واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين بالمرحلتين المتوسطة والثانوية

د. أمل بنت صالح النويصر

أستاذ الموهبة والتفوق العقلي المساعد

كلية التربية والتنمية البشرية

جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

المستخلص:

يهدف البحث إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم الطلبة الموهوبين بالمرحلتين المتوسطة والثانوية من وجهة نظر معلميهم، وذلك من خلال معرفة درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقات ومتطلبات استخدامه. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي المقارن وأداة الاستبانة لجمع البيانات من إعداد الباحثة. وتكونت عينة الدراسة من (١٣٦) معلم ومعلمة. وأسفرت الدراسة عن عدد من النتائج أهمها: بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين (٣.٠٧) بمستوي تقيم "متوسط". وأعلى الاستخدامات كانت لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPTللحصول على معلومات فورية وللإجابة على الأسئلة (٤.٠٦)، يليها الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل برنامج Learning Netex ؛ Chatbot وغيرها في تعليم الطلبة الموهوبين (٤,٠٥)، يلي ذلك استخدام العروض التقديمية في إعداد دروس الطلبة الموهوبين (٤.٠٤). وبينت النتائج أن المتوسط الحسابي العام لمحور متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين (٤.٥١) بمستوي تقيم "مرتفع". وأن أبرز المتطلبات تتمثل في إعداد برامج إثرائية جاذبة (٤.٦٤)، الدعم الفني المستمر (٤.٥٩)، الفصول المجهزة (٤.٥٤) وأدوات التقييم المتكاملة (٤.٥٤). كما بينت النتائج أن المتوسط الحسابي العام لمحور معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين بلغ (٤.٥٤) بمستوي تقيم "مرتفع جدًا". مما يعكس وجود تحديات كبيرة تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين، وأن أبرز المعوقات تتمثل في افتقار المدرسة لأدوات الأمن السيبراني لحماية بيانات الطلبة الموهوبين ومعلميهم (٤.٥٩)، قصور دعم الإدارة المدرسية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين (٤.٥٩)، ضعف شبكات الانترنت أو عدم توفرها في البيئات التعليمية (٤,٥٨). كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً في واقع توظيف معلمي المرحلة

المتوسطة والثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تبعاً لمتغيرات (المؤهل، الجنس، سنوات الخبرة). وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين بين معلمين المرحلة المتوسطة والثانوية، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة متطلبات ودرجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين بينهم لصالح معلمي المرحلة الثانوية.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي –الطلبة الموهوبين –المرحلتين المتوسطة والثانوية

The Reality of Employing Artificial Intelligence Applications in Teaching Gifted Students in Middle and Secondary School

Abstract:

The research aimed to identify the reality of employing artificial intelligence applications (AI) in teaching gifted students in middle and secondary schools from the perspective of male and female teachers. This was achieved by identifying the degree of use of artificial intelligence applications, the obstacles, and the requirements for its use. The researcher used the descriptive comparative survey method and a questionnaire tool to collect data prepared by the researcher. The study sample consisted of (136) male and female teachers. The study yielded several results, the most important of which are: The overall arithmetic mean for the axis of the reality of using artificial intelligence applications in teaching gifted students was (3.07) with an evaluation level of "average." The highest uses were for using artificial intelligence applications such as ChatGPT to obtain immediate information and answer questions (4.06), followed by "utilizing artificial intelligence applications such as Learning Netex; Chatbot and others in teaching gifted students" (4.05), followed by "I use presentations in preparing lessons for gifted students." Then, "It also shows a trend towards employing modern technologies in education" (4.04). The results showed that the overall arithmetic mean for the axis of requirements for using artificial intelligence in teaching gifted students was (4.51), with a "high" evaluation level, and that the most prominent requirements were the development of attractive enrichment programs (4.64), continuous technical support (4.59), equipped classrooms (4.54), and integrated assessment tools (4.54). The results also showed that the overall arithmetic mean for the axis of obstacles to using artificial intelligence in teaching gifted students was (4.54), with a "very high" evaluation level, which reflects the existence of major challenges facing the application of artificial intelligence in the education of gifted students. The most prominent obstacles are the lack of cybersecurity tools in schools to protect the data of gifted

students and their teachers (4.59), the lack of support from school administration for the use of artificial intelligence applications in gifted education (4.59), and the weakness or unavailability of internet networks in educational environments (4.58). The results of the study also showed that there were no statistically significant differences in the reality of middle and secondary school teachers' use of artificial intelligence applications in the educational process according to the variables (qualification, gender, and years of experience). There were no statistically significant differences in the degree of use of artificial intelligence applications in teaching gifted students between middle and secondary school teachers, while there were statistically significant differences in the degree of requirements and obstacles to using artificial intelligence applications in teaching gifted students among them in favor of secondary school teachers.

Keywords: Artificial Intelligence Applications - Gifted Students - Middle and Secondary Schools.

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد القرن الحادي والعشرون تطوراً غير مسبوق في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، مما ساهم في تطور العلم والمعرفة في شتى المجالات الحياتية، فأصبح لزاماً على المجتمعات مواكبة هذا التطور وخاصة في الميدان التعليمي، وإعادة التفكير في الاستفادة من هذه التقنيات وما يرتبط بها من أساليب وأجهزة حديثة في دعم العملية التعليمية، مما يؤدي إلى تحسين المخرجات التعليمية.

ويعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) أسلوباً حديثاً من أساليب التعلم التي ظهرت نتيجة دخول التقنيات التكنولوجية في مجالات الحياة، حيث توظف فيه كل آليات التقنيات الحديثة، بالإضافة إلى جميع وسائل الاتصال والتواصل (الأتربي, ٢٠١٩). وقد أكدت دراسة البشر (٢٠٢٠)، ودراسة الخيبري (٢٠٢٠) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات الحديثة التي تحاكي العقل البشري في إنجاز المهام بقدرات فائقة، وبأقصر وقت وأقل تكلفة، وأن التقنيات التعليمية الجديدة المدعمة بالذكاء الاصطناعي لها تأثير على التعريف بالتغييرات المهمة في تنظيم المؤسسات التعليمية ومحتوى المقررات الدراسية وطرق التدريس، ومجموعة من الأدوار التي تقوم بها في النظام التعليمي.

ولمسايرة تلك التطورات انطلقت رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ لتجسيد الطموحات والآمال التي تعقدها على أبنائها، وهي الرؤية التي تؤكد انفتاح المملكة على أحدث الثورات التكنولوجية المعاصرة والإفادة منها في كافة المجالات والميادين والقطاعات. فمن التقنيات الحديثة التي أولتها وزارة التعليم بالمملكة الاهتمام الكبير بالذكاء

الاصطناعي، فقد تم إنشاء المركز الوطني لتقنية الروبوت والأنظمة الذكية في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية والذي يهدف إلى تطوير منظومة معرفية تحت مظلة البحث والتطوير مستفيداً من مشاريع نقل وتوطين التقنية. كما تم توظيف أول ربوت تقني بوزارة التعليم لأغراض خدمة العملاء والتواصل مع زائري المعارض والأنشطة التي تقيمها المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، وأيضاً إقامة المؤتمر والمعرض السعودي للربوتات والذي عقد في الفترة من ٢٥-٢٧ مارس ٢٠١٩م، بمشاركة عدد من الخبراء والباحثون في الذكاء الاصطناعي (الحجيلي والفراني, ٢٠٢٠).

وقد حظيت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم باهتمام واسع وانتشار كبير, فمع النمو المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح استثمارها والإفادة منها في العملية التعليمية والإدارية مصاحباً لاستشراف آفاق المستقبل, وأصبح أمراً حيوياً وضرورة ملحة خاصة في ظل متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠, كما أن هناك عدداً من المكاسب التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام, ومنها تحقيق أكبر قدر من الفائدة في حل المشكلات التعليمية بشكل سريع وبدقة وكفاءة عالية (Karsenti,2019).

واستناداً إلى ذلك يمكن أن تقوم نظم الذكاء الاصطناعي بإدارة العملية التعليمية، وتقديم الخدمات بجودة عالية من خلال تحويل نظم الإدارة التقليدية لنظم الكترونية، والذي يسهم بدوره في اتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة، وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المعلمين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، كما يتمكن من اكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم، ومعرفة ذوي الصعوبات في التعلم وتوفير برامج خاصة لهم، ومراقبة سير العملية التعليمية، والتواصل مع أولياء الأمور بشكل مباشر ومستمر دون مجهود بشري (الهليل, ٢٠١٨).

وبذلك أصبح الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الأساسية التي تسهم في تطوير العملية التعليمية، حيث يُتيح تحسين جودة التعليم من خلال توفير حلول مبتكرة تسهم في تسهيل التعلم وتخصيصه وفقًا لاحتياجات الطلاب. من خلال التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن تطوير أدوات تعليمية تقدم محتوى تعليمي شخصي بناءً على مستويات المهارات الفردية والقدرات الذهنية للطلاب .ووفقًا لتقرير صادر عن مؤسسة "الابتكار التعليمي الرقمي"، فإن الذكاء الاصطناعي يسهم في تقديم تجارب تعليمية مخصصة تتيح للطلاب التعلم بوتيرة تتناسب مع قدراتهم الفردية (Johnson, 2021).

يسهم الذكاء الاصطناعي أيضًا في تحسين كفاءة المعلمين من خلال تقليل العبء الإداري، مثل تصحيح الواجبات المنزلية أو إعداد الدروس. كما يمكنه تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب وتقديم تقارير دقيقة حول مستويات

التقدم والصعوبات التي يواجهها الطلاب، مما يمكّن المعلمين من تقديم دعم فردي لكل طالب. وفقاً لدراسة نُشرت في مجلة "التعليم والتكنولوجيا"، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد المعلمين على تخصيص مزيد من الوقت للأنشطة التفاعلية مع الطلاب بدلاً من الأعمال الإدارية (Smith & Lee, 2019).

وفي مجال تعليم الموهوبين، يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فريدة من نوعها تُسهم في تعزيز وتطوير قدراتهم بشكل أكثر تخصصًا. حيث يحتاج الموهوبون غالبًا إلى برامج تعليمية تتجاوز المناهج التقليدية، حيث يملكون قدرات معرفية وتعلمية تفوق أقرانهم. الذكاء الاصطناعي يمكنه توفير بيئات تعليمية متقدمة تمكن الموهوبين من استكشاف موضوعات أكثر تعقيدًا وتحديًا، بما يتناسب مع احتياجاتهم الفريدة .وفقًا لدراسة أجرتها "مجلة تعليم الموهوبين"، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم برامج مخصصة لتعليم الموهوبين تسهم في تطوير مهاراتهم الإبداعية والتفكير النقدي من خلال التحديات التعليمية المتقدمة .(Williams, 2020)

يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز تعليم الموهوبين من خلال تقديم دروس متقدمة في مجالات مثل الرياضيات، العلوم، والبرمجة، بل وتوفير مختبرات افتراضية حيث يمكنهم اختبار أفكارهم واكتشافات جديدة في بيئة محاكاة .ووفقاً لدراسة نشرتها "المجلة الدولية للتعليم الموهوب"، فإن الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي تقدم مزايا فريدة في تعزيز تعلم الموهوبين من خلال تقديم تجارب تعليمية تتطلب التفكير التحليلي والتجريبي العميق (Garcia & Thomas, 2019).

