دور التحول الرقمي في تطوير الخدمات التعليمية في مصر

ولاء رشدي عبد المنعم صيري
باحثة دكتوراه علوم سياسية كلية التجارة – جامعة قناة السويس

تحت إشراف

أ.د قدري محمود إسماعيل
أستاذ العلوم السياسية
كلية التجارة – جامعة الاسكندرية

أ.د سلوى السعيد فراج
أستاذ العلوم السياسية
وعميد كلية التجارة – جامعة قناة السويس

الملخص :

تُعدّ الخدمات التعليمية نوع من الخدمات المجتمعية المهمة، فالتعليم ركيزة اساسية للتنمية، والتقدم، والنهضة، إذ أنّ البشر المتعلمين المؤهلين هم الثروة الحقيقية لأي مجتمع من المجتمعات، ومن هنا تتسابق دول عدة في العالم ليس في الغرب فقط، ولكن في القارات الثلاث (افريقيا ، آسيا ، أمريكيا اللاتينية) على الاستثمار في العنصر البشري عن طريق التعليم، والتدريب، والتأهيل.

هذا و تعد الخدمات التعليمية من أهم الخدمات التي تسهم في تطور المجتمعات وتحضرها من خلال توفير الإطارات العلمية والفنية والمهنية التي تساعد على بناء المجتمع في كل المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية والتكنولوجية، حيث أنه عن طريق بناء نظام تعليم يقوم على دمج التكنولوجيا الحديثة بالعملية التعليمية فإننا نتحدث عن التحول الرقمي و دوره في تطوير الخدمات التعليمية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الخدمات التعليمية، تطوير الخدمات التعليمية .

Abstract:

Educational services are considered a type of important community services. Education is a basic pillar of development, progress, and renaissance, as educated, qualified human beings are the real wealth of any society. Hence, many countries in the world are competing, not only in the West, but in the three continents (Africa, Asia, Latin America) to invest in the human element through education, training, and qualification.

Educational services are among the most important services that contribute to the development and urbanization of societies by providing scientific, technical, and professional frameworks that help build society in all economic, social, political, cultural, and technological fields. By building an education system based on integrating modern technology into the educational process, we talk about digital transformation and its role in developing educational services.

Keywords :Digital transformation, educational services, development of educational services

المقدمة:

لقد أضحى التحول الرقمي في عالمنا المعاصر ضرورة ملحة، حيث أحدث التطور التكنولوجي قفزة نوعية غير مسبوقة وإيجابية في شتى المجالات، وساهم إسهاما كبيرا في إيصال المعلومات والبيانات لكافة المنتفعين والباحثين عن المعرفة، و شهد القرن الحادي والعشرون وعياً متزايداً في جميع أنحاء العالم بالأهمية المتزايدة للتحول الرقمي، ويعود الإهتمام الكبير بالتحول الرقمي نظراً لما حققته التطورات التكنولوجية من تطورات هائلة ليس فقط في الدول المتقدمة، وإنما في الدول النامية أيضاً.

و عملية التحول الرقمى فى مصر تهدف إلى بناء مجتمع معرفى تتقلص فيه الفجوة الرقمية بحيث يستطيع جميع أعضائه النفاذ إلى مصادر المعلومات عن طريق زيادة معدلات انتشار خدمة الإنترنت فى المناطق المحرومة منها، كما تهدف عملية التحول الرقمى فى مصر إلى دعم عملية التنمية المستدامة من خلال تطويع أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعمل على تحسين الخدمات الأساسية ومنها الخدمات التعليمية.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في تحليل طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي و تطوير الخدمات التعليمية من خلال تحليل الدور الذي يقوم به التحول الرقمي في دعم و تطوير الخدمات التعليمية في مصر، وذلك في ظل ما يشهده العالم اليوم من ثورة علمية وتكنولوجية هائلة كأحد مظاهر العولمة التكنولوجية والتي جعلت التحول الرقمي في مجال التعليم ضرورة ولم يعد خياراً، سواء للمدارس أو الجامعات.

تساؤلات الدراسة:

للدراسة تساؤل رئيسي يتمثل في الأتي:

إلى أي مدى يساهم التحول الرقمي في تطوير الخدمات التعليمية في مصر؟

ويتفرع عن هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية منها:

١. ما مفهوم وخصائص كلاً من التحول الرقمي، و الخدمات التعليمية؟
٢. ماهي مبررات ، وتحديات التحول الرقمي؟

٣. ما هي سبل تعزيز التحول الرقمي لتطوير الخدمات التعليمية.

أهداف الدراسة:

١. توضيح مفهوم وخصائص كلاً من التحول الرقمي، و الخدمات التعليمية.
٢. رصد وتحليل مبررات، وتحديات التحول الرقمي.
٣. اقتراح بعض السبل لتعزيز التحول الرقمي من أجل تطوير الخدمات التعليمية.

أهمية الدراسة:

تنقسم أهمية الدراسة إلى مايلى:

أ ـ الأهمية العلمية:

تتواكب هذه الدراسة مع طبيعة العصر الحالي وتطوراته السريعة، وما يفرضه من طرق جديدة في مجال التعليم والتعلم، إلى جانب أن ما كتب عن التحول الرقمي في مجال التعليم في حاجة مستمرة للتطوير وبالتالي تبرز أهمية الدراسة فيما يمكن أن تقدمه نتائجها في مجال التعليم بالجهات المختصة بإلقاء الضوء على دور استراتيجية التحول الرقمي في تطوير الخدمات التعليمية وذلك في ضوء التطرق للمفهوم الحديث للتحول الرقمي في التعليم، و طرح تحديات التحول الرقمي مع اقتراح بعض من الاقتراحات والحلول اللازمة للتغلب على تلك التحديات وذلك في سبيل تطوير الخدمات التعليمية .

ب ـ الأهمية العملية:

للدراسة ـ من ناحية أخرى ـ أهمية عملية حيث أن العالم اليوم يعيش ثورة حقيقية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ولم يعد بإمكان أي دولة تتطلع إلى الإنجاز والتطوير، بهدف تحقيق التنمية المستدامة على كافة الأصعدة، أن تحقق ذلك دون أن يكون التحول الرقمي أحد ركائزها الأساسية، خاصة في المجال التعليمي.

منهجية الدراسة

١ ـ منهجية الدراسة

- المنهج الاستنباطي، المنهج الوصفي التحليلي.

اعتمدت الدراسة على مزيج من المنهجين الاستنباطي والوصفي التحليلي، فالمنهج الاستنباطي (من خلال اختبار صحة فرضيات الدراسة لقبولها أو رفضها بهدف تحليل الظاهرة)، والمنهج الوصفي التحليلي (من خلال المراجعة التحليلية للمراجع العلمية من كتب ودراسات وأبحاث ودوريات وندوات علمية ذات الاهتمام بموضوع الدراسة وهو دور التحول الرقمي في تطوير الخدمات التعليمية.

تقسيم الدراسة:

المحور الأول: الإطار النظري للدراسة.

المحور الثاني: مبررات، وتحديات التحول الرقمي.

المحور الثالث: سبل تعزيز التحول الرقمي لتطوير الخدمات التعليمية.

المحور الأول: الإطار النظري للدراسة.

أولاً: مفهوم، خصائص التحول الرقمي.

أ. مفهوم التحول الرقمي.

لا يزال مفهوم التحول الرقمي مبهم وغير واضح المعالم، حيث أنه عادة ما يتم الخلط 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 مفاهيم التحول الرقمي القضايا المجتمعية العميقة، ونطاق التحول ووسائله، والنتائج المتوقع تحقيقها من تبني نموذج التحول الرقمي في المنظمات[١] .

