

مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات

إعداد

أ/ لينا ثامر عبدالله الشريف أ/ عبدالمجيد عبدالله الشهري

مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات

أ/ لينا ثامر عبدالله الشريف وأ/ عبدالمجيد عبدالله الشهري

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحديد مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين في مدينة الرياض ومدينة عسير، والكشف عن الفروق في مستوى المهارات الرقمية بين طلاب المرحلة الثانوية تبعاً للمنطقة، والخبرة التدريسية). وتكونت عينة البحث من (٣٩٩) معلماً ومعلمة بمنطقتي الرياض وعسير. ولتحقيق هدف البحث، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وقام الباحثان بإعداد استبانة بالمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ثم التحقق من صدقها وثباتها، وتم تطبيقها على العينة سالفة الذكر، وتم رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً، وقد أسفر ذلك عن النتائج الآتية: درجة امتلاك الطلاب للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات بلغت (٣.١٧) وهي قيمة متوسطة، وارتفاع متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة الرياض عن متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة عسير، حيث بلغ متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة الرياض (٣.٤٠) في حين بلغ متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة عسير (٢.٩٤)، مما يشير إلى أن امتلاك الطلاب للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى طلاب مدينة الرياض أعلى من أقرانهم في مدينة عسير. كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة البحث وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية، وفي ضوء نتائج البحث، أوصى الباحثان: بضرورة العناية بتنمية المهارات الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في كافة المناطق بالملكة العربية السعودية، وعقد دورات تدريبية للمعلمين والمشرفين والإداريين في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.

الكلمات المفتاحية: طلاب المرحلة الثانوية- المهارات الرقمية - تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي - المعلمين والمعلمات.

Abstract

The current research aims to determine the level of possession of secondary school students of the digital skills necessary to use generative artificial intelligence applications from the point of view of teachers in the Riyadh and Asir regions, and to reveal the differences in the level of digital skills among secondary school students according to the region and teaching experience. The research sample consisted of (399) male and female teachers in the Riyadh and Asir regions. To achieve the research objective, the descriptive survey approach was used. The researchers prepared a questionnaire on the digital skills necessary to use generative artificial intelligence applications, then verified its validity and reliability. It was applied to the aforementioned sample, and the results were monitored and statistically processed. This resulted in the following results: The degree of students' possession of the digital skills necessary to use generative artificial intelligence applications from the teachers' point of view reached (3.17), which is an average value, and the average responses of male and female teachers in the Riyadh region were higher than those of male and female teachers in the Asir region, as the average responses of male and female teachers in the Riyadh region reached (3.40), while the average responses of male and female teachers in the Asir region reached (2.94), which indicates that students' possession of the digital skills necessary to use generative artificial intelligence in the Riyadh region is higher than their peers in the Asir region. There were also no statistically significant differences between the research sample responses according to the teaching experience variable. In light of the research results, the researchers recommended the following: In light of the research results, the researchers recommend the following: The need to pay attention to developing digital skills among secondary school students in all regions of the Kingdom of Saudi Arabia, and to hold training courses for teachers, supervisors, and administrators in the field of generative artificial intelligence.

Keywords: Secondary School Students - Digital skills - Generative artificial intelligence applications - Teachers

المقدمة:

فالتقنيات الرقمية، التحول الرقمي يعيش العالم اليوم عصر؛ أصبحت منتشرة في كافة مجالات الحياة لاسيما في المجال التعليمي لما لها من مزايا متعددة سواء أكان للفرد أم المجتمع، فهي توفر وصولاً أسرع وأسهل، حيث إن أتمتة المهام تقلل من الجهود والوقت. لذا تسعى المملكة العربية السعودية إلى الارتقاء بكوادرها وممارساتهم التربوية بما يلائم خصائص العصر الحالي، وما يشهده من تقدم علمي وتقني، حيث أصبحت البيئة التقنية مطلباً رئيساً في جميع جوانب الحياة، والمملكة العربية السعودية لديها رؤية واسعة لتحقيق النهضة في كافة المجالات على المستوى الإقليمي؛ لذا أصبح من الضروري أن يمتلك المعلمون والطلاب المهارات الرقمية، من أجل الاستفادة من مستجدات العصر في رفع جودة التعليم والارتقاء بالعملية التعليمية (التميمي، ٢٠٢٣، ص ٢٩٦).

ويعد عصرنا الحالي عصر الذكاء الاصطناعي بلا منازع، إذ انتقل العالم في وقت قصير من ثورة التكنولوجيا والاتصالات إلى عصر الذكاء الاصطناعي وإدماجه في الحياة العصرية للبشرية، وقد تطور الذكاء الاصطناعي في الفترة الأخيرة بوتيرة متسارعة مما أدى لظهور ما يسمى بالذكاء الاصطناعي التوليدي، والذي يشير إلى نماذج الذكاء الاصطناعي المصممة لتوليد محتوى جديد على شكل نص مكتوب أو صوت أو صور أو مقاطع فيديو، ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، لإنشاء قصة قصيرة تعتمد على أسلوب مؤلف معين، أو توليد صورة واقعية لشخص غير موجود، أو تأليف سيمفونية بأسلوب ملحن مشهور، أو إنشاء مقطع فيديو من وصف نصي بسيط. (مصطفى، ٢٠٢٣)

ويعد الذكاء الاصطناعي التوليدي نقلة نوعية في كيفية تفاعل الآلات مع المستخدمين، وتوليد محتوى جديد ومبتكر، مثل: النصوص والصور ومقاطع الفيديو، أنشئت ويظهر ذلك بوضوح من خلال فوز صورة بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي في مسابقة فنية في عام ٢٠٢٢م، لإضافة إلى ردود الفعل الإيجابية بعد إطلاق شركة أوبن أي أي (OpenAI) الأمريكية نموذج شاتجي بي تي، إذ أسهم في ارتفاع نسبة استثمار المنشآت في مجال الذكاء الاصطناعي. (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣، ص ٤٠)

ويمتلك الذكاء الاصطناعي التوليدي القدرة على إنشاء نسخ بيانات جديدة بأنواع مختلفة، وليس النص فقط. وهذا يجعل الذكاء الاصطناعي التوليدي مفيداً لتصميم المساعدين الافتراضيين الذين يولدون استجابات شبيهة بالإنسان، وتطوير ألعاب الفيديو ذات المحتوى الديناميكي والمتطور، وحتى توليد بيانات تركيبية لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي الأخرى، خاصة في السيناريوهات التي قد يكون فيها جمع بيانات العالم الحقيقي تحدياً أوي عملي، ويعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي على مبادئ التعلم الآلي، وهو فرع من الذكاء

الاصطناعي يمكن الآلات من التعلم من البيانات، وعلى عكس نماذج التعلم الآلي التقليدية التي تعلم الأنماط وتتخذ التنبؤات أو القرارات على أساس تلك الأنماط، فإن الذكاء الاصطناعي التوليدي يتخذ خطوة أخرى فهو لا يتعلم فط من البيانات بل يخلق أيضاً حالات بيانات جديدة تحاكي خصائص البيانات المدخلة وقد أكد كل من الثبتي والسواط (٢٠٢٤) أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم بالمرحلة الثانوية.

والمهارات الرقمية تعنى القدرة على استخدام التقنيات الرقمية بكفاءة، وتشمل مهارات البحث عن المعلومات، ومهارة التواصل عبر الوسائط الرقمية، ومهارة الأمان الرقمي، ومهارة التفكير النقدي عند التعامل مع المحتوى الرقمي، ومهارة حل المشكلات باستخدام الأدوات الرقمية (European Commission 2014, 9)، وتعد المهارات الرقمية مفتاح التنمية الشاملة والمستدامة للتعليم، كما أنه تعزز فرص النجاح الأكاديمي والمهني، وكلما ارتفع مستوى الكفاءة الرقمية تمكن الفرد من حماية المعلومات الشخصية من الاختراقات والتهديدات الإلكترونية، وتمكن من مهارات التواصل الإلكتروني الفعال، كما أنها تعزز من قدرة الطلاب على التكيف مع أنماط تعليمية حديثة ومتنوعة، مما يؤدي إلى تعزيز رشاقتهم التعليمية، تمكن الطلاب من التعامل مع الموارد الرقمية للوصول إلى مصادر تعليمية متنوعة، مثل: الدورات التدريبية عبر الإنترنت والمحاكاة، والتطبيقات التفاعلية، مما يجعلهم أكثر مرونة وقدرة على التعلم بطرق مختلفة حسب احتياجاتهم الشخصية، كما تساعد الكفاءة الرقمية الطلاب على الاستفادة من منصات التعلم المفتوحة والتعلم الذاتي، مما يعزز من استقلاليتهم وقدرتهم على التعلم المستمر، كما أن الطلاب ذوي المهارات الرقمية المتقدمة يظهرون قدرة أكبر على التعامل مع التحديات المرتبطة بالتعلم عبر الإنترنت، مثل: إدارة الوقت وتنظيم الموارد، وحل المشكلات بشكل إبداعي، علاوة على أن الطلاب الذين يمتلكون كفاءة رقمية عالية يكونون أكثر قدرة على تحقيق أداء تعليمي مرتفع في البيئات الرقمية.

