البحث الأول :

استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية

إعداد :

أ. عايشه بنت خضران بن محمد المنصوري الثبيتي

حاصلة على الماجستير في تخصص تقنيات التعليم

كلية التربية جامعة الطائف المملكة العربية السعودية

أ.د. حمد بن حمود بن حميد السواط

أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية بكلية التربية

جامعة الطائف المملكة العربية السعودية

استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية

أ. عايشه بنت خضران بن محمد المنصوري الثبيتي
حاصلة على الماجستير في تخصص تقنيات التعليم
كلية التربية جامعة الطائف المملكة العربية السعودية
أ.د. حمد بن حمـــود بن حميد الســـــواط
أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية بكلية التربية
جامعة الطائف المملكة العربية السعودية

• **المستخلص**:
هدفت هذه الدراسة 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 (٤.١٤)، وأن متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي كانت عالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٥٧)، كما أن التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي كانت عالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٧٤).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 أيضا 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.

الكلمات الدلالية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، الأداء التدريسي، معلمات العلوم الإدارية.

The use of generative artificial intelligence tools in improving the teaching performance of female administrative sciences teachers

Aisha Khadran Muhammad Al Thabiti&

Dr. Hamad Hamoud Humaid Al-Sawat

Abstract

This study aimed to explore the use of generative artificial intelligence tools in improving the teaching performance of female administrative sciences teachers at the secondary stage in Taif Governorate, in terms of importance, requirements, and challenges. To achieve the objectives of the study, the

descriptive survey method was employed, and a questionnaire consisting of (40) items was developed was applied - after ensuring its validity and reliability- on the study sample, which comprised (68) female administrative sciences teachers in Taif Governorate.The study findings of the study showed that the importance of using generative artificial intelligence tools in improving the teaching performance of female administrative sciences teachers in Taif Governorate was high (M=4.14), the requirements for using generative artificial intelligence tools in improving teaching performance were high (M=3.57), and the challenges facing female administrative sciences teachers when using generative artificial intelligence tools were high (M=3.74).The study findings also showed that the academic qualification had no impact on the responses of the sample members regarding the use of generative artificial intelligence tools in improving the teaching performance of female administrative sciences teachers at the secondary stage in Taif Governorate, in aspects of importance, requirements, and challenges. There was an effect of the type of academic qualification on the requirements for the use of generative artificial intelligence tools in favor of non-educational female teachers. The findings also showed an effect of years of experience on the importance and requirements of using generative artificial intelligence tools.In light of the study findings, it is recommended to support female administrative sciences teachers and motivate them to continue using these tools, raise awareness based on training on the mechanisms for using these tools, involve research centers in universities to seek the best ways to activate these tools, and hold scientific workshops to clarify the guidelines approved by the Saudi Data and Artificial Intelligence Authority to ensure the safe and ethical use of these tools.

Keywords: generative artificial intelligence, teaching performance, female administrative sciences teachers.

- **المقدمة**:

يشهد العالم اهتماماً كبيراً بالتكنولوجيا، حيث أصبحت الابتكارات والتطورات الحديثة في هذا المجال تلعب دوراً حيوياً في تحسين مختلف جوانب حياتنا. ومن بين الفروع الواعدة في هذا الميدان يبرز الذكاء الاصطناعي؛ الذي يعتبر تقنية تقوم على محاكاة العمليات العقلية البشرية كالتعليم والتفكير والتصحيح الذاتي، مما يمكنه من التمييز في حل المشكلات واتخاذ القرارات بطريقة منطقية (محمد، ٢٠١٨).

وتأتي رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ كتحول استراتيجي يهدف إلى تحقيق ازدهار اقتصادي يعتمد على الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مما يعزز التحول الرقمي في مختلف القطاعات. ويتضمن هذا التحول تطبيق أحدث التقنيات في مدينة نيوم (NEOM) بتكلفة تجاوزت نصف تريليون دولار أمريكي لتحقيق فكرة مدينة إدراكية، حيث تعتمد على البيانات وتقنيات الذكاء

الاصطناعي لتفاعل متكامل مع السكان، كما أتت رؤية المملكة بتطوير البنية التحتية الرقمية وتأهيل الشباب لمواكبة التحول الرقمي الحالي، من خلال تأسيس هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي ومبادرة أكاديمية "مسك" لتدريب الشباب على مختلف التخصصات الرقمية، بما في ذلك مجال الذكاء الاصطناعي (بارعيده والصانع، ٢٠٢٢).

وفي هذا السياق، يظهر الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative Artificial Intelligence) كجزء من مكونات الذكاء الاصطناعي العام؛ حيث يتيح للنظم الحاسوبية الاستجابة للمطالبات المكتوبة بواجهات محادثة باللغة الطبيعية، التي تم تدريبه عليها باستخدام البيانات التي تم جمعها من الوسائط المختلفة عبر الإنترنت، ثم يقوم بتحليلها إحصائياً لتحديد الأنماط الشائعة وتكرارها، مولداً محتوى جديد يحاكي التفكير البشري في هيئة نصوص أو صور أو مقاطع فيديو وغيرها (Miao & Holmes, 2023).

ونظرا لأهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي على وجه التحديد، أولت حكومة المملكة العربية السعودية اهتمامًا كبيرًا به، يتجلى ذلك في حوار جاء مع وزير الاتصالات وتقنية المعلومات المهندس عبد الله السواحه في منتدى دافوس الاقتصادي بسويسرا حيث قال حسب ما جاء في وكالة الأنباء السعودية (٢٠٢٤) "إننا في المملكة فخورون بقيادة سمو ولي العهد -حفظه الله - وتفائله بمستقبل الذكاء الاصطناعي التوليدي"، ويؤكد هذا الاهتمام إطلاق الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا، ٢٠٢٤/أ) برنامجاً لتطوير الخريجين يسمى "سدايا المستقبل" ويهدف إلى استقطاب الخريجين في وظائف الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال تقديم مجموعة من الحوافز التي تتمثل في التدريب المنتهي بالتوظيف وفرص الابتعاث والرواتب المجزية.

إن الذكاء الاصطناعي التوليدي ليس مجرد تكنولوجيا حديثة، بل هو تقنية تسعى إلى توفير مساعد ذكي للمستخدم، قادر على فهم احتياجاته وتلبيتها، ويشكل محركاً للابتكار والتغيير في مختلف المجالات مثل الرعاية الصحية والتعليم والفنون والبيئة (الخليفة، ٢٠٢٣)؛ حيث ينطوي الذكاء الاصطناعي التوليدي على إمكانات هائلة لدعم المعلمين في مهمتهم التعليمية وتحسين جودة التدريس وتوفير تجربة تعلم أكثر إثراء وفاعلية للطلاب (Javaid et al., 2023).

ولتحقيق تأثير إيجابي في العملية التعليمية، لا يكفي توفير أجهزة حواسيب متصلة بالإنترنت عالي السرعة، بل يتطلب أيضا تطوير قدرات المعلمين في استخدام التكنولوجيا الحديثة بشكل فعال، بحيث يكون المعلم ملماً بأحدث التطورات التكنولوجية ويمتلك المهارات اللازمة التي تتناسب مع هذا التقدم العلمي والتكنولوجي (الصبحي، ٢٠٢٠). ويبرر ذلك اتفاق الفكر التربوي على أن

جهود تحسين وتطوير النظام التعليمي لا يمكن أن تحقق أهدافها ونجاحاتها إلا من خلال المعلم كمحور ودعامة أساسية في هذه العملية، وأنه وبالرغم من أهمية الكتب والمناهج والوسائل التعليمية والأنشطة والبنية التحتية للمدارس، إلا أنها لن تتحقق الأهداف التربوية المرجوة إلا في حال توفر معلم مؤهل بمهارات تعليمية وخصائص شخصية يستطيع من خلالها تطوير تجارب التعلم للطلاب (أحمد، ٢٠١٩).

ويُعتبر دور التدريس من بين الأدوار الأساسية التي يؤديها المعلم، ولأهمية هذا الدور وتأثيره المباشر على تحصيل وأداء الطلاب وتحسين مخرجات العملية التعليمية، جاء الاهتمام بتنميته وتطويره ليتطابق مع التوجهات التعليمية الحديثة القائمة على استخدام التكنولوجيا في تحسين التدريس (سويقات، ٢٠٢٣). وليتمكن المعلم من تحقيق أداء تدريسي منظم وفعال يجب عليه أن يتحلى بالمهارات الأساسية لأداء تدريسي جيد، من تصميم خطط تدريس الموضوعات والوحدات في المقررات، وحصر المواد التعليمية اللازمة وصياغة الأهداف وطرق تنفيذها وتقويمها وتنويع الأنشطة والأساليب، لتوفير بيئة تعليمية محفزة للتعليم (عطوان، ٢٠٠٩، كما ورد في الشهري، ٢٠٢٣).

- **مشكلة الدراسة**:

تسعى وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية إلى تحسين وتطوير المرحلة الثانوية باستمرار من خلال متابعة أفضل الممارسات العالمية. ويأتي هذا الجهد في إطار تنفيذ رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تعتبر التعليم من الركائز الرئيسية لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة. وقد تم تصميم نظام المسارات الثانوية لتحقيق متطلبات التنمية الوطنية، ويتضمن نظام المسارات خمس مسارات رئيسة؛ كل منها يقدم فرص تعلم متنوعة ومتجددة وهي :(المسار العام - مسار علوم الحاسب والهندسة -مسار الصحة والحياة - مسار إدارة الأعمال والمسار الشرعي) (وزارة التعليم، ٢٠٢١). ووفقاً لدليل الخطط الدراسية ١٤٤٥هـ الذي أصدرته وزارة التعليم (٢٠٢٣) فإن مسار إدارة الأعمال يحتوي مجموعة متنوعة من المقررات المستحدثة مثل: (صناعة القرار في الأعمال -مبادئ الاقتصاد -الإدارة المالية -إدارة الفعاليات - تخطيط الحملات التسويقية). وهنا تظهر الحاجة لتحسين الأداء التدريسي لمعلمة العلوم الإدارية لمواجهة هذه التغيرات المتسارعة، حيث يؤكد جادالله وآخرون (٢٠٢٢) أن عملية تنمية المعلم لا تنتهي بالحصول على الدرجة العلمية أو المؤهل اللازم للتدريس، بل هي عملية مستمرة ومتجددة سواء من خلال برامج التدريب الرسمية أو استخدام أساليب التعلم الذاتي.

ونظرا للتطورات التكنولوجية الكبيرة في مجال التعليم وتأثيرها على جوانب مختلفة منه، أصبح من الضروري أن يكون المعلم ملماً بأحدث الأساليب التعليمية ومستجدات التكنولوجيا، مثل تطبيقات الحاسوب وشبكات الإنترنت وتقنيات

الذكاء الاصطناعي، واستخدامها بفعالية في ميدان التعليم لتحسين أدائه وتطوير مهاراته المهنية، حيث أكد الشهراني (٢٠٢٢) على ضرورة تبني استراتيجية لتطوير عملية إعداد معلم التعليم العام في المملكة العربية السعودية في ضوء اتجاهات الذكاء الاصطناعي، وأوصت العمري (٢٠٢٢) بضرورة تدريب وتأهيل المعلمين لتبني واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التواصل مع الطلاب وفي العملية التعليمية بشكل عام، كما أشارت نتائج دراسة العتل وآخرون (٢٠٢١) إلى أن تقنية الذكاء الاصطناعي توفر للمعلم المرونة في عرض المادة وفقاً للفروقات الفردية بين الطلبة وتنمي تحصيلهم الدراسي وتساعد على بقاء أثر التعلم.

وقد لاحظت الباحثة اعتماد معلمات العلوم الإدارية على الطرق التقليدية للتدريس لاعتقادهن أن الطرق الحديثة تحتاج لجهد كبير ووقت طويل وهو ما أكدته نتائج دراسة الحجوج (٢٠٢٠) أن من معوقات استخدام طرق التدريس الحديثة الحاجة لوقت وجهد إضافي من قبل المعلم، إلا أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس قادرة على توفير الوقت في إعداد المواد والموارد التعليمية، كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس يفتح أمامنا فرصاً جديدة لتحسين عمليات التعلم، حيث يعتبر دمج مساعد التعلم الافتراضي على أساس الذكاء الاصطناعي التوليدي استراتيجية فعالة لتعزيز التفكير النقدي والإبداع لدى الطلاب، مقترحا أنشطة تحفز على استكشاف الأفكار الجديدة وتشجع طرقاً لحل المشكلات مما يساهم في تطوير المهارات المعرفية العليا لدى الطلاب (Ruiz-Rojas et al., 2023).

وبناءً على خبرة الباحثة وما لاحظته من مزايا عند استخدامها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تخطيطها لدروسها وتفاعل الطالبات ونشاطهم أثناء حل الأنشطة والمواقف التي ولدها الذكاء الاصطناعي، وأنه -وفق حدود علم الباحثة - وبعد مراجعة الدراسات ذات الصلة، اتضح أن الدراسات السابقة لم تتناول تصورات المعلمات حول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين أداء معلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية، لذلك جاءت الدراسة الحالية للكشف عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية بمحافظة الطائف.

- **أسئلة الدراسة**:

تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما أهمية استخدام معلمات العلوم الإدارية لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير أدائهن التدريسي من وجهة نظرهن؟
- ما متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي من وجهة نظر معلمات العلوم الإدارية؟

- ما التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظرهن؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطات استجابات معلمات العلوم الإدارية تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي - نوع المؤهل -سنوات الخبرة -الدورات التدريبية في المجال التقني) حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي؟

- **أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- التعرف على أهمية استخدام معلمات العلوم الإدارية لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير أدائهن التدريسي.
- تحديد متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي من وجهة نظر معلمات العلوم الإدارية.
- التعرف على التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- الكشف عن أثر المؤهل العلمي ونوع المؤهل وسنوات الخبرة والدورات التدريبية في المجال التقني على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم الإدارية.

- **أهمية الدراسة:**

قد تفيد نتائج الدراسة الحالية في:

- المساهمة في توسيع المعرفة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية.
- مساعدة معلمات العلوم الإدارية في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للعمل على تحسين أدائهن التدريسي.
- ايجاد الحلول لأبرز التحديات التي تواجهه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- مساعدة جهات التدريب ومشرفي العلوم الإدارية على تبني خطط لتحسين الأداء التدريسي قائمة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

- **حدود الدراسة:**

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على الكشف عن أهمية ومتطلبات وتحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي.
- الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على معلمات العلوم الإدارية.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في مدارس المرحلة الثانوية للبنات في مدينة الطائف.

- الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٤ م.

- **مصطلحات الدراسة**:

- **الذكاء الاصطناعي**:

يعرف إبراهيم (٢٠٢٢) الذكاء الاصطناعي بأنه "أحد فروع علوم الحاسب الذي يفسر قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية كالقدرة على التذكر أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية" (ص١٥). كما يعرفه المومني (٢٠١٩) بأنه "سعي الآلة أو الحاسوب للاقتراب أكثر من قدرات وإمكانيات العقل البشري والتفوق عليه في بعض الأحيان" (ص ٣٤٩).

وتعرف الباحثة الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه مجموعة من التقنيات والبرمجيات التي تمكن الحواسيب والآلات الرقمية من محاكاة العمليات العقلية البشرية مما يجعلها قادرة على التفوق والابتكار في مجموعة كبيرة من المجالات ومنها التدريس.

- **الذكاء الاصطناعي التوليدي**:

الذكاء الاصطناعي التوليدي هو حقل فرعي من الذكاء الاصطناعي يركز على إنشاء محتوى جديد مثل الصور والنصوص والموسيقى والفيديو باستخدام الخوارزميات والنماذج التي تم تدريبها على البيانات الموجودة باستخدام تقنيات التعلم الآلي (Alto, 2023)، وتتفق الباحثة مع هذا التعريف للذكاء الاصطناعي التوليدي.

