

دور التحول الرقمي كآلية لتفعيل أداء العملية التعليمية في التعليم الجامعي.
دراسة ميدانية في جامعة المنصورة.

The role of Digital Transformation as a Mechanism for Activating the
Performance of the Educational Process in University Education:
A field Study at Mansoura University.

د/ باسم عيد أحمد شحاتة عيد

مدرس بقسم العلوم التأسيسية (تخصص علم الاجتماع)

بالمعهد العالي للخدمة الاجتماعية بالشرقية

د/ ياسر عيد أحمد شحاتة عيد

مدرس بقسم علم الاجتماع - كلية الآداب جامعة المنصورة .

الملخص

يهدفُ هذا البحث إلى إبراز أهمية التحول الرقمي في جامعة المنصورة، وأهم أهدافه ومبرراته وفوائده، ومعرفة أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة ومراحله، وأهم متطلباته، وتحديد التحديات والمعوقات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة؛ لتقديم مجموعة من المقترحات لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة. وقد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي بالاستعانة بطريقة المسح الاجتماعي بالعينة، مستخدمةً استمارة الاستبيان التي طُبِّقَتْ على عينةٍ قوامها (١٤٣) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة، فضلاً عن استخدام المقابلات المتعمقة مع (١٥) عضواً من أعضاء هيئة التدريس من الكليات محل الدراسة بجامعة المنصورة باختلاف درجاتهم العلمية وتخصصاتهم، وقد خلُصت نتائج الدراسة إلى أن أكثر من نصف عينة الدراسة يؤكدون على وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، تتمثل في تحسين عملية صنع القرار، تحديث النواحي الإدارية في الجامعات، التحسين التدريجي والمستمر للمنتجات العلمية (الطالب، والبحث العلمي)، والتدريب المستمر للقوي العاملة داخل الجامعة، وتحسين الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، وتحسين وجودة البرامج والمقررات الدراسية، خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، أخيراً توفير الوقت والجهد داخل النظام التعليمي، وقد أوصت الدراسة بضرورة وجود رؤية رقمية واضحة مساندة للتحول الرقمي نحو الجامعات، ووجود قيادة مرنة وواعية بأهمية التحول نحو الجامعات، والتوعية بالتحول الرقمي للجامعات بين جميع الأطراف المعنية.

الكلمات الافتتاحية: (التحول الرقمي، الجامعة).

Abstract

This research aims highlighting the importance of digital transformation at Mansoura University, its most important objectives, justifications and benefits, knowing the most important elements of digital transformation at the university and its stages, and its most important requirements, and identifying the challenges and obstacles facing digital transformation at the university to present a set of hypothesis to activate digital transformation in the educational process at the University Mansoura.

This study relied on the descriptive approach with the help of the sample social survey method, using the questionnaire form that was applied to a sample of (143) faculty members at Mansoura University, as well as using interviews with (15) faculty members from the faculties under study at Mansoura University. According to their degrees and specializations, the results of the study concluded that more than half of the study sample confirm the existence of advantages of digital transformation at the university, which is represented in improving the decision-making process, Modernization of administrative aspects in universities, Gradual and continuous improvement of scientific products (student, scientific research) ,Continuous training of the workforce within the university, Improving the academic and professional performance of faculty members, Improving the quality of programs and courses, Reduce costs and reduce expenses in the long run, Finally saving time and effort within the educational system. The study recommended the need for a clear digital vision to keep pace with the digital transformation towards universities, a flexible and aware leadership of the importance of transformation towards universities, and awareness of the digital transformation of universities among all concerned parties.

Keywords: (Digital Transformation, University).

مقدمة البحث:

يشهد العالم اليوم ثورة تقنية تكنولوجية في شتي المجالات أطلقت عليها الثورة الذكية، وأطلق عليه بالعصر الذكي أو الرقمي لما أحدثه من تحولات كبيرة متمثلة في الرقمنة وشبكة الانترنت والقدرة على تخزين المعلومات غير المحدود للوصول إلى المعرفة، كما ساهمت في إعادة النظر في طبيعة التعليم العالي وآلياته، باعتباره المحرك الأساسي الذي يقود تطور المجتمع نحو الرقي والازدهار، كونه أهم عامل من عوامل النجاح فهو البوابة الرئيسة لدخول المجتمع في التحول الرقمي ومواكبته والتمكين فيه بغرض مسايرة التنمية المستدامة (زابي & بعبطيش، ٢٠٢١: ١٤٥).

يُعد التحول الرقمي أكثر إلحاحًا لتلك المنظمات التي تحاول الدفاع عن مركزها التنافسي في الأسواق العالمية، يمس هذا أيضًا مؤسسات التعليم العالي، حيث تتزايد المنافسة لاختيار أفضل الطلاب والباحثين (Faria&Nóvoa,2020:300-303)؛ كما يسهم التحول الرقمي (DT) في التعليم الجامعي في إنشاء طرق تعلم تعتمد على التدريب الفردي، وتخصيص المحتوى، وتطوير المهارات الخاصة بالفرد من خلال التعلم الاجتماعي؛ ويتطلب العصر الرقمي تعليمًا مرئيًا يمكّن المهارات الجديدة للحصول على أفضل ما لديه، ويُفهم التعليم الرقمي على أنه التعليم المباشر وجهًا لوجه والتعليم عن بُعد الذي يستخدم التقنيات الرقمية، والذي يكون

هدفه اكتساب المهارات والقدرات على التعلم، من المعلمين والطلاب على حد سواء، في عملية تدريب مستمر، حتى تمثل فرصة لزيادة التغطية التعليمية وإنتاجية المؤسسات (Segura et al,2020:5). في هذا الصدد، أكدت دراسة (Henderson et al,2017) ظهور التكنولوجيا الرقمية ساهمت في ترسيخ إمكانات التقنيات الرقمية لتعزيز تعلم الطلاب، وزيادة كفاءة تقديم عمليات التعلم وإضفاء الطابع الشخصي عليها، وظهور نماذج تعليمية جديدة للطلاب للتعلم والمعلمين للتدريس، مثل التعلم التعاوني الرقمي والواقع الافتراضي، وتطوير مهارات الفرد من خلال التعلم الاجتماعي، وتنمية الموارد البشرية بالجامعة من خلال برامج التدريب والتنمية الذاتية.

يهدف التحول الرقمي في الجامعات المصرية إلى إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية مما يتيح أكبر قدر من الاستفادة من نواتجها في التعليم والتدريب، تأهيل الطلاب لسوق العمل وتزويدهم بالمهارات اللازمة من التطبيقات الإلكترونية، ودعم برامج الابتكار، وعمل بوابة إلكترونية مركزية للجامعات المصرية، لتقديم جميع الخدمات التعليمية والإدارية للسادة أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وتحسين كفاءة ونوعية الأداء الجامعي، حيث يقود بصورة مؤكدة إلى تطوير الجامعة وكافة خدماتها، وتوفير أنشطة وخدمات جديدة قابلة للتسويق، الأمر الذي يحقق قيمة مضافة وإيرادات مهمة للجامعة (السعودي، ٢٠١٩: ٥٦٩-٥٧٠).

كما تسمح تقنيات التعلم الرقمي للطلاب بمراقبة مدى إتقانهم لمهارات ومعارف جديدة، لتصحيح العملية التعليمية بسرعة؛ من مزايا التعليم الرقمي بأنه يتسم بالوضوح في تحديد الأدوار واتخاذ القرارات، والشفافية والإبتكارية، وتطوير الأداء الأكاديمي المهني والبحثي لأعضاء هيئة التدريس، ويوفر التحول الرقمي التكلفة والجهد، كما يحسن الأداء التنظيمي، وتحقيق الميزة التنافسية، كما تُشكل شبكات إعادة التوطين التعلم عن بُعد، والتغلب على القيود المادية والمكانية والزمنية، لتحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية (Nurović&Poturak,2021:90-91)؛ وإمكانية تقديم مواد تعليمية عالية الجودة، وتبادل المعلومات، وتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية، فضلاً عن أن نقل خبرات للطلاب وممارسات أعضاء هيئة التدريس تعتمد تماماً على استخدام التكنولوجيا المدعمة بالمناهج والمقررات الدراسية العالمية، وتحسين جودة البرامج والمقررات وجودة التعليم بناءً على أسس عالمية مقبولة، مما يعني أن عملية التحول الرقمي المتزايدة أصبحت منصة يمكن الاعتماد عليها لتصميم المزايا التنافسية وتطويرها والاحتفاظ بها (Rice et al,2020: 311-319). في هذا الصدد، أشارت دراسة (Bond et al , 2018) إلى أن كلاً من المعلمين والطلاب يستخدمون التكنولوجيا الرقمية للمهام الاستيعابية في الغالب، مع اعتبار أن التعلم الرقمي الأداة الأكثر فائدة، من أجل دعم الاستخدام الأوسع لتكنولوجيا التعليم لأغراض التدريس والتعلم، واكتساب الطلاب المهارات التقنية والابتكار والإبداع في التعليم.

في سياق آخر، تعمل المؤسسات التعليمية تحت ضغط تنافسي كبير، وهو ما يُعد حافزاً للبحث عن حلول تكنولوجية لتنفيذ واختيار الاستراتيجيات والأداء الذي يجعل العملية انتقائية؛ إلا أن هناك تحديات ومعوقات تعوق عملية التحول الرقمي بالجامعات تتمثل في الافتقار إلى مسار رقمي محدد بوضوح، مع ضعف مرونة الهياكل التنظيمية، والافتقار إلى الخبرة الرقمية والاستثمار غير الكافي، من وجهة نظر تكنولوجية، لتيسير مهامهم التعليمية والبحثية والإدارية، ونقص الميزانية الاقتصادية لشراء الأجهزة التكنولوجية والتطبيقات الرقمية والذكية

وصيانتها وتشغيلها، عدم قناعة متخذي القرار بأهمية التحول الرقمي وما تفرضه التقنية من أساليب وطرق تعلم جديدة، وضعف الوعي التكنولوجي لدى كثير من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، فضلاً عن مخاطر أمن تكنولوجيا المعلومات التي تهدد شبكات البيانات الضخمة بالجامعات (Milenkova & Manov, 2022: 34).

لهذا، قد حددت **متطلبات الجامعة لعملية التحول الرقمي** تتمثل في ترسيخ أهمية التحول الرقمي للجامعة وللعاملين بها، وتطوير روح المبادرة والمرونة، وإنشاء نظام للتدريب الوقائي وتطوير الموظفين؛ ووجود خطة لتطوير الكفاءات والقدرات البشرية داخل الجامعة وتمييزها، وخلق نظام من المعرفة الجديدة، مع مراعاة احتياجات الأسواق المستقبلية، وتحسين النظام البيئي لنقل التكنولوجيا، للكشف عن مبادئ ومتطلبات تحسين البنية التحتية للجامعة باستخدام التكنولوجيا الرقمية (Gafurov et al, 2020: 74-75)؛ وتحسن التعلم من خلال منصات تعليمية مفتوحة ومجانية ومرنة، ومراجعة شاملة ودقيقة للمحتوي المعرفي الرقمي، وإنشاء نظام محاسبي لقواعد البيانات، لضمان الحماية الملكية الفكرية في هذا المجال (Popova et al, 2020: 378-379).

في هذا الصدد، جاء تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي عن أن مصر ذات معدلات متنامية نسبياً في مستوى الثقة الرقمية وفق التجارب في (٢٦) دولة، ولكن في نفس الوقت لا يتم تأهيل طلاب الجامعة على متطلبات التحول الرقمي للتكيف مع السرعة الهائلة التي تتطور بها متطلبات الابتكار التكنولوجي والرقمي في سوق العمل من أجل التنمية المستدامة (World Economic Forum, 2018: 23).

أولاً: إشكالية الدراسة:

فرضت التحولات المعرفية والتكنولوجية ضرورة توظيف تقنية المعلومات في الواقع التحول الرقمي للتعليم الجامعي، مما أدى إلى إحداث تغييرات جذرية في الكثير من سياقات المهام التربوية والتعليمية، ومنها إعادة ابتكار الأنشطة التدريسية والبحثية، وهو ما يتطلب بدوره ضرورة توفير مقومات جديدة لضمان العملية التعليمية، لتحصيل المعارف وتنمية القدرة على التعلم الذاتي وتسهيل التواصل مع الآخرين؛ فضلاً عن حل مشكلة الانفجار المعرفي والإقبال المتزايد على التعليم، وتوسيع فرص القبول في التعليم، إضافة إلى تلبية حاجات الطلاب وخصائصهم وقدرتهم على التعلم وفق إمكاناتهم وطاقتهم الفردية، مع رفع العائد من الاستثمار بتقليل تكلفة التعليم.

كما يُعد التحول الرقمي في الجامعات عاملاً مهماً في السماح لمؤسسات التعليم العالي بالازدهار خلال جائحة COVID-19، لكن التحول الرقمي لا يقتصر فقط على الاستجابة للأزمة الأخيرة، بدلاً من ذلك، سيستمر التحول الرقمي للجامعة في إعادة تشكيل خبرات الطلاب والمعلمين لسنوات قادمة، ودعم المهارات الأساسية في تحسين النتائج التعليمية، وزيادة القدرة التنافسية؛ إلا أنه يقع على عاتق مؤسسات التعليم العالي عبء لتنفيذ استراتيجيات الرقمنة التي من شأنها تعزيز مجموعة من مهارات القرن الحادي والعشرين، يتطلب ذلك رفع قدرات ومهارات الجهاز الأكاديمي والإداري للحصول على كفاءات بشرية قادرة على توظيف تقنيات التحول الرقمي في أداء المهام المنوطة بها، كمتطلب رئيس من متطلبات التحول الرقمي للجامعات.

ومن هذا المنطلق يتم تحديد إشكالية البحث في الإجابة على التساؤلات الآتية:

- ◆ ما الواقع الفعلي للتحول الرقمي في جامعة المنصورة؟
- ◆ ما تصورات المبحوثين حول أهمية التحول الرقمي في الجامعة وأهدافه ومبرراته وفوائده؟
- ◆ ما تصورات المبحوثين حول أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة ومراحله وأهم متطلباته؟
- ◆ ما أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في جامعة المنصورة؟
- ◆ ما الآليات المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة؟

ثانيًا: أهمية الدراسة:

(أ) الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية في أن التحول الرقمي أصبح من الضروريات المهمة في كافة المؤسسات العامة والخاصة لتحسين وتطوير كفاءة خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين وتنمية وتطوير الموارد البشرية فيها؛ ومواكبة التوجهات العالمية نحو بناء المنظمات الرقمية، مسايرة للتطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أفرزت حتمية تجاوز الطرق التقليدية السائدة في نظم التعليم الجامعي وأشكاله، لتلبية لجهود الدولة المصرية وقياداتها السياسية والتربوية لتوجهات وخطة وزارة التعليم العالي في تطبيق التحول الرقمي بالجامعات المصرية، ومسايرة توجهات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي نحو تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية بالجامعات المصرية اعتمادًا على تقنيات الذكاء الاصطناعي وانتزعت الأشياء، كما يتطلب العصر الجديد الكفاءة الرقمية جنبًا إلى جنب مع المحتوى والكفاءة التعليمية والتربوية. كما يقدم البحث تحليلًا للوضع التكنولوجي الراهن للجامعة محل الدراسة، محددًا الفرص والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في جامعة المنصورة، موضحةً الفجوة الرقمية بين الواقع والمأمول، واختبار صحة الفروض والمقولات النظرية التي تتبناها في تفسير موضوع الدراسة.

(ب) الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية في تسليط الضوء على رقمته داخل الجامعة، المعترف به باعتباره تحديًا بالغ الأهمية من قبل صانعي السياسات، وينقضى كيفية استخدام التكنولوجيا التعليمية من قبل المعلمين، ولفت نظر المسؤولين وتبصرهم بمراحل ومتطلبات التحول الرقمي نحو الجامعات الرقمية التي تعتمد على التعليم الهجين المرتكز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفائقة وتطبيقاتها في وظائف الجامعة؛ ومعرفة التحديات الذي يعنيه منه التحول الرقمي في الجامعة، لتقديم رؤي مقترحة تتضمن مواصفات هيكل تنظيمي مرن للجامعة محل الدراسة، لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة تتمثل في وضع رؤية ورسالة الجامعة، وتأهيل وتدريب الكوادر البشرية التي تطبق التقنيات الذكية بالجامعة، وتفعيل بيئات تعليمية ذكية بالجامعة، مما قد يُشكل نموذجًا عمليًا استرشاديًا لنجاح عملية التحول الرقمي للجامعة، وصولًا لتحقيق الرفاهية التكنولوجية في وظائفها وخدماتها في ضوء إمكاناتها وظروفها والقوي والعوامل المحيطة، مما قد يوجه انتباه القيادات الإدارية بالجامعة، والسياسات التعليمية ومتخذي القرار لتطوير استراتيجيات التحول الرقمي للتعليم الجامعي في إطار توجيهات رؤية مصر الرقمية.

ثالثاً: أهداف البحث:

- (١) رصد الواقع الفعلي للتحويل الرقمي في جامعة المنصورة.
- (٢) إبراز أهمية التحويل الرقمي في التعليم الجامعي وأهدافه ومبرراته وفوائده.
- (٣) معرفة أهم مقومات التحويل الرقمي في جامعة المنصورة ومراحله وأهم متطلباته.
- (٤) تحديد التحديات والمعوقات التي تواجه التحويل الرقمي في جامعة المنصورة.
- (٥) تقديم أهم الآليات المقترحة لتفعيل التحويل الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة.

رابعاً: المفاهيم المستخدمة في البحث:

تمثل المفاهيم التي تستخدم في البحث العلمي أمراً من الأمور الأساسية لما تنتجه تلك المفاهيم من الفهم الأفضل للظواهر، كذلك تقوم المفاهيم بتحديد الدلالة لكل مفهوم خاصة إذا كان هذا المفهوم يحمل أكثر من معنى، فالمفهوم عبارة عن مصطلح أو رمز يمثل أوجه الشبه بين عدد متباين من الظواهر، ولمعرفة المصطلحات المستخدمة في التعبير عن المشكلة البحثية وفهمها، لابد من الوقوف على تعريفاتها ومعانيها، فالتعريف عبارة عن قول يحدد استخدام الرموز بطريقة معينة، كما يوضح لنا من خلاله ما الذي يعنيه المفهوم، وسوف يعرضُ الباحثُ كلاً من مفهوم التحويل الرقمي، والجامعة.

(١) التحويل الرقمي: المفهوم والخصائص:

التحوّل في اللغة اسم مصدر تَحَوَّلَ ، تحوَّلَ إلى / تحوَّلَ عن يتحوَّل، تحوُّلاً، تَغَيَّرَتْ مِنْ حَالٍ إِلَى حَالٍ، حَدَثَ تَحَوُّلاً فِي حَيَاتِهِ: تَغَيَّرَ مِنْ وَضْعٍ إِلَى آخَرَ، هُوَ مَرَحَلَةٌ هَامَةٌ فِي الْهَيْئَةِ وَالشَّكْلِ، نَقْطَةٌ تَحَوُّلٍ: عامل مهم يطرأ على دولة أو فرد يقتضي تغييراً محسوساً في مجرى الأمور (قاموس المعاني الجامع، ٢٠٢٠). وعرف "ماكيني الرقمي" إلى ثلاث بؤر أساسية تتمثل في خلق قيمة في أفاق جديدة لعالم الأعمال، وتحسين العمليات التي تؤثر بشكل مباشر على تجربة العميل، بناء القدرات التأسيسية التي تدعم مبادرة الأعمال الشاملة بأكملها (Schallmo&Williams,2018:3). وتعني الرقمنة في الإنجليزية **Digitization** الربط الشبكي الكامل لجميع قطاعات الاقتصاد والمجتمع، فضلاً عن القدرة على جمع المعلومات ذات الصلة، وتحليل هذه المعلومات وترجمتها إلى أفعال، تجلب التغييرات مزايًا وفرصًا، لكنها تخلق تحديات جديدة تمامًا، أو عملية اجتماعية تقنية لتطبيق تقنيات الرقمنة على السياقات الاجتماعية والمؤسسية الأوسع التي تجعل التقنيات الرقمية بنية تحتية (Ekman & Keller,2022:1).

تري منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية "أن التحويل الرقمي يشير إلى الآثار الاقتصادية والاجتماعية للرقمنة، والرقمنة هي تحويل البيانات والعمليات التناظرية إلى تنسيق يمكن للآلة قراءته، واستخدام التقنيات والبيانات الرقمية، بالإضافة إلى ترابطها الذي ينتج عنه تغييرات جديدة أو تغييرات في الأنشطة الحالية. وتري المفوضية الأوروبية أن التحويل الرقمي يتميز بدمج التقنيات المتقدمة وتكامل الأنظمة المادية والرقمية، وهيمنة نماذج الأعمال المبتكرة والعمليات الجديدة، وإنشاء منتجات وخدمات ذكية (Titko&Verina ,2019:721). وعرفته "المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بأنه إعادة تصميم الأعمال في نماذج عصرية توظف البيانات والتطبيقات والقدرات الرقمية بالشكل الأمثل، أو استخدام التقنية لتحويل العمليات التشغيلية من التقليدية إلى الرقمية(المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، ٢٠١٨: ١٣).

وعرف التحول الرقمي اصطلاحًا بأنه استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء أو الوصول إلى المؤسسات بشكل جذري، أو تحقق نجاحًا عند تطوير الاستخدامات الرقمية، والتي تم تطويرها للابتكار والإبداع وتحفيز تغييرات مهمة في المجال المهني أو المعرفي (Hannemann et al, 2022:4). وعرف أيضًا بأنه التحول العميق لأنشطة الأعمال والمنظمات والعمليات والكفاءات والنماذج، لتحقيق أقصى قدر من التغييرات والفرص لمزيج التكنولوجيا وتأثيره المتسارع على المجتمع، بطريقة إستراتيجية وذات الأولوية (Benavides, 2020: 1-2).

عرف "Gregory Vial" التحول الرقمي Digital Transformation بأنه التحول العميق والمتسارع لأنشطة الأعمال والعمليات والكفاءات والنماذج للاستفادة الكاملة من التغييرات والفرص التي توفرها التقنيات الرقمية وتأثيرها عبر المجتمع بطريقة إستراتيجية وذات أولوية؛ ويشمل رقمنة قنوات المبيعات والاتصال، والتي توفر طرقًا جديدة للتفاعل والتفاعل مع العملاء، ورقمنة عروض الشركة (المنتجات والخدمات)، والتي تحل محل العروض المادية أو تزيدها. يصف التحول الرقمي أيضًا بدء تحركات الأعمال التكتيكية أو الإستراتيجية من خلال الرؤى المستندة إلى البيانات ونماذج الأعمال الرقمية التي تتيح طرقًا جديدة للحصول على القيمة (Vial, 2019:7). ويرى آخرون أنه تغييرًا في أنشطة الأفراد والشركات من خلال تطبيق التكنولوجيا الرقمية لإحداث تحسينات كبيرة في الأعمال التجارية والخبرة الشخصية ونماذج الأعمال الجديدة (Doan et al, 2022:1).

عرف "Liang Li" التحول الرقمي على أنه تحول عجلته تكنولوجيا المعلومات التحويلية" يتضمن هذا التحول تغييرات جوهرية في عمليات الأعمال، والإجراءات التشغيلية، والقدرات التنظيمية، بالإضافة إلى دخول أسواق جديدة أو الخروج من الأسواق الحالية، على الرغم من أن التحول التنظيمي، بشكل عام، يستلزم تغييرات في مجالات الإستراتيجية والهيكل وتوزيع السلطة، فالتحول الرقمي يسلب الضوء على تأثير تكنولوجيا المعلومات على الهيكل التنظيمية والروتينية وتدفق المعلومات، والقدرات التنظيمية لاستيعاب تكنولوجيا المعلومات والتكيف معها، وبهذا المعنى، يؤكد التحول الرقمي أكثر على الجذر التكنولوجي لتكنولوجيا المعلومات والمواءمة بين تكنولوجيا المعلومات والشركات (Li, et al, 2018:1130).

وعرفه "بيريرا وآخرون Pereira et al" بأنه عملية تغيير أساسية، يتم تمكينها من خلال الاستخدام المبتكر للتقنيات الرقمية مصحوبًا بالفاعلية الإستراتيجية للموارد والقدرات الرئيسية، بهدف تحسين كيان بشكل جذري وإعادة تعريف عرض القيمة الخاص به لأصحاب المصلحة فيه (Pereira et al, 2022: 836). يُعرف كلاً من "نوانكا ورومانى Nwankpa & Rouman" من التحول الرقمي بأنه تحول تنظيمي إلى البيانات الضخمة والتحليلات والسحابة والجوال ومنصة الوسائط الاجتماعية. في حين أن المؤسسات تتحول وتتطور باستمرار استجابة لتغير مشهد الأعمال، فإن التحول الرقمي هو التغييرات المبنية على أساس التقنيات الرقمية، التي تبشر بتغييرات فريدة في العمليات التجارية وخلق القيمة (Nwankpa & Roumani, 2016:1). بينما عرفه "روجيريا وآخرون Rujira et al" بأنه عملية تغيير مؤسسة أو عمل باستخدام التكنولوجيا الرقمية كأداة لتغيير أو تحسين المنظمة أو الأعمال لتكون أكثر استعدادًا في العصر الرقمي (Rujira et al, 2020:833). ويشير آخرون إلى أن التحول الرقمي هو عملية استخدام التقنيات الرقمية الجديدة مثل الإنترنت عبر الهاتف المحمول، والذكاء

الاصطناعي، والتكنولوجيا السحابية، وإنترنت الأشياء لتوسيع فرص الأعمال، تحسين تجارب العملاء وتبسيط العمليات التشغيلية وتطوير نماذج أعمال مبتكرة (Chen & Tian, 2022:185).

وعرف التحول الرقمي للجامعات على أنه سلسلة من الثقافة العميقة والمنسقة والقوى العاملة والتحول التكنولوجية التي تتيح نماذج تعليمية وتشغيلية جديدة، وتحول عمليات المؤسسة والتوجهات الإستراتيجية وعروض القيمة (Peñalv,2021:1). وعرفه "ليمانى Limani" بأنه استخدام التكنولوجيا التعليمية الجديدة من قبل أعضاء هيئة التدريس في إحداث تغييرات جذرية في المؤسسات التعليمية الجامعية من خلال المنصات الإلكترونية والتي تعزز التواصل مع الطلاب، وإعداد المواد الدراسية إلكترونياً، واختبارات التقييم الإلكترونية، وغيرها من المهام في الحياة الجامعية (Limani et al, 2019:53).

وعرفه "بينديك Benedek" بأنه حدوث اتصال تفاعلي بين الفرد والآلة التكنولوجية، وتشكيل الاستقلال المكاني لإمكانيات التواصل البشري، بما ينطوي عليه من تحديات تربوية جديدة كبناء وتطوير المحتوى الرقمي، ومشاريع رقمه المحتوى التعليمي بواسطة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها بالجامعة (Benedek,2020:58). وعرفه "میلر Miller" بأنه جهد إستراتيجي على مستوى الحرم الجامعي ككل لتخطيط وتنفيذ وتبني نظام تكنولوجي متكامل للتقنيات لتقديم المشورة مدعوماً بتحليلات البيانات لتحسين استمرارية الطلاب ومعدلات التخرج، والتحول الرقمي ليس مشروعاً، بل نهج رقمي تستخدمه الجامعة لتحقيق أهدافها الإستراتيجية (Miller, 2021:1367).

ويعرفه "سبعلي Sebaaly" بأنه استخدام التطورات التكنولوجية الجيدة كتطبيقات الحوسبة السحابية الجديدة، ووسائل التواصل الاجتماعي عبر الأجهزة المحمولة، والوسائط المتعددة والواقع الافتراضي في عمليات التعليم والتعلم، البحث والتطوير، والتميز في تقديم الخدمات الإدارية، وتحسين الميزة التنافسية للجامعة (Sebaaly,2019:172). وعرفه "بروكس Brooks" بأنه سلسلة من الثقافة العميقة والمنسقة، والقوي البشرية العاملة، والتحول التكنولوجية التي تمكن النماذج التعليمية والتشغيلية الجديدة، وتحول نموذج الأعمال للجامعة، والتوجهات الإستراتيجية، وعرض القيمة المضافة عبر الجامعة بأكملها، مما يتطلب قيادة مبتكرة على جميع المستويات، فضلاً عن التنسيق بين الوحدات، والمرونة التي توسع أنماط الجامعة (Brooks, 2020: 2).

ويساعد التحول الرقمي المؤسسات الجامعية على تحقيق العديد من الخصائص تتمثل في قدرة المؤسسات الجامعية على التميز حيث تمتلك جميع مقومات التفرد اللازمة للقدرة التنافسية، والقدرة على التكيف مع بيئة الأعمال التي تتسم بسرعة التغير والتنوع، كما تزود الجامعات بتقنية معلومات عالمية التصنيف، وتحقق المؤسسات المتحولة رقمياً مبدأ الشفافية والنزاهة نتيجة لوضوح الأدوار والمسؤوليات والأهداف، والاستفادة من التقنيات الجديدة للمعلومات والاتصالات التي تمكنها من إقامة متطلبات التميز (المطرف، ٢٠٢٠: ١٦٤-١٦٥)؛ ويشجع التعليم الجامعي الرقمي التعليم الابتكاري والمستمر مدي الحياة للفرد، ويوفر الخدمات للمستفيدين بطريقة سريعة وبتكلفة أقل في أي مكان، وتوظيف تقنية المعلومات والانترنت في التدريب والتعليم، وتكوين شبكات مجتمعات المعلومات والتي من خلالها تشارك الاهتمام والممارسات والمعلومات بين أكبر عدد ممكن من المشاركين، وأداة لتحسن الكفاءة وتطبيق خدمات جديدة بسرعة ومرونة، ويوفر التكلفة والجهد، ويعمل على تحسين وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين، واستثمار طرق تدريس جديدة للطلاب

الذين لديهم مرافق خدمات وتعليم مستمر، ويسهم في نجاح الطلاب وجودة البحث، تشجيع الجامعات لخلق تراث حقيقي من التوثيق الرقمي، وتطوير التدريب عن بُعد عبر الإنترنت (Djebara & Dubrac, 2015:12-13).
وعرف التحول الرقمي للجامعات تعريفًا إجرائيًا في الدراسة الراهنة بأنه تغيير تدريجي في نمط الخدمات والوظائف الإدارية والتعليمية والبحثية والخدمية للجامعة وتحويلها من الشكل التقليدي إلى صورة إلكترونية رقمية داخل الجامعة الذي تم تحقيقها عن طريق التقنيات الرقمية والموارد البشرية الذكية، ومقومات البنية التقنية الرقمية، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحول الرقمي، والتطبيقات التكنولوجية عبر شبكة الإنترنت بهدف توفير إمكانيات وفرصًا لتعزيز التدريس والتعلم والقدرة على إدارة عملياتها بشكل فعال لتقديم كافة خدماتها بصورة إلكترونية لزيادة قدرتها على مواكبة التكنولوجيا المعاصرة .

(٢) مفهوم الجامعة The University Concept:

عرفت الجامعة بأنها مؤسسة اجتماعية، أنشأها المجتمع بطريقة عمدية من أجل تحقيق أهداف معينة وتحقيق حاجة من حاجاته الأساسية (لطي، ٢٠٠٧: ٢٢٨). وعرفها آخرون بأنها معقل الفكر الإنساني في أرفع مستوياته، ومصدر الاستثمار وتنمية الثروة البشرية، وبعث الحضارة العربية والتراث التاريخي للشعب العربي، ومراعاة المستوي الرفيع للتربية الخلقية والوطنية، وتوثيق الروابط الثقافية والعلمية مع الهيئات العربية والأجنبية (شحاتة، ٢٠٠١: ١٣). كما عُرف "Goetze" الجامعة بأنها مؤسسة معنية بإنتاج معرفة متخصصة جديدة، وتدريب الجيل القادم من الباحثين، والبحث العلمي، التعليم وريادة الأعمال وتطوير السياسات، لإعداد الطلاب للقوى العاملة، لإنتاج تقنيات مبتكرة، لاحتضان المشاريع الريادية، وإنتاج اكتشافات علمية مفيدة للحكومة أو الصناعة (Goetze, 2019:3).

وعُرف "Alemu" أيضًا الجامعة بأنها مؤسسة للتعليم العالي تنقل الرجال والنساء إلى مستوى عالٍ من التطور الفكري في الفنون والعلوم، وفي التخصصات المهنية التقليدية، هي مصدر للمعرفة العالمية والقوة البشرية الماهرة للمهن، أكثر المؤسسات امتيازًا ومكانة للنهوض بالفكر والثقافة (Alemu, 2018:211).

وتعرف الجامعة تعريفًا إجرائيًا بأنها مؤسسة علمية مستقلة ذات هيكل تنظيمي معين وأنظمة وأعراف وتقاليد أكاديمية معينة، تُسهم في تنمية التعليم وجودته من خلال استخدام تقنيات تكنولوجية حديثة في كافة المستويات التنظيمية والإدارية والأكاديمية، وعلى عاتقها تقع مسؤولية إعداد الطلاب تربويًا، واجتماعيًا وثقافيًا، حتى تمكنهم من التفوق العلمي في مختلف مجالات المعرفة.

خامسًا: الدراسات والبحوث السابقة:

سوف تحاول الدراسة الراهنة في هذا الجزء عرضَ ومناقشة الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التحول الرقمي كآلية لتفعيل أداء العملية التعليمية في الجامعة؛ ما بين الدراسات المحلية والعربية والعالمية، والتي تتصل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بموضوع الدراسة الراهنة وأهدافها سعيًا إلى الكشف عن أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الراهنة، وتلك الدراسات والبحوث من حيث موضوع الدراسة وأهدافها والإجراءات المنهجية من أجل تحقيق ذلك، وأبرز النتائج التي توصلت إليها، وقد حرص الباحث على ترتيب الدراسات السابقة ترتيبًا تنازليًا، ويمكن تقسيم الدراسات السابقة طبقًا لطبيعة الدراسة على محورين كالاتي:

■ المحور الأول: الدراسات والبحوث العربية:

تهدف دراسة (الشمري، ٢٠٢٢) معرفة متطلبات تحقيق التحول الرقمي بالجامعات السعودية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، مستخدمةً بأداة الاستبانة التي طبقت على (٢٠٠) عضو هيئة تدريس من قيادات جامعة حائل على اختلاف مستوياتها؛ وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن متطلبات تحقيق التحول الرقمي بالجامعات تتمثل في تدريب أعضاء هيئة تدريس بشكل جيد على كيفية توجيه وإرشاد الطلاب لمصادر التعلم التكنولوجية واستخدام الوسائط الإلكترونية بشكل جيد، ودعم البنية التحتية التكنولوجية للجامعات والعمل على توصيلها بالإنترنت فائق السرعة، وعمل مناهج جديدة تواكب التطورات التكنولوجية، التنبؤ بالمستقبل واستشراف البحث العلمي لمتطلبات سوق العمل.

يتناول دراسة (عثمان، ٢٠٢٢) تحديد آليات مقترحة لتدعيم التحول الرقمي لتطوير الأداء الوظيفي للعاملين بمؤسسات تعليم الخدمة الاجتماعية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج المسح الاجتماعي الشامل، مستخدمةً الاستبيان على عينة قوامها (٨٥) مفردة للعاملين بجامعة حلوان، توصلت نتائج الدراسة إلى متطلبات التحول الرقمي في وضع خطة إستراتيجية لتأهيل العاملين بالمؤسسة على التحول الرقمي، يتوافر بالمؤسسة أجهزة وبرامج رقمية ذات كفاءة عالية لتقديم الخدمات إلكترونياً، وتدريب العاملين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، وضع خطة إستراتيجية لأمن وسرية المعلومات، توفر المؤسسة الأطر التشريعية اللازمة لأمن المعلومات وسلامتها.

استهدفت دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٢) الكشف عن واقع توافر مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقمياً نحو نموذج الجامعة الذكية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، مستخدمةً الاستبانة التي طبقت على عينة قوامها (٣٢٠) عضو هيئة تدريس بجامعة الوادي، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن مقومات تحول الجامعة رقمياً من خلال توافر خطط واستراتيجيات ذكية، وتوافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة، توافر إدارة ذكية بالجامعة، وأخيراً توافر حرم جامعي ذكي بالجامعة.

تناولت دراسة (سليمان & رضا، ٢٠٢٢) أهم معوقات تطبيق التحول الرقمي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، مستخدمةً الاستبيان الذي طبق على عينة قوامها (١١٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس والقيادات الأكاديمية والإدارية بكليات جامعة دمياط، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن أهم معوقات تطبيق التحول الرقمي بجامعة دمياط تتمثل في ارتفاع الكلفة الاقتصادية لشراء وتشغيل وصيانة الأجهزة والتطبيقات الرقمية، والاتصال عبر الانترنت التي تهدر الكثير من وقت الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، ونقص الموارد المالية بالجامعة.

وتناولت دراسة (محمد & فايد، ٢٠٢٢) تطوير الأداء الإداري للقيادات الأكاديمية بجامعة الفيوم على ضوء متطلبات التحول الرقمي للجامعات، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، مستخدمةً الاستبيان الذي طبق على عينة قوامها (١٢٦) قيادة أكاديمية (عمداء، وكلاء، رؤساء أقسام) بجامعة الفيوم، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك مجموعة من الآليات المقترحة لتطوير الأداء الإداري للقيادات الأكاديمية بجامعة الفيوم على ضوء متطلبات التحول الرقمي للجامعات تتمثل في ضرورة تدريب القيادات للإلمام بالمعارف والمهارات الضرورية لتوظيف تقنيات التحول الرقمي في أداء العمليات الإدارية من خلال برامج معدة خصيصاً لذلك، وتوفير البنية

التكنولوجية اللازمة لدعم استخدام تطبيقات التحول الرقمي في كافة جوانب الأداء الإداري للقيادات الأكاديمية بجامعة الفيوم.

وجاءت دراسة (الشريف، ٢٠٢١) لتصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامة في ضوء رؤية مصر الرقمية، قد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة الاستبيان الذي طبق على عينة عشوائية (٢١٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية جامعات (حلوان، الأزهر، السويس، دمياط)، وقد توصلت نتائج الدراسة في أن أسس بيئة التمكين للتحول الرقمي تتمثل في رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته، التوعية بأهمية التحول الرقمي في تطوير الإمكانيات الذاتية لمواجهة تحديات العصر، نشر مزايا التحول الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية، ودعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية المتطورة، وتوفير شبكة إنترنت عالية السرعة والجودة، وتوفير الدعم الفني لتشغيل البرامج وصيانة الأجهزة.

