



تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بجدة

أ. خضراء عبد الله موسى الزهراني
معلمة بإدارة تعليم جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: Anhga8876@gmail.com

الملخص

هدفت الدراسة إلى بناء تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، وذلك في ضوء واقع توظيف هذه التطبيقات والمعوقات التي تحد من استخدامها. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتم تطبيق أداة الاستبانة على عينة مكونة من (220) معلمة من معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود عدد من المعوقات التي تحد من توظيف هذه التطبيقات، من أبرزها ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة البرامج التدريبية المتخصصة، وضعف الدعم الفني. وفي ضوء ذلك، قدمت الدراسة تصورًا مقترحًا يهدف إلى تنمية الكفايات التدريسية لدى المعلمات من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التخطيط، والتنفيذ، والتقييم، وإدارة الصف، بما يساهم في تحسين جودة العملية التعليمية ورفع كفاءة الأداء التدريسي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البرامج التدريبية، وتعزيز البنية التحتية الرقمية، وتفعيل الدعم الفني، ونشر ثقافة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الكفايات التدريسية، معلمات المرحلة الثانوية، التحول الرقمي، التعليم الذكي، التطبيقات التعليمية، جدة.



A Proposed Framework for Employing Artificial Intelligence Applications to Develop Teaching Competencies among Secondary School Female Teachers in Jeddah

Khadra Abdullah Musa Al-Zahrani

Teacher, Jeddah Education Department, Kingdom of Saudi Arabia

Email: Anhga8876@gmail.com

ABSTRACT

The study aimed to develop a proposed framework for employing artificial intelligence applications in developing teaching competencies among secondary school female teachers in Jeddah, in light of the current status of AI utilization and the challenges limiting its effective use. The study adopted the descriptive survey method, and a questionnaire was administered to a sample of (220) secondary school female teachers in Jeddah. The findings revealed that the level of AI application in developing teaching competencies was moderate. The results also indicated several obstacles hindering the effective use of AI applications, most notably the lack of technical infrastructure, insufficient specialized training programs, and limited technical support. Accordingly, the study proposed a framework aimed at enhancing teaching competencies through the integration of AI applications in planning, instruction, assessment, and classroom management, thereby improving the quality of the educational process and teaching performance. The study recommended developing specialized training programs, strengthening digital infrastructure, providing continuous technical support, and promoting a culture of AI adoption in education.

Keywords: Artificial Intelligence, Teaching Competencies, Secondary School Teachers, Digital Transformation, Smart Education, Educational Applications, Jeddah.



مقدمة الدراسة

يشهد العالم في العصر الحديث تطورات تقنية متسارعة أثرت بصورة مباشرة في مختلف مجالات الحياة، وأصبح الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة التي أحدثت تحولاً جذرياً في المؤسسات التعليمية وأساليب التعليم والتعلم. ولم يعد التعليم المعاصر قائماً على الطرق التقليدية في تقديم المعرفة، بل أصبح يعتمد بصورة متزايدة على التقنيات الذكية التي تساهم في تحسين جودة التعليم، وتنمية مهارات المتعلمين، وتطوير الأداء المهني للمعلمين والمعلمات، بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي.

ويُعد الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات التي تساهم في تطوير العملية التعليمية، لما يوفره من أدوات تساعد في التخطيط للتدريس، وتصميم المحتوى التعليمي، وتحليل بيانات المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، والتقويم الذكي، الأمر الذي يساهم في رفع كفاءة الأداء التدريسي وتحسين مخرجات التعليم، كما يعزز من قدرة المعلمين على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وتقديم تعلم أكثر مرونة وتفاعلية (زيبينغ، ويونغتشون، وكيابوينغ، 2026).

كما أصبح امتلاك الكفايات التدريسية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي من المتطلبات الأساسية للمعلم في القرن الحادي والعشرين، حيث لم تعد الكفايات التدريسية تقتصر على مهارات الشرح والتقويم التقليدي، بل امتدت لتشمل مهارات استخدام التقنيات الذكية، وإدارة الصفوف الرقمية، وتحليل البيانات التعليمية، والتفاعل مع المنصات التعليمية الحديثة، بما يساهم في تحقيق تعليم أكثر فاعلية وجودة (الحكمانية، 2024).

وتولي المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بالتحول الرقمي وتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم، انسجاماً مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 التي تسعى إلى تطوير النظام التعليمي، وتعزيز استخدام التقنيات المتقدمة، وتنمية رأس المال البشري القادر على التعامل مع مستجدات العصر الرقمي. وقد انعكس ذلك في التوسع في استخدام المنصات التعليمية، وبرامج التدريب المهني، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية (العصيمي، 2024).

وتُعد المرحلة الثانوية من أهم المراحل التعليمية التي تتطلب معلمات يمتلكن كفايات تدريسية وتقنية متقدمة، نظراً لما تمثله هذه المرحلة من أهمية في إعداد الطالبات للحياة الجامعية وسوق العمل. كما أن طبيعة مقررات المرحلة الثانوية وتنوعها تتطلب استخدام استراتيجيات تدريس حديثة وأدوات تقنية ذكية تساهم في رفع مستوى التفاعل والتحصيل الدراسي لدى الطالبات (الضلعان، 2024).

وعلى الرغم من التطور الملحوظ في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إلا أن العديد من الدراسات أشارت إلى وجود عدد من التحديات والمعوقات التي تحد من التوظيف الفاعل لهذه التطبيقات، مثل ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة التدريب المتخصص، وضعف الوعي بالتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي، إضافة إلى المخاوف المتعلقة بالجوانب الأخلاقية والخصوصية والأمن الرقمي (ليندر، وكليمونز، وماكين، 2026).

كما أكدت نتائج العديد من الدراسات أن مستوى امتلاك المعلمين والمعلمات للكفايات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ما يزال في الحدود المتوسطة أو المنخفضة، الأمر الذي يستدعي تطوير برامج التنمية المهنية، وتوفير بيئات تعليمية داعمة، وبناء تصورات تطويرية تساعد في تمكين المعلمين والمعلمات من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة أكثر كفاءة داخل العملية التعليمية (الصاعدي، 2022).

وانطلاقاً من أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم، والحاجة إلى تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية، جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، والكشف عن أبرز المعوقات التي تواجههن، وصولاً إلى تقديم تصور مقترح يمكن أن يساهم في تعزيز الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التدريسي وتحسين جودة العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة

يشهد العالم في الوقت الراهن تطوراً متسارعاً في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي انعكس بصورة مباشرة على مختلف القطاعات، وفي مقدمتها القطاع التعليمي، حيث أصبح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من المتطلبات الأساسية لتطوير العملية التعليمية وتحسين جودة مخرجاتها. وقد أسهمت هذه التطبيقات في إحداث تغييرات جوهرية في أدوار المعلمين وأساليب التدريس، من خلال دعم التخطيط للدروس، وتصميم المحتوى



الرقمي، وتحليل بيانات المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، والتقويم الذكي، مما يتطلب امتلاك المعلمين والمعلمات لكفايات تدريسية وتقنية متطورة تتوافق مع متطلبات التعليم في العصر الرقمي. وفي المملكة العربية السعودية، يتزايد الاهتمام بالتحول الرقمي وتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم في ضوء مستهدفات رؤية المملكة 2030، التي تؤكد أهمية الاستثمار في التقنيات الناشئة والذكاء الاصطناعي لبناء مجتمع معرفي قادر على المنافسة عالمياً. وعلى الرغم من الجهود المبذولة في تطوير البيئة التعليمية الرقمية، إلا أن العديد من الدراسات أشارت إلى وجود قصور في مستوى امتلاك المعلمين والمعلمات للكفايات المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى وجود عدد من المعوقات التي تحد من الاستخدام الفعال لهذه التطبيقات داخل البيئة التعليمية.

فقد أظهرت نتائج دراسة الصاعدي (2022) انخفاض درجة توافر الكفايات التقنية اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة جدة، حيث جاءت الكفايات الأدائية والإنتاجية بدرجة منخفضة. كما بينت دراسة العتيبي (2024) أن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض جاءت منخفضة، على الرغم من الاتجاهات الإيجابية المرتفعة نحو استخدامها، إضافة إلى وجود تحديات مرتفعة تواجه المعلمات في توظيف هذه التطبيقات.

كما كشفت دراسة العصيمي (2024) عن وجود تحديات تواجه معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الأحساء عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، بالرغم من ارتفاع درجة الاستخدام. وأوضحت دراسة الضلعان (2024) أن مستوى توافر الكفايات الرقمية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الثانوية بمدينة عرعر جاء بدرجة متوسطة، مما يشير إلى الحاجة إلى مزيد من التطوير والتدريب. كذلك أظهرت دراسة العنزي (2025) أن واقع التطوير المهني في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة جاء بدرجة متوسطة، وهو ما يعكس الحاجة إلى تعزيز برامج التنمية المهنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

وعلى المستوى العربي، أكدت دراسة الحكمانية (2024) أهمية توافر كفايات الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين، مثل مهارات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات والتقويم الرقمي، وأوصت بضرورة تضمين هذه الكفايات في برامج إعداد المعلمين وتقويم أدائهم المهني. كما أظهرت دراسة حسن (2025) الحاجة إلى تطوير الكفايات التدريسية في ضوء التحولات التقنية الناتجة عن تطور الذكاء الاصطناعي، مع ضرورة دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بصورة منهجية. كذلك أوضحت دراسة دريدي (2026) وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين القيادة الرقمية وامتلاك المعلمين لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، مما يؤكد أهمية البيئة المدرسية الداعمة في تعزيز هذه المهارات.

