التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المعلمين (المنهج المختلط)

د. محمود أحمد حميدات
أستاذ مشارك في المناهج وتكنولوجيا التعليم
قسم العلوم التربوية/ كلية الأميرة عالية الجامعية
جامعة البلقاء التطبيقية ـ الأردن

التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المعلمين (المنهج المختلط)

د/ محمود أحمد حميدات

المستلخص

هدفت الدراسة إلى تحديد التحديات التي يواجهها المعلمون في توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التعليمية وسبل التغلب عليها من وجهة نظرهم. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام منهج متعدد الأساليب بتصميم متوازي متقارب لجمع البيانات. جُمعت البيانات الكمية من خلال توزيع استبيان على عينة من ٣٦٤ معلمًا ومعلمة من مديرية التربية والتعليم في العاصمة عمان. أما البيانات النوعية، فقد جُمعت من خلال مقابلات مع تسعة معلمين أجابوا على الاستبيان. وأشارت النتائج إلى وجود عدة تحديات تواجه المعلمين في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، موزعة على: تحديات بشرية، وتحديات إدارية، وتحديات تكنولوجية. كما أظهرت نتائج الدراسة أن التغلب على هذه التحديات ممكن من خلال تدريب المعلمين وتحفيزهم على تغيير تصوراتهم، ووضع سياسات واضحة لدمج التكنولوجيا الحديثة في التعليم بفعالية. في ضوء نتائج الدراسة، أوصى الباحث بإجراء المزيد من الدراسات حول فعالية الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتوفير التدريب اللازم للمعلمين، وتوضيح السياسات والأنظمة اللازمة لتطبيقه.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعليم، التحديات، المعلمون، الأردن.

Challenges Facing the Use of Artificial Intelligence in Teaching Educational Curricula and Ways to Overcome Them from the Teachers' Point of View

Abstract

The study aimed to identify the challenges teachers face in employing artificial intelligence in teaching educational curricula and ways to overcome them from the teachers' perspective. To achieve the study's objectives, a mixed-methods approach with a convergent parallel design was used to collect data. Quantitative data were collected by distributing a questionnaire to a sample of 364 teachers from the Directorate of Education in the Capital City of Amman. Qualitative data were collected through interviews with nine teachers who responded to the questionnaire. The results indicated that there are several challenges teachers face in utilizing artificial intelligence in education, categorized into human challenges, administrative challenges, and technological challenges. The study's findings also showed that overcoming these challenges can be achieved through training and motivating teachers to change their perceptions, as well as establishing clear policies to effectively integrate modern technology in education. In light of the study's results, the researcher recommended conducting further studies on the effectiveness of artificial intelligence in education, providing necessary training for teachers, and clarifying policies and regulations for its implementation.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Challenges, Teachers, Jordan.

المقـــدمة:

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم وأبرز التطورات التكنولوجية في مجال الحاسوب والانترنت والاتصالات، حيث شهدت السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في مجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في مختلف القطاعات الحياتية لما تحمله هذه التكنولوجيا من فرص وآمال في حل المشكلات وتعزيز الإنتاجية، وتوفير بدائل واتخاذ قرارات، وفرص فريدة للإبداع يمكن أن تسهم في زيادة الكفاءة والإنتاجية، والتغلب على كثير من الصعوبات التي تواجه تلك القطاعات، ولا شك ان المؤسسات التعليمية دائما سباقة إلى توظيف كل جديد والاستفادة منه بأي شكل يخدم العملية التعليمية على اختلاف عناصرها ومستوياتها ووظائفها.

ان الذكاء الاصطناعي لم ينشأ فجأة، بل تطور تطوراً طبيعياً على مراحل ومحطاتٍ منذ نشأته المبكرة في خمسينيات القرن الماضي بما يعرف باختبار تورينج (Haenlein & Kaplan,2019)، ثم تم استخدام الحاسوب كمساعد في التدريس (Computer-assisted instruction) واستخدامه في إدارة التعليم (Computer Management instruction) ثم التعليم الالكتروني والفصول الافتراضية وغيرها (Chaushi, Ismaili, Chaushi ,2024)، ومع دخول الإنترنت إلى العملية التعليمية ظهرت أنماط جديدة في التعليم تركز على الفردية والتفاعل وحرية المتعلم كالتعليم عن بعد والصفوف الافتراضية والتعليم الالكتروني المتزامن والتعليم الالكتروني غير المتزامن والبرامج التفاعلية وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع الافتراضي وتقنية الميتافيرس(Owoc, Sawicka, Weichbroth,2023)، ومع تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها ظهرت استخدامات جديدة في مجال التعليم منها نظام المدرس الذكي والتعلم الفردي والتصنيف والتقييم الآلي حسب أداء المتعلم وردود الفعل الفورية، وروبوتات الدردشة، إضافة الى عديد من التطبيقات الادارية (Saha & Modal,2024).

يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ان تسهم في تحويل نظم التعليم التقليدية في جميع مراحل التعليم إلى أنظمة تعلم ذكية قادرة على محاكاة العقل البشري الذكي وتنفيذ مهمات معقدة كالتنبؤ وتقديم الحلول للمشكلات واتخاذ القرارات بناء على استنتاجات الأنظمة الذكية من تجارب سابقة (المطيري، ٢٠٢٤)؛ فالذكاء الاصطناعي يقوم على نمذجة وتقليد الذكاء الإنساني من خلال أنظمة الكترونية ذكية قادرة على تقديم بدائل وحلول للمشكلات، كما يمكن

أن يساعد على تخصيص تجربة التعلم لكل طالب، وزيادة الكفاءة وتحسين مشاركة المتعلمين(Harry,2023).

ويؤكد هاسيسكي (Hasiski,2019) بعد مراجعته لعديد من الدراسات أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم سيجعل عملية التعلم أكثر فردية وخصوصية، وسوف يوفر تجارب تعليمية فعالة، ويمكّن الطلاب من اكتشاف مواهبهم وزيادة قدراتهم الابداعية ويقلل الأعباء الدراسية على المعلمين، ويضيف يونس وزملاءه (Younas et al,2024) أن هذه التكنولوجيا يمكن أن تعمل على تعزيز كفاءة عمل المعلمين وتحسين تجربة التعلم لدى الطلبة؛ وبالتالي يمكن أن يؤثر في مجالات مختلفة في مجال التعليم بما في ذلك الفصول الدراسية الافتراضية، والمدارس الذكية، والتعلم التكيفي، وتقييم التدريس

أما الأبحاث حول الذكاء الاصطناعي والتعليم فهي تتزايد بشكل متسارع وتتركز في المقام الأول حول استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للمساعدة في التدريس (CAI)، وإنشاء تعليم متقدم تقنيًا وتحقيق التعلم الذكي والتدريس والإدارة (Huisman,et al.2021)، حيث يتم تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة مثل التعرف على الصور والتعرف على الوجوه والتعلم التكيفي في قطاع التعليم إضافة إلى تعليم اللغات (Zawacki-Richter et al.2019).