وقد ذكر البدو (٢٠٢١) أن المهارات الرقمية داعمة للباحث في تسهيل مهمة الباحث العلمية، وفي توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين، وفي دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث.

ويعد العنصر البشري أفضل ما تمتلكه الأمم والشعوب، وبصفة خاصة فئة الشباب، حيث يعد الشباب نواة المستقبل فهم رجال وأمّهات الغد وصانعو مستقبل الأمة وهم ثروتها والأمل المنشود الذى تتطلع إليه في تحقيق ما تصبو إليه من أهداف وتنمية في المستقبل، من هنا فإن كل دولة في سعيها نحو النهوض والرفق والتقدم تعمل جاهدة على وضع أنسب وأفضل السياسات والخطط والبرامج التي تكفل لفئة الشباب بناء قدراتهم وتنمية مواهبهم وإمكاناتهم ومهاراتهم، وذلك لأن الشباب هو غاية التنمية ووسيلتها.

وفي ضوء التحول الرقمي الذى يعم دول العالم فأصبح من الضروري ثقل طلاب الجامعات باعتبارهم المستقبل بالمهارات الرقمية التي تؤهلهم للتعامل مع متطلبات واحتياجات العصر الرقمي الحالي، وتسعى طريقة تنظيم المجتمع كأحد الطرق الساسية للخدمة الاجتماعية إلى تنمية المهارات المختلفة لتلك الفئة بما فيها المهارات الرقمية من خلال استهداف تلك الطريقة أحداث التغيير في الأفراد (طلاب الجامعة) للأفضل من خلال الأدوات والمهارات والاستراتيجيات التي تستخدمها طريقة تنظيم المجتمع وأدوار المنظم الاجتماعي في تحقيق ذلك. (عبدالله. ٢٠٢٣). وقد أوضح عطية (٢٠٢٢) المهارات الرقمية للمعلم في ظل منظومة تكنولوجيا التعليم ومنها، إنشاء وتحرير الملفات الصوتية والرقمية، واستخدام المدونات والويكي لإنشاء المنصات الإلكترونية للمتعلمين، واستخدام محتوى الفيديو لإشراك الطلاب.

ويُعد المعلم ركيزة أساسية من ركائز العملية التربوية؛ بل هو عصب العملية التربوية، وحجر الزاوية فيها، ومحورها الأساسي، والعنصر الفاعل في أية عملية تربوية، ولم تعد مهمة المعلم مقتصرة على تقديم المعلومات باستخدام الوسائل التقليدية، وإنما استخدام التقنيات الرقمية الحديثة التي تمكنه من إنجاز المهام بكفاءة عالية. (Shrikant, 2023, 3)

والمعلم في عصر التحول الرقمي يؤدي أدواراً جديدة تركز على تخطيط العملية التعليمية وتصميمها، وإعدادها، علاوة على كونه باحثاً ومساعداً وموجهاً، وتكنولوجياً، ومُصمماً، ومديرًا ومبسطاً للمحتوى والمعلومات، ويجب أن يمتلك مجموعة من الكفايات منها: كفايات تصميم التعليم، وكفايات توظيف تكنولوجيا التعليم، وكفايات تشجيع تفاعل الطلاب، وكفايات تقييم المهارات الرقمية لدى الطلاب.

وقد سعى البحث الحالى إلى معرفة مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين في منطقتي الرياض وعسير.

الإحساس بمشكلة البحث:

تولد الإحساس بمشكلة البحث من خلال المصادر الآتي:

١ - **ملاحظة الباحثين:** من خلال خبرة الباحثين العملية في العملية التعليمية لاحظنا أن معظم الطلاب في مدينة الرياض، ومدينة عسير لا يجيدون التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بسبب ضعف المهارات الرقمية لديهم.

٢ - **نتائج الدراسات السابقة:** من خلال تقصي نتائج الدراسات السابقة التي استهدفت قياس مستوى المهارات الرقمية، وواقع توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي، وأوصت دراسة عطية (2022) بتنمية المهارات الرقمية الآتية: إنشاء وتحرير الملفات الصوتية والرقمية، واستخدام المدونات والويكي لإنشاء المنصات الإلكترونية للمتعلمين، واستخدام محتوى الفيديو لإشراك الطلاب، ودراسة الغامدي (2024) أظهرت نتائج الدراسة أن درجة معوقات تطبيق معلمي ومعلمات المهارات الرقمية والتقنية الرقمية لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع في منطقة الباحة جاء بدرجة عالية. كما أكدت دراسة بدوي وآخرين (2024) أن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المرحلة المتوسطة كانت متوسطة وبمتوسط حسابي (١١,٣)، وكان من أبرز تلك التحديات: قلة توفير الدورات التدريبية التخصصية حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتحديات الأمنية لاختراق خصوصية المستخدم عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها: الاهتمام بدمج المعرفة العلمية والتربوية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في برامج إعداد المعلم وضمن المقررات الجامعية.

٣ - **المقابلة مع المعلمين:** أجرى الباحثان مقابل مع بعض المعلمين بلغ عددهم (77) معلماً ومعلمة، وأكدوا جميعاً أن هناك ضعفاً ملحوظاً في مستوى المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

مشكلة البحث:

بالرغم من أهمية امتلاك الطلاب في للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث إنها الوسيلة التي تمكنهم من إنجاز المهام بسرعة وفعالية، فإن بعض الدراسات إلى ضعف تلك المهارات لدى الطلاب، مما يجعلهم عاجزين على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وللتصدي للمشكلة الحالية يجب الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
٢. ما مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات

الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟
٣. هل تختلف استجابات عينة البحث على أداة الدراسة باختلاف (المنطقة، والخبرة التدريسية)؟

أهداف البحث:

١. تحديد المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٢. تحديد مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.
٣. الكشف عن الفروق في استجابات عينة البحث على أداة الدراسة باختلاف (المنطقة، والخبرة التدريسية).

أهمية البحث:

١. إعداد إطار نظري متعلق بالمهارات الرقمية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
٢. مواكبة التطورات التقنية التي يشهدها عصر التحول الرقمي، وما أوصت به نتائج الدراسات السابقة.
٣. تزويد المعلمين بالمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
٤. تقديم أداة يتم من خلالها التعرف على مستوى المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

حدود البحث:

- الحد الموضوعي:** بعض المهارات الرقمية، وبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- الحد المكاني:** مدارس مدينة الرياض، ومدارس مدينة عسير.
- الحد الزمني:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1446هـ/2025م.
- الحد البشري:** مجموعة من معلمي ومعلمات بمدينة الرياض ومدينة عسير بلغ عددهم (339) معلما ومعلمة.

مصطلحات البحث:

١- المهارات الرقمية:

هي القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية وإبداع لتحقيق الأهداف المتعلقة بالتعلم، والعمل، والحياة اليومية، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والمسؤولية الاجتماعية. (UNESCO,2023)

ويعرفها الباحثان الكفايات التقنية إجرائيا بأنها: مجموعة المعارف والمهارات التي ينبغي

أن يمتلكها معلم التربية الخاصة لذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية في مجال التقنيات حتى يتمكن من أداء المهام الموكلة إليه بكفاءة واقتدار.

٢- الذكاء الاصطناعي التوليدي:

هو أحد علوم الحاسوب، ويعتمد بشكل أساسي على الآلات الذكية، ويهدف إلى توليد محتوى جديد في شكل نصوص، أو صور، أو مقاطع (Baidoo-Anu, 2024, 990). ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: مجموعة من البرامج الحاسوبية التي تحاكي الذكاء البشري، ويستخدم خوارزميات قادرة على إنشاء بيانات جديدة، ويتطلب مهارات رقمية متقدمة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الإطار النظري - ويشمل محورين هما:

المحور الأول - المهارات الرقمية:

في ظل الثورة الرقمية والتطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات، أصبحت المهارات الرقمية من أهم متطلبات الحياة المعاصرة، سواء في التعليم أو سوق العمل أو التفاعل المجتمعي. فقد بات الإلمام بأساسيات التكنولوجيا واستخداماتها ضرورة حتمية وليست خياراً.