أما الدراسات الأجنبية، فقد أشارت دراسة زينغ، ويونغتشون، وكيابونغ (Ziying, Yongchun, & Qiaoping, 2026) إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تنمية العديد من الكفايات التدريسية، إلا أن هناك تحديات تقنية وأخلاقية واجتماعية تعيق الاستفادة الكاملة منه. كما بينت دراسة ديهن، وهراري، وأهاروني (Dehen, Harari, & Aharony, 2026) أن ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين ترتبط بدرجة قبولهم للتقنية ودافعيتهم نحو استخدامها، مع وجود تأثير للقلق الرقمي والفجوة التقنية على مستوى التوظيف. كذلك كشفت دراسة إرجون وأرسلان (Ergun & Arslan, 2026) أن مستوى كفايات الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين قبل الخدمة جاء بدرجة متوسطة، مع الحاجة إلى برامج تدريبية تعزز الاستخدام التربوي الفعال للذكاء الاصطناعي.

ومن خلال ما سبق، يتضح وجود حاجة ملحة إلى دراسة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، والكشف عن المعوقات التي تحد من هذا التوظيف، وصولاً إلى تقديم تصور مقترح يمكن أن يسهم في تطوير الأداء التدريسي للمعلمات، وتعزيز الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة التعليمية بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي ورؤية المملكة العربية السعودية 2030.

أسئلة البحث

1. ما واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة؟



2. ما معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة؟
3. ما التصور المقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة؟

أهداف البحث

1. التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة.
2. الكشف عن معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة.
3. تقديم تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة.

أهمية البحث

أولاً: الأهمية النظرية

1. يسهم البحث في إثراء الأدب التربوي المتعلق بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية.
2. يواكب البحث الاتجاهات الحديثة في تطوير التعليم والتحول الرقمي بما يتفق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.
3. يفيد الباحثين والمهتمين في تقديم إطار علمي يمكن الاستناد إليه في الدراسات المستقبلية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتعليم.

ثانياً: الأهمية العملية

1. يساعد البحث في التعرف على واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة.
2. يسهم في تقديم تصور مقترح يمكن أن تستفيد منه الجهات التعليمية في تطوير برامج التدريب والتنمية المهنية للمعلمات.
3. يدعم متخذي القرار في تحسين البيئة التعليمية التقنية وتعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

حدود البحث

- **الحد الموضوعي:** يقتصر البحث على دراسة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، والكشف عن المعوقات التي تواجه توظيف هذه التطبيقات في البيئة التعليمية، وبناء تصور مقترح يساهم في تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يدعم تطوير الكفايات التدريسية لمعلمات المرحلة الثانوية.
- **الحد البشري:** يشمل البحث معلمات المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بمدينة جدة.
- **الحد المكاني:** تقتصر الدراسة على المدارس الثانوية الحكومية بمدينة جدة.
- **الحد الزماني:** تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي من العام الدراسي 1447هـ.

تعريف المصطلحات

1. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

تعرفه مريم العنزي (2024) بأنه العلم الذي تقوم عليه برامج الحاسوب وتطبيقاته على اختلافها بما يتميز به من خصائص تتوافق مع القدرات العقلية للإنسان تمكنه من القيام بالعديد من العمليات والأعمال المختلفة لتحقيق أهداف العملية التعليمية (ص 424).

ويعرفه عبد الرزاق (2024) بأنه محاولة تجسيد للذكاء البشري من خلال إنتاج آلات وبرمجيات بقدرات تحاكي قدرات البشر، بل قد تفوقها، بما تمتلكه من سرعة ودقة عالية، والقدرة على القيام ببعض الوظائف التي لا يستطيع البشر القيام بها (ص 335).

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنه: وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: استخدام معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة لتطبيقات وتقنيات قائمة على الذكاء الاصطناعي — مثل الأنظمة التعليمية الذكية، وتوليد المحتوى التعليمي التفاعلي، وتحليل أداء الطالبات، وأدوات التخطيط والتقييم الذكية — بهدف تنمية الكفايات التدريسية لديهن، بما يساهم في تحسين التخطيط للدروس، وتنفيذ المواقف التعليمية، وإدارة الصف، وتقييم تعلم الطالبات، وتقديم أنشطة تعليمية تراعي الفروق الفردية وتدعم جودة العملية التعليمية.

2. الكفايات التدريسية (Teaching Competencies)

هي مجموعة من المهارات والمعرفة والاتجاهات التي يحتاجها المعلمون لكي يكونوا قادرين على تدريس الطلاب بفعالية وتحقيق أهداف التعلم (نافع، 2025، ص 44)

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: مجموعة المهارات والمعارف والقدرات التي تمتلكها معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، والتي تمكنهن من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في عمليات التخطيط للتدريس، وتنفيذ الدروس، وإدارة المواقف التعليمية، وتقييم تعلم الطالبات، بما يساهم في تحسين الأداء التدريسي ورفع جودة العملية التعليمية.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

هدفت دراسة الصاعدي (2022) إلى التعرف على درجة توافر الكفايات التقنية اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى معلمي الحاسب الآلي بمدينة جدة، باستخدام المنهج الوصفي المسحي والاستبانة على عينة بلغت (205) معلماً ومعلمة. وأظهرت النتائج انخفاض درجة توافر الكفايات التقنية بمتوسط (2.44)، مع حصول الكفايات المعرفية على أعلى متوسط. وأوصت الدراسة بنشر الوعي بأهمية هذه الكفايات، وإنشاء وحدات متخصصة بالذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم، وتقليل الأعباء التعليمية لدعم دمج التقنيات الحديثة.

استهدفت دراسة بدوي (2023) التعرف على دور بيئات التعلم الرقمي التكيفي في تنمية الكفايات التدريسية لدى طلاب التربية الرياضية بجامعة حلوان، مستخدمة المنهج التجريبي على عينة أساسية بلغت (18) طالباً معلماً. وأظهرت النتائج أن بيئات التعلم الرقمي التكيفي أسهمت إيجابياً في تحسين المعارف والمهارات التدريسية، وأوصت الدراسة بتعزيز مهارات التعلم الذاتي ودعم استخدام الأدوات التكنولوجية في العملية التعليمية.

هدفت دراسة العصيمي (2024) إلى التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والتحديات التي تواجه معلمات المرحلة الثانوية بالأحساء، باستخدام المنهج الوصفي المسحي والاستبانة على عينة بلغت (355) معلماً ومعلمة. وأظهرت النتائج ارتفاع درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع موافقة المعلمات على أهمية متطلبات التوظيف ووجود تحديات تواجه تطبيقها في العملية التعليمية.

سعت دراسة الضلعان (2024) إلى التعرف على مدى توافر الكفايات الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الثانوية بمدينة عرعر، مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة على عينة بلغت (317) معلماً ومعلمة. وأظهرت النتائج توافر الكفايات الرقمية بدرجة متوسطة في جميع المجالات، مع عدم وجود فروق تعزى للنوع، ووجود فروق لصالح التخصص العلمي والخبرة التدريسية الأقل.



هدفت دراسة الحكمانية (2024) إلى التعرف على كفايات الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين في بعض النماذج المعاصرة وإمكانية الإفادة منها في سلطنة عمان، باستخدام المنهج الوصفي وتحليل الوثائق. وتوصلت الدراسة إلى اتفاق النماذج على أهمية كفايات مثل الإلمام بمفاهيم الذكاء الاصطناعي، وتوظيف أدواته، وتحليل البيانات، وأساليب التقييم المناسبة. وأوصت بإعداد قائمة وطنية للكفايات وتدريب المعلمين عليها وإدراجها ضمن معايير الأداء الوظيفي.

هدفت دراسة حسن (2025) إلى تحديد متطلبات الكفايات التدريسية اللازمة لمدرسي كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في ضوء التحولات التقنية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، على عينة بلغت (233) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة بغداد والمستنصرية. وأوصت الدراسة بدمج أدوات الذكاء الاصطناعي في الخطط الدراسية، وتطوير أنشطة تعليمية قائمة على تحليل بيانات الطلبة، مع مراعاة الفروق الفردية واستخدام المنصات الذكية الداعمة للتفاعل والتحليل.

هدفت دراسة العنزي (2025) إلى استقصاء تصورات معلمي اللغة الإنجليزية حول أثر أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة التدريسية لديهم، باستخدام المنهج الوصفي المسحي على عينة بلغت (175) معلماً ومعلمة. وأظهرت النتائج إدراك المعلمين لفوائد الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسطة، مع تفوق بعدي "التدريس والتعلم والتقييم" و"التطوير المهني والقيم"، وعدم وجود فروق تعزى للمرحلة التعليمية، وأكدت الدراسة الحاجة إلى مزيد من التطوير والدمج لهذه الأدوات.

هدفت دراسة العتيبي (2024) إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض، باستخدام المنهج الوصفي المسحي على عينة بلغت (54) معلمة. وأظهرت النتائج أن درجة توظيف التطبيقات جاءت متوسطة، بينما كان مستوى الاستخدام منخفضاً، في حين كانت الاتجاهات نحو التوظيف إيجابية بدرجة عالية، مع وجود تحديات مرتفعة تواجه المعلمات.

استهدفت دراسة العنزي (2025) التعرف على واقع التطوير المهني في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، باستخدام المنهج الوصفي والاستبانة على عينة بلغت (85) معلمة. وأظهرت النتائج أن واقع التطوير المهني وتوظيف التطبيقات جاء بدرجة متوسطة، مع وجود فروق تعزى لسنوات الخدمة لصالح المعلمات ذوات الخبرة الأعلى، وعدم وجود فروق تعزى للدورات التدريبية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

هدفت دراسة هافا وبابايغيت (Hava & Babayigit, 2025) إلى استكشاف العلاقة بين كفايات المعلمين في نموذج AI-TPACK ومستوى الكفاءة الرقمية لديهم في البيئات التعليمية الحديثة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي، حيث طبقت أدوات الدراسة على عينة من المعلمين في تركيا لقياس مستوى المعرفة التكنولوجية والبيداغوجية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين الكفاءة الرقمية وكفايات AI-TPACK، كما بينت أن المعلمين الذين يمتلكون خبرة رقمية أعلى كانوا أكثر قدرة على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس. وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مهارات الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التنمية المهنية للمعلمين، مع التركيز على الجوانب التطبيقية والتربوية لاستخدام التقنيات الذكية.

