The Degree of Availability of Digital Readiness Requirements for Implementing the Digital Transformation Strategy in the Higher Education and Scientific Research.0 Sector in Syria: A Field Study in Syrian Universities

Dr. Basem G Ghadeer*

(Received 4 / 3 / 2026. Accepted 13 / 5 / 2026)

□ ABSTRACT □

The study aimed to determine the degree of availability of the digital readiness requirements necessary for implementing the digital transformation strategy in Syrian universities. This was pursued through examining six major requirements identified in the relevant literature: administrative and organizational requirements, physical and digital infrastructure requirements, organizational culture requirements, teaching and learning requirements, student experience requirements, and research and innovation requirements. The study adopted the deductive approach as its general methodological framework, while also drawing on the analytical approach. To achieve the study objectives, a questionnaire based on a five-point Likert scale was designed and distributed to a random sample of academic leaders and faculty members at the universities under investigation, thereby enabling an assessment of the state of digital readiness in these higher education institutions. A total of 388 questionnaires were found valid for statistical analysis. The findings indicated that the degree of availability of the digital readiness requirements necessary for implementing the digital transformation strategy in Syrian public and private universities was low overall, with variation across these requirements. Physical and digital infrastructure requirements were available to a very low degree. Administrative and organizational requirements, teaching and learning requirements, and student experience requirements were available to a low degree, whereas organizational culture requirements and research and innovation requirements were available to a moderate degree.

Keywords: Digital Readiness; Digital Readiness Requirements; Digital Transformation; Higher Education.

Copyright **:**Latakia University journal (formerly tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* **Professor، Department Of Business Administration، Faculty Of Economics، Lattakia University (Formerly Tishreen) ، Syria.**
Basem.ghadeer@latakia-univ.edu.sy Basem76@gmail.com

درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في سورية (دراسة ميدانية في الجامعات السورية)

د. باسم غدير غدير*

(تاريخ الإيداع 4 / 3 / 2026. قُبِل للنشر في 13 / 5 / 2026)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى تحديد درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية اللازمة لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية، وذلك من خلال دراسة ستة متطلبات رئيسة بينها أدب البحث تمثلت في: المتطلبات الإدارية والتنظيمية، ومتطلبات البنية التحتية المادية والرقمية، ومتطلبات الثقافة التنظيمية، ومتطلبات التعليم والتعلّم، ومتطلبات تجربة الطالب، ومتطلبات البحث والابتكار. واعتمد البحث على المنهج الاستنباطي كمنهج عام للبحث، مع الاسترشاد بالمنهج التحليلي. ولتحقيق أهداف البحث، تمّ تصميم استبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي، ثم وُزعت على عينة عشوائية من القادة الأكاديميين وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات المدروسة، بما يتيح الوقوف على واقع الجاهزية الرقمية في هذه المؤسسات التعليمية. وقد بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي 388 استبانة. وأشارت النتائج إلى أنّ درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية اللازمة لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية العامة والخاصة جاءت بدرجة ضعيفة، مع وجود تباين في درجات توافر هذه المتطلبات، حيثُ تتوفر متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية بدرجة ضعيفة جداً، كما تتوفر المتطلبات الإدارية والتنظيمية، ومتطلبات التعليم والتعلّم، ومتطلبات تجربة الطالب بدرجات ضعيفة، في حين تتوفر متطلبات الثقافة التنظيمية، ومتطلبات البحث والابتكار بدرجات متوسطة.

الكلمات المفتاحية: الجاهزية الرقمية، متطلبات الجاهزية الرقمية، التحول الرقمي، التعليم العالي.

حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* أستاذ- قسم إدارة الأعمال- كلية الاقتصاد- جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية.
Basem.ghadeer@latakia-univ.edu.sy Basem76@gmail.com

مقدمة:

يُمثّل التحول الرقمي أحد أبرز التحولات الجوهرية التي يشهدها قطاع التعليم العالي في العصر الراهن، حيثُ لم تعد المؤسسات الجامعية بمعزل عن متطلبات الثورة الصناعية الرابعة التي تفرض إعادة هندسة العمليات الأكاديمية والإدارية والبحثية في ضوء التقنيات الرقمية المتطورة. ويُعدّ التحول الرقمي خياراً استراتيجياً حيوياً لبقاء الجامعات واستمرارها وتعزيز مركزها التنافسي محلياً وعالمياً، كما يسهم في تحسين جودة مخرجات التعليم والتعلم، وزيادة كفاءة الخدمات المقدمة للطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وتعزيز قدرات البحث العلمي والابتكار. وفي السياق السوري، أولت الحكومة اهتماماً متزايداً بتبني استراتيجية التحول الرقمي كأولوية وطنية، انسجاماً مع التوجهات العالمية نحو رقمنة القطاعات كافة، وتجلى ذلك في المبادرات والخطط الوطنية الهادفة إلى نشر ثقافة العمل الرقمي وتحسين الأداء المؤسسي. وانطلاقاً من هذا التوجه، سعت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي إلى تطبيق استراتيجية التحول الرقمي في مؤسساتها التعليمية والبحثية، إيماناً منها بأنّ هذا التحول يمثل مدخلاً أساسياً لتطوير منظومة التعليم العالي، وتحسين جودة مخرجاتها، وتعزيز قدرتها على الاندماج في الفضاء الأكاديمي الدولي.

ولا يكفي للجامعات أن تعلن تبنيها للتحول الرقمي بقدر ما يتطلب ذلك تحقيق مستويات مرتفعة من الجاهزية الرقمية، التي تمثل الشرط الأساسي والمدخل الرئيس لنجاح أي مبادرة رقمية واستدامتها. فالجاهزية الرقمية تعني أن تكون المؤسسة التعليمية مهيأة – بأنظمتها وكوادرها وبنيتها وثقافتها– لتبني التقنيات الرقمية وتوظيفها بفعالية، حيث يشير أدب البحث إلى أنّ غياب هذه الجاهزية يحول دون تحقيق النتائج المرجوة مهما كان حجم الاستثمارات المالية المخصصة، مما يجعل تشخيصها وتعزيزها خطوة أولى لا يمكن تجاوزها في مسار التحول الرقمي.

وفي هذا السياق، انطلق هذا البحث من الأهمية المتزايدة للتحول الرقمي في قطاع التعليم العالي السوري، والحاجة الملحة إلى فهم متطلبات تحقيق الجاهزية الرقمية التي تمثل أساس هذا التحول. وفي سبيل ذلك سعى البحث الحالي إلى تحديد درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في سورية، من خلال دراسة ميدانية في الجامعات السورية العامة والخاصة.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة [1] إلى تحليل العلاقة بين ثلاثة متغيّرات مستقلة—هي جاهزية التحوّل الرقمي، ونضج حوكمة البيانات، واستجابة دعم تقنية المعلومات—وبين المتغيّر التابع المتمثّل في الثقة الرقمية بالتقنيات المستخدمة في المؤسسات التعليمية في إندونيسيا. وجاء هذا التحليل في إطار بحثي ركّز على الأنظمة الرقمية المطبّقة في القطاع التعليمي، وعلى المتطلبات التي تضمن تعزيز ثقة المستخدمين بالخدمات التعليمية القائمة على التكنولوجيا. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وجرى تطبيقها على عينة قصدية ضمّت 150 مشاركاً من أعضاء هيئة التدريس والعاملين الإداريين في الجامعات الإندونيسية. واستُخدم استبيان مبنيّ على مقياس ليكرت الخماسي لجمع البيانات، ثم جرى تحليلها باستخدام الانحدار الخطي المتعدد لتفسير التأثيرات المحتملة لكل من المتغيّرات المستقلة الثلاثة على مستوى الثقة الرقمية. وقد كشفت النتائج عن وجود علاقات إيجابية ذات دلالة إحصائية بين العوامل الثلاثة والثقة الرقمية؛ إذ تبيّن أنّ ارتفاع مستوى جاهزية التحوّل الرقمي، وتعزيز نضج حوكمة البيانات، وتحسين كفاءة استجابة الدعم التقني—تسهم جميعها بصورة معنوية إيجابية في رفع مستوى الثقة الرقمية لدى المستخدمين. وتدل هذه النتائج على أنّ بناء الثقة الرقمية لا يتحقق عبر التقنية وحدها، بل يتطلب منظومة عمل متكاملة تشمل الحوكمة والدعم التنظيمي والبنى التحتية التقنية. وأكدت الدراسة بأن يعمد قادة المؤسسات التعليمية إلى إيلاء قضايا الثقة الرقمية والاستدامة الأولوية عند وضع السياسات المتعلقة بالتحوّل الرقمي، وحوكمة البيانات، وخدمات تقنية المعلومات، بوصفها عناصر رئيسة في نجاح التحوّل الرقمي واستدامته. كما تناولت دراسة [2] تقييم وتحليل مستوى التحوّل الرقمي وأثره في دعم أهداف التنمية المستدامة داخل مؤسسات القطاع العام العراقي، وذلك من خلال تطبيق ميداني في إحدى المديريات التعليمية وهي المديرية العامة لتربية واسط. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وصُمِّمت لها استبانة تضم أربعة محاور تمثل الأبعاد الرئيسة للتحوّل الرقي، وهي: الجاهزية الرقمية، وتطبيقات الحكومة الإلكترونية والأتمتة، وتنمية رأس المال البشري الرقمي، وتحديات

التحوّل الرقمي. وقد جُمعت البيانات عبر زيارات ميدانية وملاحظات مباشرة واستفسارات ورقية، ثم جرى تحليلها بالاستناد إلى مؤشرات الفجوة ومستوى المطابقة. وأظهرت النتائج وجود قصور واضح في مستوى التطبيق الكلي لمتطلبات التحوّل الرقمي، تمثل في ضعف الجاهزية الرقمية وتدني مستوى البنية التحتية ونقص الأطر التنظيمية الداعمة، ولا سيما في محور تنمية رأس المال البشري الرقمي. كما بيّنت نتائج الارتباط أن إسهام التحوّل الرقمي الراهن في تعزيز أهداف التنمية المستدامة ما يزال محدوداً، نتيجة وجود معوّقات مادية وتشريعية وتنظيمية وأخرى متعلقة بالأمن السيبراني، الأمر الذي يقلل من قدرة المؤسسات على توظيف التحوّل الرقمي بوصفه رافعةً للتنمية المستدامة. وانتهت الدراسة إلى ضرورة الاستثمار المكثّف في المهارات الرقمية، وتطوير البنية التحتية، وتعزيز الحوكمة والتشريعات المرتبطة بالتعاملات الرقمية، إضافةً إلى توفير موارد مالية مستدامة لمشروعات التحوّل الرقمي. وأكدت الدراسة على أن تبني هذه الإجراءات من شأنه رفع مستوى الشفافية، وتحسين جودة الخدمات العامة، وتعزيز قدرة المؤسسات على الإسهام الفعّال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وهدفت دراسةُ [3] إلى توسيع نموذج قبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) من خلال إدماج كلٍّ من الثقة المؤسسية والجاهزية الرقمية، وذلك بهدف تفسير الكيفية التي يمكّن بها نظام معلومات الموارد البشرية (HRIS) عمليات التحوّل الرقمي في الجامعات. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مقاربة كمية استندت إلى أسلوب النمذجة بالمعادلات البنائية القائمة على المربعات الصغرى الجزئية، وذلك استناداً إلى بيانات مسحٍ منظّم شمل مجموعة (162 مشاركاً) من الأكاديميين والإداريين في جامعات مصنَّفة بمدينة تشيناي في الهند. وكشفت النتائج أنّ توقعات الأداء والتأثير الاجتماعي يسهمان في تعزيز الثقة المؤسسية، في حين تؤدي الظروف الميسّرة دوراً مهماً في تقوية الجاهزية الرقمية. كما تبيّن أن كلًّا من الثقة المؤسسية والجاهزية الرقمية لهما تأثيراً معنوياً إيجابياً مباشراً في دور HRISبوصفه ممكّناً رقمياً مركزياً داخل الجامعة، الأمر الذي ينعكس بدوره في تعزيز مسار التحوّل الرقمي المؤسسي. وفي المقابل، لم تُظهر الدراسة أنّ توقعات الجهد لها تأثير معنوي، وهو ما يشير إلى أن العوامل التنظيمية والمؤسسية تتفوّق في أهميتها على اعتبارات سهولة الاستخدام عند تفسير آليات القبول والتبني. وانتهت الدراسة إلى أن نظام معلومات الموارد البشرية يمثّل آلية اجتماعية–تقنية تحول الثقة المؤسسية والجاهزية الرقمية إلى تحوّل رقمي فعلي وذي معنى داخل مؤسسات التعليم العالي، بما يؤكد أهميته كجسر تنظيمي يربط بين البعد التكنولوجي والسلوك التنظيمي ويُسهم في تعزيز المكاسب المؤسسية للتحوّل الرقمي. كما هدفت دراسة [4] إلى تحليل جاهزية جامعات القطاع العام للتحوّل الرقمي وتبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تتبّع مسار تصاعد الرقمنة وما وفرته من إمكانات وفرص جديدة داخل البيئة الجامعية. وانطلقت الدراسة من فحص مستوى توظيف التقنيات الرقمية والذكية في السياقات التعليمية القائمة، بهدف إبراز طبيعة التحسينات التي أسهم دمج تلك التقنيات في تحقيقها على مستوى طرائق التعليم والتعلّم والعمليات الأكاديمية. واعتمدت الدراسة على المراجعة الأدبية، ورصدت مجموعة من العوامل التي أسهمت في إحداث تحوّلات بنيوية في التعليم العالي، والتي تمثّلت في ارتفاع التكاليف التشغيلية، وانتشار الشهادات المصغّرة والنانويّة، واتساع نطاق التعليم عبر الإنترنت، وارتفاع مستوى الكفاءة الرقمية لدى الطلبة، فضلاً عن توسّع التحوّل الرقمي على نطاق مؤسسي واسع. كما أظهرت الدراسة أنّ الطلبة باتوا يعتمدون بصورة متنامية على الأدوات الرقمية لإثبات معارفهم وتقديم نتاجاتهم ضمن المقرّرات النظامية. وتناولت الدراسة أيضاً جملة من الموضوعات التي تُعدّ مؤشراتٍ لمستقبل التعليم العالي، من بينها: التحوّل الرقمي، والواقع الافتراضي، والذكاء الاصطناعي، والمحتوى التعليمي المبتكر، وقد خلصت النتائج إلى أنّ الرقمنة—على أهميتها—لم تمثّل سوى المرحلة الأولى من مسار أشمل يتطلّب تحوّلاً تعليمياً جوهرياً يتجاوز حدود إعادة إنتاج الأنشطة التقليدية بوسائط رقمية، نحو إعادة تصميم عمليات التعلّم والتعليم بصورة تتماهى مع قدرات التكنولوجيا المعاصرة. كما بينت الدراسة أنّ اعتماد أساليب الإدارة الحديثة يسهِم في تعظيم الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأن مؤسسات التعليم العالي أصبحت بحاجة إلى تحوّلات جذرية في طرائق التعليم والتعلّم وأنماط الإدارة، بما يضمن تعزيز مكانة الطالب كمحور للعملية التعليمية، وبناء شراكات فاعلة وذات معنى مع مختلف الأطراف ضمن المنظومة التعليمية، وذلك بهدف رفع مستوى الجاهزية للتحوّل الرقمي وتمكين المؤسسات التعليمية من مواجهة التغيرات المتسارعة. وتناولت دراسة [5] جاهزية مؤسسات التعليم العالي الإندونيسية للتحوّل الرقمي من خلال بناء نموذج يعتمد على المُسهّلات (الممكّنات) الرقمية، بهدف اختبار