جاءت دراسة (الصادق، ٢٠٢١) بعنوان رؤية مستقبلية لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، للوقوف على المعوقات التي تحول دون قيامه بالدور المنوط به، حيث اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي، مستخدمة الاستبيان الذي طبق على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد المنزلي، والتي بلغ عدد (٧٠) عضو، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى المعوقات التحول الرقمي تتمثل في قلة التدريب على ضوابط التواصل الإلكتروني مع الطلاب، القصور في توفير مؤتمرات وندوات رقمية، وضعف البرامج التدريبية الخاصة بتخطيط الاجتماعات والملفات الرقمية، ضعف استخدام المحاضرات الرقمية والكتاب الرقمي، قصور أعضاء هيئة التدريس عن استخدام أساليب التعليم والتقييم الذاتي في التدريس.

■ المحور الثاني: الدراسات والبحوث الأجنبية:

تناولت دراسة (Milenkova & Manov, 2022) تأثير التقنيات المختلفة كأساس للتحولات الرقمية المستمرة في التعليم الجامعي، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، مستخدمة المناقشة الجماعية التي طبقت على عينة قوامها (٢٠) من الذكور والإناث من طلاب جامعة الاقتصاد الوطني والعالمي (UNWE) في صوفيا، وقد توصلت نتائج الدراسة أن التعلم الرقمي حقق تقدماً جاداً في نظام التعليم وخلق الشروط المسبقة لموقف حديث جديد للتعلم، وتساهم في الوعي الاجتماعي والمدني للناس، على نحو متزايد، تمر الأحداث الاجتماعية المختلفة عبر الإنترنت .

تناولت دراسة (Noreen & Reid, 2021) التحول الرقمي في التعلم عن بعد: المشكلات والتحديات أثناء جائحة COVID-19، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، مستخدمة المناقشات الجماعية المركزة عبر الإنترنت مع (٢٠) متعلماً، والمقابلات شبه المنظمة وجهاً لوجه مع (١٢) أكاديمياً بكلية التربية بجامعة العلامة إقبال المفتوحة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك نقصاً في الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية والاتصال الموثوق بالإنترنت، خاصة للمتعلمين من المناطق الريفية، كما يفترق كل من الأكاديميين والمتعلمين إلى الخبرة في كيفية استخدام التقنيات الجديدة، وصعوبة في توفير تعليم سهل الاستخدام وفعال عبر الإنترنت لعدد كبير من المتعلمين.

تناولت دراسة (Mikheev et al,2021) تحليل الاتجاهات الايجابية والسلبية في التحول الرقمي لمؤسسات للتعليم العالي (HEIs) في الاتحاد الروسي، وقد اعتمدت الدراسة على منهج المسح الاجتماعي، مستخدمةً الاستبيان الذي طبق على عينة قوامها (٤٢٠) طالبًا من جامعة بيلغورود الحكومية، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الاتجاهات الإيجابية تتمثل في ضمان توافر التعليم العالي من خلال تنفيذ دورات التعلم عن بُعد كاملة، وتخفيض تكلفة التعليم العالي لضمان سهولة الوصول إليه وعلى نطاق واسع؛ بينما كانت العوائق التي تحول دون التحول الرقمي في المجال التعليمي هي تتمثل في نقص الأموال اللازمة لتنفيذ إستراتيجية التحول الرقمي الشاملة، وانخفاض مستوى الثقة في الحلول التكنولوجية المستخدمة في ممارسة التدريس.

جاءت دراسة (Abdumalik, et al ,2021) بعنوان التطور الرقمي للتعليم والجامعات: التحديات العالمية للاقتصاد الرقمي، وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير التكنولوجيا الرقمية على التعليم العالي، وتحليل معظم التقنيات الرقمية التي تم تنفيذها في النظام التعليمي لأوزبكستان مؤخرًا، وتوصلت نتائج الدراسة إلى إيجاد الحل لإدارة النظام التعليمي لمؤسسات التعليم العالي من خلال نهج يجب ألا ينتهك التقاليد الأكاديمية القائمة ويمنع التوجه التجاري لإدارة الجامعة.

جاءت دراسة (Yureva et al ,2020) لتحديد نوع التقنيات الرقمية التي يستخدمها الطلاب والمعلمون في البيئة التعليمية، والتعرف على مشاكل ومخاطر الرقمنة التي تعيق تطور مهارات التكنولوجيا الرقمية، وقد اعتمدت الدراسة على منهج المسح الاجتماعي، مستخدمةً الاستبيان الذي طبق على عينة عشوائية قوامها (٤٣٢) مفردة، منها عدد (٣٦٠) طالبًا، عدد (٧٢) معلمًا، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك مشكلات لاستخدام التقنيات الرقمية متمثلة في المواد والتقنية، وقلة الوقت لتطوير وتطبيق التقنيات المبتكرة، صعوبة تكييف عدد من التخصصات مع التنسيق الرقمي، ونقص البرمجيات، فضلاً عن قلة وعي المعلمين بقدرة الجامعة على توفير الدعم المادي والفني للمؤسسات التعليمية، والدورات التي تم تدريسها.

استهدفت دراسة (Grosbeck et al ,2020) الكشف عن أهم المتطلبات الإستراتيجية لتحقيق التحول الرقمي بالجامعة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، مستخدمةً الاستبيان الذي طبق على عينة قوامها (١١١) من طلاب البكالوريوس والماجستير بجامعة غرب تيميشوارا في رومانيا، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة الاستفادة من كفاءات فريق قسم تكنولوجيا المعلومات بالجامعة ومؤسساتها، وتوظيف التقنيات الرقمية لدعم الأنشطة الإدارية وتحديث البنية التحتية للجامعة، دعم التطوير المستمر لمهارات محو الأمية الرقمية للمجتمع الأكاديمي بأكمله، زيادة المخصصات المالية للبرامج التي تدعم رقمنة التعليم، وتعزيز مناخ الثقافة الرقمية عبر مجموعة من القنوات الاجتماعية ومواقع الويب والتطبيقات.

تهدف دراسة (Sjöberg & Lilja ,2019) إلى تحديد مستوى كفاءة المعلمين واستخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس، استكشاف مفاهيم معلمي الجامعات ومنطقتهم حول استخدام التقنيات الرقمية للأغراض التعليمية، وتحديد مجالات التطوير لجهود تنمية الكفاءة المستقبلية الداعمة فيما يتعلق بالكفاءة الرقمية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج المسح الاجتماعي، مستخدمةً الاستبيان الذي طبق على عينة من أساتذة جامعيين قوامها (٢٥٤) مدرسًا جامعياً في جامعة سويدية، وقد خلُصت الدراسة إلى انخفاض استخدام ميزات أنظمة إدارة التعلم التي تهدف إلى

دعم الأشكال الاجتماعية والتعاونية للتعلم، لا يزال هناك نسبة من المعلمين ليسوا على دراية بالوظائف التي يوفرها نظام إدارة التعلم.

■ موقف الدراسة الراهنة من الدراسات السابقة:

في ضوء ما سبق، يتضح من الدراسة الراهنة أن هناك نقاط اتفاق، واختلاف وتباين بينها وبين غيرها من الدراسات والبحوث السابقة، وذلك من حيث الموضوع، الهدف، ومجتمع البحث، والإجراءات المنهجية المستخدمة، ويبدو ذلك واضحًا فيما يأتي:

◆ أن هناك اتفاقًا واضحًا بين الدراسة الراهنة وبعض الدراسات السابقة من حيث موضوع الدراسة (التحول الرقمي دوره في تفعيل أداء العملية التعليمية في التعليم الجامعي) سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ويبدو ذلك واضحًا في دراسة (Milenkova & Manov, 2022)، دراسة (Noreen & Reid, 2021) في اهتمامها بظاهرة التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، كما أن هناك اختلافًا في مجال التطبيق من حيث إجراء تلك الدراسات في مجتمعات متباينة عن المجتمع المصري من حيث الخصائص والسمات الثقافية والاجتماعية.

◆ ومن حيث أهداف الدراسة فإن هناك العديد من الدراسات التي أولت اهتمامها بواقع التحول الرقمي في الجامعات (أهمية التحول الرقمي في الجامعات ومقوماته وأهدافه)؛ مثل دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٢)، دراسة (Milenkova & Manov, 2022)؛ وهناك دراسات أولت اهتمامها بدراسة التحديات والمعوقات التي تواجه التحول الرقمي داخل الجامعة، مثل دراسة (Noreen & Reid, 2021)؛ وهناك دراسات أولت اهتمامها بأهم متطلبات التحول الرقمي داخل الجامعة؛ مثل دراسة (الشمري، ٢٠٢٢)، دراسة (نصر، ٢٠٢١)، دراسة (Grosseck et al, 2020)، وهناك دراسات أولت اهتمامها بتقديم المقترحات لتفعيل التحول الرقمي داخل الجامعات؛ مثل دراسة (عثمان، ٢٠٢٢)، دراسة (سليمان، رضا، ٢٠٢٢)، دراسة (Grosseck et al, 2020)؛ في حين اهتمت الدراسة الراهنة بدراسة التحول الرقمي داخل الجامعات من منظور شامل ومتكامل.

◆ تتشابه الدراسة الراهنة من حيث المنهج مع العديد من الدراسات السابقة مثل (الشمري، ٢٠٢٢)، دراسة (Grosseck et al, 2020)، دراسة (Santos et al, 2019)، وذلك من حيث استخدام المنهج الوصفي؛ بينما تختلف مع دراسة (Milenkova & Manov, 2022)، دراسة (Noreen & Reid, 2021) لاستخدامهما المنهج شبه التجريبي.

◆ كما تتفق الدراسة الراهنة مع بعض الدراسات والبحوث وذلك لاستخدامهم طريقة المسح الاجتماعي مثل دراسة (عثمان، ٢٠٢٢)، دراسة (Mikheev et al, 2021)، دراسة (O. V. Yureva et al, 2020).

◆ استخدمت الدراسة الراهنة أدوات لجمع البيانات من عينة البحث من أجل تحقيق الأهداف المرجوة منها؛ فهي استمارة الاستبيان والمقابلات المتعمقة، وكذلك المعالجات الإحصائية في تحليل البيانات واستخلاص النتائج، هذا وتتفق الدراسة الراهنة مع العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة (المتولي، ٢٠٢٢)، دراسة (محمد & فايد، ٢٠٢٢)، دراسة (Mikheev et al, 2021) من حيث أدوات البحث واعتمادها على أداة الاستبيان لجمع البيانات، والمعالجات الإحصائية؛ ولكن تختلف الدراسة الراهنة مع دراسات اعتمدت على المناقشات الجماعية؛ مثل دراسة (Milenkova & Manov, 2022)، (Noreen & Reid, 2021).

◆ تتشابه الدراسة الراهنة مع العديد من الدراسات السابقة من حيث نوع الدراسة، مثل دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٢)، دراسة (2020, Grosseck et al)، وذلك على اعتبار أن هذه الدراسات من الدراسات الوصفية التحليلية، لكنها تختلف مع دراسة (Noreen & Reid، 2021) باعتبارها من الدراسات التجريبية .

◆ تتشابه الدراسة الراهنة مع الدراسات السابقة من حيث عينة البحث؛ حيث طبقت تلك الدراسات على أعضاء هيئة التدريس، مثل دراسة (الشمري، ٢٠٢٢)، دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٢)، دراسة (المتولي، ٢٠٢٢)، دراسة (الشريف، ٢٠٢١)، دراسة (الصادق، ٢٠٢١)، دراسة (Noreen & Reid، 2021)، حيث طبقت على أعضاء هيئة التدريس في الجامعة، بينما تختلف مع دراسات طبقت على الطلاب؛ مثل دراسة (O. V. Yureva et al، 2020).

تعد الدراسات السابقة أحد الأبعاد المهمة التي أثرت الدراسة الراهنة في تأصيل إطارها النظري، وكانت بمنزلة الأرضية الخصبة التي بني عليها الباحث أدوات الدراسة، واستمد منها منهجية ربط الجانب النظري بالجانب التطبيقي؛ كما أن الدراسة الحالية استفادت من الدراسات السابقة، وذلك من خلال تعميق وبلورة إشكالية الدراسة وتحديد أهدافها، والوقوف على الجوانب المتعلقة ببيان الواقع الفعلي للتحويل الرقمي في مجتمع البحث، وتحديد المعوقات والتحديات التي تواجه التحويل الرقمي، وإبراز أهم متطلبات التحويل الرقمي داخل الجامعة، وذلك لتقديم رؤى مقترحة لتفعيل التحويل الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة، بالإضافة إلى تحديد المفاهيم والتعريفات الإجرائية للدراسة، وخاصة مفهوم التحويل الرقمي، ومفهوم الجامعة، ووضع التصور العام للدراسة الميدانية وإجراءاتها، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطريقة المسح الاجتماعي لتحديد مجتمع البحث وجمهوره، فضلاً عن وضع تصور مبدئي لاستمارة الاستبيان، كما ساعدت الباحثان في مهمة تفسير النتائج وتحليلها في ضوء هذه الدراسات السابقة، ومقارنة بعض نتائج الدراسات السابقة بنتائج الدراسة الراهنة حتى يمكننا معرفة مدى الاتفاق والاختلاف بين هذه النتائج، والتوصل إلى نتائج عامة تفيد في هذا الصدد.

سادساً: التوجه النظري للبحث:

إن علماء الاجتماع عندما يكونون بصدد وضع نظرياتهم يتبعون طرقاً وأساليب منظمة للتفكير، تكون بمثابة المنظورات التي تؤثر في عملهم النظري هذا وتطبعه بطابعها، لهذا يصبح من الأمور العظيمة الأهمية إمكانية تعرض الشواهد والبراهين التي يستخدمها علماء الاجتماع لدعم وتأييد أحكامهم النظرية؛ عرضها للتحخيص بمعرفة طرف مستقل، فالنظرية المنظمة توجه البحث، بحيث تُسهم نتائجها بشكل مباشر في تطوير ونمو بناء المعرفة، وقد اعتمدت الدراسة الراهنة على مقولات نظرية وآراء علماء الاجتماع المختلفة؛ بهدف التعرف على اتجاهاتهم النظرية في تفسير موضوع الدراسة الراهنة.

في المدرسة الوظيفية، أكد " كارل مانهايم k. Mannheim (1893-1947) " أن التعليم ليست وسيلة لتحقيق غايات ثقافية محددة مثل تقدم الإنسان أو التخصص المهني، لكنها عملية اجتماعية متكاملة تهدف إلى إعداد الأفراد للحياة الاجتماعية بالمجتمع، وتتضمن تلك العملية تدريب الأفراد على ممارسة أدوارهم الاجتماعية المتوقعة منهم بنجاح في مجتمعهم، وعليه فإنه لا يمكن فهم هذه العملية وتقويم أهدافها، ونتائجها بدون تحليل طبيعة المجتمع الذي تخدمه، وأيضاً بنائه الاجتماعي والمراكز الاجتماعية المحددة ثقافياً والتي سيشغلها أفرادها في المستقبل، وعليه أكد مانهايم على ضرورة ربط التعليم وأهدافه وبرامجه وأساليبه بالسياق الاجتماعي Social

Context الذي تعمل فيه، وأن يتم التخطيط لها في ضوء هذا المحيط الاجتماعي (السيد، ١٩٩٣: ٣٣). كما يطرح "مانهايم k.Mannheim" في الصياغة التربوية ضرورة النظر إلى البيئة المحيطة بالطالب باعتبارها مجموعة من النماذج المطلوبة اكتشافها لخدمة أغراض التربية وتلبية احتياجات المجتمع، مع ضرورة استثمار النظم التربوية والتعليمية في المجتمعات لخدمة الأهداف المطلوبة اجتماعياً حسب أولويتها، وبهذا يصبح التعليم جزءاً لا يتجزأ من الوعي العام للمجتمع (Mannheim, 1962: 158-159). يتضح مما سبق، أن "كارل مانهايم k.Mannheim. يؤكد أن التعليم ليست وسيلة لتحقيق غايات ثقافية محددة مثل تقدم الإنسان أو التخصص المهني، لكنها عملية اجتماعية متكاملة تهدف إلى إعداد الأفراد للحياة الاجتماعية بالمجتمع، وتتضمن تلك العملية تدريب الأفراد على ممارسة أدوارهم الاجتماعية المتوقعة منهم بنجاح في مجتمعهم، وضرورة استثمار النظم التربوية والتعليمية في المجتمعات لخدمة الأهداف المطلوبة اجتماعياً حسب أولويتها، كما يؤكد على أن الجامعة تزويد الطالب بمختلف أنواع المعارف والمهارات اللازمة لدخول سوق العمل.

بينما يري "بارسونز T. Parsons (1979-1902) أن النظم التربوية مسئولة عن إعداد الموارد البشرية المؤهلة اجتماعياً ومهنياً للقيام بدورها المتوقع في المجتمع، وإن الجامعة تقوم باكتشاف قدرات الطلاب مبكراً والعمل على توجيهها، وتنمية دوافعهم للعمل، والإجادة في الأداء، وأكد على دور الجامعة في مساعدة الطالب على إدراك ومعرفة طبيعة قدراته وتوجيهه لحسن استغلالها، ومساعدته في اختيار المهنة المناسبة لقدراته، وأكد على تكامل بين النظام التربوي، والنظام الاقتصادي بالمجتمع (بوسينو، ١٩٩٥: ٣٠-٣١). من ناحية أخرى تتعلق بالتطبيع البشري ونقل المهارات البشرية أكد "بارسونز" على نقل معايير السلوك الاجتماعي السائد في المجتمع الكبير إلى الأجيال القادمة، مما يعمل معه على تكوين المهارات وفي تقسيم متخصص للعمل يقوم على الانتقاء للمعايير طبقاتاً للجدارة أو الاستحقاق، مما يخلق معه مجتمع طبقي مفتوح ومرن تتحدد فيه المكانة الاجتماعية للأفراد وفقاً لما يمتلكونه من قدرات ومواهب تتيح لهم فرصاً واسعة ومتكافئة في عملية الحراك الاجتماعي في كل اتجاه داخل طبقات المجتمع بما يتيح فرص الإبداع والتجديد ومن ثم حرية البحث (العجمي، ٢٠٠٧: ١١-١٢). يتضح مما سبق، أن "بارسونز" يؤكد أن النظم التربوية مسئولة عن إعداد الموارد البشرية المؤهلة اجتماعياً ومهنياً للقيام بدورها المتوقع في المجتمع، وإن الجامعة تقوم باكتشاف قدرات الطلاب مبكراً والعمل على توجيهها، وتنمية دوافعهم للعمل، والإجادة في الأداء، وأكد على دور الجامعة في مساعدة الطالب على إدراك ومعرفة طبيعة قدراته وتوجيهه لحسن استغلالها، ومساعدته في اختيار المهنة المناسبة لقدراته، بما يتيح فرص الإبداع والتجديد.

بينما يري أصحاب نظرية رأس المال البشري أن التعليم والتأهيل والتدريب تُعد استثماراً لا استهلاكاً؛ وأهم الأنشطة التي تحسّن القدرات البشرية تتمثل في التدريب أثناء العمل والتعليم، ويعتبر التعليم أهم وأكثر هذه الأنشطة صلة بتحسين القدرات البشرية (الهادي، ٢٠٠٦: ٨٣-٨٤).

وقد ناقش "تيودور شولتز" Theodor Schultz (1998-1902) أهمية التعليم ودوره في تحسين الظروف الاقتصادية التي جاءت نتيجة لإعطاء الفرد القدرات والكفاءات اللازمة أو ما يعرف بالمؤهلات المطلوبة لتكوين

الخيارات الشخصية للفرد التي يسعى بها من أجل الحصول على المهارات العملية والفنية التي تؤهله لدخول سوق العمل البشري (عبد الرحمن، ١٩٩١: ١٨٨).

كما استخدم " شولتز " طريقة لقياس إسهام التعليم في النمو الاقتصادي، هو مفهوم مردود التعليم الذي يعتبر كمفهوم " العوامل المتبقية " مفهوماً معقداً، يعيب حسابه بسهولة. ومع ذلك استخدم معدل العائد الراجع إلى الاستثمار البشري، فالتعليم والتدريب أساساً مقارنة بمعدل العائد الراجع إلى رأس المال المادي. وتشير نتائج عدد كبير من الدراسات إلى أن متوسط العائد من الاستثمار في تنمية الموارد البشرية أعلى من متوسط العائد في تنمية رأس المال المادي (جلال الدين، ١٩٩٣: ١٣). يتضح مما سبق، أن شولتز يؤكد على ضرورة احتساب الوقت المستغرق في اكتساب المعارف والكفاءات لما له من دور في تحسين إنتاجية الفرد، وأن التعليم يؤثر بفاعلية القدرة على التعامل مع الاتجاهات المرتبطة بتطوير الاقتصاد، مع التقدم التكنولوجي يبدو مرتبطاً أكثر من ذي قبل بتقديم المعلومات وبالعمال والموظفين المدربين تدريباً جيداً، وبالتالي يكون مرتبطاً برأس المال البشري.

ويري "مينسر" Jacob Mincer (1922-2006) رأس المال البشري يرتبط بتحسين القدرات المكتسبة من خلال التعليم الرسمي وغير الرسمي في المدرسة، ومن خلال التدريب أثناء العمل والخبرة وهجرة اليد العاملة (Çakar et al, 2021: 1). كما أشار إلى أن تحليلات رأس المال البشري لسلوك سوق العمل تعتمد على التدريب بعد الجامعة عند استخدام التدابير المباشرة لمثل هذا التدريب، وريط بين التدريب والتعليم وتوجهات التغيير التكنولوجي (Mincer, 1989: 5).

بينما ربط " جاري بيكر Gary S. Becker " (1930-2014) رأس المال البشري بالمهارات والقدرات والمعرفة المكتسبة من خلال التعليم (Kallmuenzer et al, 2021: 2). ويري أن الاستثمار في رأس المال البشري هو استثمار يمكن أن يؤدي إلى زيادة الدخل من خلال تعزيز قدرات الشخص أو معارفه أو مهاراته، ويعتقد أن مخزون رأس المال البشري يتكون من القدرات الطبيعية والمعرفية والمهارات التي تم الحصول عليها من خلال مؤسسة تعليمية، والطلاقة والخبرة التي تأتي من الوقت الذي يقضيه في الوظيفة (Tovar, 2020: 39). يتضح مما سبق، إظهار " بيكر " أهمية التدريب وتأثيره على إيرادات الفرد وأيضاً أهمية الاستثمار في موارده البشرية في السن الصغير حتى يجني ثمار هذا الاستثمار، لأن معدل زيادة الإيرادات يتأثر بدرجة أكبر في فترة شباب الفرد.

في المدرسة الماركسية المحدثه، ذهب " كارل ماركس (1818-1883) إلى أن الإنسان متطور دائماً، وأن قدراته الكامنة والممكنة غير محدودة من حيث إمكانية تطويرها، ويمكن للإنسان أن يحقق أعلى صورة من الكمال في الخلق والإبداع والابتكار والفكر والفعل، بالإضافة إلى أن الإنسان هو خالق ظروفه وهو نتاج لها في نفس الوقت (لطفى & الزيات، ١٩٩٩: ١٠٤). بينما " جورز " أن الأتمتة الآلية تؤدي على تقليص فرص العمالة، كما أن نشر تكنولوجيا المعلومات سوف يخلق على المدى القصير أو البعيد وظائف جديدة مع تغير أنماط، ومن السهولة بمكان أن نفكر في طرائق يمكن من خلالها أن يخلق انتشار التكنولوجيا الدقيقة فرصاً للتشغيل (جيدنز، ٢٠٠٦: ٩٣-٩٤).

في نظرية التحديث، نجد " بورتن كلارك " وهو واحد من أهم علماء اجتماع التربية، قد قدم كتاباً عام ١٩٦٢م، تحت عنوان " تعليم مجتمع الخبراء Educating the Exert Society ، طرح فيه قضية التغيير التكنولوجي Technological Change وأكد أنها تتطلب وجود أفراد على درجة عالية جداً من المهارة والخبرة، وأشار في ذلك إلى أن الحياة في المجتمع المعاصر تتطلب عدد من الفنيين المهرة، والخبراء المتخصصين، وبقاء المجتمع يعتمد على مثل هذا الصفة، ومدى الاستخدام الفعال للموارد الفكرية الملائمة، وبالتالي لابد من توجيه النظام التربوي والتعليمي لتحقيق هذه المهمة (إبراهيم، ١٩٨٩: ٤٥)؛ ويرى أصحاب نظرية التحديث أن التوسع في التعليم وتنوع الأنساق التعليمية يعكس التغيرات التكنولوجية التي يفرضها البناء المهني، وتزايد الطلب على المهارات المتخصصة، وهي الرؤية التي تعتمد في إطارها النظري على نظرية المجتمع الصناعي التي سيطرت على أوروبا خلال الخمسينيات من القرن العشرين، تلك النظرية التي يتحدد مضمونها في أن التغيير التكنولوجي وخاصة في مجال الإنتاج يوفر الأساس المطلوب للتغيير في الأنساق التعليمية، بالإضافة إلى تأكيد دور التعليم ذاته في تحديث أنساق الإنتاج ونظم المجتمع، والعلاقة المتبادلة التي تربط بينها (Robert , 1985:12).

بينما حلل رواد النظرية النقدية (مدرسة فرانكفورت) دراسة العلاقة بين الفرد والجماعة أو المجتمع، يجب أن تدرس في إطار ثلاث مفاهيم رئيسية وهي: الثقافة، والحضارة، والتقدم التكنولوجي، ويروا أن صعوبة فهم الثقافة وعلاقتها بالحضارة دون معرفة تأثير البعد التكنولوجي والعقلية التكنولوجية التي تمثل العنصر الأساسي في فهم ودراسة البناءات والنظم الاجتماعية. كما حدد " إيرك فروم E. Fromm (1980-1900) عندما تناول قضية التنمية الاقتصادية واحتياجها لمجموعة من العوامل الموضوعية والمتمثلة في قوي الإنتاج والتكنولوجيا والعوامل الجغرافية، كما أن التنمية بصورة عامة تخضع لمجموعة من القوانين التي تهدف إلى حدوثها وتحقيقها بصورة واقعية (عبد الرحمن، ٢٠٠٦: ٤٣٩-٤٥٤).

ويؤكد " إيفان إيليتش Ivan Illich (1926-2002) على الترابط بين تطور التعليم من جهة والمتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية التي تدعو إلى الانضباط والالتزام بالتربية الاجتماعية من جهة أخرى؛ ويعتقد " إيفان إيليتش " أن الجامعة تؤدي واجبات أساسية هي: تقدم الرعاية التأديبية، توزيع الناس وفق أدوار مهنية محددة، وتعليم القيم المهيمنة، واكتساب المهارات والمعارف المقبولة اجتماعياً، كما يرى ضرورة تزويد المتعلمين بما يحتاجون إليه من موارد طيلة حياتهم، واختيار ما يردون دراسته، كما يتوجب تطوير عدة أطر تربوية تتوافر فيها المعرفة في المكتبات والمختبرات وبنوك المعلومات مع إقامة شبكات للاتصال عن المهارات التي يتمتع بها مختلف الأفراد، كما يستلزم ذلك مجانية الوسائط التعليمية حتى يتمكن بواسطتها الطلاب من الانتفاع من الخدمات التعليمية، وكما يرى مع بروز تقانات المعلومات والاتصالات الحديثة حدث ثورة تخفف جوانب اللامساواة والتفاوت في التعليم في حياتنا المعاصرة (غدنز، ٢٠٠٧: ٥٦٠). يتضح مما سبق أن تقنية المعلومات والاتصالات سمحت بالاندماج في النظم التعليمية ابتداء في الفصول الدراسية، مروراً بإقامة الجامعات الإلكترونية وانتهاء بالتعليم الرقمي عن طريق شبكات الانترنت، كما إتاحة الفرص أمام جميع الطلاب للانخراط في أنشطة للتعليم والتدريب خارج نطاق فصول الدراسة التقليدية، والذين يفتقدون مهارات استخدام الحاسوب والمهارات التكنولوجية سيعانون نوعاً من الفقر المعلوماتي والمعرفي.

بينما يري " ألن تورين Alain Touraine (1925) " أن تملك صيغة المعرفة تعني السيطرة على أنواع المعرفة العلمية الاجتماعية والطبيعية والتشريعية، حيث توظف الطبقة المهيمنة هذه المعارف في وضع البرامج الإشراف على إنتاج المعرفة، ما ينشر منها وتوظيفها، وتزداد أهمية هذا الجانب في المجتمعات المعاصرة، التي أصبحت فيها المعلومات التكنولوجية من أهم أوجه التنافس والقاعدة لتطوير أوجه الحياة (عثمان، ٢٠٠٧: ١٦٥).

بينما يري " يورغن هابرماس J. Habermas (1929) " أن هناك ارتباط بين ما حدث من تطور في العلوم الطبيعية والقدرة على محاولة استخدام التقدم التكنولوجي في عملية الضبط والتحكم والسيطرة، وأكد على ضرورة النظر إلى الطبيعة البشرية والمميزة للإنسان باعتباره قادرًا على الخلق والابتكار الذاتي، وصانعًا لكل أدوات العمل، مستخدمًا أيضًا اللغة في تفاعله مع غيره من أعضاء المجتمع الذي يعيش فيه؛ وتوصل إلى صياغة نظرية جدلية تكشف عن مدي الضغوط الخارجية التي تمارسها التكنولوجيا على أفراد وجماعات المجتمع من ناحية الإنسانية والاجتماعية، وكشف عن نمو الوعي في تلك المجتمعات الرأسمالية، والذي اتخذ شكل الترشيد التكنولوجي، بناءً على هذه الضغوط عندئذ يمكن له استعادة تشكيل وعيه الحقيقي واكتساب مكانته التاريخية الحقيقية ذلك الوعي الذي تم تزييفه من خلال الدور الذي تلعبه وسائل الاتصال الحديثة (غنيم، ٢٠٠٨: ١٢٢-١٢٤).

هذا وسوف يعتمد البحث على تبنى إطاراً نظرياً ينهض على تفسيرات نظرية " رأس المال البشري" لفهم وتفسير دور التحول الرقمي في تفعيل أداء العملية التعليمية في الجامعة، حيث ركزت نظرية رأس المال البشري على نواحي بعينها مثل: النمو، الارتقاء بالمستوي المعرفي، وتنمية القدرات البشرية لدى الطالب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين بالجهاز الإداري... إلخ. كما جاءت أهمية العناية بنظرية رأس المال البشري من منظور متعدد الأبعاد؛ منها البعد الثقافي: حيث يعكس تزايد نسبة المتقنين من الموارد البشرية، في التنمية الحضارية للمجتمع وزيادة معرفة الفرد، والتراث الثقافي، وازدياد درجة الوعي لديه بما يدور حوله، والبعد الاجتماعي: فمن المعروف أن الجامعة ينمي قدرات الفرد الذهنية والفكرية، ويكسبه الأنماط والقيم السلوكية المتوازنة، مما يجعله أكثر قدرة على تفهم المشكلات الاجتماعية، وإضافة إلى تأثيره في شعور الفرد بالذات، والبعد العلمي يتمثل في توفر الجامعة الكوادر العلمية القادرة على البحث والابتكار والاختراع والتطوير والتفكير الإبداعي، بما يسهم في إحداث النقلات الحضارية المختلفة، وإحداث التقدم التقني والتكنولوجي في شتى مجالات الحياة، والتحسن المستمر في وسائل المعيشة، والبعد الاقتصادي من خلال الموارد البشرية المؤهلة والمدرية بما يحقق التقدم للدولة، ويوفر احتياجات سكانها من السلع والخدمات، إضافة إلى أن الفرد المؤهل تعليمياً وتدريباً لديه فرصة أكبر للعمل كمواطن منتج.

سابعاً: الإطار المنهجي للبحث:

غاية البحث تحقيق أهدافه وتساؤلاته المتمثلة في رصد الواقع الفعلي للتحول الرقمي في جامعة المنصورة، وإبراز أهم تصورات لدي المبحوثين أهمية التحول الرقمي في الجامعة وأهدافه ومقوماته ومتطلباته، وتحديد المعوقات والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في جامعة المنصورة، للوصول إلى رؤية مقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة، حيث يتناول هذا المحور نوع البحث، وأسلوب البحث، ومصادر

البيانات، ووصف المجتمع البحث، وعينة الدراسة والطريقة التي تم بها اختيار العينة، وخصائصها، وكذلك عرض الأدوات التي استخدمت في الدراسة وإجراءاتها، والمعالجة الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة البيانات.

(١) **نوع البحث:** يُعد البحث الراهن من البحوث الوصفية، حيث اعتمد الباحثان على الأسلوب الوصفي التحليلي بشقيه الكمي والكيفي باعتباره أنسب الأساليب العلمية في دراسة الظاهرة الاجتماعية وملائمة لطبيعة أهداف البحث الحالي وموضوعه في التحول الرقمي كآلية لتفعيل أداء العملية التعليمية في التعليم الجامعي، معتمداً على الطرق السوسولوجية لوصف أبعاد الدراسة من خلال رصد الواقع الفعلي للتحول الرقمي، وإبراز أهم تصورات المبحوثين حول أهمية التحول الرقمي في الجامعة وأهدافه ومقوماته ومتطلباته، وتحديد المعوقات والتحديات التي تواجه التحول الرقمي، للوصول إلى رؤية مقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة، كما يساعد الأسلوب الوصفي في تحليل الظاهرة وتفسيرها بشكل علمي ومنظم.

(٢) **أسلوب البحث:** اعتمد البحث على الأسلوب الوصفي التحليلي، وهو أسلوب من أساليب التحليل المرتكزة على معلومات كافية ودقيقة عن الظاهرة وتفسيرها تفسيراً كافياً بصورة كمية أو كيفية، وذلك من أجل الحصول على نتائج عملية يتم تفسيرها بطريقة موضوعية، وبما يتناسب مع المعطيات العلمية حول الظاهرة، ويحتل الأسلوب الوصفي مكانة مهمة في بحوث ودراسات العلوم الاجتماعية؛ فهو لا يقتصر على مجرد وصف الظاهرة، وإنما يتخطى ذلك إلى البحث عن الحقائق وإيجاد العلاقات بين متغيراتها، وتفسيرها، وصولاً إلى القوانين التي تحكمها.

(٣) **طرق البحث:** قد اعتمدت الدراسة على طريقة المسح الاجتماعي بالعينة، وهي إحدى الطرق البحثية الكمية التي يمكن الاعتماد عليها في جمع البيانات من عدد كبير من المبحوثين، وأكثر الطرق استخداماً في الدراسات الوصفية، حيث قام الباحثان بالمسح الاجتماعي بالعينة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مختلف الكليات؛ وذلك من خلال تطبيق استمارة الاستبيان على عينة مماثلة لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة، بهدف جمع البيانات المطلوبة لتحقيق أهداف البحث.

(٤) **مصادر البيانات:** انطلاقاً من أهداف البحث، وطبيعة التساؤلات العامة، فقد اعتمد الباحثان على مصدرين من مصادر جمع البيانات اللازمة للإجابة عن هذه الأسئلة، فإن المصدر الملائم للحصول على البيانات في هذه الدراسة يتمثل في الآتي:

■ المصدر البشري: ويتمثل في أعضاء هيئة التدريس من الذكور والإناث بكليات (كلية الآداب، كلية التجارة، كلية التربية، كلية العلوم، كلية الهندسة) بجامعة المنصورة.

■ المصدر الوثائقي: ويتمثل في التقارير والسجلات والبيانات الإحصائية التي تساعد في إعطاء صورة واضحة ومتكاملة عن موضوع الدراسة، علاوة على الكتب والدراسات حول الظاهرة موضوع الدراسة.

(٥) **مجتمع البحث وأسلوب المعاينة:** تمثل جمهور البحث من أعضاء هيئة التدريس من الذكور والإناث بكليات (كلية الآداب، كلية التجارة، كلية التربية، كلية العلوم، كلية الهندسة) بجامعة المنصورة، إضافة إلى استكمال حجم العينة واستيفاء شروطها، وقد اعتمد البحث على العينة العشوائية في اختيار مفردات عينة البحث.

(٦) **حجم العينة وطريقة اختيارها:** قد اعتمد البحث على الطريقة العشوائية التطبيقية في اختيار مفردات العينة؛ نظراً لصغر حجم جمهور البحث، وعدم تجانسه في المتغيرات ذات الصلة بأهداف البحث من جهة، وتباينه من

حيث التخصص العلمي من جهة أخرى؛ وقد اتبعت الخطوات التالية في اختيار العينة، وتم حصر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وتم تحديد القوائم الخاصة بأعضاء كل كلية بالجامعة، وذلك بالحصول على تلك القوائم من شئون الكادر الخاص وسحب قوائم الأسماء منها، لتمثل القائمة بكل كلية إطاراً للمعاينة بها كطبقة أو شريحة، ثم قام الباحث باختيار عينة ممثلة لجميع الأقسام التخصصية المختلفة بكل كلية عن طريق القرعة، وقد بلغ حجم العينة التي وقع عليها الاختيار لتطبيق أداة البحث (١٧٠) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة، واستخدم الباحثان مواقعهم الإلكترونية (الفايس بوك، والواتساب)، لإرسال استمارات الاستبيان للإجابة عليها، وإعادتها بعد الإجابة على أسئلتها، وبعد مراجعة استمارات الاستبيان، تم حذف (٢٧) استمارة بسبب عدم اكتمال الإجابات، لتصل عدد الاستمارات الصحيحة القابلة للإدخال على الحاسوب وتحليل البيانات إلى (١٤٣) استمارة صحيحة، وبذلك يكون حجم العينة الفعلية للبحث (١٤٣) من إجمالي (٧٩٨) من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بنسبة (١٧.٩%) من حجم المجتمع الأصلي المتمثل في (كلية الآداب، كلية تجارة، كلية التربية، كلية العلوم، كلية الهندسة بجامعة المنصورة لعام ٢٠٢٢، كما اعتمد الباحثان على هذه العينة لتحليل متغيرات مشكلة البحث ودراستها.

(٧) **أدوات جمع البيانات:** قام الباحثان بإعداد استمارة الاستبيان الموجة لأعضاء هيئة التدريس من الذكور والإناث، وذلك بعد الاطلاع على الأدب النظري للتحويل الرقمي بالجامعات والدراسات السابقة التي تناولت التحويل الرقمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتم الاطلاع على الأدوات التي استخدمت في هذه الدراسات. كما اعتمد البحث على استمارة الاستبيان في جمع البيانات الإمبريقية باعتبارها الأداة المناسبة لمعرفة تصورات أعضاء هيئة التدريس حول دور التحويل الرقمي كآلية لتفعيل أداء العملية التعليمية في التعليم الجامعي، وقد صممت الاستبانة بطريقة تحقق أهداف البحث، حيث تكونت من محاور الآتية:

المحور الأول: رصد الواقع الفعلي للتحويل الرقمي في جامعة المنصورة.

المحور الثاني: تصورات المبحوثين حول أهمية التحويل الرقمي في الجامعة وأهدافه ومبرراته وفوائده.