هدفت دراسة تشيو، وأحمد، وكوبان (Chiu, Ahmad, & Çoban, 2025) إلى تطوير مقياس لقياس الكفاءة الذاتية لدى المعلمين في مجال كفايات الذكاء الاصطناعي التعليمية. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال تصميم مقياس مقنن وتطبيقه على عينة من المعلمين بهدف الكشف عن مستوى الثقة بقدرتهم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأظهرت النتائج أن الكفاءة الذاتية ترتبط بصورة إيجابية بقدرة المعلمين على تبني التقنيات الذكية داخل الصفوف الدراسية، كما أكدت النتائج أهمية التدريب المستمر في رفع مستوى الثقة المهنية للمعلمين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج تدريبية متخصصة تعزز الكفايات الرقمية والأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

هدفت دراسة رونغه، وهيببي، ولازاريديس (Runge, Hebibi, & Lazarides, 2025) إلى التعرف على درجة قبول المعلمين قبل الخدمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء نموذج قبول التقنية (TAM) وعلاقته بكفايات AI-TPACK. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تطبيق استبانة على مجموعة من المعلمين قبل الخدمة في ألمانيا. وأظهرت النتائج أن التدريب المرتبط بالذكاء الاصطناعي يسهم

بصورة كبيرة في تعزيز اتجاهات المعلمين الإيجابية نحو استخدامه مستقبلاً في التدريس، كما تبين أن كفايات AI-TPACK تُعد من أهم العوامل المؤثرة في نية استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية. وأوصت الدراسة بدمج مقررات الذكاء الاصطناعي داخل برامج إعداد المعلمين في الجامعات. هدفت دراسة باوتيسنا وآخرين (Bautista et al., 2024) إلى استكشاف جاهزية المعلمين قبل الخدمة لدمج الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء نموذج TPACK. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، حيث تم تحليل مستوى المعرفة التكنولوجية والبيداغوجية والمحتوى لدى مجموعة من طلاب كليات التربية. وأظهرت النتائج أن المشاركين يمتلكون اتجاهات إيجابية نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، إلا أن مستوى الجاهزية التطبيقية جاء بدرجة متوسطة، خاصة فيما يتعلق بالاستخدام التربوي الفعال للتطبيقات الذكية. كما كشفت الدراسة عن الحاجة إلى تطوير مهارات التفكير النقدي والتقييم الرقمي لدى المعلمين قبل الخدمة. وأوصت الدراسة بزيادة فرص التدريب العملي على تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل برامج إعداد المعلمين. هدفت دراسة نينغ، وتشانغ، وشو، وزو (Ning et al., 2024) إلى استكشاف العلاقات بين عناصر المعرفة المختلفة في نموذج AI-TPACK لدى المعلمين، مع التركيز على كيفية تفاعل المعرفة التكنولوجية والبيداغوجية والمحتوى في بيئات الذكاء الاصطناعي التعليمية. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي باستخدام استبانة تحليلية لقياس مستويات المعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لدى المعلمين. وأظهرت النتائج أن المعرفة التكنولوجية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تؤثر بصورة مباشرة في تطوير الجوانب البيداغوجية والمحتوى التعليمي، كما أكدت النتائج أهمية التكامل بين المهارات التقنية والتربوية لتحقيق توظيف فعال للذكاء الاصطناعي في التعليم. وأوصت الدراسة بضرورة بناء أطر تدريبية متكاملة تدعم تطوير نموذج AI-TPACK لدى المعلمين.

هدفت دراسة يو، وجونغ، ونج (Yue, Jong, & Ng, 2024) إلى التعرف على جاهزية معلمي التعليم العام نحو تعليم الذكاء الاصطناعي واتجاهاتهم في ضوء نموذج TPACK. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام استبانة إلكترونية طبقت على معلمي التعليم الأساسي والثانوي. وأظهرت النتائج أن المعلمين يمتلكون اتجاهات إيجابية نحو تعليم الذكاء الاصطناعي، إلا أن مستوى الجاهزية التكنولوجية والبيداغوجية جاء متفاوتاً بين المعلمين. كما أشارت النتائج إلى وجود حاجة إلى دعم مهارات تصميم الأنشطة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي وتطوير مهارات التقييم الرقمي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج إعداد وتدريب تساعد المعلمين على دمج الذكاء الاصطناعي بصورة أكثر كفاءة في التعليم المدرسي.

هدفت دراسة لي وتشاي (Lee & Zhai, 2024) إلى تحليل كيفية توظيف المعلمين قبل الخدمة لتطبيق ChatGPT في تخطيط دروس العلوم، واعتمدت الدراسة على تحليل خطط دراسية أعدها معلمون قبل الخدمة باستخدام نموذج TPACK. وأظهرت النتائج أن المشاركين تمكنوا من توظيف ChatGPT في تصميم استراتيجيات تدريس متنوعة، وتعزيز التعلم الذاتي والتقييم التكويني، إلا أنهم واجهوا تحديات تتعلق بالتحقق من دقة المعلومات ومخاطر الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي. كما بينت الدراسة أن دمج ChatGPT في تخطيط الدروس يساهم في تنمية التفكير الإبداعي والتأملي لدى المعلمين قبل الخدمة. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على الاستخدام النقدي والأخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي داخل التعليم. هدفت دراسة هافا وبابايغيت (Hava & Babayigit, 2025) إلى استكشاف العلاقة بين كفايات المعلمين في نموذج AI-TPACK ومستوى الكفاءة الرقمية لديهم في البيئات التعليمية الحديثة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي، حيث طبقت أدوات الدراسة على عينة من المعلمين في تركيا لقياس مستوى المعرفة التكنولوجية والبيداغوجية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين الكفاءة الرقمية وكفايات AI-TPACK، كما بينت أن المعلمين الذين يمتلكون خبرة رقمية أعلى كانوا أكثر قدرة على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس. وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مهارات الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التنمية المهنية للمعلمين، مع التركيز على الجوانب التطبيقية والتربوية لاستخدام التقنيات الذكية.

هدفت دراسة تشيو، وأحمد، وكوبان (Chiu, Ahmad, & Çoban, 2025) إلى تطوير مقياس لقياس الكفاءة الذاتية لدى المعلمين في مجال كفايات الذكاء الاصطناعي التعليمية. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال تصميم مقياس مقنن وتطبيقه على عينة من المعلمين بهدف الكشف عن مستوى الثقة بقدرتهم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأظهرت النتائج أن الكفاءة الذاتية ترتبط بصورة إيجابية بقدرة المعلمين



على تبني التقنيات الذكية داخل الصفوف الدراسية، كما أكدت النتائج أهمية التدريب المستمر في رفع مستوى الثقة المهنية للمعلمين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج تدريبية متخصصة تعزز الكفايات الرقمية والأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

هدفت دراسة رونغه، وهيببي، ولازاريديس (Runge, Hebibi, & Lazarides, 2025) إلى التعرف على درجة قبول المعلمين قبل الخدمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء نموذج قبول التقنية (TAM) وعلاقته بكفايات AI-TPACK. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تطبيق استبانة على مجموعة من المعلمين قبل الخدمة في ألمانيا. وأظهرت النتائج أن التدريب المرتبط بالذكاء الاصطناعي يسهم بصورة كبيرة في تعزيز اتجاهات المعلمين الإيجابية نحو استخدامه مستقبلاً في التدريس، كما تبين أن كفايات AI-TPACK تُعد من أهم العوامل المؤثرة في نية استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية. وأوصت الدراسة بدمج مقررات الذكاء الاصطناعي داخل برامج إعداد المعلمين في الجامعات.

هدفت دراسة باوتيسنا وآخرين (Bautista et al., 2024) إلى استكشاف جاهزية المعلمين قبل الخدمة لدمج الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء نموذج TPACK. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، حيث تم تحليل مستوى المعرفة التكنولوجية والبيداغوجية والمحتوى لدى مجموعة من طلاب كليات التربية. وأظهرت النتائج أن المشاركين يمتلكون اتجاهات إيجابية نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، إلا أن مستوى الجاهزية التطبيقية جاء بدرجة متوسطة، خاصة فيما يتعلق بالاستخدام التربوي الفعال للتطبيقات الذكية. كما كشفت الدراسة عن الحاجة إلى تطوير مهارات التفكير النقدي والتقييم الرقمي لدى المعلمين قبل الخدمة. وأوصت الدراسة بزيادة فرص التدريب العملي على تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل برامج إعداد المعلمين.

هدفت دراسة نينغ، وتشانغ، وشو، وزو (Ning et al., 2024) إلى استكشاف العلاقات بين عناصر المعرفة المختلفة في نموذج AI-TPACK لدى المعلمين، مع التركيز على كيفية تفاعل المعرفة التكنولوجية والبيداغوجية والمحتوى في بيئات الذكاء الاصطناعي التعليمية. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي باستخدام استبانة تحليلية لقياس مستويات المعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لدى المعلمين. وأظهرت النتائج أن المعرفة التكنولوجية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تؤثر بصورة مباشرة في تطوير الجوانب البيداغوجية والمحتوى التعليمي، كما أكدت النتائج أهمية التكامل بين المهارات التقنية والتربوية لتحقيق توظيف فعال للذكاء الاصطناعي في التعليم. وأوصت الدراسة بضرورة بناء أطر تدريبية متكاملة تدعم تطوير نموذج AI-TPACK لدى المعلمين.

هدفت دراسة يو، وجونغ، ونج (Yue, Jong, & Ng, 2024) إلى التعرف على جاهزية معلمي التعليم العام نحو تعليم الذكاء الاصطناعي واتجاهاتهم في ضوء نموذج TPACK. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام استبانة إلكترونية طبقت على معلمي التعليم الأساسي والثانوي. وأظهرت النتائج أن المعلمين يمتلكون اتجاهات إيجابية نحو تعليم الذكاء الاصطناعي، إلا أن مستوى الجاهزية التكنولوجية والبيداغوجية جاء متفاوتاً بين المعلمين. كما أشارت النتائج إلى وجود حاجة إلى دعم مهارات تصميم الأنشطة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي وتطوير مهارات التقييم الرقمي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج إعداد وتدريب تساعد المعلمين على دمج الذكاء الاصطناعي بصورة أكثر كفاءة في التعليم المدرسي.