تأثير كلٍّ من تطبيقات الصناعة 4.0، والقدرات التنظيمية، وأنشطة الابتكار في مستوى استعداد الجامعات للتحوّل الرقمي. واعتمدت الدراسة على تبني إطار تفسيري يفترض أنّ التحوّل الرقمي عملية متعدّدة العوامل لا يمكن تفسيرها عبر الاعتماد على التكنولوجيا وحدها، وإنما عبر فهم الترابط بين التقنية، والمرونة التنظيمية، والابتكار المؤسسي. وقد أظهرت النتائج أنّ تطبيق الصناعة 4.0 له تأثيراً معنوياً في المرونة التنظيمية، بما يشير إلى أن تبنّي التقنيات المتقدمة يعزّز قدرة المؤسسات الجامعية على استيعاب التغيّر والتكيّف معه. غير أنّ تأثير تطبيق الصناعة 4.0 في جاهزية التحوّل الرقمي جاء إيجابياً لكنه غير معنوي، وهو ما يوحي بأنّ التكنولوجيا—وحدها—لا تكفي لتفسير مستوى الاستعداد المؤسسي. وفي المقابل، بيّنت النتائج أنّ المرونة التنظيمية وإدارة الابتكار تُعدّان من المحددات ذات التأثير الإيجابي والمعنوي في جاهزية التحوّل الرقمي، بما يعكس دورهما الحيوي في تهيئة البيئة الداخلية للجامعة لاحتضان التحوّلات الرقمية. كما ظلّ التأثير المباشر لتطبيق الصناعة 4.0 على الاستعداد للتحوّل موجوداً، لكنه بقي غير معنوي، مما يعزّز الطرح القائل بأن التكنولوجيا تمثّل عاملاً مساعداً أكثر من كونها عاملاً حاسماً. وخلصت الدراسة إلى أنّ بناء جاهزية حقيقية للتحوّل الرقمي يتطلب تدخّلاً تنظيمياً واعياً ومخططاً، وأن اعتماد تقنيات الصناعة 4.0 يقدّم آثاراً إيجابية على تطوّر المؤسسة التعليمية، لكنه يحتاج إلى بيئة تنظيمية رشيقة ومرنة. كما أكدت النتائج أنّ الانتقال من نموذج الجامعة التقليدية إلى الجامعة الرشيقة يمكّنها من مواجهة البيئات الخارجية الديناميكية، وبناء مسار تنظيمي تقدّمي يدعم ترسيخ الجاهزية للتحوّل الرقمي ويعزز استدامتها.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة والفرق بينها وبين البحث الحالي:

استفاد البحث الحالي من الجهود المعرفية السابقة التي تناولت الجاهزية الرقمية للتحول في التعليم العالي، حيث شكلت تلك الدراسات –بما تضمنته من أطر نظرية ومناهج بحثية وتطبيقات ميدانية في سياقات جغرافية متنوعة– مرجعاً أساسياً أسهم في تأطير مشكلة البحث وتحديد أبعادها وتوجيه منهجيتها. وقد اعتمد البحث الحالي على الدراسات السابقة بشكل عام في صياغة الأسئلة الشاملة التي تهدف إلى قياس كل بعد من أبعاد الجاهزية الرقمية الستة. وتشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في تناول موضوع الجاهزية الرقمية لمؤسسات التعليم العالي، غير أنها اختلفت عنها في كونها تعتمد على مجموعة شاملة من الأسئلة المصممة لقياس الأبعاد الستة ككل، حيث تمت صياغة 75 عبارة موزعة على هذه الأبعاد لتقدم أداة متكاملة تغطي المتطلبات الإدارية والتنظيمية، ومتطلبات البنية التحتية، والثقافة التنظيمية، ومتطلبات التعليم والتعلّم، وتجربة الطالب، والبحث والابتكار. كما يتميز البحث بتطبيقه في السياق السوري الذي لم يحظ باهتمام مماثل في الدراسات السابقة، وشموله للجامعات الحكومية والخاصة معاً، مما يتيح فهماً أكثر عمقاً لواقع الجاهزية الرقمية في بيئة تتسم بظروف خاصة، ويسهم في اختبار قابلية تعميم نتائج الدراسات السابقة على سياقات مختلفة.

مشكلة البحث:

في ظل توجهات الجمهورية العربية السورية نحو بناء اقتصاد المعرفة، ومواكبة الثورة الصناعية الرابعة، أولت الحكومة السورية اهتماماً متزايداً بتبني استراتيجية التحول الرقمي كخيار استراتيجي لتطوير الأداء الحكومي، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين. وقد تجلى هذا التوجه من خلال إطلاق العديد من المبادرات، والخطط الوطنية الهادفة إلى رقمنة القطاعات الخدمية كافة، والانتقال بها من الأنماط التقليدية إلى أنماط العمل الرقمية المتطورة، انسجاماً مع المتغيرات العالمية والمتطلبات المعاصرة لإدارة المؤسسات.

وفي ظلّ هذا التوجه الوطني العام، أولت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في سورية اهتماماً خاصاً بتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في مؤسساتها التعليمية والبحثية، إيماناً منها بأنّ التحول الرقمي يمثل ضرورة ملحة لتطوير منظومة التعليم العالي، وتحسين مخرجاتها وتعزيز قدرتها التنافسية على المستويين الإقليمي والدولي. ويمثل هذا التوجه نقلة نوعية متوقعة في أساليب إدارة المؤسسات الأكاديمية، وطرائق التعليم والتعلم، وفاعلية البحث العلمي، غير أنّ الانتقال من مرحلة الطموحات الاستراتيجية إلى مرحلة التطبيق الفعلي يقتضي الوقوف على واقع هذه المؤسسات ومدى جاهزيتها لخوض غمار هذا التحول.

وإدراكاً من الباحث لأهمية تشخيص الواقع الراهن قبل الانطلاق في تقديم أي تصورات مستقبلية، قام بدراسة استطلاعية شملت عينة قوامها (31 مشاركاً) من القادة الأكاديميين وأعضاء هيئة التدريس في عدد من الجامعات السورية الحكومية والخاصة. وقد وجهت إليهم مجموعة من الأسئلة بهدف تقييم مستوى تطبيق التحول الرقمي في جامعاتهم، وتحديد أبرز المعوقات والتحديات التي تواجه هذا التطبيق. وقد تنوعت هذه الأسئلة لتشمل مختلف جوانب العمل الأكاديمي، حيث تم الاستفسار عن مدى توفر البنية التحتية التكنولوجية اللازمة كشبكات الإنترنت والأجهزة والخوادم، ومدى استخدام المنصات الرقمية وأدوات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، ومستوى رقمنة الخدمات الإدارية والطلابية، ومدى امتلاك الكوادر البشرية للمهارات الرقمية المطلوبة، وطبيعة الدعم المقدم من الإدارة العليا لجهود التحول الرقمي، وأخيراً مدى استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية في دعم أنشطة البحث العلمي.

وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة الاستطلاعية أنّ مستوى تطبيق التحول الرقمي في الجامعات السورية لا يزال متواضعاً بشكل عام. وقد تجلى هذا الضعف من خلال مجموعة من المؤشرات الواضحة، أبرزها محدودية البنية التحتية الرقمية وعدم كفايتها، وضعف الاعتماد على المنصات الرقمية في العملية التعليمية باستثناء بعض التجارب المحدودة التي غالباً ما ترتبط بظروف استثنائية، وغياب التكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة، إضافةً إلى وجود فجوة واضحة في المهارات الرقمية لدى بعض الكوادر الأكاديمية والإدارية.

وبناءً على الدراسة الاستطلاعية قام الباحث بمراجعة أدبية شملت مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، ووجد الباحث أن الأدبيات المتخصصة في هذا المجال أكدت على حقيقة جوهرية مفادها أنّ التحول الرقمي الناجح لا يقتصر على مجرد توفير الأجهزة والبرمجيات، بل هو عملية تغيير مؤسسي شامل يتطلب تهيئة البيئة المؤسسية بمكوناتها البشرية والتقنية والتنظيمية والثقافية لاستيعاب هذا التحول واستدامته. وقد أجمعت هذه الأدبيات على أنّ مفهوم "الجاهزية الرقمية" يمثل المدخل الأساس والشرط المسبق لنجاح أي محاولة للتحول الرقمي، حيث أنّ غياب هذه الجاهزية يؤدي حتماً إلى فشل المبادرات الرقمية أو ضعف تأثيرها بغض النظر عن حجم الاستثمارات المالية المخصصة لها.

وانطلاقاً مما تقدم، وبعد أن شخصت الدراسة الاستطلاعية واقعاً متواضعاً لتطبيق التحول الرقمي، وأكدت الأدبيات النظرية على ضرورة توفر الجاهزية الرقمية كشرط أساس لنجاح هذا التحول، تتجلى مشكلة البحث في محاولة تقييم واقع الجاهزية الرقمية في الجامعات السورية العامة والخاصة. ويمكن تلخيص هذه المشكلة من خلال التساؤل الرئيس الآتي: ما درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية؟

وينبثق عن هذا التساؤل الرئيس مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تتناول مختلف أبعاد الجاهزية الرقمية، وهي:

– ما درجة توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية؟

– ما درجة توافر متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية؟

– ما درجة توافر متطلبات الثقافة التنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية؟

– ما درجة توافر متطلبات التعليم والتعلّم كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية؟

– ما درجة توافر متطلبات تجربة الطالب كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية؟

– ما درجة توافر متطلبات البحث والابتكار كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية؟

أهمية البحث:

نبعت أهمية البحث الحالي من أهمية الموضوع الذي يتناوله؛ فالتحول الرقمي في قطاع التعليم العالي يمثل ضرورة ملحة لتطوير المنظومة التعليمية والبحثية في سورية، وخاصةً في ظل مرحلة إعادة الإعمار والبناء، وما تتطلبه من تأهيل الكوادر البشرية، وبناء اقتصاد المعرفة القادر على مواكبة المتغيرات العالمية. ويمكن تحديد أهمية البحث على النحو الآتي:

الأهمية النظرية: تمثلت في تقديم إطار نظري لمتطلبات الجاهزية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي، استناداً إلى الأدبيات الحديثة. وتوثيق واقع الجاهزية الرقمية في الجامعات السورية العامة والخاصة. كما تجلت الأهمية النظرية لهذا البحث في دراسة متطلبات الجاهزية الرقمية في السياق السوري الذي لم يحظ باهتمام كاف في الدراسات السابقة، من خلال أنموذج علمي يحدد الأبعاد الرئيسة للجاهزية الرقمية استناداً إلى مجموعة من الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث.

