مجلة الآداب
للدراسات النفسية والتربوية

OPEN ACCESS
تاريخ الاستلام: 15/ 04/ 2026م
تاريخ القبـول: 21/ 05/ 2026م

دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي ومستوى تطبيقه لدى معلمي منطقة عسير

د.أمل محمد حسن البدوي*
albadwi2015@yahoo.com

ريسة مشبب راشد اليامي
ro.roali@hotmail.com

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن دور القيادة التربوية في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى تطبيقه لدى معلمي منطقة عسير، إضافة إلى فحص الفروق وفق متغيري الجنس والمؤهل العلمي. استخدمت المنهج الوصفي الارتباطي، وطُبقت أداتان على عينة من (275) معلماً ومعلمة. وأظهرت النتائج أن مستوى ممارسة القادة التربويين لأدوارهم في دعم التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي كان مرتفعاً، وكذلك مستوى تطبيق المعلمين. كما وُجدت علاقة ارتباطية موجبة قوية ودالة إحصائياً بين دور القائد التربوي ومستوى التطبيق، مما يشير إلى أن تعزيز القيادة يسهم في رفع توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأكد تحليل الانحدار أن دور القائد يُعد متغيراً تنبؤياً مهماً يفسر نسبة كبيرة من التباين في مستوى التطبيق. أما الفروق، فلم تظهر دلالة إحصائية تبعاً للجنس في كلا المقياسين، بينما ظهرت فروق في دور القائد التربوي تبعاً للمؤهل العلمي، دون فروق في مستوى التطبيق.

الكلمات المفتاحية: القيادة التربوية – التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي

* أستاذ التخطيط التربوي المشارك، قسم القيادة والسياسات التربوية، كلية التربية، جامعة الملك خالد، السعودية.

**طالبة الدكتورة إدارة واشراف تربوي، قسم القيادة والسياسات التربوية، كلية التربية، جامعة الملك خالد، السعودية.

للاقتباس: البدوي، أمل محمد حسن؛ اليامي، ريسة مشبب راشد. (2026). دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي ومستوى تطبيقه لدى معلمي منطقة عسير، *مجلة الآداب للدراسات النفسية والتربوية*، 8(2)، 498-542.

© 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.

(EISSN): 2708-5775 ISSN: 2707-5788
DOI: https://doi.org/10.53285/artsep.v8i2.3172

OPEN ACCESS
Received: 15-04-2026
Accepted: 21-05-2026

مجلة الآداب
للدراسات النفسية والتربوية

The Role of Educational Leaders in Advancing AI-Based Learning and the level of its implementation among teachers in the Asir region

Prof Amal Mohammed Hassan Al- Badwi *
albadwi2015@yahoo.com

Rayisah Mushabbab Rashid AL yami **
ro.roali@hotmail.com

Abstract:

This study aimed to investigate the role of educational leadership in advancing Artificial Intelligence AI-based learning, assess the level of its implementation among teachers in the Asir Region and examine the differences according to gender and academic qualification. Employing a descriptive correlational approach, the study utilized two research instruments administered to a sample of 275 male and female teachers. The findings revealed that the level of educational leaders' engagement in supporting AI-based learning was high, as was the level of teachers' implementation of AI-based learning practices. The results further demonstrated a strong, positive, and statistically significant correlation between the role of educational leadership and the level of implementation, indicating that strengthening educational leadership contributes to greater integration of AI technologies in teaching and learning. Regression analysis confirmed that the role of the educational leader is a significant predictive variable, accounting for a substantial proportion of the variance in the level of implementation. Regarding demographic differences, no statistically significant differences were found based on gender in either measure, whereas significant differences were observed in perceptions of the educational leader's role according to academic qualification, with no corresponding differences in the level of implementation.

Keywords: Educational Leadership, Artificial Intelligence–Based Learning.

* Professor of Educational Planning, Department of Educational Leadership and Policy, College of Education, King Khalid University, Saudi Arabia.

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

Cite this article as:: Al- Badwi, Amal Mohammed Hassan. & AL yami, Rayisah Mushabbab. (2026). The Role of Educational Leaders in Advancing AI-Based Learning and the level of its implementation among teachers in the Asir region. *Journal of Arts for Psychological & Educational Studies 8*(2) 498-542

© 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.

مقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولات متسارعة نتيجة التطور الهائل في تقنيات المعلومات والاتصال، وما صاحب ذلك من بروز تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها إحدى أهم ركائز الثورة الصناعية الرابعة. وقد امتد تأثير هذه التقنيات إلى مختلف مجالات الحياة، وكان قطاع التعليم من أكثر القطاعات تأثراً بها، إذ أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل أداة استراتيجية قادرة على إحداث تحول نوعي في أساليب التعليم والتعلم والإدارة التعليمية. فقد أسهمت هذه التقنيات في تطوير نظم التعلم الذكية، وتحليل البيانات التعليمية، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين الكفاءة الإدارية والتربوية داخل المؤسسات التعليمية (Sánchez et al., 2009; Fahimirad & Kotamjani, 2018).

وتعود جذور الذكاء الاصطناعي إلى منتصف القرن العشرين، إذ صاغ جون مكارثي مصطلح الذكاء الاصطناعي عام 1956 خلال مؤتمر دارتموث، إلا أن الاهتمام بتطبيقاته في التعليم بدأ في وقت مبكر مع محاولات أتمتة التعليم التي قام بها كل من سيدني بريسي وبوروس سكينر، ثم تطورت لاحقاً لتشمل أنظمة التعليم بمساعدة الحاسوب والأنظمة التعليمية الذكية (Sánchez et al., 2009). ومع التقدم التقني المتسارع، أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم أحد المكونات الرئيسة في تطوير بيئات التعلم الرقمية والأنظمة التعليمية الذكية.

ومع التطور المتسارع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لم يعد دوره مقتصراً على دعم العملية التعليمية فقط، بل أصبح يمتد إلى مجالات القيادة والإدارة التربوية، إذ يمكن للقادة التربويين الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، وتحسين عمليات التخطيط واتخاذ القرار، إضافة إلى دعم عمليات المتابعة والتقويم داخل المؤسسات التعليمية (Wang., 2021; Karakoulas et al., 2026).

وقد أصبح توظيف التقنيات الرقمية المبنية على الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التربوية ضرورة حتمية لمواكبة متغيرات العصر وتسارع تطوراته. ولأن تطور العلم يُعد من أهم الوسائل الدافعة لتقدم المجتمعات، فإن ذلك يفرض على قادة المؤسسات التربوية توفير قدر أكبر من المرونة والدعم للأنظمة التعليمية، والعمل على إعداد كوادر مهنية تمتلك فهماً شاملاً لمختلف التطورات المعاصرة، وقادرة على التكيف مع متطلبات العصر الحديث (اصلان، 2025).

وفي الجانب الإداري يمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في أتمتة عدد من المهام الإدارية، مثل إدارة الجداول الدراسية، وتنظيم العمليات الإدارية، وتحليل الأداء المؤسسي، مما يتيح للقادة التربويين التركيز على القضايا الاستراتيجية والتطويرية (Khairullah et al., 2025; Jiménez-Tuza., 2025).

كما يشير عدد من الباحثين إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تحسين عملية اتخاذ القرار التربوي من خلال استخدام التحليلات التنبؤية وتحليل البيانات الضخمة، مما يساعد القادة التعليميين على مراقبة الأداء التعليمي في الوقت الفعلي واتخاذ قرارات مبنية على الأدلة والبيانات (Costache et al., 2025؛ Langeveldt & Pietersen., 2024) . وفي هذا السياق، يرى وانغ Wang., (2021) أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعمل بمثابة دماغ ممتد للقائد التربوي، إذ يدعم عملية اتخاذ القرار دون أن يحل محل الحكم البشري، بل يعزز قدرته على تحليل المعلومات المعقدة.

إن التحول نحو القيادة التربوية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يتطلب تطوير مهارات القيادات التعليمية وقدراتهم الرقمية، إذ يتعين على القادة التربويين امتلاك مهارات تحليل البيانات واستخدام الأنظمة الذكية في دعم عملية اتخاذ القرار والتخطيط الاستراتيجي. (نملان والنوح، 2024).

ومن جانب آخر، يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير بيئات تعلم تفاعلية تعتمد على التخصيص، تحليل البيانات، ودعم الفهم القرائي العلمي (خضر، 2026). كما توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانات كبيرة لتطوير التعلم المخصص للطلاب، من خلال تصميم تجارب تعليمية تتكيف مع احتياجات المتعلمين وقدراتهم الفردية، الأمر الذي يسهم في تحسين مستوى التحصيل الدراسي وزيادة دافعية التعلم (Karakoulas et al., 2026).

وتتطلب القيادة التعليمية في عصر الذكاء الاصطناعي محو الأمية الرقمية المحسنة، وكفاءة الذكاء الاصطناعي، ومهارات اتخاذ القرار الأخلاقي (Renta-Davids et al., 2025) وتشمل الكفاءات الأساسية المرونة والرشاقة والتفكير النقدي والقدرة على تعزيز ثقافات الابتكار (Karakose & Tulubas., 2025).

وفي السياق العربي، تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التربوية وتحسين كفاءة المؤسسات التعليمية، إذ تشير الأدبيات التربوية إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تطوير الممارسات القيادية وتعزيز القدرة على اتخاذ القرارات المبنية على البيانات داخل المؤسسات التعليمية. وفي هذا الإطار يشير القط والقط (2024) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل أداة مهمة لتحقيق التميز التنظيمي في المؤسسات التعليمية، لما توفره من إمكانات في تطوير إدارة الموارد البشرية وتعزيز ثقافة الابتكار وتحسين العمليات المؤسسية، الأمر الذي يسهم في رفع كفاءة الأداء التنظيمي للمؤسسات التعليمية.

وفي الإطار ذاته، تشير دراسة (الجيوسي، 2024) إلى أهمية إعداد القيادات التعليمية وتأهيلها للتعامل مع متطلبات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، إذ تتطلب القيادة التربوية في العصر الرقمي امتلاك مهارات قيادية مستقبلية قادرة على التعامل مع التقنيات المتقدمة وتوظيفها في تطوير المؤسسات التعليمية.

وفي ضوء هذه التحولات، أصبح من الضروري أن يمتلك القادة التربويون مجموعة من الكفاءات الجديدة المرتبطة بالقيادة الرقمية والذكاء الاصطناعي، مثل الكفاءة الرقمية، والقدرة على تحليل البيانات، واتخاذ القرارات الأخلاقية، وتعزيز ثقافة الابتكار داخل المؤسسات التعليمية (Renta-Davids et al., 2025 ;.Karakose & Tulubas., 2025)

وعلى الرغم من النتائج الإيجابية التي توصلت إليها العديد من الدراسات حول دور الذكاء الاصطناعي في تطوير القيادة التعليمية، تشير عدد من الدراسات كدراسة (Renta-Davids et al., 2025)، ودراسة (Igbokwe et al., 2024)، ودراسة (Polat et al., 2025) إلى وجود عدد من التحديات التي قد تعوق تطبيق هذه التقنيات، مثل ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة التدريب المتخصص، ومخاوف الخصوصية والأخلاقيات المرتبطة باستخدام البيانات، إضافة إلى مقاومة التغيير داخل المؤسسات التعليمية

ومما سبق، يتضح أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يمثل أحد الاتجاهات الحديثة في تطوير المؤسسات التعليمية وتحسين جودة مخرجاتها، إلا أن تحقيق هذا الدمج يتطلب وجود قيادة تربوية قادرة على توظيف هذه التقنيات بفاعلية، وتوفير البيئة التنظيمية والتقنية المناسبة لتطبيقها، إضافة إلى دعم المعلمين وتمكينهم من الاستفادة منها في تحسين عملية التعلم.

ومن هنا تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال التعرف على أبعاد هذا الدور في ضوء الأدبيات التربوية الحديثة، وبناء أداة علمية لقياس مستوى ممارسة القيادات التربوية لهذه الأدوار داخل المؤسسات التعليمية.

يُعد القائد التربوي عنصرًا محوريًا في نجاح التحول نحو التعليم الرقمي، إذ تقع على عاتقه مسؤولية توفير الرؤية الاستراتيجية، وتهيئة البيئة التقنية، ودعم التطوير المهني للمعلمين، إضافة إلى متابعة تطبيق التقنيات الحديثة وتقويم أثرها في العملية التعليمية.

وفي ضوء التطورات المتسارعة التي تشهدها المؤسسات التعليمية خلال العقود الأخيرة نتيجة التطور المتنامي في تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح دور القيادة التربوية أكثر أهمية في توجيه المؤسسات التعليمية نحو تبني التقنيات الحديثة وتوظيفها بفاعلية في تحسين مخرجات التعليم.

وفي هذا السياق أظهرت نتائج دراسة الحربي وآخرين (2025) أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي محدود ويحتاج إلى تطوير، وأن تدريب الموظفين على هذه التقنيات سيحسن الأداء والكفاءة كما أكدت الدراسة على أهمية دعم القيادة الإدارية للتحول الرقمي وتوفير الموارد اللازمة.

