Palestinian Journal for Open Learning & e-Learning No – (19) .May 2024
https://journals.qou.edu/index.php/jropenres
E-ISSN: 2074-5656 / P-ISSN: 2520-5692

The Degree of Employing Artificial Intelligence Mechanisms by Public School Principals in Bani Obeid District from the Point of view of Principals and Teachers

Ms. Sawsan "Mohammad Omar" Ahmed Ababna *

1Researcher, Jordanian, Ministry of Education, Amman, Jordan.

Oricd No: 0009-0007-1474-5352
Email: Swsnbabnh40@gmail.com

Received:
16/11/2023

Revised:
16/11/2023

Accepted:
10/01/2024

***Corresponding Author:**
Swsnbabnh40@gmail.com

Citation: Ababna, S. "Mohammad O. A. The Degree of Employing Artificial Intelligence Mechanisms by Public School Principals in Bani Obeid District from the Point of view of Principals and Teachers. Palestinian Journal for Open Learning & E-Learning, 1(19). https://doi.org/10.33977/0280-012-019-003

2023©jrresstudy. Graduate Studies & Scientific Research/Al-Quds Open University, Palestine, all rights reserved.

- **Open Access**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

Objectives: The study aimed to identify the degree to which public school principals in Bani Ubaid District employ artificial intelligence mechanisms from the point of view of principals and teachers.

Methods: The descriptive survey method was used, and the questionnaire was a tool for collecting data. It was applied to a sample of 413 principals and teachers, distributed among 54 male/female principals and 359 male/female teachers.

Results: The results showed that the degree to which public school principals in Bani Ubaid District employed artificial intelligence mechanisms as a whole was moderate, and that there were statistically significant differences attributed to the two variables of gender and job title, and were in favor of females and school principals. As for the academic qualifications' variable, it came in favor of those with a bachelor's degree compared to those with a master's degree, in favor of a doctorate compared to those with a master's degree, and in the years of experience variable in favor of those with experience less than 5 years.

Conclusions: The study recommends the need to emphasize increasing the ability of school principals to employ artificial intelligence mechanisms in all dimensions of study teachers, students, infrastructure, and the administrative process.

Keywords: Employment degree, Artificial Intelligence Mechanisms, Bani Obeid Brigade.

درجةُ توظيفِ مُديري المدارسِ الحكوميّةِ في لواءِ بَني عبيد لآلياتِ الذّكاءِ الاصطِناعيِّ مِنْ وُجْهَةِ نظَرِ المُديرينَ والمُعلّمين

أ. سوسن "محمد عمر" أحمد عبابنه

[1]باحثة، وزارة التربية والتعليم، عمان، الأردن.

الملخص

الأهداف: هدفت الدراسة التعرف إلى درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين.

المنهجية: استخدم المنهج الوصفيّ المسحيّ، والاستبانة أداة لجمْع البيانات، طبقت على عينة قوامها (413) مديراً ومعلّماً، موزعين على (54) مديرًا ومديرة، و(359) معلمًا ومعلمة.

النتائج: أظهرت النتائج أنّ درجة توظيف مديري المدارس الحكوميّة في لواء بني عبيد لآليّات الذّكاء الاصطناعي ككل جاءت بدرجة متوسطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغيريْ: (الجنس، والمسمّى الوظيفي)، وجاءت لصالح الإناث، ومديري المدارس. وفي متغير المؤهل العلمي لصالح حملة شهادة البكالوريوس مقارنةً بحملة شهادة الماجستير، ولصالح الدكتوراه مقارنةً بمن يحملون شهادة الماجستير، وفي متغير سنوات الخبرة لصالح ذوي الخبرة (أقل من 5 سنوات).

الخلاصة: توصي الدراسة بضرورة التأكيد على رفع مقدرة مديري المدارس في توظيف آليات الذكاء الاصطناعي بأبعاد الدراسة كافّة: (المعلمن، والطلبة، والبنية التحتية، والعملية الإدارية).

الكلمات المفتاحية: درجة توظيف، آليات الذكاء الاصطناعي، لواء بني عبيد.

المقدمة

أحدثت التطورات العلمية، وتقنية المعلومات وتطبيقاتها المتطورة والمتجددة في الألفية الثالثة من القرن الحادي والعشرين، تحولات جذرية وعميقة زادت من سرعة عملية الاتصالات وتحسين الأداء؛ إذْ يتجه العالم اليوم إلى توظيف الجيل الخامس (G5) للإنترنت، أو ما يُسمّى "بإنترنت الأشياء"، من خلال ربط كل شيء يمكن أن تتعرف عليه شبكة الإنترنت من خلال بروتوكولات الإنترنت المعروفة؛ فلم تعد العوائق التقنية حائلًا أمام المدِّ التطوري لهذه الخدمة في هذا العصر، فأصبحت تقنية المعلومات بقوتها وقدرتها الهائلة تُمثّل العصب الرئيس للتغيرات الممكنة كافّة في مختلف نواحي الحياة؛ والكثير من المجالات الأخرى التي تدخل فيها التكنولوجيا التي أصبحت سمة من سمات التقدم الحضاري والتكنولوجي والاقتصادي.

وظهر العديد من المصطلحات المرافقة للتطور التكنولوجي كالاقتصاد المعرفي، والذكاء الاصطناعي، وتعلُّم الآلة، والتعلُّم العميق، أمّا في السنوات الأخيرة زاد الاهتمام في تقنيات الذكاء الاصطناعي بالمجالات كافّة، ويُعد الذكاء الاصطناعي (AI)، وتعلُّم الآلة (ML) أحد أهمّ العلوم التي تعتمد على الحاسوب وبرامجه وتطبيقاته بشكل رئيس، وهما حجرا الأساس في جعل الآلات المبرمجة والمحوسبة تقوم بمهام مشابهة للعقل البشري، والمتمثلة في التعلُّم والاستنباط واتخاذ القرارات (دكاك، 2018).

ويُعرف ميكالسكي (Michalski et al., 2013) الذكاء الاصطناعي بأنّه: قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري من خلال برامج حاسوبية يتم تصميمها، فهو يهتم بتطوير الآلات وإضافة هذه القدرة لها. أما موسى وبلال (2019، 55) فعرفا الذكاء الاصطناعي: "الحقل الفرعي لعلوم الحاسب المعنية بمفاهيم وأساليب الاستدلال الرمزي بواسطة الحاسب، وتمثيل المعرفة الرمزية للاستخدام في صنع الاستدلالات، كما يمكن رؤية الذكاء الاصطناعي على أنه محاولة لنمذجة جوانب من التفكير البشري على أجهزة الكمبيوتر.

وبينَّ أولان وآخرون (Olan et al; 2022) أنَّ الذكاء الاصطناعي يتألف من أفكار ومركبات ذكية (IA) وأنظمة ذكية (IS) تُمكن المؤسَّسة من القيام بأنشطة ومهام إدارية لكي تكون في محل ابتكار وتنافس دائم. كما أنّ تحقيق أهداف المؤسَّسة يعتمد على قدرة واحترافية الموارد البشرية للقيام بأداء أهدافها بدقة، وغالبًا ما يُنظر إلى الموارد البشرية على أنّها جانب حاسم في تحقيق الأهداف التنظيمية وتعزيز كفاءتها. وبالتالي، تعزيز كل من الأداء ورفاهية الموظفين في الوقت نفسه لنجاح المؤسَّسة، وضمان التنمية المستدامة.

وفي هذا المجال، أشار النجار (2022) إلى أنَّ دمج آليات الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية يُسهم في تحسين عملها وتطويره، وذلك عبر اتخاذ القرارات الصحيحة والسريعة، ويُسهم كذلك في تعزيز أدائها المؤسَّسي، وميزتها التنافسية. ويضيف ديفي وآخرون (Devi et al; 2022) أنَّ الاهتمام بالذكاء الاصطناعي في إدارة المؤسَّسات التعليمية (AIEd) يتطلب تطوير أجهزة الكمبيوتر التي تؤدي المهام المعرفية، والتي ترتبط عادةً بالعقول البشرية، وبخاصة العملية الإدارية وحلّ مشكلاتها، وتقديمها في وقت وجهد أقل. وأضاف بالتيزيرسن (Baltzersen, 2022) أنَّ العمليات الإدارية في عصر الذكاء الاصطناعي يُعدُّ صعبًا وفرصة في الوقت نفسه، فالقائد الذي يتوفر في مؤسَّسته التقنيات الحديثة، ويمتلك فنون التعامل معها يستطيع من خلالها تجويد العمل المؤسَّسي، والاستفسار عن المعلومات كافّة، وتوزيع المهام بين العاملين بوقت وجهد أقل، ويرصد الحضور والغياب من العاملين وغيرها.

وتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية من خلال الرد على استفسارات الطلبة، وإدارة المؤسَّسة التعليمية عبر تقديم الإجابات للأسئلة والملاحظات، وتقييم الردود السردية. كما يُسهم في تحسين أداء المعلمين في منحهم للطلبة مزيدًا من الاهتمام الفردي، ومراعاة الفروقات الفردية فيما بينهم، والتغلب على اكتظاظ الغرف الصفية، وإثراء العملية التعليمية بالمزيد من الأنشطة التي تناسب الطلبة وفقًا لميولهم واتجاهاتهم، ويُسهم كذلك في تحسين تقديم المعلومات الخاصة بالمعلمين، وتصحيح الفجوات المعرفية من خلال تحديد المجالات التي يفتقر إليها الطلبة، وذلك من خلال محاكاة أسلوب التدريس الخاص بهم (موسى وبلال، 2019).

وفي هذا الإطار عقدت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2021) ندوة افتراضية خاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسَّسات التعليمية بالوطن العربي بالتعاون مع اللجنة القطرية واللجنة اللبنانية للتربية والثقافة والعلوم. وشارك في هذه الندوة الإقليمية أكثر من مائة وعشرين مشاركاً (120)، يمثلون عدة دول عربية لمتابعة خمس مداخلات قيمة لخبراء متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، ودارت هذه المداخلات حول الإدارة الابتكارية في ظلِّ الاقتصاد الإبداعي الذكي، وإضافات الذكاء الاصطناعي للمنظومة الإدارية، وتعليم الذكاء الاصطناعي في المراحل الابتدائية والثانوية، والاستفادة من التجربة الصينية

نموذجًا، حتى تستطيع الدول العربية مجاراة الدول المتقدمة في هذا المجال، وتنشئة جيلٍ يمتلك المقدرة في التعامل مع التقنيات الحديثة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي.