الأهمية العملية: تمثلت في إمكانية استفادة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والجامعات السورية العامة والخاصة من نتائج البحث وتوصياته في وضع خطط واستراتيجيات التحول الرقمي، وتحديد الأولويات اللازمة لتعزيز الجاهزية الرقمية في مؤسساتها. كما يمكن أن تساعد نتائج البحث القادة الأكاديميين وصناع القرار في تحديد الفجوات القائمة بين الواقع الراهن والمتطلبات اللازمة للتحول الرقمي، وتمكينهم من توجيه الموارد المتاحة بشكل أكثر فاعلية لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من مبادرات التحول الرقمي، الأمر الذي ينعكس إيجاباً في تطوير قطاع التعليم العالي والإسهام في تنمية الاقتصاد الوطني.

أهداف البحث:

تمثّل الهدف الرئيس للبحث في تحديد درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية. وانبثق عن هذا الهدف الأهداف الفرعية الآتية:

- ✓ تحديد درجة توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية.
- ✓ تحديد درجة توافر متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية.
- ✓ تحديد درجة توافر متطلبات الثقافة التنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية.
- ✓ تحديد درجة توافر متطلبات التعليم والتعلّم كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية.
- ✓ تحديد درجة توافر متطلبات تجربة الطالب كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية.
- ✓ تحديد درجة توافر متطلبات البحث والابتكار كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية.

فرضيات البحث:

تمثلت الفرضية الرئيسة للبحث بالآتي: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وانبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1. لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول المتطلبات الإدارية والتنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).
2. لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

3. لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات الثقافة التنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).
4. لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات التعليم والتعلّم كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).
5. لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات تجربة الطالب كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).
6. لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات البحث والابتكار كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

منهجية البحث وطرائقه:

اعتمد الباحث في هذا البحث على المقاربة الاستنباطية من خلال الانتقال من العام (الدّراسات والأدبيّات السّابقة الّتي تناولت الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي) كمقدمة كبرى، إلى الخاص (الجامعات السورية العامة والخاصة) كمقدمة صغرى؛ إذ قام فيها الباحث باختبار فرضيّاته، واستند في مقاربته تلك على المنهج التحليلي؛ إذ قام بتوصيف متغيرات البحث، وتحليل العلاقات فيما بينها[1]. وقام الباحث بالرجوع إلى العديد من المراجع والمصادر والدوريات التي تناولت محاور وموضوعات البحث، وذلك لتوصيفها بشكل نظري. واعتمد الباحث على كل من الاستبانة والمقابلات كأدوات لجمع البيانات الأوليّة، حيثُ تمّ توجيه استبانة إلى عينة البحث المكونة من القادة الأكاديميين وأعضاء هيئة التدريس التي شملها البحث مبنيّة وفق مقياس ليكرت الخماسي، ومن ثمّ اعتمد الباحث على برنامج التّحليل الإحصائي SPSS 26 كأداة لتحليل البيانات المتوافرة واختبار الفرضيّات، حيثُ تمّ استخدام الاختبارات الآتية: اختبار الثبات (ألفا كرونباخ)، ومصفوفة الاتساق الداخلي، والإحصاءات الوصفية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار T ستيودنت لعينة واحدة.

حدود البحث:

- **الحدود المكانية:** الجامعات السورية العامة والخاصة.
- **الحدود الزمنيّة:** تمّ إعداد البحث خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2025/12/1 ولغاية 2026/3/3.
- **الحدود الموضوعية:** أبعاد الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي، والتي تمثلت بالمتطلبات الآتية: المتطلبات الإدارية والتنظيمية، ومتطلبات البنية التحتية المادية والرقمية، ومتطلبات الثقافة التنظيمية، ومتطلبات التعليم والتعلّم، ومتطلبات تجربة الطالب، ومتطلبات البحث والابتكار. وذلك استناداً إلى مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة والتي كان من أبرزها دراسة [6].
- **الحدود البشرية:** القادة الأكاديميون وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السورية العامة والخاصة.

الإطار النظري:

مفهوم التحول الرقمي:

لا تُعدّ ظاهرة التحول الرقمي جديدة تماماً؛ إذ وُجدت مفاهيم ذات صلة بها بصور متعددة منذ ما لا يقل عن خمسين عاماً. وقد شهدت ستينيات، وسبعينيات القرن العشرين الموجة الأولى من التحول، المعروفة عادةً بالرقمنة، والتي أفضت إلى أتمتة أجزاء صغيرة من العمليات مع تغييرات هامشية على البنية التنظيمية [7]. وفي ثمانينيات وتسعينيات القرن نفسه برزت الموجة الثانية، وغالباً ما كان يُشار إليها بإضفاء الطابع الرقمي، باعتبارها عملية توظيف التكنولوجيا الرقمية وآثارها، مثل رقمنة عملية بعينها.

[1] اعتمد الباحث في تحديد المنهج المستخدم في هذا البحث على كتاب طرق البحث في الإدارة للباحثة "اوما سيكاران".
Sekaran, U. (2003). Research Methods for Business: A Skill Building Approach. 4th Edition, John Wiley & Sons.

وتذهب تفسيرات متقاربة إلى أنّ إضفاء الطابع الرقمي هو ابتكار نماذج الأعمال والعمليات بما يستثمر الفرص الرقمية. ويُعدّ التمييز الدقيق بين هذه التعريفات ضرورةً لتجنب التباس الذي قد يُضعف قوة التحول الرقمي وأهميته، بما قد يعرّض المنظمات لمخاطر محتملة. وبناءً عليه، جرى التشديد على أهمية تحديد المصطلح بغية إنشاء إطار يُعين المديرين وواضعي السياسات على التفكير في كيفية توظيف التكنولوجيا الرقمية لمعالجة قضايا الاستدامة عالمياً [6]. وفي هذا السياق، يشير مصطلح الرقمنة (Digitization) إلى عملية تحويل جميع أنواع المعلومات—المكتوبة، والسمعية، والصور، والفيديو، وأنماط البيانات كافةً—إلى صيغة رقمية، وهي أوسع من مجرد نقل الامتدادات التماثلية إلى قيم رقمية منفصلة بغرض تأمين البيانات أو معالجتها. ويمكن النظر إليها كذلك بوصفها استخداماً للتقنيات الرقمية قد يبلغ حدّ تغيير نموذج الأعمال، فتُعدّ خطوةً على طريق الانتقال إلى التحول الرقمي. أما التحول الرقمي فهو الأوسع شمولاً، إذ يغطي المنظمة كُلّها لا مجرد عملية مفردة، ويُعرَّف بأنه تحوّلٌ عميق ومتسارع في الأنشطة والعمليات والكفاءات والنماذج لاستغلال التغيّرات والفرص التي تتيحها التقنيات الرقمية وتأثيراتها المجتمعية على نحوٍ استراتيجي ذي أولوية [8]. ويمكن تفسيره كذلك كاستراتيجية لتغيير الأنشطة والعمليات والكفاءات والنماذج عبر التكنولوجيا الرقمية [9]، أو كسلسلة عمليات تغيير تستبدل فيها التطوراتُ الرقميةُ الأساليبَ التقليدية لتحسين السرعة والأداء [10].

وعلى مستوى التعليم العالي، تنوعت التعريفات والرؤى حول ماهية التحول الرقمي الجامعي، ومن أبرزها الآتي:

- سلسلة تحولات عميقة ومتماسكة في الثقافة، والموارد البشرية، والمجالات الرقمية تمكّن نماذج تعليمية وتشغيلية جديدة، وتحوّل نماذج الأعمال والاتجاهات الاستراتيجية وعرض القيمة على مستوى الجامعة كافة، مع الحاجة إلى قيادة ابتكارية على كل المستويات، وتنسيق بين الوحدات، ومرونة توسّع أنماط الجامعة [11].
- تغيير شامل في نماذج الأعمال عبر توظيف التقنيات الرقمية في الإدارة التعليمية، والتدريس، والتعلّم، والاختبار، والتقويم [12].

وعلى وجه العموم، يهدف التحول الرقمي الجامعي إلى تحديد احتياجات الجامعة في التعليم، والبحث، وخدمة المجتمع عبر توظيف التكنولوجيا الرقمية لصالح جميع أصحاب المصلحة [13]، وتمكين أعضاء هيئة التدريس، والطلبة من التكيف، واكتساب قدرات رقمية متقدمة [14]. وتشمل الخدمات: الإنترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، والاتصالات السريعة عالية السعة، والذكاء الاصطناعي، بهدف بناء جامعة رقمية [15].

الجاهزية الرقمية لتطبيق التحول الرقمي في التعليم العالي:

يشير مصطلح الجاهزية الرقمية لتطبيق التحول الرقمي في التعليم العالي، إلى الإطار التقييمي الموثوق والشامل لقياس الجاهزية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي؛ فمن خلال قياس هذه الجاهزية يمكن للجامعات تحديد الفجوات وترتيب أولويات الاستثمار في المجالات الأشد احتياجاً، وبذلك تضمن التموضع الملائم لاقتناص منافع التقنيات الرقمية في جميع جوانب العمل المؤسسي [16]. أمّا متطلبات تحسين جاهزية الجامعات العربية للتحول الرقمي فتمّ تعريفها إجرائياً في دراسة [6] بأنها الدرجة التي ينبغي على الجامعات العربية تحصيلها استناداً إلى إجابات أعضاء هيئة التدريس والقادة الأكاديميين عن بنود الاستبانة ذات الصلة بمتطلبات تحسين الجاهزية للتحول الرقمي، وتتكوّن من ستة أبعاد، وهي: الجوانب الإدارية والتنظيمية، وبُعد البنية التحتية المادية والرقمية، وبُعد الثقافة التنظيمية، وبُعد التدريس والتعلّم، وبُعد تجربة الطالب، وبُعد البحث والابتكار.