ومن خلال استعراض عدد من الدراسات السابقة يتضح وجود اهتمام متزايد بدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير القيادة التربوية وتحسين ممارسات الإدارة التعليمية. فمن ناحية، أشارت عدد من الدراسات العربية مثل دراسة الطراونة (2022) ونملان والنوح (2024) والبريكي وبلعيد (2025) إلى أن

مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية ما يزال متوسطاً، مما يدل على وجود جهود أولية في هذا المجال، إلا أنها تحتاج إلى مزيد من الدعم والتطوير. كما أكدت هذه الدراسات على أهمية تدريب القيادات التربوية والمعلمين على استخدام التقنيات الحديثة وتعزيز البنية التحتية الرقمية في المؤسسات التعليمية.

كما أظهرت بعض الدراسات العربية مثل الجيوسي (2024) والبرازي (2025) والشمري (2026) وجود احتياجات تدريبية مرتفعة لدى القيادات التربوية في مجال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يعكس الحاجة إلى تطوير برامج إعداد القادة التربويين وتأهيلهم لمواكبة التحولات الرقمية في التعليم. في حين ركزت دراسات أخرى مثل أحمد (2024) والعمري (2025) على أهمية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير نماذج القيادة الحديثة مثل القيادة الرشيقة والقيادة التربوية الذكية، لما لها من دور في تعزيز الكفاءة المؤسسية وتحسين جودة الخدمات التعليمية.

أما الدراسات الأجنبية، فقد أكدت نتائجها بشكل واضح على الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات القيادة التعليمية والإدارة التربوية. فقد بينت دراسات مثل Göçen & Doğan (2025) أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم القيادة التعليمية في مجالات متعددة مثل تحليل البيانات التعليمية، والتخطيط الاستراتيجي، وتطوير المحتوى التعليمي، والتطوير المهني للمعلمين. كما أظهرت دراسات أخرى مثل Khairullah et al. (2025) وCostache et al. (2025) أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين إدارة الموارد التعليمية وتعزيز الابتكار المؤسسي داخل المؤسسات التعليمية.

وفي المقابل، أشارت بعض الدراسات الأجنبية مثل Karakoulas et al. (2026)، و Moll-López et al (2026). إلى وجود مجموعة من التحديات المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، من أبرزها قضايا الخصوصية وأمن البيانات والتحيز الخوارزمي والاعتبارات الأخلاقية، مما يؤكد ضرورة وجود قيادة تربوية واعية قادرة على إدارة هذه التقنيات بصورة مسؤولة ومتوازنة.

ورغم ما أشارت إليه العديد من الدراسات إلى نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير القيادة التربوية وتحسين أداء المؤسسات التعليمية (Arar et al., 2025; Costache et al., 2025)، إلا أن مستوى التطبيق في البلدان العربية ما يزال يواجه عدداً من التحديات (نملان والنوح، 2024)، مما يشير إلى الحاجة إلى تعزيز توظيف هذه التقنيات في العمل القيادي التربوي (الشمري، 2026)

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام العالمي بالذكاء الاصطناعي في التعليم، فإن الدراسات العربية التي تناولت دور القيادة التربوية في تعزيز التعلم القائم على هذه التقنيات ما تزال محدودة. مما يشير إلى وجود فجوة تتعلق بمدى إسهام القادة التربويين في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة التعليمية. إذ إن كثيراً من الدراسات ركزت على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليمية أو في

العملية التعليمية بشكل عام، دون التركيز بشكل كافٍ على الدور القيادي في دعم التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي وتمكين المعلمين والطلاب من توظيفه بفاعلية. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة دور القائد التربوي في دعم تطبيق التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين.

وبناءً على ذلك تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين؟

ويتفرع عنه الأسئلة الآتية:

1. ما دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى تطبيقه لدى المعلمين؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تطبيق المعلمين للتعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

1. التعرف على دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى تطبيقه لدى المعلمين.
2. الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي؟
3. التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مستوى تطبيق المعلمين لممارسات التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي.

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية النظرية

- تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات التربوية المعاصرة المتعلقة بالقيادة التربوية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وذلك من خلال تسليط الضوء على العلاقة بين دور القائد التربوي وتعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية.
- تنبع أهمية الدراسة من أهمية موضوعها وحداثته في مجال القيادة التربوية والتعلم الرقمي، يمكن الإفادة منها في الدراسات المستقبلية التي تتناول توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

- تقدم الدراسة مقياسين علميين محكمين؛ أحدهما لقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، والآخر لقياس مستوى تطبيق المعلمين لممارسات التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يوفر أدوات قياس يمكن استخدامها وتطويرها في بحوث مستقبلية.
- تسهم الدراسة في توسيع نطاق الدراسات التربوية التي تجمع بين مجالي القيادة التعليمية والذكاء الاصطناعي، وهما من المجالات البحثية الحديثة التي تشهد اهتمامًا متزايدًا في الأدبيات التربوية العالمية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

- تساعد نتائج الدراسة صناع القرار التربوي والقيادات التعليمية في تطوير السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بما يسهم في دعم التحول نحو التعليم الذكي.
- تقدم الدراسة مؤشرات عملية وتطبيقية يمكن أن تسهم في تطوير أدوار القادة التربويين في إدارة التحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية، وتعزيز قدرتهم على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية.
- تساعد المؤسسات التعليمية على تحديد متطلبات تطوير القيادات التربوية والمعلمين في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يسهم في تصميم برامج تدريبية وتطوير مهني تتناسب مع متطلبات التعليم في العصر الرقمي.
- يمكن أن تسهم نتائج الدراسة في تحسين جودة مخرجات التعليم من خلال دعم تطبيق ممارسات التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، بما يواكب متطلبات القرن الحادي والعشرين وسوق العمل المستقبلي.

خامساً: مصطلحات الدراسة

القائد التربوي

هو الشخص المسؤول عن إدارة المؤسسة التعليمية وتوجيهها، وتطوير العملية التعليمية من خلال التخطيط والتنظيم والمتابعة لتحقيق أهداف التعليم.

ويعرَّف دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي بأنه:

مجموعة الممارسات والإجراءات القيادية التي يقوم بها القائد التربوي بهدف تعزيز توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، من خلال بناء الرؤية والتخطيط الاستراتيجي، وتوفير الدعم

والتطوير المهني للمعلمين، وتهيئة البنية التحتية التقنية، وتطبيق القيادة التحويلية والتمكين، إضافة إلى المتابعة والتقويم المستمر.

ويقاس هذا المتغير من خلال الدرجة التي يحصل عليها أفراد العينة على مقياس دور القائد التربوي المعد لأغراض الدراسة، المتكون من خمسة أبعاد رئيسة هي:

البعد الأول: القيادة الاستراتيجية

يشير هذا البعد إلى قدرة القائد التربوي على استشراف مستقبل التعليم في ظل الثورة التقنية، وتحمل المسؤولية الجسيمة في تطوير السياسات والمناهج والاستراتيجيات المدرسية لتتواكب مع معطيات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن دمج هذه التقنيات نظرياً وتطبيقياً في مختلف المراحل التعليمية لإثراء الثقافة التكنولوجية لدى كافة أطراف العملية التعليمية (الزعبي، 2025)؛ (كمال الدين، 2025). ويشمل صياغة رؤية واضحة لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم وربطها بالأهداف المؤسسية (Leithwood & Jantzi, 2005).

البعد الثاني: التطوير المهني والدعم

يركز على دور القائد كميسر للتعلم المهني، إذ يلتزم بتوفير برامج تدريبية وتوعوية مستمرة للمعلمين والمديرين حول مفاهيم الذكاء الاصطناعي وأساليب دمجه بفاعلية، مع استخدام التقنيات الذكية في تحليل بيانات المعلمين لتحديد نقاط قوتهم وضعفهم وتقديم توصيات مهنية شخصية تساهم في تحسين أدائهم الأكاديمي. (مقاري، 2024)؛ (دعنا، 2025).

البعد الثالث: البنية التحتية التقنية

يعنى بمسؤولية القائد في تهيئة البيئة المادية والرقمية المحفزة، من خلال توفير أجهزة الحاسوب المتطورة، وشبكات الإنترنت عالية السرعة، وتأمين خوادم البيانات وفق معايير الأمان والخصوصية، بالإضافة إلى العمل على تقوية البنية التحتية لتجاوز عوائق ضعف الإمكانيات التي قد تحول دون التطبيق الفعال للتطبيقات الذكية (الزعبي، 2025).

البعد الرابع: القيادة التحويلية والتمكين

يقيس قدرة القائد على التحول من مدير للنظام إلى قائد رؤيوي يقود عملية التآزر التكافلي بين الإنسان والآلة، ويعمل على تمكين المعلمين وتحفيزهم نحو الابتكار وتجربة أساليب تعليمية جذابة (مثل الواقع الافتراضي)، مما يسهم في رفع مستوى الرضا الوظيفي وخلق بيئة تعليمية شاملة تضمن تكامل اللمسة الإنسانية مع الكفاءة التقنية (فرجي وضريف، 2024) ؛ (مقاري، 2024).

البعد الخامس: المتابعة والتقويم

يشير إلى استخدام القائد لأدوات التحليل الذكية ولوحات القيادة الرقمية (Dashboards) لمراقبة الأداء التربوي بشكل فوري، وتتبع تقدم الطلاب، وتحديد الفجوات المعرفية بدقة، مما يسمح باتخاذ قرارات إدارية وتعليمية استباقية مبنية على الأدلة والبيانات الضخمة بدلاً من الحدس أو التقديرات النظرية. (كمال الدين، 2025)؛ (المالكي، 2023).

التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي

نمط من التعلم يعتمد على استخدام الأنظمة الذكية والتطبيقات الرقمية التي تحاكي القدرات البشرية في التحليل والتنبؤ واتخاذ القرار لدعم العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها.

ويُعرَّف مستوى تطبيق المعلمين للتعلم القائم على الذكاء الاصطناعي بأنه:

درجة ممارسة المعلمين وتوظيفهم لتقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، بما يشمل استخدام التطبيقات الذكية، وتحليل البيانات التعليمية، وتطبيق التعلم التكيفي والشخصي، وتوظيف المهارات الرقمية، وتبني اتجاهات إيجابية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ويقاس هذا المتغير من خلال الدرجة التي يحصل عليها أفراد العينة على مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي المعد لأغراض الدراسة، والمتكون من خمسة أبعاد هي:

البعد الأول: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

يمثل هذا البعد القدرة الإجرائية للمعلم على اختيار وتوظيف التطبيقات الذكية المناسبة للسياق التعليمي. إن الذكاء الاصطناعي يوفر برامج قادرة على القيام بمهام تتطلب أداءً بشرياً مثل التفكير وحل المشكلات المعقدة. (المالكي، 2023) ويشمل هذا البعد استخدام الوكلاء الأذكياء (Smart Agents) التي تنجز مهاماً متكررة أو يمكن التنبؤ بها، مثل الرد التلقائي على استفسارات الطلاب أو تنظيم الجداول الدراسية. (دعنا، 2025)

البعد الثاني: مهارات التعامل مع البيانات

تعرف إجرائياً بأنها مجموعة الكفايات المتعلقة بفهم ومعالجة واستثمار البيانات الضخمة المجمعة من منصات التعلم الرقمية، وتتضمن قدرة المعلم على إجراء التحليل التنبؤي للتنبؤ بمستقبل أداء الطلاب وتحديد احتياجاتهم، مع الالتزام بالمعايير الأخلاقية لضمان خصوصية البيانات.

ويعد التعامل مع البيانات حجر الزاوية في التعليم الذكي، إذ يركز هذا البعد على قدرة المعلم على فهم ومعالجة واستثمار البيانات المجمعة من منصات التعلم الرقمية (كمال الدين، 2025) إن رقمنة

التعليم أدت إلى ظهور مفهوم تأريخ البيانات التعليمية، إذ يتم تسجيل تفاعل الطالب مع المحتوى التعليمي، مما يوفر رؤية شاملة لمسار تعلمه (شلتوت، 2024).

البعد الثالث: التعلم التكيفي والشخصي

وهو نهج تربوي يقوم على استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتفريد التعليم آلياً ومستمر بما يتوافق مع قدرات كل طالب واحتياجاته وسرعته الخاصة، إذ يتحول دور المعلم فيه من ناقل للمعلومات إلى موجه لمسارات التعلم المخصصة. (المالكي، 2023)

وخلافًا للنموذج التقليدي الذي يعتمد غالبًا على منهج ثابت وتقييمات موحدة، يستخدم التدريس التكيفي البيانات والملاحظات الآنية لتعديل الدروس بشكل ديناميكي. وهذا يُمكّن المعلمين من تعديل صعوبة المهام، وتقديم دعم إضافي، أو إدخال مواد تعليمية جديدة، مما يضمن استمرار تفاعل جميع الطلاب وتحفيزهم. وبالمقارنة مع الأساليب التقليدية الموحدة، يُحدث التدريس التكيفي تغييرًا جذريًا في أسلوب التدريس، إذ يُركز على احتياجات الطلاب (Sibley et al., 2024).

