التحول الرقمي في التعليم الجامعي: مفهومه وأهدافه وآلياته

إعداد

د/ إسراء محمد أحمد محمد رجب

دكتوراه الفلسفة في التربية – قسم اصول التربية

كلية التربية – جامعة جنوب الوادي

التحول الرقمي في التعليم الجامعي : مفهومه وأهدافه وآلياته

إعداد

د/ إسراء محمد أحمد محمد رجب

دكتوراه الفلسفة في التربية – قسم اصول التربية

كلية التربية – جامعة جنوب الوادي

المستخلص :

يشهد العصر الحالي انتشار التكنولوجيا في كل جانب من جوانب الحياة، مما يزيد القدرة علي التنقل وإنجاز المهام بنجاح من خلال التكنولوجيا. إذ تعمل المؤسسات اليوم في عالم ضخم متصل رقمياً، وأصبح –اليوم– إنتاج واكتساب المعرفة له أهمية كبيرة كما يعتمد تفوق المؤسسات بشكل كبير علي إنتاج المعلومات واستخدامها بكفاءة، الأمر الذي يضع المؤسسات في حتمية التحول الرقمي. وبالتالي أصبح التحول الرقمي في التعليم الجامعي أمراً لا مفر منه، إذ تحتاج مؤسسات التعليم الجامعي إلى اتخاذ قرارات مستنيرة ، وفي بعض الأحيان قرارات سريعة لتبسيط العمليات ، وفهم عملائها ، وتقديم الخدمات ، وتطوير المنتجات ، واستخدام الأصول أو غيرها من المجالات التشغيلية. و أصبح التعليم الرقمي ضرورة حتمية للتحول نحو الرقمنة ، إذ لم تعد عمليات التعلم هي التي يتم من خلالها اكتساب معرفة القراءة والكتابة فقطـــ، بل هناك مجموعة جديدة من مهارات القرن الحادي والعشرين التي تتمثل في المعرفة والقدرات اللازمة للأفراد ليكونوا على دراية رقميا. ومن ثم هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي الإطار الفكري للتحول الرقمي مفهومه وأهدافه ومتطلباته وتحدياته وآليات تعزيز التحول نحو الرقمنه في التعليم الجامعي.

الكلمات المفتاحية: التعليم الجامعي، التحول الرقمي، التعليم الرقمي.

Digital Transformation in Higher Education: its Concept, Objectives and Mechanisms

Prepare

Dr. Esraa Mohamed Ahmed Mohamed Ragab
Ph.D. in Education, Major - Foundations of Education
Faculty of Education, South Vally University

Abstract:

Over the present Time there is a Spread of Technology in Every Aspect of Life, which Increases the Ability to Transfer and Get Tasks done successfully. Organizations today are Operating in a Massive, Digitally Connected World. Producing and Acquiring Knowledge has a Great Importance at Present Time, so the Success of Institutions Highly Depends on Producing and Using Information Successfully. The Increased Use and Production of Knowledge Places Organizations into a Necessary Digital Transformation. Thus, Digital transformation in Higher Education is seen as Inevitable, as Higher Education Institutions Need to Make Informed Decisions, Understand their Customers, Service Delivery, Product Development, Asset Utilization or other Operational Areas, and at times make Quick Decisions to Streamline Operations. Therefore, Digital Education has become an Inevitable Necessity for the Transition towards Digitization, as Learning Processes are no Longer which only Literacy is acquired, but there are a New Set of Twenty-First Century Skills that Involve the Necessary Digital Literacy Techniques, Represented in the Knowledge and Capabilities for Individuals to be Knowledgeable Digitally. Hence, this Study Aimed to Identify the Intellectual Framework of Digital Transformation, its Concept, Objectives, Requirements, Challenges, and Mechanisms for Promoting the Transformation Towards Digitization in Higher Education.

KeyWords: Higher Education, Digital Transformation, Digital Education

مقدمة:

يشهد العالم بأكمله اليوم ثورة تكنولوجية عظيمة في المعلومات والإلكترونيات وأجهزة الكمبيوتر والاتصالات، لذا أصبح من الضروري الآن امتلاك الأفراد بعض المهارات التكنولوجية للتواصل مع العالم الرقمي ولأداء المهام الإدارية والتعليمية والإبداعية، سواء كان الأفراد طلاب أو موظفين أو متقاعدين. وتمثل الزيادة المستمرة في تطور التكنولوجيا واستخدامها وتكوينها وتنظيمها تحدياً صعباً أمام الأفراد.

إذ حدثت تغيرات ونقلات كبيرة في حياة الأفراد المهنية والشخصية في جميع انحاء العالم وهذا تزامناً مع ظهور التكنولوجيا الرقمية المتغيرة بشكل كبير ومستمر؛ وقد أثر ذلك علي جميع جوانب المجتمع وأصبحت التكنولوجيا جزءا لا يتجزأ من تفاعلات الأفراد سواء في العمل أم التعليم أم البحث والوصول إلي المعلومات والمعرفة، وجعلت هذه التقنيات والتكنولوجيا الجديدة الجامعات أكثر جودة من ذي قبل.(European Union, ٢٠١٤،١٤)

وتشير العديد من الدراسات الحديثة مثل دراسة ساندكول وليمان (Sandkuhl, and Lehmann, ٢٠١٧،٤٩) و دراسة مورغان (Morgan, ٢٠١٣،٤) إلي أن التحول الرقمي يعتبر أحد أبرز الأتجاهات الحديثة الكبري في القطاعات الصناعية والخدمية والأعمال. وتعد الجامعات من القطاعات المتأثرة بالتحول الرقمي، حيث أصبح سمة جوهرية ومتطلب معاصر في التعليم الجامعي؛ لأنه يمكن الجامعات من خفض تكلفة احتياجاتها ومتطلباتها المالية، ويعمل علي تعزيز المشاركة والتعاون بين الجامعة والطلاب ويحفز علي الإبداع.

يمكن للتحول الرقمي أن يدعم التعليم الجامعي للتحول من التساؤل عن المستقبل إلى التنبؤ بالمستقبل والتنبؤ به وتشكيله ؛ اتخاذ قرارات استباقية ومستنيرة واتخاذ إجراءات بناءً على تلك المعلومات، إذ يساعد التحول الرقمي مؤسسات التعليم الجامعي على معرفة ما يحدث (التحليلات الوصفية) ، وما الذي قد يحدث في المستقبل (التحليلات التنبؤية) ودراسة الاتجاهات والأسباب والتنبؤات المحتملة واستخدام هذه المعلومات لاتخاذ القرارات، وتحسين اداء الجامعات في عملية التسجيل وقبول الطلاب ، وإدارة المنح ، وتعزيز المشورة الأكاديمية وما إلى ذلك. لذا تزايدت الحاجة إلي ضرورة التحول الرقمي في الجامعات نظراً لأهمية التحول الرقمي في تحقيق ميزة تنافسية وإحداث نقلة نوعية في أهداف التعليم الجامعي ومخرجاته وإكساب الطلاب المهارات اللازمة للتعامل مع المستحدثات والتطبيقات التكنولوجية المعاصرة.

مشكلة الدراسة:

أصبح التحول الرقمي أولوية لمؤسسات التعليم الجامعي وعملية ضرورية للجامعات لتستطيع مواكبة متطلبات العصر المتغيرة والتمتع بقدرة تنافسية، ويتحقق التحول الرقمي في التعليم الجامعي من خلال التعليم الرقمي وما يشتمل عليه من كتب إلكترونية و أساليب التعلم الجديدة والمحتوى الافتراضي مثل محاضرات الفيديو والمؤتمرات والمناهج الإلكترونية والمعلومات التعليمية الموزعة عبر الأجهزة.

ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي –على سبيل المثال– لتوفير الاختبارات والتغذية الراجعة للطلاب، وتحديد الفجوات في المعرفة لديهم وإعادة توجيههم إلى موضوعات جديدة عند الاقتضاء ، فالتحول الرقمي يسهل عملية التعلم من أي مكان وفي أي وقت. (Adam Marks, et al. , ٢٠٢٠, ٥٠٧)

وتواجه الجامعات – اليوم في عصر الرقمنة– في الدول النامية ، وبينها بطبيعة الحال الجامعات في مصر ، الكثير من التحديات؛ البعض منها تحديات خارجية مثل التحولات والمتغيرات العالمية ، وبعضها تحديات داخلية مثل ضعف المخرجات التعليمية وصعوبة الموازنة بين الكم والنوع في منظومة التعليم الجامعي، فضلا عن صعوبة التكيف مع متطلبات سوق العمل والعصر الحديث.

إذ تشير العديد من الدراسات المصرية مثل دراسة كل من (القطب، ٢٠١١،٣٢٤–٣٢٥) ، (عبدالتواب وآخرون، ٢٠١٢، ٤٢٥–٤٢٦) ، و (مصيلحي، ومحمد، ٢٠٠٧، ١١٨) إلي عجز الجامعات النمطية عن تلبية احتياجات المجتمع وضعف التوازن بين الكم والنوع في أهدافها ومخرجاتها التعليمية، ومحدودية توظيف التكنولوجيا واستخدامها بالشكل الأمثل، وضعف قدرتها علي مواكبة احتياجات العصر نظرا لزيادة التفاوت بين المتطلبات الملحة والإمكانيات المتوفرة داخل الجامعات، فضلا عن ضعف الإدارة الرقمية والتوظيف الرقمي داخل الجامعات مما يعرقل الجامعات عن مسايرة الثورة الرقمية والمعرفية.

كما اشارت نتائج دراسة كل من (جايل،٢٠١٥، ٣٣–٣٤) و(الهنداوي، وسويلم،٢٠١٤، ١٥) و دراسة لوفلوك (Loveluck, L., ٢٠١٢, ١٣) إلى جمود وتخلف المقررات الدراسية وضعف مواكبتها للتطور المعرفي والرقمي. وكذلك ضعف تناسب مخرجات التعليم مع سوق العمل، فالموارد البشرية والاعداد الهائلة من الخريجين لا تتلائم مع مستجدات العصر واحتياجات

سوق العمل إذ يفتقر كثير من الخريجين القدرة الكافية للوصول إلي المعلومات والمعرفة والإفادة منها وتوظيفها.

حيث أشار تقرير وزارة الأتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية لقياس المجتمع الرقمي في مصر إلي أن هناك افتقار شديد لدي نسبة كبيرة من الطلاب حول كيفية التعامل مع التكنولوجيا الحديثة واستخدام الإنترنت تقدر نسبة هذه الأمية الرقمية بحوالي ٦٧,١% (Ministry of Communications and Information Technology,٢٠١٥،٧) مما يشير إلي وجود فجوة وتفاوت رقمي بين الدول النامية والدول المتقدمة.

وفي ضوء ماسبق تتبلور مشكلة الدراسة في التساؤل التالي " ما التحول الرقمي وما مفهومه واهدافه وآلياته؟" وللإجابة عن هذا السؤال تهدف الدراسة إلي الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١- ما الإطار الفكري للتحول الرقمي (مفهومه واهدافه، ومتطلباته، وتحدياته) ؟
٢- ما آليات تعزيز التحول الرقمي في التعليم الجامعي؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلي التعرف علي الإطار الفكري للتحول الرقمي وآليات تعزيزه في التعليم الجامعي ومن هنا سعت الدراسة للوصول إلي الأهداف التالية:

- قراءة في ادبيات التحول الرقمي؛ مفهومه وأهدافه ومتطلباته وتحدياته.
- التعرف علي الآليات التي تسهم في سرعة التحول نحو الرقمنة في التعليم الجامعي.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في التعرف علي مفهوم التحول الرقمي واهدافه ومتطلباته وآليات تعزيزه في التعليم الجامعي في ضوء ما يشهده العالم من تطورات تكنولوجية متلاحقة والتوجه نحو الرقمنة والبيئة الرقمية في كافة مجالات الحياة بما في ذلك مجال التعليم، وانتشار التقنيات الرقمية الحديثة في مختلف مناهج ومجالات الحياة العلمية والفكرية، الأمر الذي أستوجب ضرورة التعرف علي الإطار الفكري للتحول الرقمي ومتطلباته وأليات تعزيزه وتحققه.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي بهدف التعرف علي الإطار الفكري للتحول الرقمي ، لذا أعتمدت الدراسة بشكل أساسي علي قراءة وتحليل أدبيات موضوع الدراسة.

مخطط الدراسة:

وبناءً علي ما سبق يسير الجزء التالى من الدراسة وفقاً لمحورين؛ يدور المحور الأول حول الإطار الفكري والمفاهيمي للتحول الرقمي في التعليم الجامعي بهدف التعرف علي مفهومه وأهدافه ومتطلباته والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في التعليم الجامعي، بينما يتناول المحور الثاني آليات تعزيز التحول الرقمي في التعليم الجامعي، وفيما يلي عرض تفصيلى لهذه المحاور علي النحو الأتي:

أولاً:الإطار الفكري للتحول الرقمي في التعليم الجامعي (مفهومه،أهدافه، متطلباته، وتحدياته) :

يعتبر التحول الرقمي أو ما يعرف بظاهرة الرقمنة أبرز ظاهرة وحدث في العالم المعاصر، تستقطب أهتمام جميع المؤسسات والجهات المعنية حتي اصبحت مجالا لكثير من النظريات ومحل أهتمام و نقاش بين كثير من المفكريين والقياديين والاكاديمين والإداريين رغم تباين تخصصاتهم وخلفياتهم واهدافهم. (شعلان، ٢٠١٦، ٤٩)

لذلك أسهم التحول الرقمي في انتقال وتحول المؤسسات من وسط بيئي محلي داخلي منغلق إلي وسط بيئي أكثر تميزا ومرونة وتكاملا مع البيئات الأخري، ويتطلب هذا التحول المتميز تكامل جميع الوظائف الإدارية والرقابية، مما يحدث نقلة انتقالية وتكامل مختلف الادارات والقطاعات المؤسسية.

ويشير تيري ماي وأخرون (Maye, Terry & Others, ٢٠٠٩, ٦) إلي ان مصطلح " التحول" قضية مفاهيمية مجردة تتطلب فحص المفاهيم الجوهرية المتعلقة بالإصلاح، كما يشير واضعو السياسات وصناع القرار – من ناحية أخري– الي لفظ التحول مادياً إلي أنه عملية تغيير الشكل دون المضمون ، وأشاروا الي التحول عملياً بأنه عملية تحسين فعالية وكفاءة الخدمات العامة وفقاً لإحتياجات الأفراد. ويري أن التحول الرقمي يقصد به استخدام وتوظيف التكنولوجيا لدعم التغييرات الأساسية في العمليات التنظيمية المؤسسية.