وبذلك فالذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محورياً في تحسين تجربة التعليم لدى الطلبة الموهوبين من خلال تقنيات مثل التعلم المخصص، الروبوتات التعليمية، وأنظمة التقييم الذكي. هذه التقنيات لا تساعد فقط في تعزيز التعلم العميق وتطوير المهارات التحليلية والإبداعية، بل تسهم أيضاً في تحسين المهارات الاجتماعية وتعزيز التفاعل بين الطلاب، حيث يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقًا جديدة لتعليم الموهوبين، مما يتيح لهم استثمار قدراتهم وإمكانياتهم في بيئة تعليمية ملائمة وملهمة.

ويمكن من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الكشف عن الموهوبين من خلال الكشف عن القدرات المنطقية الرياضية واللغوية، الإبداع، التنبؤ بالأداء والتحصيل الأكاديمي، وكذلك المهارات الناعمة والمجال الرياضي، وأيضا الكشف عن الاستعدادات والميول والاتجاهات (الغامدي، ٢٠٢٢).

ويتزامن مع هذا التطور كثير من التحديات والمعوقات التي تتعلق بالأمن الرقمي وحماية البيانات الشخصية، وتدريب المعلمين والكفايات التدريسية (Anderson, 2021). ومن الجدير بالذكر أن تطويع تطبيقات الذكاء الاصطناعي

في العملية التعليمية لا يزال محدودًا بسبب وجود مشكلات تتعلق بالفلسفة والرؤية، وعدم القدرة على استقطاب الخبرات التعليمية القادرة على التعامل مع تلك التطبيقات (النويجري، ٢٠٢٢). لذا أصبح من المهم أن يكون لدى المعلم مجموعة من المهارات الأساسية لاستخدام هذه التقنيات في التعليم، بالإضافة إلى ضرورة إلمامه بالتكنولوجيا التعليمية الحديثة والتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي، وأن يكون قادرًا على توظيفها بطريقة فعالة ومبتكرة في العملية التعليمية. وبناءً على ما سبق، تبلورت مشكلة الدراسة في ضرورة التحقق من واقع ومتطلبات وتحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين بالمرحلتين المتوسطة والثانوية من وجهة نظر المعلمين.

أسئلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في الأسئلة التالية:

١. ما هو الواقع الحالي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين؟
٢. ما هي متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين؟
٣. ما هي التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١. الواقع الحالي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين.
٢. متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين.
٣. تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في:

- تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم للطلبة الموهوبين.
- يسهم البحث في سد الفجوة في الأدبيات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلاب الموهوبين.
- يمكن أن يقدم البحث حلولًا عملية ومقترحات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم تعليم الطلبة الموهوبين لتحقيق أقصى استفادة.

حدود البحث

- الحدود الزمنية :تم إجراء البحث خلال العام الدراسي: ٢٠٢٤-٢٠٢٥.
- الحدود الجغرافية :شمل البحث المدارس المتوسطة والثانوية في المملكة العربية السعودية والتي توظف الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين.
- الحدود الموضوعية: ركز البحث على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين؛ ومتطلباته ومعوقاته.
- الحدود البشرية: عينة من معلمي ومعلمات الطلبة الموهوبين بالمدارس المتوسطة والثانوية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

التقنيات المستخدمة في تعليم الموهوبين:

١. **التعلم المخصص :(Personalized Learning)** تعتمد هذه التقنية على تحليل بيانات أداء الطالب وتصميم مسار تعليمي خاص يتناسب مع قدراته واهتماماته. الذكاء الاصطناعي يمكنه تتبع تقدم الطالب بشكل مستمر، وتقديم محتوى تعليمي موجه بناءً على احتياجاته الفردية .ووفقًا لدراسة نُشرت في مجلة "التعليم التكيفي والذكاء الاصطناعي"، فإن التعلم المخصص يسهم بشكل كبير في تحسين معدلات النجاح الأكاديمي لدى الموهوبين لأنه يسمح لهم بالتقدم بوتيرتهم الخاصة وتحدي أنفسهم بمحتوى أكثر تعقيداً .(James & Patterson, 2020)

٢. **الروبوتات التعليمية :(Educational Robotics)** تُستخدم الروبوتات في الفصول الدراسية لتشجيع الموهوبين على الابتكار والتعلم العملي. من خلال البرمجة والتفاعل مع الروبوتات، يتعلم الطلاب الموهوبون مهارات البرمجة، التفكير التحليلي، وحل المشكلات .وأشارت دراسة أجرتها "المجلة الدولية للتعليم المتقدم" إلى أن استخدام الروبوتات في الفصول الدراسية يعزز إبداع الطلاب الموهوبين ويحفزهم على التفكير بطريقة منطقية ومنهجية .(Thompson & Lee, 2019)

٣. **أنظمة التقييم الذكي :(Intelligent Assessment Systems)** يعتمد الذكاء الاصطناعي في هذه التقنية على جمع وتحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب لتقديم تقارير دقيقة وفورية حول نقاط القوة والضعف لكل طالب. يتم استخدام هذه التقارير لتعديل وتوجيه العملية التعليمية بما يناسب احتياجات الموهوبين . ووفقاً لدراسة نُشرت في مجلة "التعليم الموهوب"، فإن أنظمة التقييم الذكي توفر فهماً عميقاً لمهارات الطلاب

وتساعد في تصميم برامج تعليمية مخصصة تعزز من تطوير المهارات المتقدمة لدى الموهوبين (Garcia & Smith, 2021).

تأثير الذكاء الاصطناعي على تعزيز التعلم وتطوير المهارات:

- **تعزيز التعلم العميق (Deep Learning):** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر تحديات تعليمية متقدمة تساعد الطلاب الموهوبين على التفكير النقدي والاستكشاف بعمق في مجالات مثل الرياضيات، العلوم، والهندسة. من خلال تطبيقات تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، يتمكن الطلاب من حل مسائل أكثر تعقيداً واستيعاب مفاهيم معقدة بطريقة تفاعلية ومبتكرة .دراسة أجرتها "مؤسسة التعلم الرقمي" أشارت إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد الموهوبين على تطوير مهارات التفكير التحليلي وحل المشكلات من خلال التعلم العميق .(Harris, 2020)
- **تحفيز الإبداع (Creativity Stimulation):** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الموهوبين على الابتكار من خلال تقديم أدوات تعليمية تتيح لهم استكشاف أفكار جديدة وتطبيقها في بيئات محاكاة. على سبيل المثال، يتم استخدام أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تصميم مشاريع مبتكرة تتيح للطلاب الموهوبين تجربة أفكارهم وتجسيدها .أفادت دراسة نُشرت في مجلة "الإبداع في التعليم" بأن استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاريع المبتكرة يعزز من قدرات الطلاب الإبداعية ويحفزهم على التفكير خارج الصندوق (Williams & Carter, 2021).
- **تطوير المهارات الاجتماعية (Social Skills Development):** من خلال الذكاء الاصطناعي، يمكن تطوير منصات تعليمية تفاعلية تُشجع الموهوبين على العمل ضمن فرق، وتحفيزهم على التواصل والتعاون مع أقرانهم. هذه التقنيات تساعد في تعزيز المهارات الاجتماعية التي قد تكون أقل تطوراً لدى بعض الموهوبين .وفقاً لدراسة نُشرت في "مجلة التعليم الاجتماعي"، فإن منصات التعلم الجماعي القائمة على الذكاء الاصطناعي تسهم في تطوير المهارات الاجتماعية والتعاونية لدى الموهوبين بشكل فعال (Anderson & Kim, 2020).

وباختصار، يُعتبر الذكاء الاصطناعي ثورة في مجال التعليم بصفة عامة، وفي تعليم الموهوبين بصفة خاصة. فهو يتيح بيئة تعليمية أكثر تخصيصًا، ويوفر فرصًا غير محدودة للتعلم المتقدم والمتنوع، مما يساعد في تلبية احتياجات الطلاب بمختلف قدراتهم.

النظريات المفسرة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

- **نظرية التعلم البنائية:**

إن القاعدة الأساسية للنظرية البنائية تركز على أن المتعلم هو الذي يبني المعرفة، وعلى الرغم من التنوع في وجهات النظر الخاصة بمفهوم نظرية التعلم البنائية فإن هناك إجماعًا على أن التعلم عملية نشطة لبناء المعرفة بدلاً من الحصول عليها (الرومي والقحطاني، ٢٠٢٢).

وتبرز أهمية النظرية البنائية للتعلم فيما يلي:

١. تركيزها على دور المتعلم في صناعة المعنى وبناء الفهم؛ أي إن المتعلم هو الذي يبني المعرفة
٢. الدور النشط للمتعلم؛ فهو محور العملية التعليمية. التركيز على الإنتاج النهائي للمعرفة؛ ولذلك فالمعلم البنائي ينوع ويُبدع في استخدام الأساليب التدريسية.
٣. أن العقل ينتج الفكرة ويولد الأفكار والمعرفة، فهي تركز على مهارات التفكير العليا.
٤. إثارة حب الاستطلاع الفطري (الفضول)، وهو ما يعني البحث بعمق في أثناء التعلم.
٥. المبادئ التي ترتكز عليها أساليب التدريس البنائية:
٦. لقد أسهمت النظرية البنائية –من خلال نظرتها إلى التعلم في إيجاد عدد من أساليب التعلم والتدريس المرتكزة على أربعة مبادئ أو قيم رئيسة، موضحة على النحو التالي:

- التعلم النشط من خلال المشاركة والعمل والتجربة والتفاعل، ومن ثم يبدأ الطلاب بالتأمل والتبصر والتفكير، ويناقشون ما يعملونه، مثل التعلم القائم على المشروع.
- التعلم بالممارسة: أي البنائية، وتعني تدريس الطلاب عمل شيء ما بدلا من تعليمهم عن الشيء، ومن الأساليب التدريسية البنائية المعتمدة على الممارسة:
- التعلم القائم على حل المشكلات.
- التعلم القائم على توزيع المشكلة.
- التعلم القائم على الحالة.
- التعلم القائم على الاستقصاء.
- التعلم القائم على الألعاب والمحاكاة وتبادل الأدوار.
- التعلم المدعم: وهو لا يُعَدُّ طريقة تدريس، بل هو شكل من أشكال التعلم التشاركي، ويمكن أن يكون التدعيم من خلال أسلوب تعلم الأقران، أو تقنية مساعدةً، أو غير ذلك.

- التعلم التشاركي: يتشارك فيه الأعضاء ويتفاعلون لإنتاج منتج مشترك، ويمكن أن يكون من خلال التقنية.

وتربط هذه النظرية بالدراسة الحالية حيث أن كل ما يهدف إليه الذكاء الاصطناعي في التعليم ويسعى إلى تحقيقه، نابع ومتوافق مع ما تقوم عليه نظرية التعلم البنائية.

