



# **”متطلبات تطبيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بمصر”**

إعداد

**د/ عادل محمد محمد محمد**

دكتورة التربية المقارنة والإدارة التعليمية  
كلية التربية- جامعة مدينة السادات



## متطلبات تطبيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بمصر المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر، والمعوقات التي تواجهها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت إلى تحديد أهم المتطلبات لتطبيق التحول الرقمي، ومنها: تحديث القوانين واللوائح المنظمة للتعليم، بما ينسجم مع التحول الرقمي، إعادة هندسة الهياكل والعمليات والإجراءات في المؤسسة الجامعية، بحيث تتناسب مع متطلبات تطبيق التحول الرقمي، توفير بنية تحتية متميزة، من خلال تقوية البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إعداد وتأهيل الموارد البشرية في التعليم وتوفير برامج التعلم المستمر، والتعلم الذاتي، في مجال التقنية الرقمية، تبادل الخبرات، وتعزيز الشراكة مع المجتمع المحلي، مؤسسات وأفراد، ومع القطاعين الحكومي والخاص، بينما هناك عدة معوقات أهمها: المعوقات الإدارية والتي تشمل (غموض المفهوم - مقاومة التغيير)، قلة توفير الإمكانيات المادية لتنفيذ التحول الرقمي، وقلة إدراك العاملين لأهمية التحول الرقمي .

**الكلمات المفتاحية:** متطلبات - التحول الرقمي - المؤسسات التعليمية.

## The Requirements of Applying the Digital Transformation in achieving the Goals of the Educational Institutions in Egypt"

### **Abstract:**

This current study aimed to identify the requirements and obstacles of applying digital transformation in educational institutions in Egypt. The study used the descriptive approach. The study reached to identify the most important requirements for implementing digital transformation, including: updating the laws and regulations governing education, in line with digital transformation, re-engineering structures, processes and procedures in the university institution, to match the requirements of applying digital transformation, providing a distinguished infrastructure, by strengthening the structure Basic information and communication technology, preparing and qualifying human resources in education, providing continuous learning programs, and self-learning, in the field of digital technology, exchanging experiences, and strengthening partnership with the local community, institutions and individuals, and with the government and private sectors, while there are several obstacles, the most important of which are: administrative obstacles that It includes (the ambiguity of the concept - resistance to change), the lack of financial capabilities to apply digital transformation, and the lack of workers' awareness of the importance of digital transformation.

**Keywords:** Requirements - digital transformation - educational institutions.

## المقدمة:

في أوائل القرن الحادي والعشرين حدث تحول جوهري في مجال التكنولوجيا والمعلومات، فظهر التحول الرقمي الذي أصبح من بين أهم الاستراتيجيات والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها كل من القطاع الحكومي والخاص، بالنظر لفوائده على العملاء والجمهور من جهة، والمؤسسات والشركات من جهة أخرى، فالتحول الرقمي أدى إلى تطوير الخدمات الحكومية.

ويعتبر التحول الرقمي من أهم الحلول التي طرحتها الحكومة المصرية للمؤسسات التعليمية، وذلك بهدف تقديم خدمات متميزة من خلال معاملات إلكترونية، وذلك من خلال مشروع التحول لمجتمع رقمي يهدف إلى إتاحة الخدمات الرقمية بطرق بسيطة، وتكلفة ملائمة في أي وقت وأي مكان لجميع المؤسسات وخاصة التعليمية منها، ولعل أبرز الأمور التي دفعت الدول إلى التحول نحو العالم الرقمي، أزمة انتشار فيروس كورونا في مطلع ٢٠٢٠، ومن هنا أصبح تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية واستخدامه في التعليم ضرورة ملحة لا مناص منها.

فالمجتمع الآن مطوق حديثاً بالثورة الرقمية التي تتمثل في الشبكات الاجتماعية والآلات الرقمية المستخدمة من قبل كل من الأجهزة الحكومية، ومنشآت الأعمال، والمجتمع، وتستخدم الهواتف المحمولة والأدوات التفاعلية لإقرار من يتقون فيه، وأين يذهبون، وماذا يشتررون ويقراءون ويعملون وفي نفس الوقت، تأخذ الأعمال المختلفة تحولاتها الرقمية في إعادة التفكير في القيمة العظمى لعملائها وتنشئ نماذج تشغيل تتماشى مع ذلك، والتي تأخذ ميزة ما هو الجديد الممكن للتمييز والاختلاف التنافسي، وبذلك صار التحدي للأعمال مرتبط بسرعة وكيفية أخذ مسار التحول الرقمي لكل أبعادها وعملياتها. (١)

ويتطلب التحول الرقمي وجود آليات وطرق تعلم حديثة تتماشى مع متغيرات العصر المتتالية، وإقامة علاقات شراكة على المستوى المحلي والعالمي، والاعتماد على التعلم النشط والتعلم التعاوني والعمل بروح الفريق، واستخدام التكنولوجيا بشكل مكثف في جميع عمليات المؤسسات التعليمية، وبناء إنسان قادر على العيش في مجتمع المعرفة ومواجهة التحديات المتسارعة. (٢)

للتحول الرقمي بشكل عام أهمية كبيرة، حيث أن أهمية التحول الرقمي تكمن في قدرته على الإسهام في حل مشكلات الإنسان من ناحية وفي تفعيل التنمية وتعزيز استدامتها من ناحية

(١) محمد محمد الهادي. الثورة الرقمية: التحول الرقمي ونماذج الأعمال الجديدة، مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، العدد (٢١)، ٢٠١٨، ص ٩.

(٢) أحمد الصغير. التعليم الجامعي في الوطن العربي، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٥، ص ١٣.

ثانية ويشمل ذلك جوانب اقتصادية واجتماعية وبيئية بل وثقافية أيضا، وللتحول الرقمي فوائد عديدة ومتنوعة للعملاء والجمهور والمؤسسات الحكومية والشركات، كما أنه يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها ويعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمة المقدمة للمستفيدين، كما يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات. (١)

هذا وقد أصبح للتحول الرقمي أولوية للمؤسسات التعليمية في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين، وأصبحت عملية طبيعية وضرورية للمنظمات التي تدعي أنها قادرة على التغيير وتمتع بقدرة تنافسية عالية في مجالها. (٢) كما أصبح أيضاً ضرورة وذلك لأهميته في الوقت الراهن حيث يعد أحد التحولات المذكورة في رؤية مصر ٢٠٣٠، ولذلك أعلنت العديد من الجهات أنها ستلتزم بهذا التحول، والعمل على تحويل المجتمع بأكمله إلى مجتمع رقمي نكي، سعياً لأن تكون مصر أحد أفضل النماذج العالمية في مجال التحول الرقمي. (٣)

ونظراً لحدثة الموضوع، وأهميته في ظل التغيرات الطارئة والسريعة على عالمنا الحالي، ونظراً لأهمية التحول الرقمي ومواكبة هذا التطور، اهتمت الدراسة الراهنة بمحاولة التعرف على واقع التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، والوقوف على أهم المتطلبات اللازمة لذلك.

### مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تعد عملية التحضير لمستقبل رقمي ليس بالمهمة السهلة، وإنما تحتاج إلى تطوير القدرات التي تمتلكها المؤسسات لتشمل القدرات الشخصية والثقافية والبنية التحتية، كما تتطلب أيضاً دمج الاستراتيجيات الرقمية باستراتيجيات المؤسسات نفسها. (٤)

(١) أحمد حسن إبراهيم، التحول الرقمي نقله نوعيه للتحرر من البيروقراطية والفساد الإداري، مجلة الاقتصاد والمحاسبة، نادي التجارة، العدد (٦٧٦)، ٢٠١٩، ص ٩.

(٢) Hess, T., Matt, C., Benlian, A. & Wiesböck, F. Options for formulating a Digital transformation strategy. **MIS Quarterly Executive**, Vol. (15), 2016, P173.

(٣) ثابت غنام. التحول الرقمي والتنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد (٢٦)، ٢٠٢٢، ص ٥١.

(٤) Kane, G. C., et.al. Aligning the Organization for its Digital Future, **MIT Sloan Management Review**, Vol. (58), No. (1), 2016, P 4.

