

Requirements and Challenges of Digital Transformation in Educational Administration: An Analytical Vision in Light of Contemporary Experiences

Musbah Mohamed A. Deriag *

Department of Foundations of Education, Faculty of Education, University of Sirte, Libya *

Email (for reference researcher): musbqh@yahoo.com

متطلبات وتحديات التحول الرقمي في الإدارة التعليمية: رؤية تحليلية في ضوء التجارب المعاصرة

مصباح محمد عبد السلام درياق *

قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة سرت، ليبيا

تاريخ الاستلام: 2025-11-27، تاريخ القبول: 2026-01-18، تاريخ النشر: 2026-01-22.

المخلص

أبرز التطور المتسارع في تقنيات الاتصال والمعلومات تغيرات جوهرية في بنية النظم التعليمية، انعكست بصورة مباشرة على أساليب إدارة المؤسسات التربوية؛ فلم يعد تسيير العمل الإداري قائماً على الإجراءات الورقية والآليات التقليدية، بل اتجه نحو اعتماد الحلول التقنية والأنظمة الرقمية في تنظيم العمليات، وتنسيق الموارد، ودعم اتخاذ القرار. يهدف هذا البحث إلى التعرف على متطلبات وتحديات التحول الرقمي في الإدارة التعليمية، واستعراض أبرز النماذج والتجارب الرائدة في هذا المجال، وتحليل مدى إسهامها في تطوير الأداء المؤسسي. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة. وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح التحول الرقمي يتوقف على توفر البنية التحتية التقنية، والاستعداد التنظيمي، وتأهيل الكوادر البشرية، بالإضافة إلى وجود إطار تشريعي وحوكمة رقمية واضحة. واختتمت الدراسة بتقديم جملة من التوصيات التي تدعم التحول الرقمي الشامل في المؤسسات التعليمية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الإدارة التعليمية، الأداء المؤسسي، النماذج الإدارية، الحوكمة الرقمية.

Abstract

The rapid development in information and communication technologies has brought about fundamental changes in the structure of educational systems, directly impacting the management methods of educational institutions. Administrative operations are no longer dependent on paper-based procedures and traditional mechanisms; instead, they have shifted toward adopting technical solutions and digital systems to organize operations, coordinate resources, and support decision-making. This research aims to identify the requirements and challenges of digital transformation in educational administration, review the most prominent leading models and experiences in this field, and analyze their contribution to enhancing organizational performance. The study adopted a descriptive-analytical approach by reviewing relevant literature and previous studies. The findings indicate that the success of digital transformation depends on the availability of technical infrastructure, organizational readiness, and human resource development, in addition to a clear legislative framework and digital governance. The study concluded with a set of recommendations that support comprehensive digital transformation in educational institutions.

Keywords: Digital Transformation, Educational Administration, Organizational Performance, Administrative Models, Digital Governance.

المقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولاً رقمياً متسارعاً شمل مختلف القطاعات، وفي مقدمتها القطاع التعليمي، نتيجة للتقدم الكبير في تقنيات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وما أتاحتها من إمكانيات واسعة في إنتاج المعرفة وتداولها وإدارة الموارد بكفاءة أعلى. وقد انعكس هذا التحول بصورة واضحة على الإدارة التعليمية، التي لم تعد تعتمد على الأساليب التقليدية في تسير الأعمال، بل أصبحت مطالبة بتبني أنماط إدارية حديثة تقوم على التوظيف الفاعل للتقنيات الرقمية في التخطيط والتنظيم والتنفيذ واتخاذ القرار.

وفي هذا السياق، برز التحول الرقمي في الإدارة التعليمية كخيار استراتيجي يهدف إلى تحسين كفاءة الأداء الإداري، ورفع مستوى جودة الخدمات التعليمية، وتعزيز الشفافية والمرونة في الإجراءات، إضافة إلى دعم اتخاذ القرار القائم على البيانات. وقد اتجهت العديد من الدول والمؤسسات التعليمية إلى تطبيق نماذج وتجارب متنوعة للتحول الرقمي، شملت أتمتة العمليات الإدارية، وتطوير نظم المعلومات التعليمية، وتوظيف المنصات الإلكترونية والأنظمة الذكية في إدارة المؤسسات التعليمية (الغبيري، 2021).

ومع تعدد هذه النماذج والتجارب، تتفاوت مستويات تطبيق التحول الرقمي ودرجة فاعليته من مؤسسة تعليمية إلى أخرى، تبعاً لجملة من العوامل المرتبطة بالبنية التحتية الرقمية، والجاهزية التنظيمية، وكفاءة الموارد البشرية، والدعم القيادي والتشريعي. ومن هنا تبرز أهمية هذه الورقة في تسليط الضوء على واقع التحول الرقمي في الإدارة التعليمية، واستعراض أبرز النماذج والتجارب المطبقة، وتحليل مدى فاعليتها في تحسين الأداء الإداري للمؤسسات التعليمية، بما يساهم في تقديم رؤية علمية تساعد صناع القرار والقيادات التربوية على تعزيز ممارسات التحول الرقمي وتحقيق أهدافه المنشودة (آل نملان، 2022).

أولاً: مشكلة الدراسة.

على الرغم من التقدم المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصال، وسعي العديد من الأنظمة التعليمية إلى تبني التحول الرقمي في إدارتها، إلا أن تطبيق هذا التحول ما زال يواجه تحديات متعددة تتعلق بضعف البنية التحتية التقنية، ونقص الكفاءات الرقمية، وغياب النماذج الإدارية الواضحة التي تضمن الاستخدام الفعال للتقنيات الرقمية. كما يلاحظ تفاوت واضح في تجارب التحول الرقمي بين الدول والمؤسسات التعليمية من حيث مستوى التخطيط والتنفيذ والنتائج المحققة. وانطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

ما واقع التحول الرقمي في الإدارة التعليمية، وما أبرز النماذج والتجارب المطبقة، ومدى فاعليتها في تحسين الأداء الإداري للمؤسسات التعليمية؟

ثانياً: أهمية الدراسة.

تتبع أهمية هذه الدراسة من الجوانب الآتية:

1. إبراز الدور الحيوي للتحول الرقمي في تطوير الإدارة التعليمية وتحسين كفاءتها وفعاليتها.
2. الإسهام في إثراء الأدبيات التربوية المتعلقة بالتحول الرقمي في المجال الإداري التعليمي.
3. تحليل النماذج والتجارب المختلفة في التحول الرقمي، بما يساعد على الاستفادة من أفضل الممارسات الناجحة.
4. مساعدة صناع القرار والقائمين على الإدارة التعليمية في تبني سياسات رقمية أكثر فاعلية.
5. توفير مرجع علمي يمكن الاعتماد عليه في الدراسات المستقبلية ذات الصلة بالتحول الرقمي والإدارة التعليمية

ثالثاً: أهداف الدراسة.

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. توضيح مفهوم التحول الرقمي في الإدارة التعليمية وأبعاده المختلفة.
2. التعرف على واقع تطبيق التحول الرقمي في الإدارة التعليمية.
3. تحليل أبرز النماذج والتجارب المحلية والدولية في مجال التحول الرقمي الإداري التعليمي.

4. بيان أثر التحول الرقمي في تحسين الأداء الإداري ورفع جودة الخدمات التعليمية.
5. الخروج بمجموعة من التوصيات التي تسهم في دعم وتفعيل التحول الرقمي في الإدارة التعليمية.

رابعاً: منهج الدراسة.

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ لكونه الأنسب لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى وصف وتحليل واقع التحول الرقمي في الإدارة التعليمية، واستعراض أبرز النماذج والتجارب المطبقة في هذا المجال.

خامساً: الدراسات السابقة.

بعد مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، تم التوصل إلى عدد من الدراسات التي تناولت الحكومة الرقمية والتحول الإلكتروني في الإدارة التعليمية، وقد تم عرضها مرتبة ترتيباً زمنياً من الأقدم إلى الأحدث وفقاً لسنة النشر، وذلك على النحو الآتي:

