العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة

إعداد

د. دلال صالح أنديجاني

أستاذ تقنيات وتصميم التعليم المساعد بجامعة جدة.

DOI:
https://doi.org/10.21608/ijdar.2025.371892.1028

المجلة الدولية للتصاميم والبحوث التطبيقية

دورية علمية محكمة

المجلد (٤). العدد (١٢). يناير ٢٠٢٥

P-ISSN: 2812-6238 **E-ISSN: 2812-6246**

https://ijdar.journals.ekb.eg/

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

https://srtaeg.org/

العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة

إعداد

د. دلال صالح أنديجاني

أستاذ تقنيات وتصميم التعليم المساعد بجامعة جدة.

المستخلص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، ووظفت الاستبانة لجمع بيانات الدراسة. وتمثلت عينة الدراسة في (٢٣٠) طالبة بمرحلة البكالوريوس من كليات مختلفة بجامعة جدة.

ووضحت نتائج الدراسة أن العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تمثلت في إيجابيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وملائمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وسهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقابلية تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وملاحظة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، أثرت على السلوك والنية السلوكية ايجابياً تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى طالبات جامعة جدة. إقامة ورش عمل لتوعية الطالبات بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأوصت الدراسة بإقامة ورش عمل لتوعية الطالبات بسياسة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، و أفضل الأساليب لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وتشجيع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والاستفادة من مميزاتها، وتصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تتناسب مع احتياجات الطالبات. وكذلك توضيح أخطار واخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي للطالبات، ودعم أعضاء هيئة التدريس للطالبات وتوجيههم بالأساليب المناسبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

الكلمات الرئيسة: العوامل، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي التوليدي.

المقدمة:

ساهمت الثورات الصناعية عبر العقود الزمنية في تطور حياة الأفراد والمجتمعات بشتى المجالات. فالثورة الصناعية الرابعة استندت على الكثير من العلوم والمعارف التي شكلت تطور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. وظهر جلياً اهتمام الدول بتعليم وتعلم وتطوير مجال الذكاء الاصطناعي والاستفادة من إمكاناته، لتحسين جودة حياة أفراد تلك الدول. واتضح أن أدوات الذكاء الاصطناعي والبرمجة اللغوية العصبية أحدثت ثورة طريقة التعليم خلال السنوات الأخيرة، كما تغيرت الطرق التي يمكن للطلاب التعلم من خلالها، ومع تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي وظهور العديد من المبتكرات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وبذلك تقدم الدراسة العوامل المؤثرة التي قد تساعد في الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي التوليدي.

مفهوم الذكاء الاصطناعي

صاغ العالم جون ماكرثي (John McCarthy) عام ١٩٥٦م، في كلية دارتموث (Darttmoth College) بالولايات المتحدة الأمريكية، مصطلح الذكاء الاصطناعي بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية. ووُضح مفهوم الذكاء الاصطناعي بأنه علم يشتمل على طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية. والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى الأفراد (بلال وموسى، ٢٠١٩). وكذلك وضح السيد ومهدي (٢٠٢٣) أن مصطلح الذكاء هو القدرة على التعلم والفهم والإدراك، ومصطلح اصطناعي مشتق من يصنع، ويُطلق على ما يتم صنعه او تشكيله وغير موجود دون تدخل الإنسان، فهو الذكاء الذي يتم صنعه من قِبل الإنسان. كما أشار المهدي (٢٠٢٣) بأن الذكاء الاصطناعي هو محاكاة القدرات البشرية في التعلم، وفهم الكلام والصور والصوت، والتفكير، والاستنتاج، وتحليل البيانات، والتفاعل، والإرشاد، وحل المشكلات، والتنبؤ من خلال الأنظمة والبرامج. ووضح رمضان (٢٠٢٣) أن الذكاء الاصطناعي هو علم من علوم الحاسب، وهندسة البرمجيات، ومزيج من مختلف العلوم الأخرى، يهدف إلى تطوير أنظمة تحاكي القدرات البشرية، باستخدام الخصائص الحسابية والكيفية والمنطقية.

أنواع الذكاء الاصطناعي

صُنف الذكاء الاصطناعي لثلاثة أنواع وهي الذكاء الاصطناعي الفائق، والذكاء الاصطناعي القوي، والذكاء الاصطناعي الضعيف(السيد ومهدي، ٢٠٢٣; بلال وموسى، ٢٠١٩).

- الذكاء الاصطناعي الفائق، يُمكن الآلة من القيام بمهام تفوق القدرات البشرية، ويتضمن ذلك الابتكار والابداع.
- الذكاء الاصطناعي القوي، يُمكن الآلة ان تكون كالعقل البشري بجميع خصائص الإدراك والتفاعل والمشاعر، فذكاءها وتفكيرها غير محدود ولها القدرة على اتخاذ قرار وحل المشكلات.
- الذكاء الاصطناعي الضعيف، يُمكن الآلة ان يكون لها ذكاء في تخصص محدد، وتقوم بأداء مهام محددة، وتتخذ القرارات وتحل المشكلات بشكل ذكي، ولكن بمجال ونطاق محدود.

خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص التي ساهمت في التحول الرقمي، ووضح (السيد ومهدي، ٢٠٢٣; المهدي، ٢٠٢٣; رمضان، ٢٠٢٣) خصائص الذكاء الاصطناعي كما يلي:

١. التعلم واكتساب المعرفة وتطبيقها.
٢. فهم الخبرات السابقة، وإدراك لأخطاء.
٣. الدقة في اتخاذ القرارات.
٤. سرعة واستمرارية الإنتاجية.
٥. تفسير البيانات.
٦. حل المشكلات في غياب البيانات.
٧. التحقق من صحة البيانات.
٨. الاستقراء والاستنباط لبناء المعرفة.
٩. حفظ الخبرات.
١٠. البحث والتنبؤ بالمشكلات.
١١. فهم اللغات الطبيعية.
١٢. معالجة وتحليل البيانات.
١٣. -إدراك مشاعر الإنسان.
١٤. محاكاة اللغات الطبيعية.

ويشير العرض السابق أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن مزيج من العلوم التي ساهمت في تطور الآلة لتحاكي القدرات البشرية، فبذلك أصبحت الآلة تتميز بخصائص ذات قيمة تتيح أتمتة الخدمات. ومن العلوم التي دعمت تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، الرياضيات، والهندسة، والمنطق الآلي وهندسة المعرفة، الشبكات العصبية، وتعلم الآلة، والتعلم العميق، وغيرها من العلوم البينية التي شكلت الأساسيات العلمية للذكاء الاصطناعي (القميزي، ٢٠٢١).