فقد جاء التحول الرقمي ليحظى بالعديد من المميزات التي يراعى فيها إتمام العملية التعليمية بالوجه المناسب والتي تحقق الأهداف المرجوة منه، ونظام التحول الرقمي له مميزاته، ومدخلاته، وعملياته، ومتطلباته، ومخرجاته. (١)

وقد أشارت دراسة جمال الدهشان إلى القصور الواضح في الوفاء بمتطلبات التحول الرقمي، حيث أن هذا التحول يتضمن بنية معلوماتية، منها أجهزة متطورة لاستقبال وإرسال الإنترنت وضمان وصوله للمستفيدين، وكذلك البرامج الداعمة وتأمين الشبكات والمواقع الإلكترونية، وهو ما يفتقده العديد من المؤسسات التعليمية. (٢)

كما رصد التقرير الوطني عن أهداف التنمية المستدامة لعام (٢٠١٨) حال البنية التحتية للمؤسسات التعليمية بمصر - فيما يخص دعم التكنولوجيا - أن حوالي (٣٢.٤%) من المدارس بها أجهزة حاسب آلي، بينما سجلت المدارس التي بها شبكة إنترنت نسبة (١٩.٦%) فقط، وهذه النسب وإن زادت قليلاً حتى الآن إلا أنها تعتبر غير مرضية تماماً، مما يجعل من الضروري وجود أفكار ومشاريع جديدة تعمل على توفير المتطلبات اللازمة لتطبيق التحول الرقمي وتحقيق أهدافه داخل المؤسسات التعليمية. (٣)

لذا أصبح التحول الرقمي من الضروريات لجميع المؤسسات وخاصة المؤسسات التعليمية التي تسعى لتطوير خدماتها للجميع، فالتحول الرقمي يسهم إنجاز المهام بمرونة كافية، وتطوير أداء المؤسسات التعليمية، والذي يتضمن تنفيذ وحدات للتحول الرقمي، وتدريب وبناء قدرات العاملين على المهارات الرقمية المطلوبة، فالتحول الرقمي يسعى إلى تقديم خدمة ذات جودة عالية، وتوفير النفقات، وتحسين كفاءة وفاعلية الأداء، فضلاً عن تحقيق مبدأ الشفافية. ومن هنا جاءت فكرة الدراسة الحالية، والتي يمكن تحديد مشكلتها في التساؤلات التالية:

#### ١- ما الأسس النظرية للتحول الرقمي؟

(١) Bawen, S. "prioritization of the roles of schools online" implications for teacher of education programs based on efficiency, **Distance Education**, Vol. (30), No. (3), 2015, P115.

(٢) جمال على الدهشان. مستقبل التعليم بعد جائحة كورونا: سيناريوهات استشرافية، **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، المجلد (٣)، العدد (٤)، ٢٠٢٠، ص ١٢٣.

(٣) الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء. التقرير الإحصائي الوطني لمتابعة مؤشرات أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ في جمهورية مصر العربية، ٢٠١٨. متاح على <https://goo.gl/i5xd9w>

- ٢- ما واقع التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر؟  
 ٣- ما أهم المعوقات التي تقف عائقاً أمام التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر؟  
 ٤- ما أهم متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر؟

### أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر، وذلك من خلال عرض الأسس النظرية للتحول الرقمي، وواقعه، وأهم المعوقات التي تواجهه، وأهم المتطلبات التي يجب توافرها في المؤسسات التعليمية من أجل تحقيق أهدافها في ضوء التحول الرقمي.

### أهمية الدراسة:

تعود أهمية الدراسة من أهمية نظام التحول الرقمي وما يترتب عليه من آثار إيجابية كالقدرة على إحداث التغيير، ومواجهة المخاطر التي قد تحيط بالمؤسسة، واتخاذ القرارات الصائبة. وأهمية المؤسسات التعليمية في المنظومة المجتمعية وما تمثله من أهمية بالغة لشريحة كبيرة من أفراد المجتمع.

كما تبرز أهمية الدراسة في أن وعي متخذي القرار بأهمية توفير المتطلبات التي تحتاجها المؤسسات التعليمية واقتناعهم بأهمية التحول الرقمي، وكذلك الوقوف على المعوقات التي تقف عائقاً أمام التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية، والذي يسهم في وضع الحلول العلمية لتلك المعوقات، وتوفير المتطلبات التي تحتاجها المؤسسات من أجل التحول الرقمي ومن ثم تحقيق أهدافها المنشودة.

### منهج الدراسة:

للإجابة على تساؤلات الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي، حيث تم جمع المعلومات عن التحول الرقمي في المؤسسات من خلال الأبحاث والدراسات السابقة.

### مصطلحات الدراسة:

اعتمدت الدراسة الراهنة على عدة مصطلحات وهي:

التحول الرقمي: Digital Transformation



وقد تعددت التعريفات التي تناولتها الدراسات السابقة للتحويل الرقمي، والتي عرفت التحويل الرقمي بأنه:

" التغيير الثقافي والتنظيمي والتشغيلي للمدارس، من خلال التكامل الذكي للتقنيات والعمليات والكفاءات الرقمية عبر جميع المستويات والوظائف بطريقة مرحلية داخل هذه المدارس، وتطوير العملية التعليمية بطرق مبتكرة ومرنة من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية".<sup>(١)</sup> وبأنه منظومة متكاملة تستند إلى توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أعمال المؤسسات التعليمية، بهدف تطوير أداء القيادات والعاملين، من أجل الوصول إلى مستوى عالٍ من الكفاءة والفاعلية المؤسسية.<sup>(٢)</sup>

ويمكن تعريف التحويل الرقمي إجرائيًا على أنه " العملية التي تهدف إلى الانتقال بالمؤسسات التعليمية من وضعها التقليدي الحالي إلى الصورة الرقمية، وإدخال المعلومات والأدوات والتقنيات الحديثة، والاعتماد على الواقع الافتراضي، مع الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف جوانب العمل داخل المؤسسات التعليمية.

### متطلبات التحويل الرقمي: Digital Transformation Requirements

تعرف بأنها بنية تحتية شاملة تتمثل في وسائل اتصال سريعة وأجهزة حديثة، وتأهيل وتدريب العاملين على استخدام التقنيات الحديثة، وبناء أنظمة وتشريعات قادرة على إدارة المؤسسات التعليمية بشكل جيد.<sup>(٣)</sup>

وتعرفه الدراسة الراهنة على أنه " كل ما تتطلبه المؤسسات التعليمية من وسائل الاتصال والتقنيات الحديثة، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتأهيل وتدريب القادة والعاملين على استخدام تلك التقنيات الحديثة، وبناء قادة قادرة على إدارة المؤسسات التعليمية بشكل جيد؛ من أجل غرز ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(١) مني محمد السيد الحرون، على علي عطوة بركات. متطلبات التحويل الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر، مجلة كلية التربية ببها، كلية التربية، جامعة ببها، العدد (١٢٠)، الجزء (٥)، ٢٠١٩، ص ٤٣٦.

(٢) أحمد فكري بهنساوي. الاتجاه نحو التحويل الرقمي وعلاقته بكل من الاندماج الأكاديمي والكفاءة الذاتية ومستوى الطموح لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة بني سويف، المجلد (١٧)، العدد (٩٠)، الجزء (١)، ٢٠٢٠، ص ٣٤٤.

(٣) جميلة سلامي، يوسف بوشي. التحويل الرقمي بين الضرورة والمخاطر، مجلة العلوم القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، مجلد (١٠)، عدد (٢)، ٢٠١٩، ص ٩٤٧.