- وسعت دراسة (Latif & Hanifi, 2012) إلى تقييم مبادرات تنفيذ حوكمة التحول الرقمي باستخدام نموذج نضج القدرة (CMMI) في إحدى الجامعات الخاصة في ماليزيا، وتحليل الفجوات القائمة بهدف تحسين عملية تقديم الخدمات والوصول إلى المستوى الثاني من إطار عمل نموذج (CMMI) واعتمدت الدراسة على المنهج المختلط (الكمي والنوعي)، واشتملت عينة الدراسة على جميع مديري وحدات تكنولوجيا المعلومات والوسائط المتعددة والبالغ عددهم (7) مدراء. وتم استخدام المقابلات الشخصية والاستبانة كأداتين لجمع البيانات. وقد خلصت الدراسة إلى أن تطبيق نموذج نضج القدرة (CMMI) في البيئة الجامعية أسهم في تحقيق مستويات أعلى من التحكم والأداء في إدارة تكنولوجيا المعلومات، وتحقيق التميز التشغيلي، كما أكدت ضرورة التقدم نحو المستوى الثاني من النموذج وتطبيق مجموعة من أفضل الممارسات والمعايير ذات الصلة بحوكمة التحول الرقمي، مثل إطار الحوكمة (COBIT).
- كما أجريت دراسة (Qatlan, 2013) بهدف التعرف على أهمية مشروع الحوكمة الإلكترونية في إدارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، إلى جانب تصميم واختبار نظام إدارة إلكترونية عبر شبكة الإنترنت، وإعداد وثيقة داعمة لهذا النظام. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع المنهج الوصفي، واشتملت عينة الدراسة على (22) من المختصين في تكنولوجيا المعلومات والمعلمين والطلاب. وتم جمع البيانات باستخدام استبانة إلكترونية، إضافة إلى مراجعة عدد من الأدبيات ذات الصلة. وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة (59.1%) من أفراد العينة يرون أن نظام الحوكمة الإلكترونية في قطاع التعليم لا يؤدي الدور المتوقع منه، وأنه يحتاج إلى مزيد من الجهود ليكون أكثر فاعلية، كما أقر (81%) من أفراد الدراسة بأن كفاءة النظام بحاجة إلى إعادة تقييم بسبب بطء أدائه، في حين أبدى (95.5%) من المستجيبين اتفاقهم على ضرورة تطوير النظام ليكون أكثر مرونة وتخصيصاً لتسهيل استخدام المستفيدين. كما توصلت الدراسة إلى تصميم نظام للحوكمة الإلكترونية باستخدام لغة (PHP)، وقد أظهر النظام أداءً جيداً وساهم في تحسين سرعة الاستجابة وسهولة الاستخدام.
- وهدفت دراسة (Ismail et al., 2013) إلى فحص كيفية تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في أربعة مستويات تنظيمية مختلفة بوزارة التعليم الماليزية، والتعرف على الهياكل والعمليات والآليات المرتبطة بها. وقد اتبعت الدراسة المنهج النوعي، واشتملت عينة الدراسة على (4) من الموظفين المسؤولين عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المستويات التنظيمية الأربعة للوزارة، والمتمثلة في: المدرسة، ومكتب التعليم بالمنطقة، وإدارة التعليم، ووزارة التعليم. وتم جمع البيانات باستخدام المقابلات شبه المنظمة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مستوى المدرسة ومكتب التعليم تُنفذ وفق طرق إلكترونية منتظمة، في حين تُنفذ هذه العمليات في مستوى إدارة التعليم والمستوى الوزاري بصورة أكثر تنظيماً، حيث يتم توثيق عمليات الإدارة والإبلاغ عنها، وحفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها بكفاءة أعلى. ومع ذلك، بينت النتائج عدم اتباع أفضل ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات أو تحديث الأطر الحاكمة لها بشكل منتظم في أي من المستويات الأربعة. كما أوضحت الدراسة وجود هياكل تنظيمية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في جميع المستويات، من

خلال تشكيل لجان رسمية لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط والتنسيق وتحديد الأولويات، ووجود أدوار ومسؤوليات واضحة لإدارة مبادرات تكنولوجيا المعلومات بمشاركة القيادات العليا، إلا أن هذه المستويات لا تزال تفتقر إلى نموذج حوكمة رسمي موثق يحدد هذه الهياكل بوضوح.

■ وجاءت دراسة (العنبي، 2014) بهدف تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامعة الطائف باستخدام مقياس (COBIT)، وذلك من حيث المنهج المستخدم في تنظيم تكنولوجيا المعلومات، والقواعد المتبعة لضمان الكفاءة والفاعلية في استخدام التقنيات، ومواجهة الاختراقات والتعدي على الموارد التقنية بالجامعة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع المنهج الوصفي، واستخدام استبانة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (104) مفردات من العاملين المستخدمين لتكنولوجيا المعلومات بجامعة الطائف. وقد خلصت الدراسة إلى أن جامعة الطائف تتوافر فيها أبعاد حاكمية تكنولوجيا المعلومات وفقاً لمقياس كوبت، والمتمثلة في: تخطيط الاتجاه الاستراتيجي، وتنظيم الموارد البشرية، وحيازة البنية التحتية للمعلومات، وتطبيق القرارات الإدارية، وتحسين الخدمات المقدمة للمستخدمين، إلى جانب توفير مستوى مناسب من الرقابة وتأسيس عملية تقويم مستدامة.

■ كما أجريت دراسة (القحطاني وآخرون، 2017) بهدف التعرف على كيفية تنفيذ إطار مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (ITIL) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، والكشف عن أبرز العوامل الحاسمة التي تسهم في التنفيذ الناجح لهذا الإطار. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي باستخدام أسلوب دراسة الحالة، واشتملت عينة الدراسة على (4) من مختصي تكنولوجيا المعلومات في وزارة التعليم السعودية، وتم جمع البيانات من خلال المقابلات شبه المنظمة. وأظهرت نتائج الدراسة أن دعم الإدارة العليا وقوة القيادة الإدارية يُعدان من أبرز العوامل الحاسمة لنجاح تنفيذ إطار (ITIL)، لما لهما من أثر في تطوير العمليات، ودعم اتخاذ القرار، وإلزام الإدارات بالتنفيذ، وتعزيز التعاون المؤسسي. كما كشفت النتائج عن وجود عدد من المعوقات التي تحد من فاعلية التنفيذ، من أبرزها التغيير المستمر في الموارد البشرية، ونقص المهارات المتخصصة، وضعف وعي الموظفين بالعمليات ذات الصلة نتيجة قصور البرامج التدريبية، إضافة إلى مقاومة التغيير..

■ كما هدفت دراسة (العنبي والمفيز 2021) إلى تحديد مفهوم حوكمة التحول الرقمي، واستعراض الممارسات العالمية في مجال حوكمة التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، وبيان أوجه الاستفادة منها في تطوير أداء الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات النظرية والتطبيقية ذات الصلة بحوكمة التحول الرقمي، وتحليل عدد من النماذج والممارسات العالمية. وقد توصلت الدراسة إلى أن حوكمة التحول الرقمي تمثل عملية متكاملة وشاملة تهدف إلى تحسين جودة المخرجات التعليمية، وضبط العمليات الإدارية، وضمان خصوصية وأمن البيانات، وتحقيق التكامل بين الموارد والخدمات والتقنيات الرقمية. كما أكدت النتائج أهمية الاستناد إلى أطر ومعايير عالمية في حوكمة التحول الرقمي، مثل إطار COBIT، وإطار ITIL، ونموذج CMMI، لما لها من دور في رفع كفاءة الأداء الإداري وتحسين إدارة تكنولوجيا المعلومات في الإدارات التعليمية. وأشارت الدراسة إلى وجود عدد من التحديات التي تواجه تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية، من أبرزها ضعف التشريعات المنظمة، وغياب الاستراتيجيات الواضحة، ومحدودية الثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي، ونقص الكوادر البشرية المؤهلة.

■ هدفت دراسة (ميعاد عبد الله آل نملان، أمل ناصر الشنيفي، وهيفاء عبد الله السحيم، 2022) إلى التعرف على واقع التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفات التربويات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطُبقت استبانة على عينة مكونة من (253) مشرفة تربوية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض جاء بدرجة مرتفعة، حيث احتل بعد ثقافة التحول الرقمي المرتبة الأولى، يليه بعد توافر القوى البشرية، ثم بعد توظيف التحول الرقمي في إدارة مكاتب التعليم. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير

المؤهل العلمي أو سنوات الخبرة، في حين وجدت فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية في مجال التحول الرقمي.

■ هدفت دراسة (أحمد حسين عبد الحميد القرني، 2025) إلى التعرف على واقع التحول الرقمي بالمؤسسات والمعاهد التعليمية، وذلك من خلال رصد أبعاد التحول الرقمي ودوره في تحسين العملية التعليمية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي يسهم بدرجة كبيرة في تحسين العملية التعليمية ورفع كفاءة الأداء التعليمي داخل المؤسسات والمعاهد التعليمية، كما أوضحت النتائج وجود علاقة إيجابية بين تطبيق التحول الرقمي وتطوير الخدمات التعليمية المقدمة، وأكدت الدراسة على أهمية توفير البنية التحتية الرقمية وتأهيل الكوادر البشرية لتحقيق التحول الرقمي الفعال.

■ التعليق على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية، يتضح أن التحول الرقمي في الإدارة التعليمية قد حظي باهتمام متزايد، خاصة فيما يتعلق بحوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتحسين الأداء المؤسسي، وجودة الخدمات التعليمية. وقد ركزت بعض الدراسات، مثل دراسة (Latif & Hanifi، 2012) ودراسة Ismail et al. (2013)، على توظيف نماذج نضج القدرة وأطر الحوكمة العالمية مثل CMMI و COBIT و ITIL في المؤسسات التعليمية، وأكدت نتائجها أن تطبيق هذه النماذج يسهم في تحسين التحكم في العمليات الإدارية، ورفع كفاءة إدارة تكنولوجيا المعلومات، وتحقيق التميز التشغيلي، وإن كان ذلك يتطلب دعماً إدارياً قوياً، وبنية تنظيمية واضحة، وموارد بشرية مؤهلة.

