OPEN ACCESS
Received: 19/01/2026
Accepted: 11/05/2026

مجلة الآداب

The Utilization of Artificial Intelligence Techniques in Developing School Administrative Processes: From the Perspective of Female School Principals in Public Schools in Abha

Qublah Yahya Abdullah Al-Shehri* Gobla117@gmail.com

Dr. Amal Mohammed Hassan Al-Badwi** amaldwi@kku.edu.sa

Abstract:

This study explored how female principals in Abha's public schools perceive the use of Artificial Intelligence (AI) technologies in enhancing administrative processes, examining both the prerequisites for adoption and the challenges encountered. Using a descriptive survey method, data were collected from 146 principals through a questionnaire. The findings revealed that the actual level of AI utilization in school administration was rated "very high" (mean = 4.81), with "Control" ranking highest among administrative functions, followed by "Organizing," "Planning," and "Monitoring." Similarly, the availability of prerequisites was rated "very high" (mean = 4.34), led by organizational and administrative requirements, while challenges were also perceived as "very high" (mean = 4.44), with financial constraints being most prominent. No significant differences were found in AI utilization across variables such as experience, qualification, or school stage, though differences emerged in prerequisites and challenges based on experience and qualification. The study recommended establishing a procedural guide for AI implementation, strengthening digital infrastructure and system integration, and reinforcing ethical and security governance frameworks.

Keywords: Artificial Intelligence Techniques, School Administration, Administrative Processes, Female School Principals, Public Schools.

*PhD Scholar in Educational Administration and Supervision, Department of Educational Leadership and Policy, Faculty of Education, King Khalid University, Saudi Arabia.

**Associate Professor of Educational Administration and Planning, Department of Educational Leadership and Policies, Faculty of Education, King Khalid University, Saudi Arabia.

Cite this article as: Al-Shehri, Q. Y. A. & Al-Badwi, A. M. H. (2026). The Utilization of Artificial Intelligence Techniques in Developing School Administrative Processes: From the Perspective of Female School Principals in Public Schools in Abha, *Journal of Arts, 14*(2), 34 -71. https://doi.org/10.35696/tbprrv15

© 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: 19/ 01/ 2026
تاريخ القبول:11/ 05/ 2026

مجلة الآداب

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها

قبلة يحيى عبد الله الشهري [*]
Gobla117@gmail.com

د. أمل محمد حسن البدوي [**]
amaldwi@kku.edu.sa

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها، والكشف عن متطلبات توظيفها، والتحديات التي تواجهها، والفروق في استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغيرات سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمرحلة التعليمية للمدرسة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (146) مديرة من مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها، واستخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أن واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية جاء بدرجة عالية جدًا، بمتوسط حسابي كلي بلغ (4.81)، وتصدر بُعد الرقابة الأبعاد، يليه التنظيم، ثم التخطيط، فالمتابعة. كما جاءت تقديرات توافر المتطلبات اللازمة للتوظيف بدرجة عالية جدًا، بمتوسط حسابي كلي بلغ (4.34)، تصدرتها المتطلبات التنظيمية والإدارية، في حين جاءت التحديات بدرجة عالية جدًا، بمتوسط حسابي كلي بلغ (4.44)، تصدرتها التحديات المالية. وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في واقع التوظيف تعزى إلى متغيرات الدراسة، بينما ظهرت فروق في المتطلبات تبعًا لسنوات الخبرة والمؤهل العلمي، وفروق في التحديات تبعًا لسنوات الخبرة. وأوصت الدراسة بإعداد دليل إجرائي معتمد لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتطوير البنية التحتية الرقمية وتكامل الأنظمة الرقمية، وتعزيز الحوكمة الأخلاقية والأمنية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، الإدارة المدرسية، العمليات الإدارية، مديرات المدارس، مدارس التعليم العام.

[*] طالبة دكتوراه في الإدارة والإشراف التربوي، قسم القيادة والسياسات التربوية، كلية التربية، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.
[**] أستاذ الإدارة والتخطيط التربوي المشارك، قسم القيادة والسياسات التربوية، كلية التربية، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية..

للاقتباس: الشهري، ق. ي. ع. والبدوي، أ. م. ح. (2026). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها، *مجلة الآداب*، *14*(2)، 944- 976.
https://doi.org/10.35696/tbprrv15

© 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.

مقدمة وخلفية نظرية:

يشهد التعليم المعاصر تحولًا نوعيًا في طبيعة علاقته بالتقنية؛ إذ لم تعد التقنيات الرقمية أدوات مساندة للعمليات التعليمية فحسب، بل أصبحت مكوّنًا مؤثرًا في بنية النظم التعليمية وإدارتها، وفي طرائق التخطيط والتنظيم والمتابعة وصنع القرار داخل المؤسسات المدرسية. ويأتي الذكاء الاصطناعي في مقدمة هذه التقنيات بوصفه أحد أبرز مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، لما يمتلكه من قدرة على تحليل البيانات، واستكشاف الأنماط، والتنبؤ بالاحتياجات، وأتمتة الإجراءات، وتقديم بدائل داعمة للقرار الإداري. وفي هذا السياق، أوضح تشيو وآخرون (Chiu et al., 2023) أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مقتصرًا على التعليم الذكي أو التقويم الآلي، بل اتسع ليشمل الإدارة التعليمية والمدرسية بوصفها مجالًا حيويًا تتقاطع فيه الكفاءة المؤسسية، وجودة القرار، وحوكمة الموارد، وسرعة الاستجابة للمتغيرات. كما أظهرت المراجعة المنهجية التي قدمها وانج وآخرون (Wang et al., 2024) أن الذكاء الاصطناعي في التعليم أصبح يُنظر إليه بوصفه أداة لتحسين الكفاءة والمرونة والاستجابة المبنية على البيانات، لا مجرد تقنية منفصلة عن السياق المؤسسي والتربوي.

وتكتسب دراسة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية أهميتها من طبيعة المدرسة ذاتها بوصفها وحدة تنظيمية تتطلب قدرًا عاليًا من التنسيق بين الموارد البشرية والمادية والمعلوماتية، فالعمليات الإدارية المدرسية، بما تتضمنه من تخطيط وتنظيم ورقابة ومتابعة، تمثل الإطار الذي تتحول من خلاله السياسات التعليمية إلى إجراءات وممارسات يومية. وعليه، فإن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذه العمليات لا يُعد تحديثًا تقنيًا محدودًا، بل مدخلًا لتطوير منطق العمل الإداري من الاعتماد على الاجتهاد الفردي إلى ممارسات أكثر استنادًا إلى البيانات والمؤشرات، والتحليل التنبؤي.

ويتسق ذلك مع ما أشار إليه تايسون وساويرس (Tyson & Sauers, 2021) من أن تبني الذكاء الاصطناعي في المدارس لا يتوقف على توافر النظام التقني، بل يرتبط بقدرة القيادات المدرسية على تنظيم التطبيق، وتهيئة البيئة، وبناء القبول المؤسسي له.

ويمثل الذكاء الاصطناعي، من الناحية المفاهيمية، مجالًا يهتم بتصميم أنظمة قادرة على محاكاة بعض خصائص الذكاء البشري، مثل التعلم، والاستنتاج، وحل المشكلات، واتخاذ القرار. وتندرج معظم التطبيقات التربوية والإدارية الحالية ضمن الذكاء الاصطناعي الضيق، الذي يوظف خوارزميات التعلم الآلي والشبكات العصبية وتحليل البيانات في أداء مهام محددة، مثل تحليل الأداء، والتنبؤ بالاحتياجات، وتصنيف البيانات، وإعداد التقارير، وتقديم التوصيات. وتبدو قيمة هذه التطبيقات في الإدارة المدرسية من خلال قدرتها على التعامل مع كمٍّ كبير من البيانات المدرسية بسرعة ودقة، وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام في التخطيط والمتابعة والرقابة واتخاذ القرار (Canbek & Mutlu, 2016؛ السيف، 2025؛ العجلان، 2026؛ السهراني، 2025).

وفي مجال التخطيط المدرسي، يتيح الذكاء الاصطناعي للإدارة المدرسية إمكانات أوسع في تحليل البيانات التاريخية للطلاب والمعلمين والموارد والبرامج، واستشراف الاحتياجات المستقبلية، وبناء خطط أكثر ارتباطًا بالواقع المدرسي. فالتخطيط، في صورته التقليدية، قد يعتمد على الخبرة السابقة أو التقديرات العامة، أما التخطيط المدعوم بالذكاء الاصطناعي فيمكن أن يستند إلى مؤشرات أكثر دقة، كتحليل اتجاهات الغياب، ومستويات التحصيل، واحتياجات التدريب، ومؤشرات الانضباط، وتوزيع الموارد. ومن ثم، يصبح التخطيط عملية ديناميكية قابلة للتحديث، لا مجرد وثيقة سنوية ثابتة.

وتؤكد دراسة الشهراني (2023) في سياق مدارس أبها الحضرية أهمية توظيف التقنيات الحديثة في تطوير العمليات الإدارية، حيث جاء مجال التخطيط في مرتبة متقدمة، بما يدل على أن التخطيط يمثل مدخلًا رئيسًا لربط التقنية بتحسين الأداء الإداري المدرسي.

أما في مجال التنظيم، فتبرز قيمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الإجراءات الروتينية، وتيسير توزيع المهام، وتنظيم الجداول، وإدارة الاجتماعات، وتنسيق الموارد البشرية والمادية داخل المدرسة. فالمدرسة بيئة عمل معقدة تتداخل فيها الحصص، والأنشطة، واللجان، والاجتماعات، والتقارير، ومتابعة شؤون الطلاب والمعلمين، وهو ما يجعل التنظيم الإداري مجالًا مناسبًا للاستفادة من الأتمتة والتحليل الذكي. وقد أظهرت دراسة عبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024) أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمحافظة أبها ارتبط بمؤشرات تتصل بالتخطيط، والتنظيم، وإعداد الجداول، وعقد الاجتماعات، وإعداد التقارير الإلكترونية الدورية، والتوجيه والرقابة؛ الأمر الذي يعزز الصلة المباشرة بين الذكاء الاصطناعي والعمليات الإدارية المدرسية.

وفي مجال الرقابة والمتابعة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يطور الممارسة الإدارية من المتابعة اللاحقة إلى المتابعة المستمرة، ومن الرقابة القائمة على الملاحظة العامة إلى الرقابة المبنية على المؤشرات. فالأنظمة الذكية قادرة على تحليل سير العمل، وإنتاج تقارير دورية، واكتشاف مواطن التعثر، وتقديم تنبيهات مبكرة، ومقارنة الأداء الفعلي بالمستهدفات. وتزداد أهمية ذلك في الإدارة المدرسية؛ لأن جودة المتابعة والرقابة ترتبط مباشرة بقدرة المديرة على تصحيح المسار، وتوجيه الجهود، وضبط تنفيذ الخطط والبرامج. وتنسجم هذه الرؤية مع ما أشار إليه وانج وآخرون (Wang et al., 2024) من أن الذكاء الاصطناعي يتيح قدرات متقدمة في تحليل البيانات التعليمية، وتوقع الأنماط، وأتمتة الإجراءات، وتطوير المتابعة والتقويم، وهو ما يجعل توظيفه في الإدارة المدرسية امتدادًا طبيعيًا للتحول الرقمي في التعليم.

ولا تتحقق القيمة الإدارية للذكاء الاصطناعي بمجرد إتاحة التطبيقات، بل تتطلب توافر منظومة متكاملة من المتطلبات البشرية والتقنية والتنظيمية والمالية. فعلى المستوى البشري، تحتاج مديرات المدارس والكوادر الإدارية إلى كفايات رقمية ومهارات في استخدام التطبيقات الذكية، وفهم مخرجاتها، وتوظيفها في حل المشكلات وصنع القرار. وقد بينت دراسات العجلان (2022)، والحمام والباش (2024)، وواعلي والبشر (2025) أن المتطلبات البشرية تمثل أحد الشروط الحاسمة للتطبيق، سواء في الإدارة المدرسية أو في صنع القرار التربوي.

وعلى المستوى التقني، يتطلب توظيف الذكاء الاصطناعي بنية تحتية رقمية موثوقة تشمل الأجهزة، والبرمجيات، وشبكات الاتصال، وتكامل الأنظمة، وقواعد البيانات، وسياسات الأمن السيبراني. فالتطبيقات الذكية لا تعمل بكفاءة في بيئة تعاني ضعف الاتصال أو تشتت البيانات أو غياب التكامل بين الأنظمة. ولذلك، فإن المتطلبات التقنية لا تعني مجرد توفير أجهزة أو برامج، بل تعني بناء منظومة تشغيلية قادرة على إنتاج البيانات وتخزينها وتحليلها وحمايتها وتوظيفها في القرار المدرسي. وقد كشفت دراسة الرشود والعتيبي (2025) أن المتطلبات التقنية جاءت في مقدمة متطلبات تفعيل الممارسات الإشرافية في ضوء التحول الرقمي، كما أوضحت دراسة واعلي والبشر (2025) أن ضعف البنية الرقمية وبطء الإنترنت من أبرز تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التربوي.

أما المتطلبات التنظيمية والإدارية، فتتصل بوجود سياسات واضحة، وأدلة إجرائية، وصلاحيات محددة، ونماذج عمل تساعد المدرسة على توظيف الذكاء الاصطناعي بصورة مؤسسية لا فردية، فغياب اللوائح المنظمة أو النماذج الإجرائية قد يؤدي إلى توظيف عشوائي أو محدود أو غير آمن للتقنيات الذكية. ويتفق ذلك مع ما أكدته اليونسكو (UNESCO, 2023) من أن الاستخدام الفاعل للذكاء الاصطناعي في التعليم ينبغي أن يقوم على رؤية متمركزة حول الإنسان، ويحافظ على الدور

المهني للقيادات والمعلمين، ويستند إلى الحوكمة والإنصاف والجودة. وتأتي المتطلبات المالية بوصفها شرطًا لا يقل أهمية عن المتطلبات البشرية والتقنية والتنظيمية؛ إذ إن تطبيق الذكاء الاصطناعي يتطلب تمويلًا للتجهيزات، والبرمجيات، والصيانة، والتحديث، والتدريب، والدعم الفني. وهو ما أكدت عليه دراسات تناولت معوقات الإدارة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي في المدارس، ومنها دراسة العتيبي (2025).