وفي عام (2022) أعربت وزارة التربية والتعليم الأردنية عن إمكانية اختيار إحدى البرامج الخاصة التي عن طريقها يمكن إدارة المؤسَّسات التعليمية والتربوية، عبر محورين أساسيين، هما: (التطبيقات المتخصصة في الإدارة المدرسية، والتطبيقات المتخصصة في إدارة الصفوف والعملية التعليمية ككل). إنَّ هذا الإعلان لوزارة التربية والتعليم أثبت حقيقة ما أشار إليه بهبوسالي وآخرون (Bhbosale et al; 2020)، وذلك أنَّ للذكاء الاصطناعي العديد من المزايا في المؤسَّسات التعليمية؛ إذْ يؤدي استخدامه إلى رفع مستوى أداء المديرين والمعلمين والطلبة، وأنَّ توظيف مثل هذه التطبيقات الذكية يُمكّنهم من استخدام هذه الأنظمة المطورة لتسهيل وتسريع الأعمال. ويرى تشاو وآخرون (Zhao et al; 2020) أنَّ مزايا الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية تتمثل بقدرته على تحليل المشكلات بدقة ومواجهتها، وتوفير المعلومات المناسبة تبعًا للموقف بما يحقق نتائج على مستوى عالٍ من الكفاءة، وتُسهم هذه الأنظمة كذلك في تسهيل عملية صنع القرار، وتوفير الوقت اللازم للحوار والنقاش بشأن العديد من القضايا.

وقد أشارت الدراسات كدراسة كلٍّ من: كوليتو وآخرين (Kuleto et al; 2022)، ودراسة المطيري (2019) أنَّ الذكاء الاصطناعي يؤدي دورًا مهمًا في بلورة وظيفة العملية الإدارية وتحسينها، كما أنَّ استخدامها بشكل واسع يُسهم في الوصول إلى نتائج تعليمية مرجوة في ظروف مختلفة مما ينعكس على جودة التعليم وتحسين وتطوير الأداء المؤسَّسي، وذلك بفضل الأساليب والتقنيات الحاسوبية في المناهج التعليمية.

وبين **عرنوس (2017)** أنَّ إيجابيات توظيف آليات الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية يُسهم في مساعدة مديري المدارس والمعلمين في أتمتة معظم المهام المدرسية، وتصنيف الأوراق، وتقييم أنماط التعلم في المدارس، والردّ على الأسئلة العامة وغيرها من المهام الإدارية النمطية، وتقديم تغذية راجعة للمديرين والمعلمين، وذلك من خلال تحليل قدرات التعلم لدى الطلبة، وتاريخهم التعليمي لبيان نقاط القوة والضعف لعمل الدورات التدريبية المناسبة لهم، وتحسين استماع وتركيز الطلبة، فالروبوتات المتخصصة في هذا المجال يُمكنها استكمال دور المعلمين ذوي الخبرة في تقديم الدروس المتخصصة، والحصص الإضافية لتقوية وتنمية مهارات الطلبة، وحلّ مشكلات قلة المعلمين الأكفاء في بعض المجالات، وستساعد المعلّم العادي على أنْ يطوّر من قدراته، وتحديث المناهج بصورة تلقائية وسريعة في ضوْء التقدم والتطور المعرفي، وبالتالي، تقديمها للطلبة بشكل يناسب احتياجاتهم وقدراتهم.

ومن ثمّ، فإنّ استمرارية ونجاح هذه المؤسّسات وقُدرتها التنافسية وتعزيز مكانتها في المجتمع؛ مرهون بمدى قدرتها على الاستثمار الفعّال للتقنيات الجديدة في مختلف الأنشطة الإدارية، والبحثية، والاجتماعية، والريادية، وأهمها: الإدارة والتعلم عبر الحاسبات والإنترنت، وعبر الأجهزة المحمولة والمختبرات الافتراضية؛ ومختلف التقنيات الحديثة؛ لإحداث التغيير والتطوير في برامجها وأساليبها الإدارية ونُظم أدائها، والعمل على ربط مساراتها برؤى واستراتيجيات محددة، تتجاوز مراحل الإحباط والغموض والتخبط والرتابة ليكون مُستقبلًا أكثر وضوحًا وإشراقًا ويواكب التطورات الرقمية والمتغيرات المتلاحقة (الأتربي، 2019).

ويهدف الذكاء الاصطناعي وآلياته إلى جعل المشاكل الإدارية واضحة بشكل جليّ، ومعايشة للواقع وملامسة له، وتفعيل قنوات الاتصال والتواصل مع المرؤوسين، ومراقبة متابعة أدائهم، وترسيخ المبادئ والقيم المؤسَّسية في نفوس المرؤوسين، وتحفيزهم ورفع روحهم المعنوية، وبناء الثقة والولاء المؤسَّسي لهم، وكسب ولائهم للمؤسَّسة، وعلاج المشكلات وحلها، والتقليل من ضغط العمل، وبثّ روح المرح في نفوسهم، وبالتالي، الوصول إلى تحقيق الأهداف والارتقاء بالمؤسّسة، ورفع مستوى الأداء والمخرجات والتميز في العمل المؤسَّسي (Holmes, et al; 2020).

ولكي يُتاح لمدير المدرسة فرصة التقدم وتطوير أدائه وتنمية كفاياته الإداريـــة والفنية، والإلمام بكل ما هو جديد في الميدان الإداري والتربوي بشكل عام والإدارة المدرسية بشكل خاص كما أشار ماراسان (Marasan, 2021) أنه بحاجة إلى تحسين أداء المؤسَّسة في ضوْء أحدث المداخل الإدارية الحديثة، وذلك من خلال توظيف التقنيات الحديثة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وآلياته في مؤسَّسته.

وتأسيسًا على ما سبق، ترى الباحثة أنَّ التقدم العلمي والتقني فرض على المؤسَّسات التعليمية السعي بشكل دؤوب لتطوير تقنيات الإدارة المدرسية وتقنيات التعليم من البنية الأساسية والأنماط التقليدية إلى ما يشهده العالم من تقدم في النظم الذكية والاستراتيجيات

الحديثة، وابتكار أساليب حديثة وفريدة تدعم العمليات الإدارية والتعليمية وأساليبها ووسائلها، ورفع كفاية أنشطتها، وزيادة فعاليتها، على أساس أنَّ المؤسَّسات التعليمية هي القاعدة الرئيسة التي تُلبي آمال الشعوب والمجتمعات للنهوض لمستقبل مشرق بالأمل، بما يتناسب مع تطور أسلوب الذكاء الاصطناعي وفلسفته.

وقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي؛ حيث هدفت دراسة الجيوسي (2023) إلى تقصّي دوْر الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي في مدارس التعليم والتدريب المهني في فلسطين. استخدم المنهج الوصفيّ الميدانيّ، وتكونَّ مجتمع الدراسة من (556) معلماً ومعلمة، وتكونت عينة الدراسة من (177) معلمًا ومعلمة اختيرت بالطريقة العشوائية، والاستبانة أداة للدراسة، أظهرت النتائج أنَّ دور الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي جاء بدرجة متوسطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغيرات المنطقة التعليمية، وجنس المدرسة، وجنس المستجيب، ومجال التخصص، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة. توصي الدراسة بإعداد برامج تدريبية متخصصة لمديري مدارس التعليم والتدريب المهني تُساعدهم في تعزيز استخدام الواقع الافتراضي في التعليم والتعلُم، بالإضافة إلى إشراك المجتمع المحلي في لقاءات تهدف إلى اطلاعهم على التطبيقات التكنولوجية المستخدمة في المدرسة، وكذلك الاستمرار في تقديم برامج تطويرية للمعلمين تتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم والتدريب المهني.

وهدفت دراسة **السردية (2022)** التعرف إلى درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بجودة اتخاذ القرارات الإدارية، استخدام المنهج الوصفي المسحي الارتباطي. وتكونَّ مجتمع الدراسة من (2395) معلمًا ومعلمة، وتكونت عينة الدراسة من (365) معلماً ومعلمة تمَّ اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، والاستبانة أداة لجمْع البيانات، وأظهرت النتائج أنَّ درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين جاءت بدرجة متوسطة، وأنَّ جودة اتخاذ القرارات الإدارية جاءت بمستوى متوسط. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات الدراسة: (الجنس، الخبرة العملية، والمؤهل العلمي). أوصت الدراسة بتدريب مديري المدارس على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل رفع جودة القرار الإداري في مدارس محافظة المفرق، وضرورة إعداد خطط فعالة لتدريب وتأهيل مديري المدارس والمعلمين جميعهم على تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة **شونتا وآخرين (Chounta et al., 2022)** إلى استكشاف تصورات المعلمين للذكاء الاصطناعي كأداة لدعم ممارساتهم في التعليم الإستوني، استخدم المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة أداة لجمْع البيانات وتحليلها، تكونَّ مجتمع الدراسة من (859) معلمًا ومعلمة، وتمَّ اختيار عينة قوامها (140) معلمًا ومعلمة، أظهرت النتائج أنَّ المعلمين لديهم معرفة محدودة بالذكاء الاصطناعي وكيف يمكن أن يدعمهم في الممارسة العملية، ومع ذلك، فإنهم يرون أنها فرصة للتعليم، كما أظهرت النتائج أنَّ المعلمين بحاجة إلى الدعم من أجل أن يكونوا أكفاءَ وفعّالين في ممارسة عملهم، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات: الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة. أوصت الدراسة بطرح دورات تدريبية متخصّصة في الذكاء الاصطناعي للمعلمين وتحفيزهم على توظيفها ما تعلموه في مدارسهم.

وسعت دراسة **كوليتو وآخرين (Kuleto et al, 2022)** إلى الكشف عن مواقف معلمي مدارس صربيا تجاه إمكانية توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، استخدم المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات وتحليلها، تكونَّ مجتمع الدراسة من (8593) معلمًا ومعلمة، اختيرت عينة عشوائية مكونة من (109) معلمًا ومعلمة، وأظهرت النتائج أنَّ مواقف معلمي مدارس صربيا تجاه إمكانية توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية جاء بدرجة مرتفعة، حيث يوفر الذكاء الاصطناعي برنامجًا يحلل البيانات ويتخذ القرارات بناءً على البيانات بدلًا من الاعتماد فقط على المحللين البشريين فيما يتعلق بالمهام الإدارية المتكررة، كما أنَّ الذكاء الاصطناعي من الأهداف الأساسية لتحسين الجودة والكفاءة. أوصت الدراسة بضرورة تقليص الساعات الحالية التي يخصصها المعلمون لإعداد المواد والأنشطة التعليمية باستخدام التكنولوجي، وتوفير المعلم عن طريق أتمتة تصميم المنهج والعمليات الأخرى المرتبطة به باستخدام أداة التعرف على الكلام.