أولاً- تعريف المهارات الرقمية:

"مجموعة من المعارف والقدرات التي تمكّن الأفراد من استخدام التكنولوجيا والأدوات الرقمية بشكل فعال، آمن، وناقد في حياتهم اليومية والعملية" (UNESCO, 2018). كما يعرفها (Van Laar et al. (2022 بأنها: تشمل "القدرة على البحث، التواصل، إنشاء المحتوى، حل المشكلات، والتفكير النقدي باستخدام الوسائط الرقمية". ويرى الباحثان أن المهارات الرقمية هي مجموعة من الأداءات التي يحتاجها الأفراد في العصر الرقمي، وتشمل القدرة على استخدام التقنيات الرقمية، والتفاعل معها بشكل فعال، والتعامل مع البيانات والمعلومات بطريقة مهنية، والتواصل والتعاون عبر الإنترنت.

وفي ضوء التعريفات السابقة، يمكن استخلاص ما يلي: وجود اتفاق بين التعريفات السابقة حول جوهر المهارات الرقمية هو إجادة التعامل مع التقنيات الرقمية الحديثة، وللمهارات الرقمية على عدة أبعاد منه: البعد المعرفي، والبعد التقني، والبعد الأخلاقي، والبعد الابداعي.

ثانياً - مبررات الاهتمام بالمهارات الرقمية:

هناك مجموعة من المبررات تدعو إلى تنمية المهارات الرقمية كما أشار إليها Castañeda, et al (2022) على النحو الآتي:

١. الثورة المعرفية والتكنولوجية التي نعيشها في العصر الحالي.
 ٢. تعزيز الكفاءة الإنتاجية والابتكار.
 ٣. تعزيز الأمان الرقمي وحماية البيانات.
 ٤. دعم المشاركة الاجتماعية والتواصل الفعال.
 ٥. تقليل الفجوة الرقمية والشمول الرقمي.
- ثالثاً- أبعاد المهارات الرقمية: تشمل المهارات الرقمية الحديثة عدة مجالات رئيسية كما أوضح كل من (Tang, & Chen (2024):
١. المعرفة التقنية: استخدام الحاسب، نظم التشغيل، التطبيقات، وبرامج الإنتاجية.
 ٢. التواصل الرقمي: استخدام البريد الإلكتروني، الشبكات الاجتماعية، أدوات التعاون مثل (Google Workspace و Microsoft Teams).
 ٣. إنشاء المحتوى الرقمي: تحرير النصوص، إنتاج الوسائط، التصميم، النشر.
 ٤. الأمان الرقمي: حماية الخصوصية، التعرف على التهديدات السيبرانية، إدارة كلمات المرور.
 ٥. حل المشكلات الرقمية: استخدام الأدوات التقنية لتحديد المشكلات ومعالجتها.
 ٦. الوعي الرقمي والأخلاقيات: استخدام التكنولوجيا بمسؤولية ومعرفة التأثيرات الاجتماعية والقانونية.

المحور الثاني- الذكاء الاصطناعي التوليدي:

شهد الذكاء الاصطناعي تطوراً كبيراً في العقد الأخير، وكان من أبرز مظاهره الذكاء الاصطناعي التوليدي، والذي يمثل مرحلة متقدمة من الذكاء الاصطناعي، حيث تتمكن النماذج من إنتاج محتوى جديد، غير مكرر، يشابه ما يُنتجه البشر. وقد أحدث هذا النوع من الذكاء الاصطناعي ثورة في مجالات عدة منها: المجال التعليمي.

أولاً- مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي:

هو فرع من الذكاء الاصطناعي يستخدم خوارزميات قادرة على إنشاء بيانات جديدة مثل النصوص أو الصور أو الفيديو أو الصوت، استناداً إلى بيانات التدريب الأصلية: ويشمل توليد النصوص والمساعدة الكتابية، وإنشاء الصور (Verma, 2018, 6)

ثانياً- أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي على تبسيط العملية التعليمية، كما أنه يوفر الوقت والجهد، ويساعد على تحقيق الأهداف المنشودة بكفاءة عالية. لذا أصبح الذكاء الاصطناعي التوليدي جزءاً من كثير من القطاعات، مثل: التعليم: دعم الكتابة، إنشاء اختبارات، مساعدة الطلاب على البحث والتحليل (Zhang & Lu, 2024)، وأظهرت الدراسات الحديثة أن

الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يكون أداة قوية لتحسين جودة التعليم، لكنه يتطلب تنمية المهارات الرقمية والأخلاقية اللازمة لاستخدامه بشكل فعال ومسؤول (Tang et al., 2024).

ثالثاً- نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي:

أشار Bender et al, (2023) أن نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي هي:

١. **النماذج المعتمدة على المحول:** بالنسبة لتوليد النص، فقد كانت النماذج القائمة على المحول مثل GPT-3 و GPT-4 ذات دور فعال. فهي تستخدم بنية تسمح لهم بالنظر في السياق الكامل للنص المدخل، مما يمكنهم من توليد نص متماسك للغاية ومناسب للسياق.

٢. **شبكات الخصومة التوليدية: (GANs)** تتكون من جزئين، مولد ومميز. يقوم المولد بإنشاء حالات بيانات جديدة، في حين يقوم صاحب التمييز بتقييم هذه الحالات للتأكد من صحتها. في الأساس، ينخرط الجزآن في لعبة، حيث يسعى المولد جاهداً لإنشاء بيانات لا يمكن للمميز تمييزها عن البيانات الحقيقية، والمميز يحاول أن يتحسن في اكتشاف البيانات المزيفة. ومع مرور الوقت يصبح المولد ماهراً في خلق حالات بيانات واقعية للغاية.

٣. **الرموز الذاتية المتنوعة: (VAEs)** تمثل نوعاً آخر من النماذج التوليدية التي تعزز مبادئ الاستدلال الإحصائي. فهي تعمل عن طريق ترميز بيانات الإدخال إلى مساحة كامنة (تمثيل مضغوط للبيانات) ثم فك ترميز هذا التمثيل الكامن لتوليد بيانات جديدة. إن إدخال عامل عشوائية في عملية الترميز يسمح لأجهزة VAE بتوليد مثيلات بيانات متنوعة ولكنها متشابهة.

في حين أن النماذج القائمة على المحولات، VAEs، و GANs تمثل بعض الأنواع الأكثر شيوعاً من نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي التي يجري استخدامها حالياً، توجد نماذج أخرى أيضاً. من النماذج ذاتية الانحدار التي تنتجاً بنقاط البيانات المستقبلية استناداً إلى النقاط السابقة ونماذج التدفق المعيارية التي تستخدم سلسلة من التحويلات لتوزيعات البيانات المعقدة النموذجية.

رابعاً- تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تشمل التحديات التي تواجه تنفيذ الذكاء الاصطناعي التوليدي طائفة من الشواغل التقنية والأخلاقية التي يتعين التصدي لها مع تزايد اعتماد التكنولوجيا على نطاق أوسع. وقد أوضح كل من (Shin & Shin (2020)، (Nguyen, et al., (2023) أن أبرز التحديات هي:

١. **متطلبات البيانات:** تتطلب نماذج الذكاء الاصطناعي المولدة كمية كبيرة من البيانات عالية الجودة وذات الصلة للتدريب الفعال. يمكن أن يكون الحصول على مثل هذه البيانات تحديًا، لا سيما في المجالات التي تكون فيها البيانات نادرة أو حساسة أو محمية كما هو الحال في الرعاية الصحية أو التمويل. بالإضافة إلى ذلك، فإن ضمان تنوع وتمثيل البيانات لتجنب التحيز في الناتج المتولد يمكن أن يكون مهمة معقدة.
٢. **تعقيد التدريب:** تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، وخاصة النماذج الأكثر تعقيدًا مثل GANs أو النماذج القائمة على المحولات، هي مكثفة حسابيًا، وتستغرق وقتًا طويلاً، ومكلفة. وهي تتطلب موارد وخبرات كبيرة، يمكن أن تشكل عائقاً أمام المنظمات الأصغر حجماً أو تلك الجديدة على الذكاء الاصطناعي. التدريب الموزع، حيث يتم تقسيم عملية التدريب عبر آلات متعددة أو وحدات معالجة الرسومات، يمكن أن يساعد في تسريع العملية. كذلك، فإن تعلم النقل، وهي تقنية يتم فيها ضبط النموذج المدرب مسبقاً على مهمة محددة، يمكن أن يقلل من تعقيد التدريب ومتطلبات الموارد.
٣. **التحكم في المخرجات:** التحكم في مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يكون تحديًا. قد تقوم النماذج المولدة بإنشاء محتوى غير مرغوب فيه أو غير ذي صلة. على سبيل المثال، يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي إنشاء نص تخيلي أو غير صحيح أو مسيء أو متحيز. يمكن أن يساعد تحسين تدريب النموذج من خلال توفير بيانات أكثر تنوعاً وتمثيلاً في إدارة هذه المشكلة. كما أن تنفيذ آليات لتصفية المحتوى المنشأ أو فحصه يمكن أن يضمن أهميته وملاءمته.
٤. **المخاوف الأخلاقية:** يثير الذكاء الاصطناعي التوليدي عدة مخاوف أخلاقية، خاصة من حيث أصالة وسلامة المحتوى المتولد. يمكن إساءة استخدام الكعك العميق، الذي أنشأته الشبكات العالمية، لنشر المعلومات المضللة أو للأنشطة الاحتيالية. ويمكن استخدام نماذج النصوص التوليدية لخلق مقالات إخبارية مضللة أو مراجعات مزيفة. ومن الأهمية بمكان وضع مبادئ توجيهية أخلاقية قوية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي. يمكن أن تساعد تقنيات مثل العلامات المائية الرقمية أو blockchain في تتبع المحتوى المنشأ بواسطة تكامل التطبيقات ومصادقته. كما أن تطوير محو أمية الذكاء الاصطناعي بين الجمهور يمكن أن يخفف من مخاطر التضليل أو الاحتيال.
٥. **العقبات التنظيمية:** هناك عدم وجود مبادئ توجيهية تنظيمية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي. ومع استمرار تطور منظمة العفو الدولية بسرعة، تكافح القوانين واللوائح من أجل المواكبة، مما يؤدي إلى الشكوك والنزاعات القانونية المحتملة.