يركز هذا البعد في المقياس على مدى تطبيق المعلم لأنظمة التعليم الذكية التي تحاكي تجربة المعلم الخصوصي عبر تقديم تلميحات وشروحات مخصصة بناءً على استجابات الطالب (Han, 2025).

البعد الرابع: الكفاءة الرقمية

هي بناء متكامل يتجاوز المهارات التقنية الصرفة ليشمل الوعي الأخلاقي، والتفكير الحاسوبي، ومحو الأمية النقدية للذكاء الاصطناعي التي تمكن المعلم من اكتشاف التحيزات الخوارزمية وتوجيه الطلاب نحو المواطنة الرقمية المسؤولة. (UNESCO, 2024)

تتجاوز الكفاءة الرقمية (Digital Competence) المهارات التقنية الصرفة لتشمل الوعي الأخلاقي والتفكير النقدي. يستند هذا البعد إلى ضرورة مواكبة المعلم لمتطلبات القرن الحادي والعشرين عبر دمج التقنيات بفاعلية لتعزيز التعلم النشط.

تتضمن الكفاءة الرقمية في سياق الذكاء الاصطناعي ما يأتي:

1. **التفكير الحاسوبي:** فهم المنطق الخوارزمي وراء الأنظمة الذكية لتقييم مصداقيتها.
2. **محو الأمية النقدية للذكاء الاصطناعي:** القدرة على اكتشاف التحيزات والتمييز بين المحتوى البشري والآلي.
3. **المواطنة الرقمية:** تعليم الطلاب الاستخدام المسؤول والأخلاقي وحماية الهوية الرقمية.
4. **التطوير المهني الذكي:** استخدام الأدوات للتعلم المستمر والمشاركة في مجتمعات التعلم الرقمية.(Attwell & Bekiaridis, 2024)

البعد الخامس: الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي

تُشير إلى المكون النفسي والموقفي للمعلم تجاه دمج التقنيات الذكية في عمله، وتتشكل هذه الاتجاهات بناءً على الفائدة الملموسة وسهولة الاستخدام والجودة المدركة للتقنية، وتتراوح بين الانفتاح الإيجابي أو مقاومة التغيير. (محل، 2026)

يمثل هذا البعد المكون النفسي والموقفي للمعلم تجاه دمج الذكاء الاصطناعي في عمله. فالاتجاهات (Attitudes) هي المحرك الأساسي للسلوك، وغالباً ما تتراوح مواقف المعلمين بين الانفتاح الإيجابي والمقاومة الصريحة للتغيير. وتؤكد الأدبيات أن مقاومة التغيير تعد من أبرز العوائق التي تحد من فعالية التطبيقات في التعليم. (المالكي، 2023) (دعنا، 2025)

منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي، لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى التعرف على دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن العلاقة بينه وبين مستوى تطبيق المعلمين لهذه التقنيات.

مجتمع الدراسة

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات المدارس الثانوية في منطقة عسير، البالغ عددهم (4478) معلماً ومعلمة، بواقع (1973) معلماً بنسبة بلغت (40%)، و (2905) معلمةً بنسبة بلغت (60%)، وقد توزع مجتمع الدراسة بحسب متغير الجنس كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (1)

توزيع مجتمع الدراسة وفق متغير الجنس في منطقة عسير

الجنس	العدد	النسبة المئوية
معلمة	2905	%60
معلمة	1973	%40
إجمالي	4478	%100

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (275) معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة عسير تم اختيارهم بالطريقة العشوائية المتاحة، وقد تم توزيعهم وفق عدد من المتغيرات الديموغرافية، وهي: الجنس، والمؤهل العلمي، وذلك على النحو الآتي:

جدول (2)

توزيع عينة الدراسة وفق متغير الجنس والمؤهل

المتغيرات	المستوى	العدد	النسبة %
الجنس	معلم	154	56.0
	معلمة	121	44.0
	مجموع	275	100.0
المؤهل	دون الجامعي	8	2.9
	دبلوم بعد الثانوية	37	13.5
	بكالوريوس	216	78.5
	ماجستير	14	5.1
	مجموع	275	100.0

أولاً: توزيع العينة حسب الجنس

أظهرت النتائج أن نسبة المعلمين بلغت (56.0%) بعدد (154) معلماً، في حين بلغت نسبة المعلمات (44.0%) بعدد (121) معلمة. ويُلاحظ من ذلك أن نسبة الذكور كانت أعلى نسبياً من الإناث في عينة الدراسة.

ثانياً: توزيع العينة حسب المؤهل العلمي

أظهرت النتائج أن غالبية أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس، إذ بلغت نسبتهم (78.5%) بعدد (216)، وهو ما يمثل النسبة الأكبر في العينة.

في حين بلغت نسبة الحاصلين على دبلوم بعد الثانوية (13.5%) بعدد (37)، تلتها نسبة الحاصلين على درجة الماجستير (5.1%) بعدد (14)، بينما جاءت فئة دون الجامعي في المرتبة الأخيرة بنسبة (2.9%) بعدد (8). ويشير ذلك إلى أن معظم أفراد العينة يتمتعون بمستوى تعليمي جامعي.

أدوات الدراسة

قامت الباحثتان بإعداد أداتين للدراسة هما:

1. مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي

لبناء مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعليم القائم على الذكاء الاصطناعي تم مراجعة وتصنيف الدراسات الحديثة التي ستشكل القاعدة النظرية للمقياس، بما في ذلك أبحاث متخصصة تناولت القيادة المدرسية في العصر الرقمي، وتأثير الذكاء الاصطناعي على تحفيز المعلمين، وأدوار الإدارة في تعزيز الثقافة التقنية. اعتمدت في بناء الأبعاد على دراسات علمية مثل دراسة Dogan & Arslan,. (2025)، ودراسة المالكي (2023) ، ودراسة الطراونة، (2022) ، وكمال الدين، (2025)، Holmes et al,. (2022) ، وذلك لضمان

شمولية المقياس وتوافقه مع أحدث الاتجاهات العالمية والمحلية. ومن خلال المراجعة والتحليل لمجموعة من الوثائق والأوراق العلمية الحديثة، استخلصت الباحثتان الأبعاد الاساسية التي تحدد دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي. وهي:

1. الرؤية والتخطيط الاستراتيجي
2. التطوير المهني والدعم
3. البنية التحتية التقنية
4. القيادة التحويلية والتمكين
5. المتابعة والتقويم.

طريقة تصحيح المقياس

يتم تصحيح المقياس وفق مقياس ليكرت الخماسي، إذ طُلب من أفراد العينة تحديد درجة موافقتهم على فقرات المقياس من خلال خمسة بدائل للإجابة، وهي:

(أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة). وقد أعطيت الدرجات من (5) إلى (1)، ويتم حساب الدرجة الكلية للمقياس من خلال جمع درجات استجابات أفراد العينة على جميع الفقرات، كما يمكن حساب درجات كل بعد من أبعاد المقياس على حدة من خلال جمع درجات الفقرات التابعة لذلك البعد.

وتشير الدرجة المرتفعة إلى ارتفاع مستوى ممارسة القائد التربوي لدوره في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، في حين تشير الدرجة المنخفضة إلى انخفاض مستوى هذا الدور.

صدق الاتساق الداخلي لمقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لمقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، وكذلك بين كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه، وذلك للتأكد من مدى اتساق الفقرات مع المقياس وأبعاده.

جدول (3)

يوضح ارتباط درجات المقياس مع الدرجة الكلية ومع البعد الذي تنتمي إليه

الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد الذي تنتمي إليه	الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد الذي تنتمي إليه
1	.856**	.933**	11	.843**	.930**
2	.867**	.942**	12	.898**	.893**
3	.884**	.918**	13	.822**	.924**

الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد الذي تنتمي إليه	الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد الذي تنتمي إليه
4	.870**	.926**	14	.843**	.920**
5	.849**	.894**	15	.779**	.934**
6	.856**	.928**	16	.798**	.936**
7	.898**	.933**	17	.898**	.930**
8	.769**	.820**	18	.893**	.952**
9	.840**	.926**	19	.906**	.952**
10	.828**	.915**	20	.905**	.948**

**** دالة عند مستوى (0.001)**

من خلال الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

فقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس بين (0.769–0.906).

كما تراوحت معاملات ارتباط الفقرات بالبعد الذي تنتمي إليه بين (0.820–0.952).

وتشير هذه النتائج إلى وجود درجة عالية من التجانس والترابط بين فقرات المقياس، مما يؤكد أن الفقرات تقيس المفهوم ذاته بصورة متسقة، ويعزز من صلاحية المقياس للاستخدام في الدراسة الحالية.

كما تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للمقياس، إضافة إلى معاملات الارتباط البينية بين الأبعاد، وذلك للتحقق من مدى الاتساق والترابط بين أبعاد المقياس.

جدول (4)

يوضح الارتباط بين أبعاد المقياس

الابعاد	مقياس دور القائد التربوي	الرؤية والتخطيط الاستراتيجي	التطوير المهني والدعم	البنية التحتية التقنية	القيادة التحويلية والتمكين	المتابعة والتقويم
الرؤية والتخطيط الاستراتيجي	.934**	1				
التطوير المهني والدعم	.944**	.897**	1			
البنية التحتية التقنية	.929**	.815**	.826**	1		
القيادة التحويلية	.874**	.738**	.773**	.782**	1	

الابعاد	مقياس دور القائد التربوي	الرؤية والتخطيط الاستراتيجي	التطوير المهني والدعم	البنية التحتية التقنية	القيادة التحويلية والتمكين	المتابعة والتقويم
والتمكين						
المتابعة والتقويم	.952**	.875**	.885**	.858**	.786**	1

من خلال الجدول السابق يتضح وجود ارتباطات موجبة مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين جميع الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.874– 0.952).

كما أظهرت النتائج وجود ارتباطات موجبة مرتفعة بين الأبعاد الفرعية نفسها، إذ تراوحت معاملات الارتباط البينية بين (0.738–0.897)، مما يشير إلى وجود درجة عالية من الاتساق والتكامل بين أبعاد المقياس، مع احتفاظ كل بعد بخصوصيته المفاهيمية النسبية.

وتدل هذه النتائج على أن أبعاد المقياس ترتبط ارتباطاً قوياً بالمفهوم الكلي الذي يقيسه المقياس، مما يعزز من صدقه البنائي، ويؤكد أن الأبعاد الفرعية تمثل مكونات مترابطة لدور القيادة التربوية في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.

ثبات مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي

للتحقق من ثبات مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي وأبعاده الفرعية، تم استخدام معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس درجة الاتساق الداخلي بين فقرات المقياس.

جدول (5)

ثبات مقياس دور القائد التربوي وأبعاده

البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا	كرونباخ
الرؤية والتخطيط الاستراتيجي	4	0.947	
التطوير المهني والدعم	4	0.914	
البنية التحتية التقنية	4	0.935	
القيادة التحويلية والتمكين	4	0.937	
المتابعة والتقويم	4	0.960	
المقياس ككل	20	0.980	

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الثبات لمقياس دور القائد التربوي وأبعاده الفرعية جاءت مرتفعة، إذ أظهرت النتائج أن معامل كرونباخ ألفا للمقياس ككل بلغ (0.980)، وهي قيمة مرتفعة جداً تدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي.

كما تراوحت قيم معامل كرونباخ ألفا للأبعاد الفرعية بين (0.914–0.960)، وهي جميعها قيم مرتفعة مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي والثبات.

وبذلك أسفر المقياس بصيغته النهائية عن 20 فقرة تتمتع بمؤشرات صدق وثبات مرتفعة لقياس مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.، ملحق (1).

2. مقياس مستوى تطبيق المعلمين لممارسات التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي

يستند بناء المقياس الحالي إلى أحدث الأطر العالمية، وفي مقدمتها إطار اليونسكو لكفاءات الذكاء الاصطناعي للمعلمين لعام 2024، وإطار الكفاءة الرقمية الأوروبي المحدث (DigCompEdu). إن التكامل بين هذه الأطر يسمح بتوصيف دقيق للممارسات السلوكية التي يجب أن يظهرها المعلم المتمكن رقمياً (UNESCO, 2024).

كما اعتمد بناء فقرات هذا المقياس على مراجعة لمجموعة من الدراسات الرائدة التي تناولت متغيرات الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية العربية والعالمية. ومن الدراسات التي تمت مراجعتها دراسة مارون وآخرين (Marrone et al., 2024) ودراسة المالكي (2023) ودراسة الهاشمي (2025) ودراسة محل (2026) ودراسة دعنا (2025) ودراسة مقاري (2024).

وقد خلصت الباحثتان إلى أربعة أبعاد للمقياس هي:

1. استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (AI Tools Usage):
2. مهارات التعامل مع البيانات (Data Handling Skills):
3. التعلم التكيفي والشخصي (Adaptive and Personalized Learning):
4. الكفاءة الرقمية (Digital Competence):
5. الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Attitudes towards AI):

طريقة تصحيح المقياس

يتم تصحيح المقياس وفق مقياس ليكرت الخماسي، إذ طُلب من أفراد العينة تحديد درجة موافقتهم على فقرات المقياس من خلال خمسة بدائل للإجابة، هي:

(أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة). وقد أعطيت الدرجات من (5) إلى (1).