١ مفهوم التحول الرقمي في التعليم الجامعي: Digital Transformation or Digitization in Higher Education:

يعرف (احمد،٢٠٠٩، ١١) التحول الرقمي بأنه عملية الحصول علي النصوص الإلكترونية وإدارتها عن طريق تحويل مصادر المعلومات المتاحة علي وسائط التخزين التقليدية الي مصار معلومات متاحة ومخزنة علي وسائط إلكترونية، وبذلك يتم رقمنة المحتوي ومن ثم يمكن الاطلاع عليه وعرضه من خلال تطبيقات الحاسب الآلي.

كما عرف دي لابينا وكابيزاس (De la pena& Cabezas,٢٠١٥،٥٢) التحول الرقمي بأنه عملية التغيير التكنولوجية والثقافية اللازمة التي تتطلبها المنظمة او المؤسسة بأكملها بهدف الارتقاء الي مستوي رغبات عملائها الرقميين.

وقد أوضح كل من ليكا و جوتشي (Licka & Gautschi, ٢٠١٧،٦) أن التحول الرقمي اصبح متطلب لا يمكن تجنبه أو تفاديه، وإن مفهوم التحول الرقمي يتضمن التحول التكنولوجي والثقافي علي حد سواء، وينعكس هذا التحول في مختلف المجالات وخاصة مجال التعليم الجامعي، مما يسهم في تعزيز سبل تحديد واختيار الفرص والاساليب والطرائق الجديدة لتشكيل وإعادة هيكلة الجامعات.

ويتفق ذلك المنظور السابق مع رؤية هاجنز (Haggans, ٢٠١٤،٣) حول التحول الرقمي؛ حيث أشار إلي أن التحول الرقمي يدفع الجامعات نحو إعادة التفكير في الافتراضات والتصورات الأساسية المتعلقة بالمحاضرات والمقررات الدراسية.

وتشير (عبدالرازق، ٢٠١٠، ١٣٩-١٤٠) إلي ان التحول الرقمي يعتبر عاملاً رئيسيا في تغيير الجامعات من خلال توفير مجال جديد زاخر بالإمكانات المعينة علي التغيير والنجاح، فلا تقتصر الرقمنة علي الأدوات التقنية والتكنولوجية فقط وإنما تلزم النظر في مهارات العنصر البشري، كيفية استخدام تلك الآليات والأدوات التكنولوجية والتحكم في العمليات الإدارية.

وقصدت الدراسة بالتحول الرقمي في التعليم الجامعي إجرائياً أي انتقال جميع مجالات العمل في الجامعة من أنظمة تقليدية إلي أنظمة رقمية قائمة علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال توظيف واستخدام التكنولوجيا وتوفير التعليم الرقمي ونشر وتعزيز ثقافة التحول الرقمي، وتصميم برامج تعليمية رقمية ، وتدريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب علي كيفية التعامل مع الوسائط والتقنيات التكنولوجية الحديثة.

٢ أهمية التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

يسهم التحول الرقمي – من الجانب العملي – في تحسين تجارب العملاء وزيادة المرونة والأبتكار في مؤسسات التعليم الجامعي، فضلا عن توفير مصادر إيرادات جديدة، وتطوير الأنظمة البيئية المدعومة بالمعلومات، مما يؤدي الي تطوير نماذج الاعمال بالجامعة. (ابراهيم، ٢٠١٩، ٣٠)

لذا تتمثل أهمية التحول الرقمي في قدرته علي حل المشكلات البشرية والإدارية في الجامعات من ناحية، وقدرته علي تعزيز التنمية واستدامتها في المجتمع من ناحية أخري ، ويتضمن ذلك كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية. وتعتبر التقنيات التكنولوجية العامل المحفز والأداة الرئيسية في جميع هذه الجوانب.

٣ أهداف التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

كي تتمكن أي مؤسسة تعليمية من تحقيق استراتيجية تحول رقمي ناجح ؛ فإن ذلك يتطلب وضع أهداف محددة وواضحة ليسير في ضوءها، وتتضمن الأهداف الجوهرية للتحول الرقمي في التعليم الجامعي ما يلي: (المطرف،٢٠٢٠، ١٦٥)

- توطيد ثقافة صنع القرار القائمة علي البيانات؛ وهذا يتضمن تبني فكر رقمي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والقياديين والموظفين في الجامعة.
- تحسين مقاييس الطلاب مثل؛ معدلات الاحتفاظ ومعدلات التخرج ومعدلات النجاح في الدورات التعليمية والتدريبية، وغيرها من مختلف مؤشرات النجاح الأخري مما يعزز تجارب الطلاب التعليمية.
- تعزيز التنافسية في التعليم الجامعي؛ من خلال استخدام طرق وأساليب رقمية تهدف لتمييز كل جامعة عن الجامعات الأخري محلياً ودولياً.
- تحسين موارد الجامعات ورفع كفاءتها ، وهذا يشتمل كافة الاجراءات بالجامعة بدءاً من تحسين عملية الاتصال بين المسؤولين إلي خفض تكاليف استخدام الطاقة.

٤ متطلبات التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

يري لهتينن وويفر (Lahtinen, M. and Weaver, B. , ٢٠١٥،٢) أن عملية التحول الرقمي تتطلب توافر عدة متطلبات هامة تتمثل فيما يلي :

- توافر قاعات مجهزة بالكامل بالتقنيات والوسائل التكنولوجية اللازمة ، وتواجد نظام لحماية ومساعدة الطلاب للتغلب علي تحديات التحول الرقمي.
- تطوير وتجديد الشبكات الداخلية والخارجية الخاصة بالبنية التحتية التكنولوجية لتحسين جودة وكفاءة الاتصالات ، والحفاظ علي القدرة التنافسية في ظل ثورة التحول الرقمي.
- الاستعداد الجيد للتحول الرقمي من خلال الإعداد الجيد للكليات وحسن تجهيزها بكافة المتطلبات والموارد التقنية اللازمة.
- تدريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس علي كيفية التعامل مع آليات التحول الرقمي.
- استعراض النماذج الناجحة في التحول الرقمي من الطلبة والقيادات – في القسم أو الكلية او الجامعة – بهدف الاستفادة منها في تحسين الجودة.

وقد أشار (شعلان، ٢٠١٧، ٤٩) إلي أن التحول نحو الرقمنة أو التحول الرقمي يجب أن يتضمن ثلاث متطلبات جوهرية ، تتثمل في :

- تحديد ووضع الاستراتيجية الملائمة لعملية التحول الرقمي.
- توافر التدريب المناسب لجميع الأطراف ذات الصلة والمهتمين من الموارد البشرية لتوضيح الكيفية والآلية المناسبة لنجاح التحول، والتأكد من اتخاذ الأساليب المناسبة والسير وفق خطوات فعالة نحو التحول.
- توافر الآليات اللازمة لنجاح التحول الرقمي وأدراكها، والإلمام بآليات العمل القائمة في المؤسسة وكذلك معرفة فعالية وأهمية كل آلية منها.

