

واقع الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة

The reality of digital management in the light of the Fourth Industrial Revolution requirements at Bisha University

وفاء عبد الله فرحان العمري

أستاذ القيادة التربوية المساعد

قسم القيادة التربوية – كلية التربية والتنمية البشرية – جامعة بيشة – المملكة العربية السعودية

wfrhan@ub.edu.sa

ملخص البحث:

تتطلب الثورة الصناعية الرابعة إعادة النظر في إدارة التعليم، خاصة في التعليم الجامعي، حيث يتزايد الضغط لإنتاج خريجين يتمتعون بمهارات تنافسية عالية. تواجه الجامعات، بما في ذلك جامعة بيشة في السعودية، تحديات عديدة في التحول الرقمي، مما يستدعي تحسين الأداء الأكاديمي والإداري باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يهدف البحث إلى دراسة واقع الإدارة الرقمية في جامعة بيشة، وتحليل متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، والتعرف على المعوقات. تتضمن أسئلة البحث استكشاف مستوى ممارسة الإدارة الرقمية، ومعوقات التحول الرقمي، وتحليل الفروق الإحصائية بناءً على متغيرات النوع والرتبة العلمية ونوع الكلية. اعتمد البحث على منهج وصفي تحليلي، وتم جمع البيانات من ١٣٥ مشاركاً من الجامعة. أظهرت النتائج مستوى مرتفع لممارسات الإدارة الرقمية، بينما أبرزت معوقات مثل ضعف البنية التحتية وضعف الاهتمام بتطبيقات الإدارة الرقمية. كما كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ممارسة الإدارة الرقمية بين النوعين، بينما لم تظهر فروق بناءً على الرتبة العلمية أو نوع الكلية. يسلط البحث الضوء على أهمية تعزيز الإدارة الرقمية كأداة أساسية لتحقيق الأهداف التعليمية في ظل التحولات العالمية، وتقتترح اتخاذ إجراءات لتحسين البنية التحتية الرقمية وتعزيز كفاءة التطبيقات الرقمية في الجامعة.

الكلمات المفتاحية: (الإدارة الرقمية، الثورة الصناعية الرابعة)

The reality of digital management in the light of the Fourth Industrial Revolution requirements at Bisha University

Wafaa Abdullah Farhan Al-Amari

Assistant Professor of Educational Leadership Department of Educational Leadership - College of Education and Human Development - Bisha University - Kingdom of Saudi Arabia

wfrhan@ub.edu.sa

Abstract:

The Fourth Industrial Revolution requires a rethinking of education management, especially in higher education, where there is increasing pressure to produce graduates with high competitive skills. Universities, including Bisha University in Saudi Arabia, face numerous challenges in digital transformation, necessitating the improvement of academic and administrative performance using information and communication technology. The research aims to study the reality of digital management at Bisha University, analyze the requirements of the Fourth Industrial Revolution, and identify the obstacles.

The research questions include exploring the level of digital management practices, the obstacles to digital transformation, and analyzing statistical differences based on variables such as gender, academic rank, and type of college. The research adopted a descriptive analytical approach, collecting data from 135 participants from the university.

The results showed a high level of digital management practices, while obstacles such as weak infrastructure and lack of interest in digital management applications were highlighted. The study also revealed statistically significant differences in the practice of digital management between genders, while no differences were found based on academic rank or type of college.

The research emphasizes the importance of enhancing digital management as a fundamental tool for achieving educational goals in light of global transformations and suggests taking measures to improve digital infrastructure and enhance the efficiency of digital applications at the university

Keywords: *Digital Management – Fourth Industrial Revolution.*

مقدمة:

يعيش العالم حقبة متقدمة نتيجة لثورة معلومات نشطة متجددة في كافة المجالات الحياتية وأهمها مجال التعليم، حيث دخلت الرقمنة في صميم العمل الإداري والتعليمي بالمدارس والجامعات كتوجه عالمي ووطني، اعتماداً على تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة وتطبيقاتها وخدماتها الذكية سعياً لتحقيق مستويات عالية ودقيقة من التحكم بمستويات الأداء، من خلال الاستخدام الذكي للاتصالات الرقمية والمعلومات والتقنيات الرائدة التي تشمل على سبيل المثال تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا إنترنت الأشياء والمدن والمجتمعات الذكية والمستدامة.

فالعصر الحالي يتطلب ترتيب الأولويات والتركيز على متطلبات تطوير نظام التعليم الجامعي، ومواجهة تحديات حقيقية تتطلب ضرورة الإسراع في مواكبة التطورات العالمية، ومن ثم يقع على عاتق المؤسسات التعليمية الجامعية الدور الأكبر في مواجهة هذه التحديات (أحمد، ٢٠٢١، ص.٢١٩).

ففي ظل الثورة الصناعية الرابعة أصبح لزاماً التفكير في التعليم وكيفية إدارته من خلال استثمار الفرص والتغلب على التحديات القائمة، والتزايد المتلاحق في التغيرات التكنولوجية، وفي هذا السياق تواجه سبل العمل التقليدية تحدياً من خلال رقمنة (digitalization) مكان العمل (حسين، ٢٠٢٠، ص.٦٨).

ففي العصر الرقمي، يواجه التعليم الجامعي منافسة شديدة للغاية في إنتاج خريجين ذوي جودة وتنافسية عالية في عالم العمل، وهو ما يتطلب الاستجابة بسرعة للاحتياجات المتغيرة في عالم العمل من خلال بذل الجهود لتحسين الأداء (Purwanto, Bernarto & Sijabat, p 2013، ٢٠٢٣).

ونظراً لأهمية التحول الرقمي فإن الأمر بالنسبة للجامعات يُعد أكثر إلحاحاً نظراً لأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز، ودعم العمل الأكاديمي والإداري (بن سليمان وهارن، ٢٠٢٢، ص.٣٤٤).

لذا أولت المملكة العربية السعودية اهتماماً بالغاً بالتعليم العالي، فيبلغ عدد الجامعات الحكومية والأهلية (٤٢) جامعة تُغطي جميع مناطق المملكة، من ضمنها جامعة بيثية برؤيتها المستقبلية التي تسعى لتكون ركيزة من الركائز المعرفية التي تحقق رؤية المملكة ٢٠٣٠، ومناورة علمية رائدة في عالم اليوم الذي لا مكان فيه ولا مكانة إلا للعلم والمعرفة (إدريس، ٢٠٢١، ص.٦٩٧).

ولعل البحث في مسالة تطوير النُظم الإدارية بالجامعات يدخل في إطار البحث عن العوامل المساعدة على تطوير مستوى الأداء في الجامعات بصفة عامة ويزيد من مردوديته وكفاءته، ومن بين إمكانيات تحقيق هذا الهدف هي اللجوء إلى الإدارة الرقمية في مختلف جوانب الأنشطة الإدارية على اعتبار أنها ضرورة تفرضها متطلبات العصر وثورته الاقتصادية الرابعة وتحديات البيئة التنافسية التي تعمل فيها هذه الجامعات (البطران، ٢٠٢١، ص.٥٩٧).

- مشكلة البحث:

- تسعى جامعة "بيشة" كأحدى الجامعات السعودية حديثة النشأة، والتي حرصت قيادتها العليا منذ تأسيسها على تبني كافة المبادرات التنظيمية والإدارية التي تُعزز من قدرتها على تحقيق رسالتها التي تتمثل في بناء مجتمع معرفي تنافسي من خلال بيئة تعليمية متطورة، وبحوث علمية ومبادرات وشراكات مجتمعية فاعلة، ولعل تحقيق تلك الرسالة يتطلب نمطاً من الإدارة قادراً على استثمار كافة المقدرات التي تمتلكها الجامعة (الغامدي، ٢٠٢٣، ص، ٤٩٥).
 - وتعد الإدارة الرقمية مدخل استراتيجي مؤكد لإدارة الجامعات المستقبلية والديناميكية من خلال تطبيق نظام عالي الأداء مستند إلى التقنية، يركز على تكامل الخدمات وتقديمها ببسر وسهولة ودقة عالية وبأقل تكلفة وفي أقصر وقت وأي مكان، فهي إذاً إدارة غير مسبوقة، بلا أوراق وبلا حدود وقتية، مما يعكس إيجاباً في أداء وظائفها الحيوية وبناء ميزتها التنافسية (المالكي، ٢٠٢٢، ص. ١١).
 - وقد نصت خطة التنمية العاشرة على "التوظيف الأمثل للاتصالات وتقنية المعلومات في كل القطاعات، وخاصة في التعليم والتدريب وتعزيز البنية التحتية المعلوماتية" (البعاوي، ٢٠١٩، ص. ٤).
 - ورغم سعي الإدارة الجامعية في الجامعات السعودية إلى التطوير في مختلف قطاعاتها إلا أن الواقع الذي رصدته بعض الأديبات التربوية يوضح أن الجامعات السعودية ما زالت تعاني العديد من المشكلات والتحديات التي قد تحول دون تحقيق التطوير المطلوب (عبد العزيز، ٢٠٢٣، ص. ٧٧٠).
 - ولعل أبرز تلك التحديات: قلة توفر الخدمات والبرامج التعليمية لبعض الفئات الطلابية، وضعف البيئة التعليمية المحفزة على الإبداع والابتكار، وضعف مائة مخرجات التعليم والتدريب مع احتياجات سوق العمل، لذا فإن تمكن التعليم من إدارة مخرجاته بشكل يتفق مع التوجهات العالمية التي تتفق مع مواكبة الثورة الصناعية الرابعة، سيحقق ذلك رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ حيث أكد "محافظ هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات" أن الثورة الصناعية الرابعة التي يشهدها العالم أجمع اليوم ستكون ممكناً أساسياً في تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، وستساهم مكونات الثورة الصناعية الرابعة في تنفيذ عدد من مبادرات الرؤية ومشروعاتها، ومن ذلك بناء مدينة «نيوم» الذكية التي سيفوق عدد الروبوتات فيها عدد البشر، وستضم حزمة من التقنيات الحديثة مثل: الواقع الافتراضي، والذكاء الصناعي وأنظمة النقل الذكية، وغيرها (الشهري والسعدون، ٢٠١٩، ص. ٤٩٢).
 - وعليه ونظراً لأهمية الإدارة الرقمية كأحد دعائم وتوجهات هذه الثورة الصناعية واستهدافها في كافة التوجهات والبرامج الوطنية فالبحت الحالي يستهدف دراسة واقع الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة.
- ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:
- ما مستوى ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة؟

- ما متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات: النوع والرتبة العلمية ونوع الكلية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات: النوع والرتبة ونوع الكلية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمعوقات الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات: النوع والرتبة ونوع الكلية؟
- ما متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة؟
- **أهداف البحث:**
 - يهدف البحث إلى:
 - التعرف على مستوى ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة.
 - الكشف عن معوقات الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة.
 - الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية في ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات النوع والرتبة العلمية ونوع الكلية.
 - الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية لمتطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات النوع والرتبة ونوع الكلية.
 - الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية لمعوقات الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات النوع والرتبة ونوع الكلية.
 - الكشف عن متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة.
- **أهمية البحث:**
 - تكمن الأهمية النظرية في الآتي:
 - يُعد البحث إضافة علمية نظرية لتناول توجهات حديثة في الإدارة الرقمية بجامعة سعودية كمستهدف عالمي ووطني.
 - يُمكن أن يكون البحث الحالي إثراء وإضافة للمكتبة التربوية، ومددًا للباحثين الجدد الذين قد يقومون باختيار مثل هذا الموضوع.