المحور الثالث: تصورات المبحوثين حول أهم مقومات التحويل الرقمي في الجامعة ومراحله وأهم متطلباته.

المحور الرابع: معرفة أهم التحديات التي تواجه التحويل الرقمي في جامعة المنصورة.

المحور الخامس: أهم المقترحات لتفعيل التحويل الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة.

حيث أعد الباحثان لدراسة استطلاعية لميدان البحث، بتطبيق للأداة على عينة تجريبية من (١٥) مفردة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة، وأثناء التطبيق سجل الباحث ملاحظاته حول الفقرات وصياغة بعض الأسئلة غير المفهومة للمبحوثين، استناداً إلى ما واجهه من صعوبات في ميدان البحث، ثم تم تعديل ما يجب تعديله في الاستبيان وصياغتها الصياغة الجاهزة للمسح الميداني لمجتمع البحث.

وأعدت الاستبانة في صورتها النهائية مكونة من (٣٤) سؤالاً، مقسمة على خمسة محاور، جاءت الأسئلة من (١-٥) متضمنة البيانات الأولية، بينما اختص السؤال (٦) رصد الواقع الفعلي للتحويل الرقمي في جامعة المنصورة، بينما جاءت الأسئلة من (٧-١٣) لتتناول أهمية التحويل الرقمي في الجامعة وأهدافه ومبرراته وفوائده، واختصت الأسئلة (١٤-٢٠) بمقومات التحويل الرقمي في الجامعة ومراحله وأهم متطلباته، بينما تناولت الأسئلة

(١٥-٢٦) أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في جامعة المنصورة، واختص السؤال السابع وعشرون بتناول أهم المقترحات لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة. فضلاً عن استخدام أداة المقابلة المتعمقة المفتوحة، حيث لجأ الباحثان للمقابلات لتدعيم البيانات التي تم جمعها كمياً، وأيضاً صمم الباحثان دليلاً للمقابلة لاختبار صدق الاستبيان، حيث طبقت المقابلات المتعمقة مع (١٥) عضواً من أعضاء هيئة التدريس القائمين على الجودة في الكليات محل الدراسة بجامعة المنصورة باختلاف درجاتهم العلمية وتخصصاتهم، والتي صممت من أجل للحصول على بيانات أكثر تعمقاً عن موضوع الدراسة، بطريقة تحقق أهداف البحث، حيث صممت في محاور حول أهمية التحول الرقمي في الجامعة، أهداف التحول الرقمي في الجامعة، رؤية ورسالة للتحول الرقمي (تكنولوجيا المعلومات داخل الجامعة)، دواعي ومبررات التحول الرقمي في الجامعات، مزايا وفوائد التحول الرقمي داخل الجامعة، وأهم متطلبات التحول الرقمي في الجامعة، وبيان أهم التحديات والمعوقات التي تعوق عملية التحول الرقمي في جامعة المنصورة، وعرض للرؤى المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة.

(أ) **ثبات أداة جمع البيانات:** استخدم الباحثان طريقة إعادة التطبيق، وتم التحقق من ثبات الاستبيان من خلال تطبيقه على عينة البحث الاستطلاعية (١٥) مفردة، ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة بعد مرور مدة زمنية (١٥) يوماً، ثم قام بحساب معامل ألفا كرونباخ بين إجاباتهم في التطبيق الأول وإجاباتهم في التطبيق الثاني لكل بُعد من أبعاد الاستبيان، وقد بلغت قيم معاملات ألفا كرونباخ (0.925)، وتبين وجود ارتباط قوي بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في أبعاد الاستبانة والمجموع الكلي للمقياس، هذا يدل على أن معاملات الارتباط ذوى قيم عالية يمكن الوثوق والاعتماد عليها إحصائياً، وتُعد مؤشراً على صلاحية استخدام الاستبيان في البحث الحالي.

حيث قام الباحثان بحساب ثبات الاستبيان باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان والاستبيان ككل، كما يوضحها الجدول التالي :

جدول رقم (١) يوضح قيمة معاملات الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان .

المحاور	معاملات الثبات ألفا كرونباخ
رصد الواقع الفعلي للتحول الرقمي في جامعة المنصورة.	0.936
تصورات الباحثين حول أهمية التحول الرقمي في الجامعة وأهدافه ومبرراته وفوائده.	0.892
تصورات الباحثين حول أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة ومراحلته وأهم متطلباته.	0.924
معرفة أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في جامعة المنصورة.	0.956
أهم المقترحات لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة.	0.921
الاستبيان ككل.	0.925

هذا يدل على أن معاملات الثبات ذوى قيم عالية يمكن الوثوق والاعتماد عليها إحصائياً، وتُعد مؤشراً على صلاحية استخدام الاستبيان في البحث الحالي .

(ب) صدق الاستبانة:

■ **صدق المحكمين (الصدق الظاهري):**

قد تم إعداد استمارة الاستبيان المبدئية، بما يتلاءم مع المتغيرات التي تسعى الدراسة لكشف ارتباطاتها وعلاقتها المتداخلة، وبعد الانتهاء من التصميم المبدئي للاستبانة، حيث تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين من الأساتذة من ذوي الخبرة في علم الاجتماع، وبناءً على آراء المحكمين، قام الباحث بإعادة صياغة بعض المفردات، وحذف البعض الآخر، بما يتناسب مع معالجة متغيرات الدراسة، وقد أبقى الباحثان على المفردات التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٥ - ١٠٠ %)، حيث حذف (٨) عبارات حتى أصبح عدد عبارات استمارة الاستبيان (١٣٣) عبارة.

■ **الصدق البنائي للاستبانة:**

تم التحقق من الصدق البنائي للاستبيان من خلال إيجاد معاملات الارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل محور والمجموع الكلي للاستبيان، ويوضح نتائجها الجدول التالي:

جدول رقم (٢) معاملات الارتباط بيرسون بين درجات كل محور والدرجة الكلية للاستبيان.

المحاور	عدد	قيم معاملات الارتباط ومستوى الدلالة
رصد الواقع الفعلي للتحويل الرقمي في جامعة المنصورة.	7	0.85**
تصورات المبحوثين حول أهمية التحويل الرقمي في الجامعة وأهدافه ومبرراته وفوائده.	31	0.89**
تصورات المبحوثين حول أهم مقومات التحويل الرقمي في الجامعة ومراحله وأهم متطلباته.	46	0.90**
معرفة أهم التحديات التي تواجه التحويل الرقمي في جامعة المنصورة.	38	0.96**
أهم المقترحات لتفعيل التحويل الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة.	11	0.87**
الاستبيان ككل.	133	0.89**

** دالة إحصائية عند مستوى 0.01، هذا يدل على أن معاملات الارتباط ذوى قيم عالية يمكن الوثوق والاعتماد عليها إحصائياً، وتُعد مؤشراً على صلاحية استخدام الاستبيان في البحث الحالي.

(٨) المعالجة الإحصائية :

تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) باستخدام الحاسوب، بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة وذلك بالطرق الإحصائية الآتية:

(أ) التكرارات والنسب المئوية.

(ب) معامل ارتباط " بيرسون " Pearson Correlation Coefficient .

(ت) معامل ارتباط " ألفا كرونباخ " Cronbach's Alpha Coefficient " للتحقق من ثبات الاستبيان.

(٩) خصائص عينة البحث:

قد عرض الباحثان في هذا الجزء بالخصائص الاجتماعية التي يتسم بها أعضاء هيئة التدريس في مجتمع البحث؛ لذا عرض خصائص العينة حتى تتوافر المعلومات الكافية عنها وهي بيانات خاصة بـ (النوع، السن، الدرجة العلمية، مكان العمل، الخبرة الأكاديمية للمبجوثين):

(أ) النوع:

جدول رقم (٣)

توزيع أفراد العينة حسب النوع.

النوع	التكرارات	النسبة المئوية
ذكور	٩٥	٦٦.٤
إناث	٤٨	٣٣.٦
الإجمالي	١٤٣	%١٠٠

تشير بيانات الجدول رقم (٣) إلى أن الغالبية العظمى من المبجوثين من الذكور الأكاديميين، حيث بلغت نسبتهم ٦٦.٤%، أما بقية عينة البحث من الإناث فنسبتهم ٣٣.٦% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، ويمكن تفسير نسبة الضعف في حجم عينة الإناث لعدم استرجاع نسبة كبيرة منهن لاستمارات الاستبيان التي تم إرساله عليهن.

(ب) السن:

جدول رقم (٤)

توزيع أفراد العينة حسب السن.

السن	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من ٣٠ سنة.	٢٣	١٦.١
من ٣٠-٤٠ سنة	٣٩	٢٧.٣
من ٤٠-٥٠ سنة	٤٥	٣١.٤
من ٥٠-٦٠ سنة	٢٤	١٦.٨
من ٦٠ سنة فأكثر	١٢	٨.٤
الإجمالي	١٤٣	%١٠٠

توضح بيانات رقم (٤) التركيب العمري المبجوثين، حيث تبين أن أكثر المشاركين في الاستجابات استمارات البحث من عقد الأربعينات (من ٤٠-٥٠ سنة)، حيث بلغت نسبتهم ٣١.٤%، يليهم في المرتبة الثانية أصحاب الأعمار (من ٤٠-٣٠ سنة) بنسبة ٢٧.٣%، وجاءت في المرتبة الثالثة أصحاب الأعمار (من ٥٠-٦٠ سنة) بنسبة ١٦.٨%، يليها في المرتبة الرابعة أصحاب الأعمار (أقل من ٣٠ سنة) بنسبة ١٦.١%، في حين كان أصحاب الأعمار الأكبر من ٦٠ سنة بنسبة ٨.٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، هذا يعكس أعمار مفردات عينة البحث تنوع الخبرات العلمية.

(ت)الدرجة العلمية:

جدول رقم (٥)

توزيع أفراد العينة حسب الدرجة العلمية.

النسبة المئوية	التكرارات	الدرجة العلمية
٣٩.٢	٥٦	مدرس
٣٧.٨	٥٤	أستاذ مساعد
٢٣.٠	٣٣	أستاذ
%١٠٠	١٤٣	الإجمالي

توضح بيانات الجدول رقم (٥) الدرجات العلمية لعينة البحث تمثلت في (مدرس، أستاذ مساعد، أستاذ)، حيث بلغت نسبة تمثيل درجة الأستاذية ٢٣.٠%، بينما بلغت نسبة تمثيل درجة أستاذ مساعد ٣٧.٨%، في حين بلغت نسبة تمثيل درجة مدرس ٣٩.٢%، وهي نسبة متوازنة بين الدرجات إلى حد ما.

(ث)مكان العمل:

جدول رقم (٦)

توزيع أفراد العينة حسب مكان العمل.

النسبة المئوية	التكرارات	مكان العمل.
٤٠.٦	٥٨	كلية الآداب
١٤.٧	٢١	كلية التجارة
٢٧.٣	٣٩	كلية التربية
١٠.٤	١٥	كلية العلوم
٧.٠	١٠	كلية الهندسة
%١٠٠	١٤٣	الإجمالي

توضح بيانات الجدول رقم (٦) مكان العمل، حيث توزعت عينة البحث على بعض كليات جامعة المنصورة، وقد جاءت نسبة من يعملون بكلية الآداب في المرتبة الأولى بنسبة ٤٠.٦%، يليها عينة العاملين بكلية التربية بنسبة ٢٧.٣% في المرتبة الثانية، وفي المرتبة الثالثة، كلية التجارة بنسبة ١٤.٧%، يليها كلية العلوم بنسبة ١٠.٤% في المرتبة الرابعة، وجاءت كلية الهندسة بنسبة ٧% في المرتبة الأخيرة. ويمكن تفسير انخفاض نسب تمثيل كليات العلوم والهندسة بضعف التعاون والمشاركة من أعضاء هذه الكليات في إتمام البحث، واسترجاع استمارات البحث.

(ج) الخبرة الأكاديمية:

جدول رقم (٧)

توزيع أفراد العينة حسب الخبرة الأكاديمية.

النسبة المئوية	التكرارات	الخبرة الأكاديمية
٢٢.٤	٣٢	أقل من ١٠ سنوات.
٣٩.٢	٥٦	من ١٠ - ٢٠ سنة.
٢٤.٥	٣٥	من ٢٠ أقل من ٣٠ سنة .
١٣.٩	٢٠	من ٣٠ سنة فأكثر
%١٠٠	١٤٣	الإجمالي

من حيث الخبرة الأكاديمية، اتضح من بيانات الجدول رقم (٧) ، أن نسبة ٧٧.٦% من المشاركين في الاستجابة في استمارات الاستبيان قد قضوا أكثر من (١٠) سنوات في العمل الأكاديمي، كان في مقدمتهم ممن قضوا في العمل الأكاديمي (من ١٠ - ٢٠ سنة) بنسبة ٣٩.٢% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، يليهم من قضوا (من ٢٠ أقل من ٣٠ سنة) في مجال الأكاديمي بنسبة ٢٤.٥% ، وبلغ من تعدوا أكثر من ٣٠ سنة في العمل الأكاديمي نسبة ١٣.٩%، في حين لم يتعد من ماسوا العمل الأكاديمي لمدة تقل عن ١٠ سنوات بنسبة ٢٢.٤% فقط، وتعكس هذه النسب مؤشراً جيداً لأهمية آراء الخبراء في مجالات التخصص العلمي في دور التحول الرقمي في الجامعة نتيجة طول مدة ممارسة العمل الأكاديمي.

ثامناً: تحليل نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها:

سوف نستعرض الآن التحليل النظري والميداني (الكمي والكيفي) المتعلق بأهداف الدراسة والمتمثل في رصد الواقع الفعلي للتحول الرقمي في جامعة المنصورة، معرفة تصورات الباحثين حول أهمية التحول الرقمي في الجامعات وأهدافه ومبرراته وفوائده، ومعرفة تصورات الباحثين حول أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة ومراحله وأهم متطلباته، وتحديد أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في جامعة المنصورة، لتقديم الرؤى المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في تطوير العملية التعليمية بجامعة المنصورة؛ وسوف نعرض ذلك من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: رصد الواقع الفعلي للتحول الرقمي في جامعة المنصورة:

دعمًا من الدولة المصرية لمشروع التحول الرقمي بالجامعات، فقد حرصت الدولة على تطوير البنية التحتية للجامعات المصرية، حيث اهتمت وزارة التعليم العالي بتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي من أجل التأهيل والاعتماد والجودة من خلال مشروع تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات بوحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي بالوزارة فيما يلي: إنشاء شبكة ألياف ضوئية تربط (٣٣) موقعًا للجامعات المصرية وفروعها، وزيادة (٥) شبكات ألياف ضوئية لخمس مواقع جديدة في جامعات (السويس، ودمهور، والوادي الجديد، ودمياط، والشيخ زايد)، إنشاء (٢٣) موقعًا إلكترونيًا للإسهام في دخول بعض الجامعات ضمن أحسن ١٠٠٠ جامعة عالميًا، إنشاء (١٤٠) وحدة خدمات إلكترونية بالجامعات المصرية، إنشاء تطبيقات نظم المعلومات الإدارية (طلاب، أعضاء

هيئة تدريس، عاملين، مرتبات)، إنشاء عدد (١٧) مركزاً لتدريب السادة أعضاء هيئة التدريس والعاملين على تكنولوجيا المعلومات في الجامعات المصرية، إنشاء عدد (٢٢) مركزاً لإنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات الحكومية المصرية وفروعها (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٧: ١٧-١٨).

كما شهدت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي إنجازات متميزة في التعليم على صعيد التحول الرقمي الذكي، حيث تبنت مشروعات لمؤسسات التعليم العالي بمصر، وتتمثل في إنشاء الجامعات والمجمعات التعليمية الذكية من خلال تطوير نظم إدارة المباني والتحكم في الدخول الذكي ورفع كفاءة الطاقة البشرية، إنشاء مشروع الاختبارات الإلكترونية بما تتضمنه من تجهيز مراكز الاختبارات، وبرمجيات منظومة الاختبارات، وإعداد بنوك الأسئلة، مشروع إطلاق المنصات والبوابات الإلكترونية تشمل في موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، والبوابة الموحدة للجامعات، انترنت الأشياء، بوابة الباحثين بالجامعات والمعاهد البحثية، البوابة الموحدة لجهات تمويل المشروعات، مبادرة المحتوى التعليمي وتشمل الكتب الرقمية، المعامل الافتراضية، أدوات تطوير المحتوى، والمؤتمرات وورش العمل، مشروعات النظم والتطبيقات وتشمل على نظم إدارة التعلم، نظم المعلومات الطلابية، نظم إدارة المؤسسات، ميكنة قطاعات الوزارة، الشهادات المؤمنة، التوقيع الإلكتروني، ومبادرات خاصة برفع كفاءة البنية التحتية بالكليات وتغطية الحرم الجامعي بشبكة لاسلكية ورفع سرعة الانترنت، مبادرة جهاز واحد لكل طالب وإقامة مركز الحوسبة السحابية والحاسبات فائقة الأداء (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٢٢).

وأخيراً استعرض وزير التعليم العالي والبحث العلمي، تقريراً قدمه مساعد الوزير للتحول الرقمي لعام ٢٠٢٢، حول حصاد أداء منظومة التحول الرقمي في مجالات التعليم العالي والبحث العلمي، لفت التقرير إلى تشغيل نظم وتطبيقات إدارة التعليم الإلكتروني (LMS) بالتعاون مع بنك المعرفة المصري بقيمة ٣٨٥ مليون جنيه خلال عام ٢٠٢٢، وإنشاء عدد (١٠) مراكز تدريب وإبداع مصر الرقمية بالجامعات المصرية، (٤) معامل إنترنت الأشياء، فضلاً عن تدريب ما يزيد عن ٢٠ ألف مُتدرب على شهادة أساسيات التحول الرقمي بالجامعات المصرية، وتنفيذ مشروع الكتب الرقمية بتحويل نسبة تزيد عن ٧٥% إلى الصورة الرقمية، توقيع الوزارة عدد من الاتفاقيات مع شركات عالمية في مجال التكنولوجيا، ومنها اتفاقية هواوي للتوسع في الأكاديميات، وإنشاء (٧٥) أكاديمية، (١٠) معامل بالجامعات المصرية، واتفاقية سيسكو للتوسع في الأكاديميات، بالإضافة إلى اتفاقية ميكروسوفت لنظم التعليم الإلكتروني والرخص والبرامج بالجامعات المصرية (التعليم العالي، ٢٠٢٢).

يتضح مما سبق، أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تسعياً إلى توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات والتقنيات الرقمية في التعليم من خلال المشروعات، وذلك لدعم البنية التحتية المعلوماتية للتعليم العالي وتحسين جودة مستواه، وتوفير خدمات إلكترونية، رفع كفاءة البنية المعلوماتية بالجامعات؛ للحصول على حرم جامعي ذكي بجانب ميكنة الاختبارات الإلكترونية، والتوسع في إنشاء المنصات التعليمية الإلكترونية التي تعتمد على التعليم عن بُعد، والتي أثبتت فاعليتها أثناء جائحة كورونا.

هذا، وقد أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن وجود خطط لدعم مشروعات تطوير التعليم الجامعي تُعد أهم الواقع الفعلي التحول الرقمي في جامعة المنصورة، يلي ذلك على الترتيب: وجود بوابة الكترونية لاتحاد مكتبات الجامعات المصرية، وجود مراكز لإنتاج المقررات الإلكترونية، وجود مستودع رقمي للإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، توفير شبكات معلومات قوية ذات سرعات فائقة تربط جميع شبكات المعلومات بالجامعة، وجود مركز معلومات للجامعة وفقاً لأساليب عملية وتقنية حديثة، وأخيراً وجود مراكز للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٨)

يوضح رصد واقع التحول الرقمي في جامعة المنصورة من وجهة نظر المبحوثين .

(استجابات متعددة)

ن = ١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	رصد واقع التحول الرقمي في جامعة المنصورة.
٩٤.٤	١٣٥	وجود خطط لدعم مشروعات تطوير التعليم الجامعي.
١٠.٥	١٥	وجود مراكز التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
٧٢.٠	١٠٣	وجود مراكز لإنتاج المقررات الإلكترونية.
٢٨.٧	٤١	وجود مراكز لدعم وتشغيل نظم المعلومات الإدارية بالجامعة.
٥٧.٣	٨٢	وجود شبكات معلومات قوية ذات سرعات فائقة تربط جميع شبكات المعلومات.
٦٨.٥	٩٨	وجود مستودع رقمي للإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس .
٨٦.٧	١٢٤	وجود بوابة الكترونية لاتحاد مكتبات الجامعات المصرية.

توضح بيانات الجدول رقم (٨) رصد واقع التحول الرقمي في جامعة المنصورة، فيما يلي :

■ حيث تبين أن وجود الخطط لدعم مشروعات تطوير التعليم الجامعي في المرتبة الأولى بنسبة ٩٤.٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، هذا يؤكد على أن هناك عناصر قوة بالجامعة يجب عليها استثمارها تتمثل في وجود خطة إستراتيجية لتطوير الجامعة تشتمل على العديد من المشروعات أهمها مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في الجامعة، ومن ثم يمكن الاستفادة من هذه الخطط والمشروعات والتوجهات الجديدة، واستكشاف سبل تفعيلها لتفعيل محاولات التحول الرقمي بالجامعة.

■ يلي ذلك على الترتيب: وجود بوابة الكترونية لاتحاد مكتبات الجامعات المصرية في المرتبة الثانية بنسبة ٨٦.٧% من إجمالي أفراد العينة، هذا يؤكد أن هناك جهود مبذولة من قبل وزارة التعليم العالي نحو التحول الرقمي للجامعات من خلال توفير مصادر التعليم المتنوعة، والمعلومات اللازمة للجامعات المصرية من المصادر العالمية والمحلية، بما يشتمل عليه من قواعد بيانات، وكتب، ودوريات، ورسائل جامعية يمكن الوصول إليها بسهولة وفاعلية عبر الانترنت من قبل جميع المستفيدين لخدمة الأغراض التعليمية والبحثية.

■ وجود مراكز لإنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعة في المرتبة الثالثة بنسبة ٧٢.٠% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، وهذا يؤكد على الدور الفعال والبارز الذي يمكن أن تلعبه مراكز إنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات المصرية في الوصول إلى جامعة رقمية؛ حيث يمكن من خلالها نشر ثقافة التعليم الإلكتروني، وإعداد معايير إنتاج المقررات الإلكترونية ونشرها وتقييم جودتها.

■ وجود مستودع رقمي للإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس في المرتبة الرابعة بنسبة ٦٨.٥% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، هذا يساعد على تفعيل إتاحة المحتوى الإلكتروني الذي يصدر عن الجامعات المصرية، ويضمن كذلك تعظيم الاستفادة منه على المستوى الوطني ونشره بما يتوافق مع المعايير الدولية للنشر الإلكتروني.

■ وجود شبكات معلومات قوية ذات سرعات فائقة تربط جميع شبكات المعلومات في المرتبة الخامسة بنسبة ٥٧.٣% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، وهذا يؤكد على أهمية شبكات المعلومات الداخلية بالجامعات في بناء مؤشرات الإتاحة الرقمية والوصول إلى المعلومات بسرعة وكفاءة ودورها الفعال في التحول الرقمي.

■ وجود مركز معلومات بالجامعة وفقاً لأساليب عملية وتقنية حديثة في المرتبة السادسة بنسبة ٣٦.٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، وهذا يؤكد أن هناك بعض الجهود المركزية المبذولة على المستوى القومي، التي يمكن أن تساهم في تطوير منظومة التحول الرقمي.

■ وجود مراكز للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المرتبة الأخيرة بنسبة ١٠.٥% من إجمالي عينة الدراسة، هذا يؤكد على أهمية دور هذه المراكز في توفير البرامج التدريبية لتنمية الكوادر البشرية من القيادات الأكاديمية والإدارية وأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة، وكذلك العاملين بالجامعات على استخدام تكنولوجيا المعلومات كل في مجاله، وتدريب أعضاء هيئة التدريس والمعاونين بالجامعات على مهارات مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف تهيئهم لأداء مهارات جديدة تتفق مع متطلبات التحول الرقمي.

المحور الثاني: أهمية التحول الرقمي في الجامعة وأهدافه ومبرراته وفوائده:

(١) أهمية التحول الرقمي في الجامعة:

تكمن أهمية التحول الرقمي في قدرته على الإسهام في حل مشكلات الطلاب من ناحية، وتفعيل التنمية وتعزيز استدامتها من الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والثقافية، وإحداث نقلة نوعية في الأهداف التي تسعى الجامعات إلى تحقيقها، وإدخال طرق جديدة للتدريس، وتقنيات تعليمية تضمن تنمية المهارات والقدرات الأساسية لدى الطلاب، وتزويد من حافزهم للتعلم والمشاركة في العملية التعليمية، وتشكيل نظام فعال لدعم وتطوير قدرات ومواهب الطلاب، على أساس مبادئ العدالة والعالمية، وتشكيل نظام للتحديث المستمر للمعرفة المهنية واكتساب مهارات مهنية جديدة، وتطوير طرق تعليمية فردية تأخذ في الاعتبار قدرات الطالب واهتماماته، والتطوير المستمر للمهارات والكفاءات، وخلق بيئة تعليمية مرنة باستخدام التقنيات (Voronin et al,2020:757-758). ومحاولة دمج مهارات التفكير العليا مثل التفكير النقدي والتفكير الإبداعي، وحل المشكلات المعقدة في البرامج والمناهج التعليمية، وبالتالي تجهيز خريجو التعليم العالي بالمهارات اللازمة في سوق العمل (Sebaaly,2019:170)؛ ودفع عجلة النمو والقدرة التنافسية من خلال قوة عاملة ماهرة بشكل أفضل

والمزيد من الوظائف، يمكن الطلاب من اكتساب المهارات الرقمية اللازمة لتشجيع الابتكار وأرباب العمل (Khat et al, 2020: 404-405).

في هذا الصدد، أكد تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي على أهمية التحول الرقمي في التعليم الجامعي لاستثمار في البحوث والتطوير لأسواق المستقبل، والتنوع والإنصاف والشمول، وقوانين العمل والحماية الاجتماعية، ولضمان الوظائف في المستقبل، والتعاون بين القطاعين العام والخاص من أجل أسواق المستقبل، وبنية تحتية خضراء يمكن النفاذ إليها (World Economic Forum, 2020:33).

كما أشارت دراسة (Branch et al, 2020:44) إلى أهمية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي في خفض التكلفة، تحسين تجربة المستخدم، زيادة سرعة العمليات وزيادة التنافسية، تسهيل إمكانية الوصول إلى الموارد الرقمية والدخول إليها في أي وقت ومن أي مكان، وتعزيز التنمية واستدامتها في كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية في المجتمع، يسهم في القدرة على محو الأمية الرقمية بالتدريب على التكنولوجيا.

يتضح مما سبق، أن أهمية التحول الرقمي للجامعات تتمثل في تحسين تجارب العملاء وزيادة المرونة والابتكار في مؤسسات التعليم الجامعي، والاستفادة من التقنيات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي يترتب عليه تحقيق جودة التعليم وتحسين كفاءته وفاعليته المتعلم، وتطوير الأنظمة البيئية المدعومة بالمعلومات، مما يؤدي إلى تطوير نماذج الأعمال بالجامعة، وقدرته على حل المشكلات البشرية والإدارية في الجامعات، وتشكيل شبكات تدفع عملية تبادل المعرفة عبر منصات رقمية.

أسفرت نتائج الدراسة الميدانية أن التحول الرقمي يُعد وسيلة لتحسين كفاءة ونوعية الأداء الجامعي، حيث تمثل أولى مؤشرات أهمية التحول الرقمي في جامعة المنصورة من وجهة نظر المبحوثين، يلي ذلك على الترتيب: إسهامه في القدرة على محو الأمية الرقمية، تحسين جودة البرامج والمقررات ونواتج التعلم، تحقيق التكامل والتنسيق بين وظائف الجامعة ومهامها وأنشطتها، توفير خدمات متميزة عبر شبكة الانترنت بطريقة سريعة وبتكلفة أقل. وأخيراً تطوير الأنماط القيادية للإدارة الجامعية، هذا ما يوضحه الجدول التالي :

جدول رقم (٩)

يوضح أهمية التحول الرقمي في جامعة المنصورة.

(استجابات متعددة)

ن=١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	أهمية التحول الرقمي في جامعة المنصورة.
٩١.٦	١٣١	وسيلة لتحسين كفاءة ونوعية الأداء الجامعي .
٧٢.٧	١٠٤	تحقيق التكامل والتنسيق بين وظائف الجامعة ومهامها وأنشطتها.
٨٠.٤	١١٥	تحسين جودة البرامج والمقررات ونواتج التعلم.
٨٦.٧	١٢٤	الإسهام في القدرة على محو الأمية الرقمية.
٥٩.٤	٨٥	توفير خدمات متميزة عبر شبكة الانترنت بطريقة سريعة وبتكلفة أقل.
٦٧.٨	٩٧	تطوير الأنماط القيادية للإدارة الجامعية.

توضح بيانات الجدول رقم (٩) أهمية التحول الرقمي في جامعة المنصورة، حيث تبين أن التحول الرقمي كوسيلة لتحسين كفاءة ونوعية الأداء الجامعي تُعد أهم دورًا للتحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك بنسبة ٩١.٦% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، هذا يؤكد أن التحول الرقمي لا يُعد غاية وهدفًا منشودًا في حد ذاته، وإنما وسيلة لتحقيق أهداف الجامعة وتطوير خدماتها كافة، كما يمكن أن تظهر أهميته في طرح وظائف وعناصر حاكمة جديدة في تصميم الجامعة وهيكلها التنظيمي، يلي ذلك على الترتيب: الإسهام في القدرة على محو الأمية الرقمية بنسبة ٨٦.٧%، وذلك من خلال الرقمنة يمكن تخزين المعرفة وتداولها وتشاركها، لتصبح المعرفة متاحة للجميع، ويمكن للباحثين والمتعلمين حول العالم الوصول إلى المناقشات العالمية والمشاركة فيها؛ وتحسين جودة البرامج والمقررات ونواتج التعلم بنسبة ٨٠.٤%، تحقيق التكامل والتنسيق بين وظائف الجامعة ومهامها وأنشطتها بنسبة ٧٢.٧%، الأمر الذي يمنح الجامعة المرونة في مختلف الوظائف الإدارية والتعليمية والبحثية، ويسهم في زيادة فاعليتها وتحسين كفاءتها.

وتطوير الأنماط القيادية للإدارة الجامعية بنسبة ٦٧.٨%، ذلك من خلال تطوير منظومة اتخاذ القرارات، وتطوير فرص استثمار الإمكانيات البشرية والمادية للجامعة في ظل التنافسية، تطوير الأنماط القيادية للإدارة الجامعية، وظهور معالم فلسفه إدارية جديدة تتيح أعمال التمكين والمساءلة والشفافية التي تساعد على إتاحة أنشطة وخدمات جديدة قابلة للتسويق، الأمر الذي يوفر قيمة مضافة ويحقق إيرادات مهمة للجامعة، وتوفير خدمات متميزة عبر شبكة الانترنت بطريقة سريعة وبتكلفة أقل بنسبة ٥٩.٤%، هذا يؤكد انخفاض تكلفة الخدمات الجامعية.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما جاء بالتحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، حيث أكدت على أن التحول الرقمي بالجامعة يُسهم في توسيع فرص القبول في التعليم العالي في ظل الإقبال المتزايد على التعليم، وتبادل الأفكار بين الطلاب ومشاركة المعلومات ومناقشة آخر التطورات في مجالات دراستهم، فضلاً عن تلبية حاجات الطلاب وخصائصهم وقدراتهم على التعليم وفقاً لإمكاناتهم وطاقاتهم الفردية، مع رفع العائد من الاستثمار بتقليل تكلفة التعليم، وتوفير بيئة رقمية مناسبة تستهدف الإبداع والابتكار من أجل تحقيق الأهداف المرجوة للجامعات بكفاءة في عصر الرقمية، وإكساب وتنمية المهارات والمعارف والاتجاهات اللازمة للوفاء باحتياجات سوق العمل المستقبلي، كما يؤدي التحول الرقمي للجامعات إلى تطوير الأنماط القيادية للإدارة الجامعية، ويمنح الجامعة المرونة في مختلف الوظائف الإدارية والتعليمية والبحثية ويُسهم في زيادة فاعليتها وتحسن كفاءتها.

(٢) أهداف التحول الرقمي في الجامعة:

يلعب التحول الرقمي دوراً مهماً في تحسين نظام التعليم، وتعتمد على العديد من التقنيات الناشئة مثل إنترنت، والواقع المعزز والافتراضي، والذكاء الاصطناعي (AI)، والحوسبة الحاسوبية، البيانات الضخمة، والاجتماعية، والمتنقلة، ويتيح إمكانية توصيل تقنيات التعلم في أي مكان وفي أي وقت، ويمتد الطلاب بالقدرة على استخدام الأدوات للتعاون مع الطلاب الآخرين والمعلمين والاستفادة من المواد الرقمية المقدمة للتعلم، وتسمح وسائل التواصل الاجتماعي للطلاب بالعمل بشكل تعاوني، ويكونوا أكثر تفاعلاً وديناميكية، وتُمكن البيانات الضخمة الطلاب من العثور على تقنيات جديدة تعمل على تحسين مهارات التعلم لديهم (Petrova et al, 2022:447).

فالهدف العام للتحويل الرقمي في التعليم العالي هو إعادة تعريف خدمات التعليم وما يصاحب ذلك من إعادة تطوير العمليات التشغيلية، وبحث وتطوير التقنيات لتعزيز التعليم الرقمي، وتحويل الجامعات إلى جامعات ذكية، وذلك من خلال تحسين البنية التحتية للجامعات، وإنشاء منصات تعليمية متاح عليها المقررات الدراسية (Lehmann, & Sandkuhl, 2017: 53)؛ وتغيير نظام التعليم لتوفير مهارات جديدة والتوجيه المستقبلي للأفراد حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمع، وتعزيز حماية البيانات الرقمية والشفافية والاستقلالية والثقة، وتطوير مخرجات العملية التعليمية، وتحسين طرق الاتصال بين الجهات الإدارية والأكاديمية والمسؤولين داخل وخارج الجامعة، كما يتيح للطلاب فرصًا كافية للابتكار والإبداع والتفكير الناقد وتنمية القدرة على المبادرة الفردية واحترامها والتنافس المعرفي الإيجابي (Ebert et al, 2018: 1)؛ وتحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية لجميع الطلاب للمشاركة في عملية التعليم، وتطوير الأداء المهني لأعضاء هيئة التدريس باكتساب مهارات واتجاهات جديدة من خلال توفير المعلومات والمصادر المتعددة، ويحسن عمليات الاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة والوصول إليها في الوقت المناسب، وتضمن مهارات التفكير النقدي الإبداعي وحل المشكلات المعقدة في البرامج والمناهج التعليمية؛ للحصول على خريج قادر التعامل مع التكنولوجيات المتطورة في سوق العمل (Jones & Goodfellow, 2017: 60).

في هذا الصدد، أكدت دراسة (Johnston et al, 2018: 21) أن أهداف التحويل الرقمي في التعليم الجامعي تتمثل في تطوير مكونات العملية التعليمية، وتنمية الموارد البشرية، وتشكيل طبيعة الثقافة المؤسسية، تبادل المعلومات لمجموعة متنوعة من المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتعليمية في المجتمع الحديث، وتطوير المناهج والمقررات الدراسية بصفة مستمرة، لتواكب التغييرات التكنولوجية الحديثة.

يتضح مما سبق، تعدد أهداف التحويل الرقمي داخل الجامعة تتمثل في دعم تكافؤ الفرص التعليمية بين أعضاء المجتمع الجامعي، وتوافر الموارد اللازمة للطلاب والهيئة التدريسية وكافة العاملين بالجامعة من أجهزة وانترنت ومقررات إلكترونية متضمنة مهارات التفكير العليا وقواعد بيانات إلكترونية، وإتاحة الخدمات التعليمية الرقمية للطلاب، وتحفيز مؤشرات التنافسية والتميز بين الجامعات، وتوفير بناء تنظيمي شبكي يسهل التواصل مع الأفراد والمؤسسات محلياً وعالمياً، والاستفادة من التقنيات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي يترتب عليه تحقيق جودة التعليم وتحسين كفاءته وفاعليه المتعلم، توفير الدعم للطلاب من خلال التنوع في طرائق التدريس، بحيث تعتمد بصورة أساسية على التطبيقات التكنولوجية، وتنظيم البرامج الدراسية والمقررات وتطويرها في ضوء التركيز على مفهوم التعليم الذاتي للطلاب.

هذا، وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن إحداث تطوير وتحسين البرامج والمناهج التعليمية تُعد أهم أهداف التحويل الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: تمكن الطلاب من البحث والابتكار والإبداع، إكساب المهارات الضرورية من أجل التعامل مع التكنولوجيا الحديثة، الإسهام في متابعة مستجدات سوق العمل والنماذج الاقتصادية المبتكرة، والأدوار الجديدة لأطراف العملية التعليمية، تنمية خبرات التعليم الذاتي والتعليم المستمر، تعزيز التعاون بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية بتبادل قواعد البيانات، وأخيراً استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٠)

يوضح أهم أهداف التحول الرقمي في الجامعة من وجهة نظر المبحوثين.

(استجابات متعددة)

ن = ١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	أهم أهداف التحول الرقمي في الجامعة.
٨٨.٨	١٢٧	إحداث تطوير وتحسين للبرامج والمناهج التعليمية .
٤٥.٥	٦٥	استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز.
٦٠.٨	٨٧	تنمية خبرات التعليم الذاتي والتعليم المستمر.
٨٢.٥	١١٨	تمكن الطلاب من البحث والابتكار والإبداع.
٦٩.٢	٩٩	يسهم في متابعة مستجدات سوق العمل والنماذج الاقتصادية المبتكرة.
٧٢.٧	١٠٤	إكساب المهارات الضرورية من أجل التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.
٥٥.٢	٧٩	يعزز التعاون بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية بتبادل قواعد البيانات.
٣١.٥	٤٥	أخري تذكر.

توضح بيانات الجدول السابق أهم أهداف التحول الرقمي في الجامعة، فيما يلي:

■ حيث تبين إحداث تطوير وتحسين البرامج والمناهج التعليمية تُعد أهم أهداف التحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك بنسبة ٨٨.٨% من إجمالي المبحوثين، هذا يؤكد على أن التحول الرقمي في الجامعة له هدف في تطوير وتحسين المناهج التعليمية والتخطيط لعملياتهم والتدريب عليها حتى الوصول إلى حد التمكن والإتقان في العملية التعليمية.