٥ التحديات والتهديدات التي تواجه التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

تُظهر الأدبيات أن التحول الرقمي عادة ما يواجه عدداً من التحديات وتشمل ؛ تجربة وتوقعات العملاء المتغيرة، مقاومة التغيير، مقاومة التكنولوجيا، نقص دعم القيادة، نقص الكفاءة ومهارات التحول الرقمي، فشل أو ضعف التحليلات، نماذج وأنظمة الأعمال الرقمية غير المناسبة

أو القديمة، سوء التخطيط، تحديات التكنولوجيا والبيانات، الأفتقار إلي الرؤية الواضحة، فضلا عن الأمية الرقمية.(Adam Marks, et al. ,٢٠٢٠, ٥٠٧)

بالرغم من أن التحول الرقمي من خلال التعليم الرقمي يتمتع بنقاط قوة مهمة ويوفر وصولاً فريدًا إلى التعليم الجيد ، إلا أن استخدام هذه المنصة له قيود يمكن أن تشكل تحديات محتملة لنجاح أي دورات عبر الإنترنت، تتمثل فيما يلي: (Kundi, G. M., & Nawaz, A., ٢٠١٤,١٥٢)

٥,١ الفجوات بين النظرية والتطبيق في التعلم الإلكتروني والتعليم الرقمي:

يوجد العديد من الفجوات بين ما يتم تقديمه نظريًا وما يحدث في الواقع ، وهذا واضح على جميع مستويات الحكومات والمؤسسات والجماعات والأفراد في بيئات التعلم الإلكتروني في البلدان المتقدمة والنامية بما في ذلك مؤسسات التعليم الجامعي؛ وبالتالي هناك فجوة بين الخطاب حول مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة من ناحية ، والنهج العملي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنفيذها على المستوى المؤسسي من ناحية أخرى.

٥,٢ الفشل في مواكبة التغييرات النموذجية:

يعتبر التعليم الرقمي والتعلم الإلكتروني غير المتوافقين مع الأنشطة العملية القائمة في التعليم الجامعي من أبرز التحديات نحو الرقمنة ؛ إذ يقدم التعلم الإلكتروني المعرفة الواقعية المتعلقة بالجلسة والتحضير لها ، ولكن دون إتقان الإعداد ، ودون ان يقيس مخرجات المتعلم أو تجربته في الوقت الفعلي، فمعرفة الأشياء ونقلها بطريقة غير منهجية أمر لا طائل من ورائه، كما لا يزال التعليم الجامعي متمحورا حول المعلم الجامعي، بالرغم من ان النظريات والمناقشات تشير الي ان اصول التدريس ينبغي ان تتمحور حول الطالب. (Cunha et al., ٢٠٢٠،١٩٧)

كما يعد استخدام الاساليب القديمة في التدريس والتعلم والإدارة التعليمية من أكبر التحديات التي تعرقل التحول الرقمي وتسبب الفشل في مواكبة التغيرات التكنولوجية ، إذ يتضح أن المؤسسات التقليدية ليست في وضع يمكنها من التعامل مع هذا الطلب المتزايد نحو التحول الرقمي بأي طريقة منهجية. وقد أدي ذلك إلي عجز التعليم الجامعي عن مواكبة التغيرات المتسارعة في السوق والاقتصاد المعرفي وكذلك عجزه عن تلبية المتطلبات والمهارات التكنولوجية اللازمة للتحول الرقمي والاقتصاد المعرفي والمجتمع المعلوماتي.

٥,٣ افتقار مشاركة المستخدم:

تشير الأبحاث إلي أن العقبة الأكبر في تحديد سياق بيئات التعلم الإلكتروني هي افتقار مشاركة المستخدمين للتكنولوجيا والادوات والبرامج الالكترونية في مسار تطوير المشاريع الإلكترونية. إذ لا تتوافق المشاريع مع السياق لأنه لا يتم الاتصال بالمستخدمين بشكل مباشر لشرح الجوانب المختلفة لسياقهم من قبل المطورين الذين يمكنهم بعد ذلك تضمين متطلبات المستخدمين لهذه الأنظمة الرقمية الجديدة.

يتقدم المستخدمون بشكاوى حول حرمانهم من أن يكون لهم رأي في أنظمة التعليم الإلكتروني التي من المفترض أن يستخدموها. وتكون المشكلة أكثر صعوبة البلدان النامية حيث الاختلافات الديموغرافية أكثر تعقيدا وضمنية. وهناك العديد من التداعيات لهذا النقص في مشاركة المستخدم بما في ذلك الاختلافات الديموغرافية والتنوع في التصورات والمواقف حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطورها واستخداماتها. (Kundi, G. M., & Nawaz, A., ١٥٠)

٥,٤ تعدد الإنقسامات الرقمية:

يحدث تعدد تصورات ونظريات ومواقف المستخدمين تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فجوات رقمية داخل بيئة التعليم العالي. فالافراد الذين لديهم استعدادات لدعم التكنولوجيا والتحول الرقمي ، يبحثون عنها وبالتالي يقللون من آثار مقاومة التحول الرقمي. لكن المستخدمين الذين ليس لديهم استعداد للتطور التكنولوجي ؛ يتخذوا موقفا سلبيا تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؛ وبالتالي تصعب عملية التحول الرقمي. وتصنف الأمية الرقمية الأفراد والمجتمعات والثقافات والأمم من حيث الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت والموارد عبر الإنترنت.

وتشير الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي إلى "نقص المعرفة وعدم وضوح التوقعات والاحتياجات والذي بدوره يؤثر على الوصول إلى المعلومات حول ماهية التكنولوجيا التي تعمل ، وما هي التكنولوجيا المطلوبة ، وكيف ينبغي دمج هذه التكنولوجيا في الفصل الدراسي. ويتمثل النهج المنطقي للتغلب على هذه الفجوة في تطوير شراكات مستدامة بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وموظفي الحوسبة الأكاديمية والإداريين.(Moolman & Blignaut, ٢٠٠٨, ١٧٧-١٧٨)

٥,٥ نماذج التعلم الإلكتروني والتعليم الرقمي المستعار:

تتجه البلدان النامية إلي اتباع مسارات التنمية في العالم المتقدم، بالرغم من ان الاساليب المتبعة في البلدان المتقدمة قد لا تنتقل بشكل فعال الي البيئات المختلفة من البلدان النامية. وقد أرجعت بعض الدراسات سبب فشل الدول النامية في التعليم والوعي الرقمي وتزايد حجم صعوبة الرقمنة في مجتمعاتها إلي استعارة تلك الدول لنماذج اجنبية من التعلم الالكتروني الغريبة علي بيئتها؛ وبالتالي لم تعطي النتائج المطلوبة في الوعي الرقمي او الجودة. (Nawaz et al., ٢٠١١،٥٨-٦٩)

٥,٦ الفقر والمستوي الأجتماعي للأفراد:

تعد الحالة المادية والأجتماعية للأسرة والأفراد من التحديات والتهديدات الرئيسة في عملية التحول الرقمي، فالأفراد الذين يعيشوا في مجتمعات ريفية ترتفع لديهم معدلات الأمية الرقمية مقارنة بالأفراد الذين يعيشوا في المدن والمناطق الحضرية ، وذلك وفقاً لما أشارت له أحدث مؤشرات وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بأن الأسر في المناطق الحضرية تمتلك أجهزة حاسب ألي بنسبة ٧٢% ، بينما الأسر في المناطق الريفية تمتلك أجهزة حاسب آلي بنسبة ٨,٥٥% فقط ، فضلا عن كثير منهم لا يعلم كيفية استخدامه (Ministry of Communications and Information Technology,٢٠٢١،١١).

