

Research Article

The Reality of Employing Artificial Intelligence in the Educational Process from the Perspective of Public-School Principals in Bani Ubaid District

واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد

Deema Al-Ma'ani^{1*}.

¹Ministry of Education, Amman, Jordan.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 23 Feb 2022

Accepted 09 May 2022

Published 01 Jan 2024

*Corresponding author:

Ministry of Education, Amman, Jordan.

Email: deemaamar@gmx.com.

Abstract

This study aimed to identify the reality of employing artificial intelligence in the educational process from the point of view of the principals of public schools in the Bani Obaid District. The study sample consisted of 44 principals from public schools in the Bani Obaid District of Irbid Governorate, selected by a simple random method. The study used the descriptive survey method, with a questionnaire as the tool for data collection and analysis. The results showed an average level of artificial intelligence employment in the educational process from the perspective of the principals. Paragraph No. 7, which states, "The Ministry provides smart databases for use in decision-making," ranked first with an average of 3.79. Paragraph No. 9, which reads, "It allows teachers to interact in the course, immerse themselves, control, and navigate within it using Virtual Reality Technologies," ranked last, with a mean of 2.44. The study also showed that there are no statistically significant differences in the employment of artificial intelligence in the educational process from the perspective of the principals attributable to the gender of the principal. Considering this, the study presented a set of recommendations, most notably the adoption of artificial intelligence and its educational applications as part of the training programs for new teachers or through their university studies.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Process, School Principals.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، تكونت عينة الدراسة من (٤٤) مديرًا ومديرة من مديري المدارس الحكومية في لواء بني عبيد التابع لمحافظة إربد، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات وتحليلها، وأظهرت النتائج واقع متوسط لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، وجاءت الفقرة رقم (٧) والتي تنص على "توفر الوزارة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٩)، وجاءت الفقرة رقم (٩) ونصها "تتيح للمعلمين فرصة التفاعل في المقرر الدراسي والانغماس والتحكم والإبحار داخله باستخدام

تقنيات الواقع الافتراضي " بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٤). كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد يعزى لجنس المدير، وفي ضوء ذلك قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات أبرزها اعتماد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية كأحد المقررات الدراسية في برامج المعلمين الجدد التدريبية أو من خلال دراستهم الجامعية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، العملية التعليمية، مديري المدارس.

١. المقدمة

١,١ الإطار النظري والدراسات السابقة

يتجه العالم اليوم نحو عالم رقمي جديد، تشكل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أبرز ركائزه الأساسية، وتقوم على فكرة إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة التي يعمل بها العقل البشري، ولديها القدرة على التعلم، واكتساب المعلومات وتحليل البيانات، وإيجاد العلاقات واتخاذ القرار السليم، وعليه أصبحت الاستفادة من هذه التكنولوجيا ضرورة ملحة لمواكبة التطورات الكبيرة في مجال ثورة المعلومات والاتصالات من أجل صنع مستقبل أفضل للأجيال القادمة.

والذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الحاسوب المعنية بكيفية محاكاة الآلات لسلوك البشر، وقد قام جون مكارثي بوضع المصطلح (الذكاء الاصطناعي) معرّفاً إياه بأنه علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الحاسوب، فهو علم إنشاء أجهزة وبرامج حاسوب قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري، تتعلم مثلما نتعلم، وتقرر كما تقرر، وتتصرف كما نتصرف (عفيفي، ٢٠١٤).

وقد بدأ الذكاء الاصطناعي كطفرة علمية خلال العقدتين الأخيرين فقط بالنظر للمهارات والإنجازات الفائقة التي أصبحت تنتج عنه مجالات متعددة كالطب والصناعات والتسيير الاقتصادي ومعالجة اللغات الطبيعية وتداول الأسهم في الأسواق والأنظمة الأمنية في تحليل الصور وتميز الأصوات وغيرها (قمورة وآخرون، ٢٠١٨). ومما لا شك فيه أن كل هذه التغيرات والثورة العلمية والذكاء الاصطناعي أصبحوا دالة على الثورة ومصدراً أساسياً للنمو ومحركاً فاعلاً للمجتمعات في شتى المجالات، فقد أضحى تطور وتنمية المجتمعات المعاصرة يتأثر أكبر بدرجة استخدامها للمصادر التكنولوجية وللذكاء الاصطناعي، ويعد التعليم من أهم الركائز التي يقوم عليها الأمم والمجتمعات، حيث تسهم وزارة التربية والتعليم بدور أساسي في تعظيم القدرة المعرفية للطلبة بحثاً واستخداماً وتطبيقاً من خلال ممارسة نشاطاتها من تدريس ونشر المعرفة وإنتاج علمي وخدمة المجتمع من خلال تطبيق المعرفة (رقاد، ٢٠١٤).

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم متفاوت يتراوح بين دوره كأداة لمعالجة المعلومات وتخزينها إلى دوره كمساعد في التعليم وصولاً إلى آفاق يتوقع فيها أن يكون منافساً قوياً للإنسان في مجال التعليم، وأن هناك العديد من التطبيقات للذكاء الاصطناعي يمكن استخدامها في التعليم كما أشار إليها (رمضان، ٢٠٢١) في برامج المحاكاة، والنظم الخيرة.