وكشفت دراسة **الأحمدي والقحطاني (2022)** عن متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين في منطقة المدينة المنورة التعليمية وفق معايير الأمن السيبراني. استخدم المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات، تكونَّ مجتمع الدراسة من (37236) معلمًا ومعلمة، واختيرت عينة قوامها (120) معلمًا ومعلمة. أظهرت النتائج أنَّ درجة متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي منطقة المدينة المنورة التعليمية وفق معايير الأمن السيبراني جاءت بدرجة عالية. وبينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات: (الجنس، وعدد سنوات الخبرة، والمؤهل الأكاديمي).

أوصت الدراسة بضرورة استفادة الخبراء التربويين من نتائج الدراسة الحالية في تحديد الأنواع المناسبة من الصور التي يجب استخدامها لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس، وضرورة إنشاء المدارس القواعد بيانات لتخزين المحتويات العلمية مع اتخاذ التدابير اللازمة لتقييد وتنظيم عملية الوصول إلى والاستفادة من تلك المحتويات في تطوير أداء المعلمين.

بينما سعت دراسة **إيانويل وآخرين (Ayanwale et al, 2022)** إلى الكشف عن استعداد المعلمين وعزمهم على تدريس الذكاء الاصطناعي في المدارس النيجيرية، استخدم المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات وتحليلها، تكونَّ مجتمع الدراسة من (38451) معلمًا ومعلمة، طبقت على عينة قوامها (368) معلمًا ومعلمة من معلمي المدارس الابتدائية والثانوية، أظهرت النتائج أنَّ استعداد المعلمين وعزمهم على تدريس الذكاء الاصطناعي في المدارس النيجيرية جاء بدرجة متوسطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، ووجود فروق في متغير المرحلة الدراسية لصالح المدارس الابتدائية. توصي الدراسة وضع المبادرات التي تعزز إعداد المعلمين لتعلم الذكاء الاصطناعي، ووضع دليلًا لبرنامج التطوير المهني للمعلمين معتمدًا على آليات الذكاء الاصطناعي.

هدفت دراسة **تيّم وآخرين (2022)** التعرف إلى درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم، استخدم المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة أداة للدراسة، وتكونَّ مجتمع الدراسة من (102) مدير ومديرة، وتكونت عينة الدراسة من (72) مديرًا ومديرة، تمّ اختيارهم بالطريقة العشوائية. وأظهرت النتائج أن درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة متوسطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغيرات: (الجنس، والكلية التي تخرّج فيها، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة الإدارية). توصي الدراسة بضرورة إعداد برامج ودورات تدريبية لمديري المدارس ومديراتها ولأعضاء هيئة التدريس والطلبة لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وهدفت **الغامدي والفراني (2021)** إلى الكشف عن واقع استخدام معلمات التربية الخاصة للتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها من وجهة نظر المعلمات في معهد النور بمحافظة جدة، استخدم المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة أداة لجمع البيانات وتحليلها، تكونَّ مجتمع الدراسة من (33) معلمة، واختيرت عينة قصدية قوامها (27) معلمة من معلمات معهد النور بمحافظة جدة، أظهرت النتائج أنواقع استخدام معلمات التربية الخاصة للتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها جاءت بدرجة مرتفعة؛ حيث جاء محور استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي بدرجة مرتفعة، وحصل محور معوقات استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي، وكذلك محور الاتجاه نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي على درجة متوسطة، بينما حصل محور مستوى المعرفة والمهارة المرتبطة باستخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي على درجة قليلة. أوصت الدراسة الاهتمام بعمل أدلة لتوضيح آلية التدريس بتطبيق تقنيات قائمة على الذكاء الاصطناعي، وتزويد أهل الاختصاص بوزارة التعليم بنتائج البحوث عن معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير مؤسَّساتها، وتنظيم برامج عن الذكاء الاصطناعي لمعلمي التربية الخاصة قبل وفي أثناء خدمتهم وكيفية توظيفها بفاعلية.

بينما أجرى **تايسون وسويرز (Tyson & Sauers, 2021)** دراسة للكشف عن تبنّي قادة المدارس للذكاء الاصطناعي وتنفيذه في ولاية جورجيا الأمريكية. ولتحقيق هذا الهدف؛ تبنّت الدراسة المنهج النوعي، تضمنت مقابلات منظمة مع (7) أفراد تبنوا برامج الذكاء الاصطناعي في مدارسهم. أظهرت النتائج أنَّ انتشار تطبيق الذكاء الاصطناعي بين قادة المدارس يعتمد على وضوح عمليات التبنّي والتنفيذ لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما أشارت النتائج إلى أنَّ قادة المدارس شاركوا بنشاط في التدريب المتعلق بتبنّي الذكاء الاصطناعي وتنفيذه. أوصت الدراسة بضرورة تبنّي قادة المدارس الذكاء الاصطناعي وتنفيذه في مدارسهم، وضرورة تزويد المدارس بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يخدم العملية التعليمية.

وسعت دراسة **نبريص (2021)** التعرف إلى درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميّز. استخدم المنهج المسحيّ الوصفيّ، والاستبانة أداة للدراسة، وتكوَّن مجتمع الدراسة من المديرين والمعلمين والمشرفين التربويين في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميّز البالغ عددهم (540) فردًا، واختيرت عيّنة عشوائية بسيطة قوامها (108) من المديرين والمعلمين والمشرفين. أظهرت النتائج أنَّ درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميّز جاءت بدرجة متوسطة، وأشارت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغير: الجنس، والمؤهل العلمي،ذوالمسمّى الوظيفي، ووجود فروق دالّة إحصائياً تعزى لمتغيّر سنوات الخبرة، ولصالح من يمتلكون خبرة أقل من (10) سنوات. أوصت الدراسة بالعمل على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال

التعليم، وبناء استراتيجيات تعليم معتمدة على الذكاء الاصطناعي، وتوفير مجموعة من المستلزمات والمتطلبات والأجهزة اللازمة لتنفيذ التعلّم الافتراضي.

وهدفت دراسة **المطيري (2019)** التعرف على نواحي القصور والضعف في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية في دولة الكويت، استخدم المنهج الوصفيّ القائم على نموذج دلفاي، تكونَّ مجتمع الدراسة من (65) من القيادات التعليمية في وزارة التربية والتعليم في دولة الكويت، وتمَّ توزيع استبانة على أفراد مجتمع الدراسة كافّة، واستجاب منها (56) فردًا، وأظهرت النتائج غياب تدريب القيادات في صنع القرار التعليميّ على الذكاء الاصطناعي، وندرة التكنولوجية الذكية المستخدمة في صُنع القرارات التعليمي، وضعف معايير اختيار العاملين اعتماداً على المهارات والأساليب التقليدية، والاعتماد على الوظائف التقليدية، وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي، وقلة توفير قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار التعليمي، وقلّة الاعتماد على المدخلات البشرية لتغذية الأجهزة الذكية بالبيانات اللازمة لصناعة القرار التعليمي، وغياب وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في المقارنة بين القرارات لاختيار البديل الأفضل. أوصت الدراسة بضرورة تكثيف الدورات التدريبية للقيادات في صنع القرار التعليمي اعتمادًا على الذكاء الاصطناعي، والعمل على توفير التكنولوجية الذكيّة من الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في صنع القرارات التعليمية.

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها لموضوع درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين؛ إذْ لا توجد دراسات سابقة –حسب حدود علم الباحث– تناولت درجة توظيف مديري المدارس لآليات الذكاء الاصطناعي، وكذلك اختلفت في مجتمع الدراسة وعيّنتها، ومكان التطبيق، وتميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في عيّنة الدراسة (المديرين والمعلمين)، وتمت الاستفادة منها في تطوير أداة الدراسة, وفي مناقشة النتائج، وفي بيان جوانب الاتفاق والاختلاف.

مشكلة الدراسة وسؤالاها

تمَّ القيام بدراسة استكشافية على مجموعة من مديري المدارس في بعض المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم في لواء بني عبيد، وتوصلت الباحثة من خلالها أنَّ هناك تفاوتاً في توظيف مديري المدارس لآليات الذكاء الاصطناعي، وهذا يعود إلى قلّة تدريب المديرين على آليات الذكاء الاصطناعي، وندرة التكنولوجية الذكية المستخدمة في العملية الإدارية، وقلّة توفير قواعد بيانات ذكية لاستخدامها في العملية الإدارية، وتفاوت وعي المديرين بأهمية آليات الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية والتعليمية، وضعف تمويل وزارة التربية والتعليم لمثل تلك التقنيات، بالإضافة إلى أنَّ المديرين يعتمدون على الإجراءات التقليدية الروتينية في تسيير العملية التعليمية في مدارسهم، وهذا بدوره يؤدّي إلى التباين في وجهات النظر حول توظيف آليات الذكاء الاصطناعي. ولاحظت الباحثة من خلال دراسة السردية (2022) أنّ درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة متوسطة. ومن هنا جاءت هذه الدراسة للكشف عن درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين، وبشكل أكثر تحديدًا حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq .05$) في تقديرات أفراد عيّنة الدراسة لدرجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات: (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي)؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف إلى درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين؛ من أجل العمل على تعزيز استخدام هذا النوع من الذكاء لما له من أهمية في تسير العملية الإدارية في المؤسَّسات التعليمية.

2. الكشف عن وجود فروق لمتغيرات: (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمسمّى الوظيفي) في تقديرات أفراد عيّنة الدراسة لدرجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي؛ لتقديم التوصيات المتعلقة بهذه المتغيرات.