٥,٧ نقص المهارات الرقمية والمعلوماتية:

أوضحت الدراسات أن من أهم تحديات التحول الرقمي في المجتمع الجامعي نقص المهارات الرقمية والمعلوماتية مثل المهارات ؛ الحاسوبية والتكنولوجية والتنظيمية والتحليلية والتقيمية واللغوية وغيرها، وكذلك صعوبة الوصول الي المعلومات ومصادرها المختلفة لدي طلاب كل من المرحلة الجامعية الأولي والدراسات العليا، وينتج ذلك بسبب نقص التدريب الرقمي والمعلوماتي . (عزازي، ٢٠٠٨، ٢٠)

و افتقار وجود اساس واضح موحد للتعليم والتدريب وطرق الحصول علي المعلومات وتنظيمها والاستفادة منها، يتم بناء عليه تدريب الطلاب وتنمية المهارات التكنولوجية والمعلوماتية لديهم، فضلا عن افتقار وجود سياسة موحدة واضحة بين المكتبات الرقمية الاكاديمية يتم علي اساسها التعريف بخدمات المكتبة ومقتنياتها وفهارسها.

لذا يتطلب العمل بفعالية في بيئة تعليمية رقمية ، أن يمتلك كل من الطلاب والمعلمين مستوى أساسيًا المعرفة الحاسوبية. يجب أن يكونوا قادرين على استخدام مجموعة من محركات البحث ، على سبيل المثال ، والوصول إلى شبكة الويب العالمية بسهولة ، بالإضافة إلى التعرف على مجموعات الأخبار وإجراءات FTP بروتوكول نقل الملفات والبريد الإلكتروني(ION Professional Elearning Programs, ٢٠٢٠). فلا يمكن التفوق في برنامج عبر الإنترنت إذا لم يكن لدي الفرد هذه الأدوات التكنولوجية.

ثانياً: آليات تعزيز التحول الرقمي في التعليم الجامعي:

يقصد بالتحول الرقمي – بمفهومه الحقيقي في التعليم الجامعي– أن تتحول الجامعة إلي بيئة حاضنة وداعمة للتكنولوجيا الحديثة أو ما يسمي بالجامعة الرقمية. إذ يتطلب التحول الرقمي تحول الجامعة الي بيئة تكنولوجية تدعم التقنيات التكنولوجية المتقدمة وتجيد التعامل مع الوسائط التكنولوجية المتنوعة والأجهزة الذكية وتطبيقاتها المختلفة، مع وضع التشريعات وسن القوانين لضبط قواعد الاستخدام المثلي لها.

وكذلك عن تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين بالجامعة علي الوسائط التكنولوجية الحديثة وتطوير مهاراتهم وقدراتهم التكنولوجية ، التحول نحو رقمنة المناهج والمقررات الدراسية، فضلا عن اعتماد إدارة الكترونية لتحسين الاتصال والتواصل الإلكتروني بين الجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين، وبين أعضاء هيئة التدريس والطلاب وبين الجامعة ومؤسسات المجتمع، وكذلك استخدام الفصول والمعامل الافتراضية وغيرها من آليات التعليم الرقمي. ويمكن أستعراض أهم عناصر ومتطلبات تعزيز التحول الرقمي في الجامعات فيما يلي:

١ – الإدارة والبنية الرقمية Digital Management & Infrastructure:

تعتبر الإدارة والبنية الرقمية مفهوم مبتكر ظهر مع ثورة المعلومات والاتصالات والتحو نحو اقتصاد المعرفة والاقتصاد الرقمي، وكذلك نتيجة للتطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسهولة توافرها وظهور شبكة الإنترنت، لذا بدءت القطاعات والمؤسسات الحكومية والخاصة التنافس في استخدام الابتكارات التكنولوجية في البنية التحتية والمجالات الإدارية وساهمت شبكة الانترنت في إنجاز العمليات الادارية بفاعلية وسهولة. وترتب علي ذلك اعتماد

الإدارات الحالية بشكل كبير علي تكنولوجيا المعلومات لأنها تحد من استخدام الورق وتسهم في تبسيط الإجراءات الادارية وتحجيم الروتين.

تعرف (الحسنات، ٢٠١١، ٣٣) الإدارة الرقمية بأنها تعد منظومة الكترونية متكاملة العناصر، تعتمد علي نظم معرفية ومعلوماتية وتكنولوجية وعقلية متطورة، تهدف الي تحويل البنية التحتية والإدارة من إدارة تقليدية تعتمد علي العمل الإداري الورقي واليدوي إلي بنية رقمية وإدارة إلكترونية تعتمد علي الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية الحديثة مما يسهم في سرعة اتخاذ القرارات الإدارية وإجراء العمليات الإدارية بأقل جهد وتكلفة.

يري (المليجي، ٢٠١٢، ١١٤) أن الإدارة الرقمية تعرف بأنها عملية ميكنة أو رقمنة جميع المهام والأنشطة داخل المؤسسة التعليمية بواسطة تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الأهداف الجديدة المنشودة المتمثلة في تحجيم الروتين والقضاء عليه والحد من الستخدام الورق وتبسيط وتيسير العمل الإداري، وإنجاز المهام بسرعة ودقة ، من أجل تحقيق التميز في الأداء الإداري.

ويفسر (الآغا وآخرون، ٢٠١٢، ٨٠) الإدارة الرقمية بأنها اعتماد الجامعات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتحول نحو العمل الالكتروني في أداء أنشطتها المختلفة ؛ بهدف تحسين العمليات الإدارية و تطوير الأداء الإداري وتحقيق الجودة وإنجاز الاهداف والخدمات بأقل جهد ووقت وتكلفة.

وتهدف البنية والإدارة الرقمية كما حدد كل من (الحسنات، ٢٠١١، ٣٥-٣٨) و (المليجي، ٢٠١٢، ١١٥-١١٧) إلي تحقق مجموعة من الأهداف الجوهرية تتمثل فيما يلي:

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم وترسيخ ثقافة مؤسسية ناجحة لدي جميع العاملين.
- تعزيز التواصل والأتصال بين الموظفين والإدارة العليا، فضلا عن متابعة كافة الموارد.
- توفير كافة الخدمات الألكترونية بصورة ملائمة للمتقديمن لها والمنتفعين منها.
- معالجة المشكلات الناتجة عن سؤ تعامل الموظفين مع طالبين الخدمة نظراً لمحدودية خبرتهم أو نقص مهارات التعامل لديهم.
- تنظيم وإدارة الاقسام الإدارية للمؤسسة وكأنها وحدة متكاملة مركزية.

- ربط نقاط اتخاذ القرار بنقاط العمل المتصلة بها، مع تقديم مزيد من الدعم في مراقبة تنفيذها واجراءها.
- جمع البيانات والمعلومات من مصادرها الأولية الأصلية بطريقة موحدة.
- معالجة العوائق التي تحول دون اتخاذ القرار والحد منها من خلال توفير البيانات ومعالجتها وربطها.
- تقليل تكلفة الإجراءات الإدارية والعمليات المتعلقة بها.
- تصغير الحيز المكاني المخصص لحفظ وتخزين المعلومات الالكترونية الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والطلاب والموظفين في الجامعة.
- ترسيخ مفهوم الشفافية وتجنب المحسوبية والمحاباة بين العاملين في الجامعة.
- توفير مزيد من الفرص لرؤساء الجامعات وعمداء الكليات لمتابعة اداء العمل اليومي وجميع جوانب العملية التعليمية لتحديد نقاط القوة والضعف بصورة دورية، مما يسهل عملية التقويم والمراجعة المستمرة.
- تعزيز الشفافية ووضوح الرؤية، بما يزيد من ثقة المجتمع نحو الجامعة ويشجع المشاركة الفعالة في عملية التنمية.
- فتح قنوات اتصال فعالة بين اعضاء هيئة التدريس والإداريين والافراد العاملين، مما يسهل أداء العمل ويعزز من تطويره ويزيل الكثير من المعوقات والعقبات المرتبطة به.
- التحول من هيكل تنظيمي معقد إلي شكل الكتروني مبسط لا يتطلب عمالة كثيرة أو مبان كبيرة الحجم، ولا يتقيد بحيز مكاني أو زماني معين ، مما يقلل الوقت والتكاليف.
- تحسين جودة المخرجات التعليمية وتلبية رغبات واحتياجات العملاء.
- حث العاملين علي الابتكار والابداع في البرامج الالكترونية ، مع حفظ حقوقهم الفكرية.
- تكثيف حجم تبادل المعلومات بين أعضاء هيئة التدريس والعاملين في الجامعة والجامعات الأخري.
- تقليل مخاطر فقدان أو تلف المعلومات، والمحافظة علي سريتها خاصة المتعلقة بسجلات العمل والتقارير الوظيفية.
- إيقاف العمل بنظام الملفات والأرشيف الورقي واستبداله بنظام الأرشيف الإلكتروني.
- إقامة المؤتمرات والندوات من خلال الشبكة الإلكترونية لتوفير حيز المكان، وإتاحة الفرصة امام الأعداد الكبيرة للحضور والمشاركة.