- يتواكب البحث الحالي مع ما تستهدفه رؤية المملكة ٢٠٣٠ من تحقيق التنافسية العالمية والإقليمية فيسلب البحث الضوء على مفاهيم حديثة يمكن الاستفادة منها ووضعها ضمن توجهات التنفيذ التأهيلي (كبرامج التدريب الإداري والقيادي بالجامعات السعودية).
- أهمية الميدان الذي طبق فيه البحث والمتمثل بجامعة بيشة وهي جامعة سعودية تسهم في خدمة وتحقيق تطلعات المجتمع السعودي وتحقيق رؤيته.
- تحقيقاً لأهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ نحو التعلم الرقمي، والتي تنادي بضرورة تفعيل التكنولوجيا، والاستفادة من أدواتها في البيئات التعليمية.

- الأهمية التطبيقية:

- تكمن الأهمية التطبيقية في الآتي:
- قد يُسهم البحث الحالي في تقديم توصيات تخدم صناع القرار والقائمين على الإدارة الجامعية.
- يُمكن الاستفادة من النتائج المستخلصة من واقع الميدان والتي قد تكون إضافة ونقطة انطلاق لبحوث أخرى ذات صلة.

حدود البحث:

- التزم البحث بالحدود الآتية:
- الحدود الموضوعية: الإدارة الرقمية ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة
- الحدود المكانية: جامعة بيشة - محافظة بيشة
- الحدود البشرية: الكوادر التدريسية بمختلف رتبهم العلمية بجامعة بيشة.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق أداة البحث في العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤م الموافق ١٤٤٥هـ.

منهج البحث:

يستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي ليصف مستوى ممارسة الإدارة الرقمية ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة فضلا عن وصف معوقاتها.

مصطلحات البحث:

تناول البحث عدداً من المصطلحات من أبرزها مصطلحي؛ الإدارة الرقمية، والثورة الصناعية الرابعة، وفيما يلي توضيح لها:

١. الإدارة الرقمية Digital management:

يعرفها مجاد (٢٠٢٠) بأنها "وسيلة ونمط جديد من الفكر والممارسة الإدارية تحاكي تقنيات المعلومات والاتصال في سرعتها وحركتها وتجذرها حيثما وجدت لتصل إلى أعماق المنظمات، إذ أنها إدارة بلا زمان أو مكان وبلا تنظيمات جامدة لأن المؤسسات الذكية تعتمد صناعة المعرفة. (مجاد، ٢٠٢٠، ص. ١٧٢).

ويعرفها Gallego وآخرون (٢٠١٩) فهي توجه إداري حديث يتفق مع معطيات الثورة الصناعية الرابعة ومنجزاتها الرقمية لضمان أسرع وأعلى مستوى أداء داخل المؤسسات (Gallego, Reschke & García, 2019,p2).

وتعرفها زيادة (٢٠٢١) على أنها نمط إداري يعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة في الوظائف الإدارية بشكل إلكتروني، من خلال تبني أسس الإدارة الرقمية لتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية. (زيادة، ٢٠٢١، ص.٩٠)

كما عرفها كل من سبيعي وبوقطارا وصالح (٢٠٢٠) على أنها: منهج منظم يعتمد على استخدام الوسائل والبرامج والتقنيات الإلكترونية، مع استغلال المهارات والقدرات البشرية في النطاق الإلكتروني، بهدف تقديم خدمات مميزة وسريعة للعملاء، مع تخفيض تكاليف المؤسسة من حيث الوقت والجهد والمال وتحقيق أهدافها (سبيعي، بوقطارا ، صالح، ٢٠٢٠، ص.٧)

وتعرف الإدارة الإلكترونية بأنها: التحويل من الأعمال الإدارية التقليدية إلى الأعمال والخدمات الإلكترونية إلى تنفيذها بسرعة عالية ودقة متناهية، وذلك من خلال استخدام تقنيات الإدارة الحديثة، وهو ما يعرف بإدارة بلا أوراق (عبيد، حريسي ، سلطان ، ٢٠٢٢، ص.٥٩)

وتعرف بأنها عملية ميكنة جميع مهام وأنشطة المؤسسات الإدارية إلى تحقيق الأهداف الجديدة للإدارة، من خلال الاعتماد على تقنيات المعلومات اللازمة لتقليل استخدام الورق وتبسيط الإجراءات، والقضاء على الروتين، مما يساهم في إنجاز المهام والمعاملات بسرعة ودقة. كما تتيح هذه العملية إعداد الإدارات للربط مستقبلاً مع الحكومة الإلكترونية (العاني، جواد، ٢٠٢٣، ص.٥٠).

وتُعرف أيضا بأنها : منظومة رقمية متكاملة تهدف إلى تحويل العمل الإداري العادي من النمط اليدوي إلى النمط الإلكتروني، وذلك بالاعتماد على نظم معلوماتية قوية تساعد في اتخاذ القرار الإداري، بأسرع وقت وبأقل التكاليف ، وهذا بطبيعة الحال يترتب عليه فوائد كالسرعة في إنجاز العمل، والمساعدة في اتخاذ القرار بالتوفير الدائم للمعلومات بين يدي متخذي القرار، مع خفض تكاليف العمل الإداري، ورفع أداء الإنجاز، وتجاوز مشكلة البعدين الجغرافي والزمني، ومعالجة البيروقراطية والرشوة، أي إحداث إصلاحات في الهيكل الإداري في المجتمع وتطوير آلية العمل ومواكبة التطورات، إضافة إلى تجاوز مشاكل العمل اليومية مع وجود بنية تحتية معلوماتية آمنة، وقوية، ومتوافقة فيما بينها (, Contreras, , Baykal, & Abid, 2020, p 24).

ويعرفها البحث الحالي بأنها: توجه إداري يتضمن الاعتماد على تقنيات الثورة الصناعية الرابعة لتحقيق أفضل الأداءات والخدمات التي تجعل من جامعة بيثية جامعة ريادية.

ويمكن تعريف الإدارة الرقمية إجرائيا كالتالي:

تطوير وتحسين الهياكل التنظيمية وإجراءات العمل الإدارية بما يتناسب مع أهداف الإدارة الإلكترونية، وتوظيف التقنيات الحديثة في مجال المعلومات والاتصالات في إنجاز مهام الجهاز الإداري ووظائفه، وميكنة جميع الأنشطة الإدارية، وتحديثها باستمرار وتبسيط تنفيذها بما يضمن رفع مستوى الكفاءة والفعالية.

٢. الثورة الصناعية الرابعة:

- يعرفها مجلد (٢٠٢٢) بانها "طريقة لانصهار ودمج الحدود والحواجر الفاصلة بين العالم المادي والرقمي، وهي عبارة عن مزيج من التطورات في الذكاء الاصطناعي (AI)، والروبوتات، وإنترنت الأشياء (IoT)، تسهم في تحسين وتطوير الإنتاج، والاستجابة لتوقعات المستخدمين، وتقوم على الابتكار والإبداع والشاركة التعاونية المجتمعية، وتسعى لتطوير الأشكال التنظيمية ودعم الحوكمة والتحول الرقمي والاقتصاد المعرفي" (مجلد، ٢٠٢٢، ص.١٢٨).

-يعرفها عبد الرزاق (٢٠٢٢) بانها "تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير وتحسين العملية التعليمية وضرورة استخدام تقنيات برمجية جديدة لأن التكنولوجيا أصبحت جزء لا يتجزأ من التعليم وإدارته ولتخريج خريجين ملائمين لاحتياجات سوق العمل" (عبد الرزاق، ٢٠٢٢، ص. ١٥٩٥).

ويعرفها البحث الحالي على أنها " استخدام التكنولوجيا الرقمية القائمة على الابتكار والإبداع في تحسين إدارة المؤسسات التعليمية " خاصة الجامعات " بما يضمن سرعة وجودة الأداء التعليمي والإداري " .

ويمكن تعريفها إجرائيا كالتالي:

استخدام التكنولوجيا الرقمية القائمة على الابتكار والإبداع والإسهام في تحسين وتطوير الإنتاج، والاستجابة لتوقعات المستخدمين والاستخدام بهدف تحسين إدارة المؤسسات التعليمية ولتخريج خريجين ملائمين لاحتياجات سوق العمل"

جامعة بيشة University of Bisha:

أنشئت جامعة بيشة بمرسوم ملكي كريم رقم ٢٠٩٣٧ وتاريخ ١٤٣٥/٦/٢ والقاضي بإنشائها في منطقة عسير ليلبي احتياج الأهالي في التعليم الجامعي ويفتح للدارسين أفقا واسعا للمساهمة في بناء وطنهم في مجالاته التنموية المتعددة.

وتعد من الجامعات الحكومية السعودية التي تسعى إلى بناء مجتمع معرفي تنافسي من خلال بيئة عمل متطورة تتسم بالتكامل بين جميع منسوبيها وتهتم اهتماماً بالغاً بتحسين مستوى الأداء لجميع منسوبيها (الشمراي، ٢٠٢٣، ص. ٤).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الإطار النظري Theoretical framework:

أولاً الثورة الصناعية الرابعة 4IR • Industry 4.0

ظهرت بواكر الثورة الصناعية في أوروبا، وتحديداً في منتصف القرن الثامن عشر في إنجلترا ثم انتشرت في أنحاء العالم، وقد أحدثت تغييراً جوهرياً في كل نواحي الحياة، فقد بدأت بما يعرف بثورة البخار، ثم تلتها ثورة الكهرباء ثم ثورة الإلكترونيات والحين يشهد العالم الثورة الصناعية الرابعة المتمثلة في ثورة الروبوتات والذكاء الاصطناعي والتي جاءت كنتيجة لتطور الكمبيوتر وظهور الإنترنت والهواتف الذكية وصناعة الروبوت والذكاء الاصطناعي (السيد، ٢٠٢٣، ص. ٣٣٢-٣٣٣).

وتعد الثورة الصناعية الرابعة من أهم التحديات المستقبلية التي تواجهها المؤسسات لما أحدثته من تغييرات كبيرة الحجم والنوع في أنماط الحياة (الاقتصادية والاجتماعية والعلمية والعملية والوظيفية والإنتاجية) ، ولعل من أبرز معالم التغيير والتطوير هو تحول الإنتاج السائد في عصر الثورة الصناعية الثالثة من السلع والخامات والآلات إلى الإنتاج المعرفي والإبداع العلمي والذكاء الصناعي وعلم البيانات، الأمر الذي قد يؤدي إلى انقراض بعض التخصصات التقليدية وظهور تخصصات علمية جديدة في نوعيتها وتقنياتها مكافئة لاحتياجات المجتمع ومتطلبات العصر وسد الثغرات في سوق العمل. (السليمانى ، ٢٠٢٠ ، ص، ٨٠)

وتستهدف الثورة الصناعية دمج العوالم الرقمية والبيولوجية والفيزيائية، بالإضافة إلى الاستخدام المتزايد للتكنولوجيات الجديدة، مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، والروبوتات والطباعة ثلاثية الأبعاد، وإنترنت الأشياء، والتقنيات اللاسلكية المتقدمة. (شعبان، ٢٠٢٢، ص، ٥٩٧).