تقنيات الذكاء الاصطناعي

١- الخوارزميات Algorithm

تشكل الخوارزميات أساس للذكاء الاصطناعي، وسميت الخوارزميات بهذا الاسم نسبة لعالم الرياضيات محمد بن موسى الخوارزمي الذي أسس علم الجبر. وأُطلق اسم الخوارزميات قديماً على جداول الضرب والقسمة، ومازال المصطلح يستخدم حتى الآن في مجال البرمجة والذكاء الاصطناعي. وتعرف الخوارزميات على أنها مجموعة من الأوامر أو التعليمات المنظمة، ومتصلة ومكملة لبعضها

لينتج عنها أداء مُهمة(السيد, ٢٠١٦). وللخوارزميات التكيفية دور فعال في التطبيقات الذكية، فهي مجموعة من الأوامر المتصلة ببعضها، وتتميز بخاصية التغيير والتعديل، فهي تتكيف ويتطور أدائها وسلوكها واستجابتها بناء على بيئة البيانات المحيطة بها (بلال وموسى، ٢٠١٩).

٢- الشبكات العصبية Neural networks

تتشكل الشبكات العصبية في الذكاء الاصطناعي من وحدات حسابية وخوارزميات. وهي عبارة عن عقد اصطناعية عصبية متصلة ببعضها، فهي محاكاة للجهاز العصبي للإنسان. وتتصف الشبكات العصبية بقدرتها على تخزين المعلومات، وتدريب خوارزمياتها تلقائياً، دون قواعد معينة (رمضان، ٢٠٢٣).

٣- تعلم الآلة Machine learning

يعتبر تعلم الآلة فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، ويعتمد على الخوارزميات، ويوظف التحليل الإحصائي، والتنقيب عن البيانات، والنمذجة التنبؤية لأداء المهام. ويعتمد تعلم الآلة على البيانات المدخلة وتدريبها، والذي يُمكنها من المحاكاة بناءً على المدخلات السابقة والاستكشاف والتعلم. يعمل تعلم الآلة بمستويات مختلفة، منها مستوى التعلم الآلي المراقب الذي يُمكن الآلات من التعلم من خلال نمذجة بيانات مطابقة او شبيهه. ومستوى التعلم الآلي غير المراقب، والذي يعتمد على مدى تدريب الخوارزميات على البيانات. فكلما توفرت للخوارزميات بيئة غنية بالبيانات، زاد تدريب الخوارزميات على التعلم والاستفادة، وبذلك تصبح أكثر كفاءة ودقة (بلال وموسى، ٢٠١٩).

٤- التعلم العميق Deep learning

يتفرع التعلم العميق من تقنية تعلم الآلة، ويعتمد على الخوارزميات، والشبكات العصبية. ويتميز التعلم العميق بخاصية التعلم والتدريب الذاتي للبيانات، والاستكشاف، والتحليل، والتنبؤ، وأداء المهام اوتوماتيكياً(السيد ومهدي، ٢٠٢٣).

٥- معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Processing

معالجة اللغات الطبيعية هي عبارة عن نظام لمعالجة البيانات. فالأنظمة القائمة على هذه التقنية، تتميز بقدرتها على معالجة وفهم اللغة الطبيعية للبشر، وكذلك فهم الصور والنصوص والأصوات. وكذلك للأنظمة القدرة على محاكاة اللغة الطبيعية. فتعد تقنية معالجة اللغات الطبيعية لغة التواصل بين البشر والأنظمة الذكية (بلال وموسى، ٢٠١٩).

٦- الرؤية الحاسوبية Computer vision

تعتمد الرؤية الحاسوبية على تقنية معالجة اللغات الطبيعية، وهي محاكاة لرؤية الإنسان.

وتُمكن الرؤية الحاسوبية الأنظمة من فهم الصور، والنصوص، والفيديو كآلية فهم الانسان لها. فبذلك تدعم الرؤية الحاسوبية أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على التنقيب عن البيانات والتحليل والتصنيف (Xu & Lam, 2017).

٧- البيانات Data

تتمثل البيانات في شكل الصور، والفيديو، والصوت، والرسائل، وتختلف أحجامها وصيغها، وتختلف أنواعها من حيث الهيكلة(معجم المصطلحات التقنية، ٢٠٢٠) وهي كالآتي:

- بيانات غير مهيكلة ليس لها تصنيف محدد، ويصعب معالجتها وتحليلها.
- بيانات شبه مهيكلة، تتميز ببعض الترميز أو التصنيف، ويُمكن تنظيمها وتحليلها.
- بيانات مهيكلة، وهي منظمة ولها ترميز وتصنيف محدد، ويسهل البحث عنها وتحليلها.

٨- البيانات الضخمة Big Data

تتشكل البيانات الضخمة من مجموعة من البيانات، قد تكون نصوص، وصور، ومعلومات، وأرقام، تمثل قيمة بيانية كبيرة. يتم تناقل البيانات الضخمة عبر الأجهزة، وتخزينها من خلال الحوسبة السحابية، وكذلك تصنيفها ومعالجتها، ومن ثم استخدامها لأغراض متعددة (عبدالسلام، ٢٠٢١).

٩- التنقيب عن البيانات Data mining

التنقيب عن البيانات هو أسلوب من أساليب الإحصاء، ويهتم بتكوين المعرفة من خلال البحث، والتحليل، واكتشاف الأنماط المتشابهة في قواعد البيانات الضخمة. ويوظف التنقيب عن البيانات للمساعدة في حل المشكلات واتخاذ القرارات (Williamson, 2023).

١٠- الحوسبة السحابية Cloud Computing

تعد الحوسبة السحابية مساحة افتراضية، وخوادم للبيانات الضخمة، وكما تُمثل قاعدة البيانات لمواقع وبرامج وأنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتساعد الحوسبة السحابية على حفظ البيانات، وتحديث وبرمجة الخوارزميات وتدريبها من قِبل المطورين. كما تُمكن الحوسبة السحابية مستخدمين الأنظمة من الوصول إلى البيانات، وتحديث البرامج والتطبيقات. وتعتمد جميع تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحوسبة السحابية (رمضان، ٢٠٢٣).

١١- التعرف بتردد الراديو Radio Frequency Identification RFID

التعرف بتردد الراديو هو وسيلة اتصال لاسلكية، تلتقط البيانات الرقمية المشفرة في

وسوم (RFID) بواسطة قارئ عبر موجات خاصة بها. تتميز وسوم (RFID) بالقدرة على تخزين البيانات، وحفظها في قواعد البيانات (معجم المصطلحات التقنية، ٢٠٢٠).

