The Degree to which Digital Skills Teachers Employ Artificial Intelligence Applications in the Teaching and Learning Process in Mafraq from their Perspective

Mamon S. Alzboon[(1)*] Dina A. Alzuby[(2)] Malek S. Alzboon[(3)]

Yasar A. Momani[(4)] Inas Ahmad Albado[(5)]

(1) Department of Curricula and Instruction/ AL al Bayt University, Mafraq – Jordan.
(2) Teacher, Mafraq City, Mafraq, Jordan.
(3) University of Jordan, Amman, Jordan.
(4) University of Jordan, Amman, Jordan.
(5) Al-Balqa Applied University, Jordan.

Received: 10/03/2025
Accepted: 23/04/2025
Published: 13/11/2025

* *Corresponding Author:*
m.alzboon@aabu.edu.jo

DOI:https://doi.org/10.59759/educational.v4i3.1443

Abstract

The study aimed to reveal the degree to which digital skills teachers employ artificial intelligence applications in the teaching and learning process, from their perspective, and to figure out whether there are differences in the degree of digital skills teachers' employing the apllication of of artificial intelligence in the teaching and learning process from their point of viewdue to gender and years of experience. To achieve the objectives of the study, a questionnare of (40) items was used to cllect data, and its validity and reliability were verified. The sample of the study consisted of (88) male and female teacher who teach digital skills in primary schools in The Education Directorae of Mafraq. The descriptive survey method was used. The study concluded that the degree of employment of digital skills teachers of artificial intelligence applications in the teaching and learning process from their point of view was average on the study tool as a whole, and there were no statistically significant differences at the significance level ($\alpha = 0.05$) attributed to the gender variable in all axes, and there were no statistically significant differences at the significance level ($\alpha = 0.05$) attributed to the variable of the years of experience in all axes except for the reality of employing artificial intelligence applications, and the differences were in favor of those less than 10 years old. The study recommended raising technological awareness on the subject of artificial intelligence and its applications by organizing workshops and training courses for teachers.

Keywords: Employability, Digital Skills, Artificial Intelligence**.**

Special Issue on Educational Technologies and Future Technology.

درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم في قصبة المفرق

مأمون سليم الزبون[1] دينا علي الزعبي[2] مالك سليم الزبون[3]

يسار علي المومني[4] إيناس أحمد البدو[5]

(1) قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة ال البيت، المفرق- الأردن.

(2) معلمة، قصبة المفرق، المفرق- الأردن.

(3) الجامعة الأردنية، عمان- الأردن.

(4) الجامعة الأردنية، عمان- الأردن.

(5) قسم العلوم الأساسية، جامعة البلقاء التطبيقية، كلية الزرقاء الجامعية - الأردن.

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم. والكشف إذ كان هناك فروق في درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم تعزى إلى الجنس، وسنوات الخبرة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت استبانة لجمع البيانات اشتملت على (40) فقرة، وتم التأكد من صدقها وثباتها، وتكونت عينة الدراسة من (88) معلماً ومعلمة من معلمي المهارات الرقمية في المدارس الأساسية في مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم جاءت بدرجة متوسطة على أداة الدراسة ككل، ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لمتغير الجنس في جميع المحاور، ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لمتغير سنوات الخبرة في جميع المحاور باستثناء واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجاءت الفروق لصالح أقل من 10 سنوات، وأوصت الدراسة رفع الوعي التكنولوجي بموضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من خلال تنظيم وورش عمل دورات تدريبية للمعلمين.

الكلمات المفتاحيّة: درجة التوظيف، المهارات الرقمية، الذكاء الاصطناعي.

المقدمة:

إن المتابع لمستجدات عصرنا هذا يرى أن ثَمّة تحولات جذرية وتغيرات متسارعة في شتى تفاصيل الحياة، وبصورة طابعها الاستمرارية والحداثة؛ وهذا عائد إلى النشاط البشري ونتاجات الثورات الصناعية والمعرفية والتكنولوجية المختلفة، وتأثيراتها في حياة الناس، فقد جعلت العالم قرية

صغيرة، وقربت المسافات بين الدول إلى الحد الذي أصبح فيه بإمكان الأفراد التنقل والمعرفة واكتشاف ما يريدون بسهولة ويسر، وبذلك لم يعد هناك شيء اسمه المستحيل في عالمنا الذي نعيش. عند الحديث عن واقعنا المتسارع في تطبيقات التكنولوجيا المذهلة، نجد أنها اضطلعت بالدور الأبرز في تشكيل أنماط حياة الناس وتحويلها، حتى فيما يتعلق بأعمالهم ووظائفهم وطريقة عيشهم، إذ لا بد من التوافق ومتابعة كل ما هو جديد ومتطور، دفعًا لعجلة التنمية والازدهار والتقدم المرغوب، ومواكبة للتحديات المختلفة (الحسيني، 2023).

لقد كان للمؤسسات التعليمية، على اختلاف مسمياتها من رياض الأطفال والمدارس والمعاهد والجامعات، النصيب الأكبر من رياح التغيير التي طالت جميع المنظمات والمؤسسات المحلية والعالمية في شتى الحقول، فلم تبقَ على صورتها الاعتيادية كما كانت في السابق، وإنما أصبحت مؤسسات متطورة قادرة على تحقيق التنافسية، والاندماج مع أساليب الحداثة والتقدم التي فرضتها مبادئ العولمة والتكنولوجيا العصرية، وهنا لا بد من التأكيد أن المؤسسات التعليمية وما يُناط بها من مهام كبيرة ومسؤوليات تجاه الأجيال المستقبلية الواعدة، بالاهتمام بها وبطرق وأساليب تجعلها قادرة على مواكبة التحديات والتغيرات في العملية التعليمية ككل حتى تتمكن من تحقيق أهدافها وتطلعاتها وأداء رسالتها بكل جهد واقتدار (محمود، 2020).

إن التطور التكنولوجي والمعرفي بالغ الأثر في التعليم، وقد حاول المختصون منذ سنوات خلت، تحديدًا في منتصف القرن الماضي، الاستفادة من هذا التقدم المعرفي الملموس، ودمجه بالعملية التعليمية أسوة ببقية المؤسسات التي تواكب التطور آنذاك، والبحث عن أفضل الممارسات والحلول التعليمية التي تضمن استمرارية التطور، ومن أبرز مظاهر هذا التطور ما يعرف بالذكاء الاصطناعي الذي يعود تطويره إلى منتصف القرن العشرين، عندما بدأ علماء الحاسوب في ابتكار خوارزميات قادرة على إنجاز المهام التي تحتاج إلى ذكاء بشري، مثل: حل المشكلات، أو التعرف إلى الأنماط وغيرها (عنتر، 2024). ولقد كان لمشروع (دارتموث) عن الذكاء الاصطناعي عام 1956م الحدث الأبرز في مجال الذكاء الاصطناعي، فقد كان نواة مشاريع بحثية وابتكارات ضخمة وبراءات اختراع جابت شتّى بقاع العالم منذ ذلك الزمن إلى أيامنا هذه، وستظل بلا شك حاضرة في المستقبل أيضًا.