هدفت دراسة لي وتشاي (Lee & Zhai, 2024) إلى تحليل كيفية توظيف المعلمين قبل الخدمة لتطبيق ChatGPT في تخطيط دروس العلوم، واعتمدت الدراسة على تحليل خطط دراسية أعدها معلمون قبل الخدمة باستخدام نموذج TPACK. وأظهرت النتائج أن المشاركين تمكنوا من توظيف ChatGPT في تصميم استراتيجيات تدريس متنوعة، وتعزيز التعلم الذاتي والتقييم التكويني، إلا أنهم واجهوا تحديات تتعلق بالتحقق من دقة المعلومات ومخاطر الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي. كما بينت الدراسة أن دمج ChatGPT في تخطيط الدروس يسهم في تنمية التفكير الإبداعي والتأملي لدى المعلمين قبل الخدمة. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على الاستخدام النقدي والأخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي داخل التعليم.

التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية وجود اهتمام متزايد بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وبخاصة في تنمية الكفايات التدريسية لدى المعلمين والمعلمات، وذلك في ظل التحول الرقمي الذي تشهده المؤسسات التعليمية عالمياً ومحلياً. وقد تنوعت الدراسات من حيث أهدافها ومناهجها



وعيناتها، إلا أنها اتفقت بصورة عامة على أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التدريسي وتحسين جودة العملية التعليمية.

فمن حيث الأهداف، ركزت بعض الدراسات على الكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي والكفايات المرتبطة به، مثل دراسة الصاعدي (2022)، ودراسة الضلعان (2024)، ودراسة العتيبي (2024)، بينما اهتمت دراسات أخرى بالتعرف على متطلبات التوظيف والتحديات التي تواجه المعلمين، مثل دراسة العصيمي (2024)، ودراسة Runge, Hebibi, and Lazarides (2025). كما تناولت بعض الدراسات أثر الذكاء الاصطناعي في التنمية المهنية والتطوير التدريسي، مثل دراسة العنزى (2025)، ودراسة Hava and Babayigit (2025)، ودراسة Bautista وآخرين (2024). أما من حيث المناهج المستخدمة، فقد غلب على معظم الدراسات استخدام المنهج الوصفي المسحي، مثل دراسات الصاعدي (2022)، والعصيمي (2024)، والعتيبي (2024)، ودراسة Chiu, Ahmad, and Çoban (2025)، في حين استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي مثل دراسة بدوي (2023)، كما اعتمدت بعض الدراسات على تحليل الوثائق والمراجعات النظرية مثل دراسة الحكمانية (2024)، ودراسة Bautista وآخرين (2024).

وأظهرت نتائج الدراسات السابقة اتفاقاً واضحاً على أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يسهم في تنمية عدد من الكفايات التدريسية، مثل التخطيط، والتقويم، والتصميم التعليمي، وإدارة الصف، والتطوير المهني، والتفكير الناقد، وتحليل البيانات التعليمية. كما كشفت النتائج عن وجود اتجاهات إيجابية لدى المعلمين والمعلمات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أن مستوى التوظيف الفعلي أو امتلاك الكفايات جاء في كثير من الدراسات بدرجات متوسطة أو منخفضة، كما في دراسة الصاعدي (2022)، والضلعان (2024)، والعتيبي (2024)، والعنزى (2025)، مما يدل على وجود فجوة بين الاتجاهات الإيجابية ومستوى التطبيق الواقعي. كما أشارت العديد من الدراسات إلى وجود معوقات تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، تمثلت في ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة البرامج التدريبية، ونقص الوعي، والمخاوف الأخلاقية، والاعتماد المفرط على التقنية، وضعف الدعم الفني، وهي نتائج أكدت عليها دراسات العصيمي (2024)، و Runge, Hebibi, and Lazarides (2025)، و Lee and Zhai (2024).

وتستفيد الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري، وصياغة مشكلة الدراسة وأسئلتها، وتحديد محاور الاستبانة، واختيار المنهج المناسب، بالإضافة إلى الاستفادة من الأدوات والأبعاد التي تناولتها الدراسات المتعلقة بالكفايات التدريسية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وعلى الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي في التعليم، إلا أن الدراسة الحالية تتميز عن الدراسات السابقة في تركيزها على إعداد تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة تحديداً، حيث تجمع بين الكشف عن الواقع والمعوقات، ثم تقديم تصور تطويري مقترح يتناسب مع البيئة التعليمية السعودية ومتطلبات التحول الرقمي في المرحلة الثانوية. كما تتميز الدراسة الحالية باستهدافها معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، وهي فئة لم تحظ - في حدود اطلاع الباحث - بدراسة متخصصة تجمع بين الكفايات التدريسية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتصور المقترح في إطار بحثي واحد.

الإطار النظري

يشهد العالم المعاصر تطوراً متسارعاً في التقنيات الرقمية، ويأتي الذكاء الاصطناعي في مقدمة هذه التحولات التي انعكست بصورة مباشرة على النظم التعليمية وأساليب التدريس الحديثة. وقد أصبح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة التعليمية ضرورة تربوية تسهم في تطوير جودة التعليم، وتحسين مخرجاته، وتنمية الكفايات المهنية للمعلمين، خاصة في ظل التحول نحو التعليم الرقمي والتعليم الذكي.



المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

1.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي من المفاهيم التقنية الحديثة التي حظيت باهتمام واسع في مختلف المجالات العلمية والتربوية، ويُقصد به قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة الذكاء البشري في التفكير والتعلم واتخاذ القرار وتحليل البيانات وحل المشكلات بصورة آلية. كما يشمل مجموعة من الخوارزميات والتطبيقات التي تساعد الأجهزة والبرمجيات على تنفيذ مهام تتطلب عادةً قدرات عقلية بشرية مثل الفهم والاستنتاج والتنبؤ والتفاعل الذكي. (Chiu, Ahmad, & Çoban, 2025).

وفي المجال التربوي، يشير الذكاء الاصطناعي إلى توظيف الأنظمة الذكية في دعم التعليم والتعلم من خلال تحليل أداء المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة، وتصميم المحتوى التعليمي، وإدارة عمليات التقييم، وتخصيص الخبرات التعليمية وفق احتياجات الطلبة المختلفة. (Bautista et al., 2024).

كما أوضحت الحكمانية (2024) أن الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يقتصر على الجانب التقني فقط، بل يمتد ليشمل الأبعاد المعرفية والأخلاقية والمهنية المرتبطة بكيفية توظيف هذه التقنيات بصورة مسؤولة وفعالة داخل البيئة التعليمية.

وترى الباحثة أن مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم ينبغي أن يُنظر إليه باعتباره أداة داعمة للعملية التعليمية وليس بديلاً عن المعلم؛ لأن نجاح العملية التعليمية ما يزال يعتمد على التفاعل الإنساني والقيم التربوية التي يصعب استبدالها بالتقنيات الرقمية.

1.2 نشأة الذكاء الاصطناعي

بدأت فكرة الذكاء الاصطناعي بالظهور منذ منتصف القرن العشرين، وتحديداً خلال مؤتمر دارتموث عام 1956 الذي يُعد الانطلاقة الرسمية لهذا المجال، حيث سعى الباحثون إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري باستخدام الحاسبات الإلكترونية. وقد مر الذكاء الاصطناعي بعدة مراحل تطويرية بدأت بالأنظمة البسيطة المعتمدة على البرمجة المنطقية، ثم تطورت إلى التعلم الآلي والشبكات العصبية والتعلم العميق والأنظمة التوليدية الحديثة. (Runge, Hebibi, & Lazarides, 2025).

ومع تطور الثورة الرقمية وازدياد قدرات الحوسبة وتحليل البيانات الضخمة، توسعت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتشمل قطاعات متعددة مثل الطب والصناعة والإدارة والتعليم. وفي المجال التعليمي، بدأت المؤسسات التعليمية في توظيف الأنظمة الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني، والتقييم الرقمي، وتحليل البيانات التعليمية، وتصميم المحتوى التفاعلي. (Lee & Zhai, 2024).

وقد أسهمت جائحة كورونا في تسريع انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل التعليم، نتيجة الاعتماد المتزايد على التعليم الإلكتروني والمنصات الرقمية، الأمر الذي عزز الحاجة إلى تطوير مهارات المعلمين التقنية والمهنية (العصيمي، 2024).

وترى الباحثة أن تطور الذكاء الاصطناعي يعكس التحول نحو مجتمع المعرفة الرقمي، وأن المؤسسات التعليمية التي لا تواكب هذه التحولات قد تواجه صعوبات مستقبلية في تحسين جودة التعليم ومخرجاته.

1.3 أهمية الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي للمعلم

تتزايد أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التدريسي للمعلمين؛ لما يوفره من أدوات وتقنيات تساعد على تحسين كفاءة العملية التعليمية، وتوفير بيئات تعلم أكثر مرونة وتفاعلاً. وقد أشارت الدراسات الحديثة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم في دعم المعلم في عمليات التخطيط للدروس، وتصميم الأنشطة التعليمية، وتحليل أداء المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة الفورية. (Yue, Jong, & Ng, 2024).

ومن أهم الجوانب التي يساهم فيها الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي ما يأتي: (العنزي، 2025)

- تحسين التخطيط للتدريس من خلال اقتراح استراتيجيات وأنشطة تعليمية متنوعة.
- دعم التعلم المخصص وفق قدرات الطلبة واحتياجاتهم الفردية.
- تسهيل عمليات التقويم وتحليل النتائج بصورة دقيقة.
- تقليل الأعباء الإدارية والروتينية الواقعة على المعلم.
- تعزيز التفاعل داخل البيئة الصفية الرقمية.
- دعم التنمية المهنية المستدامة للمعلمين.

