



الاحتياجات التدريبية اللازمة لرفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في مدينة الرياض في ضوء الذكاء الاصطناعي

أ. نورة بنت غربي سعد الشمري
قسم الإدارة التربوية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: Nourah_G@hotmail.com

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لرفع كفاءة قائدات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في ضوء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، في ظل التحولات المتسارعة في المجال التعليمي والتوجه نحو توظيف التقنيات الحديثة في الإدارة المدرسية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثل مجتمع الدراسة في قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، حيث بلغت عينة الدراسة (100) قائدة تم اختيارهن بالطريقة العشوائية، وتم تطبيق أداة الاستبانة عليهن.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود احتياجات تدريبية مرتفعة لدى قائدات المدارس في مجالات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، وتحليل البيانات التعليمية، وتحسين الأداء الإداري، وإدارة التغيير، وتعزيز القيادة الرقمية. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بتبني خطط تدريبية مستمرة، وإدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التطوير المهني، وتوفير الدعم المؤسسي والتقني لتعزيز الاستخدام الفعال لهذه التقنيات في الإدارة المدرسية.

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات التدريبية، مديرات المدارس، الذكاء الاصطناعي، القيادة التربوية.

Training Needs to Enhance the Efficiency of Female Principals in Public Schools in Riyadh in Light of Artificial Intelligence

Noura bint Gharbi Saad Al-Shammari
Department of Educational Administration, King Saud University, KSA
Email: Nourah_G@hotmail.com

ABSTRACT

This study aimed to identify the training needs required to enhance the efficiency of public secondary school leaders in Riyadh City in light of artificial intelligence technologies, amid the rapid transformations in the educational field and the increasing orientation toward integrating modern technologies into school administration. The study adopted the descriptive analytical method. The study population consisted of female leaders of public secondary schools in Riyadh, and the sample included (100) school leaders selected using a random sampling method. A questionnaire was used as the data collection tool.

The results revealed high training needs among school leaders in the areas of utilizing artificial intelligence applications in decision-making, educational data analysis, improving administrative performance, change management, and strengthening digital leadership. In light of these findings, the study recommended adopting continuous training plans, integrating artificial intelligence technologies into professional development programs, and providing institutional and technical support to enhance the effective use of these technologies in school administration.

Keywords: Training Needs, School Leaders, Artificial Intelligence, Educational Leadership.



مقدمة:

يشهد العالم في الوقت الحاضر تحولاً كبيراً في مختلف مجالات الحياة نتيجة التطور المتسارع في التقنيات الرقمية، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي الذي أصبح جزءاً أساسياً من الممارسات المهنية والإدارية التعليمية. وقد أثبتت الأدبيات الحديثة توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يمثل مدخلاً مهماً لتحسين جودة العملية التعليمية ورفع كفاءة الأداء التنفيذي داخل المؤسسات التربوية (العجلان، ٢٠٢٢؛ المريخي، ٢٠٢٣). وفي ظل هذا التحول الرقمي، تتعاظم المسؤولية الملقاة على عاتق القيادات التربوية، ولا سيما مديرات المدارس، بوصفهن عنصراً محورياً في قيادة التغيير، وتوفير بيئة مدرسية مبتكرة، واتخاذ قرارات تستند إلى معطيات وتقنيات حديثة (Karaköse et al., 2024).

وقد أولت المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بتطوير كفاءات القيادات المدرسية عبر برامج تدريبية تتوافق مع مستهدفات رؤية ٢٠٣٠، إلا أن التطور المتسارع في الذكاء الاصطناعي ومتطلباته المهنية المستجدة يفرض ضرورة تعزيز تلك البرامج وتحديثها بما يزود القيادات بالمهارات الرقمية اللازمة التي تمكنهن من مواكبة التحولات التكنولوجية وقيادة مدارسهن بفعالية أكبر (Alnasib, 2023; Alotaibi et al., 2025). ورغم تزايد البحوث العالمية التي تناولت توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية أو تطوير مهارات القيادات، إلا أن الأدبيات المحلية ما زالت محدودة فيما يتعلق بتحديد الاحتياجات التدريبية لمديرات المدارس تحديداً في ضوء الذكاء الاصطناعي، كما أن القليل منها اعتمد منهجية تحليل الاحتياجات التدريبية (TNA) بصورة منهجية قائمة ببيانات ميدانية (Othayman et al., 2020; Sadiq et al., 2025; Alsalamah et al., 2020). وتأتي هذه الدراسة في هذا السياق لتتناول الاحتياجات التدريبية اللازمة لمديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في ضوء الذكاء الاصطناعي، بما يتيح بناء برامج تطوير مهني أكثر شمولية ودقة، ويعزز جاهزية القيادات المدرسية لمواكبة التحول الرقمي وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030.

مشكلة الدراسة:

تُعد تقنية الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة التي دخلت المجال التعليمي بهدف تحسين عمليتي التعليم والتعلم، وتيسير إدارة المدرسة واتخاذ القرارات المبنية على التحليلات والبيانات الذكية. إلا أن توظيف هذه التقنية يفرض تحديات جديدة على القيادات التربوية، وعلى مديرات المدارس على وجه الخصوص، ممن يُتوقع منهن امتلاك الكفاءات الرقمية والقيادية اللازمة لتحقيق الاستفادة القصوى من هذه التقنية (Sadiq et al., 2025; Zeng et al., 2025).

ومن خلال خبرة الباحثة في مجال التدريب، تبيّن وجود صعوبات ملموسة في تحديد الاحتياجات التدريبية المناسبة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، مما يؤدي إلى ضعف في الأداء الإداري، ويحد من قدرة المديرات على اتخاذ قرارات مبنية على البيانات الذكية (العجلان، ٢٠٢٢). وقد بينت بعض الدراسات وجود احتياجات تدريبية للمديرين و المديرات في المجالات المعرفية والمهارية والإدارية دون التركيز على الذكاء الاصطناعي (أل درع، 2018؛ شرف، 2018). بينما أكدت دراسات حديثة دوره في تحسين الأداء الإداري ورفع كفاءة الإدارة المدرسية من خلال تسهيل المهام الروتينية واتخاذ قرارات مبنية على البيانات وتعزيز الكفاءات الإلكترونية للقيادات (المريخي، 2023؛ العمري، 2024؛ Kraköse et al., 2024; Arrooqi et al., 2025). مما يكشف عن فجوة بحثية ملحوظة في غياب تشخيص منهجي للاحتياجات التدريبية المتعلقة للذكاء الاصطناعي لمديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض.

وعليه، تتمثل إشكالية الدراسة في غياب تشخيص منهجي للاحتياجات التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لدى مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض، مما ينجم عنه فجوة بين الأداء الفعلي ومتطلبات الكفاءة الرقمية. القيادية اللازمة للتحول الذكي. وتسعى الدراسة إلى تحديد تلك الاحتياجات والمعوقات والمقترحات عبر استبيانات، لتوفير أساس علمي يمكن أن يدعم تطوير برامج تدريبية مستقبلية تتماشى مع رؤية ٢٠٣٠.

أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض؟



2. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟
3. ما المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية اللازمة لتعزيز كفاءة مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي؟

أهداف الدراسة:

- تهدف هذه الدراسة إلى:
1. التعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض.
 2. تحديد الاحتياجات التدريبية التي تسهم في تمكين مديرات مدارس التعليم العام من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.
 3. تحديد المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية الخاصة بتعزيز كفاءة مديرات المدارس في ضوء الذكاء الاصطناعي.

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية النظرية، تأتي هذه الدراسة ضمن موضوع حديث يتمثل في تحديد الاحتياجات التدريبية لمديرات المدارس في ضوء توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو مجال يشهد اهتماماً متزايداً في الأدبيات المرتبطة بالقيادة المدرسية والتحول الرقمي. وتسهم الدراسة في تعزيز المعرفة العلمية حول تطوير كفاءات القيادات التربوية عبر دمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، كما تُمثل إضافة نوعية للبحوث العربية والمحلية لندرة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع باستخدام منهجية تحليل الاحتياجات التدريبية، مما يسهم في سد فجوة معرفية قائمة في هذا المجال.

ثانياً: الأهمية التطبيقية، تُوفر الدراسة بيانات ميدانية يمكن توظيفها في تصميم برامج تدريبية أكثر فاعلية تلبي الاحتياجات الحقيقية لمديرات المدارس، كما تُقدم توصيات داعمة لصناع القرار في تطوير سياسات وبرامج تعزز تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، ومن المتوقع أن تسهم مخرجاتها في رفع كفاءة مديرات المدارس، وتعزيز قدرتهن على قيادة التحول الرقمي بما يعكس إيجاباً على جودة التعليم ويتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠.

حدود الدراسة:

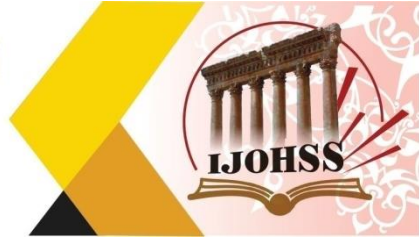
- اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:
- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على تحديد الاحتياجات التدريبية المرتبطة بتبني واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض
 - الحدود المكانية: مدارس التعليم العام في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.
 - الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول، من العام الدراسي ١٤٤٧ هـ (٢٠٢٥ م).
 - الحدود البشرية: مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض.

مصطلحات الدراسة:

الاحتياجات التدريبية:

التعريف الاصطلاحي: هي الفجوة بين الأداء الفعلي والأداء المتوقع التي يمكن سدّها من خلال التدريبات الموجهة (Boydell & Leary, 1996).

وتعرف الاحتياجات التدريبية إجرائياً: بأنها الفجوات المعرفية والمهارية المتعلقة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لدى مديرات مدارس التعليم العام، والتي يتم تحديدها من خلال تحليل استجابات الاستبيانات الموزعة عليهن. وتشمل هذه الاحتياجات محاور مثل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الإدارة، وتحليل البيانات، والتخطيط الذكي، بما يسهم في تطوير كفاءتهن الإدارية وتحسين الأداء المدرسي.



الكفاءة: امتلاك الفرد للقدرة والتمكن من إنجاز المهام المطلوبة، وتحقيق الأهداف المحددة ببراعة واقتدار (نسيم، ٢٠١٦).

و تُعرف إجرائياً: امتلاك مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض للمعرفة والمهارات والسلوكيات اللازمة التي تمكنهن من توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل تحليل البيانات المدعوم بالذكاء الاصطناعي، أدوات التعلم الآلي لدعم اتخاذ القرار، والتفاعل مع الأنظمة الذكية) بشكل فعال لتحسين جوانب الكفاءة الإدارية (كالتخطيط والتنظيم والقيادة) والكفاءة الأكاديمية (كتصميم المناهج وتقييم مخرجات التعلم).
الذكاء الاصطناعي: عرّفه موسى و بلال (٢٠١٩) "طريقة لصنع حاسوب، أو روبوت يتم التحكم فيه بواسطة الكمبيوتر أو برنامج يفكر بذكاء، بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكى"
التعريف الإجرائي: هو مجموعة من التقنيات والبرمجيات التي تستخدم لتصميم أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري في التفكير واتخاذ القرار، بما يشمل تحليل البيانات، والتعلم الآلي، والتفاعل مع المستخدمين، وذلك بهدف تحسين كفاءة العمليات الإدارية والتعليمية في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض.
الإطار النظري والدراسات السابقة

المبحث الأول: التدريب

1-1 مفهوم التدريب

يُعد التدريب عملية تعلم مخططة ومنظمة تهدف إلى تطوير كفاءات الموظف في الحاضر والمستقبل، من خلال تزويده بالمعارف والمهارات اللازمة لتعزيز أدائه المهني.
تتعدد مفاهيم التدريب؛ فيشير محمود (2013) إلى أنه مجموعة أنشطة لتحسين المعارف والقدرات المهنية، كما يميز بين التدريب الذي يركز على تحسين الأداء الحالي، والتطوير الذي يُعنى بإعداد الفرد لمستقبله الوظيفي. يتوافق هذا مع تعريف Little (1987) للتطوير المهني بأنه "أي نشاط يُقصد منه جزئياً أو كلياً إعداد العاملين لتحسين أدائهم في أدوارهم الحالية أو المستقبلية" (ص. ٤٩١). ويؤكد Noe (2017) أن التدريب جهد مخطط لتسهيل اكتساب الموظفين للمهارات والكفاءات الوظيفية، مما يدعم مواجهة التحديات المستقبلية. تعتمد هذه الدراسة هذا المفهوم الواسع للتدريب، لا سيما في ضوء التغيرات السريعة بفعل التطورات التقنية كالذكاء الاصطناعي.