ويتم حساب الدرجة الكلية للمقياس من خلال جمع درجات استجابات أفراد العينة على جميع الفقرات، كما يمكن حساب درجات كل بعد من أبعاد المقياس على حدة من خلال جمع درجات الفقرات التابعة لذلك البعد.

وتشير الدرجة المرتفعة إلى ارتفاع مستوى ممارسة القائد التربوي لدوره في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، في حين تشير الدرجة المنخفضة إلى انخفاض مستوى هذا الدور.

صدق الاتساق الداخلي لمقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لمقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، وكذلك بين كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه، وذلك للتأكد من مدى اتساق الفقرات مع المقياس وأبعاده الفرعية.

جدول (6)

يوضح ارتباط درجات المقياس مع الدرجة الكلية ومع البعد الذي تنتمي إليه

الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد الذي تنتمي إليه	الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد الذي تنتمي إليه
1	.845**	.894**	14	.861**	.904**
2	.860**	.904**	15	.856**	.870**
3	.789**	.857**	16	.881**	.912**
4	.830**	.875**	17	.866**	.912**
5	.868**	.892**	18	.891**	.924**
6	.849**	.910**	19	.864**	.921**
7	.851**	.888**	20	.891**	.919**
8	.816**	.870**	21	.854**	.927**
9	.807**	.896**	22	.879**	.911**
10	.865**	.878**	23	.815**	.894**
11	.864**	.902**	24	.845**	.915**
12	.895**	.932**	25	.812**	.879**
13	.884**	.932**			

**** دالة عند مستوى (0.001)**

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن جميع معاملات الارتباط جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى تمتع المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

فقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس بين (0.789–0.895).

كما تراوحت معاملات ارتباط الفقرات بالأبعاد التي تنتمي إليها بين (0.857–0.932).

وتشير هذه النتائج إلى وجود درجة مرتفعة من التجانس والترابط بين فقرات المقياس، مما يدل على أن الفقرات تقيس المفهوم ذاته بصورة متسقة، ويعزز من صلاحية المقياس للاستخدام في الدراسة الحالية.

كما تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للمقياس، إضافة إلى معاملات الارتباط البينية بين الأبعاد، وذلك للتحقق من الاتساق الداخلي والصدق البنائي للمقياس.

جدول (7)

يوضح الارتباط بين أبعاد المقياس

	مقياس تطبيق التعلم المبني على الذكاء الاصطناعي	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	مهارات التعامل مع البيانات	التعلم التكيفي والشخصي	الكفاءة الرقمية	الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي
مقياس تطبيق التعلم المبني على الذكاء الاصطناعي	1					
استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	.948**	1				
مهارات التعامل مع البيانات	.944**	.895**	1			
التعلم التكيفي والشخصي	.959**	.888**	.892**	1		
الكفاءة الرقمية	.958**	.870**	.853**	.914**	1	
بعد الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي	.929**	.833**	.835**	.844**	.901**	1

من خلال الجدول السابق أظهرت النتائج وجود ارتباطات موجبة مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية، إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.929–0.959)، مما يدل على وجود درجة عالية من الاتساق بين الأبعاد والمفهوم الكلي للمقياس.

كما أظهرت النتائج وجود ارتباطات موجبة مرتفعة بين الأبعاد الفرعية نفسها، إذ تراوحت معاملات الارتباط البينية بين (0.833–0.914)، مما يشير إلى وجود ترابط مفاهيمي وتكامل بين أبعاد المقياس، مع احتفاظ كل بعد بجانبه التخصصي في قياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.

وتدل هذه النتائج على أن أبعاد المقياس تمثل مكونات مترابطة لبناء واحد، الأمر الذي يعزز من الصدق البنائي للمقياس، ويؤكد صلاحيته للاستخدام في الدراسة الحالية.

ثبات مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي

للتحقق من ثبات مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي وأبعاده الفرعية، تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، الذي يُعد من المؤشرات الحديثة لقياس الاتساق الداخلي.

جدول (8)

ثبات مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي وأبعاده

البعد	عدد الفقرات	معامل الفا
استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	5	0.929
مهارات التعامل مع البيانات	5	0.932
التعلم التكيفي والشخصي	5	0.946
الكفاءة الرقمية	5	0.952
الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي	5	0.944
المقياس ككل	25	0.984

يتضح من الجدول أن معاملات الثبات لمقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي وأبعاده الفرعية جاءت مرتفعة، إذ أظهرت النتائج أن قيمة معامل ألفا للمقياس ككل بلغت (0.984)، وهي قيمة مرتفعة جداً تدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي.

كما تراوحت قيم معامل ألفا للأبعاد الفرعية بين (0.929–0.952)، وهي جميعها قيم مرتفعة تشير إلى تمتع أبعاد المقياس بدرجة عالية من الثبات، مما يؤكد صلاحية المقياس للتطبيق في الدراسة الحالية. وبذلك أسفر المقياس بصيغته النهائية عن 25 فقرة تتمتع بمؤشرات صدق وثبات مرتفعة لقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين، ملحق (2).

الوسائل الإحصائية المستخدمة

لتحليل بيانات الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، تم استخدام مجموعة من الأساليب والوسائل الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة، وذلك بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتمثلت هذه الوسائل في الآتي:

1. المتوسط الحسابي: وذلك للتعرف على مستوى استجابات أفراد العينة على فقرات المقياس وأبعاده.
2. الانحراف المعياري: لقياس مدى تشتت استجابات أفراد العينة حول المتوسط الحسابي.
3. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لفقرات المقياس من خلال حساب معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، ولمعرفة العلاقة بين دور القائد التربوي ومستوى تطبيق المعلمين للتعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.
4. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha): لقياس ثبات المقياس والتأكد من درجة الاتساق الداخلي بين فقراته.
5. التكرارات والنسب المئوية: لوصف خصائص أفراد العينة الديموغرافية الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي.
6. اختبار (T- test) لعينتين مستقلتين: للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابات أفراد العينة تبعًا للجنس.
7. كروسكال-والِس (Kruskal-Wallis Test): للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة تبعًا للمؤهل العلمي.

عرض ومناقشة النتائج

نتائج السؤال الأول:

الذي ينص على: ما دور القائد التربوي في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل الانحدار الخطي البسيط لدراسة أثر دور القائد التربوي في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.

أولاً: **الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة**

تم استخراج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة كما يأتي:

جدول (9)

الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي	275	87.21	16.712
مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي	275	109.50	19.431

من خلال جدول الإحصاءات الوصفية يتضح أن المتوسط الحسابي لمقياس دور القائد التربوي (87.21) بانحراف معياري (16.712)، كما بلغ المتوسط الحسابي مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي بلغ (109.50) بانحراف معياري قدره (19.431). وتشير هذه النتائج أن مستوى ممارسة القادة التربويين لأدوارهم في دعم التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة مرتفعة نسبياً، كما تبين أن مستوى تطبيق المعلمين لممارسات التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي كان مرتفعاً أيضاً.

أولاً: التحقق من ملاءمة البيانات:

تم التحقق من ملاءمة البيانات لتطبيق النموذج، وذلك من خلال عدد من المؤشرات:

جدول (10)

معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغير	مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي	مقياس دور القائد التربوي
مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي	1.000	0.774**
مقياس دور القائد التربوي	0.774**	1.000

أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي ومقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.774) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)، مما يشير إلى وجود علاقة خطية قوية تدعم استخدام الانحدار.

كما أظهرت نتائج تشخيص التعدد الخطي (Multicollinearity) أن قيمة (VIF = 1.000) ومعامل التسامح (Tolerance = 1.000)، وهي ضمن الحدود المقبولة، مما يدل على عدم وجود مشكلة تعدد خطي.

جدول (11)

تشخيص التعدد الخطي (Collinearity Diagnostics)

المتغير	Tolerance	VIF	Condition Index
مقياس دور القائد التربوي	1.000	1.000	10.550

وبالنظر إلى تشخيصات النموذج (Collinearity Diagnostics)، فإن قيمة مؤشر الحالة (Condition Index = 10.550) تقع ضمن الحدود المقبولة، مما يعزز من استقرار النموذج.

كما أظهرت إحصاءات البواقي (Residuals) أن المتوسط يساوي صفراً تقريباً، مع انحراف معياري قريب من (1) للقيم المعيارية، مما يشير إلى تحقق افتراضات التوزيع الطبيعي واستقلالية الأخطاء بشكل مقبول.

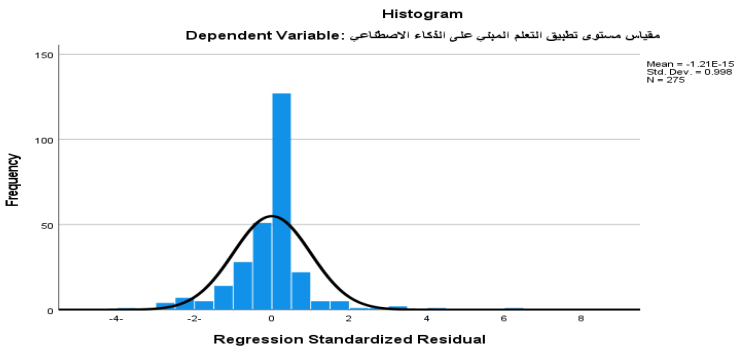
جدول (12)

إحصاءات البواقي (Residuals Statistics)

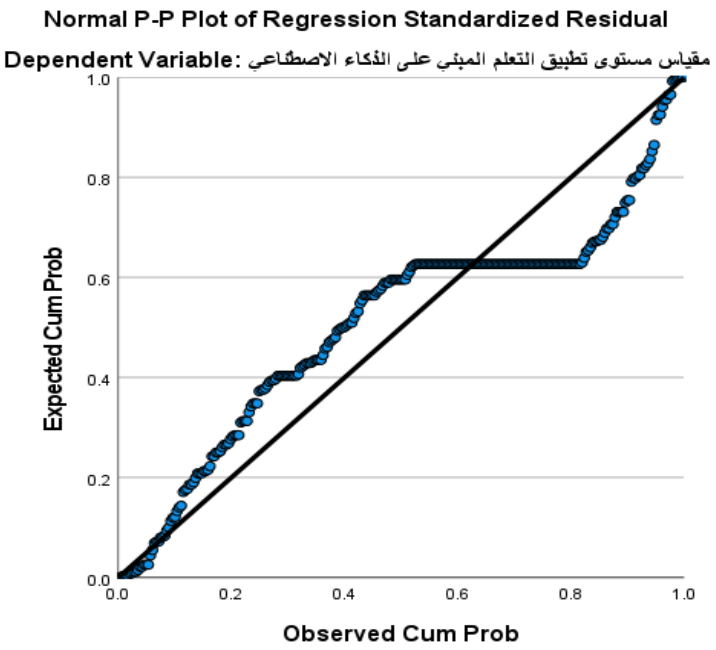
المتغير	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
القيم المتوقعة	49.01	121.01	109.50	15.041	275
البواقي	-46.512	75.991	0.000	12.301	275
البواقي المعيارية	-3.774	6.166	0.000	0.998	275

وللتحقق من افتراضات تحليل الانحدار، تم فحص التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام المدرج التكراري (Histogram)، إذ أظهرت النتائج أن التوزيع يقترب من الشكل الطبيعي. كما تم استخدام مخطط الاحتمال الطبيعي (Normal P-P Plot)، إذ تبين أن النقاط تتوزع بالقرب من الخط المستقيم، مما يدل على تحقق افتراض الطبيعية.

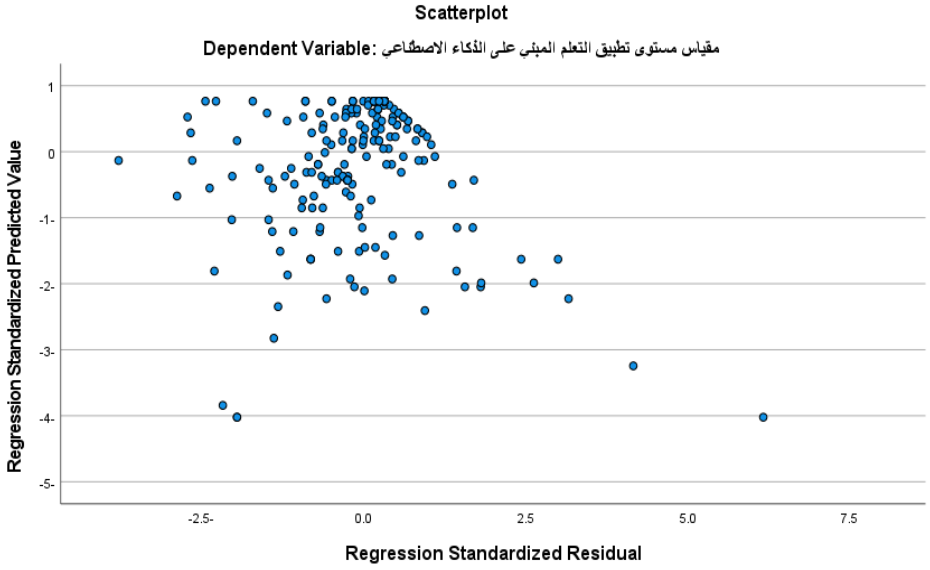
كذلك تم فحص تجانس التباين باستخدام مخطط الانتشار (Scatterplot)، إذ أظهرت النتائج تشتتاً عشوائياً للنقاط دون وجود نمط واضح، مما يشير إلى تحقق افتراض تجانس التباين.