وفي مقابل هذه المتطلبات، تكشف الأدبيات عن تحديات متداخلة قد تحد من فاعلية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، منها التحديات البشرية والمهارية التي تتمثل في ضعف التدريب، ومحدودية الوعي، والخوف من التقنية، ومقاومة التغيير، والاعتماد على الأساليب التقليدية في العمل الإداري (آل حمود والخضير، 2025؛ البحيري والعلياني، 2024؛ العتيبي والعتيبي، 2025؛ العجلان، 2022)، إذ أظهرت دراسة العتيبي (2025) أن التحديات البشرية جاءت في المرتبة الثانية من حيث درجة التأثير في تطبيق الإدارة الإلكترونية لدى مديرات مدارس الطفولة المبكرة. أما التحديات التقنية، فتتمثل في: ضعف البنية التحتية، وبطء الاتصال، وعدم تكامل الأنظمة، وصعوبة الوصول إلى بيانات دقيقة ومنظمة (الداود، 2024)، حيث أظهرت دراسة واعلي والبشر (2025) أن من أبرز هذه التحديات ضعف البنية التحتية الرقمية وبطء شبكة الإنترنت. أما التحديات التنظيمية والإدارية فتظهر في غياب الأدلة والسياسات، وضعف الدعم الإداري، وتداخل المسؤوليات، ومحدودية الصلاحيات اللازمة للتطبيق (العجلان، 2026؛ العتيبي والعتيبي، 2025؛ الحمام والباش، 2024؛ Kafa, 2025). كما تبرز التحديات الأخلاقية والأمنية في قضايا الخصوصية، وحماية البيانات، والشفافية، والتحيز الخوارزمي، والثقة في مخرجات الأنظمة الذكية (Renta-Davids et al., 2025; Lipsou et al., 2026; Arrooqi & Alruqi, 2025; Ebuk & Offiong, 2025)؛ فقد أوضحت المراجعة التي أجرتها رينتا دافيدس وآخرون (Renta-Davids et al., 2025) أن القيادات التربوية تحتاج إلى تطوير كفاءتها الرقمية لتتمكن من تقييم مخرجات الذكاء الاصطناعي نقديًا والحد من مخاطره المرتبطة بالتحيز الخوارزمي وخصوصية البيانات(Lipsou et al., 2026; Buame et al., 2025).

وتضاف إلى ذلك التحديات المالية المرتبطة بتكلفة الأنظمة والتحديث والصيانة والاشتراكات والدعم الفني (العتيبي، 2025؛ السيف، 2025؛ واعلي والبشر، 2025؛ Permana et al., 2025; Yunusa & Angwaomaodoko, 2026)؛ وقد كشفت المراجعات المنهجية العالمية أن التكلفة المرتفعة وضعف البنية التحتية الرقمية من أكثر التحديات تكرارًا في سياقات توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس على المستوى الدولي (دماس والزهراني، 2025؛ العتيبي، 2025؛ Permana et al., 2025؛ Yunusa & Angwaomaodoko, 2026).

وتجدر الإشارة إلى أن هذه التحديات ليست منفصلة، بل تتفاعل فيما بينها، فضعف التمويل قد يؤدي إلى ضعف البنية التقنية، وضعف البنية التقنية قد يقلل من ثقة المديرات في استخدام الأنظمة الذكية، ومحدودية التدريب قد تزيد من مقاومة التغيير، وغياب السياسات قد يرفع مستوى المخاوف الأخلاقية والأمنية؛ وهذا ما يجعل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية قضية تنظيمية شاملة، لا مجرد قرار بشراء تطبيق أو منصة. وقد أوضح كافا (Kafa, 2025) أن دمج الأدوات الرقمية والذكية في القيادة المدرسية يواجه عوائق تتصل بالبنية التحتية، والتدريب، والمعرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي، والحاجة إلى دعم مستمر. كما أشار سبوساتو (Sposato, 2025) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قدرة كبيرة على إحداث تحول في القيادة والعمليات الإدارية التعليمية، غير أن هذا التحول يتطلب أطرًا تطبيقية وحوكمة تساعد القيادات على الفهم والتنفيذ المتكامل.

ويحمل السياق السعودي خصوصية مهمة في هذا المجال؛ إذ تتبنى المملكة العربية السعودية توجهًا وطنيًا متقدمًا في الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي ضمن مستهدفات رؤية السعودية 2030، كما برزت مبادرات وطنية ومؤسسية تعزز

استخدام البيانات والذكاء الاصطناعي في القطاعات الحيوية، ومنها قطاع التعليم. وقد أشارت وكالة الأنباء السعودية (2024) إلى تقدم المملكة في المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي، في حين أصدرت وزارة التعليم (2025) دليلًا إرشاديًا لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العام، بما يعكس انتقال الاهتمام من مستوى التوجه العام إلى مستوى الإرشاد الإجرائي. كما أوضحت إصدارات الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي [سدايا] (2024) أن الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن أن يدعم إعداد المحتوى، والتغذية الراجعة، وتحليل البيانات، والمساندة الإدارية، وهو ما يفتح المجال أمام توظيفه في العمليات المدرسية التنظيمية والإدارية.

ومع ذلك، فإن وجود توجه وطني متقدم لا يعني بالضرورة أن مستوى التفعيل في المدرسة قد بلغ الدرجة نفسها من النضج، فالدراسات السعودية والعربية تكشف عن تفاوت واضح في واقع الاستخدام والتطبيق؛ إذ توصلت دراسة الداود (2024) إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإدارية في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض جاء بدرجة ضعيفة في مجالات التنظيم والتخطيط والرقابة والتوجيه، بينما أظهرت دراسة البحيري والعلياني (2024) أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة مدارس التعليم العام بمحافظة بيشة جاء بدرجة متوسطة في مجالات التواصل والتوجيه واتخاذ القرار. كما توصلت دراسة آل نملان والنوح (2024) إلى أن أداء قيادات إدارات التعليم في ضوء الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة في أبعاد اتخاذ القرار وحل المشكلات، والتدريب، وإدارة الأداء. وتشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن الذكاء الاصطناعي حاضر في الخطاب التطويري وفي بعض الممارسات، لكنه لم يتحول بعد في جميع البيئات المدرسية إلى ممارسة إدارية ناضجة ومتكاملة.

وتبرز مدينة أبها بوصفها سياقًا محليًا مهمًا لدراسة هذا الموضوع؛ فقد تناولت دراسة البدوي والقحطاني (2022) دور قائدات مدارس التعليم العام بمدينة أبها الحضرية في تطبيق أبعاد الذكاء الاصطناعي، وانتهت إلى أهمية توفير المتطلبات البشرية والتنظيمية والمالية والتقنية اللازمة لنجاح التطبيق. كما تناولت دراسة الشهراني (2023) استخدام قادة المدارس الثانوية بمدينة أبها الحضرية للتقنيات الحديثة في تطوير العمليات الإدارية، وأظهرت حضورًا واضحًا للتقنيات في مجالات التخطيط والتواصل والتوجيه. وتضيف دراسة عبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024) بعدًا أكثر قربًا من موضوع الدراسة الحالية، إذ ربطت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتحسين الأداء الإداري في مدارس التعليم العام بمحافظة أبها، بما يشمل التخطيط والتنظيم والمتابعة والتقويم والرقابة والتوجيه. غير أن هذه الدراسات، على أهميتها، لم تتناول بصورة متكاملة واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية الأربع: التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة، من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها، مع ربط ذلك بالمتطلبات والتحديات والفروق وفق المتغيرات الديموغرافية والمهنية.

ومن خلال قراءة الدراسات السابقة، يتضح أن الدراسات التي تناولت الواقع تشير إلى أن مستوى الاستخدام قد يتراوح بين الضعيف والمتوسط والمرتفع. أما الدراسات التي تناولت المتطلبات فتؤكد تكرار أربعة مجالات رئيسة هي: المتطلبات البشرية، والتقنية، والتنظيمية والإدارية، والمالية. في حين تكشف الدراسات التي تناولت التحديات عن خمسة مجالات بارزة هي: التحديات البشرية والمهارية، والتقنية، والتنظيمية والإدارية، والأخلاقية والأمنية، والمالية. وبذلك، فإن بناء الدراسة الحالية في ثلاثة محاور رئيسة تشمل واقع التوظيف، ومتطلباته، وتحدياته، مع تفريع محور واقع العمليات الإدارية المدرسية إلى أبعاد: التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة، يعكس اتساقًا مع الاتجاهات النظرية والنتائج البحثية السابقة، ويمنح الدراسة الحالية خصوصيتها في البيئة المدرسية بمدينة أبها.

وتتمثل الإضافة العلمية للدراسة الحالية في تقديم معالجة تحليلية متكاملة تربط بين واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، ومتطلبات هذا التوظيف، والتحديات التي تواجهه، والفروق في تقديرات مديرات المدارس تبعًا لبعض المتغيرات، وذلك في سياق محلي محدد هو مدارس التعليم العام بمدينة أبها. وبذلك تتجاوز الدراسة تناول الذكاء الاصطناعي بوصفه استخدامًا تقنيًا عامًا، إلى دراسته ضمن منظومة إدارية مدرسية تشمل التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة.

وتستند الدراسة الحالية ضمنيًا إلى منظور النظم المفتوحة في تفسير توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية؛ فالمدرسة لا تعمل بوصفها وحدة مغلقة، بل بوصفها نظامًا يتفاعل مع البيئة التقنية والتنظيمية والمجتمعية المحيطة. كما تتصل الدراسة بمدخل اتخاذ القرار الإداري، إذ تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي دعم القرار من خلال تحليل البيانات والتنبؤ وتوليد البدائل، فضلًا عن ارتباطها بمدخل الإدارة الرقمية الذي ينظر إلى التحول التقني بوصفه تغييرًا مؤسسيًا يتطلب بنية تحتية، وحوكمة، وقدرات بشرية، وثقافة تنظيمية داعمة.

النموذج المفاهيمي للدراسة

في ضوء ما سبق من عرض نظري ونتائج الدراسات السابقة، يمكن تحديد النموذج المفاهيمي الذي تستند إليه الدراسة الحالية، حيث ينطلق النموذج المفاهيمي للدراسة من افتراض أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يرتبط بتطوير العمليات الإدارية المدرسية في أبعادها الأربعة: التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة، في ضوء متطلبات وتحديات تؤثر في مستوى هذا التوظيف.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من تنامي الاهتمام بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والإدارة المدرسية، فإن الإشكالية البحثية لم تعد تكمن في بيان أهميتها النظرية، بل في الكشف عن مستوى حضورها الفعلي في الممارسة الإدارية اليومية داخل المدرسة، ولا سيما في عمليات التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة. وتشير الدراسات السابقة إلى أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية لا يزال متفاوتًا وغير مكتمل؛ إذ كشفت بعض الدراسات عن مستويات ضعيفة أو متوسطة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإدارية، بينما أشارت دراسات أخرى إلى مستويات أعلى في سياقات مختلفة، وهو ما يعكس وجود فجوة بين الإمكانات المتوقعة لهذه التقنيات ومستوى توظيفها الفعلي في تطوير العمل الإداري المدرسي.

وتتضح هذه الفجوة بصورة أكبر عند النظر إلى طبيعة الدراسات السابقة؛ فبعضها تناول الأداء الإداري بوجه عام، وبعضها ركز على التقنيات الحديثة أو القيادة المدرسية أو متطلبات التطبيق أو معوقاته، إلا أنها لم تربط بصورة متكاملة بين العمليات الإدارية الأربع: التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة، وبين متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي وتحدياته والفروق المرتبطة بخصائص المديرات والمدارس في نموذج بحثي واحد. فقد جاء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإدارية بدرجة ضعيفة في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في دراسة الداود (2024)، وبدرجة متوسطة في إدارة مدارس التعليم العام بمحافظة بيشة في دراسة البحيري والعلياني (2024)، كما جاءت درجة توظيف الإدارة المدرسية للذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان بدرجة متوسطة في دراسة الرحبية والرقيشي (2024). وتؤكد هذه النتائج أن حضور الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية ما يزال بحاجة إلى تشخيص أدق في ضوء العمليات الإدارية التي تمارسها مديرات المدارس فعليًا.

وتتعمق مشكلة الدراسة في ضوء ما تؤكده الأدبيات من أن توظيف الذكاء الاصطناعي لا يتوقف على توافر التطبيقات التقنية وحدها، بل يتطلب جاهزية بشرية، وتقنية، وتنظيمية، ومالية. فقد بينت دراسة واعلي والبشر (2025) أهمية تطوير الكفاءات البشرية وتعزيز البنية التحتية التقنية، في حين كشفت دراسة العتيبي (2025) أن معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية لدى مديرات مدارس الطفولة المبكرة جاءت بدرجة عالية جدًا، وتصدرتها التحديات المالية ثم البشرية ثم الفنية فالإدارية. كما أشار كافا (Kafa, 2025) إلى أن دمج الأدوات الرقمية والذكية في القيادة المدرسية يواجه عوائق تتعلق بضعف البنية التحتية، وعدم كفاية التدريب، ومحدودية المعرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي، والحاجة إلى دعم مستمر. وعليه، فإن دراسة واقع التوظيف وحده لا تكفي ما لم تُدرس معه المتطلبات التي تمكّنه والتحديات التي قد تحد من فاعليته واستدامته.

وعلى الرغم من وجود دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي أو التقنيات الحديثة في مدارس أبها، مثل دراسة البدوي والقحطاني (2022)، ودراسة الشهراني (2023)، ودراسة عبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024)، فإن الحاجة لا تزال قائمة إلى دراسة أكثر تخصيصًا تركز على واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها، مع الكشف عن متطلبات هذا التوظيف، والتحديات التي تواجهه، والفروق في الاستجابات تبعًا لمتغيرات سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمرحلة التعليمية للمدرسة. وعليه، تتمثل الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها في غياب تناول ميداني متكامل يربط بين واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، ومتطلبات هذا التوظيف، وتحدياته، والفروق المرتبطة بخصائص مديرات المدارس والمدارس في مدينة أبها.