**المؤسسات التعليمية:**

يمكن تعريف المؤسسة التعليمية بأنها " جهاز له أهداف تعليمية وتربوية محددة يسعى إلى تحقيقها من خلال تنظيم الأدوار والعلاقات والمهام وتوزيع السلطات والمسئوليات، وذلك وفق معايير وقواعد ونظم محددة، ومن خلال نشاطها وتفاعلها تتولد عمليات اجتماعية متنوعة منها التنافس والتعاون". (١)

ووظفت الدراسة الحالية مصطلح المؤسسات التعليمية وتعني بها المؤسسات التي يكون الهدف الرئيس من إنشائها هو التعليم مثل المدارس والمعاهد والجامعات والمراكز التعليمية، حيث تكون هذه المؤسسة معترف بها رسمياً من قبل وزارة التربية والتعليم، والتي تم إنشاؤه بهدف التعليم، ومن أهم أهدافها نشر التربية والتعليم على مستوى الدولة وتطويرها وتحسينها، وتطوير وسائل العملية التعليمية باستمرار.

**الدراسات السابقة:**

تشتمل على الدراسات التي تناولت التحول الرقمي، وسيتم عرض هذه الدراسات من الأقدم إلى الأحدث كالتالي:

**١. دراسة (Martina Tomičić, et al, 2018) (٢)**

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير سيناريوهات محتملة للتحول الرقمي للمؤسسات التعليمية ضمن مشروع "المدارس الإلكترونية: إنشاء نظام لتطوير المدارس الجاهزة رقمياً"، بغرض تخطيط كيفية مواصلة التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية في كرواتيا، من خلال إطارين للتحول الرقمي المختار، يوضح كلا الإطارين الصلة بين الاستراتيجية والعمليات التشغيلية وكذلك أهمية تقييم قدرة الموارد في شكل مهارات الموظف والدافع لتنفيذ التحول الرقمي، وأهمية العوامل التنظيمية مثل القيادات، والتركيز على بُعد العملاء باعتباره أحد المحددات الرائدة في تحديد الأهداف المتعلقة بالمنتجات والخدمات الرئيسية، ولا يتطلب أي من الإطارين مقارنة مكونات البنية التحتية أو التكنولوجيا المتعلقة بالتحول الرقمي،

(١) حشمت عبدالحكم محمدين فراج. الاتجاهات الحديثة في إدارة الصراع بالمؤسسات التعليمية، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٦٣)، الجزء (٤)، ٢٠١٥، ص ١٧.

(٢) Martina Tomičić Furjan, Vjeron Strahonja & Katarina Tomičić. Framing the Digital Transformation of Educational Institutions, "29th Central European Conference on Information and Intelligent Systems", (CECIIS), September 19-21, Varaždin, Croatia, 2018, pp 97-104.

مما يؤكد أن نموذج التحول الرقمي لا يدور حول التكنولوجيا، ولكنه مستوحى من احتياجات العمل أولاً، ثم تدعمها التقنيات المناسبة ثانياً.

٢. دراسة أسماء أحمد (٢٠١٩) (١)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهمية التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، والتعرف على أساليب التنمية المهنية الإلكترونية ومعوقاتها بمدارس التعليم العام، وسبل التغلب عليها، والتوصل إلى السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي، والمنهج الاستشراقي، وطبقت الباحثة استبانة على عينة قوامها (١٠٢٥) من معلمي مدارس التعليم (الابتدائي - الإعدادي - الثانوي) بمحافظة (سوهاج، والقاهرة والإسكندرية) وتوصلت إلى مجموعة من النتائج: أن من معوقات التنمية المهنية الإلكترونية قلة توفير البرامج التدريبية الإلكترونية للمعلمين، وعدم الحرص على أهمية هذه البرامج التي تعد من أهم متطلبات الثورة الصناعية الرابعة- وزيادة العبء التدريسي الذي يتطلب من المعلمين القيام به، ومن متطلبات التنمية المهنية الإلكترونية، القدرة على استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات- وتهيئة المناخ التعليمي لاستخدام التقنيات التكنولوجية- ووجود خطط لتقدير الاحتياجات الحالية والمستقبلية، وأخيراً وضعت السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ومنها(السيناريو المرجعي: السيناريو الامتدادي- السيناريو الإصلاحي- التحول الجذري: السيناريو الابتكاري) .

٣. دراسة: عبدالرحمن المطرف (٢٠٢٠) (٢)

(١) أسماء أحمد خلف حسن، السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد (٦٨)، العدد (٦٨)، ٢٠١٩.

(٢) عبدالرحمن المطرف. التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة الملك سعود، المجلد (٣٦)، العدد (٧)، ٢٠٢٠.

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء مدى إمكانية التحول الرقمي في الجامعات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى رصد واقع التحول الرقمي بينهما في ظل الأزمات العالمية والكوارث. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في مدى توافر العناصر المادية اللازمة للتحول الرقمي لصالح الجامعات الحكومية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في مدى توافر الكفاءات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس لصالح العاملين في القطاع الخاص، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في إمكانية التحول الرقمي للتعليم في ظل الأزمات لصالح الجامعات الخاصة، ويتضح من ذلك أنه يوجد تأثير معنوي لاختلاف قطاع التعليم الجامعي على مدى إمكانية التحول الرقمي للتعليم في ظل الأزمات الحالية.

#### ٤. دراسة: محمد موسى (٢٠٢٠) (١)

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة وتحليل انعكاسات تطبيق آليات التحول الرقمي بأبعاده المختلفة على تطبيقات الحكومة الإلكترونية التي تتجلى في جودة الخدمات المقدمة بالمؤسسات الإدارية للمواطنين، مع التركيز على متطلبات حوكمة المعايير لإجراءات التحول الرقمي، وإشكاليات التطبيق بالمجتمعات العربية بوجه عام ومصر على وجه التحديد، وطبيعة وماهية قواعد المحاسبة والمساءلة التي تضمن نجاحه. وقد خلص الباحث إلى العديد من النتائج أهمها: يرتكز نجاح التحول الرقمي كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات على أربعة أبعاد أساسية (استخدام التقنيات لتحقيق الدور الاستراتيجي للمؤسسات الحكومية ودعم رؤيتها المستقبلية، والتغييرات في خلق القيمة، والتغييرات الهيكلية، وتوافر الجوانب المالية). كما أكدت نتائج البحث على ضرورة تغيير نظم التعليم والتعلم لتوفير مهارات جديدة وكوادر بشرية مستقبلية قادرة على تحقيق التميز في العمل الرقمي، وإنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية وضمان

(١) محمد موسى على شحاته. انعكاسات تفعيل آليات التحول الرقمي في ضوء مبادرات الشمول المالي على تطبيقات الحكومة الإلكترونية بجمهورية مصر العربية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، العدد (٩)، ٢٠٢٠.

إدارتها وإمكانية الوصول السريع إليها، فضلاً على أن تفعيل آليات التحول الرقمي تؤثر على تعزيز أبعاد الشمول المالي لتخفيض التكلفة المالية لمقدمي المنتجات والخدمات المالية وغير المالية، وتوفير خدمات مالية سريعة وآمنة، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء والمواطنين، ولاسيما تحسين الناتج المحلي الإجمالي. وأخيراً ضرورة حوكمة المعايير والإجراءات الخاصة بآليات التحول الرقمي لضمان حماية البيانات الرقمية وتحسين مستوى الإفصاح والشفافية، وبناء جسور من الثقة بين مقدمي الخدمات والجمهور

#### ٥. دراسة : ( Rossikhin et al, 2020 )<sup>(١)</sup>

هدفت الدراسة إلى تحليل رقمنة نظام التعليم في أوكرانيا في إطار سياق العولمة، وبحث عملية التحويل إلى نظام التعليم الرقمي من خلال إدخال الخدمات والتقنيات الرقمية وإجراء تقييم شامل لإمكانيات الرقمنة للنظام التعليمي في أوكرانيا، وتحليل عيوب ومزايا رقمنة المؤسسات التعليمية، واستخدمت الدراسة المنهج المقارن في مقارنة نظام التعليم الأوكراني مع النظم التعليمية الأخرى، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن نظام التعليم الأوكراني الحديث يتطلب تحولاً رقمياً يضمن جودة العملية التعليمية، وأن التجربة تتطلب الانتقال إلى مستوى أعلى من استخدام التقنيات الرقمية في التعليم، وإدخال أشكال وأساليب تدريب متطورة، وكذلك تطوير السياسة التعليمية الرقمية.