كما أشار حسن (2025) إلى أن الذكاء الاصطناعي يساعد المعلمين في بناء ممارسات تدريسية قائمة على البيانات والتحليلات الذكية، بما يساهم في اتخاذ قرارات تعليمية أكثر دقة وفاعلية.

وترى الباحثة أن أهمية الذكاء الاصطناعي لا تكمن فقط في الجوانب التقنية، بل في قدرته على تحويل التعليم من نموذج تقليدي قائم على التلقين إلى نموذج ذكي قائم على التفاعل والتحليل والتخصيص.

1.4 أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة في تنمية الكفايات التدريسية

تتنوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال التعليمي، وقد أصبحت هذه التطبيقات أدوات فعالة في تنمية الكفايات التدريسية لدى المعلمين من خلال دعم عمليات التخطيط والتنفيذ والتقويم والتطوير المهني. وتشير الدراسات الحديثة إلى وجود عدد من التطبيقات التعليمية الذكية التي يمكن توظيفها بصورة مباشرة داخل العملية التعليمية. (Bautista et al., 2024)

ومن أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة في تنمية الكفايات التدريسية: (العبيبي، 2024)

1. تطبيقات توليد المحتوى التعليمي مثل ChatGPT و Gamma AI.
2. تطبيقات إعداد الاختبارات والتقويم الذكي مثل Quizizz و Gradescope.
3. تطبيقات تحليل الأداء والتعلم التكيفي مثل Khanmigo و Century Tech.
4. تطبيقات تصميم العروض والمحتوى الرقمي مثل Canva Magic Studio.
5. تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
6. المنصات التعليمية الذكية التي تقدم تغذية راجعة فورية للمعلمين والطلبة.

كما أكدت دراسة (Hava and Babayiğit, 2025) أن توظيف التطبيقات الذكية يساهم في تنمية كفايات المعلمين المتعلقة بالتخطيط، والتقويم، وإدارة التعلم الرقمي، والتطوير المهني.

وترى الباحثة أن فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعتمد على كفاءة المعلم في توظيفها بصورة تربوية صحيحة، إذ إن امتلاك التقنية دون الوعي التربوي بالآليات استخدامها قد يقلل من أثرها التعليمي.

المبحث الثاني: الكفايات التدريسية

2.1 مفهوم الكفايات التدريسية

تُعرف الكفايات التدريسية بأنها مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها المعلم، وتمكنه من أداء مهامه التعليمية بكفاءة وفاعلية داخل الموقف التعليمي. كما تشمل قدرة المعلم على التخطيط للتدريس، وتنفيذ الدروس، وإدارة الصف، واستخدام استراتيجيات التعليم المناسبة، وتقويم تعلم الطلبة بصورة تحقق الأهداف التعليمية المرجوة (بدوي، 2023).

وأشار حسن (2025) إلى أن الكفايات التدريسية أصبحت في العصر الرقمي أكثر شمولاً، حيث لم تعد تقتصر على الجوانب التقليدية، بل امتدت لتشمل الكفايات الرقمية والتقنية المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمنصات التعليمية الحديثة.



كما ترتبط الكفايات التدريسية بقدرة المعلم على التكيف مع المتغيرات التربوية والتقنية، وتطوير ممارساته المهنية بصورة مستمرة، بما يعكس إيجابياً على جودة التعليم ومخرجاته (الضلعان، 2024).

وترى الباحثة أن الكفايات التدريسية تمثل حجر الأساس في نجاح العملية التعليمية، وأن تطويرها بصورة مستمرة يعد ضرورة مهنية في ظل التغيرات الرقمية المتسارعة.

2.2 أهمية الكفايات التدريسية

تكتسب الكفايات التدريسية أهمية كبيرة لكونها تؤثر بصورة مباشرة في جودة التعليم وفاعلية التدريس وتحقيق أهداف العملية التعليمية. فالمعلم الكفء يمتلك القدرة على إدارة الموقف التعليمي بكفاءة، وتوظيف الاستراتيجيات المناسبة، وتحقيق التفاعل الإيجابي مع الطلبة (العنزي، 2025).

ومن أبرز أهمية الكفايات التدريسية ما يأتي: (الحكمانية، 2024)

- تحسين جودة الأداء التدريسي داخل الصف.
- رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة.
- تعزيز التفاعل والمشاركة الصفية.
- تطوير مهارات التفكير والإبداع لدى المتعلمين.
- دعم استخدام التقنيات الحديثة في التعليم.
- تحقيق التنمية المهنية المستدامة للمعلمين.

كما أكدت الدراسات الحديثة أن امتلاك المعلمين للكفايات الرقمية والذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين قدرتهم على إدارة بيئات التعلم الرقمية وتقديم تعليم أكثر مرونة وابتكاراً. (Chiu, Ahmad, & Çoban, 2025)

وترى الباحثة أن أهمية الكفايات التدريسية أصبحت مضاعفة في العصر الرقمي؛ لأن المعلم المعاصر مطالب بالجمع بين المهارات التربوية التقليدية والكفايات التقنية الحديثة لتحقيق تعليم فعال ومواكب للتطورات العالمية.

2.3 أهم الكفايات التدريسية

تشمل الكفايات التدريسية مجموعة واسعة من المهارات والمعارف التي يحتاجها المعلم لأداء أدواره التعليمية بكفاءة. وقد صنفت الدراسات التربوية الكفايات التدريسية إلى عدة مجالات مترابطة تشمل التخطيط والتنفيذ والتقويم والإدارة الصفية والتطوير المهني (بدوي، 2023).

ومن أهم الكفايات التدريسية: (حسن، 2025)

- كفايات التخطيط للتدريس.
- كفايات تنفيذ الدرس واستخدام الاستراتيجيات التعليمية.
- كفايات إدارة الصف وتنظيم البيئة التعليمية.
- كفايات التقويم وبناء الاختبارات وتحليل النتائج.
- الكفايات التقنية والرقمية.
- كفايات التواصل والتفاعل مع الطلبة.
- كفايات التنمية المهنية والتعلم المستمر.

كما أشار Ning et al. (2024) إلى أهمية دمج كفايات الذكاء الاصطناعي ضمن نموذج الكفايات التدريسية الحديثة، بحيث يمتلك المعلم القدرة على استخدام الأدوات الذكية بصورة أخلاقية وتربوية فعالة.

وترى الباحثة أن الكفايات التدريسية لم تعد منفصلة عن المهارات التقنية، بل أصبحت الكفايات الرقمية جزءاً أساسياً من كفاءة المعلم المهنية في العصر الحديث.

2.4 وسائل تنمية الكفايات التدريسية

تتعدد الوسائل والأساليب التي تسهم في تنمية الكفايات التدريسية لدى المعلمين، خاصة في ظل التطورات التقنية الحديثة التي أتاحت فرصًا متنوعة للتدريب والتطوير المهني المستمر. وتؤكد الدراسات أن التنمية المهنية الفعالة تعتمد على التدريب المستمر والممارسة التطبيقية والتفاعل مع التقنيات الحديثة. (Yue, Jong, & Ng, 2024)

ومن أهم وسائل تنمية الكفايات التدريسية: (العنزي، 2025)

1. البرامج التدريبية المتخصصة.
2. ورش العمل والدورات التقنية.
3. التعلم الذاتي والتعلم الإلكتروني.
4. مجتمعات التعلم المهنية الرقمية.
5. الممارسات الصفية التطبيقية.
6. توظيف المنصات التعليمية والتطبيقات الذكية.
7. الاستفادة من التغذية الراجعة والتقييم المستمر.

كما أشارت دراسة العصيمي (2024) إلى أهمية توفير بيئات تعليمية داعمة تساعد المعلمين على ممارسة المهارات التقنية بصورة عملية داخل المواقف التعليمية الحقيقية.

وترى الباحثة أن تنمية الكفايات التدريسية ينبغي أن تكون عملية مستمرة وليست تدريبًا مؤقتًا، لأن التطورات التقنية المتسارعة تتطلب تحديثًا دائمًا لمهارات المعلمين وقدراتهم المهنية.

2.5 دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية

أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم الأدوات الحديثة التي تسهم في تنمية الكفايات التدريسية لدى المعلمين، لما توفره من إمكانيات تساعد على تحسين التخطيط والتنفيذ والتقييم والتطوير المهني. وقد أكدت الدراسات الحديثة أن الذكاء الاصطناعي يسهم في بناء بيئات تعليمية أكثر تفاعلية ومرونة، ويعزز من قدرة المعلمين على اتخاذ قرارات تعليمية قائمة على البيانات. (Runge, Hebibi, & Lazarides, 2025)

ومن أبرز أدوار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية ما يأتي: (العنبي، 2024)

- تنمية مهارات التخطيط وإعداد الدروس الرقمية.
- تطوير مهارات التقييم الذكي وتحليل النتائج التعليمية.
- تحسين كفايات إدارة الصفوف الرقمية.
- دعم التعلم المخصص ومراعاة الفروق الفردية.
- تنمية مهارات تصميم المحتوى الرقمي التفاعلي.
- تعزيز التنمية المهنية الذاتية للمعلمين.

كما أظهرت دراسة Lee and Zhai (2024) أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل برامج إعداد المعلمين يسهم في تنمية التفكير التأملي والمهارات فوق المعرفية وتحسين الممارسات التدريسية.

وترى الباحثة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل فرصة حقيقية لتطوير الكفايات التدريسية إذا تم توظيفها بصورة تربوية مدروسة، مع ضرورة تحقيق التوازن بين الاستخدام التقني والمحافظة على الجوانب الإنسانية والأخلاقية في العملية التعليمية.

خلاصة الإطار النظري

يتضح من العرض السابق أن الذكاء الاصطناعي أصبح من أبرز التقنيات الحديثة المؤثرة في تطوير التعليم وتحسين جودة العملية التعليمية، لما يوفره من أدوات ذكية تساعد في التخطيط للتدريس، وتصميم المحتوى



التعليمي، وتحليل أداء المتعلمين، وتقديم التقييم والتغذية الراجعة بصورة أكثر دقة وفاعلية. كما تبين أن الكفايات التدريسية تمثل عنصرًا أساسيًا في نجاح المعلم، وأن تطويرها في العصر الرقمي يتطلب دمج المهارات التقنية والذكاء الاصطناعي ضمن برامج التنمية المهنية للمعلمين.