ويرى الشهاري (٢٠١٨) أن العملية التعليمية والتعليم عن بعد في وقتنا الحاضر تعتمد على استراتيجية مكتملة ومتممة لتكوين الإنسان، حتى يستجيب لمتغيرات العصر وبسائرهما وحتى يتمكن من تحسين مستواه في ظل الانفجار المعرفي المتزايد، وأن التعليم عن بعد ليس بديلاً للتعليم التقليدي، ويجب أن توظف فيه التقنية والتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي كعوامل مساعدة في العملية التعليمية، إذ استطاع الذكاء الاصطناعي أن يقلل من افتقار التعليم عن بعد للخاصية التفاعلية بين الأستاذ والطالب، خاصة ما تخلقه المنصات الإلكترونية من صعوبات فهي وإن كانت تزود الطلاب بالمعلومات، إلا أنها تجعلهم يبتلعونها دون تفكير أو تحليل أو مناقشة. كما أن خاصية النظم الخيرة في الذكاء الاصطناعي تعمل التدرج في التعليم ومراعاة التباين والتفاوت في الذكاء والمستوى بين الطلبة، والتي تلعب بدور الخبير البشري، وأيضاً يمكن فرز الطلبة حسب مستواهم العلمي والمعرفي، كما يمكنهم أيضاً مساعدة المعلمين على تقييم الطلبة وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، وتعزيز الفهم للواقع من خلال تطوير التعليم الذي يقوم على الواقع الافتراضي (بسيوني، ٢٠١٥).

وتشير التوجهات الحديثة والأبحاث في مجال التعليم بالذكاء الاصطناعي إلى أنه كلما زادت مساحة التعلم بالتطبيقات الحديثة توفرت فرص تحسين منظومة التعليم ومواكبة التطور، حيث إن للذكاء الاصطناعي أدواراً مهمة متعددة في مؤسسات التعليم المختلفة، وما تتضمنه من عناصر يمكنه القيام بها (العرونس، ٢٠٠٧)، لذا أتت هذه الدراسة لمحاولة

التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد.

١,١,١ الدراسات السابقة

اطلعت الباحثة على الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية وتم ترتيبها من الأحدث إلى الأقدم كالآتي:

وأجرى رمضان (٢٠٢١) دراسة هدفت إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم الثانوي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدام الباحث استبانة تكونت من (٥٣) احتياج تدريبي. بعد التأكد من صدقها وثباتها، وهي موزعة على (٥) مجالات هي: ثقافة الذكاء الصناعي في التعليم، التخطيط، التنفيذ، استراتيجيات التدريس، تقويم الأداء، طبقت على عينة اختيرت بطريقة عنقودية عشوائية قوامها (٣٨٦) فردًا. وقد اعتمد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي المسحي. وبعد تحليل البيانات دلت النتائج أن معلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية بحاجة إلى التدريب على جميع الكفاءات والمهارات المتعلقة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتي تضمنتها الاستبانة بدرجة متوسطة، وكان الترتيب التنازلي للاحتياجات كما يلي: استراتيجيات التدريس بمتوسط حسابي (٢,٣٤)، وتقويم الأداء بمتوسط حسابي (٢,٣٣)، والتنفيذ بمتوسط حسابي (٢,٣١)، والتخطيط بمتوسط حسابي (٢,١٩)، وثقافة الذكاء الاصطناعي في التعليم بمتوسط حسابي بمتوسط حسابي (٢,٠١). كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائية في احتياجات معلمي المرحلة الثانوية تبعاً لمتغيرات الدراسة.

وأجرت حجية (٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى تعرف درجة استخدام معلمي المدارس الثانوية الخاصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجة تقديرات المعلمين أنفسهم للميزة التنافسية للمدرسة. تكون مجتمع الدراسة المستهدف من كافة معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في المدارس الخاصة في الأردن للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠، والذي بلغ حجمه (٥٧٦٩) معلمًا ومعلمة. وتكون مجتمع الدراسة المتوفر من كافة معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في المدارس الخاصة في محافظة عمان العاصمة، والذي بلغ حجمه (١١٦٥) معلمًا ومعلمة. أما عينة الدراسة، فقد بلغ حجمها (٢٧٧) معلمًا ومعلمة يشكلون ما نسبته (٢٣,٧٧٧٪) من حجم مجتمع الدراسة المتوفر، حيث تم اختيار عشر مدارس ثانوية من المدارس الخاصة في محافظة عمان العاصمة بأسلوب المعاينة القصدية نظرًا لسهولة الوصول إليها، وأسفرت نتائج الدراسة عن استخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة مرتفعة، ودرجة مرتفعة أيضًا للميزة التنافسية للمدرسة. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد الدراسة لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده الثلاثة مقارنةً بالمتوسط الافتراضي لكل بُعد وللمجال بشكل عام، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد الدراسة للميزة التنافسية للمدرسة بأبعاده الأربعة مقارنةً بالمتوسط الافتراضي لكل بُعد وللمجال بشكل عام. وكشفت النتائج عن قدرة متغير استخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتنبؤ بمتغير الميزة التنافسية للمدرسة، حيث تبين أن متغير استخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يرتبط ارتباطًا طرديًا جوهريًا بمتغير الميزة التنافسية، وأن متغير عمر المدرسة يسهم معنويًا في التنبؤ بالميزة التنافسية للمدرسة، وأنه يرتبط ارتباطًا عكسيًا بالميزة التنافسية، بمعنى أنه كلما كانت المدرسة أكثر حداثة كلما ازدادت الميزة التنافسية للمدرسة.