#### ٦. دراسة: سنية محمد أحمد (٢٠٢١)<sup>(٢)</sup>

تهدف الدراسة إلى الوقوف على التأثير المباشر لكل من التحول الرقمي وجودة الخدمة التعليمية على رضا طلاب جامعة المنصورة، وقامت الباحثة بتصميم استبانة بلغت عددها (٣٨٤) مفردة، وقد أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي لبعض أبعاد التحول الرقمي المتمثلة في البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، التعلم الرقمي، المكتبات الرقمية) على رضا الطلاب،

(<sup>١</sup>)Rossikhin, V., Rossikhina, H., Radchenko, L., Marenych, V., & Bilenko, L. Digitalization of education as a driver of digital transformation of Ukraine. **Article in Science Rise**, No. (3), 2020.

(<sup>٢</sup>) سنية محمد أحمد سليمان. تأثير التحول الرقمي وجودة الخدمة التعليمية على رضا الطلاب: دراسة تطبيقية على طلاب جامعة المنصورة، *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد (١٢)، العدد (٤)، ٢٠٢١.

كما كان لبعض أبعاد جودة الخدمة التعليمية المتمثلة في (الجوانب المادية الملموسة، الاعتمادية، الأمان) تأثير معنوي إيجابي على رضا الطلاب.

#### ٧. دراسة: ثابت غنام (٢٠٢٢) (١)

هدفت الدراسة إلى تحديد أهمية موضوع التحول الرقمي، وأن العالم حاليًا يجري رقميًا، وحتى تستطيع أي منظمة البقاء في المنافسة يجب عليها أن تتحول رقميًا؛ لما للتحول الرقمي من إيجابيات عديدة، واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي حيث تم استقراء الأدبيات الخاصة بالبحث والدراسات السابقة، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التي تؤكد وجود العديد من العوائق التي تعرقل عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات، ومن هذه العوائق نقص الكفاءات والقدرات القادرة على قيادة برامج التحول الرقمي والتغيير داخل المؤسسات، كما أن نقص الميزانيات المرصودة لهذه البرامج تحد من نموها، وكذلك التخوف من مخاطر أمن المعلومات كنتيجة لاستخدام التكنولوجيا خصوصًا إذا كانت الأصول ذات قيمة عالية.

#### تعليق عام على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة أنها تناولت كيفية تطوير سيناريوهات محتملة للتحول الرقمي للمؤسسات التعليمية ضمن مشروع المدارس الإلكترونية، وإلى تحديد أهمية التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، والوقوف على مدى إمكانية التحول الرقمي في الجامعات الحكومية والخاصة، بالإضافة إلى رصد واقع التحول الرقمي بينهما في ظل الأزمات العالمية والكوارث، كما اهتمت أيضًا بدراسة وتحليل انعكاسات تطبيق آليات التحول الرقمي بأبعاده المختلفة على تطبيقات الحكومة الإلكترونية، والوقوف على التأثير المباشر لكل من التحول الرقمي وجودة الخدمة التعليمية، وإلى تحديد أهمية موضوع التحول الرقمي في الوقت الحالي.

بينما تحاول الدراسة الراهنة تحديد متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية في مصر، وأهم المعوقات التي تواجهه، مع مراعاة واقع هذه المتطلبات، انتهاءً بأهم متطلبات التحول الرقمي الواجب توافرها في المؤسسات التعليمية من أجل تحقيق أهدافها المنشودة.

(١) ثابت غنام. التحول الرقمي والتنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية،

المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد (٢٦)، ٢٠٢٢.

وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تناول موضوع التحول الرقمي، وفي المنهج المستخدم، كما استفادت أيضًا من الدراسات السابقة في الوقوف على آخر ما توصلت إليه تلك الدراسات والبدء من حيث ما انتهت.

## الإطار النظري للدراسة:

من خلال تكوين خلفية نظرية للدراسة وإلقاء الضوء على الأسس النظرية للتحول الرقمي من حيث المفهوم، الخصائص، والفوائد، والخصائص، والأهداف، الخطوات، والمعوقات التي يواجهها، والتعرف على متطلبات تطبيقها.

### مفهوم التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية:

يمكن تعريف التحول الرقمي على أنه " تلك العملية التي تعتمد على الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئة التعليمية، والتي تنعكس على كافة مكونات المنظومة التعليمية".<sup>(١)</sup>

وفي تعريف آخر هو استخدام التقنيات التكنولوجية الجديدة مثل وسائل التواصل الاجتماعي أو الهواتف المحمولة والحاسب؛ للتمكن من إجراء تحسينات في الأعمال الأساسية مثل تبسيط العمليات أو إنشاء نماذج أعمال جديدة.<sup>(٢)</sup>

بينما يعرفه السلمي على أنه " إحلال النظم الآلية محل العمل البشري التقليدي، وخاصة في مجالات إنتاج الخدمات التعليمية والتدريبية، بما ينعكس على هياكل المنظمات وتكوين الموارد البشرية بها".<sup>(٣)</sup>

### خصائص التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية:

(١) ولاء محمود. مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي - الواقع وسيناريوهات المستقبل، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٢)، العدد (١)، ٢٠١٨، ص ١١.

(٢) Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014).. Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. **MIT Sloan Management Review**; Cambridge, Vol. (55), Iss. (2), 2014, p.2.

(٣) علي السلمي. نموذج الإدارة الجديد في عصر الاتصالات والمعلومات - في رحلتي مع الإدارة: كتابات إدارية في قضايا وطنية، ج ٢، دار غريب للنشر، القاهرة، ٢٠١٥، ص ٥.

من خلال استعراض المفاهيم السابقة للتحويل الرقمي، يمكن تحديد مجموعة من الخصائص التي يتميز بها التحويل الرقمي، ومنها: (١)

١- القدرة على التكيف: أن تكون المؤسسات التعليمية قادرة على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية الخارجية.

٢- التميز: حيث تعطي للمؤسسات التعليمية القدرة على التميز والمنافسة.

٣- وجود بناء تنظيمي شبكي: حيث يربط بين المؤسسات التعليمية وبعضها وبين المؤسسات والعاملين بداخلها.

٤- الشفافية والنزاهة: حيث تعمل على تنظيم وتوضيح الأدوار والمهام والمسئوليات والأهداف.

٥- التكاملية: حيث تجعل الخدمات متكاملة ويستفيد منها جميع المؤسسات والأفراد.

وأضاف (Terry Anderson, 2012) أن من خصائص التحويل الرقمي: (٢)

١- استخدام المعلومات كمورد اقتصادي، حيث تسعى المؤسسات على استخدام المعلومات والانتفاع بها في زيادة كفاءتها، وفي تحسين وضعها التنافسي.

٢- إنشاء نظم المعلومات التي تمنح فرص إتاحة التعليم والثقافة بين مختلف أفراد المجتمع.

٣- ظهور قطاع المعلومات كقطاع مهم، فقد أصبح إنتاج المعلومات وتوزيعها نشاطاً رئيساً في المجتمعات المتقدمة.

٤- الانفجار المعرفي والتكنولوجي وانتشار نظم المعلومات، حيث بدأ الاهتمام يزداد بالتربية المعلوماتية ومحو الأمية التكنولوجية.

٥- تكوين شبكة مجتمع المعلومات، والتي من خلالها تشارك الاهتمامات والمعلومات بين أكبر عدد ممكن من المؤسسات.

٦- ظهور العديد من النظريات الحديثة التي تدعم فكرة التعلم في العصر الرقمي، ويتم ذلك من خلال وجود عملية اتصال المتعلم عبر مجتمع التعلم الشبكي.

(١) أسامة عبد السلام علي. التحويل الرقمي بالجامعات المصرية: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية، كلية

التربية، جامعة عين شمس، العدد (٣٧)، الجزء (٢)، ٢٠١٣، ص 532-533.

(٢) Terry Anderson. Three Generations of Distance Education Pedagogy: past, present and our networked future, athabasca university press, Canada open university, Canadian institute of distance education research, 2012, p. 36.



## فوائد التحول الرقمي:

إن التحول الرقمي ليس هدفاً في ذاته، وإنما هو وسيلة لتحقيق أهداف المؤسسات التعليمية من خلال تحسين أدائها وتوفير قنوات الاتصال وسرعة التواصل بين المؤسسات وبعضها وبين العاملين.