شكل (1) يوضح فحص التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام المدرج التكراري



شكل (2) يوضح مخطط الاحتمال الطبيعي (Normal P-P Plot)



شكل (3) يوضح مخطط الانتشار (Scatterplot) لفحص تجانس التباين

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن البيانات ملائمة لتطبيق نموذج الانحدار الخطي البسيط.

ثانياً: عرض نتائج نموذج الانحدار

جدول (13)

ملخص نموذج الانحدار الخطي البسيط

النموذج	R	R^2	R^2 المعدل	الخطأ المعياري للتقدير	قيمة F	مستوى الدلالة
1	0.774	0.599	0.598	12.323	408.207	0.000

المتغير المستقل: مقياس دور القائد التربوي

المتغير التابع: مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي

أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن: قيمة معامل الارتباط المتعدد (R = 0.774)، ومعامل التحديد (R^2 = 0.599)، كما بلغ معامل التحديد المعدل (Adjusted R^2 = 0.598)

وهذا يعني أن نموذج الانحدار يفسر 59.9% من التباين في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، وهي نسبة تفسيرية مرتفعة نسبياً في الدراسات التربوية، والجدول الآتي يوضح نتائج اختبار معنوية النموذج.

جدول (14)

تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
الانحدار	61990.686	1	61990.686	408.207	0.000
الخطأ	41458.063	273	151.861		
الكلي	103448.749	274			

أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن: قيمة (F = 408.207)، ومستوى الدلالة (Sig = 0.000) وهي قيمة دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$)، مما يدل على أن النموذج ككل ذو دلالة إحصائية، وأن المتغير المستقل يسهم بشكل معنوي في التنبؤ بالمتغير التابع. والجدول الآتي يوضح معاملات الانحدار

جدول (15)

معاملات الانحدار الخطي البسيط

المتغير	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة t	مستوى الدلالة	فاصل الثقة 95%
الثابت	31.008	3.955	—	7.840	0.000	23.222 – 38.795
مقياس دور القائد التربوي	0.900	0.045	0.774	20.204	0.000	0.812 – 0.988

أظهرت نتائج معاملات الانحدار أن: قيمة معامل الانحدار غير المعياري (B = 0.900)، وبلغت قيمة معامل الانحدار المعياري (Beta = 0.774)، كما بلغت قيمة (t = 20.204) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)،

وهذا يدل على أن دور القائد التربوي يؤثر تأثيراً موجباً ودالاً إحصائياً في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: معادلة الانحدار

يمكن التعبير عن العلاقة بين المتغيرين من خلال معادلة الانحدار الآتية:

مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي = 31.008 + (0.900 × دور القائد التربوي)

وهذا يعني أن: كل زيادة بمقدار درجة واحدة في دور القائد التربوي تؤدي إلى زيادة مقدارها (0.900) درجة في مستوى التطبيق

ومن خلال نتائج تحليل الانحدار يتضح أن القيادة التربوية تمثل عاملاً حاسماً في تعزيز تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، إذ فسرت ما يقارب 60% من التباين في مستوى التطبيق، وهي نسبة مرتفعة تعكس قوة التأثير.

وتتفق هذه النتيجة بشكل مباشر مع ما تم التأكيد عليه في مقدمة الدراسة، إذ تم الإشارة إلى أن نجاح دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يعتمد بدرجة كبيرة على فعالية القيادة التربوية في توجيه هذا التحول الرقمي. كما تدعم هذه النتيجة ما ورد في الأدبيات الحديثة، التي تؤكد أن القيادة الرقمية تلعب دوراً محورياً في تهيئة البيئة التعليمية، وتوفير الدعم اللازم للمعلمين لتبني التقنيات الحديثة (Dexter et al., 2024).

كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية القيادة التحويلية، إذ يسهم القائد التربوي في تحفيز المعلمين، وتبني رؤية مشتركة، ودعم الابتكار، وهو ما ينعكس إيجاباً على مستوى استخدام التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي.

ورغم قوة العلاقة، إلا أن نسبة (40.1%) من التباين لا تزال غير مفسرة، مما يشير إلى وجود عوامل أخرى مؤثرة، مثل: التدريب المهني للمعلمين، البنية التحتية التقنية، الثقافة التنظيمية، اتجاهات المعلمين نحو التكنولوجيا.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة، إذ أكدت دراسة الجيوسي (2024) وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين امتلاك مديري المدارس لمهارات القيادة المستقبلية وبين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أوضحت دراسة العمري (2025) أن تطبيق القيادة التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار وتخصيص تجارب التعلم، وهو ما يعكس الاتجاه نفسه الذي تؤكده قيمة الانحدار المرتفعة. وفي السياق نفسه، وجدت دراسة Göçen et al (2025). من خلال مقابلات مع مديري مدارس من 20 دولة أن الذكاء الاصطناعي يمكن دمجه في القيادة المدرسية في ستة مجالات رئيسة هي: تحليل البيانات، والتخطيط الاستراتيجي، والدعم الإداري،

وتطوير المحتوى، والتواصل، والتطوير المهني، مما يفسر لماذا يمكن لدور القائد التربوي أن يحقق هذا التأثير القوي (0.60) في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين. كما تؤكد دراسة البريكي وبلعيد (2025) أن القيادة التحويلية قادرة على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين، وهو ما يعزز فهمنا للآلية التي من خلالها يمارس القائد التربوي هذا التأثير الكبير. وتذهب دراسة Satya & Mohammed(2024) إلى أبعد من ذلك حين تظهر، استناداً إلى تحليل كمي باستخدام برنامج SPSS، وجود تأثير إيجابي لأدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات القيادية والتعليمية، مما يخلق علاقة تكاملية بين القائد والذكاء الاصطناعي كما أشارت إلى ذلك دراسة Ali et al (2025) التي أكدت أن العلاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي يجب أن تكون تكاملية وليست استبدالية، وهو ما يفسر الارتفاع الكبير لمعامل الانحدار (0.90) إذ إن القائد التربوي ليس مجرد وسيط بل محرك أساسي ومكمل للذكاء الاصطناعي. من جهة أخرى، تجدر الإشارة إلى أن بعض الدراسات كدراسة الطراونة (2022) ودراسة نملان والنوح (2024) ودراسة البريكي وبلعيد (2025) أظهرت أن مستوى الممارسة الفعلية للقيادة التربوية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة، مما يشير إلى أن معامل الانحدار المرتفع الذي توصلنا إليه (0.90) يعكس الأهمية النظرية والإمكانات الكامنة لدور القائد التربوي أكثر مما يعكس الواقع الفعلي في بعض السياقات التعليمية، وهو ما يفسره ما ذهبت إليه دراسة خضر (2026) من وجود فجوة بين الوعي النظري بتطبيقات التقنيات الحديثة وبين تطبيقها الفعلي في المدارس. كما أن دراسة Karakoulas et al (2026) أكدت أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تحسين العمليات التعليمية والإدارية، لكنه يثير تحديات تتعلق بالشفافية والتحيز الخوارزمي وأمن البيانات، مما يعني أن تحقيق هذا التأثير القوي (0.90) يتطلب تهيئة الظروف المناسبة من بنية تحتية وتدريب كما أشارت إلى ذلك دراسات العمري (2025) والألفي (2025) و.Avurakoghene et al (2023) وبناءً على ما تقدم، يمكن القول: إن الدور الاستراتيجي للقائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين يتسق مع الاتجاه العام في الأدبيات التربوية الحديثة التي ترى في القيادة التربوية عاملاً محدداً في نجاح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع ضرورة الإشارة إلى أن تحقيق هذا التأثير على أرض الواقع يستدعي تظافر جهود متعددة تشمل توفير البنية التحتية المناسبة، والتدريب المستمر، والتغلب على مقاومة التغيير، والالتزام بالمعايير الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي.

نتائج السؤال الثاني:

الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغيرات الجنس والمؤهل ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام الوسيلة الإحصائية المناسبة لكل متغير كما يأتي:

أولاً: الفروق في دور القائد التربوي تبعاً لمتغير الجنس

لمعرفة الفروق في دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير الجنس، تم استخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، وذلك لمقارنة متوسطات استجابات المعلمين والمعلمات.

جدول (16)

الفروق في مقياس دور القائد التربوي تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية (df)	مستوى الدلالة	حجم الأثر (Cohen's d)
معلم	154	85.75	17.055	-1.64	273	0.102	-0.199
معلمة	121	89.07	16.144				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (t = -1.640) عند درجة حرية (273) وبمستوى دلالة (Sig = 0.102)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة .($\alpha \leq 0.05$)، كما أظهرت نتائج حجم الأثر (Cohen's d = -0.199) أن حجم الأثر ضعيف.

وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات أفراد العينة لدور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس.

وتشير هذه النتيجة إلى أن إدراك المعلمين والمعلمات لدور القيادة التربوية في دعم التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي متقارب، وهو ما يعكس نوعاً من الاتساق في الممارسات القيادية داخل البيئة التعليمية بغض النظر عن جنس المعلم

دراسة :(2026) طه، وسلامة (2026). حول: "دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات الإشرافية والتحول الرقمي لمديري المدارس"، التي أظهرت نتائجها **عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية** تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (الجنس)، وأكدت تقارب وجهات نظر أفراد العينة.

وتختلف مع دراسة سعد (2023) وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة في تقديرات أفراد العينة على المقياس الكلي لدى طلبة الماجستير تعزى لمتغير(النوع الاجتماعي)إذ إنّ مستوى الدلالة أخذ القيمة (0.042) أصغر من (0.05) وهي دالة احصائيًّا لصالح الطلاب الإناث (3.70) أكبر من الطلاب الذّكور.(3.51)

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما ورد في الأدبيات من أن القيادة التربوية الفعالة تعتمد على ممارسات تنظيمية ومؤسسية عامة تؤثر في جميع المعلمين بشكل متشابه، وليس على خصائص فردية مثل الجنس،

كما يتسق ذلك مع التوجهات الحديثة التي تؤكد أن التحول الرقمي في التعليم، بما في ذلك توظيف الذكاء الاصطناعي، يتم من خلال سياسات مدرسية شاملة تستهدف جميع المعلمين دون تمييز .(Fraillon, 2024)

الفروق تبعاً للمؤهل العلمي

لمعرفة الفروق في دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، تم استخدام اختبار كروسكال-والِس (Kruskal-Wallis Test)؛ نظراً لكون المتغير يتضمن أكثر من فئتين، ولعدم افتراض التوزيع الطبيعي.

جدول (17)

الفروق في مقياس دور القائد التربوي تبعاً للمؤهل العلمي(Kruskal–Wallis Test)

المؤهل العلمي	العدد (N)	متوسط الرتب	قيمة كاي تربيع (H)	درجات الحرية (df)	مستوى الدلالة
دون الجامعي	8	111.31	13.545	3	0.004
دبلوم بعد الثانوية	37	157.45			
بكالوريوس	216	139.92			
ماجستير	14	72.25			
المجموع	275				

أظهرت نتائج اختبار كروسكال-والِس وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، إذ بلغت قيمة ($H = 13.545$) بمستوى دلالة ($Sig = 0.004$)، مما يشير إلى وجود فروق بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة حول دور القائد التربوي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

ولتحديد اتجاه الفروق التي أظهرها اختبار كروسكال–والِس، تم استخدام اختبار مان–ويتني (Mann–Whitney U) لإجراء المقارنات الثنائية بين فئات متغير المؤهل العلمي، وذلك لمعرفة مصدر الفروق على مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.

