الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، المجلة التربوية الأردنية، المجلد العاشر، العدد الخاص (2)، 2025.

DOI: https://doi.org/10.46515/jaes.v10i4.1791

The Readiness of Government Schools in Hebron Governorate to Adopt the Use of Artificial Intelligence Applications in Administrative Work

Salsabeel Yousef Rjoub*

Prof. Majdi Ali Zamel**

Dr. Ashraf Mohammad Abu Khayran***

Abstract:

The study aimed to identify the degree of readiness of public schools in Hebron Governorate to adopt the use of artificial intelligence (AI) applications in administrative work. The descriptive analytical methodology was used. The study population consisted of 550 male and female principals, while the study sample included 226 principals. The sample was selected using the stratified random sampling method. A questionnaire consisting of 28 items was developed to collect data. The results of the study showed that the readiness of public schools in Hebron Governorate to adopt the use of AI applications in administrative work was at a moderate level. The findings also indicated that there were no statistically significant differences attributed to the gender and the academic qualification variables. However, differences were found based on the school level variable in favor of upper basic and secondary schools

Keywords: Readiness of Schools, Artificial Intelligence Applications, Government Schools, Administrative Work, Hebron Governorate.

* Al-Quds University\ Palestine\ salsabeela1990@gmail.com

** Faculty of Educational Science\ Al-Quds Open University\ Palestine\mzamel@qou.edu

*** https://orcid.org/0000-0002-0943-1785

Faculty of Educational Science\ Al-Quds University\ Palestine\ akhayran@staff.alquds.edu

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

جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري

سلسبيل يوسف رجوب *
أ.د. مجدي علي زامل **
د. أشرف محمد أبو خيران ***

ملخص:

هدفت الدراسة التعرف إلى درجة جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من (550) مديراً ومديرة، فيما تكونت عينة الدراسة من (226) مديراً ومديرة، وتم اختيار العينة بالطريقة الطبقية العشوائية، وتطوير استبانة مكونة من (28) فقرة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أن جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري جاءت بدرجة متوسطة، وأظهرت النتائج كذلك عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي، في حين تبين وجود فروق تعزى لمتغير مستوى المدرسة لصالح المدارس (الأساسية العليا، والثانوية).

الكلمات المفتاحية: جاهزية مدارس، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المدارس الحكومية، العمل الإداري، محافظة الخليل.

* جامعة القدس/ فلسطين/ salsabeela1990@gmail.com
** كلية العلوم التربوية/ جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين/ mzamel@qou.edu
*** كلية العلوم التربوية/ جامعة القدس/ فلسطين/ akhayran@staff.alquds.edu

المقدمة:

فرضت الثورة الصناعية الرابعة في السنوات الأخيرة تحولات متسارعة في قطاعات الحياة كافة، فقد ظهرت تقنيات جديدة، من أهمها: الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والروبوتات، وإنترنت الأشياء وغيرها؛ ودخل الذكاء الاصطناعي بشكل متسارع المجالات كافة وانتشرت تطبيقاته في معظم القطاعات؛ مما دفع الدول إلى السعي الحثيث إلى تقييم ورفع جاهزية مؤسساتها لتبني تطبيقاته في المجالات المختلفة وأهمها التعليم؛ إذ سارعت دول عربية كالإمارات العربية المتحدة والأردن والمملكة العربية السعودية إلى قياس جاهزية مؤسساتها الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسن قوانين لحوكمته في التعليم ووضع سياسات واضحة في هذا المجال.

وقد أعلنت وزارة الاتصالات والاقتصاد الرقمي دخول دولة فلسطين السباق العالمي حول جهوزية الحكومات للذكاء الاصطناعي لعام 2023؛ وتتولى فلسطين ممثلة بوزارة الاتصالات والاقتصاد الرقمي منصب نائب رئيس الفريق العربي المعني بالذكاء الاصطناعي تحت مظلة جامعة الدول العربية؛ وقد أسهمت بفاعلية في إعداد الاستراتيجية العربية الموحدة للذكاء الاصطناعي (Ministry of Telecommunications and Digital Economy, Palestine, 2024).

وفي هذا الإطار عقدت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو) المؤتمر الدولي العربي الثاني للذكاء الاصطناعي في التعليم في شهر أكتوبر 2024؛ وتضمنت التوصيات ضرورة دعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقييم أداء الطلبة وتحليل بيانات التعلم، وكذلك زيادة التوعية بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي بما في ذلك حقوق الملكية الفكرية وحماية الخصوصية، كما أوصت بوضع ميثاق عربي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتوفير برامج تدريبية للمعلمين لتعزيز مهاراتهم في استخدامه بأفضل الطرق في العملية التعليمية (Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization [ALECSO], 2024).

وأكد Faraj (2022) أنه في ظل هذا التقدم التكنولوجي الكبير والثورة المعلوماتية الهائلة التي يشهدها العالم فقد أصبح من المستحيل التخلي عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة أنها أصبحت متداخلة في جميع نواحي الحياة؛ وبما أن التعليم جزء أصيل من عوامل تطور الدول فقد سعت دول العالم للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التعليم وتطوير منتجات تعليمية قائمة على

الفكر المعرفي الحديث من أدوات التعليم وأهدافه ووسائل التقويم وإعداد المعلمين، فضلاً عن إعداد كوادر بشرية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم وإعداد المؤسسات التعليمية بما يلزم لتحقيق الأهداف كإعداد البنية التحتية التكنولوجية المطلوبة.

وفي هذا الصدد أشار Darwish and Al-Laithi (2020) إلى أنه يمكن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في التعليم في خمسة مجالات رئيسة: إدارة التعليم وطريقة تقديمه للطلبة، وتمكين المعلمين من التدريس، وتقييم عمليتي التعليم والتعلم، والعمل على تنمية القيم والمهارات المطلوبة للعمل والحياة بشكل عام؛ وأخيرا زيادة فرص التعليم مدى الحياة.

ويؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تجويد العمل المؤسسي في مجال التعليم وظهر ذلك بصورة أكبر مع تأثيرات جائحة فايروس كورونا الأمر الذي كان لزاماً على أنظمة التعليم العمل على سرعة الاستجابة معها بما لا يعيقها من تحقيق أهدافها مع طول فترة تأثيرها (Al-Buhairi & Al-Alyani, 2024).