أسئلة الدراسة

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها؟ **ويتفرع منه الأسئلة الآتية:**

1. ما واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة في الإدارة المدرسية من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها؟
2. ما متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي اللازمة لتطوير العمليات الإدارية في مدارس التعليم العام بمدينة أبها من وجهة نظر مديرات المدارس؟
3. ما التحديات التي تواجه مديرات المدارس عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية بمدارس التعليم العام بمدينة أبها؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مديرات المدارس حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية تعزى إلى متغيرات: سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، المرحلة التعليمية؟

أهمية الدراسة

أولًا: الأهمية النظرية

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في أنها:

1- تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات التربوية المتعلقة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، من خلال تناولها للموضوع في ضوء العمليات الإدارية المدرسية، لا في ضوء الاستخدامات التعليمية العامة فقط.

2- ترفد الأدبيات البحثية بدراسة ميدانية تتناول وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها، وهن من الفئات الأكثر ارتباطًا بالممارسة الإدارية اليومية داخل المدرسة.

3- تساعد الدراسة في سد فجوة بحثية تتعلق بندرة الدراسات التي تناولت توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية في سياق محلي محدد، وبأبعاد قياس واضحة.

4- تسهم الدراسة في توسيع الفهم العلمي للفروق المحتملة في استجابات مديرات المدارس حول توظيف الذكاء الاصطناعي تبعًا لمتغيرات سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمرحلة التعليمية.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في أنها:

1- قد تفيد نتائج الدراسة صانعي القرار في وزارة التعليم وإدارات التعليم في التعرف إلى واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية.

2- تساعد الدراسة القيادات المدرسية في تحديد مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة، بما يسهم في تطوير الأداء الإداري المدرسي.

3- يُمكن أن تسهم في تحديد المتطلبات البشرية، والتقنية، والتنظيمية والإدارية، والمالية اللازمة لتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل مدارس التعليم العام.

4- قد تساعد نتائج الدراسة في تشخيص التحديات التي تواجه مديرات المدارس عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء كانت تحديات بشرية ومهارية، أو تقنية، أو تنظيمية وإدارية، أو أخلاقية وأمنية، أو مالية.

5- يمكن أن تفيد الدراسة في توجيه برامج التدريب المهني وبناء القدرات الرقمية لمديرات المدارس والعاملات في الإدارة المدرسية.

6- قد توفر الدراسة مؤشرات ميدانية يمكن الاستفادة منها في تحسين المتابعة والرقابة المدرسية، وترشيد القرار الإداري، ورفع كفاءة إدارة الموارد داخل مدارس التعليم العام.

7- قد تسهم نتائج الدراسة في تقديم توصيات إجرائية تساعد على تعزيز توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية بمدارس التعليم العام بمدينة أبها.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

1- معرفة واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية بمدارس التعليم العام بمدينة أبها من وجهة نظر مديرات المدارس.

2- تحديد المتطلبات اللازمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية بمدارس التعليم العام بمدينة أبها.

3- الكشف عن التحديات التي تواجه مديرات المدارس في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية.

4- التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مديرات المدارس حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية تُعزى إلى متغيرات: سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمرحلة التعليمية.

مصطلحات الدراسة

1) تقنيات الذكاء الاصطناعي

عرّف آل نملان والنوح (2024) تقنيات الذكاء الاصطناعي بأنها: "مجموعة من التطبيقات القادرة على محاكاة الذكاء البشري؛ للقيام بالعديد من العمليات الإدارية والوظائف التي يمكن للقادة أن يقوموا بها لتحقيق الأهداف التعليمية لإدارات التعليم" (ص 388).

وتُعرَّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها مجموعة الأدوات والتطبيقات والنظم الذكية التي يمكن الإفادة منها داخل المدرسة في تحليل البيانات، وأتمتة الإجراءات، ودعم التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة واتخاذ القرار، بما يسهم في تطوير العمليات الإدارية في مدارس التعليم العام بمدينة أبها.

2) العمليات الإدارية

تُعرف البدوي والقحطاني (2022) العمليات الإدارية بأنها مجموعة الأنشطة التنظيمية التي تقوم بها الإدارة لتحقيق أهداف المؤسسة، وتشمل عادة التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة.

وتُعرف العمليات الإدارية بأنها "مجموعة من النشاطات أو المهام المرتبة والمترابطة التي تنتج خدمة معينة أو منتجًا معينًا للمستفيدين" (الحرون وبركات، 2019، ص447).

وتُعرَّف العمليات الإدارية المدرسية إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها مجموعة المهام والإجراءات التي تضطلع بها مديرة المدرسة في إدارة العمل المدرسي، وتشمل بوجه خاص: التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة.

3) متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي

عرَّفت الرشود والعتيبي (2025) المتطلبات بأنها: "مجموعة من الاحتياجات الإدارية، التنظيمية، المالية، البشرية، التقنية التي لابد من توافرها في المؤسسات التربوية" (ص 121).

وتُعرَّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها الشروط والإمكانات البشرية والتنظيمية والتقنية والمالية التي ينبغي توافرها في مدارس التعليم العام بمدينة أبها؛ لتمكين مديرات المدارس من توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية بكفاءة وفاعلية.

4) مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها

يُقصد بهن في هذه الدراسة القيادات المدرسية النسائية المكلَّفات رسميًا بإدارة مدارس التعليم العام بمدينة أبها، والمسؤولات عن الإشراف على العمليات الإدارية اليومية داخل المدرسة، وتنظيم الموارد، ومتابعة الأداء، واتخاذ القرارات الإدارية المرتبطة بسير العمل المدرسي.

حدود الدراسة

1) الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على بحث واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، ومتطلبات هذا التوظيف، والتحديات التي تواجهه، والفروق في استجابات مديرات المدارس تبعًا لمتغيرات سنوات الخبرة والمؤهل العلمي والمرحلة التعليمية للمدرسة.

2) الحدود البشرية والمكانية

تقتصر الدراسة على مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها في منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية.

3) الحدود الزمانية

تتحدد الدراسة زمنيًا بالفترة التي طُبقت فيها أداة الدراسة ميدانيًا خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1447هـ - 2026م.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي؛ لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تستهدف وصف تقديرات أفراد العينة وتحليل الفروق بينها حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مديرات المدارس في مدينة أبها البالغ عددهن (200) مديرة، وعليه، اتُّبع أسلوب الحصر الشامل من خلال توزيع الاستبانة إلكترونيًا على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وبلغ عدد الاستجابات الصالحة للتحليل (146) استجابة، مثّلت العينة المستجيبة للدراسة، وبمعدل استجابة بلغ (73%). والجدول (1) يصف الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة.

جدول (1)

الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة.

المتغيرات	العدد	النسبة المئوية
سنوات الخبرة:		
أقل من 5 سنوات	6	%4.1
5-10سنوات	30	%20.5
أكثر من 10 سنوات	110	%75.3
المؤهل:		
بكالوريوس	132	%90.4
دراسات عليا (ماجستير - دكتوراه)	14	%9.6
المرحلة التعليمية للمَدْرَسَة:		
ابتدائي	35	%24
متوسط	43	%29.5
ثانوي	68	%46.6
الإجمالي	146	%100

يتضح من جدول (1) أن عينة الدراسة اتسمت بتمثيل مناسب لمجتمع الدراسة؛ إذ بلغت الاستجابات الصالحة للتحليل (146) استجابة، بنسبة (73%) من إجمالي مجتمع الدراسة. كما تُظهر الخصائص الديمغرافية غلبة ذوات الخبرة الطويلة؛ حيث شكلت المديرات اللاتي تزيد خبرتهن عن عشر سنوات النسبة الأعلى بواقع (75.3%)، وهو ما قد يعزز عمق الخبرة الميدانية في تقدير موضوع الدراسة. وفيما يتعلق بالمؤهل العلمي، جاءت النسبة الأكبر من أفراد العينة من حملة البكالوريوس بنسبة (90.4%)، مقابل (9.6%) من حملة الدراسات العليا. أما بحسب المرحلة التعليمية للمدرسة، فقد توزعت العينة على المراحل الثلاث، مع ارتفاع نسبة مديرات المدارس الثانوية (46.6%)، تليها المرحلة المتوسطة (29.5%)، ثم المرحلة

الابتدائية (24%). ويشير هذا التوزيع إلى تنوع مقبول في خصائص العينة، بما يتيح قراءة نتائج الدراسة في ضوء اختلاف الخبرة والمؤهل العلمي والمرحلة التعليمية للمدرسة.

أداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة أداةً لجمع البيانات، وقد بُنيت في ضوء أسئلة الدراسة وأهدافها، وبالاسترشاد بالأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية والعمليات الإدارية، ولا سيما دراسات العجلان (2022)، والبدوي والقحطاني (2022)، والشهراني (2023)، والداود (2024)، والبحيري والعلياني (2024)، وعبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024) في بناء محور واقع التوظيف، ودراسات الحمام والباش (2024)، والرشود والعتيبي (2025)، وآل حمود والخضير (2025)، وواعلي والبشر (2025) في بناء محور المتطلبات، إضافة إلى دراسات العتيبي (2025)، وكافا (Kafa, 2025)، ورينتا دافيدس وآخرون (Renta-Davids et al., 2025)، وتوجهات اليونسكو (UNESCO, 2023) في بناء محور التحديات، مع إعادة صياغة العبارات بما يتناسب مع سياق الدراسة الحالية وفئتها المستهدفة.

وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين؛ تضمن القسم الأول البيانات الأولية للمستجيبات، وهي: سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمرحلة التعليمية للمدرسة، في حين تضمن القسم الثاني (40) عبارة موزعة على ثلاثة محاور رئيسة. اشتمل المحور الأول على (13) عبارة لقياس واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية، موزعة على أربعة أبعاد هي: التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة. واشتمل المحور الثاني على (12) عبارة لقياس متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، موزعة على أربعة أبعاد هي: المتطلبات البشرية، والتقنية، والتنظيمية والإدارية، والمالية. أما المحور الثالث فتضمن (15) عبارة لقياس التحديات التي تواجه مديرات المدارس عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية، موزعة على خمسة أبعاد هي: التحديات البشرية والمهارية، والتقنية، والتنظيمية والإدارية، والأخلاقية والأمنية، والمالية.

ويتم الاستجابة عن عبارات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي: موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة، وأُعطيت الاستجابات الأوزان الآتية: (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب. وجرى تفسير المتوسطات الحسابية وفق المعيار الآتي: من (1.00 إلى 1.80) منخفضة جدًا، ومن (1.81 إلى 2.60) منخفضة، ومن (2.61 إلى 3.40) متوسطة، ومن (3.41 إلى 4.20) عالية، ومن (4.21 إلى 5.00) عالية جدًا.

التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة

تم التحقق من صلاحية الاستبانة من خلال حساب صدقها وثباتها كما يلي:

أ- **صدق الاستبانة:** تم حساب صدق الاستبانة بطريقتين هما:

1) الصدق الظاهري (المحكمين):

تم حساب الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها على (7) محكمين من أعضاء هيئة التدريس في تخصصات الإدارة التربوية، وتقنيات التعليم، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول صلاحية العبارات، وانتمائها للمحاور التي وضعت فيها، وأي ملاحظات مقترحة أو تعديلات أو إضافات. أظهرت آراء المحكمين مناسبة العبارات لمحاورها بدرجة اتفاق مرتفعة، مع اقتراح تعديلات في الصياغة تم الأخذ بها.

2) الاتساق الداخلي

تمّ تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من خارج عينّة الدراسة الأساسية بلغ عددها (30) مديرة، وتمَّ حساب معاملات ارتباط بيرسون بين استجابات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما يتضح في جدول (2).

جدول (2)

معاملات ارتباط العبارات بالمحاور التي تنتمي إليها في استبانة واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية في مدينة أبها

المحور الأول: واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية		المحور الثاني: متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية		المحور الثالث: التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	.750**	14	.861**	26	.563**
2	.717**	15	.814**	27	.789**
3	.708**	16	.706**	28	.529**
4	.820**	17	.765**	29	.658**
5	.849**	18	.877**	30	.499**
6	.879**	19	.869**	31	.904**
7	.897**	20	.829**	32	.892**
8	.775**	21	.785**	33	.824**
9	.718**	22	.749**	34	.828**
10	.690**	23	.636**	35	.879**
11	.648**	24	.698**	36	.795**
12	.588**	25	.744**	37	.814**
13	.755**			38	.604**
				39	.604**
				40	.528**

** دالة عند مستوى 0.01 فأقل

يتضح من الجدول (2) أن معاملات ارتباط عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحاور التي تنتمي إليها جاءت جميعها موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)، مما يشير إلى توافر درجة جيدة من الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة. فقد تراوحت معاملات الارتباط في المحور الأول، المتعلق بواقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، بين (0.588) و(0.897)، وهي قيم دالة وتعكس ارتباطًا مناسبًا بين العبارات ومحورها. كما تراوحت معاملات الارتباط في المحور الثاني، المتعلق بمتطلبات التوظيف، بين (0.636) و(0.877)، بما يدل على اتساق عباراته مع البنية المفاهيمية للمحور. أما المحور الثالث، المتعلق بالتحديات، فقد تراوحت معاملات الارتباط فيه بين (0.499) و(0.904)، وهي كذلك معاملات دالة إحصائيًا وتشير إلى ارتباط مقبول إلى مرتفع بين العبارات والمحور الذي تنتمي إليه. وبناءً على ذلك، فإن نتائج الاتساق الداخلي تدعم صلاحية عبارات الاستبانة للإبقاء عليها ضمن صورتها النهائية، وتدل على أن الأداة تتمتع بمؤشرات صدق داخلي مناسبة لأغراض التطبيق على عينة الدراسة الأساسية.

ثبات الاستبانة

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معامل (ألفا كرونباخ) للتجانس الداخلي، والجدول (3) يوضح معامل الثبات لمحاور الاستبانة.