2-1 أهداف التدريب الإداري في المجال التربوي

يهدف التدريب الإداري في المجال التربوي إلى تطوير كفاءة القيادات التربوية ورفع جودة الأداء المؤسسي والفردية، وأبرز أهدافه:

1. تنمية المعارف والمهارات المهنية: إكساب القيادات المعارف والمهارات الوظيفية الأساسية والمتقدمة وتحديثها لمواكبة المستجدات التربوية والتقنية، وتأهيل غير المتخصصين.
2. تحسين الأداء وتطوير السلوكيات القيادية: تعديل السلوكيات وتطوير أساليب العمل لتحقيق الفاعلية والكفاءة، وتعزيز الابتكار لمواجهة المشكلات.
3. تعزيز الوعي بالتغيير والاستعداد للمستقبل: تنمية القدرة على التكيف مع التغيرات التربوية ومواكبة الاتجاهات العالمية.
4. دعم الرضا الوظيفي والانتماء المؤسسي: رفع دافعية العاملين وشعورهم بالانتماء للمؤسسة التعليمية (عامر، 2019).

يُعد التدريب في الإدارة المدرسية عملية شاملة تهدف إلى رفع مهارات المديرين لمواكبة المستجدات، وإعداد القيادات الجديدة، والتركيز على الكفايات الإدارية كأساس للممارسة (عامر، 2016). يسهم التدريب في اكتساب القيادات التربوية لنقاط قوة تدعم الاعتماد الذاتي والابتكار، مما يُمكن مديرات المدارس من الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية لتحسين دقة وسرعة اتخاذ القرارات، متابعة الأداء، وتحليل البيانات، ودعم الابتكار في أساليب العمل والتخطيط التربوي. بذلك، يصبح التدريب أداة استراتيجية لمواجهة تحديات العصر الرقمي ورفع كفاءة القيادة المدرسية.

3-1 الاتجاهات العالمية الحديثة في توظيف التقنية في التدريب التربوي



أصبحت التكنولوجيا جزءاً أساسياً من التدريب، كما يتوقف نجاح التدريب القائم على التكنولوجيا على التخطيط الجيد ودمج نتائج البحوث حول فاعليته لبناء بيئات تعلم جذابة وفعالة، مع التأكيد على أنه ليس الحل الوحيد لكل الاحتياجات التدريبية لذا، يُوصى باختيار الوسائط الملائمة لأهداف التدريب. (Salas et al., 2012) ومن صور التدريب التقني: التدريب المعتمد على الحاسوب (Salas et al., 2012). والتدريب عبر الإنترنت الذي يشهد تزايداً في تبني المؤسسات له لما يوفره من كفاءة وفاعلية. تدعم أنظمة إدارة التعلم هذا الاتجاه بتسهيل تحديد الاحتياجات وتنظيم البرامج وتنفيذها وتقييمها (Dessler, 2020). كما يُعد التعليم المدمج اتجاهًا حديثاً يجمع بين مزايا التدريب التقليدي ومرونة التدريب الإلكتروني. وقد أظهرت دراسة الرميح (2022) فاعليته في تعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو توظيف التقنية. لذا، فإن إدماج التعليم المدمج في برامج إعداد القيادات المدرسية مدخل مهم لتهيئتهم للتعامل بكفاءة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في الإدارة التربوية.

المبحث الثاني: الكفاءة الإدارية والأكاديمية لمديرات المدارس

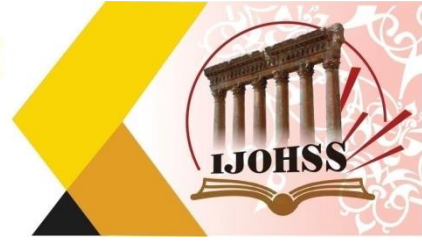
2-1 مفهوم الكفاءة الإدارية والأكاديمية

تشير الكفاءة الإدارية إلى قدرة المدير أو المديرية على توظيف معارفه، مهاراته، وسلوكياته بفعالية لتحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، بما في ذلك التخطيط، التنظيم، القيادة، واتخاذ القرارات لتعزيز الأداء المدرسي والجودة التعليمية (Dessler, 2020). أما الكفاءة الأكاديمية، فتتعلق بإتقان المعرفة التخصصية، تصميم المناهج، توظيف أساليب التعليم المناسبة، وتقييم مخرجات التعلم، مع القدرة على التكيف مع السياقات التعليمية المختلفة لضمان نتائج تعليمية عالية (Topark et al, 2020). إن الجمع بين هاتين الكفاءتين ضروري للقيادات المدرسية لإدارة فعالة للمدارس، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة كالذكاء الاصطناعي، ولتطوير بيئات تعليمية داعمة للتعلم والأهداف التربوية.

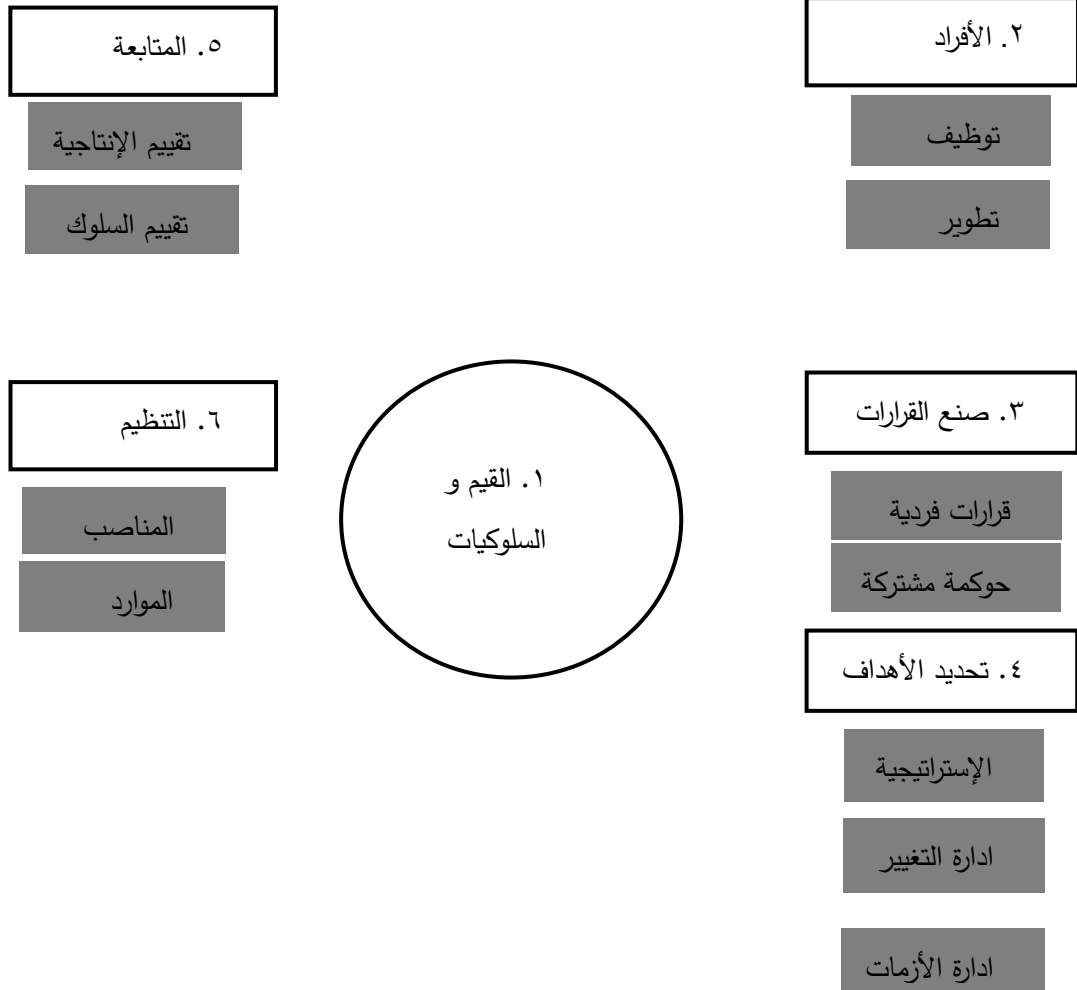
2-2 أبعاد الكفاءات القيادية لمديرات المدارس

تشير الدراسات إلى أن الكفاءات القيادية لمديرات المدارس تتوزع على عدة أبعاد رئيسية:

1. القيادة الاستراتيجية والتربوية: حيث تحتاج القيادات المدرسية إلى تبني منظور تربوي استراتيجي يسهم في إنجاح التحول الرقمي للمدارس، ويعزز الاستخدام الفعال للموارد الرقمية التعليمية (Nalda et al., 2020). كما يتضمن هذا البعد دراسة السمات والمهارات اللازمة للقائد التربوي، ووضع برامج تنموية لتعزيزها (Kittilap et al., 2024).
2. القيادة الإبداعية والإنتاجية: تفرض متطلبات العصر الحالي على القيادات المدرسية دورًا يتجاوز الإدارة التقليدية ليشمل تعزيز الابتكار والتفكير الناقد والوعي العالمي. ويستدعي ذلك امتلاك القيادة القدرة على بناء الشبكات المهنية، وتنمية الموارد البشرية، وتمكين استخدام التكنولوجيا، وتعزيز المسؤولية الاجتماعية والإبداع (La-ait et al., 2020).
3. المهارات التقنية والقيادة الرقمية: في ظل الثورة الصناعية الرابعة، تبرز الحاجة إلى دمج المهارات التقليدية مع المهارات الرقمية. فالقيادات المدرسية مطالبة بتبني التكنولوجيا الرقمية في الإدارة وإظهار سلوكيات قيادية رقمية تركز على توظيف هذه التقنيات (Zhu et al., 2025). كما أن امتلاك مهارات تقنية وتحليلية واتصالية يُعد من متطلبات الإدارة المدرسية الحديثة (Sonsaard, 2019).
4. القيادة الشخصية: تشمل القيم والسلوكيات الفردية، واتخاذ القرارات، والقدرة على تطوير الكوادر البشرية، وهي عناصر حاسمة للقيادة الأكاديمية والإدارية كما يوضح الشكل ١ "إطار القيادة الأكاديمية" (Niewiesk et al., 2021). كما تُضاف الأخلاقيات المهنية إلى قائمة المهارات المطلوبة لمديرات المدارس المعاصرات (Hafis et al., 2020).



إن تطوير هذه الأبعاد القيادية، لاسيما فيما يتعلق بالمهارات التقنية والرقمية، أصبح أمراً حتمياً لتمكين مديرات المدارس من مواجهة تحديات العصر الرقمي وتوظيف الإمكانيات الهائلة للذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري والتربوي.





Adapted from The academic leadership framework: “A guide for systematic assessment and improvement of academic administrative work” by Niewiesk, Stefan and Garrity-Rokous, Gates,2021, Global Business and Organizational Excellence,40,p.4,(10.1002/Joe.22083).

2-3 تحويل الأبعاد إلى مؤشرات سلوكية قابلة للقياس

لضمان دقة تحديد احتياجات التدريب وقياس الكفاءات القيادية لمديرات المدارس في سياق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تُترجم الأبعاد النظرية للكفاءة إلى مؤشرات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس. هذه المؤشرات تشكل الأساس لبناء أدوات الدراسة وتقديم توصيات تدريبية فعالة، ومن أبرز الأطر والمؤشرات ذات الصلة:

1. **إطار الكفاءات القيادية:** الاستفادة من أطر قياس مثل Lominger Leadership Competencies التي تحدد خصائص قيادية قابلة للقياس في برامج التطوير والتعاقب الإداري (Jantti et al.,2012). ويمكن تكييف هذه الأطر لتضمين مؤشرات سلوكية تتعلق بمدى فهم القيادات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل المدرسي وقدرتها على توظيفها.

2. **مؤشرات القيادة التعليمية:** تصنيف المكونات والعوامل المؤثرة في فاعلية القيادة التعليمية من خلال مراجعات أدبية منهجية (Jongyung, 2024).

3. **إطار عمل إداري أكاديمي:** يشمل مجالات مثل القيم والسلوك، صنع القرار، تنمية الأفراد، وضع الأهداف، وتنظيم الوحدات (Niewiesk et al.,2021). وتتضمن المؤشرات السلوكية هنا قدرة المدير على اتخاذ قرارات مبنية على تحليل البيانات باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وتنمية قدرات فريق العمل في استخدام التقنيات الذكية.