وفي هذا المجال أشار Al-Najjar (2022) إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية يسهم في تحسين عملها وتطويره وذلك عبر اتخاذ القرارات الصحيحة والسريعة ويسهم كذلك في تعزيز أدائها المؤسسي وميزتها التنافسية، وأضاف ديفي، وسردار، وروليباركاش، وقزي، وريزاكريشنا (Devi, & et al, 2022) أن الاهتمام بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية يتطلب تطوير أجهزة الحاسوب التي تؤدي المهمات المعرفية التي ترتبط بالعقول البشرية وبخاصة العملية الإدارية وحل مشكلاتها وتقديمها في وقت وجهد أقل، وأوضح بالتيزيرسن(Baltzersen, 2022) أن العمل الإداري في عصر الذكاء الاصطناعي يعد صعباً وفرصة في الوقت نفسه؛ فالقائد الذي يتوفر في مؤسسته التقنيات الحديثة ويمتلك فنون التعامل معها يستطيع من خلالها تجويد العمل المؤسسي.

وتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية من خلال الرد على استفسارات الطلبة وإدارة المؤسسة التعليمية عبر تقديم الإجابات للأسئلة والملاحظات وتقييم الردود السردية، كما يسهم في تحسين أداء المعلمين في منحهم للطلبة مزيداً من الاهتمام الفردي ومراعاة الفروق الفردية بينهم واثراء العملية التعليمية بمزيد من الأنشطة التي تناسب الطلبة وفقا لميولهم واتجاهاتهم، ويسهم كذلك في تحسين تقديم المعلومات الخاصة بالمتعلمين وتصحيح الفجوات المعرفية من خلال تحديد المجالات التي يفتقر اليها الطلبة وذلك من خلال محاكاة أسلوب

التدريس الخاص بهم (Musa & Bilal, 2019).

وحقق الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم نجاحات كبيرة، لكن تطبيقه في الإدارة التعليمية لا يزال في مراحله الأولى، إلا أنه أظهر نتائج واعدة، بحيث يمكن للتطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي أن تساعد المسؤولين في أداء المهمات الإدارية بشكل أكثر كفاءة، مثل القبول والدرجات، ويمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات لدعم عملية صنع القرار وتحسين التواصل مع أصحاب المصلحة، بما في ذلك المعلمين وأولياء الأمور والإداريين، ومع ذلك؛ يثير الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليمية عديداً من القضايا الأخلاقية والقانونية والاجتماعية، (Igbokwe, 2023).

وأكد كاراكوس وتولباس (Karakose & Tulubas, 2024) أن تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر عديداً من الفرص لتحسين القيادة على مستوى المدرسة؛ وذلك بفضل مقدرتها على معالجة مجموعات كبيرة من البيانات والانخراط في الادراك والتفكير والمحادثة الشبيهة بالإنسان واتخاذ القرارات بناء على مبادئ الشفافية والمشاركة والمهارات الرقمية وايجاد التآزر المطلوب لتحقيق الأهداف التعليمية المتغيرة باستمرار؛ من خلال دمج المعلمين والطلبة وأولياء الأمور في العمليات التعليمية، وقد أثبتت هذه التقنيات أيضاً مقدرتها على مساعدة قادة المدارس في إدارة المهمات الفنية ويتيح الذكاء الاصطناعي أيضاً تحليلات التعليم أو استخراج البيانات التعليمية؛ مما يسمح باتخاذ إجراءات وقائية وتوفير تعليم مخصص من خلال الحصول على بيانات شاملة من الأنشطة التعليمية للطلبة عبر فترة معينة.

وكان من بين الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة، والتي طبقت في بيئات عربية وأجنبية ما قام به Al-Riyami and Al-Sharqawi (2025) في دراستهما للتعرف إلى واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة برامج التربية الخاصة وآليات تطويرها، فقد استخدم المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات؛ وأسفرت النتائج عن أن استجابات أفراد عينة البحث حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التواصل، وعملية اتخاذ القرار في إدارة برامج التربية الخاصة في سلطنة عمان جاءت بدرجة متوسطة.

فيما أجرت Ababneh (2024) دراسة هدفت التعرف إلى درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي، واستخدمت المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أن درجة توظيف مديري المدارس الحكومية في لواء

بني عبيد لآليات الذكاء الاصطناعي ككل جاءت بدرجة متوسطة.

أما دراسة Awadeh (2022) فهدفت التعرف إلى درجة امتلاك مديري المدارس داخل الخط الأخضر لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تقديرات المديرين لدرجة امتلاكهم لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة كبيرة.

وجاءت دراسة (Tayyem, & et al, 2022) للكشف عن درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، وقد جاءت النتائج بدرجة متوسطة.

فيما هدفت دراسة آدم وتومسون (Adams & Thompson, 2025) إلى تحديد تطبيقات وفوائد تبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتنفيذها في إدارة المدارس في استراليا؛ وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تبسيط المهمات الإدارية وتسهيل الاتصال بين قادة المدارس والمعلمين وأولياء الأمور والطلبة، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا زيادة كفاءة قادة المدارس وتعزيز اتصالاتهم.

أما دراسة كل من روبن وصامويل ولوال (Reuben, Samuel, & Lawal, 2024) فهدفت إلى فحص جاهزية مؤسسات التعليم العالي في شمال نيجيريا لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وحددت الدراسة مكونات مهمة لهذه الجاهزية شملت: البنية التحتية التكنولوجية، واستعداد المعلمين، وتكامل المناهج الدراسية، ومشاركة الطلبة، ودعم السياسات، وأظهرت نتائج الدراسة أنه على الرغم من وجود بعض مجالات التحسين، لا تزال هناك قضايا رئيسة تتعلق بالبنية التحتية غير الكافية، ونقص التدريب للمعلمين، وضعف تكامل المناهج الدراسية، والمشاركة غير المتكافئة للطلبة.

وتشابهت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة لجمع البيانات.