- **الأداء التدريسي**:

يقصد بالأداء التدريسي أداء المعلم ويشير إلى "سلوك المعلم أثناء مواقف التدريس سواء داخل الفصل أو خارجه، ويلاحظ أن هذا الأداء هو الترجمة الإجرائية لما يقوم به المعلم من أفعال أو استراتيجية في التدريس، أو في إدارته للفصل، أو مساهمته في الأنشطة المدرسية أو غيرها من الأعمال أو الأفعال، التي يمكن أن تسهم في تحقيق تقدم في تعلم الطلاب" (شحاته والنجار، ٢٠٠٣، ص ٢٩). بينما يعرف المقاطي وبريكيت (٢٠٢١) الأداء التدريسي بأنه "القدرة على أداء المهام والمهارات التدريسية بمهارة ودقة داخل البيئة الصفية، وتتضمن التخطيط، التنفيذ، التقويم، إدارة الصف وضبطه، السلوك الشخصي للمعلم والعلاقة المتبادلة بينه وبين تلاميذه" (ص ٢٦٠).

وتعرف الباحثة الأداء التدريسي إجرائياً بأنه الجهد المستمر الذي تبذله معلمة العلوم الإدارية في تخطيط وتنفيذ العمليات التدريسية وتقويمها بطريقة تضمن تحقيق أهداف التعلم بكفاءة وفعالية.

- **الإطار النظري والدراسات السابقة:**

- **المحور الأول: الذكاء الاصطناعي التوليدي**

في زمن لطالما كان المستقبل فيه غامضاً -أجبر الشعوب على السعي نحو وضع الخطط للتعامل مع متغيراته - إلا أننا اليوم نعيش في عالم متسارع التطور يبدو فيه أن التكنولوجيا وبشكل خاص تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التوليدي تعطل الطرق التقليدية لتنفيذ العديد من الأعمال مما يترتب عليه تحديات تتجاوز قدرتنا على التكيف والاستعداد لتأثيراتها؛ حيث شهد الذكاء الاصطناعي التوليدي تطورات هائلة في الفترة الأخيرة تحمل وعوداً بتحول جذري في نمط حياة البشر.

- **مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي**

يعتبر الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) فرع من فروع الذكاء الاصطناعي العام، ويُطلق على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي اسم "توليدي" لأنه يُمكن من إنشاء محتوى جديد يبدو وكأنه من صنع البشر، ويعتمد على خوارزميات تمكنه من توليد محتوى يستجيب لتعليمات محددة.

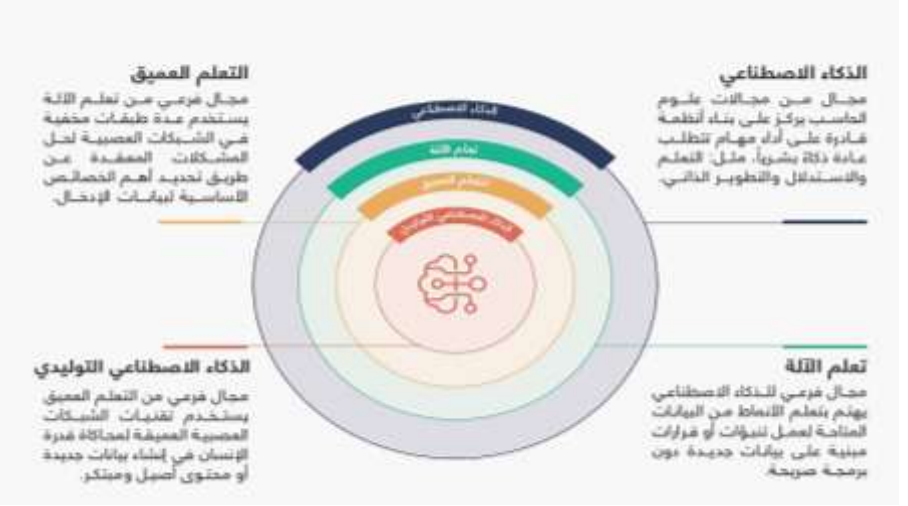
تتكون عملية التوليد في الذكاء الاصطناعي التوليدي عادةً من خطوتين:

- فهم النية من التعليمات البشرية المدخلة.
- إنشاء المحتوى وفقاً للنوايا من هذه التعليمات في هيئة مخرجات (*Cao et al., 2023*).

ويعمل الذكاء الصناعي التوليدي من خلال تدريب نموذج للذكاء الاصطناعي باستخدام مجموعة كبيرة من الإنتاج البشري، كالكتب والمقالات والصور، بهدف تعليمه الأنماط والعلاقات بين العناصر المختلفة في هذه البيانات، وبعد اكتساب النموذج المعرفة يمكن استخدامه لإنتاج محتوى جديد عن طريق التنبؤ بالعناصر التالية ضمن سلسلة من العناصر المحتملة (السويدي والجهني، ٢٠٢٣).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه "نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي الذي يستخدم تقنيات تعلم الآلة والشبكات العصبية العميقة لمحاكاة قدرة الإنسان في إنشاء بيانات جديدة ومحتوى أصيل ومبتكر مثل: النصوص والصور ومقاطع الفيديو" (سدايا، ٢٠٢٣، ص ٦). ويوضح الشكل (١) العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة والتعلم العميق والذكاء الاصطناعي التوليدي:

كما يُعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على إنشاء محتوى جديد، مثل النصوص والصور وحتى مقاطع الفيديو، استناداً إلى الأنماط والبيانات التي تم تدريبها عليها، وتستخدم هذه الأنظمة خوارزميات وشبكات عصبية وتقنيات التعلم العميق لإنشاء محتوى يكاد يكون غير قابل للتمييز عن المحتوى الذي ينشئه البشر (Kehoe, 2023).



شكل (١): العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة والتعلم العميق والذكاء الاصطناعي التوليدي (سدايا، ٢٠٢٣)

- **مراحل تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي**

تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي حسب ما أشارت لها الخليفة (٢٠٢٣) في ثلاث مراحل رئيسية على النحو التالي:

في المرحلة الأولى من تاريخ تطوير الذكاء الاصطناعي (من ١٩٦٠ إلى ١٩٩٠)، شهدنا ظهور أولى المحاولات في إنشاء أنظمة قادرة على إنتاج محتوى جديد في مجال معالجة اللغات الطبيعية. من بين أبرز الأعمال في هذه المرحلة كانت:

- روبوت أليزا (*ELIZA*) الذي طور في عام ١٩٦٦، ويعتمد على قواعد بسيطة لتوليد ردود تشبه تلك المنطوقة من قبل معالج نفساني.
- كما ظهر برنامج شردلو (*SHRDLU*) في عام ١٩٧٠، الذي يتيح استخدام لغة طبيعية للتفاعل مع عالم افتراضي من الأشكال الهندسية.
- وفي عام ١٩٨١ تم تطوير برنامج (*AARON*) الذي يعتمد على شبكات خلايا عصبية اصطناعية لتوليد أعمال فنية رقمية.
- أما برنامج راكتير (*RACTER*) الذي ظهر في عام ١٩٨٣، فاستخدم قواعد نحوية ومفردات لإنتاج نصوص نثرية عشوائية وغير مترابطة.

في المرحلة الثانية من تطور مجال التوليد في الذكاء الاصطناعي (من ١٩٩٠ إلى ٢٠٢٠)، شهدنا تقدمًا كبيرًا بفضل ظهور تقنيات جديدة مثل شبكات الخلايا العصبية الاصطناعية وشبكات الخصومة التوليدية والمحولات. ومن بين أبرز الأعمال في هذه المرحلة:

- شبكات الخصومة التوليدية (*GANs*)، التي طورت في عام ٢٠١٤، وتستخدم خوارزميات تنافسية لتوليد صور جديدة عبر إيهام الشبكة المنافسة.
- المحولات (*Transformers*)، التي طورت في عام ٢٠١٧، وتستخدم آلية الانتباه لتحسين أداء معالجة اللغة الطبيعية وأصبحت هيكلية رائدة في تطبيقات البيانات النصية.

أما في المرحلة الثالثة، التي تمتد من عام ٢٠٢٠ حتى الآن، شهد مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي تسارعاً في النمو والتطور. يُعزى هذا التسارع إلى زيادة حجم وتنوع البيانات المتاحة، والتقدم الواضح في قدرات وسرعة الحواسيب، بالإضافة إلى تطور وتعقيد نماذج التعلم الآلي. ومن بين أبرز الأمثلة في هذه المرحلة:

- برنامج (*DALL-E*) الذي أطلقته شركة *OpenAI* في عام ٢٠٢١، ويستخدم شبكات مخاصمة توليدية لإنشاء صور من الوصف النصي.
- برنامج (*Stable Diffusion*) الذي أطلق في عام ٢٠٢٢، ويستخدم شبكات خصومة توليدية لإنشاء صورة من الوصف النصي، ويستخدم نماذج شبكات الانتشار (*Diffusion model*) لهذا الغرض.
- برنامج (*ChatGPT*) الذي أطلق في نوفمبر من عام ٢٠٢٢، ويستخدم نموذج لغوي محسن لإجراء محادثات توليدية تضاهي ردود البشر.

- **أنواع النماذج التوليدية (مجالات التوليد):**

في السنوات الأخيرة، حقق الذكاء الاصطناعي التوليدي تطورات كبيرة ووسع نطاق تطبيقاته ليشمل مجموعة واسعة من المجالات؛ مثل الفن والموسيقى والأزياء والهندسة المعمارية وغيرها الكثير، وفي بعضها يحدث بالفعل تغييرا في الطريقة التي نخلق بها ونصمم ونفهم العالم من حولنا، وفي حالات أخرى يعمل على تحسين العمليات وجعلها أكثر كفاءة (Alto, 2023). إن من أبرز مجالات التوليد كما أشار لها كولكارني وآخرون (Kulkarni et al., 2023) ما يلي:

- توليد النصوص: يتضمن توليد النصوص استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لإنشاء نصوص تشبه البشر استنادًا إلى إشارات الإدخال، تستخدم النماذج مثل *GPT-3* تصميمات المحولات، التي يتم تدريبها مسبقًا على مجموعات بيانات نصية ضخمة لتعلم القواعد اللغوية والسياق والدلالة بناءً على المطالبة أو الموجه تتنبأ بالكلمة أو العبارة التالية استنادًا إلى الأنماط التي تعلمتها.
- توليد الصور: يتضمن توليد الصور استخدام مختلف نماذج التعلم العميق لإنشاء صور تبدو واقعية، وتتكون شبكات *GAN* من مولد (ينشئ الصور) وأداة تمييز (تحدد الحقيقي مقابل المزيف) يتنافسون في حلقة ردود فعل، حيث يصبح المولد أفضل في إنتاج الصور التي لا يمكن المميز التمييز بينها وبين الصور الحقيقية.

- **توليد الصوت:** يتضمن توليد الصوت استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء الموسيقى، والأصوات، أو حتى الأصوات الشبيه بأصوات البشر. تعمل النماذج مثل *WaveGAN* على تحليل أشكال الموجات الصوتية وتقليدها، وتستخدم نماذج تحويل النص إلى صوت مثل *Tacotron 2* النص المدخل لتوليد الصوت، حيث يتم تدريبها على مجموعات بيانات كبيرة لالتقاط الفروق الدقيقة في الصوت.
- **توليد الفيديو:** يتضمن توليد الفيديو استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء فيديوهات، غالبًا عن طريق دمج العناصر المرئية الموجودة أو استكمال الأجزاء المفقودة، وتعتبر عملية توليد الفيديو عملية معقدة بسبب الطبيعة الزمنية للفيديوهات؛ حيث تستخدم بعض النماذج وصفًا نصيًا لتوليد المشاهد، بينما تتنبأ الأخرى بالإطارات المفقودة في الفيديوهات.

- **المبادئ الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي**

تهتم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بالمبادئ الأخلاقية التي تحكم التنفيذ العملي للذكاء الاصطناعي مع دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية ودفع الابتكار. وفي كل صناعة، تنشأ بطبيعة الحال أسئلة أخلاقية حول مستقبل العمل، والاستبدال المحتمل للوظائف، والأشكال الجديدة للفجوة الرقمية، وتتضمن الأخلاقيات تحقيق التوازن بين التقدم التكنولوجي والحفاظ على القيم الإنسانية مثل الخصوصية، والعدالة، والشفافية، والمساءلة. وعلى سبيل المثال، فإن هناك ضرورة متزايدة لضمان أن القرارات التي يعتمدها الذكاء الاصطناعي، وخاصة في المجالات الحيوية مثل الرعاية الصحية، والعدالة الجنائية، والتوظيف، لا تعكس أو تضخم التحيزات المجتمعية، مما يستلزم تطوير الذكاء الاصطناعي العادل والمنصف. وتعد الخصوصية مصدر قلق كبير آخر، حيث قد تحتوي أنظمة الذكاء الاصطناعي على معلومات شخصية حساسة، مما يثير المناقشات حول الموافقة وحماية البيانات، ويتطلب التغلب على هذه التحديات اتباع نهج تعاوني يشمل علماء الأخلاق والتقنيين وصانعي السياسات بالإضافة إلى الجمهور، لتطوير الذكاء الاصطناعي الذي لا يكون ذكيا وفعالا فحسب، بل ليتماشى أيضا مع القيم الإنسانية والمعايير الأخلاقية (Huang et al. ,2022; Siqueira de Cerqueira et al., 2021)

أصبحت العديد من المنظمات العامة والخاصة بما في ذلك جمعية معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) واليونسكو بالفعل نشطة في هذا الفضاء، واصدرت مجموعة من المبادئ الأخلاقية، سواء كانت عامة أو التي تركز على تطوير البرمجيات والذكاء الاصطناعي؛ حيث ركزت معايير جمعية IEEE على ثمانية مبادئ أساسية: منها حقوق الإنسان، الرفاهية، الشفافية، المساءلة، وكالة البيانات،

الفعالية، الكفاءة والوعي بسوء الاستخدام، أما اليونسكو فقد حددت عشرة مبادئ وهي: النسبية وعدم الإضرار، السلامة والأمن، الحق في الخصوصية وحماية البيانات، الحوكمة والتعاون المتعدد الأطراف والمتكيف، المسؤولية والمساءلة، الشفافية والقابلية للشرح، الإشراف والتحديد البشري، الاستدامة، الوعي والمعرفة، العدالة وعدم التمييز (Kirova et al., 2023).

وعلى الصعيد المحلي، فقد طورت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تنطبق على كافة فئات المجتمع في المملكة العربية السعودية بكافة الجهات العامة والخاصة الربحية وغير الربحية، الباحثون، الموظفون والمستهلكون وهي: النزاهة والإنصاف، الموثوقية والسلامة، الشفافية والقابلية للتفسير، المساءلة والمسؤولية، الخصوصية والأمن، الإنسانية، وأخيراً المنافع الاجتماعية والبيئية (سدايا، ٢٠٢٤/ب).

فيما سبق؛ تم تناول تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي كتقنية مبتكرة تشهد تطورات هائلة عبر السنوات الأخيرة، وقد تم استعراض مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحليل مراحل تطوره عبر الزمن، حيث يبرز دوره الحيوي في تحويل البيانات إلى محتوى إبداعي ومفيد، كما تم استكشاف مجالات التوليد الرئيسية كالتوليد النصي والصوري والصوتي، بالإضافة إلى مناقشة المبادئ الأخلاقية الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند استخدام هذه التقنية المتقدمة.

- **المحور الثاني: الأداء التدريسي**

يعد الأداء التدريسي أحد أهم العناصر الأساسية في عملية التعليم ويلعب المعلم دورًا مهمًا في تحقيق نواتج التعلم المرجوة؛ حيث راعت المؤسسات التعليمية على نطاق واسع ضرورة تحسين وتطوير أداء المعلمين، وذلك نظرا لأهمية دورهم الحاسم في العملية التعليمية وتحقيق الأهداف التربوية المحددة مسبقا. فالأداء التدريسي يعد الساحة الرئيسية لتنفيذ السياسات التعليمية وتأثيره الفعال ينعكس بشكل مباشر على تطور وتقدم الطلاب، حيث يساهم في تشجيع التفكير الإبداعي وتنمية المهارات الحياتية لديهم مما يؤدي في نهاية المطاف إلى تطور المجتمع ورفاهيته (العجاجي والمنوفي، ٢٠١٦).