4. **دمج الكفاءات والسلوكيات:** توظيف نماذج من قطاعات أخرى مثل الصحة لتوليف الكفاءات القيادية مع السلوكيات المرتبطة بها (Othman et al., 2022).

5. **المؤشرات التعاونية:** تحديد مؤشرات تحسين بيئة التعلم من منظور القيادة التعاونية (Jäppinen et al.,2015).

إن تبني هذه المؤشرات السلوكية أو استلهاها من الأطر المذكورة سيمكن الدراسة الحالية من تحديد دقيق وواقعي لاحتياجات التدريب لمديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يضمن أن تكون النتائج والتوصيات مبنية على أسس عملية وقابلة للتطبيق.

المبحث الثالث: تحليل الاحتياجات التدريبية

3-1 مفهوم الاحتياجات التدريبية

تظهر الحاجة التدريبية عندما توجد فجوة واضحة بين معارف الفرد أو مهاراته أو اتجاهاته الحالية، وبين ما هو مطلوب منه لأداء عمله بكفاءة أو لتحقيق أهداف المنظمة (Puspita et al.,2021). وبمعنى آخر، تمثل الحاجة التدريبية الفرق بين الأداء الفعلي والأداء المرغوب أو المتوقع. (Ferreira et al., 2013;Sundari et al.,2022)

3-2 أهمية تحليل الاحتياجات التدريبية في السياق التربوي والإداري للمدارس:

يُعد تحليل الاحتياجات التدريبية أساسياً لتحسين كفاءة وفعالية المؤسسات التعليمية من عدة جوانب:

1. **تحسين تخصيص الموارد:** يوجه تحليل الاحتياجات التدريبية الجهود نحو الفجوات الحقيقية، مما يمنع الأنشطة التدريبية غير الضرورية ويضمن الاستخدام الفعال لموارد المدرسة في تطوير الكوادر التعليمية والإدارية (Puspita et al.,2021).

2. **تحسين الأداء الفردي والمؤسسي:** يسهم التدريب في تنمية مهارات الموظفين وتحسينها، مما يدعم تحقيق أهداف المنظمة ويعزز الأداء الكلي. (Adamu et al.,2022;Budiadi et al.,2024;Riesner et al.,2025) في المجال المدرسي يسهم ذلك في رفع كفاءة مديرات المدارس وتحسين جودة التعليم.

3. **الارتباط الاستراتيجي:** يساعد التحليل على تصميم وتنفيذ برامج تدريبية استراتيجية تتماشى مع أهداف واستدامة المنظمة (Cotes et al.,2019). في المؤسسات التعليمية، يضمن ذلك توافق البرامج التدريبية مع رؤية المدرسة والأهداف الوطنية، ومتطلبات التحول الرقمي.



4. **التنمية الاستباقية:** يمكّن المنظمات من الاستعداد للاحتياجات المستقبلية والتكيف مع التغيرات مثل التطورات التكنولوجية أو البيئات العملية المتجددة. (Ternerry et al.,2021) هذا يسمح لمديرات المدارس بالبقاء على اطلاع بأحدث الممارسات التربوية والإدارية وتطوير مهاراتهم لاستغلال الفرص التي تُتيحها التقنيات الجديدة في العملية التعليمية.

5. **تصميم البرامج بفعالية:** يوفر التحليل المعلومات اللازمة لتحديد نطاق التدريب ومحتواه، بما يضمن أن تكون البرامج مناسبة. (Markaki,2021;Sundari et al.,2022) وهذا يضمن أن برامج التدريب الموجهة لمديرات المدارس تلبى احتياجاتهن الفعلية في التعامل مع التحديات المعاصرة، وتوظيف أفضل الأساليب لتحقيق أهداف التطوير المهني.

3-3 خطوات القيام بعملية تحليل الاحتياجات التدريبية

عند إجراء تحليل الاحتياجات التدريبية، يتبع الممارس التدريبي مجموعة من الخطوات تهدف إلى تحديد هذه الاحتياجات وربطها بالبرامج والدورات التدريبية المناسبة. وقد حدد تشانغ وزملاؤه (2012) خمس خطوات أساسية لعملية التحليل كما هو موضح في الشكل (٢).

الخطوة	عنوان الخطوة	المحتوى
١	أصل (المشكلات)	ينبغي على الممارسين في مجال التدريب تحديد الأبعاد الأساسية لجنور المشكلة التنظيمية، والسعي بصورة منهجية ومنضبطة للتعرف على مصدر المشكلة.
٢	الجهة / الأفراد ذوي العلاقة بالاحتياج	بعد اكتشاف المشكلة، يصبح من الضروري تحديد ما الذي تسبب في حدوثها. على سبيل المثال، يمكن تطبيق التدخلات التدريبية على الموظفين الذين يفتقرون إلى الكفاءة أو تنقصهم المهارات.
٣	تأكيد محتوى الاحتياجات	يجب توضيح أهداف التدريب وأغراضه واحتياجاته بعد تحليل أسباب المشكلة والتأكد منها، واعتماد التدخلات التدريبية المناسبة.
٤	الحلول	استناداً إلى أسباب المشكلة، يتم وضع هيكل التدريب ومحتواه (المنهج التدريبي). وينبغي أن يرتبط تصميم المحتوى التدريبي ارتباطاً وثيقاً بالمشكلة.
٥	تقييم الفاعلية	وفقاً لمستويات كيركباتريك الأربعة للتقييم يمكن للممارس التدريبي تقدير الأثر المتوقع للتدريب أثناء مرحلة التخطيط، ثم مقارنته بالأثر الفعلي بعد التنفيذ.

Adapted from “The Systematic Construction and Influential Factors of Training Needs Assessment” by Jen-Chia, Chang and Tseng-Chang, Chiang,2012, International journal of business social science,3,(24),p.34(https://ijbss.thebrpi.org/journals/Vol_3_No_24_Special_Issue_December_2012/4.pdf)

تطبيقاً لهذه الخطوات في سياق دراسة كفاءات مديرات المدارس في الذكاء الاصطناعي:

1. **أصل الاحتياجات:** تحديد الفجوة في كفاءات مديرات المدارس الخاصة بالذكاء الاصطناعي كمسألة تنظيمية.
2. **الجهة / الأفراد:** التركيز على مديرات المدارس وتحديد افتقارهن للمعرفة والمهارات في دمج الذكاء الاصطناعي.
3. **تأكيد المحتوى:** صياغة أهداف تدريبية واضحة لتطوير الكفاءات المطلوبة في الذكاء الاصطناعي للمديرات.

4. **الحلول:** تصميم برامج تدريبية أو ورش عمل موجهة لتقديم المحتوى الذي يلبي هذه الأهداف.

5. **تقييم الفاعلية:** وضع خطة لقياس مدى نجاح البرامج وتأثيرها على تعلم المديرات وأدائهن وسلوكياتهن.

3-4 أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية

يتم تحديد الاحتياجات التدريبية غالباً من خلال مقارنة متعددة الجوانب، تجمع بيانات من مصادر مختلفة لتقديم صورة شاملة. ومن أبرز الأساليب:

الاستبيانات، تُستخدم على نطاق واسع لجمع بيانات حول مستوى المهارات الحالي واحتياجات الموظفين ومتطلبات الوظائف (Markaki,2021). في هذه الدراسة، سيتم تصميم الاستبيان بعناية لتقييم كفاءات مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي، وتحديد الفجوات المعرفية والمهارية، وجمع تصوراتهن حول الاحتياجات التدريبية الأكثر إلحاحاً، وذلك لكفاءته في الوصول إلى عينة واسعة وجمع البيانات الكمية المطلوبة.

بينما توجد أساليب أخرى متنوعة لتحديد الاحتياجات التدريبية، مثل المقابلات التي توفر بيانات نوعية متعمقة (Markaki,2021)، والملاحظة التي تكشف عن فجوات الأداء (Goldstein & Ford,2002)، وتحليل الوثائق



الإدارية (Creswell,2014)، وتحليل بيانات الأداء (Rothwell & Kazanas,2004)، وتقييم الكفاءات الفردية (Turwelis,2019) بالإضافة إلى مجموعات التركيز التي تقدم رؤى غنية، وتحليلات سوق العمل/البيانات الضخمة لاستكشاف المهارات الناشئة (Krueger&Casey,2015).

على الرغم من أن استخدام مزيج من هذه الأساليب غالباً ما يضمن تشخيصاً أكثر دقة وشمولية للاحتياجات التدريبية (Goldstein & Ford,2002; Creswell,2014)، فإن هذه الدراسة ستعتمد على الاستبيان كأداة أساسية نظراً لملاءمته لأهداف البحث، وقدرته على جمع البيانات من شريحة واسعة من مديرات المدارس، مع الأخذ في الاعتبار القيود المنهجية والموارد المتاحة.

3-5 نماذج تحليل الاحتياجات التدريبية (TNA)

نموذج McGehee & Thayer

يُعد هذا النموذج من الأطر الكلاسيكية لتحديد الاحتياجات التدريبية، ويركز على تحليلها عبر ثلاثة مستويات مترابطة: التحليل التنظيمي، تحليل العمليات/المهام، وتحليل الأفراد (Chang et al.,2012). يهدف هذا النموذج إلى تقديم إجابة شاملة حول "ماذا"، "أين"، و"من" يحتاج إلى التدريب. وتوفر مستوياته الثلاثة إطاراً منظماً لفهم الفجوات التدريبية، وهو ما يتناسب مع تحليل كفاءات مديرات المدارس في الذكاء الاصطناعي من منظور متعدد الأبعاد (Dai et al., 2020؛ Ferreira et al.,2013).

نموذج Kaufman

بالمقابل، يقدم نموذج كوفمان مقارنة أوسع وأكثر شمولية، تمتد من داخل المنظمة إلى الأثر المجتمعي. يبدأ التحليل فيه من المستوى الكلي (المجتمع والعلماء) والمنظمي، ثم يندرج إلى المستوى الجزئي (الأفراد). ويحلل الاحتياجات التدريبية عبر خمسة مستويات رئيسية: المدخلات، العمليات، المخرجات (المنتجات)، النتائج (داخل المنظمة)، والأثر المجتمعي (Kaufman et al.,2019). يضمن هذا النموذج أن تكون التدخلات التدريبية، ومنها تطوير كفاءات مديرات المدارس في الذكاء الاصطناعي، مرتبطة بالأهداف الاستراتيجية وتحدث أثراً إيجابياً على المستويات التنظيمية والمجتمعية على حد سواء.

3-6 آليات تحويل الفجوة إلى مؤشر تدريبي وأولوية

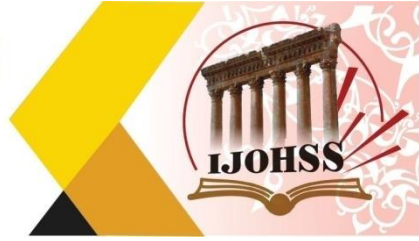
بمجرد تحديد فجوات الأداء، يجب تحويلها إلى مؤشرات تدريبية عملية مع ترتيب أولوياتها، وذلك عبر خطوات أساسية تشمل:

1. تحديد الفجوة بوضوح ومقارنة الأداء الحالي بالمطلوب (Sundari et al.,2022؛ McKenney et al.,2019).
2. قياس الفجوة كميًا لتحديد حجمها القابل للقياس (McKenney et al.,2019).
3. تحديد ما إذا كان التدريب هو الحل الأنسب، حيث لا تتطلب كل الفجوات تدريباً (Brown,2002;Cekada,2010).
4. صياغة أهداف تدريبية قابلة للقياس (Goldstein & Ford,2002; Rothwell & Kazanas,2004). وعند ترتيب الأولويات، يُستخدم التحليل متعدد المعايير (MCDA) للتقييم بناءً على عدة معايير، مثل: الأثر على الأهداف الاستراتيجية، درجة الإلحاح، شدة الفجوة المعرفية، الموارد المتاحة، ومدخلات أصحاب المصلحة، وتحليل التكلفة/العائد (Satterstrom,2007). يساعد اتباع هذه الخطوات بشكل منهجي على تحويل الفجوات المحددة إلى برامج تدريبية عملية وذات أولوية، بما يضمن عائداً ملموساً على الاستثمار في التدريب.

