OPEN ACCESS
Received: 29/06/2025
Accepted: 27/10/2025

مجلة الآداب

The Role of Saudi Universities in Light of the Implementation of Digital Governance: Expectations and Future Trends

Dr. Mohammad Eid Alshammari *
malshammari@ub.edu.sa

Abstract

This study investigates how digital governance can enhance the performance of Saudi universities by drawing on global experiences in applying artificial intelligence and smart systems to academic, administrative, research, and community functions. Employing a descriptive analytical method through the review of prior studies, reports, and international practices, it examines mechanisms and applications of digital governance in university management. Findings reveal that digital governance fosters transparency, accountability, efficient resource use, improved academic and administrative outcomes, and stronger local and international research collaboration. The integration of artificial intelligence further enables student performance prediction, curriculum development, and personalized learning, reducing failure rates and boosting achievement. Additionally, digital governance promotes innovation, safeguards data, strengthens ties with communities and the private sector, and supports internationalization, thereby elevating global university rankings. Based on these results, the researcher proposes a vision structured around five elements: principles, objectives, content, requirements, and implementation phases; to advance institutional, academic, and research performance, enrich the learning experience, and leverage global practices to position Saudi universities toward globalization.

Keywords: Digital Governance, Academic Performance, Artificial Intelligence, Improving Transparency, University Rankings.

* Assistant Professor of Foundations of Education, Department of Quality of Life and Continuing Education, Faculty of Education and Human Development, University of Bisha, Saudi Arabia.

Cite this article as: AlShammari, M. E A. (2025). The Role of Saudi Universities in Light of the Implementation of Digital Governance: Expectations and Future Trends, *Journal of Arts, 13*(4), 66 -94. https://doi.org/10.35696/joa.v13i4.2935

© This material is published under the license of Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), which allows the user to copy and redistribute the material in any medium or format. It also allows adapting, transforming or adding to the material for any purpose, even commercially, as long as such modifications are highlighted and the material is credited to its author.

OPEN ACCESS
تاريخ الاستلام: 29/ 06/ 2025
تاريخ القبول:27/ 10/ 2025

مجلة الآداب

دور الجامعات السعودية في ظل تطبيق الحوكمة الرقمية: التوقعات والتوجهات المستقبلية

د. محمد عيد الشمري*
malshammari@ub.edu.sa

الملخص:

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور الحوكمة الرقمية في تطوير أداء الجامعات السعودية، مع الاستفادة من التجارب والممارسات العالمية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية لتعزيز الأداء الأكاديمي والإداري والبحثي والمجتمعي. اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي، من خلال مراجعة الدراسات السابقة والتقارير الأكاديمية والتجارب العملية للجامعات العالمية، مع تحليل الآليات والتطبيقات العملية للحوكمة الرقمية والذكاء الاصطناعي في إدارة الجامعات. وأظهرت النتائج أن الحوكمة الرقمية تسهم بشكل كبير في تحسين الشفافية والمساءلة، وتعزيز كفاءة تخصيص الموارد، وتطوير الأداء الأكاديمي والإداري، وتسهيل التعاون البحثي محليًا ودوليًا. كما أن دمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة الأكاديمية يتيح التنبؤ بالأداء الطلابي، وتحسين جودة المناهج، وتقديم تعليم مخصص، مما يقلل من معدلات الرسوب ويرفع مستوى التحصيل العلمي. كما تدعم الحوكمة الرقمية الابتكار، وتحافظ على أمان البيانات، وتعزز التواصل مع المجتمع المحلي والقطاع الخاص، فضلًا عن تحقيق التدويل والوصول إلى تصنيف الجامعات العالمية، وفي ضوء النتائج قدم الباحث تصورًا مقترحًا لتطبيق الحوكمة الرقمية بالجامعات السعودية، يرتكز على خمسة عناصر رئيسية هي: المنطلقات، الأهداف، المحتوى، المتطلبات، مراحل التطبيق؛ بهدف تحسين الأداء المؤسسي والأكاديمي والبحثي، وتعزيز تجربة التعلم، وزيادة الاستفادة من الممارسات العالمية بما يرفع مستوى الجامعات السعودية نحو العالمية، وأوصي بتبنيه.

الكلمات المفتاحية: الحوكمة الرقمية، الأداء الأكاديمي، الذكاء الاصطناعي، تحسين الشفافية، تصنيف الجامعات.

* أستاذ أصول التربية المساعد، قسم جودة الحياة والتعليم المستمر، كلية التربية والتنمية البشرية، جامعة بيشة، المملكة العربية السعودية.

للاقتباس: الشمري، م. ع. (2025). دور الجامعات السعودية في ظل تطبيق الحوكمة الرقمية: التوقعات والتوجهات المستقبلية، *مجلة الآداب*، *13* (4)، 66- 94 https://doi.org/10.35696/joa.v13i4.2935

© نُشر هذا البحث وفقًا لشروط الرخصة Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)، التي تسمح بنسخ البحث وتوزيعه ونقله بأي شكل من الأشكال، كما تسمح بتكييف البحث أو تحويله أو الإضافة إليه لأي غرض كان، بما في ذلك الأغراض التجارية، شريطة نسبة العمل إلى صاحبه مع بيان أي تعديلات أُجريت عليه.

المقدمة:

شهدت المجتمعات المعاصرة تطورًا تقنيًا متسارعًا بفعل الثورات الرقمية المتلاحقة، الأمر الذي فرض على المؤسسات، وعلى رأسها الجامعات، تبنّي التحول الرقمي في مختلف عملياتها الأكاديمية والإدارية والبحثية. ولم يعد إدماج التقنيات الحديثة خيارًا ثانويًا، بل أصبح ضرورة حتمية لتحقيق التميز التنافسي في عصر تتشكل ملامحه بواسطة الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء، وخاصة في ظل معطيات الثورة الصناعية الخامسة التي باتت توجه مستقبل المعرفة والإدارة والتعليم.

وفي هذا السياق برز مفهوم الحوكمة الرقمية كإطار تنظيمي معاصر يدمج مبادئ الحوكمة التقليدية مع أدوات التقنية الحديثة، بهدف تعزيز الشفافية والمساءلة، ورفع كفاءة اتخاذ القرار، وتحسين جودة العمليات والخدمات. وقد أكد عبيد (2022) أهمية التكامل بين التقنية والحوكمة في إعادة هيكلة العمليات والإجراءات وتحقيق التكامل بين الأنظمة المؤسسية. كما أوضحت الحازمي (2023) أن الحوكمة الرقمية توفر بيئات متكاملة لتحليل البيانات واتخاذ القرار الجامعي، بينما أشارت دراسات أخرى إلى دورها في التمكين الإداري (الراعي، 2021)، ودعم مواجهة الأزمات والتطوير الأكاديمي (الشريف، 2021؛ منصور، 2021؛ الحاسي، 2021).

وتشير التقارير الدولية إلى أثر الحوكمة الرقمية في رفع كفاءة الأداء وجودة الخدمات؛ حيث أوضح البنك الدولي (2021) أن تحسين نظم الحوكمة يسهم في رفع كفاءة الأداء بنسبة تتجاوز 30%، في حين أكدت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD, 2023) ارتفاع معدلات الرضا الأكاديمي والطلابي بنسبة 25% في المؤسسات التي تطبق الحوكمة الرقمية. كما أبرز تقرير الأمم المتحدة (2022) دورها في تعزيز الشفافية والمساءلة، فيما دعا عباس (2020) إلى توظيفها لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. وأكدت دراسات عربية على أثرها في دعم البعثات التعليمية الرقمية (موسى، 2023) وتحقيق التميز المؤسسي (أرناؤوط، 2024).

وعلى المستوى الدولي، تعد الولايات المتحدة من أوائل الدول التي فعّلت الحوكمة الإلكترونية في مؤسساتها الأكاديمية منذ التسعينات (Singh, 2023)، وتبعتها دول كالمملكة المتحدة وكوريا وكندا وأستراليا وفنلندا والهند والصين، التي تبنّت مبادرات واسعة لتعزيز رقمنة التعليم، مستفيدة من قدرات الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين وغيرها من التقنيات المتقدمة.
وفي السعودية، تزداد أهمية الحوكمة الرقمية في ضوء رؤية المملكة 2030 التي ركزت على التحول الرقمي والتميز التنافسي للجامعات. وقد بيّنت تقارير وزارة التعليم السعودية (2023) أن تطبيق الحوكمة الرقمية يقلل الأخطاء الإدارية بنسبة 40%، ويرفع كفاءة اتخاذ القرار بنسبة 50%. كما توصلت دراسات محلية إلى أثرها في تحسين الأداء الجامعي وتفعيل المشاركة الإلكترونية (Al-Makki & Hussein,2024)، رغم وجود معوقات تحول دون التطبيق المتكامل (السحيباني، 2019؛ مكي، 2021؛ الشامي، 2025).

ومن خلال ما سبق، تتضح أهمية تناول موضوع الحوكمة الرقمية في الجامعات السعودية، وضرورة تحليل دورها في تعزيز جاهزية الجامعات للتحول الرقمي، واستشراف التوجهات المستقبلية التي تمكّنها من تحقيق التميز التنافسي، والمواءمة مع الممارسات الدولية، بما يجعل دراسة هذا الموضوع ضرورة علمية وعملية لتعزيز الدور الحيوي للجامعات السعودية في بناء مجتمع معرفي منافس عالميًا.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من التقدم الذي حققته الجامعات السعودية في تبني برامج التحول الرقمي، إلا أن الأدبيات المحلية تكشف عن وجود تحديات تحول دون التطبيق المتكامل للحوكمة الرقمية داخل الجامعات. فقد أشارت دراسة السحيباني

(2019) إلى وجود معوّقات تتعلق بالبنية التقنية وتكامل الأنظمة الإلكترونية، كما بينت دراسة مكي (2021) وجود قصور في بعض متطلبات التحول الرقمي الجامعي، فيما أكدت دراسة Al-Makki , Hussein (2024) الحاجة إلى تعزيز الممارسات المؤسسية للحوكمة الرقمية لضمان تحسين الأداء وتحقيق الاتساق مع رؤية الجامعة ورسالتها.

وتشير هذه النتائج إلى أن ممارسات الحوكمة الرقمية في الجامعات السعودية ما زالت تواجه فجوة بين المبادرات القائمة ومتطلبات التطبيق الفعلي الذي يحقق الكفاءة والشفافية وجودة الخدمات التعليمية والإدارية، مما يستدعي فهمًا أعمق لدور الحوكمة الرقمية في الجامعات السعودية واستشراف التوجهات المستقبلية لتعزيز تطبيقها. وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في:

عدم وضوح الدور الفعلي للجامعات السعودية في ظل تطبيق الحوكمة الرقمية، ووجود فجوة بين واقع التطبيق الحالي وما ينبغي أن تكون عليه الحوكمة الرقمية لتحقيق التميز المؤسسي والتنافسية، بما يستلزم دراسة تحليلية تستشرف التوقعات والتوجهات المستقبلية لتفعيل الحوكمة الرقمية في الجامعات السعودية.

أسئلة الدراسة:

السؤال الرئيس:

كيف يمكن تطوير دور الجامعات السعودية بالاستفادة من التجارب والممارسات العالمية للجامعات في تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية؟

وينبثق عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما الإطار المفاهيمي للحوكمة الرقمية؟
2. ما المبادئ التي يمكن تحقيقها من خلال تطبيق الحوكمة الرقمية في الجامعات السعودية؟
3. ما أبرز التجارب والممارسات العالمية للجامعات في تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية؟
4. ما آليات الحوكمة الرقمية التي تسهم في تطوير دور الجامعات؟
5. ما التصور المقترح لتطبيق الحوكمة الرقمية في الجامعات السعودية لتطوير دورها، بالاستفادة من التجارب والممارسات العالمية في هذا المجال؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بدرجة أساسية الى تقديم تصور مقترح لتطبيق الحوكمة الرقمية بما يسهم في تطوير دور الجامعات السعودية، من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على الإطار المفاهيمي الحديث للحوكمة الرقمية في الجامعات.
- تسليط الضوء على مبادئ الحوكمة الرقمية وآليات توظيفها داخل الجامعات.
- التعرف على أبرز التجارب والممارسات العالمية الناجحة في تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية،
- التعرف على آليات الحوكمة الرقمية التي تسهم في تطوير دور الجامعات.
- تقديم تصور مقترح لتطوير أدوار الجامعات السعودية بالاستفادة من التجارب والممارسات العالمية في تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية.

أهمية الدراسة:

أولًا: الجانب النظري

- قد تسهم في تأصيل مفهوم الحوكمة الرقمية وبيان حدوده وتميزه عن المفاهيم المتقاربة، مما يعالج إشكالات التشابه والاختلاف بينها.
- تبرز أهمية الحوكمة الرقمية بوصفها اتجاهًا حديثًا يدعم تطور الجامعات وتميّزها التنافسي وتحولها نحو العالمية.
- تُعد إضافة علمية للمكتبة العربية نظرًا لقلة الدراسات المحلية المتخصصة في حوكمة الجامعات الرقمية في المملكة العربية السعودية.

ثانيًا: الجانب العملي

- تتوافق مع الاتجاهات الدولية التي تؤكد أن الحوكمة الرقمية ضرورة عالمية تُقاس مؤشرات تحققها داخل الجامعات لدعم ميزتها التنافسية.
- تستجيب لمتطلبات العولمة التي تدفع الجامعات إلى تقديم تعليم بمعايير عالمية قادر على المنافسة الدولية.
- تنسجم مع جهود التحول الرقمي في الجامعات السعودية ضمن رؤية المملكة 2030 لتعزيز جودة التعليم والميزة التنافسية.
- تقدم تصورًا عمليًا يعزز وعي صُنّاع القرار بأهمية الحوكمة الإلكترونية، ويدعم تطوير سياسات واستراتيجيات وطنية لتحديث مكونات النظام التعليمي ومواكبة التحول الرقمي.