وأجرت الفراني وهانية (٢٠٢٠) دراسة هدفت إلى تحديد كيفية تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة من التكيف إلى الاعتماد، وذلك من خلال إعداد محتوى تدريبي قائم على استخدام لغة "كاليبسو" للتعامل مع الروبوت التفاعلي "كوزمو"، وتحديد مدى إتقان الطالبات لبعض الجوانب المعرفية والمهارية للغة "كاليبسو" كأحد لغات برمجة الذكاء الاصطناعي، وتقديم تصور المقترح لتضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد المقررات الدراسية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمت الاستعانة بالمحتوى التعليمي المقدم من شركتي AI Ready و Calypso لإعداد المادة التدريبية، وتكونت من (٦) موديولات تعليمية قائمة على استخدام لغة "كاليبسو" لبرمجة الروبوت التفاعلي "كوزمو"، واختبار معرفي للغة كاليبسو مكونة من (٢٠) فقرة، وبطاقة ملاحظة لبعض الجوانب المهارية للغة كاليبسو، وتكونت من أربع مهارات رئيسية، ويندرج تحتها (١٥) مهارة فرعية. وتكونت عينة الدراسة من (٣٢) طالبة في الصف الثالث المتوسط في أحد مدارس مدينة ينبع. وأظهرت نتائج الدراسة أن نحو (٧٥,١٨٪) من الطالبات قد حققن مستوى الإتقان المطلوب في الجانب المعرفي للغة كاليبسو، بينما تمكنت (٧٨٪) من الطالبات من تحقيق مستوى الإتقان المطلوب في الجانب المهاري للغة كاليبسو، وتوصلت الدراسة إلى إعداد تصور مقترح لتضمين الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة، ويشمل الأهداف التعليمية لتضمين الذكاء الاصطناعي، والمحتوى التعليمي، والأنشطة التعليمية، إلى جانب أساليب التقويم.

وأجرى هولستن وآخرون (Holstein, et al., 2019) دراسة هدفت التعرف على احتياج المعلم والطالب إلى دعم التنسيق في الفصول الدراسية المعززة بالذكاء الاصطناعي، خلال التصميم التشاركي ودراسات التحقق من صحة الاحتياجات مع معلمي وطلاب رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر. باستخدام أساليب التصميم التي تركز على الإنسان نادراً ما يتم استخدامها في أبحاث AIED، يعتمد هذا العمل على النتائج السابقة للمساهمة في: (١) تحليل ملاحظات المعلمين والطلاب على ٢٤ مفهوم تصميم للأنظمة التي تدمج تعليم الإنسان والذكاء الاصطناعي؛ و(٢) التعرف السريع بالمشاركة PSD متغير جديد لطريقة تصميم المواعيد السريعة، يتضمن توليد المفهوم المتكرر وتقييمه مع العديد من أصحاب المصلحة. باستخدام PSD، وجدنا أن المعلمين يرغبون في الحصول على دعم أكبر في الوقت الفعلي من معلمي الذكاء الاصطناعي لتحديد متى يحتاج الطلاب إلى مساعدة بشرية، وفي تقييم تأثيرات تقديم المساعدة الخاصة بهم، وفي إدارة تحفيز الطلاب. وفي الوقت نفسه، يرغب الطلاب في آليات أفضل للإشارة إلى الحاجة إلى المساعدة أثناء الفصل دون فقدان ماء الوجه أمام أقرانهم، وتلقي الدعم العاطفي من مدربي البشر بدلاً من مدربي الذكاء الاصطناعي، والحصول على وكالة أكبر حول كيفية استخدام تحليلاتهم الشخصية. يوفر هذا العمل أدوات ورؤى لتوجيه تصميم شراكات أكثر فعالية بين الإنسان والذكاء الاصطناعي للتعليم من رياض الأطفال وحتى التعليم الثانوي.

أجرى فلاسوف وآخرون (Vlasova, et al., 2019) دراسة هدفت إلى تطوير برامج علمية جديدة للتخصصات التربوية، تركز على التدريب الموجه للمعلمين على استخدام تقنيات وأساليب الذكاء الاصطناعي في أنشطتهم المهنية؛ وتبرير فعالية البرامج باختبارها في الجامعات التربوية في روسيا، تمت دراسة المشكلة باستخدام مراقبة ديناميكيات تطوير عملية تدريب معلمي المستقبل، والتجربة التربوية، وطرق الإحصاء الرياضي. تضمنت التجربة (٢٠٠) من طلاب البكالوريوس والماجستير من مختلف كليات جامعة هيرزن الحكومية التربوية في روسيا وطلاب الماجستير في جامعة أموسوف الشمالية الشرقية الفيدرالية (تخصص "التربية التربوية"). نتائج المؤلفين: طور نظاماً للتدريب التكيفي لمعلمي المستقبل باستخدام عناصر الذكاء الاصطناعي والجديد محتوى تخصص "تكنولوجيا المعلومات"، الذي يركز على دراسة اتجاهات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ أثبتت الدراسة فعالية المنهجية المقترحة لإعداد طلاب البكالوريوس والماجستير لأنشطتهم المهنية المستقبلية؛ نتيجة لإدخالها، ارتفع مستوى استعداد الطلاب للعمل في EIEE، وتطورهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي.

أجرى تشاسنجل وآخرون (Chassignol, et al., 2018) دراسة هدفت إلى تحديد التأثير المحتمل للتقنيات الاصطناعية على عملية الدراسة والتنبؤ بالتغيرات المحتملة في المشهد التعليمي. في مراجعة الأدبيات المقدمة، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي وتم الأخذ في الاعتبار أربع فئات: المحتوى التعليمي المخصص، وطرق التدريس المبتكرة، والتقييم المعزز بالتكنولوجيا، والتواصل بين الطالب والمحاضر. وأظهرت النتائج فعالية استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتم توضيح صورة محتملة لكيفية قيام الذكاء الاصطناعي (AI) بإعادة تشكيل المشهد التعليمي.