كما تسعى إلى تحقيق الترابط التفاعلي بين تكنولوجيا المعلومات والآلات والإنسان بهدف استخدام الموارد للتصنيع الذكي وتحقيق التنمية المستدامة، الأمر الذي أصبحت معه حاجة ملحة لإعادة النظر في إدارة الجامعات ومؤسسات التعليم أجمع لضمان نواتج تعلم تعتمد على التفكير الناقد، وحل المشكلات، والمقدرة على التواصل الفاعل، والعمل الفريقي، وتزداد مهمة الجامعات تحديداً في اتجاهين: الأول حول الإدارة الرقمية لخدمات الجامعة والثاني إيجاد تخصصات ترضيها الثورة الصناعية الرابعة. (الرفايعة، ٢٠٢٠، ص، ٦٨).

وقد انعكست الثورة الصناعية الرابعة وما جاءت به من مستحدثات رقمية على التعليم فمنحت الفرصة لتوصيل المعلومات للطلاب واحتفاظه بالمعرفة المكتسبة وإعادة توظيفها والاستفادة منه، وضمنت تطوير المناهج، وتعزيز فرص التعلم المستمر والتعلم الجماعي والتعلم عن بعد، كما يسرت عمليات التواصل من خلال المستحدثات التكنولوجية في مختلف التخصصات. (الهاللي، ٢٠١٩، ص، ٤)

مما يمثل تحد كبير ، ويكون دور المؤسسات خلق القيمة من خلال توظيف التكنولوجيا، ودعم الاقتصاد المفتوح للمواهب الذي تنخفض فيه نسبة الموظفين الدائمين لحساب الموظفين المستقلين (Free lancers)، وعليه فإن الجامعة أمام تجليات الثورة الصناعية الرابعة مدعوه لإعادة النظر في إدارتها و مناهجها بما يسمح بتوسيع قدرتها على استيعاب واكتساب المعرفة الجديدة ، مع تبني طرق إدارية و تعليمية جديدة تعزز التحول الرقمي ، كذلك التجاوب مع سوق العمل وما يشهده من تطورات نتيجة الثورة الصناعية الرابعة، مع ضرورة تثقيف الطلاب بما يحدث من متغيرات في سوق العمل، وكيفية التعامل معه.(البليسي ، ٢٠٢٢ ، ص ص . ٢٦٣ - ٢٦٤)

ولكي يتحقق الازدهار في الثورة الصناعية الرابعة يجب أولاً البدء بإعادة التفكير في إدارة التعليم ومؤسساته، وفي هذا السياق تواجه سبل العمل التقليدية تحدياً من خلال رقمنة (digitalization) مكان العمل. (حسين، ٢٠٢٠، ص، ٦٨)

وتستجيب الجامعات العالمية للثورة الصناعية الرابعة وفق ما سبق من خلال أربعة مستويات هي كما يلي. (جاد، ٢٠٢٢ ، ص ص. ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦) :

١. تقوم الجامعات بالتجاوب بالاستفادة من معطياتها التربوية كإدخال التكنولوجيا الجديدة في مناهج التعليم، وتوظيف الإنترنت وتقنياته في عمليات البحث العلمي، وتفعيل أنظمة التدريس الذكية، والاستفادة من معطيات التعليم الافتراضي في تطوير العملية التعليمية.
 ٢. تقوم الجامعة بتنمية وعي الطلاب بمنجزات الثورة الصناعية الرابعة وتحدياتها وفرصها وتقدم لهم تصورات عن الكيفية التي يُمكن فيها للفرد والمجتمع التفاعل العقلاني مع معطياتها.
 ٣. تواكب الجامعة التطورات المستقبلية للثورة الصناعية الرابعة وتطوير نظمها وهياكلها واستراتيجياتها لمواكبة إنجازات هذه الثورة الفائقة، ولا سيما فيما يتعلق بتأهيل الطلاب لوظائف المستقبل.
 ٤. لا تقف الجامعة عند حدود التكيف، بل تنتقل إلى مستويات المشاركة في الإبداع العلمي والتكنولوجي، ومشاركة في صناعة مصير الثورة الصناعية نفسها وتطويرها.
- متطلبات الثورة الصناعية الرابعة:**

أبرزها ما يلي (طلبه، ٢٠٢٣، ص ص، ١٨٩-١٩٠):

- **رقمنة العمليات الإدارية:** وتعد الرقمنة الإدارية أحد المتطلبات الملحة في ظل الثورة الصناعية الرابعة، والتي تعتمد على استخدام التقنيات المتقدمة في العمل الإداري بالجامعات، والتي تساعد على تقديم الخدمات بسهولة وكفاءة ودقة بما يحقق مبدأ العدالة والشفافية في العمل الإداري.
- **أنظمة التعلم الذكية:** ومنها البنى التحتية الذكية كالحوسبة السحابية والشبكات والأجهزة الذكية وغيرها من الأجهزة المدمجة التي تعتمد على التعلم المشترك والتعاون الجماعي وطرق التعلم الإلكتروني، والتعلم الافتراضي، ودمج التقنية الحديثة في أنظمة التعليم الجامعي.
- **صقل مهارات رأس المال البشري بالجامعات:** كالمهارات الاجتماعية، والتفكير الإبداعي والمنطقي والتعاون الافتراضي والكفاءات المتعددة الثقافات وإدراك العبء الإداري بالإضافة للمهارات التقنية التي ترتبط بشكل كبير بالأجهزة التكنولوجية الحديثة.
- **وتحليلاً لما سبق فإن مواكبة الثورة الصناعية الرابعة والنجاح في المشاركة في صنع تطورها هو السبيل لتقدم المملكة المنشود وتحقيق لرؤيتها التنموية وتوجهاتها نحو الصدارة ولعل الاهتمام بالرقمنة والإدارة الرقمية هو أهم آليات المشاركة الذكية والذي له مردود مهم في إدارة الجامعة ومقرراتها ومخرجاتها.**

ثانياً- الإدارة الرقمية *Digital management*:

حيث تعد الإدارة الرقمية من المفاهيم الإدارية الحديثة التي تعد أحد أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة وتُعرف الرقمنة بأنها "استراتيجية إدارية تعمل على تحقيق خدمات أفضل للمؤسسات والتحول في الممارسات الإدارية من الشكل التقليدي إلى الشكل التقني وإنجاز كافة المهام والممارسات والواجبات داخل الوحدات الإدارية باستخدام تقنيات رقمية؛ استهدافاً لتحقيق نظاماً إدارياً حديثاً يتم من خلاله إنجاز الأعمال بشكل أدق وأسرع وأقل تكلفة". (أحمد، ٢٠٢٢، ص. ١١٣).

فهي عملية تستهدف تحسين الأداء في الجامعات عن طريق إحداث تغييرات كبيرة من خلال مجموعات من المعلومات والحوسبة والاتصالات، وتقنيات الاتصال (Zoppelletto, 2023, p2)

(Orlandi, Zardini, Rossignoli & Kraus)

أهداف الإدارة الرقمية:

تستهدف الإدارة الرقمية ما يلي:

- إدارة ومتابعة الإدارات المختلفة للجامعة وكأنها وحدة مركزية.
 - تركيز نقطة اتخاذ القرار في نقاط العمل الخاصة بها مع إعطاء دعم أكبر في مراقبتها.
 - تجميع البيانات من مصادرها الأصلية بصورة موحدة.
 - تقليص معوقات اتخاذ القرار عن طريق توفير البيانات وربطها.
 - تقليل أوجه الصرف في متابعة عمليات الإدارة المختلفة.
 - توظيف تكنولوجيا المعلومات من أجل دعم وبناء ثقافة مؤسسية إيجابية لدى كافة العاملين.
 - توفير البيانات والمعلومات للمستخدمين بصورة فورية.
 - التعلم المستمر وبناء المعرفة
 - زيادة الترابط بين العاملين والإدارة العليا ومتابعة وإدارة كافة الموارد (أحمد، عبد الحميد، ورمضان، ٢٠١٨، ص ٤٤٥ - ٤٤٦).
- وتتميز الجامعات التي تعتمد على الإدارة الرقمية بما يلي:

- تنظيم ديناميكي متطور ومتفاعل باستمرار مع المتغيرات الداخلية والخارجية.
 - تتسم عمليات المؤسسة الإلكترونية بالسرعة والمرونة والقيمة المضافة الأعلى.
 - تستثمر تقنيات المعلومات والاتصال إلى الحد الأقصى المتاح.
 - تستخدم آليات جديدة لإنتاج القيمة.
 - تسعى لبناء درجة عالية من التكامل والآنية في التعامل مع المستخدمين وغيرهم من عناصر المجتمع المحيط (كمال، ٢٠١٨، ص ١٨٠).
- متطلبات الإدارة الرقمية:

تتمثل متطلبات الإدارة الرقمية فيما يلي:

- بنية شبكية تحتية قوية وسريعة وأمنة.
 - بنية معلوماتية قوية (نظم معلومات قوية ومتوافقة فيما بينها).
 - كادر بشري استثماري مدرب على استخدام التقنيات الحديثة.
 - كادر بشري تقني قادر على القيام بعمليات الدعم الفني المستمر وتطوير النظم المعلوماتية المختلفة (أحمد، عبد الحميد، ورمضان، ٢٠١٨، ص ٤٤٦).
 - هذا بالإضافة إلى توفير الدعم المادي المناسب والعمل على استحداث (أنظمة النمذجة، الأنظمة الفكرية والتدريبية، الحزم البرمجية المتكاملة) التي تخدم العمليات الإدارية الرقمية من تخطيط وتنظيم وتنسيق ومتابعة وتقييم (Latipov at all, 2019, p551)
- معوقات الإدارة الرقمية:

تتمثل معوقات الإدارة الرقمية فيما يلي:

- قلة حماس القيادات الإدارية العليا للأخذ بسياسة تطبيق الإدارة الرقمية.
- ضعف اهتمام الإداريين بتطبيقات الإدارة الرقمية.

- الافتقار إلى التشريعات واللوائح المنظمة لبرامج الإدارة الرقمية للتعامل مع جرائم الحاسب الآلي والاختراقات الأمنية.
- نقص الأنظمة واللوائح الإدارية الخاصة بتنظيم التعاملات الرقمية.
- ضعف البنية التحتية ونقص جاهزيتها لاستقبال التقنية اللازمة للتحويل للإدارة الرقمية.
- اعتماد معظم البرامج الإلكترونية والمعلومات الموجودة على شبكات الاتصال على اللغة الإنجليزية (العوض، ٢٠١٧، ص. ٥٤).

الدراسات السابقة **Previous Studies**:

فيما يلي عرض الدراسات السابقة الأكثر صلة بموضوع البحث الحالي، مع التنبيه على أن المحك الرئيس في أولوية العرض هو التسلسل الزمني من الأحدث إلى الأقدم مع دمج الدراسات العربية والأجنبية معاً، مُصنفة على محورين كما يلي:

المحور الأول- دراسات تناولت الإدارة الرقمية بالجامعات:

قد تم تقسيم الدراسات السابقة إلى محورين أساسيين هما: المحور الأول ويشتمل على الأدبيات التي تناولت الإدارة الرقمية بالجامعات، والمحور الثاني ويشير إلى الدراسات التي تتعلق بالثورة الصناعية الرابعة. وتعرض الدراسة للمحورين السابقين طبقاً للترتيب الزمني من الأحدث إلى الأقدم على النحو التالي:

المحور الأول: الدراسات التي تتعلق بالإدارة الرقمية بالجامعات **Digital Management** :

١- دراسة **Hassan Hadi Saleh & others (2020)** :

استهدفت الدراسة التعرف على الإدارة الإلكترونية وانها نظاماً إلكترونياً يتم تنفيذه لتحويل العمل الإداري من إدارة يدوية إلى إدارة إلكترونية مطورة تستخدم تطبيقات الكمبيوتر داخل المعهد، وأظهرت النتائج أن (٥٤.٨٪) من العينة المختبرة قبلوا نموذج الإدارة الإلكترونية الجديد، وال (٤٥.٢٪) الآخرين لا يقبل هذا النموذج لأسباب مختلفة مثل قلة استخدام الكمبيوتر وعدم الإلمام بالتطبيقات الإلكترونية، أو ثقافة مجتمعية محدودة. (Saleh and others, 2020).