كما أظهرت دراسات أخرى، مثل دراسة (Qatlan، 2013) ودراسة العتيبي (2014)، أن تطبيق الحوكمة الإلكترونية في قطاع التعليم لا يزال يواجه تحديات تتعلق ببطء الأنظمة، وضعف المرونة، والحاجة إلى إعادة تقييم الأداء، رغم توفر بعض أبعاد الحوكمة التقنية والتنظيمية. وهو ما يشير إلى وجود فجوة بين تبني التقنيات الرقمية وتحقيق الفاعلية الكاملة في الإدارة التعليمية.

وفي السياق نفسه، أكدت دراسات القحطاني وآخرون (2017) والعتيبي والمفيز (2021) أن نجاح التحول الرقمي وحوكمته في الإدارات التعليمية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بدعم القيادة العليا، ووضوح الاستراتيجيات، وتوفير الثقافة التنظيمية الداعمة، إلى جانب الاعتماد على الأطر والمعايير العالمية في إدارة التحول الرقمي. كما أبرزت هذه الدراسات جملة من المعوقات، من أهمها نقص الكوادر المؤهلة، وضعف البرامج التدريبية، ومقاومة التغيير.

ومن جهة أخرى، تناولت بعض الدراسات واقع التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بصورة تطبيقية، مثل دراسة آل نملان وآخرون (2022) ودراسة القرني (2025)، حيث أظهرت النتائج أن مستوى التحول الرقمي جاء مرتفعاً في بعض الأبعاد، خاصة ثقافة التحول الرقمي وتوفر القوى البشرية، في حين برزت الحاجة إلى مزيد من التطوير في مجالات التدريب المتخصص والبنية التحتية الرقمية. كما أكدت هذه الدراسات الدور الإيجابي للتحول الرقمي في تحسين الأداء الإداري والتعليمي وتطوير الخدمات المقدمة. وبشكل عام، يتضح من الدراسات السابقة أنها ركزت إما على حوكمة تكنولوجيا المعلومات، أو تقييم واقع التحول الرقمي، أو تطبيق أطر ونماذج عالمية داخل المؤسسات التعليمية، إلا أن معظمها تناول هذه الجوانب بصورة جزئية أو في سياقات محددة. ومن هنا تبرز أهمية البحث الحالي، الذي يسعى إلى تقديم دراسة تحليلية شاملة للنماذج والتجارب التطبيقية للتحول الرقمي في الإدارة التعليمية، من خلال الربط بين الأطر النظرية والتجارب الواقعية، وتحليل آليات التطبيق والتحديات، بما يسهم في إثراء الأدبيات العلمية وتقديم رؤية متكاملة يمكن الاستفادة منها في تطوير الإدارة التعليمية.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والنظري للدراسة.

أولاً: مفهوم التحول الرقمي.

يشير مفهوم التحول الرقمي إلى الانتقال من نظام تقليدي في العمل والإدارة إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، بما يشمل مختلف مجالات العمل، وذلك من خلال توظيف التقنيات الرقمية

الحديثة في تحسين العمليات الإدارية ورفع كفاءة الأداء المؤسسي. ويأتي هذا التحول في إطار مجموعة من المتطلبات تتمثل في وضع استراتيجيات واضحة للتحول الرقمي، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وإدارة وتمويل مشروعات التحول، إلى جانب تصميم البرامج التعليمية الرقمية (قرني، 2025). كما يتطلب التحول الرقمي توافر عدد من المقومات الأساسية، من أبرزها المتطلبات البشرية، والتقنية، والأمنية، والتشريعية، بما يضمن نجاح تطبيقه واستدامته في المؤسسات المختلفة (أمين، 2020). ويُعرّف التحول الرقمي كذلك بأنه عملية تحويل البيانات والمعلومات من صورتها الورقية أو المكتوبة إلى شكل رقمي، يتم معالجته إلكترونياً وتخزينه وإدارته بواسطة الحاسوب، بحيث يصبح المحتوى التقليدي محتوى رقمياً يمكن تداوله عبر الشبكات المحلية وشبكة المعلومات الدولية، بما يساهم في تسهيل الوصول إلى المعلومات وتبادلها بكفاءة وسرعة (أحمد، 2020).

ثانياً: وظائف التحول الرقمي.

أدى التطور الهائل في العصر الحديث إلى إحداث تغييرات جوهرية في الوظائف التقليدية للإدارة، حيث تحولت إلى وظائف رقمية تهدف إلى الاستخدام الأمثل للوقت والمال والجهد والطاقات البشرية. وفي هذا السياق، يوضح العياط (2015) أن وظائف التحول الرقمي تتمثل في الآتي:

1. التخطيط الرقمي: نتيجة للتغيرات المتسارعة في مجالات تكنولوجيا المعلومات واشتداد المنافسة، أصبح التخطيط يتم بأسلوب أكثر فاعلية وقدرة على مواكبة المستجدات، من خلال الاعتماد على المزايا الرقمية. ويُعرّف التخطيط الرقمي بأنه عملية تحديد ما يراد تنفيذه أنياً ومستقبلياً، بالاستناد إلى تدفق معلوماتي ضخم من داخل المؤسسة وخارجها، وبمشاركة وتعاون بين المستويات الإدارية العليا والدنيا، مع الاستفادة من الشبكات الإلكترونية لمواجهة متطلبات الأسواق المتغيرة واحتياجات المستفيدين وتفضيلاتهم المحتملة، وفق خطط طويلة الأمد تتسم بالمرونة، إلى جانب خطط آنية وقصيرة الأمد واضحة المعالم.

2. التنظيم الرقمي: يُعد التنظيم الرقمي الإطار العام لتوزيع المسؤوليات والواجبات والعلاقات الوظيفية ذات الطابع الشبكي، بما يحقق التنسيق العملي داخل المؤسسة لإنجاز أهدافها المشتركة. ومع انتشار استخدام الإنترنت، انتقل التركيز من الهياكل التنظيمية الرسمية المرتبطة بمكان العمل إلى التركيز على الهدف العام للمؤسسة، ويُعد الهيكل التنظيمي الرقمي أحد المتطلبات الأساسية للتحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الرقمية (كورتل وسليمان، 2015).

3. التوجيه الرقمي: يعتمد التوجيه الرقمي على قيادات تمتلك القدرة على التعامل الفعّال مع الآخرين باستخدام الوسائل الرقمية، وتحفيزهم على التعاون لإنجاز الأعمال المطلوبة. كما يعتمد التطبيق الكفء للتوجيه الرقمي على توظيف شبكات الاتصالات الإلكترونية المتقدمة، مثل شبكة الإنترنت، بما يساهم في تحسين التواصل، وتسريع اتخاذ القرارات، وتعزيز العمل الجماعي (المحضر، 2016).

4. الرقابة الرقمية: تتميز الرقابة الرقمية بعدد من المزايا، من أبرزها تحقيق الرقابة المستمرة بدلاً من الرقابة الدورية، والرقابة في الوقت الحقيقي بدلاً من الرقابة القائمة على الماضي، كما تتيح الرقابة اللحظية المباشرة بدلاً من الاعتماد على التقارير التقليدية، الأمر الذي يساهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة المتابعة (العاجز، 2011).

ومن خلال ما سبق، يمكن القول إن وظائف التحول الرقمي تساهم في إحداث تغييرات جوهرية في بيئة عمل مكاتب التعليم، حيث تنقلها من إدارة النشاط المادي إلى إدارة النشاط الافتراضي، ومن الإدارة المباشرة وجهاً لوجه إلى الإدارة عن بُعد، مع متابعة سير العمل وتحقيق الرقابة المستدامة. كما تُساهم في الانتقال من التنظيم الهرمي القائم على تسلسل الأوامر إلى التنظيم الشبكي، وهو ما يحقق قدراً أكبر من المرونة في العمل، ويتوافق مع الاتجاهات الإدارية الحديثة.

ثالثاً: مخاطر وعيوب التحول الرقمي.

يرى (قرني، 2025) أن مخاطر وعيوب التحول الرقمي تتمثل في عدد من الجوانب، فعلى الرغم من ما يحققه التحول الرقمي من فوائد ومصالح عامة وخاصة، إلا أن المصالح – بطبيعتها – لا تفك عن بعض المفسد والمضار، وهي حقيقة قررها أئمة علم المقاصد الشرعية. وفي هذا السياق، يوضح الإمام العز بن

عبد السلام هذه القاعدة بقوله: «المصالح الخالصة عزيزة الوجود»، بما يؤكد أن درء المفساد لا يقتضي بالضرورة القطيعة مع كل ما يشوبه ضرر، متى ما غلبت مصالحه مفسده، أو أمكن توجيه تلك المصالح والتحكم فيها، مع اتخاذ التدابير الكفيلة بالحد من المخاطر أو الوقاية منها قبل وقوعها أو معالجتها بعد حدوثها.