- **مفهوم الأداء التدريسي:**

يشير سويقات (٢٠٢٣) إلى أن الأداء التدريسي هو مجموعة من الأنشطة المرتبطة بمهنة المعلم والمخطط لها وفق إجراءات محددة، يمكن ملاحظتها وتحليلها من خلال ممارسته لها داخل الصف ولغرض تحقيق التعلم عند الطلبة وإكسابهم الكفاءة والمهارة والاتجاه والقيم الهامة لتحسين جودة النتاجات التعليمية. كما انتهت شومان (٢٠١٨) من خلال استقرائها للتعريفات المختلفة للأداء التدريسي إلى النقاط الأساسية التالية المعبرة عنه والمرتبطة به؛ حيث يعبر

الأداء التدريسي للمعلم عن مدى امتلاكه لمجموعة من المهارات التدريسية المتنوعة، بما في ذلك التخطيط والتنفيذ والتقويم، ويُظهر كيفية استخدامها في مختلف السياقات داخل وخارج الصف الدراسي، كما يعبر الأداء التدريسي للمعلم عن مجموعة المعارف والمهارات والقيم التي يمتلكها وتنعكس على طريقة تدريسه وتفاعله مع الطلاب، ويرتبط الأداء التدريسي للمعلم بمدى التدريب الذي يحصل عليه وبمستوى معرفته بآخر التطورات في مجال تخصصه، وبقدرته على تطبيق هذه المعرفة في التدريس.

وبذلك يمكن القول إن الأداء التدريسي يعتبر مجموعة من المهارات والعناصر التي ينظمها ويديرها المعلم بفعالية بهدف تحقيق النتائج التعليمية المرغوبة، ويرتبط بمقدار ما يمتلك من مهارات تدريسية ومعرفة متعمقة بأحدث التطورات في مجال تخصصه، بطريقة تمكنه من تطبيق هذه المهارات في سياقات التعليم المختلفة على مراحل ثلاث:(التخطيط والتنفيذ والتقويم).

- **مهارات الأداء التدريسي (مهارات التدريس)**:

تُعرف مهارات التدريس بأنها الأنشطة التي يقوم بها المعلم في سياق تخطيط وتنفيذ وتقويم العملية التعليمية بهدف دعم تعلم الطلاب وتحفيزهم (الصنيع وآخرون، ٢٠٢٤). وتُعتبر مهارات التدريس أساسية لدور كل معلم في العملية التعليمية، حيث يجب عليه أن يتقن جميع جوانبها ويستخدمها بطريقة منظمة وفعّالة. فهذه المهارات تسهم في تعزيز مشاركة الطلاب وإشراكهم بنشاط خلال الحصص الدراسية. وتشير التوجيهات التربوية الحديثة إلى ضرورة تزويد المعلمين بمهارات تدريسيةٍ فعّالة لتمكينهم من أداء دورهم بكفاءة. وقد شهدت السنوات الأخيرة اهتماماً متزايداً بتطوير هذه المهارات نظراً لأهميتها البالغة للمعلم، وتأثيرها الواضح على نمو وتطوير شخصيات الطلاب. وقد اتفق معظم رواد التربية على أن مهارات التدريس تشمل عدة جوانب أساسية، منها مهارة التخطيط والتنفيذ والتقويم، ويتضمن كل جانب من هذه المهارات مجموعة متنوعة من المهارات الفرعية التي يجب على المعلم أن يتقنها ويطوّرها.

- **مهارة التخطيط للتدريس**:

تُعَدُّ مهارة التخطيط للتدريس المرحلة الأولى والرئيسية في بناء نظام التعليم، حيث تتضمن هذه المرحلة مجموعة من الإجراءات والمهارات الضرورية لإكساب المتعلمين مجموعة من الخبرات التربويةٍ المرغوبة. ومن ثم، يُعتبر التخطيط للتدريس، وخاصة إعداد الدروس، أساسياً لعملية التدريس، حيث يتطلب إتقانه الإلمام بعدد كبير من المهارات الفرعية، مثل وضوح صياغة الأهداف التعليمية وتحليل المحتوى الدراسي وتنظيم تسلسل الخبرات التعليمية واختيار الأنشطة والوسائل التعليمية المناسبة وتحديد الأساليب الفعالة لتقويم نتائج التعلم وغيرها من المهارات الضرورية.

• **مهارة تنفيذ التدريس**:

تعد مهارة التنفيذ مرحلةً يسعى فيها المعلم إلى تنفيذ الخطط التي وضعها في مرحلة التخطيط الأولى. تبدأ أحداث هذه المرحلة بدخول المعلم إلى الصف وبداية الحصة التعليمية، حيث يُعلن المعلم بداية الدرس. وينبغي للمعلم ألا يخصص كل الحصة للتنفيذ، بل يجب عليه ترك وقت مناسب لمرحلة التقويم. وتتضمن مرحلة التنفيذ مجموعة واسعة من المهارات التدريسية التي يجب على المعلم إتقانها، منها: مهارات التهيئة وشرح الدرس، واستخدام الأسئلة الصفية بأنواعها وصياغتها وتوجيهها، ومهارة استثارة الدافعية، ومهارة التعزيز وتنويع المثيرات، واستخدام الوسائل التعليمية، ومهارات إدارة الفصل وضبطه، ومهارة إنهاء الدرس، وغيرها. وتكمن أهمية مرحلة التنفيذ في القدرة على إكساب المتعلمين الخبرات التربوية المستهدفة، والتي تتضمن مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم والسلوكيات المرجوة، والتي تُظهر نجاح الدرس وتحقق الأهداف المنشودة.

• **مهارة تقويم التدريس**:

تمثل مهارة تقويم التدريس المهارة الأخيرة المهمة في الممارسات التربوية الحديثة. ويعتبر التقويم عملية مستمرة تتم خلال مراحل التدريس، بدءًا من التخطيط وحتى الانتهاء من الدرس؛ حيث يقوم المعلم بتقييم الأداء والنتائج في كل مرحلة. وتتضمن مرحلة التقويم إجراءات متعددة تهدف إلى التأكد من سلامة الإجراءات التي تم اتخاذها خلال مرحلة التنفيذ، وتحقيق الأهداف التي وضعت في مرحلة التخطيط. ويتم تنفيذ مرحلة التقويم خلال الحصة، وعلى الرغم من أن مدتها قد تكون أقل من مرحلة التنفيذ، إلا أنها تُعتبر جزءًا أساسيًا من عملية التدريس.

وتتمثل أهمية مرحلة التقويم في تقديم تقييم شامل لتحقيق الأهداف التعليمية، وخاصة الأهداف السلوكية التي تم تنفيذها خلال مرحلة التنفيذ. لذا، يتم تصميم مجموعة متنوعة من الأسئلة في نهاية الدرس لقياس مدى تحقيق الأهداف المحددة. يقوم المعلم بإعداد هذه الأسئلة قبل التدريس لضمان فهم التلاميذ للمواد وتمكنهم منها. ويجب أن يكون التقويم مرتبطًا بشكل وثيق بالأهداف التي وضعت في مرحلة التخطيط، ويجب أيضًا أن يتماشى مع إجراءات التدريس في مرحلة التنفيذ، وهذا يضمن تكاملية وتواصلًا سلسًا بين مختلف مراحل التدريس، بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بفعالية (الخليفة، ٢٠١٧).

ونظرا للتغيرات التكنولوجية التي يشهدها العالم مع دخول عصر المعلومات وثورة الاتصالات، فقد تغيرت مهارات التدريس لتصبح أكثر انسجاما مع متطلبات التعلم الرقمي التي وضحها هنداوي (٢٠٢٢) فيما يلي:

- في إطار عملية التخطيط للتدريس يتعين على المعلم إعداد الدروس باستخدام التطبيقات الرقمية المتاحة واختيار الاستراتيجيات التدريسية الرقمية التي

تتلاءم مع حاجة الدرس، وصياغة تصور شامل لبيئة التعلم الرقمية المستهدفة، بالإضافة إلى إعداد وتجهيز الاختبارات الإلكترونية.

- أما في جانب تنفيذ الدرس فيمكن استخدام التطبيقات الرقمية كأدوات فعالة في بداية الحصة لجذب انتباه المتعلمين، وفي إدارة الصف باستخدام التطبيقات الرقمية لتعزيز التفاعل وتعزيز استخدام الاستراتيجيات التعليمية المتنوعة، بالإضافة إلى استخدام المهارات الإلكترونية في تصميم العروض التقديمية، واستخدام التطبيقات الرقمية لتنفيذ النقاشات الحرة وتشجيع المشاركة الهادفة.
- وأخيرا؛ تتضمن مهارة تقويم الدرس استخدام الاختبارات الإلكترونية، إعداد ملفات التقويم الرقمية بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة عبر الوسائط الرقمية.

وفي ختام المحور الثاني المتعلق بالأداء التدريسي، يتبين بوضوح أهمية الدور الذي يلعبه المعلم في عملية التعليم والتعلم. فالأداء التدريسي يمثل العمود الفقري للعملية التعليمية، ويتطلب من المعلم أن يكون متمكنا من مجموعة متنوعة من المهارات، حيث تبرز مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم كأهم المهارات التي يجب أن يتحلى بها المعلم، ويعتمد نجاحه بشكل كبير على مدى كفاءته في تطبيق هذه المهارات بشكل فعال ومتزن ومعتمداً على التقنيات الرقمية المتاحة أمامه. وبالتالي، يعد تطوير وتعزيز مهارات الأداء التدريسي أمرا حيوياً لتحسين جودة التعليم وتحقيق التطلعات التربوية.

- **المحور الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي**

يمر التعليم في العصر الرقمي الحالي بنقلة نوعية مدفوعة بالتقدم التكنولوجي الذي أحدث مجموعة من الابتكارات، ويعد الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد هذه الابتكارات الرائدة التي ساهمت في نمو مختلف القطاعات ومنها التعليم. وقد أدى وباء كوفيد -١٩ إلى تغيير المشهد التعليمي بشكل كبير واعتاد المعلمون الاعتماد على تقنيات التعلم الافتراضي مما أدى إلى تغيير كيفية تعليم الطلاب وتعلمهم في جميع أنحاء العالم (Leung et al., 2023).

- **مبررات تطوير الأداء التدريسي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي:**

تعتبر عملية تحسين أو تطوير الأداء التدريسي من العوامل الرئيسية في تطوير الممارسات التعليمية، حيث تتضمن هذه العملية إدخال التعديلات والتحسينات على الأساليب والإجراءات المستخدمة في التدريس، بالإضافة إلى إكساب المعلمين معارف ومهارات جديدة، بغرض تعزيز النوعية والكفاءة في عملية التعليم وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة (سويقات، ٢٠٢٣). ولأن المعلم مُطالب بتطوير أدائه التدريسي لكي يتماشى مع مطالب المجتمع التي تتغير بشكل سريع دون الاكتفاء بالمعارف التي تعلمها خلال فترة إعداده التربوي، فعليه أيضا أن يبذل الجهد

للارتقاء بمهاراته معتمداً على ذاته ومتحملًا مسؤولية تنمية مستواه المهني نظراً لمجموعة من المبررات التي يمكن تلخيصها على النحو الآتي:

- قصور برامج إعداد المعلمين يفرض ضرورة إيجاد حلول من خلال توفير فرص فعالة للتطوير المهني والنمو الذاتي خلال فترة الخدمة.
- التحديات التربوية والتعليمية التي تتضمن مجموعة من المشكلات تفرض على المعلم مواجهتها بشكل منطقي وواقعي، مما يستدعي الحاجة لتطوير أدائه التدريسي.
- تطوير المناهج والمقررات الذي يتطلب إشراك المعلمين في عملية التطوير وتوفير الدعم اللازم لهم لتنفيذها بكفاءة.
- تعدد الأدوار والمسؤوليات المطلوبة من المعلم تستدعي تطوير أداءه بشكل وبكيفية علمية وتربوية حديثة (القرني، ٢٠١٨).

كما يتميز العصر الحالي بتطورات سريعة في مجالات العلم والتكنولوجيا والتي فرضت على المعلمين إعادة النظر في أساليب تدريسهم حتى يكونوا قادرين على مواجهة هذه التطورات المتسارعة، وذلك من خلال توظيف الاتجاهات الحديثة كنموذج TPACK لكوهلر ومشيرا وهو نموذج يعمل على تطويع التقنيات الحديثة لخدمة العمليات التدريسية والتربوية من خلال الدمج بين التقنية الحديثة والعملية التدريسية بمكوناتها من محتوى وطرق تدريس بشكل واع ومقصود ومحقق لأهداف المنهج (الرويلي، ٢٠٢٢). ويتألف النموذج من سبع مجالات ناتجة عن المجالات الثلاثة الرئيسية (المعرفة الخاصة بالتربية وأصول التدريس، المعرفة الخاصة بالمحتوى، المعرفة الخاصة بالتكنولوجيا) والتفاعل بينها كما بينتها دعبوب (٢٠٢٢) على النحو التالي:

- المعرفة بالتربية وأصول التدريس *Pedagogical Knowledge*: وتعني إتقان المعلم لنظريات التعليم والتعلم وكيف يمكن تطبيقها تربوياً.
- المعرفة بمحتوى التخصص *Content Knowledge* :وتتعلق بالمحتوى ومكوناته من مفاهيم ونظريات ومبادئ وتطورات، وكيف يرتبط بمحتوى المواد الأخرى.
- المعرفة التكنولوجية *Technology Knowledge*: وترتبط بالمعرفة بمكونات الحاسب المادية وغير المادية وطرائق التعامل معها ومتابعة مستجداتها واستخدام هذه التقنيات في التدريس أو إنتاج التطبيقات المعتمدة عليها.
- المعرفة التكنولوجية بمحتوى مادة التخصص *Technological Content Knowledge*: وتشير إلى معرفة المعلم بالتكنولوجيا المناسبة لتدريس وعرض محتوى التخصص.
- المعرفة التكنولوجية بالتربية وأصول التدريس *Technological Pedagogical Knowledge*: وتعني توظيف وربط التكنولوجيا الحديثة في التدريس كاستخدام التقنيات المعززة لاستراتيجيات التدريس.

- المعرفة بالتربية وأصول تدريس محتوى التخصص *Pedagogical Content Knowledge*: ويقصد بذلك الدمج الفعال لكل من أصول التربية والتدريس والمحتوى بشكل يسمح للمعلم باختيار استراتيجية التدريس الملائمة للمحتوى والمتوافقة مع الفروق الفردية للمتعلمين وتعديل الخطأ لديهم بالأسلوب المناسب.
- لمعرفة التكنولوجية بالتربية وأصول تدريس محتوى التخصص *Technological Pedagogical Content Knowledge*: ويعني ذلك تفاعل المعارف السابقة مع التكنولوجيا، والتي تتمثل في توضيح كيفية استخدام التكنولوجيا لتنفيذ طرق تدريس المحتوى التي تؤدي إلى تعلم فعال، تصميم أنشطة تقنية تناسب المتعلمين وترتبط بالمحتوى.

ومما سبق يوضح لنا نموذج TPACK ضرورة توظيف المعلم للتكنولوجيا بأشكالها المختلفة في التدريس لما لها من دور هام في تطوير أداء المعلمين ومواكبة متطلبات العصر، وهو ما أكدته نتائج دراسة سويقات (٢٠٢٣) التي هدفت إلى التعرف على دور التعليم الإلكتروني في تحسين الأداء التدريسي وذلك من خلال دراسة ميدانية أجريت على منسوبي جامعة قاصدي مرباح ورقلة، وأظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع للأداء التدريسي لأساتذة الجامعة من وجهة نظرهم ونظر الطلبة في ظل تطبيق نظام التعليم الإلكتروني، وتشترك دراسة صميلي (٢٠٢٣) في ذات التأكيد؛ حيث أبرزت نتائجها الدور الكبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة، وتمثل دورها في تهيئة بيئة تدريسية آمنة وداعمة وفي تحقيق النمو المهني لمعلمي العلوم.