المبحث الرابع: الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية

4-1 تعريف الذكاء الاصطناعي

يُعرّف الذكاء الاصطناعي بكونه محاكاة للذكاء البشري وعملياته عبر الآلات، خصوصاً أنظمة الحاسوب (Talan,2021؛ Karran et al.,2025). ويشمل تطوير أنظمة قادرة على التعلّم، التكيف، التحليل، التصحيح الذاتي، واستخدام البيانات في معالجة مهام معقدة (Ullrich et al., 2025). بعبارة أخرى، يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تمكين الآلات من اتخاذ قرارات شبيهة بشرية من خلال محاكاة عمليات التفكير البشري



(Talan,2021)، وإظهار سلوك ذكي عبر تحليل البيئة المحيطة واتخاذ قرارات مستقلة لتحقيق أهداف محددة (Huynh,2022). وتشمل تقنيات الذكاء الاصطناعي: التنقيب في البيانات، التعلّم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، النماذج اللغوية الضخمة، النماذج التوليدية، والشبكات العصبية (Ifenthaler et al.,2024).

2-4 مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية

يوفر الذكاء الاصطناعي فرصاً واسعة لتعزيز الكفاءة والإنتاجية وتحسين جودة اتخاذ القرار في الإدارة المدرسية (Dai et al.,2024;Karaköse et al.,2024). فهو يدعم أتمتة المهام الروتينية، ويُمكن من اتخاذ قرارات مبنية على البيانات، ويسهم في التخطيط الاستراتيجي، وأيضاً يعزز من التعلّم الشخصي والدعم الفردي للطلاب، كما أن هذه التطبيقات المختلفة تهدف إلى تقليل العبء الإداري وتقديم تدخلات تعليمية شخصية (Pietsch et al.,2024)

3-4 الأدوات الممكنة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية:

فيما يلي أمثلة على أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي القابلة للتطبيق:

تطبيقها في مجال الإدارة المدرسية	الأداة المستخدمة
توفر خبرات تعلم شخصية وتكيفية للطلاب، وتحدد الفجوات المعرفية، وتقدّم محتوى تعليمي متخصص.	منصة التعلم التكيفي
تُستخدم في تحليل كتابات الطلاب لتقديم تغذية راجعة حول القواعد والإملاء (Ajuwon et al., 2024)، وكذلك في الإجابة الفورية على أسئلة الطلاب وأولياء الأمور المتعلقة بالسياسات المدرسية والجدول والمعلومات (Labadze et al.,2023)	أدوات معالجة اللغة الطبيعية وروبوتات المحادثة
تدعم المهام الإدارية مثل جدولة المواعيد، وحفظ السجلات، والتواصل (Ghamrawi et al., 2023).	المساعدات الافتراضية الصوتية
يساعدون المعلمين في تصحيح الواجبات، وتحديد فجوات تعلم الطلاب، واقتراح مواد تعليمية شخصية (Ghamrawi et al., 2023).	أدوات المساعدة المدعومة بالذكاء الاصطناعي
تُمكن من التدخلات الوقائية وتقديم تعليم مخصص من خلال جمع بيانات شاملة عن أنشطة الطلاب التعليمية وتوفير رؤى لدعم عملية اتخاذ القرار الإداري والتخطيط الاستراتيجي (Ajuwon et al., 2024; Dai et al., 2024; Karaköse et al., 2024).	أنظمة تحليل البيانات التعليمية ولوحات المعلومات الذكية
يساعد المديرين في إنجاز المهام بسرعة أكبر، ويقلل من الإرهاق الوظيفي، ويساهم في جمع المعلومات للمشاريع الجديدة (Popescu et al., 2024).	أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

المبحث الخامس: الكفاءات والاحتياجات التدريبية لمديرات المدارس في عصر الذكاء الاصطناعي

إن دمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية يستلزم تطوراً ملحوظاً في كفاءات المديرات واحتياجاتهن التدريبية. فالانتقال من الأساليب التقليدية إلى العمليات المدعومة بالذكاء الاصطناعي يفرض مجموعة من الكفاءات الجديدة ويخلق احتياجاتاً تدريبية محورية، تضمن قيادة فعالة ومستقبلية للمؤسسات التعليمية (Popescu et al., 2024).

1-5 رفع الكفاءات وتلبية الاحتياجات التدريبية لمديرات المدارس

تطلب القيادة المدرسية في عصر الذكاء الاصطناعي تطوير كفاءات جديدة وتعزيز الموجودة، مما يستدعي تدريباً متخصصاً في المجالات التالية:

1. فهم أسس ودور الذكاء الاصطناعي: تحتاج المديرات إلى استيعاب كيفية إعادة تشكيل الذكاء الاصطناعي للإدارة والقيادة التربوية، والنظر إليه كأداة لدعم اتخاذ القرار وليس بديلاً عن الحكم البشري، مع التأكيد على البعد الإنساني (Dai et al., 2024).
2. تطوير العقلية الرقمية والمعرفة التقنية: يتطلب الأمر تبني عقلية رقمية استباقية ومرنة، والإلمام بأدوات الذكاء الاصطناعي، والقدرة على التكيف مع التطورات التكنولوجية لتوظيفها بفعالية في الإدارة المدرسية (Ghamrawi et al., 2023; Pietsch et al., 2024).
3. إتقان اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات: يجب تدريب المديرات على توظيف تحليلات البيانات المعززة بالذكاء الاصطناعي بفعالية، مع إدراك أهمية حماية الخصوصية والتحديات الأخلاقية المحتملة والتحيزات الكامنة في البيانات (Ghamrawi et al., 2023).



4. القيادة التكيفية والاستراتيجية: يفرض التطور السريع للذكاء الاصطناعي إظهار قيادة تجمع بين الأساليب التقليدية والابتكار، تتسم بالتعاطف والمرونة والاستباقية، مع القدرة على دمج الذكاء الاصطناعي استراتيجياً في العمليات الإدارية والتعليمية. (Avurakoghene et al., 2023; Pietsch et al., 2024)
 5. المقاربات التعاونية والمركزة على الإنسان: يجب تعزيز مهارات التعاون والإرشاد وإدارة النزاعات، مع التأكيد على إعطاء الأولوية للبعد الإنساني في العملية التعليمية وتحديد الرؤية ونشر المعلومات ضمن بيئة متكاملة مع الذكاء الاصطناعي. (Dai et al., 2024; Ghamrawi et al., 2023)
 6. الوعي بالاعتبارات الأخلاقية والشفافية: ضرورة تدريب القيادات على ضمان شفافية استخدام الذكاء الاصطناعي ومعالجة القضايا الأخلاقية مثل التحيزات وحماية البيانات. (Wang, 2020)
- وباختصار، يفرض الذكاء الاصطناعي حاجة ملحة على مديرات المدارس لتطوير مزيج من الكفاءة التقنية، والقدرة على التعامل مع البيانات، والوعي الأخلاقي، والمهارات القيادية التكيفية من أجل قيادة مؤسساتهن التعليمية بفعالية في عصر الذكاء الاصطناعي.

الدراسات السابقة

فيما يلي عرض لأبرز الدراسات ذات الصلة، مرتبة ترتيباً زمنياً:
أولاً الدراسات العربية

هدفت دراسة العجلان (2022) إلى التعرف على واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض، وتحديد المتطلبات والتحديات المرتبطة بتفعيله، واعتمدت المنهج الوصفي المسحي، وطبقت استبانة على عينة مكونة من 310 مديرات. أظهرت النتائج موافقة عالية على درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي، خاصة في استخدام الوكيل الذكي وتقليل الجهد والوقت في الأعمال الإدارية، كما تم تحديد متطلبات التطبيق والتحديات المرتبطة به. وتكمن أهمية الدراسة في صلتها المباشرة بتحديد الاحتياجات التدريبية المرتبطة بمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي.

أما دراسة المريخي (2023) فقد هدفت إلى تحديد واقع الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي، وبيان أثر تلك المتطلبات على تحسين الأداء، مستخدمة المنهج الوصفي الارتباطي عبر استبانة وزعت على 49 مديرة. وأظهرت النتائج ارتفاع الأداء في الاتصال والتوجيه ومتوسطاً في التخطيط واتخاذ القرار، مع تقدير متوسط لمتطلبات الذكاء الاصطناعي مما يعكس الحاجة إلى تدريب المديرات على المهارات الرقمية الداعمة لتحسين الأداء الإداري.

وهدفت دراسة عبانة (2024) إلى التعرف على درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية بلواء بني عبيد من وجهة نظر (413) مديراً ومعلماً، معتمدة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة. وقد أظهرت النتائج توظيفاً متوسطاً للتقنيات الذكية، وأوصت الدراسة بضرورة رفع كفاءة المديرين في توظيف الذكاء الاصطناعي في مختلف الجوانب، وهو ما يتوافق مع اهتمام الدراسة الحالية بتحديد الاحتياجات التدريبية في مجال المهارات التقنية.

كما هدفت دراسة البحيري و العلياني (2024) إلى تحليل واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة مدارس التعليم العام بمحافظة بيشة، واستكشاف آليات تطويره، مستخدمة المنهج الوصفي والاستبانة على عينة بلغت 608 من مديرات وكيلات، ومعلمات. أظهرت النتائج أن مستوى الاستخدام كان متوسطاً في التواصل واتخاذ القرار مما يشير إلى الحاجة إلى تدريب القيادات المدرسية على الاستخدام الفعال للتقنيات الإدارية الذكية. وفي دراسة الرحبي و الرقيشي (2024) تم التعرف على درجة توظيف الإدارة المدرسية للذكاء الاصطناعي وعلاقتها بتحقيق الميزة التنافسية في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان. باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وطبقت الاستبانة على 376 معلماً ومعلمة. وأظهرت النتائج مستوى متوسطاً للتوظيف، وارتباطاً إيجابياً قوياً بين الذكاء الاصطناعي وتحقيق الميزة التنافسية، مما يعزز أهمية التدريب على مهارات القيادة الرقمية لدى القيادات التربوية.

بينما سعت دراسة العمري (٢٠٢٤) إلى تحديد متطلبات الذكاء الاصطناعي اللازمة لتطوير الأداء الإداري في الجامعات الأردنية. مستخدم المنهج الوصفي المسحي، واستبانة طبقت على عينة عشوائية عنقودية، وأظهرت النتائج تأثيراً إيجابياً لتوافر متطلبات الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء الإداري، مما يؤكد أهمية إعداد القيادات التعليمية بمهارات رقمية متقدمة.



أما دراسة عبدالرازق (٢٠٢٤) فقد هدفت إلى التعرف على دور مديرات المدارس الحكومية بمدينة الرياض في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين العملية التعليمية، مستخدمة المنهج الوصفي المسحي، واستبانة طبقت على 32 مديرة و135 معلمة. وأظهرت النتائج مستوى متوسطاً للاستخدام، ووجود معوقات أبرزها نقص التدريب وارتفاع تكاليف التقنية، وهو ما يدعم الحاجة إلى برامج تدريبية مخصصة للقيادات النسائية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

استهدفت دراسة افريتا (2023) تحليل دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظام التعليمي بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي. وأظهرت النتائج أن تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم التكييفي والتحليلات التنبؤية تسهم في تحسين القرارات التعليمية، مما يبرز ضرورة تدريب القيادات المدرسية على مهارات تحليل البيانات. كما تناولت دراسة كاراكوز وآخرون (2024) انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القيادة المدرسية من خلال مراجعة الأدبيات، وتوصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز الشفافية والمهارات الرقمية وإدارة الموارد البشرية، مما يشير إلى المجالات التي تحتاج مديرات المدارس إلى تدريب مباشر فيها لقيادة التحول الرقمي. وهدفت دراسة أوسغبوي وآخرون (2025) إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على تخفيف الضغوط الإدارية وتحسين الحوكمة باستخدام المنهج الوصفي. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم في أتمتة المهام، تحسين إدارة الوقت، ودعم اتخاذ القرار، مع وجود تحديات مثل التحيز الخوارزمي ومقاومة الموظفين. وأكدت الدراسة أهمية التدريب على الكفاءة الرقمية والأخلاقيات المهنية.