وبالتالي لا يوجد تعريف واحد للتحول الرقمي؛ لأن المصطلح يستخدمه الكثيرون لأسباب كثيرة ومن زوايا عديدة، لدرجة أنه أصبح مصطلحا شاملا يستخدم في الصحة، والصناعة والتجارة، والتعليم وغيرها من المجالات، لذا تعددت مفاهيم التحول الرقمي، ومن أهمها ما سنطرحه على النحو التالي:

يشير التحول الرقمي إلى" تحول المنظمة تدريجياً من الاستغراق في التعامل مع الماديات فقط إلى الاهتمام بالمعلومات :المال المعلوماتي - المعرفي - الفكري هو العامل الأكثر فعالية في تحقيق أهدافها وفي استخدام مواردها". [٢]

التحول الرقمي عبارة عن الاتصال التفاعلي بين الفرد والآلة التكنولوجية، وتشكيل الاستقلال المكاني لإمكانيات التواصل البشري، بما ينطويان عليه من تحديات تربوية جديدة كبناء وتطوير المحتوى الرقمي المفتوح، ومشاريع رقمنة المحتوى التعليمي بواسطة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها [٣].

التحول الرقمي يمثل تحول المنظمة تدريجياً من الاستغراق في التعامل مع الماديات فقط إلى الاهتمام بالمعلومات والمعرفة واستثمار ما تكشف عنه من فرص وإمكانيات؛ وذلك للوصول إلى أعلى مستوى من الإنجاز والكفاءة[٤].

التحول الرقمي يمثل انتقال المؤسسات إلى نظام رقمي أوسع نطاقاً، عبر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات الأعمال بهدف تجديد طريقة إنجاز الأعمال وتطوير المنتجات والخدمات التقليدية ومن خلال توفير البيانات اللازمة لتطوير الأداء المؤسسي، وزيادة الفاعلية والكفاءة في مستوى تقديم المنتجات أوالخدمات[٥].

يمثل التحول الرقمي قدرة المؤسسة على بناء رؤية رقمية لها، فهو لا يقتصر على استخدام التقنيات الرقمية فقط ولكن هو تحول كامل يشمل كل مكونات رأس المال الفكري (البشري والهيكلي والعلاقات) وتطوير البنية التحتية التكنولوجية مع مراعاة نشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجي ووجود إدارة كاملة للمعرفة، وتنمية المهارات الرقمية [٦].

والتحول الرقمي يمثل الاعتماد المتزايد للتقنيات الرقمية داخل الشركات، وتحويل العمليات المادية إلى عمليات رقمية [٧].

يمكن تعريف التحول الرقمي على أنه التحول العميق للأنشطة، والعمليات، والكفاءات، والنماذج التجارية والتنظيمية، بهدف الاستفادة الكاملة من التغييرات،

والفرص، لمزيج من التقنيات الرقمية، وتأثيرها المتسارع عبر المجتمع بطريقة استراتيجية وذات أولوية، مع أخذ التحولات الحالية والمستقبلية في الإعتبار[٨].

فالتحول الرقمي في التعليم هو عملية يتم من خلالها الاستفادة من التقدم الهائل في تقنيات الاتصال وشبكاته العالمية في إتاحة عملية التعليم والتعلم متجاوزة حدود الزمان والمكان مما يمكن من زيادة استيعاب أعداد المتعلمين من خلال إيجاد بيئة تعليمية أكثر ثراءاً وفاعلية تجذب اهتمام المتعلمين نحو العملية التعليمية.

والتحول الرقمي في التعليم هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة،من: الكمبيوتر وشبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي، واستخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للطالب بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.[٩]

كما يرتبط مفهوم التحول الرقمي في التعليم بصورة مباشرة بالاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المؤسسة التعليمية، واستبدال العناصر والتعاملات والعمليات المادية بأخرى افتراضية من جهة، ومن جهة أخرى يرتبط التحول الرقمي بزيادة الإنتاجية وتقديم الخدمات كافة بصورة إلكترونية لزيادة قدرة المؤسسة التعليمية على تحقيق الميزة التنافسية؛ وذلك من أجل الاستجابة لمتغيرات العصر وسوق العمل العالمي. [١٠]

ب- خصائص التحول الرقمي

- **التراكمية.**

فكلما تسارعت عجلة الزمن، كلما زادت الابتكارات والاكتشافات التكنولوجية، الأمر الذى يسهم في تراكم البناء التكنولوجى بفعل تضاعف هذه الاكتشافات خلال فترات وجيزة، ومن هنا فإنه يجب على الأنظمة التعليمية الاهتمام بالتربية الرقمية وتكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها المتنوعة [١١].

وترى الباحثة أن تعاقب الأجيال البشرية والتطورات المتلاحقة على المستوى التكنولوجي والتقني يسهم في إضافة عناصر وأساليب جديدة ومبتكرات واكتشافات عديدة تؤكد على تراكمية الرقمية، مما يفرض على المؤسسات التعليمية الاهتمام بالتحول الرقمي في التعليم لمواكبة تلك التطورات.

- **الإنسانية.**

يعتبر الاتجاه نحو التحول الرقمي إحدى الأنشطة الانسانية المرتبطة بحاجات الإنسان اليومية، فالإنسان بطبيعته يمتلك الدافع لاكتشاف وابتكار كل ما يخصه في الحياة، ومن ذلك اكتشافه وابتكاره للأساليب والتطبيقات التكنولوجية التي تفيده وتفيد الإنسانية في شتى مناحي الحياة [١٢] .

وترى الباحثة أن التحول الرقمى له تأثير على المتعلم في مختلف مراحل حياته التعليمية ومن هنا فإنه من الضرورة اهتمام المؤسسات التعليمية بالتحول الرقمى لأنه ذات أهمية وفائدة للمتعلم من الناحية المعرفية و لأنه يسهم في تلبية احتياجات المتعلم الإنسانية.

- **الاجتماعية.**

أدى انتشار التكنولوجيا الرقمية إلى مزيد من التأثيرات النفسية والاجتماعية لم تكن معروفة سابقاً على مستوى الفرد والعلاقات الأسرية والاجتماعية. حيث ظهر مجتمع من نمط جديد اعتمد على المعرفة والتكنولوجيا الرقمية بشكل متزايد[١٣].

بالإضافة إلى أن التحول الرقمي يساهم في تلبية حاجات المجتمع وتساعده على رفاهية أفراده لكي يحيون حياة كريمة، ومعنى أن تتسم الرقمية بالإنسانية، فإنها تعنى بالضرورة أن تكون اجتماعية تحقق احتياجات المجتمع وتسهم في رفع معدلات التفاعل الاجتماعي وزيادة النتائج النافعة.

- **التفاعلية.**

حيث يتبادل القائم بالاتصال والمتلقي الأدوار وتكون ممارسة الاتصال ثنائية وتبادلية وليست في اتجاه أحادي بل يكون هناك حوار بين الطرفين.

وبمعنى أخر تتحقق التفاعلية في حالة التعليم الرقمي بين الطالب وطرف آخر، أو بين الطالب والمحتوى التعليمي وكذلك بين الطالب والأداة التي تحمل المحتوى أي الوسيلة، وهي خاصية تنفرد بها تكنولوجيا الاتصال الحديثة وهي تزيد من قوة العلاقة بالتعلم.

- **المرونة.**

حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برامج Software بالحاسوب مما يسمح بقدر عال من مرونة الاستخدام [١٤].

كما يتجلى ذلك في قدرة الطالب على الولوج والوصول إلى المحتوى التعليمي مهما كان طريقة عرضه والأكيد أن هذه الخاصة تميز تكنولوجيا الاتصال الحديثة، وعليه فإنه يجد القدرة على الانتقاء، مما يزيد من تلبية احتياجات الطالب ودافعيته نحو التعلم، كما يتيح التحول الرقمي امكانية الوصول إلى أكثر من مصدر واحد للتعلم بسهولة ويسر.

- **تقليص المكان.**

فالتكنولوجيا الرقمية تجعل كل الأماكن متجاورة وتمسح كل الحدود الجغرافية.

- **تقليص الوقت.**

تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجماً هائلاً من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بيسر وسهولة[١٥]، بمعني أن التحول الرقمي يسمح بانتقال الباحث بين عدد لا حصر له من مصادر المعرفة دون الانتقال مكان أخر، إلى جانب أن تلك المصادر في وضع التخزين فهي محفوظة ومتاحة أي وقت متى أراد الباحث الرجوع إليها.