■ يليها في المرتبة الثانية تمكن الطلاب من البحث والابتكار والإبداع بنسبة ٨٢.٥% من إجمالي المبحوثين، حيث يُمكن الطلاب من الإطلاع علي أحدث المعلومات، وتحقق الاتصال الفوري بين الطلاب والأساتذة والجامعة التي ينتمون إليها باستخدام مواقع الإنترنت، بحيث تسمح لجميع الأطراف أن يعملوا عن طريق تكنولوجيا المواقع الإلكترونية، وذلك لتحسين المعلومات وتبادل المعرفة، ونشر أسس ثقافة التحول الرقمي (الاستدامة والنظرة المستقبلية، والاستجابة السريعة للمتغيرات العالمية).

■ ثم يليها في المرتبة الثالثة إكساب المهارات الضرورية من أجل التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بنسبة ٧٢.٧% من إجمالي المبحوثين، حتى يتمكن أعضاء التدريس الوصول إلى معظم أنواع التقنيات الرقمية في أقسام التعليم على المستوى الجامعي التي تساعد في جعل تجارب التعلم لدي الطلاب أكثر جاذبية حتى يشجعهم على التواصل والتفاعل، وتوظيف المهارات العليا في التفكير والإبداع والتحليل والتوجيه والتقييم والتواصل عبر التقنية كمطلباً أساسياً للوفاء بالأدوار الجديدة التي يفرضها نسق التعليم الرقمي.

■ ثم يليها في المرتبة الرابعة الإسهام في متابعة مستجدات سوق العمل والنماذج الاقتصادية المبتكرة، والأدوار الجديدة لأطراف العملية التعليمية بنسبة ٦٩.٢% من إجمالي المبحوثين، يرجع ذلك إلى أن الطلاب في ظل

التحول الرقمي الجامعي يقوموا بتطوير المهارات الرقمية المرتبطة بمجال دراساتهم والمتصلة بالمهنة الخاصة بهم في المستقبل، ويساعد الطلاب في عملية التعلم الفردي والعمل في مجال تخصصه في المجتمع.

■ يليها في المرتبة الخامسة تنمية خبرات التعليم الذاتي والتعليم المستمر بنسبة ٦٠.٨% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك إلى أن التكنولوجيا الرقمية توفر للطلاب مواد تتكيف مع احتياجاتهم وتعزيز دورات القراءة التقليدية من خلال مواد قائمة بذاتها على الانترنت، ويمكنه من إدارة عملية التعلم الفردية من خلال عمليات التقييم الفردية التي تعترف بمراحل التطوير الفردية، ويكون لكل طالب في التعليم الجامعي دوره في اتخاذ القرار في الإطلاع على المعلومات، تطوير الإمكانيات الذاتية الرقمية، فيتحول من مجرد التعلم بالأنشطة إلى التعليم الفردي الذاتي، وتنمية تفكير الطلاب بالطريقة الذاتية الخالية من الاعتمادية في الانتقاء مما يؤدي إلى فعالية العملية التعليمية.

■ يليها في المرتبة السادسة يعزز التعاون بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية بتبادل قواعد البيانات بنسبة ٥٥.٢% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك إلى توفر آلاف المواقع التعليمية مع إمكانية تبادل الحوار والنقاش، وإقامة صلات التعاون بين الباحثين، وتسهيل تحديث المعلومات والموضوعات على المواقع الإلكترونية.

■ يليها استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز بنسبة ٤٥.٥% من إجمالي الباحثين، لأنها تتيح لمطوري تكنولوجيا التعليم، وصنع تجارب فريدة تعلم بطريقة جديدة تمامًا، ولا يمكن أن يتم ذلك إلا بتوفر القيادات والسياسات ذات الإستراتيجية الهادفة والداعمة للتحول الافتراضي والرقمي.

■ أخري تذكر تتمثل في يوفر متطلبات الشفافية والمساءلة في العمل الجامعي، تفعيل الإرشاد التربوي من أجل التوظيف الناجح للمصادر التعليمية الرقمية، رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته بنسبة ٣١.٥% من إجمالي أفراد عينة الدراسة.

نستنتج مما سبق، تعدد أهداف التحول الرقمي في الجامعة، حيث تتمثل في إتاحة الخدمات التعليمية، مساعدة أعضاء هيئة التدريس في مواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب، تمكن الطلاب من البحث والابتكار والإبداع، توفر المواقف التعليمية، ويخفف قيود الوقت في الأنشطة الجامعية، ويعزز التعاون بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية بتبادل قواعد البيانات وإقامة صلات التعاون بين الباحثين، يوفر متطلبات الشفافية والمساءلة في العمل الجامعي، وتسهيل تحديث المعلومات والموضوعات على المواقع الإلكترونية، وإكساب الهيئة التدريسية والطلاب مهارات ضرورية من أجل التعامل مع التكنولوجيا الحديثة، وتنمية تفكير الطلاب بالطريقة الذاتية الخالية من الاعتمادية في الانتقاء والتفاعلية نوع النشاط مما يؤدي إلى فعالية العملية التعليمية.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما جاء بالتحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، حيث أكدت أن الجامعة تقوم بترجمة معاييرها وأهدافها إلى ممارسة تؤثر على هيكلها وأنشطتها في التدريس والبحث والإدارة فيما يخدم الطلاب، ويتمثل أهداف التحول الرقمي في الجامعة في تمكن الطلاب من البحث والابتكار، وإتاحة الخدمات التعليمية للأطراف المتعاملة وخاصة للطلاب، يوفر آلاف المواقع التعليمية لإمكانية تبادل الحوار والنقاش، واكتساب المعرفة والمهارات التكنولوجية الحديثة، ويسهم في تطوير وتحديث البرامج الرقمية لمكافحة السرقة العلمية، تطوير استخدام التكنولوجيا الرقمية في الدورات التعليمية مع الطلاب، وتسهيل نشر ثقافة العلوم والابتكار

من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة، لتعزيز تكافؤ الفرص في مجال التعليم العالي، تعزيز بيئة التعليم المستمر مع بناء رؤية مجتمع التعلم، تحسين كفاءة الأداء الجامعي، ودعم برامج الابتكار، وتعزيز ثقافة الأداء والجودة والمساءلة داخل الجامعة، وتحقيق مبدأ النزاهة والشفافية نتيجة لوضوح الأدوار والمسئوليات، وتحفيز مؤشرات التنافسية والتميز بين جامعة وأخرى، وامتلاك الجامعات كل مقومات التنافسية من خلال اعتماد الطرق الرقمية كمعيار أساسي للتميز، تطوير مخرجات العملية التعليمية وتأهيل الطلاب لسوق العمل وتزويدهم بالمهارات اللازمة من التطبيقات الإلكترونية.

كما أكدت نتائج التحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة على أن هناك رؤية ورسالة للتحويل الرقمي (تكنولوجيا المعلومات داخل الجامعة)؛ تتمثل الرؤية في وجود مجتمع علمي يعتمد على البناء والتنمية أجيال دائمة التعلم، وتساهم في إعداد قادة المستقبل لكي يكون لهم تأثير إيجابي على الجانبين الاقتصادي والمجتمعي في مصر والعالم، وتنتج المعرفة وتستخدمها لتقديم حلول علمية وعملية لمشكلات المجتمع، ومحفة لاقتصاد مبني على المعرفة والمهارات التكنولوجية، ومصور لها في إطار منظومة داعمة للابتكار، بينما تتمثل الرسالة في تقديم خدمات تعليمية وتدريبية على أعلى مستوى من الجودة، وإمداد سوق العمل بعناصر قادرة على التعامل مع التكنولوجيات المتقدمة، والعمل على التطوير المستمر للبيئة التعليمية، وتهيئة بيئة مشجعة للعلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصال بكفاءة وفعالية وخلق المنافسة العلمية المبنية على التميز، لزيادة معدل نمو الاقتصاد الوطني وتحقيق تنمية مستدامة ترتقي بالمجتمع وجودة التعليم الجامعي، وتنمية عوائد البحث العلمي التطبيقي سعياً للتنمية المستدامة.

النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة " جورز " أن نشر تكنولوجيا المعلومات سوف يخلق على المدى القصير أو البعيد وظائف جديدة مع تغير أنماط، ومن السهولة بمكان أن نفكر في طرائق يمكن من خلالها أن يخلق انتشار التكنولوجيا الدقيقة فرصاً للتشغيل.

هذا، تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Balyer et al, 2018:809-830)، حيث أكدت أن التحول الرقمي في التعليم يهدف إلى إتاحة الفرص التعليمية بصورة متواصلة ومستمرة تحقيقاً لمبدأ التعليم المستمر، وتحقيق التعليم الذاتي، وتطور المعرفة من أجل إيجاد فرص في سوق العمل، وتعزيز إبداع المتعلم وتحفيز التفكير النقدي، وتكافؤ الفرص التعليمية من خلال إتاحة المحتوى الرقمي للمناهج التربوية مشتملة الأنشطة التعليمية الرقمية، وتحسين المنتج التعليمي، وتنمية التفكير الناقد من خلال تحمل المتعلمين مسؤولية البحث عن المعرفة وتقييمها.

(٣) **ميررات التحول الرقمي في الجامعة:**

(أ) **الثورة التكنولوجية (التطورات التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات):**

النظام التربوي والتعليمي والبحثي من أكثر الأنظمة تأثراً بتلك التحديات والتغيرات والثورات الصناعية والتوجهات الرقمية ومعطياتها وانعكاساتها، وتقع الجامعات ضمن المؤسسات المجتمعية الخدمية الأكثر تأثراً لمتطلبات التطور التكنولوجي والرقمي، لتعبر عن مبرر وجودها ودورها كمنتج للمعرفة عبر مقوماتها التعليمية والبحثية والبشرية في ظل دراسة تحليلية لطبيعية التأثيرات المتزايدة التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة

وتطبيقاتها التي أحدثت ثورة غيرت مسار التعليم بشكل عام، والتعليم العالي بشكل خاص، ومن ثم تجتهد الجامعات في استخدام التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها الإدارية والتعليمية والبحثية، فتحتدي التطورات التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وجعلت الجامعات نحو النموذج الرقمي الذكي ضرورة حتمية، ومن أصبحت قضية التحول الرقمي للجامعات من القضايا الحديثة في مجال التعليم العالي (عيد الرحمن، ٢٠٢١: ١٠). في هذا الصدد، أشارت دراسة (Tay & Low, 2017: 680-694) أن الاتجاهات العالمية المصاحبة للثورة الصناعية الرابعة تجبرهم على إجراء تغييرات داخلية تتيح تشكيلاً عالمياً مرناً من خلال بناء البرامج الأكاديمية جديدة، والتي تصبح مكملة لبعضها البعض، كما أدت التطورات التقنية في البرمجيات وأنظمة التعلم الإلكترونية إلى تغيير المحيط البيئي التعليمي للجامعات.

(ب) الثورة المعرفية:

تعتبر الثورة المعرفية الرقمية الأساس المادي لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ما صاحبها من تحولات في أنماط الإنتاج وأشكال التبادل وأنماط الاستهلاك، وقد جاءت التكنولوجيا الرقمية لتشكل أساس البث الإلكتروني الحديث، وعليه تغيرت طبيعة المعرفة ونظم التعليم، إلى جانب تغييرات عميقة في مراكز الجامعات وأوضاعها وعلاقاتها، الأمر الذي يؤدي إلى ضرورة سد الفجوة الرقمية في مجال استخدام التكنولوجيا، وحتمية التحول إلى الرقمية في الجامعات؛ ومن ثم أصبح لزاماً على الجامعات أن تبحث عن التوظيف والاستخدام الأمثل للروافد والتقنيات الرقمية الحديثة؛ من أجل توطينها ودمجها في المناهج والعمليات الإدارية والتعليمية والبحثية، لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، والارتقاء بجودة التعليم ومخرجاته المختلفة، نظراً للتأثير الإيجابي لتلك التقنيات على عناصر منظومة التعليم الجامعي ووظائفه وعملياته (Katyeudo K. & Ricardo A. C., 2022:6-7).

(ت) التوجه المتزايد نحو الوفاء بمتطلبات سوق العمل:

بذلت بعض الدول جهوداً في مواجهة تحديات التعليم الرقمي، وأنشئت الجامعات الرقمية التي تعد أحد العناصر الفاعلة، فيما يمكن تسميته التحول التعليمي الرقمي، الذي يجمع بين إنتاجها في إطار الحركة العالمية للوصول المجاني إلى المعرفة للجميع، فضلاً عن إجراء سياسة اتصال تهدف إلى تحقيق عائد معين على الاستثمار في تمويل الموارد، وإدماج الجامعة الافتراضية في محيطها الاقتصادي كانت ضرورة مطلقة في ضوء متطلبات سوق العمل (السعودي، ٢٠١٩: ٥١٩-٥٣٩).

وفي هذا الصدد، أشارت دراسة (Wright et al, 2018:43) إلى أهمية دمج التعليم مع التكنولوجيا الرقمية، نظراً إلى أن التقنيات التكنولوجية تعتبر مجالاً للمعرفة العلمية والعملية، ومساعدة الطلاب على الاستعداد للصناعة والدخول في سوق العمل.

(ث) الحاجة إلى زيادة الإنتاجية في الجامعات :

إذ توفر مناخ للعمل والإبداع والدخول مجالات تنافسية بين الجامعات، وصولاً للتميز داخل كل جامعة تسعى للتنافس، وجعل أعضاء هيئة التدريس والموظفين أكثر قدرة على التعاون فيما بينهم بصورة أفضل، وأكثر قدرة على المعرفة بوظائفهم، وأكثر وعياً بعمليات التشغيل، وحاجات الطلاب والمستفيدين لإنجاز الأعمال بجودة أفضل .

بالإضافة إلى وجود عدة مبررات للتحول الرقمي للجامعات منها ما يرتبط بالطالب ونظام دراسته التقليدي وحضوره للجامعة وفق جدول دراسي محدد الزمان والمكان، مبررات التباعد الجغرافي لمقر إقامة الطلاب وجامعة دراستهم، وتغير صفات الخريج مستقبلاً أدوار مهنة المعلم مستقبلاً، كما أن أتمتة الأدوار والوظائف الحالية في الجامعات، واستبدالها بتطبيقات التكنولوجيا، والتعلم الآلي، معها سوف تتغير المهارات والكفاءات، والقدرات التي تستلزمها الوظائف الجديدة التي يعتمد معظمها على مهارات التفكير الإبداعي والابتكاري، والمهارات التكنولوجية الرقمية المتقدمة (أمين، ٢٠١٨: ٤٧).

يتضح مما سبق، أن للتحول الرقمي في الجامعات مبررات متعددة متعلقة بمواكبته للتطورات التكنولوجية منها ظهور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطور الاتصالات، وتخفيض التكاليف والوقت وزيادة الجودة وتحقيق التنافسية، ومواجهة سلبيات الأسلوب التقليدي في التعليم مع وجود جيل الشباب الذي أصبح واعياً مدركاً لأهمية استخدام التكنولوجيا لأنه بالفعل يعتمد عليها واعتماد التعامل بها، والأزمات والكوارث على عناصر منظومة التعليم بالجامعات وأدواره ووظائفه مثل جانحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)، وتحديد الاحتياجات في تطوير كفاءات جديدة من الطلاب، وإعادة تنظيم العملية التعليمية الجامعية، فمن الضروري لأعضاء هيئة التدريس القدرة على التنقل في تدقيق المعلومات الرقمية، حتى يكونوا قادرين على العمل ومعالجتها ودمجها في تكنولوجيا جديدة. هذا، وقد كشفت نتائج الدراسة الميدانية عن أن الثورة التكنولوجية الرقمية والمعرفية تعد أهم مبررات التي تدعو إلى التحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: البحث عن التوظيف والاستخدام الأمثل للروافد التقنيات الرقمية الحديثة، التوجه المتزايد نحو الوفاء بمتطلبات سوق العمل، إلزام الجامعات بضرورة تحسين الميزة التنافسية لها دولياً، وأخيراً الحاجة إلى زيادة الإنتاجية في الجامعة، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١١)

يوضح أهم دوافع ومبررات التحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	أهم دوافع ومبررات التحول الرقمي في الجامعة.
٧٩.٠	١١٣	إلزام الجامعة بضرورة تحسين الميزة التنافسية لها دولياً.
٦٦.٤	٩٥	إلزام الجامعة بضرورة إثراء بيئة التعلم الافتراضية .
٩٥.١	١٣٦	البحث عن التوظيف والاستخدام الأمثل للروافد التقنيات الرقمية الحديثة .
٩٨.٦	١٤١	وجود الثورة التكنولوجية والمعرفية والرقمية .
٨٨.٨	١٢٧	التوجه المتزايد نحو الوفاء بمتطلبات سوق العمل .
٥٥.٢	٧٩	الحاجة إلى زيادة الإنتاجية في الجامعة.

توضح بيانات الجدول السابق أهم المبررات التي تدعو إلى التحول الرقمي في الجامعة؛ فيما يلي:

■ حيث تبين أن الثورة التكنولوجية الرقمية والمعرفية تمثل أهم المبررات التي تدعو إلى التحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٩٨.٦% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، ويرجع ذلك إلى ما أحدثته الثورات الصناعية المتتالية التي فرضت على الجامعة التحول الرقمي من فجوة رقمية، وعملت على تغيير مسار الأداء التقليدي للعديد من مؤسسات المجتمع بما فيها المؤسسات التعليمية لمواكبة تلك التطورات، واستثمار الإمكانيات الاقتصادية والمادية التي تمتلكها لتطوير التعليم وبنية التحتية، والتغلب على تحديات المرحلة المعاصرة، لذا يُعد تطوير الجامعات وتحولها رقميًا أمرًا ضروريًا لمجابهة تلك التحديات.

■ يلي بعد ذلك على الترتيب: البحث عن التوظيف والاستخدام الأمثل للروافد التكنولوجية الحديثة بنسبة ٩٥.١% من إجمالي عينة الدراسة، حيث يلزم الجامعة أن تبحث عن الاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية الحديثة من أجل توظيفها ودمجها في المناهج والعمليات الإدارية والتعليمية والبحثية، للارتقاء بجودة التعليم ومخرجاته المختلفة، نظرًا للتأثير الإيجابي لتلك التقنيات على عناصر منظومة التعليم الجامعي ووظائف وعملياته كافة، والتوجيه 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.

■ يليها التوجه المتزايد نحو الوفاء بمتطلبات سوق العمل (توفير قوي السوق العالمية وثقافتها) بنسبة ٨٨.٨% من إجمالي المبحوثين، يرجع ذلك إلى أن التحول الرقمي يساعد الجامعات بشكل كبير في عملية صنع القرار من أجل التكيف مع متطلبات السوق، وسرعة تحقيق متطلبات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين، كما أن احتياج السوق إلى توافر الأيدي العاملة ذات المهارات المعرفية المعقدة مثل مهارات حل المشكلات والتفكير، وسرعة أداء العمليات الرياضية المعقدة باستخدام الحاسب الآلي الذي يستطيع أداء أعمال مجموعة من الأيدي العاملة بدقة وإتقان.

■ يليها إلزام الجامعة بضرورة تحسين الميزة التنافسية لها دوليًا بنسبة ٧٩.٠% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، حيث يرجع ذلك لتحسين جودة الخدمة والتدريس، وخفض معدلات التسرب، وتحسين القيد والتسجيل والعمليات الإدارية والتعليمية مع خفض التكاليف، وزيادة الابتكار في القاعات الدراسية، والبحث العلمي، وتحسين السلامة المالية.

■ إلزام الجامعة بضرورة إثراء بيئة التعلم الافتراضية وزيادة فرص التعلم داخل الحرم الجامعي وخارجه، بنسبة ٦٦.٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، حيث يساعد ذلك في وصول التعليم الجامعي إلى فئات مستهدفة جديدة كتعليم الكبار والموظفين، مما يُسهم في ظهور بعض التخصصات الجديدة، وتطوير الشراكات والتعاون الدولي للجامعات مع الهيئات والمنظمات المستفيدة، كما أنه سيكون وسيلة لدخول الجامعات في خضم المنافسة مع المؤسسات الجامعية داخل الحدود القومية وخارجها بما يعزز سبل العلم والمعرفة والتقدم العلمي والتكنولوجي.

■ أخيراً الحاجة إلى زيادة الإنتاجية في الجامعة بنسبة ٥٥.٢% ، يرجع ذلك إلى استخدام السوق كوسيلة لتحقيق أهداف التعليم الجامعي، توفر مناخ للعمل والإبداع والدخول مجالات تنافسية بين الجامعات، وإبرام الاتفاقات مع مؤسسات المجتمع وسوق العمل، والبحث عن موارد جديدة للدخل.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما جاء بالتحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، حيث أكدت أن هناك تنوع وتعدد لدواعي ومبررات التحول الرقمي للجامعات، كالتحديات العالمية التي تواجه الجامعات، ومن أبرزها الثورات الصناعية المتتالية التي غيرت معها مجالات الحياة، وتعزيز الابتكار التنافسي للجامعات، وحادثة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من العوامل التي تدعو المنظمات لتطبيق التكنولوجيا الرقمية استجابة لمتطلبات السوق الجديدة، والتوجه المتزايد نحو الوفاء بمتطلبات سوق العمل التعليمي والبحثي، والثورات المعرفية والتكنولوجية، والتوظيف والاستخدام الأمثل للروافد والتقنيات الرقمية الحديثة، والارتقاء بجودة التعليم ومخرجاته المختلفة، ومواجهة سلبيات التعليم التقليدي في ظل الأزمات الصحية والكوارث المناخية وغيرها من الأزمات المؤثرة على عناصر منظومة التعليم بالجامعات وأدواره ووظائفه.

النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة " ألن تورين Alain Touraine في أن السيطرة على أنواع المعرفة العلمية والاجتماعية والطبيعية والتشريعية، من خلال وضع البرامج التقنية للإشراف على إنتاج المعرفة، ما ينشر منها وتوظيفها، وتزداد أهمية التكنولوجيا المعرفية في المجتمعات المعاصرة، التي أصبحت فيها معلومات التكنولوجيا من أهم أوجه التنافس والقاعدة لتطوير أوجه الحياة.

(٤) فوائد ومزايا التحول الرقمي في الجامعة:

التحول الرقمي أصبح وسيلة لتطوير أداء الجامعات وتحسين العملية التعليمية في مختلف أبعادها، من ثم يحقق عديداً من الفوائد في مؤسسات التعليم العالي، ومنها: توفير الوقت والجهد وتحسن كفاءة الأداء الجامعي على كافة المستويات، وتقديم خدمات جامعية جديدة قابلة للتسويق مما يزيد من إيرادات الجامعة، وتعزيز الثقافة الرقمية في المجتمع الجامعي والالتزام بالقواعد التي تحافظ على البيانات والملكية الفكرية، وتوفير مشاركة المسؤولين الأكاديميين عبر الإنترنت وإشراكهم الفرصة للاستفادة من تحسين التجربة الأكاديمية الشاملة عبر الإنترنت، وتركز على التعليم الذاتي المتمركز حول الطالب وإكسابه العديد من المهارات الرقمية لمواكبة احتياجات سوق العمل وإدارة الوقت بشكل أكثر فاعلية للقيام بالأنشطة مما يحسن الأداء الجامعي (Tømte, 2019:100).

تتنوع فوائد التحول الرقمي في تحقيق التكامل بين الوظائف الأساسية للجامعة، حيث يُسهم في تطوير فرص استثمار إمكانات الجامعة البشرية والمادية تحقيقاً للمنافسة العالمية، وتهيئة وتوفير المستلزمات البشرية والمادية مما يحقق الكفاءة الاقتصادية والإدارية، وتعزيز الثقة الرقمية التي تقوم على الشفافية والالتزام بالقواعد والفعالية التي تحافظ على أمن المعلومات والبيانات والملكية الفكرية، وكذلك دعم القدرات الإدارية والتسويقية للجامعة، وتقديم الدعم المادي والمعنوي للعناصر البشرية المتميزة، وتوفير مصادر تمويل جديدة للأنشطة والخدمات الجامعية، وتدعم الأفكار والمشروعات التعليمية والبحثية المبتكرة والمبدعة، وتتيح الفرصة للتواصل الفعال بين الإدارة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب في ظل نظم إدارية عصرية وبيئة تعليمية تفاعلية (Xu & David, 2018: 91-92).

وفي هذا الصدد، أشارت دراسة (Kaminskyi et al,2018:134) إلى أن مزايا التحول الرقمي في التعليم الجامعي تتمثل في قدرته على توفير المعلومات اللازمة لتطوير السياسات التعليمية، وتحديد الأولويات الإستراتيجية للجامعة، وتحسين جودة البرامج والمقررات التعليمية، يوفر موارد تعليمية متعددة وخدمات المكتبات المكتبية، وتحقيق التكامل والتنسيق بين الوظائف الأساسية للجامعة ومهامها وأنشطتها، وتطوير فرص استثمار الإمكانيات البشرية والمادية للجامعة في ظل التنافسية، وتطوير الأنماط القيادية والإدارية من خلال ظهور الإدارة المعلوماتية التي تحقق مبادئ التمكّن والنزاهة والشفافية، وإدارة الوقت بشكل أكثر فاعلية لأنها توفر الوقت والجهد الذي يتم بذله في الحصول على المعلومات للقيام بالأنشطة مما يحسن الأداء الجامعي.

أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن أكثر من نصف عينة الدراسة يؤكدون على وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، وتتمثل في تحسين عملية صنع القرار، تحديث النواحي الإدارية في الجامعة، التحسين التدريجي والمستمر للمنتجات الطالب، والبحث العلمي، التدريب المستمر للقوي العاملة داخل الجامعة، تحسين الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، تحسين جودة البرامج والمقررات الدراسية، خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، أخيراً توفير الوقت والجهد داخل النظام التعليمي، وهذا ما يوضحه الجدولين التاليين :

جدول رقم (١٢)

يوضح مدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، من عدمه.

النسبة المئوية	التكرارات	مدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، من عدمه.
٦٦.٤	٩٥	وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة.
٣٣.٦	٤٨	عدم وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة.
%١٠٠	١٤٣	الإجمالي.

تشير بيانات الجدول رقم (١٢) إلى أن أكثر من نصف عينة الدراسة يؤكدون على وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٦٦.٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، في حين أكدت نسبة ٣٣.٦% من الباحثين أن هناك مزايا وفوائد للتحول الرقمي في التعليم الجامعي. يتضح مما سبق، أن التحول الرقمي له فوائد عديدة ومتنوعة داخل المؤسسات التعليمية تتمثل في توفير التكلفة والجهد بشكل كبير، وتوفير الحلول الإدارية وأنظمة أمن البيانات، وتخزين بيانات البحث، وخدمات المكتبة وموارد التعلم المتنوعة، ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، وتحسن الجودة وتبسط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للطلاب، وتحسين الكفاءات وتطبيق الخدمات الجامعية بسرعة ومرونة، كما أن التحول الرقمي للجامعات قد ينشأ عنه اختلاف في أنماط التفاعل الاجتماعي بين الأفراد بالإضافة إلى ضمان جودة العمل ومواكبة التطور.

تختلف النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Sjöberg & Lilja, 2019) انخفاض وجود مزايا أنظمة إدارة التعلم الرقمي، لا يزال هناك نسبة من المعلمين ليسوا على دراية بالوظائف التي يوفرها نظام إدارة التعلم الرقمي على الرغم من حقيقة أنه تم استخدامه من سنوات طويلة.

جدول رقم (١٣)

يوضح أهم مزايا التحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ٩٥

النسبة المئوية	التكرارات	أهم مزايا التحول الرقمي في الجامعة.
٦٥.٣	٦٢	تحسين عملية صنع القرار.
٥٧.٩	٥٥	التحسين التدريجي والمستمر للمنتجات (الطالب، والبحث العلمي).
٤٦.٣	٤٤	تحسين وجودة البرامج والمقررات الدراسية.
٤١.١	٣٩	خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل.
٥٠.٥	٤٨	تحسين الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس.
٢٦.٣	٢٥	توفير الوقت والجهد داخل النظام التعليمي.
٥٢.٦	٥٠	التدريب المستمر للقوي العاملة داخل الجامعة.
٦١.١	٥٨	تحديث النواحي الإدارية في الجامعة.
١٤.٧	١٤	أخرى تذكر.

توضح بيانات الجدول السابق أهم مزايا عملية التحول الرقمي في الجامعة، فيما يلي:

- حيث تبين أن تحسين عملية صنع القرار في عملية التحول الرقمي تُعد أهم مزايا التحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٦٥.٣% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، حيث تعزز نتائج التحليل الذي توفره هذه المنصات قرارات دقيقة مثل تخطيط أنظمة الدراسة أو تنشيط شبكات الدعم عندما يرغب الطلاب في الانقطاع عن الدراسة؛ وهو ما يعزز اتخاذ قرارات عالية الجودة بناءً على التحليلات الرقمية.
- يلي ذلك على الترتيب: تحديث النواحي الإدارية في الجامعات بنسبة ٦١.١% من إجمالي المبحوثين، ويرجع ذلك إلى إحداث تحولات جذرية في الإجراءات الخاصة بالنظم الجامعية، ومنها نظم القبول، والامتحانات، والتسجيل، وتحقيق النزاهة والشفافية في النظم الجامعية، وتوفير المعلومات اللازمة لتطوير السياسات التعليمية، وتحديد الأولويات والتوجيهات الإستراتيجية للجامعة.
- يليها التحسين التدريجي والمستمر للمنتجات (الطالب، والبحث العلمي) بنسبة ٥٧.٩%، يرجع ذلك إلى ظهور المكتبات الرقمية، وإنشاء قواعد البيانات لإتاحة الفرصة للاستغلال الأمثل للمعلومات لتسهيل مهمة البحث العلمي، وتطوير برمجيات الكتابة البحثية، فيما يتعلق بالجوانب الشكلية للبحوث العلمية وطرق إخراجها، وتعزيز فرص التواصل بين الباحثين في مختلف الأقطار ومختلف التخصصات اعتماداً على التكنولوجيا الرقمية.
- يليها التدريب المستمر للقوي العاملة داخل الجامعات بنسبة ٥٢.٦% من إجمالي المبحوثين، يرجع ذلك إلى استعمال عملية التحول الرقمي في الجامعات إلى تجهيزات وبرمجيات أكثر تطوراً وتعقيداً من التجهيزات

المستعملة سابقاً سيجعل المؤسسات بحاجة إلى عمالة أعلى خبرة وتأهيلاً، كما تحتاج إلى تدريب مستمر لهذه القوي العاملة، يتناسب مع تطور أجهزة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبرمجيات.

■ يليها تطوير الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس بنسبة ٥٠.٥% من إجمالي الباحثين، هذا يؤكد أن التعليم الرقمي لا يستفيد منه الطالب فقط، بل أعضاء هيئة التدريس أيضاً، فهم يدخلون فيه بمعارف ومهارات واتجاهات، ويخرجون منه بمعارف ومهارات واتجاهات جديدة، لأنه تعليم يتميز بثراء المعلومات، وتوفير المصادر المتعددة.

■ يليها تحسين جودة البرامج والمقررات الدراسية بنسبة ٤٦.٣% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، ويرجع ذلك إلى أن تصميم البرامج والمقررات على أساس معايير مقبولة وبتفاصيل دقيقة توضح كيفية أداء المهام التعليمية.

■ يليها خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل بنسبة ٤١.١% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك إلى انخفاض تكلفة الخدمات الجامعية، كالحصول على المحاضرات، ونقل الدروس عبر شبكة الاتصال بين قطاع التدريس والطلاب.

■ يليها توفير الوقت والجهد داخل النظام التعليمي بنسبة ٢٦.٣% من إجمالي الباحثين، وقد يرجع ذلك إلى أن يمكن للمتعلمين الوصول إلى المقررات التعليمية والرسائل والإعلانات وقراءتها عن طريق الانترنت في أي وقت وأي مكان بسهولة وسرعة، وكذلك تصحيح الاختبارات، وإرسال النتائج آلياً.

■ أخري تذكر تحسين عملية التقييم الأكاديمي والتعليم بنسبة ١٤.٧% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، حيث تساعد التقنيات الجديدة في تعزيز كفاءة المؤسسات التعليمية والحصول على عملية إدارة أفضل من خلال الاحتفاظ بجميع المعلومات على منصة واحدة؛ وتحقيق المساواة ونكافؤ الفرص التعليمية للجميع، ويرجع ذلك إلى أن التحول الرقمي يوفر الفرص لجميع المتعلمين للمشاركة في عملية التعليم بالمناقشات وإبداء الرأي دون مشكلات، وذلك بنسبة ٩.٨% من إجمالي الباحثين.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما جاء بالتحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، حيث أكدت على تعدد مزايا وفوائد التحول الرقمي داخل الجامعات التي تتمثل في استخدام المحركات البحثية عبر الويب للوصول إلى المعلومات الحديثة في مجال التخصص، تصميم وتقديم المقررات الإلكترونية وتنفيذ الاختبارات والأنشطة التعليمية للطلبة، باستخدام منصات التعليم الإلكتروني، ويساعد الطلبة على تنمية قدرة الملاحظة والنقد، وتزيد من رغبتهم في المعرفة الذاتية، يسهم في زيادة فاعلية مهام التنسيق بين وظائف الجامعة ومهامها وأنشطتها مما يحسن كفاءتها ويرفع من رضا الأطراف المعنية بفاعليتها، تركز على التعلم الذاتي المتمركز حول وإكسابه العديد من المهارات الرقمية لمواكبة احتياجات سوق العمل، توفير شبكات معلومات ذات سرعة فائقة لتبادل الاتصالات بين المتخصصين في تقنيات التعليم، ويسهم في إدارة الوقت وتوفير الجهد، فضلاً عن تعزيز كفاءة أعضاء هيئة التدريس والإنتاجية، وإنشاء أنماط التفاعل الاجتماعي بين الأفراد المختلفة بالإضافة إلى ضمان جودة العمل مواكبة التطور الذي يحدث في المجتمع .

تتفقُ النتيجةُ السابقةً مع نتائج دراسة (Bilyalova et al,2020) في أن هناك عدد من مزايا التحول الرقمي تتمثل في تحسين جودة التدريس، وتعزيز الثقافة الرقمية التي تقوم على الشفافية والالتزام بالقواعد والفعالية التي تحافظ على أمن المعلومات والبيانات والملكية الفكرية، ومساهمة التكنولوجيا في المشاركة النشطة للطلاب في عملية التعلم، وتوفر التكنولوجيا وصولاً فورياً إلى المعلومات الضرورية، وتقديم خدمات إبداعية بعيدة عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات.

جدول رقم (١٤)

يوضح قيمة كا ٢٤ وقيمة معامل الارتباط للعلاقة بين الدرجة العلمية ومدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة.

المتغيرات	كا ٢٤	معامل الارتباط	مستوى المعنوية	الدلالة
الدرجة العلمية				
مدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة	٣٩.٦١٧	٠.٧٩٦**	٠.٠١	دالة

تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الدرجة العلمية ومدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، حيث أن قيمة كا ٢٤ = ٣٩.٦١٧ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١، مما يؤكد وجود تأثير بين الدرجة العلمية ومدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، وذلك لصالح الدرجة العلمية (مدرس).

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الدرجة العلمية ومدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، حيث أن قيمة معامل الارتباط = ٠.٧٩٦ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١.

جدول رقم (١٥)

يوضح قيمة كا ٢٤ وقيمة معامل الارتباط للعلاقة بين نوع الكلية ومدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة.

المتغيرات	كا ٢٤	معامل الارتباط	مستوى المعنوية	الدلالة
نوع الكلية				
مدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة	٣٥.٤٤٣	٠.٧٨٢**	٠.٠١	دالة

تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع الكلية ومدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، حيث أن قيمة كا ٢٤ = ٣٥.٤٤٣ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١، مما يؤكد وجود تأثير بين نوع الكلية ومدى وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، وذلك لصالح الكليات النظرية.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين نوع الكلية ومدى وجود مزيا للتحويل الرقمي في الجامعة، حيث أن قيمة معامل الارتباط = ٠.٧٨٢. وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

المحور الثالث: مقومات التحويل الرقمي في الجامعة ومراحله وأهم متطلباته:

(١) مقومات التحويل الرقمي في الجامعة:

نجد أن التحويل الرقمي لمنظومة التعليم الجامعي تقتضي تغيير ثقافة المؤسسة الجامعية من الثقافة الورقية إلى الثقافة الرقمية، وتوفير مقومات رئيسية تشمل جميع عناصر منظومة التعليم الرقمي بالجامعات، تتمثل في:

(أ) المدخلات: وتشمل على بناء ونشر ثقافة التعليم الرقمي، وتوفير عدد كافٍ من أجهزة الحاسوب، وخطوط الاتصال بالشبكة العالمية للإنترنت، وإنشاء موقع ويب للمؤسسة الجامعية على الإنترنت أو الشبكة المحلية، وتصميم برامج ومقررات إلكترونية، وعقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس، وتجهيز قاعات الدراسة بالوسائل التكنولوجية والتقنية.

(ب) العمليات: وتشمل التسجيل والقبول الإلكتروني للطلاب، والتعليم الإلكتروني، والتقويم الإلكتروني، والإدارة الإلكترونية بعملياتها، والإشراف والنشر والتسويق الإلكتروني للبحوث والرسائل العلمية.

(ت) المخرجات: وتشمل برامج ومقررات إلكترونية، وخريج قادر على التعامل مع التكنولوجيا، وشراكات وتجارب إلكترونية بالانفتاح على خبرات الجامعات الإلكترونية والذكية إقليمياً ودولياً (عبدالله، ٢٠١٨: ٢٢-٢٣).

في هذا الصدد، أكدت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على مقومات التحويل الرقمي في الجامعات المصرية التي تشمل على نظام إدارة المباني، والاختبارات الإلكترونية، والمنصات والبوابات الإلكترونية، والبنية التحتية التي تتمثل في شبكات الربط المحلية، ومعامل تخصصية؛ والنظم والتطبيقات وتشمل على نظم إدارة التعلم، نظم المعلومات الطلابية، نظم إدارة المؤسسات، ميكنة قطاعات الوزارة، الشهادات المؤمنة، والتوقيع الإلكتروني؛ المحتوى ويشتمل على مبادرة المحتوى التعليمي، الكتب الرقمية، المعامل التخيلية، أدوات تطوير المحتوى، والمؤتمرات وورش العمل (سليمان & رضا، ٢٠٢٢: ٢٩٦-٢٩٧).