حدود الدراسة:

تحددت هذه الدراسة بحدود موضوعية شملت تحليل مفهوم الحوكمة الرقمية ومبادئها وآلياتها، واستعراض التجارب والممارسات العالمية في تطبيقها داخل الجامعات، بهدف بناء تصور مقترح لتطوير دور الجامعات السعودية. كما اقتصرت حدودها المكانية على الجامعات في المملكة العربية السعودية،

مصطلحات الدراسة

مفهوم الحوكمة الرقمية

عُرفت الحوكمة الرقمية بأنها: "مجموعة من الممارسات والإجراءات التي تهدف إلى تحقيق الشفافية والمساءلة واتخاذ القرارات الفعالة في العمليات الإدارية والأكاديمية في الجامعات باستخدام التكنولوجيا الرقمية" (العواد وإبراهيم،2024،87). كما عُرفت بأنها "قدرة الجامعات على الإفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عملياتها الإدارية والتعليمية والبحثية والخدمية؛ بما يسهم في اتخاذ القرارات الرشيدة والفعالة لرفع مستوى كفاءتها وزيادة قدرتها على تحقيق أهدافها" (أرناؤوط،2024، 230).

ويعرفها الباحث بأنها توجه استراتيجي يتمثل في مجموعة السياسات والإجراءات التي تستند عليها أنظمة رقمية تعمل على تنظم وإدارة العمليات الإدارية والأكاديمية والبحثية والمجتمعية؛ لتحقيق مبادئ الحوكمة بشكل رقمي باستخدام تقنيات متقدمة بما يوفر بيئة رقمية متكاملة تعتمد على أنظمة البيانات الرقمية بصورة آمنة تحت مظلة الأمن السيبراني والقوانين الرقمية، بما يطور أدوار الجامعة ويحقق لها العالمية.

منهجية الدراسة

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال عرض وتحليل الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة؛ وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها.

أدبيات الدراسة:

الإطار النظري:

تم تناول الدراسة من خلال أربعة مباحث: يقدم الأول إطارا مفاهيميا للحوكمة، ويستعرض الثاني مبادئ تطبيق الحوكمة، ويقدم الثالث التجارب والممارسات الناجحة لجامعات الدول على المستوى العالمي، بينما يناقش الرابع آليات الحوكمة الرقمية لتطوير دور الجامعات، وهي على النحو التالي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي الحديث للحوكمة الرقمية في الجامعات:

يجيب الباحث من خلال هذا المبحث عن السؤال الفرعي الأول من خلال تسليط الضوء على ماهية الحوكمة الرقمية، بعرض وتحليل لمفهومها، وتوضيح الإشكالية بينها وبين المفاهيم المتشابهة والمتكاملة معها، والجوانب المرتبطة بها كالتالي:

أولًا: تعريف الحوكمة الرقمية و أبرز سماتها

يُعد مصطلح الحوكمة من المصطلحات التي لم يُجمع الباحثون على تعريف موحد لها، إذ تُستخدم له مسميات متعددة مثل الإدارة الرشيدة والحاكمية المؤسسية والتحكم المؤسسي، إلا أن مصطلح "الحوكمة" أصبح الأكثر شيوعًا بعد اعتماده ترجمة لكلمة **Governance** من مجمع اللغة العربية عام 2002م (محمود، 2016). وقد ارتبط هذا المفهوم بالشفافية والمحاسبية والرقابة، وانتقل من مجال المال والأعمال إلى المجالات التربوية مع تطور الاستخدام المؤسسي له.

وقد عرّفت الأدبيات هذا المفهوم بصور متباينة؛ إذ قدّم خوري تعريفًا ينطلق من المجال المالي باعتبار الحوكمة "نظامًا ذاتيًا للتوجيه والإدارة والرقابة على منشآت الأعمال المالية... بما يوفر تعاملًا عادلًا مع كل الأطراف ذات المصلحة" (خوري، 2003، ص15). وعرّف يوسف الحوكمة باعتبارها منظورًا ينظّم العلاقات المؤسسية ويُحدد المسؤوليات لضمان الشفافية والعدالة (يوسف، 2007). كما تناول عشري الحوكمة بوصفها مجموعة من النظم والقرارات الهادفة إلى تحسين الأداء المؤسسي وضبط العلاقات بين الأطراف الفاعلة (عشري، 2015). وأشار بانايسر والضائع إلى بعدها التنظيمي في حماية حقوق الأطراف وتعزيز الرقابة والإفصاح (بانايسر والضائع، 2020). وقدمت خالد تصورًا موسعًا عندما وصفت الحوكمة بأنها "الإدارة الرشيدة القائمة على النزاهة والشفافية والمساءلة والمحاسبية ومكافحة الفساد..." (خالد، 2024 ، ص315).

أما الرقمنة فعرفها ويسترمان بأنها "عملية تحويل المعلومات والعمليات إلى شكل رقمي باستخدام التقنيات الحديثة..." (**Westerman, 2014 ,p**22)، بينما وصفها شيرافانونت بأنها "دمج التكنولوجيا المتقدمة... لخدمة المجتمع بطريقة أكثر مسؤولية واستدامة" (**Chearavanont, 2020,p54**).

ومع التطور التقني واتساع نطاق التحول الرقمي، ظهر مفهوم الحوكمة الرقمية، إلا أن تعريفاته كذلك تعددت. فقد قدّم الزهيري تعريفًا قريبًا من الحكومة الإلكترونية باعتبارها "سلسلة العمليات والإجراءات... التي تهدف إلى تنظيم المعاملات والمعلومات... ورقمنتها وتوفير آلية لاسترجاعها" (الزهيري، والقرشي، 2020، ص65). بينما قدّم عبيد تعريفًا شاملًا بوصف الحوكمة الرقمية نظامًا يوجه ويراقب الاستخدام المؤسسي للتقنية ويضبط آلياتها لدعم أنشطة المؤسسة (عبيد، 2022). واعتبر أبو عطا وحمدونة الحوكمة الرقمية استخدامًا لتكنولوجيا المعلومات؛ لتفعيل مبادئ الحوكمة (أبو عطا وحمدونة، 2023؛ الربيي، 2022).

وفي سياق الجامعات، ركزت بعض التعريفات على الجانب الإداري المباشر؛ إذ عرف الدهشان الحوكمة الرقمية بأنها "قدرة الجامعات على استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطبيق مبادئ الحوكمة..." (الدهشان، 2020، ص2121). كما وصف رحومة وأمين الحوكمة الرقمية في الجامعات بأنها "قدرة الجامعات على تهيئة وتقديم المعلومات

والخدمات بصيغة رقمية إلكترونية... بما يسهم في رفع كفاءتها وتحسين جودة أدائها" (رحومة وأمين، 2021). وقدّم **AL-Rikabi et al.,** تصورًا استراتيجيًا للحوكمة الرقمية باعتبارها توجهًا طويل الأمد لتكييف أنشطة المؤسسة مع البيئة الإلكترونية (**AL-Rikabi et al., 2018,p2**). وربط الطراونة والطراونة المفهوم بالممارسات المهنية والأخلاقية في تقديم الخدمات الرقمية (الطراونة والطراونة، 2023).

ومما سبق من التعريفات، يتضح أن كثيرًا منها ركّز على البعد الإداري وتجاهل خصائص الجامعات ووظائفها الأكاديمية والبحثية والمجتمعية. وبناءً عليه، يرى الباحث أن الحوكمة الرقمية في الجامعات تتميز بكونها إطارًا معلوماتيًا قائمًا على بنية رقمية يوجّه عمل الجامعات بصورة استراتيجية، ويدعم القرارات الرشيدة، ويعزز رضا المستفيدين، ويزيد القدرة التنافسية المؤسسية. كما تتأثر بمجموعة من الأبعاد أبرزها: البعد السياسي المحدد لفلسفة النظام التعليمي، والبعد الاقتصادي المؤثر في مستوى التطور التقني، والبعد الاجتماعي المتعلق بقبول المجتمع للتغيير أو مقاومته.

ثانيًا: مكونات الحوكمة الرقمية

تعددت الطروحات المتعلقة بمكونات الحوكمة الرقمية تبعًا للمنظور الذي تناولها الباحثون من خلاله. فقد تناولها **Bannister & Connolly (2014)** من منظور مفاهيمي موسّع، بوصفها إطارًا يتكون من ثلاثة مكونات رئيسة تشمل: الإدارة الإلكترونية التي تُمارس من خلالها الوظائف الإدارية اعتمادًا على تكنولوجيا المعلومات، والخدمات الإلكترونية التي تتيح خدمات متقدمة للمستفيدين بصورة رقمية، والمشاركة الإلكترونية التي تمكّن الأطراف المعنية من المساهمة في صنع القرار عبر التفاعل الرقمي. كما أشارا إلى ثلاثة مكونات مساعدة تمثلت في السياسات والإجراءات، وإمكانية النفاذ إلى الإنترنت، والبنية المعلوماتية الداعمة.

وفي الاتجاه ذاته، عرض **Singh** (2023) مكونات الحوكمة الرقمية من خلال ثلاثة مضامين رئيسة، هي: الإدارة الإلكترونية القائمة على تحديث مستودعات البيانات باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات، والحوكمة التقنية التي تعتمد على التكنولوجيا في تقديم الخدمات ورفع كفاءة العمليات الإدارية، والمشاركة الإلكترونية التي تعزز انخراط الأفراد في العملية الديمقراطية وتحقيق الحكم الرشيد. كما أشار البنك الدولي (2021) إلى تصنيف الحوكمة الرقمية في ثلاثة عناصر أساسية: العنصر البشري ممثلًا في الكوادر القادرة على تفعيل تكنولوجيا المعلومات، والعنصر التقني المرتبط بالبنية التحتية الرقمية، والإطار التشريعي والتنظيمي الذي يضمن ممارسة حوكمية رشيدة ويحد من الفساد.

ويرى الباحث أن هذه الطروحات رغم اختلافها تتفق على أن الحوكمة الرقمية تقوم على منظومة متكاملة من العناصر تشمل البنية التقنية، والكوادر البشرية المؤهلة، والإجراءات التنظيمية، بما يضمن تحقيق الأداء المؤسسي الفعال والمستدام.

ثالثًا: المفاهيم المرتبطة بالحوكمة الرقمية: الإشكالية والتكامل

تُعد الحوكمة الرقمية مفهومًا حديثًا تتداخل معه عدة مفاهيم رقمية أخرى بدرجات متفاوتة، بعضها يمثل مرحلة تأسيسية تسبقها كالتحول الرقمي، وبعضها يمثل جزءًا منها كالحكومة الإلكترونية. وبالنظر إلى هذه المفاهيم يمكن تحديد العلاقة بينها وبين الحوكمة الرقمية على النحو الآتي:

1- الحوكمة الرقمية **Digital Governance** والحوكمة الإلكترونية **E-Governance**

يُستخدم مفهوما "الرقمي" **Digital** و"الإلكتروني" **Electronic** بشكل متقاطع، إلا أن بينهما اختلافا جوهريا؛ إذ يشير "الرقمي" إلى الأنظمة القائمة على البيانات، والتحليلات الذكية، والتقنيات المتقدمة كالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء. بينما يشير "الإلكتروني" إلى استخدام الأجهزة والبرمجيات لتحويل الإجراءات التقليدية إلى عمليات إلكترونية.

ويُعد مصطلح "الحوكمة الإلكترونية" الأكثر شيوعًا في الأدبيات، ويُنظر إليه باعتباره استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين الخدمات الحكومية وتعزيز الشفافية والمشاركة بين الحكومة والمواطنين والشركات والجهات الحكومية نفسها (**Bois & Rashel, 2007**). أما "الحوكمة الرقمية" فهي مفهوم أوسع يركز على التحول الرقمي الشامل للعمليات، ودمج التكنولوجيا المتقدمة والبيانات الضخمة في صنع القرار، بما يعزز فعالية المؤسسات وكفاءتها (**Grigalashvili, 2023**).

2- الحوكمة الإلكترونية **E-Government** والحوكمة الرقمية **Digital Governance**

تُعد الحوكمة الإلكترونية خطوة أولية نحو الحوكمة الرقمية؛ فهي تركز على رقمنة الخدمات الحكومية، بينما تتوسع الحوكمة الرقمية لتشمل إدارة البيانات والسياسات الرقمية والأطر التنظيمية (**Margetts & Dunleavy, 2013**). ويرتبط الفرق الجوهري بينهما بالنطاق والأهداف والتأثير المجتمعي؛ إذ تشمل الحوكمة الرقمية القطاعات الحكومية وغير الحكومية، وتُعنى بالأمن المعلوماتي وحماية الخصوصية والأطر القانونية (Paletti, 2019; Cordella). بينما تهتم الحكومة الإلكترونية بتقديم الخدمات الحكومية المؤتمتة (**Layne & Lee, 2001**).

وتركز الحوكمة الرقمية على ترسيخ الشفافية والعدالة والمساءلة (**Sharada & Vob, 2017**)، في حين تسعى الحكومة الإلكترونية إلى تحسين الخدمات وزيادة الكفاءة (**Wilson, 2016**). كما تتجاوز الحوكمة الرقمية حدود التفاعل الخدمي، لتشمل مشاركة المجتمع في القرارات وصنع السياسات (**Grigalashvili, 2023**). أما الحكومة الإلكترونية فتركز على إعادة هندسة العمليات الداخلية (**Ahn, 2011**)..