وقد اختلفت الأدبيات في تحديد أبعاد التحول الرقمي بالجامعات؛ فقد حدَّدت دراسة [17] هذه الأبعاد في الهيكل التنظيمي، وإدارة العمليات، والموارد البشرية، وأدوات التمويل. بينما حصرتها دراسة [18] في عمليات النضج في التدريس والتعلم، والعمليات التمكينية، والبحث، والتخطيط والحوكمة، وتقييم البنية المؤسسية وإدارة العمليات، وبنية المعلومات والتكنولوجيا، وقدرات الموارد البشرية، والأدوات المالية. كما طرحت دراسة [19] أبعاداً شملت النضج الرقمي، والاستراتيجية الرقمية، والقيادة والثقافة، ورقمنة السوق، وتعزيز الخدمات اللوجستية، والقدرات الديناميكية والرقمية. فيما حصرت دراسة [20] الأبعاد في البرنامج التعليمي، والمتعلمين، وخدمات التدريب، والحوكمة. وركّزت دراسة [12] على إدارة المعلومات الرقمية، وبناء نظام قواعد بيانات مترابط واسع النطاق وتطبيق تكنولوجيا 4.0، وعمليات التدريس والتعلم، والاختبارات وتقويم الوثائق الرقمية، والمكتبات الرقمية، والمعامل

الافتراضية، وتنفيذ أنظمة التدريب عبر الإنترنت، وبناء الجامعات الافتراضية. وعلى نحوٍ مماثل، أبرزت دراسة [15] أبعاداً تمثّلت في: التعلّم المرن، وتدريب المعلمين، وجاهزية الجامعة (بناء منصات تعليمية، وإدارة البيانات، وإدارة بنية تقنية المعلومات، وتجاوز الحواجز الثقافية). كما حصرت دراسة [21] الأبعاد في البحث، والتعليم، والثقافة، والعمليات، والتقنية، وخدمة المجتمع. وذهبت دراسة [16] إلى التأكيد على القيادة والحوكمة القويتين في الشأن الرقمي، والسياسات والاستراتيجيات المُعمَّمة داخل المؤسسة، والاستخدام الواسع للتقنيات الرقمية المبتكرة في التدريس والتعلم، وغِنى المحتوى الرقمي وحضور المهارات والكفاءات الرقمية في المنهج، وتقديم التدريب الرقمي والدعم لأصحاب المصلحة استناداً إلى بنية تحتية رقمية كافية وحديثة ومتاحة على نطاق واسع، والمشاركة في البحث والشبكات والتحالفات لتحسين الكفاءة والقدرات الرقمية. وعدّت دراسة [5] تطبيقات الصناعة 4.0، والمرونة التنظيمية، وإدارة الابتكار محدداتٍ مباشرةً للجاهزية الرقمية. وحددتها دراسة [22] في الجاهزية المؤسسية، وجودة البنية التحتية التقنية، وكفاءة أعضاء هيئة التدريس المهنية، والتعلّم المرن والذاتي، ونماذج الحوكمة القائمة على التحسين المستمر. في حين حصرتها دراسة [3] في الثقة المؤسسية، والجاهزية الرقمية، والظروف الميسّرة، ودور نظام معلومات الموارد البشرية HRIS كممكّن رقمي مركزي. وركّزت دراسة [23] على استراتيجية التحوّل الرقمي، والتحوّل الرقمي الفعلي (بوصفه متغيراً وسيطاً)، وارتباطهما بأداء أعضاء هيئة التدريس. كما طرحت دراسة [24] أبعاداً شملت جاهزية التحوّل الرقمي، وقدرات البنية التحتية التكنولوجية (كوسيط)، وأثرهما في فعالية القرارات الاستراتيجية. فيما أبرزت دراسة [4] جاهزية التحوّل والذكاء الاصطناعي، والتعليم عبر الإنترنت، والشهادات المصغّرة، وارتفاع الكفاءة الرقمية لدى الطلبة، والتحوّل التعليمي الجوهري، والشراكات المؤسسية.

وبناءً على ما سبق، تشمل **متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية** التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي—في هذه الدراسة—المتطلبات الآتية والتي يمكن تعريفها إجرائياً بحسب دراسة [6] وفق الآتي:

أولاً: المتطلبات الإدارية والتنظيمية: تمثّل الإطار الحاكم للتحوّل الرقمي عبر رؤية استراتيجية واضحة، وحوكمة مرنة، وتمويل مستدام يراعي احتياجات أصحاب المصلحة. وتشمل هندسة المؤسسة التعليمية، وحوكمة البيانات وأمنها، وتكامل الأنظمة وأتمتة الإجراءات، واتخاذ القرار المبني على البيانات مع قياس الأداء. وتتطلّب إدارة تغيير فعّالة، ومواءمة مع الاستدامة، وأولوية للوصول عبر الأجهزة المحمولة، وبرمجة رشيقة للمبادرات وتطويراً مهنياً مستمراً.

ثانياً: متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية: تقوم على شبكات متقدمة قابلة للتوسّع، ومنصّات تعلّم حديثة، ونظام إدارة تعلّم، وبنية مرنة تخدم التعليم والإدارة والبحث، مع مختبرات ومراكز ابتكار. وتشمل حلول سحابية عامة وخاصّة وهجينة، وفصول ومختبرات ذكية، وأمناً سيبرانياً متيناً، ومراكز بيانات وحوسبة عالية الأداء. وتتضمّن إدارة الهوية والنفاذ الآمن، وتخطيط موارد المؤسسة، ومنصّات للذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة، وأدوات تأليف للمحتوى الرقمي.

ثالثاً: متطلبات الثقافة التنظيمية: ترتكز على ثقافة ابتكار وتجريب ومخاطرة مدروسة وتعلّم مستمر، وتنمية الكفاءات الرقمية للقيادات، وتعزيز التعاون بين التخصصات. وتعتمد قرارات رشيقة وثقافة بيانات وتواصلًا مؤسسياً شفافاً يوضح الرؤية ويعالج المخاوف ويحتفي بالنجاحات. وتشمل الالتزام بالأخلاقيات والخصوصية والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي، والشمولية وإتاحة الوصول، والتقنية الخضراء، ومنظوراً عالمياً للتعاون.

رابعاً: متطلبات التعليم والتعلّم: تتضمن محو أمية رقمية متقدّماً للهيئات التدريسية والطلبة، وتصميم تعلّم مدمج يوظّف البيئات الحضورية والافتراضية. وتشمل محتوى تفاعلي متعدد الوسائط، وتعلّماً تكيّفياً، ومنصّات للتعاون، ودمج الواقع المعزّز والافتراضي، واعتماد الموارد التعليمية المفتوحة. وترتكز إلى تصميم شامل، وتقويم وتغذية راجعة مدعومين بالذكاء الاصطناعي، وخيارات متزامنة وغير متزامنة، وتنمية مهنية مستمرة.

خامساً: متطلبات تجربة الطالب: تتمحور حول تخصيص التعلم بالتقنيات الذكية، وتكامل الأنظمة عبر تسجيل دخول موحّد، وأولوية الوصول عبر الهواتف المتنقّلة. وتشمل مرونة المسارات بين الحضوري والرقمي، ودعم التعاون الافتراضي، ومساعدين

افتراضيين للاستجابات الفورية. وتمتد إلى تنمية المهارات الرقمية والجاهزية المهنية، ورعاية الرفاهية الرقمية، ومنصّات للإرشاد وفرص التدريب، وأنظمة إنذار مبكر للتدخل الموجّه.

سادساً: متطلبات البحث والابتكار: تقتضي منصّات آمنة للتعاون وتبادل البيانات، وتطويراً مهنياً للباحثين، وممارسات علم مفتوح متوافقة مع المعايير. وتعتمد قدرات الحوسبة عالية الأداء والسحابة، والالتزام بالأطر القانونية والأخلاقية، ومعالجة تحيّز الخوارزميات والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي. وتشمل البحث البيني والشراكات الصناعية، ومنهجيات رشيقة مدفوعة بالبرمجيات، وأطر تقييم تراعي المخرجات الرقمية والأثر المجتمعي، مع حماية سيبرانية للبيانات والملكية الفكرية.

النتائج والمناقشة:

أداة الدراسة: قامَ الباحث بتصميم استبانة لجمع البيانات الأولية اللازمة للبحث. وقد تمّ الاعتماد في تصميمها على المقاييس المستخدمة في البحوث السابقة وبما يتفق مع موضوع البحث الحالي وإطاره النظري. حيثُ تمّ استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس مدلول العبارات المستخدمة في الاستبانة، كالآتي: غير موافق بشدة (1)، غير موافق (2)، محايد (3)، موافق (4)، موافق بشدة (5).

أما معيار الحكم على متوسط الاستجابات وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، فكان حسب المعادلة الآتية:

المعيار = (درجة الاستجابة العليا – درجة الاستجابة الدنيا) / عدد فئات الاستجابة.

المعيار = (5−1) /5 = 0.8.

وبناءً عليه؛ تكون درجات الموافقة وفق التبويب المغلق على النحو الآتي:

الجدول (1): درجات الموافقة لعبارات الاستبانة.

المجال	1 – 1.80	1.81 – 2.60	2.61 – 3.40	3.41 – 4.20	4.21 – 5
درجة الموافقة	ضعيفة جداً	ضعيفة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جداً

المصدر: إعداد الباحث.

مجتمع البحث: تمثّل مجتمع البحث بجميع القادة الأكاديميين وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السورية العامة والخاصة.

عينة البحث: نظراً لكون مجتمع البحث كبير جداً، لذلك تمّ الاعتماد على قانون الخطأ العشوائي للنسبة من أجل تحديد حجم عينة البحث كما يلي [25]:

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2} = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2} \approx 384$$

وتكون القيمة المعيارية Z المقابلة لمستوى دلالة 5% تساوي 1.96 وتكون قيمة الجداء pq أكبر ما يمكن عندما يكون p=q=0.5. وعند مستوى دقة 5% يكون حجم العينة المطلوب هو 384 وهو يمثّل الحدّ الأدنى للمفردات المطلوبة التي تمثّل مجتمع البحث، وقد تمكن الباحث من الوصول إلى (388 مشاركاً) لتقليل أخطاء التحيز، والتمثيل الأفضل لمجتمع البحث في عينة البحث، وذلك من خلال المقابلات ومشاركة الاستبانة في المجتمعات الافتراضية.

اختبار ثبات الاستبانة: قام الباحث باستخدام طريقة ألفا كرونباخ لحساب ثبات المقياس [26]، وبالتطبيق على البحث الحالي كانت قيم معامل ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الدراسة، ولجميع عبارات الاستبانة معاً أكبر من 0.70، الأمر الذي يشير إلى أنّ جميع العبارات تتمتع بثباتٍ عالٍ، وأنّ البيانات تتمتع بالثبات المطلوب وصالحة للدراسة، ولا يوجد ضرورة لحذف أيّة عبارة من العبارات.

اختبار الصدق: صدق المحتوى (الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة): لاختبار صدق المحتوى لعبارات الاستبانة، قامَ الباحث بدراسة العلاقة بين طرفيّات عدّة في الدّراسة (متوسط كل محور) مع طرف أساس، وهو المتوسط الإجمالي لعبارات الاستبانة (MT) [26]، وكانت جميع معاملات الارتباط بالقيمة المطلقة دالة إحصائياً، حيثُ كانت:

Sig =p= 0.000 < a = 0.05؛ الأمر الذي يشير إلى توافر الصدق في عبارات الاستبانة، وبالتالي صلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة. وبحسب نظرية النهاية المركزية والتي تشير إلى أنّه عندما يكون حجم العينة كبير (أكبر من 30 مفردة)؛ فالبيانات تلقائياً تتبع التوزيع الطبيعي؛ بالتالي يمكن استخدام الاختبارات المعلمية للإجابة على فرضيات البحث [26]. وقد تم قياس الصدق الظاهري بعرض المقياس على عدّة محكّمين من أساتذة الجامعة.

التوصيف الإحصائي واختبار الفرضيات:

الفرضية الرئيسة للبحث: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

يحتاج اختبار هذه الفرضية إلى تحقيق شرطين [26]:

1. **الشرط الأول:** أن يتمّ حساب متوسط إجابات أفراد العينة حتى يصار إلى مقارنته بمتوسط الحياد في المقياس المستخدم، وهذا شرط لازم لكنه غير كافٍ.
2. **الشرط الثاني:** أن يكون الفرق بين المتوسطين معنوياً؛ لذلك تمّ الاعتماد على اختبار T ستودينت لعينة واحدة.

وقد قام الباحث بتطبيق الشرطين، وإجراء التوصيف الإحصائي[2] لعبارات الاستبانة التي قاست محاور البحث، وفق الآتي:

أولاً) الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول المتطلبات الإدارية والتنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

الجدول رقم (2): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى والإحصاءات الوصفية للمتطلبات الإدارية والتنظيمية.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	درجة الموافقة
1	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك رؤية استراتيجية شاملة وواضحة للتحول الرقمي تراعي احتياجات وتنوع الجهات الفاعلة وأصحاب المصلحة والعمليات والممارسات والتقنيات.	2.313	0.917	.000	ضعيفة
2	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك إدارة استراتيجية واضحة للتحول الرقمي تتوافق مع الاتجاهات العالمية المعاصرة.	2.241	0.995	.000	ضعيفة
3	أجد أن الجامعة التي أعمل بها أعادت هيكلة نموذج الحوكمة الأكاديمية والإدارية بما يسمح ببنية تحتية مرنة وداعمة تتكيف بسرعة مع متطلبات العالم الرقمي.	2.171	0.964	.000	ضعيفة
4	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر موارد مالية كافية مخصصة لتنفيذ واستدامة استراتيجية التحول الرقمي.	2.118	0.511	.000	ضعيفة
5	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تضمن توافق المعلومات المؤسسية من خلال هندسة المؤسسة وحوكمة البيانات وإدارتها بشكل فعال.	2.222	0.854	.000	ضعيفة
6	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر أمان البيانات وحمايتها وفقاً للوائح الحالية من خلال سياسات واضحة وبروتوكولات أمان متقدمة وتدقيقات منتظمة.	2.421	0.546	.000	ضعيفة
7	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك أنظمة رقمية شاملة ومتكاملة تربط بين مختلف الوظائف الإدارية.	2.161	0.663	.000	ضعيفة
8	أجد أن الجامعة التي أعمل بها طورت القدرات اللازمة لاتخاذ القرارات المبنية على البيانات مع الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية الحديثة.	2.033	0.873	.000	ضعيفة
9	أجد أن الجامعة التي أعمل بها قامت برقمنة وأتمتة سير العمل الإداري، وتنفيذ أنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية، والتوقيعات الرقمية، وعمليات الموافقة الآلية.	1.985	0.767	.000	ضعيفة
10	أجد أن الجامعة التي أعمل بها طورت برامج التنمية المهنية المستمرة لضمان قدرة الموظفين على استخدام الأدوات الرقمية الجديدة بفعالية والتكيف مع تغييرات أساليب	2.284	0.616	.000	ضعيفة

[2] هناك الكثير من المؤشرات الإحصائية التي تُعنى بتوصيف محاور الاستبانة وقد اكتفى الباحث ببعض المؤشرات التي تخدم البحث بشكل مباشر. (قام الباحث باستخراج قيم المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري ومستوى المعنوية من جداول اختبار T ستودينت لعينة واحدة ووضعها مع التوصيف الإحصائي للالتزام بعدد الصفحات المحددة للبحث).