فالتوجهات الحديثة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تقوم على المبادئ التي ترتكز عليها نظرية التعلم البنائية التربوية، فقد أشارت الدراسات الحديثة في الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى ضرورة أن تبنى تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنظمته في التعليم على النظريات التربوية ونظريات التعلم، وذلك من خلال تطبيق مبادئ البنائية في تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بحيث تجعل المتعلم محور العملية التعليمية بل هو قائد العملية التعليمية، وتسعى هذه التطبيقات إلى إكساب الطلاب المهارات اللازمة؛ مثل: مهارة حل المشكلات واتخاذ القرار، ومهارات التفكير والتحليل والإبداع، والممارسة والتطبيق، والوصول بالطالب إلى ما وراء المعرفة وتوليد المعرفة، وذلك بالاعتماد على طرق تدريسية مدعومة بالذكاء الاصطناعي والتقنيات الذكية المختلفة.

- **نظرية التعلم التشاركية**

هي نظرية بنيت في ضوء البنائية، وتقدم هذه النظرية نموذجا للتعلم الذي يساهم في تشجيع الطلاب ودعمهم للعمل معا لفرص التعلم وبناء المعرفة، وتقدم بعض الأساليب مثل التعلم النشط أو التعلم بالممارسة، وتقود رغبة الطالب الأنشطة التي تسعى لتوليد المعرفة أو المهارة أو إنتاجهما، وتؤكد التشاركية على دور الحوار والمناقشة؛ فهي تركز على الدور الذي يؤديه الحوار في بناء المعرفة وتبادل المعلومات ونشرها والتحليل والتطبيق والنقد.

وتكون من خلال بيئات التعلم التشاركية على الإنترنت، ويكون هذا التشارك في وجود المعلمين والخبراء والممارسين، وهو ما يسهم في توجيه العملية التعليمية (هارسم ، ٢٠١٧ ، ٢٢٢).

١. النظرية التشاركية والذكاء البشري المعزز والذكاء الاصطناعي

هي نظريات التعلم التي ترتكز على نظرية المعرفة الموضوعية، وعلى التعلم الفردي، وقد أدى التفوق التقني في الوقت الحاضر إلى زيادة تبني الذكاء الصناعي. ومن ناحية أخرى تشجّع النظريات المرتكزة على نظرية المعرفة البنائية الأنشطة التشاركية؛ لأنها ترى المتعلم محور تلك الأنشطة، وتشجع الجوانب التربوية والتقنية التي تبحث في تعزيز الذكاء والتفكير البشري، والذكاء البشري المعزز (هارسم ، ٢٠٢٠، ص ٢٥٨).

وتسعى التشاركية لدعوة التربويين إلى تنمية مهارات الطلاب والوصول بها إلى أعلى مستوياتها، وذلك من خلال الاستفادة من بيئات التعلم التشاركية القائمة على الحوار والمناقشة، وتوليد الأفكار والتحليل والاستنتاج، حتى التوصل إلى اتفاق، والاستفادة من أقصى ما توصلت له التقنية والذكاء الاصطناعي لتعزيز الذكاء البشري، وليس تعزيز التعليم بالتقنية والذكاء الاصطناعي الذي يقضي على الذكاء البشري (هارسم، ٢٠٢٠، ص ٢٥٣).

وبربط هذه النظرية بالدراسة الحالية نجدها تؤكد على أن تعزيز مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يكون من خلال المناهج وطرق التدريس المتبعة في أسلوبها التعليمي النظرية البنائية والنظرية التشاركية؛ لأن اتباع الأساليب التدريسية البنائية والتشاركية يعزّز مهارات الذكاء الاصطناعي لدى الطلاب، إضافةً إلى أن التشاركية تؤكد على أهمية تعزيز الذكاء البشري للوصول إلى الذكاء المعزز، وذلك بالاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يؤكد على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعلم، وضرورة تنمية مهاراته لتطويع أنظمة الذكاء الاصطناعي لتعزيز الذكاء البشري لا لإلغائه.

كما أن هذه النظرية تؤكد الاتجاه نحو ضرورة بناء أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وفقًا للنظريات التربوية ونظريات التعلم، للوصول للذكاء الاصطناعي المعزز للذكاء البشري والذي يجعل الطالب هو محور العملية التعليمية ويكسبه المهارات المستقبلية المطلوبة والتي تعد مهارات عالية المستوى سواء على مستوى المهارات التخصصية الصلبة، أو المهارات الناعمة وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة أويانغ وجياو (Ouyang & ,٢٠٢١ Jiao).

٣-نظرية انتشار المستحدثات والابتكارات

ظهرت هذه النظرية خلال السنوات الأخيرة في الخمسينيات والستينيات على يد العالم روجرز Rogers" متأثرة بنظرية تدفق المعلومات على مرحلتين التي قدمها لازاز سفيلد وزملاؤه وتركز هذه النظرية على نشر المستحدثات والمبتكرات والتجديد بين أفراد المجتمع أو قطاع منه بهدف تحقيق التنمية وهي في الأخر تعتبر (التغيير) الهدف النهائي لها. وتهدف هذه النظرية التعرف على آليات تبني الأفكار والمستحدثات من قبل الجمهور المجتمع وأفراده) لتؤكد دور البيئة الاجتماعية على سريان المعلومات وقبولها. وقد عرف روجرز عملية تبني الأفكار الجديدة والمستحدثة بوجه عام أنها "العملية العقلية التي يمر خلالها الفرد من وقت سماعه أو علمه بالفكرة أو الابتكار حتى ينتهي به الأمر إلى أن يتبناها وتمر هذه العملية بخمس مراحل هي: مرحلة الوعي بالفكرة المعرفة أو العلم)، مرحلة الاهتمام (الاقتناع)، مرحلة التقييم اتخاذ القرار)، مرحلة التجريب (التطبيق)، مرحلة التبني (التأكيد). (Rogres,2003)

وبربط هذه النظرية بالدراسة الحالية نجد أن هذه النظرية تؤكد على ضرورة تبني الأفكار والمستحدثات والابتكارات وذلك من قبل المجتمع وأفراده ومؤسساته. وأن عملية اقناع المجتمع وأفراده تمر بمراحل تبدأ باستيعاب الفكرة وتنتهي بتبنيها. ويتفق هذا مع ما تسعى إليه الدراسة من تمكين أهم تقنيات العصر وهو الذكاء الاصطناعي، وتوظيف تطبيقاته في التعليم وتحسين نواتج التعلم واكتساب المهارات المستقبلية المستهدفة. وذلك يبدأ من تبني الدولة لهذا الاتجاه وتضمينه في خطط ومبادرات تطوير التعليم وفق المستحدثات والابتكارات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم للوصول لتحسين نواتج التعلم.

- اهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

مع تطور تقنيات الحوسبة ومعالجة المعلومات، تم تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) على نطاق واسع في الممارسات التعليمية الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ AIEd)، مثل أنظمة التدريس الذكية، وروبوتات التدريس، ولوحات معلومات تحليلات التعلم، وأنظمة التعلم التكيفية والتفاعلات بين البشر والحاسوب، وما إلى ذلك، ومنذ ظهور الذكاء الاصطناعي في التعليم منذ عدة ثلاثة عقود، كان الذكاء الاصطناعي يعتبر أداة قوية لتسهيل النماذج الجديدة للتصميم التعليمي، والتطوير التكنولوجي، والبحوث التعليمية التي من المستحيل تطويرها في وضع التعليم التقليدي (Ouyang & Jiao, 2021)

وترجع أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم إلى أنه أدى إلى إحراز تقدم كبير في النظرية والتطبيق في الألفية الجديدة، كما تم استخدام الذكاء الاصطناعي كحل لزيادة الكفاءة في التعلم عبر الإنترنت وإشراك الطلاب وتواصلهم ببعضهم البعض وبمعلميهم في بيئات غير متزامنة عبر الإنترنت تخترق الحواجز الزمانية والمكانية للتعلم. (شعبان، ٢٠٢١، ص.١٢)

كما يجمع الخبراء على أهمية الذكاء الصناعي في التعليم في القرن الحادي والعشرين لما له من مميزات عديدة منها القدرة على التعلم (Machine Learning)، والقدرة على تنظيم العلوم وفهمها (Knowledge Representation)، والقدرة على تحليل اللغة (NLP)، والقدرة على فهم الصوت (Speech Recognition ، وفهم وتحليل الصور والفيديو (Computer Vision)، والحل الإبداعي للمشكلات، والتعامل العاطفي والمجتمعي، تحريك الروبوتات، والذكاء العام (AGI) ويشمل القيام بكل ما سبق، كما للذكاء الاصطناعي القدرة على شرح المواد الدراسية، وتقديم التغذية الراجعة الفورية على الإجابات، وتقديم النصح والإرشاد الأكاديمي للطلاب حول أفضل قسم في الكلية أو لدراسة مواد دراسية تتلاءم مع قدراتهم العقلية، كما يمكن للذكاء الاصطناعي الوصول لعدد كبير من

الطلاب حيث يساعد في جعل الفصول الافتراضية متاحة للجميع، خاصة إذا كانوا يتحدثون بلغات مختلفة أو يعانون من إعاقات سمعية. (رزق، ٢٠٢١م، ٥٧٤)

وتشهد المنطقة العربية حاليا زيادة في تطبيق التكنولوجيا في مجال التعليم، ومن المتوقع أن تنتقل الفصول الدراسية في منطقة الشرق الأوسط قريبًا من الإطار التقليدي للتعلم إلى التعليم الذكي الذي يعد الذكاء الاصطناعي عنصرًا محوريًا فيه، حيث سيتم استخدام مزيج من الروبوتات والذكاء الاصطناعي المصمم حسب الحاجة والمعلمين، ووفقا للخبراء ستستفيد نسبة كبيرة من الشباب في المنطقة من الروبوتات التي تتسم بالصبر والمرونة، كما سيتحرر معلمو الصفوف من الأمور الإدارية وسيتفرغون للتركيز على الطلاب، فإذا كان للذكاء الاصطناعي دور مهم في كثير من الميادين والمجالات فإن له دورًا أكثر أهمية في العملية التعليمية والتربوية الحديثة، حيث يمكن تنفيذ العديد من التطبيقات في العملية التربوية والتي من خلالها يمكن تحقيق عدة مزايا أهمها تحسين عملية اتخاذ القرار، وتحسين جودة التعليم، وتنمية المهارات الحياتية، وتنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين، وغيرها من المزايا التي تسهم بشكل كبير في تعزيز تنافسية العملية التربوية، وإنتاج أجيال قادرة على مواجهة تحديات العصر الذي يعيشون فيه. (عبد القادر، ٢٠٠٢، ص٢٠)

الدراسات السابقة التي تناولت واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

دراسة العليان (٢٠٢٤) هدفت إلى التعرف إلى مدي توفر مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي (AI) في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من رؤية معلميهم، من خلال تحديد مستوى محدد به ودرجة استخدامهم في الطريقة التعليمية. وقد استخدم المنهج الوصفي، من خلال إعداد استبانة مكونة من ثلاثة محاور، تم تطبيقها على إبداعات مباشرة من معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة دمشق، بلغ عددها النهائي (٩٧) معلماً ومعلمة. وبعد تطبيق الاستبانة وتحليل البيانات أسفرت النتائج عن وجود انخفاض في مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي (AI) من قبل المعلمين.