وأكدت نتائج دراسة (الدشان & السيد، ٢٠٢٠: ١٢٧٥) أن التحويل الرقمي في الجامعات يتم بصورة جيدة من خلال مجموعة من المقومات تتمثل في توافر البنية التكنولوجية بالجامعات، وتوافر أنظمة الحماية الإلكترونية، ومدى جودة النظم الإلكترونية المعمول بها، ومدى فعالية العملية التعليمية، ومدى خدمة الجامعة لأغراض البحث العلمي بالجامعات بداية من التسجيل والدراسة، ومدى فعالية وكفاءة وتميز العملية التعليمية وجودتها نتيجة تطبيق التحويل الرقمي، وتوفير المواقع العلمية والدراسات المتميزة على الموقع الإلكتروني وإتاحة البحوث والخدمات البحثية، وتوفير برامج للإدارة الرقمية للمحاضرات والمقررات، وتطبيق نظام الامتحانات الإلكترونية، وكذلك التصحيح الإلكتروني، ميكنة كافة الأعمال المكتبية.

هذا، وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن توافر خطط واستراتيجيات ذكية بالجامعة تُعد أهم مقومات التحول الرقمي بالجامعة، يليها توافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة، توافر بيئات تعليم وتعلم ذكية بالجامعة، توافر إدارة ذكية بالجامعة، وأخيرًا توافر حرم جامعي ذكي بالجامعة، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٦)

يوضح أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة .

(استجابات متعددة)

ن = ١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة.
٧٣.٤	١٠٥	توافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة.
٥٨.٧	٨٤	توافر إدارة ذكية بالجامعة .
٨٥.٣	١٢٢	توافر خطط واستراتيجيات ذكية بالجامعة .
٦٤.٣	٩٢	توافر بيئات تعليم وتعلم ذكية بالجامعة.
٥٠.٣	٧٢	توافر حرم جامعي ذكي بالجامعة .

توضح بيانات الجدول رقم (١٦) أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة من وجهة نظر المبحوثين، حيث تبين أن توافر خطط واستراتيجيات ذكية بالجامعة تُعد أهم مقومات التحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٨٥.٣% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، يلي ذلك على الترتيب: توافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة بنسبة ٧٣.٤%، يليها توافر بيئات تعليم وتعلم ذكية بالجامعة بنسبة ٦٤.٣%، توافر إدارة ذكية بالجامعة بنسبة ٥٨.٧%، وأخيرًا توافر حرم جامعي ذكي بالجامعة بنسبة ٥٠.٣% من إجمالي أفراد عينة الدراسة. هذا يشير إلى امتلاك الجامعة لمقومات تحولها رقمياً، مما يستدعي ضرورة تكثيف جهودها المبذولة في تعزيز ودعم الخطط والاستراتيجيات الذكية بها، ودعم الكوادر البشرية التي توظف التقنيات الذكية داخلها، وتحول إدارتها إلى إدارة ذكية، كما يستدعي ضرورة قيامها بتحول حرمها الجامعي إلى حرم ذكي، وتوفير بيئات التعليم والتعلم الذكي داخلها بها، وذلك ليتسنى لها التحول رقمياً نحو نموذج الجامعة الذكية .

تنفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٢) في أن مقومات تحول الجامعة رقمياً من خلال توافر خطط واستراتيجيات ذكية، وتوافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة، توافر إدارة ذكية بالجامعة، وأخيرًا توافر حرم جامعي ذكي بالجامعة.

(٢) مراحل التحول الرقمي في الجامعة:

يوجد أربع مراحل التحول الرقمي في الجامعات؛ وهي:

◆ المرحلة الأولى: تهيئة الجامعات والتعرف على مدى استعدادها للتحول الرقمي:

يمكن معرفة مستوي استعداد التحول الرقمي للجامعات من خلال توافر مجموعة من العناصر أهمها: توافر بنية تحتية تكنولوجية، توافر الكوادر البشرية المؤهلة، الإدارة الرقمية، الثقافة الرقمية، ضمان أمن وسرية وخصوصية البيانات والمعلومات، توفير بيئة عمل إلكترونية وافترضية مناسبة.

◆ المرحلة الثانية: تحليل البيئة الرقمية الجامعية:

تهتم هذه المرحلة بتكوين صورة كاملة، ورؤية واضحة عن وضع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية بالجامعة، مما يساعد في رسم صورتها المستقبلية، عليه ينبغي أن تهتم هذه المرحلة بالتقييم الدقيق والشامل للواقع الفعلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبنية التحتية التكنولوجية للجامعة، وذلك من خلال اعتماد نتائج تحليل الفجوة الرقمية، ومستوى استخدام التكنولوجيا وتوظيفها، ومدى كفاءة نظام المعلومات المستخدم، ونتائج مؤشرات قياس مدى الاستعداد للتحويل الرقمي المشار إليها في المرحلة السابقة، اختيار وتأهيل الموارد البشرية القادرة على التعامل مع معطيات التكنولوجيا ونظم المعلومات والاتصالات، تحليل علاقة الجامعة ببيئتها المحيطة وعناصرها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي، تتضمن الرؤية اعتماد الجامعة على إستراتيجية وخطة تنفيذية واضحة للتغلب على المعلومات التي تعترض التطوير والتحول الرقمي للجامعة.

◆ المرحلة الثالثة: اختيار نقطة البداية للتحويل الرقمي:

تتطلب هذه المرحلة قدرًا واسعًا من الإلمام باليات العمل المنظم وفقًا للأسلوب العلمي والمنهجي، وذلك لتحقيق انتقالات متزنة ومحسوبة وفقًا لمعايير ضابطة لعملية التحويل الرقمي مضمونها دراسة الجدوى لكل قرار نحو الرقمية، ويؤخذ فغي الاعتبار تكلفة التنفيذ ووقته ومدى توافر متطلباته، وتحديد الحاجة إلى نتائجه كعناصر أولية معتبرة عند المقارنة مع خيارات رقمية أخرى، وهذا يحتاج إلى وضع خطة للتحويل الرقمي، وتحديد نقطة البدء، متطلبات التنفيذ وأنشطته وتكلفته.

◆ المرحلة الرابعة: توفير الدعم المناسب والرقابة والمتابعة:

تتضمن هذه المرحلة تأهيل وتدريب الكوادر البشرية، توفير الإطار التشريعي والدعم المالي والإداري، وتوفير الرقابة الداخلية والخارجية (Mamaeva et al, 2020:1-7).

هذا، وقد أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى تهيئة الجامعات والتعرف على مدى استعدادها للتحويل الرقمي تُعد أهم مراحل التحويل الرقمي بالجامعة، يليها بناء رؤية رقمية لاستراتيجية التحويل الرقمي بالجامعة، اختيار نقطة البداية للتحويل الرقمي، للوصول إلى توفير الدعم المناسب والرقابة والمتابعة، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٧)

يوضح أهم مراحل التحويل الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	أهم مراحل التحويل الرقمي في الجامعة .
١٠٠.٠	١٤٣	تهيئة الجامعات والتعرف على مدى استعدادها للتحويل الرقمي.
٩٦.٥	١٣٨	بناء رؤية رقمية لاستراتيجية التحويل الرقمي بالجامعة.
٨٤.٦	١٢١	اختيار نقطة البداية للتحويل الرقمي
٨١.١	١١٦	توفير الدعم المناسب والرقابة والمتابعة.

توضح بيانات الجدول السابق أهم مراحل التحول الرقمي في الجامعة، فيما يلي:

■ حيث تبين أن تهيئة الجامعات والتعرف على مدي استعدادها للتحول الرقمي تُعد أهم مراحل التحول الرقمي بالجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ١٠٠.٠% من إجمالي أفراد عينة الدراسة. يتم ذلك من خلال توافر بنية تحتية تكنولوجية، وتوافر الكوادر البشرية المؤهلة من خلال التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتبني هياكل تنظيمية قائمة على التكنولوجيا الحديثة، وتقوية الحماية القانونية لحقوق الملكية الفكرية وإبداعات الأفراد، وتقليل الأمية الرقمية.

■ وجاءت بناء رؤية رقمية لاستراتيجية التحول الرقمي بالجامعات في المرتبة الثانية بنسبة ٩٦.٥%، ويتم ذلك من خلال التقييم الدقيق والشامل للواقع الفعلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحويل الوثائق التشغيلية والمنهجية التي تضمن العملية التعليمية والبحث العلمي إلى تتسوق يمكن قراءته آلياً، ووضع خطة تنفيذية واضحة للتغلب على المعوقات التي قد تعترض التطوير والتحول الرقمي للجامعة.

■ وجاءت اختيار نقطة البداية للتحول الرقمي في المرتبة الثالثة بنسبة ٨٤.٦%، ويتطلب ذلك التشغيل الآلي لإنتاج المنتجات الرقمية وعمليات تنفيذ تقنيات تكنولوجيا المعلومات، ورقمنة عمليات الأعمال المؤسسية مثل تنظيم امتحانات القبول، وإدارة البحوث العلمية، واستخدام التعليم عن بُعد، والثقافة الرقمية وتطوير الكفاءات الرقمية للموظفين.

■ وأخيراً توفير الدعم المناسب والرقابة والمتابعة بنسبة ٨١.١% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، يتم ذلك من خلال وتزويد الكوادر البشرية بالمهارات والخبرات والمعارف من أجل الوصول إلى الأداء الرقمي المتميز، وتوفير الميزانيات المناسبة، وحماية البيانات المتصلة بالجامعة، وتشفير البيانات إلى شكل غير مقروء إلا للمستفيدين منها والمرخص لهم لحماية من انتهاكات الشبكات من الأطراف الخارجية.

(٣) متطلبات التحول الرقمي في الجامعة:

قد استخدم التقنيات الرقمية الجديدة، من أجل تمكين الأعمال الرئيسية في العمليات والأسواق مثل تعزيز تجربة العملاء أو تبسيط العمليات أو إنشاء نماذج أعمال جديدة (Paavola et al 2017:2). ومع ذلك، فإن استخدام هذه التقنيات الرقمية هو مجرد خطوة أولية، حيث يتجاوز التحول الرقمي في التعليم العالي بناء ابتكارات تعمل على تحسين أنظمة إدارة التعلم، يجب أن تشمل أيضاً كفاءات الرقمنة، وتحدد التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتقنيات النظام الأساسي سلسلة من المهارات ذات الصلة التي يجب تدريسها، ودمج جوانب أخرى مثل الأخلاق وإدارة المشاريع والقدرة على كيفية التعلم، وتحسين المنصات الرقمية ودعم أنظمة التعلم المدفوعة باعتبارها الجامعة (Hildebrandt, 2019:207-210).

كما يجب على مؤسسات التعليم العالي مراجعة دورها من أجل إعادة التوجيه وتصبح خدمة التحول الرقمي ذات نطاق عالمي، قادرة على فهم ومعالجة احتياجات ومطالب أصحاب المصلحة في سوق العمل الذي أصبح أكثر تنافسية وتعقيداً كل يوم، ويجب أن يكون التعليم العالي قادراً على إظهار قيمته ليس فقط وفقاً للاعتبارات الداخلية، ولكن أيضاً للعوامل الخارجية في المجتمع (Jackson, 2019:761-772). كما يُعد دمج الوسائل التكنولوجية التقنية في العملية التعليمية، وخصوصاً في بيئة التعليم الجامعي من الأهداف التي تسعى كافة

المؤسسات التعليمية إلى تحقيقه على أكبر قدر وأسرع وقت ممكن، لذا فمن الضروري توفير جميع مستلزمات نجاح هذا الهدف والذي يتطلب من المؤسسات التعليم العالي التالي :

(أ) استراتيجيات وخطط تطبيق التحول الرقمي (بناء رؤية رقمية واضحة):

يتطلب من المؤسسة التعليمية ومنظومة التعليم وضع رؤية شاملة ومتكاملة عن تكنولوجيا المعلومات، وما تمتلكه الجامعة وما تحتاجه من وسائل تقنية واتصالات تساعدها في تحديد مكانتها في المستقبل بحيث تتضمن الرؤية الرقمية ما يلي :

- تحليل الفجوة الرقمية : بتحديد ما تملكه المؤسسة التعليمية من أدوات ومعرفة يمكن أن تستغلها، وما تمتلك من تقنيات وقدرات تساعدها للوصول إلى مصادر المعلومات والمعرفة المطلوبة.
- تحليل المستوى التكنولوجي: من خلال معرفة مدي امتلاك المؤسسة التعليمية للتكنولوجيات المتوفرة لديها.
- تحديد كفاءة نظام المعلومات: يتطلب من المؤسسة التعليمية أن تقوم بتحليل المعلومات وتحليل طرق عرضها وتداولها وكيفية حفظها واسترجاعها، للوصول إلى معرفة مدي الكفاءة الداخلية للمؤسسة التعليمية.
- معرفة مدي الاستعداد للتحول: وذلك من خلال وضع أسس ومعايير الاستعداد الإلكتروني والذي يتم قياسه من توافر عناصر تتمثل في البنية التحتية للمؤسسة التعليمية، والقيادة الإلكترونية، ورأس المال البشري، وخصوصية المعلومات وبيئة العمل الافتراضية.

في هذا الصدد، أشارت دراسة (Khalid et al, 2018:269-270) إلى أن هناك عدة متطلبات رئيسية لتطبيق التحول الرقمي بنجاح في مؤسسات التعليم العالي تتمثل في تبني خطة إستراتيجية للرقمنة في الرؤية الشاملة للجامعة من خلال المشاركة في الخطط والبرامج الرقمية، وتطوير الهياكل التنظيمية القائمة، واستثمار في بناء مبتكرين رقميين قادرين من أجل الاستيعاب الرقمي، وتدريب الجامعة موظفيها وطلابها وفقاً للتقنيات الرقمية، والاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعي من خلال إنشاء مراكز قيادة لوسائل التواصل الاجتماعي أو المراكز الرقمية لتكون بمثابة نقطة محورية للمجتمع؛ فضلاً عن متابعة القيادة للرقمنة، وتطوير ممارسة القيادة للتحول الرقمي من خلال صياغة التحدي الرقمي وصياغة رؤية تحويلية رقمية يمكن للفريق الالتفاف حولها، وأيضاً بناء الوعي بالفرص والتحديات الرقمية (Khan , 2016:9-10).

(ب) تحديث البنية التقنية بالجامعة:

يتطلب البنية التقنية بالجامعة إنشاء دليل للخدمات الإدارية لعملية التدريب والبحث الداخلي وإدارة شؤون الموظفين وإدارة البنية التحتية وخدمات الدعم الأخرى، كما أنه من الضروري مراعاة جميع مراحل دورة حياة الطالب في نظام العمليات التجارية (من القبول في الجامعة إلى التخرج)، وإنشاء بنية التطبيقات البرمجية لإنشاء نظام متكامل لإدارة دورة حياة الطلاب، وتكامل أنظمة المعلومات الإدارية مع أنظمة تخطيط وإدارة المناهج والوحدات، وقواعد البيانات العلمية، ومستودعات المكتبات، وإنشاء نموذج بيانات متاح للجمهور مع فرص التبادل بين الجامعات، وإنشاء المواد التعليمية بالفعل في شكل الوسائط المتعددة والمحتوى الرقمي، وإنشاء بنية تحتية مركزية لتكنولوجيا المعلومات ووحدات البحث العلمي في الجامعة (Kaminskyi, 2018:130-131).

في هذا الصدد، قد أكدت دراسة (Weaver et al, 2015) أن متطلبات التحول الرقمي تتمثل في: تهيئة وتجهيز الكليات للتحول الرقمي، ووجود قاعات مجهزة تجهيزاً كاملاً، ونظام حماية الطلاب من تحدث وآثار التحول الرقمي السلبية، وتطوير الشبكة الداخل والخارجية من أجل جودة الاتصالات بالجامعة، وتدريب أعضاء هيئة التدريس وجميع منتسبي الجامعة على آليات التعامل مع التحول الرقمي.

(ت) التدريب الإلكتروني للموارد البشرية:

هذا، يتطلب من المؤسسة التعليمية تقديم جميع التوجيهات والتدريبات اللازمة لكوادرها المتاحة البشرية لصقل معرفتها وإعطائها خبرة لتمكنها من استخدام الوسائل التكنولوجية والتقنيات المتاحة بسهولة وبسر، حيث تقوم التقنيات الرقمية بتطبيق المعرفة التكنولوجية في الواقع، بما يعزز من دمج الأداء البشري بالآلة في العمل الإداري، ويسهم ذلك كله في تبسيط وظائف الجامعات (Lapteva & Efimov, 2016: 2681-2685)؛ وتسهم في تحسين وظائف الموارد البشرية مثل الاختيار والتوظيف والتعليم والتدريب وتقييم الأداء وتحدي الأجور والترقيات، وتحقيق جودة الحياة المهنية، وبدعم العلاقة الإيجابية بين الإدارة والعاملين (Maitreyi, 2017:2349).

في هذا الصدد، أكدت دراسة (Dennis, 2018) أن التحول الرقمي في التعليم الجامعي يتطلب تأهيل وتدريب لأعضاء هيئة التدريس والإداريين على استخدام التقنية الرقمية، وتطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في أساليب الشرح وإستراتيجيات التدريس المختلفة لتناسب التحول الرقمي في الجامعات، وتعزيز مبدأ التعليم مدي الحياة من خلال توفير أنظمة تعليمية وتدريبية عالية المستوى تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحقيق توافق أفضل بين مخرجات المؤسسات التعليمية ومتطلبات سوق العمل.

كما أشارت نتائج دراسة (الشريف، ٢٠١٨: ٦٠٣) أن هناك اهتمام للجامعة بتوظيف التقنيات الحديثة في تدريب المعلمين أنفسهم، والأثر الإيجابي لتلك التقنيات على الطلاب، وكذلك تأثير التقنيات الحديثة على المناهج والمحتويات التعليمية والدراسية.

(ث) توفر البيئة التعليمية الرقمية:

توفر البيئة التعليمية الرقمية قيمة تعليمية في الوصول إلى المعرفة بتكاليف أقل، كما تعزز المشاركة التفاعلية، وتحسن التعلم من خلال منصات تعليمية مفتوحة ومجانية ومرنة والتي يشارك فيها عدد كبير من المنتسبين للتخصصات والبرامج الواحدة بالجامعات المختلفة، الأمر الذي يقلل من القدرة التنافسية للبرامج التعليمية المحلية أمام البرامج التعليمية الرقمية لأنها توفر الذهاب إلى الجامعة، وتحارب تهديدات احتكار المعرفة وخصخصة التعليم الجامعي (Xing & Marwala 2017:10-15).

وتتطلب المنصات التعليمية ثلاث عوامل لضمان نجاحها، وهي عوامل تعليمية ذات صلة بالمقرر والعملية التعليمية؛ ومنها: اختيار المقرر الدراسي المناسب للفصل الافتراضي، وكذلك الأنشطة والتدريبات المناسبة، وتزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة المناسبة، واستخدام أدوات مناسبة لتقويم تعلمهم، وتوفير الأجهزة والأدوات والبرامج المناسبة، واتخاذ اللازمة لحماية إبداعات الأساتذة على الشبكة وحفظ حقوق الملكية، وجود دافعية ذاتية لدي الطلاب، الرغبة في الاستقلالية، فالتعلم من خلال المنصات التعليمية يمكن أن يكون وسيلة فعالة لنقل عملية التعلم من التعليم المتمركز حول المعلم إلى التعليم المتمركز حول المتعلم (زين الدين، ٢٠٠٧: ١٧٦).

في هذا الصدد، أشارت دراسة (Williamson,2018:4-8) أنه يتطلب من التعلم الجامعي في التحول الرقمي (DT) مساحات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي (AI) كمصادر تعليمية، حتي تسمح البيانات الضخمة للطلاب باكتشاف الاتجاهات فيما يتعلق بأساليب التدريس الجديدة، مثل التعلم التكيفي، وتتضمن هذه الأداة التدريس بتكلفة أقل، واستخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لتيسير الوصول للمعلومات والمصادر التعلم المتاحة.

(ج) نشر الثقافة الرقمية:

يتطلب العصر الرقمي تعليمًا مرئيًا يمكن المهارات الجديدة، للحصول على أفضل ما لديه، والتطور في وقت التغييرات المستمرة مثل الوقت الحالي، ويستخدم التقنيات الرقمية بهدف اكتساب المهارات والقدرات للتعلم من المعلمين والطلاب على حد سواء في عملية تدريب مستمر، وتزويد الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الرقمي، ونشر الثقافة الرقمية، كما ساهم التكنولوجيا الرقمية في محور الأمية الرقمية، وظهر أساليب التعلم الجديدة مثل التعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتعلم الجماعي التفاعلي، ومهارات حل المشكلات وغيرها، وتحويل المقررات التعليمية إلى مقررات رقمية، وتوفير منظومة للاختيارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية، حتى يتماشى التحول الرقمي مع رسالة ورؤية الجامعة (Segura et al, 2020:5-6).

(ح) التشريعات والقوانين اللازمة لتطبيق التحول الرقمي:

يحتاج التحول الرقمي إلى ضرورة توفير الأطر التشريعية والقانونية كافة، وتغيير أنظمة الجامعة التقليدية إلى أنظمة رقمية، مع تطوير اللوائح والتشريعات وفقًا لعملية التحول الرقمي، وتحديث الهياكل التنظيمية وتطويرها، مرونة التشريعات والقوانين المنظمة للعمل في الجامعة، وتهيئة كافة العاملين على البيئة الرقمية، توفير الدعم لضمان المشاركة الفعالة والناجحة في الحث لجميع الأطراف المتعلقة بالعملية التعليمية من المؤسسات المجتمعية والتي لها علاقة بالتقنيات والاتصالات وخدمات الانترنت.

(خ) القيادة والحوكمة:

من خلال تبني الإدارة بالمشاركة، وإدارة المبادرة نحو الابتكار في التكنولوجيا الرقمية بالجامعات، وبناء مجلس وفريق التحول الرقمي لإعداد إستراتيجية رقمية تقود جميع الأنشطة الجامعية من مرحلة الفكرة إلى التحليل والتطبيق والمتابعة والتقييم، وإعداد إستراتيجية لبرامج تعليمية وتدريبية مرنة عبر الإنترنت على استخدام النظم التقنية للطلاب والهيئة التدريسية والعاملين، ووضع إستراتيجية وخطة بحثية متكاملة لإجراء البحوث وتمويلها وتعزيز الشراكات البحثية، وتوفير الخدمات الذكية والتعليمية والبحثية والإدارية المقدمة من خلال التطبيقات الإلكترونية، التدويل من خلال تعزيز الشراكات واستقطاب الطلاب الوافدين، والتعليم مدي الحياة كإستراتيجية معتمدة للتعليم والتعلم داخل الجامعة (عبد الرحمن، ٢٠٢٢: ٤١٩-٤٢٠).

في هذا الصدد، أكدت دراسة (الإقبالي، ٢٠١٩) أن التحول الرقمي يتطلب توفير الدعم والتمويل اللازم للتنفيذ، وتركيز القيادات وكافة المسؤولين على الممارسات الإدارية المرتبطة بالتكنولوجيا، مما يساعد على اقتناء التسهيلات اللازمة للتحول إلى الرقمية.

(د) توفير الأمن الرقمي (وضع آليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات داخل الجامعات):

لتحول التعليم العالي نحو التعليم عبر الإنترنت، تحتاج المؤسسات إلى تحسين بنيتها التحتية التكنولوجية، مع التأكد في نفس الوقت من أن جميع الطلاب لديهم وصول متساوٍ إلى الموارد التكنولوجية اللازمة، وتتطلب هذه الخطوة استثمارًا ماليًا لتمكين تحول رقمي حقيقي، ويجب على الجامعات أيضًا معالجة هذه المشكلات من خلال تطوير قواعد سلوك لضمان الشفافية وخلق بيئة آمنة وجديرة بالثقة للتعليم عبر الإنترنت (Jensen, 2019:16)؛ ووضع آليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات، وقواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن، وفقًا لذلك، يصبح استخدام العمليات المُدارة للتحول الرقمي أمرًا مهمًا للمؤسسات التعليمية العالي، مما يسمح لها بتحسين شفائيتها وتلبية احتياجات الطلاب بشكل أفضل (Liu, 2020:7-9).

في هذا الصدد، أشارت نتائج دراسة (عثمان، ٢٠٢٢) إلى أن توفر الأمن الرقمي من أهم متطلبات التحول الرقمي داخل الجامعات الذي يتمثل في استخدام أنظمة مكافحة الفيروسات لحماية المعلومات، ووضع قواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن، وقد يعكس ذلك ضرورة توفير الأمن الإلكتروني والسرية على مستوى عالي وذلك لتأمين وحماية خصوصية الأفراد والمؤسسات.

يتضح مما سبق، أن متطلبات التحول الرقمي للجامعات يتمثل في تهيئة وتجهيز الكليات للتحول الرقمي، ووجود البنية التحتية المجهزة تجهيزًا كاملاً، وتطوير الشبكة والداخلية والخارجية من أجل جودة الاتصالات بالجامعة، وتدريب أعضاء هيئة التدريس والإداريين على آليات التحول الرقمي، ووضع إستراتيجية للتحول الرقمي، وبناء رؤية رقمية، وبنية تحتية ذكية، وتنمية مهارات الموارد البشرية داخل الجامعة، ونشر الثقافة الرقمية، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحول الرقمي، ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نظمها التعليمية والبحثية والإدارية لمواكبة التطورات والتحول الرقمية الموجودة في الآونة الأخيرة، بالإضافة للمتطلبات البشرية والتقنية والتكنولوجية، والأمنية، والتشريعية الواجب توافرها لإحداث التحول الرقمي داخل الجامعات، فضلاً عن وجود مقومات هامة تتمثل في (المدخلات، العمليات، والمخرجات) بمثابة ضرورات لازمة تتفاعل مع بعضها البعض بشمولية لدعم التحول الرقمي للجامعات من الهيكلية التقليدية إلى الهيكلية الرقمية التي تعتمد على تكنولوجيا الرقمية.

هذا، قد أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن المتطلبات الإدارية والتنظيمية تُعد أهم المتطلبات التحول الرقمي في الجامعة، يليها المتطلبات التقنية والتكنولوجية، والمتطلبات البشرية (إعداد الكوادر البشرية)، وأخيراً المتطلبات التعليمية الذكية، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٨)

يوضح أهم متطلبات التحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	أهم متطلبات التحول الرقمي في الجامعة.
٧٩.٠	١١٣	متطلبات بشرية (إعداد الكوادر البشرية).
٨٩.٥	١٢٨	متطلبات تقنية وتكنولوجية.
٩٤.٤	١٣٥	متطلبات إدارية وتنظيمية .
٧٦.٢	١٠٩	متطلبات تعليمية ذكية.

تشير بيانات الجدول رقم (١٨) إلى المتطلبات الإدارية والتنظيمية تمثل أهم المتطلبات التحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٩٤.٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، حتى تصمم إدارة الجامعة نماذج وأنماط إدارية رقمية مرنة جديدة تتواءم مع العصر الذكي، وضع خطط إستراتيجية تستجيب بكفاءة لمتطلبات العصر، والقدرة التنافسية للجامعة على المستوى المحلي والعالمي، يلي ذلك على الترتيب: المتطلبات التقنية والتكنولوجية بنسبة ٨٩.٥% من إجمالي المبحوثين، من خلال توافر قاعات تدريسية ذكية بالجامعة مجهزة بالوسائل التقنية الذكية وشبكة معلومات واتصالات ذكية عالية السرعة؛ والمتطلبات البشرية بنسبة ٧٩.٠%، من خلال امتلاك الجامعة إستراتيجية لتنمية قدرات الرقمية الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والإداريين وتشجيعهم على التعليم الذاتي، وأخيراً المتطلبات التعليمية الذكية بنسبة ٧٦.٢% من إجمالي المبحوثين، وذلك من خلال تصميم الجامعة تطبيقات ذكية لعرض خدماتها تسهلاً للتعامل مع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والإداريين.

نستنتج مما سبق أن هناك تسلسل لمتطلبات عملية التحول الرقمي داخل الجامعة تتمثل في المتطلبات الإدارية والتنظيمية أولاً ثم المتطلبات التقنية والتكنولوجية ثم المتطلبات البشرية (تأهيل وتدريب الموارد البشرية)، حتى تلبي المتطلبات التعليمية الذكية؛ وذلك لتعزيز الموقف التعليمي وتوفير ظروف بيئية أكثر ملائمة للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية من خلال تقديم برامج تعليمية مرنة عبر الانترنت، تمكن الموارد البشرية والارتقاء بمستوي أدائهم ليكونوا عناصر بشرية أذكياء رقميين، من خلال الارتقاء بالبيئة التعليمية وبنيتها المعلوماتية ومستوي خدماتها، وتحديد رؤية رقمية واضحة والارتقاء بمستوي الأداء الإداري نحو الإدارة الذكية وتطوير البنية التحتية المادية والتكنولوجية للجامعة، للسعي نحو القدرة التنافسية القومية والإقليمية والدولية، حتى تُسهم التكنولوجيا الرقمية في الارتقاء بمستوي خريجي التعليم الجامعي من الجوانب المعرفية والمهارية والأكاديمية.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما ذهب إليه " إيفان إيليتش Ivan Illich " على أن هناك ترابط بين تطور التعليم من جهة والمتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية التي تدعو إلى الانضباط والالتزام بالتربية الاجتماعية من جهة أخرى.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (عثمان، ٢٠٢٢) في أن أهم متطلبات التحول الرقمي في الجامعة تتمثل في متطلبات بشرية وتقنية وأمنية من خلال وضع استراتيجيات وخطط تطبيق التحول الرقمي، والبنية لتطبيق التحول الرقمي، والتدريب الموارد البشرية ذوي المعرفة، وتوفير المهارات الرقمية، وتوفير الأمن الرقمي، التشريعات والقوانين اللازمة لتطبيق التحول الرقمي.

كما أسفرت نتائج الدراسة الميدانية عن أن نشر الثقافة الرقمية لدي منسوبي الجامعة أهم المتطلبات البشرية للتحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين على احتياجات العمل بالجامعة، التدريب على تكنولوجيا المعلومات للعاملين داخل الجامعة، تنمية قدرات ومهارات العاملين بالجامعة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، وذلك لتحقيق متطلبات البشرية التحول الرقمي لمواكبة سوق العمل، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٩)

يوضح أهم متطلبات البشرية للتحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ١١٣

النسبة المئوية	التكرارات	أهم المتطلبات البشرية (إعداد الكوادر البشرية) للتحول الرقمي في الجامعة.
٩٧.٣	١١٠	نشر الثقافة الرقمية لدي منسوبي الجامعة .
٩٥.٦	١٠٨	التدريب على تكنولوجيا المعلومات للعاملين داخل الجامعة .
٧٥.٢	٨٥	تحقيق متطلبات البشرية التحول الرقمي لمواكبة سوق العمل .
٨٧.٦	٩٩	تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين على احتياجات العمل بالجامعة
٨١.٤	٩٢	تنمية قدرات ومهارات العاملين بالجامعة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة.
٧٧.٨	٨٨	تزويد الطلاب بمهارات التعامل مع البيئة التعليمية الرقمية.
٩.٧	١١	أخرى تذكر.

توضح بيانات الجدول السابق أهم متطلبات البشرية (إعداد الكوادر البشرية) للتحول الرقمي في الجامعة:

■ حيث تبين أن نشر الثقافة الرقمية لدي منسوبي الجامعة تُعد أهم متطلبات البشرية التحول الرقمي في الجامعة، في المرتبة الأولى، حيث أفاد بذلك نسبة ٩٧.٣% من إجمالي المبحوثين، حيث يتطلب ذلك في توظيف المواقع الرسمية لعمل منشورات توعية عبر وسائل التواصل الاجتماعي بأهمية التعليم الإلكتروني، ومشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الإدارية والطلاب في برنامج التحول الرقمي، وبناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تُسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي.

- يلي ذلك في المرتبة الثانية التدريب على تكنولوجيا المعلومات للعاملين داخل الجامعة بنسبة ٩٥.٦% من إجمالي الباحثين، ويتم ذلك في توافر الإمكانيات البشرية من خلال تزويد أطراف العملية التعليمية بمهارات استخدام التقنية في التعليم، وعمل دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والإداريين في مجال التنمية المهنية، والطرق الحديثة في التدريس والحوكمة والتعليم الإلكتروني والرقمي.
- يليها المرتبة الثالثة تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين على احتياجات العمل بالجامعة بنسبة ٨٧.٦% من إجمالي الباحثين، يتم ذلك من خلال توفر مدرب متخصص لتدريب وتطوير أداء العاملين بشكل دوري على التحول الرقمي داخل الجامعة، وتنفيذ ورش عمل لتدريب العاملين على أساليب وتقنيات الإدارة الرقمية، ونشر المطبوعات التدريبية الإلكترونية للموظفين والأكاديميين والإداريين.
- يلي ذلك في المرتبة الرابعة تنمية قدرات ومهارات العاملين بالجامعة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة بنسبة ٨١.٤% من إجمالي الباحثين، وذلك من خلال امتلاك العاملين المهارات الرقمية والإدارية والفنية، وإنشاء حاضنات تكنولوجية لتبني الأفكار الجديدة وتفعيل تطبيقها، مع إعداد الخطط والبرامج لتنمية مهارات العاملين التكنولوجية بناءً على الاحتياجات التدريبية للتعامل مع التقنيات الرقمية الحديثة.
- يليها في المرتبة الخامسة تزويد الطلاب بمهارات التعامل مع البيئة التعليمية الرقمية بنسبة ٧٧.٨%، ويتم ذلك من خلال وضع خطة إستراتيجية لتشجيع الطلاب على التعليم الذاتي، وإتاحة منصات تعليمية مفتوحة ومجانية ومرنة، وتزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة المناسبة، واستخدام أدوات مناسبة لتقويم تعلمهم.
- يليها في المرتبة السادسة إتاحة متطلبات البشرية التحول الرقمي لمواكبة سوق العمل بنسبة ٧٥.٢% من إجمالي الباحثين، ويتم ذلك من خلال عمل الآليات القانونية والمؤسسية التي تنظم سوق العمل بين المعروض من العمالة والمطلوب من التعليم والتدريب، وبرامج تعليمية لتدريب العمال المهرة، آليات تفاعل جيدة في التدريب بين الدولة وريادة الأعمال، عمل معايير مهنية للإطار العام للمؤهلات بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي.
- أخري تذكر تتمثل في تطوير الإدارة الرقمية، وإعداد المعلم الرقمي، وتنمية الوعي بالقيم الرقمية لدي الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بنسبة ٩.٧% من إجمالي الباحثين.
- النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة " بورتن كلارك " في طرحه لقضية التغير التكنولوجي Technological Change وأكد أنها تتطلب وجود أفراد على درجة عالية جدا من المهارة والخبرة، وأشار في ذلك إلى أن الحياة في المجتمع المعاصر تتطلب عدد من الفنيين المهرة ، والخبراء المتخصصين، ومدي الاستخدام الفعال للموارد الفكرية الملائمة، وبالتالي لابد من توجيه النظام التربوي والتعليمي لتحقيق هذه المهمة، وربما تدعم النتيجة السابقة مع ما ذهب إليه " جاري بيكر " حيث ربط رأس المال البشري بالمهارات والقدرات والمعرفة المكتسبة من خلال التعليم، ويعتقد أن مخزون رأس المال البشري يتكون من القدرات الطبيعية والمعرفية والمهارات التي تم الحصول عليها من خلال مؤسسة تعليمية، والطلاقة والخبرة التي تأتي من الوقت الذي يقضيه في الوظيفة.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Androutsos & Brinia,2018) في أن التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية يتطلب توافر القوي البشرية القادرة على التعامل مع التكنولوجيا في الجامعات، وتطوير الموارد البشرية، ونشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين، ومشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الإدارية والطلاب في برنامج التحول الرقمي.

كما كشفت نتائج الدراسة الميدانية عن أن توفير البنية التحتية لتطبيق التحول الرقمي تمثل أهم المتطلبات التقنية والتكنولوجية للتحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: إدخال وتفعيل أنظمة التعليم الإلكتروني في الجامعات، تصميم البرامج التعليمية الرقمية، دعم التطوير المستمر لمهارات محو الأمية الرقمية، وفرة المعلومات بصفة مستمرة ومجانية للجميع دون قيود، وضع خطة بحثية متكاملة لإجراء البحوث وتمويلها، وأخيراً توفير الأمن الإلكتروني داخل الجامعة، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٠)

يوضح أهم متطلبات التقنية والتكنولوجية للتحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ١٢٨

النسبة المئوية	التكرارات	أهم المتطلبات التقنية والتكنولوجية للتحول الرقمي في الجامعة.
١٠٠	١٢٨	توفير البنية التحتية لتطبيق التحول الرقمي.
٨٣.٦	١٠٧	وفرة المعلومات بصفة مستمرة ومجانية للجميع دون قيود.
٨٩.٨	١١٥	إدخال وتفعيل أنظمة التعليم الإلكتروني في الجامعة.
٦٨.٠	٨٧	وضع خطة بحثية متكاملة لإجراء البحوث التقنية وتمويلها.
٧٣.٤	٩٤	توفير الأمن الإلكتروني داخل الجامعات.
٨٥.٩	١١٠	دعم التطوير المستمر لمهارات محو الأمية الرقمية.
٢٠.٣	٢٦	أخري تذكر.

تشير بيانات الجدول السابق إلى أهم متطلبات التقنية والتكنولوجية للتحول الرقمي داخل الجامعة، حيث

تبين فيما يأتي:

■ أن توفير البنية التحتية لتطبيق التحول الرقمي تُعد أهم متطلبات التحول الرقمي داخل الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ١٠٠% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال توفير بالمؤسسة شبكة لاسلكية Wi-Fi متاحة للعاملين، والبرامج والتطبيقات المتنوعة، توافر قاعات تدريسية ذكية بالجامعة مجهزة بالوسائل التقنية الذكية، امتلاك الجامعة مركز الأمن الرقمي لتنمية الوعي التكنولوجي وحماية البيانات، قد يعكس ذلك ضرورة اهتمام مؤسسات التعليم الجامعي برفع كفاءة البنية التحتية، حيث أنها تُعد من العناصر المهمة والضرورية لنجاح تطبيقات التحول الرقمي.

■ يليها إدخال وتفعيل أنظمة التعليم الإلكتروني في الجامعة في المرتبة الثانية بنسبة ٨٩.٨% من إجمالي الباحثين، وذلك من خلال توافر بالمؤسسة أجهزة وبرامج رقمية ذات كفاءة عالية لتقديم الخدمات إلكترونياً، وإنشاء مراكز قيادة الوسائط الاجتماعية، وتحسين المنصات الرقمية الموجودة، واستخدام نظم التقييم الرقمي داخل الجامعة.

■ دعم التطوير المستمر لمهارات محو الأمية الرقمية بنسبة ٨٥.٩% من إجمالي الباحثين، يتم ذلك من خلال تدعيم رقمنة التعليم وكذلك للأكاديميين المهتمين بالتطوير المستمر لمهاراتهم الرقمية، وتطوير تقنيات تعليمية مبتكرة جديدة، والاستمرار في تعزيز مناخ الثقافة الرقمية عبر مجموعة من القنوات الاجتماعية ومواقع الويب والتطبيقات.