	العمل.				
11	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تنفذ أدوات إدارة الأداء والتحليلات لمراقبة مؤشرات الأداء الرئيسية في الوقت الحقيقي عبر مختلف الوظائف الإدارية.	2.465	0.734	.000	ضعيفة
12	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك استراتيجيات فعالة لإدارة التغيير تضمن مشاركة أصحاب المصلحة والتقليل من مقاومة التغيير.	2.519	0.984	.000	ضعيفة
13	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تضمن أن تكون مبادرات التحول الرقمي متوافقة مع أهداف الاستدامة لتحقيق رؤية التنمية المستدامة 2030، مثل تنفيذ ممارسات تكنولوجيا المعلومات الصديقة للبيئة واستخدام الحلول الرقمية لتقليل البصمة البيئية.	2.379	0.674	.000	ضعيفة
14	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعتمد نهجاً يركز على الهواتف المحمولة أولاً، مما يتيح لجميع المستفيدين الوصول إلى الخدمات والمعلومات عبر الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.	2.157	0.791	.000	ضعيفة
15	أجد أن مبادرات التحول الرقمي في الجامعة التي أعمل بها تدار بمرونة تسمح بالتكيف السريع مع الاحتياجات المتغيرة.	2.316	0.654	.000	ضعيفة
	المتطلبات الإدارية والتنظيمية	**2.252**	**0.843**	**.000**	ضعيفة

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

يلحظ من الجدول السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لجميع عبارات المتطلبات الإدارية والتنظيمية مجتمعةً، ومنفردةً كانت أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يرفض الباحث فرضية العدم، ويقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول المتطلبات الإدارية والتنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وعليه يمكن الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب كمعيار للمقارنة. كما أنّ المتوسط الإجمالي للعبارات التي قاست المتطلبات الإدارية والتنظيمية قد بلغ (2.252)، وهذه القيمة تقابل درجة موافقة ضعيفة على المقياس المستخدم، وبالتالي يمكن القول: تتوفر المتطلبات الإدارية والتنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السوريةبدرجة ضعيفة.

ثانياً) الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

الجدول رقم (3): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية والإحصاءات الوصفية لمتطلبات البنية التحتية المادية والرقمية.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	درجة الموافقة
16	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تستثمر في شبكات سلكية ولاسلكية متقدمة قادرة على التعامل مع زيادة حركة البيانات ودعم العديد من الأجهزة المتصلة.	1.813	0.997	.000	ضعيفة
17	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك منصات تعليمية رقمية تلبي المعايير والأساليب التعليمية المعاصرة.	1.211	1.095	.000	ضعيفة جداً
18	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك بنية تحتية مرنة وقابلة للتوسيع تتعامل مع العمليات الإدارية والتعليمية والبحثية التكيفية والناشئة.	1.771	1.064	.000	ضعيفة
19	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك منصة مرنة تتعامل مع العمليات الإدارية والتعليمية والبحثية التكيفية والناشئة.	1.418	0.811	.000	ضعيفة جداً
20	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك الأصول التكنولوجية الكافية لتنفيذ الرؤية الاستراتيجية للتحول الرقمي.	1.232	0.854	.000	ضعيفة جداً
21	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك بنية تحتية مادية تفي بالمعايير والأساليب التعليمية والبحثية الحديثة مثل معاهد الابتكار، والمختبرات التعليمية الحضورية والافتراضية، والمراكز التدريبية الرقمية.	2.021	0.846	.000	ضعيفة
22	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر نظام إدارة تعلم شامل وسهل الاستخدام لدعم مبادرات التعلم المدمج والتعلم عبر الإنترنت.	1.961	0.963	.000	ضعيفة جداً
23	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك مزيجاً من حلول الحوسبة والتخزين السحابية	1.533	0.973	.000	ضعيفة جداً

	(العامة والخاصة والهجينة) لتلبية احتياجات متنوعة مع ضمان أمان البيانات والامتثال.				
24	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر فصولاً دراسية ومختبرات ذكية مجهزة بالتقنيات الذكية لتعزيز تجربة التعلم، مثل اللوحات التفاعلية، وأنظمة مؤتمرات الفيديو، ومعدات الواقع المعزز والواقع الافتراضي.	1.412	0.867	.000	ضعيفة جداً
25	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر تدابير قوية للأمن السيبراني لحماية البيانات وخصوصيتها.	1.281	0.816	.000	ضعيفة جداً
26	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر مراكز بيانات وحوسبة حديثة وعالية الأداء مجهزة بقدرات الحوسبة العالية لدعم البحث المكثف بالبيانات والتحليلات المتقدمة.	1.437	0.934	.000	ضعيفة جداً
27	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تستخدم أنظمة إدارة الهوية الرقمية الفعالة لتأمين الوصول إلى موارد الجامعة.	2.015	0.984	.000	ضعيفة
28	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تستخدم أنظمة تخطيط موارد المؤسسة الحديثة والمتكاملة لتبسيط العمليات الإدارية بدءاً من إدارة معلومات الطلاب وصولاً إلى العمليات المالية.	2.593	0.873	.000	ضعيفة
29	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تستثمر في منصات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتعزيز مختلف جوانب عملياتها، من تجارب التعلم المخصصة إلى التحليلات التنبؤية لنجاح الطلاب والبحث المؤسسي.	1.157	1.791	.000	ضعيفة جداً
30	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر الأدوات اللازمة لدعم إنشاء ونشر المواد التعليمية الرقمية، مثل تزويد أعضاء الهيئة التدريسية بأدوات سهلة الاستخدام لإنشاء المحتوى الرقمي، ومرافق إنتاج الفيديو، وأنظمة إدارة الأصول الرقمية.	1.216	1.654	.000	ضعيفة جداً
	متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية	**1.605**	**1.092**	**.000**	ضعيفة جداً

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

يلحظ من الجدول السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لجميع عبارات متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية مجتمعةً، ومنفردةً كانت أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يرفض الباحث فرضية العدم، ويقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وعليه يمكن الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب كمعيار للمقارنة. كما أنّ المتوسط الإجمالي للعبارات التي قاست متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية قد بلغ (1.605)، وهذه القيمة تقابل درجة موافقة ضعيفة على المقياس المستخدم، وبالتالي يمكن القول: تتوفر متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السوريةبدرجة ضعيفة جداً.

ثالثاً) الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات الثقافة التنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

الجدول رقم (4): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة والإحصاءات الوصفية لمتطلبات الثقافة التنظيمية.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	درجة الموافقة
31	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعزز ثقافة الابتكار والتجريب.	3.346	0.873	.000	متوسطة
32	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعمل على تطوير الكفاءات الرقمية بين الإداريين وقادة الكليات.	2.791	0.766	.000	متوسطة
33	أجد أن الجامعة التي أعمل بها ترسي ثقافة التعاون بين التخصصات الأكاديمية لمشاركة المعرفة.	3.436	0.964	.000	كبيرة
34	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعتمد عمليات صنع القرار الأكثر مرونة لمواكبة التغيرات التكنولوجية من خلال هياكل إدارية أكثر مرونة واستجابة.	2.819	0.698	.000	متوسطة
35	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تطور ثقافة تعتمد على البيانات من خلال بناء معرفة البيانات عبر المؤسسة.	2.811	0.976	.000	متوسطة
36	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تقدم فرص تدريب مستمرة وتعترف بتطوير المهارات	2.894	0.873	.000	متوسطة

	الرقمية لتعزيز ثقافة التعلم مدى الحياة.				
37	أجد أن الجامعة التي أعمل بها ترسي ثقافة تركز على الطالب وتولي أولوية لتحسين تجربة التعلم والنتائج.	3.279	0.983	.000	متوسطة
38	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر تواصلاً شفافاً ومفتوحاً من خلال توضيح رؤية التحول الرقمي بوضوح، ومعالجة المخاوف، والاحتفال بالنجاحات.	3.193	0.908	.000	متوسطة
39	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعزز ثقافة الممارسات الرقمية الأخلاقية بما في ذلك احترام الخصوصية، وحماية البيانات، والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي والتحليلات.	2.986	0.894	.000	متوسطة
40	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تركز على ثقافة شاملة تعطي الأولوية للوصول الرقمي لجميع أعضاء مجتمع الجامعة، بما في ذلك ذوي الإعاقة.	2.511	0.679	.000	ضعيفة
41	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعزز ثقافة تكنولوجيا المعلومات الخضراء كنقطة انطلاق لتحقيق الاستدامة.	2.791	0.982	.000	متوسطة
42	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تركز على تطوير عقلية عالمية تستخدم التقنيات الرقمية لتعزيز التعاون الدولي وإعداد الطلاب لعالم معولم.	2.873	0.899	.000	متوسطة
	متطلبات الثقافة التنظيمية	**2.699**	**0.731**	.000	**متوسطة**

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

يلحظ من الجدول السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لجميع عبارات متطلبات الثقافة التنظيمية مجتمعةً، ومنفردةً كانت أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يرفض الباحث فرضية العدم، ويقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات الثقافة التنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وعليه يمكن الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب كمعيار للمقارنة. كما أنّ المتوسط الإجمالي للعبارات التي قاست متطلبات الثقافة التنظيمية قد بلغ (2.699)، وهذه القيمة تقابل درجة موافقة ضعيفة على المقياس المستخدم، وبالتالي يمكن القول: تتوفر متطلبات الثقافة التنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السوريةبدرجة متوسطة.

رابعاً) الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات التعليم والتعلّم كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

الجدول رقم (5): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة والإحصاءات الوصفية لمتطلبات التعليم والتعلّم.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	درجة الموافقة
43	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعمل على تطوير مهارات محو الأمية الرقمية المتقدمة للاستفادة بفعالية من التقنيات الجديدة في التدريس، مثل الإتقان في أنظمة إدارة التعلم، وأدوات إنشاء المحتوى الرقمي، والتقنيات التعليمية الناشئة.	2.946	0.873	.000	متوسطة
44	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعتمد أساليب التعلم المدمج التي تجمع بشكل فعال بين المكونات الحضورية وعبر الإنترنت.	2.367	0.887	.000	ضعيفة
45	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تركز على تصميم المناهج وطرق التدريس للاستفادة الكاملة من بيئات التعلم الحقيقية والافتراضية.	2.497	0.798	.000	ضعيفة
46	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تطور محتوى رقمي تفاعلي وجذاب للحفاظ على اهتمام الطلاب في بيئات التعلم عبر الإنترنت والتعلم المدمج، مثل إنشاء موارد متعددة الوسائط، ومحاكاة تفاعلية، وتجارب تعلم محفزة.	2.172	0.873	.000	ضعيفة
47	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تطبق تقنيات التعلم التكيفية لتخصيص تجربة التعلم وفق الاحتياجات والتقدم الفردي للطلاب.	2.188	0.846	.000	ضعيفة
48	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تسهل التعلم التفاعلي والتعاوني عبر المنصات الرقمية لدعم المشاريع الجماعية والمناقشات وتبادل المعرفة بين الطلاب.	2.198	0.829	.000	ضعيفة
49	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تدمج تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز لخلق تجارب	1.988	0.755	.000	ضعيفة

	تعلم غامرة وذات معنى.				
50	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تركز على استخدام وإنشاء موارد تعليمية مفتوحة لتعزيز الوصولية وتقليل التكاليف على الطلاب.	2.455	0.973	.000	ضعيفة
51	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تلتزم بمبادئ التصميم الشامل عند تطوير الدورات لضمان وصول جميع الطلاب، بما في ذلك ذوي الإعاقة، إلى المواد التعليمية الرقمية والمنصات الرقمية.	2.312	0.982	.000	ضعيفة
52	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر الأدوات الرقمية اللازمة لتقديم التغذية الراجعة الفورية والتقييم الذي يعزز عملية التعلم، بما في ذلك أنظمة التقييم الآلي، والاختبارات الرقمية، وأدوات التغذية الراجعة للكتابة المدعومة بالذكاء الاصطناعي.	2.115	0.973	.000	ضعيفة
53	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تقدم خيارات التعلم المتزامن وغير المتزامن من خلال تقنيات وأساليب تربوية مناسبة لكل وضع.	1.812	0.829	.000	ضعيفة
54	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر التنمية المهنية المستمرة لأعضاء الهيئة التدريسية لمواكبة التقنيات التعليمية المتطورة.	2.391	0.931	.000	ضعيفة
	متطلبات التعليم والتعلم	**2.287**	**0.791**	.000	ضعيفة

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

يلحظ من الجدول السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لجميع عبارات متطلبات التعليم والتعلم مجتمعةً، ومنفردةً كانت أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يرفض الباحث فرضية العدم، ويقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات التعليم والتعلّم كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وعليه يمكن الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب كمعيار للمقارنة. كما أنّ المتوسط الإجمالي للعبارات التي قاست متطلبات التعليم والتعلم قد بلغ (2.287)، وهذه القيمة تقابل درجة موافقة ضعيفة على المقياس المستخدم، وبالتالي يمكن القول: تتوفر متطلبات التعليم والتعلم كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة ضعيفة.