شهدت العقود الماضية، وبخاصة ثمانينيات القرن الماضي، طفرة سريعة ونموًا كبيرًا في الذكاء الاصطناعي؛ وذلك من خلال دعم حكومات الدول المتقدمة مشاريع البحث والتطوير في مجال الذكاء

الاصطناعي، وأسهمت التطورات المتسارعة في الحوسبة وعلوم الآلة والبيانات الضخمة في تسريع وتيرة التطور، حتى وصل إلى ما وصل إليه في أيامنا هذه، وأصبح يعتمد على تقنيات التعلم العميق، ومعالجة اللغة الطبيعية، والروبوتات الذكية، ومثّل هذا نقلة نوعية في التكنولوجيا والعالم الذي نعيشه (إسكندر، 2024).

ويُشار إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه نتاجًا واقعياً للثورة المعرفية المتطورة التي قادتها البشرية؛ لتحقيق أفضل سبل الحياة ومواجهة تحدياتها المتنوعة، وفي خمسينيات القرن الماضي كانت هنالك محاولات علمية جادة لإيجاد مفهوم عام وشامل للذكاء الاصطناعي، عن طريق إنتاج نماذج، واختبار أجهزة ومعدات تحاكي سلوك العقل البشري في التفكير، وربط علوم الأعصاب بعلوم الحاسوب وتطبيقاته (اليماحي، 2021)، لذلك أصبح الذكاء الاصطناعي رافدًا أساسيًا من روافد المعرفة، وصار في الإمكان تضمينه في العملية التعليمية التعلمية، والاستفادة من تطبيقاته ووظائفه لصالح المعلم والطالب والمنهج الدراسي، فقد أكد العديد من الباحثين، مثل الكبداني (2021) والمسروري (2024)، أن الذكاء الاصطناعي في التعليم لم يعد ترفًا، وإنما بات يشكل واقعًا ملموسًا، ومستقبلاً للتعليم، وأداة قادرة على حل المشكلات على تنوعها، لذلك يتوقع أن يكون الذكاء الاصطناعي هو مستقبل التعليم والتنمية، وسيبرز كتقنية داعمة للعملية التعليمية تُحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، وسينسحب ذلك على جميع أشكال التعليم الإلكتروني، حيث تستخدم أحدث الطرائق باعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (المسروري، 2024).

لقد تعددت المفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي تبعًا لاهتمامات الباحثين ومجالات البحث المستهدف، لكن بالمقابل وجدت هذه الدراسة أن هناك إجماعًا على مضامين المفهوم وجوهره، فقد عرف مذكور (2020) الذكاء الاصطناعي على أنه أحد فروع علم الحاسب الآلي المعني بتنفيذ المهام والأنشطة التي يقوم بها الإنسان، أما رضوان (2024) فقد أورد تعريفًا للذكاء الاصطناعي يقدمه على أنه أحد نتاجات الثورة التكنولوجية وتطبيقاتها، والهادف إلى محاكاة العقل البشري وعملياته عن طريق الآلة، وقد أكدت الخيبري (2020) في تعريفها للذكاء الاصطناعي أنه استخدام برمجيات الحاسب الآلي وعلوم الرياضيات في محاولة لفهم السلوك الإنساني ومحاكاته بواسطة برمجيات مختصة، وقد عرف كل من (Gosen & Aydemir, 2020) الذكاء الاصطناعي بأنه مقدرة الآلات أو الحواسيب على التفكير والتصرف كما يفعل البشر. وقد أوردت (Harry, 2023) تعريفًا لمفهوم الذكاء الاصطناعي على أنه استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين تجربة المتعلم. ويتضح من هذه التعريفات

أنها أكدت مضمونًا شاملاً لهذا المفهوم، ويتمحور حول استخدام تقنيات وتطبيقات الحاسوب والخوارزميات ذات العلاقة؛ لتحقيق أكبر استفادة ممكنة لتحويل ذكاء الإنسان وسلوكياته إلى واقع إيجابي وملموس في حياته اليومية وتيسير شؤونها.

وتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي من خلال ما يحققه من مكاسب وقيم مضافة في بيئات العمل، عبر ما يقدمه من حلول وابتكارات لمشكلات، أو إضافة لتقنيات تسهم في تجويد العمل وتميزه، مما يُسرّع التحسين المستمر. هذا وتؤكد الدراسة أن التطبيقات والمنصات التعليمية الحديثة التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي حققت تقدمًا ملحوظًا في استخدامها على مختلف المستويات، سواء أكانت من المدارس أم من الجامعات، وعليه فقد قدم الذكاء الاصطناعي جملة من الخدمات لهذا القطاع الهام الذي هو أساس تقدم المجتمعات، وقد أكد خان (Khan, 2021) في دراسته أن أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم تكمن في استخدام الوسائل الحديثة في التعليم، ما يعزز ويشجع فرص تعلم أكثر إمتاعًا وتميزًا، ويحسن من البيئة الصفية، ويثير التفاعل والاهتمام بين أطراف العملية التعليمية كلها، حتى إن تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم قابلة للاستخدام في شتى الظروف والأزمات، ففي جائحة كورونا لوحظت زيادة كبيرة في استخدامها لضمان استمرارية التعليم.

وبرزت أهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير أداء المعلم، فلم تعد أدوار المعلم كما كانت سابقًا تقتصر على مهارات محددة، وإنما أصبح لديه كثير من المهام والمسؤوليات تجاه الطلبة والمنهج، كل ذلك في ضوء الانفجار المعرفي المتقدم الذي لامس أبسط شؤون حياتنا، لذلك تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من خلال التحول من طور التلقين إلى طور الإبداع، ومساندة المعلم في تطوير بيئة التعلم، وإدارة الموقف الصفي، وإتاحة العديد من الفرص والمزايا لتطوير إمكاناته المعرفية والتكنولوجية، والإعداد الجيد للحصص الصفية بطريقة غير اعتيادية، وتعزيز عمليات التواصل الإلكتروني ضمن بيئة التعلم بما يحقق أكبر قدر من الكفاءة والتميز المهني (محمود، 2020).

يُضاف إلى ذلك كله أن الطالب في ضوء هذا التطور قد تحولت أدواره من متلقٍّ للمعلومة إلى مشارك باحث ومنتج للمعرفة، وهذا يزيد التفاعل الإيجابي المرغوب مع المعلم، ولقد جاءت توصيات المؤتمر الدولي العربي الثاني للذكاء الاصطناعي في التعليم مؤكدةً جملة من القضايا، كان أبرزها توفير برامج تدريبية للمعلمين والمتعلمين؛ لتعزيز مهاراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي، وضمان معرفتهم بأفضل الممارسات لتوظيف ذلك في العملية التعليمية.

هذا وقد أشار كل من (Tahir & Hassan, 2024) وشعبان (2021) وعبد اللطيف (2020) إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية وتبرز في المجالات التالية: إيجاد طرائق ووسائل تقييم للطلبة وقياس الأداء قياسًا صحيحًا وبعيدًا عن الأهواء والممارسات الفردية، وزيادة التفاعل بين المتعلمين عن طريق تطبيقات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي، وتشجيع وتوظيف أفضل أساليب التدريس الحديثة لدى المعلم وتحسين مستوى الأداء لديه، وإمكان عقد الاختبارات وتصحيحها إلكترونيًا، وتمكين الطلبة من إجراء الاختبارات وحل الواجبات وأية تدريبات مطلوبة، وتشجيع الطلبة على البحث والتطوير وحل المشكلات، وإتاحة المجال لخيار ممارسة التعلم عن بعد، وتخفيف الجهد والروتين اليومي للمعلم من تصحيح الواجبات والأوراق ومتابعة شؤون الطلبة، بفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحقيق ميزة التعلم الفردي لدى الطلبة، وإتاحة المجال للطلبة والمعلمين بتشكيل واستكشاف العلاقات مع مجتمعات تعليمية داخل وخارج المدرسة، وبما يعزز الشراكة والتعاون بينهم.