جدول (3)

معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

المحور	الأبعاد	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
المحور الأول: واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية	البُعد الأول: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الإداري المدرسي.	3	0.95
	البُعد الثاني: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنظيم الإداري المدرسي.	4	0.94
	البُعد الثالث: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرقابة الإدارية المدرسية.	3	0.90
	البُعد الرابع: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المتابعة الإدارية المدرسية.	3	0.81
	جميع عبارات المحور	13	0.93
المحور الثاني: متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية	البعد الأول: المتطلبات البشرية	3	0.92
	البعد الثاني: المتطلبات التقنية	3	0.89
	البعد الثالث: المتطلبات التنظيمية والإدارية	3	0.83
	البعد الرابع: المتطلبات المالية	3	0.91
	جميع عبارات المحور	12	0.94
المحور الثالث: التحديات التي تواجه مديرات المدارس عند توظيف	البعد الأول: التحديات البشرية والمهارية	3	0.74
	البعد الثاني: التحديات التقنية	3	0.74
	البعد الثالث: التحديات التنظيمية والإدارية	3	0.91

المحور	الأبعاد	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية	البعد الرابع: التحديات الأخلاقية والأمنية	3	0.94
	البعد الخامس: التحديات المالية	3	0.95
	جميع عبارات المحور	15	0.93

يتضح من الجدول (3) أن معاملات الثبات لمحاور الاستبانة وأبعادها جاءت ضمن مستويات مناسبة ومقبولة إحصائيًا، مما يشير إلى تمتع الأداة بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي. فقد بلغ معامل الثبات الكلي للمحور الأول، المتعلق بواقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية (0.93)، وتراوحت معاملات ثبات أبعاده بين (0.81) و(0.95)، وهي قيم تدل على ثبات مناسب. كما بلغ معامل الثبات الكلي للمحور الثاني، المتعلق بمتطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي (0.94)، وتراوحت معاملات ثبات أبعاده بين (0.83) و(0.92) وهي قيم جيدة. أما المحور الثالث، المتعلق بالتحديات التي تواجه مديرات المدارس عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد بلغ معامل ثباته الكلي (0.93)، وتراوحت معاملات ثبات أبعاده بين (0.74) و(0.95)، وهي قيم تتراوح بين المقبولة والجيدة. وبناءً على ذلك، فإن معاملات ألفا كرونباخ تؤكد أن الاستبانة تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات، وتعد صالحة للتطبيق على عينة الدراسة الأساسية وتحقيق أهدافها البحثية.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تم استخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروف اختصارًا بـ SPSS الإصدار 25، حيث تم حساب التكرارات، والنسب المئوية لوصف خصائص العينة، وحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للإجابة عن تساؤلات الدراسة: الأول والثاني والثالث، وتحليل التباين الأحادي، واختبار شيفيه في حال كانت نتيجة تحليل التباين ذات دلالة إحصائية، واختبار "ت" لعينتين مستقلتين للإجابة عن السؤال الرابع، وكذلك اختبار فريدمان لحساب دلالة الفروق بين متوسطات الأبعاد في النتائج الواردة في الجدول (4).

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

عرض نتيجة السؤال الأول ومناقشتها:

ونص هذا السؤال هو: ما واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التخطيط، والتنظيم، والرقابة، والمتابعة في الإدارة المدرسية من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة أبها؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (4) يبين ذلك.

جدول (4)

واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية في مدارس مدينة أبها

الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
التخطيط	4.80	0.34	3	عالية جداً
التنظيم	4.82	0.34	2	عالية جداً
الرقابة	4.83	0.34	1	عالية جداً

الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
المتابعة	4.80	0.37	4	عالية جداً
المتوسط العام للمحور	4.81	0.25	////	عالية جداً

تكشف النتائج الإحصائية الواردة في الجدول (4) أن تقدير المديرات لواقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية بمدارس مدينة أبها جاء بدرجة عالية جدًا؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (4.81) بانحراف معياري منخفض (0.25)، مما يعكس اتفاقًا واضحًا بين مديرات المدارس حول تقديرهن لارتفاع مستوى توظيف هذه التقنيات في العمل الإداري المدرسي. كما جاءت جميع الأبعاد بدرجة عالية جدًا، مع تقارب كبير في متوسطاتها؛ حيث جاء بُعد الرقابة أولًا بمتوسط (4.83)، يليه التنظيم بمتوسط (4.82)، ثم التخطيط والمتابعة بمتوسطين متساويين تقريبًا (4.80). وهنا تجدر الإشارة إلى أن الفروق بين متوسطات الأبعاد لا تتجاوز (0.03) مما يشير إلى تقارب مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي عبر الأبعاد الأربعة للعمليات الإدارية في المدارس، وهو ترتيب وصفي فقط، لا يعكس فروقًا جوهرية، حيث بلغ مستوى الدلالة لاختبار فريدمان لحساب الفروق بين متوسطات الأبعاد (0.85)، وهي غير دالة إحصائيًا.

ويمكن تفسير ارتفاع تقديرات واقع التوظيف في ضوء التحول نحو الإدارة المدرسية القائمة على البيانات، حيث أصبحت العمليات الإدارية الحديثة أكثر اعتمادًا على تدفق المعلومات وتحليلها وسرعة تحويلها إلى قرارات، وهو ما توفره تقنيات الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية. كما يمكن تفسير هذه النتيجة سياقيًا في ضوء التوجه الوطني في المملكة العربية السعودية نحو التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وما ترتب عليه من زيادة وعي القيادات المدرسية بقيمة الأدوات الذكية في تحسين كفاءة العمل الإداري. ومع ذلك، فإن ارتفاع التقديرات لا يعني بالضرورة اكتمال النضج المؤسسي للتطبيق، لأن النتائج اللاحقة كشفت عن تحديات مالية وتقنية وبشرية وتنظيمية مرتفعة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024) التي أظهرت ارتفاع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة أبها، كما تتقارب مع دراسة العجلان (2022) التي بينت أن درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض جاءت كبيرة. في المقابل، تختلف النتيجة الحالية مع دراسة الداود (2024) التي كشفت عن ضعف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإدارية في مدارس الرياض، ومع دراسة البحيري والعلياني (2024) التي توصلت إلى درجة متوسطة في إدارة مدارس التعليم العام بمحافظة بيشة، وهو اختلاف قد يُعزى إلى تباين السياق المكاني، وطبيعة العينة، وتوقيت التطبيق، وأبعاد القياس.

ويمكن تفسير ارتفاع هذه النتيجة بأن العمليات الإدارية المدرسية، خاصة الرقابة والتنظيم، تعد من أكثر المجالات قابلية للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لاعتمادها على البيانات، والجداول، والمؤشرات، والتقارير، وهو ما ينسجم مع ما أشارت إليه الأدبيات من قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات، وأتمتة الإجراءات، ودعم المتابعة والتقويم (Wang et al., 2024). كما قد تعكس النتيجة أثر التوجه الوطني للسعودية نحو التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في التعليم، وما صاحبه من ارتفاع في الوعي بأهمية توظيف التطبيقات الذكية في تحسين كفاءة العمل الإداري المدرسي. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن ارتفاع المتوسطات يعبر عن تقديرات مديرات المدارس لواقع التوظيف، ولا يعني بالضرورة اكتمال التوظيف المؤسسي المنظم لهذه التقنيات، مما يستدعي دعم التدريب، وتكامل الأنظمة، وتطوير السياسات الإجرائية لضمان استدامة هذا التوظيف وفاعليته، وهذا أيضًا يستدعي الحاجة لدراسات مستقبلية ذات مصادر بيانات متعددة: ملاحظة، تحليل وثائق، ومقابلات.

وفيما يلي تفصيل نتيجة عبارات الأبعاد كل على حدة، حيث تم حساب المتوسطات والانحرافات لكل عبارة من العبارات كما يلي:

أولًا: بعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التخطيط الإداري في المدرسة

جدول (5)

واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الإداري في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تستخدم إدارة المدرسة الذكاء الاصطناعي في:				
1	تحسين القرارات الإدارية المستقبلية في المدرسة.	4.92	0.28	1	عالية جدًا
2	تحسين التخطيط الإداري المدرسي باستخدام أدوات تحليل البيانات.	4.73	0.44	3	عالية جدًا
3	التنبؤ بالاحتياجات الإدارية في المدرسة.	4.74	0.44	2	عالية جدًا

يتضح من جدول (5) أن جميع عبارات بُعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الإداري المدرسي جاءت بدرجة عالية جدًا؛ إذ تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.73) و(4.92)، مما يدل على اتفاق مديرات المدارس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم التخطيط الإداري المدرسي. وجاءت عبارة "*تحسين القرارات الإدارية المستقبلية في المدرسة*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.92)، تلتها عبارة "*التنبؤ بالاحتياجات الإدارية في المدرسة*" بمتوسط (4.74)، ثم عبارة "*تحسين التخطيط الإداري المدرسي باستخدام أدوات تحليل البيانات*" بمتوسط (4.73). وتكشف هذه النتيجة أن أبرز قيمة مدركة للذكاء الاصطناعي في التخطيط تتمثل في دعم القرار المستقبلي والاستشراف الإداري، وهو ما ينسجم مع طبيعة التخطيط القائم على البيانات والتحليل التنبؤي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024) التي أظهرت ارتفاع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري بمدارس أبها، ومع ما أشار إليه وانج وآخرون (Wang et al., 2024) بشأن قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات وتوقع الأنماط داخل البيئة التعليمية. كما يمكن تفسير ارتفاع هذا البعد بأن التخطيط المدرسي أصبح أكثر احتياجًا إلى أدوات تساعد في قراءة البيانات، وتوقع الاحتياجات، وترشيد القرارات.

ثانيًا: بعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التنظيم الإداري في المدرسة

جدول (6)

واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنظيم الإداري في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تستخدم إدارة المدرسة الذكاء الاصطناعي في:				
4	تقليل الإجراءات الإدارية الروتينية في المدرسة.	4.89	0.31	1	عالية جدًا
5	تنظيم الاجتماعات والمواعيد وتحسين التنسيق الإداري في المدرسة.	4.81	0.40	2	عالية جدًا
6	تنظيم الجداول الدراسية والإدارية.	4.78	0.42	3	عالية جدًا
7	عرض البيانات الإدارية المدرسية بصورة واضحة.	4.81	0.40	2	عالية جدًا

يبين جدول (6) أن واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنظيم الإداري جاء بدرجة عالية جدًا في جميع العبارات؛ حيث تراوحت المتوسطات بين (4.78) و(4.89). وقد جاءت عبارة "*تقليل الإجراءات الإدارية الروتينية في المدرسة*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.89)، وفي المرتبة الأخيرة عبارة "*تنظيم الجداول الدراسية والإدارية*" بمتوسط (4.78). وتعكس هذه النتائج إدراكًا مرتفعًا لدى المديرات لأثر الذكاء الاصطناعي في تبسيط العمل الإداري وتقليل الجهد الروتيني وتحسين التنسيق الداخلي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العجلان (2022) التي أشارت إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليص الوقت والجهد في بعض الأعمال الإدارية، ومع دراسة دماس والزهراني (2025) التي بينت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تسهم في تبسيط المهام الإدارية وتيسير التواصل المدرسي. ويمكن تفسير تقدم عبارة تقليل الإجراءات الروتينية بأن التنظيم الإداري يتضمن أعمالًا متكررة قابلة للأتمتة، مثل الجداول، والمواعيد، والتقارير، وتنسيق المهام؛ مما يجعل أثر الذكاء الاصطناعي فيه أكثر وضوحًا في الممارسة اليومية.

ثالثًا: بعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية الرقابة الإدارية في المدرسة

جدول (7)

واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرقابة الإدارية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تستخدم إدارة المدرسة الذكاء الاصطناعي في:				
8	إعداد وتطوير التقارير الإدارية المدرسية.	4.93	0.25	1	عالية جدًا
9	حل المشكلات الإدارية داخل المدرسة.	4.77	0.45	3	عالية جدًا
10	توفير الدقة والموضوعية في عمليات الرقابة الإدارية.	4.78	0.45	2	عالية جدًا

تشير نتائج جدول (7) إلى أن جميع عبارات بُعد الرقابة الإدارية جاءت بدرجة عالية جدًا؛ إذ تراوحت المتوسطات بين (4.77) و(4.93)، وهو ما يتفق مع حصول بُعد الرقابة على المرتبة الأولى بين أبعاد المحور في جدول (4). وقد جاءت عبارة "*إعداد وتطوير التقارير الإدارية المدرسية*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.93)، وفي المرتبة الأخيرة عبارة "*حل المشكلات الإدارية داخل المدرسة*" بمتوسط (4.77). وتدل هذه النتائج على أن المديرات ينظرن إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة فاعلة في دعم الرقابة من خلال إنتاج التقارير، وتحسين دقة البيانات، وتعزيز الموضوعية في الحكم على الأداء. وتتفق هذه النتيجة مع ما أوضحته الأدبيات من قدرة الذكاء الاصطناعي على دعم المتابعة والتقويم وتحليل مؤشرات الأداء (Wang et al., 2024)، كما تنسجم مع دراسة عبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024) التي أشارت إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في التقارير الإلكترونية والتوجيه والرقابة. ويمكن تفسير ارتفاع هذا البعد بأن الرقابة الإدارية تعتمد بطبيعتها على البيانات والمؤشرات والتقارير، وهي مجالات تتوافق مباشرة مع قدرات تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل والتنظيم وإنتاج المعلومات بسرعة ودقة.

رابعًا: بعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية المتابعة الإدارية في المدرسة

جدول (8)

واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المتابعة الإدارية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تستخدم إدارة المدرسة الذكاء الاصطناعي في:				
11	متابعة الأعمال الإدارية المدرسية باستخدام أدوات تحليل مؤشرات الأداء.	4.84	0.37	1	عالية جدًا
12	تسهيل التواصل الإداري داخل المدرسة.	4.77	0.42	3	عالية جدًا
13	تعزيز دقة المتابعة الإدارية.	4.79	0.43	2	عالية جدًا

يتضح من جدول (8) أن بُعد المتابعة الإدارية جاء بدرجة عالية جدًا في جميع عباراته؛ حيث تراوحت المتوسطات بين (4.77) و(4.84). وجاءت عبارة "*متابعة الأعمال الإدارية المدرسية باستخدام أدوات تحليل مؤشرات الأداء*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.84)، وفي المرتبة الأخيرة عبارة "*تسهيل التواصل الإداري داخل المدرسة*" بمتوسط (4.77). وتعكس هذه النتيجة أن توظيف الذكاء الاصطناعي في المتابعة يرتبط أساسًا بتحليل مؤشرات الأداء ودعم دقة المتابعة، أكثر من ارتباطه بمجرد التواصل الإداري. وتتفق هذه النتيجة مع الاتجاه العام للدراسات التي تؤكد أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز كفاءة المتابعة من خلال تحليل البيانات، ورصد الأداء، وتقديم مؤشرات تساعد في تصحيح المسار (Wang et al., 2024; Kafa, 2025). كما يمكن تفسير ارتفاع هذا البعد بأن المتابعة المدرسية أصبحت أكثر ارتباطًا بالمؤشرات والتقارير الرقمية، الأمر الذي يجعل تقنيات الذكاء الاصطناعي قادرة على دعم المديرات في تتبع سير الأعمال، والكشف المبكر عن جوانب القصور، وتحسين دقة القرارات اللاحقة. ومع ذلك، فإن ورود هذا البعد في المرتبة الرابعة في جدول (4)، رغم درجته العالية جدًا، قد يشير إلى أن المتابعة تحتاج إلى تكامل أكبر في البيانات والأنظمة حتى تتحول من متابعة رقمية متفرقة إلى متابعة ذكية مؤسسية مستمرة.