واستفاد الباحثون من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري للدراسة الحالية، وتحديد صياغة المشكلة، وتحديد أهدافها، وتحديد أهميتها بما يتناسب مع التطور في الدراسات اللاحقة.

وتتميز الدراسة الحالية في أصالتها وتفردها عن الدراسات السابقة، إذ تناولت موضوعاً أصيلاً، يفحص جاهزية المدارس الحكومية في فلسطين لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري؛ إذ لم تجرى دراسات مشابهة لهذه الدراسة في البيئة الفلسطينية.

مشكلة الدراسة:

في خضم هذا السباق الحثيث لمجاراة الثورة الصناعية الرابعة دخلت فلسطين مؤخراً السباق العالمي حول جهوزية الحكومات للذكاء الاصطناعي وجاء ذلك انعكاساً للجهود الحكومية؛ وقد أكد وزير الاتصالات والاقتصاد الرقمي أن الحكومة الفلسطينية تدرك أهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يتوائم مع التطور العالمي، وهي تعمل بوتيرة سريعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الشراكات الاستراتيجية مع مؤسسات القطاعين العام والخاص (Ministry of Telecommunications and Digital Economy, Palestine, 2024).

وتتوالى الأبحاث والدراسات في مجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة؛ وأهمها التعليم والإدارة المدرسية؛ كدراسة Al-Rahbia and Al-Ruqishi (2024) التي أوصت بضرورة بذل اهتمام أكبر بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، وكذلك دراسة (Al-Nimran & Al-Nouh, 2024) التي هدفت إلى الكشف عن واقع أداء قيادات إدارات التعليم في ضوء الذكاء الاصطناعي، وأوصت إلى ضرورة النهوض إلى مستوى أعلى في هذا المجال، أما دراسة Al-Dawood (2024) فقد توصلت إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإدارية بمدارس التعليم العام بمدينة الرياض يتم بدرجة ضعيفة، وكذلك دراسة Al-Buhairi and Al-Alyani (2024) التي تم التوصية فيها بوضع خطة طويلة المدى لتحديد المتطلبات البشرية والمالية والتقنية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية، وخلصت دراسة سيان وهينا وسيربان (Sian, Hina, & Serban, 2024) إلى أن مسؤولية كبيرة تقع على عاتق صناع السياسات والقادة الأكاديميين؛ من حيث الحاجة إلى التخطيط الاستراتيجي، والاستثمار في البنية التحتية، وإنشاء مبادئ توجيهية أخلاقية واضحة لضمان نشر الذكاء الاصطناعي بفاعلية وبشكل عادل.

في ضوء ذلك؛ ولأن التعليم وإدارته من أهم القطاعات؛ ولاطلاع الباحثين واهتمامهم بمجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة المؤسسات التعليمية على وجه الخصوص، ولإدراكهم لأهميته الملحة في إدارة المدارس وعمليات التنبؤ والتخطيط وصنع القرارات، ولاطلاعهم على السباق العالمي لقياس جاهزية الدول ومؤسساتها المختلفة لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ جاءت الحاجة إلى الكشف عن جاهزية المدارس الحكومية في فلسطين لتبني توظيف هذه التطبيقات والاستفادة منها.

أسئلة الدراسة:

1. **السؤال الأول:** ما درجة جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهة نظر المديرين أنفسهم؟
2. **السؤال الثاني:** هل توجد فروق في متوسطات تقديرات مديري المدارس لدرجة جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، تعزى لمتغيرات: الجنس، والمؤهل العلمي، ومستوى المدرسة؟

أهداف الدراسة:

1. الكشف عن درجة جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري.
2. فحص فيما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية لجاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي ومستوى المدرسة.

منهجية الدراسة:

اعتمد المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لأنه أكثر المناهج ملاءمة لطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدّراسة من جميع مديري المدارس الحكوميّة في محافظة الخليل والبالغ عددهم (550) مديراً، حسب إحصائية وزارة التّربية والتّعليم للعام 2025/2024.

عينة الدراسة:

اختار الباحثان عينة ممثلة وفق متغيرات الجنس والمديرية وذلك بالطريقة الطبقية العشوائية وبلغ حجمها (226) مديراً ومديرة، وقد حدد حجم العينة بناءً على معادلة روبرت ماسون، إذ يوضح الجدول (1) توزع عينة الدراسة حسب طبقتي المديرية والجنس.

الجدول (1): توزيع عينة الدراسة حسب طبقتي المديرية والجنس

المديرية		الخليل	شمال الخليل	جنوب الخليل	يطا	المجموع
الجنس	ذكر	22	25	33	20	100
	أنثى	24	40	41	21	126
المجموع		46	65	74	41	226

أداة الدراسة:

ولتحقيق الغاية المرجوة من الدراسة الحالية، وبعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات

السابقة، وعدد من الدراسات ذات العلاقة بتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، اعتمد على دراسات كل من (Al-Say'ariya, Al-Aani, and Al-Abri,2022)، و (Al-Dawood,2024)، وتكونت أداة الدراسة في صورتها الأولية من (24) فقرة وخمسة مجالات، وطورت الاستبانة بما يتلاءم مع البيئة الفلسطينية.

صدق الأداة:

للتحقق من صدق المحتوى لأداة الدراسة، عرُضت في صورتها الأولية على (10) من المحكمين المتخصصين في العلوم التربوية والإدارة التربوية، وبناءً على ملاحظاتهم، أُجريت التعديلات المقترحة، بحيث أصبح عدد فقرات الأداة (28) فقرة.

وطبقت الأداة أيضاً على عينة استطلاعية مكونة من (30) مديراً من مديري المدارس الحكوميّة في محافظة الخليل، ووزعت على المشتركين من مجتمع الدراسة وخارج العينة، وذلك من أجل تطوير الاستبانة، والحصول على معلومات متعلقة بصدق الأداة، ومن خلال العينة الاستطلاعية استخرج معامل الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للمجال التابع لها، وارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية للمقياس، كما هو مبين في الجدول (2):

الجدول (2): قيم معاملات ارتباط فقرات أداة الدراسة بالمجال الذي تنتمي إليه، وكذلك قيم معاملات ارتباط كل مجال، مع الدرجة الكلية للمقياس.