- الحد من عقبة العامل الزمني والروتين والعطلات في إنجاز المهام الإدارية.

ومما سبق يتضح أن : السمة الجوهرية للجامعة تبرز في اعتمادها علي الوسائط الإلكترونية لإجراء وإنجاز مختلف العمليات الإدارية والتنظيمية؛ حيث يمكن تبادل المعلومات إلكترونيا بين العاملين في الوحدات الإدارية بالجامعة ؛ مما يثري الجامعة بقدر هائل من المعلومات المترابطة والمنظمة المخزنة بصورة آلية يسهل الوصول اليها في اقل وقت وجهد.

٢- التعليم الرقمي (Digital Education):

يعتبر التعليم الرقمي أحد أهم الآليات والركائز الداعمة لعملية التحول الرقمي والتنمية علي حد سواء؛ لأنه يوفر المعرفة ويعزز من اكتسابها وينميها في مختلف ميادين ومجالات إنتاج المعرفة. كما أنه يزيد من فرص الابداع والابتكار لأنه يعزز القدرات وينمي ويطور المهارات، وبالتالي يعزز اتجاه التحول نحو التحول الرقمي ونحو مجتمع المعرفة، فضلاً عن دوره في تهيئة الظروف الهيكلية والبنيوية التي تحقق التحول الرقمي بنجاح وكفاءة ومواكبة ما يحدث في العالم؛ وذلك من خلال التوسع في اشكال وصور التعليم الرقمي.

يعرف ديلجادو كلوس وأخرون (Delgado Kloos et al., ٢٠١٧،٣١-٣٢) التعليم الرقمي بأنه: الاستخدام الإبداعي للموارد الرقمية والأبتكارات اثناء التدريس والتعلم، إذ يوفر استكشاف استخدام التكنولوجيا الناشئة للمعلمين القدرة في الفصول الدراسية التي يقدمونها لتصميم بيئات تعليمية تفاعلية ، والتي يمكن أن تأخذ شكل برامج ودورات مختلطة أو عبر الإنترنت بالكامل. كما يشيرا إلي التعليم الرقمي بأسم التعلم المعزز بالتكنولوجيا (TEL) أو التعلم الإلكتروني.

وتعرف (لموشي، ٢٠١٦، ٩٦-٩٧) التعليم الرقمي بأنه " عملية تعليم وتدريس وتلقي معلومات من خلال استخدام الأجهزة الإلكترونية والوسائط التكنولوجية الحديثة المتعددة دون تقيد بالعامل الزمني او المكاني، حيث يتم الاتصال والتواصل بين اعضاء هيئة التدريس والطلاب من خلال مجموعة متنوعة من وسائل الأتصال، وتسير العملية التعليمية وفقاً لأستعدادات وظروف وقدرات المتعلم.

ويشير (الحلفاوي، ٢٠١١، ١٧) إلي أن التعليم الرقمي يقصد به " استخدام الوسائط التكنولوجية والوسائل التقنية في التعليم والاعتماد عليها كنظام تعليمي متكامل ، واستخدامها في التعليم الذاتي للطلاب أو التعليم الجماعي، بدءاً من التكنولوجيا المستخدمة والأجهزة الإلكترونية

المتاحة في الجامعة أو المنزل أو في أي مكان يمكن للطالب فيه ممارسة مهام او اجراءات التعلم .

وقد اتاحت الثورة المعرفية بعض الفرص الاستثنائية في التعليم، إذ أصبح التعليم الرقمي – وفقاً لبعض التوقعات– النمط الأكثر شيوعاً للتعليم في المستقبل ، حيث يؤثر التعليم والوعي الرقمي علي آفاق النمو البشري والقدرة التنافسية للمجتمع. وذلك لما يتسم به التعليم الرقمي من مزايا تجلعه غير مقيد بحدود الوقت او المكان، في التفاعل من خلال الوسائط التعليمية المتعددة.

كما تتميز الجامعات التي توفر التعليم الرقمي بدرجة عالية من المرونة في توفير الكوادر البشرية التي تلبي احتياجات سوق العمل، فضلا عن توفير التعليم بشكل مباشر او غير مباشر عبر شبكة الانترنت، لذا يستطيع الطالب أن يحصل علي المادة العلمية التي تقدم في شكل نصي او صوتي او مرئي، في أي مكان متواجد فيه ويهدف التعليم الرقمي الي عدة اهداف متنوعة، من اهمها : (Suleiman, M. & Danmuchikwali, B. , ٢٠٢٠،٧)

- تحسين التدريس والتعلم: ستثري التقنيات الرقمية تجربة التعلم لجميع طلاب التعليم الجامعي من خلال الأنشطة الاستشارية ، فالتعليم الرقمي يهدف الي زيادة تفاعل الطلاب بشكل كبير مع التكنولوجيا الرقمية، وتدعيم استخدامها كجزء اساسي في العملية التعليمية.
- زيادة عائد الاستثمار من التعليم الجامعي؛ اذ يزيد التعليم الرقمي من الابتكار وتنمية ريادة الاعمال وإيجاد بيئة تعليمية تنافسية عالمية، فالابتكار وريادة الاعمال من العوامل المهمة لتوفير فرص عمل وايجاد وظائف جديدة، وصناعة علوم الحياة.
- إتاحة التعلم والدراسة في أي وقت وأي مكان ؛ إذ يمكن الوصول إلى القاعة الافتراضية على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، لذا يسهم تنسيق التعلم الرقمي في زيادة الاستفادة بالوقت وحسن استغلاله.
- تعزيز مشاركة الطلاب: تشير الدراسات إلي أن هناك علاقة قوية بين استخدام الادوات والبرامج الرقمية وتحسن مشاركة الطلاب ؛ إذ أن التعليم الرقمي يسهم تحسين امتثال الطلاب لمطالب المعلمين للمشاركة والسلوك، ودعم التعلم بين المتعلمين (Banerjee et al., ٢٠١٥،١٣٦).
- التخفيف من عدم المساواة: يهدف التعليم الرقمي الي توفير مزيد من فرص التعليم الجامعي للعديد من المتعلمين الذين يعانون من الفقر المدقع في المناطق الريفية

والحضرية ، والعديد من المتعلمين الآخرين الذين يعانون من نقص الخدمات والذين قد لا يتمكنون من الوصول إلى الجامعات ؛ لذا فإن تصميم منهج غني بالابتكار سوف يوفر مزيد من الفرص التعليمية.