السحيم (٢٠٢٣) هدفت إلى الكشف عن واقع الكفايات التكنولوجية لإنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مشرفات ومعلمات الحاسب الآلي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث طورت استبانة أداة رئيسة لجمع البيانات اللازمة، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) مشرفة ومعلمة في المدارس التابعة للإدارة العامة للتعليم في مدينة جدة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن واقع الكفايات البرمجية اللازمة لإنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مشرفات ومعلمات الحاسب الآلي جاءت بدرجة مرتفعة, وأن واقع الكفايات الرياضية وكفايات التعامل مع البيانات اللازمة لإنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي لديهن جاء بدرجة مرتفعة, كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع الكفايات التكنولوجية لإنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مشرفات ومعلمات الحاسب الآلي، وفقاً لمتغيرات (المسمى الوظيفي، والدورات التدريبية، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

دراسة (Karsenti,2019) هدفت إلى تقديم لمحة عامة عن الاستخدامات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التعليم، وأكدت على أهمية تدريب المعلمين على أساسيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، واستخدمت المنهج الوصفي. وتوصلت الدراسة إلى: أنه لا يمكننا أن نطلب من جميع المعلمين أن يصبحوا خبراء في الذكاء الاصطناعي، ولكن يجب عليهم على الأقل أن يكونوا مستعدين للعمل في مدارس المستقبل , وفي الوقت نفسه يجب علينا تجهيز طلابنا بالأدوات التي يحتاجون إليها لبناء مجتمع الغد القائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

دراسة المساعيد (٢٠٢٤) هدفت إلى الكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب، وتكونت عينة الدراسة الفعلية من (٨٠) من معلمي الحاسوب، واستخدمت الدراسة استبانة الذكاء الاصطناعي، واستبانة الكفايات المهنية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى الذكاء الاصطناعي جاء مرتفعًا، وأن مستوى الكفايات المهنية جاء بمستوى مرتفع، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغير الجنس لصالح الإناث، بينما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي، لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

دراسة جائزة ورمضان (٢٠٢١) هدفت إلى التعرف على واقع تطبيق معلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر قادة المدارس والمعلمين، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث استبانة تكونت من (٥٣) مهارة. وهي موزعة على (٥) مجالات هي: مهارات متعلقة بتهيئة بيئة الذكاء الاصطناعي في التعليم، مهارات متعلقة بالتخطيط، مهارات متعلقة بالتنفيذ، مهارات متعلقة باستراتيجيات التدريس، مهارات متعلقة بتقويم الأداء. طبقت على عينة اختيرت بطريقة طبقية عشوائية قوامها (٣٨٦) فردا. وقد أعتمد المنهج الوصفي المسحي. وأسفرت النتائج عن أن معلمي المرحلة الثانوية يطبقون مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التي تضمنتها الاستبانة بدرجة متوسطة ، وكان الترتيب التنازلي للمهارات كما يلي: استراتيجيات التدريس ، تهيئة بيئة الذكاء الاصطناعي في التعليم ، التنفيذ التخطيط ، تقويم الأداء ، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائيا في واقع تطبيق معلمي

المرحلة الثانوية لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تبعا لمتغيرات (الوظيفة، والجنس، وسنوات الخبرة، والمدينة، والحصول على دورات في الذكاء الاصطناعي).

الدراسات السابقة التي تناولت متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

دراسة الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢) هدفت إلى التعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين بمنطقة المدينة المنورة التعليمية وفقا لمعايير الأمن السيبراني، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي معتمدًا الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة، واشتملت عينة الدراسة على (١٢٠) معلم ومعلمة من معلمي اللغة العربية والتربية الإسلامية بمدارس التعليم العام بمنطقة المدينة المنورة، وقد توصلت الدراسة للعديد من النتائج أهمها: أن درجة متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين بمنطقة المدينة المنورة التعليمية وفقا لمعايير الأمن السيبراني جاءت بدرجة (عالية) من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وجاء في الترتيب الأول المحور الأول: المتطلبات (التنظيمية) ، يليه في الترتيب الثاني المحور الثالث المتطلبات (المادية) ، بينما جاء في الترتيب الأخير المحور الثاني: المتطلبات (البشرية) لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس وفقا لمعايير الأمن السيبراني ، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة البحث حول محاور الاستبانة والدرجة الكلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفق معايير الأمن السيبراني طبقا إلى اختلاف متغيرات (النوع – عدد سنوات الخبرة– المؤهل العلمي).

الصنات (٢٠٢٤) هدف البحث إلى استكشاف متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين في محافظة معان؛ حيث استخدم المنهج الوصفي التحليلي، كما جرى تطوير استبانة لجمع البيانات من عينة الدراسة التي شملت (٢٠٠) معلم ومعلمة من المحافظة. وقد أظهرت النتائج ضرورة تلبية المتطلبات المادية والتقنية والتنظيمية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس. كما كشفت النتائج عن تحديات رئيسة تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل التكاليف المرتفعة، وقلة التدريب، بالإضافة إلى عدم ملاءمة البنية التحتية والغرف الصفية لاستيعاب هذه التقنيات. بناءً على النتائج.

الهنداسي، الجردي (٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى توافر متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس لبنان من الوجهة التي تبدو واضحة للمعلمات. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، تم اختيار عينة الدراسة من (١٠٥) معلمًا ومعلمة، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة مكوّنة من ثلاثة مجالات وهي: المجال المادي، المجال الاداري، والمجال البشري. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي: أن توظيف

الذكاء الاصطناعي في مدارس لبنان جاء بدرجة متوسطة، حيث جاء المجال المادي بدرجة متوسطة، وجاء المجال الاداري بدرجة منخفضة، وجاء المجال البشري بدرجة متوسطة. وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توافر متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس لبنان حسب متغير النوع الاجتماعي، والمؤهل الأكاديمي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى وجود متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس لمتغير سنوات الخبرة (سنوات الخبرة لا تقل عن ٥ سنوات)، ونوع التعليم الذكي (نوع التعليم الخاص). بالإضافة الى أهمية تدريب الكادر الاداري والتدريسي في المدارس على استخدام الذكاء الاصطناعي.

الدراسات السابقة التي تناولت معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

الطاهر (٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وطرق التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية، والكشف عن الفروق وفق بعض المتغيرات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة ، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلمًا ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية بمدارس التعليم الثانوي بإدارة تعليم منطقة الباحة، وأظهرت النتائج أن المستوى التقييمي لاستجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الأول (معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي) جاء مرتفعًا، تلاه بعد (صعوبة التكيف مع تغييرات البرامج والتطبيقات)، ثم بعد (نقص التدريب والتطوير المهني المناسب، وفي المرتبة الأخيرة جاء بعد (قلة الموارد التكنولوجية المتاحة، كما أظهرت النتائج أن المستوى التقييمي لاستجابات أفراد العينة على المحور الثاني (طرق التغلب على معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي) جاء مرتفعًا. في حين لم توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات معلمي المرحلة الثانوية في الدرجة الكلية للمحور الأول وأبعاده الفرعية يُعزى لأثر متغير النوع (ذكور، إناث)، ووجدت فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد عينة الدراسة في الدرجة الكلية للمحور الأول وأبعاده الفرعية يُعزى لأثر متغير المستوى التعليمي (بكالوريوس، ماجستير) لصالح البكالوريوس، وأيضًا وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد عينة الدراسة في الدرجة الكلية للمحور الأول وأبعاده الفرعية تبعا لاختلاف سنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية.

دراسة الرواحي والرحبي (٢٠٢٣) هدفت الدراسة إلى الكشف عن معوقات توظيف التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي التربية الإسلامية بسلطنة عمان، وقد اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام أداة الاستبانة لجمع البيانات وتحقيق أهداف البحث، وتكونت الاستبانة من (١٢١) فقرة موزعة على ثلاثة محاور

وهي (الأهمية، المعوقات، والاقتراحات) تم تطبيقها على عينة البحث والمكونة من (١٥١) معلما ومعلمة في محافظة الشرقية. وتوصلت النتائج إلى مجموعة من المعوقات مثل قلة توفر القاعات الملائمة في المدارس، ونقص الخبرة والتدريب لدى المعلمين في توظيف التقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس التربية الإسلامية، كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للنوع الاجتماعي والحلقة التعليمية.

الدراسات السابقة التي تناولت واقع ومعوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

السبيعي (٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى توظيف معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بمدينة الرياض، إضافة إلى تحديده لمعوقات توظيف المعلمات لتلك التطبيقات، ولتحقيق الأهداف؛ استُخدِم المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة لجمع البيانات، طبقت على عينة عشوائية من معلمات اللغة العربية، بلغ عددهن (٢٤٨) معلمة، وتوصلت الدراسة إلى أنّ مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهارات: (تخطيط وتنفيذ، وتقويم) دروس اللغة العربية جاء بدرجة منخفضة، كما أظهرت النتائج اتفاقًا ملحوظًا على وجود معوقات توظيف معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بدرجة كبيرة.

دراسة عسيري (٢٠٢٤) هدفت إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المدراء والمشرفين التربويين بإدارة تعليم محايل عسير وذلك من خلال معرفة درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقات ومتطلبات استخدامها. استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي وأداة الاستبانة لجمع البيانات. تكون مجتمع الدراسة من جميع المدراء والمشرفين التربويين بإدارة تعليم محايل عسير والبالغ عددهم (٢١٠) مديراً ومشرفاً. تكونت عينة الدراسة من (٣٠%) من مجتمع الدراسة، أي ما يساوي (٦٣) مديراً ومشرفاً تربوياً. تم توزيع الاستبانة إلكترونياً على عينة الدراسة وكان عدد الاستجابات الصالحة للتحليل (٥١) استجابة. أسفرت الدراسة عن عدد من النتائج أهمها: بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (٣.٧٢). كما بينت النتائج أن المتوسط الحسابي العام لمحور معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين نواتج التعليم بلغ (٤.٢٠) وأن أبرز المعوقات تتمثل في انخفاض الميزانيات المخصصة لتوفير التقنيات الحديثة بالمدرسة ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، قلة توافر الفنيين المختصين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقلة إلمام العديد من المعلمين والمتعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المصاحبة له. وبينت النتائج أن المتوسط الحسابي العام لمحور متطلبات استخدام الذكاء

الاصطناعي في تحسين نواتج التعليم بلغ (٤.٤٣) وأن أبرز المتطلبات تتمثل في نشر ثقافة التحول الرقمي والاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالمدرسة، تحديد وإقرار الجوائز التحفيزية والتشجيعية للمتميزين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتنمية المهنية المستمرة للقائمين على تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدرسة.