وعلى الرغم من اتفاق هذه الدراسات مع الدراسة الحالية في إبراز دور التكنولوجيا الحديثة في تطوير أداء المعلمين إلا أنها لم تتطرق إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي -على وجه التحديد - في تحسين الأداء التدريسي وهو الأمر الذي تحاول الدراسة الحالية مناقشتها في جوانب الأهمية والمتطلبات والتحديات.

- **الفوائد المحتملة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي**:

يفتقر عدد من المعلمين إلى المعرفة الشاملة بكيفية دمج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل فعال في ممارسات تصميم التعلم، مما يخلق فجوة معرفية في فهم إمكانيات هذه الأدوات واستخداماتها الفاعلة في تصميم أنشطة تعليمية ذات مغزى، ودائماً ما يبحث المعلمون عن طرق لزيادة تعلم الطلاب، وتقليل عبء العمل التدريسي، وتحسين جودة التدريس بشكل عام. ويمكن تحقيق هذه الأهداف من خلال استثمار الذكاء الاصطناعي ليس فقط كأداة للأتمتة، ولكن كوسيلة لتوفير تجارب تعليمية مخصصة، ودعم احتياجات التعلم المتنوعة، وتعزيز عملية التدريس (Lan & Chen, 2024).

وفي مجال تخطيط الدروس، تقدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي فوائد عدة؛ حيث يمكنها تحليل أساليب تعلم الطلاب وتفضيلاتهم وقدراتهم وتساعد المعلمين من تخصيص خططا لدروسهم وفقا لاحتياجات الطلاب الفردية، كما أنها تعزز الإبداع عند المعلمين من خلال تزويدهم بمواد تعليمية متنوعة ومبتكرة تساهم في جذب انتباه الطلاب وتشجع المشاركة النشطة. ولضمان توفير الوقت على المعلمين، يمكن لهذه الأدوات أتمتة عملية إنشاء خطط الدروس، من خلال إنشاء المحتوى واقتراح منهجيات التدريس وحتى تقييم نتائج التعلم، مما يساهم بشكل كبير في تقليل الوقت الذي يقضيه المعلمون في التخطيط وبالتالي يسمح لهم بالتركيز على الجوانب الأساسية الأخرى لتطورهم المهني (Kehoe, 2023).

وقد أكدت نتائج دراسة روز -روجاس وآخرون (Ruiz-Rojas et al., 2023) التي أجريت على ٤٢ معلما جامعيا لديهم خبرة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التعليمية إلى أن أداة ChatGPT هي الأكثر شعبية حيث بلغ معدل استخدامها ٩٥.٢٪، كما وجدوا أن هذه الأدوات تستخدم بشكل أساسي كمساعد افتراضي للمعلمين، كما عكست استجابات المعلمين بشكل عام تصورا إيجابيًا لكيفية تحسين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للتجربة التعليمية، وأشارت هذه الدراسة إلى مجموعة من الأدوات وفوائدها في التدريس، من هذه الأدوات:

- *ChatGPT*: وهي أداة تستخدم نماذج لغوية توليدية للتفاعل والإجابة على الأسئلة بطريقة حوارية بحيث يمكن للمعلمين استخدامها كمساعد افتراضي لتقديم الإجابات والمعلومات الإضافية والدعم المخصص في الوقت الحقيقي.
- *Fliki AI*: أداة مصممة لإنشاء محتوى تعليمي يمكنها إنشاء مواد تعليمية مثل العروض التفاعلية والاختبارات والأنشطة التعليمية المتكيفة.
- *Aistudio.com*: منصة توليد فيديوهات اصطناعية تستخدم شخصية افتراضية ذكية وتتيح إنشاء فيديوهات اصطناعية واقعية بسرعة وكفاءة.
- *Chat Pdf.com*: نظام يعتمد على الذكاء الاصطناعي يتيح قراءة وتلخيص الأفكار الأكثر أهمية وإعادة تقديم ملخص كامل لأي مستند بتنسيق *PDF*، ومن إحدى ميزاتها أنها تفهم أي لغة ويمكنها الرد باللغة المختارة، ويمكن استخدامها لاقتراح أنشطة تعليمية؛ وتلخيص المستندات ثم استخدام الملخصات لطرح أسئلة نقاش أو تعيين أنشطة كتابية.

وتدعم هذه النتائج دراسة يونغ وآخرون (Leung et al., 2023) التي أجريت باستخدام المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة طبقت على ١٣٦ طالبا جامعيا من طلاب جامعة هونغ كونغ للفنون التطبيقية، حيث خلصت النتائج إلى أن المستجيبين لديهم موقف إيجابي تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز تخصيص تطوير تعلم الطلاب، ومساعدة الطلاب في تحسين نقاط ضعفهم وزيادة مهاراتهم وضمان الاستجابة

السريعة للطلاب، أما في ما يخص المعلمين فإنه يساعد في أداء المهام التي تتطلب الكثير من الوقت، كتصحيح الواجبات، والإجابة على الاستفسارات العامة، والعمل الإداري، وأظهرت الدراسة أيضًا أن المستجيبين يوافقون على أن ChatGPT مفيد في العديد من وظائف التعليم والتعلم، كما أوصت بألا يستخدم قطاع التعليم نهجا عالميا لتعطيل ChatGPT، و بدلا من ذلك ، يجب على المدارس تقديم الإشراف المناسب لتعزيز النزاهة الأكاديمية وتوجيه الطلاب حول الاستخدام المناسب لأدوات الذكاء الاصطناعي، وأكدت الدراسة على أن تعلم استخدام هذه الأدوات بشكل صحيح سيجعلها أكثر قوة ويجعل الأفراد أقوى في عصر الذكاء الاصطناعي.

وبتصميم منهجي نوعي، أجرى مالك وآخرون (Malik et al., 2023) مقابلات شبه منظمة مع اثني عشر أكاديميًا بارعًا من مؤسسات التعليم العالي في أمريكا الشمالية وآسيا وأوروبا، بهدف استكشاف الفوائد والتحديات المحتملة لاستخدام ChatGPT في التعليم العالي وكيف يقوم بإعادة تشكيل التدريس والتعلم والبحث وتقييم الطلاب، بشكل عام، وأظهرت النتائج أن لدى المشاركين انطباع إيجابي عن استخدام ChatGPT في تصميم وترتيب المحاضرات والبرامج التعليمية، ووجد كل من الطلاب والمعلمين أنها أداة مفيدة وفرت لهم الوقت وسمحت لهم بالتركيز على مجالات أخرى من التجربة التعليمية التي كانت ضرورية بنفس القدر.

ويتضح من الدراسات التي سبق عرضها، التأكيد على أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي، وتختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسات من حيث المرحلة الدراسية التي تناولتها بالبحث وعينة الدراسة ومنهجيتها.

- **متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي**:

يفرض التحول من نماذج التعلم التقليدية إلى نماذج التعلم القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي الحاجة إلى تأمين بيئة تعليمية متطورة، ويتضمن ذلك متطلبات الإعداد الجيد للمعلمين حتى يكونوا قادرين على فهم وتطبيق هذه التقنيات بشكل فعال في سياق التعليم، بالإضافة إلى إتاحة الفرص لإجراء الأبحاث العملية بهدف تحديد متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في سياق التعليم، وتحسين الفهم العام لكيفية تكامل هذه التقنيات مع العملية التعليمية (الشهراني، ٢٠٢٢).

وأظهرت دراسة عبد السلام (٢٠٢١) مجموعة من متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي أكدت عليها أيضا دراسة ضاهر وآخرون (٢٠٢٢) ومن أهم هذه المتطلبات، توفير البنية التحتية والموارد المادية اللازمة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، وتأهيل وتطوير الكفاءات

العلمية والتقنية المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال تدريب متخصص ودورات تعليمية، وإعداد مناهج دراسية متخصصة لتضمن التعرف الشامل على مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس والجامعات، وكذلك تطوير برامج تدريبية وتثقيفية لتعليم وتوعية الطلاب والمعلمين حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في المستقبل، والتوعية بضرورة التغيير ومواكبة التطورات الحديثة وتثقيف الجمهور حول مفهوم وأهمية الذكاء الاصطناعي، وأيضا إنشاء مركز أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لوضع الضوابط والمواثيق والأطر والتشريعات القانونية اللازمة لضمان كفاءة استخدام هذه التقنيات وسلامة المجتمع، ودعم الاستثمار في البحوث وتطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمواكبة التقدم العلمي والتطور التكنولوجي، وتعزيز التعاون بين المراكز البحثية والقطاعات المختلفة لإجراء أبحاث متقدمة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء هذه القطاعات، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص في مجالات التدريب والبحث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تبادل الموارد والتمويل، وضمان توافق برامج التعليم مع احتياجات سوق العمل، وأخيرا تطوير استراتيجيات متنوعة لمراجعة وتحديث هذه المتطلبات بانتظام، بهدف تعزيز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف وتحقيق التميز في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وفيما يتعلق باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بصفة خاصة، فإن التعامل معها يتطلب حسب ما ورد في دليل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الصادر من مكتب الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي في الإمارات العربية المتحدة (٢٠٢٣) ما يلي: الإلمام بأساسيات الذكاء الاصطناعي وآليات عمل النظم التوليدية بشكل يضمن التفاعل معها بكفاءة، والتحقق من مصداقية المعلومات والمصادر المقدمة من الذكاء التوليدي، وتقييم المعلومات وتحليلها بشكل نقدي قبل اتخاذ قرار تطبيقها، وكذلك الاستخدام المسؤول والأخلاقي واحترام خصوصية الآخرين وحقوق الملكية الفكرية عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، والاطلاع على التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي والتواصل مع مجتمع الذكاء الاصطناعي لتبادل الأفكار والنصائح والتجارب، واستشارة الخبراء في الذكاء الاصطناعي التوليدي لضمان صحة المعلومات وتحسين جودة النتائج، كما يتطلب التفاعل مع الذكاء الاصطناعي التوليدي التعلم من التجارب والأخطاء والنجاحات السابقة، لتحسين طريقة توجيه النظام والحصول على المعلومات المطلوبة بدقة أفضل.

كما يجب التأكد من إعطاء تعليمات واضحة ومحددة للحصول على النتائج المرغوبة فيما يسمى (بهندسة الأوامر). والتي تعرف بأنها طريقة تحسين وصياغة الأوامر أو الموجهات والمطالبات للذكاء الاصطناعي التوليدي بطرق دقيقة

لتحقيق المخرجات المطلوبة (الخليفة،٢٠٢٣). ويعتمد نجاح المخرجات الناتجة عن تلك النماذج التوليدية على جودة المطالبات أو الأوامر التي يقدمها المستخدم في شكل نص باللغة الطبيعية (Alto, 2023).

بناء على ذلك، يتعين على معلمي العلوم الإدارية أن تأخذ بعين الاعتبار هذه المتطلبات قبل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين أدائهم التدريسي، وذلك من خلال مراعاة الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه الأدوات، والبحث عن سبل التأهيل والتطوير سواء من خلال حضور الدورات التدريبية أو من خلال التعلم الذاتي، والإلمام بطرق التوجيه السليمة لهذه النظم التوليدية، والاطلاع على آخر التحديثات والتواصل مع المهتمين بمجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.

- **التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي**:

عادة ما تواجه التطورات التكنولوجيا الحديثة تحديات عدة تحد من إمكانية اعتمادها في تحسين المهارات المختلفة للأداء التدريسي، لذا يعد فهم وتحليل هذه التحديات ضروريا لتحقيق الاستفادة القصوى من فوائد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتجاوز العقبات التي قد تعترض طريق تبنيها في تحسين أداء معلمات العلوم الإدارية. وحاول بعض الباحثين تحليل هذه التحديات التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي كتقنية حديثة في التعليم. حيث توصلت نتائج دراسة الشهراني (٢٠٢٢) إلى مجموعة من المعوقات التي تحد من تطوير إعداد معلم التعليم العام بالمملكة العربية السعودية في ضوء اتجاهات الذكاء الاصطناعي، قسم الباحث المعوقات إلى ثلاث معوقات رئيسية، رتبت حسب استجابات أفراد العينة على النحو التالي:

- أولا: معوقات مادية وبشرية ومنها ضعف تدريب الكوادر أعضاء هيئة التدريس تقنيا لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ونقص الجاهزية في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى المحدودية في الموارد المالية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ثانيا: معوقات تعليمية وأكاديمية ومنها وجود ثقافة مقاومة التغيير، كما تقتصر الجهود على المحاولات الشخصية للكوادر التربوية في استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى عدم الانسجام بين استراتيجيات التدريس المطبقة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ثالثا: معوقات إدارية تمثلت في النمطية ومقاومة نقل التعليم من النمط التقليدي إلى التعليم القائم على الذكاء الاصطناعي، عدم التوافق في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية بين كليات التربية والمجتمع المحيط.

وفي دراسة الصبحي (٢٠٢٠) التي أجريت بهدف التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهها ، تصدر الاعتقاد بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

التعليم يتطلب جهدا أكبر مقارنة بالتعليم التقليدي قائمة التحديات، تلى ذلك الاعتقاد التحدي المتمثل في عدم توفر الدعم الفني بالشكل المطلوب، وجاء في المرتبة الثالثة قلة الوعي بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي، وأوصت الدراسة بأهمية إقامة دورات تدريبية متخصصة للأساتذة والطلاب لتعريفهم بآخر التطورات في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتزويدهم بالمهارات الضرورية لتطبيقها في البيئة التعليمية، كما أوصت الدراسة ومن أجل تحقيق الكفاءة في استغلال الزمن والجهد والتكاليف إلى توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الطرق الذكية في تكنولوجيا التعليم.

وسعياً لذات الغاية، ناقش ليو وآخرون (Liu et al., 2023) التحديات التي تواجه استخدام ChatGPT كإحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي للتعليم، وكان أحد أكبر التحديات هو ضمان استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل مسؤول وأخلاقي، لا سيما فيما يتعلق بقضايا مثل الخصوصية والتحيز، حيث لا تزال التكنولوجيا تتطور وتصقل، مما يعني أن الأخطاء وعدم الدقة يمكن أن تنشأ وتؤدي إلى معلومات مضللة، كما أن الاعتماد كثيرا على ChatGPT يمكن أن يضر بالمعلمين بما يؤدي إلى تقليل جودة تفاعلاتهم مع الطلاب وتفاقم الفوارق الحالية، كما يجب أن يتمتع مستخدمو ChatGPT بقدرات أعلى لفحص المعلومات المولدة، لأنه لا يمكن ضمان واقعية ومصداقية هذه المعلومات، ومن المهم لمستخدمي ChatGPT (الطلاب والمعلمين) إجراء تقييم نقدي للمعلومات المقدمة والرجوع إليها باستخدام مصادر تعليمية موثوقة. وعلى وجه التحديد، أظهرت نتائج هذه الدراسة خطرا محتملا مرتبطا بالاعتماد المفرط على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي يمكن أن تحل محل مهارات التفكير العليا للطلاب والمعلمين، وبالتالي قد ينتج عن ذلك الفشل في الانخراط في التفكير النقدي أو حل المشكلات، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى انخفاض في تطوير المهارات الأساسية، مثل الإبداع والابتكار والتفكير النقدي، وتؤكد هذه الدراسة على أهمية الحفاظ على التوازن بين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتنمية مهارات التفكير العليا في البيئات الأكاديمية.

ختاماً؛ أظهرت نتائج الدراسات السابقة وجود تحديات تحول دون تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل عام، وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل خاص. ويُتوقع أن تساهم الدراسة الحالية بصورة أعمق في تحديد هذه التحديات، وخاصة التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية في المرحلة الثانوية بمحافظة الطائف، وذلك من وجهة نظرهن.

- **منهجية الدراسة وإجراءاتها**:
- **منهج الدراسة**:

وفقا لطبيعة الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي، القائم على الاستقصاء لاستكشاف الظواهر كما هي في الواقع، متجاوزا مجرد الوصف ليشمل التحليل

والتفسير والمقارنة والتقويم، بما يؤدي إلى العمق في فهم الظاهرة محل الدراسة (داوود، ٢٠٠٦). وحيث أن الدراسة الحالية تهدف إلى التعرف على استخدام معلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية في مدينة الطائف لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين أدائهن التدريسي، فإن الأسلوب المسحي الذي يحاول من خلال جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما تحليل واقع الحال لعينة الدراسة وتفسيره وتعميم نتائجه (عباس وآخرون، ٢٠١٤) يعد هو الأسلوب الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة.