التعليق على الدراسات السابقة

أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

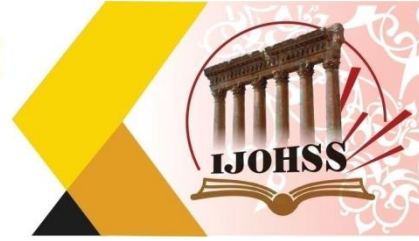
من حيث هدف الدراسة: اتفقت معظم الدراسات السابقة العربية والأجنبية مع الدراسة الحالية في الاهتمام بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليمية ودوره في تحسين الأداء الإداري، كما ركزت عدة دراسات (مثل: العجلان، المريخي، عبدالرازق) على واقع الاستخدام والمعوقات والمتطلبات. في المقابل، تختلف الدراسة الحالية عنها في أنها لا تكتفي بوصف الواقع أو قياس مستوى الاستخدام، بل تركز بصورة مباشرة ومحددة على تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لرفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في ضوء الذكاء الاصطناعي، وهو هدف أكثر عمقاً وتخصصاً، ويتجاوز التشخيص العام إلى توجيه بناء البرامج التدريبية.

من حيث نوع ومنهج الدراسة: اتفقت أغلب الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي، وبالأخص المنهج الوصفي المسحي، نظراً لملاءمته لدراسة الظواهر التربوية القائمة. وتتميز الدراسة الحالية باعتمادها المنهج الوصفي التحليلي، حيث لا يقتصر دورها على وصف الظاهرة، بل يمتد إلى تحليل البيانات وتفسيرها واستخلاص العلاقات والدلالات العلمية المتعلقة بالاحتياجات التدريبية، بما يعزز قيمة النتائج التطبيقية.

من حيث مجتمع وعينة البحث: تشابهت الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة في استهداف القيادات المدرسية النسائية (مديرات المدارس)، لا سيما الدراسات التي أجريت في البيئة السعودية. إلا أن الدراسة الحالية تختلف بتركيزها الحصري على مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض، مما يمنحها خصوصية مكانية ومؤسسية، ويجعل نتائجها أكثر ارتباطاً بسياق صنع القرار التعليمي المحلي. من حيث أداة الدراسة: اتفقت جميع الدراسات تقريباً في استخدام الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، لكونها الأداة الأكثر ملاءمة للدراسات المسحية.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه الخبرات المنهجية في بناء أداة أكثر تخصصاً، تستهدف قياس الاحتياجات التدريبية المرتبطة بمهارات الذكاء الاصطناعي (الإدارية، التقنية، القيادية، الأخلاقية)، وليس مجرد قياس مستوى الاستخدام أو الاتجاهات العامة.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة



أسهمت الدراسات السابقة في توضيح واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، والكشف عن أبرز المعوقات والمتطلبات المرتبطة به، ولا سيما ما يتعلق بنقص التدريب وضعف الكفاءة الرقمية لدى القيادات التعليمية. كما ساعدت في تحديد مجالات الاحتياجات التدريبية ذات الصلة بمهارات القيادة الرقمية، ودعم اتخاذ القرار، وتحليل البيانات، وأتمتة الأعمال الإدارية، والأبعاد الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي. واستفادت الدراسة الحالية من الأطر النظرية والأدوات البحثية المستخدمة في تلك الدراسات في بناء أداة الدراسة، إضافة إلى الاستفادة من نتائجها في تفسير ومناقشة نتائج الدراسة الحالية.

أوجه التميز في الدراسة الحالية

تتميز الدراسة الحالية بتركيزها على تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لرفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في ضوء الذكاء الاصطناعي، بما يتجاوز الوصف العام لواقع الاستخدام إلى تشخيص الفجوات التدريبية الفعلية. كما تعتمد المنهج الوصفي التحليلي، الذي يتيح تحليل البيانات وتفسيرها بصورة علمية تدعم تقديم نتائج وتوصيات قابلة للتطبيق، فضلاً عن استهدافها فئة قيادية محددة في سياق تعليمي محلي، مما يعزز القيمة التطبيقية لنتائجها.

منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وهو منهج يهدف إلى وصف الظواهر القائمة وصفاً دقيقاً، وجمع البيانات المتعلقة بها، ثم تحليلها وتفسيرها لاستخلاص الدلالات العلمية بناءً على النتائج والتوصيات المناسبة (Siedlecki, 2019). ويعد هذا المنهج مناسباً لطبيعة الدراسة الحالية؛ لقدرته على الكشف عن واقع الظاهرة محل الدراسة وتحليل أبعادها المختلفة في ضوء البيانات الميدانية.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من مديرات مدارس التعليم العام للمرحلة الثانوية في مدينة الرياض وعددهن (339). أما عينة الدراسة التي يبلغ عددها (100) مديرة مدرسة، فتم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة، بحيث تمثل المجتمع الأصلي للدراسة، حيث تمثل العينة ما نسبته (29.5%) من إجمالي مجتمع الدراسة، ويتصف أفراد عينة الدراسة بعدد من الخصائص تتمثل في: المؤهل العلمي، سنوات الخدمة، يوضحهما الجدول التالي:

جدول (1) توزيع عينة الدراسة وفقاً لخصائصهم الديموغرافية

المتغيرات	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	بكالوريوس	77	77.0
	دراسات عليا (ماجستير -دكتوراه)	23	23.0
سنوات الخبرة الإدارية	أقل من 5 سنوات	18	18.0
	5-10 سنوات	36	36.0
	أكثر من 10 سنوات	46	46.0
الإجمالي		100	100.0



يوضح الجدول (1) توزيع عينة الدراسة وفقاً لخصائصهم الديموغرافية، حيث أن هناك (77) مديرة بنسبة (77.0%) مؤهلين العلمي بكالوريوس، في حين أن هناك (23) مديرة بنسبة (23.0%) مؤهلين العلمي دراسات عليا (ماجستير – دكتوراه)، وبالنسبة لسنوات الخبرة الإدارية فإن هناك (46) مديرة بنسبة (46.0%) خبرتهن أكثر من (10) سنوات، كما أن هناك (36) مديرة بنسبة (36.0%) خبرتهن بين (5-10) سنوات، وهناك (18) مديرة بنسبة (18.0%) خبرتهن أقل من (5) سنوات.

أداة الدراسة:

تتمثل أداة الدراسة في الاستبانة، حيث تم بتصميمها وفقاً لأسئلة الدراسة والمنهج المستخدم فيه، واستناداً على الإطار النظري المتمثل في الدراسات السابقة والمراجع العلمية التي تناولت موضوع الدراسة، وقد تكونت الاستبانة من جزأين: الجزء الأول يتناول البيانات الأولية، أما الجزء الثاني فيتكون من (33) عبارة موزعة على ثلاثة محاور: المحور الأول يتناول: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المدارس الحكومية ويتضمن (10) عبارات، المحور الثاني يتناول: الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، ويتضمن (10) عبارات، المحور الثالث يتناول: المعوقات التي تحد من فاعلية البرامج التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، ويتضمن (13) عبارة. وطلب من أفراد الدراسة الإجابة عن كل عبارة من خلال اختيار واحد من الاختيارات التالية (لا أوافق بشدة – لا أوافق – أوافق إلى حد ما – أوافق بشدة)، والجدول التالي يوضح تلك الاختيارات والمتوسطات الحسابية المقابلة لها:

جدول رقم (2) تحديد فئات المقياس المتدرج الخماسي

الاستجابة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
المتوسط الحسابي	1 – 1.80	1.81 – 2.60	2.61 – 3.41	3.41 – 4.21	4.21 – 5.0
درجة الموافقة	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جداً

صدق الاستبانة (الأداة):

صدق الأداة يعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه (العساف، 2012: 429)، ولقد قامت الباحثة بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال ما يأتي:

الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكمين):

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية (ملحق رقم 1) على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال الإدارة التربوية، التقويم والقياس، المناهج وطرق التدريس، و القيادة وذلك للتأكد من مدى وضوح كل عبارة، وسلامة صياغتها، ومدى انتمائها للمحور، بالإضافة إلى تعديل العبارات اللازم تعديلها، وبناء على التعديلات والاقتراحات التي أبدتها المحكمون، قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى، حتى أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية ملحق رقم (2).

صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة:

استخدام معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية.

جدول رقم (3) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محاور الاستبانة بالدرجة الكلية لكل محور

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المدارس الحكومية		الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية		المعوقات التي تحد من فاعلية البرامج التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	**0.712	1	**0.700	1	**0.611
2	**0.747	2	**0.820	2	**0.664
3	**0.772	3	**0.780	3	**0.670



المعوقات التي تحد من فاعلية البرامج التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي		الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية		دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المدارس الحكومية	
معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة
**0.752	4	**0.807	4	**0.720	4
**0.797	5	**0.843	5	**0.768	5
**0.702	6	**0.829	6	**0.787	6
**0.676	7	**0.763	7	**0.708	7
**0.712	8	**0.779	8	**0.876	8
**0.765	9	**0.841	9	**0.770	9
**0.772	10	**0.806	10	**0.758	10
**0.825	11	-	-	-	-
**0.743	12	-	-	-	-
**0.806	13	-	-	-	-

** دال عند مستوى 0.01

يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن جميع معاملات ارتباط عبارات محاور الاستبانة مع الدرجة الكلية لكل بعد جاءت دالة عند مستوى (0.01)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات بين (0.611، 0.86)، وجميعها معاملات ارتباط جيدة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

ثبات أداة الدراسة:

ثبات الأداة يعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة (العساف، 2012: ص430)، وقد قامت الباحثة بقياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ثبات (الفا كرونباخ) والجدول رقم (4) يوضح معامل الثبات لمحاور أداة الدراسة وذلك كما يلي:

جدول رقم (4) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

م	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
1	دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المدارس الحكومية	10	0.917
2	الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية	10	0.933
3	المعوقات التي تحد من فاعلية البرامج التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	13	0.927
	الثبات الكلي	33	0.951

يوضح الجدول رقم (4) أن استبانة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (0.951) وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معاملات ثبات أداة الدراسة بين (0.917، 0.933)، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS)، وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية: حساب التكرارات والنسب المئوية (Frequencies & Percentages)؛ وذلك لوصف عينة الدراسة، وتحديد استجابات العينة على عبارات أداة الاستبانة، حساب معامل الارتباط لبيرسون (Pearson) لأجل التأكد من الاتساق الداخلي لأداة الاستبانة، حساب معامل الارتباط ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)؛ لقياس ثبات الأداة، حساب المتوسطات الحسابية (Means)؛ لمعرفة مواقع قيم متوسطات العبارات في استجابات عينة الدراسة عن المحاور الرئيسية، وترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي، وانحراف معياري، حساب الانحراف المعياري (Standard Deviation)؛ للكشف عن مدى تباعد استجابات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابي.



عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد الدراسة على عبارات الاستبانة وذلك من خلال الإجابة على تساؤلات الدراسة على النحو التالي:

السؤال الأول: ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض؟

للتعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (5) يوضح دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
3	تقليل الأعباء والأعمال الروتينية الإدارية.	4.32	0.68	عالية جداً	1
2	متابعة تحصيل الطلاب وتحليل بياناتهم بدقة.	4.18	0.80	عالية	2
1	يساعدني الذكاء الاصطناعي في عملية صنع واتخاذ القرارات التعليمية والإدارية.	4.13	0.79	عالية	3
10	قياس رضا أولياء الأمور والطلاب عن الخدمات التعليمية.	4.13	0.82	عالية	4
6	تعزيز التواصل مع أولياء الأمور باستخدام القنوات الذكية.	4.10	0.82	عالية	5
4	التخطيط الأكاديمي وتوزيع الموارد المدرسية بفعالية.	4.09	0.78	عالية	6
9	توقع الاحتياجات المستقبلية للمدرسة بناءً على البيانات.	4.04	0.82	عالية	7
8	تحسين السمعة والكفاءة المؤسسية.	4.00	0.86	عالية	8
7	رفع مستوى الأمن الرقمي وحماية البيانات في المدرسة.	3.86	0.96	عالية	9
5	تقييم أداء المعلمين بدقة وموضوعية.	3.58	1.06	عالية	10
-	المتوسط الحسابي العام	4.04	0.64	عالية	-

يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن محور دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض يتضمن (10) عبارات، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (3.58، 4.32) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الرابعة والخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور تتراوح بين درجة موافقة (عالية إلى عالية جداً).

بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (4.04) بانحراف معياري (0.64)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد الدراسة على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض، حيث تأتي العبارة رقم (3) والتي تنص على (تقليل الأعباء والأعمال الروتينية الإدارية) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.32) وبانحراف معياري (0.68)، يليها العبارة رقم (2) والتي تنص على (متابعة تحصيل الطلاب وتحليل بياناتهم بدقة) بمتوسط حسابي (4.18) وبانحراف معياري (0.80)، وبالمرتبة التاسعة تأتي العبارة رقم (7) والتي تنص على (رفع مستوى الأمن الرقمي وحماية البيانات في المدرسة) بمتوسط حسابي (3.86) وبانحراف معياري (0.96)، وبالمرتبة العاشرة والأخيرة تأتي العبارة رقم (5) والتي تنص على (تقييم أداء المعلمين بدقة وموضوعية) بمتوسط حسابي (3.58) وبانحراف معياري (1.06)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة أفريتا (2023) والتي توصلت إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل العلم التكيفي والتحليلات التنبؤية تساهم في تحسين القرارات التعليمية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الرحبية



والرقيشي (2024) والتي توصلت إلى أن توظيف الإدارة المدرسية للذكاء الاصطناعي يعزز من قدرة المدرسة على تقيق الميزة التنافسية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عبد الرزاق (2024) والتي توصلت إلى أن توظيف مديرات المدارس الحكومية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين العملية التعليمية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة كراكوز وآخرون (2024) والتي توصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز الشفافية و المهارات الرقمية و إدارة الموارد البشرية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة أويغوي وآخرون (2025) والتي توصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في أتمتة المهام، تحسين إدارة الوقت، ودعم اتخاذ القرار.

تشير النتيجة إلى وجود اتفاق مرتفع بين مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض حول الأثر الإيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءتهن المهنية، وهو ما يتجاوز مجرد تبني تقني من قبيل التحديث، ليتجلى كتحول نوعي في طبيعة الممارسة القيادية التربوية، فعلى المستوى العملي، يُسهم الذكاء الاصطناعي بشكل ملموس في تخفيف العبء الناتج عن المهام الإدارية الروتينية—مثل جدولة الاجتماعات، تجهيز التقارير الدورية، تتبع الحضور والانصراف، أو إدارة المراسلات—التي كانت تستنزف جزءًا كبيرًا من الوقت الذي يمكن أن يُستثمر في مهام ذات طبيعة قيادية واستراتيجية، كالإشراف التربوي، دعم المعلمات، وتصميم بيئة تعليمية محفزة. ومن الناحية التربوية، تتيح هذه التقنيات متابعة دقيقة ومستمرة لمسارات تعلم الطالبات من خلال تحليل كمّي ونوعي للبيانات الأكاديمية والسلوكية، ما يُمكن المديرات من رصد الأنماط الفردية والجماعية، وتحديد نقاط القوة والضعف، واتخاذ تدخلات تعليمية مبكرة ومخصصة، تراعي الفروق بين المتعلمات وتدعم التعلم الشخصي. أما على صعيد صنع القرار، فإن أدوات الذكاء الاصطناعي تُعد مصدرًا تحليليًا غنيًا يُعزز من جودة القرارات الإدارية والتربوية عبر توفير مؤشرات دقيقة وتنبؤات مبنية على بيانات واقعية، ما يقلل من الهوامش الذاتية أو التقديرات غير المدعومة، ويزيد من فاعلية التخطيط ورصانة التنفيذ، ويُبرز هذا التوافق بين المديرات أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة مساعدة، بل شريكًا ذكيًا في صياغة قيادة تربوية تستند إلى الأدلة، وتُراعي السياق المحلي، وتوازن بين الكفاءة التقنية والمسؤولية الإنسانية، شرط أن يُستخدم بوعي نقدي، ويُدرّس استخدامه ضمن برامج إعداد وتأهيل القيادات المدرسية، ويُراعى فيه الحفاظ على القيم التربوية والإسلامية التي تُشكّل جوهر العملية التعليمية في البيئة السعودية.

السؤال الثاني: ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟

للتعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (6) يوضح الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
6	تعلم مبادئ الامن السيبراني والخصوصية وحماية البيانات في بيئة الذكاء الاصطناعي.	4.37	0.69	عالية جداً	1
8	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير الذكية والمؤشرات المدرسية.	4.35	0.67	عالية جداً	2
2	معرفة كيفية استخدام أدوات التحليل الذكي للبيانات لدعم اتخاذ القرارات المدرسية	4.32	0.76	عالية جداً	3
9	توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعداد وتنفيذ برامج التطوير المهني لمعلمي المدرسة.	4.32	0.63	عالية جداً	4
5	تصميم بيئات تعلم ذكية تدعم التعليم المخصص والفصول الافتراضية.	4.31	0.68	عالية جداً	5
10	تدريب على إدارة التغيير المرتبط بإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي.	4.26	0.69	عالية جداً	6
1	معرفة مفاهيم الذكاء الاصطناعي الأساسية وتطبيقاتها في الإدارة المدرسية.	4.23	0.79	عالية جداً	7



م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
4	استخدام النظم الذكية للتواصل الإداري مع أولياء الأمور والمعلمين والطلاب	4.23	0.79	عالية جداً	8
3	توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي متابعة وتقييم أداء المعلمين والطلاب.	4.21	0.76	عالية جداً	9
7	تعلم أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ومسؤولية القيادة المدرسية عنها.	4.18	0.90	عالية	10
	المتوسط الحسابي العام	4.28	0.58	عالية جداً	-

يتضح من خلال الجدول رقم (6) أن محور الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية يتضمن (10) عبارات، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (4.18، 4.37) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الرابعة والخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور تتراوح بين درجة موافقة (عالية إلى عالية جداً).

بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (4.28) بانحراف معياري (0.58)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية جداً بين أفراد الدراسة على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، حيث تأتي العبارة رقم (6) والتي تنص على (تعلم مبادئ الأمن السيبراني والخصوصية وحماية البيانات في بيئة الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.37) وبانحراف معياري (0.69)، وبالمرتبة الثانية تأتي العبارة رقم (8) والتي تنص على (استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير الذكية والمؤشرات المدرسية) بمتوسط حسابي (4.35) وبانحراف معياري (0.67)، وتأتي العبارة رقم (3) والتي تنص على (توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي متابعة وتقييم أداء المعلمين والطلاب) بالمرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (4.21) وبانحراف معياري (0.76)، وبالمرتبة العاشرة والأخيرة تأتي العبارة رقم (7) والتي تنص على (تعلم أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ومسؤولية القيادة المدرسية عنها) بمتوسط حسابي (4.18) وبانحراف معياري (0.90)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة العجلان (2022) والتي توصلت إلى أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة المريخي (2023) والتي توصلت إلى أن هناك حاجة إلى تدريب المديرات على المهارات الرقمية الداعمة لتحسين الأداء الإداري، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عبانة (2024) والتي توصلت إلى العديد من الاحتياجات التدريبية لمديري المدارس الحكومية بلواء بني عبدة في مجال المهارات التقنية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة البحيري والعلياني (2024) والتي توصلت إلى الحاجة إلى تدريب القيادات المدرسية على الاستخدام الفعال للتقنيات الإدارية الذكية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة العمري (2024) والتي توصلت إلى أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على متطلبات الذكاء الاصطناعي اللازمة لتطوير الأداء الإداري في الجامعات الأردنية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة أويغوي وآخرون (2025) والتي أكدت على أهمية التدريب على الكفاءة الرقمية والأخلاقيات المهنية.

تُشير النتائج إلى وجود توافق مرتفع جداً بين أفراد الدراسة حول ضرورة توفير احتياجات تدريبية نوعية لتمكين مديرات المدارس من دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في ممارساتهن القيادية والإدارية بكفاءة وأمان، وهو ما يعكس وعياً عميقاً بأن التبنّي الفعّال لهذه التقنيات لا يعتمد فقط على توفر البنية التحتية، بل على إعداد بشري مؤهل يمتلك المهارات والمعرفة اللازمة لاستخدامها بمسؤولية، ومن أبرزها الحاجة الملحة إلى اكتساب معرفة متينة بمبادئ الأمن السيبراني وحماية الخصوصية وإدارة البيانات في سياق الذكاء الاصطناعي، نظراً للحساسية البالغة للمعلومات المتعلقة بالطلّاب والمعلمات، ولضمان الامتثال للمعايير الأخلاقية والتنظيمية المحلية والدولية، وكذلك تطوير القدرة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد "تقارير ذكية" ومؤشرات أداء مدرسية دقيقة وأنيّة، تُمكن القيادة المدرسية من قراءة الواقع التعليمي بشكل ديناميكي، وتحديد مجالات التحسين، ومتابعة تأثير المبادرات التربوية بفعالية، إضافة إلى امتلاك الكفاية اللازمة لتوظيف أدوات التحليل الذكي للبيانات—سواء المتعلقة بالتحصيل الدراسي، السلوك، أو التفاعل داخل الفصول—كأساس لاتخاذ قرارات مبنية على أدلة، تتفادى



الاجتهادات الذاتية، وتُعزّز من الشفافية والفعالية في إدارة المدرسة. ومجمل هذه الاحتياجات يُظهر أن التحول نحو القيادة المدعومة بالذكاء الاصطناعي يتطلب نموذجًا تدريبيًا متكاملًا يدمج بين الجوانب التقنية، الأخلاقية، والتحليلية، ويُراعي خصوصية السياق التربوي السعودي، ويُعدّ المديرات لقيادة مدارس ذكية لا تكتفي باعتماد التكنولوجيا، بل توظفها بذكاء لخدمة الأهداف التربوية والقيمية العليا.

السؤال الثالث: ما المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية اللازمة لتعزيز كفاءة مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي؟

للتعرف على المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية اللازمة لتعزيز كفاءة مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (7) يوضح المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية اللازمة لتعزيز كفاءة مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
13	غياب الحوافز الإدارية لتشجيع تطبيق ما يتم تعلمه في التدريب.	4.34	0.76	عالية جداً	1
3	ضيق الوقت وكثرة الأعباء الإدارية على المديرات، مما يعيق المشاركة الفعالة.	4.33	0.74	عالية جداً	2
5	ضعف البنية التحتية التقنية في المدارس، مما يُصعب تطبيق ما تم تعلمه.	4.26	0.81	عالية جداً	3
12	محدودية التعاون بين المدارس في تبادل الخبرات في مجال الذكاء الاصطناعي.	4.22	0.76	عالية جداً	4
11	كثرة البرامج التدريبية النظرية وقلة التطبيقات العملية.	4.22	0.85	عالية جداً	5
9	ارتفاع تكلفة تراخيص البرامج أو الأدوات.	4.17	0.71	عالية	6
8	المخاوف المتعلقة بالخصوصية وحماية البيانات، مما يحد من استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي.	4.15	0.74	عالية	7
2	ضعف خبرة المدرسين في التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي، مما يقلل من استفادة المشاركين.	4.13	0.77	عالية	8
4	غياب المتابعة والدعم بعد انتهاء البرامج التدريبية، مما يقلل استدامة الفائدة المكتسبة.	4.13	0.84	عالية	9
7	مقاومة التغيير من بعض الكادر التعليمي.	4.11	0.90	عالية	11
10	غياب سياسات واضحة لربط التدريب بالمهام الوظيفية.	4.11	0.76	عالية	10
6	صعوبة فهم المصطلحات والمفاهيم التقنية، خصوصاً المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.	4.05	0.93	عالية	12
1	عدم ارتباط محتوى البرامج التدريبية بواقع العمل المدرسي.	3.97	0.83	عالية	13
-	المتوسط الحسابي العام	4.17	0.58	عالية	-

يتضح من خلال الجدول رقم (7) أن محور المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية اللازمة لتعزيز كفاءة مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي يتضمن (13) عبارة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (3.97، 4.34) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الرابعة والخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور تتراوح بين درجة موافقة (عالية إلى عالية جداً).

بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (4.17) بانحراف معياري (0.58)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد الدراسة على المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية اللازمة لتعزيز كفاءة مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تأتي العبارة رقم (13) والتي تنص على (غياب الحوافز الإدارية



لتشجيع تطبيق ما يتم تعلمه في التدريب) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.34) وبانحراف معياري (0.76)، وبالمرتبة الثانية تأتي العبارة رقم (3) والتي تنص على (ضيق الوقت وكثرة الأعباء الإدارية على المديرات، مما يعيق المشاركة الفعالة) بمتوسط حسابي (4.33) وبانحراف معياري (0.74)، وتأتي العبارة رقم (6) والتي تنص على (صعوبة فهم المصطلحات والمفاهيم التقنية، خصوصاً المتعلقة بالذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الثانية عشر بمتوسط حسابي (4.05) وبانحراف معياري (0.93)، وبالمرتبة الثالثة عشر والأخيرة تأتي العبارة رقم (1) والتي تنص على (عدم ارتباط محتوى البرامج التدريبية بواقع العمل المدرسي) بمتوسط حسابي (3.97) وبانحراف معياري (0.83)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة العجلان (2022) والتي توصلت إلى أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عبد الرزاق (2024) والتي توصلت إلى وجود العديد من المعوقات التي تحد من دور مديرات المدارس الحكومية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من بينها: نقص التدريب وارتفاع تكاليف التقنية، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة أوسيجبوي وآخرون (2025) والتي توصلت إلى وجود العديد من التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في الأنشطة الإدارية مثل التحيز الخوارزمي ومقاومة الموظفين.