الفقرة	البنية التحتية التكنولوجية	الفقرة	الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	الفقرة	دعم الإدارة العليا	الفقرة	المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي
1	0.72**	7	0.83**	12	0.78**	19	0.73**
2	0.72**	8	0.87**	13	0.83**	20	0.93**
3	0.70**	9	0.88**	14	0.88**	21	0.89**
4	0.72**	10	0.75**	15	0.85**	22	0.94**
5	0.81**	11	0.92**	16	0.84**	23	0.87**
6	0.93**	الدرجة الكلية=**0.980		17	0.76**	الدرجة الكلية=**0.93	
الدرجة الكلية=**0.91				18	0.80**		
				الدرجة الكلية =**0.90			

الفقرة	التدريب والتطوير المهني
24	0.68**
25	0.89**
26	0.87**
27	0.89**
28	0.90**
الدرجة الكلية=**0.92	

ثبات أداة الدراسة:

للتّأكّد من ثبات أداة الدراسة، استخدمت معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) على بيانات العيّنة الاستطلاعية، والجدول (3) يوضّح ذلك:

الجدول (3): قيم معاملات ثبات أداة الدراسة وفق معادلة كرونباخ ألفا

المجال	عدد الفقرات	كرونباخ ألفا
البنية التحتية التكنولوجية	6	0.86
الاستعداد لتبنى تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري	5	0.90
دعم الإدارة العليا	7	0.92
المعرفة والمهارات فى مجال الذكاء الاصطناعي	5	0.93
التدريب والتطوير المهنى	5	0.90

أما بالنسبة لمستويات الإجابة على فقرات الأداة ومجالاتها والوزن النسبي المقابل لكل فترة؛ يوضحه الجدول (4) على النحو الآتي:

الجدول (4): درجات احتساب مستوى جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري والوزن النسبي المقابل لكل فئة

طول الفترة	الوزن النسبى	المستوى
من 1 – 2.33	من 20% – 46.6%	منخفض
من 2.34 – 3.67	من 46.7% – 73.4%	متوسط
من 3.68 – 5	من 73.5% –إلى 100%	مرتفع

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول ومناقشته:

ما درجة جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري؟

للإجابة عن السؤال الأول، حُسبت المُتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي للدرجة الكلية ومجالات جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، والجدول (5) يوضح ذلك:

الجدول (5): المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي للدرجة الكلية ومجالات جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	المجال	المُتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوزن النسبى %	المستوى
1	2	الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري	3.64	0.81	72.9	مُتوسط
2	4	المعرفة والمهارات فى مجال الذكاء	3.11	0.82	62.2	مُتوسط

الرتبة	الرقم	المجال	المُتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوزن النسبى %	المستوى
		الاصطناعى				
3	1	البنية التحتية التكنولوجية	2.78	0.84	55.5	مُتوسط
4	3	دعم الإدارة العليا	2.55	0.78	51.1	مُتوسط
5	5	التدريب والتطوير المهنى	2.53	0.87	50.6	مُتوسط
		الدرجة الكلية	2.89	0.60	57.8	مُتوسط

مجال البنية التحتية التكنولوجية

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوزن النسبى %	المستوى
1	2	تتوفر أنظمة تشغيل حديثة للحواسيب في المدرسة	2.92	1.02	58.4	مُتوسط
2	4	توجد قاعدة بيانات رقمية خاصة بالمدرسة	2.87	1.08	57.4	مُتوسط
3	1	تتوفر أجهزة حاسوب حديثة في المدرسة تساعد على توظيف الذكاء الاصطناعي في عمل المدرسة	2.85	1.05	57.0	مُتوسط
4	3	تتوفر خدمة انترنت بجودة عالية تغطي بيئة العمل فى المدرسة	2.82	1.03	56.4	مُتوسط
5	6	يتوفر الدعم الفني التكنولوجي بشكل متواصل	2.75	1.07	55.0	مُتوسط
6	5	تتوفر موارد مالية لتحديث البنية التحتية التكنولوجية باستمرار	2.45	1.08	49.0	مُتوسط
		الدرجة الكلية	2.78	0.84	55.5	مُتوسط

مجال الاستعداد لتبنى تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوزن النسبى %	المستوى
1	11	أدرك الفوائد المتوقعة من تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري	3.74	0.94	74.8	مُرتفع
2	9	أدرك الحاجة لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري	3.72	0.94	74.4	مُرتفع
3	8	لدي الحافز لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري	3.71	0.96	74.2	مُرتفع
4	10	أدرك المعوقات المحتملة لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري	3.62	1.01	72.4	مُتوسط
5	7	أمتلك الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإداري	3.44	0.98	68.8	مُتوسط
		الدرجة الكلية	3.64	0.81	72.9	مُتوسط

مجال دعم الإدارة العليا

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوزن النسبى %	المستوى
1	17	تحفز الوزارة المبادرات الناجحة في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	2.75	1.06	55.0	مُتوسط

الرتبة	الرقم	المجال	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	المستوى
2	18	تدعم الوزارة الاطلاع على الخبرات الناجحة في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري (محلياً وعالمياً)	2.73	1.05	54.6	مُتوسط
3	13	تدعم الوزارة تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس	2.62	0.88	52.4	مُتوسط
4	12	توفر وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع الجهات المعنية تأمين المتطلبات الأساسية لتسهيل تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس	2.51	0.99	50.2	مُتوسط
5	14	توفر الوزارة سياسات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس	2.49	0.96	49.8	مُتوسط
6	16	توفر الوزارة نشرات توعوية خاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري المدرسي	2.41	0.98	48.2	مُتوسط
7	15	توفر الوزارة طاقماً تدريبياً متخصصاً لقيادة دورات تدريبية للمديرين في مجال الذكاء الاصطناعي	2.38	0.95	47.6	مُتوسط
		الدرجة الكلية	2.55	0.78	51.1	مُتوسط
مجال المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي						
الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	المستوى
1	19	لدي الشغف للتعلم الذاتي في مجال الذكاء الاصطناعي	3.89	0.95	77.8	مُتوسط
2	22	أبحث عن مصادر اكتساب المعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي باستمرار	3.23	1.04	64.6	مُتوسط
3	23	استثمر وقتي في اكتساب الخبرات اللازمة في مجال الذكاء الاصطناعي	2.93	1.02	58.6	مُتوسط
4	21	أمتلك المهارات اللازمة في توظيف التطبيقات التكنولوجية القائمة على الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	2.77	0.93	55.4	مُتوسط
5	20	أمتلك المعرفة الكافية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	2.72	1.01	54.4	مُتوسط
		الدرجة الكلية	3.11	0.82	62.2	مُتوسط
مجال التدريب والتطوير المهني						
الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	المستوى
1	24	أدرك احتياجاتي التدريبية للتمكن من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	3.32	1.06	66.4	مُتوسط
2	26	أتابع المستجدات في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	2.8	1.05	56.0	مُتوسط