وقد أولى الأردن منذ عدة عقود اهتماما واضحا في مجال إدماج التكنولوجيا في التعليم بدأت بإدخال الحاسوب الى مجال التعليم كمادة تعلمية أو كمساعد في التدريس وإدارة التعليم، ثم التعليم الالكتروني والتوسع في إنشاء مراكز التعلم، والتوسع في زيادة البرامج الأكاديمية التي تهتم بالحوسبة وتكنولوجيا التعليم (البلوي،٢٠٢٠)، وقد تجلى ذلك في مؤتمرات التطوير التربوي ومشاريع حوسبة المناهج الأردنية وتطوير شبكة تعليمية مخصصة للأغراض التعليمية(الزعبي، ٢٠١٨)، كما أنه صدر نظام إدماج التعلم الالكتروني في التعليم رقم (٦٩) لسنة ٢٠٢١، كما شاركت وزارة التربية والتعليم في الاستراتيجية الأردنية لإدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم ٢٠٢٣ – ٢٠٢٧، وذلك من خلال مشروع تطوير مناهج الحاسوب والمهارات الرقمية وإدماج الذكاء الاصطناعي، والتعريف بالميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لقياس أداء المعلم في الغرفة الصفية، واستعمالها في التنبؤ بأعداد الطلبة المتوقع قبوله بالدراسة (وزارة التربية والتعليم الأردنية، ٢٠٢٣)؛ وهذا ما دعي الباحث

لإجراء هذه الدراسة للوقوف على التحديات التي تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

مشكلة الدراسة واسئلتها:

يعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم من أبرز القضايا البحثية الملحة خلال السنوات الأخيرة، لما يحمله من طموحات وايجابيات وما يكتنفه من غموض ومخاطر وسلبيات وما يتطلبه من تكاليف وأدوات وإعدادات، غير أنه أصبح حقيقة واقعية أصبةً عُرى الحياة الاجتماعية والتربوية وحتى الاقتصادية الأمر الذي ينذر بثورة تقنية لم تعهدها الأنظمة التربوية من قبل وهو ما شكل لدى الباحث رغبة جامحة في سبر غور هذا الموضوع وخاصة في ظل التغييرات الجذرية في المؤسسة التربوية الأردنية، وقد تزايدت الدراسات العلمية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم محلياً ودولياً مثل دراسة(العالم،٢٠٢٤؛ حميدان والحواتمة،٢٠٢٤؛Sadiku et al, 2021؛ تركي، ٢٠٢٣) ونظراً لتخصصي في مجال المناهج وتكنولوجيا التعليم واهتماماتي البحثية والأكاديمية في توظيف التكنولوجيا الحديثة في التعليم وبالتزامن مع التطور الملفت في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وما يمكن أن يقلل من فرص توظيفه بكفاءة عالية في الأغراض التعليمية، فقد جاءت هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الاتية :

١- ما هي التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية من وجهة نظر المعلمين؟

٢-هل يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) في التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية من وجهة نظر المعلمين في مديرية تربية وتعليم قصبة عمان تعزى للجنس؟

٣-ما سبل التغلب على التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية من وجهة نظر المعلمين؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الى الكشف عن التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المعلمين وفيما إذا كان هناك فروق في التحديات تعزى للجنس.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في جانبين عملي ونظري، على النحو الآتي:

الأهمية النظرية:

يأمل الباحث أن تسهم الدراسة في إثراء الأدب النظري حول موضوع إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم، وإلقاء الضوء على التحديات التي تواجه تطبيقه، واقتراح الحلول المناسبة للتغلب عليها من وجهة نظر المعلمين، كما يمكن الإفادة من الأدب النظري ومنهجية الدراسة وأدواتها في دراسات أخرى.

الأهمية العملية:

يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة في لفت أنظار أصحاب القرار إلى وضع السياسات والتشريعات والإجراءات والخطط اللازمة للتوظيف الأمثل للذكاء الاصطناعي في التعليم، واختيار التطبيقات الأكثر ملاءمةً للمدارس الأردنية، ولفت أنظار المعلمين ومصممي المناهج الدراسية ومطوري البرمجيات التعليمية إلى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التعليم بفاعلية وفائدة أكبر.

حـــدود الدراسة:

الحدود البشرية:

طبقت الدراسة على معلمي ومعلمات المرحلة الأساسية العليا (السابع الثامن التاسع العاشر) في المدارس الحكومية والخاصة التابعة لمديرية تربية وتعليم قصبة عمان/ الأردن.

الحدود المكانية:

تم تطبيق الدراسة في المدارس الحكومية والخاصة التابعة لمديرية تربية وتعليم قصبة عمان/ الأردن

الحدود الزمانية:

تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م.

الحدود الموضوعية:

يقتصر تعميم نتائج هذه الدراسة على أداة الدراسة ومنهجيتها وعينتها.

مصطلحات الدراسة:

- **التحديات:** هي تلك الصعوبات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من النواحي الأخلاقية والفنية والإدارية والتقنية (Holmes and Pomsta.,2022)، ويمكن تعريفها إجرائياً بدرجة التحديات التي يحددها معلمو صفوف المرحلة الأساسية العليا (السابع الثامن التاسع العاشر) في مدارس مديرية تربية وتعليم قصبة عمان على فقرات الاستبانة المعدة لهذا الغرض والتي تحد من توظيفهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في
- **الذكاء الاصطناعي AI**(Artificial Intelligence): " هو علم تقني جديد يقوم على مجموعة من الأساليب والطرق الحديثة في برمجة الأنظمة الحاسوبية لتحاكي بعض عناصر الذكاء الإنساني ويمكنها القيام باستنتاجات عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في الحاسوب"(Jafari & Keykah, 2024). وهناك عديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها المجالات التعليمية: (Gemini Patill, Patill, ChatGPT, ELSA, Duolingo, Chatbots Lawand,2023)
- ويعرف إجرائياً بما يوظفه معلمو المرحلة الأساسية العليا في مدارس مديرية تربية وتعليم قصبة عمان من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس كعرض المادة التعليمية وتقييم الطلبة والإجابة عن الأسئلة وتقديم الأنشطة والتلعيب والمحاكاة وحل المشكلات .
- **المناهج الدراسية:** هي جميع الغايات التربوية التي يسعى معلمو المرحلة الأساسية العليا في مدارس مديرية تربية وتعليم قصبة عمان إلى تحقيقها لدى طلبتهم من خلال تدريس المقررات الدراسية (اللغة العربية، اللغة الإنجليزية، الدراسات الاجتماعية العلوم، التربية الإسلامية، الرياضيات، الحاسوب، التربية المهنية) لتلك المرحلة للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥
- **معلمو المرحلة الأساسية العليا** : هم جميع المعلمين والمعلمات الذين يدّرسون المقررات الدراسية في مرحلة التعليم الأساسي العليا للصفوف السابع الثامن التاسع العاشر.

الإطار النظري:

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام هذه التعليمات لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن"(Haenlein,&Kaplan,2019,1)، ويعرفه أحمد (2022) بأنه قدرة البرمجيات الحاسوبية على ممارسة بعض ما يشبه العمليات الذهنية التي يقوم بها البشر لحل المشكلات واتخاذ القرارات التي تحاكي العقل الإنساني، وهو علم يسعى الى تطوير الأساليب والتقنيات والأنظمة الحاسوبية التي تحاكي الذكاء الإنساني(الشريف،٢٠٢٢).