٢- دراسة داليا إبراهيم (٢٠٢٠):

استهدفت الدراسة تحديد أبعاد الإدارة الإلكترونية لتطوير خدمات الرعاية الاجتماعية للشباب الجامعي والتي تتمثل في: استراتيجيات وخطط تطبيق الإدارة الإلكترونية و تطوير البنية التحتية والموارد البشرية التدريب وبناء القدرات والتشريعات والقوانين اللازمة لتطبيق الإدارة الإلكترونية وتوفير الأمن الإلكتروني والسرية الإلكترونية ، وتحديد الصعوبات التي تواجه استخدام الإدارة الإلكترونية لتطوير خدمات رعاية الشباب الجامعي ، تحديد المقترحات بتفعيل استخدام الإدارة الإلكترونية لتطوير خدمات رعاية الشباب الجامعي ، والتوصل الى تصور تخطيطي مقترح لتفعيل استخدام الإدارة الإلكترونية لتطوير خدمات رعاية الشباب الجامعي ، وتوصلت نتائج الدراسة الى أن مستوى أبعاد تطبيق الإدارة الإلكترونية في أجهزة رعاية الشباب الجامعي ككل كما يحددها الشباب الجامعي بلغ (٢.٣٩) وهو معدل مرتفع وفقاً للأبعاد التالية : استراتيجيات وخطط تطبيق الإدارة الإلكترونية و تطوير البنية التحتية والموارد البشرية التدريب وبناء القدرات والتشريعات والقوانين اللازمة لتطبيق الإدارة الإلكترونية وتوفير الأمن الإلكتروني والسرية الإلكترونية.

٣- دراسة زيادة (٢٠٢١):

استهدفت التحقق من مدى توافر مقومات الإدارة الرقمية بالجامعات الحكومية السعودية، وأثر ذلك في تنمية المهارات القيادية للقيادات الجامعية كما يدركها القيادات الأكاديمية (العمداء / الوكلاء / رؤساء الأقسام العلمية)، وتكون مجتمع البحث من كافة القيادات بجامعة الملك خالد - كدراسة حالة - من خلال الاستبيان، ووصلت نسبة الردود إلي ٨٠ ٪ ، وأظهرت أهم النتائج توافر مقومات تطبيق الإدارة الرقمية بدرجة متوسطة، و درجة ممارسة مهارات القيادة الإبداعية بدرجة متوسطة،

وأنة "توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين توفر مقومات الإدارة الرقمية وتنمية مهارات القيادة الإبداعية"، كما تبين أنه "يوجد تأثير جوهري لمقومات الإدارة الرقمية علي تنمية مهارات القيادة الإبداعية لدي القيادات الأكاديمية بجامعة الملك خالد".

٤- دراسة اليوسف (٢٠٢١):

استهدفت الدراسة التوصل لآليات تفعيل القيادة الرقمية في الجامعات السعودية، والكشف عن أبرز التحديات إلي تواجه الجامعات السعودية في تفعيل القيادة الرقمية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، مستخدمة الاستبانة أداة للدراسة، وكانت العينة عشوائية بسيطة من أعضاء هيئة التدريس في جامعات المنطقة الغربية وجامعات المنطقة الوسطى، وجامعات المنطقة الشرقية وجامعات المنطقة الجنوبية بعدد (٢٢٥)، وأظهرت أهم النتائج : أن بعد صفات القيادة الرقمية بقوة نسبية عالية وبعد الكفاءة القيادية الرقمية مع الجماعة بقوة نسبية عالية و جاء بعد عناصر الذكاء الاستراتيجي للقيادة الرقمية ودورها في إدارة المعلومة بقوة نسبية عالية كما جاء بعد التأثير الاستراتيجي بقوة نسبية عالية وجاء بعد التميز في إدارة المعلومات بالمنظمات المعاصرة كأحد أهم مقومات نجاح القيادة الرقمية بقوة نسبية عالية وجاءت أبرز التحديات التي تواجه الجامعات السعودية في تفعيل القيادة الرقمية بقوة نسبية عالية .

٥- دراسة محاسنة (٢٠٢٣):

هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات العلاقات العامة الرقمية في الجامعات السعودية في بناء العلاقة مع الجمهور بجامعتي الإسلامية وطيبة- عينة الدارسة-، كما هدفت إلى الوقوف على أهم التحديات التي تواجه أنشطة العلاقات الرقمية، وأهم مقترحاتها، ورصد خصائص القائمين بالاتصال فيها، وقد استخدم الباحث أداة الاستقصاء بالمقابلة، ووظف منهج المسح بشقيه الوصفي والتحليلي وبناء الاستمارة وفقاً لمتغيرات الدارسة، و عينة مكونة من ٣١ مفردة وجاءت أهم النتائج مؤكدة أن استراتيجيات الإعلام جاءت في المرتبة الأولى من الاستراتيجيات الاتصالية المستخدمة في العلاقات العامة الرقمية ، تلاها بالمرتبة الثانية استراتيجيات الإقناع ، في حين جاءت استراتيجيات الحوار ، هذا بالإضافة إلى ارتفاع استخدام العاملين للتكنولوجيا الرقمية بصورة دائمة وعلى فترات وأن أهم وسيلة رقمية استخدمت هي تويتر؛ حيث جاء في المرتبة الأولى بالوسائل الرقمية الأكثر استخداماً في إدارة العلاقات العامة في تفاعلها مع الجمهور وأن أهم الفوائد التي تعود على الجامعة جراء استخدام العلاقات الرقمية هي لنقل الأخبار ، وأن الإعلانات تشكل دوراً فاعلاً في بناء العلاقات العامة الرقمية .

المحور الثاني- دراسات تناولت الثورة الصناعية الرابعة:

١- دراسة الشهري والسعدون (٢٠١٩):

هدفت الدراسة البحث عن واقع العلاقة بين الثورة الصناعية الرابعة ومخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني ، وذلك باستخدام المنهج الوصفي ، والاستبانة كأداة طبقت على أعضاء هيئة التدريس في المؤسسة العامة للتعليم التقني والمهني ، ومن أهم النتائج كانت اتفاق أعضاء هيئة التدريس حول ضرورة البحث العلمي المستمر والمتابع لكل التغيرات المستحدثة في مجال الصناعة والتنمية وربطه بمجال التعليم ، و تطوير المهارات الناعمة لدى الطلاب بما يتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة و إنشاء جسور تواصل متبادلة بين المؤسسات التعليمية و سوق العمل.

٢- دراسة (Oke, & Fernandes, 2020).

أقرت الدراسة الى أنه تخضع العمليات التجارية لتغييرات جذرية بسبب التأثيرات التخريبية للابتكارات التكنولوجية؛ ومع ذلك، لا توجد معرفة كافية فيما يتعلق بقبول وعواقب الثورة الصناعية الرابعة في قطاع التعليم. باستخدام النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، تستكشف هذه الدراسة مدى استعداد قطاع التعليم للثورة الصناعية الرابعة. حيث اعتمدت على مقابلات شبه منظمة وجهاً لوجه لاستكشاف آراء ٣٣ من أصحاب المصلحة الرئيسيين في قطاع التعليم، لفهم مدى استعداد وقبول الثورة الصناعية الرابعة في القطاع. أظهرت النتائج ١. أن قطاع التعليم، وخاصة في أفريقيا، غير مستعد للثورة الصناعية الرابعة، على الرغم من وجود مؤشرات على فرص لتسخير إمكانات الثورة الصناعية الرابعة التي طال انتظارها. علاوة على ذلك، توضح الدراسة وجود علاقة تكافلية متبادلة بين قطاع التعليم والابتكارات التكنولوجية. ٢. أن الثورة الصناعية الرابعة يمكن أن تسهل تجربة التعلم للطلاب وتحول مكان العمل، على الرغم من وجود حاجة لتقييم بيئة التعلم، لفهم العوامل الميسرة والحواجز أمام انتشار الثورة الصناعية الرابعة. ٣. الفرصة المتاحة لقطاع التعليم لتسخير الابتكارات المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة من خلال البحث والتدريس لتعزيز تجربة المتعلمين؛ ومع ذلك، قد يتطلب هذا تحسناً كبيراً في المناهج التعليمية، فضلاً عن الاستثمارات. وتساهم النتائج في نظرية وممارسة التكنولوجيا في التعليم والأدبيات المحدودة حول الثورة الصناعية الرابعة في قطاع التعليم، وخاصة في أفريقيا.

٣- Mian, Salah, Ameen, Moiduddin, & Alkhalefah (2020).

وناقشت الدراسة أن أدى ظهور الصناعة ٤.٠، والتي يشار إليها أيضاً باسم الثورة الصناعية الرابعة، إلى تحويل كيفية عمل الصناعة أو الأعمال وتطويرها بالكامل. ويمكن أن يُعزى ذلك إلى تركيزها الموسع على الأتمتة واللامركزية وتكامل الأنظمة والأنظمة السببرانية المادية وما إلى ذلك. ويعد تنفيذها بالعديد من الفوائد من حيث الإنتاجية الأعلى والتقلبات الأكبر والتحكم الأفضل وتبسيط العمليات وتسريع نمو المؤسسات والتنمية المستدامة وما إلى ذلك. وعلى الرغم من الاعتراف العالمي بالصناعة ٤.٠ وتحقيقها، فإن تبنيها الشامل مقيد بمتطلبات المهارات المحددة بين القوى العاملة. ومن المتوقع أن يكتسب الموظفون التفكير التكييفي والمهارات المعرفية والحاسوبية، وخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات وتحليل البيانات وما إلى ذلك. وبالتالي، يتعين على الجامعات التي أرست الأساس للمواهب أو الاتجاهات المستقبلية في المجتمع أن تتكيف وتحديث البرامج والمرافق والبنية الأساسية الحالية. إن إعادة تشكيل التعليم العالي بما يتماشى مع رؤية الصناعة ٤.٠ تمتلك فرصها وتحدياتها. هناك بالطبع العديد من العوامل المتضمنة وهي تحتاج إلى تقييم معقول للتخطيط الاستراتيجي لهذا التحول. لذلك، استهدفت هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل العوامل المختلفة التي تؤثر على تقدم وتنفيذ الصناعة ٤.٠ في الجامعات من أجل التعليم المستدام. ولتحقيق هذه الغاية، تم اعتماد نهج منهجي يعتمد على استبيان بالإضافة إلى تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات (SWOT) المتكامل مع عملية التسلسل الهرمي التحليلي (AHP). تم توزيع الاستبيانات على موظفي الجامعة والطلاب (أو أصحاب المصلحة) لتقييم وجهة نظرهم، وكذلك لتقدير قيم الأولوية للعوامل الفردية التي يجب تضمينها في تحليل نقاط القوة، والضعف، والفرص والتهديدات. تم تنفيذ تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات (AHP) لقياس

العوامل المختلفة من حيث الأوزان باستخدام مصفوفة مقارنة زوجية. أخيراً، تم إنشاء مصفوفة تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات (SWOT) بناءً على تقييم الاستبيان وأوزان تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات (AHP) لمعرفة وجهات نظر أصحاب المصلحة، بالإضافة إلى المخطط الاستراتيجي المطلوب. تم اقتراح تطبيق تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لهذا البحث نهجاً عدوانياً للجامعات، حيث يجب عليها الاستفادة الكاملة من نقاط قوتها للاستفادة من الفرص الناشئة في الصناعة ٤.٠. أشارت النتائج أيضاً إلى وجود متطلبات أساسية للجامعات في الصناعة ٤.٠، بما في ذلك التخطيط المالي الفعال، والموظفين المهرة، والشراكات الصناعية المتزايدة، والبنية الأساسية المتقدمة، والمناهج الدراسية المنقحة، وورش العمل الثاقبة. لا شك أن هذه الدراسة أكدت على أهمية الخبرة العملية وتنفيذ التقنيات الرقمية على مستوى الجامعة لتمكين المبتدئين بالمهارات اللازمة والميزة التنافسية للصناعة ٤.٠.