الدراسات السابقة:

المحور الأول-الدراسات السابقة ذات الصلة بالمهارات الرقمية.

حظيت المهارات الرقمية باهتمام الدراسات السابقة نظراً لأهميتها البالغة، حيث هدفت دراسة Casillas, et al (2017) إلى تقييم مستوى المهارات الرقمية لدى المعلمين، ولتحقيق هدف البحث تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وقد تكونت عينة الدراسة من (85) معلماً ومعلمة، وتم إعداد اختبار لقياس البعد المعرفي في الكفاءة الرقمية، واختبار المواقف، وبعد تطبيق أداتي البحث ومعالجة الدرجات إحصائياً باستخدام الأساليب المناسبة، وأسفرت النتائج عن تفوق المعلمين على المعلمات في الجانب المعرفي، بينما تميزت المعلمات على المعلمين في اختبار المواقف. وهدفت دراسة البدو (2021) إلى تسليط الضوء على المهارات الرقمية الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا حيث سعت الدراسة إلى التعرف على دور المهارات الرقمية في تسهيل مهمة الباحث العلمية، ودور المهارات الرقمية في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين، ودور المهارات الرقمية في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث، وما هي خطوات التفكير الإبداعي لديه. نهجت هذه الدراسة منهجاً نوعياً؛ وأظهرت نتائج الدراسة أن التعليم والتكنولوجيا من أهم العوامل المؤثرة في تحديد سمات وبناء الأفراد والمجتمعات في المستقبل، وتلبية احتياجات المجتمع وآماله وطموحاته، ويجب أن تكون المشكلة ذات أبعاد موضوعية زمانياً ومكانياً ولها قيمة علمية تتبع من الواقع الحقيقي للعصر الحالي وتحل المشاكل فعلياً، توصلت الدراسة أيضاً إلى صفة ونوعية القدرات والمهارات التي يجب أن ننميتها لدى البحث لكي يصبح لديه عقلية بحثية متميزة، وأوصت الدراسة بضرورة وضع خطط البحث العلمي للمؤسسات في ضوء نتائج المسح الدوري لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ثم توزيع تلك الخطط إلى قطاعات وفق النشاطات المتعلقة بكل قطاع. وهدفت هذه الدراسة الفائز وآخرين (2021) إلى تعرف مستوى اتساق محتوى مناهج المهارات الرقمية للصف الخامس الابتدائي في المملكة العربية السعودية مع المعايير الوطنية لبناء مناهج التعليم العام في مجال تعلم التقنيّة الرقمية، وتبنت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى لتحقيق أهدافها؛ حيث أعدت بطاقة تحليل محتوى مستخلصة من وثيقة معايير مجال تعلم التقنيّة الرقمية (مستوى التعزيز) 6 - 4 والمعتمدة من هيئة تقييم التعليم والتدريب (2019)، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى اتساق معايير فرع المفاهيم والتطبيقات الرقمية مع المحتوى بلغ 55.8%، بينما مستوى اتساق معايير فرع التفكير الحوسبي والبرمجة مع المحتوى بلغ 138.7%، في حين أن مستوى اتساق معايير فرع المواطنة الرقمية مع المحتوى بلغ 102.7%، وأوصت الدراسة

بتوصيات من أهمها: إعادة النظر في محتوى مناهج المهارات الرقمية للمرحلة الابتدائية، وجعلها تستند على المعايير الوطنية لمجال تعلم التقنيّة الرقمية، بالإضافة إلى إجراء دراسات عن مستوى اتساق محتوى مناهج الحاسب وتقنيّة المعلومات للمرحلتين المتوسطة والثانوية في المملكة العربية السعودية مع المعايير الوطنية لبناء مناهج التعليم العام في مجال تعلم التقنيّة الرقمية بهدف تحديثها وتطويرها. ودراسة الفتلاوي والشمري (2021) إن صورة التعليم في عالم اليوم قد تغيرت ونحن نعيش في خضم ثورة رقمية تركز على استعمال الأجهزة والخدمات الرقمية بنطاق واسع، ولكون منظومة التعليم الرقمي من المستجدات التربوية واستعملت بكثرة فائقة بعد انتشار جائحه كورونا كما في العالم (وذلك منذ العام الدراسي 2019-2020) لذا أصبح من الأهمية تعرف مستوى مهارات الطلبة الجامعيين في التعامل مع التعليم الرقمي وعليه فإن البحث يهدف إلى التعرف: بطبيعة التواصل مع البرامج والوسائل المستعملة في التعليم الرقمي لدى طلبة كلية التربية الأساسية، جامعة واسط وبحسب أقسامهم (العربي، التاريخ، العلوم، رياض الأطفال). مستوى المهارات المعرفية الرقمية لدى طلبة كلية التربية الأساسية. جامعة واسط بحسب القسم الذي يدرسون فيه (لغة عربية، تاريخ، علوم، رياض الأطفال). دلالة الفروق بين مستوى مهارات المعرفة الرقمية لدى طلبة كلية التربية الأساسية. جامعة واسط تبعاً لمتغير القسم الذي يدرسون فيه (لغة عربية، تاريخ، علوم، رياض الأطفال). ولتحقيق الأهداف أعلاها قامت الباحثتان بإعداد استبانة لمهارات المعرفة الرقمية متكونة من عدة أسئلة و (24) فقرة، وتأكدتا من سلامة خصائصها السايكومترية ثم طبقت على عينة البحث البالغة (374) طالبا وطالبة موزعين على النحو الآتي (176): طالبا وطالبة من قسم اللغة العربية. (72) طالبا وطالبة من قسم العلوم. (61) طالبا وطالبة من قسم التاريخ. (65) طالبة من قسم رياض الأطفال. وبعد جمع المعلومات ومعالجتها إحصائيا؛ وتوصلنا إلى النتائج الآتية: إن طبيعة التواصل لدى طلبة كلية التربية الأساسية. جامعة واسط وبحسب أقسامهم لم يكن أمرا سهلا ومتيسرا. وإن مستوى المهارات المعرفية الرقمية لدى طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة واسط مقبولا بحكم ما بينته درجات المتوسطات الحسابية. وهدفت دراسة عطية (2022) عن المهارات الرقمية للمعلم في ظل منظومة تكنولوجيا التعليم. هناك توجهاً قوياً لتحديد المتطلبات المحددة للمهارات الرقمية للمعلمين وكيفية تعزيزها في إعدادهم وتدريبهم، وهذا الاهتمام لا يقتصر على الاقتصادات المتقدمة التي لها تاريخ في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم فحسب بل يمتد أيضاً إلى البلدان النامية. وهناك العديد من الأمثلة التي تبرز الجهود الدولية لتحديد وتطوير المهارات الرقمية للمعلمين حيث مشروع التعليم للمستقبل لشركة أنتل، ومشروع إعداد المعلمين لاستخدام تكنولوجيا الغد، ومشروع الأساسيات الوطنية للتعليم في المملكة المتحدة، والجمعية الدولية للتكنولوجيا في