لقد الذكاء الاصطناعي منذ نشأته في خمسينيات القرن العشرين إلى الآن بمراحل متعددة بدأت باختبار تورينج(Chaushi, Ismaili Chaushi, ,2024)، ومن ثم تعدد مجالات الذكاء الاصطناعي أهمها أنظمة الخبراء، والتعليمات الذكية بمساعدة الكمبيوتر، ومعالجة اللغة الطبيعية، وفهم الكلام، والروبوتات والأنظمة الحسية، والرؤية الحاسوبية والتعرف على المشهد، والحوسبة العصبية. ومن بين أنظمة الخبراء هذه تقنية سريعة النمو لها تأثير كبير على مختلف مجالات الحياة. والتقنيات المختلفة المطبقة في الذكاء الاصطناعي هي الشبكة العصبية، والمنطق الضبابي، والحوسبة التطورية، والتعليمات بمساعدة الكمبيوتر، والذكاء الاصطناعي الهجين، ويمكن تحديد أربعة وظائف للذكاء الاصطناعي أولها التفاعل الخاص بالآلات ثم الذكاء الاصطناعي محدود الذاكرة والذكاء الاصطناعي الذي يمكنه فهم مشاعر البشر وقادر على التفاعل والتواصل، أما النوع الأخير الذي يمكن أن يظهر في المستقبل هو الذي لديه وعي مستقل ذاتياً ويمكن أن يتفوق على الذكاء الإنساني (Fitria,2021)، كما أشار جاريشيا (Garcia,2019) إلى ثلاثة أشكال للذكاء الاصطناعي هي: الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود والذكاء الاصطناعي العميق والذكاء الاصطناعي الخارق.

مع دخول الذكاء الاصطناعي الى الميدان التعليمي برزت أو تطورت بعض أشكال التعليم منها التعلم الشخصي الذي يسير حسب خصائص كل متعلم على حدة، أنظمة التدريس الذكية التي تسمح بمراقبة وتعزيز أداء الطلبة وتوفير المعلومات والدعم المناسب، والتصنيف والتقييم الآلي، والفصول الدراسية الافتراضية، وتحليل البيانات بسرعة وكفاءة، إضافة معالجة اللغة

الطبيعية (NLP)، ومنصات التعلم التكيفي، والتحليلات التنبؤية (Milicević, Lazarova, Pavlović, 2024).

بالرغم من الآمال التي تحملها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لخدمة العملية التعليمية إلا أن هناك عديد من الدراسات؛(Akinwalere&Ivanov,2022؛Khare,Stewart,Khare,2018؛Taulli,2019 ؛ مسعد،٢٠٢٣؛ الحناكي والحارثي،٢٠٢٣؛تركي،٢٠٢٣؛ العالم،٢٠٢٤ ؛Luna,2024) أشارت إلى وجود عديد التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد تناول القسم الأخير من تقرير منظمة اليونسكو (UNESCO,2019) التحديات بشأن مخاطر إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم وإعداد الطلاب والمدارس والمعلمين للتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي لتعامل معه، مما يستوجب على الدول تطوير رؤية شاملة للسياسة العامة بشأن الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة.

تبنى الأردن استراتيجية وطنية شاملة للتحول الرقمي لتحقيق التنمية الرقمية تعرف باستراتيجية الذكاء الاصطناعي ضمن خطة تنفيذ (٢٠٢٣-٢٠٢٧) من أجل بناء قدرات وتنمية مهارات القوى البشرية(وزارة الاقتصاد الرقمي) وفي ضوء هذه الاستراتيجية ونظراً لأهمية التحول الرقمي استكملت وزارة التربية والتعليم جهودها وخططها في مجال تفعيل التكنولوجيا في التعليم مثل إستراتيجية الجاهزية الإلكترونية ٢٠١٧، وإستراتيجية تكنولوجيا التعليم Ed Tech (٢٠١٩- ٢٠٢٢)، ورؤية التحديث الاقتصادي٢٠٢٥ بالتواؤم مع الإستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي ٢٠٢٣-٢٠٢٧، وغيرها من الجهود التي تهدف إلى تعزيز نظام تعليمي يحقق الابتكار والتميز من خلال التوسع في التوظيف الأمثل للتكنولوجيا الرقمية ومستجداتها، ورفع مستوى الأداء المؤسسي وتحسين نوعية التعليم من خلال تنمية المهارات الرقمية للطلبة والمعلمين وتطوير المحتوى الرقمي ومصادر التعلم الرقمية وتفعيل التعلم عن بعد وفرص التعلم المرن من خلال منصات التعلم LMS، وقد أظهرت نتائج دراسة أجرتها الوزارة أن درجة رضا المعلمين ومدراء المدارس والطلبة وأولياء أمورهم عن الخدمات الرقمية والبنية التحتية متوسطة، وأن هناك عديد من التحديات تقلل من فرص الاستفادة من الخدمات التكنولوجية(وزارة التربية والتعليم).

وقد أجمعت عديد من الدراسات مثل دراسة(Esin & ؛ Tlili et al, 2022 Hussain,2023 ؛Talan & Kalınkara,2022 ؛Özdemir,2022) إلى وجود تحديات لتوظيف التكنولوجية الحديثة في التعليم أهمها التحديات التقنية من حيث توفير المنصات والبرمجيات وتصميم البيئات الالكترونية المناسبة لتوظيفها، إضافة إلى التحديات البشرية مثل مقاومة المعلمين ومدراء المدارس لتوظيف المستجدات التكنولوجية الحديثة بسبب قناعاتهم حول جدواها التربوية، وخوفهم على تغير أدوارهم التقليدية، وقلة التدريب وضعف الدعم الفني وقلة التشجيع والحوافز المقدمة لهم، فضلاً عن التحديات الإدارية كسوء التخطيط وعدم توفير الميزانيات اللازمة لتوظيفها، وعدم وجود سياسات وتشريعات واضحة تدعم توظيف التكنولوجيا الحديثة وخصوصاً تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنصة ميتافيرس والعالم الافتراضي والواقع المعزز وغيرها.

الدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحث على الأدب النظري والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة الحالية؛ حاول أن يجمع ما يستطيع من دراسات ذات علاقة مرتبةً من الأقدم إلى الأحدث على النحو الآتي:

أجرت الفراني والحجيلي (٢٠٢٠) دراسة هدفت إلى معرفة العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجي UTAUT باستخدام على المنهج الوصفي اعتماداً على الاستبانة طبقت على عينة بلغت(٤٤٦) من معلمي ومعلمات محافظة ينبع، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة تقبل المعلمين لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم كبيرة، وأن الأداء والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعي والتسهيلات المتاحة لها أثر إيجابي على توظيفه، وأشارت إلى وجود فروق للتقبل تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، وأوصت الدراسة بالتوسع بتوظيف تقنيات التعليم وتطوير البنية التحتية وتوفير الموارد اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقام العتل والعنزي والعجمي (٢٠٢١) بدراسة هدفت الكشف عن أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه توظيفه من وجهة نظر طلبة كلية

التربية الأساسية بدولة الكويت باستخدام المنهج الوصفي المعتمد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد بلغت عينة الدراسة (٢٢٩) طالباً يدرسون مقرر الحاسوب، وبينت الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً حول أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما لا توجد فروق حول التحديات التي تواجه استخدامه في التدريس يعزى لمتغير السنة الدراسية.