وقد أظهرت الدراسات الحديثة وجود دور كبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية المتعلقة بالتخطيط والتنفيذ والتقييم والإدارة الصفية والتطوير المهني، إلا أن الاستفادة الفعلية من هذه التطبيقات تتطلب توفير التدريب المناسب والبنية التحتية التقنية والدعم المؤسسي المستمر.

وترى الباحثة أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية يمثل توجهًا تربويًا ضروريًا لمواكبة التحولات الرقمية الحديثة، وأن نجاح هذا التوظيف يعتمد على إعداد المعلمين بصورة مهنية وتقنية متوازنة تجمع بين الكفاءة التربوية والوعي الأخلاقي والتقني.

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي المسحي بوصفه الأنسب لطبيعة البحث، إذ يهدف إلى الكشف عن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية بجهة. ويقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة وتحليلها كما هي في الواقع بطريقة كمية وكيفية؛ مما يتيح الوقوف على مستوى الممارسة، وتحديد جوانب القوة، والكشف عن التحديات المرتبطة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الميدان التعليمي، ويُعرّف المنهج الوصفي المسحي بأنه: "المنهج الذي يقوم على وصف الواقع وتحديد كفاءته في الحقيقة، ودراسة متغيراته كما وكيفاً" (أبو قنديلجي، 2019، ص129).

مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع معلمي الدراسات الإسلامية في المدارس الثانوية بمدينة جدة، العاملين خلال العام الدراسي (1446)، وفق البيانات الرسمية الصادرة عن تعليم جدة. ويبلغ عدد أفراد المجتمع نحو (653) معلمة، تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من معلمات المرحلة الثانوية في مدينة جدة، وقد بلغ حجم العينة (220) معلمة، وهو عدد كافٍ لإجراء التحليلات الإحصائية والوصول إلى نتائج دقيقة تعكس الواقع الميداني.

خصائص عينة الدراسة

وتم تصنيف العينة حسب المتغيرات الديموغرافية (سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي)، كالتالي:

1. سنوات الخبرة

جدول (1): تصنيف عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

| النسبة المئوية | العدد | المجموعة |
|----------------|-------|--------------------------|
| 27.3% | 60 | أقل من 5 سنوات |
| 46.8% | 103 | من 5 إلى أقل من 10 سنوات |
| 25.9% | 57 | 10 سنوات فأكثر |
| 100% | 220 | المجموع |

يظهر جدول (1) تصنيف عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة، ويكشف عن أن الفئة الأكثر تمثيلاً في العينة هي فئة (من 5 إلى أقل من 10 سنوات) بنسبة بلغت (46.8%)، تليها فئة (أقل من 5 سنوات) بنسبة (27.3%)، في حين جاءت فئة (10 سنوات فأكثر) بنسبة (25.9%). وتشير هذه النتائج إلى تنوع سنوات الخبرة لدى أفراد

العينة، الأمر الذي يسهم في توفير تصورات متنوعة حول واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، كما يعزز من شمولية النتائج ودقتها في التعبير عن آراء المعلمات باختلاف خبراتهن المهنية.

2. المؤهل العلمي

جدول (2): تصنيف عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

| النسبة المئوية | العدد | المجموعة |
|----------------|------------|----------------|
| 86.8% | 191 | بكالوريوس |
| 10.9% | 24 | ماجستير |
| 2.3% | 5 | دكتوراه |
| %100 | 220 | المجموع |

يوضح جدول (2) تصنيف عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي، حيث جاءت غالبية أفراد العينة من الحاصلات على درجة البكالوريوس بنسبة بلغت (86.8%)، تلتها الحاصلات على درجة الماجستير بنسبة (10.9%)، في حين حصلت فئة الدكتوراه على أقل نسبة بلغت (2.3%). وتشير هذه النتائج إلى أن معظم معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة يحملن درجة البكالوريوس، وهو ما يعكس الطبيعة السائدة للمؤهل العلمي لدى المعلمات في الميدان التربوي، كما يسهم تنوع المؤهلات العلمية في إثراء نتائج الدراسة وتقديم رؤى متعددة حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية.

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على الاستبانة بوصفها الأداة المناسبة لجمع البيانات، نظرًا لملاءمتها لطبيعة أهداف البحث وسهولة تطبيقها على شريحة كبيرة من معلمات المرحلة الثانوية

وقد تم إعداد الاستبانة بصيغتها النهائية من ثلاثة محاور رئيسة وفقًا لمتغيرات الدراسة وأسئلتها، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: القسم الأول – البيانات الديموغرافية وتهدف هذه البيانات إلى تحليل الفروق المحتملة بين استجابات المعلمين بحسب خصائصهم الديموغرافية.

ثانياً: القسم الثاني – محاور الاستبانة

تكونت الاستبانة من محورين محاور، جاءت فقراتها وفق مقياس خماسي من نوع (ليكرت) على النحو الآتي: موافق بشدة = 5، موافق = 4، موافق إلى حد ما = 3، غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1.

• البُعد الأول: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة (13 عبارة)

• البُعد الثاني: معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بجدة (12 عبارة)

صدق الأداة

1. الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

بعد إعداد النسخة الأولية من الاستبانة عُرضت على خمسة محكمين متخصصين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية ممن يمتلكون خبرة في مناهج وطرق تدريس الدراسات الإسلامية وتقنيات التعليم.



وطلب منهم إبداء الرأي حول: وضوح العبارات، سلامة الصياغة، مدى ملاءمة الفقرات لأهداف الدراسة، ومدى شمولية الاستبانة لمجالات الدراسة

وبناء على ملاحظاتهم تم إجراء التعديلات اللازمة وإخراج الأداة بصيغتها النهائية.

2. الصدق الداخلي (صدق البناء)

تم التحقق من صدق البناء من خلال حساب معاملات الارتباط البيني بين كل فقرة والمحور التابع له، وكذلك بين المحاور والدرجة الكلية.

▪ صدق الاتساق الداخلي:

جدول (3): صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة

| البُعد الثاني | | البُعد الأول | |
|---------------|--------|--------------|--------|
| المعامل | الفقرة | المعامل | الفقرة |
| .853 | 1 | .801 | 1 |
| .820 | 2 | .898 | 2 |
| .826 | 3 | .823 | 3 |
| .844 | 4 | .794 | 4 |
| .773 | 5 | .853 | 5 |
| .848 | 6 | .823 | 6 |
| .898 | 7 | .826 | 7 |
| .831 | 8 | .848 | 8 |
| .822 | 9 | .822 | 9 |
| .853 | 10 | .815 | 10 |
| .830 | 11 | .817 | 11 |
| .758 | 12 | .853 | 12 |
| - | - | .832 | 13 |

يتضح من نتائج جدول (3) الخاص بصدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة أن معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والمحور الذي تنتمي إليه جاءت مرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، حيث تراوحت قيم الارتباط في البعد الأول بين (0.794) و(0.898)، بينما تراوحت في البعد الثاني بين (0.758) و(0.898). وتشير هذه القيم إلى قوة الارتباط بين الفقرات وأبعادها، بما يعكس مستوى مرتفعًا من الاتساق الداخلي، ويؤكد أن فقرات الاستبانة تتسم بدرجة جيدة من التجانس وتقيس ما وضعت لقياسه، مما يعزز من صدق الأداة وصلاحياتها للتطبيق في الدراسة الحالية.

جدول (4): صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة

| المحور | معامل ارتباط بيرسون |
|---|---------------------|
| واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية | .838 |
| معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية | .870 |

وقد جاءت معاملات الارتباط دالة إحصائيًا، مما يشير إلى تمتع الأداة بدرجة مناسبة من الصدق الداخلي.

ثبات الأداة

للتأكد من ثبات الاستبانة، تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس اتساق الفقرات داخل كل محور، وقد أظهرت النتائج مستويات ثبات مرتفعة تصلح للاستخدام البحثي، وكانت على النحو الآتي:

جدول (5): ثبات محاور الاستبانة

| المحور | عدد العبارات | معامل الثبات (ألفا) |
|---|--------------|---------------------|
| واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية | 13 | .834 |
| معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية | 12 | .865 |
| الثبات الكلي للأداة | 25 | 0.891 |

يتضح من الجدول (5) أن نتائج اختبار صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة جاءت مرتفعة ودالة إحصائيًا، مما يعكس مستوى عاليًا من صدق البناء لمحاور الأداة. حيث أظهرت معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والمحور التابع له قيمة مرتفعة في جميع المحاور، الأمر الذي يدل على أن فقرات كل محور تقيس البعد نفسه بشكل متنسق ومنسجم.

أساليب المعالجة الإحصائية

من أجل تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، قام الباحث بمعالجة البيانات إحصائيًا باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك من خلال تطبيق الأساليب الإحصائية التالية:

1. التكرارات والنسب المئوية (Frequencies & Percentages): واستخدمت لوصف الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة من المعلمين.
2. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation): وتم استخدامه للتحقق من الصدق الداخلي لأداة الدراسة.
3. معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): وذلك للتأكد من ثبات أداة الدراسة وموثوقية الاستجابات.
4. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (Means & Standard Deviations): للتعرف على مستوى الأداء وترتيب المحاور والعبارات حسب درجة الممارسة.