التعليم، ومعايير المجلس الوطني الأمريكي لاعتماد برامج إعداد المعلم. ولتحقيق هدف البحث استعرض المهارات الأساسية للمعلم وفقاً للتوجهات العالمية، مشيراً إلى العمليات والمهارات الأساسية، والبحث والوصول الرقمي، والبحث والتقييم والتحليل، والإنتاج والمشاركة الرقمية "الممارسات". واختتم البحث بتحديد المهارات المطلوبة بصورة إجرائية من المعلم في ظل منظومة تكنولوجيا التعليم ومنها، إنشاء وتحرير الملفات الصوتية والرقمية، استخدام المدونات والويكي لإنشاء المنصات الإلكترونية للمتعلمين، استخدام محتوى الفيديو لإشراك الطلاب وهدفت دراسة حسين (2023) إلى تعرف مستوى المهارات الرقمية لدى طلاب جامعة حائل والطرق التي يعتمدون عليها في تطوير هذه الكفاءة، تكونت عينة الدراسة من 478 طالباً وطالبة من كافة المستويات والتخصصات استجابوا لاستبيان تكون من خمسة مجالات: مجال المعلومات ومحو الأمية الرقمية، ومجال الاتصال والتعاون، ومجال الأمن، ومجال حل المشاكل، ومجال إنشاء المحتوى الرقمي وفقاً للإطار الأوروبي للكفايات الرقمية، تم تحليل البيانات إحصائياً من خلال استخراج المتوسطات الحسابية وحساب النسب المئوية، أشارت النتائج إلى امتلاك الطلاب لدرجة مرتفعة من الكفاءة في المجالات: المعلومات ومحو الأمية الرقمية، والاتصال والتعاون، والأمن، وحل المشاكل، وامتلاكهم لدرجة متدنية في مجال إنشاء المحتوى الرقمي مقارنة بالمجالات الأربعة الأخرى، وقد احتلت الدورات التدريبية المرتبة الأولى في الطرق التي يعتمدها الطلاب في تطوير كفاياتهم الرقمية، تليها طريقة اليوتيوب ومن ثم طريقة الاستعانة بالزملاء، وأضاف الطلاب طرقاً أخرى منها: الإنترنت، والكتب، والتجربة والمحاولة والخطأ، والمساقات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس، وسؤال المختصين وذوي الخبرة. وهدفت دراسة عامر (2023) إلى معرفة مستوى المهارات الرقمية لمعلمات رياض الأطفال، ومستوى الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال، وعلاقة المهارات الرقمية بالكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال. تحدد البحث الحالي بمعلمات رياض الأطفال في مديرية تربية بغداد / الكرخ الثانية، للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢)، وتكونت عينة البحث من (١٠٠) معلمة، اختيرت بالطريقة العشوائية البسيطة، ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بأعداد مقياس المهارات الرقمية تكون من (٢٠) فقرة، وقامت الباحثة وكذلك قامت الباحثة بأعداد مقياس الكفاءة المهنية وتكون من (٢٢) فقرة وعرض على مجموعة من الخبراء في مجال الطفولة وعلم النفس وتم استخراج التمييز والصدق والثبات للمقياسين وبعد تطبيق المقياس على أفراد العينة، توصل البحث إلى النتائج التالية: توجد المهارات الرقمية بمستوى عالي لمعلمات الرياض. توجد الكفاءة المهنية بمستوى عالي لمعلمات الرياض. توجد علاقة طردية بين كل المهارات الرقمية والكفاءة المهنية لمعلمات الرياض. واستهدفت دراسة الغامدي

(2024) تعرّف واقع تطبيق معلمي ومعلمات المهارات الرقمية والتقنية الرقمية لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع في منطقة الباحة، وتعرف معوقات التطبيق، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي؛ لتحقيق الأهداف، كما استخدمت الاستبانة؛ لجمع بيانات الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول 2023/ 2024م، وتكون مجتمع الدراسة من (311) معلماً ومعلمة لمقررات المهارات الرقمية والتقنية الرقمية في منطقة الباحة، واستُخدم أسلوب الحصر الشامل لمجتمع الدراسة؛ نظراً لصغره وأظهرت نتائج الدراسة أن واقع تطبيق معلمي ومعلمات المهارات والتقنية الرقمية لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع في منطقة الباحة، جاء بدرجة عالية، وبمتوسط حسابي (4.09)؛ حيث جاء بعد (تنفيذ المشروع) بالمرتبة الأولى، بدرجة عالية، وبمتوسط (4.31)، ويليه بعد وضع خطة المشروع بالمرتبة الثانية، بدرجة عالية، وبمتوسط (4.11)، ويليه بعد اختيار المشروع بالمرتبة الثالثة، بدرجة عالية وبمتوسط (4.06)، وجاء بُعد تقييم المشروع بالمرتبة الرابعة، بدرجة عالية، وبمتوسط (3.87)، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة معوقات تطبيق معلمي ومعلمات المهارات الرقمية والتقنية الرقمية لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع في منطقة الباحة، قد جاء بدرجة عالية، وبمتوسط (3.63). وأوصت الدراسة بتهيئة البيئة المناسبة، وتوفير الإمكانيات المادية والبشرية في مدارس التعليم العام؛ لتطبيق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع، وإعادة النظر في المناهج الدراسية المقررات المهارات الرقمية والتقنية الرقمية، وإقامة مزيد من الدورات التدريبية للمعلمين حول استراتيجية التعلم القائم على المشاريع. وسعت دراسة الضلعان (2024). لتعرف مدى توافر الكفايات الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الحدود الشمالية بمدينة عرعر، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للكشف عن ذلك، واشتملت عينة الدراسة على (317) معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الحدود الشمالية بمدينة عرعر، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن توافر الكفايات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الحدود الشمالية بمدينة عرعر حيث جاء متوسط الأوزان النسبية لإجمالي توافر هذه الكفايات متوسطاً. وقد جاء ترتيب مجالات الكفايات الرقمية للذكاء الاصطناعي كما يلي: في الرتبة الأولى جاء مجال: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي حيث بلغ متوسط استجابة المعلمين (2.223) وهي درجة توفر متوسطة، وفي الرتبة الثانية جاء مجال: الذكاء الاصطناعي للتطوير المهني حيث بلغ متوسط استجابة المعلمين (2.207) وهي درجة توفر متوسطة، وفي الرتبة الثالثة جاء مجال: التدريس والتعليم حيث بلغ متوسط استجابة المعلمين (2.193) وهي درجة توفر متوسطة، وفي الرتبة الرابعة جاء مجال: الانخراط والمشاركة المهنية حيث بلغ متوسط استجابة المعلمين (2.1) وهي درجة توفر متوسطة، وفي الرتبة الخامسة جاء مجال: تمكين المتعلمين حيث بلغ متوسط

استجابة المعلمين (2.14) وهي درجة توفر متوسطة، وفي الرتبة السادسة جاء مجال: التقييم حيث بلغ متوسط استجابة المعلمين (2.104) وهي درجة توفر متوسطة، وفي الرتبة السابعة والأخيرة جاء مجال: المصادر الرقمية للذكاء الاصطناعي حيث بلغ متوسط استجابة المعلمين (2.096) وهي درجة توفر متوسطة.

المحور الآخر: الدراسات السابقة ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي التوليدي. هدفت دراسة إبراهيم (2024) إلى الكشف عن تصورات عضوات هيئة التدريس في كلية التربية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي Chat GPT في التعليم. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي باستخدام الاستبانة كأداة للدراسة. وتم تطبيقها على عينة عشوائية من عضوات هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة الملك سعود. ولتحقيق أهداف الدراسة صممت استبانة مكونة من (22) فقرة، وتم نشر الاستبانة إلكترونياً وكانت الاستجابات (48) استجابة. تم معالجة البيانات إحصائياً ببرنامج (SPSS). خرجت الدراسة بعدد من النتائج من أبرزها أن لدى عضوات هيئة التدريس توجه إيجابياً نحو استخدام التقنية في التعليم، وكانت تصوراتهم في استخدامها للطالب أو في ممارساتهم التعليمية إيجابية. وأظهرت عضوات هيئة التدريس الحاجة لتبني سياسات للاستخدام الأمثل والمقبول للطالب وتعليمه ذلك، وكذلك اهتمامهم بتعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي Chat GPT لتقديم مهام إبداعية للطلاب. قدمت الدراسة عدداً من التوصيات بناءً على النتائج من أهمها تقديم البرامج التدريبية وورش عمل لعضوات هيئة التدريس لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتبني سياسات للاستخدام الأمثل والمقبول للذكاء الاصطناعي في تعليم الطلاب. هدفت دراسة العتيبي (2024) إلى رصد واقع توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة الطفولة المبكرة وتم الاعتماد في دراسة هذه الموضوع على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعمل على وصف الظاهرة المدروسة، وتحليل أسباب تشكلها، واستخلاص النتائج منها. وتشكل مجتمع الدراسة من معلمات رياض الأطفال بمدينة جدة بالمملكة العربية السعودية، علماً أنه تم الاشتغال على عينة بلغ عددها ٣٥ معلمة، وقامت الباحثة ببناء وتطوير استبانة خاصة لهذا الغرض، حيث تم تمحيصها والتأكد من صدقها وثباتها وصلاحياتها لقياس الظاهرة المدروسة. علماً أن نتائج الدراسة خلصت إلى أن واقع توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة يبقى مبشراً، خاصة وأن توظيف المعلمات لهذه الأدوات متوسط كما أن معرفتهن بهذه الأدوات تبقى متوسطة أيضاً. وهو ما يستوجب توفير التدريب والتكوين اللازم للمعلمين والمعلمات على هذه الأدوات، وإيجاد البنية التحتية المتناغمة مع هذه التقنيات الذكية، وتوعية الأسر وأولياء الأمور بأهميتها حتى ينخرط الجميع في هذه النقلة التعليمية. وهدفت هذه الدراسة بدوي وآخرين