عرض نتيجة السؤال الثاني ومناقشتها:

ونص السؤال هو: ما متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي اللازمة لتطوير العمليات الإدارية في مدارس التعليم العام بمدينة أبها من وجهة نظر مديرات المدارس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (9) يبين ذلك.

جدول (9)

متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية في مدارس مدينة أبها

الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
بعد المتطلبات البشرية	4.57	0.57	2	عالية جداً
بعد المتطلبات التقنية	3.89	1.17	4	عالية
بعد المتطلبات التنظيمية والإدارية	4.62	0.53	1	عالية جداً
بعد المتطلبات المالية	4.30	0.96	3	عالية جداً
المتوسط العام محور المتطلبات	4.34	0.60	////	عالية جداً

يتضح من جدول (9) أن تقديرات المديرات لتوافر المتطلبات اللازمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية بمدارس مدينة أبها جاءت بدرجة موافقة عالية جدًا؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي الكلي لمحور المتطلبات (4.34) بانحراف معياري (0.60). وتكشف هذه النتيجة أن مديرات المدارس ينظرن إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية بوصفه ممارسة تحتاج إلى منظومة متكاملة من المتطلبات، وليست مجرد استخدام تقني محدود أو فردي.

وعلى مستوى الأبعاد، جاءت المتطلبات التنظيمية والإدارية في المرتبة الأولى بمتوسط (4.62) وبدرجة موافقة عالية جدًا، مما يدل على إدراك المديرات لأهمية وجود سياسات واضحة، وأدلة إجرائية، ودعم إداري، وتنظيم مؤسسي يوجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل المدرسي. وجاءت المتطلبات البشرية في المرتبة الثانية بمتوسط (4.57) وبدرجة موافقة عالية جدًا، وهو ما يعكس أهمية تدريب مديرات المدارس والكوادر الإدارية، ورفع كفاءتهن الرقمية، وتمكينهن من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة. أما المتطلبات المالية فجاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.30) وبدرجة عالية جدًا، بما يشير إلى أهمية توفير الموارد اللازمة للتطبيق، والصيانة، والتحديث، والدعم الفني. في حين جاءت المتطلبات التقنية في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.89) وبدرجة موافقة عالية، مع انحراف معياري مرتفع نسبيًا (1.17)، مما قد يدل على وجود تباين في تقديرات المديرات حول مستوى الحاجة إلى البنية التقنية أو مدى توافرها بين المدارس، وقد يعكس هذا التباين اختلافًا في جاهزية البنية التقنية بين المدارس حسب مرحلتها التعليمية أو حسب خبرة المديرات، مما يستدعي دراسات نوعية لاستكشاف ذلك.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الحمام والباش (2024) التي أكدت ارتفاع متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، ولا سيما ما يتعلق بالموارد البشرية والأنظمة والسياسات والإجراءات. كما تتقارب مع دراسة العجلان (2022) التي بينت أن متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام جاءت بدرجة كبيرة جدًا، ومع دراسة الرشود والعتيبي (2025) التي أظهرت ارتفاع متطلبات التحول الرقمي في البيئة التربوية، خاصة المتطلبات التقنية والبشرية والتنظيمية. كما تدعمها دراسة واعلي والبشر (2025) التي أكدت أهمية تطوير الكفاءات البشرية وتعزيز البنية التحتية التقنية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التربوي.

ويمكن تفسير تصدر المتطلبات التنظيمية والإدارية بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في المدرسة يحتاج إلى إطار مؤسسي واضح يحدد مجالات الاستخدام، وآليات التطبيق، ومسؤوليات العاملين، وضوابط التعامل مع البيانات، وطرق المتابعة والتقويم. فغياب التنظيم قد يجعل استخدام الذكاء الاصطناعي قائمًا على مبادرات فردية متفرقة، بدلًا من أن يكون ممارسة إدارية منظمة ومستدامة. كما يمكن تفسير ارتفاع المتطلبات البشرية بأن فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة المستخدمين وقدرتهم على فهم مخرجات هذه التقنيات وتوظيفها في القرار الإداري، وهو ما أكدته الأدبيات التي تربط نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية بالتدريب الموجه، وبناء القدرات، وتوفير الدعم المستمر (Kafa, 2025; Tyson & Sauers, 2021).

أما مجيء المتطلبات المالية بدرجة عالية جدًا فيعكس وعي المديرات بأن توظيف الذكاء الاصطناعي يتطلب موارد مالية مستمرة، لا تقتصر على توفير الأدوات، بل تشمل التدريب، والصيانة، والتحديث، والاشتراكات، والدعم الفني. في حين يمكن تفسير مجيء المتطلبات التقنية في المرتبة الأخيرة، رغم حصولها على درجة عالية، بأن بعض المديرات قد يستخدمن أدوات رقمية أو تطبيقات ذكاء اصطناعي متاحة وسهلة الوصول، مما يجعل الحاجة التقنية تبدو أقل إلحاحًا مقارنة بالحاجة إلى التنظيم والتدريب والتمويل. كما قد يشير ارتفاع الانحراف المعياري في هذا البعد إلى تفاوت بين المدارس في تقدير كفاية البنية التقنية أو في مستوى خبرة المديرات بالأدوات الذكية.

وفيما يلي تفصيل نتيجة عبارات الأبعاد، حيث تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل عبارة من العبارات ولكل بعد على حدة، كما يلي:

أولًا: بعد المتطلبات البشرية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (10)

المتطلبات البشرية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
14	يتوفر لدى الإداريات في المدرسة المهارات الرقمية الأساسية اللازمة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.71	0.55	1	عالية جدًا
15	يتوفر لدى المعلمات اتجاه إيجابي نحو استخدام الذكاء الاصطناعي.	4.47	0.63	3	عالية جدًا
16	الإدارة المدرسية قادرة على تحليل وتفسير مخرجات الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار المناسب بناءً عليها.	4.53	0.66	2	عالية جدًا

يتضح من جدول (10) أن جميع عبارات المتطلبات البشرية حققت مستوى مرتفع جدًا؛ إذ تراوحت متوسطات العبارات بين (4.47) و(4.71). وقد جاءت العبارة "*يتوفر لدى الإداريات في المدرسة المهارات الرقمية الأساسية اللازمة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.71)، مما يشير إلى أن الكفاءة الرقمية تمثل شرطًا أساسيًا لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري المدرسي. في المقابل، جاءت العبارة "*يتوفر لدى المعلمات اتجاه إيجابي نحو استخدام الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.47)، ورغم ارتفاعها، إلا أنها تعكس حاجة نسبية إلى تعزيز الوعي والقبول المهني بهذه التقنيات.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسات العجلان (2022) والحمام والباش (2024) حيث أكدتا أهمية الكفايات البشرية والتدريب في تطبيق الذكاء الاصطناعي، كما تنسجم مع ما أشار إليه كافا (Kafa, 2025) من أن دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية يتطلب معرفة رقمية وتدريبًا موجهًا ودعمًا مستمرًا. ويمكن تفسير ذلك بأن فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي لا تعتمد على توافر التطبيقات فقط، بل على قدرة العاملين في المدرسة على استخدامها وفهم مخرجاتها وتوظيفها في القرارات الإدارية.

ثانيًا: بعد المتطلبات التقنية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (11)

المتطلبات التقنية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
17	يتوفر في المدرسة بنية تحتية تقنية حديثة ومناسبة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.03	1.20	1	عالية
18	يتوفر برمجيات ذكاء اصطناعي محدثة ومناسبة لاحتياجات المدرسة.	3.85	1.18	2	عالية
19	يتوفر دعم فني متخصص لحل المشكلات التقنية يضمن توافق الأنظمة مع الإجراءات الحالية.	3.78	1.26	3	عالية

تُظهر البيانات في الجدول (11) أن جميع عبارات بُعد المتطلبات التقنية جاءت بدرجة عالية؛ إذ تراوحت متوسطات العبارات بين (3.78) و(4.03). وقد جاءت العبارة "*يتوفر في المدرسة بنية تحتية تقنية حديثة ومناسبة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.03)، مما يشير إلى جاهزية البيئة التقنية بوصفها أساسًا لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية. في المقابل، جاءت العبارة "*يتوفر دعم فني متخصص لحل المشكلات التقنية بضمن توافق الأنظمة مع الإجراءات الحالية*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.78)، مع انحراف معياري مرتفع نسبيًا، وهو ما قد يعكس تفاوتًا في مستوى الدعم الفني المتاح بين المدارس.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة واعلي والبشر (2025) التي أكدت أهمية تعزيز البنية التحتية التقنية، ومع دراسة الرشود والعتيبي (2025) التي أظهرت تقدم المتطلبات التقنية ضمن متطلبات التحول الرقمي. كما تنسجم مع ما أشار إليه كافا (Kafa, 2025) من أن ضعف البنية التحتية ونقص الدعم الفني قد يحدان من دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية. ويمكن تفسير ذلك بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية يتطلب بنية تقنية مستقرة، وبرمجيات مناسبة، ودعمًا فنيًا مستمرًا يضمن استدامة الاستخدام وفاعليته.

ثالثًا: بعد المتطلبات التنظيمية والإدارية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (12)

المتطلبات التنظيمية والإدارية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
20	يتوفر سياسات وإجراءات واضحة تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية.	4.62	0.66	2	عالية جدً
21	تراعي المدرسة الجوانب الأخلاقية والقانونية مثل خصوصية البيانات والمساءلة عند استخدام الذكاء الاصطناعي.	4.59	0.57	3	عالية جدً
22	تسهم خطط التحسين المدرسي ومؤشرات الأداء في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.	4.64	0.56	1	عالية جدً

يُبين الجدول (12) أن جميع عبارات بُعد المتطلبات التنظيمية والإدارية جاءت بدرجة موافقة عالية جدًا؛ إذ تراوحت متوسطات العبارات بين (4.59) و(4.64). وقد جاءت العبارة "*تسهم خطط التحسين المدرسي ومؤشرات الأداء في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.64)، مما يشير إلى أن ربط الذكاء الاصطناعي بخطط التحسين ومؤشرات الأداء يمثل مدخلًا تنظيميًا مهمًا لتفعيله إداريًا. في المقابل، جاءت العبارة "*تراعي المدرسة الجوانب الأخلاقية والقانونية مثل خصوصية البيانات والمساءلة عند استخدام الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.59)، ورغم ارتفاعها، إلا أنها تؤكد الحاجة إلى تعزيز الضوابط الأخلاقية والتنظيمية المصاحبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الحمام والباش (2024) التي أكدت أهمية الأنظمة والسياسات والإجراءات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، كما تنسجم مع توجهات اليونسكو (UNESCO, 2023) التي شددت على ضرورة توظيف الذكاء الاصطناعي ضمن إطار يحفظ الخصوصية، والشفافية، والمساءلة. ويمكن تفسير ارتفاع هذا البعد بأن الاستخدام الفاعل للذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية لا يتحقق بصورة فردية أو عشوائية، بل يحتاج إلى سياسات واضحة، ومؤشرات أداء، وخطط تحسين توجه الاستخدام وتضمن سلامته واستدامته.

رابعًا: بعد المتطلبات المالية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (13)

المتطلبات المالية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
23	تخصص المدرسة ميزانية سنوية لشراء وصيانة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.42	0.92	1	عالية جدً
24	يتوفر قنوات تمويل لشراء تقنيات الذكاء الاصطناعي من خارج ميزانية المدرسة.	4.22	1.03	3	عالية جدً
25	توفر الشراكات مع القطاع الخاص والجامعات دعماً فنياً وتمويلياً جزئياً لمشاريع الذكاء الاصطناعي في المدرسة.	4.26	1.02	2	عالية جدً

يظهر من الجدول (13) أن جميع عبارات المتطلبات المالية جاءت بدرجة موافقة عالية جدًا؛ إذ تراوحت متوسطات العبارات بين (4.22) و(4.42). وقد جاءت العبارة "*تخصص المدرسة ميزانية سنوية لشراء وصيانة تطبيقات الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.42)، مما يشير إلى إدراك مديرات المدارس أهمية التمويل المنتظم لضمان توفير التطبيقات وصيانتها وتحديثها. في المقابل، جاءت العبارة "*يتوفر قنوات تمويل لشراء تقنيات الذكاء الاصطناعي من خارج ميزانية المدرسة*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.22)، ورغم ارتفاعها، إلا أنها تعكس حاجة نسبية إلى تنويع مصادر التمويل الداعمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة آل حمود والخضير (2025) التي أكدت توافر المتطلبات المادية في تطبيق الذكاء الاصطناعي، ويمكن تفسير ذلك بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية لا يتطلب توافر التطبيقات فقط، بل يحتاج إلى تمويل مستمر للشراء، والصيانة، والتحديث، والدعم الفني، إضافة إلى تفعيل الشراكات مع القطاع الخاص والجامعات لدعم مشاريع الذكاء الاصطناعي في المدرسة.

عرض نتيجة السؤال الثالث ومناقشتها:

ونص هذا السؤال هو: ما التحديات التي تواجه مديرات المدارس عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية بمدارس التعليم العام بمدينة أبها؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (14) يبين ذلك.