أهمية الدراسة

تنبثق أهمية الدراسة من جانبين: الأول نظري، والثاني عملي (تطبيقي) كما يأتي:

أولًا: الأهميّة النظرية

- تُعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة التي تمَّ إجراؤها في المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، بغرض الكشف عن درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي.
- من المؤمَّل أنْ تعمل هذه الدراسة على إثراء الجانب النظري في مجال الإدارة التربوية بموضوعات حول الذكاء الاصطناعي.
- ومن المؤمَّل أنْ تقدِّم إضافة علمية للمكتبات العربية بدراسات حول الذكاء الاصطناعي لدوره في تسهيل العملية الإدارية والتعليمية.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

من المؤمَّل أن يستفيد من نتائج الدراسة الحالية الآتي:

- المسؤولون عن التعليم في المدارس الحكومية في لواء بني عبيد: حيث ستزودهم نتائج الدراسة بتغذية راجعة عن درجة توظيف مديري المدارس لآليات الذكاء الاصطناعي، ومدى ملاءمتها في تحقيق التميز المؤسَّسي خصوصًا في ظلِّ التطور العلمي والتكنولوجي الذي نشهده.
- مديرو المدارس الحكومية في لواء بني عبيد؛ حيث ستزودهم نتائج هذه الدراسة بدرجة توظيفهم لآليات الذكاء الاصطناعي التي تُعتبر من مميزات القرن الحادي والعشرين، والتي من المفترض العمل على توظيفها في مدارسهم؛ لما لها من فائدة في عمليتيْ التعليم والتعلّم.
- المعلمون في المدارس الحكومية في لواء بني عبيد؛ وذلك من خلال معرفتهم لدرجة توظيف مديريهم لآليات الذكاء الاصطناعي وفقًا للأهداف الموضوعة.
- الباحثون، بحيث تفتح لهم آفاقًا جديدة لإجراء المزيد من الدراسات في جوانب مختلفة ذات علاقة بموضوع الدراسة.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

اشتملت الدراسة الحالية على مجموعة من التعريفات الاصطلاحية والإجرائية، وهي على النحو الآتي:

- درجة التوظيف اصطلاحًا: "مجموعة النشاطات الإدارية التي يقوم بها مدير المدرسة، وتوظيفها لتحقيق الأهداف الإدارية" (أبو جادو، 2010، 36). وتُعرَّف إجرائيًا بأنها: وصف كميّ يُشير إلى مقدار توظيف مديري المدارس لآليات الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، وقيست بمقدار استجابة أفراد عيّنة الدراسة على الأداة التي طوّرت لهذا الغرض.
- الذكاء الاصطناعي: "نوع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر بعض صيغ الذكاء، وهذه المنظومات لها القابلية لاستنتاجات مفيدة جدًا حول المشكلة الموضوعة كما تستطيع هذه المنظومات فهم الإدراك الحيّ وغيرها من الإمكانات التي تحتاج إلى ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان" (عرنوس، 2017، 122). ويُعرف إجرائيًا بأنه: نظام إداري وتعليمي (اصطناعي) يعتمد على استخدام الوسائط التكنولوجية المعتمدة على الأجهزة الذكية وتطبيقاتها وشبكاتها في مختلف المجالات، وصولًا لتحقيق جودة العملية الإدارية والتعليمية في المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، وقيست بالدرجة الكلية التي حصل عليها المديرون من خلال استجابات أفراد عيّنة الدراسة على الأداة التي طوّرت لقياس هذا الغرض.
- لواء بني عبيد: تقسيم إداري يتبع محافظة إربد شمال الأردن مركزه مدينة إربد، ويتكون لواء بني عبيد من (63) مدرسة حكومية؛ حيث تتكوّن مدارس الذكور من (23) مدرسة، ومدارس الإناث من (40) مدرسة، ويبلغ عدد معلّمي المدارس الحكومية ومعلّماتها في لواء بني عبيد (1444) معلمًا ومعلمة.

حدود الدراسة ومحدداتها

تتحدد الدراسة الحالية في إطار الحدود والمحددات الآتية:

- **الحدّ الموضوعي:** درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين.
- **الحدّ البشري:** اقتصرت الدراسة على عيّنة من مديري المدارس والمعلمين.
- **الحدّ المكاني:** اقتصرت الدراسة على المدارس الحكومية في لواء بني عبيد/ محافظة إربد/ الأردن.
- **الحدّ الزماني:** طبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2022–2023.
- **محدّدات الدراسة:** تتمثل محددات الدراسة في مدى توفر مؤشرات الصدق والثبات في أداة الدراسة، وفي مدى تمثيل عينة الدراسة للمجتمع التي هي منه، وموضوعية المُجيبين على فقرات أداة الدراسة، وتتحدد أيضًا بالمفاهيم والمصطلحات الواردة في الدراسة.

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفيّ المسحيّ؛ وذلك لملاءمته لأغراض الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من مديري المدارس والمعلمين في لواء بني عبيد جميعهم، البالغ عددهم (1507) مدير ومعلم، موزّعين على (23) مديراً، و(40) مديرة، و(525) معلماً، و(919) معلمة، وذلك حسب إحصائية وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (2022م).

عينة الدراسة

تكوّنت عيّنة الدراسة من (413) مديراً ومعلماً بنسبة (27%) من مجتمع الدراسة؛ حيث تمَّ اختيار عيّنة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة بشكل يضمن تمثيل العيّنة للمجتمع الذي أخذت منه، وتوزيعها وفقًا لمتغيرات الدراسة، والجدول (1) يوضّح ذلك.

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا لمتغيراتها

المتغير	الفئة/ المستوى	العدد
الجنس	ذكر	165
	انثى	248
المجموع		413
المسمّى الوظيفي	مدير	54
	معلم	359
المجموع		413
المؤهل العلمي	بكالوريوس	120
	ماجستير	205
	دكتوراة	88
المجموع		413
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	28
	من 5 سنوات حتى أقل من 10 سنوات	68
	10 سنوات فأكثر	317
	المجموع	413

أداة الدراسة

بغرض تطوير أداة الدراسة؛ تمَّ الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية كدراسة كل من (الغامدي والفراني، 2021؛ المطيري، 2019)، التي تكوّنت من جزئيْن:

- الأول: يمثل البيانات الشخصية.
- والثاني: لقياس درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي؛ حيث تمَّ التوصل إلى استبانة مؤلفة من (36) فقرة، موزعة على ثلاثة مجالات:
- المجال الأول: العملية الإدارية، وله (12) فقرة.
- المجال الثاني: المعلمون، وله (12) فقرات.
- والمجال الثالث: الطلبة، وله (12) فقرات.

صدق المحتوى

للتحقق من صدق المحتوى للأداة تمَّ عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصّصين في مجالات الإدارة التربوية، وتكنولوجيا المعلومات، في عدد من الجامعات، والبالغ عددهم (13) محكّمًا ومحكّمة؛ بهدف إبداء آرائهم في فقرات الاستبانة من حيث: وضوح المعنى، والصياغة اللغوية، ومدى مناسبتها للمجال الذي تتبع له، وأيّة تعديلات وملحوظات يرونها مناسبة. تمَّ الأخذ بما نسبته (80%) فأعلى من ملاحظات المحكمين كافّة، التي اقتصرت على حذف الفقرات (2، 6، 9، 15، 21، 26)، وإعادة الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وبهذا أصبحت الأداة مكوَّنة من (30) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، هي:

- مجال العملية الإدارية، له (10) فقرات.
- مجال المعلمون، له (10) فقرات.
- مجال الطلبة، له (10) فقرات.

صدق البناء

تمَّ تطبيق أداة الدراسة على عيّنة استطلاعية مؤلفة من (30) من المديرين والمعلمين، من داخل مجتمع الدراسة ومن خارج العيّنة المستهدفة، وذلك لحساب معاملات الارتباط المُصحَّح لعلاقة الفقرات بأداة الدراسة، وذلك كما هو مُبيَّن في الجدول (2).

جدول (2): معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية لاستبانة قياس درجة توظيف مديري المدارس الحكومية لآليات الذكاء الاصطناعي

	معامل الارتباط		الفقرة	معامل الارتباط		الفقرة	معامل الارتباط	
	المجال	المقياس		المجال	المقياس		المجال	المقياس
1	.70**	.58**	11	.85**	.74**	21	.80**	.76**
2	.66**	.53**	12	.86**	.88**	22	.67**	.63**
3	.89**	.78**	13	.73**	.62**	23	.73**	.75**
4	.84**	.80**	14	.77**	.76**	24	.71**	.72**
5	.79**	.68**	15	.85**	.77**	25	.83**	.78**
6	.69**	.56**	16	.85**	.85**	26	.76**	.69**
7	.63**	.52**	17	.70**	.70**	27	.50**	.49**
8	.71**	.65**	18	.64**	.52**	28	.72**	.57**
9	.74**	.75**	19	.79**	.71**	29	.81**	.63**
10	.80**	.78**	20	.82**	.74**	30	.84**	.64**

يُلاحظ من الجدول (2) أنَّ معاملات الارتباط جميعها كانت ذات درجات مقبولة ودالّة إحصائيًا. بالإضافة إلى ما تقدم؛ تمَّ حساب معاملات ارتباط بيرسون لعلاقة المجالات بالمقياس، علاوة على حساب قيَم معاملات ارتباط بيرسون البينية للمجالات بين بعضها البعض، وذلك كما هو مبيّن في الجدول (3).

جدول (3): معاملات الارتباط بين مجالات استبانة قياس درجة توظيف مديري المدارس الحكومية لآليات الذكاء الاصطناعي ببعضها

	المقياس	العمليّة الإداريّة	المعلّمون	الطّلبة
العمليّة الإداريّة	.89**	1		
المعلّمون	.94**	.78**	1	
الطّلبة	.93**	.75**	.87**	1

يُلاحظ من نتائج الجدول (3) أنَّ القيم جميعها مقبولة، وذات دلالة إحصائيًا، وجميعها أعلى من (0.20)؛ مما يشير إلى جودة بناء فقرات المقياس.

ثبات الأداة

لأغراض تقدير ثبات الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، فقد تمَّ استخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's α) بالاعتماد على بيانات التطبيق الأول للعينة الاستطلاعية، ولأغراض حساب ثبات الإعادة؛ فقد تمّ إعادة التطبيق على العيّنة الاستطلاعية بطريقة الاختبار وإعادته (Test-Retest) بفاصل زمني مقداره أسبوعان بين التطبيقين الأول والثاني؛ حيث تمَّ استخدام مُعامل ارتباط بيرسون لعلاقة التطبيق الأوَّل بالتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية، كما في الجدول (4).