وانطلاقاً من ذلك، يبين حمودة أن التحول الرقمي، رغم أهميته، ينطوي على بعض المحاذير التي تستوجب التنبيه واتخاذ التدابير اللازمة عند التعامل مع الفضاء السيبراني، ومن أبرزها تخزين البيانات والمعلومات الحساسة الخاصة بمؤسسات الأمة لدى جهات أجنبية، مما قد يعرض الأمن المعلوماتي للخطر في حال نشوب أزمات أو نزاعات سياسية أو أمنية. ويؤكد الباحث في هذا السياق ضرورة الالتزام بمبدأ الحيطة والحذر، استناداً إلى التوجيهات الشرعية التي تحث على اتخاذ أسباب الوقاية وعدم إهمال عوامل الخطر. كما يشدد على أهمية تعزيز الأمن الرقمي من خلال تطوير آليات مواجهة الهجمات السيبرانية والاختراقات غير الأخلاقية، وعدم الاعتماد الكلي على الفضاء الرقمي، بحيث تلغى الوثائق الورقية بشكل كامل. بل يوصي بضرورة الاحتفاظ بنسخ ورقية أصلية للبيانات والمعلومات المهمة المخزنة إلكترونياً، لتكون ملائمة آمناً في حال وقوع كوارث رقمية أو أعطال تقنية واسعة النطاق، خاصة في المؤسسات التعليمية وغيرها من المؤسسات الحيوية.

رابعاً: العوامل المؤثرة على التحول الرقمي.

أظهرت نتائج دراسة آل نملان وآخرون (2022) أن اختلاف مستوى التحول الرقمي بين المشرفات يرتبط بشكل واضح بالعوامل البشرية، حيث كانت المشرفات الحاصلات على المؤهل العلمي الأعلى (الدكتوراه) أو اللاتي خضعن لعدد أكبر من الدورات التدريبية (ثلاث دورات تدريبية فأكثر) أكثر قدرة على التعامل مع التحول الرقمي وتطبيقه بشكل فعال. في المقابل، لم يظهر أن عدد سنوات الخبرة له تأثير ملحوظ على مستوى التحول الرقمي. وهذا يدل على أن التدريب والتأهيل العلمي هما من أهم العوامل المؤثرة في تعزيز قدرة العاملين على التعامل مع التقنيات الرقمية، بينما الخبرة وحدها لا تكفي دون تدريب مستمر.

خامساً: معوقات التحول الرقمي.

قد يتعثر تطبيق أي مفهوم إداري داخل المنظمات نتيجة وجود مجموعة من الإشكالات التي تحول دون تنفيذه بالشكل المطلوب، ويُعد التحول الرقمي – بوصفه أحد المفاهيم الإدارية الحديثة – من المفاهيم التي تواجه عدداً من المعوقات والتحديات التي قد تعرقل نجاحه وتحقيق أهدافه. ويمكن تصنيف معوقات التحول الرقمي إلى عدة فئات، من أبرزها المعوقات البشرية، والتي تتمثل في ضعف ثقافة استخدام الحاسوب والتقنيات الرقمية لدى بعض الإداريين، ولا سيما القيادات العليا، إضافة إلى نقص الكوادر البشرية المؤهلة التي تمتلك المهارات الأساسية لشغل الوظائف المعتمدة على استخدام الحاسوب والإنترنت في بعض المجتمعات. كما تشمل هذه المعوقات عدم كفاية برامج التدريب على الأجهزة الرقمية، وضعف الوعي الثقافي بتكنولوجيا المعلومات على المستويين الاجتماعي والتنظيمي (الهوش، 2018).

وفي هذا السياق، أشارت دراسة المعاينة (2017) إلى أن المعوقات المالية جاءت في المرتبة الأولى بدرجة موافقة كبيرة، تلتها المعوقات البشرية، ثم المعوقات التنظيمية. كما أوضح البشري (2009) أن المعوقات البشرية تمثل عائقاً كبيراً أمام تطبيق التحول الرقمي، ومن أبرز مظاهرها خوف بعض الإداريات من فقدان مراكزهن الوظيفية نتيجة تطبيق النظم الرقمية الحديثة.

ومن ناحية أخرى، سلط الحسن (2011) الضوء على عدد من المعوقات الإدارية، من بينها ضعف التخطيط والتنسيق من قبل الإدارة العليا لتنفيذ مشروعات التحول الرقمي، سواء فيما يتعلق بتحديد الوقت المناسب لبدء التنفيذ، أو التقليل من أهمية المتابعة المستمرة لمراحل المشروع وتقييم تطوراتها. كما أشار إلى هيمنة المفاهيم البيروقراطية التقليدية على بيئة العمل الإداري داخل المؤسسة، وعدم القدرة على تجاوزها أو الحد من تأثيرها السلبي.

وفي الاتجاه نفسه، أكدت دراسة الحكيم (2017) وجود معوقات إدارية تحول دون تطبيق التحول الرقمي، من أبرزها ضعف اهتمام المسؤولين في الإدارة العليا بتطبيق أنظمة الإدارة الإلكترونية داخل إدارات التعليم.

أما المعوقات المالية التي قد تؤدي إلى تأخير تنفيذ مشروعات التحول الرقمي أو تعيق تعميم تطبيقات التقنية داخل الإدارات التعليمية، فتتمثل في قلة الموارد المالية اللازمة لتوفير البنية التحتية للإدارة الرقمية، وعدم تخصيص ميزانيات كافية لتدريب العاملين في مجال نظم المعلومات، إلى جانب ارتفاع تكاليف صيانة أجهزة الحواسيب وشبكاتها (الحسنات، 2011).

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن التحول الرقمي يمثل عنصرًا بالغ الأهمية في تطوير القطاع التعليمي، لا سيما في الجامعات والمدارس. ونظرًا لقلة الدراسات التي تناولت التحول الرقمي في إدارات التعليم، جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على واقع التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض، من وجهة نظر المشرفات التربويات.

سادساً: محاور التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية.

تشير وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (2025) إلى أن برنامج التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية يقوم على عدد من المحاور الأساسية، التي تهدف إلى تحقيق التحول الرقمي بكفاءة وفاعلية، ويمكن إجمالها فيما يلي:

المحور الأول: إقامة بنية تحتية معلوماتية قوية، وفقًا لأحدث تقنيات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، بما يضمن جاهزية المؤسسات التعليمية لتنفيذ التحول الرقمي بصورة فعالة.

المحور الثاني: بناء التطبيقات اللازمة التي تحتاجها الوزارات والجهات المختلفة لرقمنة الأنشطة والخدمات المقدمة للجمهور، بما يساهم في تحسين جودة الخدمات وتسريع الإجراءات.

المحور الثالث: تطوير التطبيقات الموحدة المشتركة بين مختلف المؤسسات، وذلك في إطار رؤية الحكومة نحو التحول إلى مؤسسات رقمية غير ورقية، من خلال العمل عبر منصة موحدة يتم من خلالها تبادل الوثائق والتراسل بين المؤسسات المختلفة.

المحور الرابع: رقمنة وأرشفة الوثائق الحكومية، عبر تحويل جميع المستندات والأوراق والملفات المتداولة داخل المؤسسات إلى صيغ رقمية، بما يساهم في حفظ البيانات وسهولة استرجاعها.

المحور الخامس: إنشاء وحدات للتحول الرقمي داخل الوزارات والمؤسسات الحكومية، لتكون خط الدعم الفني الأول، إلى جانب تأسيس وحدة دعم التشغيل الرقمي التابعة لرئاسة مجلس الوزراء كمستوى ثانٍ للدعم، والتنسيق مع الشركات المنفذة لمعالجة المشكلات التشغيلية كمستوى ثالث للدعم.

المحور السادس: التركيز على مشروع انتقال الحكومة إلى العاصمة الإدارية الجديدة، من خلال التدريب وبناء القدرات الرقمية للعاملين، وتأهيلهم بالمهارات اللازمة للتكيف مع بيئة العمل الرقمية الحديثة.

سابعاً: التحول الرقمي في المؤسسات والهيئات التعليمية.

يرى بروكس (Brooks, 2020) أن التحول الرقمي في المؤسسات والهيئات التعليمية لا يقتصر على مجرد تحويل السجلات الورقية إلى صيغ إلكترونية أو استخدام التقنيات الحديثة لتسريع العمليات، بل يمثل تحولاً ثقافياً وتنظيماً عميقاً ومتكاملاً، يشمل القوى البشرية العاملة والتحول التكنولوجي، بما يتيح تطوير نماذج تعليمية وتشغيلية جديدة، ويساهم في إعادة تشكيل نموذج العمل والتوجهات الاستراتيجية للمؤسسة، وتعزيز القيمة المضافة عبر مختلف مستوياتها. ويتطلب ذلك قيادة مبتكرة على جميع المستويات، إلى جانب التنسيق بين الوحدات التنظيمية، والمرونة وخفة الحركة، بما يدعم توسيع أنماط وأساليب التعليم.