الرتبة	الرقم	المجال	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	المستوى
3	28	أشارك في منصات تعليمية متصلة بالذكاء الاصطناعي لتطوير مهاراتي الإدارية	2.32	1.02	46.4	مُنخفض
4	25	أشارك في برامج تدريبية حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	2.29	1.03	45.8	مُنخفض
5	27	أشارك في مؤتمرات علمية حول الذكاء الاصطناعي لتطوير معرفتي في هذا المجال	1.92	1.04	38.4	مُنخفض
		الدرجة الكلية	2.53	0.87	50.6	مُتوسط

بلغ المُتوسط الحسابي لتقديرات عينة الدراسة للدرجة الكلية لجاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري،(2.89) وبتقدير مُتوسط، أما المتوسطات الحسابية لمجالات جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري فقد تراوحت ما بين (2.53–3.64)، وجاء مجال "الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" في الرتبة الأولى، بمُتوسط حسابي قدره (3.64)، وبتقدير مُتوسط، كما جاء مجال "المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي" في الرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره (3.11) وبتقدير متوسط، وجاء مجال " البنية التحتية التكنولوجية" في الرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره (2.78) وبتقدير متوسط، فيما جاء مجال "دعم الإدارة العليا" في الرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره (2.55) وبتقدير متوسط، وجاء مجال "التدريب والتطوير المهني" في الرتبة الأخيرة، بمُتوسط حسابي قدره (2.53)، وبتقدير مُتوسط.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن الإدارة العليا متمثلة بوزارة التربية والتعليم لم تقم بالخطوات العملية و الكافية في مجال رفع جاهزية المدارس لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إذ لم يتم وضع سياسات واضحة من قبل الوزارة للمديرين والكوادر التعليمية، ولا خطة واضحة لتوجيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنظيم استخدامها في المؤسسات التعليمية، مما جعل جهود بعض المديرين تتركز على القراءة الذاتية والجهود الشخصية فقط لرفع المعرفة الفردية في هذا المجال تبعاً لاهتمام بعضٍ منهم وتوجهاته، وقد جاء مجال "الاستعداد لتبني توظيف الذكاء الاصطناعي" في الرتبة الأولى؛ ليؤشر ربما على الدافع الشخصي لدى المديرين لتبني تلك التطبيقات، وإدراكهم الظاهري لأهميتها والحاجة إليها، وذلك من غير القيام بخطوات فعلية وعملية كالمشاركة في

منصات تدريبية أو مؤتمرات علمية تخص هذا المجال؛ بينما جاء مجال "التدريب والتطوير المهني" في الرتبة الأخيرة ليدلل على ضعف البرامج التدريبية المتخصصة والمقدمة من قبل الوزارة أو جهات أخرى للمديرين، وعدم قيام المديرين بالالتحاق الفعلي بدورات أو تدريبات _إن وجدت_ تخص هذا المجال.

وجاء مجال "الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.64)، وبتقدير مُتوسط، وتراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال "الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" ما بين (3.74-3.44)، وجاءت الفقرة (11) "أدرك الفوائد المتوقعة من تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.74)، وبتقدير مُرتفع، بينما حصلت الفقرة (7) "أمتلك الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" على أقل المتوسطات الحسابية بلغ (3.44) بتقدير مُتوسط.

ويعزو الباحثون ذلك الى أن المديرين في عصر الثورة الصناعية الرابعة لربما يدركون الفوائد والحاجة لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، كما أن لديهم بعض الدافعية لتبني هذه التطبيقات؛ فقد جاءت الفقرات التي تشير إلى ذلك بتقديرات مرتفعة؛ لكن إدراكهم للمعوقات التي قد تواجههم جاء بدرجة أقل؛ ويعود ذلك إلى أنها تقنيات جديدة لم يتم تطبيقها في إدارات المدارس حتى الآن؛ بمعنى أنها غير مجربة في مدارسنا، ولم يتم تطبيقها إلا في نطاق محدود في المدارس في بعض دول العالم؛ لذلك فإنهم يقيمون أنفسهم بأنهم يمتلكون استعداداً تقديره متوسط لتبني توظيف هذه التطبيقات.

وجاء مجال "المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي" في الرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.11)، وبتقدير مُتوسط، وتراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال "المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي" ما بين (3.89-2.72)، وجاءت الفقرة (19) "لدي الشغف للتعلم الذاتي في مجال الذكاء الاصطناعي" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.89) وبتقدير مُرتفع، بينما حصلت الفقرة (20) "أمتلك المعرفة الكافية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" على أقل المتوسطات الحسابية بلغ (2.72) وبتقدير مُتوسط.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن المديرين على الرغم من وجود الشغف الظاهري لتبني تطبيقات

الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري؛ إلا أنهم لا يبحثون فعلياً وبخطوات عملية جادة عن المعرفة في هذا المجال بالقدر الكافي لامتلاك المهارات اللازمة لتبني تلك التطبيقات، ويعود ذلك إلى عدم الاستدلال على مصادر المعرفة والتعلم في هذا المجال، كما أن عامل عدم توفر الوقت الكافي لديهم يؤدي دوراً مهماً، فضلاً عن عدم وجود توجه رسمي حتى الآن من قبل الإدارة العليا لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري المدرسي؛ بالتالي يشعرون أنهم غير ملزمين بذلك.