ومن أبرز مشاريع وزارة التربية والتعليم ضمن الاستراتيجية الأردنية للذكاء الاصطناعي (2023-2027):

- مشروع تطوير المهارات الرقمية ومناهج الحاسوب في المدارس، ويهدف إلى إدماج المواضيع والمهارات الأساسية التي يتطلبها الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية.
- مشروع توقع أعداد الطلبة الذين سيلتحقون بالدراسة، وهذا يفيد الوزارة في معرفة أعداد الطلبة في الصفوف والمدارس، واتخاذ القرارات بناء عليها من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وربطها مع نظام الأحوال المدنية وبيانات وزارة التربية بهذا الخصوص.

تقييم أداء المعلم اعتمادا على تحصيل الطلبة ومن خلال استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات لقياس أداء المعلم في الغرفة الصفية؛ بهدف تحسين أداء المعلم وتحسين مستوى تحصيل الطلبة وجودة مخرجات التعلم.

وفي هذا الصدد أُجريت العديد من الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، فقد أجرى كل من (حميدان والحواتمة، 2024) دراسة هدفت إلى معرفة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في الأردن ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين، ودراسة (مشعل والعيد، 2023) التي هدفت إلى الاطلاع على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة من وجهة نظر المعلمات في محافظة الشقرا في السعودية، ودراسة (عريضة، 2024) التي هدفت إلى

معرفة مدى توافر المهارات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، ودراسة شاو (Zhao, 2025) التي جاءت بعنوان: "الذكاء الاصطناعي والتعليم: إنهاء قواعد التعليم المدرسي في الولايات المتحدة الأمريكية"، وهي دراسة هدفت إلى تحفيز خيال الذكاء الاصطناعي في التعلم وبما يتجاوز أنظمة التعليم الحالية.

ويرى الباحثون أن مؤسساتنا التعليمية، المدارس على وجه الخصوص، بحاجة ماسة إلى جملة من التعديلات والتحسينات المختلفة، ابتداءً من المنهاج وطرائق التدريس والاهتمام بالكوادر التدريسية، وصولًا إلى إدارات مدرسية قادرة على قيادة المدارس بصورة تواكب المستجدات، وبأساليب تربوية حديثة تمكنها من تأدية ما عليها من استحقاقات؛ حتى نضمن مخرجات تعليمية كفؤة ومتميزة على الصعد وفي المجالات كافة. ومن هنا يمكن القول إن نجاح مدارسنا كجزء من المؤسسات التعليمية وتحقيق أهدافها وتطلعاتها يعتمد على توافر جميع العناصر والمحتوى التعليمي الحديث والهادف الذي يلبي الطموحات والمتطلبات المرغوبة، ومن هنا يجب الحديث عن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية، فقد أصبح ضرورة وكيانًا لا يمكن إغفاله أو تجاوزه في مجال التعليم بمستوياته كافة، وكجزء من امتداد التغيير والتطوير الذي لحق بمنظمات الأعمال وصولًا إلى حياتنا الشخصية واليومية وفي مختلف ممارسات الأفراد، لذلك ومما سبق يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي بات نتاجًا حتميًا وواقعًا مفروضًا يجب التعامل معه بما يخدم مصلحة الطلبة وعموم العملية التعليمية.

ولدى مراجعة الباحثين للأدب السابق، فقد عثروا على دراسات ذات علاقة بمتغيرات الدراسة الحالية، ومنها دراسة الحسيني (2023) هدفت إلى الكشف عن أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية في ضوء رؤية دولة الكويت 2035، وتكونت عينة الدراسة من (50) معلمًا ومعلمة في منطقة حولي التعليمية، واستخدمت الدراسة الاستبيان كأداة دراسة، كما تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتوصلت الدراسة إلى انخفاض مستوى وعي معلمي ومعلمات مادة العلوم بتوظيف الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم العلوم، وتدني ملحوظ في الوعي بكيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم العلوم، وضعف وعي معلمي ومعلومات العلوم بأهمية الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، وانخفاض الوعي لدى المعلمين والمعلمات بمعوقات توظيف الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت.

وأجرى الجعيد والسواط (2023) دراسة هدفت الكشف عن واقع استخدام المعلمات لتقنيات الذكاء

الاصطناعي في تدريس مقرر المهارات الرقمية بالسعودية، وتكونت عينة الدراسة من (54) معلمة من معلمات المهارات الرقمية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الطائف، واستخدمت الدراسة بطاقة ملاحظة مكونة من ثلاثة محاور اشتملت على (38) مؤشرًا كأداة دراسة، كما تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام المعلمات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر المهارات الرقمية بشكل عام جاء بدرجة منخفضة، حيث ظهر محوري التخطيط والتقويم بدرجة منخفضة جدًا ومحور التنفيذ بدرجة منخفضة، كما أظهرت النتائج وجود أثر للمؤهل العلمي في جميع مجالات التخطيط والتنفيذ والتقويم لصالح حملة الدراسات العليا، ووجود أثر لعدد سنوات الخبرة في مجال التقويم فقط لصالح من خبرتهن أكثر من عشر سنوات، وكشفت النتائج أيضًا عن عدم وجود أثر لعدد الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم في جميع المجالات.

وأجرى الدعجة (2024) دراسة هدفت إلى استقصاء واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي CHATGPT في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (404) معلّمًا ومعلمة من المدارس الحكومية الأردنية التابعة للواء ماركا، واستخدمت الدراسة الاستبيان كأداة دراسة، كما تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتوصلت الدراسة إلى وجود درجة متوسطة لاستخدام المعلمين في الأردن لتطبيق الذكاء الاصطناعي CHATGPT في العملية التعليمية التعلمية، كما أشارت النتائج إلى أنّ اتجاهاتهم نحو استخدام تطبيق CHATGPT كانت إيجابية ومرتفعة، وأظهرت النتائج أن معوقات استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي CHATGPT في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن جاءت مرتفعة.

وسعت دراسة الغامدي وجادو (2024) إلى استكشاف واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كليات الشرق الأوسط في المملكة العربية السعودية من منظور الطلبة في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (32) طالبًا من طلبة قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم بكليات الشرق الأوسط، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الاستبانة والأداء للدراسة، وخلصت الدراسة إلى اتفاق عام بين طلبة كليات الشرق الأوسط على استخدامهم المتكرر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في رحلتهم التعليمية، وأشارت الدراسة إلى فوائد جمة لهذه التطبيقات، والتي تُسهم في تفعيل دور المعلم، وتُعزز مرونة عرض المواد التعليمية وتُسهل عملية التعلم.