كما أجرت الغامدي والعباسي (٢٠٢٢) دراسة هدفت الى التعرف على واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس ينبع والتحديات التي تواجه استخدامه من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي من خلال الاستبانة كأداة لجمع البيانات حيث بلغت عينة الدراسة (١٩١) طالباً من الطلبة الموهوبين و(٢٩) من منفذي البرامج الإثرائية للموهوبين، وطبقت على عينة تكونت من (٢٥٧) طالبا، وتوصلت الدراسة إلى ندرة استخدام برامج الذكاء الاصطناعي من قبل الطلبة أو منفذي البرامج الإثرائية بسبب وجود بعض التحديات أهمها ضعف الحوافز المقدمة للمعلمين، وضعف التدريب وعدم وجود أدلة إرشادية توضح كيفية تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس أو المرحلة الدراسية وقد أوصت الدراسة بإدخال بيئات التعلم الذكية وتدريب المعلمين والطلبة عليها.

وأجرى تركي(٢٠٢٣) دراسة هدفت إلى الكشف عن تحديات تطبيق برامج الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين، واقتراح الحلول المناسبة لها، حيث استخدم المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هدف الدراسة، بالاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد بلغت عينة الدراسة (١٠٠) طالب وطالبة من طلبة مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز في إقليم الجنوب تم اختيارهم عشوائياً، حيث أظهرت النتائج أن واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة، وأن التحديات التي تواجه تطبيقه جاءت بدرجة مرتفعة التكلفة العالية وندرة المتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي وعدم وجود رؤية واستراتيجية لتوظيفه، وأوصى الباحث بضرورة توظيف تطبيقاته في مراحل دراسية مبكرة.

وهدفت دراسة الهطالية والشرقاوي (٢٠٢٤) إلى تحديد التحديات التي تواجه معلمي طلبة طيف التوحد في مدارس سلطنة عمان الحكومية المدمج بها طلبة التوحد في أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم طلبة طيف التوحد، حيث تم استخدام المنهج الوصفي

المسحي بالاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات وقد بلغت عينة الدراسة (٦٤)معلماً ومعلمةً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد بينت النتائج أن حجم التحديات التي تواجه المعلمين أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم طلبة طيف التوحد جاء بدرجة كبيرة جداً أبرزها الغرف الصفية غير مهيأة لتوظيف الذكاء الاصطناعي إضافة إلى عدم توافر برامج تدريبية للمعلمين وقلة الحوافز المقدمة لهم، واستخدام استراتيجيات تدريس تقليدية، وأنه لا توجد فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير التخصص أو الجنس، في حين وجدت فروق تعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح الخبرة الأكثر من ست سنوات، وأوصت الباحثتان برفع كفاءة المدارس مادياً وتقنياً وتعزيزها بالمختصين في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي.

وأجرت حميدان والحواتمة (٢٠٢٤) دراسة هدفت إلى الكشف عن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في الأردن من وجهة نظر المعلمين والمعوقات التي تحد من تطبيقه بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وبلغت عينة الدراسة (١٥٤) معلماً ومعلمةً في مديرية التربية والتعليم في لواء وادي السير وقصبة مأدبا، وأظهرت النتائج وجود تأثير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة التعليم في الأردن، كما بينت أن هناك معوقات تحد من توظيفه في التعليم منها ضعف المهارات الرقمية لدى المعلمين، وندرة الدورات التدريبية للمعلمين، وكثرة أعداد الطلبة في الغرف الصفية، وعدم وجود بيئة مادية وتقنية تساعد في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، ، وقد أوصت الدراسة بإجراء مزيد من الدراسات حول معوقات توظيفه في المدارس الأردنية، وتوفير التدريب اللازم للمعلمين في الجوانب التكنولوجية.

وهدفت دراسة الطاهر(٢٠٢٤) إلى الكشف على المعوقات التي تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم وطرق التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي من خلال الاستبانة كأداة لجمع البيانات حيث تكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلما ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية في منطقة الباحة، وقد أظهرت النتائج مجال معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم جاء بدرجةٍ مرتفعةٍ، يليه مجال صعوبة التكيف مع تغييرات البرامج والتطبيقات ثم نقص التدريب والتطوير المهني المناسب، وأخيراً قلة الموارد التكنولوجية المتاحة، ونقص الدورات التدريبية للمعلمين، وعدم القدرة على متابعة التحديثات المستمرة في الذكاء الاصطناعي، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود

فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير الجنس، وأوصت الباحثة بتعزيز المعرفة التقنية لدى المعلمين وتحسين البنية التحتية التكنولوجية.

وأجرى جي و كامروزامان (Jie & Kamrozzaman, 2024) دراسة هدفت إلى تحديد التحديات التي يواجهها الطلاب في جامعة يونيتار الماليزية الدولية عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال المنهج الوصفي حيث تم جمع البيانات من خلال الاستبانة، وبلغت عينة الدراسة (١٥٠) طالبًا، وتم تحديد أربعة تحديات رئيسية تواجه الطلبة هي الخصوصية وأمن البيانات، والاعتبارات الأخلاقية، والإفراط في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، والافتقار إلى الفهم والوعي، كما أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يؤثر سلباً على تجارب التعلم لدى الطلبة، كما أن التقدم السريع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي يفوق قدرة المؤسسات التعليمية على الاستفادة منه بشكل فعال، وأوصت الدراسة بوضع سياسات لضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وحماية البيانات وزيادة الوعي بالذكاء الاصطناعي، وتقترح الدراسة الحفاظ على العناصر البشرية في التعليم، ومنع الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي.

وأجرت كالينيا و نيمانتي و بارنوفا (Kalniņa, Nīmante, Baranova,2024) دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على المعلمين قبل الخدمة في جامعة لاتفيا والتحديات التي تواجه تطبيقه في تعلمهم وأدوارهم المستقبلية كمعلمين، واعتمدت الدراسة المنهج الكمي والنوعي، وقد بلغت عينة الدراسة (٢٤٠) معلماً قبل الخدمة، وأظهرت النتائج أن عدداً أقل من نصف المشاركين في الدراسة يستخدمون الذكاء الاصطناعي في دراساتهم، كما أن هناك تحديات تواجه استخدامه في التعليم منها تقليل التفكير النقدي وبعض المخاوف من اختراق الخصوصية، ولم توجد فروق دالة إحصائياً تعزى للعمر أو الجنس، وأوصت الدراسة بزيادة الوعي لدى المعلمين بأهمية استخدامه في التعليم.