وجاء مجال "البنية التحتية التكنولوجية" في الرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (2.78)، وبتقدير مُتوسط، وتراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفرد عين الدراسة على فقرات مجال "البنية التحتية التكنولوجية" ما بين (2.45–2.92)، وجاءت الفقرة (2) "تتوفر أنظمة تشغيل حديثة للحواسيب في المدرسة" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (2.92) وبتقدير مُتوسط، وحصلت الفقرة (5) "تتوفر موارد مالية لتحديث البنية التحتية التكنولوجية باستمرار" على أقل المتوسطات الحسابية بلغ (2.45) وبتقدير مُتوسط.

ويعزى ذلك إلى أنه على الرغم من وجود أنظمة التشغيل والأجهزة والحواسيب الحديثة في كثير من المدارس؛ إلا أنه لا توجد موارد مالية ومخصصات كافية لتحديث البنية التحتية التكنولوجية باستمرار؛ فيما يتعلق بالصيانة وتحديث البرامج والإصدارات والشبكات، فضلاً عن ضعف الدعم الفني والمتخصصين في مجالات البرمجة والشبكات وقواعد البيانات وترقية الأجهزة والاصدارات اللازمة لتحميل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وجاء مجال "دعم الإدارة العليا" في الرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (2.55)، وبتقدير مُتوسط، وتراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال "دعم الإدارة العليا" ما بين (2.75-2.38)، وجاءت الفقرة (17) "تحفز الوزارة المبادرات الناجحة في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (2.75) وبتقدير مُتوسط، وحصلت الفقرة (15) "توفر الوزارة طاقماً تدريبياً متخصصاً لقيادة دورات تدريبية للمديرين في مجال الذكاء الاصطناعي" على أقل المتوسطات الحسابية بلغ (2.38) وبتقدير مُتوسط.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن الوزارة لا تقوم بالخطوات العملية في مجال رفع الجاهزية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري المدرسي؛ إذ لم يتم اعتماد سياسات

خاصة بذلك ونشرها حتى الآن، ولا تعميم نشرات توعوية على مديري المدارس، ولم يتم تأمين المتطلبات الأساسية مع الجهات المعنية لمثل هذه الخطوة؛ كما أن الوزارة لم تقم بتنظيم دورات تدريبية متخصصة موجهة للمديرين في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ولا توفر طاقماً تدريبياً متخصصاً لذلك.

وقد جاء مجال "التدريب والتطوير المهني" في الرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي (2.53)، وبتقدير مُتوسط، وتراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال "التدريب والتطوير المهني" ما بين (3.32-1.92)، وجاءت الفقرة (24) "أدرك احتياجاتي التدريبية للتمكن من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.32) وبتقدير مُتوسط، بينما حصلت الفقرة (27) "أشارك في مؤتمرات علمية حول الذكاء الاصطناعي لتطوير معرفتي في هذا المجال" على أقل المتوسطات الحسابية بلغ (1.92)، وبتقدير مُنخفض.

ويعزى ذلك إلى أنه على الرغم من إدراك المدير لحاجاته التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي؛ فإنه في الواقع لا يسعى إلى رفع جاهزيته في هذا المجال؛ إذ لا يشارك فعلياً في مؤتمرات علمية تتعلق بالذكاء الاصطناعي والتعليم، ولا يلتحق بالدورات اللازمة، ولا يطلع على المستجدات العالمية في هذا المجال، وربما يعود ذلك إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المدارس لم يتم اعتماده حتى الآن من قبل الإدارة العليا؛ مما يشعر المديرين إلى عدم الحاجة _في الوقت الحالي_ إلى السعي للتدريب والتطوير في هذا المجال.

نتائج السؤال الثاني ومناقشته:

هل توجد فروق بين متوسطات تقديرات مديري المدارس لدرجة جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، تعزى لمتغيرات: الجنس، والمؤهل العلمي، ومستوى المدرسة؟

للإجابة عن السؤال الثاني وتحديد الفروق تبعاً لمتغير الجنس أولاً، استخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين كما يوضحه الجدول (6).

الجدول (6): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق للدرجة الكلية ومجالات جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تعزى لمتغير الجنس.

المجالات	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
البنية التحتية التكنولوجية	ذكر	100	2.89	0.91	1.79	0.08

المجالات	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	أنثى	126	2.69	0.77		
الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	ذكر	100	3.69	0.99	0.75	0.45
	أنثى	126	3.61	0.64		
دعم الإدارة العليا	ذكر	100	2.54	0.72	-0.33	0.74
	أنثى	126	2.57	0.83		
المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي	ذكر	100	3.17	0.81	0.97	0.33
	أنثى	126	3.06	0.82		
التدريب والتطوير المهني	ذكر	100	2.49	0.87	-0.68	0.50
	أنثى	126	2.57	0.87		
الدرجة الكلية	ذكر	100	2.92	0.66	0.67	0.51
	أنثى	126	2.87	0.56		

يتبين من الجدول (6) عدم وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لجاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تعزى لمتغير الجنس.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن المديرين من كلا الجنسين يخضعون للظروف ذاتها في البيئة الفلسطينية من حيث طبيعة البنية التحتية التكنولوجية في المدارس وما هو متوافر من موارد ومصادر، وفرص التدريب والتطوير، وسياسات الإدارة العليا التي تطبق على المديرين والمديرات بشكل متساوٍ.

واتفقت هذه النتيجة مع بعض نتائج دراسة Al-Rahbia and Al-Ruqishi (2024)، ودراسة Awadeh (2022)، ودراسة (Tayyem, & et al, 2022) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، فيما اختلفت هذه النتيجة مع بعض نتائج دراسة (Ababneh, 2024) التي أظهرت وجود فروق دالة احصائياً تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث.

ومن أجل تحديد الفروق تبعاً لمتغير المؤهل العلمي ثانياً، استخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين كما يوضحه الجدول (7).