أجرى تشلكو وآخرون (Ciolacu, et al., 2018) دراسة هدفت إلى مقارنة مبتكرة لتعزيز الذكاء الاصطناعي في التعليم. مساهمتنا الأولى هي عملية التعليم العالي بمساعدة الذكاء الاصطناعي مع أجهزة الاستشعار الذكية والأجهزة القابلة للارتداء للتعلم المنظم ذاتياً. ثانياً، نصف نتائجنا الأولى للطرق التعليمية التي تم تنفيذها باستخدام تحليلات التعلم وخوارزميات التعلم الآلي. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥٠) طالب، أظهرت النتائج فعالية الاختبارات المقدمة، وتم اقتراح نظام التعرف المبكر لمجهز بيانات حقيقية تم التقاطها في دورة تعليمية مختلطة مع اختبار شخصي في بداية الفصل الدراسي، وهي بيئة تعليمية تكيفية تعتمد على مدرس تلقائي من قبل N.A Crowder مع نظرية التقييم الذاتي التكيفي. من الواضح أن التركيز على نجاح الطلاب وخبراتهم هو سيناريو مربح للجانبين للطلاب والأساتذة وكذلك للإدارة.

أجرى العوضي وحسونة (٢٠١٧) دراسة هدفت التعرف إلى تقديم سيناريو مقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية في ظل متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (٢٨٦) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أعضاء هيئة التدريس لصالح أصحاب الخبرة أكثر من ١٠ سنوات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمجالات متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى لمتغيري الجنس والدرجة العلمية.

أجرى الكحلوت والمقيد (٢٠١٧) دراسة هدفت التعرف إلى تحديد متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية القائمة على الذكاء الاصطناعي واللائم توافرها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (١٠٠) مستجيب من خبراء كلية التربية وكلية أنظمة المعلومات، وأظهرت النتائج أنه متطلب عناصر

المنهج جاء في صدارة الاحتجاجات وركزت المطالب على أساليب التقويم، ثانياً مطلب الحاجة إلى الكادر البشري التنظيمي وركزت على الهيئة التدريسية القادر على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذي.

١,١,٢ التعليق على الدراسات السابقة

تشابهت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة حيث المنهج حيث تم استخدام المنهج الوصفي المسحي في الدراسة الحالية وفي غالبية الدراسات السابقة الدراسات السابقة منهم من استخدم المنهج الوصفي المسحي كدراسة (الكحلوت والمقيد، ٢٠١٧)، والمنهج الوصفي التحليلي كدراسة العوضي وحسونة (٢٠١٧)، واختلفت عن بعض الدراسات السابقة التي استخدمت المنهج شبه التجريبي كدراسة تشلكو وآخرون (Ciolacu, et al, 2018).

كما اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة في العينة التي طبقت الدراسة عليهم (مديري المدارس) كدراسة فلاسوف وآخرون (Vlasova, et al, 2019)، واختلف مع بعض الدراسات السابقة التي ركزت على أعضاء الهيئة التدريسية في بعض الجامعات كدراسة الكحلوت والمقيد (٢٠١٧)، ودراسة العوضي وحسونة (٢٠١٧)، ودراسة تشلكو وآخرون (Ciolacu, et al, 2018).

واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث الهدف وهو التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، مع العديد من الدراسات السابقة كدراسة رمضان (٢٠٢١) التي هدفت التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم الثانوي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم، ودراسة (حجية، ٢٠٢٠) التي هدفت تعرف درجة استخدام معلمي المدارس الثانوية الخاصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجة تقديرات المعلمين أنفسهم للميزة التنافسية للمدرسة، أما دراسة الفراني وهانية (٢٠٢٠) فهدفت إلى تحديد كيفية تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة من التكيف إلى الاعتماد، وأيضاً دراسة هولستن وآخرون (Holstein, et al, 2019) التي هدفت التعرف على احتياج المعلم والطالب إلى دعم التنسيق في الفصول الدراسية المعززة بالذكاء الاصطناعي، خلال التصميم التشاركي ودراسات التحقق من صحة الاحتياجات مع معلمي وطلاب رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر. واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة ما يلي:

- فهم مشكلة الدراسة المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي على العملية التعليمية.
- إبراز أهمية الدراسة الحالية في التعرف إلى أثر الذكاء الاصطناعي على العملية التعليمية.
- اختيار وسائل جمع البيانات المناسبة للدراسة.
- تفسير نتائج الدراسة وتوضيحها ومناقشة النتائج.
- اختيار المعالجات الإحصائية المناسبة للدراسة.

٢. مشكلة الدراسة وأسئلتها

ومن خلال خبرة الباحثة ومعايشتها للميدان التربوي وإحساسها بأهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لتحقيق الأهداف المنشودة، وبعد استطلاع آراء عدد من التربويين العاملين في الحقل التربوي، إذ أكد غالبيتهم وجود مؤشرات توضح الحاجة إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لتحقيق الأهداف المرجوة.

ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة التي أجريت في الميدان التربوي مثل دراسة (العوضي وحسونة، ٢٠١٧؛ الكحلوت والمقيد، ٢٠١٧؛ رمضان، ٢٠٢١) التي أظهرت متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي واللازم توافرها، وأن خصائص وأهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يساعد الطلبة على حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة، والتفكير والإدراك، واكتساب المعرفة وتطبيقها، والتعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة. في ضوء ذلك تم تحديد مشكلة الدراسة بالإجابة عن سؤال الدراسة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد؟

٢,١ أسئلة الدراسة

سعت الدراسة لإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في استجابات أفراد عينة الدراسة لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد تعزى إلى متغير (الجنس)؟

٣. أهداف وأهمية الدراسة

٣,١ أهداف الدراسة

هدفت الدراسة التعرف إلى:

١. واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، لتعزيزه ليكون ذات طابع إيجابي لديهم.
٢. الاختلاف في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد تبعاً لمتغير الدراسة (الجنس)، وذلك للوقوف على هذا الواقع ومعرفة آراء مديري المدارس للتطوير من العملية التعليمية حسب المدرسة (ذكور، إناث).

٣,٢ أهمية الدراسة

تكمّن أهمية الدراسة في جزأها النظري والعلمي كالآتي:

١. **الأهمية العلمية:**
 - كونها تتحدث عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد.
 - وضع الصورة أمام أصحاب القرار في وزارة التربية والتعليم لأهمية الذكاء الاصطناعي من قبل مديري المدارس.
 - تعميم نتائج هذه الدراسة على وزارة التربية والتعليم وعلى جميع مدارس المملكة، للاستفادة من نتائجها.
٢. **الأهمية النظرية:**
 - من المؤمل أن تفيد العملية التعليمية داخل المؤسسات التعليمية، بإظهار أهمية الذكاء الاصطناعي ونتائج الدراسات السابقة في هذا المجال.
 - تزويد الباحثين في هذا المجال بإطار نظري ودراسات سابقة حول موضوع مديري المدارس والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

٤. حدود الدراسة ومحدداتها

تحدد الدراسة بالحدود التالية:

- **الحد البشري:** اقتصرَت الدراسة على المدراء والمديرات العاملين في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم لواء بني عبيد في محافظة إربد.
- **الحد المكاني:** طبقت هذه الدراسة على المدارس الحكومية في مديرية تربية وتعليم للواء بني عبيد.
- **الحد الزمني:** طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠٢١-٢٠٢٢.

- الحدود الموضوعية: اقتصرَت الدراسة التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد.
- أما محدداتها فقد تحددت في التحقق من المعاملات العلمية لأداة الدراسة من صدق وثبات.

٥. مصطلحات الدراسة

تضمنت الدراسة عدداً من المفاهيم والمصطلحات التي لا بد من تعريفها إجرائياً واصطلاحياً وهي:

الذكاء الاصطناعي

هو عبارة عن مجموعة من الخوارزميات والأساليب والطرق النظرية منها والعملية والتطبيقية، والتي تهتم بتنفيذ عملية اتخاذ القرارات بدلاً من الإنسان، سواء كانت بالطريقة الكلية أو بالجزئية بمعية الإنسان، مع القدرة على التكيف أو التنبؤ أو الاقتباس (Chen, et al., 2020). ويعرف إجرائياً: بأنه التطبيقات التعليمية التي تعتمد على الحاسوب في عملية التعليم والتعلم بدلاً من المعلم، وتم التعبير عنها في فقرات أداة الدراسة.

العملية التعليمية

هي مجموعة منظمة ومنسقة من الأنشطة والخبرات والإجراءات التي تهدف إلى تلبية الاحتياجات التعليمية (بن قرينة، ٢٠٢٠)، وتعرف إجرائياً: بأنها الإجراءات والأنشطة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في عملية تعليم الطلبة.

٦. الطريقة

٦,١ منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وذلك لملاءمته لأهداف وطبيعة الدراسة.

٦,٢ متغيرات الدراسة

تشتمل هذه الدراسة على المتغيرات المستقلة والتابعة الآتية:

١. المتغير المستقلة: الجنس: وله فئتان: (ذكر، أنثى).
٢. المتغير التابع: تقديرات عينة الدراسة على مقياس واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

٦,٣ مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢١ والبالغ عددهم (٧٦) مدير ومديرة، بحسب إحصائية لمديرية التربية والتعليم/ لواء بني عبيد.

٦,٤ عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة وتكونت من (٤٤) مديراً ومديرة تم توزيع أداة الدراسة عليهم وذلك نسبة لعدد قليل، والجدول (١) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات الدراسة (الجنس).

جدول (١): التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة %
الجنس	ذكر	٢١	٤٧,٧%
	أنثى	٢٣	٥٢,٣%
المجموع		٤٤	١٠٠,٠%

٦,٥ أداة الدراسة

استخدمت الاستبانة أداة لقياس واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، حيث قامت الباحثة بتطويرها من خلال الخطوات الآتية:

١. الاطلاع على البحوث والدراسات التي لها علاقة بموضوع الدراسة كدراسة (العوضي وحسونة، ٢٠١٧؛ الكحلوت والمقيد، ٢٠١٧؛ Chassignol, et al, 2018).
٢. الاطلاع على الأدب النظري المتعلق بموضوع الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
٣. تحديد الفقرات الرئيسية للاستبانة ومقياس التصحيح المناسب لها.
٤. صياغة الفقرات التي تضمنتها الأداة بشكل مناسب.
٥. إعداد الاستبانة بصورتها الأولية.
٦. عرض الاستبانة بصورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين لتحديد مدى بموضوع الدراسة، وتم العمل بتوجيهاتهم.
٧. تجهيز الاستبانة بصورتها النهائية حيث اشتملت على (١٥) فقرة لقياس واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد.