كما أجرى سيتنياكيفسكا و كوليش (Sytniakivska & Kulish. 2024) دراسة هدفت إلى تحديد تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعليم والتحديات التي تواجه استخدامه، حث استخدم الباحثان المنهج الكمي في الدراسة من خلال استبيان تم توزيعه على عينة التي بلغت من (٥٠) طالباً من طلبة جامعة أوكرانيا من مستويات دراسية متعددة، وقد أظهرت

النتائج أن جميع أفراد عينة الدراسة تستخدمون الذكاء الاصطناعي في التعليم كونها طفرة تتميز بالحداثة، ولكن هناك بعض التحديات التي تواجه استخدامه مثل القضايا الأخلاقية والاجتماعية وعدم جاهزية المناهج الدراسية والمدارس لتبني الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد أوصت الدراسة بإجراء مزيدٍ من الدراسات حول تأثيراته وسبل الاستفادة منه.

وأجرى الدعجة (٢٠٢٤) دراسة للتعرف على واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي ChatGPT في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن باتباع المنهج الوصفي من خلال الاستبانة كأداة لجمع البيانات، حيث بلغت عينة الدراسة (٤٠٤) معلماً ومعلمةً من المدارس الحكومية الأردنية التابعة للواء ماركا، وأظهرت النتائج أن استخدام المعلمين للتطبيق جاء متوسطاً، في حين كانت التحديات مرتفعة، أبرزها عدم توافق التطبيق مع المناهج الدراسية الأردنية وطرائق التدريس المتبعة إضافة إلى مقاومة المعلمين لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي وعدم وجود حوافز لمن يستخدمه، فضلاً عن ضعف البنية التحتية وعدم جاهزية الغرف الصفية، وأوصى الباحث بتنظيم الدورات التدريبية للمعلمين وتوفير الحوافز والتشجيع لهم وتطوير المناهج الدراسية وطرائق التدريس بحيث تتوافق مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق الدراسات السابقة حداثة الدراسات العلمية المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، ويظهر أن هناك تركيز من الباحثين على توظيفه في المدارس والجامعات، ويتضح أن معظم الدراسات اعتمدت المنهج الوصفي بالاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، أما بالنسبة للدراسة الحالية فتتميز بأنها اعتمدت على المنهج الكمي والنوعي من خلال الاستبانات والمقابلات، وتم تطبيقها على معلمي صفوف المرحلة الأساسية العليا في مديرية تربية وتعليم قصبة عمان/ محافظة العاصمة، كما تميزت بأصالة أداتها التي بناها الباحث بالاعتماد على الأدب النظري السابق.

منهجية الدراسة:

انسجاما مع أهداف الدراسة فقد تم الاعتماد على المنهج الكمي باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات الكمية والمنهج النوعي من خلال المقابلات كأداة لجمع البيانات النوعية في

محاولة للكشف عن التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المعلمين

مجتمع وعينة الدراسة:-

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الحكومية والخاصة في مديرية تربية وتعليم قصبة عمان والبالغ عددهم (٣٨٤٠) معلماً ومعلمةً، حيث تم اختيار عينة منهم بالطريقة العشوائية، بلغت (٣٦٤) معلماً ومعلمةً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية والجدول (١) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على المتغيرات:

الجدول (١): وصف خصائص عينة الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	١٣٦	٣٦.٧
	أنثى	٢٢٨	٦٣.٣
مجموع أفراد عينة الدراسة		٣٦٤	٪١٠٠

أداة الدراسة:-

الجزء الكمي

تم بناء استبانة بالاستعانة بالأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وتكونت بصورتها النهائية من (٢١) فقرة، وتم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي، واعتماد المعادلة الآتية في تصحيحها (٥-١/٥=٠.٨٠)، كما هو مبين في الجدول (٢).

الجدول (٢): المعيار المعتمد في تصحيح المقياس

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
أقل من .80	ضعيفة جدا
2.60-.80	ضعيفة
3.40- 2.61	متوسطة
4.20- 3.41	عالية
5 - 4.21	عالية جدا

صدق الأداة (الاستبانة):

تم التحقق من صدق أداة الدراسة من خلال عرضها على (٨) محكمين من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة والاختصاص في الجامعات الأردنية، وتفضلوا مشكورين بإعطاء ملاحظاتهم واقتراحاتهم حول فقرات الاستبانة، من حيث دقة الصياغة اللغوية، ومدى مناسبة الفقرات، وحذف الفقرات غير الملائمة، واقتراح فقرات وفي ضوء اقتراحات المحكمين تم تكونت الاستبانة بصورتها النهائية من (٢١) فقرة.

ثبات الأداة:

للتحقق من ثبات الأداة تم تطبيق أداة الدراسة (كما هو مبين في جدول (٣)) على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (٣٥) معلماً ومعلمةً من معلمي المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الثانية، وذلك بطريقة الاختبار وإعادته (Test-Retest) وبفارق أسبوعين بين التطبيقين القبلي والبعدي، وقد بلغ معامل الارتباط بينهما (٠.٨٥). وتم حساب معامل الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا (Gronbachs Alpha)، حيث بلغ (٠.٨٢) وهي قيمة مقبولة لغايات تطبيق الدراسة.

المعالجة الإحصائية:

من أجل تحليل نتائج الدراسة تم استخدام برنامج SPSS لإجراء العمليات الإحصائية الآتية: التكرارات، والمتوسطات، والانحرافات المعيارية، اختبار T-TEST.

الجزء النوعي:

اعتمد الجزء النوعي على المقابلة شبه المنظمة كأداة لجمع البيانات، وقد تم أخذ موافقة الأفراد الذين يرغبون بالمشاركة في الدراسة من خلال سؤال وضع لهم في الاستبانة يحدد رغبتهم بالمشاركة في أسئلة المقابلة مع ذكر الاسم ورقم الهاتف للتواصل معهم، وتم تحديد مكان وزمان المقابلة وإجرائها في الفترة بين شهر تشرين الثاني وكانون الأول، حيث تم تحديد (٥)معلمين و (٤) معلمات، وتم ترميز أسمائهم من ١-٩، وطرح السؤال عليهم، ما هي سبل التغلب على التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتم تسجيل البيانات من قبل الباحث

متغيرات الدراسة:

تشتمل هذه الدراسة على المتغيرات المستقلة والتابعة الآتية :

أولاً: المتغيرات المستقلة ، وهي :

- الجنس : ذكر، أنثى.

ثانيا : المتغير التابع وهو: التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية وسبل التغلب عليها من وجهة نظرهم.

اجراءات الدراسة:

- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية
- بناء أداة الدراسة وهي عبارة عن استبانة تكونت من (٢١) فقرة بصورتها النهائية
- التأكد من صدق الأداة وثباتها بالطرق العلمية
- تطبيق أداة الدراسة على عينة الدراسة التي تم اختيارها بالطريقة العشوائية
- اجراء المقابلة مع (٩) من أفراد عينة الدراسة الذين أبدوا رغبتهم بالمشاركة في الإجابة عن أسئلة الباحث وطرح السؤال (اذا كنت تعتقد ان هناك تحديات تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم فما هي سبل التغلب عليها من وجهة نظرك) وذلك للإجابة عن السؤال الثالث.
- تحليل النتائج ومناقشتها ووضع التوصيات المناسبة في ضوء نتائج الدراسة

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتيجة السؤال الأول ومناقشته: "ما هي التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية من وجهة نظر المعلمين؟" للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الأداة، والجدول (٣) يوضح ذلك.