الجدول (7): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق للدرجة الكلية ومجالات جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهة نظر المديرين تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المجالات	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
البنية التحتية التكنولوجية	بكالوريوس	148	2.68	0.83	-2.39	0.02*

المجالات	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	ماجستير فأعلى	78	2.96	0.83		
الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	بكالوريوس	148	3.59	0.83	-1.51	0.13
	ماجستير فأعلى	78	3.76	0.77		
دعم الإدارة العليا	بكالوريوس	148	2.61	0.73	1.43	0.15
	ماجستير فأعلى	78	2.45	0.87		
المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي	بكالوريوس	148	3.08	0.80	-0.84	0.40
	ماجستير فأعلى	78	3.17	0.86		
التدريب والتطوير المهني	بكالوريوس	148	2.44	0.85	-2.17	0.03*
	ماجستير فأعلى	78	2.70	0.87		
الدرجة الكلية	بكالوريوس	148	2.85	0.62	-1.36	0.18
	ماجستير فأعلى	78	2.97	0.57		

يتبين من الجدول (7) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لجاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن المديرين باختلاف مؤهلاتهم يخضعون لمستوى الدعم ذاته من الإدارة العليا في هذا المجال، ويتساوى استعدادهم ومعرفتهم لتساوي مصادر التعلم وفرصه لديهم، كما أنهم باختلاف مؤهلاتهم يخضعون للظروف ذاتها المتعلقة بالقوانين والأنظمة والبنية التحتية التكنولوجية ومصادر الدعم المختلفة.

اتفقت هذه النتيجة مع بعض نتائج دراسة (Tayyem, & et al, 2022) ، ودراسة Awadeh (2022) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، فيما اختلفت هذه النتيجة مع بعض نتائج دراسة (Ababneh, 2024) التي أظهرت فروقاً لصالح حملة درجة البكالوريوس.

ومن أجل تحديد الفروق تبعاً لمتغير مستوى المدرسة ثالثاً، استخرجت المُتوسطات الحسابية للدرجة الكلية ومجالات جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير مستوى المدرسة، كما يوضحه الجدول (8).

الجدول (8): المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية ومجالات جاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير مستوى المدرسة

المجالات	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البنية التحتية التكنولوجية	أساسية دنيا	89	2.38	0.92
	أساسية عليا	64	3.02	0.69
	ثانوية	73	3.05	0.66

المجالات	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	أساسية دنيا	89	3.52	0.90
	أساسية عليا	64	3.75	0.86
	ثانوية	73	3.70	0.64
دعم الإدارة العليا	أساسية دنيا	89	2.48	0.82
	أساسية عليا	64	2.67	0.82
	ثانوية	73	2.55	0.70
المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي	أساسية دنيا	89	3.18	0.82
	أساسية عليا	64	3.18	0.80
	ثانوية	73	2.96	0.81
التدريب والتطوير المهني	أساسية دنيا	89	2.54	0.88
	أساسية عليا	64	2.64	0.87
	ثانوية	73	2.43	0.85
الدرجة الكلية	أساسية دنيا	89	2.78	0.64
	أساسية عليا	64	3.02	0.64
	ثانوية	73	2.91	0.50

يتضح من خلال الجدول (8) وجود فُروق ظاهرية بين المُتوسطات الحسابية، وذلك تبعاً لمُتغير مستوى المدرسة، ولمعرفة إذا كانت هذه الفُروق دالة إحصائياً، استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي.

الجدول (8): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاختبار دلالة الفروق في المتوسطات تبعاً لمتغير مستوى المدرسة.

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مُتوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة *
البنية التحتية التكنولوجية	بين المجموعات	22.94	2	11.47	18.74	0.00**
	داخل المجموعات	136.49	223	0.61		
	المجموع	159.43	225			
الاستعداد لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري	بين المجموعات	2.32	2	1.16	1.77	0.17
	داخل المجموعات	146.04	223	0.66		
	المجموع	148.36	225			
دعم الإدارة العليا	بين المجموعات	1.27	2	0.63	1.04	0.36
	داخل المجموعات	136.26	223	0.61		
	المجموع	137.53	225			
المعرفة والمهارات في مجال الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	2.43	2	1.21	1.82	0.16
	داخل المجموعات	148.46	223	0.67		
	المجموع	150.89	225			
التدريب والتطوير المهني	بين المجموعات	1.56	2	0.78	1.04	0.36
	داخل المجموعات	167.11	223	0.75		
	المجموع	168.67	225			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	2.23	2	1.12	3.12	0.05*

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مُتوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة *
	داخل المجموعات	79.92	223	0.36		
	المجموع	82.15	225			

يتبين من الجدول (8) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لجاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجال البنية التحتية التكنولوجية تعزى لمتغير مستوى المدرسة.

وللكشف عن سبب الفروق بين المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية ومجال (البنية التحتية التكنولوجية) تبعاً إلى متغير مستوى المدرسة، أجري اختبار شيفيه، كما هو موضح في الجدول (9).

الجدول (9): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية ومجال (البنية التحتية التكنولوجية) تبعاً إلى متغير مستوى المدرسة

المجال	المستوى	أساسية دنيا	أساسية عليا	ثانوية
البنية التحتية التكنولوجية	أساسية دنيا		-0.64*	-0.67*
الدرجة الكلية	أساسية دنيا		-0.24*	

يتبين من الجدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α≥.05) في المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية لجاهزية مدارس محافظة الخليل الحكومية لتبني توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهة نظر المديرين تعزى إلى متغير مستوى المدرسة من وجهة نظر المديرين تعزى إلى متغير مستوى المدرسة بين (أساسية عليا) من جهة و(أساسية دنيا) من جهة أخرى، وجاءت الفروق لصالح المديرين الذين يعملون في المدارس الأساسية العليا.

وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α≥.05) في المتوسطات الحسابية لمجال (البنية التحتية التكنولوجية) من وجهة نظر المديرين تعزى إلى متغير مستوى المدرسة بين (أساسية عليا، وثانوية) من جهة و(أساسية دنيا) من جهة أخرى، وجاءت الفروق لصالح المديرين الذين يعملون في المدارس (الأساسية العليا، والثانوية).