جدول (4): معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة لمجالات استبانة قياس درجة توظيف مديري المدارس الحكومية لآليات الذكاء الاصطناعي

المجال	معاملات ثبات:		عدد
	الاتساق الداخلي	الإعادة	الفقرات
العمليّة الإداريّة	.91	.95**	10
المعلّمون	.94	.88**	10
الطّلبة	.89	.98**	10
الأداة ككل	.97	.98**	30

يُلاحظ من الجدول (4) أنَّ قيمة ثبات الاتساق الداخلي لمجال العمليّة الإداريّة قد بلغت (.91)، في حين أنَّ قيمة ثبات الإعادة للمجال قد بلغت (.95)، وبلغت قيمة ثبات الاتساق الداخلي لمجال المعلّمين(.94) في حين أنَّ قيمة ثبات الإعادة للمجال قد بلغت (.88)، وبلغت قيمة ثبات الاتساق الداخلي لمجال الطّلبة (.89)، في حين أنَّ قيمة ثبات الإعادة للمجال قد بلغت (.98). وهذه القيم مقبولة لأغراض الدراسة.

معيار تصحيح الأداة

تمَّ تبنّي النموذج الإحصائي ذي التدريج النسبيّ بغرض تصنيف الأوساط الحسابية لاستجابات أفراد عيّنة الدراسة على أداة الدراسة إلى خمسة مستويات بناءً على المعادلة الآتية:

طول الفئة = (أعلى قيمة في تدريج المقياس – أدنى قيمة) مقسوماً على عدد الخيارات (ليكرت الخماسي) فإنَّ: طول الفئة = (5–1) ÷ 5=.8

وبذلك يكون معيار الحكم على الدرجة كالاتي:

- من (1) إلى أقل من (1.8) درجة قليلة جدًا.
- من (1.8) إلى أقل من (2.6) درجة قليلة.
- من (2.6) إلى اقل من (3.4) درجة متوسطة.
- من (3.4) إلى اقل من (4.2) درجة كبيرة.
- (4.2) فأكثر درجة كبيرة جدًا.

متغيرات الدراسة

تضمنت الدراسة المتغيرات الآتية:

أولًا: المتغير التابع:

- توظيف مديري المدارس في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: المتغيرات المستقلة الوسيطة (الثانوية)

- الجنس، وله فئتان: (ذكر، أنثى).
- المسمّى الوظيفي، وله مستويان: (مدير، معلّم)
- المؤهل العلمي، وله ثلاثة مستويات: (بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه).
- سنوات الخبرة، وله ثلاثة مستويات: (أقل من 5 سنوات، من 5 سنوات حتى أقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر).

عرض النتائج ومناقشتها

تناول هذا الجزء عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة الآتية:

أولًا: نتائج السؤال الأول، الذي ينصّ على الآتي: "ما درجة توظيف مديري المدارس في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المديرين والمعلمين؟"

للإجابة عن السؤال الأول؛ تمَّ حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات محور درجة توظيف مديري المدارس الحكوميّة في لواء بني عبيد لآليّات الذّكاء الاصطناعي، مع مراعاة ترتيب المجالات تنازليًا وفقًا لأوساطها الحسابية الكلية، من خلال المجالات، وذلك كما هو مُبيَّن في جدول (5).

جدول (5): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لدرجة توظيف مديري المدارس الحكوميّة لآليّات الذّكاء الاصطناعي مرتبة تنازليًا وفقًا لأوساطها الحسابية

الرتبة	المجال	المجال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	2	المعلّمون	3.37	0.88	متوسطة
2	1	العمليّة الإداريّة	3.29	0.83	متوسطة
3	3	الطّلبة	3.19	0.90	متوسطة
الأداة ككل			3.28	0.87	متوسطة

يُلاحظ من الجدول (5) أنّ درجة توظيف مديري المدارس الحكوميّة لآليّات الذّكاء الاصطناعي ككل جاءت متوسطة، بوسط حسابي (3.28)؛ حيث جاءت المجالات جميعها بدرجة متوسطة وفقًا للترتيب الآتي: المعلّمون في المرتبة الأولى، وبدرجة متوسطة، تلاه مجال العمليّة الإداريّة في المرتبة الثانية، وبدرجة متوسطة، وتلاه مجال الطّلبة في المرتبة الثالثة، وبدرجة متوسطة. وهذا يعود إلى أنَّ المؤسَّسات التعليمية تتمتع بفرصة اعتماد الذكاء الاصطناعي في مدارسها لتحسين الاستراتيجيات التعليمية من خلال أتمتة المهام البسيطة، والتركيز على إنشاء بيئة تعليمية فعّالة وذات كفاءة عالية تُتيح للطلبة والمعلمين الوصول إليها بسهولة والاستفادة من إمكاناتها، ومع ذلك أظهرت النتائج أنَّ توظيف المديرين لآليات الذكاء الاصطناعي في مدارس لواء بني عبيد على المجالات كافّة جاءت بدرجة متوسطة، وهذا يعود إلى أنَّ استخدام الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى شخص مدرَّب ومؤهل لتطبيقه بكفاءة؛ لضمان سير العملية الإدارية بشكل فعّال وسهل، أمّا إذا كان المدير غير مؤهل بما يكفي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، فإنَّ ذلك سيعيق تحقيق الهدف المراد منه، وهو تطوير العملية التعليمية وتحسينها. وربما يعود السبب في ذلك إلى عدم مقدرة العاملين في التعامل مع تلك التطبيقات، وإصرارهم على التعليم التقليدي، ولا يفضلونَّ التجديد والابتكار، ممّا يشكل حاجزًا أمام المديرين للاهتمام بها وتوظيفها في المدارس. اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة المطيري (2019) التي أظهرت غياب تدريب القيادات في صنع القرار التعليمي على الذكاء الاصطناعي، وندرة التكنولوجية الذكية المستخدمة في صُنع القرارات التعليمي. واتفقت أيضًا مع نتائج دراسة شونتا وآخرين (Chounta et al., 2022) التي أظهرت أنَّ المعلمين لديهم معرفة محدودة بالذكاء الاصطناعي. اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الغامدي والفراني (2021) التي أظهرت أنَّ واقع استخدام معلمات التربية الخاصة للتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها جاءت بدرجة مرتفعة.

- **مجال المعلّمين**

جدول (6): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لفقرات مجال (المعلّمين) مرتّبة تنازليًا وفقًا لأوسطها الحسابية

الرتبة	الفقرة	نصّ الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	17	يحث المعلمين على تحضير واجبات منزلية للطلبة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.69	1.07	كبيرة
2	16	يوفر منصّة ونظام اتصال ذكيّاً يسمح بتواصل المعلمين مع الطلبة خارج أوقات الدوام الرسمي.	3.57	1.09	كبيرة
3	14	يوفّر للمعلمين منصّات تعليمية ذكية قابلة للتطوير.	3.46	0.96	كبيرة
4	20	يوفر للمعلمين آخر البرامج الحديثة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ويحفزهم على الاشتراك فيها.	3.41	01.2	كبيرة
5	13	يُعزّز المعلمين الذين هم على دراية بماهيّة آليات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	3.38	0.96	متوسطة
6	15	يوفّر للمعلمين إمكانيّة متابعة المشكلات التي تواجه المعلمين والعاملين والطلبة، في تطبيقات وآليات الذكاء الاصطناعي داخل المدرسة.	3.34	1.06	متوسطة
7	11	يُشرك المعلمين في الدورات والندوات الخاصة بآليات الذكاء الاصطناعي.	3.32	1.06	متوسطة
8	12	يحث المعلمين على تفعيل آليات الذكاء الاصطناعي.	3.24	1.07	متوسطة
8	18	يزوّد المعلمين بتغذية راجعة عن أدائهم بشكل فوري ومستمر عبر تقييم يعتمد على البينات المخزنة بواسطة وسائل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.24	1.13	متوسطة
10	19	يصنف المعلمين بواسطة تحليل أدائهم عن طريق برامج قائمة على الذكاء الاصطناعي.	3.01	1.06	متوسطة
		الكلي	3.37	0.88	متوسطة

يُلاحظ من الجدول (6) أنَّ الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد عيّنة الدراسة لفقرات مجال (المعلّمين) قد تراوحت بين (3.01–3.69)، وبدرجة متوسطة. وقد يُعزى ذلك إلى تفاوت وعي المعلمين بأهمية التدريب على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأحد أهمِّ التوجهات التي تُسهم في التحول نحو البيئة الرقمية في المدارس كافّة في لواء بني عبيد، ودمج التقنية في العملية التعليمية، وأنَّ هناك حاجة ملحة لتدريب معلّمي المدارس على مهارات الذكاء الاصطناعي، لأهميتها في تنمية معارفهم ومفاهيمهم النظرية التي تدعم متطلبات القرن الحادي والعشرين من جهة، ومن جهة أخرى تطوير كفاءاتهم وممارستهم التدريسية التي تتوافق مع الاتجاهات العالمية نحو أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية؛ إذْ جاءت الفقرة (17) التي تنصّ على الآتي: "يحث المعلمين على تحضير واجبات منزلية للطلبة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي"، في الترتيب الأول، بوسط حسابي (3.69)، وبدرجة كبيرة، ربما يعود السبب في ذلك إلى أنَّ مديري المدارس يوجهونَّ معلميهم على توظيف هذه التقنيات كونها متوافرة في البيئة التعليمية، ويتعاملونَّ معها بشكلٍ يومي، ويوظفونها في العملية التعليمية لتبسيط المفاهيم للطلبة، وعليه، يحرص المعلمون على التحضير المسبق لتلك التقنيات والاستعانة بزملائهم في شرح بعض المفاهيم الغامضة فيما يتعلق بهذه التطبيقات.

في حين جاءت الفقرة (19) التي تنصُّ على الآتي: "يصنف المعلمين بواسطة تحليل أدائهم عن طريق برامج قائمة على الذكاء الاصطناعي" في الترتيب الأخير، بوسط حسابي (3.01)، وبدرجة متوسطة. ربما يعود السبب في ذلك إلى أنَّ مديري المدارس يقيِّمونَّ المعلمين بناءً على عطائهم في العملية التعليمية، والدرجات العلمية التي يحصل عليها الطلبة، بالإضافة إلى التزامهم بالدوام الرسمي (الحضور والمغادرة)، بعيدًا عن توظيف آليات الذكاء الاصطناعي؛ فأغلب المديرين لا يمتلكون قاعدة بيانات خاصة بالمعلم يدوّن عليها تصرفات المعلم يوميًا، وعليه، يحرص المديرون على تقييم معلميهم بشكلٍ روتينيّ تقليديّ معتاد.