– صدق المحتوى

تم التحقق من صدق المحتوى لاستبانة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد بصورتها الأولية من خلال عرضها على (١٠) محكمين ممن يحملون درجة الدكتوراه في الإدارة التربوية والمناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم وعلم النفس التربوي من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة، وقد طلب من المحكمين إبداء ملاحظاتهم وآرائهم حول درجة صحة هذه الفقرات ودرجة مناسبة كل فقرة للأداة، وإضافة أو حذف أو تعديل أي فقرة يرونها مناسبة، وبعد استعادة الاستبانة جرى تعديل الاستبانة بناء على ملاحظات المحكمين، وذلك باعتماد درجة اتفاق (٨٠٪) من المحكمين على الأداة الأولية، وتم التعديل على بعض الفقرات ولم يتم حذف على أي من فقرات الاستبانة.

– صدق البناء

لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس، قامت الباحثة باستخراج معاملات ارتباط فقرات المقياس مع الدرجة الكلية لدى عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة تكونت من (٣٠) مديراً ومديرة، حيث تم تحليل فقرات المقياس وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث إن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة للصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠,٤٩-٠,٨٤)، والجداول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢): معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية على مقياس واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة
١	**٠,٥٧	٩	**٠,٥٧
٢	**٠,٧٠	١٠	**٠,٥٧
٣	**٠,٨٤	١١	**٠,٧٠
٤	**٠,٧١	١٢	**٠,٧١
٥	**٠,٧٨	١٣	**٠,٦٨٤
٦	**٠,٦٨	١٤	*٠,٤٩
٧	*٠,٥٤	١٥	*٠,٤٩
٨	**٠,٧١		**٠,٧١

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05)

**دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,01)

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

– ثبات أداة الدراسة

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة مكونة من (30) مديراً ومديرة، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين.

وتم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول (3) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للفقرات واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

جدول (3): معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة لمقياس واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

الفقرة	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي	الفقرة	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
١	٠,٨٤	٠,٧٥	٩	٠,٨٠	٠,٧١
٢	٠,٨٦	٠,٧١	١٠	٠,٨٤	٠,٧٥
٣	٠,٧٩	٠,٧٦	١١	٠,٧٩	٠,٧٨
٤	٠,٨٣	٠,٨٠	١٢	٠,٧٩	٠,٧٢
٥	٠,٨٦	٠,٨٤	١٣	٠,٨٣	٠,٧١
٦	٠,٧٢	٠,٧٩	١٤	٠,٧٦	٠,٧٥
٧	٠,٨٦	٠,٨٣	١٥	٠,٨٠	٠,٧٨
٨	٠,٧٩	٠,٧٢			

يتبين من خلال الجدول (3) بأن قيم معاملات الثبات تراوحت بين (٠,٧٢ – ٠,٨٦)، وقيم الاتساق الداخلي تراوحت ما بين (٠,٧١ – ٠,٨٤) وجميعها قيم مرتفعة، واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

– إجراءات تصحيح أداة الدراسة

تم اعتماد سلم ليكرت الخماسي لتصحيح مقياس الدراسة، وذلك بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس (موافق بدرجة كبيرة جداً، موافق بدرجة كبيرة، موافق بدرجة متوسطة، موافق بدرجة منخفضة، موافق بدرجة منخفضة جداً) وهي تمثل رقمياً (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، وقد تم اعتماد المقياس التالي لأغراض تحليل النتائج:

– من ١,٠٠ - ٢,٣٣ قليلة

– أكبر من ٢,٣٣ - ٣,٦٧ متوسطة

– أكبر من ٣,٦٧ - ٥,٠٠ مرتفعة

وقد تم احتساب المقياس من خلال استخدام المعادلة الآتية:

$$\frac{\text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى}}{3} = \frac{5 - 1}{3} = 1,33$$

ومن ثم إضافة الجواب (١,٣٣) إلى نهاية كل فئة.

٦,٦ المعالجات الإحصائية

تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية لتحليل البيانات:

- استخدم برنامج التحليل الإحصائي (Spss) لتحليل البيانات ومعالجتها كآلي:
- ١. معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) التأكد من الاتساق الداخلي لفقرات الأداة.
- ٢. التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد عينة الدراسة.
- ٣. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية للإجابة على السؤال الأول.
- ٤. اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent – Samples t-test) لتعرف دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة، والتي تعزى لمتغير الجنس للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني.