جدول (14)

التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية في مدارس مدينة أبها

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
التحديات البشرية والمهارية	4.45	0.48	3	عالية جداً
التحديات التقنية	4.45	0.44	2	عالية جداً
التحديات التنظيمية والإدارية	4.36	0.55	4	عالية جداً
التحديات الأخلاقية والأمنية	4.34	0.61	5	عالية جداً
التحديات المالية	4.59	0.52	1	عالية جداً
المتوسط العام لمحور التحديات	4.44	0.36	////	عالية جداً

يتضح من الجدول (14) أن التحديات التي تواجه مديرات المدارس عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية جاءت بدرجة عالية جدًا؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (4.44) بانحراف معياري منخفض نسبيًا (0.36)، مما يشير إلى اتفاق واضح بين مديرات المدارس على وجود تحديات مؤثرة قد تحد من فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري المدرسي، رغم ارتفاع واقع التوظيف ومتطلباته في نتائج السؤال الأول.

وعلى مستوى أبعاد التحديات، جاءت التحديات المالية في المرتبة الأولى بمتوسط (4.59)، مما يدل على أن تكلفة توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصيانتها، وتحديثها، وتوفير الدعم الفني والاشتراكات تمثل العائق الأبرز من وجهة نظر مديرات المدارس. تلتها التحديات التقنية بمتوسط (4.45)، ثم التحديات البشرية والمهارية بالمتوسط نفسه تقريبًا (4.45)، وهو ما يعكس أن ضعف البنية التقنية أو الدعم الفني، إلى جانب الحاجة إلى التدريب وبناء المهارات، يمثلان تحديين متلازمين في توظيف الذكاء الاصطناعي. وجاءت التحديات التنظيمية والإدارية في المرتبة الرابعة بمتوسط (4.36)، ثم التحديات الأخلاقية والأمنية في المرتبة الخامسة بمتوسط (4.34)، وكلاهما بدرجة عالية جدًا، مما يشير إلى استمرار الحاجة إلى سياسات واضحة، وضوابط لحماية البيانات، وتعزيز الثقة في مخرجات الأنظمة الذكية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العتيبي (2025) التي أظهرت أن التحديات المالية جاءت في مقدمة معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية لدى مديرات المدارس، كما تنسجم مع دراسة آل حمود والخضير (2025) التي بينت ارتفاع التحديات المادية والتنظيمية في تطبيق الذكاء الاصطناعي. كما تتفق مع دراسة واعلي والبشر (2025) التي أشارت إلى ضعف البنية الرقمية وبطء الإنترنت بوصفهما من أبرز تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التربوي، ومع ما أشار إليه كافا (Kafa, 2025) من أن ضعف البنية التحتية، وعدم كفاية التدريب، ومحدودية المعرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي، والحاجة إلى دعم مستمر، من أبرز عوائق دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية.

ويمكن تفسير تصدر التحديات المالية بأن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على الاستخدام الأولي للتطبيقات، بل يتطلب تمويلًا مستمرًا للتدريب، والتحديث، والصيانة، وتأمين البيانات، وتوفير الدعم الفني. ويمكن تفسير ارتفاع التحديات التقنية والبشرية معًا بأن فاعلية الذكاء الاصطناعي تعتمد على تلازم الجاهزية التقنية مع الكفاءة البشرية، فالبنية التقنية غير الكافية تقلل من فرص الاستخدام، كما أن نقص التدريب يحد من قدرة المديرات والإداريات على توظيف مخرجات التطبيقات الذكية في القرارات الإدارية. أما ارتفاع التحديات التنظيمية والأخلاقية، فيعكس أن الانتقال إلى توظيف مؤسسي للذكاء الاصطناعي يحتاج إلى سياسات وإجراءات واضحة تحدد مجالات الاستخدام، ومسؤوليات العاملين، وضوابط الخصوصية، وحماية البيانات، وآليات المساءلة.

وبوجه عام، تكشف هذه النتيجة أن ارتفاع واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية لا يعني غياب التحديات، بل يدل على أن التوظيف القائم ما يزال بحاجة إلى دعم مالي وتقني وبشري وتنظيمي لضمان استدامته ورفع كفاءته، كما تشير النتائج إلى أن مديرات المدارس يدركن أهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة المدرسية، لكنهن في الوقت نفسه يرين أن هذا التوظيف لا يمكن أن يبلغ فاعليته الكاملة دون معالجة التحديات المرتبطة بالتمويل، والبنية التقنية، والتدريب، والحوكمة، والأمن والخصوصية.

وتكشف هذه النتيجة عن مفارقة تفسيرية مهمة؛ إذ إن ارتفاع تقديرات واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي تزامن مع ارتفاع تقديرات التحديات المرتبطة به. ولا يعني ذلك وجود تناقض في النتائج، بل يشير إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي قد يكون حاضرًا في مستوى الاستخدام أو القبول أو بعض التطبيقات العملية، لكنه لم يصل بعد إلى مستوى النضج المؤسسي الكامل من حيث التمويل المستدام، والبنية التقنية المتكاملة، والسياسات المنظمة، والحوكمة الأخلاقية

والأمنية. ومن ثم، يمكن القول إن النتائج تعكس فجوة بين التبني الظاهري أو الأولي لتقنيات الذكاء الاصطناعي وبين الجاهزية المؤسسية العميقة اللازمة لاستدامة هذا التوظيف ورفع كفاءته.

وفيما يلي تفصيل نتيجة عبارات الأبعاد، حيث تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل عبارة من العبارات ولكل بعد على حدة، كما يلي:

أولًا: بعد التحديات البشرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (15)

التحديات البشرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
26	نقص التدريب المتخصص على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه الإدارة المدرسية.	4.71	0.54	1	عالية جدًا
27	ضعف الوعي بإمكانات تقنيات الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه توظيفها في المدرسة.	4.31	0.59	3	عالية جدًا
28	مقاومة التغيير لدى بعض منسوبات المدرسة من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي.	4.34	0.70	2	عالية جدًا

يتضح من جدول (15) أن التحديات البشرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي سجلت درجة تقدير عالية جدًا؛ إذ تراوحت متوسطات العبارات بين (4.31) و(4.71). وقد جاءت العبارة "*نقص التدريب المتخصص على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه الإدارة المدرسية*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.71)، مما يشير إلى أن التدريب يمثل التحدي البشري الأبرز أمام توظيف هذه التقنيات في الإدارة المدرسية. في المقابل، جاءت عبارة "*ضعف الوعي بإمكانات تقنيات الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه توظيفها في المدرسة*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.31)، ورغم ارتفاعها، إلا أنها تعكس حاجة مستمرة إلى تعزيز الوعي بفرص الذكاء الاصطناعي وحدوده في العمل المدرسي.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كافا (Kafa, 2025) من أن عدم كفاية التدريب ومحدودية المعرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي من عوائق دمجه في القيادة المدرسية، كما تنسجم مع دراستي العجلان (2022) والحمام والباش (2024) اللتين أكدتا أهمية الكفايات البشرية والتدريب ضمن متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي. ويمكن تفسير ذلك بأن ارتفاع واقع التوظيف لا يلغي الحاجة إلى تدريب متخصص؛ فقد يكون الاستخدام قائمًا، لكنه يحتاج إلى تأهيل أعمق يمكّن مديرات المدارس ومنسوباتهن من توظيف مخرجات الذكاء الاصطناعي بصورة أكثر دقة واستدامة في التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة

ثانيًا: بعد التحديات التقنية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (16)

التحديات التقنية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
29	ضعف البنية التحتية الرقمية في المدرسة من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي.	4.49	0.55	2	عالية جدًا

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
30	بطء الإنترنت أو انقطاعه من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية.	4.50	0.54	1	عالية جدًا
31	ضعف التكامل بين الأنظمة الرقمية المدرسية من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي.	4.36	0.65	3	عالية جدًا

تكشف النتائج الواردة في جدول (16) عن ارتفاع مستوى التحديات التقنية المرتبطة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تراوحت المتوسطات بين (4.36 - 4.50)، بما يعكس إدراكاً مرتفعاً لدى أفراد العينة لطبيعة التحديات التقنية، وتصدرت *العبارة "بطء الإنترنت أو انقطاعه من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية" المرتبة الأولى* بمتوسط (4.50)، مما يشير إلى أن استقرار الاتصال يمثل أحد أكثر العوامل التقنية تأثيرًا في توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية. في المقابل، جاءت العبارة "*ضعف التكامل بين الأنظمة الرقمية المدرسية من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.36)، ورغم ارتفاعها، إلا أنها تعكس حاجة إلى تحسين الربط بين الأنظمة والمنصات المدرسية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة واعلي والبشر (2025) التي أشارت إلى ضعف البنية الرقمية وبطء الإنترنت بوصفهما من أبرز تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي، كما تنسجم مع ما أشار إليه كافا (Kafa, 2025) من أن ضعف البنية التحتية التقنية يحد من دمج الأدوات الذكية في القيادة المدرسية. ويمكن تفسير ذلك بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة يعتمد على توفر اتصال مستقر، وبنية رقمية قادرة على تشغيل التطبيقات، وأنظمة مترابطة تسمح بتبادل البيانات وتحليلها بكفاءة؛ لذلك فإن أي ضعف تقني قد يقلل من فاعلية التوظيف رغم ارتفاع مستوى القبول.

ثالثًا: بعد التحديات التنظيمية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (17)

التحديات التنظيمية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
32	قصور اللوائح المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه توظيفه في المدرسة.	4.36	0.66	2	عالية جدًا
33	ضعف النماذج الإجرائية الواضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه توظيفه إدارياً.	4.36	0.67	3	عالية جدًا
34	ضعف الدعم الإداري من الجهات الإشرافية من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي.	4.36	0.65	1	عالية جدًا

يتبين من الجدول (17) أن التحديات التنظيمية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة عالية جدًا؛ إذ بلغ متوسط العبارات جميعها (4.36)، مع تقارب واضح في الانحرافات المعيارية. وهذا يدل على أن مديرات المدارس ينظرن إلى القصور التنظيمي بوصفه تحديًا متكاملًا لا يقتصر على جانب واحد، بل يشمل اللوائح، والنماذج الإجرائية، والدعم الإداري من الجهات الإشرافية.

وقد جاءت عبارة "*ضعف الدعم الإداري من الجهات الإشرافية من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأولى، رغم تساوي المتوسطات لكنها ذات انحراف معياري أقل، مما يشير إلى أهمية المساندة المؤسسية في تحويل استخدام الذكاء الاصطناعي من مبادرات فردية إلى ممارسة إدارية منظمة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الحمام والباش (2024) التي أكدت أهمية الأنظمة والسياسات والإجراءات في تطبيق الذكاء الاصطناعي، كما تنسجم مع توجيهات اليونسكو (UNESCO, 2023) التي شددت على ضرورة حوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. ويمكن تفسير ذلك بأن ارتفاع واقع التوظيف لا يلغي الحاجة إلى لوائح واضحة، ونماذج تطبيقية، ودعم إشرافي مستمر يضمن سلامة الاستخدام واستدامته في العمليات الإدارية المدرسية.

رابعًا: بعد التحديات الأخلاقية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (18)

التحديات الأخلاقية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
35	ضعف أنظمة حماية البيانات وخصوصيته من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في المدرسة.	4.29	0.71	3	عالية جدًا
36	ضعف الثقة في دقة مخرجات تقنيات الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه توظيفها في العمليات الإدارية.	4.35	0.65	2	عالية جدًا
37	ضعف الشفافية في آليات عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه الإدارة المدرسية.	4.38	0.68	1	عالية جدًا

تُظهر البيانات في الجدول (18) أن التحديات الأخلاقية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة عالية جدًا؛ إذ تراوحت متوسطات العبارات بين (4.29) و(4.38). وقد جاءت العبارة "*ضعف الشفافية في آليات عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه الإدارة المدرسية*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.38)، مما يشير إلى أن وضوح طريقة عمل الأنظمة الذكية وتفسير مخرجاتها يمثلان مطلبًا مهمًا لتعزيز الثقة في استخدامها إداريًا. في المقابل، جاءت العبارة "*ضعف أنظمة حماية البيانات وخصوصيته من التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في المدرسة*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.29)، ورغم ارتفاعها، إلا أنها تؤكد استمرار الحاجة إلى ضوابط واضحة لحماية البيانات المدرسية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته اليونسكو (UNESCO, 2023) من ضرورة توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم ضمن أطر تراعي الشفافية، والخصوصية، والمساءلة، كما تنسجم مع دراسة رينتا دافيدس وآخرون (Renta-Davids et al., 2025) التي أشارت إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في القيادة التعليمية يرتبط بتحديات أخلاقية وحوكمية. ويمكن تفسير ذلك بأن استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية يتعامل مع بيانات وقرارات ذات أثر مباشر على منسوبات المدرسة والطالبات، مما يجعل الشفافية، والثقة في المخرجات، وحماية البيانات شروطًا أساسية للاستخدام الآمن والمقبول لهذه التقنيات.

خامسًا: بعد التحديات المالية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية

جدول (19)

التحديات المالية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية في مدارس مدينة أبها

م	نص العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
3 8	ارتفاع تكلفة توفير أنظمة الذكاء الاصطناعي في المدرسة من التحديات التي تواجه توظيفها.	4.58	0.57	2	عالية جدًا
3 9	ارتفاع تكلفة الصيانة والتحديث المستمر لتقنيات الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه المدرسة.	4.57	0.56	3	عالية جدًا
4 0	محدودية المخصصات المالية للبرامج والاشتراكات من التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.63	0.53	1	عالية جدًا

يتضح من جدول (19) أن جميع عبارات التحديات المالية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة عالية جدًا؛ إذ تراوحت متوسطاتها بين (4.57) و(4.63)، وهي قيم متقاربة تعكس إدراكًا واضحًا لأثر البعد المالي في توظيف هذه التقنيات. وقد جاءت العبارة "*محدودية المخصصات المالية للبرامج والاشتراكات من التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي*" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.63)، مما يشير إلى أن التمويل التشغيلي المستمر يمثل التحدي المالي الأبرز. في المقابل، جاءت العبارة "*ارتفاع تكلفة الصيانة والتحديث المستمر لتقنيات الذكاء الاصطناعي من التحديات التي تواجه المدرسة*" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.57)، ورغم ارتفاعها، إلا أنها تؤكد أن كلفة الاستدامة التقنية لا تقل أهمية عن كلفة التوفير الأولي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العتيبي (2025) التي أظهرت أن التحديات المالية جاءت في مقدمة معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية، كما تنسجم مع دراسة آل حمود والخضير (2025) التي بينت ارتفاع التحديات المادية في تطبيق الذكاء الاصطناعي. ويمكن تفسير ذلك بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية لا يتطلب شراء الأنظمة فقط، بل يحتاج إلى مخصصات مستمرة للبرامج، والاشتراكات، والصيانة، والتحديث، والدعم الفني، وهو ما يجعل التمويل شرطًا أساسيًا لاستدامة الاستخدام وفاعليته داخل المدرسة.