٤- دراسة مجلد (٢٠٢٢):

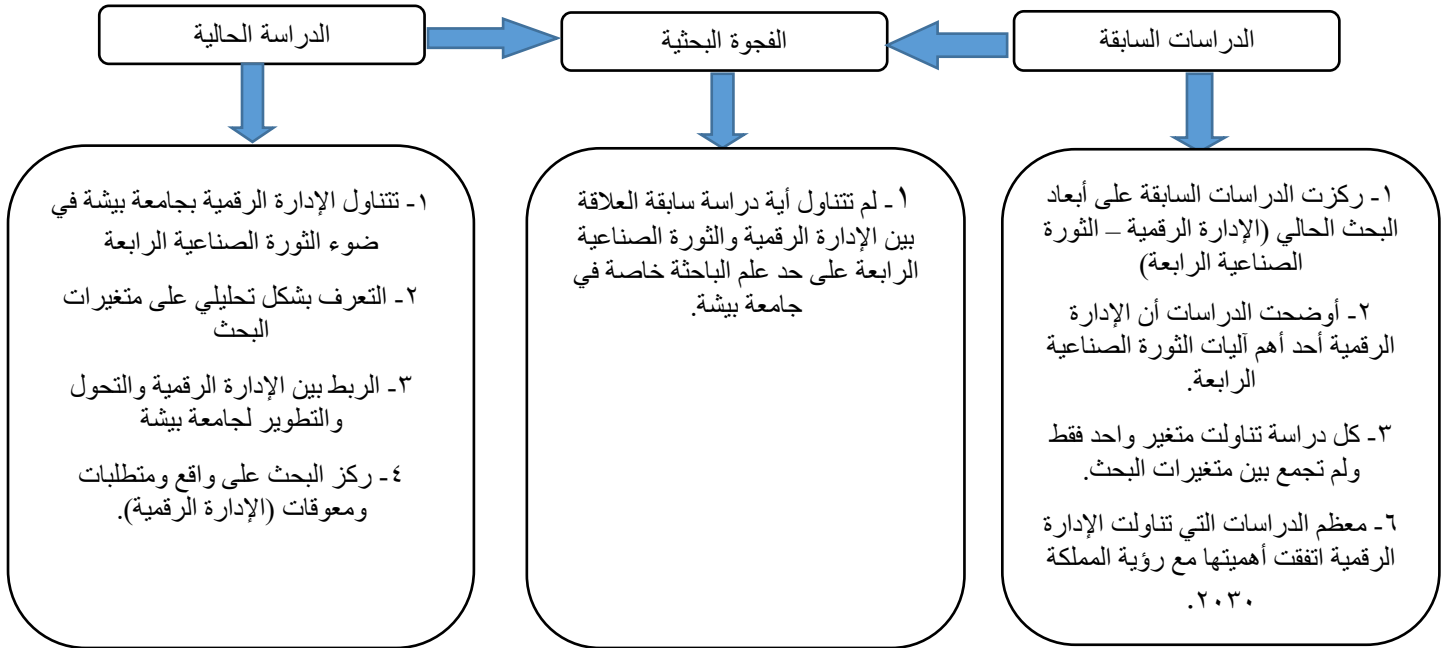
هدفت الدراسة التعرف على واقع انعكاس مفهوم الثورة الصناعية الرابعة، و تقنياتها في برامج وتخصصات الجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية من خلال المسح لمجموعة من العناصر كمسميات الكليات، و البرامج، و أنواعها التي تخدم في تدريسها علوم التقنيات ومخرجات الثورة الصناعية الرابعة، بالإضافة للتحليل، و النقد لرؤية، ورسالة هذه الكليات. وتم الاعتماد على المعلومات المتاحة بمواقع الجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية الرسمية على شبكة الإنترنت والتي بلغ عددها ٢٩ جامعة، وجاءت نتائج الدراسة بأن الجامعات السعودية الحكومية الـ ٢٩ لديها كليات لتدريس الحاسب وعلومه، وهناك تخصصات صريحة (الذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني، علوم البيانات)، وحصلت برامج ٦ كليات من أصل ٢٩ كلية على الاعتماد الوطني للتقويم والاعتماد الأكاديمي NCAAA من هيئة تقويم التدريب والتعليم، و ١٠ كليات من أصل ٢٩ كلية على الاعتماد البرامجي الأكاديمي الدولي ABET و المتخصص في قياس تجويد أداء البرامج الأكاديمية في علوم الحاسب وفروعه.

٥- دراسة العمري (٢٠٢٣):

هدفت الدراسة الكشف عن كيفية تطوير سياسات تدريب المعلمين في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة، وتكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية في ثلاث جامعات سعودية هي (جامعة الملك سعود، جامعة الملك عبد العزيز، جامعة الملك خالد)، بواقع عينة بحث ٢٧٣ عضو هيئة تدريس، وجاءت نتائج البحث بعدد من المتطلبات اللازمة لتطوير سياسات تدريب المعلمين في المملكة العربية السعودية بلغ عددها ١٤ مطلباً، وقد جاء أعلى هذه المتطلبات من وجهة نظر العينة "أهمية أن تسعى البرامج التدريبية إلى تمكين المعلمين من الكفايات التكنولوجية المتقدمة اللازمة للتعامل مع بيئات التعلم المستقبلية"، وأهمية "أن توفر وزارة التعليم برامج تدريبية تعتمد على أساليب التعلم الذاتي في مجالات الثورة الصناعية الرابعة".

واستقراءً لما سبق يمكن التوصل إلى أهمية تناول كل من الإدارة الرقمية والثورة الصناعية الرابعة حيث اتفقت الدراسات السابقة على العلاقة بين المتغيرين وأهمية كل منهما في الحاضر والمستقبل، هذا إلى جانب أهمية الإدارة الرقمية والتي دعمتها نتائج الدراسات السابقة كدراسة زيادة (٢٠٢١) واليوسف (٢٠٢١) ودراسة محاسنة (٢٠٢٣) والتي اتفقت كل منها مع البحث الحالي في التوجه بالاهتمام بدراسة الإدارة الرقمية وواقعها وتطويرها وان اختلفت في تناول.

٩.١ نوع البحث:



ينتمي البحث الى نمط البحوث الوصفية

٩.٢ منهج البحث:

اعتمد البحث على منهج المسح الاجتماعي.

أدوات البحث: تم بناء أداة الاستبيان لجمع البيانات في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وقد تكونت الاستمارة من (٢٤ عبارة) قسمت إلى قسمين:

القسم الأول خصص للبيانات الأولية، والقسم الثاني خصص لأبعاد الدراسة النحو التالي:

- البعد الأول: بعد ممارسات الإدارة الرقمية (٨ عبارات)
- البعد الثاني: بُعد معوقات الإدارة الرقمية (٦ عبارات)
- البعد الثالث بُعد متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية (٨ عبارات)

الخصائص السيكومترية لأداة البحث:

أولاً: الصدق:

١-الصدق الظاهري:

تم التحقق من الصدق الظاهري من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها وكذلك تعليمات الاختبار ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من أجله

٢-صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية بين كل فقرة والبعد الذي تنتمي له والجدول (١) يوضح نص الفقرة ومعامل الارتباط ومستوى الدلالة.

- نتائج البحث:

جدول (١)

العلاقة الارتباطية بين كل فقرة والبعد الذي تنتمي له ومستوى الدلالة (ن=30)

ت	نص الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
بعد ممارسات الإدارة الرقمية			
1	تعلم الجامعة في ضوء خطة استراتيجية تستهدف التحول الرقمي	.758**	***
2	تعتمد الجامعة على هيكل تنظيمي مرن يعزز التواصل الرقمي	.841**	***
3	يوجد بالجامعة نظام معلوماتي شامل لكافة مناشطها توظفه من أجل تحقيق أهدافها	.855**	***
4	تعتمد الجامعة على شبكة إنترنت قوية	.734**	***
5	يوجد نظام للأمن السيبراني للحفاظ على أمن التداول المعلوماتي	.651**	***
6	يوجد تنسيق رقمي للتواصل بين أقسام الجامعة	.828**	***
7	يوجد بالجامعة وحدة رقمية لتنظيم الإدارة الرقمية للخدمات	.683**	***
8	تدعم الجامعة التدريبات الرقمية عن بعد لأعضاء هيئة التدريس	.733**	***
بُعد معوقات الإدارة الرقمية			
1	تخوف بعض القيادات الإدارية من تطبيق الإدارة الرقمية	.772**	***
2	ضعف اهتمام الإداريين بتطبيقات الإدارة الرقمية	.775**	***
3	الافتقار إلى التشريعات واللوائح المنظمة للتعامل مع الاختراقات الأمنية	.774**	***
4	نقص الأنظمة واللوائح الإدارية لتنظيم التعاملات الرقمية	.849**	***
5	ضعف البنية التحتية وجاهزيتها للتحول الرقمي	.775**	***
6	اعتماد معظم البرامج الرقمية على اللغة الإنجليزية	.512**	***
بُعد متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية			
1	بنية شبكية تحتية قوية وسريعة وأمنة	.849**	***
2	بنية معلوماتية قوية (نظم معلومات قوية ومتوافقة فيما بينها)	.880**	***
3	كادر بشري مدرب على استخدام التقنيات الحديثة	.885**	***
4	وحدة رقمية للدعم الفني وتطوير النظم المعلوماتية	.897**	***
5	توفير الدعم المادي المناسب	.883**	***
6	اعتماد أنظمة رقمية لضبط سير العمل والاجتماعات	.891**	***
7	الاعتماد على نظام الذاكرة المؤسسية لإدارة موارد الجامعة	.859**	***
8	التحسين المستمر للتعامل مع تقنيات التواصل	.855**	***

***دالة عند 0.01

ومن خلال الجدول نجد أن كل الفقرات كان معامل ارتباطها دال عند مستوى (0.01) مما يشير الى تمتع الفقرات باتساق دال بينها وبين البعد الذي تنتمي له، وبذلك تعد الأداة صالحة في قياس ما

وضعت من أجله، وللتعرف على مدى ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية أيضا استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون وكانت النتائج وكما في الجدول (٢)

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية (ن=30)

الأبعاد	الكلية	مستوى الدلالة
الممارسات الحالية	.785**	دالة عند 0.01
المتطلبات	.893**	دالة عند 0.01
المعوقات	.254*	دالة عند 0.05

وأیضا من خلال الجدول نجد أن كل الأبعاد كانت لها ارتباطات دالة بالدرجة الكلية وعند مستوى دلالة (0.01) و (0.05) مما يشير الى اتساق الأبعاد مع الدرجة الكلية ويؤكد على مصداقية الأبعاد في قياس ما وضعت من أجله.