- **مجال العمليّة الإداريّة**

جدول (7): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لفقرات مجال (العمليّة الإداريّة) مرتبة تنازليًا وفقًا لأوسطها الحسابية

الرتبة	الفقرة	نص الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	5	يوفر شبكة إنترنت ذات سرعة مقبولة تلائم التعامل مع التكنلوجيا الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.64	1.07	كبيرة
2	10	يوفر إمكانية تخزين البيانات عبر الحوسبة السحابية لمعالجتها وتحليلها.	3.38	1.03	متوسطة
3	7	يستخدم أجهزة حديثة للرقابة وتقييم سيرورة العمل (الكاميرات، تحليل بيانات الدوام، وهكذا).	3.37	1.02	متوسطة
3	4	يدعم استعمال التطبيقات الذكية الأكثر حداثة لتطوير العمل المدرسي.	3.37	1.17	متوسطة
5	6	يوفر نظاماً ذكيّاً عبر ردٍّ آليّ (بريد الكتروني، ورسائل نصية) بما يتناغم مع آخر التطبيقات الذكية للعاملين في المدرسة جميعهم.	3.35	1.04	متوسطة
6	9	يعدّ قاعدة بيانات ذكية بكل ما يتعلق بممتلكات المدرسة ومقتنياتها، لتسهيل متابعتها بشكل دقيق ومنتظم.	3.31	1.02	متوسطة
7	3	يوفر آليّات إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لعقد الاجتماعات المدرسية المختلفة.	3.20	1.04	متوسطة
8	8	يستخدم أجهزة ذكية تسجّل حضور العاملين ومُغادرتهم (التعرف على: العين، الوجه، بصمة الإبهام، الصوت).	3.17	1.18	متوسطة
9	2	يستخدم الذكاء الصّناعي للمقارنة بين القرارات لاختيار الأفضل منها.	3.07	1.07	متوسطة
10	1	يوظف الذكاء الصّناعي في حلّ المشكلات المتعلقة بالعمليات الإدارية داخل المدرسة.	3.00	1.06	متوسطة
		الكلي	.293	0.83	متوسطة

يُلاحظ من الجدول (7) أنَّ الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد عيّنة الدراسة لفقرات مجال (العمليّة الإداريّة) تراوحت بين (3.00–3.64)، وبدرجة متوسطة. ربما يعود السبب في ذلك أنَّ مدير المدرسة قائد وموجه لمدرسته، ويحرص على الالتزام بالأنظمة والقوانين الصادرة من وزارة التربية والتعليم، وعملية توظيف آليات الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى متابعة شاملة من الوزارة لحثّ المديرين عليها، بالإضافة إلى ذلك المدارس في لواء بني عبيد تفتقر لآليات الذكاء الاصطناعي التي تُعين المدير على توظيفها في عمله، وبعض المديرين يفضّلون الإجراءات التقليدية في عملهم كإجراء الاجتماعات، والالتقاء بأولياء الأمور، ومتابعة دوام المعلمين، لتفاوت مقدرتهم في التعامل مع هذه التقنيات، وتجاوز العقبات التي تواجههم في أثناء استعمالها. ويُعزى السبب في ذلك إلى أنَّ بعض مديري المدارس لا يُبدون أيّة خطوات إيجابية لتطوير أنفسهم مهنيًا في هذا المجال، كما أنَّ وزارة التربية والتعليم لا تُقدم دورات تدريبية مختصة لتأهيل المديرين. ويُعزى السبب في ذلك إلى أنَّ المدارس في لواء بني عبيد لا يتوفر لها التقنيّون المؤهلون للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقديم المساعدة للمديرين في حال حدوث أيّ خلل تقنيّ.

جاء في المرتبة الأولى الفقرة (5) التي تنصّ على الآتي: "يوفر شبكة إنترنت ذات سرعة مقبولة تلائم التعامل مع التكنلوجيا الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي"، بوسط حسابي (3.64)، وبدرجة كبيرة، يُعزى السبب في ذلك إلى أنَّ شبكة الإنترنت أصبحت من المتطلبات الضرورية في المدارس للعاملين كافّة (إدارة مدرسية، وموظفين إداريين، ومعلمين، وطلبة)، لإجراء الأعمال المدرسية، وأغلب المراسلات بين الإدارة المدرسية ومديرية التربية تستند على المراسلات الإلكترونية التي تُعدها الوزارة، وهذا يتطلب توفر شبكة إنترنت مناسبة.

وجاء في المرتبة الأخيرة الفقرة (1) التي تنصُّ على الآتي: "يوظف الذكاء الصّناعي في حلّ المشكلات المتعلقة بالعمليات الإدارية داخل المدرسة"، بوسط حسابي (3.00)، وبدرجة متوسطة. يُعزى السبب في ذلك إلى أنَّ أغلب المدارس لا يتوافر لديها آليات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير؛ فمدير المدرسة يعتمد على الملاحظة في تحديد المشكلات التي تواجهه، ويعتمد على خبرته

الإدارية في وضع الحلول لها، كما أنَّ المدارس كافّة لا يتوافر لديها قاعدة بيانات قائمة على آليات الذكاء الاصطناعي ترصد المشكلات الإدارية في المدرسة، مثل: (تأخر المعلمين عن الدوام المدرسي، وتسرب الطلبة، ومتابعة البنية التحتية والتعرف إلى أعطالها، ومتابعة أولياء الأمور، ومتابعة التحصيل العلمي للطلبة وغيرها).

- **مجال الطّلبة**

جدول (8): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لفقرات مجال (الطّلبة) مرتّبة تنازليًا وفقًا لأوسطها الحسابية

الرتبة	الفقرة	نص الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	30	يُشجع الطلبة للتعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق.	3.41	1.04	كبيرة
2	21	يستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتسهل على الطلبة أداء مهامهم الدراسية.	3.31	1.17	متوسطة
3	28	يُعزز مهارات التفكير العليا لدى الطلبة (الإبداعي، والناقد، والانفعالي).	3.29	1.03	متوسطة
4	26	يُدرّب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.26	1.05	متوسطة
5	23	يحث الطلبة على تنفيذ واجباتهم المنزلية من خلال التطبيقات الذكية.	3.23	1.05	متوسطة
5	29	يُتيح فرصة التعلم للطلبة في الأوقات جميعها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.23	1.13	متوسطة
7	25	يزوّد الطلبة ببرامج تدريبة قائمة على الذكاء الاصطناعي تُشجعهم على الإبداع.	3.08	1.1	متوسطة
7	27	يوظف آليات الذكاء الاصطناعي لتلبية احتياجات الطلبة المتفوقين والموهوبين.	3.08	1.15	متوسطة
9	24	يزود الطلبة بتغذية راجعة عن أدائهم بشكل مستمر عبر وسائل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.05	1.05	متوسطة
10	22	يحرص على إقامة لقاءات دورية للطلبة لبحث المشكلات التي تواجههم في استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.94	1.06	متوسطة
		الكلي	3.19	.90	متوسطة

يُلاحظ من الجدول (8) أنَّ الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد العينة لفقرات مجال (الطّلبة) تراوحت بين (2.94–3.41)، وبدرجة متوسطة. يُعزى السبب إلى أنَّ العملية التعليمية في المدارس بلواء بني عبيد ما زالت تعتمد على التعليم التقليدي، والمعلم هو مصدر المعلومة للطلبة، ويُقاس نجاح الطلبة وتقدمهم بناءً على كمية المعلومات التي يمتلكها وما يُقدمه في الاختبارات المدرسية (المومني، 2021). كما أنَّ أغلب آليات الذكاء الاصطناعي غير متاحة للإدارة المدرسية والمعلمين بشكلٍ كبير، وهذا الأمر ينعكس على الطلبة، والإدارة المدرسية تتفاوت في توفير دروس تعليمية محوسبة تُعين الطلبة على تلقّي العلم والمعرفة في أيِّ وقت، وتتفاوت في تشجيع الطلبة على إعداد المشاريع العلمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

جاء في المرتبة الأولى الفقرة (30) التي تنصُّ على الآتي: "يُشجع الطلبة للتعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق"، بوسط حسابي (3.41)، وبدرجة كبيرة، يُعزى السبب في ذلك إلى أنَّ جوهر العملية التعليمية في الوقت الراهن يرتكز على بناء شخصية الطلبة بشكل متوازن من النواحي جميعها، ليمتلك المقدرة على إبداء الرأي والدفاع عنه بالحجة والبرهان، ولتحقيق ذلك يجب توجيه الطلبة للبحث عن المعلومات من مصادرها الأصيلة، وعدم طرحها بناءً على حقائق مشكوكٍ فيها، ومن هذا المنطلق يوجه مديرو المدارس المعلّمين إلى تحقيق هذه المتطلبات داخل الغرفة الصفية.

في حين، جاءت الفقرة (22) التي تنصُّ على الآتي: "يحرص على إقامة لقاءات دورية للطلبة لبحث المشكلات التي تواجههم في استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في الترتيب الأخير، بوسط حسابي (2.94)، وبدرجة متوسطة. ربما يعود السبب في ذلك إلى أنَّ أغلب مديري المدارس لا يمتلكون الخبرة الكافية للرد على استفسارات الطلبة فيما يتعلق بآليات الذكاء الاصطناعي؛ فالذكاء الاصطناعي علم في حدِّ ذاته، ويحتاج لأفراد مؤهلين متخصّصين في هذا المجال، ويمتلكون المعرفة الكافية للتعامل معه، وهذه المتطلبات لا يمتلكها مدير المدرسة الأمر الذي ربما يحدُّ من قيامه بذلك.

ثانيًا: نتائج السؤال الثاني، الذي ينصُّ على الآتي: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تقديرات أفراد عيّنة الدراسة لدرجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغيرات: (الجنس، والمسمّى الوظيفي، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟" تمَّ حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية

لمتوسطات استجابات أفراد عيّنة الدراسة لدرجة توظيف مديري المدارس لآليّات الذّكاء الاصطناعي وفقًا للمتغيرات. كما هو مبيَّن في الجدول (10).