جدول (18)

المقارنات البعدية لمقياس دور القائد التربوي وفقاً للمؤهل العلمي (Mann–Whitney U Test)

المقارنة	N	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة Z	Sig.	الدلالة
دون الجامعي	8	15.19	85.500	-1.909	0.056	غير دال
دبلوم بعد الثانوية	37	24.69				
دون الجامعي	8	90.81	690.500	-0.994	0.320	غير دال
بكالوريوس	216	113.30				
دون الجامعي	8	14.31	33.500	-1.537	0.124	غير دال
ماجستير	14	9.89				

المقارنة	N	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة Z	Sig.	الدلالة
دبلوم	37	140.30	3504.000	-1.238	0.216	غير دال
بكالوريوس	216	124.72				
دبلوم	37	30.46	94.000	-3.551	0.000	دال
ماجستير	14	14.21				
بكالوريوس	216	118.89	779.000	-3.124	0.002	دال
ماجستير	14	63.14				

تشير نتائج المقارنات البعدية إلى أن الفروق في تقدير دور القائد التربوي تتجه بشكل أساسي لصالح المعلمين من ذوي المؤهلات المتوسطة (الدبلوم والبكالوريوس) مقارنة بحملة الدراسات العليا (الماجستير).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما تم طرحه في مقدمة الدراسة، إذ تم التأكيد على أن القيادة التربوية في سياق التحول نحو الذكاء الاصطناعي تتطلب تفاعلاً عملياً يومياً مع المعلمين. فالمعلمون من حملة الدبلوم والبكالوريوس غالباً ما يكونون أكثر انخراطاً في الممارسات الصفية والتطبيقات المباشرة للتكنولوجيا، مما يجعلهم أكثر تأثراً بالممارسات القيادية الداعمة، وبالتالي أكثر ميلاً لتقييم دور القائد التربوي بشكل إيجابي.

في المقابل، قد يتبنى المعلمون من حملة الماجستير منظوراً أكثر نقدية وتحليلاً، نتيجة خلفيتهم الأكاديمية المتقدمة، مما يجعلهم أقل ميلاً لإعطاء تقديرات مرتفعة لدور القيادة، خاصة إذا لم تكن الممارسات القيادية بمستوى توقعاتهم المهنية. وهذا التفسير يتسق مع ما تشير إليه الأدبيات التربوية من أن ارتفاع المستوى العلمي يرتبط بارتفاع سقف التوقعات تجاه القيادة المدرسية .(Leithwood., 2021)

كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء مفهوم القيادة الرقمية، إذ يشير (Dexter et al., 2024) إلى أن فاعلية القيادة في دمج التكنولوجيا تعتمد على مدى قدرتها على تلبية احتياجات فئات مختلفة من المعلمين. وقد تعكس هذه الفروق وجود فجوة بين الممارسات القيادية الحالية وتوقعات المعلمين ذوي التأهيل العالي، خاصة فيما يتعلق بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي.

ومن زاوية أخرى، تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه تقرير (OECD, 2023) من أن نجاح التحول نحو التعليم القائم على الذكاء الاصطناعي لا يعتمد فقط على توفر القيادة، بل على جودة هذه القيادة ومدى توافقها مع احتياجات المعلمين المهنية المختلفة (Fraillon, 2024).

وتتوافق هذه النتيجة مع المطري وآخرين (2024) التي أظهرت نتائجها أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا في واقع استخدام المشرفين الأوائل ومشرفي الإدارة المدرسية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية الإشرافية تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمسمى الوظيفي)

نتائج السؤال الثالث:

الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تطبيق المعلمين للتعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام الوسيلة الإحصائية المناسبة لكل متغير كما يأتي:

1. الفروق في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير الجنس

لمعرفة الفروق في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير الجنس، تم استخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين.

جدول (19)

الفروق في مقياس مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية (df)	مستوى الدلالة	حجم الأثر Cohen's (d)
معلم	154	107.58	20.609	-1.857	273	0.064	-0.226
معلمة	121	111.94	17.6				

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيمة(t) بلغت (t = -1.857) عند درجة حرية (273) وبمستوى دلالة (Sig = 0.064)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) . كما بلغ حجم الأثر (Cohen's d = -0.226)، وهو أيضاً حجم أثر ضعيف.

وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس.

تشير هذه النتيجة إلى أن مستوى تطبيق المعلمين والمعلمات لممارسات التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي متقارب، وهو ما يعكس أن استخدام هذه التقنيات لا يتأثر بالجنس بقدر تأثره بعوامل أخرى مثل التدريب، والدعم المؤسسي، وتوفر البنية التحتية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه الدراسات الحديثة (Bond et al., 2024) من أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يعتمد بشكل أكبر على البيئة التعليمية والدعم القيادي أكثر من اعتماده على الخصائص الديموغرافية للمعلمين.

كما يمكن ربط هذه النتيجة بما ورد في مقدمة الدراسة، إذ تم التأكيد على أن القيادة التربوية تلعب دوراً محورياً في تهيئة البيئة الداعمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وهو ما يؤدي إلى تقليل الفروق الفردية بين المعلمين في مستوى التطبيق.

ثانياً: الفروق في مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل العلمي

لمعرفة الفروق في مستوى تطبيق المعلمين للتعلم القائم على الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، تم استخدام اختبار كروسكال-والِس .(Kruskal-Wallis Test)

جدول (20)

الفروق في مقياس مستوى تطبيق التعلم المبني على الذكاء الاصطناعي تبعاً للمؤهل العلمي (Kruskal–Wallis Test)

المؤهل العلمي	العدد (N)	متوسط الرتب	قيمة كاي تربيع (H)	درجات الحرية (df)	مستوى الدلالة
دون الجامعي	8	119.00	3.953	3	0.267
دبلوم بعد الثانوية	37	142.43			
بكالوريوس	216	140.34			
ماجستير	14	101.04			
المجموع	275				

أظهرت نتائج التحليل عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، إذ بلغت قيمة ($H = 3.953$) بمستوى دلالة ($Sig = 0.267$)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

تشير هذه النتيجة إلى أن مستوى تطبيق التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي لا يختلف بشكل دال إحصائياً باختلاف المؤهل العلمي، مما يدل على أن تبني هذه الممارسات لا يرتبط بالمؤهل بقدر ارتباطه بعوامل أخرى مثل التدريب، والبنية التحتية، والدعم المؤسسي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى تميز واجهات أدوات الذكاء الاصطناعي الحديثة بالبساطة والاعتماد على اللغات الطبيعية (مثل التحدث المباشر مع الحواسب الذكية)، مما يجعل تطبيقها لا يحتاج إلى مؤهلات أكاديمية تخصصية معقدة؛ بل يكفي لنجاحها امتلاك المعلم لمهارات تقنية أساسية متوفرة لدى الجميع بغض النظر عن شهادته .(Al Darayseh, 2023)

كما أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب يعتمد بالدرجة الأولى على "الممارسة الميدانية والتطوير الذاتي المستمر"، والوعي التكنولوجي بدلاً من الاعتماد على المعارف النظرية المكتسبة من الشهادات الأكاديمية التقليدية .(Wan Ching., & Jamaludin, 2025)، كما أن المنصات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي توفرها المدارس غالباً ما تكون مدمجة وجاهزة للاستخدام ما يجعل المعلم مطبقاً وموجهاً للنظام الذكي فحسب دون النظر لمستواه العلمي العالي (Bulut,2026)

التوصيات

بناء على نتائج الدراسة الحالية نوصي بالآتي

- ضرورة تطوير أدوار القادة التربويين في المدارس بما يتماشى مع التحول نحو التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على بناء رؤية استراتيجية واضحة لتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم.
- تنفيذ برامج تدريبية متخصصة لرفع كفاءة المعلمين في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وتحليل البيانات التعليمية، وتوظيف التعلم التكيفي.
- العمل على تحسين البنية التحتية الرقمية في المؤسسات التعليمية بما يضمن سهولة دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بشكل فعال ومستدام.

المقترحات

- إجراء دراسات تقارن بين مراحل تعليمية مختلفة (ابتدائي، متوسط، ثانوي) لمعرفة اختلاف مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي تبعاً للمرحلة التعليمية.
- التوسع في البحث بإدخال متغيرات جديدة مثل الثقافة الرقمية، والجاهزية التقنية، والدافعية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين.
- تصميم نماذج تدريبية مقترحة للقيادات المدرسية والمعلمين تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة الأداء التعليمي والإداري.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أحمد، سماح زكريا محمد سيد. (2024). تصور مقترح لتحقيق القيادة الرشيقة بالجامعات الأهلية التابعة للجامعات الحكومية المصرية على ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، *18*(1)، 169-250. http://search.mandumah.com/Record/1506485

المطري، علي سعيد سليم والراسبية، أمينة بنت راشد (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات الإشرافية لدى المشرفين الأوائل ومشرفي الإدارة المدرسية في سلطنة عُمان. المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب 8(32)329-376

سعد، فريال حسن. (2023). قياس أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في ضوء تحديات تطبيقها في العملية التعليمية: دراسة ميدانية على عينة من طلبة الماجستير في كلية التربية - الجامعة اللبنانية. *أوراق ثقافية: مجلة الآداب والعلوم الإنسانية*، *5*(28)، 145-165. http://search.mandumah.com/Record/1

طه، فلسطين عزت وسلامة، محمد كامل (2026). فاعلية دمج الذكاء الاصطناعي في تطوير التغذية الراجعة التكيفية في التقويم التربوي. *مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية* .42-25 ,(20) ,*12* , https://doi.org/10.69867/

أصلان، منى عمر صالح. (2025). *القيادة التربوية التحويلية لدى مديري المدارس وعلاقتها بأداء المعلم المهني في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي التعليمية من وجهة نظر المعلمين: برنامج تطويري مقترح* (رسالة دكتوراه). الجامعة

العربية الأمريكية.
https://repository.aaup.edu/handle/123456789/3555
الألفي، هاني رزق عبد الجواد. (2025). القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية العامة اليابانية وإمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة، 129* (1)، 485- 559.
البرازي، مبارك عواد دهمان. (2025). احتياجات التطوير المهني للقيادات التعليمية بدولة الكويت في ضوء ثورة الذكاء الاصطناعي: دراسة ميدانية. *مجلة العلوم التربوية، 33*(4)، 79- 115.
البريكي، علي حمد، وبلعيد يوسف نيت. (2025). توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين بسلطنة عمان وفقًا لمعايير القيادة التحويلية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 9*(5)، 1- 25.
الجيوسي، آمنة سعيد فريد. (2024). *مهارات القيادة المستقبلية لمديري المدارس المهنية وعلاقتها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي* (رسالة دكتوراه). الجامعة العربية الأمريكية.
https://repository.aaup.edu/handle/123456789/2118
الحربي، دالية عبدالعزيز، مريم عبدالله اللحيدان، سلوى عبده محمد، جميلة فيصل الكثيري، وفاطمة عبدالعزيز التويجري. (2025). سيناريوهات مستقبلية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بإدارة التدريب بجامعة سعودية حكومية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 9*(7)، 41- 63.
خضر، لبنى حاج يحيى. (2026). اتجاهات مديري المدارس الابتدائية نحو تكامل STEM وL-STEM ودور المربي القيادي في عصر الذكاء الاصطناعي. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 7*(1)، 156- 172.
دعنا، حنين محمد. (2025). دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المدارس الابتدائية الحكومية في شرقي القدس من وجهة نظر المعلمين. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 7(73)، 150- 170.
الزعبي، محمد خالد. (2025). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (الإسهامات، الفرص، التحديات). *مجلة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات*، عدد خاص، 321-340.
شلتوت (2024) الذكاء الاصطناعي والتقويم في التعليم -، تم الوصول بتاريخ فبراير 23، 2026، https://www.shaltot.com/public//storage/posts/144/_teacher%20Ai%20%202024_compressed_1727452402.pdf
الشمري، نورة بنت غربي سعد. (2026). الاحتياجات التدريبية اللازمة لرفع كفاءة مديرات مدارس التعليم العام في مدينة الرياض في ضوء الذكاء الاصطناعي. *International Journal on Humanities and Social Sciences، 70*، 94- 121.
الطراونة، هويدا نايف. (2022). دور القيادة التربوية في تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة مؤتة. *المجلة التربوية الأردنية، 7*، 225- 243.
http://search.mandumah.com/Record/1250145
العمري، خلود خلوفه حاسن. (2025). القيادة التربوية الذكية: نموذج حديث لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات التعليمية والإدارية في جامعة الملك خالد. *المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة الوادي الجديد، 17*(54)،

-116 143.
https://doi.org/10.21608/sjsw.2025.362820.1170
فرجي، هشام، وضريف، محمد. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة التربوية المدرسية: دراسة تحليلية مقارنة. مجلة المعرفة، (21)، 1044- 1050.
القط، أحمد شبل عبد الرحمن، والقط محمد شبل عبد الرحمن. (2024). الذكاء الاصطناعي مدخل لتحقيق التميز التنظيمي بجامعة الأزهر. *مجلة التربية (الأزهر)*.
https://doi.org/10.21608/jsrep.2024.452199
كمال الدين، بيان. (2025). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير السياسات التربوية. أوراق المؤتمر السنوي لمركز الدراسات والأبحاث التربوية 20 حزيران 2025، كلية التربية - الجامعة اللبنانية.
المالكي، وفاء فواز. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات). مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7(5)، 93- 107.
محل، ذكرى فاضل. (2026). مدى استعمال معلمي المرحلة الابتدائية لأنواع الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة التاريخ. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 7(2)، 159- 172.
مقاري، دعاء فهيم. (2024). تأثير القيادة المدرسية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحفيز المعلمين في المدارس الثانوية داخل الخط الأخضر. المجلة التربوية الأردنية، 9(العدد الخاص)، 100- 120.
نملان، ميعاد بنت عبدالله بن سعيد آل، وعبدالعزيز سالم محمد النوح. (2024). تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارات التعليم. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences، 112*، 382- 431.
الهاشمي، ياسر حميد محمد. (2025). دور القيادة الاستباقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحقيق الاستدامة في القطاع النفطي. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 6*(12)، 229- 278.