ثانيا: الثبات:

١- التجزئة النصفية

للتعرف على ثبات الأداة اعتمدت الباحثة طريقة التجزئة النصفية كمؤشر على ثبات الأداة من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية بين جزئي الأداة أو جزئي الأبعاد للدلالة على اتساقها، واستخدمت معادلة الفا كرونباخ للتحقق من ثبات أبعاد الأداة وأيضا من الأداة بشكل كلي والجدول (٣) يبين معامل الارتباط بين جزئي الأبعاد وبين جزئي الأداة.

جدول (٣)

نتائج الاتساق بين جزئي الأبعاد وجزئي الأداة (ن=30)

الأبعاد	الفاكرونباخ	مستوى الثبات
الممارسات الحالية	.895	*
المعوقات	.834	*
المتطلبات	.955	*
الكلية	.888	*

* مستوى ثبات مرتفع

ومن خلال الجدول أعلاه نجد ان كل معاملات الثبات بطريقة الفاكرونباخ قد تجاوزت (80%) ويعد هذا المؤشر مرتفع ويفسر على انه يوجد اتساق ما بين جزئي الأداة وهو يؤشر على ثبات الأداة.

ومن خلال إجراءات التحقق من الصدق والثبات للأداة، أصبحت الأداة جاهزة للتطبيق على العينة الأساسية والبالغة (135) من منسوبي جامعة ببشة، والوصول للنتائج وتفسيرها والخروج منها بتوصيات لمجتمع الدراسة.

عرض النتائج وتفسيرها وفق أسئلة البحث وأهدافه:

سيتم عرض نتائج الإجابة عن أسئلة البحث وأهدافه وفق ترتيبها وفيما يلي عرضا لذلك:

نتائج السؤال الأول والذي ينص على: "ما مستوى ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة ببشة؟"

للإجابة عن هذا السؤال اعتمدت الباحثة على استجابات العينة الأساسية والبالغ عددها (١٣٥) وهي التي استجابت على الرابط المرسل لها، وعمدت الباحثة الى استخراج المتوسطات والانحرافات وتحديد مستوى كل فقرة لبعدها ممارسة الإدارة الرقمية، وتم تحديد مستويات الحكم عليها وفق الجدول (٤) الذي يبين مدى متوسطات مستويات الفقرات

الجدول (٤)

تحديد مستويات القطع

المتوسط	المستوى الحكم
من 4.20 الى 5	مرتفع جدا
من 3.40 الى 4.19	مرتفع
ن 2.60 الى 3.39	متوسط
من 1.80 الى 2.59	ضعيف
اقل من 1.79	ضعيف جدا

والجدول (٥) يبين متوسطات كل فقرة لبعدها ممارسة الإدارة الرقمية لعينة البحث الرئيسية فضلا عن مستوى الحكم.

جدول (٥)

متوسطات وانحرافات ومستوى الحكم على الفقرة ن=135

المتوسط	الانحراف المعياري	المستوى الحكم	البيد الأول: الممارسات الحالية
4.06	.931	مرتفع	1
3.84	1.208	مرتفع	2
3.95	.974	مرتفع	3
3.87	1.055	مرتفع	4
4.24	.734	مرتفع جدا	5
3.86	.965	مرتفع	6
3.97	.740	مرتفع	7
4.02	.942	مرتفع	8
3.97	.725	مرتفع	الكل

ومن خلال الجدول نجد أن كل الفقرات كانت بمستوى مرتفع باستثناء الفقرة (5) والتي كانت عند مستوى مرتفع جدا أما متوسط البعد والبالغ (3.97) فكان عند مستوى مرتفع

وبذلك تحقق الهدف الأول والذي نصه " التعرف على مستوى ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة". وهذه النتائج تتفق مع دراسة (Avny. 2022)

نتائج السؤال الثاني والذي ينص على: "ما متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيشة؟"

للإجابة عن هذا السؤال اعتمدت الباحثة الى استخراج المتوسطات والانحرافات وتحديد رتبة المتطلب من خلال ترتيب المتوسطات ترتيبا تنازليا من اعلى متوسط الى اقل متوسط، والجدول (٦) يبين متوسطات وانحرافات ومرتبنة كل متطلب من متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية والجدول يوضح ذلك.

جدول (٦)

متوسطات وانحرافات وترتيب المتطلبات (ن=135)

البعد الثاني: متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية			
ت	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	4.05	.941	الأولى
٢	3.94	1.014	الثالثة
٣	3.86	1.075	السادسة
٤	3.90	962	الرابعة
٥	3.59	1.253	الثامنة
٦	3.87	.959	الخامسة
٧	3.79	1.003	السابعة
٨	4.00	1.078	الثانية
الكلية	3.87	0.906	

ومن خلال الجدول نجد أن الفقرة رقم (1) والتي بلغ متوسطها (4.05) احتلت المرتبة الأولى وينص المتطلب على " بنية شبكية تحتية قوية وسريعة وأمنة " أما الفقرة التي جاءت بعدها واحتلت المرتبة الثانية فكان نصها " التحسين المستمر للتعامل مع تقنيات التواصل " بمتوسط بلغ (4.0) أما المرتبة الثالثة فكان المتطلب والذي نصه " بنية معلوماتية قوية (نظم معلومات قوية ومتوافقة فيما بينها) " بمتوسط وقدره (3.96) أما الفقرة التي نصها " كادر بشري مدرب على استخدام التقنيات الحديثة " فقد احتلت المرتبة الرابعة من حيث المتطلبات

وبذلك تحقق الهدف الثاني والذي ينص على " الكشف عن متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيثية.

وتتفق النتيجة السابقة مع اهتمام المملكة العربية السعودية ضمن رؤية المملكة (٢٠٣٠) والرامي إلى تحقيق معدلات تنمية كبيرة، وتعد البنية التحتية الرقمية من أبرز أهداف رؤية المملكة (٢٠٣٠)، والتي تركز على الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات كقواعد رئيسة في الخدمات ودعم وتعزيز عمليات التحول الرقمي. (البيشي، ٢٠٢١، ص، ٣٥٤)، كما تتفق النتيجة السابقة مع مع أشارت إليه نتائج دراسة السبيعي ٢٠٢٤ أن تتبنى الجامعات السعودية في رؤيتها ورسالتها استخدام الأساليب التقنية الحديثة والعمل على تحقيقها بغرض الإبداع في وسائل تسخيرها لتطوير الأنشطة الإدارية والتعليمية بالجامعة.

نتائج السؤال الثالث والذي ينص على: "ما معوقات الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة بيثية؟"

وللإجابة عن هذا السؤال أيضا اعتمدت الباحثة الى استخراج المتوسطات والانحرافات وتحديد رتبة كل معوق من معوقات الإدارة الرقمية والجدول رقم (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

متوسطات وانحرافات وترتيب المعوقات (ن=135)

البعد الثالث: معوقات الإدارة الرقمية			
ت	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	3.29	1.023	الثانية
٢	3.41	1.131	الأولى
٣	3.24	1.058	الثالثة
٤	3.29	.991	الثانية
٥	3.06	1.120	الرابعة
٦	3.29	1.128	الثانية
الكلية	3.26	0.795	

ومن خلال الجدول رقم (٧) نجد أن المعوق الذي احتل المرتبة الأولى كان " ضعف اهتمام الإداريين بتطبيقات الإدارة الرقمية" بمتوسط قدره (3.41) والفقرات والتي نصوصها " تخوف بعض القيادات الإدارية من تطبيق الإدارة الرقمية " و " نقص الأنظمة واللوائح الإدارية لتنظيم التعاملات الرقمية " و " اعتماد معظم البرامج الرقمية على اللغة الإنجليزية " فقط احتلت كلها المرتبة الثانية بمتوسط قدره (3.29)، وجاء المعوق والذي نصه " الافتقار إلى التشريعات واللوائح المنظمة للتعامل مع الاختراقات الأمنية " بالمرتبة الثالثة بمتوسط قدره (3.24) واحتل المعوق والذي نصه " ضعف البنية التحتية وجاهزيتها للتحويل الرقمي " المرتبة الأخيرة بمتوسط قدره (3.06)

وبذلك تحقق الهدف الثالث والذي ينص على " الكشف عن معوقات الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بجامعة ببشة". وتتفق النتيجة السابقة مع أدبيات الإدارة الإلكترونية والتي وردت عبر موقع إيتنوم يوم ٢٠٢٤

<https://etunum.com/%D9%85%D8%B9%D9%88%D9%82%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9>

حيث لخصت معوقات الإدارة الرقمية في ثلاث معوقات رئيسية (المعوقات الإدارية، المعوقات القانونية، المعوقات التقنية)، كما تتفق النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة اليوسف ٢٠٢١ أن هناك عدد من التحديات تواجه القيادة الرقمية في الجامعات السعودية منها ضعف المهارات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للبحث الفعال، كذلك قلة استقطاب المؤهلين للدمج الفني.

نتائج السؤال الرابع والذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات: النوع والرتبة العلمية ونوع الكلية" ؟

للإجابة عن الجزء الأول من السؤال والخاص بالفروق وفق متغير النوع استخدمت الباحثة الاختبار "ت" لعينتين منفصلتين وكانت النتائج وكما في الجدول (٨).

جدول (٨)

نتائج الاختبار "ت" لعينتين مستقلتين وفق متغير النوع (ذكور-إناث) (ن=135)

البعد الأول	النوع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة T	مستوى الدلالة
الممارسات الفعلية في الإدارة الرقمية	ذكور	29.5556	6.60614	2.817	دالة عند (0.01)
	إناث	33.5000	4.50714		

ومن خلال الجدول نجد أن قيمة "ت" والبالغة (2.817) كانت دالة عند مستوى (0.01) مما يشير إلى وجود فروق في ممارسات الإدارة الرقمية وفق متغير النوع وللتعرف لصالح من الفرق نجد أن متوسط الإناث والبالغ (33.5) لأنه كان أكبر من متوسط الذكور والبالغ (29.55) مما يشير إلى تمتع الإناث بممارسات الإدارة الرقمية أعلى من ممارسات الإدارة الرقمية للذكور، وتفسر الباحثة النتيجة السابقة في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠ والتي تركز على تمكين المرأة إضافة إلى انتهاج المملكة لسياسة شمولية الإدارة الرقمية.