٧. نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول: ما واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومدرسات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد؟ للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومدرسات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد، والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
١	٧	توفر الوزارة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار	٣,٧٩	٩٨٣.	مرتفعة
٢	١٢	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير وإدارة الوقت لدي	٣,٥١	١,٠٢	متوسطة
٣	٨	يقوم الذكاء الاصطناعي بالمقارنة بين القرارات لاختيار البديل الأفضل	٣,٣٠	١,٢٧	متوسطة
٤	٥	يسهم الذكاء الاصطناعي في إيجاد وظائف ذكية جديدة	٣,٢٧	١,٣٠	متوسطة
٥	٣	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشفافية حول القرار التعليمي	٣,١٣	١,٢٩	متوسطة
٦	١٤	أعتمد على الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المتعلقة بالقرارات الذي يصعب على العقل البشري اتخاذها	٣,٠٩	١,٢٢	متوسطة
٧	٤	يساعد الذكاء الاصطناعي على تحديد المقصر في عمله	٣,٠٦	١,٣٠	متوسطة
٨	٢	تتوافر التكنولوجيا الذكية المستخدمة في عملي لصنع القرار التعليمي	٣,٠٠	١,٣٣	متوسطة
٨	١	أعتمد على الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التعليمي لأساليب تدريب القيادات	٣,٠٠	١,٣٣	متوسطة
١٠	١٠	المعلمون يمتلكون القدرة على التوفيق بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والجوانب الإنسانية في عملية التدريس	٢,٩٥	١,٢٨	متوسطة
١٠	٦	يسهم الذكاء الاصطناعي في توفير الوظائف التقليدية للقيام بمهام أخرى تخدم العملية التعليمية	٢,٩٥	١,٤٠	متوسطة
١٢	١٣	يسهم الذكاء الاصطناعي في التعلم من التجارب السابقة من القرارات المماثلة	٢,٦٢	١,٣٥	متوسطة
١٣	١٥	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التوجيه الصحيح للمعلمين	٢,٦٠	١,١٧	متوسطة
١٤	١١	وفرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي الجهد والوقت على المعلمين في عملية التدريس	٢,٥٣	١,١٣	متوسطة
١٥	٩	تتيح للمعلمين فرصة التفاعل في المقرر الدراسي والانغماس والتحكم والإبحار داخله باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي	٢,٤٤	١,٤٢	متوسطة

يبين الجدول (٤) ان المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (٣,٧٩-٢,٤٤)، حيث جاءت الفقرة رقم (٧) والتي تنص على " توفر الوزارة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار " في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٩)،

وقد يعزى ذلك إلى أن التطورات الكبيرة في مجال التكنولوجيا والمعلومات وتوفر العديد من الشركات المختصة بها وتوفر الكادر البشري في توظيف هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية، أدى إلى اتجاه وزارة التربية والتعليم الأردنية على توفير هذه الإمكانيات للمدارس لمواكبة التطور والاستفادة منها في الأنظمة التعليمية، وقد يعزى ذلك إلى الدورات التدريبية وورش العمل التي قوم بها وزارة التربية والتعليم لمدراء المدارس تبين فيها أهمية قواعد البيانات الذكية ومدى مساهمتها في تسهيل عملية اتخاذ القرارات لديهم.

بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (١٢) والتي تنص على " تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير وإدارة الوقت لدى " بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥١).

وقد يعزى ذلك إلى أن مديري المدارس يدركوا مهام وظيفتهم ومسؤولياتهم بدرجة متوسطة من خلال وضع قائمة تتضمن هذه المهام، ثم يقوموا بتقدير حجم الوقت الذي يستغرقه أداء تلك المهام، وهذا يتطلب من مدير المدرسة تسجيل المهام الرئيسية ثم يحدد الوقت الذي يجب قضاؤه والذي تم قضاؤه في أداء هذه المهام، وفي ضوء ذلك يقرر مدى الحاجة إلى زيادة أو نقصان وقت أداء كل مهمة وهذا من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما قد يعزى ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي يعمل على تبسيط العمل عن طريق دراسة كل الأعمال التي تؤدي في مكاتب المدراء أو في الأقسام المهمة في لمدرسة، وهذا من خلال مراجعة جزئيات جميع الأنشطة الروتينية بهدف إلغاء الازدواج في المجهود وتقليل الفاقد والمال.

بينما جاءت الفقرة رقم (٩) ونصها " تتيح للمعلمين فرصة التفاعل في المقرر الدراسي والانغماس والتحكم والإبحار داخله باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي " بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٤). وبلغ المتوسط الحسابي لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ككل (٣,٠٢).

وقد يعزى ذلك إلى أن المعلمين على اعتبار أن الأنشطة والعملية جزءاً لا يتجزأ من المحتوى الدراسي، وأن التدرج في تقديم المقررات الدراسية تعمل على تمكن المعلم بدرجة متوسطة في المقررات الدراسية باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي.

وهذا ما أكدته دراسة تشاسنجل وآخرون (Chassignol, et al, 2018) التي أظهرت فعالية استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتم توضيح صورة محتملة لكيفية قيام الذكاء الاصطناعي (AI) بإعادة تشكيل المشهد التعليمي لتحقيق النتائج التعليمية بأفضل صورة.

كما أشار فلاسوف وآخرون (Vlasova, et al, 2019) إلى تطوير برامج علمية جديدة للتخصصات التربوية، تركز على التدريب الموجه للمعلمين على استخدام تقنيات وأساليب الذكاء الاصطناعي في أنشطتهم المهنية؛ وتبرير فعالية البرامج باختبارها في الجامعات التربوية في روسيا، من خلال تطوير نظاماً للتدريب التكيفي لمعلمي المستقبل باستخدام عناصر الذكاء الاصطناعي والجديد محتوى تخصص "تكنولوجيا المعلومات"، الذي يركز على دراسة اتجاهات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ كما أكد فعالية المنهجية المقترحة لإعداد طلاب البكالوريوس والماجستير لأنشطتهم المهنية المستقبلية؛ نتيجة لإدخالها، ارتفع مستوى استعداد الطلاب للعمل في EIEE، وتطورهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة رمضان (٢٠٢١) التي أظهرت النتائج أن معلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية بحاجة إلى التدريب على جميع الكفاءات والمهارات المتعلقة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتي تضمنتها الاستبانة بدرجة متوسطة، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائية في احتياجات معلمي المرحلة الثانوية تبعاً لمتغيرات الدراسة الجنس والمؤهل العلمي.

كما وافقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الكحلوت والمقيد (٢٠١٧) أن الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يتطلب هام من عناصر المنهج جاء في صدارة الاحتجاجات وركزت المطالب على أساليب التقويم، والحاجة إلى الكادر البشري التنظيمي وركزت على الهيئة التدريسية القادر على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي.