■ وفرة المعلومات بصفة مستمرة ومجانية للجميع دون قيود في المرتبة الثالثة بنسبة ٨٣.٦% من إجمالي الباحثين، هذا يؤكد أن التكنولوجيا الرقمية تؤثر علي الطريقة التي توزع بها المعلومات والمعارف وتتيحها بصفة مستمرة ومجانية للجميع دون قيود، وتوفير بيانات نوعية موثوقة وكاملة مع توفير أدوات مناسبة للبحث عن البيانات لضمان استمرار تدفقها والاستفادة منها بشكل يتماشى مع أهداف الجامعة.

■ توفير الأمن الإلكتروني داخل الجامعة في المرتبة الرابعة بنسبة ٧٣.٤% من إجمالي الباحثين، ويتم ذلك من خلال تحقيق أمن وسلامة المعلومات من خلال وضع خطة إستراتيجية لأمن وسرية المعلومات، وتطوير تقنيات أمن المعلومات مثل تشفير البيانات والبرمجيات الحديثة المستخدمة، واستخدام أنظمة مكافحة الفيروسات لحماية المعلومات، ووضع قواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن.

■ وضع خطة بحثية متكاملة لإجراء البحوث وتمويلها وتعزيز الشركات البحثية في المرتبة الخامسة بنسبة ٦٨% من إجمالي الباحثين، ويتم ذلك من خلال توفير الخدمات الذكية التعليمية والبحثية والإدارية المقدمة من خلال المكتبات الرقمية، وإنشاء مكتب لتسويق البحث العلمي ونتاجه التي ترتبط بالقدرة التكنولوجية التنافسية العالمية لكل جامعة، وإنشاء مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع لاستقطاب أعضاء هيئة التدريس الطلاب والموهوبين.

■ أخري تذكر تتمثل في تزويد الجامعة ببرامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية، تصميم برنامج الكتروني يوضح المعامل الفارغة والقاعات الدراسية المشغولة والكتب الدراسية القابلة للاستعارة وغيرها مما يتيح التحكم في موارد الجامعة، وتوظيف الجامعة الحوسبة السحابية لنقل المعلومات وتدعيم المختبرات الافتراضية، توفير نظام المراقبة عن بُعد بالمباني الجامعية لإدارة العمليات بنسبة ٢٠.٣% من إجمالي الباحثين.

النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة "إيفان إيليتش Ivan Illich" حيث يري أن يستلزم الجامعة بمجانية الوسائط التعليمية حتى يتمكن الطلاب من الانتفاع من الخدمات التعليمية، وكما يري مع بروز تقانات المعلومات والاتصالات الحديثة حدثت ثورة تخفف جوانب اللامساواة والتفاوت في التعليم في حياتنا المعاصرة؛ كما تدعم ما ذهب إليه "مينسر Jacob Mincer" الذي ربط بين التدريب والتعليم وتوجيهات التغيير التكنولوجي.

كما تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (عثمان، ٢٠٢٢)، ودراسة (محمد & فايد، ٢٠٢٢) في أن متطلبات التحول الرقمي تتمثل في توفر البنية التحتية لدعم استخدام تطبيقات التحول الرقمي من أجهزة وبرامج رقمية ذات كفاءة عالية لتقديم الخدمات إلكترونياً، ووضع خطة إستراتيجية لأمن وسرية المعلومات، وتوفير المؤسسة الأطر التشريعية اللازمة لأمن المعلومات وسلامتها.

وأشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن توظيف الجامعة نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية تُعد أهم المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: تصميم الجامعة تطبيقات ذكية لعرض خدماتها، رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته، مواعاة الجامعة الأنشطة الإلكترونية المرتبطة بالمناهج والمقررات الدراسية الرقمية مع المتغيرات السريعة، توظيف المعرفة الجديدة مع الاحتياجات المحلية لتوائم سوق العمل، وأخيراً تزويد الجامعة بأنظمة تقويم رقمية للتقويم المستمر لكافة مواردها وأنظمتها وبرامجها، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢١)

يوضح أهم المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ١٠٩

النسبة المئوية	التكرارات	أهم المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي في الجامعة.
٨٩.٩	٩٨	تصميم الجامعة تطبيقات ذكية لعرض خدماتها.
٩٣.٦	١٠٢	توظيف الجامعة نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية.
٨٢.٦	٩٠	تصميم الجامعة المقررات الرقمية بشكل ينمي القدرات الإبداعية.
٨٧.٢	٩٥	مواعاة الجامعة الأنشطة الإلكترونية المرتبطة بالمناهج والمقررات الدراسية الرقمية مع المتغيرات السريعة .
٨٧.٢	٩٥	توظيف المعرفة الجديدة مع الاحتياجات المحلية لتوائم سوق العمل.
٨٤.٤	٩٢	توافر مركز لإنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعة.
٨١.٧	٨٩	تزويد الجامعة بمستودع رقمي للإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس.
٧٦.١	٨٣	تزويد الجامعة بأنظمة تقويم رقمية للتقويم المستمر لكافة مواردها وأنظمتها وبرامجها.
٨٩.٠	٩٧	رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته.
٨٩.٠	٩٧	نشر مزايا التحول الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية.

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن توظيف الجامعة نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية تُعد أهم المتطلبات التعليمية للتحوّل الرقمي داخل الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٩٣.٦% من إجمالي المبحوثين، يلي ذلك على الترتيب: تصميم الجامعة تطبيقات ذكية لعرض خدماتها بنسبة ٨٩.٩%، رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته، ونشر مزايا التحوّل الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية بنسبة كلاً منهما ٨٩.٠%، مواعاة الجامعة الأنشطة الإلكترونية المرتبطة بالمناهج والمقررات الدراسية الرقمية مع المتغيرات السريعة، توظيف المعرفة الجديدة مع الاحتياجات المحلية لتوائم سوق العمل بنسبة كلاً منهما ٨٧.٢%، توافر مركز لإنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعة بنسبة ٨٤.٤%، تزويد الجامعة بمستودع رقمي للإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس بنسبة ٨١.٧%، وأخيراً تزويد الجامعة بأنظمة تقويم رقمية للتقويم المستمر لكافة مواردها وأنظمتها وبرامجها بنسبة ٧٦.١% من إجمالي المبحوثين.

نفس النتيجة السابقة بأن هناك تعدد للمتطلبات التعليمية لعملية التحوّل الرقمي في الجامعة تتمثل في تجهيز بيئة تعليمية، ولذلك لزيادة عدد المقررات العلمية الرقمية مع محاولة تحويل جميع المقررات التعليمية إلى مقررات إلكترونية، واستخدام الأجهزة التعليمية الذكية في التدريس، وإنشاء منصة رقمية لدعم الروابط بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والخريجين والمهنيين المستقبليين، وتحديث مفردات الدراسة بما يتلاءم المستجدات العالمية، وتوفير مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة وتحديثها باستمرار، ويعكس ذلك خلق بيئة تعليمية سليمة، توفير بيئة عمل مناسبة لأعضاء هيئة التدريس لرقمنة المحتوى المعرفي للمقررات الدراسية، وتزويد الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الرقمي، وتزويد الطلاب بمهارات التعامل مع المكتبات الرقمية والموسوعات العلمية، وتوفير منظومة للاختيارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Verhoef & Toit, 2018) في أن التحوّل الرقمي (DT) يحقق نجاحه في التعليم الجامعي الرقمي من خلال محو الأمية الرقمية، تحسباً لقدرة الاستخدام والتطبيق في المادة التعليمية، توظيف الجامعة نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية، تصميم المقررات الرقمية بشكل ينمي القدرات الإبداعية، مما جعلت التطورات التكنولوجية للتدريس هجيناً، بحيث يجمع بين المساحات التقليدية والافتراضية، والروابط عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت.

أسفرت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن إرساء الأسس المؤسسية للتحوّل الرقمي في الجامعة تُعد أهم المتطلبات الإدارية والتنظيمية للتحوّل الرقمي داخل الجامعة من وجهة نظر المبحوثين، يلي ذلك على الترتيب: تطوير الهياكل التنظيمية للمؤسسات التعليمية لتمكينها من متابعة الممارسات التعليمية الرقمية، توظيف التقنيات الرقمية لدعم الأنشطة الإدارية والتعليمية، توفير التمويل والأموال اللازمة لتحقيق التحوّل الرقمي في الجامعة، تحديث عمليات ممارسة الأداء الإداري داخل الجامعة، توفير الإطار التشريعي والقانوني اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية، وضع آليات ومعايير لمتابعة الخطة التنفيذية وتقويمها لعملية التحوّل الرقمي داخل الجامعة، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٢)

يوضح أهم المتطلبات الإدارية والتنظيمية للتحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ١٣٥

النسبة المئوية	التكرارات	أهم المتطلبات الإدارية والتنظيمية للتحول الرقمي في الجامعة.
٩٢.٦	١٢٥	تطوير الهياكل التنظيمية للجامعة.
٨٤.٤	١١٤	توفير التمويل والأموال اللازمة لتحقيق التحول الرقمي في الجامعة.
٨٠.٠	١٠٨	تحديث عمليات ممارسة الأداء الإداري داخل الجامعة.
٧٧.٨	١٠٥	توفير الدعم القيادي والإداري لجهود التحول الرقمي.
٦٨.٩	٩٣	توفير الإطار التشريعي والقانوني اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية.
٦١.٥	٨٣	وضع آليات ومعايير لمتابعة الخطة التنفيذية وتقويمها لعملية التحول الرقمي.
٩٧.٠	١٣١	إرساء الأسس المؤسسية للتحول الرقمي في الجامعة.
٨٨.٩	١٢٠	توظيف التقنيات الرقمية لدعم الأنشطة الإدارية.
٨.١	١١	أخري تذكر.

تشير بيانات الجدول السابق إلى أهم المتطلبات الإدارية والتنظيمية للتحول الرقمي داخل الجامعة، حيث تبين فيما يأتي:

■ وجاءت إرساء الأسس المؤسسية للتحول الرقمي في الجامعة في المرتبة الأولى بنسبة ٩٧.٠% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال إنشاء جهاز تربوي مسؤول عن متابعة كل ما يخص التحول الرقمي (تخطيط، احتياجات، مشكلات)، وإعداد قيادات العمل التربوي الرقمي، وتخصيص هيئة تنسيقه تضع المعايير التقنية لرقمته عمليات التقييم في التعليم؛ وفعالية البنية المؤسسية التنظيمية القيادات ولسياسات ذات الاتجاهات الإستراتيجية الهادفة والداعمة للتحول الرقمي.

■ يلي ذلك على الترتيب: تطوير الهياكل التنظيمية للمؤسسات التعليمية لتمكينها من متابعة الممارسات التعليمية الرقمية في المرتبة الثانية بنسبة ٩٢.٦% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال الاعتماد على بنية تنظيمية حديثة ومرنة وقيادات إدارية إلكترونية واعية، وتدريب العاملين في الجامعات على التقنيات المتعلقة لمواكبة التحول الرقمي.

■ وجاءت توظيف التقنيات الرقمية لدعم الأنشطة الإدارية والتعليمية في المرتبة الثالثة بنسبة ٨٨.٩% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال توظيف التقنيات الرقمية لدعم الأنشطة الإدارية مثل إجراءات التسجيل والقبول عبر الانترنت، تحسين المنصات الرقمية الموجودة، واستخدام نظم التقييم الرقمي، استغلال الابتكارات في مجال تكنولوجيا الهاتف النقال لتحسين العملية التعليمية.

■ وجاءت توفير التمويل والأموال اللازمة لتحقيق التحول الرقمي في الجامعة المرتبة الرابعة بنسبة ٨٤.٤% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال توزيع الميزانيات بين الجامعات بناء على مدي استجابة الجامعة للتحول الرقمي، ودعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية المتطورة، وفتح قنوات إلكترونية جديدة لتسويق وبيع الخدمات التعليمية للجامعة من خلال القيام بعمليات استثمارية كمصدر للتمويل الذاتي تُسهم في توفير بعض نفقات التحول الرقمي.

■ جاءت تحديث عمليات ممارسة الأداء الإداري داخل الجامعة في المرتبة الخامسة بنسبة ٨٠.٠% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك في عمليات ووظائف الإدارة التخطيط والتنظيم والمتابعة والتقييم، وكذلك الأدوار المتعلقة بعملية ونقل وتبادل المعلومات، واتخاذ القرارات، وتحديث إجراءات العمل بما يتماشى مع التطورات التكنولوجية المتجددة.

■ وجاءت توفير الدعم القيادي والإداري لجهود التحول الرقمي في المرتبة السادسة بنسبة ٧٧.٨% من إجمالي المبحوثين، ويتم خلال تعزيز ثقافة التحول الرقمي لدي القيادات الجامعية بنوعيتها، وتوفير الموارد البشرية والمالية والمادية والتشريعات اللازمة لتنفيذ عملية التحول الرقمي بنجاح واستمرارها، حتى تحقق الإدارة الجامعية القدرة التنافسية للجامعة على المستوى المحلي والعالمي.

■ توفير الإطار التشريعي والقانوني اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية في المرتبة السابعة بنسبة ٦٨.٩% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال تفعيل قوانين حماية الملكية الفكرية وإبداعات الأفراد للحفاظ على الخصوصية وسرية المعلومات، توفر الجامعة الأطر التشريعية اللازمة لأمن المعلومات وسلامتها، وضع القوانين واللوائح المنظمة للعمل على الموقع الإلكتروني الخاص بالجامعة.

■ وضع آليات ومعايير لمتابعة الخطة التنفيذية وتقويمها لعملية التحول الرقمي داخل الجامعة بنسبة ٦١.٥% من إجمالي المبحوثين، ذلك يتم خلال إنشاء خطة تعليم رقمي الخاصة بها، وتشكيل فرق متابعة وتقويم من الخبراء والمتخصصين، وعمل التغذية الراجعة الدورية والمستمرة حتى نجاح التحول الرقمي الكامل والشامل لجميع وظائف الجامعات وخدماتها، والتطلع للمزيد والتحسين والتجويد المستمر وصولاً للرفاهية الرقمية.

■ أخري تذكر تتمثل في إيجاد إدارة رقمية ذكية بالجامعات، توافر نظام إداري رقمي مرن للتعامل مع المستجدات والتغيرات في مجال الإدارة الجامعية بنسبة ٨.١% من إجمالي المبحوثين.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما جاء بالتحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، حيث أكدت على أن متطلبات التحول الرقمي في الجامعة تتمثل بناء رؤية رقمية للجامعات، وتوفير الدعم المالي والإداري لاقتناء التكنولوجيا، وتوفير الإجراءات والتشريعات القانونية للجامعة، وتوفير نظام إدارة إلكترونية للجامعات ومجالات عملها، وتوفير شبكات قوية للمعلومات ذات سرعات فائقة تربط جميع شبكات المعلومات بالجامعات، تحديث وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجامعة، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وتنمية الكفاءات التعليمية الرقمية لدعم برامج التحول الرقمي في التعليم الجامعي، وفحص البرامج التعليمية وإعادة هيكلتها وزيادة مرونتها لتنمية المهارات الجديدة، وتدريب العاملين في الجامعات على التقنيات المختلفة لمواكبة

التحول الرقمي، ووضع إستراتيجية وخطة بحثية متكاملة لإجراء البحوث وتمويلها وتعزيز الشراكات البحثية، تدريب الطلاب على التعامل مع المكتبات الرقمية وبنك المعرفة، وتشكيل فريق إعلامي للتوعية بأهمية التحول الرقمي، وتأكيد حق الطلاب في التدريب لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لتلبية احتياجاته المختلفة.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Vinokurova et al, 2021) في أن الوضع الحالي للتعليم الجامعي يتطلب تحديث الهياكل التنظيمية وتطويرها، وتصميم إطار التقييم الرقمي، إدخال التقنيات الرقمية في العملية التعليمية وتغيير أساليب العمل الأكاديمي بشكل إلزامي، توفير الإطار التشريعي والقانوني اللازمة لإتمام عملية التحول الرقمي، وتنفيذ رقمته العمليات تتضمن المعلومات الرقمية والبيئة التعليمية، وكذلك أتمتة جميع العمليات.

المحور الرابع: أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة:

بالرغم من الفوائد والمزايا المتعددة التي يحققها التحول الرقمي للجامعات، إلا أن هناك بعض التحديات والمعوقات التي تعوق الجامعات من عملية التحول الرقمي تتمثل في العوائق السياقية ممثلة في نقص الموارد البشرية أو الخبرة في التحول الرقمي، عدم وضوح الرؤية بشأن التحول الرقمي، عدم وجود سياسة مؤسسية، عدم وجود تخطيط استراتيجي في التحول الرقمي، ضيق الوقت لدمج التكنولوجيا الرقمية، وجود بيئة اقتصادية غير مؤكدة لتعزيز تكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية الأعمال الأساسية، العوائق الاجتماعية تتمثل في عدم وجود سلوك قيادي، نقص مهارات القائد التنظيمي في التفكير والتخطيط وقيادة التنفيذ، مهارات التكنولوجيا الرقمية غير الفعالة، البنية التحتية لتقنية المعلومات ضعيفة وغير داعمة ومحدودة، العوائق التقنية تتمثل في صعوبة تضمين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم العالي، عدم وجود خدمة دعم تكنولوجيا المعلومات، مخاطر تكنولوجيا المعلومات، العوائق الثقافية تتمثل في عدم الاهتمام بالتكنولوجيا والابتكار، المواقف والمعتقدات حول التكنولوجيا الرقمية، صعوبة مواكبة التغيرات التكنولوجية (Aditya, 2021: 3-4)؛ وهناك العديد من المخاطر عند استخدام التقنيات الرقمية في مجال التعليم العالي تتمثل في فقدان المكون الأساسي للتعليم التقليدي نتيجة لتعزيز الخدمات التعليمية، وفقدان الكفاءات المعرفية، وخطر التكنولوجيا والروبوتات، أزمة الثقافة الفكرية المتناقمة، تهديد التطور الإبداعي للفرد، وخطر الإقصاء الاجتماعي (Kotlyarova, et al, 2021: 6).

في هذا الصدد، أشارت دراسة (رضوان، ٢٠١٩: ٨٣) إلى أن هناك عدة معوقات في تطبيق التعليم الرقمي بالمؤسسات التعليمية منها: ضعف البنية التحتية للاتصالات والتقنية، ضعف الوعي التكنولوجي لدى الكثير من المعلمين والقيادات التربوية، كثرة انقطاع شبكة الانترنت أثناء البحث والتصفح لسبب فني أو غيره، عدم قناعة بعض المعلمين ومتخذي القرار بأهمية التعليم الرقمي، وارتفاع الكلفة الاقتصادية للشراء والتشغيل والصيانة للأجهزة والتطبيقات الرقمية والذكية، مخاطر أمن تكنولوجيا المعلومات، وضعف بعض المتعلمين والمتدربين على الاستعمال الجيد للناجح للتكنولوجيا الرقمية.

ينضح مما سبق، أن هناك العديد من المعوقات التي تعوق الجامعة عن التحول الرقمي متمثلة في ضعف مرونة الهياكل التنظيمية بالجامعات، وقصور قدرة معظم أعضاء التدريس بالجامعات المصرية على التعامل مع أساليب تكنولوجيا المعلومات لتيسير مهامهم التعليمية والبحثية والمجتمعية والإدارية، وتدني مستوي البنية التحتية،

وضعف التجهيزات بالمعامل والقاعات التدريسية والمكتبات، وضعف الوعي التكنولوجي لكثير من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، فضلاً عن وجود مشكلات الاتصال التي تستغرق الكثير من الوقت. هذا، وقد أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن ثلث عينة الدراسة يرون أن هناك العديد من التحديات والمعوقات التي تعوق عملية التحول الرقمي في الجامعة، تتمثل التحديات التنظيمية والإدارية، يلي ذلك على الترتيب: التحديات التكنولوجية، تحديات خاصة بأعضاء هيئة التدريس، وأخيراً تحديات خاصة بالطلاب، هذا ما يوضحه الجداول التالية:

جدول رقم (٢٣)

يوضح مدى وجود التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.

النسبة المئوية	التكرارات	مدى وجود التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.
٣٥.٠	٥٠	وجود التحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة.
٦٥.٠	٩٣	عدم وجود التحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة.
%١٠٠	١٤٣	الإجمالي

تشير بيانات الجدول رقم (٢٣) إلى أن ثلث عينة الدراسة يرون أن هناك العديد من التحديات تواجه عملية التحول الرقمي بالجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٣٥.٠% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، في حين أكدت نسبة ٦٥.٠% بعدم وجود تحديات تواجه التحول الرقمي داخل الجامعة، هذا يؤكد على أن عملية التحول الرقمي تمكنت في تنفيذها في جامعة المنصورة، ولفوزها على المركز الأول في منظومة التحول الرقمي على مستوى الجامعات المصرية، حتى لو كان هناك معوقات ضئيلة تواجه تنفيذ المبادرات الرقمية داخل الجامعة، قد تؤدي إلى عدم الكفاءة والصراعات، لذلك لا بد تنفيذ المبادرات الرقمية بطريقة متكاملة لتحقيق أهدافها.

تختلف النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Szyszlo & Chagpar, 2021) أن مؤسسات التعليم العالي في ظل التحول الرقمي غالباً تواجه للعديد من المعوقات تعوق إتمام عملية التحول الرقمي في التعليم العالي، غالباً ما تفقر إلى نهج متكامل لطرق تقديم التعليم ومناهجها التي تجلب المعرفة، وعدم الاستعداد لتنفيذ التغيير، والافتقار إلى الأطر والموارد والأدوات اللازمة لتنفيذ التغيير بشكل مستقل.

جدول رقم (٢٤)

يوضح قيمة كا ٢٤ وقيمة معامل الارتباط للعلاقة بين نوع الكلية والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.

المتغيرات	كا ٢٤	معامل الارتباط	مستوى المعنوية	الدلالة
نوع الكلية				
التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.	٣٦.٧٧٤	٠.٧٩٣**	٠.٠١	دالة

تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع الكلية والتحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة ، حيث أن قيمة كا = ٣٦.٧٧٤ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، مما يؤكد وجود تأثير بين نوع الكلية والتحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة، وذلك لصالح الكليات النظرية. كما تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين نوع الكلية والتحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة، حيث أن قيمة معامل الارتباط = ٠.٧٩٣ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١.

جدول رقم (٢٥)

يوضح قيمة كا ٢٤ وقيمة معامل الارتباط للعلاقة بين الدرجة العلمية والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة .

المتغيرات	كا ٢٤	معامل الارتباط	مستوى المعنوية	الدلالة
الدرجة العلمية				
التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة	٤٦.٩٨١	٠.٧٧٣**	٠.٠١	دالة

تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الدرجة العلمية والتحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة، حيث أن قيمة كا = ٤٦.٩٨١ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، مما يؤكد وجود تأثير بين الدرجة العلمية والتحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة، وذلك لصالح الدرجة العلمية (مدرس).

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الدرجة العلمية والتحديات تواجه التحول الرقمي في الجامعة، حيث أن قيمة معامل الارتباط = ٠.٧٧٣ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١.

جدول رقم (٢٦)

يوضح أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة .

(استجابات متعددة)

ن=٥٠

النسبة المئوية	التكرارات	أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.
٦٢.٠	٣١	تحديات خاصة بالطلاب.
٧٠.٠	٣٥	تحديات خاصة بأعضاء هيئة التدريس.
٩٢.٠	٤٦	تحديات تنظيمية وإدارية.
٧٨.٠	٣٩	تحديات تكنولوجية.

توضح بيانات الجدول رقم (٢٦) إلى أهم التحديات التي تواجه عملية التحول الرقمي داخل الجامعة، حيث تبين أن التحديات التنظيمية والإدارية تعد أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي بالجامعات بنسبة ٩٢.٠% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، يلي ذلك على الترتيب: التحديات التكنولوجية بنسبة ٧٨.٠%، تحديات خاصة بأعضاء هيئة التدريس بنسبة ٧٠.٠%، وأخيراً تحديات خاصة بالطلاب بنسبة ٦٢.٠% من إجمالي المبحوثين. هذا يؤكد على تعدد المعوقات والتحديات التي تعوق عملية التحول الرقمي بالجامعة، منها ما يرتبط بالهيكل التنظيمي للجامعة وما تم استحداثه به من كيانات ومراكز جديدة تقوم على استخدام التكنولوجيا الرقمية، ومنها ما يربط بالمناخ التنظيمي السائد وثقافة أعضاء المجتمع الجامعي تجاه مفهوم التعليم الإلكتروني، واتجاهاتهم وميولهم المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات، هذا بالإضافة إلى أوجه القصور برأس المال البشرية والفكرية بالجامعات المصرية، وما بها من مشروعات متنوعة للتطوير، وكذلك منها ما يرتبط بالموارد المادية مثل البنية التحتية للجامعات والتجهيزات التكنولوجية وتمويل مشروعات التطوير وغيرها من الجوانب الأخرى.

(١) التحديات التنظيمية والإدارية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة:

تتمثل التحديات التنظيمية والإدارية التي تواجه عملية التحول الرقمي بالجامعة في افتقار الجامعات إلى رؤية رقمية مستقبلية، والمركزية الشديدة في حوكمة وإدارة الجامعات، وضعف بعض القيادات الإدارية ومعاونيهم بالكليات، وجود هياكل تنظيمية هرمية جامدة بالجامعات تحبط عملية التحول الرقمي، وتضخم الجهاز الإداري بالجامعات، وجمود التشريعات والقوانين المنظمة للعمل في الجامعة، وضعف البنية التحتية المادية والتقنية، وقلة المخصصات والاعتماد المالية اللازمة للتحول نحو نموذج الجامعة الذكية في ظل التطورات التقنية والتكنولوجية المستمرة، مقاومة التغيير والصراعات بين بعض القيادات ومنسوبي الجامعة (عبد الرحمن، ٢٠٢٠: ٥١٤).

هذا، وقد أسفرت نتائج الدراسة الميدانية أن افتقار الجامعة إلى رؤية رقمية مستقبلية تُعد أهم التحديات التنظيمية والإدارية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: جمود الهيكل التنظيمي للجامعات دون تطور فاعل مع متطلبات التحول الرقمي، جمود اللوائح والتشريعات بما يعوق الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية والاستدامة لها في الجامعة، ضعف مصادر التمويل البديلة داخل الجامعة، تخوف بعض العاملين والإداريين بالجامعة من تغيير النظم الإدارية التقليدية إلى نظام الإدارة الإلكترونية، وأخيراً ضعف جهود المشاركة المجتمعية في عملية تطوير الجامعة، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٧)

يوضح أهم التحديات التنظيمية والإدارية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن=٤٦

النسبة المئوية	التكرارات	أهم التحديات التنظيمية والإدارية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.
٨٧.٠	٤٠	جمود الهيكل التنظيمي للجامعة .
٩٦.٠	٤٤	افتقار الجامعة إلى رؤية رقمية مستقبلية.
٥٤.٣	٢٥	ضعف مصادر التمويل البديلة.
٨٠.٤	٣٧	جمود اللوائح والتشريعات بما يعوق الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية في الجامعة .
٣٩.١	١٨	ضعف جهود المشاركة المجتمعية في عملية تطوير الجامعة .
٦٩.٦	٣٢	تدني كفاءة الجهاز الإداري بالجامعة.
٤٣.٥	٢٠	تخوف بعض العاملين والإداريين من تغيير النظم الإدارية التقليدية إلى نظام الإدارة الإلكترونية .
١٣.٠	٦	أخري تذكر.

تشير بيانات الجدول السابق إلى أهم التحديات التنظيمية والإدارية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة:

■ هناك العديد من أهم التحديات التي تواجه عملية التحول الرقمي بالجامعة؛ يأتي في المقدمة افتقار الجامعة إلى رؤية رقمية مستقبلية، حيث أفاد بذلك نسبة ٩٦.٠% من إجمالي الباحثين، ويرجع لغياب إستراتيجية شاملة لإدارة عملية التحول الرقمي نحو الجامعة الذكية.

■ يلي ذلك على الترتيب: جمود الهيكل التنظيمي للجامعة دون تطور فعال مع متطلبات التحول الرقمي بنسبة ٨٧.٠% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك نتيجة الاعتماد على النمط التنظيمي الجامعي الهرمي الذي يعوق انسياب وتدفق المعلومات بين كافة المستويات التنظيمية بالجامعات، الأمر الذي ترتب عليه ضعف مرونة الهياكل التنظيمية بالجامعة، من هنا يجب توافر المناخ الصحي الجيد بالجامعات من شأنه أن يشجع على طرح الأفكار الجديدة وتطبيقها، وتبني الأساليب الإدارية والتنظيمية الحديثة.

■ جمود اللوائح والتشريعات بما يعوق الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية في الجامعة بنسبة ٨٠.٤% من إجمالي الباحثين، هذا يؤكد أن تأثير هذا العنصر كأحد معوقات استخدام التكنولوجيا في عملية التحول الرقمي بالجامعة.

■ تدني كفاءة الجهاز الإداري بالجامعة بنسبة ٦٩.٦% من إجمالي الباحثين، وقد يرجع ذلك إلى ضعف أساليب الاختيار والتعيين لأعضاء الجهاز الإداري والقيادات الإدارية خاصة، وعدم سعيهم لتنمية أنفسهم ذاتياً، وكذلك ضعف أساليب التقويم التي تقوم على مبدأ الإثابة والعقاب.

■ ضعف مصادر التمويل البديلة مما يؤثر على الكفاءة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجامعة بنسبة ٥٤.٣% من إجمالي الباحثين، وقد يرجع ذلك للكلفة الاقتصادية المرتفعة والمتزايدة لاقتناء تلك التقنيات الحديثة وصيانتها، فضلاً عن الاعتماد الكلي للجامعة على الحكومة في تمويل مشروعات التطوير منذ بدايته،

ومحدودية صلاحيتها في البحث عن مصادر تمويل بديلة لتمويل تلك المشروعات، وخاصة القائمة على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات.

■ تخوف بعض العاملين والإداريين بالجامعة من تغيير النظم لإدارية التقليدية إلى نظام الإدارة الإلكترونية، بنسبة ٤٣.٥% من إجمالي المبحوثين، قد يرجع ذلك إلى رفض بعض العاملين والإداريين بالجامعات مساندة جهود التطوير والتغيير والتمسك بما هو موجود ومجرب، وصعوبة قيادة تكنولوجيا المعلومات، وتحديات إدارة التغيير في مؤسسات التعليم العالي.

■ ضعف جهود المشاركة المجتمعية في عملية تطوير الجامعة عمومًا، واستخدام تكنولوجيا المعلومات بوجه خاص بنسبة ٣٩.١% من إجمالي المبحوثين، يوضح ذلك ضعف مبادرات مؤسسات المجتمع المدني بشتي أنواعها في دعم جهود التطوير واستخدام تكنولوجيا المعلومات بالجامعة، والتأثير السلبي لضعف جهود المشاركة المجتمعية على التحول الرقمي للجامعة، وتدني ثقافة المشاركة والعمل التطوعي من قبل أطراف البيئة الخارجية للجامعة.

■ وأخري تذكر تتمثل في غياب المعايير والأطر المرجعية التي تنظم المعاملات الرقمية، قلة وعي بعض القيادات الإدارية بالتحول الرقمي، وتقصير الجامعة في نشر الوعي بالثقافة الرقمية لدي العاملين، ووجود القيود المركزية في إدارة الجامعة بنسبة ١٣.٠% من إجمالي المبحوثين.

تتفق النتيجة السابقة مع دراسة (الدهشان & السيد، ٢٠٢١) في أن تحديات عملية التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية تتمثل في جمود على شكل التنظيم الجامعي، وضعف في مرونة الهياكل التنظيمية بالجامعات وأثر بشكل مباشر على تحقيقها للتحول الرقمي.

(٢) التحديات التكنولوجية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة:

هناك العديد من المعوقات والتحديات التكنولوجية والتقنية التي تواجه التحول الرقمي داخل الجامعة تتمثل في غياب البنية الأساسية التي تدعم تطبيق تكنولوجيا المعلومات في المنظومة الجامعية، والتي تتيح الاتصال بالانترنت مع تكنولوجيا لاسلكية وأقمار صناعية وهواتف محمولة، مع ارتفاع تكلفة تطبيقها، صعوبة التعاون والتكامل وإنشاء الشركات مع الجامعات المماثلة بهدف تعظيم الاستفادة من النظام التكنولوجي مع تقلص المصروفات للحد الأدنى، صعوبة قيادة تكنولوجيا المعلومات بالجامعة وقصور بالجامعة، وقصور الجامعة في توفير تسهيلات تكنولوجية تمكن أعضاء هيئة التدريس من ممارسة عملهم باستخدام الأساليب التقنية الحديثة لمواكبة العصر الرقمي (إبراهيم & عبد العزيز، ٢٠٢١: ٦٢٠-٦٢١).

في هذا الصدد، أكدت دراسة (Marks et al, 2020: 504-513) أن هناك العديد من التحديات التي تواجه التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي؛ من أهمها: الافتقار إلى تحول رقمي شامل، عدم وجود كفاءة الموظفين ومهارات تكنولوجيا المعلومات، الافتقار إلى تكنولوجيا المعلومات وإدارة البيانات المناسبة، عدم أمان موظفي تكنولوجيا المعلومات لضمان وظائفهم، مخاوف الخصوصية والأمان، نقص البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

هذا، وقد أسفرت نتائج الدراسة الميدانية عن أن ضعف البنية التحتية التكنولوجية للجامعة تُعد أهم التكنولوجية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: ارتفاع الكلفة الاقتصادية للشراء وتشغيل الأجهزة والتطبيقات الرقمية والذكية، مشكلات الاتصال عبر الانترنت، ضعف المهارات العملية اللازمة للتعامل مع التقنيات التعليمية الرقمية، ضعف الوعي التكنولوجي لدي المجتمع الجامعي، الفشل في مواكبة التغييرات التكنولوجية، وأخيرًا الاختراقات الأمنية الإلكترونية لتكنولوجيا المعلومات، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٨)

يوضح أهم التحديات التكنولوجية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.

(استجابات متعددة)

ن = ٣٩

النسبة المئوية	التكرارات	أهم التحديات التكنولوجية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة.
٩٤.٩	٣٧	ضعف البنية التحتية التكنولوجية.
٧٢.٠	٢٨	ضعف المهارات العملية اللازمة للتعامل مع التقنيات الرقمية .
٥٦.٤	٢٢	تحديات تتعلق بنقل التقنية وتوطينها .
٤١.٠	١٦	الاختراقات الأمنية الإلكترونية لتكنولوجيا المعلومات.
٦٤.١	٢٥	ضعف الوعي التكنولوجي لدي المجتمع الجامعي.
٨٧.٢	٣٤	ارتفاع الكلفة الاقتصادية للشراء وتشغيل الأجهزة والتطبيقات الرقمية
٧٩.٥	٣١	مشكلات الاتصال عبر الانترنت .
٥٦.٤	٢٢	الفشل في مواكبة التغييرات التكنولوجية.
١٢.٨	٥	أخري تذكر

توضح بيانات الجدول السابق أهم التحديات التكنولوجية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة:

■ حيث تبين أن ضعف البنية التحتية التكنولوجية للجامعة لقيادة عملية التحول الرقمي تُعد أهم التحديات التكنولوجية التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٩٤.٩% من إجمالي الباحثين، يرجع ذلك لضعف شبكات الاتصالات داخل الكليات المختلفة، وارتفاع تكلفة بعض البرمجيات والأدوات التكنولوجية، بالإضافة إلى ضعف الإمكانيات المكتبية المتوفرة.

■ يلي ذلك على الترتيب: ارتفاع الكلفة الاقتصادية للشراء وتشغيل الأجهزة والتطبيقات الرقمية والذكية بنسبة ٨٧.٢% من إجمالي الباحثين، وقد يرجع ذلك إلى قلة المخصصات والاعتمادات المالية اللازمة للتحول نحو نموذج الجامعة الذكية في ظل التطورات التقنية والتكنولوجية المستمرة، وعدم البحث عن مصادر تمويل أخرى بديلة، قد يؤدي ذلك إلى إحباط كثير من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس للتعامل مع التطبيقات الرقمية والذكية.

■ يليها مشكلات الاتصال عبر الإنترنت التي تهدر الكثير من وقت الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بنسبة ٧٩.٥% من إجمالي الباحثين، وقد يرجع ذلك إلى عدم توفير شبكة إنترنت عالية السرعة في كثير من الكليات داخل الجامعة.

■ ضعف المهارات العملية اللازمة للتعامل مع التقنيات التعليمية الرقمية بنسبة ٧٢.٠% من إجمالي الباحثين، وذلك نظرًا لارتفاع معدلات الأمية الرقمية والمعلوماتية لدى قطاع كبير من الطلاب في مرحلة التعليم الجامعي، ونقص المهارات الرقمية والمعلومات، نقص التدريب الرقمي والمعلوماتي، وافتقار وجود سياسة موحدة واضحة بين المكتبات الأكاديمية يتم على أساسها التعريف بخدمات المكتبة ومقتنياتها وفهارسها.

■ يليها ضعف الوعي التكنولوجي لدى المجتمع الجامعي (العاملين والطلاب وأعضاء هيئة التدريس) بنسبة ٦٤.١% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك إلى تقصير الجامعة في نشر الوعي بالثقافة الرقمية لدى العاملين بها، وقلة الوعي بأهمية التكنولوجيا وتطبيقاتها في تطوير بنية العمل في المجتمع الجامعي.

■ يليها وجود تحديات تتعلق بنقل التقنية وتوطينها بنسبة ٥٦.٤% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك إلى تدني مستوى مهارات العاملين في إدارة عملية التحول الرقمي، وقلة التجارب الموجهة لتوليد المعرفة.

■ يليها الفشل في مواكبة التغييرات التكنولوجية بنسبة ٥٦.٤% من إجمالي الباحثين، حيث يُعد استخدام الأساليب القديمة في التدريس والتعلم والإدارة التعليمية من أكبر التحديات التي تعرقل التحول الرقمي، وتسبب الفشل في مواكبة التغييرات التكنولوجية، وقد أدى ذلك إلى عجز التعليم الجامعي عن مواكبة التغييرات المتسارعة في السوق والاقتصاد، وكذلك عجزه عن تلبية المتطلبات والمهارات التكنولوجية اللازمة للتحول الرقمي.

■ ثم يليها الاختراقات الأمنية الإلكترونية لتكنولوجيا المعلومات (مخاطر أمن تكنولوجيا المعلومات) بنسبة ٤١.٠% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك إلى وجود الفيروسات التي تفسد شبكات البيانات الضخمة والأمن الإلكتروني، حيث يمكن للقراصنة الاستيلاء عليها لذلك يجب تحديث الإجراءات الأمنية ومراجعتها باستمرار.