- **عملية مكتسبة.**

فالرقمية تعد سلوكاً متعلماً ليس موجوداً في الاستعدادات للكائن البشرى، وليست ضمن الأشياء التى يرثها الإنسان دون تعلم، ولكنها ظاهرة إنسانية يتم اكتسابها عبر التعليم

والتعلم ويعتمد في ذلك على جملة من الأساليب يأتي في مقدمتها تعلمها عبر المناهج التعليمية وعبر الممارسات اليومية والتعايش اليومى مع أدوات التكنولوجيا الحديثة.

وترى الباحثة أن الرقمية ظاهرة نامية يمكن اكتسابها واكسابها للأفراد والعمل على تطوير هذه المكتسبات والعمل على تنمية المهارات التى تساعد على سرعه اكتسابها ، بهدف تحقيق الاستفادة القصوى من هذه المكتسبات، ومن ثم نقلها وإكسابها لأفراد آخرين.

- **عملية متطورة.**

تتسم الرقمية بالنمو المستمر والمتسارع وتتمتع بحركة ديناميكية تبعاً لحركة الحياة والمستجدات والمتغيرات الدائمة، وتتأثر بتأثر تطور التقدم التكنولوجي في شتى ميادين الحياة، الأمر الذي جعلها تمثل ثروة حقيقية ألقت بظلالها على الأفراد والمجتمعات [١٦].

وترى الباحثة أن التطور من أكثر السمات التصاقاً بالتحول الرقمي نظراً للتحولات الكبيرة والمتلاحقة في مجال التكنولوجيا الحديثة وتعاقب الاختراعات والابتكارات والاكتشافات اليومية ، وتسهم سمة التطور والنمو المتسارع في الاستغناء عن بعض الاختراعات الحديثة، إما بسبب تطور النسخ الحديثة منها أو بسبب وجود اختراعات أكثر تطوراً منها، إلى جانب أن التحول الرقمي هو عملية تطبيق التقنيات الرقمية لتجديد طريقة إنجاز الأعمال وإبداع قيمة جديدة وتقديمها، ومن هنا ارتبطت صفة التطوربالتحول الرقمي.

ثانياً: مفهوم، وخصائص الخدمات التعليمية.

أ. مفهوم الخدمات التعليمية .

الخدمات التعليمية عبارة عن أنشطة نفعية تقدمها مؤسسات أو جهات معينة من أجل ترقية العملية التربوية التي تهدف إلى تغيير سلوك الفرد عن طريق اكتساب المعرفة والمهارة والدراية الكافية بعلم من العلوم أو فن من الفنون أو صنعة من الصنائع، وذلك من أجل التكيف مع مختلف الوضعيات التي يتواجد فيها [١٧].

فالخدمة التعليمية هي نشاط غير ملموس يتم إنجازه وتقديمه عن طريق (مقدمو الخدمة) بالأسلوب الذي يحقق رضا (متلقو الخدمة) وذلك لإشباع حاجة أو حاجات معينة لديهم.

أما مصطلح جودة الخدمة التعليمية، فإنه يرمز إلى مدى مقدرة مجموع خصائص ومميزات الخدمات التعليمية على تلبية متطلبات الطالب، وسوق العمل والمجتمع وكافة الجهات الداخلية والخارجية المنتفعة[١٨]، فمفهوم الجودة في التعليم يتعلق بكافة السمات والخواص ذات العلاقة بالمجال التعليمي والتي تظهر مدى التفوق والإنجاز للنتائج المراد تحقيقها، وهي ترجمة احتياجات وتوقعات الطلاب إلى خصائص محددة تكون أساسًا لتقديم الخدمة التعليمية بما يوافق تطلعاتهم[١٩].

كذلك يمكن تعريف جودة الخدمة التعليمية على أنها عملية اجتماعية منظمة يتم من خلالها التفاعل بين مقدمي الخدمة التعليمية وبين متلقي الخدمة في ظل توافر بيئة تعليمية مناسبة بقصد تلبية احتياجات ورغبات المستفيدين من الخدمة التعليمية [٢٠].

ب. خصائص الخدمات التعليمية .

تتميز الخدمات التعليمية بعدة خصائص تميزها عن غيرها من الخدمات الأخرى وهي على النحو التالي:

- تتميز الخدمات التعليمية بإعتبارها خدمة فهي غير ملموسة، فمتلقي الخدمة لا يتذوقها ولا يلمسها ولكن يشعر بها وبجودتها، كما أن الخدمة التعليمية توصف بكونها خدمة موجهة إلى عقول الأفراد وهذا يترتب عليه تواجد الزبون(الطالب) بدنياً في موقع تقديم الخدمة إلا أنه يمكن تجنب الحضور المادي من خلال تأمين الاتصال بوسائل الاتصال الحديثة(التعليم عن بعد أو التعليم الإلكتروني) إذ يمكن التواصل بين الأستاذ والطالب من خلال الموقع أو البريد الإلكتروني.
- السمات الأساسية للخدمات التعليمية هي تلك التي تمثل الفوائد غير الملموسة والمتطلبات الأساسية التي يدركها المستهلك في الخدمة المقدمة له وهذه الصفات

تبنى على أساس التقييم الشخصي وذاتية الآباء والأبناء واعتقاداتهم تجاه ما يقدم لهم من خدمات تعليمية مثل: الخبرة، الفرصة، الشعور بالإنجاز، الإدراك الذاتي، تقدير الذات المتزايد، الثقة.

- على الرغم من الطبيعة غير الملموسة للخدمات التعليمية، إلا أن هناك بعض الخصائص المادية الملموسة التي ترتبط بالخدمات التعليمية ومنها: المباني التي يتعلم فيها الطلاب وتحدث فيها عملية التعلم، المكتبات، الكتب، والمعامل وهكذا [٢١].
- الخدمات التعليمية تأخذ صفة الانسانية أي تعتمد على العنصر البشري، مع وجود درجة تفاعل عالية بين مقدم الخدمة و متلقي الخدمة.
- الخدمة التعليمية تتميز بخاصية منفردة ألا وهي هي الثقة، فالخدمات التعليمية يمكن وصفها فقط، فلا يمكن قياسها أو فحصها فيزيقيًا لبيعها ولذلك فإن متلقي الخدمة يسعون لاكتساب الخدمات التعليمية على أساس أنها تقدم خدمة أو منافع معينة[٢٢].
- سهولة الوصول، بمعنى أنه سيكون التعلم متاحًا دائمًا للجميع في جميع الأوقات، في العمل والمنزل وفي كل مكان يقضون فيه الوقت.
- بيان أهمية العالم الحقيقي، وذلك من خلال التركيز على فهم كيفية تطبيق المعرفة والمهارات العاطفية والعلاقات المطلوبة.
- توفير المعلمين المعززين، حيث سيظل المعلمون محوريين في التعليم، لكن سيتم تعزيزهم بالتكنولوجيا للاستفادة من أفضل الأدوات المتاحة.
- كما تأخذ الخدمة التعليمية صفة الخدمة ذات العمليات المنتظمة المستمرة من خلال اشتراط وجود علاقة رسمية أي التسجيل في المرحلة التعليمية [٢٣].

المحور الثاني: مبررات، وتحديات التحول الرقمي.

أولاً: مبررات ودواعي التحول الرقمي في التعليم :

مع انتشار التطورات الهائلة في معالجة البيانات الكبيرة والضخمة وتكنولوجيا المعلومات الفائقة دون هوادة بجميع مجالات الحياة والمؤسسات؛ بهدف أتمتة العمليات وجعلها أكثر كفاءة،وفعالية، ومن بين القطاعات التي شهدت تحولاً جذرياً بفضل التقنيات الحديثة هو مجال التعليم فالتحول الرقمي في التعليم أصبح ضرورة حتمية لمواكبة التطور السريع وتحسين جودة التعليم وتحقيق أهدافه بفعالية، ومن مبررات ودواعي التحول الرقمي في مجال التعليم نقاط عدة نذكر منها ما يلي:

١. **الدوافع الرقمية:** تتمثل في القوي التكنولوجية الدافعة نحو التحول الرقمي، وترتبط بالتكنولوجيات المتنقلة والمفرطة التي تسمح بالوصول إلى المعلومات، وامكانية التفاعل أو اتخاذ القرارات في أي وقت ومكان، والوسائط الاجتماعية التي تغير التفاعل داخل مجموعات الأفراد بشكل حاسم، والتحليلات والبيانات الكبيرة التي تتيح اتخاذ قرارات مستنيرة في الوقت المناسب ووضع السيناريوهات القائمة على البيانات، وتقنيات الحوسبة السحابية التي تستخدم الإنترنت لتخزين البيانات وإدارتها على الخوادم البعيدة ثم الوصول إلى البيانات عبر الإنترنت. يسمح هذا النوع من النظام للمستخدمين بالعمل على جهاز التحكم عن بعد، كما تعد الحوسبة السحابية مفيدة في مؤسسات التعليم العالي التي تقدم فوائد للجامعات والكليات، لذلك يأتي التعليم من الآن فصاعدًا في أمثلة الحوسبة السحابية، و تقدم Google و Microsoft خدمات متنوعة مجانًا للموظفين والطلاب في المؤسسات التعليمية المختلفة، كما تستخدمه العديد من المؤسسات التعليمية في الولايات المتحدة لتحسين الكفاءة وخفض التكاليف. مثال- Google Apps Education (GAE).