يرى كل من (David & Kim, 2018) أن فوائد التحول الرقمي تكمن في: (١)

- ١- تحقيق التكامل بين الوظائف الأساسية داخل المؤسسات التعليمية.
  - ٢- تطوير منظومة اتخاذ القرارات، واستثمار الإمكانيات المادية والبشرية التي تحقق أهداف المؤسسات التعليمية.
  - ٣- تطوير الأنماط القيادية والإدارية من خلال الإدارة المعلوماتية، التي تعمل على تحقيق مبادئ المساءلة والنزاهة والشفافية.
  - ٤- تركيز على التعلم الذاتي وإكساب العاملين العديد من المهارات الرقمية لمواكبة التغيرات التكنولوجية السريعة.
  - ٥- إدارة الوقت بشكل أكثر فاعلية؛ لأنها توفر الوقت والجهد مما يحسن الأداء المؤسسي.
  - ٦- تقديم خدمات إبداعية ومبتكرة بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات.
- ويرى البعض أن فوائد التحول الرقمي تتمثل في توفير فرصة ضخمة للمؤسسات التعليمية على مختلف الجوانب، أهمها فرص الاستثمار في تطوير التقنيات، وتنمية مهارات الكوادر البشرية بالمؤسسات التعليمية؛ حيث يساعد على تحسين المسار المهني للعاملين من خلال توظيف المستحدثات الرقمية ليكون أكثر مرونة وإفادة للجميع. (٢)

ويرى الباحث أن للتحول الرقمي فوائد عديدة تعود على جميع المنظومة البشرية، فهو يساعد على وجود طرق تفكير مبتكرة لدى العاملين معتمدين على توظيف الفكر الإبداعي في

(١) David, J.M & Kim, S.H . The fourth industrial revolution: opportunities and challenges, **international journal of financial research**, Vol. (9), No. (2), 2018, pp. 90-95.

(٢) هناء صلاح عبدالحليم. متطلبات التنمية المستدامة لمعلمات الطفولة المبكرة في ضوء معطيات التحول الرقمي، مجلة بحوث ودراسات الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، المجلد (٣)، العدد (٥)، ٢٠٢١، ص ٥٤١.

استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية، والذي يساعد على توليد المعرفة بشكل مستمر، كما أن التحول الرقمي له تأثير كبير في تغيير عقليات وأساليب تفكير القيادات، والاعتماد على التقنية الرقمية في كافة العمليات الإدارية، والتي مكنت هذه القيادات من الاستثمار الحقيقي للوقت وتقليص المهام، كما أثرت في طرق اتخاذ القرارات، وجعل من بيئة التعلم بيئة شيقة وأكثر تفاعلا، وأتاح فرصا للتعلم مدى الحياة وجميعها أمور تزيد من الارتقاء بالمؤسسات التعليمية وتحقيق أهدافها.

### أهداف التحول الرقمي:

هناك عدة أهداف للتحول الرقمي، يمكن إجمالها في النقاط التالية: (١)

- ١- تبني عقلية الرقمية في المؤسسات التعليمية عند الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، والقيادة، والموظفين الآخرين.
- ٢- القدرة على تلبية حاجات ورغبات المتعلمين المعرفية والعلمية.
- ٣- توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطلاب وعضو هيئة التدريس.
- ٤- تحسين جودة المقررات والبرامج التعليمية.
- ٥- تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم.
- ٦- تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية.
- ٧- نشر التعليم الجيد وعالمية التعلم.
- ٨- خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل.
- ٩- تطوير الأداء الأكاديمي والمهني.
- ١٠- توفير الوقت وتسريع عملية التعلم.

(١) ياسر حزام هزاع الخطيب، وخلييل محمد مطهر. تحديات التحول الرقمي في التعليم الخاص بالجمهورية اليمنية

وسبل التغلب عليها، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعز فرع التربية - دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي، المجلد (٨)، العدد (١٩)، ٢٠٢١، ص ٦٦.

بينما نذكر آخرون الأهداف التالية: (١)

- ١- تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات العامة، وإرساء ضوابط وآليات جودة الخدمات الرقمية المقدمة للمجتمع.
- ٢- تعظيم الاستفادة من تطورات تكنولوجيا المعلومات.
- ٣- دعم وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية، وإمكانية الوصول إليها بسهولة، وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكاليف تقديمها.
- ٤- تعزيز الثقة في العمليات التشغيلية والمالية، ودعم متطلبات الشفافية، وحماية البيانات الرقمية.
- ٥- تغيير نظام التعليم والتدريب لخلق مهارات جديدة وتوجيه مستقبلي جيد للأشخاص، حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل.
- ٦- تطبيق نماذج أعمال جديدة ومبتكرة، وتحسين الإطار التنظيمي والمعايير الفنية بالمؤسسات الحكومية.

كما حددت جامعة الدول العربية أهداف التحول الرقمي وأثاره على الأداء الحكومي، منها: (٢)

- ١- يعزز كفاءة التشغيل ويقلل من تكاليف المعاملات.
- ٢- يطلق التحول الرقمي فرصاً جديدة لنمو وازدهار مجالات جديدة للمشروعات التجارية مما يسهم في خلق أنواع جديدة من الوظائف.
- ٣- يعزز قدرة الحكومة على تقديم الخدمات العامة وتوفيرها للمواطنين بجودة أعلى وقدرة أكبر على وصول الخدمات للمواطن.
- ٤- انعكس التحول الرقمي على العلاقات الإنسانية والسلوكيات الفردية من خلال تسهيل الاتصالات و المشاركة المجتمعية
- ٥- تساعد التقنيات الرقمية على تحسين فرص التواصل مع المواطنين بشأن أنشطة الحكومة.

(١) محمد موسى على شحاته. قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي علي تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي مع دليل ميداني بالبيئة المصرية، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد (٢)، العدد (١)، ٢٠٢٠، ص ص ٧٢٧-٧٢٨.

(٢) جامعة الدول العربية. الرؤية الاستراتيجية المشتركة للاقتصاد الرقمي، ٢٠١٩، ص ١٠.

٦- يسهم التحول الرقمي في تحسين الإدارة داخل المنظمات الحكومية من خلال الإسهام في الرقابة على العمل والعاملين والتأكد من درجة انتظام العمل.

### خطوات التحول الرقمي:

يذكر كل من Renee Patton & Ricardo Santos أهم الخطوات التي يجب اتباعها، من أجل التحول الرقمي، وهي: (١)

١- بناء الوعي بالإمكانيات الرقمية والتهديدات والفرص للقادة في المدرسة والشعور بالحاجة الملحة للتغيير.

٢- إنشاء رؤية رقمية مشتركة، ومعروفة لدى جميع القادة في المدرسة وتحديد ما تريد تحقيقه.

٣- ترجمة الرؤية إلى عمل، عن طريق تحديد الأهداف الاستراتيجية وخريطة طريق الأنشطة التي يتعين القيام بها.

٤- تحدد نقطة البداية المتعلقة برصد الاستراتيجي للمدرسة من المعلمين الذين يتمتعون بقدراتهم وكفاءاتهم على تنفيذ التغيير.

هـ - التأكد من أن جميع الأنشطة "تؤدي إلى نفس الاتجاه وأن تبقى" على المسار المقترح لهذا الغرض.

٦- بناء المهارات من خلال وضع خطة لتطوير كفاءات المعلمين وكذلك لموظفي عمليات الدعم، بما في ذلك برامج التعليم الداخلية والخارجية.

٧- تحديد التكاليف لبناء البنية التحتية الرقمية، وتعليم المعلمين والمواد الإدارية لاستخدام التقنيات الجديدة، لمواد التدريس الرقمية عبر الإنترنت.

٨- المواد الأساسية اللازمة لأداء الأنشطة الرئيسية من الأصول المادية وغير المادية.