١٢- انترنت الأشياء Internet of Things

تتيح تقنية انترنت الأشياء تواصل الأجهزة بمختلف أنواعها. وتتيح للمطورين والمستخدمين التحكم بالأجهزة والتطبيقات المترابطة مع بعضها عن بعد. وذلك من خلال شبكات الانترنت، والبروتوكولات، والمستشعرات المدمجة بالأجهزة (Michael, 2015).

١٣- المستشعرات Sensors

تعد المستشعرات جزء من إنترنت الأشياء، وهي عبارة عن حساسات مدمجة بالأجهزة الإلكترونية. تساعد المستشعرات الأجهزة على استكشاف بيانات البيئة المحيطة بها، وجمع البيانات بمختلف أنواعها، وكذلك تبادل البيانات بين الأجهزة. (معجم المصطلحات التقنية، ٢٠٢٠).

١٤- الأمن السيبراني Cyber security

مصطلح يشير إلى الحماية الرقمية والافتراضية. ويضمن بذلك سرية وسلامة وتوافر المعلومات، وسلامة الأفراد والأجهزة والشبكات وفق استراتيجيات، وإجراءات، ومعايير محددة (الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، ٢٠٢٢).

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبارة عن خدمات تتاح من خلال الأجهزة، والبرامج، والأنظمة، والتطبيقات. وتختلف قدراتها وفق تصميمها واعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي (المهدي، ٢٠٢٣).

ووضحت دراسة شيو وآخرون (Chiu et al., 2023) أمثلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، ومنها التالي:

- النظم الخبيرة.
- تطبيقات الإدارة.
- تطبيقات روبوت المحادثة.
- تطبيقات الترجمة.
- تطبيقات الألعاب.
- نظم التدريس الذكية.
- تطبيقات الواقع الافتراضي.
- تطبيقات التعرف على الصور.
- تطبيقات الواقع المعزز.
- تطبيقات التدقيق اللغوي.
- تطبيقات التنقيب عن البيانات.
- تطبيقات وسائل التواصل الاجتماعي.

ويتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم بأساليب مختلفة، تمثلت في دعم التعلم من خلال تعيين المهام بناءً على الكفاءة الفردية، وإتاحة المحادثات بين الإنسان والآلة، وتحليل عمل الطلاب وتوفير

التغذية الراجعة، وتحسين التكيف والتفاعل في البيئات الرقمية. وكذلك وظفت لدعم فاعلية التدريس، ووفرت استراتيجيات تدريس تكيفية، وعززت قدرة المعلمين على التدريس، ودعمت التطوير المهني للمعلمين. وكما وظفت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التقييم، وأتاحت التصحيح التلقائي، والتنبؤ بأداء الطلاب. كما وظفت في الإدارة، لتحسين أداء منصات الإدارة، وتوفير خدمات أكاديمية وغير أكاديمية، ودعم اتخاذ القرارات التعليمية بالأدلة وفقاً للبيانات. وبذلك يتضح أثر توظيف الذكاء الاصطناعي في التحفيز والمشاركة على التعلم، وتحسين الأداء الأكاديمي، وتطوير مهارات القرن الحادي والعشرين. وكذلك اثرت على كفاءة العمل الإداري، وفاعلية التدريس. وساهم ذلك في تعزيز وعي المجتمع التعليمي بإمكانات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (Chiu et al., 2023).

مزايا الذكاء الاصطناعي في التعليم

تعددت مزايا الذكاء الاصطناعي في التعليم ، ووضحت دراسة سيليك وآخرون (Celik et al., 2022) عدد من المزايا للمعلمين والمتعلمين في المحاور التالية:

- توفير معلومات وبيانات المتعلمين.
- اتخاذ القرار في تحديد محتوى التعلم.
- تخطيط الأنشطة للمحتوى التعليمي.
- تحديد الأنشطة الأكثر ملائمة للمتعلمين بناءً على خصائصهم.
- إدارة ومراقبة الوقت.
- إتاحة التغذية الراجعة الفورية للمتعلمين والمعلمين.
- توضيح الوقت المناسب لتدخل المعلم لتحسين التعلم.
- تعزيز التفاعل بين المعلم والمتعلم.
- أتمتة الاختبارات وتقييم المقالات واتخاذ القرار.

ومن خلال ما سبق، اتضح ان توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أتاح العديد من المزايا للمعلمين، والمتعلمين، وكذلك إدارة التعليم. ولاستمرارية التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي والاستفادة من المزايا وتطويرها، يتطلب ذلك إعداد الأفراد للتفاعل مع الذكاء الاصطناعي. ويهدف إعداد الأفراد تمكينهم من تعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بحيث لا يتوقف التفاعل عند حد الاستخدام(اليونيسكو, ٢٠٢١).

إعداد الأفراد للتفاعل في عصر الذكاء الاصطناعي

أكدت منظمة اليونيسكو (٢٠٢١) أن عصر الذكاء الاصطناعي سيتيح العديد من الفرص الوظيفية الجديدة التي تتطلب إعداد الأجيال الناشئة بمعارف ومهارات الذكاء

الاصطناعي، ووضحت التوجهات التي تدعم ذلك كالآتي:

- تمكين الأفراد من التعلم مدى الحياة، بالتركيز على فهم الذكاء الاصطناعي والخوارزميات، وكيفية معالجة البيانات وتفسيرها، وتوضيح أثر الذكاء الاصطناعي وتقنياته على الفرد والمجتمع.
- تمكين الأفراد من تصميم وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال تضمين اساسيات الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم العام.
- تدريب الأفراد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لسد الفجوة المهارية والفرص الوظيفية التي يتطلبها تطور مجال الذكاء الاصطناعي.
- دعم المؤسسات التعليمية والمجال البحث لتطوير الذكاء الاصطناعي.
- شمولية إعداد الأفراد للتفاعل في عصر الذكاء الاصطناعي للذكور والإناث.

اتضح مما سبق أهمية التعلم، والتدريب، والتصميم، والتطوير، والبحث في مجال الذكاء الاصطناعي. وذلك يؤكد على أهمية تعزيز الوعي بكفايات الذكاء الاصطناعي، والتي تعد أساساً لكافة أفراد المجتمع. حيث تدعم تلك الكفايات التفاعل في عصر الثورة الصناعية الرابعة (Long & Magerko, 2020). وتمثلت كفايات الذكاء الاصطناعي في الآتي:

- تمييز تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن غيرها.
- تحليل ومناقشة الاختلافات بين ذكاء الإنسان والحيوان والآلة.
- تحديد الأنظمة الذكية، وإدراك مجالات تطويرها المتعددة.
- تمييز أنواع الذكاء الاصطناعي.
- تحديد إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي.
- تصور مستقبل وأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- إدراك معنى تطبيق المعرفة وتنفيذها ووصفها بالأدلة.
- التعرف وتصور إجراءات اتخاذ الأنظمة الذكية للقرار.
- فهم تسلسل إجراءات عمل تقنية تعلم الالة وتحدياتها.
- إدراك الدور الأساسي للإنسان في برمجة وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- استيعاب المفاهيم الأساسية للبيانات.
- فهم أهمية تفسير البيانات.
- توضيح العلاقات بين البيانات والخوارزميات.
- استيعاب قدرات أنظمة الذكاء الاصطناعي.