إنترنت الأشياء وفرت إمكانيات غير محدودة للتفاعل من خلال الترابط والاتصال الذكي المتطور باستمرار بفضل المعارف الجديدة في مجال الذكاء الاصطناعي والأمن الفضائي وغيرها من الدوافع الرقمية التي تدفع المنظمات والمؤسسات التعليمية نحو التحول الرقمي لتحسين وظائفها، مما يجعل العملية التعليمية أكثر تفاعلية.

٢. **أتمتة الأدوار:** الأتمتة ببساطة هي استخدام التكنولوجيا لإنشاء نظام يقوم بتنفيذ عمليات معينة بشكل تلقائي دون الحاجة إلى التدخل البشري .وتشمل الأتمتة العديد من التقنيات المختلفة للذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات والمعالجة اللغوية الطبيعية والتحليل البياني وغيرها الكثير من التقنيات المتنوعة والمتطورة كل لحظة. فمثلاً في الجامعات يمكن استبدال بعض الوظائف بتطبيقات التكنولوجيا، والتعلم الآلي، وسيتعايش معها المجتمع الجامعي مثل: الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة والأمن السيبراني، والروبوتات وانترنت الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد والتصنيع الذكي، الواقع الافتراضي والمعزز، والمحاكاة.

٣. حداثة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، ودوافع الأعمال: وتمثل العوامل التي تدعو المنظمات لتطبيق التكنولوجيا الرقمية استجابة لمتطلبات السوق الجديدة مما يؤدي للحقبة الرقمية التنافسية الحديثة، وتعطيل الوظائف والمهارات القائمة واستبدالها بما يواكب العصر الرقمي، وتغير مجالات الأعمال نتيجة للتحول الرقمي وإبداع الأعمال، والتحول نحو إمدادات تكنولوجيا المعلومات في العمليات الداخلية، ويتضمن ذلك الارتباط بالتكنولوجيات الاجتماعية والمحمولة والتحليلية والسحابية إلى جانب عدد من التكنولوجيات المتطورة الأخرى التي ترتبط بانتشار إنترنت الأشياء.

٤. الثورة المعرفية: وما أحدثه ذلك من فجوة رقمية بين الدول الغنية والدول الفقيرة، وعملت على تغيير مسار الأداء التقليدي للعديد من مؤسسات المجتمع بما فيها المؤسسات التعليمية لمواكبة تلك التطورات، واستثمار الإمكانات الاقتصادية والمادية التي تمتلكها لتطوير التعليم وبنيته التحتية، والتغلب على تحديات المرحلة المعاصرة.

٥. الثورة التكنولوجية: تشير ثورة تكنولوجيا التعليم إلى استخدام التكنولوجيا لتعزيز خبرات التدريس والتعلم فمع التقدم التكنولوجي، أصبحت تكنولوجيا التعليم جزءًا حيويًا من التعليم في العصر الحديث، حيث تعتمدها العديد من المؤسسات التعليمية لتحسين نتائج التدريس والتعلم، إلى جانب الانفتاح والتكامل بين

المجتمعات الإنسانية ذلك الانفتاح الذي أوجدته عولمة الإعلام من خلال الثورة التكنولوجية، ومحاولات الربط بين أفراد المجتمع الإنساني ككل من خلال شبكة الإنترنت والفضاء الإلكتروني وما إلى ذلك من أدوات رقمية، والتوجه نحو توظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية وتنفيذها بشكل أسرع وبموارد أقل، والبحث عن وسيلة لحفظ المعرفة واسترجاعها عند الضرورة، فكلما كان ذلك أسرع، كان ذلك أقرب إلى تحقيق الأهداف .

٦. قوى السوق العالمية وثقافتها: إذ يحتاج السوق إلى توافر الأيدي العاملة ذات المهارات المعرفية المعقدة مثل مهارات حل المشكلات، البيانات، وتحليلها، وتركيبها، وسرعة أداء العمليات والتفكير، إجراء العمليات الحسابية المعقدة والطويلة باستخدام الحاسب الآلي الذي يستطيع أداء أعمال مجموعة من الأيدي العاملة بدقة وإتقان. [٢٤]

٧. ومن أسباب ودواعي دمج التقنية بالتعليم هو التطور والانتقال من عصر الطباعة إلى عصر التقنية ، فلم يصبح الاعتماد على المطبوعات هو المصدر الوحيد للحصول على المعلومات، بل أصبحت المعلومات الرقمية تشكل الحجم الأكبر للمعلومات وهي في تزايد مستمر، كما أن التقنية أصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياة الطلاب فقد فتح الجيل الجديد عينيه ليجد التقنية في كل مكان حوله، فتعود عليها وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياته، وعدم توافرها في المدرسة جعل هناك خللاً بين ما يعيش الطالب بين جدران المدرسة وخارجها [٢٥].

مما سبق ترى الباحثة أن للتحول الرقمي دواعي ومبررات متعددة ومتنوعة متعلقة بمواكبته للتطورات التكنولوجية منها ظهور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطور الاتصالات ...وغيرها ، وتخفيض التكاليف والوقت وزيادة الجودة وتحقيق التنافسية، ومواجهة سلبيات الاسلوب التقليدي في التعليم مع وجود جيل الشباب الذي أصبح واعيا ومدركا لأهمية استخدام التكنولوجيا لأنه بالفعل يعتمد عليها إلى جانب اعتماد المؤسسات الإنتاجية والخدمية بشكل رئيس على

تكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى أنه في ظل الأزمات المؤثرة على عناصر منظومة التعليم وأدواره ووظائفه مثل جائحة فيروس كورونا المستجد والتي أظهرت الحاجة لأهمية التحول الرقمي في التعليم في ظل الحاجة إلى التباعد الاجتماعي الإجباري والحاجة إلى التعلم عن بعد .

ثانياً: تحديات التحول الرقمي في التعليم .

على الرغم من الجهود المبذولة في سبيل تطوير الخدمات التعليمية في مصر، إلا أنه لا يزال يواجه تحديات جمة تتعلق بالتمويل، والإدارة والتنظيم، والمناهج والبرامج والبنية التحتية والتجهيزات والأكاديميين والموظفين؛ و على الرغم من المزايا التي تقدمها التطبيقات والخدمات الرقمية لتسهيل الحياة والمعاملات على متلقي الخدمة التعليمية إلا أن هناك بعض المعوقات الإجتماعية والاقتصادية والتقنية التي تحول دون تحقيق دورها المنشود على أكمل وجه،ويمكن تقسيم التحديات إلى تحديات التحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي/ والتعليم الجامعي.

١. **تحديات التحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي:** يواجه التعليم قبل الجامعي العديد من التحديات التي تحول دون الاستفادة من تقنيات التحول الرقمي بالشكل المستهدف، نذكر منها ما يلي:

أ- الجهات القائمة على تقديم التكنولوجيا التربوية لا تقوم بما يكفي لاستكشاف علم أصول التدريس الذي يبرر استخدام التكنولوجيا، و عدم الاستعداد الفعلي للمعلمين لهذه المرحلة الانتقالية المفاجئة، إذ إنّ نسبة كبيرة من المعلمين لم تكن لديها الوسائل اللازمة التي تمكّنها من دعم التعليم عن بعد، وبعض المعلمين لا يملك خبرة كافية في الجانب التقني التي تسمح بإدارة عملية التعلم عن بعد وتنفيذها على أكمل وجه، أو حتى في صناعة المحتوى التعليمي الملائم.