وأجرى القحطاني (2024) دراسة هدفت إلى فهم أساليب تعزيز تجربة المعلمين في تكامل التكنولوجيا الذكية والذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية لتحقيق أهداف التعليم المتقدمة في

السعودية، وتكونت عينة الدراسة من (94) طالبًا ومعلمًا بالمرحلة المتوسطة في إدارة تعليم القويعية في المملكة العربية السعودية، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الاستبانة والأداء للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن توجيه التدريب والدعم بشكل فعّال يسهم في تلبية احتياجات المعلمين الفردية في استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وأن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يعززان الإبداع التدريسي للمعلمين، وتكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في تحسين تفاعل المعلمين مع الطلاب، ويواجه المعلمون تحديات في فهم كيفية تكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي مع المناهج التعليمية وتحديات الأمان وحماية البيانات، وأن تكنولوجيا التعلم تُظهر فعالية كبيرة في دعم تلبية احتياجات التعلم الفردية للمعلمين، كما يمكنها تحفيز التعلم التعاوني بين الطلاب بشكل فعّال.

يلاحظ أن معظم الدراسات التي عثر عليه، ركز محتواها على الجانب التطبيقي للذكاء الاصطناعي، كما أن معظم الدراسات السابقة أكدت في معظمها على استخدام للذكاء الاصطناعي، إلا أن هنالك تفاوت في استخدامها، الأمر الذي يستدعي البحث في مشكلة الدراسة.

وباستعراض الدِّراسات، السَّابقة يمكن القول أنَّ الباحثون تمكنا من الوقوف على الإطار النظري الذي احتوته تلك الدِّراسات، لتحديد الإطار النظري للدِّراسة الحالية، من حيث: أهدافها، وأهميتها، واختيار العينة، ومنهج الدِّراسة، وإعداد الاستبانة من حيث المجالات، والعبارات التي يحتويها كل مجال، ومقياس تدرج الإجابات، وتحديد الأساليب الإحصائية، وعرض النتائج وتفسيرها.

وهذه الدراسة جاءت مقتصرة على معلمي المهارات الرقمية في مديرية قصبة المفرق، كمجتمع وعينة للدراسة، حيث انفردت عن غيرها من الدراسات باستطلاعها المعلمين والمعلمات، وذلك لمعرفة تقديراتهم في درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية، بالإضافة إلى تناولها لمجتمع وعينة المعلمين.

مشكلة الدراسة واسئلتها

لقد برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي بروزا ظاهرا خلال السنوات القليلة الماضية، وفي العملية التعليمية فقد باتت تشكل مهارة أساسية لا يمكن إغفالها، ومن المعلوم لدى الجميع، وبخاصة العاملين في القطاع التعليمي أن الأدوار والطرائق الاعتيادية في التعليم لم تعد ناجعة، لذلك تجب

مواكبة التطور الحاصل في منظومة التعليم، وهذا ما أكده العديد من الدراسات ذات العلاقة، فعلى سبيل المثال دراسة شاو (Zhao,2025) التي جاءت بعنوان: "الذكاء الاصطناعي والتعليم إنهاء قواعد التعليم المدرسي" لتبين أن هنالك تغيرا ملحوظا ومرغوبا في التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.

وحتى يُستفاد مما سبق الحديث عنه، لابد من التأكيد أن المنظومة التعليمية بمختلف مضامينها تعاني في هذه الأيام مشكلاتٍ عديدة، وتحديات تتمثل بأساليب وطرائق التدريس الاعتيادية، وكذلك في المعلمين وقدراتهم وكفاياتهم التدريسية، والتباين في المستويات المعرفية بينهم، في خضم عالم متسارع، وبخاصة في القطاع التعليمي، الأمر الذي أدى إلى عدم قدرتها على تأدية مهامها وفق ما هو مطلوب، فأجبرت المؤسسات على المشاركة والانخراط الكامل في التكنولوجيا الحديثة، وهذا الشيء أصبح أمرًا وواقعًا لا مفر منه على الإطلاق.

ولا ننسى قبل عدة سنوات، وتحديدًا في جائحة كورونا، التي كانت سببًا رئيسًا نحو التحول الرقمي وإدخال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المؤسسات التعليمية وبشكل أكثر تطورًا وواقعية، إذ إن هذه الجائحة وما تلاها من تبعات وتحديات مباشرة للنظام التعليمي، وبخاصة المدارس، أُجبرت على استخدام وتوظيف أفضل وسائل التكنولوجيا المتطورة والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وبشكلٍ إلزامي لمواجهة مثل هذه التحديات مستقبلًا (العظامات، 2024).

وعندما نتحدث عن المدارس الحكومية على وجه التحديد، فقد وجد الباحثون أنه لا بد من ثورة حقيقية قادرة على إحداث نقلة نوعية في بيئاتها التعليمية المرتبطة بعناصر العملية التعليمية، وأولها المعلم صاحب الفكر المنير ومنشئ الأجيال الواعدة. لذلك فقد جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على معلمي المهارات الرقمية (الحاسوب سابقًا) ومعرفة امتلاكهم لمهارات الذكاء الاصطناعي؛ لأنهم الرديف والمساند للمعلمين والطلبة في المقام الأول في مجال تكنولوجيا التعليم، ولوجود قصور أيضًا في عدم امتلاك العديد منهم للمهارات التكنولوجية التي أصبحت مطلبًا رئيسًا في عملية التعلم.

وتحديدًا، سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم في قصبة المفرق؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيا عند مستوى الدلالة الاحصائية (α=0.05) بين متوسط درجة معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في قصبة المفرق تُعزى إلى متغيري الجنس والخبرة التدريسية؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى:

- الكشف عن درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية في قصبة المفرق.
- الكشف عن دلالات الفروق الإحصائية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية في قصبة المفرق تُعزى إلى متغيري الجنس والخبرة التدريسية.
- تقديم توصيات مهمة قد تفيد العملية التربوية وتعمل على تطويرها في ضوء النتائج والتوصيات التي توصلت إليها هذه الدراسة.

أهمية الدراسة

تتلخص أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- تستمد الدراسة أهميتها من خلال ما تطرقت إليه بالحديث عن الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في العملية التعليمية والنتائج المرجوة من ذلك الامر.
- الاستفادة من توصيات الدراسة ونتائجها في تطوير أداء المعلمين في مختلف التخصصات التعليمية.
- من الممكن أن تكون الدراسة الحالية نقطة انطلاق لدراسات لاحقة في مجال الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية.

مصطلحات الدراسة

تعرف الدراسة المصطلحات الاتية:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي: وتعرف إجرائيا على أنها المقدرة على توظيف مهارات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية عبر وسائل وأدوات الكترونية ورقمية متطورة بهدف تحسين عملية التعلم وجعلها أكثر إبداعا وتميزا، ويُجاب عنها من خلال أداة الدراسة (الاستبانة) التي أُعدت لذلك.

- معلمو المهارات الرقمية: ويعرفون إجرائيا على أنهم المعلمون والمعلمات والمختصون بتدريس علوم الحاسوب في المدارس الحكومية والخاصة من الصف السابع وحتى الثاني عشر.

حدود الدراسة ومحدداتها

اشتملت الدراسة على الحدود والمحددات التالية:

- **الحدود الموضوعية:** استخدام معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- **الحدود المكانية:** مدارس المرحلة الأساسية الحكومية في قصبة المفرق.
- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2025/2024.
- **الحدود البشرية:** معلمو المهارات الرقمية في قصبة المفرق.
- **محددات الدراسة:** يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة، وكذلك بمدى استجابة عينة الدراسة للإجابة عن أداة الدراسة.