وفي السياق ذاته، يؤكد ماكولوم (McCollum, 2023) على أهمية تنشيط جدول الأعمال البحثي الناشئ المتعلق بالاستدامة البيئية المرتبطة بتزايد حركة تنقل الطلاب الوافدين (ISM)، حيث يعتمد نظام التعليم العالي (HE) في المملكة المتحدة وغيرها من الدول بشكل متزايد على استقطاب الطلاب الوافدين، من خلال أنشطة الرعاية والدعم الاجتماعي التي تهدف إلى تسهيل وتعزيز عملية التنقل المرتبطة بالتعليم.

وتُعد التطورات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية العالمية من أبرز المجالات التي تفرض على مؤسسات العمل الاجتماعي الاعتماد على الابتكار الفعال في أداء مهامها، ويأتي التحول الرقمي في مقدمة هذه التطورات بوصفه أداة محورية لتعزيز الكفاءة وتحقيق الاستدامة المؤسسية (Korkmaz, 2021).

ثامناً: واقع التحول الرقمي في البيئات التعليمية.

أظهرت الدراسات الحديثة أن التحول الرقمي في البيئات التعليمية ما زال في طور التطور، وأن مستوى تطبيقه يختلف من جهة تعليمية إلى أخرى حسب توفر البنية التحتية والكوادر المؤهلة والدعم الإداري والتمويل. ومن أبرز الدراسات التي تناولت واقع التحول الرقمي في البيئات التعليمية ما يلي:

- دراسة آل نملان وآخرون (2022) أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى ثقافة التحول الرقمي لدى المشرفات التربويات جاء في المرتبة الأولى، يليه توفر القوى البشرية القادرة على التعامل مع التقنيات الرقمية، في حين جاء مستوى إدارة وتمويل التحول الرقمي في المرتبة الأخيرة، ما يشير إلى وجود مواطن قوة وضعف في تطبيق التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض.
 - دراسة غادة زكريا وآخرون (2023) أكدت الدراسة أن الإدارات التعليمية في مصر ما زالت تعاني من ضعف تطبيق التحول الرقمي، مع الحاجة الملحة لتعزيز البنية التحتية الرقمية وتطوير مهارات العاملين بما يتناسب مع متطلبات الإدارة الرقمية الحديثة.
 - دراسة ياسمين عبد الرحيم (2025) أشارت الدراسة إلى أن تطبيق تقنيات التحول الرقمي في الجامعات المصرية الحكومية ساهم في تحسين عملية صنع القرار، وتحديث النواحي الإدارية، وتحسين الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى تحسين جودة البرامج والمقررات وتقليل التكاليف وزيادة الكفاءة التشغيلية داخل النظام التعليمي.
- كما أكدت الدراسة ضرورة تدعيم البنية التحتية الرقمية، وتزويد العاملين بالمهارات اللازمة للتعامل مع تطبيقات الإدارة الرقمية، وإنشاء نظم إلكترونية متصلة بالإنترنت لضمان إدارة فعالة للتحول الرقمي.

تاسعاً: خصائص وفوائد التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية.

يوضح أحمد (2021) أن التحول الرقمي يُمكن المؤسسات التعليمية من تحقيق العديد من الخصائص والفوائد، من أهمها ما يأتي:

1. القدرة على التكيف مع بيئة الأعمال التعليمية التي تتسم بسرعة التغير والتنوع، وإحداث تحولات جوهرية في الإجراءات الإدارية، بما يسهم في إعادة هيكلة مسارات الإدارة في النظم التعليمية، مثل نظم القبول والامتحانات وخدمات الرعاية الاجتماعية للطلاب.
2. التزود بتقنيات معلوماتية متقدمة عابرة للحدود، تتيح تقديم الخدمات التعليمية بصورة تكاملية، بما يسمح للمنظمات والأفراد بالاستفادة منها على المستويين المحلي والعالمي.
3. توفير المعلومات اللازمة لدعم عملية تطوير السياسات التعليمية، والمساعدة في تحديد الأولويات الاستراتيجية وصنع القرار القائم على البيانات.
4. بناء هيكل تنظيمي شبكي مرن يتلاءم مع طبيعة العمل التعليمي المعاصر، ويعزز الارتباط والتكامل مع مختلف المنظمات والأفراد داخل المجتمع وخارجه، محلياً وعالمياً.
5. تحسين جودة خدمات الرعاية الاجتماعية، وتطوير البرامج والمقررات والمصادر التعليمية، بما ينعكس إيجاباً على جودة التعليم ونواتج التعلم.
6. تقديم خدمات تربوية واجتماعية يتم تصميمها في ضوء نظريات تربوية وتعليمية راسخة، ووفق معايير عالمية معتمدة، بما يعزز فاعلية العملية التعليمية.
7. تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية، وتعزيز متعة التعلم، من خلال تحرير المتعلمين من القيود التي يفرضها نظام التعليم التقليدي.

8. تعزيز المساواة والمحاسبية والنزاهة والشفافية في تحديد الأدوار واتخاذ القرارات، مع تطوير الأداء الأكاديمي والمهني والبحثي لأعضاء هيئة التدريس، عبر تقليل الأعباء الإدارية وحجم العمل الروتيني داخل المؤسسات التعليمية.
9. الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات في تحقيق متطلبات التميز المؤسسي والتنافسية العالمية، بحيث تصبح المؤسسة التعليمية عابرة للحدود الزمانية والمكانية والتنظيمية، من خلال ممارسات وأنشطة رقمية غير مقيدة بزمان أو مكان أو هيكل تنظيمي جامد.
- وفي هذا الإطار، يرى (عيسى 2009)، أن التحول الرقمي يُمكن الطلاب الوافدين من:
 1. الوصول إلى المعلومات المطلوبة بكفاءة وفاعلية.
 2. تقييم مصادر المعلومات المتاحة بصورة نقدية.
 3. دمج المعلومات المتحصل عليها مع الخبرات المعرفية السابقة.
 4. استخدام المعلومات المستمدة من مصادر لها الأساسية استخدامًا فعالاً لتحقيق أهداف تعليمية محددة مسبقاً.

المبحث الثاني: الإطار التطبيقي لدراسة النماذج والتجارب التطبيقية في تطوير الإدارة التعليمية باستخدام التقنيات الرقمية.

يهدف هذا المبحث إلى تحليل أبرز النماذج والتجارب التطبيقية للتحول الرقمي في الإدارة التعليمية، من خلال استعراض نماذج دولية وعربية، وبيان آليات التطبيق، وأهم النتائج المتحققة، والتحديات التي واجهت هذه التجارب، وذلك بهدف استخلاص الدروس المستفادة وإمكانية توظيفها في تطوير الإدارة التعليمية.

أولاً: نماذج التحول الرقمي في الإدارة التعليمية.

(1) نموذج تكنولوجيا العدالة التعليمية (EET) (Education Equity Technology – EET Model)

يُعد نموذج تكنولوجيا العدالة التعليمية (EET) إطاراً نظرياً تحليلياً يوضح العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي والتعليم الشامل، وكيفية تفاعل هذه العناصر لتحقيق العدالة التعليمية. ويُعتمد هذا النموذج في تحليل ممارسات التحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية، من خلال التركيز على ثلاث مناطق تفاعلية رئيسة تمثل نقاط التقاء المجالات الثلاثة، وهي: (Westover، 2025)

أولاً: منطقة الوصول والبنية التحتية:

تمثل هذه المنطقة نقطة التقاطع بين التحول الرقمي والتعليم الشامل، وتركز على معالجة العوائق التي تمنع وصول جميع المتعلمين إلى الخدمات التعليمية الرقمية. وتشمل هذه العوائق:

- التمكين من البنية التحتية التقنية (شبكات، أجهزة، إنترنت)
- توفير المحتوى الرقمي القابل للوصول لجميع الفئات
- تقديم التقنيات المساندة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة
- تأمين الوصول المادي والمعرفي للمنصات التعليمية

أهمية المنطقة في الإدارة التعليمية: تُعد الإدارة التعليمية مسؤولة عن توفير البيئة الرقمية المناسبة، وتوزيع الموارد التقنية بشكل عادل بين المدارس والجامعات، وضمان استمرارية الخدمة الرقمية.

ثانياً: منطقة التخصيص والتكيف:

تتشأ هذه المنطقة عند التقاء الذكاء الاصطناعي مع التعليم الشامل، وتركز على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم تجارب تعلم شخصية تتناسب مع احتياجات الطلاب المختلفة. وتشمل:

- التعلم التكيفي
- تخصيص المحتوى حسب قدرات الطالب
- تحليل الأداء الفردي
- تقديم الدعم الفردي وفق الفروق الفردية

أهمية المنطقة في الإدارة التعليمية: تُمكن الإدارة من استخدام البيانات والتحليل الذكي لتحديد احتياجات الطلاب، ودعم المتعلمين الذين يعانون من ضعف التحصيل أو صعوبات التعلم، وتحسين جودة التعليم بشكل عادل.