ب- هناك جيل من الطلاب يهابون التغيير في نمط التعلم و التحول عن النهج التقليدي لأساليب التدريس القديمة، أو بمعنى أخر عدم استعداد متلقي الخدمة التعليمية للتعلم عن بعد، حيث يرفض بعض الطلاب ذلك النمط من التعليم[٢٦].

ج- قصور البنية التحتية التكنولوجية، وضعف شبكات الاتصال التي تعد ضرورية لهذا النوع من التعليم، وعدم توافر امتلاك التقنية التي تمكّن جميع شرائح المجتمع من الوصول إلى المعلومات.

د- شُح الموارد الرقمية، ونقص التطبيقات التعليمية التي تتوجه للمتعلمين من ذوي الهمم والصعوبات التعلمية، إلى جانب الإمكانات المحدودة لذوي الدخل الضعيف غير القادرين على توفير الأجهزة والمتطلبات اللازمة للتعلم عن بعد.

ه- عدم قدرة المتعلمين في المجال المهني والتقني على التطبيق العملي في الفصول الافتراضية، في بعض التخصصات التي ، تتطلب أعمالاً تطبيقية وتدريبات وتقييمات مباشرة في ورش العمل، يلزمها استخدام الأدوات والمواد والمعدات اللازمة (كالرعاية الصحية مثلا).

و- الضغط المتزامن على شبكات الإنترنت من عدد كبير جدا من المعلمين والمتعلمين على حد سواء، ومشكلة الوصول للفصول/الصفوف الافتراضية [٢٧].

ز- العزلة الاجتماعية حيث يُعد ضعف التزام الطلاب بمتابعة برامج التعليم عن بعد أحد التحديات، فقد مثلت المدرسة متنفسا مهما للتعرف على الأقران، مقارنة بالبقاء في المنزل لفترات طويلة، وبالتالي لابد من توقع المقاومة العنيفة من قبل الأبناء لهذا التحول.

ح- نقص الوعي والتصور المتكامل عن التعليم عن بعد لدى كل أطراف العملية التعليمية، إذ يتطلب الأمر مراجعة تصوراتنا عن التعليم. فقد ساد في القرن الماضي تصور مفاده أن التعليم مسئولية المدرسة والمدرس، لكن في حقيقة الأمر إن التعليم عملية ممتدة تتطلب مشاركة جميع الأطراف [٢٨].

٢. تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

بالرغم من الجهود المبذولة لتطوير التعليم الجامعي بأبعاده المختلفة، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية بالجامعات المصرية لتقديم خدمة تعليمية متميزة، إلا أنه هناك تحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعات، نذكر أهمها فيما يلي :

أ- غلبة الجمود على شكل التنظيم الجامعي وسيطرة الشكل الهرمي على المؤسسات الجامعية القائمة، كما أن الجامعة لا تحظى بصلاحية اختيار شكل التنظيم أو الهيكل الإداري المتوائم مع أهدافها؛ بل تخضع في هذا الشأن للرقابة الفنية من قبل الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة، الذي يحظي بالسلطة النهائية لاعتماد الهياكل التنظيمية للجامعات، كما أن "إضافة أي عنصر جديد إلى الهيكل القائم للمؤسسة الجامعية يقتضى صدور سلسلة متوالية من الموافقات والقرارات التي تدور في فلك البيروقراطية المركزية المفرطة أو شبه المطلقة، كنمط غالب على إدارة الجامعات[٢٩].

ب- القصور الواضح لدى البعض من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية من القدرة على التعامل مع أساليب تكنولوجيا المعلومات وأدواتها لتيسير مهامهم، وعدم توفر المهارات اللازمة لاستخدامها لديهم خاصة المهارات الفنية الجديدة [٣٠]

ج- ثقافة رفض التغيير بالإضافة إلى تخوف العديد منهم من الخوض في هذه التجربة الجديدة، وعدم توقع المخرجات النهائية لها.

د- ثقافة التحول الرقمى والتي تعانى من نقص الوعى الكاف وتشكل تخوفا للعديد من عناصر العملية التعليمية أيضا من جانب الطلاب، إلى جانب عدم التأهيل الكافى لمهارات ومقومات البعض من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والاداريين مع تطبيقات التحول الرقمي.

ه- ثقافة تجنّب المخاطر إذ تنتشر ثقافة مقاومة التغيير لدى البعض بشكل كبير في أوساط العاملين في الخطوط الأمامية وتوفير الخدمات، وهي أوساط عمل تميل إلى تجنّب المخاطر إذ لا ترى فائدة من إجراء أية تغييرات على طريقة العمل وممارساتهم التي يعتبرونها صحيحة وناجحة بالرغم من كونها تقليدية وتميل إلى البيروقراطية.

و- ضعف البنية التحتية التكنولوجية فيما يخص نظم المعلومات والاتصال مثل سرعة الانترنت والبرامج والاتصالات بالجامعات حيث إن سرعة التنزيل للوصول الثابت للإنترنت في مصر في يونيو ٢٠٢١ وفقًا لمؤشر Ookla Speedtest العالمي تبلغ ٤٢،٤٢ ميجابت/ث وهي المرة الأولى التي يتجاوز فيها متوسط السرعات في مصر حاجز الـ ٤٠ ميجا بت ث ليقفز ترتيب مصر إلى المركز الثالث في القارة الأفريقية لتحتل المركز الـ ٩١/١٨١ عالميًا، وعلى الرغم من الاستثمارات الضخمة التي تضخها شركات الاتصالات إلا أن البنية التحتية المعلوماتية في الجامعات المصرية غير مهيأة لاستيعاب التحول التكنولوجي لضعف إمكانيات الحرم الجامعي وقلة توافر البنية التحتية التقنية الذكية به.

بالإضافة إلى انخفاض المواصفات التكنولوجية للتجهيزات والأجهزة المستخدمة في شبكات المعلومات بالكليات والجامعة، بالإضافة إلى ضعف التجهيزات بالقاعات والمعامل والمكتبات الالكترونية، فالتحول الرقمي يحتاج إلى بنية تحتية متميزة [٣١].

ز- التمويل الغير كافٍ لتنفيذ المشاريع الطموحة التي تستهدف التحول الرقمي في كافة مؤسسات مصر خاصة الخدمية منها وفي القلب منها مؤسساتها التعليمية، فالتمويل هو التحدي الأول في تقديم خدمة رقمية جيدة يحتاج إلى تمويل كبير وهو غير متوفر طوال الوقت وخاصة بالنسبة للجامعات الحكومية وذلك في ظل التفاوت في إمكانات الجامعات وفقا لنمط ملكيتها بين الحكومية والخاصة والدولية [٣٢].

ح- إستحالة إحلال العديد من تطبيقات التحول الرقمى كي تكون بديلا للأستاذ أو الكتاب الجامعي لاسيما بالكليات والمعاهد العملية والتطبيقية وكذلك بالعديد من المهارات التي تتطلب تواصلا إنسانيا وتفاعلا مباشرا بين الطالب والمحاضر.

ط- ضعف الدعم المالي والمعنوي والأدبي المقدم لأعضاء هيئة التدريس المشاركين في تحويل مقرراتهم بشكل إلكتروني من قبل المسئولين بجامعاتهم؛ حيث يؤدي إلى الحد

من نشر ثقافة التعلم الإلكتروني بشكل كبير، اعتقاداً من أعضاء هيئة التدريس بعدم قناعة المسئولين بالجامعات بهذا التطوير للمقررات وإستراتيجيات التعليم والتعلم [٣٣].

ي- قلة توافر أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال تخطيط المقررات الإلكترونية وتصميمها، والقادرين على مواكبة متطلبات تعليم المستقبل؛ مما يجعل التعليم الجامعي المصري بشكله التقليدي غير قادر على الاستجابة لتحديات الثورة الصناعية الرابعة[٣٤].بمعنى أخر فإن نقص الموارد البشرية المتخصصة يجعل من الصعب الانتقال من المراحل الأولى للتحول الرقمي إلى التحول الرقمي الشامل المأمول في الوقت المستهدف.