الطريقة والإجراءات

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم، ويتناول الباحثون وصفاً لمجتمع، وعينة الدراسة وطريقة اختيارها، وأداة الدراسة، والتي تمثلت باستبانة أعدها الباحثون، كما تحققت الباحثة من صدقها وثباتها، كما وتناول الباحثون متغيرات الدراسة وإجراءاتها والمعالجة الإحصائية التي استخدمها الباحثون في استخراج نتائج الاستبانة التي استجاب لها أفراد عينة الدراسة.

منهج الدراسة

جرى استخدام المنهج الوصفي المسحي، والذي يصف بشكل واقعي درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات المهارات الرقمية في مدارس المرحلة الأساسية الحكومية في قصبة المفرق، والبالغ عددهم (107) معلم ومعلمة حسب احصائيات مديرية تربية قصبة المفرق.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (88) معلماً ومعلمة، تمّ اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة من معلمي ومعلمات المهارات الرقمية في مدارس المرحلة الأساسية الحكومية في قصبة المفرق، من الفصل الثاني من العام الدراسي 2025/2024، وجرى توزيع أداة الدراسة من خلال التطبيق الإلكتروني (Google Forms) والجدول (1) يبين أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة (الجنس، وسنوات الخبرة).

الجدول (1): التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة

	الفئات	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	25	%28.4
	أنثى	63	%71.6
سنوات الخبرة	اقل من 10 سنوات	24	%27.3
	10سنوات فأكثر	64	%72.7
المجموع		88	%100

يتبين من الجدول (1) أن عدد أفراد عينة الدراسة بلغ (88) مشاركًا. وبالنسبة لمتغير الجنس، شكّلت الإناث النسبة الأكبر بواقع (71.6%)، مقابل (28.4%) من الذكور. أما فيما يتعلق بمتغير سنوات الخبرة، فقد بلغت نسبة المشاركين ممن لديهم خبرة "10 سنوات فأكثر" (72.7%)، في حين بلغت نسبة من تقل خبرتهم عن 10 سنوات (27.3%). وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة من الإناث ومن ذوي الخبرة الطويلة، مما قد ينعكس على مستوى إدراكهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال موضوع الدراسة.

أداة الدراسة

تم الاستعانة بالأدب التربوي المتعلق بالقيادة الرقمية، والمصادر والمراجع الخاصة بالتطبيقات الذكاء الاصطناعي، قام الباحثون بطوير أداة الدراسة مكونة من (42) فقرة بصورتها الأولية، وبعد التحقق من صدقها وثباتها أصبع عدد فقراتها (40) فقرة بصورتها النهائية، وتم استخدام سلم ليكرت الخماسي لتصحيح أدوات الدراسة، بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس

(موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) وهي تمثل رقمياً (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، وقد تم اعتماد المقياس التالي لأغراض تحليل النتائج:

من 1.00- 2.33 قليلة

من 2.34- 3.67 متوسطة

من 3.68- 5.00 كبيرة

وقد تم احتساب المقياس من خلال استخدام المعادلة التالية:

(الحد الأعلى للمقياس (5) – الحد الأدنى للمقياس (1))/ عدد الفئات المطلوبة (3)

=(5-1)/3 =1.33

ومن ثم إضافة الجواب (1.33) إلى نهاية كل فئة.

صدق الأداة:

أولاً: الصدق الظاهري: للتأكد من الصدق الظاهري للأداة عرضت على عشرة محكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، من تخصصات القيادة التربوية وتكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف الحكم على درجة مناسبة الفقرة، ووضوحها وسلامة صياغتها اللغوية، وتم إجراء بعض التعديلات حذف فقرتين، وتعديل بعض الفقرات، وأصبحت الأداة بصورتها النهائية من (40) فقرة.

ثانياً: صدق البناء: لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس، استخرجت معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية للمحور التي تنتمي إليه في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (20) معلم ومعلمة، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية لمحور واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما بين (0.63-0.96)، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية لمحور متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما بين (0.93-0.96)، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية لمحور معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما بين (0.86-0.94)، والجددول (2) يبين ذلك.

الجدول (2): معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للمحور التي تنتمي إليه

واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي		متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي		معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	0.69**	21	0.93**	31	0.89**
2	0.76**	22	0.95**	32	0.92**
3	0.63**	23	0.95**	33	0.94**
4	0.80**	24	0.86**	34	0.93**
5	0.86**	25	0.96**	35	0.86**
6	0.79**	26	0.91**	36	0.92**
7	0.90**	27	0.94**	37	0.91**
8	0.93**	28	0.93**	38	0.93**
9	0.91**	29	0.95**	39	0.92**
10	0.96**	30	0.96**	40	0.91**
11	0.89**	–	–	–	–
12	0.83**	–	–	–	–
13	0.80**	–	–	–	–
14	0.88**	–	–	–	–
15	0.84**	–	–	–	–
16	0.89**	–	–	–	–
17	0.91**	–	–	–	–
18	0.89**	–	–	–	–
19	0.75**	–	–	–	–
20	0.87**	–	–	–	–

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05).

**دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيا، ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (20) معلم ومعلمة، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين.

وتم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول (3) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمحاور.

جدول (3): معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمحاور

المحور	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.83	0.79
متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.86	0.81
معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.90	0.86
الدرجة الكلية	86.3	0.82

يتضح من الجدول أن معاملات الثبات بطريقة إعادة التطبيق تراوحت بين (0.83) و(0.90)، وهي قيم تدل على درجة عالية من الاستقرار الزمني لأداة الدراسة. كما أن معاملات الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) تراوحت بين (0.79) و(0.86)، وهي تقع ضمن الحدود المقبولة إحصائيًا، مما يشير إلى أن فقرات كل محور تتسم بدرجة جيدة من التماسك الداخلي. وبناءً عليه، يمكن اعتبار أداة الدراسة صالحة من حيث الثبات لقياس المتغيرات المستهدفة.

متغيرات الدراسة

تتناول الدراسة الحالية المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة التصنيفية:

- الجنس: وله فئتان (ذكر، أنثى).
- سنوات الخبرة: وله فئتان (اقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر).

المتغير التابع: درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم في قصبة المفرق.

إجراءات الدراسة

تم تنفيذ الدراسة وفق الإجراءات التالية:

- دراسة التطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في العملية التعليمية التعلمية، وذلك بالرجوع للأدب التربوي والدراسات والمراجع والمصادر.
- إعداد أداة الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها.
- الحصول على كتاب موافقة من مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق، ومن ثم تطبيق أداة الدراسة على عينة الدراسة، من خلال التطبيق الإلكتروني (Google Forms)، وأرسلها إلى مدراء المدارس بواسطة رئيس قسم شؤون الموظفين.
- جمع البيانات من التطبيق الإلكتروني (Google Forms)، وتحليلها إحصائياً.
- عرض النتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: والذي ينص على "ما درجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم في قصبة المفرق؟"، للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم، والجدول (4) أدناه يوضح ذلك.

الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة توظيف معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظرهم في قصبة المفرق مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	3	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.53	0.94	متوسطة
2	2	متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.39	1.00	متوسطة
3	1	واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.02	0.91	متوسطة
الدرجة الكلية (المحاور مجتمعة)			3.31	0.95	متوسطة

يتبين من الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية تراوحت ما بين (3.02) و(3.53)، حيث جاء في المرتبة الأولى محور معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.53) وبانحراف معياري بلغ (0.94) وبدرجة تقدير متوسطة، بينما جاء محور واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.02) وبانحراف معياري بلغ (0.91) وبدرجة تقدير متوسطة.

وقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل محور على حدة، حيث كانت على النحو التالي:

المحور الأول: معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

للإجابة عن هذا المجال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة والدرجة في تقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الجدول (5): الرتبة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	31	ضعف البنية التحتية التكنولوجية، وعدم قدرتها على استيعاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.66	1.07	متوسطة
2	34	عدم توفر دورات وورش تدريبية التي تهدف إلى تزويد المعلمين بمهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.63	1.17	متوسطة
3	32	عدم توفر الميزانية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي داخل المؤسسات التعليمية الحكومية	3.60	1.06	متوسطة
4	35	قلة الوعي لدى معلمي المهارات الرقمية بأهمية التدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.57	1.07	متوسطة
5	36	زيادة عدد المتعلمين في الصفوف الدراسية مما يحول دون استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.57	1.06	متوسطة
6	33	نقص الكوادر المتخصصة والخبراء والفنين في ميدان تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.56	1.04	متوسطة
7	40	عدم وجود حوافز تشجيعية لمستخدمي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية	3.50	1.14	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		التعليمية.			
8	37	ضعف قدرة معلمي المهارات الرقمية على حل المشكلات التي تواجههم اثناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.45	1.02	متوسطة
9	39	نقص الثقافة الرقمية داخل البيئة المدرسية بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.40	1.02	متوسطة
10	38	رفض بعض المعلمين للأساليب التعليمية الحديثة واعتمادهم على النمط الاعتيادي يعد أحد أبرز التحديات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.33	1.00	متوسطة
		معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.53	0.94	متوسطة

يتبين من الجدول (5) أن تقديرات عينة الدراسة حول معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت متوسطة، بمتوسط حسابي بلغ (3.53) وانحراف معياري بلغ (0.94). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.33) و(3.66)، حيث جاءت الفقرة رقم (31) والتي تنص على "ضعف البنية التحتية التكنولوجية، وعدم قدرتها على استيعاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.66) وانحراف معياري (1.07) وبدرجة تقدير متوسطة، تلتها الفقرة رقم (34) والتي تنص على "عدم توفر دورات وورش تدريبية التي تهدف إلى تزويد المعلمين بمهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.63) وانحراف معياري (1.17) وبتقدير متوسط، ثم جاءت الفقرة رقم (32) التي تنص على "عدم توفر الميزانية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي داخل المؤسسات التعليمية الحكومية" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.60) وانحراف معياري (1.06) وبدرجة تقدير متوسطة. في المقابل، جاءت الفقرة رقم (38) ونصها "رفض بعض المعلمين للأساليب التعليمية الحديثة واعتمادهم على النمط الاعتيادي يعد أحد أبرز التحديات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.33) وانحراف معياري (1.00) وبدرجة تقدير متوسطة.

ويمكن عزو ذلك أيضاً لعدم المعرفة بالإمكانيات الهائلة لهذه التطبيقات وأهميتها في تطوير العملية التعليمية، بدءًا من دعم المعلمين مهنيًا من خلال توفير أدوات لتصميم خطط الدروس، وتقديم التغذية الرا جعة للطلبة، وانشاء محتوى تعليمي جذاب، وأثرائية الأنشطة اللامنهجية عبر ابتكار أفكار جديدة، وأنشطة تفاعلية تُحفز إبداع الطلبة، وتُشجعهم على المشاركة، وتخصيص تجربة التعلم وتقديم تجارب تعليمية مُلائمة لاحتياجات كل طالب.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحسيني (2023) ودراسة الحسيني (2023) ودراسة الدعجة (2024) ودراسة الغامدي وجادو (2024) ودراسة القحطاني (2024)، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الجعيد والسواط (2023).

المحور الثاني: متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

للإجابة عن هذا المجال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة والدرجة في تقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الجدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	26	إنشاء بيئة تعليمية رقمية آمنة تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي دون الإخلال بسرية البيانات أو انتهاك الخصوصية.	3.47	1.12	متوسطة
2	21	تزويد البيئة التعليمية بالأجهزة اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقررات المهارات الرقمية.	3.43	1.09	متوسطة
3	30	عدم مركزية إتخاذ القرار في التعليم وإعطاء الصلاحيات للمناطق والادارات التعليمية المختلفة.	3.41	1.19	متوسطة
4	23	إعادة النظر في البرامج والمناهج الدراسية واستراتيجيات تنفيذها من أجل استيعاب مفاهيم وتقنيات الذكاء لاصطناعي	3.40	1.11	متوسطة
5	24	تمكين المعلمين من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال اطلاعهم على أحدث التطبيقات وتدريبهم على توظيفها في ممارساتهم التربوية.	3.40	1.15	متوسطة
6	25	تعزيز توجه معلمي العملية التعليمية نحو توظيف الأساليب الذكية الحديثة	3.38	1.12	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		في تقنيات التعليم، بما يسهم في رفع كفاءة الأداء وتوفير الوقت والجهد.			
7	29	حث القطاع الخاص على المشاركة في دعم تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	3.38	1.10	متوسطة
8	22	توفير الكوادر المتخصصة والفنية والخبراء في تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.36	1.10	متوسطة
9	28	توفير الوقت الكافي لمعلمي المهارات الرقمية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.35	1.10	متوسطة
10	27	توفير أنظمة تعلم الكترونية تفاعلية باللغة العربية.	3.32	1.10	متوسطة
		متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.39	1.00	متوسطة

يتبين من الجدول (6) أن تقديرات عينة الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة متوسطة، بمتوسط حسابي بلغ (3.39) وانحراف معياري قدره (1.00). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات ما بين (3.32) و(3.47). حيث جاءت الفقرة رقم (26) والتي تنص على "إنشاء بيئة تعليمية رقمية آمنة تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي دون الإخلال بسرية البيانات أو انتهاك الخصوصية." في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (3.47) وانحراف معياري (1.12) وبتقدير متوسط. تلتها الفقرة رقم (21) التي تنص على "تزويد البيئة التعليمية بالأجهزة اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقررات المهارات الرقمية." في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي (3.43) وانحراف معياري (1.09)، وبدرجة تقدير متوسطة. كما جاءت الفقرة رقم (30) والتي تنص على "عدم مركزية اتخاذ القرار في التعليم وإعطاء الصلاحيات للمناطق والإدارات التعليمية المختلفة." في المرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي (3.41) وانحراف معياري (1.19)، وبتقدير متوسط. بينما جاءت الفقرة رقم (27) التي تنص على "توفير أنظمة تعلم إلكترونية تفاعلية باللغة العربية." في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (3.32) وانحراف معياري (1.10)، وبتقدير متوسط.