ثالثاً: منطقة التحول النظامي

تمثل هذه المنطقة نقطة التقاء التحول الرقمي مع الذكاء الاصطناعي، وتتركز على إعادة تصميم أنظمة التعليم وعملياتها بما يتناسب مع متطلبات العصر الرقمي. وتشمل:

- إعادة هندسة العمليات الإدارية والتعليمية

- تطوير نظم اتخاذ القرار

- تحسين توزيع الموارد

- تحسين سياسات الإدارة والتعليم

أهمية المنطقة في الإدارة التعليمية: تؤدي إلى تحول شامل في نظام الإدارة التعليمية، من خلال بناء قدرات مؤسسية، وتعزيز صنع القرار المبني على البيانات، وتطوير سياسات تعليمية أكثر كفاءة وعدالة.

تحليل النموذج في سياق الإدارة التعليمية:

يمكن استخدام نموذج EET كإطار تحليلي لفهم كيفية تحقق التحول الرقمي داخل الإدارة التعليمية، حيث:

الإيجابيات

- يركز على العدالة والتكافؤ في الوصول إلى التعليم

- يعالج الفجوة الرقمية ويعزز التوازن بين المدارس

- يدعم التعلم الشخصي ويأخذ بعين الاعتبار التنوع الطلابي

- يوجه الإدارة نحو تحول نظامي وليس مجرد أدوات تقنية

القيود/المحددات

- يتطلب موارد مالية وبنية تحتية قوية

- يحتاج قدرات إدارية عالية وتخطيط استراتيجي

- يتطلب سياسات واضحة للخصوصية والأمان

- قد يواجه تحيزات في الذكاء الاصطناعي إذا كانت البيانات غير عادلة

يُعد نموذج تكنولوجيا العدالة التعليمية (EET) إطاراً مناسباً لدراسة التحول الرقمي في الإدارة التعليمية، لأنه يجمع بين التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والتعلم الشامل، ويتيح تحليلاً عميقاً لمدى تحقيق العدالة التعليمية في بيئات التعليم المختلفة، كما يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف في عملية التحول الرقمي.

2) نموذج التحول الرقمي للتعليم (Digital Education Shifting) (الظفيري، 2021)

يعد نموذج التحول الرقمي للتعليم من النماذج التي تركز على العوامل البشرية والتنظيمية المؤثرة في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية. ويعرض هذا النموذج أربعة مقومات رئيسية تُعد ضرورية لضمان الانتقال الفعال والمستدام نحو التعليم الرقمي، وهي: التوعية، والتقبل، والجاهزية، والمواءمة. ويُعتمد هذا النموذج على فكرة أن التحول الرقمي لا يقتصر على توافر التكنولوجيا فحسب، بل يتطلب أيضاً تهيئة البيئة التعليمية والبشرية لتحقيق الاستخدام الفعال للتقنيات الرقمية في العملية التعليمية.

1. التوعية الرقمية: تعني رفع وعي الأفراد بأهمية التكنولوجيا وأثرها في العملية التعليمية، وتزويدهم بالمعلومات اللازمة حول الأدوات الرقمية وكيفية استخدامها بشكل صحيح. كما تشمل التوعية فهم مخاطر الأمن الرقمي والخصوصية، مما يساهم في تقليل مقاومة التغيير وزيادة الاستعداد للتعامل مع التكنولوجيا.

2. التقبل الرقمي: يشير إلى مدى قبول الأفراد لاستخدام التكنولوجيا في التعليم، ويتوقف على مواقفهم تجاه الأدوات الرقمية وإدراكهم لفوائدها. ويُلاحظ أن التقبل لا يعني بالضرورة الاستخدام الفعال، إذ يعتمد أيضاً على حاجة الفرد ومدى ملائمة التقنية لاحتياجاته التعليمية.

3. الجاهزية الرقمية: تعبر عن استعداد المؤسسة التعليمية والأفراد من ناحية البنية التحتية والمهارات الرقمية، بما في ذلك توفر الإنترنت، والأجهزة، والبرمجيات، والدعم الفني، والتدريب المستمر. وتعتبر الجاهزية شرطاً أساسياً لنجاح أي تحول رقمي، إذ بدونها يصبح التحول مجرد تجربة غير مستدامة.

4. المواءمة الرقمية: تعني توافق استخدام التكنولوجيا مع أهداف المؤسسة التعليمية ورؤيتها التربوية، بحيث تُستخدم الأدوات الرقمية كوسيلة لتحقيق نتائج تعليمية محددة، مثل تحسين جودة التعليم، وزيادة التفاعل، وتطوير أساليب التقييم. كما تتطلب المواءمة تكامل التكنولوجيا مع المناهج وطرق التدريس والإدارة التعليمية.

يُعد هذا النموذج مناسباً للإدارات التعليمية لأنه يركز على العنصر البشري قبل التقني، ويعالج مقاومة التغيير عبر التوعية والتقبل. كما أن عنصر الجاهزية والمواءمة يضمنان استدامة التحول وعدم توقفه عند وجود أجهزة فقط.

ومع ذلك، قد يواجه النموذج تحدياً في تطبيقه داخل إدارات التعليم ذات الميزانيات المحدودة أو ضعف البنية التحتية، كما أنه يحتاج إلى خطة زمنية واضحة ومؤشرات قياس لتقييم التقدم.

3. نموذج استحقاق الجودة المدمج للتنمية والخدمات (CMMI)

يُعد نموذج استحقاق الجودة المدمج للتنمية والخدمات (Capability Maturity Model Integration (CMMI) - إطاراً عالمياً لتحسين الأداء المؤسسي، وُضع أساساً عام 1986 بواسطة معهد هندسة البرمجيات (SEI) بجامعة كارنيجي ميلون في الولايات المتحدة، وذلك استجابةً لطلب وزارة الدفاع الأمريكية للتحكم في قدرات تطوير البرمجيات لدى المقاولين (Latif & Hanifi, 2012)؛ Moreta, (2015). ويهدف النموذج إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة العمليات من خلال اعتماد ممارسات منظمة ومقننة، وتحديد مستوى نضج المؤسسة في جوانب الأداء المختلفة.

يعرف معهد (CMMI) النموذج بأنه نموذج لتحسين القدرة يمكن تكييفه لحل مشكلات الأداء على أي مستوى في المؤسسة وبأي صناعة، حيث يقدم إرشادات لتشخيص المشكلات وتحسين الأداء، ويعمل على تحويل الممارسات الفردية إلى عمليات مؤسسية معيارية. (Valverde, 2018) وفي الإصدار الحديث (CMMI V2.0) تم التركيز على الأداء، وتسهيل الاستخدام، وإمكانية الوصول بلغة أعمال غير فنية، بالإضافة إلى بناء بنية قابلة للتطوير تسمح بالتكامل المستمر وإضافة محتوى جديد. (Kapur et al, 2018) وعلى الرغم من مزاياه، إلا أن تطبيق نموذج (CMMI) قد يستغرق فترة طويلة (6-8 أشهر)، ويُعد محفوفاً بالمخاطر في بيئات الأعمال، كما أن التكلفة العالية قد تمنع المؤسسات الصغيرة من تبنيه (Ayyagari & Atoum, 2019).

■ أهمية النموذج في سياق التحول الرقمي في الإدارة التعليمية:

يمكن الاستفادة من نموذج (CMMI) في تحسين عمليات الإدارة التعليمية الرقمية، من خلال قياس نضج العمليات الرقمية (مثل إدارة الموارد، والقبول والتسجيل، والتواصل الإلكتروني) وتطويرها بشكل تدريجي، مما يعزز جودة الخدمات التعليمية ويحسن مستوى الأداء المؤسسي. ويُعد نموذج CMMI مناسباً للإدارة التعليمية لأنه يركز على تحسين جودة العمليات وتحويل الممارسات الفردية إلى عمليات معيارية قابلة للقياس، ما يساعد على تنظيم الإجراءات الرقمية داخل الإدارات (مثل التسجيل الإلكتروني وإدارة الموارد والاتصال الداخلي). كما أن النموذج يوفر آلية لتحديد مستوى النضج وتحسينه تدريجياً، ما يدعم الاستدامة في التحول الرقمي. ومع ذلك، قد يواجه تطبيقه في الإدارات التعليمية تحديات تتعلق بطول فترة التطبيق وتكاليفه، خاصة في البيئات ذات الميزانيات المحدودة أو ضعف البنية التحتية. كما أن النموذج يحتاج إلى دعم إداري قوي وتدريب مستمر للعاملين لضمان انتقال فعلي من الممارسات الفردية إلى عمليات مؤسسية معيارية.

5. نماذج تطبيقية للتحويل الرقمي في المدارس الثانوية بالدول العربية استنادًا إلى: (رشا سعد شرف، 2019)

1. النموذج الاستطلاعي التدريجي (Incremental Piloting TRM)

- يبدأ التطبيق تجريبيًا في نطاق محدود (مدارس/مناطق معينة).
- بعد نجاح التجربة يتم توسيع التطبيق تدريجيًا.
- يعتمد على فكرة انتشار الأثر مثل موجات الماء. (Ripple Effect)
- يناسب البيئات التي تحتاج تجريب ومراقبة قبل التوسع.