(١) Renee Patton & Ricardo Santos. The next-generation digital learning environment and a framework for change for education institutions, 2018. Cisco and/or its affiliates. Available at [https://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/solutions/industries/docs/education/digital-learning-environment.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en_us/solutions/industries/docs/education/digital-learning-environment.pdf) (18/1/2019)

٩- الأنشطة الرئيسية الأكثر أهمية والتي يجب القيام بها بشكل جيد وتتمثل في التعليم والتعلم من أجل تحسين التدريس والتطور في أداء العمليات التعليمية للاتجاهات والتحديات الحديثة التي يجلبها العصر الرقمي.

١٠- تدفق الإيرادات التي من المفترض أن تحصل على تمويل جديد، ويتم التمويل من ميزانية الدولة، أو عن طريق الصناديق والتبرعات والرعاية العامة أو الخاصة.

١١- توفير الحوافز والمكافآت لأولئك الذين يحققون الأهداف، كما يجب مكافأة الأفضل، من أجل تحفيز الآخرين على أن يكونوا أكثر نشاطاً وقدرة على التكيف والتفاني لتحقيق هدفهم.

### معوقات التحول الرقمي:

على الرغم من أن هناك العديد من المميزات للتحول الرقمي إلا أن الكثير من المؤسسات التعليمية لازالت تواجه العديد من التحديات والمعوقات في قطاع التعليم، وتعتبر استخدام التقنية الإلكترونية أحد الموارد الأساسية لاستمرار وبقاء المؤسسات التعليمية وللتكيف مع طبيعة العصر الحالي، إلا أن هذه المؤسسات تواجه مجموعة من المعوقات التي تعرقل عملية الاستخدام الفعال للتقنية الحديثة، حيث أن كثيراً من تلك المؤسسات تعاني من العديد من السلبيات.

ولقد قسم البعض تلك المعوقات إلى قسمين، هما: (١)

- ١- معوقات إدارية: وتشمل (غموض المفهوم - مقاومة التغيير)
- غموض المفهوم: بسبب جهل العديد من القادة لمفهوم التحول الرقمي؛ لذلك فإن المفهوم يحتاج إلى توضيح المفهوم لهم.
- مقاومة التغيير: حيث يعتمد التحول على الكثير من التغيرات على جميع الأصعدة وإعادة توزيع المهام والصلاحيات، مما يستلزم تغييراً في القيادات الإدارية؛ لذا فإنه سيكون هناك مقاومة للتغيير.

(١) محمد عطية الفرحاتي، وآخرون. معوقات التحول الرقمي واستخدام الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية في رفع كفاءة في المؤسسات الصحفية العامة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، المجلد (٦)، العدد (٢٨)، ٢٠٢١، ص ٨٤٢.

٢- معوقات مادية: وتتمثل في الحاجة إلى الإمكانيات المادية لتوفير تقنية المعلومات، كما أن هذه التقنية في تطور مستمر، الأمر الذي يجعل مواكبة تلك التطورات أمراً صعباً.

بينما قسمها البعض إلى ثلاث مكونات رئيسية، وهي: (١)

١- المكون التعليمي: ويقصد به (الطلاب، الأساتذة، المواد التعليمية، الإداريون، موظفو المكتبة، المعامل، ومراكز الأبحاث والامتحانات).

٢- المكون التكنولوجي: ويقصد به (مواقع الإنترنت، الحواسيب الشخصية، وشبكة تحويل المكون التعليمي إلى رقمية).

٣- المكون الإداري: ويحتوي على (فلسفة التحول الرقمي، أهدافه، خططه، برامجه، وموازناته).

بينما يرى البعض أن هناك عدة معوقات تحول دون تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، منها: (٢)

١- ضعف البنية التحتية للاتصالات.

٢- ضعف إعداد الطلاب المعلمين في كليات التربية لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة في التعليم.

٣- قلة انتشار الحاسب الآلي في العديد من المؤسسات التعليمية.

٤- ضعف الوعي التكنولوجي لدى كثير من المعلمين والقيادات التربوية.

٥- عدم قناعة بعض المعلمين ومتخذي القرار بأهمية التحول الرقمي.

٦- ضعف اللغة؛ حيث إن اللغة الشائعة المستخدمة في البحث وغيره على الإنترنت هي اللغة الإنجليزية.

ويرى الباحث أن المعوقات البشرية، من أهم الأسباب التي تعوق تطبيق عملية التحول الرقمي، فعدم إدراك العاملين لأهمية التحول الرقمي، وكذلك عدم تبني ثقافة التحول الرقمي لدى

(١) عبدالعزيز عبد الحميد عامر. الثقافة المعلوماتية ودورها في تنمية الأستاذ الجامعي، مجلة الأكاديمية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (١٣)، الجزائر، ٢٠١٥، ص ١٣٥.

(٢) البراق أحمد الحازمي، وماجد دياب الزبير. تطبيقات الحاسب والإنترنت في التعليم، مكتبة الرشيد، الرياض، ٢٠١٤، ص ١١٨-١٢٠.

القادة وقلة تدريبهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في التعليم يجعل من تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية من الأمور الصعبة جدا ومن التحديات التي تسعى الدولة إلى مواجهتها بالطرق المختلفة.

## متطلبات التحول الرقمي

تعد متطلبات التحول الرقمي مطلباً أساسياً لتحقيق أهداف المؤسسات التعليمية، والتي تسهم في تحسين قدرتها وتطويرها ومواكبتها للمستحدثات العالمية.

فإن إقامة مؤسسات رقمية تعتمد علي المعرفة ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة مجالاتها وخدماتها يُعد هدفاً رئيساً للمؤسسات التعليمية في الوقت الحالي، وذلك من خلال سعيها لمعرفة متطلبات التحول الرقمي وتبنيها، بما يحقق لها ميزات تنافسية تتفوق بها عن غيرها من المؤسسات، ومن ثم تستطيع تلبية احتياجات السوق ومتطلبات الجمهور المستفيد من خدماتها، فإن التحول إلى مؤسسات رقمية يتطلب ما يلي: (١)

### ١. متطلبات تتعلق بالتشريعات والقوانين واللوائح:

تحديث القوانين واللوائح المنظمة للتعليم، بما ينسجم مع التحول الرقمي، فهناك العديد من القوانين التي تتطلبها تطبيقات التحول الرقمي، لعل أهمها تلك المرتبطة بالمعاملات المالية، وحقوق الملكية الفكرية، والعلامات التجارية، والأعمال الإلكترونية، والتوقيع الإلكتروني، والقرصنة، وجرائم الحاسب الآلي، وقنوات التواصل الاجتماعي، ووسائل إدارة واستخدام المعلومات، ولذا ينبغي تحديث القوانين وفقا لمتطلبات التحول الرقمي.

### ٢. متطلبات تتعلق بالهيكل التنظيمية والعمليات الإدارية:

تتطلب الإدارة الإلكترونية إعادة هندسة الهياكل والعمليات والإجراءات في المؤسسات التعليمية، بحيث تتناسب مع متطلبات تطبيق التحول الرقمي، فقد يتطلب هذا الأمر استحداث إدارات أو إلغاء أخرى، وهذا الأمر أيضا يتطلب توفير متطلبات تنظيمية محددة، فاستخدام التقنية في ظل عدم وجود تنظيم إداري متطور لن يضمن النجاح للمؤسسة التعليمية، ويهدف التحول الرقمي إلى تحسين الخدمات، وتبسيط إجراءات العمل، من خلال تسهيل حصول منتسبي الجامعة

(١) أحمد سعيد ناصر الحضرمي، وخليل محمد مطهر. متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية بالجامعات العربية في ضوء التحول الرقمي بالتعليم الجامعي سلطنة عُمان واليمن أنموذجاً، مجلة الإداري، معهد الإدارة العامة، العدد (١٦٥)، ٢٠٢١، ص ص ١٧٨-١٨٠.

من أعضاء الهيئة التدريسية والعاملين الإداريين، والطلبة، ومختلف المؤسسات والأفراد المستفيدين من الخدمات بدقة، وبسرعة، وهو يتطلب أيضاً مراجعة الهياكل التنظيمية للمؤسسات والمراكز والوحدات المختلفة، بحيث يتم التركيز على الأهداف والنتائج وإدارة الأداء واستبعاد النشاطات غير الضرورية، والتي لا تساهم في تحقيق الأهداف.