- تنمية قدرة الطلاب علي التفكير الإبداعي من خلال مهارات حل المشكلات عبر استخدام الادوات الرقمية، والتي تسهم في تنمية الابداع والابتكار واكتساب الخبرات.
- توفير فرص التعليم والتدريب لأكبر عدد من الافراد في المجتمع، وذلك لما يستم به التعليم الرقمي من قدرة في التغلب علي حدود الزمان والمكان، كما انه لا يتطلب ميزانيات هائلة لإنشاء قاعات دراسية كبيرة تتطلب ميزانية اخري لصيانتها وادارتها.
- تنمية مهارات الإدارة الذاتية لدي المتعلمين ورفع مستوي وعيهم من خلال تبادل الاراء والافكار عبر المدونات والمواقع التعليمية .
- إتاحة فرص التشارك والتعاون بين المتعلمين بمختلف ثقافاتهم علي المستويين المحلي والدولي، مما يعزز التبادل الفكري والثقافي بين المتعلمين. (الزين، ٢٠١٦، ٢٠)

وبناء علي ما سبق يمكن القول أن التعليم الرقمي **Digital Learning** هو التعليم الذي يعتمد علي اليات الاتصال الحديثة ويتم من خلال استخدام ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل الحواسيب ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات والشبكات واليات البحث وبوابات الانترنت والمكتبات الإلكترونية سواء أكان هذا الاستخدام عن بعد ام في القاعات الدراسية ، فالهدف هو استخدام الادوات التكنولوجية بمختلف انواعها من اجل ايصال المعلومة للمتعلم بصورة اكثر فعالية وبأقل جهد واقصر وقت.

حيث يساعد التعليم الرقمي علي تحقيق معايير الجودة في عملية التعليم والتعلم وتلبية احتياجات الطلاب وتنمية مهاراتهم وتطوير قدراتهم، كما أنه يعزز التعلم النشط والتعلم الذاتي لدي الطلاب ، ويسهم في توفير الفرص التعليمية لأكبر عدد من المتعلمين، فضلا عن أنه يساعد علي مواكبة التطورات المعرفية المتلاحقة، ويسهم في تأسيس أجيال لديهم القدرة علي الابداع والابتكار والتعامل مع التطورات التكنولوجية بفاعلية وكفاءة.

النتائج:

تناولت الدراسة بإيجاز تفسيراً لمفهوم التحول الرقمي وتحليلاً مجملاً لأهدافه وأهميته ومتطلباته، ومن ثم أستعرضت الدراسة أهم أليات تعزيز وتحقق عملية التحول الرقمي في التعليم الجامعي. ويستنتج مما سبق ما يلي:

- يقصد بالتحول الرقمي في التعليم الجامعي انتقال جميع مجالات العمل في الجامعة من أنظمة تقليدية إلي أنظمة رقمية قائمة علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال توظيف واستخدام التكنولوجيا وتوفير التعليم الرقمي ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم برامج تعليمية رقمية، وتدريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب علي كيفية التعامل مع الوسائط والتقنيات التكنولوجية الحديثة.

- يتطلب التحول الرقمي صياغة إستراتيجية فعالة للتحول الرقمي، وتجهيز الكليات بكافة المتطلبات والموارد التقنية اللازمة، تطوير البنية التحتية التكنولوجية لتحسين جودة الاتصالات، توافر قاعات مجهزة بالكامل بالتقنيات والوسائل التكنولوجية اللازمة، وكذلك تدريب العاملين وأعضاء هيئة التدريس علي كيفية التعامل مع آليات التحول الرقمي.

- يواجه التحول الرقمي عدة تحديات وتهديدات تتمثل في: الفجوات بين النظرية والتطبيق في التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي، نقص المهارات الرقمية والمعلوماتية، الفشل في مواكبة التغييرات النموذجية، وتعدد الإنقسامات الرقمية، افتقار مشاركة المستخدم، نماذج التعلم الإلكتروني والتعليم الرقمي المستعار، والفقر والمستوي الاجتماعي للأفراد.

- يعتبر التعليم الرقمي والبنية التكنولوجية والإدارة الرقمية من أهم الآليات اللازمة لتفعيل عملية التحول الرقمي. ويسهم التعليم الرقمي في: تحسين التدريس والتعليم وتعزيز مشاركة الطلاب، إذ يهدف التعليم الرقمي إلي زيادة تفاعل الطلاب بشكل كبير مع التكنولوجيا الرقمية، إتاحة التعلم والدراسة في أي وقت وأي مكان إذ يمكن الوصول إلي القاعة الأفتراضية علي مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، توفير فرص التعليم والتدريب لأكبر عدد من الأفراد في المجتمع، وتنمية قدرة الطلاب علي التفكير الإبداعي.

المراجع

ابراهيم، احمد حسن. (٢٠١٩). التحول الرقمي (١): نقلة نوعية للتحرر من البيروقراطية والفساد الإداري. الاقتصاد والماحسبة: ع ٦٧٦. نادي التجارة. القاهرة.

١. أحمد، أحمد فرج(٢٠٠٩). الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات أم خارجها؟ دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار، مجلة دراسات المعلومات، العدد الرابع، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية بالتعاون مع معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية، السعودية

٢. الأغا وأخرون، مروان سليم(٢٠١٢). العلاقة بين بعض المتغيرات التنظيمية وتطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة. مجلة جامعة الأزهر:مجلد١٤. سلسلة العلوم الإنسانية.

٣. الحسنات، سارة عوض(٢٠١١). معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية. المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة. بجامعة الدول العربية. القاهرة.

٤. الحلفاوي، وليد سالم محمد(٢٠١١). التعلم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة. القاهرة: دار الفكر العربي.

٥. جايل، عفاف محمد(٢٠١٥). التخطيط الاستراتيجي لتنمية مهارات خريجي التعليم الجامعي لمواجهة المتطلبات المتجددة لسوق العمل في ضوء اقتصاد المعرفة. مستقبل التربية العربية: مجلد ٢٢، عدد ٥٩، يوليو.

٦. الزين، اميمة سميح (٢٠١٦) . التحول العصر التعليم الرقمي تقدم معرفي ام تقهقر منهجي. المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان " التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية" . لبنان: طرابلس. ٤-٢٢ ابريل

٧. شعلان، محمد علي حسن(٢٠١٦). حوكمة التحول الرقمي في الرؤية السعودية ٢٠٣٠(١)، مجلة المهندس،عدد٩٩. الهيئة السعودية للمهندسين، اغسطس.

٨. عبدالتواب وآخرون، عبدالتواب عبداللاه (٢٠١٢). الجامعة ودورها التنموي في مجتمع المعرفة، المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط: المجلد ٣١، العدد الثاني. فبراير.

٩. عبدالرازق، عزة (٢٠١٠) : إدارة المعرفة في المؤسسة الجامعية، المؤتمر العلمي الثاني عشر بعنوان: "حال المعرفة التربوية المعاصرة- مصر أنموذجا"، كلية التربية،

جامعة طنطا بالتعاون مع مركز الدراسات المعرفية بالقاهرة، المجلد الأول، في الفترة من ٢-٣ نوفمبر.