- **مجتمع الدراسة**:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية بمدينة الطائف للعام ١٤٤٥هـ والبالغ عددهن (٧٩) معلمة، حسب ما ورد في إحصائية إدارة التخطيط والتطوير بتاريخ ١٤٤٥/٠٨/٢٦هـ (ملحق١)؛ ونظرا لمحدودية مجتمع الدراسة، تم استخدام أسلوب الحصر الشامل وذلك من خلال تطبيق أداة الدراسة على المجتمع بالكامل.

- **عينة الدراسة**:

بلغت عينة الدراسة (٦٨) معلمة من معلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية بمدينة الطائف، ويوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة وفقا لمتغيرات الدراسة:

جدول (١) توزيع افراد العينة حسب متغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٦٢	٩١.٢٪
	دراسات عليا	٦	٨.٨٪
	المجموع	٦٨	١٠٠٪
نوع المؤهل	تربوي	٥٢	٦٧.٥٪
	غير تربوي	١٦	٢٣.٥٪
	المجموع	٦٨	١٠٠٪
سنوات الخبرة	أقل من ثلاث سنوات	١١	١٦.٢٪
	من ٣ سنوات إلى ١٠ سنوات	٤٠	٥٨.٨٪
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	٢٥٪
	المجموع	٦٨	١٠٠٪
الدورات التدريبية في المجال التقني	لا يوجد دورات	٩	١٣.٢٪
	من دورة إلى دورتين	٢٤	٣٥.٣٪
	من ٣ دورات إلى ٤ دورات	١٤	٢٠.٦٪
	أكثر من ٤ دورات	٢٢	٣٠.٩٪
	المجموع	٦٨	١٠٠٪

يتضح من الجدول (١) أن عدد أفراد عينة الدراسة تكون من (٦٨) معلمة، وزعت حسب متغير الدراسة (المؤهل العلمي) إلى (٦٢) معلمة حاصلة على درجة البكالوريوس بنسبة بلغت ٩١,٢٪، بينما في متغير(نوع المؤهل) بلغت النسبة ٦٧,٥٪ للمؤهل التربوي، فيما بلغت نسبة أفراد العينة وفق متغير سنوات الخبرة (من ٣ إلى ١٠ سنوات) ٥٨,٨٪، ونسبة أفراد العينة وفق متغير الدورات التدريبية (من دورة إلى دورتين) ٣٥,٣٪، وهي النسب الأعلى في عينة الدراسة، بينما بلغت النسب الأقل

على التوالي وفق متغيرات الدراسة؛ (٨,٨٪) للمؤهل العلمي (دراسات عليا) و(٢٣,٥٪) لنوع المؤهل (غير تربوي)، بينما بلغت (١٦,٢٪) لسنوات الخبرة (أقل من ثلاث سنوات) و (١٣,٢٪) لمتغير الدروات التدريبية (لا يوجد دورات)، وهي عينة ممثلة لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية في محافظة الطائف.

- **أدوات الدراسة**:

لتحقيق هدف الدراسة؛ قامت الباحثة ببناء استبانة بعد الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت مفاهيم الذكاء الاصطناعي مثل (صميلي، ٢٠٢٣؛ الصبحي، ٢٠٢٠؛ الشهراني، ٢٠٢٢) والذكاء الاصطناعي التوليدي كدراسات (Leung et al., 2023; Ruiz-Rojas et al., 2023)، وتكونت الاستبانة في صورتها الأولية من جزأين، يمثل الجزء الأول البيانات الأولية المكونة من المتغيرات المستقلة التالية: (المؤهل العلمي، نوع المؤهل، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في المجال التقني)، بينما يمثل الجزء الثاني (٤٥) عبارة موزعة على المحاور على النحو التالي:

- المحور الأول: أهمية استخدام معلمات العلوم الإدارية لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير أدائهن التدريسي (١٩ عبارة).
- المحور الثاني: متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي (١٣ عبارة).
- المحور الثالث: التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (١٣ عبارة).

- **صدق الأداة**:

- **أولاً: صدق المحكمين**:

بعد الانتهاء من بناء أداة الدراسة في شكل استبانة مكونة من (٤٥) عبارة موزعة على المحاور الثلاثة، تم عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، تقنيات التعليم، علوم الحاسب، علم البيانات، والقياس والتقويم النفسي والتربوي، بلغ عددهم (١٤) محكماً (ملحق٢)، وذلك للتأكد من ارتباط العبارات بالمحور وأهميتها وسلامة صياغتها لغوياً، والتحقق كذلك من إمكانية دمج أو حذف بعض العبارات المكررة أو المتشابهة بين المحاور. وبناء على آراء المحكمين؛ أجريت بعض التعديلات على الاستبانة، التي من أبرزها:

- إعادة صياغة بعض العبارات لتكون أكثر وضوحاً لغوياً.
- حذف العبارة (٢) في المحور الثاني لتشابهها مع العبارة (٥) في ذات المحور، حذف العبارة (٤) لتشابهها مع العبارة (٦) في ذات المحور، حذف العبارة (١٢) لاقتناع الباحثة بآراء بعض المحكمين المختصين في علوم الحاسب وعلم البيانات بعدم ضرورتها حيث لا تعد متطلباً في الأساس، حذف العبارتان (١) و(١١) في المحور

الثالث لتعارضهما مع عبارات المحور الأول (١١) و(١٧) و(١٩) حتى أصبح عدد العبارات (٤٠) عبارة موزعة على المحاور الثلاث.

- **ثانياً: صدق البناء:**

بعد الانتهاء من تحكيم أداة الدراسة، تم تطبيقها على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) معلمة وذلك للتأكد من صدق البناء باستخدام معامل ارتباط بيرسون كما يظهر في الجدول الآتي:

جدول (٢) قيم معامل ارتباط بيرسون لحساب الارتباط بين كل عبارة والمحور الذي تنتمي إليه (ن=٣٠)

أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي			متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي		تحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	
العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة
١	٠.٨٤**	١٢	٠.٩٣**	١	٠.٨٩**	١	٠.٧٠**
٢	٠.٨٩**	١٣	٠.٨٦**	٢	٠.٧٣**	٢	٠.٧١**
٣	٠.٩١**	١٤	٠.٨٦**	٣	٠.٦٧**	٣	٠.٨٦**
٤	٠.٨٧**	١٥	٠.٩٤**	٤	٠.٨١**	٤	٠.٧٤**
٥	٠.٩٢**	١٦	٠.٦٢**	٥	٠.٨٢**	٥	٠.٨٦**
٦	٠.٨١**	١٧	٠.٩٣**	٦	٠.٨٨**	٦	٠.٧٩**
٧	٠.٨٧**	١٨	٠.٧٧**	٧	٠.٨٣**	٧	٠.٨٦**
٨	٠.٩٠**	١٩	٠.٦٧**	٨	٠.٩٢**	٨	٠.٨٦**
٩	٠.٩٢**	–	–	٩	٠.٩١**	٩	٠.٧٥**
١٠	٠.٩٢**	–	–	١٠	٠.٨٧**	١٠	٠.٨٤**
١١	٠.٩٣**	–	–	–	–	١١	٠.٦٧**

**الارتباط دال عند مستوى (٠.٠١).

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات ارتباط بيرسون لصدق البناء لأداة الدراسة بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه تراوحت بين (٠.٦٢) و(٠.٩٤)؛ وهي قيم دالة إحصائيا عند (٠.٠١)؛ مما يؤكد على صدق البناء لأداة الدراسة.

- **ثبات الأداة:**

يقصد بثبات الأداة أن تعطي الأداة النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقها على المجموعة نفسها وفي الظروف والأحوال نفسها (الدليمي، ٢٠١٦)، ولتحقيق ذلك تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ لحساب ثبات الاستبانة وكانت النتائج كالآتي:

جدول (٣) قيم معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات أداة الدراسة (ن=٣٠)

المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	١٩	٠.٩٨
متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	١٠	٠.٩٥
تحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	١١	٠.٩٤

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معامل ألفا كرونباخ لحساب الثبات لمحاور الأداة بلغت (٠.٩٨) لمحور أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي،

و(٠.٩٥) لمحور متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، و(٠.٩٤) لمحور تحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ مما يدل على تمتع أداة الدراسة بثبات عال جدا يؤكد صلاحيتها لجمع بيانات الدراسة.

وبعد التأكد من صدق وثبات أداة الدراسة، تكونت في صورتها النهائية (ملحق٣) من (٤٠) عبارة كما يلي:

- المحور الأول: أهمية استخدام معلمات العلوم الإدارية لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير أدائهن التدريسي (١٩ عبارة).
- المحور الثاني: متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي (١٠ عبارات).
- المحور الثالث: التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (١١ عبارة).

- **تصحيح أداة الدراسة**:

تم استخدام مقياس (ليكرت) الخماسي لتصحيح استجابات عينة الدراسة على عبارات أداة الدراسة، بحيث تعطى الدرجة (١) للاستجابة (منخفضة جدا) والدرجة (٢) للاستجابة (منخفضة) والدرجة (٣) للاستجابة (متوسطة) والدرجة (٤) للاستجابة (عالية) والدرجة (٥) للاستجابة (عالية جدا)، وقد تم استخدام المحك التالي للحكم على قيمة المتوسط الحسابي للاستجابة على العبارات:

المدى= أعلى درجة – أقل درجة = ٥ -١= ٤

طول الخلية = المدى ÷ عدد الخلايا(الفئات) = ٤÷٥= ٠.٨٠

جدول (٤): معيار الاستجابة على فقرات الأداة

معيار الاستجابة	قيمة المتوسط الحسابي
منخفضة جدا	من ١ إلى أقل من ١.٨٠
منخفضة	من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠
متوسطة	من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤٠
عالية	من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠
عالية جدا	من ٤.٢٠ إلى ٥

• نتائج الدراسة ومناقشتها:

- **إجابة سؤال الدراسة الأول**:

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول ونصه: "ما أهمية استخدام معلمات العلوم الإدارية لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير أدائهن التدريسي من وجهة نظرهن؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور الأهمية وترتيبها تنازليا، كما يتضح في جدول (٥):

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في محور أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

م	رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	١٦	تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في توليد مجموعة من الوسائط المتعددة كمقاطع الفيديو والصور لجذب انتباه طالبات العلوم الإدارية.	٤.٣٥	٠.٧٩	عالية جدا
٢	١٨	تولد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عروضاً تقديمية لموضوعات مناهج العلوم الإدارية تتميز بالجاذبية.	٤.٢٦	٠.٨٢	عالية جدا
٣	٨	تمكن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من تحسين تجربة التعلم لدى طالبات العلوم الإدارية.	٤.٢١	٠.٨٤	عالية جدا
٤	٧	تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لمعلمات العلوم الإدارية فرصة النمو المهني والتعلم الذاتي.	٤.١٩	٠.٨٥	عالية
٥	١٧	يساهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في زيادة إنتاجية معلمات العلوم الإدارية.	٤.١٩	٠.٩٢	عالية
٦	٥	تمكن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي معلمات العلوم الإدارية من تبني استراتيجيات تدريس حديثة وملائمة للمناهج المتطورة.	٤.١٨	٠.٨٣	عالية
٧	٩	توفر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي محتوى يعزز التفكير النقدي والإبداعي في تدريس العلوم الإدارية.	٤.١٨	٠.٨٥	عالية
٨	١٢	تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على إعداد محتوى ذكي يجعل التعلم والتعليم أسهل لطالبات العلوم الإدارية.	٤.١٦	٠.٩٢	عالية
٩	١١	توفر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لمعلمات العلوم الإدارية المزيد من الوقت للتركيز على أنشطة التدريس الرئيسية.	٤.١٣	٠.٨٨	عالية
١٠	٣	تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في توليد أنشطة صفية ذات علاقة بتدريس مناهج العلوم الإدارية.	٤.١٢	٠.٨٦	عالية
١١	١٩	تخفف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي العبء التدريسي على معلمات العلوم الإدارية.	٤.١٢	٠.٨٩	عالية
١٢	٢	تمكن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من تصميم خطط تدريسية أكثر كفاءة وشمولية لمناهج العلوم الإدارية.	٤.٠٩	٠.٨٦	عالية
١٣	١٠	توفر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي محتوى تعليمي يتكيف مع الاحتياجات الفردية لطالبات العلوم الإدارية وتفضيلاتهن المختلفة.	٤.٠٩	٠.٨٩	عالية
١٤	٦	تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بناء أدوات تقويم لمناهج العلوم الإدارية تتناسب مع طبيعة المرحلة الدراسية.	٤.٠٩	٠.٩١	عالية
١٥	١٤	تمكن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من تلخيص محتوى مناهج العلوم الإدارية والربط بينها وبين المناهج الأخرى.	٤.٠٩	٠.٩٤	عالية
١٦	١٣	تولد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مفردات لغوية توضيحية لمفردات مناهج العلوم الإدارية.	٤.٠٧	٠.٩٨	عالية
١٧	٤	تسهل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على معلمات العلوم الإدارية فهم محتوى المناهج والتمكن منها.	٤.٠٦	٠.٨٣	عالية
١٨	١	تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي معلمات العلوم الإدارية في تصميم بيئة تعليمية محفزة لتدريس المناهج.	٤.٠٤	٠.٨٧	عالية
١٩	١٥	تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي معلمات العلوم الإدارية في توليد توضيحات وإرشادات لكيفية شرح المناهج للطالبات.	٤.٠١	١.٠١	عالية
		المتوسط العام	٤.١٤	٠.٧٥	عالية

يتضح من الجدول (٥) أن المتوسط العام لأهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمة العلوم الإدارية بمحافظة الطائف بلغ (٤.١٤) وبانحراف معياري بلغ (٠.٧٥) وبدرجة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (٤.٠١) و(٤.٣٥) وتراوح تقدير العبارات بين عالية وعالية جدا. وتبين من الجدول (٥) أيضا أن عبارة "تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في توليد مجموعة من الوسائط المتعددة كمقاطع الفيديو والصور

لجذب انتباه طالبات العلوم الإدارية"، وعبارة "تولد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عروضا تقديمية لموضوعات مناهج العلوم الإدارية تتميز بالجاذبية"، وعبارة "تمكن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من تحسين تجربة التعلم لدى طالبات العلوم الإدارية" حصلت على أعلى متوسطات حسابية بلغت (٤.٣٥) و(٤.٢٦) و(٤.٢١) على التوالي وبدرجة عالية جدا. بينما حصلت عبارة "تسهل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على معلمات العلوم الإدارية فهم محتوى المناهج والتمكن منها"، وعبارة "تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي معلمات العلوم الإدارية في تصميم بيئة تعليمية محفزة لتدريس المناهج"، وعبارة "تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي معلمات العلوم الإدارية في توليد توضيحات وإرشادات لكيفية شرح المناهج للطالبات" على أقل متوسطات حسابية بلغت (٤.٠٦) و(٤.٠٤) و(٤.٠١) على التوالي وبدرجة عالية.