الحناكي (٢٠٢٣) هدفت الدراسة إلى تعرف مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحديد أهم المعوقات التي تعيق المعلمات عن استخدامهن الذكاء الاصطناعي في التعليم، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، واعتمدت استبانة مكونة من (٣٦) بند لقياس مدى امتلاك المعلمات لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. وتكونت عينة الدراسة من (١٨٤) معلمة، وتوصلت النتائج إلى أن امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة منخفضة، كما توصلت إلى اتفاق عينة الدراسة بدرجة عالية على وجود العديد من المعوقات التي تعيقهن عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

دراسة الظفيرى, الشطي (٢٠٢٣) هدفت الدراسة إلى الكشف عن تصورات معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وما يواجهونه من معوقات في هذا الصدد، وما إذا كانت وجهات نظر المشاركين تختلف بشكل دال وفقاً لمتغيرات (الجنس / النوع، التخصص، عدد سنوات الخبرة في التدريس المؤهل التعليمي). لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي. وتم تطبيق استبانة مكونة من محورين رئيسين (واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس ومعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس) على عينة عشوائية عنقودية اشتملت على (١٠٥) من معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت في تخصصات الرياضيات والعلوم والاقتصاد المنزلي والكهرباء. أبرزت نتائج الدراسة مستوى متوسط لاستخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، كما بينت نتائج الدراسة مستوى إجمالي متوسط لتحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، ولم تقف نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المعلمين بشأن واقع ومعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس وفقا لمتغيراتهم الشخصية.

دراسة الحكمي ومضوي (٢٠٢٣) هدفت الدراسة إلى استكشاف وتحليل واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على العوامل المؤثرة والتحديات التي تواجه تلك التطبيقات. وللوصول لأهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي بمدخله التحليلي، بالاعتماد على المصادر الثانوية لجمع

البيانات والمتمثلة في الكتب والدراسات والدوريات المحكمة والمكتبات الرقمية والتقارير الحكومية والوثائق التاريخية وغيرها، كأداة لجمع البيانات. وتوصلت النتائج إلى وعي المملكة بأهمية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم وتطوير مخرجاته. وبينت النتائج أيضاً تداخل العوامل الدينية والجغرافية والسياسية والاقتصادية في تشكيل توجهات التعليم وتطوره، وتؤكد على أهمية تضافر هذه العوامل لتحقيق تحسين مستدام في نظام التعليم واستثمار التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لصالح المستقبل التعليمي والاقتصادي للمملكة.

دراسة مكاري وعجوة (٢٠٢٣) هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب طيف التوحد – الإعاقة العقلية)من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين، كذلك الكشف عن اتجاهات المعلمين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، بلغت عينة البحث (٢٢٧) معلما ومعلمة للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد والإعاقة العقلية بمدارس ومراكز ذوي الاحتياجات الخاصة، وتمثلت أدوات البحث والتي أعدها الباحثان في الأدوات الآتية: مقياس واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لذوي الاحتياجات الخاصة، ومقياس الاتجاهات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التربوية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتدريبهم، ومقياس تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع ذوي الاحتياجات الخاصة، وتم حساب متوسطات الدرجات لأفراد العينة، واستخدمت الدراسة أيضا اختبار (ت)، وتحليل التباين الأحادي، وتوصلت الدراسة إلى أن واقع توظيف معلمي اضطراب طيف التوحد والإعاقة العقلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسط، وكان ترتيب التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو التالي: (التحديات المادية والتقنية، التحديات في المجال التربوي والتعليمي، التحديات في الجانب الأمني والخصوصية، التحديات في المجال الاجتماعي)، وجاءت التحديات جميعها بدرجة كبيرة، وفيما يخص اتجاهات المعلمين والاختصاصيين كانت إيجابية وبدرجة كبيرة أيضا نحو أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتأهيلية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد والإعاقة العقلية، وتوصلت الدراسة أيضا أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته واتجاهات المعلمين، ترجع لمتغير التخصص (الإعاقة العقلية، اضطراب التوحد)، وسنوات الخبرة والنوع

أل جميل (٢٠٢٤) هدفت الدراسة تقييم واقع استخدام المعلمين في مدارس سلطنة عُمان لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء عملية التدريس، والتعرف على التحديات التي تواجههم أثناء ذلك، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتصميم الاستبانة، واعتمد على خمسة محاور أساسية، تم التحقق من صدقها وثباتها، ثم قام بتوزيعها على عينة

بحث من المعلمين بلغ عددهم (١٢١) معلمًا ومعلمة، وذلك من خلال رابط إلكتروني تم تعميمه عبر منصات التواصل الاجتماعي. وكان من أبرز ما توصلت إليه نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين حول تطبيق الذكاء الاصطناعي وأهميتها في العملية التعليمية تُعزى لتغير الجنس لصالح الذكور، تتراوح المتوسطات الحسابية لعبارات الاستبيان بين (٢,٧٠ – ٤.٤١) درجة، مما يدل على استخدام المعلمين في مدارس سلطنة عُمان لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية مرتفعة جدًا، وجاء ارتفاع التكلفة المادية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإضعاف البنية التحتية اللازمة لاستخدامها في العملية التعليمية كأهم تحدي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

التعليق عل الدراسات السابقة:

تُظهر الدراسات السابقة اهتمامًا متزايدًا بموضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث تنوعت في أهدافها ما بين الكشف عن واقع التوظيف في التعليم مثل دراسات: العليان (٢٠٢٤)، العسيري (٢٠٢٤)، السبيعي (٢٠٢٤) ، دراسة الرواحي والرحبي (٢٠٢٣) الحناكي (٢٠٢٣) ، الظفيرى, الشطي (٢٠٢٣) ، دراسة الحكمي ومضوي (٢٠٢٣)، دراسة مكاري وعجوة (٢٠٢٣)، أل جميل (٢٠٢٤)، جائزة ورمضان (٢٠٢١)، وقياس الكفايات التكنولوجية لدى المعلمين السحيم (٢٠٢٣)، مكاري، وعجوة (٢٠٢٣)، واستكشاف المتطلبات اللازمة لتبني هذه التطبيقات بشكل فعّال مثل دراسات: الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢)، الصنات (٢٠٢٤)، الهنداسي والجردي (٢٠٢٤)، كذلك الكشف عن المعوقات الاستخدام لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم مثل دراسات: الظاهر (٢٠٢٤)، السبيعي (٢٠٢٤)، الرواحي والرحبي (٢٠٢٣)، الحناكي (٢٠٢٣)، الظفيري والشطي (٢٠٢٣)، الحكمي ومضوي (٢٠٢٣)، مكاري، وعجوة (٢٠٢٣)، أل جميل (٢٠٢٤)، وقد استخدمت أغلب الدراسات المنهج الوصفي التحليلي، معتمدةً على أداة الاستبانة، مما يعكس الطابع الاستكشافي والتحليلي لهذه الدراسات.

وقد أظهرت العديد من الدراسات، مثل دراسة العليان (٢٠٢٤) والسبيعي(٢٠٢٤)، أن مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يزال في حدوده الدنيا أو المتوسطة، مما يدل على وجود فجوة واضحة بين الإمكانيات المتاحة وبين التطبيق العملي. في المقابل، بينت دراسات أخرى، مثل دراسة السحيم (٢٠٢٣) والمساعيد (٢٠٢٤)، أن الكفايات التكنولوجية والتقنية لدى بعض فئات المعلمين، خصوصًا مشرفات الحاسب الآلي، كانت مرتفعة، مما يشير إلى وجود أساس جيد يمكن البناء عليه.

من جهة أخرى، أكدت دراسات مثل الطاهر (٢٠٢٤) وجميل(٢٠٢٤) على أن أبرز المعوقات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم تتمثل في ضعف البنية التحتية، بالإضافة إلى ضعف الثقافة الرقمية لدى المعلمين والطلبة، ، وقلة التدريب والدعم الفني مثل دراسة الرواحي والرحبي (٢٠٢٣)، الصنات (٢٠٢٤). كما لفتت دراسة الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢) إلى أهمية تضمين الأمن السيبراني كأحد المتطلبات الرئيسة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، خصوصًا في البيئات التعليمية،

ولم تخلُ الدراسات من التأكيد على أهمية إعداد المعلمين لمستقبل تعليمي ذكي، حيث أشارت دراسة Karsenti (2019)إلى ضرورة تدريب المعلمين على أدوات الذكاء الاصطناعي دون اشتراط أن يصبحوا خبراء فيه، بل أن يكونوا مؤهلين لاستخدامه بشكل فعّال ومتكامل.

وبناءً على مجمل الدراسات، يمكن القول إن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم ما زال يواجه تحديات كبيرة، لكن هناك فرص واعدة يمكن استثمارها من خلال تطوير الكفاءات، وتحسين البنية التحتية، وتوفير بيئة تعليمية محفّزة، ما يمكّن من تحقيق تحول رقمي فعّال في المؤسسات التعليمية.

منهجية البحث:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المقارن لملائمته لطبيعة الدراسة الحالية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من عينة استطلاعية للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة من (٥٠) معلم ومعلمة، بينما كانت العينة الأساسية (١٣٦) معلم ومعلمة والجدول (١) يوضح توزيع العينة وفق المتغيرات الديموجرافية للدراسة.

جدول (١) توزيع العينة الأساسية على المتغيرات الديموجرافية

المتغير		العدد	النسبة	المتغير		العدد	النسبة
الجنس	معلمة	93	68.4	الخبرة	أقل من ٥ سنوات	25	18.4
	معلم	43	31.6		من٥-١٠	50	36.8
	المجموع	136	100		أكثر من ١٠ سنوات	61	44.8
المؤهل	بكالوريوس	71	52.2		المجموع	136	100
	ماجستير	39	28.7	المرحلة الدراسية	المتوسطة	74	54.4
	دكتوراه	26	19.1		الثانوية	62	45.6
	المجموع	136	100		المجموع	136	100

يتضح من جدول (١) أن العدد الإجمالي للعينة الأساسية هي (١٣٦) معلم ومعلمة بنسبة (٦٨.٤٪ من المعلمات و٣١.٦٪ من المعلمين)، ونسبة المؤهل الدراسي (بكالوريوس ٥٢.٢٪، ماجستير ٢٨.٧٪، دكتوراه ١٩.١٪)، ونسبة عدد سنوات الخبرة هي (١٨.٤ أقل من ٥ سنوات، ٣٦.٨ من ٥-١٠ سنوات، ٤٤.٥ أكثر من ١٠ سنوات)، ونسب المرحلة الدراسية (٥٤.٤ المتوسطة و٤٥,٦ الثانوية)

أداة الدراسة:

- **قائمة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين:**

من إعداد الباحثة وتتكون من (٣٧) فقره صيغت بصوره إيجابية، وزعت على (٣) أبعاد (الاستخدام ومتطلبات ومعوقات) تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين، وتمت الاستجابة على فقرات القائمة باختيار أحد البدائل الخمسة التأليه (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، تم التصحيح بإعطاء الاستجابات الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١).