(2024) إلى تعرف واقع توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي المرحلة المتوسطة في محافظة صيبا من خلال معرفة واقع استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومعوقات استخدامها. وتم الاعتماد في دراسة هذا الموضوع على المنهج الوصفي المسحي، وتم استخدام أداة الاستبانة لجمع البيانات. تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المرحلة المتوسطة بمحافظة صيبا والبالغ عددهم (١٥٧١) معلماً، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) معلماً من معلمي المرحلة المتوسطة بمحافظة صيبا بالفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٦هـ. أظهرت النتائج أن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المرحلة المتوسطة كانت متوسطة وبمتوسط حسابي (١١,٣)، وجاءت التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (٢٠,٤)، وكان من أبرز تلك التحديات: قلة توفير الدورات التدريبية التخصصية حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتحديات الأمنية لاختراق خصوصية المستخدم عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها: الاهتمام بدمج المعرفة العلمية والتربوية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في برامج إعداد المعلم وضمن المقررات الجامعية، وتصميم وبناء برامج للتدريب والتطوير المهني وأدلة تدريبية وتطبيقية للمعلم والطالب قائمة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية وبما يحقق أهدافها. وهدفت دراسة الثبتي والوساط (2024) إلى الكشف عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية في محافظة الطائف وذلك في جوانب الأهمية والمتطلبات والتحديات. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتم تطوير وتطبيق استبانة مكونة من (٤٠) عبارة -بعد التأكد من صدقها وثباتها -على عينة الدراسة التي بلغت (٦٨) معلمة من معلمات العلوم الإدارية بمحافظة الطائف. أظهرت نتائج الدراسة أن أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم الإدارية بمحافظة الطائف كانت عالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.14)، وأن متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي كانت عالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.57)، كما أن التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي كانت عالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.74) وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود أثر للمؤهل العلمي على استجابات أفراد العينة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية في محافظة الطائف وذلك في جوانب الأهمية والمتطلبات والتحديات، ووجود أثر لنوع المؤهل العلمي حول متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

التوليدي لصالح غير تربوي. وأظهرت النتائج أيضاً وجود أثر لسنوات الخبرة حول أهمية ومتطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفي ضوء هذه النتائج؛ أوصت الدراسة بضرورة دعم معلمات العلوم الإدارية وتحفيزهن على الاستمرار في استخدام هذه الأدوات، ورفع الوعي المبني على التدريب الجيد على آليات استخدامها، وإشراك المراكز البحثية في الجامعات لبحث أفضل السبل لتفعيل هذه الأدوات، وعقد الورش العلمية لإيضاح المبادئ التوجيهية التي أقرتها الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي لضمان الاستخدام الآمن والأخلاقي لهذه الأدوات. وهدفت دراسة محمد الفرائي (2024). إلى قياس اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. ولتحقيق أهداف الدراسة، قامت الباحثة باتباع المنهج الوصفي، واستخدمت استبياناً إلكترونياً كأداة لجمع البيانات، نظراً لكونها الأكثر ملائمة لطبيعة الموضوع، طبقت هذه الدراسة على عينة عشوائية بسيطة وهم طالبات جامعة الملك عبد العزيز، وبلغ عددهم (٣٧) (طالبة، ولمعالجة البيانات إحصائياً استخدمت الباحثة معامل الارتباط "بيرسون (Pearson Correlation)" للتحقق من صدق الاستبانة ومعامل "ألفا كرومباخ (Cronbach's Alpha)" للتحقق من ثبات الاستبانة ومعامل اختبار مان ويتني (Mann Whitney U). وتوصلت الدراسة إلى أن لدى طالبات الدراسات العليا اتجاهات ومواقف إيجابية تجاه استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية، حيث جاءت جميع إجابات أفراد العينة (موافقة تماماً) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات رتب طالبات الدراسات العليا تجاه استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية تعزى لمتغيري التخصص في تقنيات التعليم والمؤهل الدراسي (وتوصي الدراسة بما يلي: توظيف الخرائط الذهنية الرقمية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في جميع المقررات الدراسية. إقامة دورات تدريبية لكل من الطلاب والمعلمات نحو استخدام تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. وهدفت الدراسة إلى القحطاني (2024) إلى معرفة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطان بن عبد العزيز، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي المسحي. وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم إعداد استبيان مكون من خمسة محاور، وطبق على عينة عشوائية مكونة من (٣٧١) طالباً وطالبة من طلبة كلية إدارة الأعمال خلال الفصل الدراسي الثاني

للعام الجامعي ١٤٤٥هـ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى موافقة أفراد عينة الدراسة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وبمتوسط حسابي بلغ (4.03)، وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير وسائل الدعم التقني، وإقامة برامج تدريبية تساعد الطلبة على الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.

يستفيد الباحثان من الدراسات السابقة في الآتي:

١. اختيار المنهج البحثي المناسب للبحث الحالي.
٢. إعداد أداة البحث وبناءها وضبطها والتأكد من الصدق والثبات لها.
٣. اختيار الأساليب الإحصائية التي تناسب البحث الحالي.
٤. تفسير النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

منهج البحث:

انطلاقاً من مشكلة البحث، وأهدافه وأستلته، فإن المنهج المناسب هو المنهج الوصفي المسحي لملاءمته لطبيعة البحث، حيث يعرف العساف (٢٠١٨، ص. ٢٦١) المنهج الوصفي بأنه "المنهج الذي يقوم على وصف الظاهرة والتعبير عنها كمياً وكيفياً وهو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كمياً عن طريق جمع البيانات ومعلومات معينة عن ظاهرة أو مشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة".

مجتمع البحث:

تكوّن مجتمع البحث المستهدف من جميع معلمي المرحلة الثانوية بمنطقتي الرياض وعسير بالمملكة العربية السعودية في العام الدراسي ١٤٤٦هـ.

عينة البحث:

العينة هي وحدات جزئية من المجتمع يتم اختيارها وفقاً لأسس وقواعد إحصائية محددة. وقد تم أخذ عينة عشوائية من مجتمع البحث وتم التوصل إلى استجابة (٣٣٩) من معلماً ومعلمةً بمنطقتي الرياض وعسير بالمملكة العربية السعودية، والجدول التالي يوضح خصائص عينة البحث.

جدول (١) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للمتغيرات الأولية

المتغيرات	المتغير	العدد	النسبة المئوية
المدينة	الرياض	١٧٤	٥١.٣٣%
	عسير	١٦٥	٤٨.٦٧%
النوع	ذكر	١٤٥	٤٢.٢٨%
	أنثى	١٩٤	٥٧.٢٢%
سنوات الخبرة	أقل من خمس سنوات	٧٥	٢٢.١٢%
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	١٢٢	٣٦.٠١%

المتغيرات	المتغير	العدد	النسبة المئوية
	١٠ سنوات فأكثر	١٤٢	٤١.٨٧%
	المجموع	٣٣٩	١٠٠%

أداة البحث:

تم إعداد استبيان المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين مروراً بالخطوات الآتية:

١. هدف الاستبيان: قياس مستوى امتلاك الطلاب المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين.

٢. مصادر إعداد الاستبيان: تم إعداد الاستبيان من خلال الدراسات السابقة ذات الصلة، مثل: دراسة عبدالله (٢٠٢٣) ، ودراسة مصطفى (٢٠٢٣) ، ودراسة (٢٠٢٤)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢٤)، وقد تكون الاستبيان من عشر مهارات رقمية لازمة للطلاب لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٣. عرض الاستبيان على المحكمين: تم عرض الاستبيان بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس تخصص تقنيات التعليم بالجامعات السعودية والعربية للحكم على صلاحية الأداة للتطبيق، ومدى مناسبتها للبيئة، مدى وضوح الصياغة اللغوية للعبارات.