- **إجابة سؤال الدراسة الثاني**:

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني ونصه: "ما متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي من وجهة نظر معلمات العلوم الإدارية؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور المتطلبات وترتيبها تنازليا، كما يتضح في جدول (٦):

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في محور متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

م	رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٢	وعي معلمات العلوم الإدارية بأهمية التغيير ومواكبة تطورات العصر القائم على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.	٣.٨٥	٠.٩٣	عالية
٢	٧	توليد أدوات الذكاء الاصطناعي محتوى تعليمي يحقق التفاعل والتواصل بين الطالبة والمعلمة في تدريس مناهج العلوم الإدارية.	٣.٧٦	١.١٣	عالية
٣	٨	مراعاة التحليل النقدي للمحتوى المولد قبل استخدامه في عملية التدريس.	٣.٧٥	١.١١	عالية
٤	٣	توفير ميثاق أخلاقي ونظم للمساءلة القانونية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس.	٣.٦٨	٠.٩٥	عالية
٥	١٠	التواصل مع مجتمع الذكاء الاصطناعي التوليدي لمشاركة التجارب والنصائح عن كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي.	٣.٦٠	١.١٥	عالية
٦	٩	المهارة في هندسة الأوامر للحصول على المخرجات المطلوبة.	٣.٥٤	١.٢٣	عالية
٧	٤	عقد الاتفاقيات التعاونية بين وزارة التعليم والمراكز البحثية في الجامعات لإجراء البحوث التي توضح آلية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين التدريس.	٣.٥١	١.٠٧	عالية
٨	٦	وجود خطة واضحة الأهداف لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية.	٣.٤٦	١.١٦	عالية
٩	١	إلمام معلمات العلوم الإدارية بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وآلية عملها في تحسين الأداء التدريسي.	٣.٤١	١.٠٩	عالية
١٠	٥	الاشتراك بخطة مالية مدفوعة شهرية أو سنوية للحصول على كامل مزايا أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	٣.١٤	١.٢٢	متوسطة
		المتوسط العام	٣.٥٧	٠.٩٣	عالية

يتضح من الجدول (٦) أن المتوسط العام لمتطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي من وجهة نظر معلمات العلوم الإدارية بلغ (٣.٥٧) وانحراف معياري (٠.٩٣) وبدرجة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (٣.١٤) و(٣.٨٥) وتراوح تقدير العبارات بين متوسطة وعالية.

وتبين من الجدول (٦) أيضاً أن عبارة "وعي معلمات العلوم الإدارية بأهمية التغيير ومواكبة تطورات العصر القائم على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي"، وعبارة "توليد أدوات الذكاء الاصطناعي محتوى تعليمي يحقق التفاعل والتواصل بين الطالبة والمعلمة في تدريس مناهج العلوم الإدارية"، وعبارة "مراعاة التحليل النقدي للمحتوى المولد قبل استخدامه في عملية التدريس" حصلت على أعلى متوسطات حسابية بلغت (٣.٨٥) و(٣.٧٦) و(٣.٧٥) على التوالي وبدرجة عالية. بينما حصلت عبارة "وجود خطة واضحة الأهداف لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية"، وعبارة "إلمام معلمات العلوم الإدارية بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وآلية عملها في تحسين الأداء التدريسي"، وعبارة "الاشتراك بخطة مالية مدفوعة شهرية أو سنوية للحصول على كامل مزايا أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي" على أقل متوسطات حسابية بلغت (٣.٤٦) و(٣.٤١) و(٣.١٤) على التوالي وبدرجة تراوحت بين عالية ومتوسطة.

- **إجابة سؤال الدراسة الثالث**:

للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث ونصه: "ما التحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظرهن؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور التحديات وترتيبها تنازليا، كما يتضح في جدول (٧):

يتضح من الجدول (٧) أن المتوسط العام للتحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظرهن بلغ (٣.٧٤) وبانحراف معياري (٠.٨٢) وبدرجة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (٣.٣٧) و(٤.١٥) وتراوح تقدير العبارات بين متوسطة وعالية.

كما يتبين من الجدول (٧) أن عبارة "يتطلب استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تدريبًا جيدًا على آليات استخدامها في التدريس"، وعبارة "يتطلب التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الاعتماد على الخبرات الشخصية والدافعية عند معلمات العلوم الإدارية"، وعبارة "ضعف البيئات التعليمية المحفزة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين تدريس مناهج العلوم الإدارية" حصلت على أعلى متوسطات حسابية بلغت (٤.١٥) و(٤.٠١) و(٣.٩٦) على التوالي وبدرجة عالية. بينما حصلت عبارة "تقدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي إجابات خاطئة ومعلومات مضللة غير دقيقة يصعب استخدامها في تدريس العلوم الإدارية"، وعبارة "تُنتج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي محتوى تعليمي متحيز يصعب استخدامه في تدريس

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في محور التحديات التي تواجه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

م	رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	١	يتطلب استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تدريبًا جيدًا على آليات استخدامها في التدريس.	٤.١٥	٠.٩٨	عالية
٢	٧	يتطلب التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الاعتماد على الخبرات الشخصية والدافعية عند معلمات العلوم الإدارية.	٤.٠١	٠.٩١	عالية
٣	٩	ضعف البيئات التعليمية المحفزة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين تدريس مناهج العلوم الإدارية.	٣.٩٦	١.٠٠	عالية
٤	٦	يثير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المخاوف بشأن خصوصية وأمان البيانات التي يتم تدريبه عليها.	٣.٨٥	١.٠٥	عالية
٥	٨	نقص المعرفة لدى معلمات العلوم الإدارية بكافة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تحسن أدائهن التدريسي.	٣.٧٨	١.٠١	عالية
٦	١٠	تشكل عمليات التحديث والصيانة المنتظمة لإصلاح ثغرات وتطوير أداء أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عائقا أمام استخدامه عند الحاجة في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية.	٣.٧٨	١.٠٦	عالية
٧	١١	يتسبب استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لفترة طويلة تفوق القدرة التشغيلية لأجهزة الحاسوب في ارتفاع درجات حرارتها أو تعطلها.	٣.٦٣	١.٠٥	عالية
٨	٥	يؤثر الاعتماد الزائد على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي سلبا على مهارات البحث والتفكير الناقد لدى معلمات العلوم الإدارية.	٣.٦٢	١.٠٧	عالية
٩	٣	تقدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي إجابات خاطئة ومعلومات مضللة غير دقيقة يصعب استخدامها في تدريس العلوم الإدارية.	٣.٥٦	١.٠٨	عالية
١٠	٢	تُنتج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي محتوى تعليمي متحيز يصعب استخدامه في تدريس مقررات العلوم الإدارية.	٣.٤٧	١.١٥	عالية
١١	٤	يشجع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على استبدال دور المعلمات في تدريس العلوم الإدارية.	٣.٣٧	١.٣٣	متوسطة
		المتوسط العام	٣.٧٤	٠.٨٢	عالية

مقررات العلوم الإدارية"، وعبارة "يشجع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على استبدال دور المعلمات في تدريس العلوم الإدارية" على أقل متوسطات حسابية بلغت (٣.٥٦) و(٣.٤٧) و(٣.٣٧) على التوالي وبدرجات تراوحت بين عالية ومتوسطة.

- **إجابة سؤال الدراسة الرابع**:

للإجابة عن سؤال الدراسة الرابع ونصه: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطات استجابات معلمات العلوم الإدارية تعزى لمتغير (المؤهل العلمي -نوع المؤهل -سنوات الخبرة -الدورات التدريبية في المجال التقني) حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي؟"، تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لكل متغير على النحو التالي:

- **أولا: متغير المؤهل العلمي**

لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي تبعا لمتغير (المؤهل العلمي)، تم استخدام اختبار مان -وتني.

جدول (٨) نتيجة اختبار مان-وتني لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تبعا لمتغير (المؤهل العلمي)

المحاور	المؤهل العلمي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة "z" Z	مستوى الدلالة
أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	بكالوريوس	٦٢	٣٣.٩٢	٢١٠٣.٠٠	١٥٠.٠٠٠	-٠.٧٨٤-	٠.٤٣٣
	دراسات عليا	٦	٤٠.٥٠	٢٤٣.٠٠			
متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	بكالوريوس	٦٢	٣٣.٩٤	٢١٠٤.٥٠	١٥١.٥٠٠	-٠.٧٤٩-	٠.٤٥٤
	دراسات عليا	٦	٤٠.٢٥	٢٤١.٥٠			
تحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	بكالوريوس	٦٢	٣٤.٢٢	٢١٢١.٥٠	١٦٨.٥٠٠	-٠.٣٧٩-	٠.٧٠٤
	دراسات عليا	٦	٣٧.٤٢	٢٢٤.٥٠			

يتضح من الجدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير المؤهل، حيث بلغت مستويات الدلالة (٠,٤٣٣ و٠,٤٥٤ و٠,٧٠٤) لكل محورٍ على التوالي، وهي قيم أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٠٥) وغير دالة إحصائيا.

- **ثانياً: متغير نوع المؤهل**

لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي تبعا لمتغير (نوع المؤهل)، تم استخدام اختبار مان -وتني.

جدول (٩) نتيجة اختبار مان-وتني لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تبعا لمتغير (نوع المؤهل)

المحاور	نوع المؤهل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة "z" Z	مستوى الدلالة
أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	تربوي	٥٢	٣٢.٨٦	١٧٠٨.٥٠	٣٣٠.٥٠٠	-١.٢٤٦-	٠.٢١٣
	غير تربوي	١٦	٣٩.٨٤	٦٣٧.٥٠			
متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	تربوي	٥٢	٣١.٨٧	١٦٥٧.٠٠	٢٧٩.٠٠٠	-١.٩٩٠-	٠.٠٤٧
	غير تربوي	١٦	٤٣.٠٦	٦٨٩.٠٠			
تحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	تربوي	٥٢	٣٥.٠٥	١٨٢٢.٥٠	٣٨٧.٥٠٠	-٠.٤١٣-	٠.٦٧٩
	غير تربوي	١٦	٣٢.٧٢	٥٢٣.٥٠			

من الجدول (٩) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير نوع المؤهل حول أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجه معلمات العلوم الإدارية، حيث بلغت قيم الدلالة (٠,٢١٣ و٠,٦٧٩) وهي قيم أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٠٥) وغير دالة إحصائياً، إلا أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لنوع المؤهل حول متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لصالح نوع المؤهل (غير تربوي) حيث بلغ مستوى الدلالة (٠,٠٤٧) وهي قيمة دالة إحصائيا.

• **ثالثاً: متغير سنوات الخبرة**

لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي تبعا لمتغير (سنوات الخبرة)، تم استخدام اختبار كروكسال واليس.

جدول (١٠) نتيجة اختبار كروكسال واليس لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تبعا لمتغير (سنوات الخبرة)

المحاور	سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	مربع كاي	مستوى الدلالة
أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	أقل من ٣ سنوات	١١	٤٧.٥٥	٢	٩.٧٥٨	٠.٠٠٨
	من ٣ إلى ١٠ سنوات	٤٠	٢٨.٦١			
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	٣٩.٩١			
متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	أقل من ٣ سنوات	١١	٤٢.٠٩	٢	٦.٢١٧	٠.٠٤٥
	من ٣ إلى ١٠ سنوات	٤٠	٢٩.٥٣			
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	٤١.٢٩			
تحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	أقل من ٣ سنوات	١١	٣١.٤٥	٢	١.٢٥٢	٠.٥٣٥
	من ٣ إلى ١٠ سنوات	٤٠	٣٣.٤٤			
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	٣٨.٩٧			

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أي متوسطين من متوسطات مجموعات الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي تبعا لمتغير (سنوات الخبرة)، وذلك في المحورين الأول والثاني، حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (٠.٠٠٨)، (٠.٠٤٥) على التوالي؛ وهي قيم أصغر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) ودالة إحصائيًا، ولتحديد اتجاه الفروق تم استخدام الاختبار البعدي (مان -وتني) على النحو التالي:

جدول (١١) نتيجة اختبار مان-وتني البعدي لتحديد اتجاه الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تبعا لمتغير (سنوات الخبرة)

المحاور	سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة "ز" Z	مستوى الدلالة
أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	أقل من ٣ سنوات	١١	٣٧.٢٣	٤٠٩.٥٠	٩٦.٠٠٠	-٢.٨٤٤	٠.٠٠٤
	من ٣ إلى ١٠ سنوات	٤٠	٢٢.٩١	٩١٦.٥٠			
	أقل من ٣ سنوات	١١	١٦.٣٢	١٧٩.٥٠	٧٣.٥٠٠	-٠.٩٦٦	٠.٣٣٤
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	١٢.٣٢	٢٢٦.٥٠			
	من ٣ إلى ١٠ سنوات	٤٠	٢٦.٢٠	١٠٤٨.٠٠	٢٢٨.٠٠٠	-١.٩٦٥	٠.٠٤٩
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	٣٥.٥٩	٦٠٥.٠٠			
متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	أقل من ٣ سنوات	١١	٣٤.١٤	٣٧٥.٥٠	١٣٠.٥٠٠	-٢.٠٥٧	٠.٠٤٠
	من ٣ إلى ١٠ سنوات	٤٠	٢٣.٧٦	٩٥٠.٥٠			
	أقل من ٣ سنوات	١١	١٣.٩٥	١٥٣.٥٠	٨٧.٥٠٠	-٠.٢٨٦	٠.٧٧٥
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	١٤.٨٥	٢٥٢.٥٠			
	من ٣ إلى ١٠ سنوات	٤٠	٢٦.٢٦	١٠٥٠.٥٠	٢٣٠.٥٠٠	-١.٩١٨	٠.٠٥٥
	أكثر من ١٠ سنوات	١٧	٣٥.٤٤	٦٠٢.٥٠			

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تعزى لمتغير (سنوات الخبرة) بين المجموعة (أقل من ثلاث سنوات) والمجموعة (من ٣ سنوات إلى ١٠ سنوات) لصالح المجموعة (أقل من ثلاث سنوات)، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة (من

٣سنوات إلى ١٠ سنوات) والمجموعة (أكثر من ١٠ سنوات) لصالح المجموعة (أكثر من ١٠ سنوات)؛ حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (٠,٠٠٤ و ٠,٠٤٩) على التوالي، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة (أقل من ٣ سنوات) و المجموعة (أكثر من ١٠ سنوات)؛ حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠,٣٣٤) وهي قيمة أكبر من ($\alpha \leq$ ٠,٠٠٥) وغير دالة إحصائياً.

كما يتبين من الجدول رقم (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تعزى لمتغير (سنوات الخبرة) بين المجموعة (أقل من ثلاث سنوات) و المجموعة (من ٣ سنوات إلى ١٠ سنوات) لصالح المجموعة (أقل من ثلاث سنوات)؛ حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠,٠٤٠)، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة (أقل من ٣ سنوات) و المجموعة (أكثر من ١٠ سنوات)، والمجموعة (من ٣ إلى ١٠ سنوات) و المجموعة (أكثر من ١٠ سنوات) ؛ حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠,٧٧٥ و ٠,٠٥٥) على التوالي؛ وهي قيم أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٠٥) وغير دالة إحصائياً.

- **رابعاً: متغير الدورات التدريبية في المجال التقني:**

لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي تبعا لمتغير (الدورات التدريبية في المجال التقني)، تم استخدام اختبار كروكسال واليس.

جدول (١٢) نتيجة اختبار كروكسال واليس لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تبعا لمتغير (الدورات التدريبية في المجال التقني)

المحاور	الدورات التدريبية في المجال التقني	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	مربع كاي	مستوى الدلالة
أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	لا يوجد دورات	٩	٢٨.٦١	٣	١.٤٥٦	٠.٦٩٢
	من دورة إلى دورتين	٢٤	٣٣.٢١			
	من ثلاث إلى أربع دورات	١٤	٣٦.٣٦			
	أكثر من أربع دورات	٢١	٣٧.٢٦			
متطلبات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	لا يوجد دورات	٩	٣٤.٦٧	٣	١.٧٨٨	٠.٦١٨
	من دورة إلى دورتين	٢٤	٣٠.٨٥			
	من ثلاث إلى أربع دورات	١٤	٣٤.٣٢			
	أكثر من أربع دورات	٢١	٣٨.٧١			
تحديات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	لا يوجد دورات	٩	٤٠.٩٤	٣	١.٦٥٤	٠.٦٤٧
	من دورة إلى دورتين	٢٤	٣٣.٤٢			
	من ثلاث إلى أربع دورات	١٤	٣٠.٥٧			
	أكثر من أربع دورات	٢١	٣٥.٦٠			

يتضح من الجدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير (الدورات التدريبية في المجال التقني)؛ حيث بلغت قيم الدلالة لكل محور (٠,٦٩٢ و٠,٦١٨ و٠,٦٤٧) على التوالي، وهي قيم أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٠٥) وغير دالة إحصائياً.