3- الحوكمة الرقمية والإدارة الإلكترونية **E-Administration**

تُعنى الإدارة الإلكترونية بتطوير الوظائف الإدارية وتحسينها باستخدام التقنيات الرقمية في إدارة الموارد البشرية والعمليات المالية والوثائق بهدف رفع الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف (**Jones, 2020**). بينما ترتبط الحوكمة الرقمية بتوفير السياسات والضوابط المنظمة لهذا التحول، وإدارة البيانات، وحماية الخصوصية، والتعامل مع المخاطر (**Bannister & Connolly, 2014**). وتبقى الإدارة الإلكترونية جزءًا من عمليات الحوكمة الرقمية وليست بديلًا عنها (**Manoharan, 2023**).

4- الحوكمة الرقمية والتحول الرقمي **Digital Transformation**

يشير التحول الرقمي إلى الانتقال الكامل من النظم التقليدية إلى النظم الرقمية الشاملة، سواء في العمليات الإدارية أو الأكاديمية (رجب، 2022). وهو عملية تحول جذري تعتمد على دمج التقنيات الرقمية في نماذج العمل (الطراونة والطراونة، 2023). ويُعد مستوى الحوكمة الرقمية أحد مكونات هذا التحول؛ إذ تضع الحوكمة الرقمية القواعد المنظمة لحماية البيانات وضمان الشفافية وتكامل الأنظمة، مما يجعلها شرطًا لنجاح التحول الرقمي (**Vial, 2019**؛ **Carmona et al., 2019**). وعليه فإن التحول الرقمي أعم وأشمل، بينما تمثل الحوكمة الرقمية الركيزة الضامنة لاستدامته وجودته.

5- الحوكمة الرقمية والنضج الرقمي **Digital Maturity**

يعبر النضج الرقمي عن مدى تبني المؤسسة للتقنيات الرقمية وقدرتها على توظيفها لتحقيق أهدافها الاستراتيجية (**Weill & Ross, 2004**؛ **Westerman et al., 2014**). وتُعد الحوكمة الرقمية عاملًا محوريًا في تحقيق هذا النضج عبر وضع السياسات والإجراءات التي تضمن الاستخدام الفعّال والمسؤول للتكنولوجيا، مما يعزز المرونة والاستدامة الرقمية (السيابية، 2022).

6- الحوكمة الرقمية والرقمنة الذكية **Smart Digitization**

تُعنى الرقمنة الذكية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتحليلات البيانات الضخمة والبلوك تشين وغيرها، لتحويل العمليات التقليدية إلى عمليات ذكية ذات قدرات تنبؤية (**Alawadhi & Scholl, 2021**). وتوفر الحوكمة الرقمية الإطار القانوني والتنظيمي لحماية البيانات وضمان الاستخدام الأخلاقي للتقنيات الذكية (وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، 2023؛ **OECD, 2019**). وتمثل الرقمنة الذكية أحد تطبيقات الحوكمة الرقمية المتقدمة، كما في أمثلة الجامعات الذكية وأنظمة التنبؤ الأكاديمي.

ويرى الباحث أن فهم العلاقات بين هذه المفاهيم يُعد ضروريًا لتحديد مكانة الحوكمة الرقمية باعتبارها الإطار الأكثر شمولًا وقدرةً على تنظيم توظيف التكنولوجيا في المؤسسات. فالتحول الرقمي، والإدارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، والرقمنة الذكية، والنضج الرقمي - جميعها مفاهيم تتكامل ولا تتعارض، لكنها تختلف في المستوى والوظيفة؛ إذ تمثل الحوكمة الرقمية الرابط المنظم الذي يضمن الاستخدام الآمن والمسؤول للتقنية، ويعزز الشفافية والمساءلة ويهيئ البيئة المؤسسية للتحول الرقمي المستدام.

خامسًا: أهداف الحوكمة الرقمية للجامعات

من أهم أهداف الحوكمة الرقمية للجامعات ما يلي:

- تحقيق الكفاءة والفاعلية في تقديم الخدمات العامة واستغلال الموارد بأمثل شكل (الزهيري والقرشي، 2017).
- توفير إطار قانوني ينظم الخدمات الإلكترونية ويعزز المساءلة والثقة في الإدارة (سليمان، 2023).
- تعزيز الشفافية وتوثيق العمليات الأكاديمية والإدارية إلكترونيًا لتقليل الفساد وضمان المساءلة (الشلهوب، 2021).
- رفع جودة وكفاءة الأداء المؤسسي من خلال دعم اتخاذ القرار وتطوير العمليات الإدارية وخفض التكاليف التشغيلية (شومان وآخرون، 2023).
- خلق بيئة تعليمية ومناخ تنظيمي ملائم للبحث والتطوير المستمر (أرناؤوط، 2024).
- تحسين جودة التعليم الجامعي عبر الابتكار في المناهج وأساليب التدريس بما يلبي احتياجات سوق العمل (العتيبي، 2022).
- تقديم منصات رقمية ذكية تدعم الخدمات الأكاديمية والإدارية والبحثية والمجتمعية (**Linders, 2012**).

ويرى الباحث أن الحوكمة الرقمية تعتبر إطارًا استراتيجيًا متكاملًا للجامعات، فهي لا تقتصر على الجانب الإداري فقط، بل تمتد لتشمل تحسين جودة التعليم، وتعزيز الشفافية، وتمكين المشاركة الفاعلة لأصحاب المصلحة. ومن خلال تطبيق هذه الأهداف، يمكن للجامعات السعودية تحقيق تحول رقمي مستدام يعزز قدراتها التنافسية محليًا وعالميًا، ويضعها في مصاف الجامعات العالمية.

سادسًا: مبررات الأخذ بمبادئ الحوكمة الرقمية

تُعد الحوكمة الرقمية خيارًا استراتيجيًا معاصرًا للجامعات لمواكبة التطور التكنولوجي ونشر المعرفة في مجال المعلومات والاتصالات، وتأهيل كوادرها لإدارة هذه التقنيات بكفاءة عالية، وزيادة دقة البيانات وتسهيل تبادلها وتخزينها، مع اختصار الإجراءات الإدارية، وخفض التكاليف، وتحقيق التميز والتنافسية (الدهشان، 2020). وتعاني الجامعات من ضغوط متعددة لمواجهة متطلبات المجتمع وسوق العمل، والمساهمة في ترشيد الموارد المالية، الأمر الذي يجعلها بحاجة ملحة لتبني الحوكمة الرقمية كأداة لتعزيز الكفاءة والفاعلية، وتحقيق المساءلة والمحاسبية.

وتتجلى مبررات تطبيق الحوكمة الرقمية في الجامعات في عدة جوانب خاصة بها، أهمها: الحاجة لمواكبة التطورات العالمية لضمان القدرة التنافسية في ظل العولمة؛ والتكيف مع التغيرات المجتمعية المحلية التي تتطلب مشاركة فاعلة في الابتكار والتطوير؛ وإدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات بكفاءة وتأهيل العاملين للتعامل معها؛ بالإضافة إلى تبني الخصائص الجوهرية للحوكمة مثل الشفافية والمساءلة والعدالة، بما يسهم في رفع الإنتاجية ومواجهة الفساد. وتستند هذه المبررات إلى الفوائد المتعددة التي توفرها الحوكمة الرقمية في دعم العمليات الأكاديمية والإدارية والبحثية، وتحقيق أهداف الجامعات على المستويين المحلي والدولي.

سابعًا: متطلبات تطبيق الحوكمة الرقمية بالجامعات

يُعد نشر ثقافة الحوكمة الرقمية من أهم المتطلبات الأساسية لنجاح تطبيقها في الجامعات، وينبغي البدء بها بالتوازي مع مراحل وخطوات التطبيق. وتتضمن المتطلبات الرئيسية عدة أبعاد (دهشان، 2020؛ دهشان، جاد الله، 2022):

1. **المتطلبات المادية** :تشمل توفير بنية تحتية قوية من الأجهزة التكنولوجية، وشبكات الإنترنت وإنترنت الأشياء، وقواعد بيانات ضخمة للجامعة وأنشطتها، إضافة إلى تطبيقات متقدمة تتيح التواصل والتفاعل بين جميع المستفيدين داخل الجامعة وخارجها، مع إجراء التحول الرقمي لجميع العمليات والخدمات الأكاديمية والإدارية والبحثية والمجتمعية والمالية.
2. **المتطلبات القانونية والتشريعية** :تشكل إطارًا حوكميًّا للعمليات الرقمية، وتحول الحوكمة التقليدية إلى نموذج رقمي، ويشمل ذلك السياسات المنظمة للحوكمة الرقمية، والميثاق الأخلاقي، والقوانين واللوائح التنظيمية.
3. **المتطلبات التقنية** :تتمثل في تحويل المحتوى التعليمي إلى صيغة رقمية، وتوفير أنظمة للأرشفة الإلكترونية، وتوظيفها في التدريس والتقويم، وإطلاق منصات رقمية متعددة الأغراض للتدريس والتدريب والتدويل والإعلام الرقمي، بالإضافة إلى التسجيل والخدمات الذاتية التعليمية والإدارية.
4. **المتطلبات البشرية** :تشمل القيادة الفعالة والقدرات الفنية والتقنية للعاملين المسؤولين عن تقديم خدمات الإدارة الإلكترونية والبنية التحتية لمختلف القطاعات.

كما أبرز زبار (2015) مجموعة من المتطلبات العملية لنجاح الحوكمة الرقمية، وهي: الالتزام الكامل من الإدارة العليا بدعم المشروع، تطبيق التخطيط الاستراتيجي، وضع خطة متكاملة للتواصل بين جميع الإدارات والجهات داخل المؤسسة، ودراسة احتياجات المستفيدين وآليات تلبيتها.

ويرى الباحث أن نجاح تطبيق الحوكمة الرقمية في الجامعات يعتمد بشكل أساسي على التوازن بين المتطلبات الأربعة: المادية، القانونية، التقنية، والبشرية، إذ لا يكفي التركيز على البنية التحتية أو الأنظمة الرقمية وحدها، بل يجب دعمها بإطار تشريعي واضح وثقافة مؤسسية تعزز الالتزام والمساءلة. كما أن القيادة الفعالة والكوادر المدربة تشكلان حجر الزاوية لضمان استدامة التحول الرقمي وتكامل العمليات الأكاديمية والإدارية والبحثية، بما يسهم في رفع كفاءة الجامعات وقدرتها على المنافسة محليًا وعالميًا، وتحقيق رضا المستفيدين من جميع الأطراف ذات العلاقة.

المبحث الثاني: مبادئ الحوكمة الرقمية وآليات توظيفها داخل الجامعات

تستند الحوكمة الإلكترونية في الجامعات إلى مجموعة من المبادئ الجوهرية التي تهدف إلى تحسين الأداء المؤسسي من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في آليات اتخاذ القرار والإدارة والمساءلة. بعض هذه المبادئ شائعة في معظم المؤسسات، بينما بعضُها خاص بطبيعة الجامعات كمؤسسات متعددة الوظائف مثل الحرية الأكاديمية والاستقلالية. وفيما

يلي عرض لهذه المبادئ كما أشار إليها (فوزي، 2015؛ مقديش، 2018؛ داود ومحمد، 2019؛ الدهشان وجاد الله، 2020؛ الراعي، 2021؛ العتيبي والمفز، 2021؛ أسميو وآخرون، 2022) بالتالي:

1. **قواعد البيانات الرقمية للإحصاءات والمعلومات الرسمية**: تعتبر الإحصاءات والمعلومات الرقمية الدقيقة، والمحدثة والموثوقة ركيزة أساسية للحوكمة الإلكترونية، إذ لا يمكن اتخاذ قرارات حوكمة فعالة دون وجود بيانات موثوقة تُدار عبر أجهزة تقنية متخصصة.
2. **الشفافية الرقمية**: تعني الإفصاح الكامل والواضح حول السياسات والقرارات والميزانيات والإجراءات عبر منصات رقمية، ما يمنح جميع أصحاب المصلحة إمكانية الوصول للمعلومات بوضوح، ويسمح بمشاركة واسعة في اتخاذ القرار. ويشمل ذلك إعلان القواعد الحاكمة، ومؤشرات الأداء، ونظام التقييم، والخطط الاستثمارية، مما يعزز الثقة والمصداقية.
3. **المساءلة الرقمية**: تنطوي على تقييم الأداء عبر آليات نصف أوتوماتيكية مثل أنظمة التقارير الرقمية، التدقيق الإلكتروني، والمراقبة المستمرة. وتُتيح هذه الآليات معرفة من يتحمل مسؤولية اتخاذ القرار، وكيف يتم استخدام الموارد، وكيف تتعامل الجامعة مع التجاوزات أو الأخطاء.
4. **المشاركة الرقمية**: تتيح المنصات الرقمية والمجالس الإلكترونية مشاركة أفراد المجتمع الجامعي (أعضاء هيئة التدريس، الطلاب، الإدارة، وأصحاب المصلحة الخارجيين) في التخطيط وصنع السياسات، وطرح الأفكار والملاحظات، والمساهمة في صياغة القرارات بطريقة شاملة تضمن تمثيلًا أكثر ديمقراطية.
5. **الاستقلالية الرقمية**: ترتبط بالحكم الذاتي للجامعات في اتخاذ قراراتها الأكاديمية والإدارية والمالية دون تدخل مفرط من الجهات الحكومية. ويُعزَّز ذلك عبر مجالس الحوكمة التي تحدد استراتيجيات الجامعة وتنظم آليات اتخاذ القرارات، مما يدعم حرية الجامعات (الحرية الأكاديمية) ومبدأ المساءلة.
6. **حكم القانون**: يعني وجود إطار قانوني رقمي واضح ينظّم صلاحيات ومسؤوليات كافة الأطراف، ويحدد العقوبات عند التجاوز، ويوطّد ثقافة الامتثال للقواعد والإجراءات بطريقة محايدة وعادلة.
7. **الاستجابة الرقمية**: تعبّر هذه الخاصية عن قدرة الجامعة على التعامل مع احتياجات أصحاب المصلحة بسرعة وفعالية عبر قنوات رقمية، مثل المنصات الإلكترونية للاستفسارات والخدمات الرقمية، والتغذية الراجعة المستمرة.
8. **العدالة والنزاهة الرقمية**: تشمل تكافؤ الفرص بين جميع أفراد المجتمع الجامعي، ومعايير موضوعية لاختيار الترقية أو المناصب بناءً على الكفاءة، إضافة إلى ضمان نزاهة مالية وأخلاقية من خلال الرقابة والتقييم الرقمي المستمر.
9. **التدقيق الرقمي**: إجراء عمليات تدقيق دوري إلكتروني لتقييم الالتزام بالمعايير والسياسات، والتأكد من تنفيذ الإجراءات كما هو مخطط لها؛ ويشمل ذلك استطلاعات إلكترونية للشكاوى وردود الفعل، وتحليلها لمعرفة نقاط القصور والتحسين.
10. **الكفاءة والفاعلية في استخدام الموارد**: تعتمد الحوكمة الإلكترونية على الرقمنة لتقديم الخدمات بفاعلية عالية وبتكلفة منخفضة، مع تقليل الأخطاء البشرية وزيادة سرعة الاستجابة، مما يؤدي إلى استغلال أمثل للموارد المادية والبشرية.