جدول (10): قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس درجة توظيف مديري المدارس الحكومية لآليات الذكاء الاصطناعي ومجالاته وفقًا لمتغيرات الدراسة

المتغير	الفئات	المقياس الإحصائي	المجالات			
			العمليّة الإداريّة	المعلّمون	الطّلبة	الكلي للمقياس
الجنس	ذكر	الوسط الحسابي	3.08	3.12	3.02	3.07
		الانحراف المعياري	0.93	0.88	0.83	0.88
	أنثى	الوسط الحسابي	3.42	3.53	3.30	3.42
		الانحراف المعياري	0.72	0.85	0.93	0.83
المسمى الوظيفي	مدير	الوسط الحسابي	3.76	3.99	3.80	3.85
		الانحراف المعياري	0.54	.57	0.60	0.75
	معلم	الوسط الحسابي	3.21	3.27	3.10	3.16
		الانحراف المعياري	0.84	.88	0.90	0.87
المؤهل العلمي	بكالوريوس	الوسط الحسابي	3.36	3.52	3.45	3.44
		الانحراف المعياري	0.75	0.80	0.82	0.79
	ماجستير	الوسط الحسابي	3.23	3.15	2.95	3.11
		الانحراف المعياري	0.95	.92	.92	0.93
	دكتوراة	الوسط الحسابي	3.33	3.66	3.38	3.46
		الانحراف المعياري	0.59	0.79	0.81	0.73
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	الوسط الحسابي	3.84	3.88	3.70	3.81
		الانحراف المعياري	0.18	0.32	0.62	0.37
	من 5 سنوات حتى 10 سنوات	الوسط الحسابي	3.14	3.36	3.27	3.26
		الانحراف المعياري	0.75	0.86	0.81	0.81
	10 سنوات فأكثر	الوسط الحسابي	3.27	3.32	3.13	3.40
		الانحراف المعياري	0.86	0.91	0.92	0.90

يُلاحظ من النتائج في الجدول (10) وجود فروق ظاهريّة بين الأوساط الحسابية لمقياس درجة توظيف مديري المدارس لآليات الذكاء الاصطناعي والمجالات التابعة له ناتجة عن اختلاف مستويات متغيرات الدراسة؛ وبهدف التحقق من جوهرية الفروق الظاهرية تمَّ إجراء تحليل التباين الرباعي وفقًا لمتغيرات الدراسة، وذلك كما هو مبين في الجدول (11).

جدول (11): نتائج تحليل التباين الرباعي (بدون تفاعل) لتقديرات درجة توظيف مديري المدارس الحكومية لآليات الذكاء الاصطناعي وفقًا لمتغيرات

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	وسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الجنس	4.36	1	4.36	8.27	0.004
المسمّى الوظيفي	20.48	1	20.48	38.85	0.000
المؤهل العلمي	8.46	2	4.23	8.03	0.000
سنوات الخبرة	6.21	2	3.10	5.89	0.003
الخطأ	214.01	406	0.53		
الكلي	253.52	412			

يتّضح من النتائج في الجدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=.05) بين الأوساط الحسابية لتقديرات درجة توظيف مديري المدارس الحكومية لآليات الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس، وجاءت لصالح الإناث.

ربما يعود السبب في ذلك إلى شعور أفراد عيّنة الدراسة أنَّ مديرات المدارس يحرصنَ على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في عملهنَّ الإداري، ويسعيْنَ إلى تطوير وتعلّم كل ما هو جديد في هذا المجال وتطبيقاتها في العملية التربوية، ويحرصنَ على الاهتمام بالدورات والورشات التكنولوجية التي تعقدها وزارة التربية والتعليم لتطوير كفاءتهنَّ بكلِّ ما هو جديد في هذا الشأن؛ لدورها في تخفيف العبء والجهد والوقت الواقع على كاهلهنَّ في أثناء الدوام الرسمي. ويمكن تفسير ذلك بأنَّ المديرات يحرصنَ دائمًا على توجيه المعلمات للإتقان في العمل الذين يقمْنَ به، والمعلمات يحرصنَ على بذل جُلَّ جهدهنَّ في ابتكار واستحداث آليات جديدة لطرح المادة التعليمية وعرضها، وإيصال الأفكار والمفاهيم الجديدة إلى الطلبة بطريقة ميسَّرة وسهلة، ودفعهم إلى اكتساب المعرفة بأساليب جديدة غير تقليدية أكثر من الذكور. اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة السردية (2022) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير الجنس. بينما اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة شونتا وآخرين (Chounta et al., 2022) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استكشاف تصورات المعلمين للذكاء الاصطناعي كأداة لدعم ممارساتهم في التعليم تُعزى لمتغير الجنس. واختلفت أيضًا مع نتائج دراسة أيانويل وآخرين (Ayanwale et al, 2022) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الجنس.

ويتضح من النتائج في الجدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=.05) بين الأوساط الحسابية لدرجة توظيف مديري المدارس الحكومية لآليات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير المسمّى الوظيفي، وجاءت لصالح المدراء. وتُعزى هذه النتيجة إلى أنَّ مديري المدارس من المؤهلات كافّة هم الأكثر اطلاعًا على واقع مدارسهم، والجهة المسؤولة عن توفير التقنيات الحديثة كافّة في العملية الإدارية والتعليمية، بالإضافة إلى ذلك؛ فهم المسؤولون عن توفير تغذية راجعة لمديرية التربية والتعليم لمدى توظيف التقنيات الحديثة في العملية الإدارية والتعليمية، ويطّلعون على الكتب الرسمية المتخصّصة في هذا الشأن، وعليه، فهم الأقدر والأكفأ لتحديد مستوى توظيفهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارسهم بشكل أكثر من المعلمين الذين يتعاملون مع التقنيات المتوفرة فقط. اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة نبريص (2021) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلّم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميُّز تُعزى لمتغير المسمّى الوظيفي.

ونظرًا إلى أنَّ متغيّر (المؤهل العلمي) متعدد المستويات فقد تطلَّب الأمر استخدام اختبار شفيه (Scheffe) للكشف عن دلالات الفروق، كما هو مبيَّن في الجدول (12).

جدول (12): نتائج المقارنات البعدية بطريقة شفيه (Scheffe) لأثر متغير المؤهل العلمي

مستويات/فئات المتغير	الوسط الحسابي	بكالوريوس	ماجستير
بكالوريوس	3.41		
ماجستير	3.08	.33*	
دكتوراة	3.40	.01	-.32*

يتبيَّن من النتائج في جدول (12) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α= 05.) بين الأوساط الحسابية لتقديرات أعضاء عيّنة الدراسة الذي يحملون شهادة البكالوريوس وأعضاء عينة الدراسة الذي يحملون شهادة الماجستير، وجاءت لصالح حملة شهادة البكالوريوس، ربما يعود السبب في ذلك لشعور أفراد عيّنة الدراسة ممنّ يحملون مؤهلاً علميّاً (بكالوريوس) أنَّ مديري المدارس يوظفونَّ آليات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وأنَّها لا تتطلب مؤهلًا عاليًا لاستخدامها؛ فالتكنولوجيا في معظم الأحيان يتمُّ تعلّمها بشكلٍ ذاتي؛ حيث أنه في ظلِّ دخولها لنواحي الحياة كافّة أصبح لدى الغالبية القدرة على التعامل معها واستخدامها ولو بشكل محدودٍ وفق احتياجاتهم. اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الجيوسي (2023) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدوْر الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت كذلك مع نتائج دراسة السردية (2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت أيضًا مع نتائج دراسة شونتا وآخرين (Chounta et al., 2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لتصورات المعلمين للذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت كذلك مع نتائج دراسة الأحمدي والقحطاني (2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لمتطلبات

تطبيق الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي. واختلفت كذلك مع نتائج دراسة تيّم وآخرين (2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت أيضًا مع نتائج دراسة نبريص (2021) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. وبين الأوساط الحسابية لتقديرات أعضاء عيّنة الدراسة الذي يحملون شهادة الماجستير وأعضاء عيّنة الدراسة الذي يحملون شهادة الدكتوراة، وجاءت لصالح حملة شهادة الدكتوراة، ولم تظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين الأوساط الحسابية لتقديرات أعضاء عيّنة الدراسة الذي يحملون شهادة البكالوريوس، وأعضاء عينة الدراسة الذي يحملون شهادة الدكتوراة في الدرجة الكُلية للمقياس. ويُعزى السبب في هذه النتيجة إلى أنَّ الحاصلين على درجة الدكتوراة على اطّلاع بشكلٍ أكبر بأهمية المستحدثات التكنولوجية وكيفية استخدامها في العملية التعليمية والإدارية. ويعزو السبب كذلك إلى إدراك مديري المدارس لضرورة توظيف آليات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية؛ حيث إنَّ المديرين الذين يستخدمونها يدركونَّ سهولة الاستعمال، وفائدتها في دعمهم في اتخاذ القرار والسرعة والدقة في تأدية أعمالهم ليتمكنوا من تحقيق أهداف العملية التعليمة بشكل أفضل.اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الجيوسي (2023) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدوْر الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت كذلك مع نتائج دراسة السردية (2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت أيضًا مع نتائج دراسة شونتا وآخرين (Chounta et al., 2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دال إحصائيًا لتصورات المعلمين للذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغيّر المؤهل العلمي. واختلفت كذلك مع نتائج دراسة الأحمدي والقحطاني (2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لمتطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغيّر المؤهل الأكاديمي. واختلفت كذلك مع نتائج دراسة تيّم وآخرين (2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت أيضًا مع نتائج دراسة نبريص (2021) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلّم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

ونظرًا لأنَّ متغيّر (سنوات الخبرة) متعدد المستويات فقد تطلَّب الأمر استخدام اختبار شفيه (Scheffe) للكشف عن دلالات الفروق، كما هو مبيَّن في الجدول (13).