تكشف النتائج عن توافق واضح بين أفراد الدراسة حول وجود معوقات جوهرية تُعطل تنفيذ برامج تدريبية فاعلة تهدف إلى تمكين مديرات المدارس من اكتساب الكفاءة المطلوبة في مجال الذكاء الاصطناعي، وهو ما يشير إلى أن الفجوة لا تكمن في رغبة المديرات أو استعدادهن للتعليم، بل في بيئة العمل التي لا توفر الظروف الملائمة لتحويل المعرفة التدريبية إلى ممارسات فعلية، وأبرزها: غياب آليات الحوافز الإدارية—المادية والمعنوية—التي تشجع المديرات على ترجمة ما يكتسبهن في البرامج التدريبية إلى تطبيقات عملية داخل مدارسهن، مما يولد شعوراً بعدم الجدوى أو التقدير، ويُضعف دافعية الاستمرار في التطوير المهني، وكذلك ضغط الوقت الناتج عن تراكم الأعباء الإدارية والروتينية التي تُثقل كاهل المديرات يومياً، ما يحد من قدرتهن على الانخراط في برامج تدريبية مكثفة أو متواصلة، ويقلل من فرص التأمل والمراجعة الضرورية لاستيعاب المهارات الجديدة، إضافة إلى ضعف البنية التحتية التقنية في كثير من المدارس—سواء من حيث توفر الأجهزة، استقرار الاتصال بالشبكة، أو أنظمة الدعم الفني—ما يجعل من الصعب ترجمة المهارات النظرية أو التدريبية إلى واقع تطبيقي، ويُفقد التدريب جزءاً كبيراً من قيمته العملية، ومجمل هذه المعوقات يُبرز أن الاستثمار في تمكين القيادات المدرسية رقمياً لا يمكن أن ينجح إلا عبر نهج شمولي يتجاوز حدود ورش العمل إلى إصلاح بيئة العمل ذاتها، من خلال توفير الحوافز المؤسسية، إعادة هندسة عبء العمل، ورفع جاهزية البنية التحتية، بما يضمن تحويل التدريب من حدث عابر إلى عملية مستدامة تُسهم في بناء مدارس ذكية قادرة على مواكبة متطلبات العصر.

تحليل الاحتياجات التدريبية لمديرات المدارس في ضوء منهجية TNA

استكمالاً لعرض نتائج الدراسة ومناقشتها، وبغرض تعميق فهم طبيعة الاحتياجات التدريبية لمديرات المدارس في ضوء الذكاء الاصطناعي، تم في هذا البحث تحليل النتائج الميدانية وفق منهجية تحليل الاحتياجات التدريبية (Training Needs Analysis – TNA)، بوصفها إطاراً علمياً يسهم في تشخيص الفجوات التدريبية الحقيقية على المستويات التنظيمية والوظيفية والفردية. ويُعد هذا التحليل إضافة نوعية تميز الدراسة الحالية عن الدراسات الوصفية السابقة التي اكتفت برصد الاحتياجات دون إخضاعها لتحليل منهجي قائم على إطار علمي واضح.

أولاً: تحليل الاحتياجات التدريبية وفق منهجية TNA

استناداً إلى البيانات الميدانية التي جُمعت من مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض، تم تحليل الاحتياجات التدريبية وفق منهجية تحليل الاحتياجات التدريبية (Training Needs Analysis – TNA)، التي تقوم على ثلاثة مستويات رئيسية: تحليل المنظمة، وتحليل الوظيفة، وتحليل الفرد، وذلك بهدف تحديد الفجوات التدريبية الفعلية المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية.

1. تحليل المنظمة (Organizational Analysis)

يركز هذا المستوى على مدى مواءمة توظيف الذكاء الاصطناعي مع الأهداف المؤسسية والبيئة التنظيمية للمدرسة.

أظهرت نتائج المحور الأول وجود درجة موافقة عالية على الدور الإيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الإدارة المدرسية، لا سيما في تقليل الأعباء الإدارية الروتينية، ودعم اتخاذ القرار، وتحليل بيانات التحصيل



الدراسي، بمتوسط عام بلغ (4.04). ويعكس ذلك وجود توجه تنظيمي إيجابي نحو تبني الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة داعمة للأداء المؤسسي.

في المقابل، كشفت نتائج المحور الثالث عن وجود معوقات تنظيمية تحد من فاعلية التدريب، تمثلت أبرزها في:

1. غياب الحوافز المؤسسية لتطبيق مخرجات التدريب،
 2. ضعف البنية التحتية التقنية.
 3. كثرة الأعباء الإدارية وضيق الوقت.
- ويشير ذلك إلى وجود فجوة تنظيمية بين القناعة بأهمية الذكاء الاصطناعي من جهة، ومستوى الجاهزية المؤسسية لتفعيله من جهة أخرى، مما يستدعي احتياجات تدريبية تتعلق بإدارة التغيير وبناء بيئة تنظيمية داعمة للتقنية، وعدم الاكتفاء بالتدريب المهاري فقط.

2. تحليل الوظيفة (Task / Job Analysis)

يركز هذا المستوى على المهام القيادية والإدارية التي تؤديها مديرة المدرسة، ومدى تأثيرها بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أظهرت النتائج أن المديرات يرين أن الذكاء الاصطناعي يسهم بدرجة عالية في:

1. التخطيط الأكاديمي وتوزيع الموارد.
 2. إعداد التقارير والمؤشرات المدرسية.
 3. متابعة الأداء الأكاديمي والسلوكي.
 4. تعزيز التواصل الإداري الذكي مع أولياء الأمور.
- وفي المقابل، أظهرت نتائج المحور الثاني وجود احتياجات تدريبية مرتفعة تتعلق بـ:
1. استخدام أدوات التحليل الذكي للبيانات.
 2. إعداد التقارير الذكية والمؤشرات التنبؤية.
 3. توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء المعلمين.
 4. إدارة التغيير المرتبط بإدخال التقنيات الذكية في العمل المدرسي.
- وتشير هذه النتائج إلى وجود فجوة وظيفية بين طبيعة المهام القيادية المطلوبة في المدرسة الذكية، ومستوى الإعداد المهني الحالي لمديرات المدارس، بما يستلزم تصميم برامج تدريبية تركز على إعادة تشكيل المهام القيادية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

3. تحليل الفرد (Individual Analysis)

يركز هذا المستوى على معارف ومهارات واتجاهات مديرات المدارس أنفسهن.

أظهرت نتائج محور الاحتياجات التدريبية درجة موافقة عالية جداً (بمتوسط عام بلغ 4.28) على الحاجة إلى:

1. تعلم مبادئ الأمن السيبراني وحماية البيانات.
2. اكتساب مهارات تحليل البيانات التعليمية.
3. فهم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومسؤولية القيادة المدرسية عنها.
4. تصميم وإدارة بيئات تعلم ذكية.

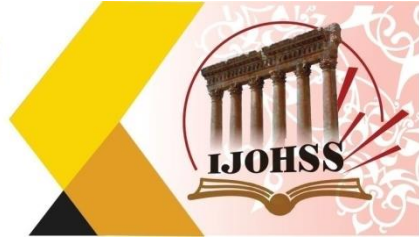
ويعكس ذلك مستوى مرتفعاً من الوعي الذاتي لدى المديرات بوجود فجوة معرفية ومهارية، لا سيما في الجوانب المتقدمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، رغم الاتجاهات الإيجابية نحو استخدامه، مما يؤكد أن الحاجة التدريبية لا تتمثل في القناعة بأهمية الذكاء الاصطناعي، بل في التمكين العملي المتخصص.

خلاصة التحليل وفق منهجية TNA

بناءً على تحليل البيانات الميدانية وفق منهجية تحليل الاحتياجات التدريبية (TNA)، يتضح أن الاحتياجات التدريبية لمديرات المدارس في ضوء الذكاء الاصطناعي ناتجة عن تداخل ثلاث فجوات رئيسية، هي:

1. فجوة تنظيمية تتعلق ببيئة العمل والدعم المؤسسي.
2. فجوة وظيفية ترتبط بتحول طبيعة المهام القيادية.
3. فجوة فردية تتصل بالمهارات والمعارف المتخصصة.

ويؤكد ذلك أن الدراسة الحالية لم تكتفِ بوصف الاحتياجات التدريبية، بل حلّلتها تحليلاً منهجياً قائماً على بيانات ميدانية ووفق إطار علمي واضح، الأمر الذي يميّزها عن معظم الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع من منظور وصفي عام.



خلاصة لأهم نتائج الدراسة وتوصياتها ومقترحاتها

أولاً: نتائج الدراسة:

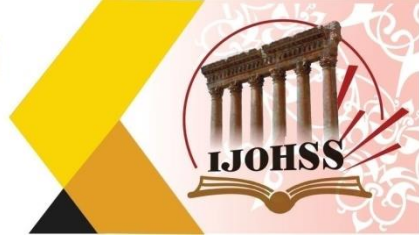
توصلت الدراسة إلى النتائج الرئيسية التالية، استناداً إلى تحليل البيانات الميدانية وفق منهجية تحليل الاحتياجات التدريبية (TNA) على المستويات التنظيمية والوظيفية والفردية:

1. أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد الدراسة على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في منطقة الرياض، ومن أبرز تلك الأدوار (تقليل الأعباء والأعمال الروتينية الإدارية، وكذلك متابعة تحصيل الطلاب وتحليل بياناتهم بدقة).
2. أن هناك موافقة بدرجة عالية جداً بين أفراد الدراسة على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من تبني واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، ومن أبرز تلك الاحتياجات (تعلم مبادئ الأمن السيبراني والخصوصية وحماية البيانات في بيئة الذكاء الاصطناعي، وكذلك استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير الذكية والمؤشرات المدرسية).
3. أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد الدراسة على المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية اللازمة لتعزيز كفاءة مديرات المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي، ومن أبرز تلك المعوقات (غياب الحوافز الإدارية لتشجيع تطبيق ما يتم تعلمه في التدريب، وكذلك ضيق الوقت وكثرة الأعباء الإدارية على المديرات، مما يعيق المشاركة الفعالة).

ثانياً: توصيات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة، وبالاستناد إلى منهجية تحليل الاحتياجات التدريبية (TNA) بمستوياتها التنظيمية والوظيفية والفردية، توصي الباحثة بما يلي:

1. بينت النتائج أن هناك موافقة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام، وعليه توصي الباحثة باعتماد الذكاء الاصطناعي كمكون أساسي في معايير تطوير القيادات المدرسية على مستوى إدارة التعليم في الرياض، من خلال تحديث وثائق التخطيط المهني ومؤشرات الأداء القيادي لتشمل مهارات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، وتحسين بيئة اتخاذ القرار، بما يعزز من التحول نحو مدارس قائمة رقمياً ومستندة إلى الأدلة.
2. كشفت النتائج أن هناك موافقة على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتمكين مديرات المدارس من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي؛ وعليه توصي الباحثة بدمج مهارات الذكاء الاصطناعي—كتحليل البيانات، إعداد المؤشرات الذكية، والتقارير التنبؤية—ضمن خطط التحسين المدرسي الرسمية، بحيث يصبح التدريب جزءاً عضوياً من العمل القيادي اليومي، لا حدثاً منفصلاً عنه.
3. بينت النتائج أن غياب الحوافز من المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية، وعليه توصي الباحثة بتصميم آليات تحفيز مادية ومعنوية تشجع المديرات على ترجمة مخرجات التدريب إلى ممارسات فعلية داخل مدارسهن.
4. أظهرت النتائج أن ضيق الوقت وكثرة الأعباء الإدارية من المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية، وعليه توصي الباحثة بضرورة مراجعة هيكله المهام الإدارية اليومية للمديرات، وتفويض بعض المهام الروتينية لوحدات دعم إداري أو أنظمة ذكية، مما يعزز من قدرة المديرات على المشاركة الفعالة في تلك البرامج التدريبية.
5. أوضحت النتائج أن ضعف البنية التحتية التقنية في المدارس من المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية؛ وعليه توصي الباحثة بضرورة تخصيص ميزانيات مستهدفة لرفع جاهزية المدارس من حيث الأجهزة، شبكات الاتصال، ومنصات الذكاء الاصطناعي المدعومة فنياً، مع ضمان توافرها مع متطلبات الأمن السيبراني وحماية البيانات.
6. بينت النتائج أن محدودية التعاون بين المدارس في تبادل الخبرات المعوقات التي تحول دون عقد البرامج التدريبية؛ وعليه توصي الباحثة بإنشاء مجتمعات مهنية رقمية تضم مديرات مدارس من مختلف المناطق، تتيح



تبادل الخبرات، عرض نماذج ناجحة، وتقديم الدعم الفني والمعنوي، مما يُعزّز من شعور الانتماء ويُقلل من عزلة الابتكار.