الخصائص السيكومتريه للقائمة:

- **صدق المحكمين:**

للتحقق من دلالات الصدق المنطقي للقائمة وصلاحيتها لقياس استراتيجيات إدارة المواهب بأبعادها تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين (ن = ٥) من ذوي الاختصاص في مجال إدارة الموهوبين

وعلم النفس لتحكيم فقرات القائمة بصورته الأولية من ناحية انتماء العبارات (تنتمي–لا تنتمي) ومن حيث الصياغة اللغوية لكل فقرة (مناسبة، تعدل، تحذف) ، وتم اعتماد معامل الاتفاق بين المحكمين بما لا يقل عن ٨٠٪، وتم التعديل وفق ما يرونه من تعديل.

- **الاتساق الداخلي للقائمة:**

وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية على كل مفردة والدرجة الكلية لأبعاد القائمة والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) قيم معاملات ارتباط المفردات مع الدرجة الكلية لبعدي قائمة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين الذي تنتمي إليه

الاستخدام		متطلبات		معوقات	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	.516**	1	.684**	1	.535**
2	.321**	2	.764**	2	.650**
3	.439**	3	.617**	3	.478**
4	.425**	4	.749**	4	.535**
5	.782**	5	.734**	5	.585**
6	.787**	6	.756**	6	.623**
7	.828**	7	.743**	7	.605**
8	.854**	8	.500**	8	.467**
9	.848**	9	.718**	9	.612**
10	.819**	10	.732**	10	.434**
11	.828**	11	.707**	11	.484**
12	.863**	12	.498**	12	.386**
		13	.719**		

**دال عند مستوي (٠.٠١)

من الجدول (٢) يتضح أن جميع معاملات الارتباط تراوحت بين (٠.٧٢٤، ٠.٩٤٠) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١).

- **ثبات القائمة:**

تم حساب الثبات عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية فكانت قيم معاملات الثبات قائمة واقع ومتطلبات ومعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين كما يوضحها الجدول (٣).

جدول (٣) قيم معاملات الثبات قائمة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين

الابعاد	معامل ألفا	التجزئة النصفية
الاستخدام	.925	.936
متطلبات	.959	.969
معوقات	.951	.935

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ألفا كرونباخ تراوح بين (٠.٩٢٥-٠.٩٩٠) للأبعاد والتجزئة النصفية تراوح بين (٠.٩٢٦- ٠.٩٨٢) للأبعاد ، وهي درجات ثبات مرتفعة تدل علي ثبات القائمة.

الإجابة عن تساؤلات البحث:

التساؤل الأول: ما واقع ومتطلبات ومعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين لدي عينة البحث؟

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمستوي التقييمي والترتيب للعبارات وكل بعد على حدى كما يلي:

١- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين:

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمستوي التقييمي والترتيب لبعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين لدي عينة البحث

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوي التقييمي	الترتيب
١ .أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل برنامج Learning Netex؛ Chatbot وغيرها في تعليم الطلبة الموهوبين.	4.05	0.21	2	مرتفع
٢ .أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد الدروس للطلبة الموهوبين.	3.48	0.94	4	مرتفع

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوي التقييمي	الترتيب
٣ .أستخدم العروض التقديمية في إعداد دروس الطلبة الموهوبين.	4.04	0.29	3	مرتفع
٤ .أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT للحصول على معلومات فورية وللإجابة على أسئلتي.	4.06	0.24	1	مرتفع
٥ .أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لقياس أدائي التعليمي والكشف عن نقاط قوتي وضعفي .	2.12	0.63	11	منخفض
٦ .أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم أنشطة تعليمية تحفز التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين.	3.23	0.99	5	متوسط
٧ .أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء اختبارات للطلبة الموهوبين.	2.64	0.8	8	متوسط
٨ .أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد وتقييم الواجبات والاختبارات.	2.63	0.81	9	متوسط
٩ .أستخدم الذكاء الاصطناعي في تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول أدائهم الأكاديمي.	2.11	0.6	12	منخفض
١٠ .أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن نقاط القوة والضعف لدى الموهوبين.	2.26	0.74	10	منخفض
١١. أستخدم تقنية الواقع الافتراضي مع الطلبة الموهوبين لتعزيز التفاعل مع المقرر.	3.15	1.02	6	متوسط
١٢. أقوم بتحويل النصوص المكتوبة في المقرر الإثرائي إلى مقاطع صوتية لتسهيل العملية التعليمية .	3.03	0.99	7	متوسط
استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين	3.07	0.69	متوسط	

المستوى التقييمي: ليكرت من (٥) من١ إلى أقل من١,٨٠ منخفض جداً، من١,٨٠ إلى أقل من ٢,٦٠ منخفض، من٢,٦٠ إلى أقل من٣,٤٠ متوسط، من٣,٤٠ إلى أقل من ٤,٢٠ مرتفع، من٤,٢٠ إلى ٥,٠٠ مرتفع جدا

- يظهر المتوسط الحسابي العام لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين (٣.٠٧) أن مستوى الاستخدام متوسط.
- جاء استخدام تطبيقات مثل: "أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT للحصول على معلومات فورية وللإجابة على أسئلتي" في المرتبة الأولى بنسبة (٤.٠٦)، تليها " أستفيد من تطبيقات الذكاء

الاصطناعي مثل برنامج Learning Netex ؛ Chatbot وغيرها في تعليم الطلبة الموهوبين" بنسبة (٤,٠٥)، يليها في المرتبة الثالثة "أستخدم العروض التقديمية في إعداد دروس الطلبة الموهوبين" بنسبة (٤.٠٤).

- وكانت المجالات الأكثر استخدامًا: في إعداد الدروس للطلبة (٣.٤٨)، تصميم الأنشطة التعليمية (٣.٢٣)، التفاعل مع المقرر (٣.١٥) وتقييم الواجبات (٣.٠٣)، تحويل النصوص المكتوبة في المقرر الإثرائي إلى مقاطع صوتية لتسهيل العملية التعليمية مما يعكس استخدام الذكاء الاصطناعي في جوانب متنوعة من العملية التعليمية.
- أقل التطبيقات استخداماً هي أستخدم الذكاء الاصطناعي في تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول أدائهم الأكاديمي (٢.١١) وقياس الأداء التعليمي (٢.١٢) سجلت مستويات منخفضة، مما قد يعكس نقصًا في البنية التحتية اللازمة لهذه التقنيات، وقلة الوعي بكيفية توظيفها في التعليم، والحاجة إلى مزيد من التدريب للمعلمين.

وتتفق هده النتيجة مع دراسة الظفيرى, الشطي (٢٠٢٣)، جائزة ورمضان (٢٠٢١) في أن درجة استخدام توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية جاءت متوسطة. وتختلف مع دراسات كل من: العليان (٢٠٢٤) والسبيعي(٢٠٢٤)، في أن مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم منخفض. كما تختلف مع دراسات كل من: السحيم (٢٠٢٣)، المساعيد (٢٠٢٤)، عسيري (٢٠٢٤)، التي أشارت إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة مرتفعة.

- **متطلبات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين:**

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمستوي التقييمي والترتيب لبعد متطلبات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدي عينة البحث

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوي التقييمي	الترتيب
١.إشراك الطلاب الموهوبين وأولياء أمورهم في التخطيط لدمج المناهج الدراسية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	4.29	0.52	مرتفع جداً	13
٢. توفير فصول دراسية مجهزة بحواسيب متصلة بالإنترنت عالي السرعة.	4.54	0.58	مرتفع جداً	4

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوي التقييمي	الترتيب
٣ .إعداد برامج إثرائية جاذبة للطلبة الموهوبين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.64	0.53	مرتفع جداً	1
٤ .تدريب المعلمين بشكل مستمر على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين.	4.52	0.58	مرتفع جداً	6
٥ .التكامل بين المناهج الدراسية وأدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين.	4.52	0.58	مرتفع جداً	7
٦ .وجود أدوات تقييم متكاملة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لقياس الأداء التحصيلي الموهوبين.	4.54	0.58	مرتفع جداً	5
٧ .توفير أدلة إرشادية للطلاب الموهوبين ومعلميهم حول كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.57	0.58	مرتفع جداً	3
٨ .تبادل الخبرات والممارسات المتميزة بين معلمي الموهوبين.	4.47	0.52	مرتفع جداً	10
٩ .دعم فني مستمر للتغلب على المشكلات التقنية على الفور.	4.59	0.58	مرتفع جداً	2
١٠ .وجود ميزانيات كافية لشراء وتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.52	0.62	مرتفع جداً	8
١١ .دعم الإدارة المدرسية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين.	4.46	0.62	مرتفع جداً	11
١٢ .تحفيز الطلاب الموهوبين لاستخدام مصادر تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.46	0.51	مرتفع جداً	12
١٣ .توفير سياسات معتمدة لحماية البيانات الشخصية للطلبة الموهوبين ومعلميهم.	4.49	0.58	مرتفع جداً	9
متطلبات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين	4.51	0.57	مرتفع جداً	

يتضح من الجدول (٥) أن:

- المتوسط الحسابي العام لمتطلبات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين (٤.٥١) أن جميع العبارات حصلت على تقييم "مرتفع جدًا"، مما يعكس إدراكًا قويًا من قِبَل عينة البحث لأهمية هذه المتطلبات لنجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين، وتتفق هذه النتيجة مع

دراسات: الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢)، الصنات (٢٠٢٤)، الهنداسي والجردي (٢٠٢٤) في استكشاف المتطلبات اللازمة لتبني هذه التطبيقات بشكل فعّال.

- أبرز المتطلبات هي إعداد برامج إثرائية جاذبة (٤.٦٤) تصدرت القائمة، مما يؤكد على الحاجة إلى محتوى تعليمي مخصص ومبتكر يستهدف احتياجات الطلبة الموهوبين، الدعم الفني المستمر (٤.٥٩) والفصول المجهزة (٤.٥٤) وأدوات التقييم المتكاملة (٤.٥٤) جاءت في المراتب التالية، مما يُبرز أهمية البنية التحتية التقنية والدعم الفوري لضمان استمرارية العملية التعليمية.
- المتطلبات التنظيمية والتدريبية جاء التدريب المستمر للمعلمين (٤.٥٢) والأدلة الإرشادية (٤.٥٧) ودعم الإدارة المدرسية (٤.٤٦) تشير إلى حاجة ماسة لبناء قدرات المعلمين وتوفير إطار عمل واضح لاستخدام الذكاء الاصطناعي، حماية البيانات(٤.٤٩) تعكس وعيًا بأهمية الخصوصية والأمان الرقمي، خاصة عند التعامل مع فئة الطلبة الموهوبي
- المتطلبات المالية والتشاركية الميزانيات الكافية (٤.٥٢)وإشراك أولياء الأمور(٤.٢٩) تُظهر أن النجاح في هذا المجال يتطلب تمويلًا مناسبًا وتعاونًا بين جميع الأطراف المعنية (المدرسة، الأسرة، الطلاب).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢) في أن متطلبات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة (عالية) من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة،

٢- معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين:

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمستوي التقييمي والترتيب لبعد معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين لدي عينة البحث