جدول (13): نتائج المقارنات البعدية بطريقة شفيه (Scheffe) لأثر متغير سنوات الخبرة

مستويات/فئات المتغير	الوسط الحسابي	أقل من 5 سنوات	من 5 سنوات حتى 10 سنوات
أقل من 5 سنوات	3.84		
من 5 سنوات حتى أقل من 10 سنوات	3.20	.64*	
10 سنوات فأكثر	3.20	.64*	.00

يتبيَّن من النتائج في جدول (13) وجود فروق دالّة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α= 05.) بين الأوساط الحسابية لتقديرات أعضاء عيّنة الدراسة ذوي الخبرة (أقل من 5 سنوات)، وأعضاء عيّنة الدراسة ذوي الخبرة (من 5 سنوات حتى 10 سنوات)، وجاءت لصالح ذوي الخبرة (أقل من 5 سنوات). وبين الأوساط الحسابية لتقديرات أعضاء عيّنة الدراسة ذوي الخبرة (أقل من 5 سنوات) وأعضاء عيّنة الدراسة ذوي الخبرة (10 سنوات فأكثر)، وجاءت لصالح ذوي الخبرة (أقل من 5 سنوات). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنَّ المعلم الذي يمتلك خبرة حديثة في العملية التعليمية يسعى إلى إثبات نفسه، ويختار مصدر التعليم المناسب، والذي يتوافق مع مقدرات الطلبة واحتياجاتهم، كما يُعزى السبب في ذلك إلى أنَّ المعلمين الذين يمتلكون خبرة قليلة في العملية التعليمية يسعونَّ إلى الالتحاق بدورات تدريبية أكثر لتعزيز مقدرتهم على استخدام مصادر التعلّم في العملية التعليمية وتوظيفها بشكلٍ أكبر. اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الجيوسي (2023) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدوْر الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي تُعزى لمتغير سنوات الخبرة. واختلفت أيضًا مع

نتائج دراسة السردية (2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير سنوات الخبرة العملية. واختلفت أيضًا مع نتائج دراسة شونتا وآخرين (Chounta et al., 2022) التي أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًا لتصورات المعلمين للذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير سنوات الخبرة. واختلفت أيضًا مع نتائج دراسة نبريص (2021) التي أظهرت وجود فرق دالّ إحصائيًا لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز تُعزى لمتغير سنوات الخبرة، ولصالح من يمتلكون خبرة أقل من (10) سنوات.

التوصيات

في ضوْء ما توصّلت إليه الدراسة من نتائج يوصى بالآتي:

- التأكيد على رفع مقدرة مديري المدارس في توظيف آليات الذكاء الاصطناعي في أبعاد الدراسة جميعها: (المعلمين، والطلبة، والبنية التحتية، والعملية الإدارية).
- قيام مديري المدارس بتوفير آليات الذكاء الاصطناعي داخل الغرف الصفية.
- اعتماد آلية التقييم الإلكتروني القائمة على آليات الذكاء الاصطناعي؛ للتعرف على قدرات ومهارات العاملين بشكل دوري حول أدائهم التدريسي.
- توظيف برامج الذكاء الاصطناعي لعقد الدورات التدريبية للمعلمين؛ لتوسيع دائرة المعرفة لديهم للتعامل الفعّال مع التطورات التكنولوجية الحاصلة في العملية التعليمية.
- إجراء المراجعة الدورية لآليات الذكاء الاصطناعي المتَّبعة في المدارس بلواء بني عبيد؛ بحيث تواكب مستجدات التطور وتوظيفها في بيئة التعليم.
- تنظيم ورش عمل لتبادل الخبرات بين مديري المدارس في مجال آليات الذكاء الاصطناعي، والاستفادة منها في مدارسهم.
- دعوة الباحثين والمتخصّصين إلى إجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع.

المصادر والمراجع باللغة العربية:

- أبو جادو، صالح. (2010). التنشئة في ضوْء القيم. عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- الأتربي، شريف. (2019). التعليم بالتخيل. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع والطباعة.
- الأحمدي، طلال والقحطاني، خالد. (2022). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، 71(3)، 529-579.
- تيم، حسن وشامي، دعاء والبزور، هديل، وأغبر، نرمين. (2022). درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم. بحث منشور في المؤتمر العلمي الدولي الثالث العاشر بعنوان: الأكاديمية والعلمية والفنية والتطبيقية والبحثية، المتعقد في تركيا في الفترة 27-28 يوليو – تموز 2022.
- الجيوسي، آمنة (2023) دور الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي في مدارس التعليم والتدريب المهني في فلسطين. مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط، 39(3)، 1-26.
- دكاك، أميمة. (2018). النظم الخبيرة. دمشق: المشاع المبدع للنشر والتوزيع.
- السردية، هبه. (2022). درجة استخدام مديري المدارس في محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة اتخاذ القرارات الإدارية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- عرنوس، بشير. (2017). الذكاء الاصطناعي. القاهرة: دار السحب للنشر والتوزيع والطباعة.
- الغامدي، سامية والفراني، لينا. (2021) واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاهات نحوها. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 8(1)، 57-76.
- المطيري، عادل. (2019). الذكاء الاصطناعي مدخلًا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. بحث منشور، جامعة الكويت، مجلة البحث العلمي في التربية، 1(20)، 574-590.

- موسى، عبدالله وبلال، أحمد.(2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر دار الكتب المصرية.
- المومني، فاطمة. (2021). واقع التعليم الإلكتروني وأثره على التعليم في الأردن. مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية، 1(2)، 258-288.
- نبريص، ميسر. (2021). درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن.
- النجار، فايز. (2022). نظم المعلومات الإدارية منظور إداري. ط2، عمان: دار حامد للنشر والتوزيع.

References:

- Abu Jadu, P. (2010). *Upbringing in light of values*. (in Arabic): Amman: Dar Osama for Publishing and Distribution.
- Al-Ahmadi, T & Al-Qahtani, K. (2022). *Requirements for applying artificial intelligence from the point of view of teachers*. (in Arabic) .International Journal of Educational and Psychological Sciences, 71(3), 529-579.
- Al-Atrabi, S (2019). *Education by imagination*. Cairo (in Arabic): Al-Arabi Publishing, Distribution and Printing.
- Al-Ghamdi, S., & Al-Farani, L. (2021) The reality of using artificial intelligence applications in special education schools in Jeddah from the teachers' point of view and attitudes towards it. *International Journal of Educational and Psychological Studies, 8*(1), 57-76.
- Al-Jayousi, A. (2023) The role of school administration in promoting the use of virtual reality applications in vocational education and training schools in Palestine. *Journal of the Faculty of Education at Assiut University, 39*(3), 1-26.
- Al-Moumani, F. (2021). The reality of e-learning and its impact on education in Jordan. *Middle East Journal of Humanities and Cultural Sciences, 1*(2), 258-288.
- Al-Mutairi, A. (2019). Artificial intelligence is an introduction to developing educational decision-making in the Ministry of Education in the State of Kuwait. Published research, Kuwait University, *Journal of Scientific Research in Education, 1*(20), 574-590.
- Al-Najjar, F. (2022). *Management information systems management perspective*. 2nd edition, Amman: Dar Hamed for Publishing and Distribution.
- Al-Sardeah, H. (2022). *The degree to which school principals in Mafraq Governorate use artificial intelligence applications and its relationship to the quality of administrative decision-making*. Unpublished master's thesis, Al al-Bayt University, Mafraq, Jordan.
- Arnous, B. (2017). *artificial intelligence*. Cairo: Dar Al-Sahb for publishing, distribution and printing.
- Ayanwale, M. A., Sanusi, I. T., Adelana, O. P., Aruleba, K. D., &Oyelere, S. S. (2022). Teachers' readiness and intention to teach artificial intelligence in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 3*, 1-17.
- Baltzersen, R. K. (2022). *Cultural-Historical Perspectives On Collective Intelligence*. Cambridge University Press.
- Bhbosale, S., Pujari, V., & Multani, Z. (2020). Advantages And Disadvantages Of Artificial Intellegence. *Aayushi International Interdisciplinary Research Journal, 6*(77), 227-230.
- Chounta, I. A., Bardone, E., Raudsep, A., &Pedaste, M. (2022). Exploring teachers' perceptions of Artificial Intelligence as a tool to support their practice in Estonian K-12 education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*(3), 725-755.
- Dakak, O. (2018). *Expert systems*. Damascus: Creative Commons for Publishing and Distribution.
- Devi, J. S., Sreedhar, M. B., Arulprakash, P., Kazi, K., & Radhakrishnan, R. (2022). A path towards child-centric Artificial Intelligence based Education. *International Journal of Early Childhood, 14*(03), 2022.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2020). Artificial Intelligence in Education. Cambridge University Press.
- Kuleto, V., Ilić, M. P., Bucea-Manea-Ţoniş, R., Ciocodeică, D. F., Mihălcescu, H., &Mindrescu, V. (2022). The Attitudes of K–12 Schools' Teachers in Serbia towards the Potential of Artificial Intelligence. *Sustainability, 14*(14), 8636.
- Marasan, R. B. (2021). A Principal's Leadership Excellence Though Disposition of Attributes. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12*(11), 5360-5371.
- Michalski, R. S., Carbonell, J. G., & Mitchell, T. M. (Eds.). (2013). *Machine learning: An artificial intelligence approach*. Springer Science & Business Media.

- Musa, A., & Bilal, A. (2019). *Artificial intelligence is a revolution in today's technologies*. Cairo: Arab Group for Training and Publishing, Egyptian Book House.
- Nabres, M. (2021). *The degree of use of artificial intelligence applications in managing learning processes in King Abdullah II Schools of Excellence*. Unpublished master's thesis, Al-Balqa Applied University, Salt, Jordan.
- Olan, F., Arakpogun, E. O., Suklan, J., Nakpodia, F., Damij, N., &Jayawickrama, U. (2022). Artificial intelligence and knowledge sharing: Contributing factors to organizational performance. *Journal of Business Research*, *33*(145), 605-615.
- Taim, H., Shami, D., Al-Bazour, H., Agbar, N. (2022). The degree to which principals and principals of basic public schools in the Nablus District possess the skills of employing artificial intelligence in administrative work from their own perspectives. (in Arabic). Published research at the Tenth Third International Scientific Conference entitled: Academic, Scientific, Technical, Applied and Research, held in Turkey in the period 27-28 July - July 2022.
- Tyson, M. M., & Sauers, N. J. (2021). School leaders' adoption and implementation of artificial intelligence. *Journal of Educational Administration*, *59*(3), 271-285.
- Zhao, L., Chen, L., Liu, Q., Zhang, M., & Copland, H. (2020). Artificial intelligence-based platform for online teaching management systems. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, *37*(1), 45-51.