وتعزو هذه النتيجة إلى الوعي الكبير لدى المعلمين بدور الذكاء الاصطناعي في توفير فرصًا واعدة واحداث نقلة نوعية في أساليب التدريس والتعلم بما يتوافق مع متطلبات القرن الحادي

والعشرين، حيث يتيح توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للمعلم تصميم محتوى تعليمي مخصص يراعي الفروقات الفردية بين المتعلمين، ومتابعة أداء الطلبة بشكل فردي وتقديم الواجبات الأنشطة للطلبة بما يتناسب مع قدراتهم واستعداداتهم، مما يوفر على المعلم الوقت والجهد المبذول في الأعمال الروتينية.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحسيني (2023) ودراسة الحسيني (2023) ودراسة الدعجة (2024) ودراسة الغامدي وجادو (2024) ودراسة القحطاني (2024)، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الجعيد والسواط (2023).

المحور الثالث: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

للإجابة عن هذا المجال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة والدرجة في تقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بواقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	19	أعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي داعمة لدوري كمعلم وليست بديلة له.	3.23	1.17	متوسطة
2	18	أشعر بالحماس لتجريب تطبيقات متعددة في الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	3.18	1.17	متوسطة
3	9	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإثراء عملية التعلم.	3.17	1.07	متوسطة
4	12	أشجع طلبتي متدني التحصيل لتطوير مهارتهم من قبل التعلم الذاتي من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.16	1.16	متوسطة
5	2	أوظّف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تكوين بنية معرفية قائمة على التعلم الرقمي.	3.15	0.99	متوسطة
6	8	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإثارة دافعية التعلم عند الطلبة.	3.15	1.09	متوسطة
7	1	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتخطيط للدروس.	3.14	1.11	متوسطة
8	17	أؤمن بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تزيد من دافعية الطلبة ليصبح باحثا بدلا من متلقي مما يحسن من جودة العملية التعليمية التعلمية.	3.10	1.20	متوسطة
9	3	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخصيص محتويات مناسبة	3.03	0.99	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		لخصائص المتعلمين.			
10	20	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة تطور الطلاب بشكل مستمر وتحديد احتياجاتهم الفردية .	3.02	1.08	متوسطة
11	6	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الأنشطة داخل البيئة الصفية بسهولة ويسر.	2.98	1.06	متوسطة
12	10	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة الإبداع والابتكار عند طلبتي داخل البيئة الصفية وخارجها.	2.98	1.13	متوسطة
13	4	أعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأنشطة التعليمية الخاصة بالمقرر.	2.94	1.05	متوسطة
14	11	أصمم نماذج الكترونية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.94	1.17	متوسطة
15	5	أطرح أسئلة تمهيدية متنوعة قبل بدء تنفيذ الدرس باستخدام ChatGPT	2.93	1.15	متوسطة
16	14	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفريد التعلم حسب سرعة كل طالب.	2.90	1.09	متوسطة
17	13	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة.	2.89	1.11	متوسطة
18	15	أضع خطط وبرامج تدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإكساب الطلبة المهارات الرقمية.	2.88	1.06	متوسطة
19	7	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الوقت داخل الصف الدراسي وتوزيع الأنشطة بشكل فعّال.	2.86	1.03	متوسطة
20	16	أستخدم تقنيات التقييم الذكي (Smart Evaluation) في إعداد نماذج تقييم الطلبة وتصحيحها وتحديد نقاط القوة والضعف.	2.73	1.16	متوسطة
واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي			3.02	0.91	متوسطة

يتبين من الجدول (7) أن تقديرات عينة الدراسة حول واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت متوسطة، بمتوسط حسابي بلغ (3.02) وانحراف معياري (0.91). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (2.73) و(3.23). حيث جاءت الفقرة رقم (19) التي تنص على "أعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي داعمة لدوري كمعلم وليست بديلة له." في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (3.23) وانحراف معياري (1.17)، وبتقدير متوسط. تلتها الفقرة رقم (18) والتي

تنص على "أشعر بالحماس لتجريب تطبيقات متعددة في الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية." بمتوسط حسابي (3.18) وانحراف معياري (1.17)، وبتقدير متوسط. كما جاءت الفقرة رقم (9) التي تنص على "استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإثراء عملية التعلم." في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.17) وانحراف معياري (1.07)، وبتقدير متوسط. في المقابل، جاءت الفقرة رقم (16) التي تنص على "أستخدم تقنيات التقييم الذكي (Smart Evaluation) في إعداد نماذج تقييم الطلبة وتصحيحها وتحديد نقاط القوة والضعف." في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (2.73) وانحراف معياري (1.16)، وبتقدير متوسط.

ويمكن تفسير ذلك بأن معلمي المهارات الرقمية، على الرغم من وعيهم بأهمية الذكاء الاصطناعي، يواجهون تحديات عملية تحول دون تحقيق استفادة كاملة، مثل نقص الموارد التقنية وضعف التدريب على هذه التطبيقات.

وحيث يدرك المعلمين والمعلمات أن الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية الحكومية في قصبة المفرق له أهمية في العملية التعليمية التعلمية، وذلك كون الذكاء الاصطناعي عنصراً هامًا في المؤسسات التعليمية الحكومية في قصبة المفرق، كما يمكن تفسير ذلك في ضوء الحجم الهائل من التحديات التكنولوجية والمستحدثات الرقمية وهو ما تعكسه درجة توظيف متوسطة. تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحسيني (2023) ودراسة الحسيني (2023) ودراسة الدعجة (2024) ودراسة الغامدي وجادو (2024) ودراسة القحطاني (2024)، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الجعيد والسواط (2023).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط درجة معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية في قصبة المفرق تعزى لمتغيري الجنس والخبرة التدريسية؟"، للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية حسب متغيري الجنس والخبرة التدريسية، والجدول أدناه يوضح ذلك.

الجدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية حسب متغيري الجنس والخبرة التدريسية

			واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي
الجنس	ذكر	س	2.89	3.47	3.46
		ع	0.839	1.032	0.996
	أنثى	س	3.07	3.36	3.55
		ع	0.936	0.986	0.921
سنوات الخبرة	اقل من 10 سنوات	س	3.52	3.47	3.49
		ع	0.759	0.840	0.692
	10سنوات فأكثر	س	2.83	3.36	3.54
		ع	0.892	1.052	1.019

س= المتوسط الحسابي ع=الانحراف المعياري

يبين الجدول (7) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية بسبب اختلاف فئات متغيري الجنس والخبرة التدريسية.

ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثنائي جدول (8).

الجدول (8): تحليل التباين الثنائي لأثر الجنس والخبرة التدريسية على محاور المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية

مصدر التباين	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	1.311	1	1.311	1.794	0.184
	متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.194	1	0.194	0.193	0.662
	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.134	1	0.134	0.149	0.700

مصدر التباين	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
سنوات الخبرة	واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	9.132	1	9.132	12.497	0.001
	متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.152	1	0.152	0.151	0.698
	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.031	1	0.031	0.034	0.854
الخطأ	واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	62.109	85	0.731		
	متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	85.734	85	1.009		
	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	76.327	85	0.898		
الكلي	واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	71.845	87			
	متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	86.129	87			
	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	76.510	87			

يتبين من الجدول (8) الآتي:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) تعزى لأثر الجنس في جميع المحاور.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) تعزى لأثر سنوات الخبرة في جميع المحاور باستثناء واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجاءت الفروق لصالح اقل من 10 سنوات.