الجدول (٣): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لفقرات التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية من وجهة نظر المعلمين

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
١.	قناعاتي بالنمط التقليدي في التدريس يقلل من فرص توظيف لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	4.05	1.002	عالية

٢.	قلة معرفتي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي يقلل من فرص توظيفي لها بالتدريس	3.80	1.040	عالية
٣.	ترسيخ النمط الإداري التقليدي وعدم ايمانها بالتجديد يقلل من فرص توظيفي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.71	1.168	عالية
٤.	ضعف مهاراتي الحاسوبية يقلل من فرص توظيفي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.64	1.096	عالية
٥.	ضعف فرص التدريب في مجال الذكاء الاصطناعي يقلل من فرص توظيفي له في بالتدريس	3.61	1.160	عالية
٦.	عدم جاهزية الغرف الصفية من الناحية التقنية يقلل من فرص توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.60	1.006	عالية
٧.	الامن والخصوصية من العوامل التي تحد من استخدامي برامج الذكاء الاصطناعي بالتعليم	3.53	1.367	عالية
٨.	التطورات التكنولوجية السريعة يضعف قدرتي على مواكبتها وتوظيفها في التدريس	3.49	1.092	عالية
٩.	ضعف الدعم الفني المستمر يقلل من استخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.38	1.159	متوسطة
١٠.	المناهج الدراسية مصممة بطريقة تقليدية لا تسمح بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.35	1.125	متوسطة
١١.	ضعف التشجيع والتوجيه والحوافز يقلل توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.34	1.134	متوسطة
١٢.	كثرة أعداد الطلبة في الغرف الصفية يقلل من فرص توظيفي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.23	1.130	متوسطة
١٣.	ضعف المخصصات المالية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يقلل من فرص توظيفي له في التعليم	3.21	1.109	متوسطة
١٤.	ضعف البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدرسة يقلل فرص توظيفي لها	3.19	1.090	متوسطة
١٥.	الأنظمة والتعليمات لا تلزمني بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس	3.13	1.255	متوسطة
١٦.	القضايا الأخلاقية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي يقلل من فرص توظيفي لها في التدريس	3.12	1.280	متوسطة
١٧.	صعوبة السيطرة على المعلومات المفيدة التي تقدمها تطبيقات الذكاء	3.12	1.215	متوسطة

	الاصطناعي يقلل من فرص استخدامي لها			
١٨.	ارتفاع تكاليف توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يقلل من فرص توظيفي لها في التدريس	3.02	1.255	متوسطة
١٩.	ضعف الصيانة والتحديث المبرمج للأجهزة والبرامج يقلل من فرص توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.01	1.289	متوسطة
٢٠.	خوفي من الاحراج امام طلابي يقلل من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	2.92	1.350	متوسطة
٢١.	الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي يمكن ان يؤثر على قدرات الطلبة الإبداعية وتراجع العمليات الذهنية	2.82	1.190	متوسطة
الأداة ككل		3.21	1.167	متوسطة

يبين الجدول (٣) أن المتوسط الحسابي للأداة ككل بلغ (٣.٢١) بانحراف معياري(١.١٦٧) وبدرجة موافقة متوسطة، ويلاحظ أن الفقرات التي حصلت على درجة عالية مرتبطة بالعناصر البشرية ويعزو الباحث السبب في ذلك إلى عدة أمور أبرزها قناعات المدرسين وعدم رغبتهم بالتخلي عن النمط التقليدي في التدريس، وتخوفهم من فقدان هيبتهم وسلطتهم التي اعتادوا عليها وتخوفهم من فقدان وظائفهم، ويقلل من قدرتهم على ضبط الغرفة البيئة الصفية من معلمين أو طلبة وخشيتهم على أدوارهم التقليدية التي من المرجح أن تتضاءل بسبب الثورة التكنولوجية المتسارعة بما فيها الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى تمسك مدراء المدارس بالنمط التقليدي في الإدارة كونه يكرس السيطرة والتبعية ويتيح لهم اتخاذ القرارات بشكل فردي، وشعورهم بأن المصادر التكنولوجية الحديثة بما فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من سيطرتهم وقدرتهم على اتخاذ القرارات وتنفيذ الأوامر، إضافة إلى تخوف المعلمين من اختراق خصوصيتهم ومعلومات، كما تعزى النتيجة ضعف كفايات المعلمين الحاسوبية وعدم توفير الدورات التدريبية للمعلمين يمكن أن يقلل من فرص توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهذا ما أشارت إليه دراسة (أحمد، ٢٠٢٤؛ حميدان والحواتمة،٢٠٢٤ ؛ Jie & Kamrozzaman, 2024؛ الطاهر،٢٠٢٤).

نتيجة السؤال الثاني ومناقشته: "هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند درجة الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) في التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية من وجهة نظر المعلمين في مديرية تربية وتعليم قصبة عمان/محافظة

العاصمة تعزى للجنس؟" وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، كما هو مبين في الجدول (٤).

الجدول(٤):نتائج اختبار ت للعينات المستقلة لاختبار تأثير الجنس على تقديرات أفراد عينة الدراسة

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ذكر	136	3.31	0.648	0.722	362	0.527
أنثى	228	3.27	0.548			

بالنظر إلى الجدول (٤) يتبين أن قيمة ت كانت (0.722) وهي أعلى من (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود تأثير لمتغير الجنس على تقديرات أفراد عينة الدراسة. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى تشابه ظروف المعلمين والمعلمات حيث أنهم يخضعون لنفس الخبرات تقريباً سواءً في التأهيل الأكاديمي أو التدريب أثناء الخدمة وخصوصاً فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي وتوظيفه في التعليم،، كما أن وتوجهاتهم وقناعاتهم نحو استخدام المصادر الالكترونية في التعليم ليست إيجابية حسب ما أظهرته الفقرة ذات الرتبة (١) في الاستبانة وهو ما أكدته دراسة الشديفات والزبون (٢٠٢٠)، بأن واقع توظيف تكنولوجيا التعليم منخفض، وأن المعلمين يؤكدون رغبتهم في اتباع الطرائق التقليدية في التدريس، كما أن محدودية إمكانيات المدارس الأردنية وعدم جاهزيتها اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس، وكثرة أعداد الطلبة في الصفوف، وخوف المعلمين والمعلمات –على حدٍ سواء– من فقدانهم لأدوارهم التقليدية وخوفهم من فقدانهم لوظائفهم ، تشكل عوائق مشتركة يمكن أن تحد من توظيفه في التدريس، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الهطالية والشرقاوي، ٢٠٢٤؛الطاهر،٢٠٢٤؛ Kalniņa, Nīmant, Baranova,2024؛ **العتل والعنزي والعجمي،٢٠٢١**).