2. النموذج البنائي (Constructive TRM)

- يعتمد على المدرسة كوحدة أساسية للتنفيذ.
- يعتمد على القاعدة من أسفل لأعلى. (Bottom-up)
- تُدار عملية التحويل من المدرسة إلى الإدارة ثم إلى المستوى القومي عبر جميع البيانات رقميًا.
- يضمن استمرارية التحويل وتطويره من داخل المدرسة.

3. النموذج اللامركزي (Decentralized TRM)

- تعتمد كل منطقة تعليمية على ميزانيتها الخاصة.
- تضع خططها وفق الظروف المحلية والموارد المتاحة.
- يمنح مرونة عالية ويقلل الاعتماد على مركزية القرار.
- مناسب للدول ذات الفوارق الكبيرة بين المناطق.

6. نموذج تطبيقي: تجربة التحويل الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض

تقدم دراسة آل نملان وآخرون (2022) تجربة تطبيقية واقعية لتطبيق التحويل الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض، من وجهة نظر المشرفات التربويات. وقد ركزت الدراسة على خمسة مجالات رئيسية تُعد محاورًا أساسية لقياس واقع التحويل الرقمي في البيئة التعليمية، وهي:

1. مستوى ثقافة التحويل الرقمي لدى المشرفات
2. توفر القوى البشرية القادرة على التعامل مع التكنولوجيا الرقمية
3. إدارة وتمويل التحويل الرقمي
4. مستوى استخدام التقنية في إدارة العمليات
5. توفر الأساليب والإجراءات الأمنية لحماية البيانات والمعلومات

ما الذي يُظهره النموذج؟

أظهرت نتائج الدراسة أن مجال ثقافة التحويل الرقمي احتل المرتبة الأولى من حيث التقييم، يليه توفر القوى البشرية، بينما كان إدارة وتمويل التحويل الرقمي في المرتبة الأخيرة. ويشير ذلك إلى أن هناك قدرًا من الجاهزية الثقافية والبشرية للتحويل الرقمي، إلا أن العقبة الأساسية تكمن في التمويل والإدارة، وهو ما يعكس التحديات العملية التي تواجه المؤسسات التعليمية في تنفيذ التحويل الرقمي.

تُعد هذه الدراسة نموذجًا تطبيقيًا مهمًا لأنها:

1. تُظهر واقع التحويل الرقمي بشكل عملي داخل مؤسسة تعليمية فعلية (مكاتب التعليم).
2. تبيّن نقاط القوة والضعف في تطبيق التحويل الرقمي من خلال خمسة محاور واضحة.
3. تعطي مؤشرات واضحة حول العوامل التي تحتاج إلى تحسين في الإدارة التعليمية لتحقيق تحول رقمي فعال ومستدام.

التحليل المقارن بين نماذج التحويل الرقمي في الإدارة التعليمية:

تُعد نماذج التحويل الرقمي في الإدارة التعليمية متعددة ومختلفة في تركيزها ومرجعياتها، وقد أظهرت الدراسات السابقة أن اختيار النموذج المناسب يعتمد على طبيعة البيئة التعليمية، ومستوى النضج الرقمي، والقدرة التنظيمية، والتمويل. ومن خلال استعراض نماذج التحويل الرقمي المعروضة في هذا البحث، يتبين أن كل نموذج يقدم منظورًا محددًا يُساهم في تفسير جوانب مختلفة من التحويل الرقمي، ويُظهر نقاط قوة وقيودًا تتطلب موازنة عند التطبيق في واقع الإدارة التعليمية.

فالنموذج الذي طرحه الظفيري (2021) يركز على العوامل البشرية والتنظيمية باعتبارها المدخل الأساسي لنجاح التحول الرقمي، من خلال التوعية والتقبل والجاهزية والمواطنة. ويُعد هذا النموذج مناسباً للإدارات التعليمية التي تواجه مقاومة للتغيير، حيث يضع العنصر البشري في المقدمة، مع تأكيده على ضرورة توفر البنية التحتية والدعم الفني. أما نموذج تكنولوجيا العدالة التعليمية (EET) فيركز على العدالة والتكافؤ في الوصول إلى التعليم الرقمي، ويعالج الفجوة الرقمية بين المتعلمين، ويُعتبر مناسباً في البيئات التي تعاني من تفاوت في الموارد. ومع ذلك، فإن تطبيقه يحتاج إلى موارد مالية وبنية تحتية قوية، بالإضافة إلى سياسات واضحة لحماية الخصوصية والأمان.

في المقابل، يركز نموذج CMMI على تحسين العمليات ونضجها المؤسسي، عبر تحويل الممارسات الفردية إلى عمليات معيارية قابلة للقياس، مما يدعم الاستدامة في التحول الرقمي داخل الإدارة التعليمية. لكن تطبيق هذا النموذج قد يواجه تحديات تتعلق بالتكلفة والوقت، ويحتاج إلى دعم إداري قوي وتدريب مستمر. كما أن النماذج التطبيقية للتحول الرقمي في المدارس الثانوية (الاستطلاعي التدريجي، البنائي، اللامركزي) تقدم إطاراً عملياً لتنفيذ التحول تدريجياً وفقاً لظروف كل بيئة، مما يتيح مرونة في التنفيذ وتقليل المخاطر. إلا أن هذه النماذج تتطلب تنسيقاً إدارياً قوياً وموارد متاحة لضمان توسع التحول بشكل فعال. بالمقارنة بين هذه النماذج، يظهر أن نموذج الظفيري ونموذج EET يقدمان إطاراً مفاهيمياً قوياً للتركيز على العدالة والجاهزية البشرية، بينما يقدم نموذج CMMI إطاراً معيارياً لقياس نضج العمليات وتحسينها، وتُعد النماذج التطبيقية أكثر ملاءمة لتنفيذ التحول تدريجياً في البيئات الواقعية. وبناءً على ذلك، يمكن استنتاج أن أفضل مسار للتحول الرقمي في الإدارة التعليمية هو دمج العناصر الأساسية من هذه النماذج، بحيث يتم الاهتمام بالعنصر البشري والعدالة في الوصول، مع تحسين العمليات وتطبيق التحول تدريجياً وفق الموارد المتاحة.

النموذج	محور التركيز	نقاط القوة	القيود/التحديات	مدى الملاءمة للإدارة التعليمية
نموذج الظفيري (2021)	العوامل البشرية والتنظيمية	يعالج مقاومة التغيير ويعزز التقبل والوعي	يحتاج إلى خطة زمنية ومؤشرات قياس وميزانية	عالي؛ لأنه يركز على العنصر البشري
نموذج EET	العدالة والتكافؤ في الوصول للتعليم الرقمي	يعالج الفجوة الرقمية ويضمن تكافؤ الفرص	يحتاج موارد وبنية تحتية قوية وسياسات أمان	مناسب في بيئات تتفاوت فيها الموارد
نموذج CMMI	نضج العمليات وتحسين الأداء	يحقق معايير قياس واضحة وتحسين مستمر	مكلف ويتطلب وقتاً وتدريباً ودعمًا إدارياً	مناسب للإدارات التي تسعى لتحسين عملياتها بشكل منهجي
النماذج التطبيقية (رشا سعد شرف)	التنفيذ التدريجي والتوزيع الإداري	مرونة في التنفيذ وتقليل المخاطر	يتطلب تنسيقاً قوياً وموارد محلية	مناسب للتطبيق العملي في المدارس والمناطق

جدول (1) يوضح مقارنة بين نماذج التحول الرقمي في الإدارة التعليمية.

الخاتمة:

يعد التحول الرقمي في الإدارة التعليمية عملية شاملة تتجاوز مجرد تحويل الأنظمة الورقية إلى إلكترونية، ليشمل تغييرات جوهرية في الهيكل التنظيمي والثقافة المؤسسية والعمليات الإدارية، بما يعزز الكفاءة والفعالية والجودة في تقديم الخدمات التعليمية. وقد بينت الدراسات السابقة والنماذج التطبيقية أن نجاح التحول الرقمي يتوقف على توفر البنية التحتية الرقمية، وكفاءة الموارد البشرية، ودعم القيادة، والتخطيط الاستراتيجي، والحوكمة الفعالة. كما أن التحول الرقمي يحمل مخاطر ومعوقات تتطلب تدابير وقائية

وإجراءات حماية. ومن خلال تحليل النماذج والتجارب، يتضح أن تحقيق تحول رقمي مستدام يتطلب تكاملاً بين الجانب التقني والإنساني والتنظيمي، واعتماد أطر حوكمة عالمية، مع تهيئة بيئة تعليمية تدعم التغيير وتحقق العدالة الرقمية للجميع.