كما تشكل قضايا الأمن السيبراني تحديات تتطلب تطوير إجراءات وسياسات أمنية فعالة لحماية البيانات والمعلومات الحكومية والشخصية ويضمن عدم الولوج الخاطئ إليها والتلاعب فيها، وما يلزمها من إجراءات تشريعية وقانونية واضحة وفعالة لضمان التوافق مع القوانين المحلية التي تتفق مع تلك الدولية لحماية حقوق كافة المستخدمين للأدوات الرقمية.

و باستقراء ما سبق، نجد أن التحول الرقمي في مجال التعليم يواجه العديد من التحديات و في المقابل يحتاج إلى العديد من المتطلبات التنظيمية والإدارية والفنية، بالإضافة إلى الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع تقنيات تكنولوجيا المعلومات، كما يتطلب دعم القيادات العليا لذلك التحول وإعادة هندسة إجراءات العمل الإداري، والاهتمام بإدارة التغيير وتطوير بني الاتصالات التحتية وتنمية العاملين، كما أنه لا يمكن للتحول الرقمى تحقيق النجاح إلا من خلال تعزيز ثقافة التعاون، ومن هنا يجب على جميع القائمين على العملية التعليمية أن يكونوا قادرين على العمل والتعاون واستكشاف أفكار جديدة والانطلاق عبر كافة الحدود.

بمعنى أخر يتطلب التحول الرقمي التحول من الهيكلية التقليدية المعقدة إلى هيكلية واضحة المعالم شاملة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات؛ التي تيسر الأداء وتوفر في الوقت والجهد والمال، كما يستدعي ضرورة إحداث تغييرات في

القوانين واللوائح المعمول بها، ويتطلب أيضاً التحول في القوى البشرية من حفظة للمعارف ومنفذين للوائح فقط إلى مبدعين في إطار المعلوماتية ومطورين في إطار الثقافة الرقمية، بالإضافة إلى ضرورة تغيير طبيعة التفاعلات بين أعضاء المؤسسات التعليمية من خلال التنوع في استخدام أجهزة وقنوات الاتصال الحديثة، وتوسيع نطاق الفرص المتاحة للتفاعل والاستفادة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الجديدة وتسخيرها لتحسين الخدمة التعليمية المقدمة.

المحور الثالث: سبل تعزيز التحول الرقمي لتطوير الخدمات التعليمية.

في ضوء الاستفادة من الإطار النظري للبحث، وبناء على التحديات التي سبق تحديدها في الواقع، يمكن اقتراح مجموعة من الآليات اللازمة لتعزيز التحول الرقمي في المجال التعليمي، وذلك على النحو التالي:

١. وجود إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي في ضوء تحليل السوق واحتياجاته، وتحليل نقاط القوة والضعف بالمؤسسة التعليمية، مع العمل على مسح الفرص والتهديدات بالبيئة الخارجية المحيطة بالمؤسسة التعليمية، والمتضمنة عملاء المؤسسة التعليمية والمنافسين والأسواق التي تسوق فيها خدماتها، بالإضافة إلى تقييم بيئتها الداخلية لتحديد نواحي القوة والضعف؛ وذلك بهدف تحديد ما ينبغي أن ترتكز عليه في التحول الرقمي لها.
٢. تحديد الرؤية وهي تعني بضرورة توضيح ما تريد أن تصبح عليه المؤسسة التعليمية في المستقبل؛ وذلك من خلال التفاعل والتعاون بين كافة أطراف العملية التعليمية.
٣. توفير الدعم القيادي والإداري لجهود التحول الرقمي، وذلك من خلال التركيز على نمط القيادة التحويلية، والممارسات الإدارية المرتبطة بالتكنولوجيا.
٤. تطوير الهياكل التنظيمية القائمة من خلال البعد عن الهياكل المعقدة، والسعي لإيجاد هياكل تنظيمية مرنة، والتركيز على فرق العمل الفعالة بالمؤسسات التعليمية.

٥. التركيز على البعد التكنولوجي، وذلك من خلال تحديد البنية التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات من حيث توفير الأجهزة الحديثة والبرامج المتنوعة.
٦. تنمية الموارد البشرية داخل المؤسسة التعليمية من خلال تنمية مهارات وقدرات أطراف العملية التعليمية من خلال برامج التدريب المتنوعة والتنمية الذاتية.
٧. تغيير الثقافة التنظيمية السائدة من خلال نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والانترنت، وثقافة التعلم الإلكتروني من خلال عقد الندوات وورش العمل والاجتماعات المتنوعة على كافة المستويات التنظيمية بالمؤسسة التعليمية .
٨. توفير الإمكانات المادية والمالية لضمان نجاح عملية التحول الرقمي؛ وذلك من خلال إتحاد مصادر تمويل بديلة عن التمويل الحكومي، ومشاركة مؤسسات المجتمع المدني كافة في عملية التحول الرقمي.
٩. الاهتمام ببناء مناخ من الثقة المتبادلة بين كافة أطراف العملية التعليمية، من خلال مشاركتهم في عملية التحول الرقمي.
١٠. تنمية الوعي المجتمعي بأهمية التعلم الإلكتروني، ونشر ثقافته من خلال وجود مساندة إعلامية من قبل جميع مؤسسات الإعلام المختلفة.
١١. محو الأمية الرقمية لدى كافة أطراف العملية التعليمية خاصة، وكافة شرائح المجتمع عامة من خلال التدريب على استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته في كافة مناحي الحياة الشخصية والتعليمية والمهنية، تعزيز الوعي بأهمية التحول الرقمي و بشأن استخدام التقنيات الرقمية وفوائدها.
١٢. تحسين البنية التحتية التكنولوجية، حيث أن تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعد تحديًا كبيرًا، و يجب توفير شبكات اتصال قوية وواسعة النطاق وتحسين خدمات الإنترنت.
١٣. تعزيز الأمن السيبراني حيث يتطلب التحول الرقمي حماية موثوقة للبيانات الحساسة والنظم الرقمية من التهديدات السيبرانية المتزايدة، ومن ثم يجب تعزيز القدرة على التصدي لهذه التهديدات.

١٤. تعزيز التشريعات المرتبطة بالتحول الرقمي من خلال وضع إطار قانوني وتنظيمي فعال يدعم التحول الرقمي، ويشجع على الابتكار والاستثمار في التكنولوجيا.
١٥. العمل على زيادة الاستثمارات في تنمية وتطوير البنية التحتية والتكنولوجية للمؤسسات التعليمية، خاصة في المناطق الريفية والفقيرة، مما يساعد على تدفق المعلومات لمتلقي الخدمة التعليمية بالقدر الكافي.
١٦. إعادة تعريف دور المعلم، وعقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بالمدارس والجامعات لإدارة المناهج الدراسية وفقا للصيغة التي سوف تتبناها كل دولة سواء كان تعليم عن بعد، أو تعليم هجين.
١٧. تطوير المهارات العلمية، وتعزيز الإبداع، والعمل التعاوني، والقدرة على التواصل والعمل في مجموعات والانفتاح على العالم والثقافات الأخرى.
١٨. الاستعانة بالبث الإذاعي والتليفزيوني فيما يسمى بالتعليم المزيج. ويمكن أن يتم ذلك من خلال إعادة تفعيل تلك القنوات وتطوير برامجها لتصبح عالية الاستقطاب متعددة الوسائط. كما يمكن التنسيق مع الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات لضمان إتاحة باقات مخفضة مدعومة للطلاب، والتنسيق مع الجهات المانحة ورجال الأعمال لتوفير أجهزة حاسوب شخصية بالتقسيط.
١٩. عقد الاتفاقيات والشراكات مع بعض الجامعات المتقدمة لتوفير التدريب والتعليم عن بعد، وذلك لتبادل الخبرات والمعلومات مما يساهم في تطوير ورفع المستوى العلمي والعملي لأعضاء الهيئة العلمية والخريجين.
٢٠. و لتفادى الآثار النفسية والاجتماعية التي يتركها التعليم الإلكتروني على الطلبة والمعلمين وأولياء الأمور ينبغي مراعاة التحديد السليم للتوقعات، وخلق الحافز لدى المتعلم، وتطوير الثقافة الداعمة للتعليم الإلكتروني، والتخطيط الجيد لليوم الدراسي، وتنظيم البرنامج التعليمي، والاهتمام بالمؤثرات الصوتية والمرئية.