أما فيما يخص التعرف على الفروق في الاستجابة وفق متغير الرتبة العلمية فقد استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج وفق الجدول (٩)

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين وفق متغير الرتبة العلمية للبعد الأول ممارسات الإدارة الرقمية

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	البعد الأول مصدر التباين
غير دالة	2.081	67.657	2	135.314	Between Groups
		32.507	132	4290.924	Within Groups
			134	4426.238	Total

ومن خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة (F) والبالغة (٢.٠٨١) كانت غير دالة عند أي مستوى من مستويات الدلالة وتشير هذه النتيجة الى عدم وجود فروق في استجابات العينة وفق متغير الرتبة العلمية (محاضر-أستاذ مساعد-أستاذ مشارك) فيما يخص ممارسات الإدارة الذكية

للإجابة عن الجزء الخاص بالفروق وفق متغير نوع الكلية استخدمت الباحثة الاختبار "ت" لعينتين منفصلتين وكانت النتائج وكما في الجدول (١٠)

جدول (١٠)

نتائج الاختبار "ت" لعينتين مستقلتين وفق متغير نوع الكلية (إنسانية - علمية) (ن=135)

البعد الأول	نوع الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة T	مستوى الدلالة
الممارسات الفعلية في الإدارة الرقمية	إنسانية	31.9070	5.71887	.194	غير دالة
	علمية	31.6000	6.11641		

ومن خلال الجدول نجد أن قيمة "ت" والبالغة (0.194) كانت غير دالة عند أي مستوى من مستويات الدلالة مما يشير الى عدم وجود فروق في ممارسات الإدارة الرقمية وفق متغير نوع الكلية (إنسانية - علمية) أي أن نوع الكلية لا يؤثر على ممارسات الإدارة

وبذلك تحقق الهدف الرابع والذي نصه "الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية في ممارسة الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات النوع والرتبة العلمية ونوع الكلية".

نتائج السؤال الخامس والذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات النوع والرتبة ونوع الكلية؟"

للإجابة عن الجزء الأول من السؤال بالفروق وفق متغير النوع استخدمت الباحثة الاختبار "ت" لعينتين منفصلتين وكانت النتائج وكما في الجدول (١١)

في الجدول (١١)

نتائج الاختبار "ت" لعينتين مستقلتين وفق متغير النوع (ذكور-إناث) (ن=135)

البعد الثاني	النوع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة T	مستوى الدلالة
متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية	ذكور	19.6296	4.75676	.083	غير دالة
	إناث	19.5278	4.84907		

ومن خلال الجدول نجد ان قيمة "ت" والبالغة (0.083) كانت غير دالة عند أي مستوى من مستويات الدلالة، وتشير هذه النتيجة الى عدم وجود في استجابة عينة البحث وفق متغير النوع (ذكور-إناث) في تحديد متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية

اما فيما يخص التعرف على الفروق في الاستجابة وفق متغير الرتبة العلمية فقد استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج وفق الجدول (١٢)

جدول (١٢)

نتائج تحليل التباين وفق متغير الرتبة العلمية للبعد الأول ممارسات الإدارة الرقمية

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	البعد الثاني مصدر التباين
غير دالة	2.019	102.711	2	205.422	Between Groups
		50.876	132	6715.632	Within Groups
			134	6921.054	Total

ومن خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة (F) والبالغة (٢.٠١٩) كانت غير دالة عند أي مستوى من مستويات الدلالة وتشير هذه النتيجة الى عدم وجود فروق في استجابات العينة وفق متغير الرتبة العلمية (محاضر-أستاذ مساعد-أستاذ مشارك) فيما يخص تحديد متطلبات تعزيز الإدارة الذكية

للإجابة عن الجزء الخاص بالفروق وفق متغير نوع الكلية (إنسانية-علمية) استخدمت الباحثة الاختبار "ت" لعينتين منفصلتين وكانت النتائج وكما في الجدول (١٣)

جدول (١٣)

نتائج الاختبار "ت" لعينتين مستقلتين وفق متغير نوع الكلية (إنسانية-علمية) (ن=135)

البعد الثاني	نوع الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة T	مستوى الدلالة
متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية	إنسانية	30.8605	7.47562	.222	غير دالة
	علمية	31.3000	6.91375		

ومن خلال الجدول نجد ان قيمة "ت" والبالغة (0.222) كانت غير دالة عند أي مستوى من مستويات الدلالة، وتشير هذه النتيجة الى عدم وجود في استجابة عينة البحث وفق متغير نوع الكلية (إنسانية -علمية) في تحديد متطلبات تعزيز الإدارة الرقمية

وبذلك تحقق الهدف الخامس والذي نصه "الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية لمتطلبات تعزيز الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقاً لمتغيرات النوع والرتبة ونوع الكلية"

نتائج السؤال السادس والذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمعوقات الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقاً لمتغيرات: النوع والرتبة ونوع الكلية" ؟

للإجابة عن الجزء الأول من السؤال بالفروق وفق متغير النوع استخدمت الباحثة الاختبار "ت" لعينتين منفصلتين وكانت النتائج وكما في الجدول (١٤)

جدول (١٤)

نتائج الاختبار "ت" لعينتين مستقلتين وفق متغير النوع (ن=135)

البعد الثالث	النوع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة T	مستوى الدلالة
معوقات الإدارة الرقمية	ذكور	28.3333	7.80532	2.648	دالة عند (0.01)
	إناث	33.0000	6.18293		

ومن خلال الجدول نجد أن قيمة "ت" والبالغة (2.648) كانت دالة عند مستوى (0.01) مما يشير الى وجود فروق في معوقات الإدارة الرقمية وفق متغير النوع وللتعرف لصالح من الفرق نجد أن متوسط الإناث والبالغ (33.0) كان اكبر من متوسط الذكور والبالغ (28.33) مما يشير الى الإناث أكثر تحديداً للمعوقات فيما يخص الإدارة الرقمية قياساً بالذكور

أما فيما يخص التعرف على الفروق في الاستجابة وفق متغير الرتبة العلمية فقد استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج وفق الجدول (١٥)

جدول (١٥)

نتائج تحليل التباين وفق متغير الرتبة العلمية للبعد الثالث معوقات الإدارة الرقمية ن= (135)

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	البعـد الثالث مصدر التباين
غير دالة	2.204	48.292	2	96.584	Between Groups
		21.914	132	2892.648	Within Groups
			134	2989.232	Total

ومن خلال الجدول أعلاه نجد ان قيمة (F) والبالغة (٢.٢٠٤) كانت غير دالة عند أي مستوى من مستويات الدلالة وتشير هذه النتيجة الى عدم وجود فروق في استجابات العينة وفق متغير الرتبة العلمية (محاضر-أستاذ مساعد-أستاذ مشارك) فيما يخص تحديد معوقات الإدارة الذكية

للإجابة عن الجزء الخاص بالفروق وفق متغير نوع الكلية (إنساني -علمي) استخدمت الباحثة الاختبار "ت" لعينتين منفصلتين وكانت النتائج وكما في الجدول (١٦)

جدول (١٦)

نتائج الاختبار "ت" لعينتين مستقلتين وفق متغير نوع الكلية (إنسانية-علمية) (ن=135)

مستوى الدلالة	القيمة T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	نوع الكلية	البعـد الثالث
غير دالة	1.046	4.66497	20.0000	إنسانية	معوقات الإدارة الرقمية
		4.98709	18.6500	علمية	

ومن خلال الجدول نجد ان قيمة "ت" والبالغة (1.046) كانت غير دالة عند مستوى أي مستوى من مستويات الدلالة، مما يشير الى عدم وجود فروق في تحديد معوقات الإدارة الرقمية وفق متغير نوع الكلية

وبذلك تحقق الهدف السادس والذي نصه "الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية لمعوقات الإدارة الرقمية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وفقا لمتغيرات: النوع والرتبة ونوع الكلية "

توصيات البحث:

من خلال النتائج التي توصل إليها البحث، تقترح الباحثة التوصيات الآتية:

١. توفير بنية تكنولوجية تحتية قوية وسريعة وأمنة
٢. التدريب المستمر للقيادات الأكاديمية وللکادر الإداري على استخدام التقنيات الحديثة
٣. توفير الدعم التقني المناسب والمؤهل لتفادي معوقات الأعطال التكنولوجية

البحوث المستقبلية:

من خلال النتائج التي توصل إليها البحث، تقترح الباحثة بعضًا من الدراسات التي يُمكن للباحثين تناولها بالدراسة؛ وهي:

١. متطلبات تطوير المهارات الإدارية للقيادات الجامعية في ضوء التحول الرقمي
٢. آليات التغلب على معوقات القيادة الإدارية في العصر الرقمي
٣. تطوير أداء القيادات الأكاديمية في ضوء مدخل القيادة التكنولوجية

٤. أساليب تنمية مهارات القيادة الإدارية بالجامعات السعودية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

- (١) إبراهيم، داليا مجدي عبد العزيز (٢٠٢٠) الإدارة الإلكترونية وتطوير خدمات الرعاية الاجتماعية للشباب الجامعي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان
- (٢) أبو السعود، أحمد عبد اللطيف (٢٠١١). علم نفس النمو. دار نشر المناهل. عمان.
- (٣) أحمد، أسماء حسني محمود. (٢٠٢١). واقع تطبيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في التعليم الجامعي. مجلة العلوم التربوية. جامعة جنوب الوادي - كلية التربية بقنا. (٤٦). ٢٠٨ - ٢٣١.
- (٤) أحمد، صفاء طلب محمد. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتطوير الأداء الإداري الرقمي باستخدام تقنيات نظام الإشراف الإلكتروني من قبل القيادات الإدارية في ضوء متطلبات التحول الرقمي " كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا نموذجاً". المجلة العلمية لإدارة البحوث والنشر العلمي. جامعة المنيا - كلية التربية للطفولة المبكرة. (٢٤). ١٠٢-١٧٩.
- (٥) أحمد، محمود يسري وعبد الحميد، تامر محمود حنفي ورمضان، رمضان عبد الرحمن. (٢٠١٨). أثر استخدام نظم الإدارة الرقمية على متابعة الاستهلاك في مطابع جريدة الأهرام. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية. (١٢). ٤٤٣ - ٤٥٩.
- (٦) أحمد، محمد نمر علي وعبد العال، عنتر محمد أحمد ومتولي، إسرائ عبد الخالق محمد. (٢٠٢٢). تحقيق الميزة التنافسية بمدارس التعليم الخاص بمحافظة سوهاج في ضوء مدخل الريادة الاستراتيجية. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية. (١١). ١٣١٩ - ١٣٦٥.
- (٧) البطران، شيماء عبد الله عبدالعال. (٢٠٢١). الإدارة الرقمية كآلية لتنمية رأس المال البشري الإداري في الجامعات المصرية: دراسة ميدانية على موظفي الإدارة بجامعة الفيوم. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية. جامعة قناة السويس - كلية التجارة بالإسماعيلية. (١٢). ٥٩٢ - ٦٥٦.
- (٨) البقاعوي، ماضي بنت مشرف بن صبر. (٢٠١٩). دور الإدارة الرقمية في تفعيل الاتصال الإداري لدى الإداريات في المرحلة الثانوية بمدينة حائل. مجلة العلوم التربوية والنفسية. المركز القومي للبحوث غزة. (٣). ٢٤-٢٥.
- (٩) بكرى، بدور سامي (٢٠١٢) دور الإدارة الإلكترونية في تطوير أداء الموظفين (دراسة تطبيقية على موظفي كلية الاقتصاد والإدارة بجامعة الملك عبد العزيز بجدة)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.
- (١٠) البلشي، محمد عبد السلام محمد محمود. (٢٠٢٢). متطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل. (٥). ٢٥٣ - ٣١٣.
- (١١) بن سليمان، خالد عمر معتوق وهارن، عمران شعبان. (٢٠٢٢). التحول الرقمي للتعليم بالجامعات اليبية: التحديات - الحلول. مجلة الدراسات والبحوث التجارية. جامعة بنها - كلية التجارة. (٤٢). ٣ - ٣٣٥ - ٣٦٣.
- (١٢) البيشي، منير عبد الله مفرح. (٢٠٢١). الأمن السيبراني في الجامعات السعودية وأثره في تعزيز الثقة الرقمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: دراسة على جامعة بيشة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. الجامعة الإسلامية بغزة - شئون البحث العلمي والدراسات العليا. (٢٩). ٦. ٣٥٣ - ٣٧٢.
- (١٣) جاد، حاتم فرغلي ضاحي. (٢٠٢٢). رؤية مستقبلية لتطوير جدارات التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في إطار التعليم المجاني المعزز بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة. المجلة التربوية. جامعة سوهاج - كلية التربية. (٩٥). ١٩٧٣ - ٢١٠٧.
- (١٤) حسين، سلامة عبد العظيم. (٢٠٢٠). التعليم والثورة الصناعية الرابعة. إدارة الأعمال. جمعية إدارة الأعمال العربية. (١٧١). ٦٨ - ٧٥.