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوي التقييمي	الترتيب
١ .ضعف شبكات الانترنت أو عدم توفرها في البيئات التعليمية.	4.58	0.5	مرتفع جداً	4
٢ .صعوبة الدمج بين المناهج الدراسية الحالية للموهوبين وأدوات الذكاء الاصطناعي.	4.52	0.6	مرتفع جداً	7
٣ .القصور في تدريب معلمي الموهوبين التدريب الكافي على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية.	4.6	0.51	مرتفع جداً	1

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوي التقييمي	الترتيب
٤ .ضعف الدعم المالي لشراء وتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.54	0.52	مرتفع جداً	6
٥ .مقاومة بعض المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.51	0.57	مرتفع جداً	9
٦ .مقاومة بعض الطلاب الموهوبين وأولياء أمورهم لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.46	0.59	مرتفع جداً	12
٧. قصور المهارات التقنية للطلاب الموهوبين وأولياء أمورهم عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.49	0.57	مرتفع جداً	11
٨. نقص الأدلة الارشادية للمعلم حول كيفية استخدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.52	0.53	مرتفع جداً	8
٩. افتقار الدعم الفني المستمر للتغلب على المشكلات التقنية على الفور.	4.56	0.51	مرتفع جداً	5
١٠. افتقار المدرسة لأدوات الأمن السيبراني لحماية بيانات للطلبة الموهوبين ومعلميهم	4.59	0.49	مرتفع جداً	2
١١. قصور دعم الإدارة المدرسية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين .	4.59	0.54	مرتفع جداً	3
١٢. الافتقار إلى سياسات واضحة لحماية البيانات الشخصية للطلبة الموهوبين ومعلميهم.	4.51	0.52	مرتفع جداً	10
معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين	4.54	0.54	مرتفع جداً	

يتضح من الجدول (٦) أن:

- المتوسط الحسابي العام (٤.٥٤) يُظهر أن جميع المعوقات حصلت على تقييم "مرتفع جدًا"، مما يعكس وجود تحديات كبيرة تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين. وتتفق هذه النتيجة مع

دراسات كل من: الظاهر (٢٠٢٤)، السبيعي (٢٠٢٤)، أل جميل (٢٠٢٤)، الرواحي والرحبي (٢٠٢٣)، الحناكي (٢٠٢٣)، الظفيري والشطي (٢٠٢٣)، الحكمي ومضوي (٢٠٢٣)، مكاري، وعجوة (٢٠٢٣) في أن هناك معوقات لاستخدام لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

- أبرز المعوقات كان القصور في تدريب المعلمين (٤.٦٠) تصدرت القائمة، مما يؤكد على وجود فجوة في تأهيل المعلمين لاستخدام هذه التطبيقات بشكل فعال، ضعف شبكات الإنترنت (٤.٥٨) ونقص أدوات الأمن السيبراني(٤.٥٩)جاءت في المراتب التالية، مما يُبرز المشكلات التقنية والأمنية التي تعيق التنفيذ، كما جاء ضعف الدعم المالي (٤.٥٤) ونقص الدعم الفني(٤.٥٦) يعكسان تحديات متعلقة بالموارد المالية والبشرية، كما جاء مقاومة بعض المعلمين (٤.٥١) ومقاومة الطلاب وأولياء الأمور (٤.٤٦) تشير إلى وجود حاجز ثقافي ونفسي قد يعيق تبني هذه التقنيات، كما ان قصور المهارات النقدية (٤.٤٩) يُظهر حاجة إلى تعزيز الوعي الرقمي لدى الطلاب وأولياء الأمور، كما ان قصور دعم الإدارة المدرسية (٤.٥٩)ونقص الأدلة الإرشادية (٤.٥٢) وغياب سياسات حماية البيانات (٤.٥١) تُظهر ضعفًا في الإطار التنظيمي والدعم المؤسسي وهي معوقات إدارية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة السبيعي (٢٠٢٤) ، دراسة مكاري وعجوة (٢٠٢٣)، السبيعي (٢٠٢٤) التي أظهرت وجود معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بدرجة كبيرة، ونتائج دراسة لطاهر (٢٠٢٤) التي أوضحت أن المستوى التقييمي (معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي) جاء مرتفعًا، وتختلف مع دراسة الظفيرى والشطي (٢٠٢٣) التي بينت أن مستوى التحديات جاء في المتوسط لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

وهذه التحديات تُشكل عقبات حقيقية، ولكن معالجتها ستؤدي إلى تحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في تعليم هذه الفئة المتميزة، وهذا يؤكد أهمية تعزيز التدريب المهني للمعلمين لسد الفجوة في المهارات التقنية، وتحسين البنية التحتية من خلال توفير اتصال إنترنت مستقر وأدوات أمنية، وزيادة الميزانيات المخصصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والدعم الفني، وتوعية المجتمع المدرسي (معلمين، طلاب، أولياء أمور) بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، ووضع سياسات واضحة لحماية البيانات وتعزيز الدعم الإداري.

التساؤل الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين طبقاً للمؤهل الدراسي (بكالوريوس–ماجستير–دكتوراه) لدي عينة البحث؟

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب تحليل التباين الأحادي بين مجموعات المؤهل الدراسي (بكالوريوس–ماجستير–دكتوراه) في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) تحليل التباين الأحادي بين مجموعات المؤهل الدراسي (بكالوريوس–ماجستير–دكتوراه) في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين

المتغيرات		مجموع المربعات	درجة الحرية	مربع المتوسطات	قيمة ف	الدلالة.
الاستخدام	بين المجموعات	45.014	2	22.507	.791	.455
	داخل المجموعات	3783.802	133	28.450		
	الكل	3828.816	135			
متطلبات	بين المجموعات	3.953	2	1.977	.107	.899
	داخل المجموعات	2466.605	133	18.546		
	الكل	2470.559	135			
معوقات	بين المجموعات	5.719	2	2.860	.316	.730
	داخل المجموعات	1204.016	133	9.053		
	الكل	1209.735	135			

يتضح من الجدول (١١) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين (الواقع، المتطلبات، المعوقات) تبعاً لمتغير المؤهل الدراسي، حيث جاءت قيم ف (٠,٧٩١، ٠,١٠٧، ٠,٣١٦) وهي قيم غير داله احصائياً عند مستوي (٠.٠٥)، مما يدل على تجانس آراء أفراد العينة بغض النظر عن مؤهلاتهم العلمية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من السحيم (٢٠٢٣)، المساعيد (٢٠٢٤)، الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢)، في واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما تتفق مع دراسة الهنداسي، الجردي (٢٠٢٤) في متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

والنتائج تشير إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين (الواقع، المتطلبات، المعوقات) مشتركة بين جميع الفئات تبعاً لمتغير المؤهل الدراسي، مما يعكس أن التحديات تقنية أو تنظيمية عامة مثل ضعف البنية التحتية ونقص التدريب، فقد يكون للمعلمين بغض النظر عن مؤهلاتهم خبرات مماثلة في توظيف التقنية بسبب نقص البرامج التدريبية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي خلال مراحلهم الدراسية وليست مرتبطة بمستوى المؤهل.

وهذه النتيجة تؤكد أن المؤهل الدراسي ليس عاملًا محددًا في واقع استخدام الذكاء الاصطناعي لتعليم الموهوبين، مما يدعو إلى تبني سياسات تعليمية شاملة لا تستثني أي فئة مؤهلة، والتركيز على المهارات العملية والتدريب بدلاً من الاعتماد على المؤهل الأكاديمي فقط، ومعالجة التحديات المشتركة (كالدعم الفني والتمويل) بشكل منهجي.

التساؤل الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين طبقاً لسنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات ،٦ –١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات) لدي عينة البحث؟

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب تحليل التباين الأحادي بين مجموعات الخبرة (أقل من ٥ سنوات ،٦ –١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات) في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨) تحليل التباين الأحادي بين مجموعات الخبرة في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين

المتغيرات		مجموع المربعات	درجة الحرية	مربع المتوسطات	قيمة ف	الدلالة.
الاستخدام	بين المجموعات	57.810	2	28.905	1.019	.364
	داخل المجموعات	3771.006	133	28.353		
	الكل	3828.816	135			
متطلبات	بين المجموعات	10.076	2	5.038		

المتغيرات		مجموع المربعات	درجة الحرية	مربع المتوسطات	قيمة ف	الدلالة.
	داخل المجموعات	2460.483	133	18.500	.272	.762
	الكل	2470.559	135			
معوقات	بين المجموعات	6.946	2	3.473	.384	.682
	داخل المجموعات	1202.790	133	9.044		
	الكل	1209.735	135			

يتضح من الجدول (٨) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الخبرة (أقل من ٥ سنوات ،٦ –١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات) في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين، حيث جاءت قيم ف (٠,٣٦٤، ٠,٧٦٢، ٠,٦٨٢) وهي قيم غير داله احصائياً عند مستوي (٠.٠٥). مما يشير إلى تجانس آراء المعلمين بغض النظر عن سنوات خبرتهم، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: السحيم (٢٠٢٣)، جائزة ورمضان (٢٠٢١)، الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢)، ومكاري وعجوة (٢٠٢٣) في عدم وجود فروق ترجع للخبرة في واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. بينما تختلف مع دراسة الهنداسي، الجردي (٢٠٢٤) في وجود فروق في متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس لمتغير سنوات الخبرة (سنوات الخبرة لا تقل عن ٥ سنوات)، كما تختلف مع دراسة الطاهر (٢٠٢٤) في وجود فروق تبعا لاختلاف سنوات الخبرة في معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي.

والنتائج تُظهر أن الصعوبات والاحتياجات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين لا تختلف باختلاف الخبرة التدريسية. قد يعكس هذا أن المعوقات (مثل ضعف البنية التحتية أو نقص التدريب) هي تحديات نظامية عامة، كما أن التجربة الميدانية لا تؤثر على التطبيق على الرغم من تباين سنوات الخبرة، إلا أن مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي متشابه، مما قد يشير إلى محدودية فرص التدريب على التقنيات الحديثة لجميع الفئات، واعتماد الذكاء الاصطناعي على مهارات تقنية محددة قد لا تكتسب بالضرورة مع الخبرة التدريسية التقليدية.

كما تشير النتائج إلى أن سنوات الخبرة لا تشكل عامل تمييز في استخدام الذكاء الاصطناعي لتعليم الموهوبين، مما يدعو إلى تبني سياسات لا تمييزية في توزيع الموارد والتدريب، ومعالجة التحديات المشتركة (كالدعم الفني والتكلفة) بشكل مركزي، والاستفادة من التجارب الناجحة عبر جميع مستويات الخبرة لبناء نُهج مبتكرة.