عرض نتيجة السؤال الرابع ومناقشتها:

ونص هذا السؤال هو: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مديرات المدارس حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية تعزى إلى متغيرات: سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، المرحلة التعليمية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تحليل التباين الأحادي للفروق وفق متغيري سنوات الخبرة، والمرحلة التعليمية، واختبار "ت" لعينتين مستقلتين لحساب الفروق وفقًا لمتغير المؤهل العلمي، وفيما يلي تفصيل ذلك.

الفروق وفقًا لمتغير سنوات الخبرة:

جدول (20)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في تقديرات أفراد العينة حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية تبعًا لمتغير سنوات الخبرة.

المحور	المتغير/ الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	**سنوات الخبرة**					
	أقل من 5 سنوات	6	4.74	0.37	2.54	0.08
	5 – 10 سنوات	30	4.90	0.23		
	أكثر من 10 سنوات	110	4.79	0.24		
متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	**سنوات الخبرة**					
	أقل من 5 سنوات	6	4.26	0.57	6.41	0.00
	5 – 10 سنوات	30	4.68	0.55		
	أكثر من 10 سنوات	110	4.26	0.59		
تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	**سنوات الخبرة**					
	أقل من 5 سنوات	6	4.50	0.33	9.34	0.00
	5 – 10 سنوات	30	4.20	0.42		
	أكثر من 10 سنوات	110	4.50	0.32		

يتبين من الجدول (20) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات مديرات المدارس حول واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية تعزى لمتغير سنوات الخبرة؛ إذ بلغ مستوى الدلالة (0.08)، وهو أكبر من مستوى الدلالة (0.05). وتكشف هذه النتيجة عن تقارب تقديرات المديرات، على اختلاف خبراتهن، حول واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، مما قد يدل على أن هذا التوظيف أصبح توجهًا عامًا لا يقتصر على فئة خبرة محددة.

وفي المقابل، أظهرت نتائج الجدول (20) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محوري متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات توظيفها تبعًا لمتغير سنوات الخبرة؛ إذ بلغ مستوى الدلالة في كلا المحورين ($p < 0.01$)، وهو أقل من (0.05). وتدل هذه النتيجة على أن سنوات الخبرة لا تؤثر في تقدير واقع التوظيف ذاته، لكنها تؤثر في تقدير حجم المتطلبات اللازمة للتوظيف والتحديات المرتبطة به. ولتحديد اتجاه هذه الفروق بين فئات سنوات الخبرة، تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية كما يظهر في الجدول (21). وقبل ذلك تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات بحساب إحصاء ليفين Levene اذ بلغت قيمة دلالته (0.38) لمحور واقع التوظيف، و(0.49) لمحور المتطلبات، و(0.24) لمحور التحديات، وهي قيم أعلى من مستوى الدلالة (0.05) مما يشير إلى تجانس التباين بين المجموعات.

جدول (21)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للفئات التي أظهرت فروق بين المتوسطات.

المحور	المتغير	الفئتان محل المقارنة	فرق المتوسطات	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق
متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	سنوات الخبرة	5 – 10 سنوات / أكثر من 10 سنوات	0.43	أقل من 0.01	لصالح 5 – 10 سنوات.
تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	سنوات الخبرة	5 – 10 سنوات / أكثر من 10 سنوات	0.30	أقل من 0.01	لصالح أكثر من 10 سنوات.

يوضح جدول (21) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين فئات سنوات الخبرة في المحاور التي أظهرت فروقًا دالة إحصائيًا. ففي محور متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، جاءت الفروق بين فئتي الخبرة من (5–10 سنوات) و(أكثر من 10 سنوات)، لصالح فئة (5–10 سنوات)، مما يدل على أن المديرات ذوات الخبرة المتوسطة كنّ أكثر تقديرًا للمتطلبات اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، ويمكن تفسير ذلك بأن هذه الفئة قد تكون أكثر ارتباطًا بالتحولات الرقمية الحديثة، وأكثر إدراكًا للحاجة إلى التدريب، والدعم التقني، والسياسات التنظيمية، والموارد المالية اللازمة للتطبيق.

أما في محور تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد جاءت الفروق بين فئتي الخبرة من (5–10 سنوات) و(أكثر من 10 سنوات)، لصالح فئة (أكثر من 10 سنوات)، مما يشير إلى أن المديرات الأكثر خبرة كنّ أكثر إدراكًا للتحديات التي قد تعوق توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية. ويمكن تفسير ذلك بأن الخبرة الطويلة تمنح المديرات قدرة أعمق على ملاحظة التحديات العملية المرتبطة بالتمويل، والبنية التقنية، والدعم الإداري، والتحديات الأخلاقية.

وتتفق نتيجة عدم وجود فروق في محور واقع التوظيف مع دراسة الشهراني (2023) التي أظهرت عدم وجود فروق في استجابات أفراد العينة تعزى إلى سنوات الخبرة، كما تتقارب جزئيًا مع دراسة المريخي (2023) التي لم تظهر فروقًا دالة تعزى إلى الخبرة في بعض أبعاد الأداء الإداري ومتطلبات الذكاء الاصطناعي. في المقابل، تختلف النتيجة الحالية مع دراسة الحمام والباش (2024) التي كشفت عن فروق تعزى إلى سنوات الخدمة في بُعد التقنية، كما تختلف مع دراسة آل حمود والخضير (2025) التي لم تظهر فروقًا في متطلبات ومعوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي تعزى إلى سنوات الخدمة. ويمكن تفسير هذا التباين باختلاف البيئات التعليمية، وطبيعة العينات، وأبعاد القياس، ومستوى الجاهزية المؤسسية في كل دراسة.

الفروق وفقًا لمتغير المرحلة التعليمية للمدرسة:

جدول (22)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في تقديرات أفراد العينة حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية تبعًا لمتغير المرحلة التعليمية للمدرسة.

المحور	المتغير/ الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	المرحلة التعليمية للمدرسة					
	ابتدائي	35	4.77	0.30	1.81	0.17
	متوسط	43	4.87	0.19		

المحور	المتغير/ الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
	ثانوي	68	4.80	0.24		
	المرحلة التعليمية للمدرسة					
متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	ابتدائي	35	4.29	0.69	1.41	0.25
	متوسط	43	4.25	0.60		
	ثانوي	68	4.43	0.56		
تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	**المرحلة التعليمية للمدرسة**					
	ابتدائي	35	4.38	0.44	0.64	0.53
	متوسط	43	4.47	0.34		
	ثانوي	68	4.45	0.33		

يتضح من جدول (22) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات مديرات المدارس حول واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومتطلبات توظيفها، وتحدياتها تبعًا لمتغير المرحلة التعليمية للمدرسة؛ إذ جاءت مستويات الدلالة في المحاور الثلاثة أكبر من (0.05). وتكشف هذه النتيجة أن تقديرات مديرات المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية كانت متقاربة، بما يدل على أن المرحلة التعليمية للمدرسة لا تمثل عاملًا مؤثرًا في اختلاف تقديراتهن حول توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة البحيري والعلياني (2024) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة مدارس التعليم العام تعزى لمتغير المرحلة التعليمية، كما تتفق مع دراسة البدوي والقحطاني (2022) التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة تبعًا للمرحلة التعليمية في بعض أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس أبها، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن مديرات المدارس في المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية يعملن ضمن أطر تنظيمية وتعليمات إدارية متقاربة، ويخضعن غالبًا للسياسات نفسها، وأنماط الدعم والإشراف ذاتها، مما يقلل من أثر المرحلة التعليمية في تشكيل الفروق بينهن.

الفروق وفقًا لمتغير المؤهل العلمي للمديرات:

جدول (23)

نتائج اختبار ت لعينتين مستقلتين لدلالة الفروق في تقديرات أفراد العينة حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية تبعًا لمتغير المؤهل العلمي

المحور	متغير المؤهل	العدد	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
واقع التوظيف	بكالوريوس	132	4.82	0.23	1.77	144	0.08
	دراسات عليا	14	4.70	0.38			
المتطلبات	بكالوريوس	132	4.40	0.59	3.40	144	أقل من

* تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، واتضح أن قيم اختبار ليفين كانت جميعها أعلى من (0.05) لجميع المحاور.

المحور	متغير المؤهل	العدد	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التحديات	دراسات عليا	14	3.84	0.45	0.70	144	0.48
	بكالوريوس	132	4.43	0.36			
	دراسات عليا.	14	4.50	0.43			

يتبين من الجدول (23) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات مديرات المدارس حول واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات توظيفها تعزى لمتغير المؤهل العلمي للمديرات؛ إذ بلغ مستوى الدلالة في المحورين (0.08) و(0.48)، وهما أكبر من (0.05). في المقابل، ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في محور متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ إذ بلغ مستوى الدلالة (0.00)، وكانت الفروق لصالح حملة البكالوريوس بمتوسط (4.40) مقابل (3.84) لحملة الدراسات العليا، مما يشير إلى أن مديرات المدارس من حملة البكالوريوس كنّ أكثر تقديرًا للمتطلبات اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية.

وتتفق نتيجة عدم وجود فروق في واقع التوظيف تبعًا للمؤهل العلمي مع دراسة المريخي (2023) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة تعزى للمؤهل في بعض أبعاد الأداء الإداري ومتطلبات تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تتفق مع دراسة عبدالعزيز وعبدالشافي (Abdelaziz & Abdelshafy, 2024) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة تعزى للمؤهل العلمي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة أبها، ويمكن تفسير ذلك بأن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي والتحديات المرتبطة به يرتبطان غالبًا بظروف المدرسة، والبنية التقنية، والدعم الإداري، والسياسات المتاحة، أكثر من ارتباطهما بالمؤهل العلمي للمديرة. أما ظهور الفروق في محور المتطلبات لصالح حملة البكالوريوس فقد يعكس إدراكًا أكبر لديهن لحاجتهن إلى التدريب، والدعم الفني، والأدلة الإجرائية، والموارد اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي بكفاءة.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة من ارتفاع واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، وارتفاع مستوى المتطلبات والتحديات المرتبطة بهذا التوظيف، توصي الدراسة بما يلي:

1. إعداد وزارة التعليم وإدارات التعليم دليلاً إجرائياً معتمداً لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المدرسية، يتضمن مجالات الاستخدام في التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة، وآليات التطبيق، ومسؤوليات العاملين، وضوابط حماية البيانات والخصوصية.
2. ضرورة عمل إدارات التعليم، بالتنسيق مع الجهات التقنية المختصة في وزارة التعليم، على تطوير البنية التحتية الرقمية في المدارس، من خلال تعزيز كفاءة شبكات الإنترنت وتحسين استقرارها، وتوفير البرمجيات والتطبيقات الملائمة، بما يضمن تكامل الأنظمة الرقمية المدرسية ورفع كفاءة الأداء الإداري والتعليمي.
3. أهمية وضع وزارة التعليم وإدارات التعليم إطارَ حوكمةٍ أخلاقي وأمني شامل لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة المدرسية، يتضمن سياسات وإجراءات واضحة لحماية البيانات والخصوصية، وآليات دقيقة للتحقق من موثوقية مخرجات الأنظمة الذكية ودقتها.

4. إدماج توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن خطط التحسين المدرسي ومؤشرات الأداء المؤسسي في إدارات التعليم ومكاتب التعليم، من خلال تحديد مجالات واضحة لتطبيق هذه التقنيات في التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة، وربطها بمؤشرات أداء قابلة للقياس، مثل سرعة إنجاز التقارير، ودقة عمليات المتابعة، وكفاءة إدارة الجداول، وجودة اتخاذ القرارات الإدارية.
5. تنفيذ برامج تدريبية دورية وإلزامية تستهدف مديرات المدارس والكوادر الإدارية، بهدف تنمية مهاراتهم في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المختلفة، ولا سيما في مجالات التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة.
6. تخصيص وزارة التعليم ميزانياتٍ مالية واضحة ومستدامة لدعم توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، بما يشمل توفير التطبيقات والأنظمة الذكية، وأعمال الصيانة والتحديث المستمر، والاشتراكات التقنية، إضافة إلى برامج التدريب والدعم الفني المستمر.

مقترحات لدراسات مستقبلية:

استنادًا إلى نتائج الدراسة الحالية، نقترح إجراء البحوث المستقبلية الآتية:

1- إجراء دراسة مستقبلية تستخدم المنهج المختلط، تجمع بين الاستبانة والمقابلات وتحليل الوثائق المدرسية، للتحقق من مستوى التوظيف الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالتقديرات الذاتية لمديرات المدارس.
2- إجراء دراسة مماثلة حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات الإدارية المدرسية في مناطق تعليمية أخرى بالمملكة العربية السعودية، للمقارنة بين السياقات التعليمية المختلفة.
3- دراسة مدى توافر البنية التحتية التقنية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام، وعلاقتها بمستوى الاستخدام الفعلي لهذه التقنيات.
4- دراسة أثر البرامج التدريبية المتخصصة في تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة مديرات المدارس في توظيفه في العمليات الإدارية المدرسية.

المراجع

آل حمود، ا. والخضير، إ. (2025). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس الابتدائية الحكومية للبنات بمدينة الرياض. *مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (119)، 218- 253. https://doi.org/10.33193/JALHSS.119.2025.1398

آل نملان، م. والنوح، ع. (2024). تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارات التعليم. *مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (112)، 382- 431. https://doi.org/10.33193/JALHSS.112.2024.1243

البحيري، س. والعلياني، ش. (2024). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة مدارس التعليم العام بمحافظة بيشة وآليات تطويره. *مجلة التربية*، *43*(202)، 351–389. https://doi.org/10.21608/jsrep.2024.353336

البدوي، أ، والقحطاني، ت. (2022). دور قائدات مدارس التعليم العام بمدينة أبها الحضرية في تطبيق أبعاد الذكاء الاصطناعي. *مجلة تطوير الأداء الجامعي، جامعة المنصورة*،*17* (2)، 37- 66. https://doi.org/10.21608/jpud.2021.104106.1049

الحرون، م. وبركات، ع. (2019). متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر. *مجلة كلية التربية*، *30*(120)، 428–478. https://doi.org/10.21608/jfeb.2019.112626

الحمام، غ. والباش، م. (2024). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية بمحافظة الأحساء. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 48*(4)، 377–405.