نتيجة السؤال الثالث: "ما سبل التغلب على التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج التربوية من وجهة نظر المعلمين؟"

للإجابة عن السؤال (اذا كنت تعتقد ان هناك تحديات تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم فما هي سبل التغلب عليها من وجهة نظرك) حيث قام الباحث بتحليل المقابلات التي أجراها مع (٩) معلمين ومعلمات، لاقتراح الحلول المناسبة للتغلب على التحديات التي تحد من

توظيفهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس فكانت إجاباتهم على النحو الآتي؛ إذ اشارت المقابلة رقم (١) لضرورة العمل على تغيير قناعات المعلمين حول فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي وكيفية الاستخدام الأمثل له في التدريس وأكدت على وجود مقاومة للتغيير من قبل المعلمين بسبب شعورهم بالتهديد وخوفهم على وظائفهم إذا ما تم توظيفه على نطاق واسع وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة(أحمد،٢٠٢٤؛ تقرير وزارة التربية والتعليم ٢٠٢٣؛تركي،٢٠٢٣) ، ورأت المقابلة رقم (٢) لزوم توفير التشجيع بالحوافز والمكافآت المناسبة للمعلمين عند توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس، وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (الغامدي والعباسي،٢٠٢٢؛ الهطالية والشرقاوي؛ Jie & Kamrozzaman,2024) وأكدت المقابلة رقم (٣) على توفير التدريب المستمر للتعامل مع التكنولوجيات الحديثة عموماً وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الذكاء الاصطناعي بشكل خاص، وهذا ما أكد عليه تقرير اليونسكو، ٢٠١٩، والخطة الاستراتيجية لوزارة التربية والتعليم ٢٠٢٣-٢٠٢٧، إضافة إلى دراسة (حميدان، والحواتمة، Sadiku,2021,)،وعبرت المقا بلة رقم (٤) عن ضرورة هيئة الغرف الصفية والبيئة المدرسية بما يلائم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطاهر،٢٠٢٤؛ Holmes&pomsta,2022)، في حين رأت المقابلة رقم (٥) أن من الاهمية بمكان اجراء البحوث لدراسة الاثار الاجتماعية والاقتصادية والتربوية نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Harry,2023؛الطاهر،٢٠٢٤) إضافة إلى تقرير الأمم اليونسكو ٢٠١٩. وذهبت المقابلة رقم (٦) لضرورة تقييم السياسات التربوية وتعديلها بما يدعم توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم وهذا ما أكدت عليه الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي ، وتقرير اليونسكو ٢٠١٩ . وركزت المقابلة رقم (٧) على أهمية تعديل المناهج الدراسية وطرائق التدريس ونظام الإدارة والإشراف التربوي ليدعم توظيف التكنولوجيا الحديثة في التعليم (الدعجة،٢٠٢٤؛ Sytniakivska & Kulish,2024) وعززت المقابلة رقم (٨) من أهمية توفير الدعم الفني الملائم والمستمر يشجع المعلمين على توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم وهذا يتفق مع ما طرحه (Zhang & Aslan,2022؛ الدعجة،٢٠٢٤) في حين رأت المقابلة رقم (٩) ضرورة التوسع في إنشاء مراكز مصادر التعلم وغرف المصادر وتطوير القائم منها وتفعيل درها لإمداد المدارس والمعلمين بالوسائل التعليمية التقليدية والرقمية حسب احتياجاتهم وهذ النتيجة تتفق مع ما

جاءت به الخطة الاستراتيجية لوزارة التربية والتعليم الأردنية ودراسة (Sytniakivska & Kulish, 2024).

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بالآتي:

- إعداد برامج توعية للمعلمين لتعريف بالذكاء الاصطناعي وإمكانياته لتغيير قناعاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج.
- توفير برامج تدريبية على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للمعلمين.
- توفير التجهيزات اللازمة من أجهزة وأدوات وشبكات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس.
- توفير الحوافز التشجيعية للمعلمين الذين يستخدمون الذكاء الاصطناعي بفاعلية في تدريسهم.
- وضع التشريعات الناظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس.

المراجع:

المراجع العربية:

- أبو عمر، رضا.(٢٠٢٣).تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) في المناهج وطرق التدريس (الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة)، *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة بنها.٢٦(٤)،١- ٢٢
- أحمد، سلاف. (٢٠٢٤). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب،٥(١٥)،٤٩-٧٢
- أحمد، عصام. (٢٠٢٢). برنامج تشاركي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدة معلمي مادة الكيمياء. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، ٣٨(٣)، ١٠٦- ١٥٥.

- البلوي، مرزوقة. (٢٠٢٠). *تطبيق الذكاء الاصطناعي في اصلاح نواتج التعلم (نظرة استشرافية في ضوء تجارب علمية)*.دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
- تركي، جهاد. (٢٠٢٣). التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وآفاقه المستقبلية. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، عدد ١١٠، ج ١،٢ – ٣٧ .
- حميدان، رولا، والحواتمة، محمد. (٢٠٢٤). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في الأردن ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين. *مجلة الدراسات والبحوث التربوية*، جامعة الطفيلة التقنية–الاردن ،٤(١١)،٣٩٠–٤١٩.
- الحناكي، منى، والحارثي، محمد. (٢٠٢٣). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات الحاسب وتقنية المعلومات. *مجلة مستقبل التربية العربية*، مؤسسة ضياء زاهر للتعليم والتنمية المستدامة.٣٠(١٣٩)،١٢–٥٢.
- الدعجة، طارق. (٢٠٢٤). *واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي ChatGPT في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- الزعبي، محمد. (٢٠١٨). حوسبة قطاع التعليم ودوره في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا. *مجلة مؤتة للدراسات والبحوث*، جامعة مؤتة– الاردن.٣٣(٥)، ٢١٩–٢٥٠.
- الشديفات، منيرة والزبون، محمد.(٢٠٢٠).واقع توظيف تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية في مدارس قصبة المفرق من وجهة نظر المعلمين. *مجلة دراسات– العلوم التربوية، الجامعة الأردنية*،٤٧(١)،٢٤٢–٢٥٣.
- الشريف، مرام. (٢٠٢٢). رؤية مستقبلية لتطوير مشاركة المعرفة بين القيادات التعليمية بجامعة الملك عبد العزيز وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، *المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية –بيروت،٣٨، ١٣٠– ١٦٢.

- الطاهر، مها. (٢٠٢٤). معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، جامعة عين شمس،٢٥(٧)،١٢٤-١٨٢.
- العالم، اسلام. (٢٠٢٤). *درجة وعي طلبة الجامعات الأردنية في ChatGPT في ظل ثورة الذكاء الاصطناعي*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن
- العتل، محمد و العنزي، ابراهيم، والعجمي، عبدالرحمن.(٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية بدولة الكويت، *مجلة الدراسات والبحوث التربوية*، جامعة الطفيلة التقنية-الاردن ،١(١)، ٣٠-٦٤.
- الغامدي، حنان. والعباسي، دلال. (٢٠٢٢). واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس ينبع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية. *المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، مجلة مفتوحة المصدر*، ٣(٢٨)،٥٩١-٦٣٣
- الفراني، لينا والحجيلي، سمر.(٢٠٢٠).العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT).*المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب،٤(١٤)،٢١٥-٢٥٢
- الهطالية، أمل و الشرقاوي، صابر. (٢٠٢٤). تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم طلبة طيف التوحد من وجهة نظر معلميهم. *مجلة البحوث التربوية والنوعية*، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل التربوي. الجزء الأول، العدد (٢٥)، ١-٣٧.
- وزارة التربية والتعليم الأردنية.(٢٠٢٣). *مشاريع وزارة التربية والتعليم ضمن الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي ٢٠٢٣-٢٠٢٧* متاح على موقع الوزارة https://moe.gov.jo
- وزارة التربية والتعليم الأردنية.(٢٠٢٥). الخطة الإستراتيجية للتحول الرقمي في وزارة التربية والتعليم ٢٠٢٢-٢٠٢٥.*مركز الملكة رانيا العبدالله لتكنولوجيا التعليم والمعلومات*، متاح على موقع الوزارة https://moe.gov.jo