نتائج إجابة عن أسئلة الدراسة ومناقشتها

أولاً: نتائج السؤال الأول:

والذي ينص على: "ما واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة؟"

ولإجابة عن هذا السؤال، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأراء عينة الدراسة على الفقرات الخاصة للبعد الأول: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، وكما يلي:

جدول (6) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات البعد الأول: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة

| م | العبارة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الامتلاك | الترتيب |
|----|--|-----------------|-------------------|---------------|---------|
| 1. | أقوم بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد الخطط الدراسية بصورة تسهم في تحسين جودة التخطيط للتدريس. | 3.82 | 0.86 | كبيرة | 7 |
| 2. | أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأنشطة التعليمية التفاعلية داخل الحصة الدراسية. | 3.89 | 0.82 | كبيرة | 4 |
| 3. | أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد المحتوى التعليمي الرقمي بصورة مبتكرة. | 4.01 | 0.77 | كبيرة | 1 |
| 4. | أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة الفورية للطالبات. | 3.91 | 0.81 | كبيرة | 3 |
| 5. | أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمراعاة الفروق الفردية بين الطالبات أثناء التدريس. | 3.68 | 0.93 | كبيرة | 11 |
| 6. | أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد الاختبارات والتقويم الإلكتروني. | 3.95 | 0.79 | كبيرة | 2 |
| 7. | أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطالبات وتحديد نقاط القوة والضعف لديهن. | 3.87 | 0.84 | كبيرة | 5 |
| 8. | أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنويع | 3.73 | 0.90 | كبيرة | 10 |

| م | العبارة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الامتلاك | الترتيب |
|-----|--|-----------------|-------------------|---------------|---------|
| | استراتيجيات التدريس داخل الصف الدراسي. | | | | |
| 9. | أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل والتفاعل مع الطالبات. | 3.76 | 0.88 | كبيرة | 9 |
| 10. | أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الوقت والمهام التعليمية بكفاءة أكبر. | 3.84 | 0.85 | كبيرة | 6 |
| 11. | أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعلم الذاتي لدى الطالبات. | 3.71 | 0.91 | كبيرة | 12 |
| 12. | أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد عروض ووسائط تعليمية جاذبة. | 3.80 | 0.87 | كبيرة | 8 |
| 13. | أسهم من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أدائي التدريسي وتنمية كفاءاتي المهنية بصورة مستمرة. | 3.69 | 0.92 | كبيرة | 13 |
| - | جميع العبارات | 3.82 | 0.86 | كبيرة | - |

أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي لُبعد واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة بلغ (3.82) بانحراف معياري (0.86)، وهي درجة كبيرة، مما يدل على أن معلمات المرحلة الثانوية يوظفن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة مرتفعة نسبيًا في تنمية كفاياتهن التدريسية، ويعكس ذلك تنامي الوعي بأهمية التقنيات الذكية في تطوير الممارسات التعليمية وتحسين جودة العملية التدريسية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العصيمي (2024) التي أظهرت أن درجة استخدام معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس جاءت بدرجة عالية، كما تتفق مع دراسة العنزي (2025) التي أشارت إلى إدراك المعلمين للفوائد التي تقدمها أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة التدريسية، خاصة في مجالات التدريس والتقييم والتطوير المهني.

كذلك تتسق هذه النتيجة مع دراسة هافا وبابايغيت (Hava & Babayiğit, 2025) التي أكدت وجود علاقة إيجابية بين الكفاءة الرقمية وكفايات AI-TPACK، مما يشير إلى أن ارتفاع مستوى المهارات الرقمية لدى المعلمين يسهم في تعزيز قدرتهم على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة الصفية. كما تتفق مع دراسة نينغ وآخرين (Ning et al., 2024) التي أوضحت أهمية التكامل بين المعرفة التقنية والتربوية لتحقيق توظيف فعال للذكاء الاصطناعي في التعليم.

ومن جهة أخرى، تختلف هذه النتيجة مع دراسة الصاعدي (2022) التي توصلت إلى انخفاض مستوى توافر الكفايات التقنية اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة جدة، وقد يُعزى هذا الاختلاف إلى التطور المتسارع في انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي خلال السنوات الأخيرة، وزيادة الوعي المؤسسي والتدريب المهني المرتبط بها، إضافة إلى اختلاف طبيعة العينة والفترة الزمنية بين الدراسات.

ثانياً: نتائج السؤال الثاني:

والذي ينص على أن: " ما متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الإسلامية بالمرحلة المتوسطة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأراء عينة الدراسة على الفقرات الخاصة "المحور (متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الإسلامية بالمرحلة المتوسطة) " وكما يلي:

جدول (7) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات "محور (متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الإسلامية بالمرحلة المتوسطة)

| م | العبارة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الامتلاك | الترتيب |
|-----|--|-----------------|-------------------|---------------|---------|
| 1. | ضعف البرامج التدريبية المتخصصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية. | 4.18 | 0.73 | مرتفعة | 5 |
| 2. | قصور البنية التحتية التقنية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المدارس. | 4.11 | 0.79 | مرتفعة | 8 |
| 3. | نقص الأجهزة والتقنيات الحديثة الداعمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. | 4.07 | 0.82 | مرتفعة | 10 |
| 4. | ضعف الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية. | 4.26 | 0.69 | مرتفعة | 1 |
| 5. | قلة الدعم الفني المقدم لمعلمات المرحلة الثانوية عند استخدام التطبيقات الذكية. | 4.13 | 0.77 | مرتفعة | 7 |
| 6. | محدودية تضمين مهارات الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التنمية المهنية للمعلمات. | 4.05 | 0.84 | مرتفعة | 11 |
| 7. | ضعف توفر المنصات التعليمية الذكية الداعمة للتدريس والتقييم الإلكتروني. | 4.02 | 0.86 | مرتفعة | 12 |
| 8. | عدم توافر أدلة إرشادية واضحة توضح آليات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. | 4.16 | 0.75 | مرتفعة | 6 |
| 9. | ضعف تبادل الخبرات بين المعلمات في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي. | 4.09 | 0.81 | مرتفعة | 9 |
| 10. | غياب الضوابط الأخلاقية والتنظيمية الواضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. | 4.19 | 0.72 | مرتفعة | 4 |
| 11. | ضعف الشراكات بين المدارس والمؤسسات التقنية لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي. | 4.23 | 0.70 | مرتفعة | 2 |
| 12. | قلة الحوافز المقدمة للمعلمات لتشجيع الابتكار في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية. | 4.21 | 0.71 | مرتفعة | 3 |
| - | جميع العبارات | 4.14 | 0.77 | مرتفعة | - |

أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي لمحور متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الإسلامية بالمرحلة المتوسطة بلغ (4.14) بانحراف معياري (0.77)، وهي درجة مرتفعة، مما يدل على إدراك أفراد عينة الدراسة لأهمية تهيئة المتطلبات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة فعالة في

العملية التعليمية، ويعكس ذلك وعي المعلمات بوجود احتياجات تنظيمية وتقنية وتدريبية ينبغي توفيرها لضمان نجاح دمج هذه التطبيقات في التدريس.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العصيمي (2024) التي أكدت موافقة معلمات المرحلة الثانوية على وجود متطلبات وتحديات تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وأبرزها الحاجة إلى التدريب والدعم الفني والبنية التقنية المناسبة. كما تتفق مع دراسة العتيبي (2024) التي أشارت إلى أن التحديات التي تواجه معلمات الحاسب الآلي في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة مرتفعة، رغم وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام هذه التطبيقات.

وعلى المستوى الأجنبي، تتفق النتائج مع دراسة تشيو، وأحمد، وكوبان (Chiu, Ahmad, & Çoban, 2025) التي أكدت أهمية التدريب المستمر في رفع الكفاءة الذاتية للمعلمين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي، كما تتفق مع دراسة يو، وجونغ، ونج (Yue, Jong, & Ng, 2024) التي أوضحت الحاجة إلى تطوير مهارات تصميم الأنشطة التعليمية والتقويم الرقمي المرتبط بالذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: نتائج السؤال الثالث:

والذي ينص على: "ما التصور المقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم إعداد تصور مقترح في ضوء الإطار النظري للدراسة، ونتائج الميدانية، وما توصلت إليه الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، حيث يهدف هذا التصور إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، بما يساهم في تطوير الأداء المهني وتحسين جودة الممارسات التعليمية في ضوء متطلبات التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030.

أولاً: منطلقات التصور المقترح

ينطلق التصور المقترح من مجموعة من المرتكزات الفكرية والتربوية والتقنية، من أبرزها:

1. التحول الرقمي الذي تشهده المملكة العربية السعودية في مختلف القطاعات، وخاصة قطاع التعليم.
2. أهمية تنمية الكفايات التدريسية بوصفها أساساً لتحسين جودة التعليم.
3. التوسع العالمي في استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية.
4. الحاجة إلى إعداد معلمات قادرات على مواكبة متطلبات التعليم الرقمي الحديث.
5. التوجه نحو التعليم المخصص الذي يراعي الفروق الفردية بين الطالبات.
6. دعم رؤية المملكة 2030 التي تؤكد الاستثمار في رأس المال البشري والتقنيات الحديثة.

ثانياً: أهداف التصور المقترح

يسعى التصور المقترح إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، تتمثل في:

1. تنمية الكفايات التدريسية الرقمية لدى معلمات المرحلة الثانوية بجدة.
2. تمكين المعلمات من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط والتنفيذ والتقييم.
3. تطوير مهارات تصميم المحتوى التعليمي الرقمي التفاعلي.
4. تحسين كفاءة إدارة الصفوف الذكية والتعليم الإلكتروني.



5. تعزيز قدرة المعلمات على تحليل بيانات الطالبات واتخاذ قرارات تعليمية دقيقة.
6. رفع مستوى جودة المخرجات التعليمية وتحسين التحصيل الدراسي للطالبات.
7. تعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام التقنيات الحديثة في التعليم.