الداود، ح. (2024). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإدارية بمدارس التعليم العام بمدينة الرياض. *مجلة الإدارة التربوية*، (43)، 82–118.

دماس، آ. والزهراني، ش. (2025). تحويل الإدارة المدرسية باستخدام الذكاء الاصطناعي: التطبيقات والتداعيات والتوجهات المستقبلية (إطار مفاهيمي). *مجلة العلوم العربية والنفسية*، (47)، 156- 174. https://doi.org/10.33193/JEAHS.47.2025.680

الرحبية، ن. والرقيشي، أ. (2024). توظيف الإدارة المدرسية للذكاء الاصطناعي وعلاقته بتحقيق الميزة التنافسية في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان. *مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 2*(عدد خاص)، 1- 23. https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..191

الرشود، ب. والعتيبي، ر. (2025). متطلبات تفعيل الممارسات الإشرافية لدى مشرفات التعليم العام في ضوء التحول الرقمي. *المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات*، (عدد خاص)، 117–136.

السيف، أ. (2025). تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في التنمية المهنية للمعلمين في المرحلة الثانوية بمدينة حائل. *مجلة الآداب، 13*(1)، 33–68. https://doi.org/10.35696/joa.v13i1.2432

الشهراني، س. (2023). استخدام قادة المدارس الثانوية بمدينة أبها الحضرية التقنيات الحديثة في تطوير العمليات الإدارية. *مجلة التربية، 42*(198)، 487–529. https://doi.org/10.21608/JSREP.2023.297843

الشهراني، س. ف. ع. (2025). برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير الكفايات الأكاديمية والمهنية لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية. *الآداب للدراسات اللغوية والأدبية، 7*(3)، 483-515. https://doi.org/10.53286/arts.v7i3.2725

العتيبي، ف. والعتيبي، ت. (2025). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التحول الرقمي من وجهة نظر مديري المدارس الحكومية بمدينة الرياض. *المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات*، (عدد خاص) بالمؤتمر الدولي الخامس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الرقمي بالعالم العربي، 137–157.

العتيبي، ن. (2025). معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية لدى مديرات مدارس الطفولة المبكرة في مدينة الطائف. *المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات*، (عدد خاص)، 501–532.

العجلان، س. (2026). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض. *المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 7*(3)، 1-25.

العجلان، ع. (2022). تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية: الواقع والمتطلبات والتحديات. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، (12)، 115–148. https://doi.org/10.36046/2162-000-012-014

المريخي، م. (2023). تحسين الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي. *مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، 2*(17)، 66–95. https://doi.org/10.56793/pcra2213174

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2024). *الذكاء الاصطناعي في التعليم: حالات استخدام*. الرياض، المملكة العربية السعودية: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي.

واعلي، أ. والبشر، س. (2025). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التربوي في بعض المؤسسات التعليمية في المغرب من وجهة نظر الكادر التدريسي والإداري. *مجلة العلوم الإنسانية والتربوية* (45)، 327- 354. https://doi.org/10.33193/JEAHS.45.2025.648

وزارة التعليم. (2025). *الدليل الإرشادي لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية*.

وكالة الأنباء السعودية. (2024، 19 سبتمبر). *السعودية تتصدر عربيًا وتحقق المركز الـ 14 عالميًا في المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي*. وكالة الأنباء السعودية.

References

Abdelaziz, G. A. R., & Abdelshafy, A. F. (2024). Using artificial intelligence applications to improve administrative performance in public education schools. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture, 8*(S2), 2086–2099. https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.2027

Al Hamoud, A. A. S; & Al-Khudair, I. M. I. (2025). Requirements for the Application of Artificial Intelligence in Government Primary Schools for Girls in Riyadh. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*, (119), 218-253, (in Arabic). https://doi.org/10.33193/JALHSS.119.2025.1398

Āl Namlān, M., & Al-Nūḥ, A. (2024). Taṭbīq al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī idārāt al-taʿlīm. *Majallat al-Funūn wa-al-Ādāb wa-ʿUlūm al-Insāniyyāt wa-al-Ijtimāʿ, 112*, 382–431, (in Arabic).

Al-ʿAjlān, A. (2022). The Application of Artificial Intelligence in Public Education Schools in the City of Riyadh in the Kingdom of Saudi Arabia: Reality, Requirements and Challenges. *Majallat al-Jāmiʿah al-Islāmiyyah lil-ʿUlūm al-Tarbawiyyah wa-al-Ijtimāʿiyyah, 12*, 115–148, (in Arabic). https://doi.org/10.36046/2162-000-012-014

Al-ʿAjlān, S. (2026). Dawr taṭbīqāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī taʿzīz al-tafkīr al-ibdāʿī ladá ṭālibāt al-marḥalah al-thānawiyyah fī Madīnat al-Riyāḍ. *Al-Majallah al-Dawliyyah lil-ʿUlūm al-Insāniyyah wa-al-Ijtimāʿiyyah, 7*(3), 1–25, (in Arabic).

Al-Badawī, A., & Al-Qaḥṭānī, T. (2022). Dawr qāʾidāt madāris al-taʿlīm al-ʿāmm bi-Madīnat Abhā al-ḥaḍariyyah fī taṭbīq abʿād al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī. *Majallat Taṭwīr al-Adāʾ al-Jāmiʿī, 17*(2), 37–66, (in Arabic). https://doi.org/10.21608/jpud.2021.104106.1049

Al-Buḥayrī, S., & Al-ʿAlyānī, Sh. (2024). Wāqiʿ istikhdām taṭbīqāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī idārat madāris al-taʿlīm al-ʿāmm bi-Muḥāfaẓat Bīshah wa-āliyyāt taṭwīrihi. *Majallat al-Tarbiyah, 43*(202), 351–389, (in Arabic). https://doi.org/10.21608/jsrep.2024.353336

Al-Dāwūd, H. (2024). Istikhdām taṭbīqāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī al-idāriyyah bi-madāris al-taʿlīm al-ʿāmm bi-Madīnat al-Riyāḍ. *Majallat al-Idārah al-Tarbawiyyah, 43*, 82–118, (in Arabic).

Al-Ḥammām, Gh., & Al-Bāsh, M. (2024). Mutaṭallabāt taṭbīq al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī al-idārah al-madrasiyyah bi-Muḥāfaẓat al-Aḥsāʾ. *Majallat Kulliyyat al-Tarbiyah fī al-ʿUlūm al-Tarbawiyyah, 48*(4), 377–405, (in Arabic).

Al-Ḥarūn, M., & Barakāt, A. (2019). Mutaṭallabāt al-taḥawwul al-raqamī fī madāris al-taʿlīm al-thānawī al-ʿāmm fī Miṣr. *Majallat Kulliyyat al-Tarbiyah, 30*(120), 428–478, (in Arabic). https://doi.org/10.21608/jfeb.2019.112626

Al-Muraikhi, Mashael bint Hazaa (2023). Improving the administrative performance of secondary school principals in Hafr Al-Batin Governorate in light of the requirements of artificial intelligence, Journal of the Arabian Peninsula

Center for Educational and Human Research - Volume (2) Issue (17), 66-95, (in Arabic). https://doi.org/10.56793/pcra2213174

Al-Rahbi, N. A. bin S., & Al-Raqeeshi, A. Y. bin H. (2024). The Utilization of Artificial Intelligence by School Administration and Its Relationship to Achieving Competitive Advantage in Government Schools in the Sultanate of Oman. *Ijhss*, *2*(spc.) , (in Arabic). https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..191

Al-Rushūd, B., & Al-ʿUtaybī, R. (2025). Mutaṭallabāt tafʿīl al-mumārasāt al-ishrāfiyyah ladá mushrifāt al-taʿlīm al-ʿāmm fī ḍawʾ al-taḥawwul al-raqamī. *Al-Majallah al-Dawliyyah li-Tiknūlūjiyā al-Taʿlīm wa-al-Maʿlūmāt* (Special Issue), 117–136, (in Arabic).

Al-Saif, A. F. (2025). Activating Artificial Intelligence Role in Secondary School Teachers' Professional Development in Hail City. *Journal of Arts*, *13*(1), 33-68, (in Arabic). https://doi.org/10.35696/joa.v13i1.2432

Al-Shahrānī, S. (2023). Istikhdām qādat al-madāris al-thānawiyyah bi-Madīnat Abhā al-ḥaḍariyyah al-taqniyyāt al-ḥadīthah fī taṭwīr al-ʿamaliyyāt al-idāriyyah. *Majallat al-Tarbiyah, 42*(198), 487–529, (in Arabic). https://doi.org/10.21608/JSREP.2023.297843

Al-Shahrani, S. F. A. (2025). A Proposed Training Program Based on Selected Artificial Intelligence Applications to Develop the Academic and Professional Competencies of Secondary School Arabic Language Teachers. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *7*(3), 483-515, (in Arabic). https://doi.org/10.53286/arts.v7i3.2725

Al-ʿUtaybī, F., & Al-ʿUtaybī, T. (2025). Dawr taṭbīqāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī taḥqīq ahdāf al-taḥawwul al-raqamī min wajhat naẓar mudīrī al-madāris al-ḥukūmiyyah bi-Madīnat al-Riyāḍ. *Al-Majallah al-Dawliyyah li-Tiknūlūjiyā al-Taʿlīm wa-al-Maʿlūmāt* (Special Issue of the Fifth International Conference on Artificial Intelligence Applications in Developing Digital Education in the Arab World), 137–157, (in Arabic).

Al-ʿUtaybī, N. (2025). Muʿawwiqāt taṭbīq al-idārah al-iliktrūniyyah ladá mudīrāt madāris al-ṭufūlah al-mubakkirah fī Madīnat al-Ṭāʾif. *Al-Majallah al-Dawliyyah li-Tiknūlūjiyā al-Taʿlīm wa-al-Maʿlūmāt* (Special Issue), 501–532, (in Arabic).

Arrooqi, A. S. & Alruqi, M. M. (2025). Academic leadership attitudes toward employing artificial intelligence applications in developing administrative processes. *Humanities and Social Sciences Communications*, *12*, Article 1342. https://doi.org/10.1057/s41599-025-05598-x

Buame, J. A., Tiika, B. J., & Lotsu, S. A. (2025). The role of AI in shaping the discharge of duties of university administrators: *A systematic review. Pan-African Journal of Education and Social Sciences, 6*(2), 13-31. https://doi.org/10.56893/pajes2025v06i02.02

Canbek, N. G., & Mutlu, M. E. (2016). On the track of Artificial Intelligence: Learning with Intelligent Personal Assistants. *Journal of Human Sciences, 13*(1), 592-601. https://doi.org/10.14687/ijhs.v13i1.3549

Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic Literature Review on Opportunities, Challenges, and Future Research Recommendations of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4*, Article 100118. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118

Dammas, A., & Al-Zahrani S. (2025). Transforming School Administration with Artificial Intelligence: Applications, Implications, and Future Directions: (A Conceptual Framework). *Journal of Educational and Human Sciences*, (47), 156-174, (in Arabic). https://doi.org/10.33193/JEAHS.47.2025.680

Ebuk, L. E. & Offiong, E. E. (2025). Ethical leadership in utilizing artificial intelligence in educational management: Challenges and the way forward. *Journal of multidisciplinary Research, 2*(10). 1-17. https://doi.org/10.5281/zenodo.17317978

Kafa, A. (2025). Exploring integration aspects of school leadership in the context of digitalization and artificial intelligence. International *Journal of Educational Management, 39*(8), 98-115. https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2024-0703

Lipsou, E., Keravnos, N., & Eteokleous, N. (2026). Artificial intelligence in school leadership: A structured literature review of organisational benefits and ethical challenges. *Artificial Intelligence in Education, 2*(3), 85-100. https://doi.org/10.1108/AIIE-08-2025-0240

Ministry of Education. (2025). *Al-dalīl al-irshādī li-istikhdām al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī al-tawlīdī fī al-taʿlīm al-ʿāmm bi-al-Mamlakah al-ʿArabiyyah al-Saʿūdiyyah*, (in Arabic).

Permana, J., Sururi, S., & Yuslimah, A. (2025). AI integration in school management: A systematic review of leadership approaches and organizational readiness. *In Proceedings of the International Conference on Educational Science and Teacher Education (ICESTE 2025)* (pp. 66–83). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-489-1_6

Renta-Davids, A. I., Camarero-Figuerola, M., & Camacho, M. (2025). Navigating the challenges and opportunities of artificial intelligence in educational leadership: A scoping review. *Review of Education, 13*(2), https://doi.org/10.1002/rev3.70101

Saudi Data and Artificial Intelligence Authority. (2024). *Artificial intelligence in education: Use cases*. Riyadh, Saudi Arabia, (in Arabic).

Saudi Press Agency. (2024, September 19). *Saudi Arabia ranks first in the Arab world and 14th globally in the Global Artificial Intelligence Index*. Saudi Press Agency, (in Arabic).

Sposato, M. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: a comprehensive taxonomy and future directions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22*(1), 1-18. https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1

Tyson, M. M., & Sauers, N. J. (2021). School leaders' adoption and implementation of artificial intelligence. *Journal of Educational Administration, 59*(3), 271–285. https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0221

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO.

Waali, A., I., & G Albeshir, S. (2025). Requirements for employing Applications of Artificial Intelligence in Educational Decision-Making in some Educational Institutions in Morocco from the perspectives of Teaching and Administrative Staff. *Journal of Educational and Human Sciences*, (45), 327-354, (in Arabic). https://doi.org/10.33193/JEAHS.45.2025.648

Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: *A systematic literature review. Expert Systems with Applications, 252,* 124167. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167

Yunusa, E. & Angwaomaodoko, E. A. (2026). A Review of Artificial Intelligence Integration in Higher Education and Its Implications for Organizational Control and Labour Process in Emerging Economies. *MSI Journal of Education and Social Science, 2*(2), 1-26. https://doi.org/10.5281/zenodo.19761005