ويرى الباحث أن هذه المبادئ تشكل الأسس الفعلية لنجاح الحوكمة الإلكترونية في السياق الجامعي، لأن الجامعات ليست مؤسسات إدارية بحتة، بل هي كيانات متعددة الوظائف تجمع بين التعليم، والبحث، وخدمة المجتمع. فحين تُطبّق هذه المبادئ بشكل متكامل – وليس مجرد تشريعات شكلية – فإنها تُمكِّن الجامعة من تحقيق الشفافية والمساءلة والكفاءة والمشاركة الفاعلة، في وقت تحافظ فيه على استقلاليتها الأكاديمية. وهذا لأنه من دون تعزيز هذه القيم عبر آليات إلكترونية مدروسة، ستبقى جهود الحوكمة مجرد مبادرات سطحية ضعيفة الأثر على الأداء والتغيير المؤسسي المستدام.

المبحث الثالث: التجارب والممارسات العالمية الناجحة في تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية

تختلف مستويات تطبيق الحوكمة الرقمية في الجامعات العالمية باختلاف السياسات الحكومية، والقدرات التكنولوجية، والخطط الاستراتيجية للتحول الرقمي، إضافة إلى المرامي المرجوة مثل تحسين الأداء الأكاديمي والإداري، وخدمة المجتمع، وتعزيز الميزة التنافسية، وتحقيق الجودة الشاملة والتنمية المستدامة. وقد تبنت العديد من الجامعات أنظمة رقمية متكاملة قائمة على مبادئ الحوكمة الرقمية مثل الأمن السيبراني وحماية البيانات، والإطار القانوني والأخلاقي، والشفافية، والعدالة، والنزاهة، والمساءلة (دهشان وجاد الله، 2020؛ Stallivieri & Vianna, 2020).

تجارب جامعات الولايات المتحدة الأمريكية

جامعة هارفارد (Harvard University) تُعد من الرواد في تطبيق الحوكمة الرقمية، حيث طورت نظامًا رقميًا متكاملًا لإدارة البيانات الطلابية وأعضاء هيئة التدريس. اعتمدت الجامعة على تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لدعم اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري من خلال برنامج التحليلات(Analytics Program) ، وتطبيق منصات تعليمية رقمية مثل Canvas LMS وHarvard X، إضافة إلى الشراكة مع MIT لإطلاق منصة EdX لتسهيل التعليم المفتوح عالميًا (Harvard University, Harvard X, 2013؛ McAfee & Brynjolfsson, 2017). كما نفذت الجامعة بروتوكولات أمنية متقدمة باستخدام OneDrive for Business و SharePointوMicrosoft Teams، واستخدمت تقنية البلوك تشين لضمان النزاهة الأكاديمية.

جامعة ستانفورد (Stanford University) ركزت على تحسين نظم الحوكمة الرقمية من خلال التطبيقات الذكية، حيث نفذت مشروع الحرم الجامعي الذكي باستخدام إنترنت الأشياء لتحسين إدارة المرافق والخدمات الطلابية، وزيادة كفاءة العمليات الإدارية، ودعم التعاون الأكاديمي عبر منصات رقمية متقدمة.

جامعة ولاية أريزونا (Arizona State University) اعتمدت روبوتات دردشة تعمل بالذكاء الاصطناعي لدعم الطلاب والأتمتة الإدارية، مما ساعد على تحسين جودة الخدمات وتسهيل الإجراءات الأكاديمية (McKinsey, Company, 2022).

جامعة ميشيغان (University of Michigan) استخدمت الحوكمة الرقمية لتعزيز الكفاءة الإدارية وجودة التعليم عبر نظم رقابة إلكترونية وخدمات مالية رقمية للطلاب، كما وظفت البيانات الكبيرة (Big Data) لتحليل سلوك الطلاب وتحسين التجربة التعليمية.(Harvard Business Review, 2020)

جامعة كولومبيا (Columbia University) طورت منصات إلكترونية لتحسين التواصل بين الإدارات والطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتحليل بيانات التدريس لتحديد نقاط القوة والضعف في البرامج التعليمية.(Wilson, 2017)

جامعة كاليفورنيا - بيركلي (University of California, Berkeley) تبنت منصة Blackboard لتقديم المحاضرات وإدارة التفاعل الأكاديمي، واستخدمت الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الطلاب وتحسين أدائهم الأكاديمي.(Lee, 2019)

تجارب جامعات المملكة المتحدة

جامعة أكسفورد (Oxford University) طبقت نظام حوكمة رقمية متكاملا يربط بين جميع الكليات والأقسام، ويُسهل اتخاذ القرارات بسرعة ويحسن الكفاءة التشغيلية، إضافة إلى تطوير نظام إدارة معلومات الطلاب (SIMS) لتحسين متابعة البيانات الأكاديمية.(Jones & Taylor, 2019)

جامعة كامبريدج (Cambridge University) دمجت أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري، وأطلقت منصة رقمية مركزية لمتابعة أداء الطلاب، كما استخدمت تقنية البلوك تشين لإدارة شهادات الطلاب.(Johnson & Williams, 2021, Taylor, 2022).

جامعة إدنبرة (Edinburgh University) طورت منصة My Edinburgh لتجميع الخدمات الأكاديمية والإدارية في واجهة واحدة، بالاستعانة بالحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة وتقييم الأداء (Scott & Anderson, 2021).؛Hamilton, 2020

جامعة مانشستر (University of Manchester) اعتمدت الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات الإدارية، وتحليل البيانات التنبؤية لتقديم توصيات شخصية للطلاب لتعزيز النجاح الأكاديمي(Baker & Stone, 2020, Harrison,2021) .

جامعة بريستول (University of Bristol) دمجت الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء لتحسين البنية التحتية الرقمية، واستخدمت التحليلات التكيفية لدعم التعلم الإلكتروني وتخصيص تجربة الطلاب(Clark & Davies, 2019 ؛ Evans, 2021).

جامعة جلاسكو (Glasgow University) اعتمدت أنظمة إلكترونية متقدمة بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وطبقت العقود الذكية القائمة على البلوك تشين لضمان النزاهة الأكاديمية(Miller & Thompson, 2020 ؛.(Walker, 2022

جامعة كينجز كوليدج لندن (King's College London) طورت نظامًا مركزيًا لإدارة الموارد الأكاديمية والبحثية باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق والحوسبة السحابية لتحسين الأمان السيبراني (Smith & Roberts, 2021,WILLIMS,2022)

جامعة دورهام (Durham University) طورت منصات تحليل بيانات بالذكاء الاصطناعي لمتابعة أداء الطلاب وتحسين البرامج الأكاديمية، ودمجت أنظمة إدارة رقمية لتسهيل تقديم التقارير الأكاديمية(Richards & Bailey, 2021 ؛ Cooper, 2022).

جامعة نوتنغهام (Nottingham University) استخدمت الذكاء الاصطناعي لتخصيص المناهج الدراسية وتطبيق منصة رقمية للحوكمة المالية لاتخاذ قرارات مبنية على البيانات (Dawson & Turner, 2020 Stevens,2021).

جامعة شيفيلد (Sheffield University) وظفت تحليلات الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء الأكاديمي وإدارة البحث العلمي وتعزيز الشفافية في التمويل (Lewis & Martin, 2020, BROWN,2021)

تجارب جامعات أستراليا

جامعة ملبورن (University of Melbourne) استخدمت الحوكمة الرقمية لتعزيز الأمن السيبراني وحوكمة البيانات عبر بوابة رقمية متكاملةmy unimelb ، واستفادت من تحليلات البيانات الذكية لتقديم توصيات دراسية مخصصة وتحسين تجربة الطلاب.(Smith, 2021)

جامعة سيدني (University of Sydney) طورت نظام Sydney Student لربط القبول، والتسجيل، وإدارة الدورات، والخدمات الطلابية، مع الاستفادة من تحليلات التعلم التنبؤية والحوسبة السحابية لتسهيل الوصول وحماية البيانات.(Brown, 2022)

جامعة كوينزلاند (Queensland University) اعتمدت الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة، ودعم اتخاذ القرار الأكاديمي، ومراقبة أداء الطلاب، مع إنشاء منصة Learn.UQ للتفاعل مع الموارد التعليمية الرقمية.(Johnson, 2023)

جامعة موناش (Monash University) وظفت البلوك تشين لضمان مصداقية الشهادات الدراسية، وحللت أداء التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي، وأنشأت منصة Moodle LMS متكاملة مع أنظمة الحوكمة الرقمية لتجربة تعلم إلكتروني متقدمة.(Williams, 2022)

تجارب جامعات إستونيا

جامعة تارتو (Tarto University) طبقت نظام معلومات للطلاب SIS يتيح التسجيل في الدورات، ومتابعة التقدم الدراسي، والتفاعل مع أعضاء هيئة التدريس، مع استخدام الوثائق الرقمية والتوقيع الإلكتروني لأمن المعلومات وكفاءة الإنفاق.(Kattel & Mergel, 2019)

جامعة تالين التقنية (Tallinn University of Technology) تحولت بالكامل إلى جامعة رقمية، وأنشأت نظامًا رقميًا متكاملًا لإدارة العمليات الأكاديمية والإدارية، إضافة إلى منصات Moodle وDidaktikum للتعليم عن بعد وتوقيع المستندات الرقمية.(Kattel & Mergel, 2019)

تجارب جامعات كندا

جامعة تورنتو (Toronto University) وظفت الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الأبحاث العلمية وتوجيه التمويل نحو المشاريع الأكثر تأثيرًا، كما طورت نظام تسجيل وقبول ذكي يضمن الشفافية والدقة دون تدخل بشري (Anderson & Wilson, 2017؛Lee, 2020).

تجارب جامعات اليابان

جامعة طوكيو (Tokyo University) اعتمدت تقنية البلوك تشين لضمان العدالة والشفافية في الترقيات الأكاديمية، واستخدمت أنظمة التعلم التكيفي بالذكاء الاصطناعي لتحليل أنماط تعلم الطلاب، واعتمدت على Cloud Computingلإدارة الموارد الأكاديمية بفعالية**(Matsushima &Noda, 2020)** .

تجارب جامعات الهند

أبرزت الجامعات الهندية برنامج **Samarth** لإدارة الموارد البشرية في التعليم العالي، وهو نظام مفتوح المصدر يعتمد على السحابة الإلكترونية لتخطيط وإدارة العمليات الأكاديمية والإدارية، ويتضمن خمسة مجالات رئيسية: الأكاديميون والطلاب، الحوكمة واتخاذ القرار، الأعمال المالية والمحاسبية والتوريد، المرافق والخدمات، وإدارة الموارد البشرية (Samarth E-Gov, 2024).

التجارب المشتركة بين الدول: التدويل الافتراضي

اعتمدت العديد من الدول مفهوم التدويل الافتراضي لتعزيز التعليم الدولي عبر منصات رقمية محوكمة، مدعومة بقوانين ومعايير أخلاقية وإدارية لضمان المساواة، الشفافية، والمسؤولية. ومن أبرز التجارب:

- المملكة المتحدة: توسعت برامج التدويل عبر التعلم عن بعد، وتحليل البيانات المفتوحة لدعم الطلاب الدوليين.
- الولايات المتحدة الأمريكية: تطبيق MOOCs وتحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لمتابعة الأداء الأكاديمي الدولي.

- إستونيا: الهوية الرقمية للطلبة الدوليين للوصول الآمن للمحتوى الأكاديمي والتفاعل عن بعد.
- كندا: المنصات الرقمية لضمان اعتماد الشهادات الدولية ومتابعة الطلاب من دون الحاجة للسفر (Stallivieri & Vianna, 2020)

الجامعات الذكية

يُشير مفهوم الجامعات الذكية إلى تطبيق التحول الرقمي في جميع وظائف الجامعة الأكاديمية والبحثية والمجتمعية، واستخدام البيئات الافتراضية، والمكتبات الذكية، والمحتوى التعليمي الرقمي، ومنصات التعلم الإلكتروني، بهدف تحسين الأداء الإداري وجودة التعليم وفق المعايير العالمية.