٤. التطبيق الاستطلاعي للاستبيان: تم تطبيق الاستبيان استطلاعياً على أفراد العينة الاستطلاعية (٣٠) من خارج عينة البحث الأصلية للتأكد والتحقق من صدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان، والثبات وفيما يلي نتائج الصدق والثبات.

٥. صدق أداة البحث (الاستبانة): يشير صدق الاستبانة إلى قدرة الاستبانة أن تقيس ما أُعدت لقياسه، ومن أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال بثلاثة طرق للتأكد من الصدق وهي:

أ. الصدق الظاهري (صدق المحكمين): للتحقق من صدق محتوى الاستبانة، والتأكد من كونها تخدم أهداف البحث، بعد بناء الاستبانة تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٣) محكماً، وطُلب منهم للحكم على صلاحية الأداة للتطبيق، وبعد استعادة نسخ استبانات التحكيم تم إجراء التعديلات اللغوية وإعادة الصياغة، وبعد تطبيق هذه الإجراءات يمكن الاطمئنان على توافر الصدق الظاهري للاستبان أو صدق المحكمين.

ب. صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة: تم التَّحَقُّق من صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، بحساب معاملات ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية للمجال كما تبين النتائج التالي:

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية لمجالات الاستبانة

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠,٦٧٤**	٥	٠,٧٧٣**	٩	٠,٨٠١**
٢	٠,٨٥٧**	٦	٠,٨٩١**	١٠	٠,٧٨٤**
٣	٠,٢٠٣*	٧	٠,٧٥٢**		
٤	٠,٨٧**	٨	٠,٧٠٦**		

** دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

* دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

٦. ثبات الاستبيان:

تم حساب ثبات الاستبيان باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)، وقد بلغ معامل الثبات (٠.٨٧)، وهو معامل ثبات مرتفع يشير إلى ثبات المقياس.

الدراسة الميدانية:

تم إجراء الدراسة الميدانية مروراً بالخطوات الآتية:

- أخذ الموافقات الرسمية اللازمة للتطبيق.
- تم اختيار عينة البحث من منطقتي الرياض وعسير بالمملكة العربية السعودية بلغ عددهم (٣٣٩) معلماً ومعلمة.
- تطبيق الاستبيان على العينة سائلة الذكر.
- تصحيح الاستبيان ورصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

سيتم تحليل بيانات هذه الدراسة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Science - SPSS) الإصدار (٢٤)، وتم استخدام المعالجات والاختبارات الإحصائية التالية:

- معامل بيرسون للارتباط للتحقق من صدق البناء الداخلي لأداة الدراسة.
- معامل ألفا كرونباخ للتحقق من الثبات لأداة الدراسة.
- التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة البحث وفقاً للمتغيرات الأولية.

٤. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف محاور أداة الدراسة والإجابة على التساؤلات.

٥. اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق.

٦. اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لدراسة الفروق في محاور أداة الدراسة وفقاً للمتغيرات الأولية لأفراد العينة.

جدول (٣) المدى وأوزان الإجابات وفقاً لمقياس ليكرت

الفئات	الاستجابات	الحكم (درجة تقدير)
١.٨٠-١	منخفضة جداً	منخفضة جداً
١.٨١- أقل من ٢.٦٠	منخفضة	منخفضة
٢.٦٠- أقل من ٣.٤٠	متوسطة	متوسطة
٣.٤٠- أقل من ٤.٢٠	عالية	عالية
من ٤.٢٠ فأكثر	عالية جداً	عالية جداً

نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني ونصه: "ما مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟؟ وللإجابة عن هذا السؤال تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الاستبيان، وقد تم ترتيبها تنازلياً كما يتبين في الجدول التالي:

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على الاستبيان

رقم العبارة	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة التوافر
١	إنشاء عروض تقديمية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	٣.٤٥	١.٤٥	١	عالية
٢	مهارات التواصل الإلكتروني.	٣.٤٠	١.٢٩	٢	عالية
٣	التفكير المنطقي وحل المشكلات	٣.٣٣	٢.٩٠	٣	متوسطة
٤	الأمن السيبراني وحماية البيانات.	٣.٣٢	١.٩٥	٤	متوسطة
٥	إنتاج الصور الرقمية	٣.٢٨	١.٤٦	٥	متوسطة
٦	استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية	٣.١٥	١.٢٣	٦	متوسطة
٧	إنتاج الفيديو التفاعلي	٣.٠٩	١.١٩	٧	متوسطة
٨	تحليل البيانات ومعالجتها	٣.٠٢	١.٧٤	٨	متوسطة

رقم العبارة	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة التوافر
٩	إنتاج محتوى رقمي جديد	٣.٠٠	١.٦٧	٩	متوسطة
١٠	إنشاء برمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	٢.٦٦	١.٩٨	١٠	متوسطة
		٣.١٧	١.٤٦		متوسطة

يتضح من الجدول ما يلي:

١. درجة امتلاك الطلاب للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين بلغت (٣.١٧) وهي قيمة متوسطة.
 ٢. أعلى متوسط جاء في مهارة إنشاء عروض تقديمية باستخدام الذكاء الاصطناعي ويعزى ذلك إلى أنها من المهارات البسيطة غير المعقدة. في حين أقل متوسط جاء في إنشاء برمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ ويعزى ذلك إلى طبيعة المهارة أنها من المهارات الصعبة المعقدة.
 - وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من دراسة عطية (٢٠٢٢)، دراسة الضلعان (٢٠٢٤)، دراسة العتيبي (٢٠٢٤) الثبتي والسواط (٢٠٢٤) حيث أكدت جميعاً أن مستوى امتلاك المهارات التقنية متوسطاً لدى عينة الدراسة، وتختلف تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل عامر (٢٠٢٣) بدوي وآخرين (٢٠٢٤) التي أشارت إلى أن مستوى امتلاك المهارات التقنية مرتفعاً لدى عينة الدراسة. ويعزو الباحثان تلك النتائج للأسباب الآتية:
 ١. إن مدارس مندينتي الرياض وعسير مزودة بأحدث التقنيات الرقمية، وبالتالي تتاح الفرص أمام الطلاب لاستخدام التقنيات الحديثة أثناء عمليتي التعليم والتعلم.
 ٢. زيادة الوعي لدى العاملين في المرحلة الثانوية بأهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي.
 ٣. عقد بعض المسابقات للطلاب في مجال الثقافة الرقمية شجع الطلاب على الاندماج مع الرميات.
 ٤. ولع الطلاب باستخدام التقنيات الحديثة في إنجاز المهام الموكلة إليهم نتائج الإجابة عن السؤال الثالث ونصه: "هل تختلف استجابات عينة البحث على أداة الدراسة باختلاف (المدينة، والخبرة التدريسية)؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على ما يلي: "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات استجابات معلمي ومعلمات مدينة الرياض، واستجابات معلمي ومعلمات مدينة عسير، وللتأكد من صحة الفرض السابق، تم استخدام T-Test، وحساب قيمة (ت)، والجدول التالي يوضح ذلك:
- جدول (٥)

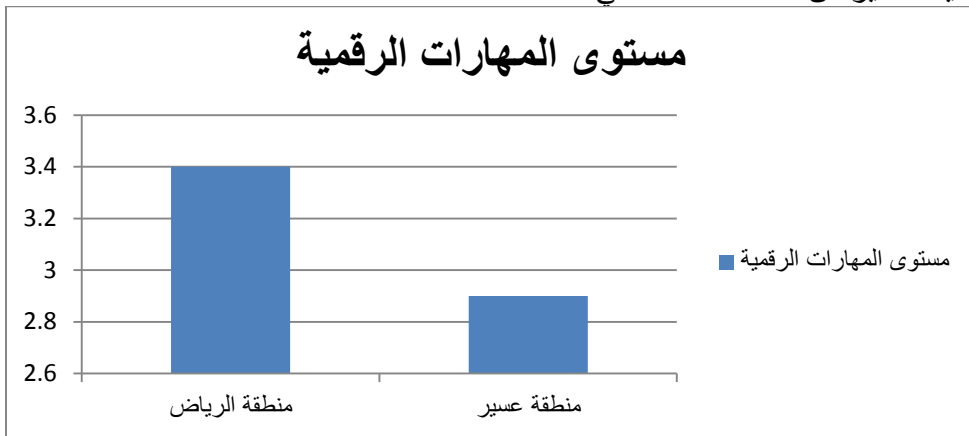
قيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات استجابات عينة البحث وفقاً لمتغير المدينة

مدينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الرياض	٣.٤٠	١.٤٥	٢.٣٣	٠.٠٥
عسير	٢.٩٤	١.٢٩		

يتضح من الجدول ما يلي:

١. ارتفاع متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة الرياض على معلمي ومعلمات مدينة عسير، حيث بلغ متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة الرياض (٣.٤٠) في حين بلغ متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة عسير (٢.٩٤)، مما يشير إلى أن امتلاك الطلاب للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في مدينة الرياض أعلى من أقرانهم في مدينة عسير.
٢. قيمة (ت) المحسوبة تساوى (٢,٣٣) وبمقارنتها بقيمة (ت) الجدولية تبين وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وبناء عليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

ويمكن تمثيل الفرق بين استجابات معلمي ومعلمات مدينة الرياض على معلمي ومعلمات مدينة عسير من خلال الشكل التالي:



ويعزو الباحثان تلك النتائج للأسباب الآتية:

١. ارتفاع المستوى الاجتماعي والاقتصادي بمدينة الرياض مقارنة بمدينة عسير ساعد على توفير الأجهزة الذكية التي تساعد على تنمية المهارات الرقمية.