- إدراك العلاقة بين أجهزة الاستشعار والرؤية الحاسوبية وإمكاناتها.
- إدراك إمكانية برمجة الوكلاء (الروبوتات بأنواعها).
- تحديد ووصف قضايا الذكاء الاصطناعي الأخلاقية.

تعليم الذكاء الاصطناعي بمراحل التعليم

يتطلب إعداد الأجيال الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي، تعزيز مهارات التعلم الذاتي، ومهارات التعلم التعاوني لدى المتعلمين (Sanusi et al., 2022). وكذلك تعزيز اتجاهات الطلاب نحو تعلم الذكاء الاصطناعي، ويدعم ذلك وعي الطلاب بأهمية الذكاء الاصطناعي للمجتمع (Dai et al., 2020).

وفي ضوء التطورات الرقمية السريعة، دشنت المملكة العربية السعودية إستراتيجية الحكومة الذكية (٢٠٢٠-٢٠٢٤)، والتي تتوافق أهدافها مع أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. وتضمنت إستراتيجية الحكومة الذكية (٢٠٢٠-٢٠٢٤) العديد من المبادرات والمشاريع، منها مشروع تطوير مناهج دراسية للذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، وسلاسل الكتل، ومجالات التقنيات الرقمية (المنصة الوطنية الموحدة،٢٠٢٣). فبذلك تتعاون الجهات المعنية في المملكة العربية السعودية لتطوير مناهج الذكاء الاصطناعي لمراحل التعليم العام. وكما تعمل على تطوير مناهج الذكاء الاصطناعي لمراحل التعليم العام عدد من الدول، كدولة قطر، ودولة الكويت، ودولة الامارات العربية المتحدة وجمهورية الصين الشعبية، والجمهورية البرتغالية، جمهورية بلغاريا، وجمهورية ألمانيا الاتحادية (Maslej et al, 2023).

الذكاء الاصطناعي التوليدي

يمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي فئة متطورة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، تتمحور حول توليد محتوى جديد ومتنوع، يتجاوز نطاق البيانات التدريبية الأولية. يختلف هذا النوع من الذكاء الاصطناعي عن النماذج التقليدية، حيث يتميز بقدرته على إنتاج مخرجات إبداعية وغير مقيدة، مما يفتح آفاقًا واسعة في مجالات متعددة. ويعتمد الذكاء الاصطناعي التوليدي على نماذج معقدة، أبرزها الشبكات العصبية العميقة والنماذج اللغوية الكبيرة، هذه النماذج قادرة على استيعاب الأنماط المعقدة في مجموعات البيانات الضخمة، المجمعة من مصادر متنوعة مثل الكتب، الإنترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي. ويتميز بعدد من الخصائص كتوليد المحتوى على شكل نصوص، صور، مقاطع فيديو، وأنواع أخرى من المحتوى، والتنوع والإبداع كإنتاج مخرجات متنوعة وغير محدودة، تتجاوز

نطاق البيانات التدريبية في الذكاء الاصطناعي (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣أ).

فشهدت السنوات الأخيرة تطورات ملحوظة في تصميم نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي والبنية التحتية القائمة على الحوسبة السحابية، إلى جانب القدرة على تجميع كميات هائلة من بيانات التدريب، ساهمت في تعزيز قدرات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحقيق تقدم ملحوظ. فبذلك يمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي نقلة نوعية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يفتح الباب أمام إمكانيات جديدة في مجالات متعددة. ومع استمرار التطورات في هذا المجال، من المتوقع أن نشهد المزيد من الابتكارات والتطبيقات التي ستغير طريقة تفاعلنا مع التكنولوجيا.

مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تعددت مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي يمكن الاستفادة منها في مجالات مختلفة (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣أ؛ الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٤) موضحة كالاتي:

١- وليد النصوص

إمكانية إنتاج محتوى نصي إبداعي (مثل الشعر، القصص) أو تقني (مثل المقالات، الرسائل الإلكترونية).

٢- توليد الصور

القدرة على إنشاء صور واقعية أو فنية، بالإضافة إلى تعديل الصور القائمة.

٣- توليد مقاطع الفيديو

إنتاج مقاطع فيديو واقعية أو تخيلية، وتعديل مقاطع الفيديو الموجودة.

٤- توليد الكلام والمحتوى الصوتي

إمكانية إنشاء كلام طبيعي ومحتوى صوتي، بما في ذلك سرد الكتب الصوتية.

٥- توليد الموسيقى

القدرة على تأليف موسيقى أصلية تحاكي بنية وتكوين الأعمال الموسيقية الاحترافية.

٦- توليد التعليمات البرمجية

القدرة على إنشاء تعليمات برمجية جديدة، وإكمال التعليمات البرمجية تلقائيًا، وتحويل التعليمات البرمجية من لغة إلى أخرى، وتقديم ملخصات موجزة للتعليمات البرمجية، ووضع نماذج أولية للتطبيقات، وتسريع عملية تطوير التطبيقات، وتحسين جودة التعليمات البرمجية.

٧- توليد عمال فنية وتصميمات فريدة:

القدرة على إنتاج أعمال فنية وتصميمات مبتكرة وغير تقليدية، والمساعدة في التصميم الجرافيكي: دعم عملية التصميم

الجرافيكي، وتوليد تصميمات معمارية داخلية وخارجية، وابتكار تصميمات ملابس وإكسسوارات.

٨- توليد الأفتار الرقمي

توليد وإنتاج الأفاتارات الرقمية أو الشخصيات الرقمية أو الوكيل الرقمي، واستخدامها في إنشاء محتوى تعليمي أو تثقيفي، ويمكن تخصيص اللغة والصوت بما يتناسب مع الفئة المستهدفة.

٩- توليد السيناريوهات السينمائية

كتابة سيناريوهات للقصص والكتب والأفلام والألعاب الإلكترونية تشكل مصدر للأبداع والابتكار للكاتب والمخرجين.

مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تتنوع مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتشمل العديد من القطاعات (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣ب) موضحة كالاتي:

- التصنيع المتقدم.
- البناء.
- التأمين.
- العقارات.
- الزراعة.
- التعليم.
- الإعلام والترفيه.
- البيع بالتجزئة.
- الخدمات المصرفية.
- الطاقة.
- المنتجات الطبية.
- تقنية الاتصالات.
- الكيماويات.
- الرعاية الصحية.
- القطاع الاجتماعي.
- الخدمات اللوجستية.

مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم

يمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي تحولًا جذريًا في مجال التعليم، حيث يوفر حلولًا مبتكرة لتعزيز تجربة التعلم للطلاب والمعلمين والإدارة التعليمية. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في سياقات تعليمية متنوعة، مع ضرورة تنظيم استخدامه وفقًا لإرشادات محددة. وتعمل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي كدعم إضافي للتعلم، حيث تساعد في الإجابة على الأسئلة وتبسيط المفاهيم، وتتيح تقييم التقدم الدراسي وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تركيز أكبر. ومع ذلك، الأفراط في استخدام هذه التطبيقات قد يُضعف مهارات التعلم والابداع والابتكار والتعلم الفعّال، وهناك بعض الأمثلة التي توضح مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي للطلاب (الهيئة

السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٤) موضحة كالآتي:

١- التعلم المخصص

يسمح الذكاء الاصطناعي التوليدي للطلاب بتخصيص مساراتهم التعليمية بما يتناسب مع أساليب تعلمهم الفردية. فهو يُكيّف المحتوى وطرق التعلم وفقًا لاحتياجات كل طالب، سواء بتقديم مواد إضافية للدعم أو تسريع وتيرة التعلم للطلاب المتقدمين، مما يوفر تجربة تعليمية شخصية وفعّالة.

٢- الدعم والتقييم

يوفر الذكاء الاصطناعي التوليدي أدوات متنوعة لدعم عملية التعلم، مثل تبسيط المفاهيم، والبرمجة، والتلخيص، والعصف الذهني، وتعلم اللغات، وتصحيح الأخطاء اللغوية، وتقييم الأعمال الكتابية مع تقديم تغذية راجعة. كما يمكنه إنشاء أسئلة مخصصة تدريبية ومحاكاة وتوليد سيناريوهات تعليمية لتعزيز الفهم ومراجعة المحتوى التعليمي بشكل فوري.

٣- تعزيز الإبداع

تُسهم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحفيز الإبداع عبر آليات تفكير تلقائية تُنتج أفكارًا مبتكرة ومتنوعة. هذه الأدوات قادرة على توليد محتوى متعدد الأشكال، يُمكن أن يُستخدم كمرجع أو مصدر إلهام للمبدعين، سواء كانوا كتّابًا أو فنانين أو مصممين، لمساعدتهم على تخطي الصعوبات الإبداعية وفتح آفاق جديدة للإنتاج الفكري والفني.

إرشادات صياغة الأوامر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

لتحقيق النتائج المرجوة من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، يُعد إتقان "هندسة الأوامر" أمرًا ضروريًا. تُعرّف هندسة الأوامر بأنها فن تصميم التعليمات والأسئلة الموجهة لهذه الأدوات لاستخراج أفضل المخرجات الممكنة. يتطلب ذلك اختيار المفردات بعناية وتحديد السياق المناسب للمهمة المطلوبة. تُعتبر إجادة هذه المهارة ذات أهمية كبيرة، حيث أن الوضوح والدقة في صياغة الأوامر يُسهمان في تحسين فهم الذكاء الاصطناعي التوليدي للمطلوب، مما يؤدي إلى إنتاج محتوى عالي الجودة ومتوافق مع التوقعات (الخليفة،٢٠٢٣).

الفرص والتحديات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

تُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي حديثة نسبيًا وتحتاج إلى مزيد من البحث والتطوير. ومع ذلك، يمكن استكشاف الفرص المحتملة لاستخدام هذه التقنيات في القطاع الحكومي، حيث يُتوقع أن تحقق فوائد كبيرة في مجالات مثل التعليم، الصحة، التقنية، العدل، والإدارة. وفيما يلي بعض

التطبيقات المحتملة والتحديات (هيئة الحكومة الرقمية،٢٠٢٣) موضحة كالاتي:

التطبيقات المحتملة

١- العمليات الإدارية

يمكن استخدام هذه الأدوات لإنشاء قوائم مهام تفصيلية لتنفيذ الأنشطة بكفاءة.

٢- المجال القانوني وإدارة المخاطر

تساعد في الإجابة على الاستفسارات المعقدة، وتحليل كميات كبيرة من الوثائق القانونية، وصياغة التقارير السنوية ومراجعتها.

٣- تقنية المعلومات والهندسة

توفر الدعم في كتابة الأكواد البرمجية وتوثيقها ومراجعتها.

٤- البحث والتطوير

تُسهم في تسريع اكتشاف واختراع الأدوية من خلال تحليل الأمراض وفهم الهياكل الكيميائية.

التحديات

رغم الإمكانات الواعدة للذكاء الاصطناعي التوليدي، إلا أن هناك قضايا عملية وأخلاقية تحتاج إلى معالجة، مثل:

- احتمالية ارتكاب الأخطاء.
- محدودية فعالية عمليات تصنيف المحتوى وتقييم مدى ملاءمة الردود.
- القضايا المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية.

هذه التحديات تُبرز الحاجة إلى تطوير ضوابط وآليات لضمان استخدام هذه التقنيات بشكل مسؤول وفعّال.

مبادئ أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم

حماية الكرامة والخصوصية:

ينبغي أن تحترم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي حقوق الأفراد، سواء كانوا طلابًا أو معلمين أو إداريين، مع ضمان سرية البيانات الشخصية وعدم استخدامها إلا للأغراض التعليمية المتفق عليها.

١- تعزيز العدالة والشمولية:

يجب أن تدعم هذه التقنيات تكافؤ الفرص التعليمية لجميع الطلاب، بغض النظر عن خلفياتهم أو قدراتهم، مع تصميم حلول تراعي التنوع وتلبي احتياجات المتعلمين المتباينة.

٢- منع الاستغلال غير الأخلاقي:

يجب وضع ضوابط صارمة لتفادي استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل ضار، سواء عبر التمييز أو التضليل أو أي ممارسات قد تؤثر سلبًا على البيئة التعليمية.

٣- **دعم التعلم دون استبدال العنصر البشري:**

يجب أن يكون دور الذكاء الاصطناعي التوليدي مكملاً لعمل المعلمين، وليس بديلاً عنهم، مع التركيز على تحسين جودة التعليم وتوفير أدوات تعزز أداء المدرسين.

٤- **الشفافية والمسؤولية:**

ينبغي أن تكون عمليات استخدام هذه التقنيات واضحة ومفهومة لجميع الأطراف، مع وجود آليات للمساءلة في حال حدوث أخطاء أو تجاوزات.