١٠.عزازي، فاتن محمد عبدالمنعم (٢٠٠٨). الأمية المعلوماتية لدي طلاب الجامعات المصرية: واقعها وآليات مواجهتها. مجلة مستقبل التربية العربية: مج١٤، ع ٥١، يونيه .المركز العربي للتعليم والتنمية . القاهرة

١١.القطب، سمير عبدالحميد(٢٠١١). تهديدات نمط التعليم الجامعي التقليدي وفرص الإنطلاق في عصر المعرفة. مؤتمر ثورة ٢٥ يناير ومستقبل التعليم في مصر. معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة في الفترة من ١٣-١٤ يوليو.

١٢.لموشي، زهية (٢٠١٦). تفعيل نظام التعلم الإلكتروني كآلية لرفع مستوي الأداء في الجامعات في ظل تكنولوجيا المعلومات. المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان "التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية". لبنان: طرابلس.٢-٤ إبريل.

١٣.مصيلحي، زينب محمود و محمد، أماني عبدالقادر(٢٠٠٧). تحديات التعليم الإلكتروني في مصر والفرص المتاحة للإستفادة منه. مجلة مستقبل التربية العربية، العدد السادس والأربعون. يونيو.

١٤.المطرف، عبدالرحمن بن فهد (٢٠٢٠) : التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة، مجلة كلية التربية: مجلد ٢٦، عدد٧. ١٥٨-١٨٤. جامعة اسيوط

١٥.المليجي، رضا إبراهيم(٢٠١٢). إدارة التميز المؤسسي بين النظرية والتطبيق. القاهرة: عالم الكتب.

١٦.الهنداوي، ياسر فتحي و سويلم، محمد غنيم. (٢٠١٤). استراتيجية مقترحة لتجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعي واحتياجات سوق العمل بمصر في ضوء بعض الاتجاهات العالمية المعاصرة. مستقبل التربية العربية. المركز العربي للتعليم والتنمية: مجلد ٢١، عدد ٨٩. ابريل.

١٧. Adam Marks, et al. (٢٠٢٠). Digital Transformation in Higher Education: A Framework for Maturity Assessment. (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. ١١, No. ١٢

١٨. Aladağ ,Soner & Çiftci. Serdar (٢٠١٧). An Investigation of the Relationship between Digital Citizenship Levels of Pre-service

Primary School Teachers and their Democratic Values,European Journal of Education Studies,Vol.٣ ,No.٦ ,pp١٧١-١٨٤

١٩. Banerjee, P. M., Belson, G., & Clugston, D. (٢٠١٥). Digital Education ٢,٠: From Content to Connections. Deloitte Review DELOIT, ١٦, ١٣٠–١٤٥. https://dupress.deloitte.com/content/dam/dup-usen/articles/future-digitaleducation-technology/DR١٦_digital_education_٢,٠.pdf

٢٠. Cunha, M. N., Chuchu, T., & Maziriri, E. T. (٢٠٢٠). Threats, challenges, and opportunities for open universities and massive online open courses in the digital revolution. International Journal of Emerging Technologies in Learning, ١٥(١٢), ١٩١–٢٠٤. https://doi.org/١٠,٣٩٩١/ijet.v١٥i١٢,١٣٤٣٥

٢١. de la Peña, J., and Cabezas, M. (٢٠١٥). La gran oportunidad. Claves para liderar la transformación digital en las empresas Y en la economía. Barcelona: EdicionesGestión ٢٠٠٠.

٢٢. Delgado Kloos et al. (٢٠١٧). Digital Education in the Classroom. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON).٢٥-٢٨ April. Athens. Greece.

٢٣. European Union (٢٠١٤): High Level Group on the Modernisation of Higher Education, Report to the European Commission on New modes of learning and teaching in higher education, Publications Office of the European Union, Luxembourg, OCTOBER.

٢٤. Haggans, Michael (٢٠١٤).PUBLIC DIGITAL POLICIES IN HIGHER EDUCATION A comparative survey between Spain, France, Italy and the United Kingdom, Future of the Campus in a Digital World, November.

٢٥. ION Professional Elearning Programs. (٢٠٢٠). Strengths and Weaknesses of Online Learning. University of Illinois. http://www.ion.uillinois.edu/resources/tutorials/overview/strengthAndWeak.asp

٢٦. Kundi, G. M., & Nawaz, A. (٢٠١٤). From e-Learning ١,٠ to e-Learning ٢,٠: Threats & Opportunities for Higher Education Institutions in the Developing Countries. European Journal of Sustainable Development: ٣(١). ١٤٥–١٦٠ .February. https://doi.org/١٠,١٤٢٠٧/ejsd.٢٠١٤.v٣n١.

٢٧. Lahtinen, M., & Weaver, B. (٢٠١٥). Educating for a digital future – Walking three roads simultaneously: one analog and two digital. Paper presented at Lunds universitets utvecklingskonferens, ٢٠١٥, Lund, Sweden.

٢٨. Licka, Paul & Gautschi, Patricia (٢٠١٧). Survey The digital future of higher education – What does it look like and how can it be shaped?, berinfor, Germany
٢٩. Loveluck, L. (٢٠١٢). Education in Egypt: Key Challenges, Middle East and North Africa Programme, Chatham House ,March.
٣٠. Maye, Terry & Others (٢٠٠٩). Transforming Higher Education Through Technology-Enhanced Learning, the Higher Education Academy, York Science Park, Heslington, December.
٣١. Ministry of Communications and Information Technology (٢٠١٥). Measuring the Digital Society in Egypt: Internet at a Glance Statistical Profile. Arab Republic of Egypt.
٣٢. Ministry of Communications and Information Technology (٢٠٢١). ICT Indicators Bulletin, March ٢٠٢١, Quarterly Issue, Arab Republic of Egypt.
٣٣. Moolman, H. B., & Blignaut, S. (٢٠٠٨). Get set! e-Ready, … e-Learn! The e-readiness of warehouse workers, Journal of Educational. Technology & Society, ١١ (١), ١٦٨-١٨٢.
٣٤. Morgan,John (٢٠١٣): Universities Challenged.. The Impact of Digital Technology on Teaching and Learning, A position paper commissioned and published by Universitas ٢١, the leading global network of research universities for the ٢١st century, September.
٣٥. Sandkuhl, Kurt and Lehmann, Holger (٢٠١٧).Digital Transformation in Higher Education – The Role of Enterprise Architectures and Portals, Digital Enterprise. Computing ٢٠١٧ Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatik, Bonn ٢٠١٧
٣٦. Nawaz, A., Qureshi, Q .A., & Sattar, A. (٢٠١١). Demographic prediction of e-Learning development and use practices in HEIs of KPK, Pakistan Journal of Applied Social Sciences, ١(١), ٥٨-٦٩
٣٧. Nordin, Mohamad Sahari…et al(٢٠١٦): Psychometric Properties of a Digital Citizenship Questionnaire, International Education Studies,Vol. ٩, No. ٣,pp٧١-٨٠
٣٨. Suleiman, M. & Danmuchikwali, B. (٢٠٢٠). Digital Education: Opportunities, Threats, and Challenges , Being A Paper To Be Presented At Its National E-Conference On Education And Development: Post Covid-١٩ . ٢٦th September . School of Education, Lovely Professional University, Phagwara. India
٣٩. Warschauer, M (٢٠٠٣). Dissecting the "Digital Divide": A Case Study in Egypt, Taylor & Francis Inc., The Information Society, ١٩: ٢٩٧–٣٠٤, ISSN: ٠١٩٧-٢٢٤٣ print / ١٠٨٧-٦٥٣٧, pp.٢٩٩-٣٠٠
٤٠. Warschauer, M. (٢٠٠٣). Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide. Cambridge, MA: MIT Press.