- ١٥) زيادة، رانية محمود محمد، (٢٠٢١) دراسة حالة جامعة الملك خالد، مجلة تطوير الأداء الجامعي. جامعة المنصورة - مركز تطوير الأداء الجامعي. (١٤) ٢. ٨٩ - ١١٦.
- ١٦) الرفايعة، عمر علي. (٢٠٢٠). دور الاعتماد الأكاديمي في توجيه الجامعات السعودية للاستجابة لاستحقاقات الثورة الصناعية الرابعة. المجلة الدولية لضمان الجودة. جامعة الزرقاء - عمادة البحث العلمي. (٣) ٢. ٦٦ - ٨٣.
- ١٧) السبيعي، رسوم عبد الله ناصر (٢٠٢٤). تصوّر مقترح لتطوير الإدارات الجامعية بالمملكة العربية السعودية في ضوء عمليات الإدارة الرقمية، مج ٢، ٣٤، مارس، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر.
- ١٨) السليماني، خيرية جميل ياسين. (٢٠٢٠). تطور كليات التربية في المملكة العربية السعودية في ضوء نظام الجامعات الجديد لعام ١٤٤١ هـ: دراسة حالة كلية الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك عبد العزيز. مجلة التربية. جامعة الأزهر - كلية التربية. (١٨٨) ١. ٧٧ - ١٠٧.
- ١٩) السيد، إيمان سعيد عبد المنعم. (٢٠٢٣). تطوير أداء معلم الكبار في مصر على ضوء بعض مستحدثات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة كلية التربية. جامعة المنوفية - كلية التربية. (٣٨) ٢. ٣١٣ - ٣٤٨.
- ٢٠) سبيعي، كلثوم، بوقطار، جميلة، عياد صالح/مؤطر (٢٠٢٠). "تفعيل الإدارة الرقمية كآلية لصنع القرارات المالية في المؤسسات الاقتصادية، جامعة احمد دراية-ادرار،
- ٢١) شعبان، رشا عبد القادر محمد الهندي. (٢٠٢٢). تعليم ريادة الأعمال في جامعة القاهرة لمواجهة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في ضوء بعض الخبرات العالمية. مجلة كلية التربية. جامعة بني سويف - كلية التربية. (١٩) ١١٢. ٥٨١ - ٦٣٤.
- ٢٢) الشمراني، حامد محمد علي. (٢٠٢٣). علاقة الالتزام التنظيمي بتحسين أداء موظفي وموظفات جامعة بيشة: دراسة ميدانية. مجلة جامعة حفر الباطن للعلوم التربوية والنفسية. جامعة حفر الباطن. (٦) ١ - ٤٤.
- ٢٣) الشهري، أfnان سعيد علي والسعدون، بتول عبد العزيز. (٢٠١٩). واقع العلاقة بين الثورة الصناعية الرابعة ومخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني في الخرج. مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط - كلية التربية (٣٥) ١١. ٤٨٤ - ٥٢٤.
- ٢٤) زيادة، رانية محمد محمود (٢٠٢١). دور الإدارة الرقمية في تنمية مهارات القيادات الإبداعية دراسة حالة جامعة الملك خالد. مجلة تطوير الأداء الجامعي، ١٤ (٢)، ٨٩ - ١١٦.
- ٢٥) طلبه، رانيا محمد كمال. (٢٠٢٣). إدارة التحول الرقمي بجامعة المنيا في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة كلية التربية. جامعة بني سويف - كلية التربية. (٢٠) ١١٧. ١٧٥ - ٢٠٨.
- ٢٦) عبد الجبار، شيماء سعيد (٢٠١٠) الإدارة الإلكترونية ومدى تأثيرها على مستوى الأداء لدى موظفي مستشفى جامعة الملك عبد العزيز بجدة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.
- ٢٧) عبد الرازق، فاطمة محمد بهجت أحمد. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتطوير التعليم النوعي لتلبية احتياجات سوق العمل بمصر في ضوء الثورة الصناعية الرابعة: كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق أنموذجاً. المجلة التربوية. جامعة سوهاج - كلية التربية. (٩٥) ١٥٨٥ - ١٦٦٤.
- ٢٨) عبيد، فايزة، حريصي، نريمان، سلطاني، علي (٢٠٢٢). الإدارة الإلكترونية ودورها في العصر الرقمي، مجلة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر
- ٢٩) العمري، خيرية علي صالح. (٢٠٢٣). تطوير سياسات تدريب المعلمين في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (٣٤) ٧، ٢٢١ - ٢٥٠.
- ٣٠) العوض، عاصم يوسف حامد. (٢٠١٧). دور الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي: دراسة تحليلية التقديم الإلكتروني للجامعات. رسالة ماجستير. جامعة النيلين. كلية الدراسات العليا. السودان. ١ - ١١٩.
- ٣١) العاني، ماهر شعبان، جواد، شوقي ناجي (٢٠٢٣) الإدارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن.
- ٣٢) الغامدي، عائض بن سعيد مثعي. (٢٠٢٣). الرشاقة التنظيمية وعلاقتها بتنمية الموارد البشرية في جامعة بيشة. مجلة العلوم التربوية. جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز. (١٠) ١. ٤٩١ - ٥٢٩.
- ٣٣) الفتلاوي، ماجد جبار غزاي و الأسم، حسن علاء محمد جواد. (٢٠٢٢). إسهامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في الريادة الاستراتيجية: دراسة وصفية تحليلية في مطار النجف
- ٣٤) كمال، قويدري. (٢٠١٨). تطبيقات الإدارة الإلكترونية والتحول نحو المؤسسات الرقمية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات. جامعة بني سويف - كلية الآداب. (٥) ٢. ١٧٣ - ١٩٠.

- ٣٥) المالكي، محسن عبد الإمام لازم. (٢٠٢٢). الإدارة الرقمية وأثرها في التميز التنظيمي: دراسة تطبيقية على الشركة العاملة لنقل الطاقة الكهربائية / المنطقة الجنوبية في العراق. رسالة ماجستير. جامعة مؤتة. كلية الدراسات العليا. الأردن. ١ - ١١٨
- ٣٦) مجاد، فتح الله. (٢٠٢٠). الإدارة الرقمية في ظل جائحة، فيروس كورونا. مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية. ع يوليو ٢٠٢٠، ١٧٠-٢٠٠.
- ٣٧) مجلد، رباب عبد الرحمن عبد المؤمن. (٢٠٢٢). الثورة الصناعية الرابعة وانعكاساتها على برامج وتخصصات الجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية: دراسة وصفية نقدية. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات. المؤسسة العربية لإدارة المعرفة. (٢) ٢. ١١٩ - ١٧٠.
- ٣٨) محاسنه، & حسن. (٢٠٢٣). الاستراتيجيات الاتصالية للعلاقات العامة الرقمية في الجامعات السعودية الحكومية بالمدينة المنورة-دراسة تطبيقية على جامعتي طيبة والإسلامية. مجلة البحوث الإعلامية، (٦٥) ١، ٣٧٧-٤٣٤.
- ٣٩) الهاللي، الهاللي الشريبي. (٢٠١٩). الثورة الصناعية الرابعة والتعليم الذاتي. المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت. جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية. ١-١٦.
- ٤٠) اليوسف، خلود بنت سعد عبد العزيز (٢٠٢١). آليات تفعيل القيادة الرقمية بالجامعات السعودية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠. مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية مج (١) ع (٤) ٣٥-٥٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 41) Avny, R. (2022, February). The necessity of change-how the fourth industrial revolution urges the entrepreneurs to alter their leadership attributes. In Proceeding of the International Conference on Family Business and Entrepreneurship (Vol. 2, No. 1).
- 42) Chen, P., & Kim, S. (2023). The impact of digital transformation on innovation performance-The mediating role of innovation factors. Heliyon, 9(3). ١١-١.
- 43) Contreras, F., Baykal, E., & Abid, G. (2020). E-leadership and teleworking in times of COVID-19 and beyond: What we know and where do we go. Frontiers in psychology, 11, 590271
- 44) G.M, KvonK and Others (2018) Risk in implementing new electronic management systems at universities, Eurasia, Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14 (3).
- 45) Gallego-García, S., Reschke, J., & García-García, M. (2019). Design and simulation of a capacity management model using a digital twin approach based on the viable system model: Case study of an automotive plant. Applied Sciences, 9(24), 5567.
- 46) Hassan Hadi Saleh, and others (2020) Implementing an Electronic Management System for Managing Graduate Students' Information in Iraqi Universities, . Materials Science and Engineering; Bristol Vol. 928, Iss.3.
- 47) Latipov, Z. A., Galchenko, N. A., Rozova, N. K., Ikonnikova, A. N., & Filippova, S. V. (2019). Digital educational environment as a tool of system changes in the teacher's professional activity. Humanities & Social Sciences Reviews, 7(6), 549-553.
- 48) Linzalone, R., Schiuma, G., & Ammirato, S. (2020). Connecting universities with entrepreneurship through digital learning platform: functional requirements and education-based knowledge exchange activities. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 26(7), 1525-1545.

- 49) Newman, B. & Conrad, K. (1999) A Framework for Characterizing Knowledge Management Methods, Practices, and Technologies. The Knowledge Management Theory Papers. The Knowledge Management Forum.
- 50) Mian, S. H., Salah, B., Ameen, W., Moiduddin, K., & Alkhalefah, H. (2020). Adapting universities for sustainability education in industry 4.0: Channel of challenges and opportunities. *Sustainability*, 12(15), 6100.
- 51) Oke, A., & Fernandes, F. A. P. (2020). Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 31.
- 52) Purwanto, A., Purba, J. T., Bernarto, I., & Sijabat, R. (2023). Investigating the role digital transformation and human resource management on the performance of the universities. Available at SSRN. ١٦-١
- 53) Zoppelletto, A., Orlandi, L. B., Zardini, A., Rossignoli, C., & Kraus, S. (2023). Organizational roles in the context of digital transformation: A micro-level perspective. *Journal of business research*, 157, 113563.