النتائج:

1. استناداً إلى ما تم عرضه وتحليله من دراسات سابقة ونماذج تطبيقية، يمكن استخلاص النتائج الآتية:
 1. التحول الرقمي في الإدارة التعليمية يمثل خياراً استراتيجياً مهماً يساهم في تحسين الأداء الإداري وجودة الخدمات التعليمية، لكنه يتطلب توافر مجموعة من المقومات الأساسية لضمان نجاحه واستدامته.
 2. تتفاوت مستويات التحول الرقمي بين المؤسسات التعليمية حسب مدى توفر البنية التحتية الرقمية، وكفاءة الموارد البشرية، ودعم القيادة، والإطار التشريعي والتنظيمي. وهذا يفسر التباين في نتائج الدراسات بين الدول والمؤسسات.
 3. تظهر أهمية البعد البشري في نجاح التحول الرقمي أكثر من البعد التقني، حيث أظهرت الدراسات أن التوعية والتقبل والجاهزية البشرية والتدريب المستمر تؤثر تأثيراً مباشراً في مستوى التحول الرقمي.
 4. تؤكد الدراسات أن الحوكمة والأطر العالمية مثل COBIT و ITIL و CMMI تساهم في تحسين جودة العمليات الرقمية، وتعزز الضبط والرقابة والتكامل بين الموارد والخدمات والتقنيات الرقمية داخل المؤسسات التعليمية.
 5. التحول الرقمي يحمل مخاطر ومعوقات، أبرزها:
 - مخاطر الأمن السيبراني والاختراقات
 - ضعف التشريعات المنظمة وحماية البيانات
 - نقص الكوادر المؤهلة والتدريب
 - ضعف التخطيط والتمويل
 6. مقاومة التغيير وغياب الثقافة الرقمية: تؤكد الدراسات التطبيقية (مثل تجربة مكاتب التعليم بالرياض) أن مستوى التحول الرقمي قد يكون مرتفعاً في بعض الأبعاد (مثل الثقافة الرقمية والقوى البشرية)، لكنه يظل ضعيفاً في أبعاد أخرى مثل التمويل والإدارة، ما يدل على وجود فجوة بين الاستعداد الثقافي وبين الموارد المالية والتنظيمية.
 7. النماذج التحليلية مثل نموذج EET ونموذج التحول الرقمي للتعليم (الظفيري) تبرز أن التحول الرقمي ليس مجرد تقنية، بل عملية شاملة تشمل:
 - البنية التحتية
 - التوعية والتقبل
 - المواءمة مع الأهداف المؤسسية
 - إعادة هندسة العمليات الإدارية والتعليمية
 8. ضمان العدالة الرقمية والوصول الشامل

التوصيات:

1. استناداً إلى النتائج السابقة، يمكن تقديم التوصيات التالية:
 1. تبني استراتيجية وطنية واضحة للتحول الرقمي في الإدارة التعليمية تتضمن أهدافاً محددة، وخططاً زمنية، ومؤشرات قياس الأداء، وآليات تقييم مستمرة.
 2. التركيز على بناء القدرات البشرية من خلال:
 3. برامج تدريبية مستمرة في مهارات التكنولوجيا الرقمية
 4. رفع الوعي بأهمية التحول الرقمي ومخاطره
 5. تعزيز ثقافة التقبل والتعاون بين العاملين
 6. تعزيز البنية التحتية الرقمية داخل المؤسسات التعليمية عبر:
 7. توفير أجهزة حديثة وشبكات إنترنت قوية

8. إنشاء مراكز دعم فني متخصصة
9. تطوير أنظمة أمن معلومات قوية لحماية البيانات
10. الاعتماد على أطر الحوكمة العالمية مثل COBIT و ITIL و CMMI، لتطوير عمليات الإدارة الرقمية وضمان الضبط والرقابة والاستدامة.
11. العمل على تطوير التشريعات والأنظمة التنظيمية التي تضمن حماية البيانات الشخصية، وتحدد مسؤوليات الجهات والمؤسسات، وتدعم الأمن السيبراني.
12. إطلاق مشاريع تدريبية مدروسة (مثل النموذج الاستطلاعي التدريجي) في بيئات تعليمية محددة قبل التوسع، لضمان نجاح التنفيذ وتقليل المخاطر.
13. تشجيع مشاركة القيادات العليا في دعم التحول الرقمي، وتحفيزها على الابتكار وتبني نماذج إدارية رقمية حديثة.
14. تحفيز التكامل بين المؤسسات التعليمية والجهات الحكومية عبر منصات مشتركة لتبادل الوثائق والبيانات، بهدف تحقيق تكامل مؤسسي غير ورقي.
15. إجراء دراسات ميدانية مستقبلية تقيس أثر التحول الرقمي على الأداء الإداري بشكل كمي، وتستهدف إدارات تعليمية مختلفة لتحديد الفروق والتحديات الواقعية.

المراجع:

المراجع باللغة العربية

1. حمد، محمد فتحي عبد الرحمن. (2021). التحول الرقمي للجامعات: رؤية تحليلية في ضوء بعض النماذج. مجلة مقالات تربوية، (19)
7. أمين، مصطفى أحمد. (2018). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. مجلة الإدارة التربوية المقارنة، (19)، 116-111.
8. العاجز، إيهاب فاروق. (2011). دور الثقافة التنظيمية في تفعيل تطبيق الإدارة الإلكترونية [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية، غزة.
9. العتيبي، محمود. (2014). تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامعة الطائف باستخدام مقياس COBIT. مجلة دراسات العلوم الإدارية، 41(1)، 109-92.
10. العتيبي، سامية بنت تراحيب بن بين، والمغيز، خولة بنت عبد الله بن محمد. (2021). حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في ضوء الممارسات العالمية. مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (66)، 489-462.
11. العياط، جمعة. (2015). الإدارة الإلكترونية. دار أمجد للنشر والتوزيع.
12. الغبيري، عبد السلام. (2021). واقع التحول الرقمي في الإدارة التعليمية: دراسة تحليلية. مجلة العلوم الإدارية، 3(4).
13. الظفيري، فايز منشور. (2021). التحول الرقمي التعليمي: نموذج تربوي جديد. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 1(3)، 30-11.
14. القحطاني، علي فهران، عبد الشافي، دينا حسن، وجمال الدين، نادية يوسف. (2017). نظم إدارة المعلومات ومصادرها بالهيكل التنظيمية للإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية. مجلة القراءة والمعرفة، (183)، 226-213.
15. القرني، أحمد حسين عبد الحميد. (2025). واقع التحول الرقمي بالمؤسسات والمعاهد التعليمية. مجلة بحوث في الخدمة الاجتماعية والتنمية، 14(4).
16. المخضار، علي. (2016). تأثير التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. مجلة العلوم الإدارية والمالية، 3(4)، 31-8.
17. المهدي، سوسن زهير. (2011). تكنولوجيا الحكومة الإلكترونية. دار أسامة للنشر والتوزيع.
18. البشرى، منى عطية. (2009). معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في إدارات جامعة أم القرى [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى.
19. الحسن، محمد حسين. (2011). الإدارة الإلكترونية: المفاهيم، الخصائص، المتطلبات. دار الوراق.
20. الحسنات، ساري عوض. (2011). معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية [رسالة ماجستير غير منشورة]. معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة.
21. رشا، سعد شرف. (2019). خارطة طريق تكنولوجياية مقترحة لتفعيل دور القيادات التعليمية في التحول الرقمي للتعليم الثانوي العام. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 25(11)، 121-11.

22. غادة، زكريا محمود محمد، مخلوف، سميحة علي، وجوهر، يوسف عبد المعطي مصطفى. (2023). تحسين العمليات الإدارية بالإدارات التعليمية في ضوء متطلبات التحول الرقمي. مجلة جامعة فؤاد الأول للعلوم التربوية. <https://doi.org/10.21608/jfust.2023.217714.1948>
23. وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (2025). التحول الرقمي.
24. ياسمين، عبد الرحيم سيد أحمد محمد. (2025). دور تطبيق تقنيات التحول الرقمي في تطوير العملية الإدارية والتعليمية في الجامعات المصرية الحكومية. المجلة العلمية للتجارة والتمويل، 45(2)، 135.108

ثانيًا: المراجع الإنجليزية

1. Brooks, J. (2020). *Digital transformation in educational institutions: Cultural and organizational integration*. New York: Routledge.
2. Korkmaz, O. (2021). *Innovative approaches to organizational performance in education: Digital transformation as a driver*. International Journal of Educational Technology, 18(2), 45–60.
3. Latif, M., & Hanifi, A. (2012). Assessing digital governance initiatives using the Capability Maturity Model (CMMI) in a private university in Malaysia. *Journal of Information Technology Management*, 23(3), 12–28.
4. McCollum, T. (2023). *Sustainability and student mobility: Emerging digital practices in higher education*. London: Palgrave Macmillan.
5. Qatlan, S. (2013). E-governance in educational administration in Saudi Arabia: Design and evaluation of an online management system. *International Journal of Educational Management*, 27(6), 499–512.
6. Ismail, R., et al. (2013). IT governance practices across four organizational levels in the Malaysian Ministry of Education. *Asian Journal of Education and Technology*, 1(1), 23–35.
7. Westover, D. (2025). Education Equity Technology (EET) Model: Integrating AI and inclusive education. *Journal of Digital Learning and Innovation*, 5(1), 1–18.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of SAJH and/or the editor(s). SAJH and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.