- **تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها**:

توضح نتائج الدراسة أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من قِبل معلمات العلوم الإدارية كان له أهمية كبيرة في تحسين أدائهن التدريسي، ويعود السبب في ذلك لقدرة هذه الأدوات على توفير جملة من المزايا والفوائد المرتبطة بتحسين جودة التعليم وتعزيز تجربة التعلم للطالبات؛ فهي تساهم في إنشاء وسائط تعليمية متعددة المجالات، مثل مقاطع الفيديو، والصور، والعروض التقديمية، التي تجذب اهتمام الطالبات وتعزز فهمهن للمواد الدراسية. بالإضافة إلى ذلك، تساهم هذه الأدوات في اعتماد استراتيجيات تدريس متطورة وفعالة، كما تعمل على توفير محتوى تعليمي متخصص يتناسب مع الاحتياجات الفردية والتفضيلات المختلفة للطالبات، مما يساهم في بناء بيئة تعليمية تحفز على التعلم وتعزز تفاعل الطالبات مع المواد الدراسية. كما تساعد المعلمات على تصميم خطط دراسية أكثر كفاءة وشمولية؛ حيث تشمل هذه الخطط على مفردات لغوية توضيحية وأنشطة صفية وأدوات تقويم تتناسب مع طبيعة المرحلة الدراسية، كما تتسم بالقدرة على توليد محتوى ذكي يجعل التعلم أسهل للطالبات، ويرتبط بالمناهج الأخرى، ما يعزز التفكير النقدي والإبداعي في تدريس العلوم الإدارية.

كما أوضحت نتائج الدراسة مجموعة من الفوائد التعليمية والتدريبية التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لمعلمات العلوم الإدارية، والتي تتضمن تعزيز النمو المهني والتعلم الذاتي، وزيادة الإنتاجية، وتوفير المزيد من الوقت للتركيز على أنشطة التدريس الرئيسية، وتخفيف العبء التدريسي، وتسهيل فهم المحتوى الدراسي وتقديم توضيحات وإرشادات فعالة للشرح. ويمكن تفسير ارتفاع أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي عند معلمات العلوم الإدارية لقبولهن لهذه الأدوات ولهذه التقنيات الحديثة، وهو الأمر الذي تؤكده نتائج دراسة الفراني والحجيلي (٢٠٢٠)، حيث أظهرت النتائج في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT قبولاً كبيراً ورغبة في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمي ومعلمات التعليم العام بمنطقة ينبع. كما يمكن أن يرجع ذلك إلى حجم المزايا المتحققة من استخدامها في التدريس، حيث أكدت نتائج دراسة مورا وكارفاليو (Moura &Carvalho, 2024) قدرة الذكاء الاصطناعي على إضفاء الطابع الشخصي على تعلم الطلاب، وقدرته على أتمتة المهام الإدارية ما يسمح للمعلمين بالتركيز أكثر على التدريس، حيث وافقت أغلبية العينة بنسبة بلغت ٦٧٪ أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في إنشاء محتوى تعليمي مخصص لكل طالب. كما يُفسر ارتفاع أهميتها بالتزام معلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية بالمعايير المهنية للمعلمين والمتوافقة مع رؤية المملكة ٢٠٣٠

لتحقيق مستهدفات التحول الرقمي، حيث أوضحت هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠١٧) ضمن المعيار الثامن (التخطيط للتدريس وتنفيذه) في مجال الممارسة المهنية؛ ضرورة أن يوظف المعلم مصادر التعلم الرقمية في تصميم الأنشطة التعليمية، وأن يعد المصادر الإلكترونية ويُقيمها ويُكيفها بما يحقق أهداف التعلم ويشرك المتعلمين في تعلمهم.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت له دراسة يونغ وآخرون (Leung et al., 2023) إلى أن الطلاب لديهم موقف إيجابي تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز تخصيص تطوير تعلم الطلاب، ومساعدتهم في تحسين نقاط ضعفهم وزيادة مهاراتهم وضمان الاستجابة السريعة للطلاب، أما في ما يخص المعلمين فإنه يساعد في أداء المهام التي تتطلب الكثير من الوقت، كتصحيح الواجبات، والإجابة على الاستفسارات العامة، والعمل الإداري، كما أن ChatGPT كإحدى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، يمكن أن يصمم المواد التعليمية وخطط الدروس الشاملة للموضوعات، وبإمكانه إعداد أسئلة لموضوع معين، كما يستجيب لأسئلة المعلمين وطلباتهم، ويقدم محتوى تكيفي حسب تفضيلات الطلاب كالمحتوى المرئي القائم على الفيديو، كما يقدم محتوى لتعليم المهارات اللغوية من خلال الترجمة من لغة إلى أخرى، وتوليد المفردات اللغوية وتمارين الحوار والقواعد النحوية. وتتفق نتائج الدراسة أيضا مع نتائج دراسة صميلي (٢٠٢٣) في أن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم جاء بدرجة كبيرة، حيث تساهم في تحقيق النمو المهني للمعلمين، وفي تهيئة بيئة تدريسية آمنة وداعمة، وتنمي التفكير الناقد والإبداع في التدريس، وفي ذات التأكيد ؛ اتفقت مع نتائج دراسة كابلان -راكوسكي وآخرون (Kaplan-Rakowski et al., 2023) على قدرة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز النمو المهني للمعلمين وتخفيف الضغط عن المعلم.

كما أظهرت نتائج الدراسة اتفاقاً عالياً لدى معلمات العلوم الإدارية بضرورة توفر المتطلبات اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين أدائهن التدريسي، حيث بينت النتائج ضرورة توفر الوعي الكافي بأهمية التغيير ومواكبة التطورات، وحيث أن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من الوسائل الفعّالة لتوليد محتوى تعليمي يشجّع على التفاعل والتواصل بين الطالبة والمعلمة في تدريس مناهج العلوم الإدارية، خلصت نتائج الدراسة إلى ضرورة مراعاة التحليل النقدي للمحتوى المولد قبل استخدامه في عملية التدريس، كما أشارت النتائج إلى ضرورة وجود ميثاق أخلاقي ونظم للمساءلة القانونية، إلى جانب متطلب التواصل مع مجتمع الذكاء الاصطناعي التوليدي لمشاركة التجارب والنصائح. ومن ضمن النتائج؛ متطلب عقد الاتفاقيات التعاونية بين وزارة

التعليم والمراكز البحثية في الجامعات لإجراء البحوث التي توضح آلية استخدام هذه الأدوات في تحسين التدريس، بالإضافة إلى وجود خطة واضحة الأهداف لاستخدامها في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية، وتعزيز إلمامهن بآلية عمل هذه الأدوات في التدريس، ثم انتهت النتائج بمتطلب الاشتراك بخطة مالية شهرية أو سنوية للحصول على كافة المزايا التي تقدمها هذه الأدوات.

ويمكن تبرير التأكيد على ضرورة توفر هذه المتطلبات من وجهة نظر المعلمات، بمدى وعيهن بالتطور المستمر في مجال التعليم والتكنولوجيا، والحاجة الملحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي، التي تستدعي توفر هذه المتطلبات، وهو الأمر الذي أكده المركز الوطني للتعليم الإلكتروني (٢٠٢٣) ضمن إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي في المملكة العربية السعودية، وبالتحديد في بعد (الاستخدام الأخلاقي والمسؤول)، إلى ضرورة تطوير الفهم العميق لدى المعلمين والمتعلمين بالذكاء الاصطناعي، وتنمية الوعي بأهمية استخدامه بشكل أخلاقي ومسؤول وآمن في سياق التدريس والتعلم، كما يمكن تبرير الحاجة لإجراء المزيد من البحوث والدراسات إلى حداثة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي، ما يستدعي تدخل الخبراء والباحثين لإجراء الدراسات التي توضح الطرق المثلى لتفعيله، حيث ينبغي على الجامعات تبني هدف التركيز على المشكلات البحثية التي تحتاجها قطاعات المجتمع والتي سيسهم حلها في تحقيق التنمية والتقدم إيمانا منها بأهمية مشاركتها في العمليات البحثية (العتيبي، ٢٠٢٢). كما يمكن تبرير حصول العبارة "الاشتراك بخطة مالية شهرية أو سنوية للحصول على كافة المزايا" على درجة متوسطة، كون هذه الأدوات عديدة ومتنوعة وتقدم خدمات متشابه وبأسعار اشتراك معقولة، فلا تعد متطلباً ضرورياً من وجهة نظرهن لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت له دراسة عبد السلام (٢٠٢١)، حيث وافق أفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس بدرجة كبيرة على ضرورة توفير المتطلبات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، التي تمثلت في ضرورة التوعية بأهمية التغيير والاستثمار في البحوث وتطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وضرورة توفير ميثاق أخلاقي ونظم للمساءلة القانونية.وتتفقأعلى النموذج

وعلى الرغم من الفوائد التي أظهرتها نتائج الدراسة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية، إلا أن نتائج الدراسة أظهرت درجة عالية من التحديات التي تواجه استخدامها في تحسين الأداء التدريسي من وجهة نظر المعلمات، حيث بينت النتائج نقصاً في

المعرفة لدى معلمات العلوم الإدارية بكافة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وحاجتهن للتدريب الجيد على آليات استخدامها، واعتماد معلمة العلوم الإدارية على خبراتها الشخصية ومدى دافعيتها في ظل ضعف البيئات المحفزة على استخدامها في التدريس. كما خلصت النتائج إلى المخاوف المتعلقة بالخصوصية وأمان البيانات، وخطورة التأثير السلبي على مهارات البحث والتفكير الناقد لدى معلمات العلوم الإدارية نتيجة الاعتماد الزائد عليها، والتحديات المرتبطة بتوليد محتوى متحيز أو تقديم إجابات خاطئة ومعلومات مضللة يصعب استخدامها. كما بينت النتائج التحديات المتمثلة في صعوبة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عند إجراء عمليات التحديث والصيانة المنتظمة، وتسبب الاستخدام طويل المدة لهذه الأدوات فوق طاقة أجهزة الحاسوب إلى ارتفاع درجة حرارتها وتعطلها. وانتهت نتائج الدراسة بالإشارة إلى التحدي المتمثل في احتمالية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي كوسيلة لاستبدال دور المعلمات في تدريس العلوم الإدارية.

ويمكن تفسير هذه التحديات بحداثة ظهور أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتي ارتبط انتشارها بظهور ChatGPT في أواخر عام ٢٠٢٢ كأداة لتوليد المحتوى (Miao & Holmes, 2023)، كما قد تكون البيئات التعليمية الحالية غير ملائمة بما يكفي لتعزيز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في عملية التدريس، ما يجعل الاعتماد على الخبرة الشخصية والدافعية أكثر أهمية، ويؤكد ذلك نتائج دراسة الشهراني (٢٠٢٢) في محور المعوقات التعليمية والأكاديمية المتمثلة في الاعتماد على الخبرات والجهود الشخصية لأعضاء هيئة التدريس في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما قد تسهم الثقافة التربوية والاعتقاد السلبي عند بعض المعلمين في تقليل الاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم، مما يؤدي إلى تفضيل الطرق التقليدية للتدريس، وهو ما أكدته نتائج دراسة الحجوج (٢٠٢٠) في أن ما يعوق استخدام طرق التدريس الحديثة اعتقاد المعلمين أنها تحتاج إلى وقت وجهد إضافي. وأخيرًا، يمكن تبرير حصول عبارة "يشجع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على استبدال دور المعلمات في تدريس العلوم الإدارية" على درجة متوسطة، بتحفظ معلمات العلوم الإدارية بالشعور بأهمية دورهن في عملية التدريس، والنظر لدورها التكميلي بدلاً من الاستبدال المباشر ما يجعل تأثيرها محدود. كما يظل دور المعلمين داخل البيئة الصفية أساسيًا وحيويًا لتفردهم بالقدرة على توجيه العواطف والمشاعر الإنسانية وتعزيز القيم الأخلاقية التي تعجز عنها الآلة (مختار، ٢٠٢٢).

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الصبحي (٢٠٢٠) التي أظهرت أن استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

يواجه تحديات بدرجة عالية جداً، نظراً لاعتقادهم أن استخدامها يحتاج إلى مجهود أكبر من التعليم بالطريقة التقليدية، كما أن قلة الوعي بأهمية استخدامها وعدم توفر برامج تدريبية كافية والوقت الكافي للتعلم والتدريب يشكل تحدياً اتُفق عليه، يحول دون تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما تتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة روز -روجاس وآخرون (Ruiz-Rojas et al., 2023) التي أظهرت مقاومة كاملة لنسبة صغيرة من المعلمين لاستخدامها في نتيجة لعدم إدراكهم لأهميتها في التعلم، كما أن اعتماد هذه الأدوات على جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات يثير مخاوف بشأن خصوصية معلومات الطلاب وأمنها. وجاءت النتائج متوافقة مع نتائج الدراسة المنهجية التي أجرتها المقرن (٢٠٢٤) على ١٣ دراسة علمية منشورة في مجلات محكمة بين الأعوام (٢٠٢٠ -٢٠٢٣) تحت عنوان الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتي أشارت إلى وجود مجموعة من التحديات تواجه استخدام ChatGPT في التعليم مثل أمن البيانات والقضايا الأخلاقية، وانتهاك حقوق النشر، والحد من مهارات التفكير العليا، والانتحال والغش، ودقة المعلومات، وغياب الإنسانية والعواطف البشرية، والحاجة المستمرة للتدريب والصيانة.

وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود أثر لمتغير المؤهل العلمي على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التدريسي، ويمكن تبرير ذلك بتوفر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي أمام الجميع، ما جعل فرصة الاستفادة منها متساوية بغض النظر عن مستوى تعليم معلمات العلوم الإدارية، كما أن تطور التعليم وارتفاع الوعي بأهمية التكنولوجيا لم يعد يجعل المؤهل العلمي عاملا محددا في مدى الاستخدام لهذه الأدوات، وهو الأمر الذي وضحته هذه الدراسة حيث أنه وفقا لنموذج TPACK ينبغي على المعلمين مواكبة التكنولوجيا بأشكالها المختلفة في التدريس. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة صميلي (٢٠٢٣) التي أظهرت عدم وجود أثر لمتغير المؤهل العلمي على الدور الذي تقدمه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بمحافظة صامطة.

من جهة أخرى، أظهرت نتائج الدراسة أثرًا لمتغير نوع المؤهل لصالح (غير التربوي) في محور المتطلبات، وقد يعزى ذلك لاعتقاد معلمات العلوم الإدارية غير التربويات أنهن أكثر حاجة للتطور تربوياً، حتى يمكنهن مواجهة التحديات التعليمية والتربوية والتغلب عليها في سبيل سعيهن لتحقيق أهدافهن الشخصية. ويمكن للمعلم من خلال التنمية المهنية القائمة على التقنيات الحديثة أن يُزود بما ينقصه من مهارات ضرورية قد لم يتم تناولها بشكل كافي خلال فترة تأهليه (الدهشان ومحمود، ٢٠٢١).

كما أظهرت نتائج الدراسة أثرًا لسنوات الخبرة (أقل من ثلاث سنوات) في محوري الأهمية والمتطلبات، ويمكن عزو السبب في ذلك إلى ظهور أدوات الذكاء

الاصطناعي التوليدي مع انتشار ظهور ChatGPT في أواخر عام ٢٠٢٢ كأداة لتوليد المحتوى (Miao & Holmes, 2023)، وهي الفترة التي تقارب فترة التحاقهن بمهنة التعليم، ما جعل منهن أكثر اطلاعا على فوائدها، وأكثر استعدادًا وانفتاحًا لتجربة هذه الابتكارات في محاولة منهن لتحسين أدائهن التدريسي. وأظهرت النتائج أثرًا لسنوات الخبرة (أكثر من عشر سنوات) في محور أهمية هذه الأدوات، ويمكن أن يعود السبب في ذلك إلى زيادة وعي معلمات العلوم الإدارية، نظرًا لتراكم الخبرة ما جعلهن قادرات على تحليل البيئة التعليمية وتحديد الاحتياجات الفردية للطالبات وتلبيتها، من خلال الفهم العميق للقيمة المضافة التي تقدمها هذه الأدوات في تحسين أدائهن التدريسي. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة صميلي (٢٠٢٣) التي لم تُظهر نتائجها أثرا لسنوات الخبرة على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية، وقد يعود السبب في ذلك إلى اختلاف عينة الدراسة المتمثلة في المعلمات، واختلاف التخصص التعليمي (العلوم الإدارية) ما يؤدي إلى اختلاف الاحتياجات التي تواجه كلاهما.

وكشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود أثر لعدد الدورات التدريبية التي حصلت عليها معلمات العلوم الإدارية، ويمكن عزو السبب في ذلك إلى درجة جودة الدورات التدريبية بدلا من الكمية، ومدى ارتباط محتوى هذه الدورات بماهية وآلية عمل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ودورها في تحسين الأداء التدريسي، ما يجعل أثرها غير كاف وغير متناسب مع احتياجاتهن في فهم هذه الأدوات. وتتفق هذه النتائج مع دراسة الشمري (٢٠٢٢) التي أظهرت عدم وجود أثر لمتغير الدورات التدريبية في تقويم جودة الأداء التدريسي لمعلمي المرحلة الثانوية بمدينة حائل في ضوء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

- **توصيات الدراسة**:

نظرا لأهمية أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقا لنتائج الدراسة في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية فإن الدراسة توصي بما يلي:

- دعم الجهات ذات الاختصاص لمعلمات العلوم الإدارية وتحفيزهن على الاستمرار في استخدام هذه الأدوات.
- نظرا للدور الهام للوعي في تقبل التغيير ومواكبة التطورات، توصي الدراسة برفع الوعي المبني على التدريب الجيد على آليات استخدام هذه الأدوات في تحسين الأداء التدريسي.
- ضرورة إشراك المراكز البحثية في الجامعات لبحث أفضل السبل لتفعيل هذه الأدوات في تحسين الأداء التدريسي.
- عقد الورش العلمية لإيضاح المبادئ التوجيهية التي أقرتها الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي كما ورد في الدراسة لمعلمات العلوم الإدارية، لضمان الاستخدام الآمن والأخلاقي لهذه الأدوات.

- **مقترحات الدراسة**:

بناء على نتائج الدراسة يمكن اقتراح الموضوعات البحثية التالية والتي قد تساهم في إثراء المعرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

- نظرا لصغر حجم العينة التي استخدمت في هذه الدراسة، تقترح الدراسة إجراء دراسات مماثلة على عينات أكبر من معلمات العلوم الإدارية.
- إجراء دراسة تبحث في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال أداة (بطاقة الملاحظة) لإعطاء نتائج قد تكون أكثر دقة من أداة الدراسة الحالية (الاستبانة).
- إجراء دراسات مستقبلية بمنهجية نوعية، تقوم على إجراء المقابلات مع أطراف العملية التعليمية من المعلمات، والمديرات والمشرفات التربويات.
- إجراء دراسات على مراحل دراسية مختلفة (ابتدائي - متوسط -جامعي) وتخصصات علمية أخرى.
- إجراء دراسة تجريبية، من خلال تصميم برنامج تدريبي قائم على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وبحث فاعليته على الأداء التدريسي لدى المعلمات.

- **المراجع**:

- **أولا: المراجع العربية**:

- إبراهيم، السعيد (٢٠٢٢). *الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة العاملين بالمنظمة الذكية*. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- أحمد، أمل (٢٠١٩). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المدارس الثانوية العامة في ضوء متطلبات النظام التعليمي الجديد في مصر (٢٠١٨/٢٠١٩): دراسة ميدانية. *مجلة كلية التربية*٣ (١١٩)،٤٥٣-٥٣٠.
- بارعيده، إيمان والصانع، زهراء (٢٠٢٢). مستقبل التعليم بالمملكة العربية السعودية في ظل تحولات الذكاء الاصطناعي. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*،١١ (٣)، ٦٢٤-٦٣٨.
- جادالله، باسم وسلطان، أمل وحبيب، شنودة (٢٠٢٢). تصور مقترح لتفعيل دور التنمية المهنية الإلكترونية في رفع الأداء الأكاديمي للمعلم. *المجلة التربوية لتعليم الكبار*،٤ (٤)،١٢٣-١٤٣.
- الحجوج، أسماء (٢٠٢٠). معوقات استخدام طرق التدريس الحديثة في تدريس الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظر المعلمين بالمملكة العربية السعودية في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة كلية التربية*،٣٩ (١٨٦)، ٨٦٩-٨٨٨.
- الخليفة، حسن (٢٠١٧). *مدخل إلى المناهج وطرق التدريس (ط ١١)*. مكتبة الرشد.
- الخليفة، هند (٢٠٢٣). *مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي*. مجموعة إيوان البحثية.
- داوود، عزيز (٢٠٠٦). *مناهج البحث العلمي*. دار أسامة للنشر والتوزيع ودار المشرق الثقافي.
- دعبوب، فاطمة (٢٠٢٢). درجة امتلاك معلمي ومعلمات العلوم للمعرفة الخاصة بالمحتوى والتقنية وأصول التربية والتدريس وفق أنموذج TPACK. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*،١٢ (١٢)،١٩٩-٢٢٦.
- الدليمي، ناهدة (٢٠١٦). *أسس وقواعد الحث العلمي*. دار صفاء للنشر والتوزيع.

- الدهشان، جمال ومحمود، هناء (٢٠٢١). رؤية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. *المجلة العلمية*،٣٧ (١١)،١-١٣٦.
- الرويلي، سعود (٢٠٢٢). معايير مقترحة في ضوء نموذج تيباك TPACK لتقويم المشرف التربوي الأداء التدريسي للمعلم. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*،١ (١١)، ١٣٩-١٧٦.
- سدايا. (٢٠٢٣). *الذكاء الاصطناعي التوليدي*. https://2u.pw/OsMtOOF
- سدايا [@SDAIA]. (٢٠٢٤/أ، يناير٨). *إطلاق برنامج تطوير الخريجين #سدايا المستقبل لاستقطاب الكفاءات الوطنية وبناء قدراتها في تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي للعمل في سدايا* https://2u.pw/gIx8PUZ
- سدايا. (٢٠٢٤/ب). *مبادئ الذكاء الاصطناعي التوليدي للعموم*. https://2u.pw/swfgCbg
- السويدي، سيف والجهني، ماجد (٢٠٢٣). *نموذج الذكاء الاصطناعي ChatGPT وحوار افتراضي حول البناء الشخصي وتطوير الذات*. دار الأصالة للنشر والتوزيع وخدمات الترجمة والطباعة.
- سويقات، محمد (٢٠٢٣). *دور التعليم الإلكتروني في تحسين الأداء التدريسي الجامعي من وجهة نظر الأساتذة والطلبة: دراسة ميدانية بجامعة قاصدي مرباح ورقلة*[أطروحة دكتوراه، جامعة قاصدي مرباح ورقلة] . قوقل سكولر.
- شحاته، حسن والنجار، زينب (٢٠٠٣). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. الدار المصرية اللبنانية.
- الشمري، فهد (٢٠٢٢). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي المرحلة الثانوية بمدينة حائل في ضوء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس. *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*،٤ (٤١)، ٧٤-١٠٥.
- الشهراني، سلطان (٢٠٢٢). استراتيجية مقترحة لتطوير إعداد معلم التعليم العام بالمملكة العربية السعودية في ضوء اتجاهات الذكاء الاصطناعي. *مجلة التربية*،٢ (١٩٦)،٣٢٩-٤١٣.
- الشهري، حنان (٢٠٢٣). دور المشرف التربوي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمي الدراسات الإسلامية لرفع التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، ٧ (٢٤)، ٧٩-١٠١.
- شومان، غادة (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على التعلم المعكوس باستخدام نظام إدارة التعلم لتنمية الأداء التدريسي والاتجاه نحو التعلم عبر الإنترنت للطالبات معلمات الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي. *مجلة تربويات الرياضيات*،٢١ (٧)، ١٩٧-٢٦٠.
- الصبحي، صباح (٢٠٢٠). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة كلية التربية*،٤٤، ٣١٩-٣٦٨.
- صميلي، يحي (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة. *مجلة شباب الباحثين*،١ (١٥)،١٩٥-٢٣٢.
- الصنيع، دلال والجزار، فاطمة والسرحاني، فاطمة (٢٠٢٤). تصور مقترح لمقرر تطبيقات في طرق التدريس لتنمية مهارات التدريس لدى طالبات الدراسات العليا في البرنامج التكميلي بجامعة الملك عبد العزيز. *مجلة التربية*،١ (٢٠١)،٣٣٣-٣٦٥.
- ضاهر، مصطفى وهيكل، سالم وسالم، محمد (٢٠٢٢). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي بمصر. *مجلة التربية*،٥ (١٩٦)، ٣١٧-٣٦٨.
- عباس، محمد ونوفل، محمد والعبسي، محمد وأبو عواد، فريال (٢٠١٤). *مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ط٥)*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

- عبد السلام، ولاء (٢٠٢١). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية. *مجلة كلية التربية*،٣٦ (٤)، ٣٨٥-٤٦٦.
- العتل، محمد والعنزي، إبراهيم والعجمي، عبد الرحمن (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. *مجلة الدراسات والبحوث التربوية*،١ (١)،٣٠-٦٤.
- العتيبي، نور (٢٠٢٢). دور البحث العلمي في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة. *المجلة العلمية*،٣٨ (٣)،٢٣٦-٢٦٠.
- العجاجي، مريم والمنوفي، سعيد (٢٠١٦). *تقييم الأداء التدريسي لمعلمات اللغة الإنجليزية للمرحلة الثانوية بمدينة بريدة في ضوء مهارات التدريس الإبداعي* [رسالة ماجستير، جامعة القصيم] . المكتبة الرقمية السعودية.
- العمري، زهور (٢٠٢٢). مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم النماص من وجهة نظر المعلمات. *مجلة كلية التربية*، ٨٦، ٦٦-٩٨.
- الفراني، لينا والحجيلي، سمر (٢٠٢٠). العوامل المؤثرة على قبول المعلم الاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، ٤(١٤)، ٢١٥-٢٥٢.
- القرني، محمد سالم (٢٠١٨). احتياجات التنمية المهنية الذاتية لمعلمي المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض. *مجلة التربية*،٣٧ (١٧٧)،٣٤٣-٣٩٩.
- محمد، صلاح (٢٠١٨). *الذكاء الاصطناعي*. دار نوبل للنشر والتوزيع.
- مختار، بكاري (٢٠٢٢). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. *مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية*، ٦ (١)، ٢٨٦-٣٠٥.
- المركز الوطني للتعليم الإلكتروني. (٢٠٢٣). *إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي في المملكة العربية السعودية*. https://nelc.gov.sa/node/2929
- المقاطي، بدر وبريكيت، أكرم (٢٠٢١). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي مقرر لغتي الجميلة في ضوء مهارات الطلاقة القرائية. *المجلة العلمية لكلية التربية*، ٣٧ (١١)، ٢٤٨-٣٠٢.
- المقرن، نوره (٢٠٢٤). مراجعة منهجية لاستخدامات وتحديات ChatGPT في التعليم. *مجلة التربية*،٤٣(٢٠١)، ٣٦٣-٣٨١.
- مكتب الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي (٢٠٢٣). *١٠٠ تطبيق واستخدام عملي للذكاء الاصطناعي التوليدي*. https://2u.pw/LyH2bdZ
- المومني، حسن (٢٠١٩). أهمية وأثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل العمل الشرطي: السانات الكبرى نموذجاً .*أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الانترنت المترابطة*، أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة، ٣٤٨ - ٣٧٣.
- هنداوي، صفوت (٢٠٢٢). برنامج مقترح قائم على نموذج تيباك لتنمية مهارات تدريس اللغة العربية في ضوء متطلبات التعلم الرقمي لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية وأثره على اتجاهاتهم نحو العملية التدريسية. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ٢٥٥ (٢٥٥)، ٤٤-٩٠.
- هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠١٧). *المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية (٨-١-٨٥٢-٦٠٣-٩٧٨)*. مكتبة الملك فهد الوطنية.
- وزارة التعليم (٢٠٢١). *المسارات الثانوية*.https://2u.pw/jshHA
- وزارة التعليم (٢٠٢٣). *دليل الخطط الدراسية ١٤٤٥هـ* (الإصدار الثالث). مركز تطوير المناهج.

- وكالة الأنباء السعودية. (٢٠٢٤، فبراير٤). *اقتصادي / ضمن مشاركته في جلسةٍ بمنتدى دافوس.. وزير الاتصالات: فخورون بقيادة سمو ولي العهد وتفائله في مستقبل الذكاء الاصطناعي التوليدي ولدينا نماذج مبتكرة على رأسها الصحة والاستدامة*. وكالة الأنباء السعودية. https://www.spa.gov.sa/ar/N2030370

• **ثانيا: المراجع الأجنبية:**

- Alto, V. (2023). *Modern Generative AI with ChatGPT and OpenAI models: leverage the capabilities of OpenAI's LLM for productivity and innovation with GPT3 and GPT4*. Packt Publishing.
- Cao, Y., Li, S., Liu, Y., Yan, Z., Dai, Y., Yu, P. S., & Sun, L. (2023). A comprehensive survey of ai-generated content (aigc): A history of generative ai from gan to chatgpt. *arXiv preprint arXiv:2303.04226*.
- Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., & Yao, X. (2022). *An overview of artificial intelligence ethics*. IEEE Transactions on Artificial Intelligence.
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., & Khan, I. H. (2023). Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system. *Bench Council Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, *3*(2), 100115.
- Kaplan-Rakowski, R., Grotewold, K., Hartwick, P., & Papin, K. (2023). Generative AI and teachers' perspectives on its implementation in education. *Journal of Interactive Learning Research*, *34*(2), 313-338.
- Kehoe, F. (2023). Leveraging Generative AI Tools for Enhanced Lesson Planning in Initial Teacher Education at Post Primary. *Irish Journal of Technology Enhanced Learning*, *7(*2), 172-182.
- Kirova, V. D., Ku, C. S., Laracy, J. R., & Marlowe, T. J. (2023). The Ethics of Artificial Intelligence in the Era of Generative AI. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*, *21*(4), 42-50.
- Kulkarni, A., Shivananda, A., Kulkarni, A., & Gudivada, D. (2023). Applied Generative AI for Beginners. *Apress, Berkeley, CA*.
- Lan, Y. J., & Chen, N. S. (2024). Teachers' agency in the era of LLM and generative AI. *Educational Technology & Society*, *27*(1), I-XVIII.
- Leung, C. H., Chan, W. T. Y., & Xiao, J. J. (2023). A study on perceived benefits and applications of generative artificial

intelligence in education. *International Journal of Educational Science and Research, 13*(1), 47-58.

- Liu, M., Ren, Y., Nyagoga, L. M., Stonier, F., Wu, Z., & Yu, L. (2023). Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of ChatGPT in schools. *Future in Educational Research, 1*(1), 72-101.
- Malik, A., Khan, M. L., & Hussain, K. (2023). How is ChatGPT transforming academia? Examining its impact on teaching, research, assessment, and learning. *Examining its Impact on Teaching, Research, Assessment, and Learning (April 9, 2023)*.
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research.* UNESCO.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. A. (2024, February). Teachers' perceptions of the use of artificial intelligence in the classroom. In *International Conference on Lifelong Education and Leadership for All (ICLEL 2023)* (pp. 140-150). Atlantis Press.
- Ruiz-Rojas, L. I., Acosta-Vargas, P., De-Moreta-Llovet, J., & Gonzalez-Rodriguez, M. (2023). Empowering education with generative artificial intelligence tools: Approach with an instructional design matrix. *Sustainability, 15*(15), 11524.
- Siqueira de Cerqueira, J. A., Acco Tives, H., & Dias Canedo, E. (2021, June). Ethical guidelines and principles in the context of artificial intelligence. In *Proceedings of the XVII Brazilian Symposium on Information Systems* (pp. 1-8).

❋❋❋❋❋