وتعزى هذه النتيجة الى أن المدارس الأساسية العليا والثانوية تتوفر فيها التجهيزات والمعدات والبنية التحتية التكنولوجية بشكل أفضل من المدارس الأساسية الدنيا، كما تتوفر فيها أيضاً الموارد والمخصصات المالية اللازمة للصيانة الدورية والدعم الفني بشكل أكبر؛ وذلك لحاجة المدارس الأساسية العليا والثانوية للأجهزة ومختبرات الحاسوب والشبكات والتجهيزات المختلفة، وكذلك

مخصصات الصيانة والدعم الفني؛ حيث يبدأ تدريس مادة التربية التكنولوجية والبرمجة من الصف الخامس فأعلى، أما المدارس الأساسية الدنيا فلا تتوفر فيها التجهيزات والشبكات ذاتها وكذلك مخصصات الصيانة والدعم الفني، ويعود ذلك إلى أنه لا يتم تدريس مادتي التربية التكنولوجية والبرمجة للصفوف الأربعة الأولى.

التوصيات:

- على مستوى الدولة: تطوير استراتيجية وطنية شاملة لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- على مستوى وزارة التربية والتعليم: وضع سياسات وارشادات واضحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ودعم البنية التحتية التكنولوجية في المدارس، وتوفير البرامج التدريبية لرفع الجاهزية البشرية لدى المديرين في مجال تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة.
- على مستوى مديري المدارس: البحث المستمر والقراءة الذاتية لرفع الوعي العام في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المشاركة في الندوات والمؤتمرات وورش التدريب.

References

Ababneh, S. (2024). The degree to which public school principals in Bani Ubeid District employ artificial intelligence mechanisms from the perspective of principals and teachers. *Palestinian Journal of Open Education and e-Learning, 1*(19), 37–56.

Adams, D., & Thompson, P. (2025). Transforming school leadership with artificial intelligence: Applications, implications, and future directions. *Leadership and Policy in Schools, 24*(1), 77–89.

Al-Awadeh, M. (2022). The degree to which public school principals inside the Green Line possess skills in employing artificial intelligence in administrative work from their perspective. *Jerash Journal for Research and Studies, 24*(1), 309–324.

Al-Buhairi, M., & Al-Alyani, S. (2024). The reality of using artificial intelligence applications in public school administration in Bisha Governorate and mechanisms for its development. *Faculty of Education Journal, 1*(202), 352–389.

Al-Dawood, H. (2024). Using artificial intelligence administrative applications in public schools in Riyadh. *Journal of Educational*

Administration, (43), 82–118.

Al-Najjar, F. (2022). *Management information systems: An administrative perspective* (2nd ed.). Amman: Dar Hamed Publishing & Distribution.

Al-Nimran, M., & Al-Nouh, A. (2024). Application of artificial intelligence in educational administrations. *Journal of Arts, Literature, and Humanities and Social Sciences, (112)*, 382–431.

Al-Rahbia, N., & Al-Ruqishi, A. (2024). Employing school administration for artificial intelligence and its relation to achieving competitive advantage in public schools in the Sultanate of Oman. *Innovations in Humanities and Social Studies Journal, 2*(2024), 1–23.

Al-Riyami, M., & Al-Sharqawi, S. (2025). The reality of using artificial intelligence tools in managing special education programs and mechanisms for their development. *Ata'a Journal for Studies and Research (Conferences & Symposia)*, 85–103.

Al-Say'ariya, M., Al-Aani, W., & Al-Abri, K. (2022). Readiness of higher education institutions in Oman for the Fourth Industrial Revolution and Oman Vision 2040 from the perspective of academic staff and experts. *Journal of Psychological and Educational Sciences, 6*(45), 1–29.

Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization (ALECSO). (2024, December 10). Official website. http://www.alecso.org/iacai/

Baltzersen, R. (2022). *Cultural-historical perspectives on collective intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Darwish, A. M., & Al-Laithi, A. (2020). The impact of using artificial intelligence platforms on developing habits of mind and academic self-concept of low-achieving preparatory students. *Faculty of Education Journal, Ain Shams University, 4*(44), 61–136.

Devi, J.S., Sreedhar, M.B., Arulparakash, P., Kazi, K., & Radhakrishnan, R. (2022). A path towards child-centric artificial intelligence-based education. *International Journal of Early Childhood, 14*(03), 9915–9922.

Faraj, A. (2022). Reasons for promoting cybersecurity culture in light of digital transformation: Prince Sattam bin Abdulaziz University as a model. *Educational Journal, Sohag University, 94*, 509–537.

Igbokwe, I. (2023). Application of artificial intelligence (AI) in educational management. *International Journal of Scientific and Research Publications, 13*(3), 300–307.

Karakose, T., & Tulubas, T. (2024). School leadership and management in the age of artificial intelligence (AI): Recent development and future prospects. *Educational Process International Journal, 13*(1), 7–14.

Ministry of Telecommunications and Digital Economy, Palestine. (2024, December 10). Official website. https://www.mtde.gov.ps/home/news/22983?culture=ar-SA

Musa, A., & Bilal, A. (2019). *Artificial intelligence: A revolution in contemporary technologies*. Cairo: Dar Al-Kutub Al-Masriyya.

Reuben, B., Samuel, O., & Lawal, A. (2024). A review of artificial intelligence (AI) readiness in higher education institutions: A case study of northern States of Nigeria. *Global Journal of Engineering and Technology GJET, 3*(6), 35–45.

Sian, Z., Hina, S., & Serban, R. (2024). Implementing artificial intelligence in educational management systems: A comprehensive study of opportunities and challenges. *Asian Journal of Managerial Science, 13*(1), 23–31.

Tayyem, H., Aghbar, N., Al-Bazoor, H., & Shami, D. (2022). The degree to which principals of public basic schools in Nablus Directorate possess skills in employing artificial intelligence in administrative work from their own perspective. *13th International Scientific Conference, Istanbul, Turkey, July 27–28, 2022*.

Team, H., Aghbar, N., Al-Bazoor, H., & Shami, D. (2022). Degree of AI skills possession by basic school principals in Nablus (conference proceeding).