أظهرت النتائج أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس في جميع المحاور، مما يشير إلى أن كلاً من المعلمين والمعلمات لديهم توجهات متقاربة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتدعم هذه النتيجة ما أشار إليه (عياصرة، 2021) بأن التوجهات نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة لا تختلف كثيراً تبعاً للجنس في البيئات التعليمية.

أما فيما يتعلق بمتغير الخبرة، فقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة لصالح المعلمين ذوي الخبرة الأقل من عشر سنوات في محور "واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، وهو ما يتفق مع ما وجدته دراسة (Alenezi, 2021)، حيث أظهرت أن المعلمين الأصغر سناً أو الأقل خبرة يميلون إلى تبني التقنيات الحديثة بشكل أسرع نتيجة لكونهم أكثر تعلماً عليها خلال دراستهم الأكاديمية الحديثة.

يمكن تفسير هذه النتيجة بأن المعلمين الجدد أكثر مرونة في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وأقل مقاومة للتغيير مقارنةً بالمعلمين ذوي الخبرة الطويلة الذين قد يفضلون الأساليب الاعتيادية في التدريس.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الجعيد والسواط (2023)، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحسيني (2023) ودراسة الدعجة (2024) ودراسة الغامدي وجادو (2024) ودراسة القحطاني (2024).

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج التي توصلت إلها الدراسة الحالية، فأنها توصي بالآتي:

- رفع الوعي التكنولوجي بموضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من خلال تنظيم وورش عمل دورات تدريبية للمعلمين.
- إعادة النظر في البرامج والمناهج الدراسية وإستراتيجيات تنفيذها، من أجل استيعاب مفاهيم وتقنيات الذكاء الاصطناعي ودمجها بطرائق تدريس ذات جودة عالية.
- تضمين أدلة معلمي المرحلة الأساسية المهارات الرقمية واستراتيجيات متنوعة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- إجراء دراسات مشابه للدراسة الحالية لمراحلة تعليمة آخرى.
- إجراء دراسات للكشف عن المعوقات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المراحل التعليمية المختلفة، واقتراح الحلول المناسبة لها.

المراجع

المراجع باللغة العربيّة:

- اسكندر، يوسف (2024). **نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوراته المستقبلية**، مقال منشور على الموقع الالكتروني لشبكة الجزيرة الاخبارية استرجع بتاريخ (2025/2/4) www.aljazeera.net .
- الجعيد، حنان؛ والسواط، حمد. (2023). واقع استخدام المعلمات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر المهارات الرقمية بالسعودية، **المجلة العربية للنشر العلمي**، 2(1)، 124-174.
- الحسيني، بشاير (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت 2035، **المجلة التربوية جامعة سوهاج**، 1(108)، 154 -176.

- حميدان، رولا والحواتمة، محمد (2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في الاردن ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين، **مجلة الدراسات والبحوث التربوية**، 4(11)، جامعة الطفيلة التقنية.
- خواجي، طه بن منصور (2024). مستوى معرفة وممارسات معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكساب طلاب المرحلة المتوسطة المهارات الرقمية واتجاهاتهم نحوها، **مجلة البحث العلمي في التربية**، 25(2)، 145-185.
- الخيبري، صبرية (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، **دراسات عربية في علم التربية وعلم النفس**، 119 (119)، 121-153.
- الدعجة، طارق (2024). **واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي CHATGPT في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- رضوان، منال (2024). معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمي مادة الاجتماعيات في محافظة العقبة، **المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي**، 17(69)، 119-135.
- شعبان، أماني (2021) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، **المجلة التربوية (جامعة سوهاج)**،84 (84)، 1-23.
- عبد اللطيف، ابراهيم (2020). اليات تحقيق التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلاب ذوي الاعاقة البصرية، **المجلة العربية لعلوم الاعاقة والموهبة**، 14(14)، 487-541.
- عريضة، رضا (2024). مدى توافر المهارات اللازمة لاستخدام المعلمين للذكاء الاصطناعي في التدريس، **المجلة الدولية للبحوث والدراسات التربوية والنفسية**، 11(24)، 105-197.
- العظامات، سماره (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم، **مجلة رياجة الاعمال الاسلامية**، 9(1)،1-28.
- عنتر، احمد (2024). **الذكاء الاصطناعي، ابهى صور التفاعل بين البشر والتكنولوجيا**، مقال منشور على الموقع الالكتروني لشبكة الجزيرة الاخبارية استرجع بتاريخ (2025/3/15) . www.aljazeera.net

- الغامدي، غالية وجادو، ايهاب (2024). واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي، **مجلة الذكاء الاصطناعي**، 2(3)، 169-218.
- القحطاني، عبد الله (2024). تكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم (تحسين تجربة المعلمين، تحديد التحديات، وتقديم حلول فعّالة لتعزيز جودة التدريس، **المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات**، 5(56)، 127-152.
- الكبداني، سيدي وعبدالقادر، بادن (2021). أهمية استخام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ضمان جودة التعليم، **مجلة دفاتر بوادكس**، 10(1)، 153-176.
- محمود، عبد الرزاق (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة كورونا، **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، 3(4) 171-224.
- مذكور، مليكة (2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعلم عن بعد، **مجلة دراسات في التنمية والمجتمع**، 67(3)، 131-144.
- المسروري، فهد بن سالم (2024). درجة امتلاك معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عمان لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، **مجلة المناهج وطرق التدريس**، 3(6)، 1-18.
- مشعل، مروة توفيق والعيد، نداء (2023). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة من وجهة نظر المعلمات في محافظة الشقرا في السعودية، **مجلة التربية، جامعة الازهر**، 42(198)، 433-478.
- وزارة التربية والتعليم، **الاستراتيجية الاردنية للذكاء الاصطناعي للاعوام (2023-2027)**، والمنشورة على الموقع الالكتروني www.moe.gov.jo، استرجع بتاريخ 2025/1/12 .
- اليماحي، مروة خميس (2021). الذكاء الاصطناعي والتعليم، **رسالة المعلم**، وزارة التربية والتعليم، 57(1)، 35-44.

المراجع الأجنبيّة

- Gocen, A & Aydemir, F(2020). Artificial Intelligence in Education and Schools, **Research on Education and Media** 12(1):13-21
- Harry, A (2023). Role of AI in Education, **Interdiciplinary Journal and Hummanity (INJURITY)**, 2(3):260-268.
- Khan j, Ahmad A, Nafaa, M (2021**). An artificial intelligence approach to monitor student performance and devise preventive measures, Smart Learning Environments**, https://doi.org/10.1186/s40561-021-00161-y.
- Shin, W. S. & Shin, D. H. (2020). A study on the application of artificial intelligence in elementary, **science education Elementary Science Education**, 39(1), 117-132.
- Tahir, M, Hassan, F, Shago, M(2024). Role of Artificial Intelligence in Education: A conceptual review, **World Journal of Advanced Research and review**, 22(01), 1469-1475.
- Zhao, y(2025). Artificial Intelligence and Education:End the grammar of schooling, **(ECNU) Review of Education**, 8(1), 3-20