ثانياً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) في استجابات أفراد عينة الدراسة لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر

مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد تعزى إلى متغير (الجنس)؟ للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس الحكومية في لواء بني عبيد تعزى إلى متغير (الجنس)، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت" لأثر الجنس على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والجداول أدناه توضح ذلك.

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر الجنس على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

فئات المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	٢١	٣,٠٣	٠,٥٢٧	٠,١٤٠	٤٢	٠,٨٨٩
أثر	٢٣	٣,٠١	٠,٤٨٨			

يتبين من الجدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$) تعزى لأثر الجنس لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

وقد يعزى ذلك إلى أن مديري المدارس سواء كانوا ذكوراً أم إناث يرون أن الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية له أهمية كبيرة جراء توظيفه بشكل متساوي من وجهة نظرهم، وقد تفسر هذه النتيجة إلى أن إدراك توافر أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في العملية التعليمية لا يعتمد بشكل كبير على جنس المدير، لأن إدراك مثل هذه الأنظمة يعتمد بشكل كبير على طبيعة المدير وتمكنه في الإدارة المدرسية والقيادة وحبه لمهنته وإلى ما تعرض إليه من دورات تدريبية

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العوضي وحسونة (٢٠١٧) التي أظهرت أن السيناريو المقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية في ظل متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية جاء بدرجة تقييم متوسطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمجالات متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى لمتغير الجنس.

٨. التوصيات

في ضوء ما تقدم من عرض ومناقشة لنتائج الدراسة، قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات كالاتي:

١. اعتماد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية كأحد المقررات الدراسية في برامج المعلمين الجدد التدريبية أو من خلال دراستهم الجامعية.
٢. تحفيز مديري المدارس على استخدام الذكاء الاصطناعي للرفع من الكفاءات الإدارية التي تسهم في إنجاح العملية التعليمية، لما تقدمه هذه الكفاءات من التطوير اللازم والمطلوب لهذه المنظومة ككل.
٣. عمل دراسات مشابهة لهذه الدراسة مع الأخذ بالاعتبار العينة والمكان التي استخدمت في هذه الدراسة.

بيان تضارب المصالح

يقر جميع المؤلفين أنه ليس لديهم أي تضارب في المصالح.

المراجع

- بسيوني، عبد الحميد. (٢٠١٥). *تكنولوجيا وتطبيقات ومشروعات الواقع الافتراضي*. القاهرة، مصر: دار النشر للجامعات.
- بن قرينة، إيمان. (٢٠٢٠). *دور المشرف التربوي في العملية التعليمية* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة زيان عاشور، الجفلة، الجزائر.
- حجية، عبير. (٢٠٢٠). *درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالميزة التنافسية في المدارس الخاصة* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- رقاد، صابر. (٢٠١٤). *تطبيق نظام الجودة في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية، آفاقه ومعوقاته* [أطروحة دكتوراة]. كلية الاقتصاد والتجارة وعلوم التسيير، سطيف، الجزائر.

- رمضان، عصام. (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية. *مجلة التربية والصحة النفسية*، ٥ (٢)، ١١٨-١٦٣.
- رمضان، عصام. (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية. *مجلة التربية والصحة النفسية*، ٤ (٢٢)، ٢٥٨-٢٩٧.
- الشهاري، محاضر. (٢٠١٨). *التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم*. القاهرة، مصر: دار البلد للنشر والتوزيع.
- عرنوس، بشير. (٢٠٠٧). *الذكاء الاصطناعي*. القاهرة، مصر: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- عفيفي، جهاد. (٢٠١٤). *الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة*. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.
- العوضي، رأفت، وحسونة، محمد. (٢٠١٧). سيناريو مقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية [عرض ورقة]. مؤتمر التعلم الذكي ودوره في خدمة المجتمع، جامعة القدس المفتوحة.
- الفراني، لينا، فطاني، هانية. (٢٠٢٠). تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة من التكيف إلى الاعتماد. *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية*، ١ (٢١)، ١-٣٨.
- قمورة، سامية، باي، محمد، وحيزية، كروش. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية ميدانية. *ملتقى الذكاء الاصطناعي تحد جديد للذكاء الاصطناعي، الجزائر*.
- الكلوت، أحمد، المقيد، سامر. (٢٠١٧). متطلبات توظيف التعلم الذكي في البيئة التعليمية في الجامعات الفلسطينية. مؤتمر التعلم الذكي ودوره في خدمة المجتمع، جامعة القدس المفتوحة.

References

- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16-24.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278.
- Ciolacu, M., Tehrani, A. F., Binder, L., & Svasta, P. M. (2018). Education 4.0-Artificial intelligence assisted higher education: Early recognition system with machine learning to support students' success. In *2018 IEEE 24th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)* (pp. 23-30). IEEE.
- Holstein, K., McLaren, B. M., & Alevan, V. (2019). Designing for complementarity: Teacher and student needs for orchestration support in AI-enhanced classrooms. In *Artificial Intelligence in Education: 20th International Conference, AIED 2019, Chicago, IL, USA, June 25-29, 2019, Proceedings, Part I 20* (pp. 157-171). Springer International Publishing.
- Vlasova, E. Z., Avksentieva, E. Y., Goncharova, S. V., & Aksyutin, P. A. (2019). Artificial intelligence-The space for the new possibilities to train teachers. *Espacios*, 40(9), 17.