### ٣. متطلبات تتعلق بالبنية التقنية والرقمية:

توفير بنية تحتية متميزة، من خلال تقوية البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتدعيمها بالكليات والمراكز والوحدات الإدارية المختلفة، وفي المكتبات، وبناء مستودعات رقمية.

### ٤. متطلبات تتعلق بالموارد البشرية:

يعد العنصر البشري هو العنصر الأساسي والحاسم في إنجاح المشاريع وكذا عملية التنمية؛ لذا فإنه من الأهمية التوجه نحو إعداد وتأهيل الموارد البشرية في التعليم، قبل التعيين، وأثناء الخدمة، وتوفير برامج التعلم المستمر، والتعلم الذاتي، في مجال التقنية الرقمية.

### ٥. متطلبات تتعلق بنظم و شبكة المعلومات والاتصالات:

إن حجم وكثافة بيانات ومعلومات التطبيقات الإلكترونية المختلفة للإدارة الإلكترونية، تتطلب وجود شبكة معلومات مؤسسية وطنية متطورة، ترتبط بشبكة الإنترنت لنقل البيانات والمعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية بسرعة ودقة وكفاءة عالية، مع ضمان أمن البيانات والمعلومات المتداولة.

### ٦. متطلبات تتعلق بتنمية الثقافة العلمية التقنية والإعداد والتهيئة الداخلية:

إن الانتقال من الشكل التقليدي إلى تطبيقات الإدارة الإلكترونية يفرض على الإدارة الجامعية، القيام بحوسبة أنشطة المؤسسات، التي تشملها هذه التطبيقات، وكذا تحديد جميع التعاملات بين المستفيدين والجهات ذات العلاقة، وتحويلها إلى تعاملات إلكترونية، كما أنه من المهم رفع أداء الأجهزة الإدارية وتحسين خدماتها المختلفة.

### ٧. متطلبات تتعلق بالشراكة والتعاون المحلي والعربي والدولي:

يتطلب العمل بالمؤسسات التعليمية تبادل الخبرات، وتعزيز الشراكة مع المجتمع المحلي، مؤسسات وأفراد، ومع القطاعين الحكومي والخاص، وكذلك التعاون مع المؤسسات التعليمية المختلفة، ومع المنظمات والهيئات الدولية الداعمة للتعليم، ومع شركات الاتصالات، والبرمجيات والتطبيقات الإلكترونية حول العالم.

بينما حدد آخرون ثلاث متطلبات فقط للتحويل الرقمي، وهي: (١)

١- تحديد الاستراتيجية المناسبة.

٢- معرفة آليات العمل المتوفرة، كالقاعات المجهزة، وشبكة إنترنت لضمان جودة الاتصال.

(١) محمد إبراهيم الحجيلان. التحول الرقمي في التعليم: رؤية وفق مفهوم تحسين الأداء البشري HPI، ملتقى

تقنيات التعلم، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٠، ص ٤٠.



٣- تدريب جميع العاملين على آليات التعامل مع التحول الرقمي، لضمان خطوات فعالة. كما أن لنشر ثقافة التحول الرقمي ذات أهمية كبيرة في تطبيقه داخل المؤسسات التعليمية، ويتضمن ذلك الترويج للثقافة الرقمية، والتأكيد على حق الفرد في التدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة. (١)

بينما أضاف آخرون المتطلبات التالية: (٢)

- ١- فهم التحول الرقمي وآثاره التحويلية، باعتباره ليس هدفاً في ذاته وليس رفاهية أو خياراً؛ بل إنه ضرورة لمواكبة التطورات العالمية وتحقيق الريادة.
  - ٢- وضع استراتيجية للتحول الرقمي بشرط أن يكون المتعلم هو محور تركيز الاستراتيجية.
  - ٣- وضع إطار عام للتحول الرقمي ويكون مرتكزاً على ثلاثة محاور (المؤسسة التعليمية- الطلاب وهيئة التدريس- الأقسام).
  - ٤- الاستثمار في بناء مبتكرين رقميين، ويتم من خلال تدريب الطلاب والعاملين تدريباً مستمراً على استخدام التكنولوجيا الحديثة.
- فتصميم برامج تعليمية أمراً ضرورياً في التحول الرقمي ويمكن أن يتم ذلك من خلال إيجاد بيئة تعليمية؛ يبني الطالب من خلالها خبراته التعليمية، عن طريق استخدام مصادر المعرفة وجميع وسائل التكنولوجيا المساعدة، ويتطلب ذلك: (٣)
- ١- تزويد الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الرقمي.
  - ٢- تدريب الطلاب على مهارة التعامل مع المكتبات الرقمية وقواعد البيانات وغيرهم.
  - ٣- تحويل المقررات والبرامج التعليمية إلى برامج ومقررات رقمية.

(١) مصطفى أحمد أمين. التحول الرقمي في الجامعات المصرية لمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، العدد (١٩)، ٢٠١٨، ص ٩٧.

(٢) لمياء إبراهيم المسلماني. التحول الرقمي في الجامعات المصرية: الواقع- المتطلبات- المعوقات، المجلة التربوية، كلية التربية- جامعة سوهاج، الجزء (٩٩)، ٢٠٢٢، ص ص ٨٢٩-٨٣٢.

(٣) عاطف أبو حميد الشerman. تصميم التعليم للمحتوى الرقمي، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٩، ص ١٢٣.

بينما أكد آخرون على ضرورة إدارة وتمويل التحول الرقمي من خلال توفير المخصصات المالية للمؤسسات التعليمية؛ حت تسهم في تطوير تلك المؤسسات في ظل العصر الرقمي، وأيضاً من خلال التخلص من البيروقراطية المعوقة لعمليات التغير والتطور داخل المؤسسات التعليمية. (١)

يتضح مما سبق مدى أهمية توفير المتطلبات السابق ذكرها في عملية التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية إلى جانب أهمية التدريب والتعاون بين المؤسسات التعليمية ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، إلى جانب أهمية وجود قيادات ذات كفاءات عالية قادرة على إنجاز وتطبيق التحول الرقمي بالشكل الصحيح؛ مما يسهم في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية المنشودة.

لذا كان من الضروري تطبيق التحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية، حيث صار ضرورة وليس خياراً، سواء للمدارس أو الجامعات أو الشركات، أو الحكومات، خصوصاً بعد جائحة كورونا التي أغلقت أبواب كل شيء في نروة حدوثها، ومنها التعليم، ولم يخفف من مخاطر توقف العملية التعليمية إلا التوجه نحو التعليم عن بعد.

ويمكن تحديد أهم متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر في التوصيات التالية:

- ١- ضرورة تبني الدولة مشروع تطوير البنية التحتية للاتصالات على مستوى الجمهورية عامة، والمؤسسات التعليمية خاصة، وتضافر جهود الجهات المعنية بهدف تطبيق منظومة رقمية متكاملة، ليتماشى ذلك مع رؤية مصر ٢٠٣٠.
- ٢- أهمية دعم الجهات المختصة بالتدريب والتعليم المهني والتعليم قبل الجامعي ليعتمد على تكنولوجيا المعلومات والتفكير والإبداع.
- ٣- الاهتمام بتحليل البيانات الضخمة في مجال التعليم لصناعة القرارات الهادفة إلى تحسين عملية التعليم عن بعد.
- ٤- حتمية تدريب وتأهيل الكوادر البشرية في مجال التعليم من إداريين ومعلمين ومتعلمين على أدوات التكنولوجيا التعليمية.
- ٥- سن التشريعات والسياسات المنظمة للتعليم عن بعد.

(١) مصطفى أحمد أمين. مرجع سابق، ص ٩٧.

٦- نشر أهمية ثقافة التحول الرقمي لدى العاملين بالمؤسسات التعليمية وخاصة أصحاب المناصب القيادية.

## نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها:

- ١- أن هناك العديد من العوائق التي تعرقل عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية بمصر، أهمها المعوقات البشرية والمادية.
- ٢- اهتمام الدولة المصرية بحل المعوقات التي تواجه عملية التحول الرقمي ونفيعيل التقنية في المؤسسات بالشكل الذي يعين على تيسير عملية التحول الرقمي وفقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠.
- ٣- تسعى الدولة المصرية إلى توفير متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية لمواكبة التغيرات العالمية والأزمات المختلفة.