ختاماً، واستشرافاً للمستقبل، فقد بات واضحاً أن العملية التعليمية في ظل التحول الرقمي أضحت خياراً استراتيجياً لكل دولة تُقدر بوعي ما للقطاع التربوي من أهمية بالغة في ازدهار المجتمع وتطوره التنموي، وبديلًا لا يمكن الاستغناء عنه ليس في

الظروف الاستثنائية فقط، كما كان الوضع لمواجهة تداعيات جائحة كورونا ، لكن أيضاً لبناء جيل جديد قادر على الاستفادة من معطيات الثورة الصناعية الرابعة، ولديه من المعارف والمهارات التي تمكنه من الانخراط في وظائف الغد. وفى النهاية نرى أن التعليم في ظل التحول الرقمي يمكن أن يحقق أهدافه إذا توافرت الشروط لإنجاحه حتى نتمكن من صياغة سياسات علمية مناسبة للتعامل مع هذا المستقبل.

ومن خلال ما سبق، نجد أن نجاح عملية التحول الرقمي في المجال التعليمي لا تعتمد علي مدي فاعلية عملية التحول فحسب، وإنما يتطلب الأمر قدرات ومهارات وخصائص شخصية لكافة أطراف العملية التعليمية تعكس مدي إيمانهم والتزامهم بعملية التحول الرقمي ومتطلباتها، إلى جانب تطوير إستراتيجيات إضافية لبناء قدرات القيادات والأفراد؛ بهدف دعم التغيير وتأييده.

النتائج والتوصيات :

أولاً: النتائج

١. أوضحت الدراسة ضعف الاهتمام بمراجعة البرامج التعليمية باستمرار لتصبح أكثر موائمة لعملية التحول الرقمي بالشكل الأفضل حيث لم يتم تطوير البرامج التعليمية والتقنيات الإلكترونية لتتناغم مع التطورات التكنولوجية بطريقة مدروسة.
٢. بينت الدراسة ضعف الاهتمام بوضع الأسس اللازمة لزيادة كفاءة الخدمات التعليمية حيث لا يتم توفير الدعم اللازم لمواجهة المشكلات البيروقراطية والتخلص من كل معوقات التغيير والتطوير في مجال عمليات إدارة وتمويل التحول الرقمي.
٣. أكدت الدراسة أن العمل على وجود إدارة مساندة وداعمة بالجامعة لعمليات التطوير الرقمي يؤدي إلى تطبيق آليات نموذج التحول الرقمي كأساس في العمل اليومي مما يساهم في تطوير النظم والآليات والتجهيزات والمعدات المطلوبة.

٤. أشارت الدراسة إلى أن تطوير مهارات الطلاب عن طريق تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهم في نظم المعلومات والبرمجيات والعمل من خلال الانترنت يساهم في حث وتشجيع الطلاب نحو التحول الرقمي.

٥. بينت الدراسة ضعف الاهتمام بالتطوير الجذري للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة وذلك لعدم توفير المتطلبات والاحتياجات اللازمة والأدوات المناسبة لزيادة وتحسين كفاءة تطبيق نموذج التحول الرقمي.

٦. أكدت الدراسة أن إجراء التعديلات والتحسينات المستمرة للعمليات والأنشطة ووضع قواعد تحد من السرقات والسطو الإلكتروني وانتهاكات خصوصية المعلومات بالجامعة. وتوفير التقنيات والأجهزة الإلكترونية الكافية لحماية البيانات.

٧. استنتجت الدراسة انخفاض مدى التوافق بين القوانين واللوائح الحاكمة لعمل الجامعة مع التجديدات التي يتطلبها التحول الرقمي حيث لا يتم تطبيق نماذج موضوعية ومعايير محددة أو ضع وتحديد المعايير التنظيمية الواضحة لتقييم مستوى هذا التوافق.

٨. أظهرت الدراسة أن التحول الرقمي يعمل على دقة وسرعة الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب بينما يؤدي انخفاض مستوى التجديد والتنويع المستمر في أساليب وطرق انجاز المهام يقلل من سرعة التحول الرقمي.

٩. بينت الدراسة أن التحول الرقمي يساعد في سرعة الرد على طلبات الطلاب بالجامعة بشكل دائم بينما عدم تطبيق التسهيلات والأساليب والآليات والنماذج الرقمية يؤدي إلى تدني مستوى الاستجابة في تقديم الخدمات.

١٠. استنتجت الدراسة أن التحول الرقمي يساعد على تدني الشعور بالأمان عند تعامل الطلاب مع الجامعة بينما يساهم تطوير العمليات الأمنية وتوفير برامج الحماية المتميزة في الحد من هذا الشعور وزيادة مستوى الأمان.

١١. أشارت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يعمل على توصيل المعلومات للطلاب بالطرق والأساليب المناسبة بينما لا يساهم تقادم التقنيات التكنولوجية وعدم

تطويرها أو تغيرها بالسرعة الكافية في تحقيق الاستفادة القصوى من وقت العمل في تقديم الخدمات.

١٢. بينت الدراسة أن التحول الرقمي يعمل على إيجاد تصميم يسهل الاتصال بين الطلاب والجامعة وهذا يتطلب توفير كافة التجهيزات اللازمة وتحديث النظم التكنولوجية بصورة دورية من أجل تحسين طرق تقديم الخدمات بشكل مستمر.

ثانياً: التوصيات

١. الاهتمام بطبيعة العلاقة القوية التي تربط بين التحول الرقمي وتطوير الخدمات التعليمية، وكذلك ضرورة العمل على الاستفادة من الآثر الايجابي لدور التحول الرقمي في تطوير الخدمات التعليمية.

٢. تطوير الخطط والبرامج والسياسات المتبعة في المؤسسات التعليمية بحيث ينبغي أن تتسم بالتجديد والتطوير والاستمرارية حسب احتياجات وأهداف العمل وكذلك ضرورة أن توجد منهجية واضحة لتنفيذ الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي اعتماداً علي التغيرات المحيطة.

٣. الحرص من قبل المؤسسات التعليمية على إكساب الطلاب المهارات والقدرات اللازمة بحيث يتم منحهم الفرص المناسبة للمشاركة في الدورات والبرامج التدريبية على نحو مستمر لتزويدهم بالخبرات والمهارات الجديدة التي تتناسب مع تحقيق أهداف عملية التحول الرقمي.

٤. الاهتمام بمراجعة البرامج التعليمية باستمرار لتصبح أكثر موائمة لعملية التحول الرقمي بالشكل الأفضل بحيث يتم تطوير البرامج التعليمية والتقنيات الإلكترونية لتتناغم مع التطورات التكنولوجية بطريقة مدروسة.

٥. الاهتمام بوضع الأسس اللازمة لزيادة كفاءة الخدمات التعليمية بصورة دورية بحيث يتم توفير الدعم اللازم لمواجهة المشكلات البيروقراطية وكذلك ضرورة التخلص معوقات التغيير والتطوير في مجال عمليات إدارة وتمويل التحول الرقمي.

٦. العمل على وجود إدارة مساندة وداعمة بالمؤسسات التعليمية لعمليات التطوير الرقمي وذلك بما يؤدي إلى تطبيق آليات نموذج التحول الرقمي كأساس في العمل اليومي بما يتناسب مع التطوير المستمر في النظم والآليات والتجهيزات والمعدات المطلوبة.

٧. ضرورة تطوير مهارات الطلاب من خلال تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهم في نظم المعلومات والبرمجيات والانترنت والعمل على حث وتشجيع الطلاب نحو تحسين إمكانياتهم في مجال التحول الرقمي.

المراجع

[1]) Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **T-he Journal of Strategic Information Systems**, PP 118-144.

[٢]) أسامة عبد السلام علي، التحول الرقمي للجامعات المصرية: المتطلبات والآليات، **المجلس العالمي لجمعيات التربية المقارنة - الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية**، مج ١٤, ع ٣٣، اغسطس ٢٠١١، ص ٢٧٠-٢٧١ .