ثالثاً: مقترحات الدراسة

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تقدم الباحثة بعض المقترحات لدراسات مستقبلية، وذلك على النحو التالي:
1. إجراء دراسة تتناول الاحتياجات التدريبية اللازمة لرفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في ضوء الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على مناطق أخرى.
 2. إجراء دراسة تتناول فعالية برامج التدريب القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة القيادية لمديرات المدارس الثانوية في مدينة الرياض.
 3. إجراء دراسة تتناول تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لرفع الكفاءة القيادية لمديرات مدارس التعليم العام في مدينة الرياض.

المراجع

1. العجلان، عواطف بنت محمد. (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.
2. العساف، صالح. (2012). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. دار الزهراء.
3. العبّانة، سوسن، & أحمد، محمد عمر. (2024). درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لأليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، 19، 37-56.
4. العامري، جمال فواز. (2024). متطلبات تطوير الأداء الإداري في الجامعات الأردنية الحكومية على ضوء الذكاء الاصطناعي: دراسة ميدانية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 48(2)، 17-50.
5. المريخي، مشاعل بنت هزاع. (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.
6. المسلمي، علي حمد، & الشرفاوي، صابر محمود. (2025). واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة الداخلية من وجهة نظر مديري المدارس. مجلة البحث العلمي في التربية، 26(6)، 1-27.
7. الرميح، رحاب عبد الله. (2022). أثر التدريب المستند إلى التعليم المدمج في تنمية الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى معلمات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث، 13(1)، 325-350.
8. الرحبية، نعيمة بنت علي بن سعود، الحبسية، رضية بنت سليمان بن ناصر، اليمودي، حمد بن هلال بن حمود، & آل ثاني، يعقوب بن سالم بن سعيد. (2024). توظيف الإدارة المدرسية للذكاء الاصطناعي وعلاقته بتحقيق الميزة التنافسية في المدارس الحكومية بسلطنة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة نزوى، نزوى.
9. رضوان، محمود. (2013). نظرية التدريب: التحول من أفكار ومبادئ التدريب إلى واقعه الملموس. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
10. رؤية السعودية 2030. (2016). رؤية السعودية 2030. <https://www.vision2030.gov.sa/ar>.
11. شرف، عليّة محمد. (2018). الاحتياجات التدريبية اللازمة لرفع كفاءة مديري المدارس في ضوء الفكر الإداري المعاصر من وجهة نظرهم. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 3(2)، 269-291.
12. عبدالرزاق، ماجدة مصطفى. (2024). دور مديرات المدارس في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين العملية التعليمية في المدارس الحكومية بمدينة الرياض. مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، 6(6).

13. عامر، طارق عبد الرؤوف. (2019). التدريب والاحتياجات التدريبية. القاهرة: المكتب العربي للمعارف.
14. موسى، عبدالله، & بلال، أحمد. (2019). الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
15. نسيم، محمد علي. (2016). التوأمان: الكفاية والفعالية. دار جوانا للنشر والتوزيع.
16. آل درع، طحنون بن بريكان بن طحنون. (2018). الاحتياجات التدريبية لمديري ومديرات المدارس الحكومية بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 10(1)، 423–453.
17. Ajuwon, O. A., Animashaun, E. S., & Chiekezie, N. R. (2024). Integrating AI and technology in educational administration: Improving efficiency and educational quality. *Open Access Research Journal of Science and Technology*, 11(2), 116–127.
18. Alnasib, B. N. M. (2023). Digital competencies: Are pre-service teachers qualified for digital education? *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*.
19. Alotaibi, F. (2025). The reality of digital leadership practice and its relationship to the professional performance quality among faculty members at Saudi universities. *Al-Qadisiyah Journal of Pure Science*.
20. Alsalamah, Aljawharah, & Callinan, C. (2020). Key barriers to training effectiveness for female head teachers in Saudi Arabia: A qualitative survey. *Athens Journal of Education*.
21. Bin Othayman, M., Meshari, A., Mulyata, J., & Debrah, Y. (2020). The challenges confronting the delivery of training and development programs in Saudi Arabia: A critical review of research. *American Journal of Industrial and Business Management*.
22. Boydell, T., & Leary, M. (1996). *Identifying training needs (Training Essentials)*. Chartered Institute of Personnel & Development, UK.
23. Budiadi, H., Hasbi, M., & Setiyowati, S. (2024). Employee development strategies to improve skills and job satisfaction. *Global International Journal of Innovative Research*.
24. Brown, J. (2002). Training needs assessment: A must for developing an effective training program. *Public Personnel Management*, 31(4), 569–578.
25. Cekada, T. L. (2010). Training needs assessment. *Professional Safety*, 55, 28–33.
26. Chang, J., & Chiang, T. (2012). The systematic construction and influential factors of training needs assessment.
27. Cotes, J., & Ugarte, S. M. (2021). A systemic and strategic approach for training needs analysis for the international bank. *Journal of Business Research*, 127, 464–473.
28. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
29. Dai, R., Thomas, M., & Rawolle, S. (2024). The roles of AI and educational leaders in AI-assisted administrative decision-making: A proposed framework for symbiotic collaboration. *The Australian Educational Researcher*.
30. Dessler, G. (2020). *Human resource management (16th ed.)*.
31. Ferreira, R., & Abbad, G. (2013). Training needs assessment: Where we are and where we should go. *BAR - Brazilian Administration Review*.

32. Ghamrawi, N., Shal, T., & Ghamrawi, N. (2023). Exploring the impact of AI on teacher leadership: Regressing or expanding? *Education and Information Technologies*.
33. Goldstein, I. L., & Ford, J. K. (2002). *Training in organizations: Needs assessment, development, and evaluation* (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
34. Hafis, W. (2020). Ethical leadership in educational administration: A review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*.
35. Ifenthaler, D., Majumdar, R., Gorissen, P., Judge, M., Mishra, S., Raffaghelli, J. E., & Shimada, A. (2024). Artificial intelligence in education: Implications for policymakers, researchers, and practitioners. *Technology, Knowledge and Learning*.
36. Jäppinen, A. K., & Ciussi, M. (2016). Indicators of improved learning contexts: A collaborative perspective on educational leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 19(4), 482–504.
37. Jantti, M., & Greenhalgh, N. (2012). Leadership competencies: A reference point for development and evaluation. *University of Wollongong Journal Contribution*.
38. Jongyung, T. (2024). Components and indicators of educational leadership. *Journal of Education and Learning Reviews*.
39. Karaköse, T., & Tulubas, T. (2024). School leadership and management in the age of artificial intelligence (AI): Recent developments and future prospects. *Educational Process International Journal*.
40. Karran, A., Charland, P., Martineau, J., Guinea, A., Lesage, A., Senecal, S., & Léger, P.-M. (2025). Multi-stakeholder perspective on responsible artificial intelligence and acceptability in education. *npj Science of Learning*.
41. Kaufman, R., & Christensen, B. D. (2019). Needs assessment: Three approaches with one purpose. *Performance Improvement*, 58(3), 28–33.
42. Kittilap, K., & Julsuwan, S. (2024). A study of components on effective academic administration with participation of parents and community in small-sized schools under the office of the basic education commission. *Journal of Education and Learning*.
43. Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5th ed.). SAGE, Thousand Oaks.
44. La-ait, A., Sirisak, A., Paitoon, S., & NaKhonchai, C. (2020). Developing indicators of creative and productive leadership for basic education school administrators. *Educational Research and Reviews*.
45. Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 56.
46. Little, J. W. (1987). Teachers as colleagues. In V. Richardson-Koehler (Ed.), *Educators' handbook: A research perspective* (pp. 491–518). White Plains, NY: Longman.
47. Markaki, A., Malhotra, S., Billings, R., & Theus, L. (2021). Training needs assessment: Tool utilization and global impact. *BMC Medical Education*, 21(1), 310.



48. McKenney, M. J., & Handley, H. A. (2019). Identifying and quantifying personnel skill gaps. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 63(1), 332–336.
49. Mohammed, N. A., Mohammed, D., & Gana, J. (2022). The impact of training and development on employee productivity in the 21st century. *African Journal of Management and Business Research*, 3(1), 41–58.
50. Nalda, F., Emeterio, M., Fernández-Ortiz, R., & Arias-Oliva, M. (2020). The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools. *Computers in Human Behavior*.
51. Niewiesk, S., & Garrity-Rokous, G. (2021). The academic leadership framework: A guide for systematic assessment and improvement of academic administrative work. *Global Business and Organizational Excellence*.
52. Othman, M. S. N., & Huthaifah, P. (2022). The relationship between transformational leadership, job satisfaction, and organizational commitment in Jordanian nurses. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*.
53. Pietsch, M., & Mah, D.-K. (2024). Leading the AI transformation in schools: It starts with a digital mindset. *Educational Technology Research and Development*.
54. Popescu, C. R. G., & Šebestová, J. D. (2024). The impact of artificial intelligence on intellectual capital development: Shifting requirements for professions and processes in the non-profit sector. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*.
55. Puspita, S., & Nurhalim, A. (2021). Importance of training needs analysis for human resources development in organizations. *E-Mabis: Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis*.
56. Riesner, S., Altnau, C., Berner, M., Romano, M., Skraba, A., Ajiri, D., & Kopac, L. (2025). Employee training as a support for the professional development of the company. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(3), e05401.
57. Rothwell, W. J., & Kazanas, H. C. (2004). Improving on-the-job training: How to establish and operate a comprehensive OJT program. Pfeiffer.
58. Salas, E., Tannenbaum, S. I., Kraiger, K., & Smith-Jentsch, K. A. (2012). The science of training and development in organizations: What matters in practice. *Psychological Science in the Public Interest*, 13(2), 74–101.
59. Sadiq, Z., Shah, S., & Farooqi, S. A. (2025). Revolutionizing learning.
60. Sonsaard, S. (2019). Administrative skills of modern school administrators.
61. Sun, L., & Su, T. (n.d.). The transformation of higher education in the era of artificial intelligence assistants: From knowledge transmission to leadership cultivation. *Journal of Higher Education Research*, 3, 1–10.
62. Sundari, S., & Global Akademia, M. (2022). Training needs analysis of operational. *Perwira International Journal of Economics & Business*.
63. Talan, T. (2021). The effect of educational robotic applications on academic achievement: A meta-analysis study. *International Journal of Technology in Education and Science*, 5, 512–526.
64. Toprak, M. (2020). Leadership in educational: A systematic review. *International Journal of Educational Administration, Management, and Leadership*.

65. Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Suhaila, Z. S., Lim, S. S., Lu, H. Y., & Oh, P. H. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in Psychology*, 12, 620766.
66. Turwelis, T., & Kurniady, D. (2019). The implementation of training need analysis for the improvement of apparatus training quality.
67. Ullrich, L., Zimmer, W., Greer, R., Graichen, K., Knoll, A., & Trivedi, M. (2025). A new perspective on AI safety through control theory methodologies. *IEEE Open Journal of Intelligent Transportation Systems*, PP, 1–1.
68. Wang, Y. (2020). When artificial intelligence meets educational leaders' data-informed decision making: A cautionary tale. *Studies in Educational Evaluation*.
69. Watson, S. (2018). *Employee training and development*. McGraw Hill Education.
70. Zeng, M., Cheah, K. S. L., & Abdullah, Z. (2025). The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: A systematic thematic review. *Frontiers in Education*.
71. Zhu, R., Alias, B., Izham, M., & Wahab, J. (2025). Digital leadership in education: A systematic review. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*.