Arabic Reference:

Ahmad, S. Z. M. S. (2024). Tasawwur muqtaraḥ li-taḥqīq al-qiyādah al-rashīqah bi-al-jāmi'āt al-ahliyyah al-tābi'ah li-al-jāmi'āt al-ḥukūmiyyah al-Miṣriyyah 'alá daw' taṭbīqāt al-dhakā' al-iṣṭinā'ī [A proposed vision for achieving agile leadership in private universities affiliated with Egyptian public universities in light of artificial intelligence applications]. *Majallat Jāmi'at al-Fayyūm li-al-'Ulūm al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah, 18*(1), 169–250. http://search.mandumah.com/Record/1506485

Al-Alfi, H. R. A. (2025). Al-qiyādah bi-al-dhakā' al-iṣṭinā'ī fī al-madāris al-thānawiyyah al-'āmmah al-Yābāniyyah wa-imkāniyyat al-ifādah minhā fī Jumhūriyat Miṣr al-'Arabiyyah [Leadership by artificial intelligence in Japanese general secondary schools and the possibility of benefiting from it in the Arab Republic of Egypt]. *Majallat Kulliyat al-Tarbiyah bi-al-Manṣūrah, 129*(1), 485–559.

Al-Amri, K. K. H. (2025). Al-qiyādah al-tarbawiyyah al-dhakiyyah: Namūdhaj ḥadīth li-tawẓīf al-dhakā' al-iṣṭinā'ī fī taṭwīr al-khidmāt al-ta'līmiyyah wa-al-idāriyyah fī Jāmi'at al-Malik Khālid [Smart educational leadership: A modern model for employing artificial intelligence in developing educational and

administrative services at King Khalid University]. *Al-Majallah al-ʻIlmiyyah li-Kulliyat al-Tarbiyah - Jāmiʻat al-Wādī al-Jadīd, 17*(54), 116–143. https://doi.org/10.21608/sjsw.2025.362820.1170

Al-Barazi, M. A. D. (2025). Iḥtiyājāt al-taṭwīr al-mihanī li-al-qiyādāt al-taʻlīmiyyah bi-Dawlat al-Kuwayt fī daw' thawrat al-dhakā' al-iṣṭināʻī: Dirāsah maydāniyyah [Professional development needs for educational leaders in the State of Kuwait in light of the artificial intelligence revolution: A field study]. *Majallat al-ʻUlūm al-Tarbawiyyah, 33*(4), 79–115.

Al-Burayki, A. H., & Belaid, Y. N. (2025). Tawẓīf al-dhakā' al-iṣṭināʻī fī taṭwīr barāmij al-tanmiyah al-mihaniyyah li-al-muʻallimīn bi-Salṭanat ʻUmān wafqan li-maʻāyīr al-qiyādah al-taḥwīliyyah [Employing artificial intelligence in developing professional development programs for teachers in the Sultanate of Oman according to transformational leadership standards]. *Majallat al-ʻUlūm al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah, 9*(5), 1–25.

Al-Harbi, D. A., Al-Luhaydan, M. A., Muhammad, S. A., Al-Kathiri, J. F., & Al-Tuwaijri, F. A. (2025). Sīnāriyūhāt mustaqbaliyyah li-taṭbīq tiqniyāt al-dhakā' al-iṣṭināʻī bi-idārat al-tadrīb bi-jāmiʻah Saʻūdiyyah ḥukūmiyyah [Future scenarios for applying artificial intelligence techniques in the training department of a Saudi public university]. *Majallat al-ʻUlūm al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah, 9*(7), 41–63.

Al-Hashimi, Y. H. M. (2025). Dawr al-qiyādah al-istibāqiyyah al-madʻūmah bi-al-dhakā' al-iṣṭināʻī fī taḥqīq al-istidāmah fī al-qiṭāʻ al-nafṭī [The role of proactive leadership supported by artificial intelligence in achieving sustainability in the oil sector]. *Majallat al-ʻUlūm al-Insāniyyah wa-al-Ṭabīʻiyyah, 6*(12), 229–278.

Al-Jayusi, A. S. F. (2024). Mahārāt al-qiyādah al-mustaqbaliyyah li-mudīrī al-madāris al-mihaniyyah wa-alāqatuhā bi-ustikhdām tiqniyāt al-dhakā' al-iṣṭināʻī [Future leadership skills for vocational school principals and its relationship with the use of artificial intelligence techniques] (Doctoral dissertation). Arab American University. https://repository.aaup.edu/handle/123456789/2118

Al-Maliki, W. F. (2023). Dawr taṭbīqāt al-dhakā' al-iṣṭināʻī fī taʻzīz al-istrātījiyyāt al-taʻlīmiyyah fī al-taʻlīm al-ʻālī (Murājaʻat al-adabiyyāt) [The role of artificial intelligence applications in enhancing educational strategies in higher education (Literature review)]. *Majallat al-ʻUlūm al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah, 7*(5), 93–107.

Al-Matari, A. S. S., & Al-Rasbiya, A. B. R. (2024). Dawr al-thaka' al-istina'i fi tatwir al-mumarasat al-ishrafiyah lada al-mushrifin al-awa'il wa mushrifi al-idarah al-madrasariyah fi Saltanat 'Uman [The role of artificial intelligence in developing supervisory practices among senior supervisors and school management supervisors in the Sultanate of Oman]. *Al-Majallah al-Arabiyah lil-Tarbiyah al-Naw'iyah*, *8*(33), 329–376.

Al-Qatt, A. S. A., & Al-Qatt, M. S. A. (2024). Al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī madkhal li-taḥqīq al-tamayyuz al-tanẓīmī bi-Jāmiʿat al-Azhar [Artificial intelligence as an entry point for achieving organizational excellence at Al-Azhar University]. *Majallat al-Tarbiyah (Al-Azhar)*. https://doi.org/10.21608/jsrep.2024.452199

Al-Shammari, N. B. G. S. (2026). Al-iḥtiyājāt al-tadrībiyyah al-lāzimah li-rafʿ kafāʾat mudīrāt madāris al-taʿlīm al-ʿām fī Madīnat al-Riyāḍ fī dawʾ al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī [Training needs required to raise the efficiency of public school female principals in Riyadh in light of artificial intelligence]. *International Journal on Humanities and Social Sciences, 70*, 94–121.

Al-Tarawneh, H. N. (2022). Dawr al-qiyādah al-tarbawiyyah fī tafʿīl ustikhdām taṭbīqāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī al-maktabāt al-jāmiʿiyyah min wijhat naẓar aʿḍāʾ al-hayʾah al-tadrīsiyyah fī Jāmiʿat Muʾtah [The role of educational leadership in activating the use of artificial intelligence applications in university libraries from the viewpoint of faculty members at Mutah University]. *Al-Majallah al-Tarbawiyyah al-Urdunniyyah, 7*, 225–243. http://search.mandumah.com/Record/1250145

Al-Zuʿbi, M. K. (2025). Taṭbīqāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī fī al-ʿamaliyyah al-taʿlīmiyyah (Al-ishāmāt, al-furaṣ, al-taḥaddiyāt) [Artificial intelligence applications in the educational process (Contributions, opportunities, challenges)]. *Majallat Jāmiʿat Filasṭīn al-Ahliyyah li-al-Buḥūth wa-al-Dirāsāt*, Special Issue, 321–340.

Aslan, M. O. S. (2025). Al-qiyādah al-tarbawiyyah al-taḥwīliyyah ladá mudīrī al-madāris wa-alāqatuhā bi-adāʾ al-muʿallim al-mihanī fī ẓill tiqniyāt al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī al-taʿlīmiyyah min wijhat naẓar al-muʿallimīn: Barnāmaj taṭwīrī muqtaraḥ [Transformational educational leadership among school principals and its relationship with teachers' professional performance under educational AI techniques: A proposed development program] (Doctoral dissertation). Arab American University. https://repository.aaup.edu/handle/123456789/3555

Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Skinner, B., & Tasler, N. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*(1), Article 4. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z. ا

Dana, H. M. (2025). Dawr al-idārah al-madrasiyyah fī taʿzīz thaqāfat al-dhakāʾ al-iṣṭināʿī ladá ṭalabat al-madāris al-ibtidāʾiyyah al-ḥukūmiyyah fī Sharqī al-Quds min wijhat naẓar al-muʿallimīn [The role of school administration in promoting AI culture among public primary school students in East Jerusalem from the teachers' perspective]. *Al-Majallah al-Dawliyyah li-Nashr al-Buḥūth wa-al-Dirāsāt, 7*(73), 150–170.

Farji, H., & Drif, M. (2024). Dawr al-dhakāʼ al-iṣṭināʿī fī taṭwīr al-idārah al-tarbawiyyah al-madrasiyyah: Dirāsah taḥlīliyyah muqāranah [The role of artificial intelligence in developing school educational management: A comparative analytical study]. *Majallat al-Maʿrifah, (21)*, 1044–1050.

Kamal al-Din, B. (2025). Dawr tiqniyāt al-dhakāʼ al-iṣṭināʿī fī taṭwīr al-siyāsāt al-tarbawiyyah [The role of artificial intelligence techniques in developing educational policies]. *Papers of the Annual Conference of the Center for Educational Studies and Research, June 20, 2025*, Faculty of Education - Lebanese University.

Khadir, L. H. Y. (2026). Ittijāhāt mudīrī al-madāris al-ibtidāʼiyyah naḥwa takāmul STEM wa-L-STEM wa-dawr al-murabbī al-qiyādī fī ʻaṣr al-dhakāʼ al-iṣṭināʿī [Primary school principals' attitudes toward STEM and L-STEM integration and the role of the leadership educator in the AI era]. *Majallat al-ʻUlūm al-Insāniyyah wa-al-Ṭabīʻiyyah, 7*(1), 156–172.

Maḥall, D. F. (2026). Madá istiʻmāl muʻallimī al-marḥalah al-ibtidāʼiyyah li-anwāʻ al-dhakāʼ al-iṣṭināʿī fī tadrīs māddat al-tārīkh [The extent to which primary school teachers use types of artificial intelligence in teaching history]. *Majallat al-ʻUlūm al-Insāniyyah wa-al-Ṭabīʻiyyah, 7*(2), 159–172.

Maqari, D. F. (2024). Taʻthīr al-qiyādah al-madrasiyyah bi-ustikhdām tiqniyāt al-dhakāʼ al-iṣṭināʿī li-taḥfīz al-muʻallimīn fī al-madāris al-thānawiyyah dākhil al-khaṭṭ al-akhḍar [The impact of school leadership using AI techniques to motivate teachers in secondary schools within the Green Line]. *Al-Majallah al-Tarbawiyyah al-Urdunniyyah, 9*(Special Issue), 100–120.

Namlan, M. B. A., & Al-Nouh, A. S. M. (2024). Taṭbīq al-dhakāʼ al-iṣṭināʿī fī idārāt al-taʻlīm [The application of artificial intelligence in education departments]. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences, 112*, 382–431.

Saad, F. H. (2023). Qiyas ahammiyat taqniyat al-thaka' al-istina'i fi daw' tahaddiyat tatbiqiha fi al-amaliyah al-ta'limiyah: Dirasah maydaniyah ala ayyinah min talabat al-majistir fi Kulliyat al-Tarbiyah - Al-Jami'ah al-Lubnaniyah [Measuring the importance of artificial intelligence technology in light of the challenges of its application in the educational process: A field study on a sample of master's students in the Faculty of Education - Lebanese University]. *Awraq Thaqafiyah: Majallat al-Adab wa al-Ulum al-Insaniyah*, *5*(28), 145–165. http://search.mandumah.com/Record/1

Shaltout, M. (2024). Al-dhakāʼ al-iṣṭināʿī wa-al-taqwīm fī al-taʻlīm [Artificial intelligence and assessment in education]. Retrieved February 23, 2026, from https://www.shaltot.com/public//storage/posts/144/_teacher%20Ai%20%202024_compressed_1727452402.pdf

Taha, F. I., & Salama, M. K. (2026). Fa'iliyat damj al-thaka' al-istina'i fi tatwir al-taghthiyah al-rajiah al-takayyufiyah fi al-taqwim al-tarbawi [The effectiveness of integrating artificial intelligence in

developing adaptive feedback in educational assessment]. *Majallat Rabitat al-Tarbawiyyin al-Filastiniyyin lil-Adab wa al-Dirasat al-Tarbawiyah wa al-Nafsiyah*, *12*(20), 25–42. doi.org

ثانياً: المراجع الإنجليزية

Al Darayseh, A. (2023). Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4*, Article 100132. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100132

Ali, I., Nguyen, K., Ali, A., & Cui, T. (2025). Human-AI collaboration in knowledge ecosystems: A multidisciplinary review, integrative framework and future directions. *Journal of Knowledge Management*, 1–22. https://doi.org/10.1108/JKM-03-2025-0431

Arar, K., Tlili, A., Schunka, L., Salha, S., & Saiti, A. (2025). Reimagining Educational Leadership and Management Through Artificial Intelligence: An Integrative Systematic Review. *Leadership and Policy in Schools*, *24*(1), 4- 26. https://doi.org/10.1080/15700763.2025.2451982

Attwell, G. & Bekiaridis, G. (2024) Supplement to the DigCompEDU Framework Introduction to AI in Education, https://www.researchgate.net/publication/377117053_Supplement_to_the_DigCompEDU_Framework_I ntroduction_to_AI_in_Education

Avurakoghene, O. P., & Oredein, A. (2023). Educational leadership and artificial intelligence for sustainable development. *OP Avurakoghene & AO Oredein, Educational Leadership and Artificial Intelligence for Sustainable Development, Shodh Sari-An International Multidisciplinary Journal*, *2*(3).