الاستفادة من تجارب الحوكمة الرقمية السابقة في الجامعات السعودية

يمكن للجامعات السعودية الاستفادة بشكل كبير من تجارب الحوكمة الرقمية في الجامعات العالمية، من خلال تبني أفضل الممارسات والتقنيات الحديثة في الإدارة الأكاديمية والإدارية. فقد أظهرت التجارب الدولية أهمية دمج الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار، وتحسين جودة التعليم، وتخصيص البرامج الأكاديمية وفق احتياجات الطلاب، كما هو الحال في جامعات هارفارد، ستانفورد، وأكسفورد . كما يمكن تعزيز الشفافية والمساءلة والإدارة الفعالة باستخدام منصات رقمية متكاملة، والاعتماد على الحوسبة السحابية وتقنيات البلوك تشين لحماية البيانات الأكاديمية ومنع التلاعب في السجلات، كما طبقت جامعات كامبريدج وإدنبرة

وقد بدأت بعض الجامعات السعودية بالفعل في تبني هذه التجارب من خلال تطوير منصات التعليم الإلكتروني، وتفعيل أنظمة إدارة البيانات الأكاديمية، وتحسين البنية التحتية الرقمية لدعم التعليم عن بعد والتحول الرقمي، بما يسهم في تحقيق الكفاءة التشغيلية، ورفع جودة المخرجات التعليمية، وتعزيز التفاعل البحثي والمجتمعي، كما يمكن الاستفادة من مفهوم التدويل الافتراضي، الذي يتيح للطلاب السعوديين والعالميين الوصول إلى برامج تعليمية متميزة عن بعد، مع ضمان الشفافية والموثوقية الأكاديمية، بما يدعم رؤية المملكة 2030 في تطوير التعليم الجامعي وربطه بالمعايير العالمية .

وبالتالي، تمثل هذه التجارب العالمية مرجعًا عمليًا لتطوير الحوكمة الرقمية في الجامعات السعودية، من خلال دمج التقنيات الحديثة، وتحسين نظم المعلومات، وضمان جودة وكفاءة الخدمات التعليمية والإدارية، بما يسهم في تحويل الجامعات السعودية إلى مؤسسات تعليمية ذكية وعالمية المستوى.

المبحث الرابع: آليات الحوكمة الرقمية التي تسهم في تطوير دور الجامعات: تطبيقات عملية وتوجهات مستقبلية

برزت الحوكمة الرقمية كأحد الركائز الأساسية في تطوير الجامعات، حيث أسهمت في تحسين الأداء الأكاديمي والإداري والبحثي والمجتمعي، من خلال دمج المبادئ الحاكمة مع التقنيات الرقمية الحديثة، بما يتيح توفير الوقت والجهد والموارد، وتوسيع نطاق التأثير المحلي والدولي للجامعات. فقد أصبحت الحوكمة الرقمية أداة تمكّن الجامعات من تحقيق التكامل بين التقنية والقيادة الأكاديمية والإدارية، بما يسهم في تقديم خدمات تعليمية وبحثية ومجتمعية عالية الجودة (بو لغب،2022).

أولًا: استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الحوكمة الرقمية للجامعات

شهدت الجامعات تحولات كبيرة في حوكمتها من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة، بدءًا من تحسين الشفافية والكفاءة في الإدارة الأكاديمية، وصولًا إلى دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية. فقد أظهرت الدراسات قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بالأداء الأكاديمي، وتقديم برامج توجيهية شخصية للطلاب، وتقليل معدلات الرسوب، كما في تجربة معهد ماساتشوستس MIT (2023) التي أظهرت تحسن معدلات النجاح بنسبة 20% عبر

التدخلات المبكرة. كذلك ساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين توزيع الموارد التعليمية والإدارية، وتعزيز العدالة في التقييم باستخدام تقنيات مثل البلوك تشين لضمان الشفافية والأمان في السجلات الأكاديمية .(Prakash et al., 2023)

ويظهر التعاون بين الذكاء الاصطناعي والعوامل البشرية كعامل حاسم، إذ إن دمج التقديرات التكنولوجية مع الخبرة البشرية يحسن تجربة التعلم ويعزز التفاعل الأكاديمي .(Wang , 2023; Zhang et al., 2022) وإضافة إلى ذلك، يحقق الذكاء الاصطناعي أثرًا اجتماعيًا واقتصاديًا من خلال توسيع فرص التعليم لشرائح مختلفة من المجتمع، وتقليل التكاليف التشغيلية، وزيادة كفاءة إدارة الموارد البشرية والأكاديمية.(Johnson et al., 2022; Miller et al., 2023)

ثانيًا: تطوير الأداء المؤسسي للجامعات من خلال الحوكمة الرقمية

تعمل الحوكمة الرقمية على تعزيز الأداء المؤسسي عبر تحقيق المواءمة بين استراتيجية المؤسسة واستراتيجية التحول الرقمي، مما يضمن توجيه الاستثمارات في التكنولوجيا نحو تحقيق الأهداف الجامعية. كما تسهم في تحسين الكفاءة المالية والإدارية من خلال أتمتة العمليات الأكاديمية والإدارية، مثل تسجيل الطلاب وإدارة التقييمات والموارد البشرية، ما يقلل الهدر المالي ويزيد الإنتاجية) الدوسري، 2023؛ .(Mergel et al., 2020 ومن جهة أخرى، ترفع الحوكمة الرقمية جودة الإدارة الأكاديمية من خلال دعم اتخاذ القرارات المبنية على البيانات الدقيقة، وتوفير لوحات تحكم تحليلية، وتحسين سياسات القبول والمناهج، إضافة إلى تعزيز الأمن السيبراني وحماية المعلومات من خلال بروتوكولات متقدمة (Alhassan, Sammon, & Daly, 2021; السبيعي، 2022). كما تعزز الشفافية والمساءلة عبر تتبع الأداء الأكاديمي والإداري، وتقليل فرص الفساد، وزيادة ثقة المجتمع المحلي والدولي في الجامعات.(Meijer, 2021; Cordella & Paletti, 2019)

ثالثًا: دعم البحث العلمي والابتكار عبر الحوكمة الرقمية

تتيح الحوكمة الرقمية للجامعات إدارة البحث العلمي بفعالية أكبر من خلال نظم إدارة البيانات البحثية، والتعاون الرقمي بين الباحثين، وتحليل البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مما يعزز جودة الأبحاث ويضمن أصالتها وموثوقيتها .(Johnson & Lee, 2021) كما تسهم هذه الآليات في الكشف عن الانتحال العلمي، وتحليل البيانات البحثية بدقة، وتسهيل إنشاء منصات تعاون رقمية بين الباحثين محليًا ودوليًا، بما يدعم الابتكار، وتطوير حلول عملية يمكن تطبيقها في المجتمع والقطاع الخاص.(Gonzalez, 2022; Lin & Yaakop, 2024)

رابعًا: تعزيز المشاركة المجتمعية للجامعات

تُمكّن الحوكمة الرقمية الجامعات من تعزيز التفاعل مع المجتمع المحلي والعالمي، عبر توفير منصات تتيح مشاركة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والمجتمع في اتخاذ القرارات، ونقل المعرفة، وإشراك القطاع الخاص في البحث العلمي .(Meijer, 2021; Gonzalez, 2022) كما تسهم في توسيع نطاق الوصول إلى المعرفة العلمية والثقافية من خلال منصات التعاون البحثي، وتطبيق مبادئ الشفافية والمساءلة، بما يدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويقرب الجامعات من المجتمع.

خامسًا: تطوير تجربة التعلم والتعليم بالجامعات

تسهم الحوكمة الرقمية في تحسين تجربة التعلم من خلال منصات التعلم الإلكتروني، والتعلم المدمج، والتقييم الذكي للطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي، ما يتيح تخصيص مسارات تعليمية تتناسب مع مستويات واحتياجات الطلاب (Johnson & Lee, 2021; العتيبي،2022). كما تُمكّن هذه الآليات من تحسين جودة العملية التعليمية، وإمكانية الوصول السريع إلى الخدمات الأكاديمية، والتوثيق الإلكتروني للشهادات عبر تقنيات البلوك تشين لضمان مصداقيتها ومنع التزوير (Bates, 2020).

سادسًا: تعزيز عالمية الجامعات

تمكن الحوكمة الرقمية الجامعات من تحقيق مكانة عالمية من خلال دعم تدويل التعليم والبحث العلمي، وتطوير نظم المساءلة والمحاسبة الرقمية، وتعزيز الاستقلالية الأكاديمية والمالية، وتقديم خدمات رقمية متطورة في التدريب والتدويل والشراكات الدولية (Wang, Cheng & Cai Lui, 2012) وبذلك، تتيح الحوكمة الرقمية إنتاج مخرجات تعليمية وبحثية ومجتمعية عالية الجودة، وتهيئة بيئة جامعية تنافس على المستوى العالمي، وتخريج طلاب وباحثين وقادة قادرين على الابتكار والإبداع.

ويرى الباحث أن آليات الحوكمة الرقمية تشكل عناصر محورية في تطوير أداء الجامعات على مختلف الأصعدة الأكاديمية والإدارية والبحثية والمجتمعية. فالتكامل بين الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية الحديثة مع المبادئ الحاكمة يتيح للجامعات تحسين كفاءة اتخاذ القرار، وتعزيز الشفافية والمساءلة، وتخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية، وهو ما ينعكس إيجابيًا على جودة التعليم والبحث العلمي. كما أن هذه الآليات لا تعمل بمعزل عن العنصر البشري، بل يتطلب نجاحها دمج الخبرة الأكاديمية والإدارية مع القدرات التكنولوجية لتحقيق التوازن بين الكفاءة التقنية والاعتبارات الإنسانية، وهو ما يعزز تجربة التعلم ويطور الأداء المؤسسي للجامعات.

ويؤكد الباحث أن الاستخدام الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي، ونظم إدارة البيانات البحثية، وتقنيات البلوك تشين، ومنصات التعاون الرقمي، يتيح للجامعات ليس فقط تحسين الأداء الداخلي، بل أيضًا تعزيز دورها في المجتمع وتوسيع نطاق تأثيرها محليًا ودوليًا، وصولًا إلى تحقيق مكانة عالمية متميزة. من هذا المنطلق، يرى الباحث أن استمرار الاستثمار في هذه الآليات، مع التركيز على الأمن السيبراني وحماية الخصوصية، يعد عاملًا أساسيًا لضمان استدامتها وفاعليتها في تطوير الجامعات، وتحقيق تعليم وبحث علمي يتسم بالكفاءة والابتكار والشفافية.

ومما سبق من مباحث يمكن للباحث تقديم التصور التالي:

تصور مقترح لتطوير أدوار الجامعات السعودية بالاستفادة من التجارب والممارسات العالمية في تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية

بالاعتماد على تجارب وممارسات الجامعات العالمية في تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية باستخدام الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والبلوك تشين، والتعلم الإلكتروني لتحقيق الشفافية والكفاءة والجودة الأكاديمية، وبناء على ما بينه الباحث في المباحث السابقة يمكن للباحث تقديم التصور التالي:

منطلقات التصور

- الاعتماد على ممارسات الجامعات العالمية في استخدام الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والبلوك تشين، والتعلم الإلكتروني لتحقيق الشفافية والكفاءة والجودة الأكاديمية.
- الحاجة إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية والمنصات الرقمية في جميع العمليات الجامعية لتطوير الأداء الأكاديمي والإداري والبحثي.
- مواكبة المعايير العالمية للجامعات ذات المستوى الدولي، وتحقيق الاستقلالية المالية والحوكمة الرشيدة، مع تعزيز الشفافية والمسؤولية المجتمعية.

أهداف التصور

- تحسين الكفاءة الأكاديمية والإدارية للجامعات السعودية من خلال التحول الرقمي.
- تعزيز الشفافية والمساءلة في إدارة الموارد والعمليات الجامعية.

- تطوير البحث العلمي والابتكار عبر منصات رقمية متكاملة.
- توسيع نطاق المشاركة المجتمعية والتعاون الدولي.
- تعزيز تجربة التعلم والتعليم وتقديم برامج تعليمية مخصصة ومرنة.
- دعم تصنيف الجامعات السعودية ضمن الجامعات العالمية المتميزة.

محتوى التصور وآلياته

1. **الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية:**
   - استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بمعدلات النجاح الأكاديمي، ومراقبة الأداء، وتقديم إرشاد أكاديمي مخصص للطلاب.
   - دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية في تخصيص الموارد المالية والبشرية، وتحسين جودة البرامج الأكاديمية.
2. **منصات إدارة البيانات البحثية والبلوك تشين:**
   - إنشاء نظام مؤمن لإدارة البيانات البحثية، يضمن أصالة وموثوقية النتائج العلمية ويتيح التعاون البحثي بين الجامعات السعودية والعالمية.
   - استخدام البلوك تشين لضمان مصداقية السجلات الأكاديمية والشهادات ومنع التلاعب بها.
3. **الأتمتة والإدارة الرقمية:**
   - أتمتة الإجراءات الأكاديمية والإدارية مثل التسجيل، وإدارة الجداول الدراسية، وتقييم الأداء، وإدارة الموارد البشرية.
   - تطوير لوحات تحكُّم رقمية لمتابعة الأداء المؤسسي واتخاذ القرارات المبنية على بيانات دقيقة.
4. **تحسين تجربة التعلم والتعليم:**
   - تطوير منصات التعلم الإلكتروني المدمج والتعليم عن بُعد مع أدوات تقييم ذكي باستخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي.
   - تصميم مسارات تعلم مخصصة للطلاب وفق مستوياتهم واحتياجاتهم الأكاديمية.
5. **تعزيز المشاركة المجتمعية والتواصل الدولي:**
   - تفعيل منصات التفاعل مع المجتمع المدني والشركات المحلية، لنقل المعرفة وتطوير مشاريع مشتركة.
   - فتح المجال للتعاون البحثي الدولي، وتبادل الخبرات الأكاديمية والبحثية لتحقيق تصنيف عالمي للجامعات السعودية.
6. **الأمن السيبراني وحماية الخصوصية:**
   - اعتماد سياسات وبروتوكولات أمنية متقدمة لضمان حماية البيانات الأكاديمية والبحثية والإدارية.
   - تطبيق آليات للامتثال للقوانين واللوائح الوطنية والدولية المتعلقة بالخصوصية وحماية المعلومات.