■ أخري تذكر تتمثل في وجود نقص للمعرفة وعدم وضوح التوقعات والاحتياجات والذي بدوره يؤثر على الوصول إلى المعلومات حول ماهية التكنولوجيا، والعجز عن تلبية المتطلبات والمهارات التكنولوجية اللازمة للتحول الرقمي بنسبة ١٢.٨% من إجمالي الباحثين.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (سليمان & رضا، ٢٠٢٢) في أهم معوقات تطبيق التحول الرقمي بالجامعة تتمثل في ارتفاع الكلفة الاقتصادية لشراء وتشغيل التطبيقات الرقمية، مشكلات الاتصال عبر الإنترنت، صعوبة قيادة تكنولوجيا المعلومات بالجامعة، وتقصير الجامعة في وضع إستراتيجية ورؤية للتحول الرقمي.

(٣) التحديات التي تواجه الطلاب في التحول الرقمي في الجامعة:

يقوم الطلاب في الجامعات في ظل التحول الرقمي بتطوير المهارات الرقمية المرتبطة بمجال دراساتهم والمتصلة بالمهن الخاصة بهم في المستقبل، كما تتطلب عملية الحصول على المعلومات المتعلقة بعملية التعلم أن يقوم الطلاب بإتقان مهارات التعليم الرقمي، حيث إنها تساعد الطلاب في عملية التعلم الفردي في مجال تخصصه في المجتمع، كما تزود الطلاب بالمعرفة التكنولوجية التي تؤهلهم إلى سوق العمل، بالإضافة إلى أن الطلاب يعيشون جنبًا إلى جنب مع التكنولوجيا من أجل إيجاد البيئات التي يحتاجونها لكي تتم عملية الدراسة

بكفاءة (Gourlay & Oliver, 2018:6)؛ كما توفر التكنولوجيا الرقمية الفرص للطلاب لمزيد من التعلم المرين، ويمكن إدارة عملية التعليم الفردية من خلال عمليات التقييم الفردية التي تعترف بمراحل التطوير الفردية، وتستخدم الأنظمة الذكية للمعلومات من أجل تزويد الطلاب بمواد تتكيف مع احتياجاتهم (Male, 2016:21). يتضح مما سبق أن الجامعة تمكن الطلاب من الإطلاع على أحدث المعلومات، وتحقق الاتصال الفوري بين الطلاب والأساتذة والجامعة من خلال مواقع الإنترنت، وذلك لتحسين المعلومات وتبادل المعرفة.

أن التحدي الرئيسي للطلاب في التكيف مع الإنترنت يتمثل في المشكلة الفنية، وصعوبة الطلاب في الحفاظ على الانتباه في سياق عبر الإنترنت، كما أن هناك عوائق أخرى تتمثل في الملل، والشعور بالعزلة، وضيق الوقت للمتابعة الاختلاف في المواضيع، وعدم وجود إمكانيات التنظيم الذاتي، والعزلة كانت مشكلة كبيرة في تصميم الدورات، مما يشير إلى الحاجة إلى إيجاد التوازن الأمثل بين التعلم الفردي المتمركز حول الطالب والتعلم التعاوني، وتعزيز المجتمعات الافتراضية ممارسة تعزيز مشاركة الطلاب الأقران (Morales et al, 2021:3).

وفي هذا الصدد، أشارت دراسة (Bogdandy et al, 2020:177) أن التحول الرقمي بسبب COVID-19 لم يكن سلساً وبدون تحديات، لأن الطلاب لا يفضلون التعليم عبر الإنترنت بسبب مشكلات فنية تتعلق بضعف مهارات وقدرات الطلاب التقنية والتكنولوجية ومخاوف أخرى.

أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن قلة توافر التقنيات الحديثة المتصلة بالإنترنت من أجل تدريب الطلاب، ضعف مهارات وقدرات الطلاب التقنية والتكنولوجية تعد أهم التحديات التي تواجه الطلاب في التحول الرقمي في الجامعة، يليها افتقار طلاب الجامعات المصرية إلى مهارات الوعي المعلوماتي، تفاوت تكافؤ فرص الاتصال الطلاب بالإنترنت، ضعف استجابة الطلاب لهذا النمط الجديد من التعليم وتفاعلهم معه، وأخيراً ثقل العبء على الطلاب، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٩)

يوضح أهم التحديات التي تواجه الطلاب في التحول الرقمي بالجامعة.

(استجابات متعددة)

ن=٣١

النسبة المئوية	التكرارات	أهم التحديات التي تواجه الطلاب في التحول الرقمي بالجامعة.
٦١.٣	١٩	غياب دافعية الطلاب وضعف استجابتهم لنمط التعليم الجديد.
٧١.٠	٢٢	تفاوت تكافؤ فرص الاتصال الطلاب بالإنترنت.
٨٧.١	٢٧	قلة توافر التقنيات الحديثة المتصلة بالإنترنت من أجل تدريب الطلاب.
٨٧.١	٢٧	ضعف مهارات وقدرات الطلاب التقنية والتكنولوجية.
٤٨.٤	١٥	ثقل العبء على الطلاب.
٧٧.٤	٢٤	افتقار الطلاب إلى مهارات الوعي المعلوماتي.

توضح بيانات الجدول رقم (٢٩) أهم التحديات التي تواجه الطلاب في التحول الرقمي بالجامعة:

■ حيث تبين أن قلة توافر التقنيات الحديثة المتصلة بالإنترنت من أجل تدريب الطلاب، ضعف مهارات وقدرات الطلاب التقنية والتكنولوجية تُعد أهم التحديات التي تواجه الطلاب في التحول الرقمي بالجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة كلا منهما ٨٧.١% من إجمالي الباحثين، هذا يرجع إلى ضعف قدرة عضو هيئة التدريس أو مسئول التدريب على شرح طبيعة الموقع وكيفية الدخول عليه واستخدامه حتى يتمكن الطلاب من العمل عليه من منازلهم، وهذا بالتالي يأخذ بعض الوقت في الفصل الدراسي لكي يتمكن الطلاب من الدخول والاستفادة من المحتوى التعليمي المقرر على الإنترنت.

■ يلي ذلك على الترتيب: افتقار طلاب الجامعات المصرية إلى مهارات الوعي المعلوماتي بنسبة ٧٧.٤% ويرجع ذلك لعدم إدراك أهمية المعلومات والبحث عنها بمنهجية وتقييمها أو مدي الاستفادة من الأجهزة الرقمية.

■ تفاوت تكافؤ فرص الاتصال بالإنترنت بنسبة ٧١.٠% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك إلى عدم تكافؤ فرص الاتصال بالإنترنت خاصة بالطلاب في بعض المناطق الريفية والعشوائية لضعف الإنترنت فيها.

■ يليها غياب دافعية الطلاب وضعف استجابتهم لهذا النمط الجديد من التعليم وتفاعلهم معه بنسبة ٦١.٣% من إجمالي الباحثين، ويرجع ذلك لاعتقاد الطلاب بأن التعليم الرقمي يتطلب أن يكون الطلاب فائقي المهارة في استخدام التكنولوجيا، مما يؤدي إلى وجود حاجز نفسي لدي الطلاب وبالتالي يعزفون عن استخدامه.

■ وأخيراً ثقل العبء على الطلاب بنسبة ٤٨.٤% من إجمالي الباحثين، حيث يرى الطلاب أن التعليم الرقمي يستخدم بجانب التعليم الورقي وليس بديل عنه وهذا يمثل عب إضافي عليهم.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Grosbeck et al,2020) في أن الجامعة تُظهر اهتمامًا واضحًا بالرقمنة، إلا أن الطلاب يجدون أن استخدام التكنولوجيا للأغراض التعليمية لا يواكب أحدث التطورات التكنولوجية، كما أن الطلاب ليس لديهم المهارات اللازمة والثقة لاستخدام الأدوات الرقمية في نشاطهم التدريسي.

(٤) التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في عملية التحول الرقمي بالجامعة:

هناك صعوبات رئيسية تواجه أعضاء هيئة التدريس في التحول الرقمي داخل الجامعات تتمثل في ارتفاع الطلب على مهارات معينة مثل إتقان الكمبيوتر، والمعرفة وقدرات الاتصال المحددة لإعداد عبر الإنترنت، التعامل الصحيح مع أدوات التعليم والتعلم المختلفة، والحاجة إلى حل مشاكل معينة بسرعة أثناء جلسات التعلم بعد فترة أولية من تجربة التكيف للتحول السريع إلى التدريس عن بُعد، ومع ذلك، سلب الأكاديميون الضوء على بعض الدروس للاهتمام للتغلب على الحواجز أولاً، من خلال إنشاء بيئة مناسبة للتدريس عبر الإنترنت، وتقديم أنشطة جماعية لتحفيز الطلاب وإشراكهم في التعلم التعاوني، نظرًا لأن معظم الجامعات ستختار نظامًا هجينًا في المستقبل القريب يجمع بين مجموعات صغيرة وجهًا لوجه وجلسات عبر الإنترنت (Dwivedi et al, 2020:55).

في هذا الصدد، أكدت دراسة (Aiastui et al,2021:842) أن الجامعات تواجه تحديًا كبيرًا في الدمج الفعال لأعضاء هيئة التدريس والكفاءات التكنولوجية في عمليات التدريس والتعلم، والاستخدام المناسب للتقنيات يمكن أن يعزز استخدام الموارد الرقمية الجديدة والتخصصات المتعددة والابتكار التعليمي.

أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن قلة توافر كوادر تدريبية مؤهلة وكافية للتدريب على التكنولوجيا الرقمية تُعد أهم التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في التحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: ضعف الترابط بين البرامج والمقررات واحتياجات المتدربين وفقاً لتخصصاتهم ومتطلبات العصر الرقمي، ضعف استخدام التقنيات الحديثة لدى أعضاء هيئة التدريس، وضعف درجة استفادة أعضاء هيئة التدريس من التطورات التكنولوجية والمعلوماتية، عدم قناعة بعض أعضاء هيئة التدريس بأهمية التحول الرقمي، وأخيراً تراجع مستوى النظام التدريسي بالجامعات المصرية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٣٠)

يوضح أهم التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في التحول الرقمي بالجامعة .

(استجابات متعددة)

ن = ٣٥

النسبة المئوية	التكرارات	أهم التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في التحول الرقمي بالجامعة.
٨٥.٧	٣٠	قلة توافر كوادر تدريبية مؤهلة وكافية للتدريب على التكنولوجيا الرقمية.
٧٤.٣	٢٦	ضعف الترابط بين البرامج واحتياجات المتدربين وفقاً لتخصصاتهم ومتطلبات العصر الرقمي.
٦٠.٠	٢١	ضعف درجة استفادة أعضاء هيئة التدريس من التطورات التكنولوجية والمعلوماتية.
٣١.٤	١١	تراجع مستوى النظام التدريسي بالجامعة.
٤٠.٠	١٤	عدم قناعة بعض أعضاء هيئة التدريس بأهمية التحول الرقمي .
٥١.٤	١٨	قلة تمكين أعضاء هيئة التدريس من المساهمة في تحول الجامعة رقمياً.
٦٠.٠	٢١	ضعف استخدام التقنيات الحديثة لدى أعضاء هيئة التدريس.
٧٤.٣	٢٦	قصور أعضاء هيئة التدريس عن استخدام أساليب التعليم والتقييم الذاتي في التدريس.
١٤.٣	٥	أخري تذكر.

توضح بيانات الجدول رقم (٣٠) أهم التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في عملية التحول الرقمي بالجامعة:

■ حيث تبين أن قلة توافر كوادر تدريبية مؤهلة وكافية للتدريب على التكنولوجيا الرقمية تُعد أهم التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في التحول الرقمي بالجامعة، حيث أفاد بذلك نسبة ٨٥.٧% من إجمالي المبحوثين، ويرجع ذلك إلى القصور في توافر البرامج التدريبية على متطلبات التعليم الرقمي، وضعف مشاركة المعلمين في المناقشات الخاصة باحتياجاتهم.

■ يلي ذلك على الترتيب: ضعف الترابط بين البرامج والمقررات واحتياجات المتدربين وفقاً لتخصصاتهم ومتطلبات العصر الرقمي، قصور أعضاء هيئة التدريس عن استخدام أساليب التعليم والتقويم الذاتي في التدريس بنسبة كلاً منهما ٧٤.٣% من إجمالي المبحوثين، وقد يرجع ذلك إلى حداثة مفهوم التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى تخوف العديد منهم من الخوض في هذه التجربة الجديدة، وعدم توقع المخرجات النهائية لها.

■ يليها ضعف درجة استفادة أعضاء هيئة التدريس من التطورات التكنولوجية والمعلوماتية، ضعف استخدام التقنيات الحديثة لدى أعضاء هيئة التدريس بنسبة كلاهما ٦٠.٠% من إجمالي المبحوثين، وهذا يشير إلى فقدان الجامعة القدرة على مسايرة التطور المعاصر في أساليب التنمية المهنية المستدامة، وضعف البرامج التدريبية الخاصة بتخطيط الاجتماعات والملفات الرقمية لمتابعة مسار الطلاب.

■ يليها قلة تمكين أعضاء هيئة التدريس من المساهمة في عملية تحول الجامعة رقمياً بنسبة ٥١.٤%، يرجع ذلك إلى القصور في توفير مؤتمرات وندوات رقمية، ومواقع رقمية مشتركة للتعاون مع مراكز البحوث، القصور في تدريب أعضاء التدريس على كيفية إدارة الوقت في البيئة الرقمية، مما أدى إلى عدم التمكن من الاستفادة من طاقاتهم وفكرهم البحثي المتجدد وقدراتهم وإمكاناتهم.

■ يليها عدم قناعة بعض أعضاء هيئة التدريس بأهمية التحول الرقمي بنسبة ٤٠.٠%، وقد يرجع ذلك لتخويف البعض من هذه التقنية لأنها تفرض أساليب وطرق تعليم جديدة.

■ وأخيراً تراجع مستوى النظام التدريسي بالجامعة في المرتبة الأخيرة بنسبة ٣١.٤% من إجمالي المبحوثين، يرجع ذلك إلى ضعف استخدام المحاضرات الرقمية والكتاب الرقمي، حيث يمثل عائقاً أمام مدي إمكانية تطبيق التعليم الرقمي، لاعتماده في بناءه وتنظيمه على الأساليب التقليدية.

■ أخري تذكر تتمثل في ضعف برامج تأهيل الكوادر التعليمية المختلفة، ضعف استعداد أعضاء هيئة التدريس للتدريب على تكنولوجيا المعلومات، ندرة توظيف التقنيات الحديثة في تدريب أعضاء هيئة التدريس بنسبة ١٤.٣% من إجمالي المبحوثين.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما جاء بالتحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، حيث أكدت على وجود تحديات متنوعة تواجه التحول الرقمي بالجامعة تتمثل في ضعف إدارة الجامعة في توفير الموارد المالية لتجهيز الحرم الجامعي بالتقنيات الحديثة، عدم توافر البرامج التدريبية، وصعوبة استفادة هيئة أعضاء التدريس من أنظمة التعليم الرقمي ومنصاته، ضعف البنية التحتية والتكنولوجية والمعلوماتية الخاصة بالتحول الرقمي، ارتفاع كلفة تصميم وإنتاج وتشغيل مواقع التعليم الإلكتروني تحول دون استخدامها في التعليم الجامعي، وضعف شبكات الانترنت، ضعف المهارات اللازمة للتعامل مع التقنيات الحديثة في التعليم، والنظرة الخاطئة للتقنيات الحديثة لدى كثير من الطلاب على أنها لن تحل محل المعلم التقليدي، وجود الملل عند البحث لفترات طويلة من خلال منصات التعليم الإلكتروني، فضلاً عن قلة البيانات والمعلومات والإحصاءات الدقيقة حول الإمكانيات التقنية بالجامعة، وجود فجوة بين اللوائح والتشريعات الخاصة بالتحول بالجامعة رقمياً وبين الإجراءات التنفيذية لتلك اللوائح داخل الجامعة، نقص الدعم الفني بالجامعة الذي يساند تفعيل استخدام وتطبيق التقنيات التكنولوجية الحديثة.

كما تتفق النتيجة الدراسة مع نتائج دراسة (الخطيب، ٢٠٢١) في أن أهم التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في التحول الرقمي داخل الجامعات تتمثل في غياب نظام الإلكتروني في كثير من الجامعات، ضعف مهارات استخدام الآلي والتقنيات الحديثة لدى بعض أعضاء هيئة التدريس والإداريين، مقاومة الكثير من أعضاء هيئة التدريس لاستخدام البرامج الإلكترونية، عدم معرفة أعضاء هيئة التدريس بالطرق الحديثة في التعليم ومنها التعليم الرقمي.

المحور الخامس: الآليات المقترحة لتفعيل دور التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة:

جاءت الإستراتيجية القومية للعلوم والابتكار والتكنولوجيا (٢٠١٥-٢٠٣٠) لتؤكد ضمن رسالتها وغاياتها الإستراتيجية ضرورة توظيف التكنولوجيا في التعليم العالي والبحث العلمي، وذلك في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠، والتي أكدت على تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز الشمول الرقمي والمالي، وتعزيز بناء القدرات وتشجيع الابتكار، محاربة الفساد، وضمان الأمن المعلوماتي، كما قامت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٩ بصياغة إستراتيجية قومية للذكاء الاصطناعي في عدد من المحافظات وإتاحة التدريب والتعليم، والاستفادة من البيانات الضخمة في كافة القطاعات لتطوير منظومة متكاملة للذكاء الاصطناعي (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٢٢).

في هذا الصدد، أشارت نتائج دراسة (Ralf et al, 2020) إلى أن التحول الرقمي الناجح يحتاج إلى بنية تحتية شاملة لتكنولوجيا المعلومات من أجل تلبية الأعمال المتغيرة، وإنشاء وحدة خاصة بتقنية المعلومات ومدى أدائها لمهامها، وتوفير الكفاءات الإدارية اللازمة للعمل الإلكتروني، إعداد القوي البشرية اللازمة وتدريبها لرفع كفاءتهم وتنمية مهاراتهم.

في ضوء ما سبق، يمكن اقتراح الآليات لتنفيذ التحول الرقمي للجامعات المصرية من خلال وجود إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي في ضوء تحليل السوق واحتياجاته، وتنمية مهارات وقدرات كافة أعضاء المجتمع الجامعي، وتغيير الثقافة التنظيمية السائدة، والمشاركة الإيجابية لأفراد المجتمع الجامعي بعملية التحول الرقمي، وتوفير الإمكانيات المادية لضمان نجاح عملية التحول الرقمي، محو الأمية الإلكترونية لدى أعضاء المجتمع الجامعي من خلال التدريب على استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته في كافة مناحي الحياة التعليمية والمهنية.

هذا، وقد أسفرت نتائج الدراسة الميدانية أن التوعية ونشر الثقافة الرقمية وتمكينها تُعد أهم الآليات المقترحة لتفعيل دور التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة، يلي ذلك على الترتيب: تحديث البنية التحتية للجامعة، توفير الدولة الإمكانيات المادية والمالية لضمان عملية التحول الرقمي، توفير القوي البشرية المؤهلة والمدربة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإداري والتعليمي، تجهيز بيئة تعليمية ذكية، توفير إجراءات تشريعية وقانونية لحماية بيانات الجامعة وتأمين المعاملات الرقمية بكافة أشكالها، وأخيراً تحقيق الرفاهية التكنولوجية في أداء الوظائف الجامعية، هذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٣١)

الآليات المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة.

(استجابات متعددة)

ن=١٤٣

النسبة المئوية	التكرارات	الآليات المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة.
١٠٠.٠	١٤٣	التوعية ونشر الثقافة الرقمية وتمكينها.
٨٩.٥	١٢٨	تغيير الثقافة التنظيمية السائدة.
٩٤.٤	١٣٥	تحديث البنية التحتية للجامعة.
٧٤.١	١٠٦	تجهيز بيئة تعليمية ذكية.
٧٦.٢	١٠٩	توفير القوي البشرية المدربة علي استخدام تكنولوجيا المعلومات.
٦٠.١	٨٦	إعداد الطالب الرقمي وتنمية مهاراته التكنولوجية.
٨٦.٠	١٢٣	توفير الدولة الإمكانيات المادية والمالية لضمان عملية التحول الرقمي .
٨٢.٥	١٨٨	تطوير الإدارة الرقمية الذكية داخل الجامعة.
٦٨.٧	٩٤	تفعيل سياسات التحفيز في مجال إبداع إنتاج المحتوى التعليمي الرقمي .
٥٨.٧	٨٤	توفير إجراءات تشريعية وقانونية لحماية بيانات الجامعة.
٥٥.٩	٨٠	تحقيق الرفاهية التكنولوجية في أداء الوظائف الجامعية.
١٠.٥	١٥	أخري تذكر.

توضح بيانات الجدول السابق الآليات المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة، فيما يلي:

■ حيث تبين أن التوعية ونشر الثقافة الرقمية وتمكينها تُعد أهم الآليات المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية في جامعة المنصورة، حيث أفاد بذلك بنسبة ١٠٠% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، يتم ذلك من خلال نشر المعرفة التكنولوجية، وتمكين الموارد البشرية بالجامعة من المهارات الأساسية للتحول الرقمي واستخدام تطبيقاته التكنولوجية في مجالات العمل الجامعي، وإعداد ونشر ميثاق أخلاقي للتعامل مع التحول الرقمي وتطبيقاته في الإدارة والتعليم والبحث العلمي بالجامعة.

■ يلي ذلك على الترتيب: تحديث البنية التحتية للتحول الرقمي بنسبة ٩٤.٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، ويتم ذلك من خلال دعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية المتطورة، توفير شبكة إنترنت فائقة السرعة في مختلف إدارات وكليات الجامعة، توفير برامج تكنولوجية حديثة لتسهيل العمل الإداري والأكاديمي، وتوفير قاعات دراسية ومختبرات علمية مزودة بأحدث الأجهزة التكنولوجية الحديثة ليتعلم الطلاب ذاتيًا، وتحسين بنية الخدمات لاستخدام الحاسوب في مكتبة الوسائط الرقمية.

- تغيير الثقافة التنظيمية السائدة بنسبة ٨٩.٥% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، وذلك من خلال التخلص من الهياكل التنظيمية الجامدة والاتجاه نحو التنظيمات المرنة والشبكية والافتراضية، ونشر ثقافة التعليم الإلكتروني من خلال عقد الندوات وورش العمل والاجتماعات المتنوعة على كافة المستويات التنظيمية بالجامعة، وذلك من أجل العمل على الإقناع الواسع لأفراد المجتمع الجامعي بعملية التحول الرقمي.
- توفير الإمكانيات المادية والمالية لضمان عملية التحول الرقمي بنسبة ٨٦.٠% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، ويتم ذلك من خلال دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإيجاد مصادر تمويل بديلة عن التمويل الحكومي في عملية التحول الرقمي.
- تطوير الإدارة الرقمية الذكية داخل الجامعة بنسبة ٨٢.٥% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، ويتم ذلك من خلال تطوير النظم واللوائح الإدارية بما يتناسب مع الأنظمة المحلية والعالمية، واستقطاب أنظمة الحوافز لمكافأة الأفراد المتميزين والمبدعين، وتوفير البرامج التكنولوجية الحديثة التي تُسهم في تحقيق الإدارة الرقمية، بما يحقق جودة الإدارة التعليمية حتى تتناسب مع نمو التحول الرقمي داخل الجامعة.
- توفير عناصر بشرية مؤهلة ومدربة على استخدام تكنولوجيا المعلومات في العمل الإداري والتعليمي بنسبة ٧٦.٢% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال نشر المطبوعات التدريبية الإلكترونية للموظفين الأكاديميين والإداريين، وإنشاء حاضنات تكنولوجية لتبني الأفكار الجديدة وتفعيل تطبيقاتها، وإنشاء وحدات تكنولوجية للتأهيل التكنولوجي لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والإداريين، وتطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في أساليب الشرح وإستراتيجيات التدريس المختلفة لتتناسب مع التحول الرقمي في الجامعات.
- تجهيز بيئة تعليمية ذكية بنسبة ٧٤.١% ، ويتم ذلك من خلال تحويل جميع المقررات التعليمية إلى مقررات الكترونية، استخدام الأجهزة التعليمية الذكية في التدريس، وإنشاء منصة رقمية بجامعة لدعم الروابط بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والخريجين والمهمن المستقبلية، إنشاء مستودع رقمي بالجامعة لتبني الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس، توفير مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة وتحديثها باستمرار، وتنوع الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية ومواءمتها مع المتغيرات السريعة.
- تفعيل سياسات وآليات التحفيز في مجال إبداع إنتاج المحتوى التعليمي الرقمي بنسبة ٦٨.٧% من إجمالي المبحوثين، ويتم ذلك من خلال تحديث المقررات الدراسية بشكل يتواءم مع التطورات التكنولوجية، وتطوير البرامج الأكاديمية والارتقاء بأساليب التعليم والتعلم وأنماط التقويم مع الابتكار والتنوع في ذلك، والتقويم المستمر لتعزيز التغذية الراجعة للطلاب، ووضع استراتيجيات لدمج اللغات الأجنبية في المناهج والمقررات الدراسية بالجامعات حتى تتوافق مع متطلبات سوق العمل.
- إعداد الطالب الرقمي وتنمية مهاراته التكنولوجية بنسبة ٦٠.١% ، ويتم ذلك من خلال عقد ورش عمل لتنمية المهارات الرقمية للطلاب وبناء العقل المنتج، والتدريب علي مهارات التفكير الإبداعي والابتكار والمشاركة الفاعلة في توليد المعرفة، وكيفية استخدام بنك المعرفة والإفادة من مصادر المتنوعة في التعلم، وتخصيص جوائز تشجيعية للإبداع التكنولوجي للمتميزين في استخدام التقنية الرقمية، وتوفير دورات تأهيلية لتكوين رأس مال بشري وإعداد خريجين ذوي مؤهلات ومهارات عالية المستوى.

■ توفير إجراءات تشريعية وقانونية لحماية بيانات الجامعة وتأمين المعاملات الرقمية بكافة أشكالها بنسبة ٥٨.٧% ، ويتم ذلك من خلال استحداث تشريعات جديدة لحماية حقوق الملكية الفكرية الرقمية، وضع آليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات، ضوابط المعايير الأخلاقية لضبط وتوجيه سلوك المستخدمين لعالم تكنولوجيا المعلومات، وإعادة النظر في التشريعات والقوانين واللوائح الحاكمة لعمل الجامعات وتطويرها، بما يتفق مع التجديدات التي يتطلبها مجتمع المعرفة.

■ تحقيق الرفاهية التكنولوجية في أداء الوظائف الجامعية بنسبة ٥٥.٩% من إجمالي المبحوثين، يتم ذلك من خلال استحداث منظومة البحث والتطوير والإبداع والابتكار التكنولوجي من خلال إنشاء حاضنات الأعمال التكنولوجية، وتبني فكر الجامعة البحثية التكنولوجية، ومراكز التميز البحثي والإبداع والابتكار وريادة الأعمال التكنولوجية، وتبادل العلاقات والمعلومات عبر مواقع التواصل الاجتماعي المتقدمة.

■ أخري تذكر التوعية بأهمية التحول الرقمي في تطوير الإمكانيات الذاتية لمواجهة تحديات العصر، ونشر مزايا التحول الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية بنسبة ١٠.٥% من إجمالي أفراد عينة الدراسة.

ربما تدعم النتيجة السابقة مع ما جاء بالتحليل الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، حيث أكدت تعدد الآليات المقترحة لتفعيل دور التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة تتمثل في توفير بنية تحتية متميزة من خلال تقوية البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتدعيمها بالجامعة، وتزويد كليات الجامعة بوحدة للتأهيل التكنولوجي، وضع خطة تدريبية لتطوير مهارات الموارد البشرية على استخدام أنظمة الإدارة الرقمية وتطبيقاتها، وإصدار القوانين واللوائح الإدارية لحماية حقوق الملكية الفكرية لضمان أمن وسلامة المعلومات على مواقع الجامعات، وتمكين الطالب الجامعي من استخدام الأجهزة والتطبيقات الذكية بالجامعة عملياً، استخدام تقنيات التعليم الرقمي داخل القاعات التدريسية مثل السبورة الذكية، والمنصة الذكية، وكافة التقنيات الذكية المبتكرة لخدمة التعليم والتعلم، استخدام مهارات الحاسوب وتطبيقاته المختلفة لتفعيل التعليم عن بُعد، وتصميم محاضرات إلكترونية عبر الانترنت (Online)، والإلمام بوسائل مراقبة وضبط واختبار التقنيات والأدوات الرقمية المستخدمة، وتوفير تقنيات تكنولوجيا المناهج الرقمية الذكية تقدم التغذية الراجعة المناسبة للطالب الجامعي، وتوفير وتفعيل أساليب تقييم إلكترونية داخل الجامعة لقياس أداء الطالب الجامعي رقمياً مثل الاختبارات الإلكترونية، نشر الثقافة الرقمية والتوعية بالأخلاقيات الرقمية، وتوفير مكتبة رقمية متصلة بقواعد المعلومات المحلية والعالمية، وإتاحتها لطلاب الجامعة، وإنشاء مركز للتميز الرقمي بالجامعة لدعم وتشجيع الطلاب على الإبداع التكنولوجي، تبني الجامعة لمبدأ التوأمة الأكاديمية والشراكة الدولية مع الجامعات ومراكز الأبحاث والشركات والهيئات الدولية المتميزة، وانتقاء جامعات ذكية عالمية متميزة لتعظيم الشراكة .

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (عبد الرحمن، ٢٠٢٠) في أن الإستراتيجية لنجاح التحول الرقمي في الجامعات تتمثل في التوعية ونشر الثقافة الرقمية، وتجهيز البنية التحتية للحرم الجامعي الذكي، شبكة معلومات واتصالات قوية وقواعد بيانات ذكية، وتوفير كوادر بشرية متميزة ذكية، وتوفير بيئات تعليمية وبحثية ذكية، لتحقيق الرفاهية التكنولوجية داخل الجامعة.

النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة "إيفان إيليتش" في أن الجامعة تؤدي واجبات أساسية تتمثل في تقديم الرعاية التأديبية، وتوزيع الناس وفق أدوار مهنية محددة، وتعليم القيم المهيمنة، واكتساب المهارات والمعارف المقبولة اجتماعيًا، وتزويد المتعلمين بما يحتاجون إليه من موارد طيلة حياتهم، واختيار ما يردون دراسته، كما يتوجب تطوير عدة أطر تربوية تتوافر فيها المعرفة في المكتبات والمختبرات وبنوك المعلومات مع إقامة شبكات للاتصال عن المهارات التي يتمتع بها مختلف الأفراد.

تاسعًا: استخلاصات نتائج البحث:

في ضوء ما سبق عرضه وتحليله، يمكننا تقديم مجموعة من النتائج العامة التي تم استخلاصها من خلال التحليل الكمي والكيفي، وذلك في ضوء تساؤلات الدراسة على النحو الآتي:

(١) ما الواقع الفعلي للتحول الرقمي في الجامعة؟

■ أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن خطط دعم مشروعات تطوير التعليم الجامعي تُعد أهم جهود التحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: وجود بوابة الكترونية لاتحاد مكتبات الجامعات المصرية، وجود مراكز لإنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات المصرية، وجود مستودع رقمي للإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، توفير شبكات معلومات قوية ذات سرعات فائقة تربط جميع شبكات المعلومات بالجامعة، وجود مركز معلومات للتعليم العالي بالمجلس الأعلى للجامعات وفقًا لأساليب عملية وتقنية حديثة، وأخيرًا توفر مراكز للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. هذا يؤكد على أن هناك عناصر قوة بالجامعات يجب عليها استثمارها تتمثل في وجود خطة إستراتيجية لتطوير التعليم العالي تشتمل على العديد من المشروعات أهمها مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في الجامعة، ومن ثم يمكن الاستفادة من هذه الخطط والمشروعات والتوجهات الجديدة، واستكشاف سبل تفعيلها لتفعيل محاولات التحول الرقمي بالجامعات.

(٢) ما تصورات الباحثين حول أهمية التحول الرقمي في الجامعة وأهدافه ومبرراته وفوائده؟

■ أسفرت نتائج الدراسة الميدانية أن التحول الرقمي يُعد وسيلة لتحسين كفاءة ونوعية الأداء الجامعي، حيث تمثل أولى مؤشرات أهمية التحول الرقمي في الجامعة من وجهة نظر الباحثين، يلي ذلك على الترتيب: إسهامه في القدرة على محو الأمية الرقمية، تحسين جودة البرامج والمقررات ونواتج التعلم، تحقيق التكامل والتنسيق بين وظائف الجامعة ومهامها وأنشطتها تطوير الأنماط القيادية للإدارة الجامعية، وأخيرًا إعادة تنظيم مسارات الإدارة الجامعية ونظم القبول والتسجيل والامتحانات. هذا يؤكد أن التحول الرقمي لا يُعد غاية وهدفًا منشودًا في حد ذاته، وإنما وسيلة لتحسين كفاءة ونوعية الأداء الجامعي، وتحقيق أهداف الجامعة وتطوير خدماتها كافة، كما يمكن أن تظهر أهميته في طرح وظائف وعناصر حاکمة جديدة في تصميم الجامعة وهيكلها التنظيمي.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Johnston et al, 2018) في أن أهداف التحول الرقمي في التعليم الجامعي تتمثل في تطوير مكونات العملية التعليمية، وتنمية الموارد البشرية، وتُشكل طبيعة الثقافة المؤسسية، تبادل المعلومات لمجموعة متنوعة من المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتعليمية في المجتمع الحديث، وتطوير المناهج والمقررات الدراسية بصفة مستمرة، لتواكب التغييرات التكنولوجية الحديثة.

■ أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن إحداث تطوير وتحسين البرامج والمناهج التعليمية تُعد أهم أهداف التحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: تُمكن الطلاب من البحث والابتكار والإبداع، إكساب المهارات الضرورية من أجل التعامل مع التكنولوجيا الحديثة، الإسهام في متابعة مستجدات سوق العمل والنماذج الاقتصادية المبتكرة، والأدوار الجديدة لأطراف العملية التعليمية، تنمية خبرات التعليم الذاتي والتعليم المستمر، تعزيز التعاون بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية بتبادل قواعد البيانات، وأخيرًا استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز. هذا يؤكد على أن التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية العالي له هدف في تطوير وتحسين المناهج التعليمية والتخطيط لعملياتهم والتدريب عليها حتى الوصول إلى حد التمكن والإتقان في العملية التعليمية.

النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة " جورز " في أن نشر تكنولوجيا المعلومات سوف يخلق على المدى القصير أو البعيد وظائف جديدة مع تغير أنماط، ومن السهولة بمكان أن نفكر في طرائق يمكن من خلالها أن يخلق انتشار التكنولوجيا الدقيقة فرصًا للتشغيل.

هذا، تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Balyer et al, 2018)، حيث أكدت أن التحول الرقمي في التعليم الجامعي يهدف إلى إتاحة الفرص التعليمية بصورة متواصلة ومستمرة تحقيقًا لمبدأ التعليم المستمر، وتحقيق التعليم الذاتي، تطور المعرفة من أجل إيجاد فرص في سوق العمل، وتعزيز إبداع المتعلم وتحفيز التفكير النقدي، وتكافؤ الفرص التعليمية من خلال إتاحة المحتوى الرقمي للمناهج التربوية مشتملة الأنشطة التعليمية الرقمية، وتحسين المنتج التعليمي، وتنمية التفكير الناقد من خلال تحمل المتعلمين مسؤولية البحث عن المعرفة وتقييمها.

■ كشفت نتائج الدراسة الميدانية عن أن الثورة التكنولوجية الرقمية والمعرفية تُعد أهم مبررات التي تدعو إلى التحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: البحث عن التوظيف والاستخدام الأمثل للروافد التكنولوجية الرقمية الحديثة، التوجه المتزايد نحو الوفاء بمتطلبات سوق العمل، إلزام الجامعات بضرورة تحسين الميزة التنافسية لها دوليًا، الحاجة إلى زيادة الإنتاجية في الجامعات، وأخيرًا المبررات الديموغرافية ومهنية للطلاب. ويرجع ذلك إلى ما أحدثته الثورات الصناعية المتتالية التي فرضت على الجامعات التحول الرقمي من فجوة رقمية، عملت على تغيير مسار الأداء التقليدي للعديد من مؤسسات المجتمع بما فيها المؤسسات التعليمية لمواكبة تلك التطورات، واستثمار الإمكانيات الاقتصادية والمادية التي تمتلكها لتطوير التعليم وبنية التحتية، والتغلب على تحديات المرحلة المعاصرة، لذا يُعد تطوير الجامعات وتحولها رقميًا أمرًا ضروريًا لمجابهة تلك التحديات.

النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة " ألن تورين Alain Touraine " في أن السيطرة على أنواع المعرفة العلمية والاجتماعية والطبيعية والتشريعية، من خلال وضع البرامج التقنية للإشراف على إنتاج المعرفة، ما ينشر منها وتوظيفها، وتزداد أهمية التكنولوجيا المعرفية في المجتمعات المعاصرة، التي أصبحت فيها معلومات التكنولوجيا من أهم أوجه التنافس والقاعدة لتطوير أوجه الحياة.

■ أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن أكثر من نصف عينة الدراسة يؤكدون على وجود مزايا للتحول الرقمي في الجامعة، وتتمثل في تحسين عملية صنع القرار، تحديث النواحي الإدارية في الجامعات، التحسين التدريجي والمستمر للمنتجات الطالب، والبحث العلمي، التدريب المستمر للقوي العاملة داخل الجامعة، تحسين الأداء

الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، تحسين جودة البرامج والمقررات الدراسية، خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، أخيراً توفير الوقت والجهد داخل النظام التعليمي. نستنتج مما سبق أن التحول الرقمي له فوائد عديدة ومتنوعة داخل المؤسسات التعليمية تتمثل في توفير التكلفة والجهد بشكل كبير، ويوفر الحلول الإدارية وأنظمة أمن البيانات، وتخزين بيانات البحث، وخدمات المكتبة وموارد التعلم المتنوعة، ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، وتحسن الجودة وتبسط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للطلاب، وتحسين الكفاءات وتطبيق الخدمات الجامعية بسرعة ومرونة، كما أن التحول الرقمي للجامعات قد ينشأ عنه اختلاف في أنماط التفاعل الاجتماعي بين الأفراد، بالإضافة إلى ضمان جودة العمل ومواكبة التطور.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (A. A. Bilyalova et al, 2020) في أن هناك عديد من مزايا التحول الرقمي تتمثل في تحسين جودة التدريس، وتعزيز الثقافة الرقمية التي تقوم على الشفافية والالتزام بالقواعد والفعالية التي تحافظ على أمن المعلومات والبيانات والملكية الفكرية، وتطوير فرص استثمار إمكانيات الجامعة البشرية والمادية لكي تحقق المنافسة العالمية لمواكبة سوق العمل، ومساهمة التكنولوجيا في المشاركة النشطة للطلاب في عملية التعلم، وتوفير التكنولوجيا وصولاً فورياً إلى المعلومات الضرورية، وتقديم خدمات إبداعية بعيدة عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات. **بينما تختلف النتيجة السابقة** مع نتائج دراسة (jöberg& Lilja, 2019) في انخفاض وجود مزايا أنظمة إدارة التعلم الرقمي، لا يزال هناك نسبة من المعلمين ليسوا على دراية بالوظائف التي يوفرها نظام إدارة التعلم الرقمي على الرغم من حقيقة أنه تم استخدامه من سنوات طويلة.