٥- **ضمان جودة المحتوى ودقته:**

يجب التحقق من صحة المعلومات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي وتحديثها بانتظام لضمان موثوقيتها وفائدتها في العملية التعليمية.

٦- **الحفاظ على النزاهة الأكاديمية:**

يجب أن تسهم هذه التقنيات في تعزيز القيم الأكاديمية، مثل الأمانة والمسؤولية، ومنع استخدامها في أعمال الغش أو الانتحال، مع التأكيد على دور الطلاب والمعلمين في تحمل مسؤولية أعمالهم.

هذه المبادئ تُشكل إطارًا أخلاقيًا لضمان استخدام مسؤول وفعّال للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، مع الحفاظ على قيم العدالة والشفافية وجودة التعلم (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٤).

مشكلة الدراسة

اتسع مجال التطورات التقنية في المملكة العربية السعودية والعالم، تطورت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي محلياً وعالمياً، وتنوعت مجالات توظيف التطبيقات في التعليم، ووفقً لذلك تعددت العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب. وتوصل عدد من الدراسات لبعض هذه العوامل، حيث وضحت دراسة وقاد والدوسري والدوسري (٢٠٢٤) ان الدورات التدريبية في مجال الذكاء الصناعي من العوامل المؤثرة في توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس، كما وضحت الدراسة وجود معوقات تجاه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس لدى طالبات كلية التربية. ووضحت دراسة كشميري والفراني (٢٠٢٤) العوامل المؤثرة في موقف الطلاب من استخدام ChatGPT في التعليم، وتمثلت في عوامل شخصية، وعوامل تعليمية، وعوامل اجتماعية، وعوامل تحفيزية، وعوامل تكنولوجية. وأن الفوائد العائدة للطلاب من استخدام ChatGPT في التعليم، تمثلت في إتاحة بيئات تعلم تكيفية تلبي الاحتياجات والقدرات الفردية، وتدعم تنمية المهارات

المهنية، وتنمية التفكير النقدي والابداعي، وإتاحة الفرصة لاستكشاف وتطوير الأفكار الإبداعية، وأظهرت النتائج سُبل ضمان النزاهة الأكاديمية كتوضيح اخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، وإتاحة ورش عمل، وتصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً للاحتياج، وتشجيع المؤسسات التعليمية على تعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. كما وضحت بعض التحديات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وتمثلت في الآثار الأخلاقية، والأخلاقيات الأكاديمية والبحثية، وضعف التفاعل البشري.

ووضحت دراسة الشعيبي (٢٠٢٤) متطلبات توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، وتمثلت في متطلبات بشرية، ودعم حضور مؤتمرات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومتطلبات الإدارية، ومتطلبات القانونية، ومتطلبات المادية. وأظهرت دراسة غميري وبارثر وإدواردز (Ghimire, Prather & Edwards. ,2024) مدى وعي أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وتصوراته ومشاعرهم، تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، واتضح أن أعضاء هيئة التدريس يستخدموا تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بدرجات متفاوتة وفقاً للتخصص، وان مشاعرهم تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ايجابية بدرجات متفاوتة وفقاً للتخصص أيضاً، ولكن ويفتقرون إلى الفهم الفني للأداة. كما وضح أعضاء هيئة التدريس أن الفوائد أعلى المخاطر، وأن التطبيقات تحسن من جودة التعليم، وتعد التطبيقات سهلة الدمج في العملية التعليمية. ووضحت الدراسة وجود بعض التحديات الاخلاقية، وتحديات متعلقة بجودة المحتوى.

وكشفت دراسة سو وينج (Su& Yang , 2023) مجالات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وتمثلت في إتاحة تجربة تعليمية أكثر تخصيصًا وفقاً لاحتياجات الطلاب، ودعم المعلمين في الإجابة على استفسارات الطلاب، وتطوير أنظمة التعلم والتقييم، وتوفير بيئة أكثر جاذبية، ومساعدة الطلاب في كتابة المقالات من خلال التوصيات بالموضوعات وتقديم الأفكار وتحسين كتابتهم الأكاديمية. كما كشف الدراسة قيود توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وهي ان التقنية لا تزال حديثة، ولم يتم اختبار فعاليتها بشكل كامل، ومازالت المجال بحاجه إلى مزيد من الدراسات لتوضيح مدى فعالية الذكاء الاصطناعي التوليدي في سياقات تعليمية مختلفة. كما تمثلت القيود في مدى جودة البيانات التي يتم

توليدها، والتكاليف المادية والصيانة والدعم التقني المستمر، وكذلك تحديات الأخلاقيات والسلامة. ووضحت دراسة نروزي وآخرون (Noroozi et el,2024)ان الذكاء الاصطناعي التوليدي يدعم ترميز البيانات النوعية للبحوث، ولكن بدرجات متفاوتة، ويتطلب ذلك الوصف الدقيق للتعليمات الموجهة لتحسين أداء الذكاء الاصطناعي التوليدي، كما يُساهم تحليل البيانات الأكاديمية بدقة وكفاءة، مع وجود بعض التحديات في فهم الذكاء الاصطناعي التوليدي للسياق. وكذلك يعزز الذكاء الاصطناعي التوليدي نتائج التعلم والممارسات التربوية، وذلك من خلال مساعد المعلمين في تصميم خطط الدروس التي تعمل على تحسين أداء الطلاب بشكل طفيف في الرياضيات، وتعلم اللغة، وخاصة في تعزيز المفردات والطلاقة، والبحث العلمي، والتعلم المخصص وتحسين مشاركة الطلاب وتنظيمهم وفهمهم. وتمثلت التحديات في المخاوف الأخلاقية والخصوصية في البيئات التعليمية، وأكدت على أهمية تطوير أطر أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. وأظهرت دراسة أكسيا وآخرون (Xia et al., 2024) العوامل التي تدعم تطوير أساليب التقييم بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي. وهي تطوير أهداف الأنشطة التعليمية لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى الطلاب وحل المشكلات، وتعزيز النزاهة الأكاديمية لدى المتعلمين. وكذلك توفير التطوير المهني للمعلمين في مجال التقييم والذكاء الاصطناعي، ومحو الأمية الرقمية، وتعزيز معتقدات المعلمين حول التقييم البشري وتقييم الذكاء الاصطناعي، وتعزيز الابتكار في التدريس مما يؤدي إلى تطوير أساليب التقييم. إضافة إلى ذلك مراجعة المؤسسات التعليمية لسياسات التقييم. ووضحت دراسة سابكوتا وبوندورانت (Sapkota, 2024 &Bondurant) أن الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT) لا يمكن أن يحل محل المعلمين، إلا أنه يمكن أن يكون بمثابة أداة مساعدة مفيدة في البيئات التعليمية.