Bulut R. (2026). Mapping teachers' awareness of artificial intelligence in the changing education paradigm: insights from a mixed methods inquiry. *Frontiers in psychology*, *17*, 1687155. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1687155

Costache, B., & Enachescu, V. (2025). Artificial Intelligence in Educational Leadership: Strategic Pathways for Resilient Learning Systems. *International Journal of Education, Leadership, Artificial Intelligence, Computing, Business, Life Sciences, and Society*, *1*(01), 17-28. https://doi.org/10.65222/viral.2025.1.1

Dexter, S., Rožman, M., Fraillon, J., Bundsgaard, J., & Schulz, W. (2024). Contextual framework. In J. Fraillon & M. Rožman (Eds.), IEA International Computer and Information Literacy Study 2023 assessment framework (pp. 45–55). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-61194-0 _4

Dogan, M., & Arslan, H. (2025). The Role of Artificial Intelligence in School Leadership. *Revista de Pedagogie Digitala, 4*(1) 23-30. București: Institutul pentru Educație. https://doi.org/10.61071/RPD.2531

Fahimirad, M., & Kotamjani, S. S. (2018). A review on application of artificial intelligence in teaching and learning in educational contexts. *International Journal of Learning and Development*, *8*(4), 106–118. https://ideas.repec.org/a/mth/ijld88/v8y2018i4p106-118.html

Fraillon, J. (Ed.). (2024). *An international perspective on digital literacy: Results from ICILS 2023*. IEA. iea.nl

Göçen, A., & Döğer, M. F. (2025). A global perspective on artificial intelligence in educational leadership. *The Journal of Educational Research*, *118*(6), 752- 770. https://doi.org/10.1080/00220671.2025.2510397

Han X. (2025). Improving pre-service teachers' AI competencies: a quasi experimental study. *Frontiers in psychology*, *16*, 1642465. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1642465

Holmes, W., Persson, J., Chounta, I. A., Wasson, B., & Dimitrova, V. (2022). Artificial intelligence and education: A critical view. *Learning, Media and Technology, 47*(1), 1–15. https://doi.org/10.1080/17439884.2021.2013790

Igbokwe, I. C. (2024). Artificial Intelligence in Educational Leadership: Risks and Responsibilities. *European Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, *1*(6), 3-10. https://doi.org/10.59324/ejahss.2024.1(6).01

Jiménez-Tuza, S. B. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la dirección de centros educativos. *Revista Científica Zambos*, *4*(1), 191-204. https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/86

Karakose, T., & Tulubas, T. (2025). The Role of Educational Leaders in the Age of Artificial Intelligence (AI). *Educational Process: International Journal*, *16*, e2025267.

Karakoulas, D., & Theologou, K. (2026). Educational Leadership in the AI Era: Opportunities, Challenges, and Future Directions. *RA Journal of Applied Research*, *12*(01), 51- 57. https://doi.org/10.47191/rajar/v12i1.08

Khairullah, S. A., Harris, S., Hadi, H. J., Sandhu, R. A., Ahmad, N., & Alshara, M. A. (2025). Implementing artificial intelligence in academic and administrative processes through responsible strategic leadership in the higher education institutions. *Frontiers in Education*, *10*, Article 1548104. doi.org

Langeveldt, D. C., & Pietersen, D. (2024). Decolonising AI: A critical approach to education and social justice. *Interdisciplinary Journal of Education Research*, *6*(s1), 1-9.

Leithwood, K. (2021). A review of evidence about equitable school leadership. *Education sciences*, *11*(8), 377- 398..

Leithwood, K., & Jantzi, D. (2005). Transformational leadership. *The essentials of school leadership*, *31*, 43.

Marrone, R., Fowler, S., Bathakur, A., Dawson, S., Siemens, G& ،. Singh, C. (2024). Perceptions and perspectives of Australian school leaders on the integration of artificial intelligence in schools. School Leadership & Management Journal, 45(1), 30- 52.

Polat, M., Karataş, İ. H., & Varol, N. (2025). Ethical artificial intelligence (AI) in educational leadership: Literature review and bibliometric analysis. *Leadership and Policy in Schools*, *24*(1), 46-76.

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)* e70101. https://doi.org/10.1002/rev3.70101.

Sánchez, E., & Lama, M. (2009). Artificial intelligence and 8education. In *Encyclopedia of artificial intelligence* (pp. 138-143). IGI Global Scientific Publishing.

Satya, R., & Mohammed, L. A. (2024). Interdisciplinary insights: The convergence of AI and educational leadership. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, *8*(4), 1872-1887.

Sibley, L., Lachner, A., Plicht, C., Fabian, A., Backfisch, I., Scheiter, K., & Bohl, T. (2024). Feasibility of Adaptive Teaching with Technology: Which Implementation Conditions Matter? *Computers & Education*, *219*, 105108- 105108. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105108

Tuttle Wilhelm, K. (2021). The observations of a principal's transformational leadership. Academia Letters, Article 1839. https://doi.org/10.20935/AL1839

UNESCO. (2024). AI competency framework for teachers. Paris: UNESCO. https://doi.org/10.54675/JKJB9835.

Wan Ching, K., & Jamaludin, K. (2025). Understanding school teachers' acceptance of AI in education: Insights from the Technology Acceptance Model (TAM). *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, *14*(3). doi.org

Wang, Y. (2021). Artificial intelligence in educational leadership: a symbiotic role of human-artificial intelligence decision-making. *Journal of Educational Administration*, *59*(3), 256-270.

الملاحق

ملحق (1) مقياس دور القائد التربوي في تعزيز التعليم القائم على الذكاء الاصطناعي

تعليمات الإجابة عن المقياس

عزيزي/ عزيزتي المعلم(ة)،

تهدف هذه الاستبانة إلى التعرف على مستوى ممارسة القائد التربوي لأدواره في تعزيز التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة التعليمية.

نرجو منكم قراءة كل عبارة بعناية، ثم تحديد درجة موافقتكم عليها وفقًا لواقع الممارسات الفعلية في مؤسستكم.

لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة، وإنما يهمنا رأيكم الصادق الذي يعكس الواقع بدقة. ستُستخدم البيانات لأغراض البحث العلمي فقط، وستُعامل جميع الإجابات بسرية تامة.

يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يمثل درجة موافقتكم على كل عبارة وفق المقياس الآتي:

مستوى الموافقة	لا أبداً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
الدرجة	1	2	3	4	5

يرجى الإجابة عن جميع الفقرات دون ترك أي فقرة فارغة

م	الفقرة	لا أبداً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
	الرؤية والتخطيط الاستراتيجي					
1	يضع القائد رؤية واضحة لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم.					
2	يحدد أهدافًا قابلة للقياس لتطبيق الذكاء الاصطناعي.					
3	يشرك المعلمين في التخطيط للتحول الرقمي.					
4	يخصص اجتماعات لمناقشة مستقبل التعليم الذكي.					
	التطوير المهني والدعم					
5	يوفر برامج تدريبية حول أدوات الذكاء الاصطناعي.					
6	يشجع حضور ورش عمل متخصصة في الذكاء الاصطناعي.					
7	يتيح فرصًا للتعلم الذاتي حول التقنيات الحديثة.					
8	يدعم تبادل الخبرات بين المعلمين.					
	البنية التحتية التقنية					
9	يوفر الأجهزة والبرامج اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي.					
10	يضمن توفر إنترنت مناسب لدعم التطبيقات الذكية.					
11	يخصص ميزانية لتطوير البنية التقنية.					
12	يتابع تحديث الأنظمة والمنصات الرقمية.					
	القيادة التحويلية والتمكين					
13	يشجع المعلمين على تجربة أساليب تعليمية مبتكرة.					
14	يدعم المبادرات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي.					
15	يمنح المعلمين حرية اتخاذ القرار في استخدام الأدوات الذكية.					
16	يعزز ثقافة التغيير والتجريب.					
	المتابعة والتقويم					
17	يتابع مدى استخدام المعلمين لأدوات الذكاء الاصطناعي.					
18	يقيم أثر الذكاء الاصطناعي على تعلم الطلاب.					
19	يقدم تغذية راجعة لتحسين التطبيق.					
20	يستخدم بيانات الأداء لاتخاذ قرارات تطويرية.					

ملحق (2) مقياس مستوى تطبيق المعلمين للتعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي

تعليمات الإجابة على المقياس

عزيزي/عزيزتي المعلم(ة)،

يهدف هذا الاستبانة إلى قياس مستوى تطبيقكم لممارسات التعلم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة، وإنما نرجو اختيار البديل الذي يعكس ممارستكم الفعلية ووجهة نظركم بدقة وموضوعية.

يرجى قراءة كل فقرة بعناية، ثم وضع علامة (✓) أمام البديل الذي يمثل درجة موافقتكم وفق المقياس التالي:

مستوى الموافقة	لا أبداً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
الدرجة	1	2	3	4	5

يرجى الإجابة عن جميع الفقرات دون ترك أي فقرة فارغة، علماً بأن المعلومات ستُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستُعامل بسرية تامة.

الفقرة	لا أبداً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
بعد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي					
1. أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد خطط الدروس والأنشطة الصفية.					
2. أوظف المساعدات الذكية مثل لتنظيم مهامي الإدارية ومواعيدي.					
3. أعتمد على برمجيات التصحيح الآلي لتقييم إجابات الطلاب وتقديم ملاحظات فورية.					
4. أستخدم أدوات العروض التقديمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتصميم وسائط تفاعلية.					
5. أستطيع كتابة أوامر دقيقة للحصول على مخرجات تعليمية عالية الجودة.					
بعد مهارات التعامل مع البيانات					
6. أحلل تقارير أداء الطلاب المولدة آلياً لتحديد فجوات الفهم لديهم.					
7. أستخدم التحليلات التنبؤية لتحديد الطلاب المحتاجين لتدخل مبكر.					
8. ألتزم بالمعايير الأخلاقية والقانونية عند جمع وتخزين بيانات الطلاب الرقمية.					
9. أستطيع تفسير الرسوم البيانية التي توفرها أنظمة إدارة					

التعلم لاتخاذ قرارات تربوية.
10. أتحقق بانتظام من مخرجات الذكاء الاصطناعي للتأكد من خلوها من التحيزات.
بعد التعلم التكيفي والشخصي
11. أصمم مسارات تعلم مختلفة للطلاب داخل المنصات بناءً على مستوياتهم الفعلية.
12. أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتعديل صعوبة المحتوى ليناسب الاحتياجات الفردية.
13. أتابع تقدم كل طالب عبر لوحات القيادة الذكية وأتدخل لتقديم الدعم في الوقت المناسب.
14. أوفر مصادر تعليمية متنوعة (بصرية، سمعية) يولدها الذكاء الاصطناعي لتلائم أنماط التعلم.
15. أشجع الطلاب على استخدام المساعدين الأذكياء لتعلم المفاهيم بالسرعة التي تناسبهم.
بعد الكفاءة الرقمية
16. أحرص على تحديث معرفتي بأحدث تطورات الذكاء الاصطناعي عبر برامج التطوير المهني.
17. أُعلِّم طلابي كيفية الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لأدوات الذكاء الاصطناعي.
18. أمتلك القدرة على دمج تقنيات الواقع المعزز والافتراضي في دروسي.
19. أشارك خبراتي في استخدام الذكاء الاصطناعي مع زملائي لتعزيز ثقافة الابتكار.
20. أستخدم الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات تقنية أو تربوية تواجهني أثناء التدريس.
بعد الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي
21. أؤمن أن الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتحسين جودة التعليم ورفع مستوى التحصيل.
22. أشعر بالراحة والثقة عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في فصلي الدراسي.
23. أرى أن الذكاء الاصطناعي يكمل دوري كمعلم ولا يشكل تهديداً لاستبدال العنصر البشري.

24.	لدي رغبة مستمرة في تجربة أدوات جديدة لتطوير ممارساتي التدريسية.
25.	أعتقد أن دمج الذكاء الاصطناعي يستحق الجهد والوقت المبذول لتعلمه.