## قائمة المراجع:

### المراجع العربية:

١. أحمد الصغير. التعليم الجامعي في الوطن العربي، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٥.
٢. أحمد حسن إبراهيم، التحول الرقمي نقله نوعيه للتححرر من البيروقراطية والفساد الإداري، مجلة الاقتصاد والمحاسبة، نادي التجارة، العدد (٦٧٦)، ٢٠١٩.
٣. أحمد سعيد ناصر الحضرمي، وخلييل محمد مطهر. متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية بالجامعات العربية في ضوء التحول الرقمي بالتعليم الجامعي سلطنة عُمان واليمن أنموذجاً، مجلة الإداري، معهد الإدارة العامة، العدد (١٦٥)، ٢٠٢١.
٤. أحمد فكري بهنساوي. الاتجاه نحو التحول الرقمي وعلاقته بكل من الاندماج الأكاديمي والكفاءة الذاتية ومستوى الطموح لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة بني سويف، المجلد (١٧)، العدد (٩٠)، الجزء (١)، ٢٠٢٠.
٥. أسامة عبد السلام علي. التحول الرقمي بالجامعات المصرية: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (٣٧)، الجزء (٢)، ٢٠١٣.

٦. أسماء أحمد خلف حسن، السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ، *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد (٦٨)، العدد (٦٨)، ٢٠١٩.
٧. البراق أحمد الحازمي، وماجد دياب الزبير. *تطبيقات الحاسب والإنترنت في التعليم*، مكتبة الرشيد، الرياض، ٢٠١٤.
٨. ثابت غانم. التحول الرقمي والتنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد (٢٦)، ٢٠٢٢.
٩. جامعة الدول العربية. *الرؤية الاستراتيجية المشتركة للاقتصاد الرقمي*، ٢٠١٩.
١٠. جمال على الدهشان. مستقبل التعليم بعد جائحة كورونا: سيناريوهات استشرافية، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، المجلد (٣)، العدد (٤)، ٢٠٢٠.
١١. جميلة سلامي، يوسف بوشي. التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر، *مجلة العلوم القانونية والسياسية*، كلية الحقوق والعلوم السياسية، مجلد (١٠)، عدد (٢)، ٢٠١٩.
١٢. الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء. التقرير الإحصائي الوطني لمتابعة مؤشرات أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ في جمهورية مصر العربية، ٢٠١٨. متاح على <https://goo.gl/i5xd9w>
١٣. حشمت عبدالحكم محمددين فراج. الاتجاهات الحديثة في إدارة الصراع بالمؤسسات التعليمية، *مجلة التربية*، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٦٣)، الجزء (٤)، ٢٠١٥.
١٤. سنية محمد أحمد سليمان. تأثير التحول الرقمي وجودة الخدمة التعليمية على رضا الطلاب: دراسة تطبيقية على طلاب جامعة المنصورة، *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد (١٢)، العدد (٤)، ٢٠٢١.
١٥. عاطف أبو حميد الشрман. *تصميم التعليم للمحتوى الرقمي*، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٩.
١٦. عبدالرحمن المطرف التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، *المجلة العلمية لكلية التربية*، جامعة الملك سعود، المجلد (٣٦)، العدد (٧)، ٢٠٢٠.

١٧. عبدالعزيز عبدالحميد عامر. الثقافة المعلوماتية ودورها في تنمية الأستاذ الجامعي، مجلة الأكاديمية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (١٣)، الجزائر، ٢٠١٥.
١٨. علي السلمي. نموذج الإدارة الجديد في عصر الاتصالات والمعلومات - في رحلتي مع الإدارة: كتابات إدارية في قضايا وطنية، ج ٢، دار غريب للنشر، القاهرة، ٢٠١٥.
١٩. لمياء إبراهيم المسلماني. التحول الرقمي في الجامعات المصرية: الواقع - المتطلبات - المعوقات، المجلة التربوية، كلية التربية - جامعة سوهاج، الجزء (٩٩)، ٢٠٢٢.
٢٠. محمد إبراهيم الحجيلان. التحول الرقمي في التعليم: رؤية وفق مفهوم تحسين الأداء البشري HPI، ملتقى تقنيات التعلم، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٠.
٢١. محمد عطية الفرحاتي، وآخرون. معوقات التحول الرقمي واستخدام الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية في رفع كفاءة في المؤسسات الصحفية العامة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، المجلد (٦)، العدد (٢٨)، ٢٠٢١.
٢٢. محمد محمد الهادي. الثورة الرقمية: التحول الرقمي ونماذج الأعمال الجديدة، مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، العدد (٢١)، ٢٠١٨.
٢٣. محمد موسى على شحاته. انعكاسات تفعيل آليات التحول الرقمي في ضوء مبادرات الشمول المالي على تطبيقات الحكومة الإلكترونية بجمهورية مصر العربية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، العدد (٩)، ٢٠٢٠.
٢٤. محمد موسى على شحاته. قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي علي تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي مع دليل ميداني بالبيئة المصرية، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد (٢)، العدد (١)، ٢٠٢٠.
٢٥. مصطفى أحمد أمين. التحول الرقمي في الجامعات المصرية لمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، العدد (١٩)، ٢٠١٨.
٢٦. مني محمد السيد الحرون، على علي عطوة بركات. متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر، مجلة كلية التربية ببها، كلية التربية، جامعة ببها، العدد (١٢٠)، الجزء (٥)، ٢٠١٩.

٢٧. هناء صلاح عبدالحليم. متطلبات التنمية المستدامة لمعلمات الطفولة المبكرة في ضوء معطيات التحول الرقمي، مجلة بحوث ودراسات الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، المجلد (٣)، العدد (٥)، ٢٠٢١.
٢٨. ولاء محمود. مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي - الواقع وسيناريوهات المستقبل، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٢)، العدد (١)، ٢٠١٨.
٢٩. ياسر حزام هزاع الخطيب، و خليل محمد مطهر. تحديات التحول الرقمي في التعليم الخاص بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعز فرع التربة - دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي، المجلد (٨)، العدد (١٩)، ٢٠٢١.

### المراجع الأجنبية:

- 1- Bawen, S. prioritization of the roles of schools online" implications for teacher of education programs based on efficiency, **Distance Education**, Vol. (30), No. (3), 2015.
- 2- David, J.M & Kim, S.H . The fourth industrial revolution: opportunities and challenges, **international journal of financial research**, vol. (9), No. (2), 2018.
- 3- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014).. Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. **MIT Sloan Management Review; Cambridge**, Vol. (55), Iss. (2), 2014.
- 4- Hess, T., Matt, C., Benlian, A. & Wiesböck, F. Options for formulating a Digital transformation strategy. **MIS Quarterly Executive**, Vol. (15), 2016.
- 5- Kane, G. C., et.al. Aligning the Organization for its Digital Future, **MIT Sloan Management Review**, Vol. (58), No. (1), 2016.
- 6- Martina Tomičić Furjan, Vjeran Strahonja, & Katarina Tomičić . Framing the Digital Transformation of Educational Institutions, "**29th Central European Conference on Information and Intelligent Systems**", (CECIIS), September 19-21, Varaždin, Croatia, 2018.

- 7- Renee Patton & Ricardo Santos. The next-generation digital learning environment and a framework for change for education institutions, 2018. Cisco and/or its affiliates. Available at [https://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/solutions/industries/docs/education/digital-learning-environment.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en_us/solutions/industries/docs/education/digital-learning-environment.pdf)(٢٠١٩/١/١٨)
- 8- Rossikhin, V., Rossikhina, H., Radchenko, L., Marenych, V., & Bilenko, L. Digitalization of education as a driver of digital transformation of Ukraine, **Article in Science Rise**, No. (3), 2020.
- 9- Terry Anderson. Three Generations of Distance Education Pedagogy: past, present and our networked future, athabasca university, Canada open university, Canadian institute of distance education research, 2012.