خامساً) الفرضية الفرعية الخامسة: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات تجربة الطالب كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

الجدول رقم (6): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة والإحصاءات الوصفية لمتطلبات تجربة الطالب.

ت		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	درجة الموافقة
55	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تستخدم الذكاء الاصطناعي لإنشاء بيئات تعلم مخصصة تُكيّف المحتوى وفقاً لاحتياجات كل طالب.	1.327	0.814	.000	ضعيفة جداً
56	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر تكاملاً رقمياً سلساً من خلال أنظمة متكاملة تسمح بالوصول إلى أنظمة إدارة التعلم وموارد المكتبة وخدمات الطلاب والوظائف الإدارية بنظام تسجيل دخول واحد.	1.467	0.794	.000	ضعيفة جداً
57	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعتمد نهجاً يركز على الهواتف المحمولة لربط جميع الخدمات الرقمية – من المواد الدراسية إلى معلومات الحرم الجامعي – لتكون متاحة للطلاب على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع.	2.491	0.731	.000	ضعيفة
58	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تقدم خيارات تعليمية مرنة تجمع بين الحضور الشخصي والمكونات الإلكترونية لتلبية احتياجات الطلاب وتفضيلاتهم المتنوعة.	2.551	0.897	.000	ضعيفة
59	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر منصات قوية للعمل الجماعي الافتراضي لدعم التعلم من الأقران والتفاعل مع أعضاء الهيئة التدريسية.	1.972	0.873	.000	ضعيفة
60	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر روبوتات دردشة مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقديم ردود فورية على استفسارات واحتياجات الطلاب على مدار الساعة.	1.279	0.781	.000	ضعيفة جداً
61	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعمل على تطوير المهارات الرقمية في المناهج الدراسية وإعداد الطلاب لسوق العمل الرقمي.	2.943	0.706	.000	متوسطة

62	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تقدم الموارد والأدوات اللازمة لدعم الرفاهية الرقمية للطلاب، بما في ذلك استراتيجيات إدارة وقت الشاشة والحفاظ على التوازن بين العمل والحياة.	1.451	0.775	.000	ضعيفة جداً
63	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تستخدم المنصات الرقمية لدعم التنمية الشخصية للطلاب، من خلال ربط الطلاب بخريجين كموجهين، وتوفير فرص التدريب، وإتاحة رؤى حول سوق العمل.	1.543	0.871	.000	ضعيفة جداً
64	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تضمن أن جميع المحتويات الرقمية والمنصات تلبي معايير الوصول وتتناسب مع احتياجات وتفضيلات الطلاب التعليمية المتنوعة.	1.551	0.973	.000	ضعيفة جداً
65	أجد أن الجامعة التي أعمل بها طورت أنظمة إنذار مبكر لتحديد الطلاب المعرضين للخطر وتقديم التدخلات المناسبة في الوقت المناسب.	2.431	0.925	.000	ضعيفة
	متطلبات تجربة الطالب	**1.910**	**0.706**	.000	**ضعيفة**

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

يلحظ من الجدول السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لجميع عبارات متطلبات تجربة الطالب مجتمعةً، ومنفردةً كانت أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يرفض الباحث فرضية العدم، ويقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات تجربة الطالب كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وعليه يمكن الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب كمعيار للمقارنة. كما أنّ المتوسط الإجمالي للعبارات التي قاست متطلبات تجربة الطالب قد بلغ (1.910)، وهذه القيمة تقابل درجة موافقة ضعيفة على المقياس المستخدم، وبالتالي يمكن القول: تتوفر متطلبات تجربة الطالب كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة ضعيفة.

سادساً) الفرضية الفرعية السادسة: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات البحث والابتكار كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3).

الجدول رقم (7): نتائج اختبار الفرضية الفرعية السادسة والإحصاءات الوصفية لمتطلبات البحث والابتكار.

ت		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	درجة الموافقة
66	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمتلك منصات رقمية قوية لتحسين التواصل السلس ومشاركة البيانات بشكل آمن بين الباحثين.	2.213	0.791	.000	ضعيفة
67	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تستثمر في برامج التطوير المهني المستمر لضمان تطوير أعضاء هيئة التدريس القدرة على التكيف مع الأدوات والمنهجيات الرقمية الجديدة.	2.319	0.764	.000	ضعيفة
68	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تطور ممارسات العلم المفتوح ومشاركة البيانات لتسريع الابتكار وتعزيز إمكانية إعادة إنتاج البحوث.	2.493	0.873	.000	ضعيفة
69	أجد أن الجامعة التي أعمل بها توفر مرافق الحوسبة عالية الأداء وموارد الحوسبة السحابية لدعم البحوث المكثفة للبيانات والمحاكاة المعقدة.	1.906	0.915	.000	ضعيفة
70	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تطلب من أعضاء هيئة التدريس الالتزام بالأطر القانونية والأخلاقية في البحث العلمي مثل خصوصية البيانات، وانحياز الخوارزميات، والاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في البحث.	4.814	0.615	.000	كبيرة جداً
71	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تعزز التعاون بين التخصصات المختلفة في إجراء البحوث العلمية لمعالجة التحديات المجتمعية المعقدة.	3.215	0.816	.000	متوسطة
72	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمكّن المنصات الرقمية من تعزيز الشراكات مع القطاع الصناعي في إجراء الأبحاث وتحويلها إلى تطبيقات عملية في العالم الواقعي.	2.389	0.773	.000	ضعيفة
73	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تمكّن أعضاء الهيئة التدريسية من تبني منهجيات بحثية مرنة ومعتمدة على البرمجيات للاستجابة بسرعة للاكتشافات الجديدة.	2.816	0.991	.000	متوسطة
74	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تطور أطر تقييم جديدة للبحوث العلمية تأخذ في الاعتبار المخرجات الرقمية، ومساهمات العلم المفتوح، والأثر المجتمعي.	2.916	0.873	.000	متوسطة

75	أجد أن الجامعة التي أعمل بها تتخذ تدابير قوية للأمن السيبراني لحماية البيانات البحثية الحساسة والملكية الفكرية.	2.739	0.739	.000	متوسطة
	متطلبات البحث والابتكار	**2.782**	**0.671**	.000	**متوسطة**

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

يلحظ من الجدول السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لجميع عبارات متطلبات البحث والابتكار مجتمعةً، ومنفردةً كانت أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يرفض الباحث فرضية العدم، ويقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات البحث والابتكار كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وعليه يمكن الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب كمعيار للمقارنة. كما أنّ المتوسط الإجمالي للعبارات التي قاست متطلبات البحث والابتكار قد بلغ (2.782)، وهذه القيمة تقابل درجة موافقة ضعيفة على المقياس المستخدم، وبالتالي يمكن القول: تتوفر متطلبات البحث والابتكار كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة متوسطة.

ويمكن تفسير الارتفاع الاستثنائي في متوسط العبارة (70) بكونها تعبّر عن متطلب قانوني وأخلاقي ذي طابع إلزامي، تحكمه تعليمات وتشريعات رسمية أكثر مما تحكمه جاهزية رقمية تقنية. ويعكس ذلك وجود التزام مؤسسي مرتفع بالأطر الأخلاقية في البحث العلمي، يقابله ضعف في المقومات الرقمية الداعمة للابتكار، الأمر الذي أوجد تبايناً واضحاً داخل بمتطلبات البحث والابتكار دون أن يرفع مستواها الكلي إلى درجة مرتفعة.

وبعد اختبار الفرضيات الفرعية، قام الباحث باختبار الفرضية الرئيسة للبحث والتي تنص على: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وكانت النتائج وفق الجدول الآتي:

الجدول رقم (8): نتائج اختبار الفرضية الرئيسة للبحث (واقع الجاهزية الرقمية في الجامعات السورية العامة والخاصة).

درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	درجة الموافقة
	2.256	**0.816**	**.000**	**ضعيفة**

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

يلحظ من الجدول السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لجميع متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السوريةكانت أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يرفض الباحث فرضية العدم، ويقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية وبين متوسط الحياد (3). وعليه يمكن الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب كمعيار للمقارنة. كما أنّ المتوسط الإجمالي للعبارات التي قاست متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية قد بلغ (2.256)، وهذه القيمة تقابل درجة موافقة ضعيفة على المقياس المستخدم، وبالتالي يمكن القول: تتوفر متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السوريةبدرجة ضعيفة.

مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة:

أظهرت نتائج البحث الحالي أنّ درجة توافر متطلبات الجاهزية الرقمية اللازمة لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية جاءت بدرجة ضعيفة على المستوى الكلي، مع تباين واضح بين المتطلبات الستة؛ إذ جاءت متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية بدرجة ضعيفة جداً، بينما جاءت المتطلبات الإدارية والتنظيمية، ومتطلبات التعليم والتعلّم، ومتطلبات

تجربة الطالب بدرجة ضعيفة، في حين جاءت متطلبات الثقافة التنظيمية، ومتطلبات البحث والابتكار بدرجة متوسطة. وتعكس هذه النتيجة أنّ التحول الرقمي في الجامعات السورية ما يزال في مرحلة غير مكتملة، وأنّ توافر بعض المؤشرات الثقافية أو البحثية لا يكفي وحده لإحداث تحول رقمي مؤسسي ما لم يُدعَم ببنية تحتية رقمية قوية، وحوكمة واضحة، وتمويل مستدام، وأنظمة متكاملة، وقدرات بشرية وتنظيمية قادرة على إدارة التغيير.

وتتفق هذه النتيجة العامة مع ما توصلت إليه دراسة [2] التي كشفت عن وجود قصور واضح في مستوى تطبيق متطلبات التحول الرقمي في إحدى المؤسسات التعليمية في القطاع العام العراقي، ولا سيما في الجاهزية الرقمية، والبنية التحتية، والأطر التنظيمية، ورأس المال البشري الرقمي. ويبدو أن هذا الاتفاق يعود إلى تشابه البيئات المؤسسية في بعض الدول النامية من حيث محدودية الموارد، وضعف الاستثمار في البنى الرقمية، وبطء تحديث التشريعات والحوكمة، إضافة إلى وجود فجوة بين الخطاب الاستراتيجي المتعلق بالتحول الرقمي وبين التطبيق العملي داخل المؤسسات. غير أنّ البحث الحالي يختلف عن دراسة [2] في أنّه ركّز تحديداً على قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في سورية، وشمل الجامعات الحكومية والخاصة، كما تناول الجاهزية الرقمية من خلال ستة متطلبات أكثر تفصيلاً واتساعاً، مما أتاح تشخيصاً أدق لمواطن القوة والضعف داخل البيئة الجامعية.