كما أوصت الدراسات بالعديد من التوصيات والتي تعد من العوامل المؤثرة في دعم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث أوصت دراسة وقاد والدوسري والدوسري (٢٠٢٤) بتوجيه الطالبات إلى اتباع الأساليب الصحيحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس لتوفير الجهد والوقت والتكلفة، وعقد دورات تدريبية لصقل مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس. وأوصت دراسة الشعيبي (٢٠٢٤) بعقد مؤتمرات وورش عمل عن الذكاء الاصطناعي التوليدي، ودعم توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. وكذلك أوصت دراسة

كشميري والفراني (٢٠٢٤) بتطبيق الدراسات في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي. وأوصت دراسة سو وينج (Su& Yang , 2023) بتركيز الأبحاث على تطوير وتقييم التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي واستكشاف الفوائد والتحديات المحتملة لاستخدام هذه التكنولوجيا في سياقات تعليمية مختلفة، ودراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على نتائج تعلم الطلاب، كالتحصيل الأكاديمي والتحفيز والمشاركة. وكذلك دراسة الآثار الأخلاقية والاجتماعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وكما أوصت الدراسة بتطبيق التجارب لتحديد الاستراتيجيات الفعالة لاستخدامها في التعليم.

كما أوصت دراسة غميري وبارثر وإدواردز .(Ghimire, Prather & Edwards 2024, بأهمية تعاون الباحثين وأعضاء هيئة التدريس وصانعي السياسات التعليمية ومطوري التكنولوجيا لمعالجة التحديات لضمان تجربة تعليمية شاملة وعادلة وفعالة لجميع الطلاب في عصر الذكاء الاصطناعي. كما أوصت بتطبيق دراسات تشمل حجم عينة أكبر لتعميم هذه النتائج. وأوصت دراسة دراسة نروزي وآخرون (Noroozi et el,2024) بأهمية تطوير المناهج والتدريس وملائمتها لتطورات الذكاء الاصطناعي، ومعالجة التحديات. واقترحت الدراسة تطبيق الدراسات في دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في نماذج التدريس والمناهج الدراسية، مثل نموذج التعلم القائم على الاستقصاء وتعليم ريادة الأعمال، وكذلك دراسة فاعلية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقييم التكويني بمقررات تعلم اللغة أو تعليم العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، ودراسة الآثار التربوية والمعرفية مثل دعم التفكير النقدي والنزاهة الأكاديمية. وأوصت دراسة أكسيا وآخرون (Xia et al., 2024) بتطبيق الدراسات المستقبلية حول التقييم المتنوع والمبتكر، ودراسة سياسة التقييم لتوحيد أساليب التقييم بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي.

ووفقاً لنتائج الدراسات السابقة وتوصياتها، اتضح تنوع مجالات توظيف التطبيقات في التعليم، وتعدد العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب منها حضور المؤتمرات والدورات التدريبية في مجال الذكاء الصناعي التوليدي في التعليم، الفوائد العائدة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وسهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وسهولة دمجها في العملية التعليمية. كما اتضح وجود عوامل تشكل قيود تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التوليدي في التعليم منها الحاجة إلى تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً للاحتياج التعليمي، وتطوير المناهج وأهداف الأنشطة التعليمية بما يتناسب مع التطور التقني، والحاجة إلى تطوير المؤسسات التعليمية للسياسات وتعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وكذلك حداثة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تعد من العوامل التي تؤثر في استخدام وبذلك تضح الحاجة إلى توضيح مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. إضافة إلى ذلك وجود تحديات الخصوصية والأمن والسلامة وتحديات أخلاقية، وتحديات جودة المحتوى، وتحديات فهم التطبيقات للسياق، وتمثل تلك التحديات عوامل تؤثر في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم كما وضحتها الدراسات السابقة. وذلك يؤكد تنوع مجالات توظيف التطبيقات في التعليم، وتعدد العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب. كما أوصت الدراسات بتوجيه الطالبات إلى اتباع الأساليب الصحيحة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وعقد دورات تدريبية، ودعم توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وتطوير المناهج والتدريس وملائمتها لتطورات الذكاء الاصطناعي. وتعاون الباحثين وأعضاء هيئة التدريس وصانعي السياسات التعليمية ومطوري التكنولوجيا لمعالجة التحديات. وكذلك تطبيق الدراسات في مجال تطوير التطبيقات وتقييمها، والاستراتيجيات التعليمية الملائمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ودراسة الفوائد والتحديات والآثار الأخلاقية والاجتماعية والتربوية والمعرفية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. ومن هذا المنطلق تبلورت مشكلة البحث وظهرت الحاجة إلى دراسة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة.

أسئلة الدراسة

١- ما العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة؟

٢- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي؟

٣- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة

نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي؟

أهداف الدارسة

١- توضيح العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة.

٢- توضيح الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي إن وجدت.

٣- توضيح الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي إن وجدت.

أهمية الدراسة

تعد الدراسة انعكاساً للتوجهات التربوية الحديثة المواكبة لتطورات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقد تسهم الدراسة في توضيح العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والمؤسسات التعليمية، وتطوير العوامل التي تؤثر ايجابياً، والتعاون لإيجاد الحلول لمعالجة التحديات والقيود تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.

حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية**: العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- **الحدود المكانية**: جامعة جدة في المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٥-.
- **الحدود البشرية**: طالبات مرحلة البكالوريوس.

مصطلحات الدراسة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

الذكاء الاصطناعي التوليدي هو تقنية تهدف إلى إنشاء محتوى جديد، سواء كان نصوصًا، صورًا، مقاطع فيديو، أو غيرها. يعتمد على تعلم الأنماط المعقدة في البيانات لإنتاج محتوى إبداعي وجديد.، ويساهم في الإبداع والابتكار. يعتمد على تقنيات مثل الشبكات العصبية العميقة التي تتعلم أنماطًا معقدة من بيانات ضخمة (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣أ).

وتعرفه الدراسة بالتطبيقات التي تولد المحتوى بأشكال مختلفة كالنصوص والصور والفيديو بالاعتماد على الخوارزميات والبيانات الضخمة والشبكات العصبية. وتستخدم لأغراض تعليمية تدعم المتعلمين.