ثالثا: مجالات الكفايات التدريسية المستهدفة

- يركز التصور المقترح على تنمية عدد من الكفايات التدريسية الأساسية لدى معلمات المرحلة الثانوية، وتشمل:
1. كفايات التخطيط التدريسي: مثل: صياغة الأهداف التعليمية الذكية، وإعداد الخطط الدراسية الرقمية، وتصميم الأنشطة التعليمية التفاعلية.
 2. كفايات تنفيذ التدريس وتشمل: إدارة الصفوف الافتراضية، وتوظيف الوسائط المتعددة، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الشرح والتوضيح.
 3. كفايات التقويم ومنها: إعداد الاختبارات الإلكترونية، واستخدام أدوات التصحيح الآلي، وتحليل نتائج الطالبات.
 - تقديم التغذية الراجعة الفورية.
 4. كفايات الإدارة الصفية الرقمية وتتضمن: تنظيم التفاعل الإلكتروني، ومتابعة مشاركة الطالبات، وإدارة الوقت داخل البيئة الرقمية.
 5. الكفايات المهنية والتقنية مثل: التعلم الذاتي المستمر، واستخدام المنصات التعليمية، والتعامل مع التطبيقات الذكية.

رابعا: آليات تنفيذ التصور المقترح

1. إعداد برامج تدريبية متخصصة: يتم تصميم برامج تدريبية مستمرة لمعلمات المرحلة الثانوية بجدة، تتناول: مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تصميم الدروس الرقمية، إدارة الصفوف الذكية، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
2. إنشاء مجتمعات تعلم مهنية رقمية: تُنشأ منصات إلكترونية لتبادل الخبرات والتجارب بين المعلمات، بما يسهم في: تبادل أفضل الممارسات، عرض التجارب الناجحة، دعم التعلم التعاوني المهني.
3. توفير البنية التحتية التقنية ويتطلب ذلك: تحسين سرعة الإنترنت داخل المدارس، توفير أجهزة وتقنيات حديثة، دعم الفصول الذكية، توفير الدعم الفني المستمر.
4. تفعيل الشراكات المؤسسية: من خلال التعاون بين وزارة التعليم، الجامعات السعودية، شركات التقنية، المؤسسات التدريبية.

خامسا: مراحل تنفيذ التصور المقترح

- . المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد: وتشمل: تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمات، قياس مستوى الكفايات الحالية، إعداد الخطط التدريبية.
- . المرحلة الثانية: مرحلة التنفيذ: وتتضمن: تنفيذ البرامج التدريبية، تطبيق الأدوات الذكية داخل المدارس، متابعة الأداء المهني للمعلمات.
- . المرحلة الثالثة: مرحلة التقويم والتطوير: وتشمل: قياس أثر التدريب، تحليل نتائج الأداء، تطوير البرامج بصورة مستمرة.

سادسا: معوقات تنفيذ التصور المقترح

قد تواجه عملية تطبيق التصور عددًا من التحديات، من أبرزها:



1. ضعف بعض البنى التحتية التقنية.
2. مقاومة التغيير لدى بعض المعلمات.
3. نقص التدريب المتخصص في الذكاء الاصطناعي.
4. ارتفاع تكلفة بعض التطبيقات الذكية.
5. المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات.
6. ضعف الوعي بالأبعاد الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

سابعا: سبل التغلب على المعوقات

يمكن مواجهة هذه التحديات من خلال:

1. توفير دعم تقني مستمر داخل المدارس.
2. نشر ثقافة التحول الرقمي بين المعلمات.
3. تقديم حوافز للمعلمات المتميزات في التوظيف التقني.
4. التوسع في البرامج التدريبية التطبيقية.
5. وضع سياسات واضحة لحماية البيانات.
6. تعزيز الوعي بالاستخدام الأخلاقي للتقنيات الحديثة.

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وفي إطار التصور المقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. تطوير برامج تدريبية نوعية: من خلال تصميم برامج تدريبية عملية ومستمرة تركز على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الممارسات الصفية، مع التركيز على الجانب التطبيقي في التخطيط والتنفيذ والتقويم وليس الجانب النظري فقط.
2. تعزيز البنية التحتية التقنية: من خلال توفير بيئة مدرسية رقمية متكاملة تشمل أجهزة ذكية حديثة، وشبكات إنترنت عالية السرعة، ومنصات تعليمية مدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
3. تقديم دعم فني مستمر: عن طريق إنشاء وحدات دعم فني داخل المدارس أو إدارات تعليمية متخصصة لمساعدة المعلمات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعالجة المشكلات التقنية بشكل فوري.
4. إعداد أدلة إجرائية تطبيقية: من خلال تطوير أدلة واضحة ومبسطة توضح خطوات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية، وتقديم نماذج تطبيقية في تدريس المواد الدراسية.
5. تخفيف الأعباء التدريسية والإدارية: من خلال إعادة تنظيم الأعباء الوظيفية للمعلمات بما يتيح لهن الوقت الكافي لتصميم أنشطة تعليمية مبتكرة قائمة على الذكاء الاصطناعي وتطوير أدائهن المهني.
6. تعزيز موثوقية وأمن المحتوى الرقمي: من خلال تبني تطبيقات ذكاء اصطناعي موثوقة تراعي دقة المحتوى التعليمي، وخاصة في المواد ذات الطابع الديني، مع ضمان الالتزام بالضوابط العلمية والأخلاقية.
7. تحفيز المعلمات على الابتكار التقني: عن طريق تقديم حوافز مادية ومعنوية للمعلمات المتميزات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتشجيع المبادرات الابتكارية داخل البيئة التعليمية.
8. نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي في التعليم: من خلال تنفيذ حملات توعية وورش عمل دورية لتعزيز الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير العملية التعليمية وتنمية الكفايات التدريسية.



مقترحات الدراسة

تقترح الدراسة في ضوء نتائجها والتصور المقترح عددًا من الدراسات المستقبلية التي يمكن أن تسهم في تعميق الفهم وتطوير الممارسات التربوية في مجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومنها:

- إجراء دراسات تجريبية لقياس أثر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية في مختلف التخصصات.
- دراسة فاعلية برامج تدريبية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية والمهنية لدى المعلمات أثناء الخدمة.
- بحث اتجاهات المعلمات والطالبات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وأثرها على جودة التعلم.
- دراسة العلاقة بين مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمات ودرجة توظيفهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية.
- إجراء دراسات مقارنة بين المراحل التعليمية المختلفة (الابتدائية، المتوسطة، الثانوية) في مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- دراسة أثر أساليب التدريب (التطبيقي مقابل النظري) في رفع كفاءة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

قائمة المراجع

1. بدوي، أحمد بدوي عبدالعال. (2023). بيانات التعلم الرقمي التكيفي ودورها في تنمية الكفايات التدريسية للطلاب معلمي التربية الرياضية. مجلة الوادي الجديد لعلوم الرياضة، جامعة الوادي الجديد، كلية التربية الرياضية، (9)، 234-254.
2. الحكمانية، سهام بنت خميس بن محمد. (2024). كفايات الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين في بعض النماذج المعاصرة وإمكانية الاستفادة منها بسلطنة عمان. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (151)، 121-154.
3. حسن، سرور عادل فليح. (2025). متطلبات الكفايات التدريسية لأعضاء الهيئات التدريسية لكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في ظل التحولات التقنية للذكاء الاصطناعي في جامعتي بغداد والمستنصرية. مجلة كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، 31(عدد خاص)، 918-928.
4. دريدي، إيمان عطية أحمد. (2026). القيادة الرقمية وعلاقتها بدرجة امتلاك معلمي المدارس الحكومية بمحافظة قلقيلية لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر المعلمين. مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية، رابطة التربويين الفلسطينيين، قسم الأبحاث والمنشورات، (20)، 450-469.
5. شاهين، رانيا أحمد رشيد. (2026). تمكين معلمي اللغات عبر الذكاء الاصطناعي: مقترح لتطوير مهني ذكي في العصر الرقمي. مجلة المناهج وطرق التدريس، المركز القومي للبحوث غزة، (5(ملحق)، 59-72.
6. الصاعدي، سماهر عبد الرحمن. (2022). درجة توافر الكفايات التقنية اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة جدة. مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، كلية التربية، (117، ج1)، 208-255.
7. الضلعان، محمد بن صلال نايل. (2024). مدى توافر الكفايات الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الحدود الشمالية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، كلية التربية، (126، ج1)، 660-689.
8. العتيبي، وفاء عواض سعد. (2024). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض في ضوء بعض المتغيرات. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (150)، 443-466.
9. العصيمي، نورة بنت مطر. (2024). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية والتحديات التي تواجههن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك فيصل.



10. العنزي، عنود رميح رجا. (2025). التطوير المهني لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظرهن. *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، (35)، 325–354.
11. العنزي، مريومة بنت حجي ناوي. (2025). أثر أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة التدريسية: دراسة تحليلية من وجهة نظر معلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية. *مجلة الشمال للعلوم الإنسانية، جامعة الحدود الشمالية، مركز النشر العلمي والتأليف والترجمة*، 10(1)، 157–172.
12. نافع، مصطفى شحات. (2025). الكفايات التدريسية للمعلم من منظور عملي تطبيقية. القاهرة: دار أسكرايب للنشر والتوزيع.
13. Hava, K., Babayiğit, Ö. Exploring the relationship between teachers' competencies in AI-TPACK and digital proficiency. *Educ Inf Technol* 30, 3491–3508 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12939-x>
14. Chiu, T.K.F., Ahmad, Z. & Çoban, M. Development and validation of teacher artificial intelligence (AI) competence self-efficacy (TAICS) scale. *Educ Inf Technol* 30, 6667–6685 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13094-z>
15. Runge, I., Hebibi, F., & Lazarides, R. (2025). Acceptance of Pre-Service Teachers Towards Artificial Intelligence (AI): The Role of AI-Related Teacher Training Courses and AI-TPACK Within the Technology Acceptance Model. *Education Sciences*, 15(2), 167. <https://doi.org/10.3390/educsci15020167>
16. Ning, Y., Zhang, C., Xu, B., Zhou, Y., & Wijaya, T. T. (2024). Teachers' AI-TPACK: Exploring the Relationship between Knowledge Elements. *Sustainability*, 16(3), 978. <https://doi.org/10.3390/su16030978>
17. Lee, G. G., & Zhai, X. (2024). Using ChatGPT for science learning: A study on pre-service teachers' lesson planning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 1643-1660. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.01674>