كما تنسجم نتائج البحث الحالي مع ما أشارت إليه دراسة [1] من أنّ بناء الثقة الرقمية في المؤسسات التعليمية لا يتحقق من خلال التقنية وحدها، بل يتطلب منظومة متكاملة تشمل الجاهزية الرقمية، وحوكمة البيانات، وكفاءة الدعم التقني، والسياسات التنظيمية الداعمة. فالنتائج التي توصل إليها البحث الحالي، ولا سيما ضعف المتطلبات الإدارية والتنظيمية وضعف البنية التحتية الرقمية، تؤكد أن غياب التكامل بين الجوانب التقنية والتنظيمية يحدّ من قدرة الجامعات على تنفيذ التحول الرقمي بفاعلية. ومن ثمّ، فإن ضعف الجاهزية الرقمية في الجامعات السورية لا يمكن تفسيره بوصفه مشكلة تقنية فقط، بل هو نتيجة تداخل عوامل متعددة تشمل التمويل، والحوكمة، والموارد البشرية، والثقافة التنظيمية، ونظم الدعم، وآليات اتخاذ القرار المبني على البيانات.

وفيما يتعلق بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية، أظهرت نتائج البحث الحالي أنها متوافرة بدرجة ضعيفة، وهو ما يعكس قصوراً في رقمنة سير العمل الإداري، وضعف الاعتماد على البيانات في اتخاذ القرار، ومحدودية الموارد المالية، وغياب التكامل الشامل بين الأنظمة الإدارية. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة [3] التي بيّنت أن العوامل التنظيمية والمؤسسية، مثل الثقة المؤسسية والجاهزية الرقمية والظروف الميسّرة، تؤدي دوراً رئيساً في تمكين التحول الرقمي داخل الجامعات. كما تتوافق مع دراسة [5] التي أكدت أن التكنولوجيا وحدها لا تكفي لبناء جاهزية رقمية حقيقية، وأن المرونة التنظيمية وإدارة الابتكار تمثلان محددين أساسيين في استعداد الجامعات للتحول الرقمي. وبناءً على ذلك، فإن ضعف المتطلبات الإدارية والتنظيمية في الجامعات السورية يشير إلى أن التحدي لا يرتبط فقط بتوفير الأدوات الرقمية، بل يرتبط أيضاً بمدى قدرة الجامعة على إعادة هندسة عملياتها، وتطوير نماذج الحوكمة، وتبني أساليب إدارية أكثر مرونة واستناداً إلى البيانات.

أما فيما يخص متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية، فقد جاءت بدرجة ضعيفة جداً، وهي النتيجة الأكثر انخفاضاً بين المتطلبات التي تناولها البحث. وتشير هذه النتيجة إلى وجود فجوة حادة في الشبكات والمنصات التعليمية، وأنظمة إدارة التعلم، والأصول الذكية، والأمن السيبراني، والحوسبة السحابية، ومراكز البيانات، والفصول الذكية، وأدوات الذكاء الاصطناعي وإنشاء المحتوى. وتتفق هذه النتيجة بدرجة كبيرة مع دراسة [2] التي أشارت إلى تدني مستوى البنية التحتية الرقمية كأحد أبرز معوقات التحول الرقمي. كما تلتقي مع ما أكدته دراسة [1] حول أهمية الدعم التقني وحوكمة البيانات في تعزيز الثقة الرقمية واستخدام الخدمات الرقمية. وتكشف هذه المقارنة أن البنية التحتية الرقمية تمثل القاعدة الأساس لأي تحول رقمي في التعليم العالي؛ فكلما كانت هذه القاعدة ضعيفة، أصبحت المبادرات الرقمية محدودة، ومجزأة، وغير قابلة للتوسع أو الاستدامة.

وفي متطلبات الثقافة التنظيمية، أظهرت نتائج البحث الحالي توافراً بدرجة متوسطة، وهي نتيجة تعكس وجود استعداد نسبي لدى الجامعات السورية من حيث التعاون بين التخصصات، وتعزيز الابتكار، والتركيز النسبي على الطالب، والتواصل المؤسسي. وتنسجم هذه النتيجة جزئياً مع دراسة [5] التي أبرزت دور المرونة التنظيمية والابتكار المؤسسي في تعزيز جاهزية التحول الرقمي. كما تتفق مع دراسة [4] التي أكدت أن التحول الرقمي في التعليم العالي يتطلب تغييراً في طرائق الإدارة والتعليم والتعلّم،

وبناء شراكات فاعلة، وتعزيز مكانة الطالب في العملية التعليمية. إلا أن النتيجة الحالية تكشف في الوقت نفسه أن الثقافة التنظيمية في الجامعات السورية لم تصل بعد إلى المستوى الذي يسمح بقيادة تحول رقمي شامل، بسبب محدودية التدريب المستمر، وضعف ثقافة البيانات، وتواضع الشمول الرقمي، ومحدودية تطوير الكفاءات الرقمية للقيادات الأكاديمية والإدارية.

أما متطلبات التعليم والتعلّم، فقد جاءت بدرجة ضعيفة، وهو ما يعكس محدودية تبنّي التعلم المدمج، وضعف تصميم المناهج الرقمية، وتدنّي إنتاج المحتوى التفاعلي، ومحدودية استخدام الموارد التعليمية المفتوحة، وأدوات التقويم الرقمي، والتغذية الراجعة الذكية، والواقعين الافتراضي والمعزّز. وتتفق هذه النتيجة مع ما ذهبت إليه دراسة [4] التي بينت أن الرقمنة لا ينبغي أن تقتصر على نقل الأنشطة التقليدية إلى وسائط رقمية، بل يجب أن تقود إلى إعادة تصميم جوهرية لعمليات التعليم والتعلّم. وبناءً على ذلك، فإن ضعف هذه المتطلبات في الجامعات السورية يشير إلى أن التحول الرقمي التعليمي ما يزال أقرب إلى الاستخدام الجزئي أو الإجرائي للتقنية، وليس تحولاً متكاملاً يعيد بناء المناهج، وأساليب التدريس، والتقييم، والتفاعل التعليمي وفق منطق رقمي حديث.

وفيما يتعلق بتجربة الطالب، أظهرت نتائج البحث الحالي أنها متوافرة بدرجة ضعيفة، ولا سيما في التخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي، والدخول الموحّد، ومنصات العمل الجماعي، ودعم الرفاهية الرقمية، والإرشاد الأكاديمي والمهني، وأنظمة الإنذار المبكر، ومعايير الوصول. وتتقاطع هذه النتيجة مع دراسة [4] التي أكدت أن مؤسسات التعليم العالي مطالبة بتعزيز مكانة الطالب بوصفه محور العملية التعليمية، وتطوير خدمات رقمية تضمن مشاركة أكثر فاعلية ومرونة. كما ترتبط بنتائج دراسة [1] التي شددت على أهمية الثقة الرقمية والدعم التقني في تحسين تفاعل المستخدمين مع الخدمات الرقمية. وتشير نتائج البحث الحالي إلى أن ضعف تجربة الطالب الرقمية في الجامعات السورية لا يعود فقط إلى محدودية الخدمات الإلكترونية، بل إلى غياب تصميم مؤسسي متكامل يربط بين الخدمات الأكاديمية، والإدارية، والإرشادية، والتقنية ضمن بيئة رقمية موحدة وسهلة الوصول.

أما في متطلبات البحث والابتكار، فقد جاءت النتائج بدرجة متوسطة، وهي نتيجة تعكس وجود نقاط قوة نسبية، ولا سيما في الالتزام بالأطر القانونية والأخلاقية في البحث العلمي، والتعاون بين التخصصات، وتبني بعض منهجيات العمل المرنة وأطر التقييم المحدثة. وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع دراسة [5] التي أكدت أهمية إدارة الابتكار في تعزيز جاهزية التحول الرقمي، كما تنسجم مع دراسة [4] التي ربطت مستقبل التعليم العالي بالذكاء الاصطناعي، والمحتوى المبتكر، والشراكات، والتحولات الرقمية العميقة. غير أن البحث الحالي يكشف أن هذه المتطلبات، رغم كونها أفضل نسبياً من بعض المتطلبات الأخرى، ما تزال مقيدة بضعف منصات مشاركة البيانات، ومحدودية العلم المفتوح، وقصور البنية التحتية للحوسبة والسحابة، وضعف الشراكات مع القطاع الصناعي. وهذا يعني أن قدرة الجامعات السورية على توظيف التحول الرقمي في البحث والابتكار ما تزال محدودة، ولا سيما في المجالات التي تتطلب موارد تقنية متقدمة وبيئات بحثية شبكية مفتوحة.

وبصورة عامة، تؤكد مقارنة نتائج البحث الحالي بالدراسات السابقة أن الجاهزية الرقمية في التعليم العالي هي مفهوم مركب لا يمكن اختزاله في امتلاك أجهزة أو منصات رقمية، بل يتطلب تفاعلاً متوازناً بين البنية التحتية، والحوكمة، والثقافة التنظيمية، والمهارات البشرية، والابتكار، وتجربة الطالب، وتحسين عمليات التعليم والتعلّم. وتؤيد نتائج البحث الحالي الاتجاه العام في الدراسات السابقة الذي يرى أن التحول الرقمي الناجح يتطلب منظومة مؤسسية متكاملة، لا مجرد مبادرات تقنية منفصلة. إلا أن خصوصية البحث الحالي تظهر في أنه يكشف عن فجوة أكثر حدة في السياق السوري، ولا سيما في البنية التحتية الرقمية ومتطلبات تجربة الطالب والتعليم والتعلّم، وهو ما يعكس أثر الظروف الاقتصادية والمؤسسية والتقنية التي تواجهها الجامعات السورية.

وبناءً على ما سبق، يتضح أن نتائج البحث الحالي جاءت منسجمة في اتجاهها العام مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت أن نجاح التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي يرتبط بتكامل الجوانب التقنية والتنظيمية والبشرية والثقافية، وليس بمجرد إدخال التكنولوجيا إلى العمل الجامعي. غير أن البحث الحالي يبرز خصوصية الحالة السورية من خلال إظهار مستوى أعمق من الضعف في البنية التحتية الرقمية، والتعليم والتعلّم، وتجربة الطالب، مقابل وجود مؤشرات متوسطة في الثقافة التنظيمية والبحث

والابتكار. ومن ثمّ، فإن نتائج البحث الحالي لا تتعارض مع الدراسات السابقة، بل تؤكدها وتعمّقها، مع إبراز خصوصية البيئة السورية بوصفها بيئة تحتاج إلى تدخلات استراتيجية متدرجة تبدأ من تأسيس البنية الرقمية والحوكمة، ثم تنتقل إلى تطوير التعليم والتعلّم وتجربة الطالب والبحث والابتكار ضمن رؤية تحول رقمي متكاملة ومستدامة.

الاستنتاجات والتوصيات:

1. تتوفر متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة ضعيفة؛ ويعزو الباحث ذلك إلى هشاشة البنية التحتية المادية والرقمية (ضعيفة جداً)، وضعف المتطلبات الإدارية والتنظيمية، والتعليم والتعلّم، وتجربة الطالب (ضعيفة)، مقابل تحسّن نسبي في الثقافة التنظيمية، والبحث والابتكار (متوسطة) لا يكفي لردم الفجوات. وتبرز الفجوات خصوصاً في نقص المنصّات، والأنظمة المتكاملة، والحوسبة السحابية، وقدرات الحوسبة العالية، والأمن السيبراني، وتدنّي الأتمتة والتعلّم المدمج، والتخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي، بما يحدّ من قابلية التنفيذ والتوسّع.

2. تتوفر المتطلبات الإدارية والتنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة ضعيفة؛ ويعزو الباحث ذلك إلى قصور رقمنة وأتمتة سير العمل الإداري (1.985)، وضعف القدرات لاتخاذ القرار المبني على البيانات (2.033)، وتدنّي الموارد المالية المخصّصة (2.118)، وغياب التكامل الشامل للأنظمة الإدارية (2.161) وتأخر إعادة هيكلة الحوكمة بما يضمن مرونة البنية (2.171)، إضافةً إلى محدودية تبنّي نهج التركيز على الهواتف المحمولة أولاً (2.157).

3. تتوفر متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة ضعيفة جداً؛ ويعزو الباحث ذلك إلى قصور الشبكات والمنصات التعليمية ونظم إدارة التعلّم، ونقص الأصول والتجهيزات الذكية والبنية المرنة القابلة للتوسّع، وهشاشة الأمن السيبراني ومحدودية موارد السحابة ومراكز البيانات عالية الأداء. كما يُعزى إلى ضعف توافر المنصّات والأدوات الداعمة (كالذكاء الاصطناعي وإنشاء المحتوى)، وتدنّي جاهزية الفصول الذكية، وغياب التكامل الشامل للأنظمة المؤسسية رغم الاعتماد الجزئي على أنظمة تخطيط الموارد.