References

- Akinwalere, S; Ivanov, V.(2022). Artificial Intelligence in Higher Education: Challenges and Opportunities .*Journal Border Crossing*,12(1),1-15.
- Chaushi,,B, Ismaili, F, Chaushi, A. (2024). Pros and Cons of Artificial Intelligence in Education. International *Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, V(8), pp. 51-57, Doi: 10.21585/ijcses.v3i2.55
- Esin, S., & Özdemir, E. (2022). The Metaverse in Mathematics Education: The Opinions of Secondary School Mathematics Teachers. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(4), 1041–1060
- Fitria, T.(2021). *Artificial Intelligence (AI) In Education: Using AI Tools for Teaching and Learning. Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS* . At: Surakarta, Jawa Tengah . December https://www.researchgate.net/publication/357447234
- Garcia, G. (2019). Artificial Intelligence in Japan: Industrial Cooperation and Business Opportunities for European Companies. *Nomura Research Institute* Tokyo, Japan. Retravel from:https://www.eujapan.eu/sites/default/files/publications/docs/artificial_intelligence_in_japan_-_guillermo_garcia_-_0705.pdf
- Haenlein, M & Kaplan, A .(2019). Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. California Management Review. DOI: 10.1177/000812561986492.
- Harry, Alexandra .(2023). Role of AI in Education. Injury: Interdisciplinary *Journal and Humanity* Volume 2, Number 3,260-268.
- Haseski. H.I. (2019). What do Turkish pre-service teachers think about artificial intelligence?. International *Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(2), 1-23
- Holmes, W & Pomsta, K.(2022). *The Ethics of Artificial Intelligence in education: Practices,* challenges, and debates. Taylor & Francis, 312 p.
- Huisman, M., Ranschaert, E., Parker, W., Mastrodicasa, D., Koci, M., Pinto de Santos, D., Coppola, F., Morozov, S., Zins, M., Bohyn, C., Koç, U., Wu, J., Veean, S., Fleischmann, D., Leiner, T., & Willemink, M. J. (2021). An international survey on AI in radiology in 1041 radiologists and radiology residents part 2: expectations, hurdles to implementation, and education. European

Radiology Journal , 31(11). https://doi.org/10.1007/s00330-021-07782-4

- Hussain S (2023) *Metaverse for education – Virtual or real? Front. Educ*. 8:1177429. DOI: 10.3389/feduc.2023.1177429.
- Jafari, F. and Keykha, A. (2024), "Identifying the opportunities and challenges of artificial intelligence in higher education: a qualitative study", *Journal of Applied Research in Higher Education*, Vol. 16 No. 4, pp. 1228-1245. https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2023-0426.
- Jie, A. Kamrozzaman, N. (2024). The Challenges of Higher Education Students Face in Using Artificial Intelligence (AI) against Their Learning Experiences. *Open Journal of Social Sciences* . Vol.12 No.10.retreal from: https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=136877
- Kalniņa D, Nīmante D and Baranova S (2024) *Artificial intelligence for higher education: benefits and challenges for pre-service teachers*. *Front. Educ*. 9: https://doi.org/10.3389/ feduc. 2024.1501819.
- Khare, K; Stewart, B; Khare, A .(2018).Artificial Intelligence and the Student Experience Instructional Perspective. IAFOR *Journal of education*,6(3),63-78.
- Luna, J,.(2024). *AI in Education: Benefits, Challenges, and Ethical Considerations, Retrieval in December* 2024 from: https://www.datacamp.com/blog/ai-in-education.
- Milicević, V., Lazarova, L. K. & Pavlović, M. J. (2024). The Application of Artificial Intelligence in Education – The Current State and Trends, International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (*IJCRSEE*), 12(2), 259-272.
- Owoc, M ., Sawicka, A . Weichbroth, P.. (2021). *Artificial Intelligence Technologies in Education: Benefits, Challenges and Strategies of Implementation* . Chapter in IFIP Advances in Information and Communication Technology. DOI: 10.1007/978-3-030-85001-2_4.
- Patill,N, Patil S, Lawand S .(2023). Research Paper On Artificial Intelligence And It's Applications. Journal of Advanced Zoology .Volume 44 Issue S-8 Year 2023 Page 229 -238.
- Perera,Y.(2023). Artificial Intelligence Introduction, History and Current Trends .Retrieval December 10,2024, from

https://www.researchgate.net/publication/369838294_Artificial_Intelligence_Introduction_History_and_Current_Trends

- Saha, A. Mondal, C .(2024). *Artificial Intelligence in Education Revolutionizing Learning and Teaching. Red Shire*.88p. Retravel from: https://www.researchgate.net/publication/3830 73512.
- Sadiku, M, & Ashaolu , T, & Ajayi-Majebe ,A & Musa ,S.(2021).Artificial Intelligence in Social Media . International *Journal of scientific Advances* . V(2),I(1),pp 15-20.
- Sytniakivska, S, & Kulish.(2024). Artificial Intelligence in Education: the Potential Impacts and Challenges. Zhytomyr Ivan Franko State University *Journal Pedagogical Sciences*. Vol. 3 (118),199-206.
- Talan, T., & Kalınkara, Y. (2022). Students' opinions about the educational use of the metaverse. International *Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 6(2), 333-346. https://doi.org/10.46328/ijtes.385.
- Taulli, T. (2019). *Artificial Intelligence Basics*. Apress Berkeley, CA. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5028-0.
- Tlili, A., Huang, R., Shehata, B. et al. (2022). Is Metaverse in education a blessing or a curse: a combined content and bibliometric analysis. *Smart Learn. Environ*. 9, 24 (2022). https://doi.org/10.1186/s40561-022-00205-x.
- UNESCO .(2019). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. Working Paper on Education*,7(13),1-46.Retreival from https://unesdoc unesco.org/ ark:/48223/pf0000366994.
- Wang, J., Hwang, G. H., & Chang, C. Y. (2021). Directions of the 100 most cited chatbot-related human behavior research: A review of academic publications. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100023.
- https://www.researchgate.net/publication/351356631_Directions_of_the_100_most_cited_chatbotrelated_human_behavior_research_A_review_of_academic_publications.
- Younas, A & AL-Hazaizi, M & Subramnanian, K, & Hussainy, S. AL_Kindi,A(2023). A Review on Implementation of Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. 8(7),1092-1100.

- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International *Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). https://doi.org/10.1186/s41239-019- 0171-0
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). I technologies for education: Recent research & future directions. *International Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 2-11.