٢. عقد ندوات توعية في مدينة الرياض عن الذكاء الاصطناعي التوليدي.
٣. مدينة الرياض تشهد الفترة الحالية استثمارات كبيرة في مجال التحول الرقمي.
٤. تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لدراسة الفروق في استجابات عينة الدراسة ، وذلك كما يلي:

جدول (٦) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق في إجابات أفراد العينة وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية

المهارات الرقمية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة عند ٠,٠٥
ككل	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	٠,٠٤ ٥٦,٥٧ ٥٦,٦١	٢ ٣٣٦ ٣٣٨	٠,٠٢ ٠,١٤	٠,١٩	غير دالة

ويتضح من نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) أنه لا توجد فروق في استجابات أفراد عينة الدراسة حول الاستبيان ككل وفقاً لمتغير سنوات الخبرة، وبناء عليه يتم قبول الفرض الصفري. وتعزى تلك النتيجة إلى موضوعية الاستجابات لدى عينة الدراسة.

التوصيات:

- في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يلي:
١. ضرورة العناية بتنمية المهارات الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في كافة المناطق بالمملكة العربية السعودية.
 ٢. عقد دورات تدريبية للمعلمين والمشرفين والإداريين في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.
 ٣. تقويم مستوى المهارات الرقمية لدى الطلاب في المراحل التعليمية كافة.
 ٤. تطوير البيئات التعليمية بما يناسب عصر التحول الرقمي.
 ٥. نشر الثقافة الرقمية بين كافة العاملين في العملية التعليمية.
 ٦. الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس مقرر المهارات الرقمية.

البحوث المقترحة:

- استكمالاً للبحث الحالي يوصي الباحثان بما يلي:
١. برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية المهارات الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
 ٢. معوقات وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس مقرر المهارات الرقمية من وجهة نظر الخبراء.

٣. دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات البحث والاستقصاء والثقافة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٤. دراسة العلاقة بين إتقان المهارات الرقمية والاتجاه نحو توظيف التقنيات الحديثة لدى معلمي المرحلة المتوسطة.

المراجع

- إبراهيم، أمل عبد الله (٢٠٢٤). تصورات عضوات هيئة التدريس في كلية التربية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي Chat GPT في التعليم. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، ١٣ (٤) ص ص ٦٥٦-٨١٥.
- البدو، أمل محمد عبدالله. (٢٠٢١). المهارات الرقمية الداعمة للباحث العلمي. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - العلوم الإنسانية والإدارية*، ٢٢ (١)، ٣٧٠ - ٣٧٧.
- بدوي، خالد سعيد، العطاس، عمر حسن، نجعي، أحمد جعفر، و القرفي، عبدالرحمن يحيى. (٢٠٢٤). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي المرحلة المتوسطة في محافظة صبيا من وجهة نظرهم. *مجلة كلية التربية*، ٩٠ (٤)، ١٥٢ - ١٩٠.
- الثبتي، عايشة بنت خضران بن محمد المنصوري، والسواط، حمد بن حمود بن حميد. (٢٠٢٤). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١٥٢ (١)، ٢٣ - ٦٨.
- حسين، أحلام إبراهيم محمد الحاج. (٢٠٢٣). مستوى الكفاءة الرقمية المدركة ذاتيا لدى طلاب جامعة حائل. *المجلة التربوية*، ١٠٧ (١)، ١ - ٢٢.
- الضلعان، محمد بن صلال نايل. (٢٠٢٤). مدى توافر الكفايات الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الحدود الشمالية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ١٢٦ (١)، ٦٦٠ - ٦٨٩.
- عامر، فاطمة أحمد. (٢٠٢٣). علاقة المهارات الرقمية بالكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، ٧٨ (١)، ٤٨٢ - ٥١٢.

عبدالله، أحمد محمد صالح. (٢٠٢٣). المهارات الرقمية لطلاب الجامعة من منظور طريقة تنظيم المجتمع. المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية - دراسات وبحوث تطبيقية، (٢١)، ٦٠ - ٨٤.

العتيبي، نوره ضواحي. (٢٠٢٤). واقع توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة الطفولة المبكرة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١٥٠)، ٢٩٣ - ٣١٦.

العساف، صالح محمد (٢٠١٨) مدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: مكتبة العبيكان..

عطية، داليا أحمد شوقي كامل. (٢٠٢٢). المهارات الرقمية للمعلم في ظل منظومة تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم، ٣٢ (١٠)، ١٥٧ - ١٧١.

الغامدي، عبدالله محمد صالح. (٢٠٢٤). واقع تطبيق معلمي المهارات الرقمية والتقنية الرقمية لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع في منطقة الباحة. رسالة الخليج العربي، (١٧٣)، ١١١ - ١٣٧.

الفائز، عبدالعزيز بن عبدالله، الجديع، عبدالرحمن بن جديع، و الفائز، سمر بنت عبدالله. (٢٠٢١). مستوى اتساق مناهج المهارات الرقمية مع المعايير الوطنية السعودية. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - العلوم الإنسانية والإدارية، (٢٢)، ١ - ٧.

الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم، و الشمري، انتصار كاظم خميس. (٢٠٢١). مهارات المعرفة الرقمية لدى الطلبة الجامعيين: كلية التربية الأساسية ضمن التعليم الالكتروني (في ظل جائحة كورونا). أوراق ثقافية: مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، ٣ (١٦)، ٤٠٧ - ٤٢٦.

محمد، أمل ناجي، والفراني، لينا بنت أحمد بن خليل. (٢٠٢٤). اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (٣٦)، ٩٥ - ١٢٤.

القحطاني، عبير محمد مسفر. (٢٠٢٤). العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي "GAI" في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا "UTAUT" من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. مجلة كلية التربية، (٤٠)، ٧٧ - ١٣٠.

مصطفى، بن أمينة، (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي التوليدي: أزمة جديدة في حقوق الملكية الفكرية. المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، ٧ (٢)، ٧٩٠ - ٨٠٤.

Baidoo-Anu, D., Asamoah, D., Amoako, I., & Mahama, I. (2024). Exploring student perspectives on generative artificial intelligence in higher education learning. *Discover Education*, 3(1), 98.112.

- Casillas, S., Cabezas, M., Ibarra, M. S., & Rodríguez, G. (2017). Evaluation of digital competence from a gender perspective. In J. M. Dodero, M. S. Ibarra-Sáiz, & I. Ruiz Rube (Eds.), *Proceedings of the 5th International Conference Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality TEEM*.
- M., & Adell, J. Castañeda, L., Esteve, F.(2022). Digital competence of Educational Technology .educators: A review of the frameworks *‘pmentResearch and Develo*,3(7) 140-147.
- European Commission. (2018). *DigComp: The European Digital Competence Framework*. Publications Office of the European Union.
- Nguyen, A., Ngo, H., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4221-4241
- Shin, W. & Shin, D. (2020). A study on the application of artificial intelligence in elementary science education. *Journal of Korean elementary science education*, 39(1), 117-132.
- Shrikant, G.(2022).. Teachers Role in Learning Process, OneLXP by illumnus.
- Tang, M., Chen, Y., & Zhao, X.(2024). The Impact of Generative AI Computers .Methods Study-Tools on Higher Education: A Mixed ‘Education: Artificial Intelligence &.
- UNESCO. (2023). Global Framework on Digital Literacy Skills. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org>
- Van Laar, E., Van Deursen, A., & Van Dijk, J.(2022). Digital literacy and twenty, first century skills, *Human Behavior*,12(9)10-19.
- Verma, M. (2018). Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education. *Online Submission*, 3(1), 5-10.
- Zhang, Y., & Lu, H.(2024). Integrating Generative AI into Classroom Practice: Opportunities and Challenges. *Educational Technology Research and Development*, 72(2), 135–152.