مراحل التطبيق المقترح

1. مرحلة التقييم والتحليل :دراسة الوضع الحالي للجامعات السعودية في مجال الحوكمة الرقمية، وتحديد نقاط القوة والضعف، واستلهام التجارب العالمية الناجحة.
2. مرحلة التخطيط الاستراتيجي :وضع خطة متكاملة لدمج الحوكمة الرقمية مع استراتيجيات الجامعات، وتحديد الأولويات والمجالات المستهدفة.

3. مرحلة التنفيذ التدريجي :تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي والأتمتة أولًا في المجالات الأكثر تأثيرًا، مثل الإدارة الأكاديمية، والتعلم الإلكتروني، وإدارة الموارد البشرية.
4. مرحلة التقييم والتحسين المستمر :قياس الأداء بانتظام باستخدام مؤشرات الأداء الرقمية، وتحديث السياسات والأنظمة لضمان الاستدامة والتحسين المستمر.

متطلبات تطبيق الحوكمة الرقمية

- بنية تحتية رقمية قوية تشمل شبكات معلومات متقدمة، وقواعد بيانات ضخمة، وأدوات ذكاء اصطناعي.
- كوادر بشرية مؤهلة لإدارة الأنظمة الرقمية وتحليل البيانات واتخاذ القرارات المبنية على المعلومات.
- سياسات وإجراءات واضحة للحوكمة الرقمية تشمل حماية البيانات والخصوصية، وضمان الشفافية والمساءلة.
- دعم مالي مستدام لتطبيق وصيانة الأنظمة الرقمية الحديثة.

التوصيات

من خلال ما سبق يوصي الباحث بالتالي:

- وضع إطار وطني موحد للحوكمة الرقمية، وتحديث اللوائح الجامعية لدعم التحول الرقمي، وضمان تخصيص ميزانيات مستدامة لهذا التحول، مع منح الجامعات مرونة إدارية ومالية أكبر لتنفيذ مشاريعها الرقمية.
- الاستثمار في بنية تحتية رقمية موحدة وآمنة، مع التركيز على تعزيز الأمن السيبراني وحماية البيانات، واعتماد معايير تضمن تكامل الأنظمة المختلفة وسهولة تبادل البيانات بينها.
- تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس والموظفين عبر برامج تدريبية مكثفة على التقنيات الرقمية، واستقطاب الكوادر التقنية المتخصصة، وتعزيز ثقافة الابتكار والمساءلة داخل المجتمع الجامعي.
- تطبيق المشاريع الرقمية تدريجيًا بدءًا بالمبادرات ذات الأولوية، وإنشاء مراكز متخصصة للذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، وتعزيز الشراكات المحلية والدولية، مع إنشاء نظام للمتابعة والتقييم المستمر للأداء الرقمي.
- توجيه الدعم للبحوث التي تركز على تطويع التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين، وتشجيع نشر نتائج الأبحاث في قواعد مفتوحة لتعزيز الشفافية والمساهمة في المعرفة العالمية.

المراجع:

أحمد، س. (2023). تحليل البيانات الضخمة ودوره في دعم اتخاذ القرار في الجامعات. *مجلة الإدارة الرقمية*. (225)، 102-120.

أرناؤوط، أ. (2024). تفعيل تطبيق الحوكمة الإلكترونية بمؤسسات التعليم الجامعي في مصر في ضوء الإفادة من خبرة الهند. *مجلة كلية التربية*. *48*(3)،211- 386.

أسميو، إ. والمبروك، م. والكوم، م. (2022) ما مدى تطبيق مبادئ الحوكمة الجامعية في تحسين جودة التعليم العالي في الجامعات الخاصة بمدينة بنغازي. *مجلة الدراسات الاقتصادية*. *5*(2)، 107- 135.

الأمم المتحدة، تقرير الحكومة الإلكترونية (2022). *تقرير شامل يوضح دور الحوكمة الرقمية في تعزيز الشفافية والمساءلة وتحسين كفاءة الإدارة العامة*.

البنك الدولي. (2021). *التحول الرقمي والحوكمة: دراسة متخصصة حول كيف يمكن للحكومات استخدام التقنيات الرقمية لدعم الابتكار وتعزيز الأمن السيبراني*.

بولغب، و. (2022)، الحوكمة الرقمية كدعامة اساسية لتعزيز ممارسات حوكمة الشركات خلال جامحة كوروما وما بعدها: دراسة حالة شركة تويونا. *مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة*. *7*(1)، 711-731.

الحازمي، ع. (2023). واقع حوكمة التحول الرقمي ومعوقات تطبيقها في جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بكليتي التربية والإدارة والأعمال. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. *7*(41)، 1-25.

الحاسي، أ. (24-26 مارس،2021). *التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة: الواقع والمعوقات* [دراسة مقدمة]. المؤتمر العلمي الدولي الثاني بعنوان: التحول الرقمي وأثره على التنمية المستدامة. كلية الاقتصاد ونظم المعلومات، جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا.

خالد، ش. (2024). حوكمة الجامعات مفهومها وأهدافها ومبادئها. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات*. *11*(1)، 311- 338.

خوري، ن. (25–24سبتمبر، 2003). *أين يقف الأردن من التحكم المؤسسي جمعية المحاسبين القانونيين الأردنيين* [دراسة مقدمة]. المؤتمر العلمي المهني الخامس تحت شعار التحكم المؤسسي واستمرارية المنشأة، جمعية المحاسبين القانونيين الأردنيين(JACPA) عمّان، الأردن.

داود، ع. ومحمد، ع. (2019). مستوى تطبيق مبادئ الحوكمة في الجامعات اليمنية: دراسة مقارنة بين الجامعات الخاصة والحكومية. *المجلة العربية لضمان جودة التعلم الجامعي*. *12*(39)، 31-62.

الدهشان، ج. (2020). تطبيق الحوكمة الإلكترونية في جامعاتنا العربية: المبررات، المتطلبات، التحديات. *المجلة العربية للعلوم التربوية والصحة النفسية*. *2*(2)، 20-44.

الدهشان، ج. وجاد الله، ب. (2020) تصور مقترح لمتطلبات الحوكمة الالكترونية بجامعة أسيوط في ضوء الثورة الصناعية الرابعة. *المجلة التربوية*. (79)، 2106-2204.

الراعي، أ. (2021). *واقع تطبق تطبيق الحوكمة الالكترونية في الجامعات الأردنية الحكومية وعلاقتها بالتمكين الإداري لأعضاء هيئة التدريس من وجهة نظرهم* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط.

رجب، إ. (2022). التحول الرقمي في العليم الجامعي: مفهومه وأهدافه وآلياته. *مجلة العلوم التربوية*. (50)، 54- 77.

رحومة، ن. وأمين، م. (2021). تفعيل الحوكمة الرقمية للجامعات المصرية في ضوء أبعاد اليقظة الاستراتيجية: تصور مقترح. *مجلة البحث العلمي في التربية*. *22*(9)، 65-110.

الريمي، ع. ح. م. ع. (2022). أثر المراجعة الداخلية في تطبيق مبادئ الحوكمة دراسة ميدانية في البنوك التجارية العاملة بالجمهورية اليمنية. *مجلة الآداب*، (24)، 646–698. https://doi.org/10.35696/.v1i24.914

زبار، س. (2015). اليات قياس كفاءة التحول نحو حكومة رقمية: دراسة ميدانية لعينة من المستفيدين من مديرية جوازات السفر. *مجلة بابل للعلوم الإنسانية*. *23*(2)، 1-29.

الزهيرى، والقريشي (2017). الحوكمة الالكترونية في المؤسسات الأكاديمية: المفاهيم وآليات التطبيق. *مجلة الاقتصاد الحيوي والسياسات البيئية الحيوية*. *76*(3)، 44-71.

الزهيري، ط. والقريشي ف. (2020). التخطيط الاستراتيجي ودوره في توطين الحوكمة الحكومية في الجامعات. *مجلة واسط للعلوم الإنسانية*. *14* (41)، 57-85.

السبيعي، م. (2022). *الأمن السيبراني والحوكمة الرقمية في مؤسسات التعليم العالي*. دار الفكر الجامعي.

السحيباني، ن. (2019). الحوكمة الإلكترونية بالجامعات السعودية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن: نموذج مقترح [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الملك سعود.

سليمان، أ. وخطاب، م. وسامي، أ. (2023)، الحوكمة الالكترونية ودورها في مكافحة الممارسات البيروقيراطية بالإدارات التعليمية في مصر، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*. *17* (16)، 34-71.

السيابية، ت. (2022). *أثر الحوكمة الإلكترونية والنضج الرقمي على أداء المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرقية.

الشامي ح. م. ع. (2025). واقع تطبيق الحوكمة الإلكترونية بالجامعات اليمنية الحكومية في ضوء الميزة التنافسية. *مجلة الآداب*، *13* (2)، 190–219. https://doi.org/10.35696/joa.v13i2.2613

الشريف، د. (2021). تصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية، *المجلة التربوية*. (91)،3562- 3604.

الشلهوب، ن. (2021)، الحوكمة الرقمية ودورها في تعزيز الشفافية في مؤسسات التعليم العالي. *مجلة الإدارة الحديثة*. (12)، 45- 60.

شومان، ط. ومحمود، خ. وعمر، هـ. والدمياطي، أ. (2023)، الحوكمة الرقمية ودورها في تحقيق الجودة الشاملة والاعتماد الأكاديمي في جامعة مطروح، *مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية*،*4* (6)، 543- 573.

الطراونة، ر. والطراونة، س. (2023). دور استراتيجيات التحول الرقمي للحوكمة في تعزيز الريادة الرقمية في جامعة الشرق الأوسط من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*. *43*(1)، 297- 319.

عباس، ش. (2020). تفعيل مبادئ الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. *المجلة التربوية لكلية التربية*. (76)، 500-531.

عبيد، ك. (2022). *استراتيجيات الحوكمة الرقمية وتطبيقاتها الذكية* (ط.1). دار البيات للنشر والتوزيع والاعلان.

العتيبي، س. والمفز، خ. (2021). حوكمة التحول الرقمي بالإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في ضوء الممارسات العالمية، *مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*. *66*(1)، 192- 216.

عشري، م. (10-11 مارس 2015). *الحوكمة الجيدة وعلاقتها بتدعيم الجوانب الأخلاقية* [ورقة مقدمة]. المؤتمر الخامس لحوكمة الشركات المحاسبية وأبعادها الاقتصادية والإدارية. كلية التجارة، الاسكندرية. مصر.

أبو عطا، ع. وحمدونة، ع. (2023). الحوكمة الرقمية ودورها في تطوير الأداء المؤسسي للجامعات الفلسطينية العاملة بالمحافظات الجنوبية. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي* *43*(1)، 45-61.

فوزي، س. (2005). *مفاهيم الحوكمة الأسس العلمية للمعرفة*. المركز الدولي للدراسات المستقبلية والاستراتيجية.

محمود، ج. (2016). *درجة تطبيق مبادئ الحوكمة وعلاقتها بجودة إجراءات العمل في مديريات التربية والتعليم في محافظات شمال الضفة الغربية من وجهات نظر مديري المدارس الحكومية الثانوية*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النجاح الوطنية.

مقديش، ن. (2018). قياس الحوكمة في الجامعات الجزائرية: دراسة تحليلية على ضوء نتائج بطاقة قياس الحوكمة المعتمدة من طرف البنك الدولي. *مجلة الحقوق والعلوم الانسانية*. *11* (34)، 487-499.

مكي، س. (2021). الاصلاح الهيكلي للمؤسسات والحوكمة الرقمية. *مجلة السياسة والاقتصاد*. *12* (11)، 253-278.

منصور، م. (2021). التحول الرقمي كآلية لتنمية رأس المال البشرى بمؤسسات التعليم الجامعي، *مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية*. *54*(1)، 161- 198.

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية. (2023). *التحول الرقمي والحوكمة الرقمية في المملكة العربية السعودية*.

وزارة التعليم. (2023). *السجل الوطني للتعليم العالي*. مركز البحوث والدراسات.

يوسف، م. (2007). *محددات الحوكمة ومعاييرها*، بنك الاستثمار القومي.

References

ʿAbbās, Sh. (2020). *Tafʿīl mabādiʾ al-ḥawkamah bi-al-jāmiʿāt al-Miṣriyya li-muwājahat taḥaddiyāt al-thawra al-ṣināʿiyya al-rābiʿa* [Activating governance principles in Egyptian universities to face the challenges of the Fourth Industrial Revolution]. *Al-Majalla al-Tarbawiyya li-Kulliyyat al-Tarbiyya*, (76), 500–531, (in Arabic).

Abū ʿAṭā, ʿA., & Ḥamdūna, ʿA. (2023). *Al-ḥawkamah al-raqmiyya wa-dawruhā fī taṭwīr al-adāʾ al-muʾassasī lil-jāmiʿāt al-Filasṭīniyya al-ʿāmila bi-al-muḥāfaẓāt al-janūbiyya* [Digital governance and its role in developing institutional performance of Palestinian universities in the southern governorates]. *Majallat Ittiḥād al-Jāmiʿāt al-ʿArabiyya lil-Buḥūth fī al-Taʿlīm al-ʿĀlī*, 43(1), 45–61, (in Arabic).