(٣) ما تصورات الباحثين حول مقومات التحول الرقمي في الجامعة ومراحلها وأهم متطلباته؟

■ وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن توافر خطط واستراتيجيات ذكية بالجامعة تُعد أهم مقومات التحول الرقمي بالجامعة، يليها توافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة، توافر بيئات تعليم وتعلم ذكية بالجامعة، توافر إدارة ذكية بالجامعة، وأخيراً توافر حرم جامعي ذكي بالجامعة. هذا يشير إلى امتلاك الجامعة لمقومات تحولها رقمياً، مما يستدعي ضرورة تكثيف جهودها المبذولة في تعزيز ودعم الخطط والاستراتيجيات الذكية بها، ودعم الكوادر البشرية التي توظف التقنيات الذكية داخلها، وتحول إدارتها إلى إدارة ذكية، كما يستدعي ضرورة قيامها بتحول حرمها الجامعي إلى حرم ذكي، وتوفير بيئات التعليم والتعلم الذكي داخلها بها، وذلك ليتسنى لها التحول رقمياً نحو نموذج الجامعة الذكية.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٢) في أن مقومات تحول الجامعة رقمياً تتم من خلال توافر خطط واستراتيجيات ذكية، وتوافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة، توافر إدارة ذكية بالجامعة، وأخيراً توافر حرم جامعي ذكي بالجامعة.

■ **أشارت نتائج الدراسة الميدانية** إلى تهيئة الجامعة والتعرف على مدي استعدادها للتحول الرقمي تُعد أهم مراحل التحول الرقمي بالجامعة، يليها بناء رؤية رقمية لاستراتيجية التحول الرقمي بالجامعات، اختيار نقطة البداية للتحول الرقمي، للوصول إلى توفير الدعم المناسب والرقابة والمتابعة. وقد يرجع ذلك إلى أن الاستعداد للتحول الرقمي بالجامعات من خلال توافر بنية تحتية تكنولوجية من خلال التعرف على درجة إتاحة الشبكات والحاسبات، ونظم المعلومات، والبرمجيات، تأكيد إمكانية الوصول إليها واستخدامها بسهولة، وزيادة قدرتها على

تبادل المعلومات، وقدرة الجامعة على توفير قنوات اتصال قوية وفعالة، وتوافر الكوادر البشرية المؤهلة من خلال التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوافر الإدارة الرقمية، وتبني هياكل تنظيمية قائمة على التكنولوجيا الحديثة، وتقوية الحماية القانونية لحقوق الملكية الفكرية وإبداعات الأفراد، وسن تشريعات وقوانين تحمي الخصوصية وتدعم سرية المعلومات، وتمكين استخدام التكنولوجيا والانترنت وتقليل الأمية الرقمية .

■ أسفرت نتائج الدراسة عن أن هناك تسلسل لمتطلبات عملية التحول الرقمي داخل الجامعة تتمثل في المتطلبات الإدارية والتنظيمية أولاً ثم المتطلبات التقنية والتكنولوجية ثم المتطلبات البشرية (تأهيل الموارد البشرية)، حتى تلبي المتطلبات التعليمية الذكية؛ وذلك لتعزيز الموقف التعليمي وتوفير ظروف بيئية أكثر ملائمة للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية من خلال تقديم برامج تعليمية مرنة عبر الانترنت، تُمكن الموارد البشرية والارتقاء بمستوي أدائهم ليكونوا عناصر بشرية أذكىاء رقميين، من خلال الارتقاء بالبيئة التعليمية وبنيتها المعلوماتية ومستوي خدماتها، وتحديد رؤية رقمية واضحة والارتقاء بمستوي الأداء الإداري نحو الإدارة الذكية وتطوير البنية التحتية المادية والتكنولوجية للجامعة، للسعي نحو القدرة التنافسية القومية والإقليمية والدولية، حتى تُسهم التكنولوجيا الرقمية في الارتقاء بمستوي خريجي التعليم الجامعي من الجوانب المعرفية والمهارية والأكاديمية. النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة " إيفان إيلينش Ivan Illich" في وجود ترابط بين تطور التعليم من جهة والمتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية التي تدعو إلى الانضباط والالتزام بالترتبية الاجتماعية من جهة أخرى.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (عثمان، ٢٠٢٢) في أن أهم متطلبات التحول الرقمي في الجامعة تتمثل في متطلبات بشرية وتقنية وأمنية من خلال وضع استراتيجيات وخطط تطبيق التحول الرقمي، البنية لتطبيق التحول الرقمي، والتدريب الموارد البشرية ذوي المعرفة، وتوفير المهارات الرقمية، وتوفير الأمن الرقمي، التشريعات والقوانين اللازمة لتطبيق التحول الرقمي.

■ كشفت نتائج الدراسة الميدانية عن أن توفير البنية التحتية لتطبيق التحول الرقمي داخل الجامعة تمثل أهم المتطلبات التقنية والتكنولوجية للتحول الرقمي في الجامعة، يلي ذلك على الترتيب: إدخال وتفعيل أنظمة التعليم الإلكتروني في الجامعات، تصميم البرامج التعليمية الرقمية، دعم التطوير المستمر لمهارات محو الأمية الرقمية، وفرة المعلومات بصفة مستمرة ومجانية للجميع دون قيود، وضع خطة بحثية متكاملة لإجراء البحوث وتمويلها، وأخيراً توفير الأمن الإلكتروني داخل الجامعة. ويتم ذلك من خلال توفير بالمؤسسة شبكة لاسلكية Wi-Fi متاحة للعاملين، والبرامج والتطبيقات المتنوعة، وإنشاء بوابات الكترونية بكليات الجامعة مؤمنة بالكاميرات لمراقبة الدخول والخروج، توافر قاعات تدريسية ذكية بالجامعة مجهزة بالوسائل التقنية الذكية، وتزويد بشبكة معلومات واتصالات ذكية عالية السرعة واسعة النطاق ، امتلاك الجامعة مركز الأمن الرقمي لتنمية الوعي التكنولوجي وحماية البيانات، قد يعكس ذلك ضرورة اهتمام مؤسسات التعليم الجامعي برفع كفاءة البنية التحتية، وتحسين خدمات شبكة الانترنت بها، كذلك توفير الأجهزة والمعدات والبرمجيات، حيث أنها تُعد من العناصر المهمة والضرورية لنجاح تطبيقات التحول الرقمي.

■ أسفرت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن إرساء الأسس المؤسسية للتحول الرقمي في الجامعة تُعد أهم المتطلبات الإدارية والتنظيمية للتحول الرقمي داخل التعليم العالي من وجهة نظر المبحوثين، يلي ذلك على الترتيب: تطوير الهياكل التنظيمية للمؤسسات التعليمية لتمكينها من متابعة الممارسات التعليمية الرقمية، توظيف التقنيات الرقمية لدعم الأنشطة الإدارية والتعليمية، توفير التمويل والأموال اللازمة لتحقيق التحول الرقمي في الجامعة، تحديث عمليات ممارسة الأداء الإداري داخل الجامعات، توفير الإطار التشريعي والقانوني اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية، وضع آليات ومعايير لمتابعة الخطة التنفيذية وتقويمها لعملية التحول الرقمي داخل الجامعة.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Vinokurova et al,2021) في أن الوضع الحالي للتعليم الجامعي يتطلب تحديث الهياكل التنظيمية وتطويرها، وتصميم إطار التقييم الرقمي، إدخال التقنيات الرقمية في العملية التعليمية وتغيير أساليب العمل الأكاديمي بشكل إلزامي، توفير الإطار التشريعي والقانوني اللازمة لإتمام عملية التحول الرقمي، وتنفيذ رقمته العمليات تتضمن المعلومات الرقمية والبيئة التعليمية، وكذلك أتمتة جميع العمليات.

(٤) ما أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعة؟

■ أسفرت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن ثلث عينة الدراسة يرون أن هناك العديد من التحديات والمعوقات التي تعوق عملية التحول الرقمي في جامعة المنصورة، تتمثل التحديات التنظيمية والإدارية، يلي ذلك على الترتيب: التحديات التكنولوجية، تحديات خاصة بأعضاء هيئة التدريس، وأخيراً تحديات خاصة بالطلاب. هذا يؤكد على أن عملية التحول الرقمي تمكنت في تنفيذها في جامعة المنصورة، وفوزها على المركز الأول في منظومة التحول الرقمي على مستوى الجامعات المصرية، حتى لو كان هناك معوقات ضئيلة تواجه تنفيذ المبادرات الرقمية داخل الجامعة، قد تؤدي إلى عدم الكفاءة والصراعات، لذلك لا بد تنفيذ المبادرات الرقمية بطريقة متكاملة لتحقيق أهدافها.

تختلف النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (Szyszlo & Chagpar, 2021) في أن الجامعة في ظل التحول الرقمي غالباً تواجه للعديد من المعوقات تعوق إتمام عملية التحول الرقمي في التعليم العالي، غالباً ما تنفجر إلى نهج متكامل لطرق تقديم التعليم ومناهجها التي تجلب المعرفة، وعدم الاستعداد لتنفيذ التغيير، والافتقار إلى الأطر والموارد والأدوات اللازمة لتنفيذ التغيير بشكل مستقل.

(٥) ما الآليات المقترحة لتفعيل التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة؟

■ أسفرت نتائج الدراسة الميدانية أن التوعية ونشر الثقافة الرقمية وتمكينها تُعد أهم الآليات المقترحة لتفعيل دور التحول الرقمي في العملية التعليمية بجامعة المنصورة، يلي ذلك على الترتيب: اقتراح سياسات تشجع على ربط برامج التنمية المستدامة بالتحول الرقمي للتعليم الجامعي، وتحديث البنية التحتية للجامعة، توفير الدولة الإمكانيات المادية والمالية لضمان عملية التحول الرقمي، وتطوير الإدارة الرقمية بمختلف الأنشطة الإدارية، وتوفير القوي البشرية المؤهلة والمدرّبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإداري والتعليمي، تجهيز بيئة تعليمية ذكية، توفير إجراءات تشريعية وقانونية لحماية بيانات الجامعة وتأمين المعاملات الرقمية بكافة أشكالها، وأخيراً تحقيق الرفاهية التكنولوجية في أداء الوظائف الجامعية.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (عبد الرحمن، ٢٠٢٠) في أن الإستراتيجية لنجاح التحول الرقمي في الجامعات تتمثل في التوعية ونشر الثقافة الرقمية، وتجهيز البنية التحتية للحرم الجامعي الذكي، شبكة معلومات واتصالات قوية وقواعد بيانات ذكية، وتوفير كوادر بشرية متميزة ذكية، وتوفير بيئات تعليمية وبحثية ذكية، تحقيق الرفاهية التكنولوجية داخل الجامعة.

النتيجة التي توصل إليها البحث ربما تدعم مقولة "إيفان إيتش" في أن الجامعة تؤدي واجبات أساسية تتمثل في تقديم الرعاية التأديبية، توزيع الناس وفق أدوار مهنية محددة، وتعليم القيم المهيمنة، واكتساب المهارات والمعارف المقبولة اجتماعيًا، وتزويد المتعلمين بما يحتاجون إليه من موارد طيلة حياتهم، واختيار ما يردون دراسته، كما يتوجب تطوير عدة أطر تربوية تتوافر فيها المعرفة في المكتبات والمختبرات وبنوك المعلومات مع إقامة شبكات للاتصال عن المهارات التي يتمتع بها مختلف الأفراد.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يمكن الخروج ببعض التوصيات وذلك على النحو الآتي:

- ◆ وضع رؤية وخطة إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي، وتوفير البرامج التكنولوجية الحديثة التي تسهم في تحقيق الإدارة الرقمية بما يحقق جودة الإدارة التعليمية حتى تتناسب مع نمو التحول الرقمي.
- ◆ نشر رؤية مصر الرقمية بين أطراف المجتمع، والتوعية بالأخلاقيات الرقمية التي يجب إتباعها عند استخدام البرامج والتطبيقات التكنولوجية في التواصل مع الآخرين عبر مجتمعات التعليم الافتراضية.
- ◆ دعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية المتطورة، وتوفير شبكة إنترنت فائقة السرعة في مختلف إدارات وكليات الجامعة، وتوفير برامج تكنولوجية حديثة لتسهيل العمل الإداري والأكاديمي، وتوظيف التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين في الجامعة.
- ◆ تحديث الهياكل التنظيمية السائدة بما يتناسب مع متطلبات الجامعة الذكية، وتطوير النظم واللوائح الإدارية بما يتناسب مع الأنظمة المحلية والعالمية.
- ◆ إنشاء مركز للتميز الرقمي بالجامعة لدعم وتشجيع الطلاب على الإبداع التكنولوجي، وتنظيم بعثات خارجية لأعضاء هيئة التدريس إلى الجامعات المتقدمة لتبادل الخبرات التكنولوجية.
- ◆ توفير حاضنات بحثية للمشاريع التكنولوجية الإبداعية الخاصة بأعضاء هيئة التدريس، وبناء الكوادر البشرية للمؤسسات الجامعية والبحثية المصرية بإعداد هيئة تدريس متميزين يتمتعون بالمؤهلات والمهارات اللازمة لإنتاج العلوم ونقل الخبرات للمجتمع.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

- (١) إبراهيم، أمال محمد (٢٠٢٢): مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقمياً نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، جنوب الوادي، العدد الثامن، يونية.
- (٢) إبراهيم، سعد الدين (١٩٨٩): مستقبل النظام العالمي وتجارب تطوير التعليم، منتدى الفكر العربي، عمان.
- (٣) إبراهيم، شرين السيد & عبد العزيز، السيد فكري (٢٠٢١): دور التحول الرقمي في إدارة العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا بكليتي التربية جامعتي المنصورة وحفر الباطن : دراسة مقارنة، مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، الفيوم، المجلد (١٥)، العدد (٤).
- (٤) أمين، مصطفى أحمد (٢٠١٨): التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، القاهرة، السنة الخامسة، العدد (١٩)، سبتمبر.
- (٥) السعودي، رمضان محمد (٢٠١٩): دراسة مقارنة لبعض الجامعات الرقمية الأجنبية والعربية وإمكانية الاستفادة منها في جمهورية مصر العربية، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد (٤٣)، العدد (٤).
- (٦) السيد، سمير احمد (١٩٩٣): علم اجتماع التربية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- (٧) الشمري، ذهب نايف (٢٠٢٢): متطلبات تحقيق التحول الرقمي بالجامعات السعودية: جامعة حائل دراسة حالة، مجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد الثالث، العدد (٩٥)، مارس.
- (٨) الصادق، شاريهان محمد (٢٠٢١): رؤية مستقبلية لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (٨٨)، الجزء الثاني، أغسطس.
- (٩) العجمي، محمد حسنين (٢٠٠٧): التعليم الموازي لضمان تكافؤ الفرص التعليمية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.
- (١٠) المطرف، عبد الرحمن بن فهد (٢٠٢٠): التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (٣٦)، العدد (٧)، يوليو.
- (١١) المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني (٢٠١٨): برنامج تدريبي في التحول الرقمي والمستقبل التقني، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- (١٢) الهادي، حامد (٢٠٠٦): الحرفيون بين التكيف مع الفقر وصناعة رأس المال، مطبوعات مركز البحوث والدراسات الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
- (١٣) جلال الدين، محمد العوضي (١٩٩٣): التنمية البشرية: تطوير القدرات وتعظيم للاستفادة منها، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.
- (١٤) جيندز، أنتوني (٢٠٠٦): مقدمة نقدية في علم الاجتماع، ترجمة أحمد زايد وآخرون، مطبوعات مركز البحوث والدراسات الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
- (١٥) زابي، صالح & بعيطيش، شعبان (٢٠٢١): دور القيادة الإستراتيجية في تحقيق التحول الرقمي : دراسة حالة جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه الخضر الوادي، الجزائر، المجلد (٦)، العدد (١).
- (١٦) سليمان، هناء إبراهيم & رضا، ولاء محمد (٢٠٢٢): تفعيل قيادة التغيير مدخل لتلبية متطلبات التحول الرقمي بجامعة دمياط، مجلة تطوير الأداء الجامعي، دمياط، المجلد (١٨)، العدد (١)، إبريل.
- (١٧) شحاتة، حسن (٢٠٠١): التعليم الجامعي والتقويم الجامعي بين النظرية والتطبيق، الدار العربية للكتاب، القاهرة.
- (١٨) عبد الرحمن، محمد فتحي (٢٠٢١): التحول الرقمي للجامعات: رؤية تحليلية في ضوء بعض النماذج الإدارية، مجلة إبداعات تربوية، رابطة التربويين العرب، العدد (١٩)، أكتوبر.

- (١٩) _____ (٢٠٢٠): إستراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، الفيوم، المجلد (٦) العدد (٦).
- (٢٠) عبد الرحمن، عبد الله محمد (٢٠٠٦)، النظرية في علم الاجتماع، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- (٢١) _____ (١٩٩١): سوسيولوجيا التعليم الجامعي: دراسة في علم الاجتماع التربوي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- (٢٢) عبد الرحمن، مروة جبرو (٢٠٢٢): الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان في ضوء التحول الرقمي، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، عدد (٩٧)، الجزء (٢)، مايو .
- (٢٣) عبدالله، ولاء محمود (٢٠١٨): مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي " الواقع وسيناريوهات المستقبل، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٢)، العدد (٩٠)، السنة (١٨)، الجزء الأول.
- (٢٤) الدهشان، جمال علي خليل & السيد، سماح السيد محمد (٢٠٢٠): رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (٧٨)، أكتوبر.
- (٢٥) الشريف، باسم بن نايف محمد (٢٠١٨): مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٧٩)، الجزء الأول، يوليو.
- (٢٦) زين الدين، محمد محمود (٢٠٠٧): كفايات التعليم الإلكتروني، دار خوارزم العلمية للنشر، جدة .
- (٢٧) الإقبالي، حامد أحمد إبراهيم (٢٠١٩): مقتضات التحول إلى التعليم الرقمي الموجة لصغار السن في الوطن العربي، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد (٦٨)، العدد (٦٦).
- (٢٨) رضوان، عبد الرحمن أبو المجد (٢٠١٩): الثقافة المعلوماتية لدى معلمي المرحلة الثانوية في ضوء التحول نحو التعليم الرقمي: دراسة ميدانية، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة بنها، المجلد (٣٠)، العدد (١١٧)، يناير.
- (٢٩) الخطيب، ياسر حزام & الخطيب، خليل محمد (٢٠٢١): تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعز فرع التربية، اليمن، المجلد (٨)، العدد (١٩)، نوفمبر.
- (٣٠) عثمان، إبراهيم عيسى (٢٠٠٧): النظرية المعاصرة في علم الاجتماع، دار الشروق، عمان.
- (٣١) عثمان، عرفة زكي محمد (٢٠٢٢): التحول الرقمي كآلية لتطوير الأداء الوظيفي للعاملين بمؤسسات تعليم الخدمة الاجتماعية، مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية، حلوان، العدد (٥٨)، الجزء الأول، إبريل.
- (٣٢) غدنز، أنتوني (٢٠٠٧): علم الاجتماع (مع مُدخّلات عربية)، ترجمة وتقديم فايز الصّياغ، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت .
- (٣٣) غنيم، السيد رشاد (٢٠٠٨): النظرية المعاصرة في علم الاجتماع، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- (٣٤) لطفي، طلعت إبراهيم & الزيات، كمال عبد الحميد (١٩٩٩): النظرية المعاصرة في علم الاجتماع، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- (٣٥) لطفي، طلعت إبراهيم (٢٠٠٧): علم اجتماع التنظيم، دار غريب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة.
- (٣٦) محمد، عبير أحمد & فايد، عبد الستار محروس (٢٠٢٢): تطوير الأداء الإداري للقيادات الأكاديمية بجامعة الفيوم على ضوء متطلبات التحول الرقمي للجامعات، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الفيوم، المجلد (١٦)، العدد (٢)، يناير.
- (٣٧) مصطفى، دعاء حمدي محمود (٢٠٢١): تصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (٩١)، الجزء (٨)، نوفمبر.
- (٣٨) يوسينو، جيوفاني (١٩٩٥): نقد المعرفة في علم الاجتماع، ترجمة محمد عرب، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت.
- (٣٩) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٧): المركز الإعلامي: حصاد أداء وزارة التعليم العالي والبحث (في مجال التعليم العالي)، القاهرة.

موقع الانترنت:

- (١) التعليم العالي: ١١ مليار جنيهه تكلفة تنفيذ مشروعات التحول الرقمي وتطوير البنية التحتية والمعلوماتية، متاح على موقع: <https://www.almasryalyoum.com/news/details/2644829> (24/8/2022).
- (٢) قاموس المعاني الجامع (٢٠٢٠): معجم المعاني الجامع، المعجم اللغة العربية المعاصر، المعجم الوسيط. متاح على: <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/> (26/2/2022)
- (٣) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، إستراتيجية مصر ٢٠٣٠ في الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، متاح على موقع: http://www.mcit.gov.eg/Ar/ICT_Strategy. (23/4/2022).
- (٤) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مشروعات التحول الرقمي : متاح على موقع : http://portal.mohe.gov.eg/ar-eg/Pages/dtu_projects.aspx(23/4/2022).

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- (1) Abad Segura ,Emilio et al(2020): Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends ,Sustainability ,Licensee MDPI, Basel, Switzerland, Vol .(12), 9 March.
- (2) Aditya, Bayu Rima et al(2021): Barriers to Digital Transformation in Higher Education :An Interpretive Structural Modeling Approach, International Journal of Innovation and Technology Management, World Scientific Publishing Company ,Vol. (18), No. (5), 15 July.
- (3) Aiaastui ,Eider Bilbao et al(2021):A systematic literature review about the level of digital competences defined by DigCompEdu in higher education ,Vol (50), No(4).
- (4) Androustos, Athanassios & Brinia,Vasiliki(2019): Developing and Piloting a Pedagogy for Teaching Innovation, Collaboration, and Co-Creation in Secondary Education Based on Design Thinking, Digital Transformation, and Entrepreneurship ,Education Sciences, MDPI , Basel, Switzerland, Vol (9), No.(113), 23 May.
- (5) Alemu ,Sintayehu K. (2018):The Meaning, Idea and History of University:Higher Education in Africa: A brief Literature Review, Forum for International Research in Education, Vol. (4), No. (3).
- (6) Balyer, Aydın et al(2018): Academicians' views on digital transformation in education, International Online Journal of Education and Teaching (IOJET),Vol(5) ,No(4),January.
- (7) Benavides,Lina María (2020): Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review, MDPI, Basel, Switzerland.
- (8) Bilyalova A. A. et al(2020): Digital Transformation in Education, In Tatiana Antipova (Ed), Integrated Science in Digital Age, Lecture Notes in Networks and Systems (78), Springer , Switzerland.
- (9) Bogdandy ,Bence et al(2020): Digital Transformation in Education during COVID –19: a Case Study, 11th IEEE International Conference on Cognitive Info communications, CogInfoCom, 23-25 September.
- (10) Bond ,Melissa et al (2018): Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media, International Journal of Educational Technology in Higher Education , Springer, Vol .(15), No .(48).
- (11) Branch John W. et al (2020): Digital Transformation in Higher Education Institutions: Between Myth and Reality ,In Book: Daniel Burgos: Radical Solutions and eLearning Practical Innovations and Online Educational Technology, Lecture Notes in Educational Technology, Springer ,Singapore.
- (12) Benedek , A. (2020):" Digital Transformation in Collaborative Content Development" , the 21st International Conference on Interactive, Collaborative Learning (ICL 2018) , Springer Nature Switzerland.

- (13) Brooks, Christopher (2020): Driving Digital Transformation in Higher Education, Educause, ECAR research report. Louisville, CO: ECAR.
- (14) Chen ,Hansong & Tian ,Zhen (2022): Environmental uncertainty, resource orchestration and digital transformation: A fuzzy-set QCA approach , Journal of Business Research, Volume (139).
- (15) Djebara ,Azwaw & Dubrac,Danielle(2015):La pédagogie numérique : un défi pour l'enseignement supérieur, Journal Officiel De La République Française, Paris, 24 février
- (16) Doan,Trang et al (2022): The Impact of Digital Transformation on Performance: Evidence from Vietnamese Commercial Banks, Journal of Risk and Financial Management ,Vol (15) , No (1).
- (17) Dwivedi ,Yogesh Kumar et al (2020):Impact of COVID-19 Pandemic on Information Management Research and Practice: Transforming Education, Work and Life, International Journal of Information Management, Elsevier, Dec.
- (18) Ebert, Christof et al(2018): Digital Transformation, Software Technology, IEEE Softw.
- (19) Ekman ,Peter& Keller ,Christina(2022): Perspectives on management and information technology after digital transformation, Routledge Studies in Innovation, Organizations and Technology, Routledge , New York.
- (20) Faria J.A. & Nóvoa H(2020): Digital Transformation at the University of Porto, In Proceedings of the International Conference on Exploring Services Science, Porto, Portugal, 5-7 February.
- (21) Gafurov ,Ilshat Rafkatovich et al(2020): Change of the Higher Education Paradigm in the Context of Digital Transformation: From Resource Management to Access Control ,International Journal of Higher Education, Sciedu Press , Vol. (9), No. (3).
- (22) Gourlay ,Lesley & Oliver ,Martin(2018): Student Engagement in the Digital University: Sociomaterial Assemblages, 1st Edition, Routledge, New York, UK, February.
- (23) Grosbeck, Gabriela et al (2020): Higher Education Institutions Towards Digital Transformation—The WUT Case ,A. Curaj et al. (eds.), European Higher Education Area: Challenges for a New Decade, November .
- (24) Hannemann ,Izabelle et al (2022): Applying a decision model based on multiple criteria decision making methods to evaluate the influence of digital transformation technologies on enterprise architecture principles, IET Collaborative Intelligent Manufacturing.
- (25) Henderson, Michael et al(2017): What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning, Studies in Higher Education , Vol .(42) ,No.(8).
- (26) Hildebrandt ,Caroline Kühn(2019): Whose interest is educational technology serving? Who is included and who is excluded?, RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Vol (22), No (1).
- (27) Jackson ,Nicole C.(2019): Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation, Business Horizons, Elsevier, Vol. 62, No .(6).
- (28) Jensen ,Trine(2019): Higher Education In The Digital ERA, The current state of transformation around the world, International Association of Universities (IAU),The Global Voice of Higher Education.
- (29) Johnston ,Bill et al(2018) :Conceptualizing the Digital University The Intersection of Policy, Pedagogy and Practice ,Pal grave Macmillan ,Springer Nature, Switzerland.
- (30) Jones ,Chris & Goodfellow ,Robin(2017): The Digital University: Discourse, Theory, and Evidence ,International Journal of Learning and Media, Volume (4), Number (3/4), 16 January.

- (31) Joosten, Tanya et al(2020): Digital Learning Innovation Trends, The WICHE Cooperative for Educational Technologies, February.
- (32) Kaminskyi,Oleg Ye. et al(2018):Digital Transformation Of University Education In Ukraine: Trajectories Of Development In The Conditions Of New Technological And Economic Order , Information Technologies and Learning Tools, Vol (64), No(2).
- (33) Katyeudo K. & , Ricardo A. C.(2022): Digital Transformation towards Education 4.0, Informatics in Education, Vilnius University.
- (34) Khalid, Jamshed et al(2018): Promising digital university: a pivotal need for higher education transformation, International Journal of Management in Education , Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (12), No. (3), January.
- (35) Khan ,Shahyan(2016): Leadership in the digital age :A study on the effects of digitalization on top management leadership, Master Thesis, Stockholm Business University.
- (36) Khiat , Azeddine et al(2020) :The proposal of an agile model for the digital transformation of the University Hassan II of Casablanca 4.0 , The 15th International Conference on Future Networks and communications (FNC), presidia Computer Science ,Elsevier B.V., Leuven, Belgium, 9-12 August.
- (37) Kotlyarova, Victoria et al(2021): Digital technologies in modern higher educational space: analysis of risks and threats , E3S Web of Conferences, Vol.(273).
- (38) Lapteva ,Alla V. & Efimov, Valerii S.(2016):New Generation of Universities.University 4.0, Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences ,Vol.(11).
- (39) Li, Liang et al (2018): Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective, Information Systems Journal.
- (40) Liu ,Ying D. S. (2020):Truth designed: Transformation through design integration and transparency, Design Management Review, Vol. (1), No .(20).
- (41) Maitreyi, G. (2017): Impact of Technology and Culture on Human Resource Management, International Journal of Engineering Sciences &Management Research, No. (4) , Vol (4).
- (42) Male ,Trevor (2016) :Digital technologies: Implications for educational organizations and settings in the twenty-first century, Educational futures ,e-journal of the British Education Studies Association, BESA ,Vol.(7), No.(3), June.
- (43) Mamaeva, D.V. et al(2020): Digital transformation of higher educational system, Journal of Physics: Conference Series, IOP Publishing.
- (44) Marguerite J. Dennis(2018): Artificial intelligence and higher education , Wiley Periodicals, Manag Volume (22), ISSUE (8), November.
- (45) Marks, Adam et al(2020): Digital transformation in higher education: a framework for maturity assessment,(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. (11), No. (12).
- (46) Milenkova ,Valentina & Manov ,Boris(2022): Digital Transformation in Education in Knowledge Society, In book Yu-Dong Zhang et al ; Smart Trends in Computing and Communications, Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, Volume (286).
- (47) Morales ,Víctor J. G. et al(2021): The Transformation of Higher Education After the COVID Disruption: Emerging Challenges in an Online Learning Scenario, Frontiers in Psychology, Vol (12),11 February.
- (48) Nurović ,Ekrem & Poturak, Mersid(2021): Rethinking the Concept of the Education through Digitalization of Higher Education Institutions and Block chain, International Journal of Social Sciences & Educational Studies, Vol. (8), No.(2),June.

- (49) Nwankpa ,Joseph K. & Roumani ,Yaman (2016): IT capability and digital transformation: A firm performance perspective," International Conference of Information Systems, Dublin, Ireland.
- (50) Rujira ,Thanasarn et al (2020):Synthesis of Vocational Education College Transformation Process toward High-Performance Digital Organization ,International Journal of Information and Education Technology, Vol. (10), No.(11).
- (51) Peñalv ,Francisco José(2021): Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching :An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education , Sustainability , MDPI, Basel, Switzerland.
- (52) Limani ,Ylber et al (2019): Digital Transformation Readiness in Higher Education Institutions (HEI): The Case of Kosovo, International Federation of Automatic Control, Elsevier Ltd, Volume (52), Issue (25).
- (53) Miller, Christine Elizabeth (2021) : Leading Digital Transformation in Higher Education: A Toolkit for Technology Leaders ,In book: Research Anthology on Digital Transformation, Organizational Change, and the Impact of Remote Work, IGI Global.
- (54) Sebaaly, M.(2019): Digital Transformation and Quality, Efficiency, and Flexibility in Arab Universities,In Major Challenges Facing Higher Education in the Arab World: Quality Assurance and Relevance ,Springer, Cham.
- (55) Goetze ,Trystan S. (2019): The Concept of a University: Theory, Practice, and Society, Danish Yearbook of Philosophy , Nov.
- (56) Milenkova ,Valentina & Manov Boris (2022): Digital Transformation in Education in Knowledge Society ,In Y. D. Zhang et al. (eds.), Smart Trends in Computing and Communications, Lecture Notes in Networks and Systems, Volume (286), Springer , Singapore.
- (57) Noreen ,Sidra & Reid, Norman(2021): Digital Transformation in Distance Learning :Problems and Challenges During COVID-19 Pandemic, Pakistan Journal of Distance & Online Learning, Volume(7),Issue(2) .
- (58) Mikheev ,Alexey et al(2021):Current trends in the digital transformation of higher education institutions in Russia, Education and Information Technologies.
- (59) Abduvakhidov,Abdumalik. M. et al (2021):Digital Development of Education and Universities: Global Challenges of the Digital Economy, International Journal of Instruction ,14(1),January.
- (60) O. V. Yureva et al (2020): Digital Transformation and Its Risks in Higher Education: Students' and Teachers' Attitude, Universal Journal of Educational Research, Vol.(8), 25 October.
- (61) Grosseck ,Gabriela et al(2020): Higher Education Institutions Towards Digital Transformation—The WUT Case ,A. Curaj et al. (eds.), European Higher Education Area: Challenges for a New Decade, : Springer, Switzerland, November.
- (62) Sjöberg ,Jeanette & Lilja, Patrik (2019):University Teachers' Ambivalence about the Digital Transformation of Higher Education, International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, Vol. (18), No. (13),December .
- (63) Çakar, Nigar Demircan et al(2021) :Exploring the nexus between human capital and environmental degradation: The case of EU countries, Journal of Environmental Management , Elsevier Ltd, (295), June.
- (64) Mincer ,Jacob(1989): Job Training: Costs, Returns, and Wage Profiles , NBER working Paper Series, National Bureau of Economic Research , Cambridge, England, December.
- (65) Kallmuenzer ,Andreas et al (2021):Entrepreneurs' human capital resources and tourism firm sales growth: A fuzzy-set qualitative comparative analysis, Tourism Management Perspectives, Elsevier Ltd, March..

- (66) Tovar ,Janae (2020): A national study of the relationship between community college career and technical education and labor market projections, Ph.D, Graduate School of Education and Psychology , Pepperdine University , California, United States , April.
- (67) Robert ,Bugess (1985): Sociology ,Education and Schools ,LTD ,London.
- (68) Voronin D.M. et al(2020) :Digital Transformation of Pedagogical Education at the University, International Scientific Conference “Digitalization of Education: History, Trends and Prospects, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Atlantis Press SARL, volume (437).
- (69) Paavola ,Risto et al (2017): role of middle managers in modular digital transformation: the case of SERVU ,In Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS), Guimaraes, Portugal ,June 5-10.
- (70) Pereira, Carla Santos et al(2022): The Importance of Digital Transformation in International Business ,Journals Sustainability , Licensee MDPI, Basel, Switzerland, Volume (14), Issue (2).
- (71) Petrova ,Pepa et al (2022):Embedded Intelligence in a System for Automatic Test Generation for Smoothly Digital Transformation in Higher Education, In Book Vassil Sgurev et al : Advances in Intelligent Systems Research and Innovation ,Studies in Systems, Decision and Control, Volume.(379), Springer , Switzerland.
- (72) Popova ,Tatiana N. et al(2020) :Economic and Organizational Aspects of University Digital Transformation, in Book :Vladimir L. Uskov et al :Smart Education and e-Learning 2020, Smart Innovation, Systems and Technologies , Springer, Singapore, Vol (188).
- (73) Rice ,Mary et al(2020): Self-regulated learning in online learning environments: strategies for remote learning, Information and Learning Sciences, Emerald Publishing, Vol.(121), No.(5/6).
- (74) Sandkuhl, Kurt & Lehmann, Holger (2017):Digital Transformation in Higher Education : The Role of Enterprise Architectures and Portals, Alexander Rossmann : Alfred Zimmermann (eds.): Digital Enterprise Computingm, Lecture Notes in Informatics (LNI), Bonn.
- (75) Schallmo ,Daniel R. A. & Williams, Christopher A.(2018) :Digital Transformation Now! Guiding the Successful Digitalization of Your Business Model, Springer Briefs in Business, Springer , Switzerland.
- (76) Sebaaly ,Milad (2019) :Digital Transformation and Quality, Efficiency, and Flexibility in Arab Universities, In Elias Baydoun & John R.Hillman (ed):Major Challenges Facing Higher Education in the Arab World: Quality Assurance and Relevance, Springer ,Switzerland.
- (77) Segura, Emilio Abad et al(2020): Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends, Sustainability , MDPI , Basel, Switzerland, Volume(12), 9 March.
- (78) Szyszlo ,Peter & Chagpar, Salar (2021): Digital Transformations to Challenge-Based Learning in the Context of COVID-19 and Beyond, In Book: Bolívar, Manuel Pedro;Pandemic, Lockdown, and Digital Transformation Challenges and Opportunities for Public Administration, NGOs, and Businesses, Public Administration and Information Technology, Vol. (7), Springer , Switzerland.
- (79) Tay, Huay Ling & Low, Stephen Kiat(2017): Digitalization of learning resources in a HEI – a lean management perspective, International Journal of Productivity and Performance Management ,Vol .(66), No .(5).

- (80) Tømte, Cathrine Edelhard et al(2019):Digitalisation in higher education: mapping institutional approaches for teaching and learning ,Quality in Higher Education, Routledge, UK, Vol. (25), No. (1), 06 May.
- (81) Verhoef, Anné H. & Toit, Jean Du (2018): Embodied digital technology and transformation in higher education, Transformation in Higher Education ,Vol. (3), No. (1),8 May.
- (82) Verina ,Natalja &Titko,Jelena (2019): Digital transformation: conceptual framework, International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering, Vilnius Gediminas Technical University, Vilnius, Lithuania.
- (83) Vial ,Gregory(2019): Understanding digital transformation: A review and a research agenda, Journal of Strategic Information Systems, Elsevier.
- (84) Vinokurova, Natalja V. et al(2021): Digital transformation of educational content in the pedagogical higher educational institution, Apuntes Universitarios ,Vol. (11) , No (3) .
- (85) Weaver ,[Benjamin J.](#) et al(2015): Educating for a digital future – Walking three roads simultaneously: one analog and two digital , LU, 26 November.
- (86) Williamson, Ben (2018): The hidden architecture of higher education: building a big data infrastructure for the ‘smarter university ,International Journal of Educational Technology in Higher Education , Vol. (15).
- (87) World Economic Forum(2018): The future of jobs, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
- (88) World Economic Forum(2020): The future of jobs, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
- (89) Wright ,Geoff et al(2018): Abridged International Perspectives of Technology Education and Its Connection to STEM education, International Journal of Education, Macrothink Institute, Vol. (10), No. (4), November.
- (90) Xing ,Bo & Marwala, Tshilidzi (2017): Implications of the Fourth Industrial Age on Higher Education, Science and Technology, Vol. (73),17 March.
- (91) Xu ,Min & David ,Jeanne M.(2018) :The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges, International Journal of Financial Research ,Vol. (9), No. (2).