التساؤل الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين طبقاً للنوع (معلم–معلمة)؟

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب اختبار "ت" بين المعلمين والمعلمات درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين والجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩) الفروق في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين طبقاً للمرحلة الدراسية (معلم–معلمة) لدي عينة البحث

المتغيرات	المرحلة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار "ت"	مستوى الدلالة
الاستخدام	معلمة	93	37.05	5.41	0.86	.392
	معلم	43	36.21	5.16		
المتطلبات	معلمة	93	58.41	4.83	0.78	.438
	معلم	43	59.02	2.73		
المعوقات	معلمة	93	54.35	3.21	0.58	.565
	معلم	43	54.67	2.49		

يتضح من الجدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين طبقاً للنوع (معلم–معلمة)، حيث جاءت قيم ت (٠.٨٦، ٠.٧٨، ٠,٥٨) وهي قيم غير دالة احصائياً عند مستوي (٠,٠٥)، مما قد يعكس أن كلا الجنسين يستخدمان الذكاء الاصطناعي بدرجة متشابهة نظراً لوجود سياسات تعليمية شاملة لا تميز بين الجنسين في الوصول إلى التقنية، تشابه التحديات التي يواجهها الطرفان (مثل نقص التدريب أو الموارد). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: الأحمدي والقحطاني (٢٠٢٢) ومكاري وعجوة (٢٠٢٣) في عدم وجود فروق في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي طبقا لمتغير النوع، ودراسة الهنداسي، الجردي (٢٠٢٤) في عدم وجود فروق في مدى توافر متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي

حسب متغير النوع، ودراسة الطاهر (٢٠٢٤) في عدم وجود فروق في معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي طبقا لمتغير النوع.

التساؤل الخامس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين طبقاً للمرحلة الدراسية (متوسط–ثانوي) لدي عينة البحث؟

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب اختبار "ت" بين المعلمين طبقا للمرحلة التدريسية (متوسط–ثانوي) في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين والجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠) الفروق في درجة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين طبقاً للمرحلة الدراسية (متوسط–ثانوي) لدي عينة البحث

المتغيرات	المرحلة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار "ت"	مستوى الدلالة
الاستخدام	المتوسط	74	36.43	4.69	0.85	.399
	الثانوي	62	37.21	6.01		
المتطلبات	المتوسط	74	57.89	5.33	2.15	.034
	الثانوي	62	59.45	2.27		
المعوقات	المتوسط	74	53.92	3.46	2.32	.022
	الثانوي	62	55.10	2.18		

يتضح من الجدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين لدي معلمين المرحلة المتوسطة والثانوية، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة متطلبات ودرجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة الموهوبين لصالح معلمي المرحلة الثانوية.

ويدل التشابه في مستوى الاستخدام إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُستخدم بدرجة متقاربة في كلا المرحلتين، مما قد يعكس سياسات موحدة لتوزيع التقنية بين المدارس، تشابه احتياجات الطلبة الموهوبين بغض النظر عن المرحلة الدراسية.

بينما هناك اختلاف في المتطلبات حيث تشير المتطلبات الأعلى للمرحلة الثانوية إلى طبيعة المناهج الأكثر تعقيدًا التي تتطلب أدوات ذكاء اصطناعي متقدمة، ارتفاع توقعات الطلبة الموهوبين في هذه المرحلة، كما أن

هناك اختلاف في المعوقات تشير المعوقات الأكبر للمرحلة الثانوية إلي نقص الموارد المخصصة للمراحل العليا (مثل أجهزة متطورة)، حاجة أكبر للتدريب المتخصص لمعلمي الثانوي.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث سيتم تقديم عددًا من التوصيات:

- الذكاء الاصطناعي أصبح جزءًا أساسيًا في تعليم الطلبة الموهوبين، خاصة في مجالات إعداد المحتوى والتغذية الراجعة، ومع ذلك هناك حاجة لتعزيز استخدامه في المجالات التحليلية (مثل القياس والتقييم) والتقنيات المتقدمة (مثل الواقع الافتراضي) لتحقيق استفادة شاملة.
- أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين يعتمد على منظومة متكاملة تشمل: البنية التحتية التقنية، التدريب والدعم المستمر للمعلمين، المحتوى الإثرائي المخصص، التعاون بين المدرسة والمجتمع، الحوكمة الرقمية (حماية البيانات، السياسات المعتمدة)، هذه المتطلبات تُشكل خارطة طريق واضحة لصناع القرار لتحقيق تعليم متقدم ومستدام للطلبة الموهوبين.
- أن معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين متعددة الأبعاد (تقنية، مالية، بشرية، تنظيمية)، مما يتطلب حلولاً شاملة تشمل: التدريب والتأهيل، الاستثمار في البنية التحتية، التوعية والتغيير الثقافي، تعزيز الحوكمة والسياسات.
- أن المؤهل الدراسي ليس عاملًا محددًا في واقع استخدام الذكاء الاصطناعي لتعليم الموهوبين، مما يدعو إلى: تبني سياسات تعليمية شاملة لا تستثني أي فئة، والتركيز على المهارات العملية والتدريب بدلاً من الاعتماد على المؤهل الأكاديمي فقط، ومعالجة التحديات المشتركة (كالدعم الفني والتمويل) بشكل منهجي.
- أن سنوات الخبرة لا تشكل عامل تمييز في استخدام الذكاء الاصطناعي لتعليم الموهوبين، مما يدعو إلى تبني سياسات عامة في توزيع الموارد والتدريب، معالجة التحديات المشتركة (كالدعم الفني والتكلفة) بشكل مركزي، والاستفادة من التجارب الناجحة عبر جميع مستويات الخبرة لبناء نُهج مبتكرة.
- أن النوع ليس عاملًا مؤثرًا في استخدام الذكاء الاصطناعي لتعليم الموهوبين في هذه العينة، مما يدعم العدالة في السياسات التعليمية الرقمية، توجيه الجهود نحو معالجة التحديات المشتركة (كالدعم الفني والمناهج) بدلاً من التركيز على الفروق بين الجنسين، وهذه النتائج إيجابية في سياق المساواة، لكنها تحتاج إلى تعميق البحث لفهم العوامل الأخرى الأكثر تأثيراً (كالتخصص الدراسي أو الموقع الجغرافي).

- المرحلة الثانوية تحتاج مزيدًا من الدعم لمواجهة متطلباتها الخاصة ومعوقاتها الأكثر وضوحًا، وضرورة مراعاة الخصوصية المرحلية عند تصميم سياسات دمج الذكاء الاصطناعي، مع الحفاظ على التكامل بين المستويات التعليمية.

خاتمة:

تُظهر الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُستخدم بفعالية في تعليم الطلبة الموهوبين، خاصة في إعداد الدروس وتقديم المعلومات، ومع ذلك هناك حاجة لتعزيز استخدام تقنيات متقدمة مثل الواقع الافتراضي، وتحسين أدوات القياس والتقييم، بالإضافة إلى تذليل التحديات التقنية والتدريبية لضمان استفادة أوسع من التطبيقات.

المراجع:

الأحمدي، طلال حمد فرز، والقحطاني، خالد مريع. (٢٠٢٢). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين بمنطقة المدينة المنورة التعليمية وفقا لمعايير الأمن السيبراني .*المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، (٧١)، ٥٢٧-٥٧٩.

آل جميل، يسرية بنت علي بن أمان. (٢٠٢٤). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس سلطنة عمان في ضوء رؤية عمان ٢٠٤٠ من وجهة نظر المعلمين: دراسة وصفية .*مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، (٥٨)، ٨٦-١٢٢.

الحكمي، رنا بنت حمد بن حامد، ومضوي، مسلم عبدالقادر أحمد. (٢٠٢٣). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية .*المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، (١٣)، ٣٣-٧٦.

رمضان، عصام بن جابر. (٢٠٢١). واقع تطبيق معلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالعملية التعليمة .*مجلة عجمان للدراسات والبحوث*، ٢٠(٢)، ١-٣٣.

الرواحي، محمد بن مبروك بن سالم، و الرحبي، عزاء بنت حمد بن خلفان. (٢٠٢٣). معوقات توظيف التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس التربية الإسلامية من وجهة نظر المعلمين بسلطنة عمان .*مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٨٣)، ٦٢-٩٢.

الرومى، أحمد بن عبدالعزيز بن زيد، و القحطاني، هند بنت محمد بن جبران. (٢٠٢٢). مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين نواتج التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء التجارب العالمية .*مجلة العلوم التربوية*، (٣٣)، ٢٥١-٣٥٨.

الصنات، محمود عبدالقادر هارون. (٢٠٢٤). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي محافظة معان .*المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*، ١٧(٦٣)، ٩٣-١١٢.

الظفيرى، ناجى بدر، و الشطي، صفناز علي. (٢٠٢٤). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت .*العلوم التربوية*، ٣٢(٤)، ٥١٩-٥٥٤.

عسيري، محمد عضوان عايض القبيسي. (٢٠٢٤). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم محايل عسير .*مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، (٢٢)، ٦٠١-٦٤٢.

العليان، فاطمة. (٢٠٢٤). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي "AI" في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة دمشق من وجهات نظر المعلمين .*مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية*، ٤٠(١)، ٣٥٤-٣٦٧.

المساعيد، عليا سلامة عليان. (٢٠٢٤). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب .*مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، ٤٤(٣)، ١٤٥-١٦٠.

مكاري، ناهد منير جاد، وعجوة، محمد سعيد سيد. (٢٠٢٣). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة "اضطراب طيف التوحد -الإعاقة العقلية" من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين .*مجلة البحث العلمي في التربية*، (٢٤)، ٧٠-١٤٩.

هارسم، ليندا. (٢٠٢٠م). *نظريات التعلم وتطبيقاتها في التعلم الالكتروني* (ترجمة أ. د. صالح عبد الله العطيوي) الرياض، جامعة الملك سعود.

الهنداسي، الفيصل بن حميد بن عبدالله، و الجردي، عادل. (٢٠٢٤). مدى توافر متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في مدارس لبنان من وجهة نظر المعلمين والمعلمات .المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (٤٣)، ٥٩-٨٢.

Anderson, P. (2021). Cybersecurity in the Digital Age. London: Global Security Press.

Garcia, L., & Smith, P. (2021). Smart Assessment Systems for Gifted Students. Journal of Gifted Education, 8(3), 25-39.

Garcia, L., & Thomas, M. (2019). AI Tools in Gifted Education: Enhancing Creativity and Critical Thinking. International Journal of Gifted Education, 5(3), 45-67.

Harris, R. (2020). Deep Learning and Critical Thinking in Gifted Education. Digital Learning Foundation.

James, M., & Patterson, J. (2020). Adaptive Learning and Artificial Intelligence in Gifted Education. Journal of Adaptive Education, 7(2), 34-45.

Johnson, A. (2021). Digital Innovation in Education. New York: EdTech Press.

Mena-Guacas, A. F., Urueña Rodríguez, J. A., Santana Trujillo, D. M., Gómez-Galán, J., & López-Meneses, E. (2023). Collaborative learning and skill development for educational growth of artificial intelligence: A systematic review. Contemporary Educational Technology, 15(3). 1-17.

Smith, J., & Lee, K. (2019). Education and Technology: The Future of Learning. San Francisco: Future Learning Publications.

Thompson, L., & Lee, H. (2019). Educational Robotics and its Role in Enhancing Gifted Students' Creativity. International Journal of Advanced Education, 11(1), 67-78.

Williams, T., & Carter, S. (2021). Creativity in Education: The Role of AI Tools. Journal of Creativity in Education, 15(4), 22-37.