Aḥmad, S. (2023). *Taḥlīl al-bayānāt al-ḍakhma wa-dawruhā fī daʿm ittikhādh al-qarār fī al-jāmiʿāt* [Big data analysis and its role in supporting decision-making in universities]. *Majallat al-Idāra al-Raqmiyya*, (225), 102–120, (in Arabic).

Ahn, M. (2011). Adoption of E-Communication Applications in U.S. Municipalities: the Role of Political. *American Review of Public Administration. 41*,428- 452.10.1177/0275074010377654

Alawadhi, S. Scholl H. (2021). Digital Transformation and Smart Governance: A Comparative Study. *Government Information Quarterly. 38*(2), 31-46.

Al-Dahshān, J. (2020). *Taṭbīq al-ḥawkamah al-iliktirūniyya fī jāmiʿātinā al-ʿArabiyya: Al-mubarirāt, al-muṭṭalabāt, al-taḥaddiyāt* [E-governance application in Arab universities: Justifications, requirements, and challenges]. *Al-Majalla al-ʿArabiyya li-al-ʿUlūm al-Tarbawiyya wa-al-Siḥḥa al-Nafsiyya*, 2(2), 20–44, (in Arabic).

Al-Dahshān, J., & Jād Allāh, B. (2020). *Taṣawwur muqtarah li-muṭṭalabāt al-ḥawkamah al-iliktirūniyya bi-Jāmiʿat Asyūṭ fī ḍawʾ al-thawra al-ṣināʿiyya al-rābiʿa* [Proposed model for e-governance requirements at Assiut University in light of the Fourth Industrial Revolution]. *Al-Majalla al-Tarbawiyya*, (79), 2106–2204, (in Arabic).

Al-Ḥāsī, A. (2021, March 24–26). *Al-taḥawwul al-raqmī fī muʾassasāt al-taʿlīm al-ʿālī wa-dawruhu fī taḥqīq al-tanmiya al-mustadāma: Al-wāqiʿ wa-al-maʾawwiqāt* [Digital transformation in higher education institutions and its role in achieving sustainable development: Reality and obstacles] [Conference paper]. Al-Muʾtamar al-ʿIlmī al-Duwalī al-Thānī: *Al-Taḥawwul al-Raqmī wa-Atharuhu ʿalā al-Tanmiya al-Mustadāma*, Kulliyyat al-Iqtiṣād wa-Nuẓum al-Maʿlūmāt, Jāmiʿat Miṣr lil-ʿUlūm wa-al-Tiknūlūjiyā, (in Arabic).

Alhassan, I. Sammon, D. Daly, M. (2021). Cybersecurity Governance in Higher Education Institutions. *International Journal of Information Management.* (58), 102-315.

Al-Ḥāzmī, ʿA. (2023). *Wāqiʿ ḥawkamah al-taḥawwul al-raqmī wa-maʿawwiqāt taṭbīqihā fī Jāmiʿat al-Amīra Nūra bint ʿAbd al-Raḥmān min wajhat naẓar al-qiyādāt al-akādīmiyya bi-Kulliyyat al-Tarbiyya wa-al-Idāra wa-al-Aʿmāl* [Reality of digital transformation governance and obstacles to its application at Princess Nourah bint Abdulrahman University]. *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyya wa-al-Nafsiyya*, 7(41), 1–25, (in Arabic).

Al-Makki,N. & Hussein, A.(2024). The Role Of Electronic Governance In Improving Learning Outcomes At King Khalid University. Migration Letters. 21(S5),1687-1703.

Al-Rāʿī, A. (2021). *Wāqiʿ taṭbīq al-ḥawkamah al-iliktirūniyya fī al-jāmiʿāt al-Urdunniyya al-ḥukūmiyya wa-ʿalāqatuhā bi-al-tamkīn al-idārī li-aʿḍāʾ hayʾat al-tadrīs min wajhat naẓarihim* [Reality of e-governance implementation in Jordanian public universities and its relation to administrative empowerment of faculty members] (Unpublished master's thesis). Middle East University, (in Arabic).

Al-Raimi, A. H. M. A. . (2022). The Impact of Internal Audit on Applying Governance Principles: A Field Study on Commercial Banks in the Republic of Yemen. *Journal of Arts*, *1*(24), 646–698. https://doi.org/10.35696/.v1i24.914

AL-Rikabi, H. et al. (2018). Attendance System Design And Implementation Based On Radio Frequency Identification (RFID) And Arduino. *Journal of Advanced Research in Dynamical Control Systems*. *10* (4), 1324-1347

Al-Shalhūb, N. (2021). *Al-ḥawkamah al-raqmiyya wa-dawruhā fī taʿzīz al-shafāfiyya fī muʾassasāt al-taʿlīm al-ʿālī* [Digital governance and its role in enhancing transparency in higher education institutions]. *Majallat al-Idāra al-Ḥadītha*, (12), 45–60, (in Arabic).

Al-Shami, H. M. A. (2025). Electronic Governance Implementation Reality in Yemeni Public Universities in Light of Competitive Advantage. *Journal of Arts*, *13*(2), 190–219. https://doi.org/10.35696/joa.v13i2.2613

Al-Sharīf, D. (2021). *Taṣawwur muqtarah li-taʾsīs bīʾat al-tamkīn li-injāḥ al-taḥawwul al-raqmī fī al-taʿlīm wa-istidāmatih fī ḍawʾ Ruʾyat Miṣr al-raqmiyya* [Proposed framework for an empowerment environment to ensure sustainable digital transformation in education in light of Digital Egypt vision]. *Al-Majalla al-Tarbawiyya*, (91), 3562–3604, (in Arabic).

Al-Siyābiyya, T. (2022). *Athar al-ḥawkamah al-iliktirūniyya wa-al-nuḍj al-raqmī ʿalā adāʾ al-muʾassasāt al-ḥukūmiyya bi-Salṭanat ʿUmān* [Effect of e-governance and digital maturity on the performance of government institutions in Oman] (Unpublished master's thesis). University of Al-Sharqiya, (in Arabic).

Al-Subayʿī, M. (2022). *Al-amn al-sibrānī wa-al-ḥawkamah al-raqmiyya fī muʾassasāt al-taʿlīm al-ʿālī* [Cybersecurity and digital governance in higher education institutions]. Dār al-Fikr al-Jāmiʿī, (in Arabic).

Al-Suḥaybānī, N. (2019). *Al-ḥawkamah al-iliktirūniyya bi-al-jāmiʿāt al-Saʿūdiyya bi-istikhdām biṭāqat al-adāʾ al-mutawāzin: Namūdhaj muqtarah* [E-governance in Saudi universities using the balanced scorecard: A proposed model] (Unpublished master's thesis). King Saud University, (in Arabic).

Al-Ṭarāwana, R., & Al-Ṭarāwana, S. (2023). *Dawr istrātījiyyāt al-taḥawwul al-raqmī lil-ḥawkamah fī taʿzīz al-riyāda al-raqmiyya fī Jāmiʿat al-Sharq al-Awsaṭ min wajhat naẓar aʿḍāʾ al-hayʾa al-tadrīsiyya* [Role of digital governance transformation strategies in enhancing digital entrepreneurship at Middle East University]. *Majallat Ittiḥād al-Jāmiʿāt al-ʿArabiyya lil-Buḥūth fī al-Taʿlīm al-ʿĀlī*, 43(1), 297–319, (in Arabic).

Al-ʿUtaybī, S., & Al-Mufayz, Kh. (2021). *Ḥawkamāt al-taḥawwul al-raqmī bi-al-idārāt al-taʿlīmiyya bi-al-Mamlaka al-ʿArabiyya al-Saʿūdiyya fī ḍawʾ al-mumārasāt al-ʿālamiyya* [Governance of digital transformation in Saudi education administrations in light of global practices]. *Majallat al-Funūn wa-al-Ādāb wa-ʿUlūm al-Insāniyyāt wa-al-Ijtimāʿ*, 66(1), 192–216, (in Arabic).

Al-Zuhayrī, Ṭ., & Al-Qurayshī, F. (2017). *Al-ḥawkamah al-iliktirūniyya fī al-muʾassasāt al-akādīmiyya: Al-mafāhīm wa-ālīyāt al-taṭbīq* [E-governance in academic institutions: Concepts and implementation mechanisms]. *Majallat al-Iqtiṣād al-Ḥayawī wa-al-Siyāsāt al-Bīʾiyya al-Ḥayawiyya*, 76(3), 44–71, (in Arabic).

Al-Zuhayrī, Ṭ., & Al-Qurayshī, F. (2020). *Al-takhṭīṭ al-istrātījī wa-dawruhu fī tawṭīn al-ḥawkamah al-ḥukūmiyya fī al-jāmiʿāt* [Strategic planning and its role in institutionalizing governmental governance in universities]. *Majallat Wāsit lil-ʿUlūm al-Insāniyya*, 14(41), 57–85, (in Arabic).

Anderson, J. Lee, K. (2020). Digital Governance in Higher Education: The Case of the University of the Toronto. *Journal of Educational Technology. 35*(2), 89-105.

Anderson, M. (2021). Big Data Analytics in University Decision-Making: A case Study of Edinburgh University. *Journal of Higher Education Digital Transformation. 18*(3), 45-62.

Arnāʾūṭ, A. (2024). *Tafʿīl taṭbīq al-ḥawkamah al-iliktirūniyya bi-muʾassasāt al-taʿlīm al-jāmiʿī fī Miṣr fī ḍawʾ al-istifāda min khibrat al-Hind* [Activating e-governance in higher education institutions in Egypt in light of India's experience]. *Majallat Kulliyyat al-Tarbiyya*, 48(3), 211–386, (in Arabic).

ʿAshrī, M. (2015, March 10–11). *Al-ḥawkamah al-jayyida wa-ʿalāqatuhā bi-tadʿīm al-jawānib al-akhlāqiyya* [Good governance and its relation to strengthening ethical aspects] [Conference paper]. Al-Muʾtamar al-Khāmis li-Ḥawkamāt al-Sharikāt al-Muḥāsabiyya wa-Abʿāduhā al-Iqtiṣādiyya wa-al-Idāriyya, Kulliyyat al-Tijāra, Jāmiʿat al-Iskandariyya, Miṣr, (in Arabic).

Asmiyū, I., Al-Mabrūk, M., & Al-Kawm, M. (2022). *Mā madā taṭbīq mabādiʾ al-ḥawkamah al-jāmiʿiyya fī taḥsīn jawdat al-taʿlīm al-ʿālī fī al-jāmiʿāt al-khāṣṣa bi-madīnat Banghāzī* [Extent of applying university governance principles in improving higher education quality in private universities in Benghazi]. *Majallat al-Dirāsāt al-Iqtiṣādiyya*, 5(2), 107–135, (in Arabic).

Baker, J. Stone, P. (2020). *AI-powered Automation in Student Administration at Manchester University*. Manchester University Press.

Bannister, F. Connolly, R. (2014). ICT, Public Values and Transformative Government: A framework and Program for Research. *Government Information Quarterly. 31*(1), 119-128.

Bates, A. (2020). Digital Learning and University Governance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education. 17*(1), 32-47.

Bose, S. Rashel, M. (27-29 Dec,2007). *Implementing E-Governance Using OECD Model (Modified) and Gartner Model (Modified) Upon Agriculture of Bangladesh*. [Introduction paper]10th international conference on computer and information technology. Dhaka, Bangladesh

Brown, H. (2021). Transparency in Academic Funding Through Digital Governance: Insights from Sheffield University. *Journal of Research Management. 11*(3), 88.

Brown, K. (2022). Smart Universities: A Case Study of the University of Sydney. *Journal of Digital Education. 19*(1), 102-120.

Bulghab, W. (2022). *Al-ḥawkamah al-raqmiyya ka-daʿāma asāsiyya li-taʿzīz mumārāsāt ḥawkamah al-sharikāt khilāl jāʾiḥat Kurūnā wa-mā baʿdahā: Dirāsat ḥālat Sharikat Ṭūyūtā* [Digital governance as a fundamental pillar for enhancing corporate governance practices during and after the COVID-19 pandemic: The case of Toyota]. *Majallat al-Tamwīl wa-al-Istithmār wa-al-Tanmiya al-Mustadāma*, 7(1), 711–731, (in Arabic).

Chearavanont, S. (2020). *How Digitization and Innovation can Make the post-COVID world a Better Place*. Available at: https:// www.weforum.org/agenda/2020/08/how-digitization-and-innovation-can-make-the-post-covid-world-a-better-place/.

Clark, B. Davies, R. (2019). *Integrating IoT and AI in University Infrastructure: The Bristol Model*. Bristol University Research Publications.

Cooper G. (2022). Digital Faculty Management Systems at Durham University. *Journal of Educational Administration. 22*(1), 99-115.

Cordella, A. Paletti A. (2019), Government as a Platform, Orchestration, and Public Value Creation. *Government Information Quarterly. 36*(4), 101-409.

Dawson, F. Turner, O. (2020). AI-based Curriculum Personalization at Nottingham University. *Nottingham Digital Learning Review. 10*(4), 50-68.

Dāwūd, ʿA., & Muḥammad, ʿA. (2019). *Mustawā taṭbīq mabādiʾ al-ḥawkamah fī al-jāmiʿāt al-Yamaniyya: Dirāsa muqārana bayna al-jāmiʿāt al-khāṣṣa wa-al-ḥukūmiyya* [Level of governance principles application in Yemeni universities: Comparative study between private and public universities]. *Al-Majalla al-ʿArabiyya li-Ḍamān Jawdat al-Taʿallum al-Jāmiʿī*, 12(39), 31–62, (in Arabic).