[3]) Benedek, A. (2020**). Digital Transformation in Collaborative Content Development. In: The Challenges of the Digital Transformation in Education**, Proceedings of the 21st International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2018) , 1, M. E. Auer and T. Tsiatsos (Eds.), Springer Nature Switzerland AG 2020,P58.

[٤]) ابراهيم شكر،أخرون،توجهات التحول الرقمي كمدخل لتعزيز دور إدارة المعرفة في تحسين أداء معلمي التعليم الثانوي في مصر، مجلة كلية التربية، مج١١، ع٣٤، ابريل ٢٠٢٣، ص ص ١ – ٤٦.

[٥]) طارق عمر الفاروق، دور إستراتيجية التحول الرقمي في تطوير منظومة وظائف إدارة الموارد البشرية: بالتطبيق على البنوك الحكومية المصرية، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، مج١٥، ع١، ٢٠٢٣، ص ص ١ - ٣٨.

[٦]) سمر مصطفى محمد تنمية رأس المال الفكري بالجامعات المصرية على ضوء التحول الرقمي: دراسة ميدانية على جامعة بنها، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج ١٠٦، ٢٠٢٣، ص ص ٩٤١– ١١٢٤.

[7]) Kohli, R. and Melville N. (2019). Digital innovation: A review and synthesis. **Information Systems Journal**, PP 218-236.

[8]) Rogers, D., (2020). The Digital Transformation play book, rethink Digital Age: COLOMBIAI BUSINESS SCHOOL PUBLISHING BOOK.

[٩]) أميمة سميح الزين، التحول لعصر التعليم الرقمي تقدم معرفي أم تقهقر منهجي، أعمال المؤتمر الدولي الحادي عشر: التعلم في عصر التكنولوجيا الرقمية، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، إبريل ٢٠١٦، ص١٥.

[١٠]) عمرو جلال الدين علام،مرجع سبق ذكره ، ص ٢٠٤.

[١١]) ماهر صبري، **من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم** ، مكتبة الرشد، الرياض، ٢٠١٦ ، ص ٢٥.

[١٢]) عادل سرايا، **تكنولوجيا التعليمو مصادر التعلم، مفاهيم نظرية و وتطبيقات عملية**، الرياض، مكتبة الراشد، ٢٠٠٧، ص ٩٥.

[١٣]) فلاح سعود حسن الرشيدي، تأثير الأبعاد النفسية والاجتماعية للتحول الرقمي على سلوك الفرد وعلاقاته الأسرية بدولة الكويت، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**،غزة، مج ٧ ، ع١ ، ٢٠٢٣، ص ١٠٤ .

[١٤]) أحمد راشد، محمد الجمل، فاعلية التحول الرقمي في تعزيز الشفافية بمنظمات المجتمع المدني، **مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية**، كلية التربية، جامعة الأزهر ،مج ١٠، ع ١، يوليو ٢٠٢٢،ص ١٢٢.

[١٥]) بشير عباس العلاق، الادارة الرقمية المجلات والتطبيقات، **مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية**، الإمارات العربية المتحدة ، الطبعة الأولى ٢٠٠٥ ، ص ٢٠- ٢١ .

[١٦]) هبه ابراهيم الشحات، مرجع سبق ذكره، ص ١٢ .

[١٧]) سهى حمزاوي، آخرين، التخطيط للخدمات التعليمية في المدن العربية : دراسة تحليلية لبعض الدراسات العربية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي، الجزائر، ع٨، جزء ٢ ، ديسمبر ٢٠١٧ ، ص ١٤٦ .

[١٨]) أسامة ماهر حسين، نموذج مقترح لقياس جودة الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب بمؤسسات التعليم العالي في مصر، مجلة رابطة التربية الحديثة، القاهرة، مج ٥، ع ١٥، مايو ٢٠١٢.

[١٩]) ليث الربيعي، وآخرون، أثر جودة الخدمة التعليمية وجودة الإشراف على رضا طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية الخاصة، المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي/ جامعة الزرقاء الخاصة، الأردن، مؤتمر الجودة، الجزء الثاني، المؤتمر العربي الدولي الأول لضمان جودة التعليم العالي، جامعة الزرقاء، المملكة الأردنية الهاشمية، ٢٠١١، ص ص ٤-٧.

[20]) El Alfy, S., & Abukari, A. (2020). Revisiting perceived service quality in higher education: Uncovering service quality dimensions for postgraduate students. Journal of Marketing for Higher Education, 30(1), 1-25.

[٢١]) ليث الربيعي، عوامل جذب الطلبة الأجانب في استهداف الجامعة الأسواق الدولية " دراسة تحليلة لاتجاهات الطلبة الوافدين في جامعة البترا"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، بغداد، ع ١٦ ،٢٠٠٨، ص ص ١- ٥٦ ،

[٢٢]) حسام حمدي عبد الحميد، قياس الفجوة بين الإدراكات والتوقعات في جودة الخدمة التعليمية بالجامعات المصرية باستخدام مقياسServqual مقارنة ببعض الجامعات العربية والأجنبية، دراسة تطبيقية على جامعة حلوان، مج ٢٩، ع٣، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، كلية التربية، ٢٠١٤.

[٢٣]) ليث الربيعي، (٢٠٠٨م)، عوامل جذب الطلبة الأجانب في استهداف الجامعة الأسواق الدولية- دراسة تحليلية لاتجاهات الطلبة الوافدين في جامعة البترا، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد (١٦)، ص ٤٥

[٢٤]) مصطفى أحمد أمين، مرجع سبق ذكره، ص ص ٤٥ - ٦٥ .

[٢٥]) ألفت محمد فودة، الحاسب الآلى واستخداماته في التعليم، كلية التربية ، جامعة الملك سعود، مكتبة الشقري للنشر والتوزيع، ٢٠١١، ص ٤٤٤.

[٢٦]) منى محمد الحرون، وآخرون ،مرجع سبق ذكره، ص ص ٤٤٢- ٤٥٤ .

[٢٧]) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، التعليم عن بعد " مفهومه، أدواته، استراتيجياته ، تقرير منظمة اليونيسكو، ٢٠٢٠، ص ص ١٩- ٢٠ .

[٢٨]) إيمان مرعي، التعليم في ظل جائحة كورونا: الإشكاليات والآفاق المستقبلية، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، ديسمبر ٢٠٢٠ ، https://acpss.ahram.org.eg/News/17004.aspx .

[٢٩]) ناهد عز الدين، دور المؤسسة الجامعية: وضع الأهداف أم تنفيذ السياسات؟"، من بحوث مؤتمر التعليم العالي في مصر: خريطة الواقع واستشراق المستقبل، المؤتمر السنوي الثامن عشر للبحوث السياسية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،، القاهرة، ١٤-١٧ فبراير ٢٠٠٥، ص ٤١٦.

[٣٠]) إيمان وصفى كامل السيد حرب، دراسة مقارنة لمجتمعات الممارسة في جامعات بعض الدول الأجنبية وإمكانية الإفادة منها في مصر ، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج ٦٩ ، يناير ٢٠٢٠، ص ٢٤٤.

[٣١]) مروه محمود إبراهيم الخولاني، تفعيل الرقمنة الذكية بالجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج٣، ع ٨٧، يوليو ٢٠٢١، ص ١٤١٩ .

[٣٢]) أماني الحسيني، تحديات التحول الرقمي في التعليم بالجامعات المصرية ورؤى مستقبلية لتطوير سبل التعليم بها، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، ع ٨٠ ،يوليو/ سبتمبر ٢٠٢٢، ص ص ٣٠٩- ٣١٤ .

[٣٣]) جمال الدهشان، سماح السيد، رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية، كلية التربية، ع ٧٨، أكتوبر ٢٠٢٠، ص ١٢٥٦.

[٣٤]) جمال على خليل الدهشان، محمد مصطفى محمد حمد، سيناريوهات "جوديت" الهيكلية للتنبؤ بمستقبل منظومة التعليم العالي في مصر في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة دراسة استشرافية، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع٧٩، نوفمبر ٢٠٢٠، ص ٨.