4. تتوفر متطلبات الثقافة التنظيمية كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة متوسطة، ويُعزى ذلك إلى بروز ثقافة التعاون بين التخصصات (3.436) وتعزيز الابتكار (3.346) وتركيز نسبي على الطالب والتواصل المؤسسي الواضح، مع حضور مقبول للممارسات الرقمية الأخلاقية. غير أنّ بلوغ مستوى أعلى تعوقه محدودية الشمول الرقمي لذوي الإعاقة (2.511)، وتواضع تنمية الكفاءات الرقمية للقيادات، ورشاقة اتخاذ القرار وترسيخ ثقافة البيانات، إلى جانب محدودية التدريب المستمر والبعد العالمي وتقنيات المعلومات الخضراء.

5. تتوفر متطلبات التعليم والتعلّم كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية بدرجة ضعيفة، ويُعزى ذلك إلى ضعف تبنّي التعلّم المدمج وتصميم المناهج الرقمية، وتدنّي إنتاج المحتوى التفاعلي وتخصيص التعلّم بالتقنيات التكيفية، ومحدودية التعلم التعاوني ودمج الواقعين الافتراضي والمعزّز، إلى جانب انخفاض استخدام الموارد التعليمية المفتوحة والتصميم الشامل وأدوات التقويم الرقمي والتغذية الراجعة الذكية. كما تتجلّى الفجوات في تدنّي خيارات التعلّم المتزامن/غير المتزامن وضعف التنمية المهنية المستمرة لهيئات التدريس، رغم بروز نسبيّ في تنمية مهارات محو الأمية الرقمية.

6. تتوفر متطلبات تجربة الطالب كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة ضعيفة، ويُعزى ذلك إلى ضعف التخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي (1.279–1.327)، وقصور التكامل الرقمي عبر دخول موحّد (1.467)، وتدنّي جاهزية منصّات العمل الجماعي (1.972) وضعف نهج "المحمول أولًا" والمرونة التعليمية (2.491؛ 2.551). كما يُعزى إلى محدودية دعم الرفاهية الرقمية (1.451)، وضعف تفعيل منصّات الإرشاد وفرص التدريب (1.543) والالتزام بمعايير الوصول (1.551) وأنظمة الإنذار المبكر (2.431)، مقابل تركيز متوسط على تنمية المهارات الرقمية في المناهج (2.943).

7. تتوفر متطلبات البحث والابتكار كإحدى متطلبات الجاهزية الرقمية لتطبيق استراتيجية التحول الرقمي في الجامعات السورية بدرجة متوسطة، ويُعزى ذلك إلى قوة الالتزام بالأطر القانونية والأخلاقية في البحث العلمي (4.814) ومستوى مقبول من التعاون بين التخصصات (3.215) وتبنّي منهجيات مرنة وأطر تقييم محدثة (2.816؛ 2.916) مع حماية سيبرانية متوسطة (2.739). غير أنّ الوصول إلى درجة كبيرة جداً في هذا المجال مُقيَّد بضعف المنصات الداعمة للتواصل ومشاركة البيانات (2.213)، وتواضع التطوير المهني وممارسات العلم المفتوح (2.319؛ 2.493)، وقصور البنية التحتية للحوسبة والسحابة (1.906)، ومحدودية الشراكات مع القطاع الصناعي (2.389).

المقترحات:

يوصي الباحث أصحاب القرار في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في سورية عموماً، والجامعات السورية العامة والخاصة بشكل خاص العمل على تحقيق الآتي:

1. المتطلبات الإدارية والتنظيمية: بناء خارطة طريق للتحوّل الرقمي بمؤشرات أداء واضحة، وإنشاء مجلس حوكمة للتحوّل وحوكمة البيانات، وتخصيص تمويل مستدام؛ مع تسريع أتمتة الإجراءات وربط الأنظمة، وتفعيل صنع القرار المعتمد على البيانات عبر لوحات قياس. بالإضافة إلى تطبيق إدارة تغيير شاملة ونهج "الهاتف أولاً" وتطوير مهني مستمر لتعزيز تبنّي الممارسات الرقمية وتقليل مقاومة التغيير.

2. متطلبات البنية التحتية المادية والرقمية: تحديث الشبكات ومنصّات التعلم ونظام إدارة التعلم وتجهيز قاعات ومختبرات ذكية، واعتماد مزيج سحابي مناسب وترقية مراكز البيانات وقدرات الحوسبة لخدمة البحث. بالإضافة إلى تعزيز الأمن السيبراني وإدارة الهوية والتكامل مع أنظمة تخطيط الموارد، وتوفير أدوات إنشاء المحتوى والمنصّات الذكية الداعمة للتحليلات والتخصيص.

3. متطلبات الثقافة التنظيمية: ترسيخ ثقافة الابتكار والتجريب بحوافز ومساءلة، وبناء كفاءات رقمية للقيادات والعاملين، ونشر ثقافة البيانات وقرارات رشيقة مع تواصل مؤسسي شفاف. بالإضافة إلى تعزيز الشمولية والوصول الرقمي والأخلاقيات (خصوصية وذكاء اصطناعي مسؤول) وممارسات التقنية الخضراء ومنظور دولي للتعاون.

4. متطلبات التعليم والتعلّم: رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس والطلبة في المهارات الرقمية والبيداغوجيا الحديثة، وإعادة تصميم المقررات للتعلّم المدمج بمحتوى تفاعلي وتعلّم تكيّفي ومنصّات تعاون وموارد تعليمية مفتوحة. بالإضافة إلى تطبيق التصميم الشامل والتقويم الرقمي والتغذية الراجعة الذكية، مع إتاحة بدائل متزامنة وغير متزامنة وبرامج تدريب مستمرة.

5. متطلبات تجربة الطالب: تطوير بوابة موحّدة بتسجيل دخول واحد وتكامل الخدمات الأكاديمية والإدارية، مع توفير خيارات تعلم مرنة ومنصّات للعمل الجماعي ومساعدات رقمية ذكية للدعم الفوري. بالإضافة إلى دمج المهارات الرقمية والرفاهية الرقمية وخدمات الإرشاد والتوظيف الإلكترونية، وضمان معايير الوصول وأنظمة إنذار مبكر للتدخل الموجّه.

6. متطلبات البحث والابتكار: إنشاء منصّات تعاون ومشاركة بيانات آمنة وتدريب الباحثين على الأدوات الرقمية وممارسات العلم المفتوح، والاستثمار في الحوسبة عالية الأداء والحوسبة السحابية مع حماية سيبرانية قوية. بالإضافة إلى تفعيل فرق بحث بينية وشراكات صناعية ومنهجيات مرنة، واعتماد أطر تقييم تعترف بالمخرجات الرقمية والأثر المجتمعي.

References:

[1] H. Prayitno, D. Supardam, S. Julina, and A. Riyanti, "The effect of digital transformation readiness, data governance maturity and responsiveness of IT support on digital trust in educational institutions," **Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan**, vol. 4, no. 3, pp. 16892–16896, 2026.
[2] A. Khadayar and D. Jawhar, "Digital transformation in Iraqi public sector institutions and its impact on promoting sustainable development goals: An applied study in the General Directorate of Education in Wasit," **Journal of Humanities and Natural Sciences**, (in Arabic) vol. 7, no. 1, pp. 739–753, 2026.
[3] A. Albouti and K. D. Balaji, "From technology adoption to digital transformation: How institutional trust and digital readiness shape HRIS success in higher education," **Journal of Logistics, Informatics and Service Science**, vol. 12, no. 10, pp. 110–124, 2025.
[4] S. M. S. Bukhari and M. I. H. Rehman Akhtar, "Digital transformation and AI readiness in higher education: A case study in public sector universities," **Contemporary Journal of Social Science Review**, vol. 3, no. 2, pp. 1596–1606, 2025.
[5] F. Akbar, Sasmoko, E. Kuncoro, and V. Tjhin, "Digital transformation readiness in Indonesian institutions of higher education with digital enabler," **Migration Letters**, vol. 21, no. S3, pp. 297–306, 2024.
[6] E. M. Alraba'y, B. E. Awais, A. M. Daradkah, H. A. Jaradat, A. M. Mahmoud, K. F. Alomari, and S. A. Ali, "The significance of requirements for improving the readiness of Arab universities for digital transformation: Academic leaders' and faculty members' perspective," **Pakistan Journal of Life & Social Sciences**, vol. 22, no. 2, pp. 13366–13400, 2024.
[7] T. Gkrimpizi, V. Peristeras, and I. Magnisalis, "Classification of barriers to digital transformation in higher education institutions: Systematic literature review," **Education Sciences**, vol. 13, no. 746, pp. 1–24, 2023.
[8] H. Demirkan, J. Spohrer, and J. Welser, "Digital innovation and strategic transformation," **IT Professional**, vol. 18, no. 6, pp. 14–18, 2016.
[9] Y. Limani, E. Hajrizi, M. Retkoceri, and L. Stapleton, "Digital transformation readiness in higher education institutions (HEI): The case of Kosovo," **IFAC-PapersOnLine**, vol. 52, no. 25, pp. 52–57, 2019.
[10] B. Daniotti, M. Gianinetto, and S. Della Torre, Eds., "Digital transformation of the design, construction and management processes of the built environment," **Springer Nature**, 2020.
[11] D. Brooks and M. McCormack, "Driving digital transformation in higher education," **EDUCAUSE, Washington, DC**, 2020.
[12] T. V. Phung, "Digital transformation at universities: Global trends and Vietnam's chances," **Advances in Economics, Business and Management Research**, vol. 196, pp. 73–80, 2021.
[13] K. Hakan, "Digital transformation in higher education: A case study on strategic plans," **Высшее образование в России**, vol. 29, no. 3, pp. 9–23, 2020.
[14] M. Altarawneh and S. Al-Ghammaz, "The journey of e-learning technology from application to challenges: Evidence from Jordan," **11th International Conference on Information Technology: Cybersecurity Challenges for Sustainable Cities, ICIT-Proceedings**, pp. 531–536, 2023.
[15] R. Latifah, C. Budiyanto, and H. Saputro, "Digital transformation readiness in higher education institutions in Indonesia: A systematic literature review," **Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Istanbul**, pp. 5256–5263, 2022.
[16] K. Tsimpanis, N. Avouris, I. Chounta, S. Daskalaki, Y. Dimitriadis, C. Gari, A. Kalouptsoglou, A. Ortega Arranz, and P. Balaouras, "Implementing a data-driven framework for measuring digital readiness across European universities," **EPiC Series in Computing**, vol. 95, pp. 120–139, 2023.

[17] O. Dolganova and M. V. Mirzojan, "Multi-criteria assessment of university readiness for digital transformation," **Kreativnaja Jekonomika (Creative Economy)**, vol. 13, no. 4, pp. 811–826, 2019.
[18] A. Marks, M. AL-Ali, R. Atassi, A. Abualkishik, and Y. Rezgui, "Digital transformation in higher education: A framework for maturity assessment," **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, vol. 11, no. 12, pp. 504–513, 2020.
[19] G. Rodriguez-Abitia, S. Martínez-Pérez, M. S. Ramirez-Montoya, and E. Lopez-Caudana, "Digital gap in universities and challenges for quality education: A diagnostic study in Mexico and Spain," **Sustainability**, vol. 12, no. 21, article 9069, 2020.
[20] N. Giang, P. Hai, N. Tu, and P. Tan, "Exploring the readiness for digital transformation in a higher education institution towards industrial revolution 4.0," **International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)**, vol. 11, no. 2, pp. 1–24, 2021.
[21] M. Yavuz, B. Kayalı, and S. Karman, "An investigation of digital transformation activities of higher education in Turkiye," **Participatory Educational Research**, vol. 10, no. 4, pp. 237–255, 2023.
[22] A. Nazyrova, M. Miłosz, G. Bekmanova, A. Omarbekova, G. Aimicheva, and Y. Kadyr, "The digital transformation of higher education in the context of an AI-driven future," **Sustainability**, vol. 17, no. 22, article 9927, 2025.
[23]N. Ahmed, "Digital transformation strategy and faculty performance in Omani universities: The mediating role of digital transformation," **Problems and Perspectives in Management**, vol. 23, no. 3, pp. 700–714, 2025.
[24] A. M. Alfadhel, M. S. Bin Kassim, A. Bin Ashaari, and S. Mahar, "The impact of digital transformation readiness on strategic decision effectiveness in higher education institutions: Mediating role of technological infrastructure capability," **International Journal of Innovative Research and Scientific Studies**, vol. 8, no. 8, pp. 184–190, 2025.
[25] W. Zikmund and B. Babin, "Essentials of marketing research," **Cengage Learning, United States of America**, p. 357, 2012.
[26]B. Ghadeer, "The basic approach to analyzing data using IBM SPSS 20 statistics, the mechanism of using the program in conducting scientific research through examples," **Part Two**, Syria, (in Arabic) 2012.