Evans, P. (2021). Adaptive Learning Platforms at Bristol University. *Journal of Digital Education. 30*(2), 112-128.

Fawzī, S. (2005). *Mafāhīm al-ḥawkamah: Al-usus al-ʿilmiyya lil-maʿrifa* [Governance concepts: Scientific foundations of knowledge]. Al-Markaz al-Duwalī lil-Dirāsāt al-Mustaqbaliyya wa-al-Istrātījiyya, (in Arabic).

Gonzalez, M. (2022). Community Engagement Through Digital Platforms. *International Journal of E-Governance. 12*(4), 200-215

Grigalashvili, V. (2023). Digital Government and Digital Governance: Grand Concept. *International Journal of Scientific and Management Research. 6*(2), 1-25

Harrison, K. (2021). Predictive Analytics for Academic Success: Insights from Manchester University. *Journal of Educational Technology. 25*(4), 78-94.

Harvard Business Review. (2020), *Digital Transformation in Higher Education: The Case of U.S. Universities, Boston*: Harvard Business Publishing.

Johnson, M. (2023). AI and Digital Governance in Universities: The Case of University of Queensland. *International Journal of Educational Policy and Technology, 27*(3), 150-175.

Johnson, P. et al. (2022). Predictive Analytics in University Resource Management: The AI Revolution. *Journal of Higher Education Sustainability.10* (3), 45-67.

Johnson, P. Lee, R. (2021) Data-Driven Learning. *Educational Technology & Society, 24*(3), 150-165.

Johnson, R. Williams, T. (2021). *Digital Governance in Higher Education: The case of Cambridge University*. Oxford University Press.

Jones, M. (2020). *E-Administration: Digital Transformation in Organizations*. London: Academic Press.

Jones, R. Taylor, S. (2019). The Digital Revolution in Oxford University. *British journal of Educational Management, 27*(2), 99-115.

Kattel, R. Mergel, I. (2019). Digital Transformation of Universities in Estonia: A Governance Perspective. *Public Management Review. 21*(7), 1034-1052.

Khālid, Sh. (2024). *Ḥawkamāt al-jāmiʿāt: Mafhūmuhā wa-ahdāfuhā wa-mabādiʾuhā* [University governance: Its concept, objectives, and principles]. *Al-Majalla al-Miṣriyya li-ʿUlūm al-Maʿlūmāt*, 11(1), 311–338, (in Arabic).

Khūrī, N. (2003, September 24–25). *Ayna yaqif al-Urdunn min al-taḥakkum al-muʾassasī?* [Where does Jordan stand on corporate/institutional control?] [Conference paper]. Al-Muʾtamar al-ʿIlmī al-Mihnī al-Khāmis: *Al-Taḥakkum al-Muʾassasī wa-Istimrāriyya al-Munshaʾa*, Jordanian Association of Certified Public Accountants (JACPA), Amman, Jordan, (in Arabic).

Lee, S. (2019). *Smart Transformation: Innovation Strategies in U.S.* Higher Education. Berkeley: UC Press.

Lewis, T. Martin, S. (2020). AI-driven Performance Analytics in higher Education: Sheffield University Case Study. *Journal of Educational Metrics. 14*(5), 63-80.

Lin, Z. Yaakop, M. (2024). *Research on Digital Governance Based Web of Science – A Bibliometric Analysis, Front. Polit. Sci.* https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2024.1403404/full

Linders, D. (2012). From E-government to We-government: Defining A typology for Citizen Coproduction in The Age of Social Media. *Government Information Quarterly.29*(4),446- 4454.

Maḥmūd, J. (2016). *Darajat taṭbīq mabādiʾ al-ḥawkamah wa-ʿalāqatuhā bi-jawdat ijrāʾāt al-ʿamal fī Madīriyyāt al-Tarbiyya wa-al-Taʿlīm fī muḥāfaẓāt shamāl al-Ḍiffa al-Gharbiyya* [Degree of governance principles application and its relation to work procedures quality in directorates of education in the northern governorates of the West Bank] (Unpublished master's thesis). An-Najah National University, (in Arabic).

Makkī, S. (2021). *Al-iṣlāḥ al-haykalī lil-muʾassasāt wa-al-ḥawkamah al-raqmiyya* [Institutional structural reform and digital governance]. *Majallat al-Siyāsa wa-al-Iqtiṣād*, 12(11), 253–278, (in Arabic).

Manṣūr, M. (2021). *Al-taḥawwul al-raqmī ka-ālīyya li-tanmiya raʾs al-māl al-basharī bi-muʾassasāt al-taʿlīm al-jāmiʿī* [Digital transformation as a mechanism for developing human capital in higher education institutions]. *Majallat Dirāsāt fī al-Khidma al-Ijtimāʿiyya*, 54(1), 161–198, (in Arabic).

Margetts, H. Dunleavy, P. & (2013). The second wave of digital-era governance: A quasi-paradigm for government on the Web. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 371**(1987), Article 20120382. https://doi.org/10.1098/rsta.2012.0382

Matsushima, H. & Noda, S. (2020). *Mechanism design with blockchain enforcement*. SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.35545

McAfee, A. Brynjolfsson, E. (2017). Big Data and Digital Governance in Higher Educati on. *Harvard Business Review. 95*(2), 68-75.

McKinsey, Company. (2022). The Role of AI in Higher Education, Governance. *Journal of Digital Transformation. 15*(2), 112-128.

Meijer, A. (2021). Transparency and Digital Transformation in Higher Education Governance. *Public Management Review. 23*(6), 851-869.

Mergel, I. Edelmann, N. Haug, N. (2020). Digital Transformation in Higher Education: The Role of Governance and Leadership. *Public Administration Review. 80*(5), 761-776.

Miller, D. Thompson, C. (2020). AI-driven Education Management at Glasgow University. *Glasgow Digital Education Review. 12*(1), 56-73.

Miller, J. et al. (2023). AI and Big Data for Smart Universities: Leveraging Data to Enhance Governance and Academic Success. *Journal of Educational Data Science. 5*(2), 115-130.

Miqdīsh, N. (2018). *Qiyās al-ḥawkamah fī al-jāmiʿāt al-Jazāʾiriyya: Dirāsa taḥlīliyya ʿalā ḍawʾ natāʾij biṭāqat qiyās al-ḥawkamah al-muʿtamada min ṭaraf al-Bank al-Duwalī* [Measuring governance in Algerian universities: Analytical study in light of the World Bank's governance scorecard]. *Majallat al-Ḥuqūq wa-al-ʿUlūm al-Insāniyya*, 11(34), 487–499, (in Arabic).

OECD .(2023). *Digital Governance Frameworks: Enhancing Policy and Regulation in the Digital Age*. https://doi.org/10.1787/9789264312012-en

OECD.(2019). *Going digital: Shaping policies, improving lives. OECD Publishing*. https://doi.org/10.1787/9789264312012-en

Prakash, S. et al. (2023). The Role of AI and Blockchain in Ensuring Transparency and Efficiency in Academic Governance. *Global Journal of Education and Technology. 9*(2), 110-128.

Raḥūma, N., & Amīn, M. (2021). *Tafʿīl al-ḥawkamah al-raqmiyya lil-jāmiʿāt al-Miṣriyya fī ḍawʾ abʿād al-yaqaẓa al-istrātījiyya: Taṣawwur muqtarah* [Activating digital governance in Egyptian universities in light of strategic vigilance dimensions: Proposed model]. *Majallat al-Baḥth al-ʿIlmī fī al-Tarbiyya*, 22(9), 65–110, (in Arabic).

Rajab, I. (2022). *Al-taḥawwul al-raqmī fī al-taʿlīm al-jāmiʿī: Mafhūmuhu wa-ahdāfuhu wa-āliyātuh* [Digital transformation in university education: Concept, objectives, and mechanisms]. *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyya*, (50), 54–77, (in Arabic).

Richards, N. Bailey, H. (2021). *Machine Learning for Student Performance Tracking at Durham University*. Durham Academic Press.

Samarth E-Gov .(2024). About Samarth, at: https://samarth.edu.in/about/.(24/4/2024)

Saudi Ministry of Communications and Information Technology. (2023). *Al-taḥawwul al-raqmī wa-al-ḥawkamah al-raqmiyya fī al-Mamlaka al-ʿArabiyya al-Saʿūdiyya* [Digital transformation and digital governance in the Kingdom of Saudi Arabia], (in Arabic).

Saudi Ministry of Education. (2023). *Al-sijill al-waṭanī lil-taʿlīm al-ʿālī* [National register of higher education]. Markaz al-Buḥūth wa-al-Dirāsāt, (in Arabic).

Scott, L. Hamilton, D. (2020). *Cloud-based digital management systems at Edinburgh University*. Edinburgh University Press.

Sharada, V. Vob, T. (2017). Digital Governance in E-government Systems: The Future of Public Service Delivery. *Journal of Digital Governance. 5*(3), 45-67

Shūmān, Ṭ., Maḥmūd, Kh., ʿUmar, H., & Al-Dimyāṭī, A. (2023). *Al-ḥawkamah al-raqmiyya wa-dawruhā fī taḥqīq al-jawda al-shāmila wa-al-iʿtimād al-akādīmī fī Jāmiʿat Maṭrūḥ* [Digital governance and its role in achieving total quality and academic accreditation at Matrouh University]. *Majallat Jāmiʿat Maṭrūḥ lil-ʿUlūm al-Tarbawiyya wa-al-Nafsiyya*, 4(6), 543–573, (in Arabic).

Singh, A. (2023). E Governance: Moving Towards Digital Governance. *Vidya Journal. 2*(1), 35-56.

Smith, A. Roberts, J. (2021). Deep learning in academic resource management: King's College London case study. *Journal of AI in Education. 17*(6), 90-107.

Smith, T. (2021), Digital Governance in Higher Education: The Case of University of Melbourne. *Australian Journal of Educational Technology. 34*(2), 78-95. Stallivieri

Stallivieri, L. Vianna, C. (2020). Responsible Internationalization: New Paradigms for Cooperation Between Higher Education Institutions. *REGIT, Fatec-Itaquaquecetuba, SP, 14*(2), 9-30.

Stevens, R. (2021). Data-driven Financial Governance in Higher Education: The Nottingham Experience. *Journal of Finance & Administration in Higher Education. 15*(2), 76-92.

Sulaymān, A., Khiṭāb, M., & Sāmī, A. (2023). *Al-ḥawkamah al-iliktirūniyya wa-dawruhā fī mukāfaḥat al-mumārasāt al-bīrūqrāṭiyya bi-al-idārāt al-taʿlīmiyya fī Miṣr* [E-governance and its role in combating bureaucratic practices in Egyptian education administrations]. *Majallat Jāmiʿat al-Fayyūm lil-ʿUlūm al-Tarbawiyya wa-al-Nafsiyya*, 17(16), 34–71, (in Arabic).

Taylor, S. (2022). *Blockchain for academic records: Enhancing transparency at Cambridge University*. Cambridge Academic Press.

ʿUbayd, K. (2022). *Istrātījiyyāt al-ḥawkamah al-raqmiyya wa-taṭbīqātuhā al-dhakiyya* [Digital governance strategies and their smart applications] (1st ed.). Dār al-Bayāt lil-Nashr wa-al-Tawzīʿ wa-al-Iʿlān, (in Arabic).

United Nations. (2022). *Taqrīr al-ḥukūmah al-iliktirūniyya* [E-government report: The role of digital governance in enhancing transparency, accountability, and administrative efficiency]. United Nations, (in Arabic).

Vial, G. (2019). Understanding Digital Transformation: A review and A research Agenda. *The Journal of Strategic Information Systems. 28*(2), 118-144.

Walker, E. (2022). Smart Contracts and Block chain for Academic Integrity at Glasgow University. *Journal of Higher Education Innovation 20*(5), 34-50.

Wang, C. Cai Lui, N. (Eds.). (2012). *Building world Class University,Different approaches to a shared goal*. Brill.

Wang, Y. (2023). AI-Driven Personalized Academic Coaching: Enhancing the Student Experience. *AI in Higher Education Journal. 6*(3), 130-145.

Weill, P. Ross, J. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press.

Westerman, G. Bonnet D. McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.

Williams, D. (2022). Blockchain and AI in Digital Governance: Monash University's Approach. *Journal of Higher Education Innovation. 14*(4), 200-220.

Wilson, J. (2017). *E-Governance and the Digital Transformation in U.S. Universities*. Columbia University Press.

World Bank. (2021). *Al-taḥawwul al-raqmī wa-al-ḥawkamah: Dirāsa mutakhaṣṣiṣa ḥawla kayfa yumkin li-al-ḥukūmāt istiʿmāl al-taknūlūjiyā al-raqamiyya li-daʿm al-ibtikār wa-taʿzīz al-amn al-sibrānī* [Digital transformation and governance: How governments can use digital technologies to support innovation and strengthen cybersecurity]. World Bank, (in Arabic).

Yūsuf, M. (2007). *Muḥaddidāt al-ḥawkamah wa-maʿāyīruhā* [Determinants and standards of governance]. National Investment Bank, (in Arabic).

Zabbār, S. (2015). *Āliyyāt qiyās kafāʾat al-taḥawwul naḥw ḥukūmah raqmiyya: Dirāsa maydāniyya liʿayyna min al-mustafīdīn min Mudīriyyat Jawāzāt al-Safar* [Mechanisms for measuring efficiency of transition to digital government: Field study on beneficiaries of the Passports Directorate]. *Majallat Bābil lil-ʿUlūm al-Insāniyya*, 23(2), 1–29, (in Arabic).

Zhang, L. et al. (2022). AI-Driven Academic Governance and Student Engagement in the Digital Era. *AI in Higher Education Journal. 8*(1), 45-62.