الدراسات السابقة

هدفت دراسة وقاد والدوسري والدوسري (٢٠٢٤) إلى التعرف على درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، ووظفت الدراسة الاستبانة لجمع البيانات. وتكونت عينة الدراسة من (٩١) طالبة من طالبات التدريب الميداني بتخصص الطفولة المبكرة تم اختيارهن بطريقة عشوائية. توصلت نتائج الدراسة إلى أن محور أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس حاز على درجة مرتفعة جدا، وأن محور توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس حاز على درجة مرتفعة، وأن محور معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس حاز على درجة مرتفعة. كما توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط استجابات الطالبات على محور درجة أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس، ومحور درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس التخطيط التنفيذ التقويم، وفقا لمتغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي، لصالح الحاصلات على دورات تدريبية في مجال الذكاء الصناعي. بينما توصلت نتائج الدراسة إلى عدم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط استجابات الطالبات على محور معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس وفقا لمتغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بتوجيه الطالبات إلى اتباع الأساليب الصحيحة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس لتوفير الجهد والوقت والتكلفة، وعقد دورات تدريبية لصقل مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس.

وهدفت الشعيبي (٢٠٢٤) إلى التعرف على متطلبات توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت عينة الدراسة في (٣٧١) عضو هيئة تدريس، ووظفت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات، ووضحت نتائج متطلبات توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس الجامعي، وتمثلت في متطلبات بشرية كمختصين ومهندسي الذكاء الاصطناعي التوليدي، وكوادر بشرية مؤهلة، وتوضيح

خطط الأعمال الإدارية، ودعم حضور مؤتمرات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وفيما يتعلق بالمتطلبات الإدارية تمثلت في تطوير الأنظمة التدريسية وتدريب أعضاء هيئة التدريس وتطوير السياسات التربوية. وتمثلت المتطلبات القانونية في توفير أنظمة حماية، وتطوير اللوائح والسياسات القانونية، وتوضيح العقوبات. كما كشفت الدراسة عن المتطلبات المادية والتي تمثلت في توفير الأجهزة وقواعد البيانات، والميزانيات المالية، وتوفير بنية تحتية ملائمة. كما وأوصت الدراسة بعقد مؤتمرات وورش عمل عن الذكاء الاصطناعي التوليدي، ودعم توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.

وكذلك هدفت دراسة كشميري والفراني (٢٠٢٤) إلى تحديد العوامل المؤثرة في موقف الطلاب من استخدام ChatGPT في التعليم، وتحديد الفوائد والتحديات التي تواجه الطلاب من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وتوضيح وسُبل ضمان النزاهة الأكاديمية. اتبعت الدراسة منهج المراجعة المنهجية، ووظفت (١٨) دراسة من عام (٢٠٢٢) إلى عام (٢٠٢٣) من قواعد البيانات (Tylor & Francis – Eric). وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن العوامل المؤثرة في موقف الطلاب تجاه استخدام ChatGPT في التعليم تمثلت في عوامل شخصية، وعوامل تعليمية، وعوامل اجتماعية، وعوامل تحفيزية، وعوامل تكنولوجية. كما توصلت نتائج الدراسة إلى الفوائد العائدة للطلاب مثل إتاحة بيئات تعلم تكيفية تلبي الاحتياجات والقدرات الفردية، وتدعم تنمية المهارات المهنية، وتنمية التفكير النقدي والابداعي، وإتاحة الفرصة لاستكشاف وتطوير الأفكار الإبداعية. كما وضحت نتائج الدراسة الفوائد العائدة للمعلمين كتسهيل متابعة أداء الطلاب، والابتكار في التدريس، وتسهيل المهام الإدارية. وفيما يتعلق بالفوائد العائدة للباحثين فتمثلت في توليد الأفكار، وحصر وتلخيص وتحليل البيانات. ووضحت نتائج الدراسة بعض التحديات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وتمثلت في الآثار الأخلاقية، والأخلاقيات الأكاديمية والبحثية، وضعف التفاعل البشري. ووفقاً للنتائج وضحت الدراسة سُبل ضمان النزاهة الأكاديمية كتوضيح اخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، وإتاحة ورش عمل، وتصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً للاحتياج، وتشجيع المؤسسات التعليمية على تعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وأوصت الدراسة بتطبيق الدراسات في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.

كما هدفت دراسة سو و ينج (Su& Yang , 2023) إلى توضيح مجالات الاستفادة

والقيود والتحديات توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق الأهداف. ووضحت الدراسة مجالات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وتمثلت في إتاحة تجربة تعليمية أكثر تخصيصًا وفقاً لاحتياجات الطلاب، ودعم المعلمين في الإجابة على استفسارات الطلاب، وتطوير أنظمة التعلم والتقييم، وتوفير بيئة أكثر جاذبية، ومساعدة الطلاب في كتابة المقالات من خلال التوصيات بالموضوعات وتقديم الأفكار وتحسين كتابتهم الأكاديمية. كما كشف الدراسة قيود توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وهي ان التقنية لا تزال حديثة، ولم يتم اختبار فعاليتها بشكل كامل، وأشارت بعض الدراسات فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم، ولكن مازالت المجال بحاجه إلى مزيد من الدراسات لتوضيح مدى فعالية الذكاء الاصطناعي التوليدي في سياقات تعليمية مختلفة. وكذلك من القيود التي وضحتها الدراسة، جودة البيانات التي يتم توليدها، حيث أن الأنظمة مازالت بحاجة إلى تحسين الجودة، وكذلك تطوير كفاءة الأنظمة لتستوعب المهام المعقدة التي المطلوبة. وكذلك توصلت نتائج الدراسة إلى التحديات التي قد تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وهي التكاليف المادية والصيانة والدعم التقني المستمر، وكذلك تحديات الأخلاقيات والسلامة. وأوصت الدراسة بتركيز الأبحاث على تطوير وتقييم التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي واستكشاف الفوائد والتحديات المحتملة لاستخدام هذه التكنولوجيا في سياقات تعليمية مختلفة. وكذلك دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على نتائج تعلم الطلاب، كالتحصيل الأكاديمي والتحفيز والمشاركة، وكذلك دراسة الآثار الأخلاقية والاجتماعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وكما أوصت الدراسة بتطبيق التجارب لتحديد الاستراتيجيات الفعالة لاستخدامها في التعليم.

وهدفت دراسة سابكوتا وبوندورانت (Bondurant& Sapkota, 2024) إلى التعرف على جودة المهام التي تم إنشاؤها باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لمقرر الرياضيات، وتوضيح التحديات. وظفت الدراسة تطبيق (ChatGPT) لتوليد (١٠) مهام لدرس الكسور، وتم تقييمها من قبل (٢) من المختصين الحاصلين على درجة الدكتوراة في الرياضيات ولديهم خبرة في المجال التعليمي. توصلت نتائج الدراسة إلى أن مهام درس الكسور التي تم إنشاؤها باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT) كانت في الغالب إجرائية وتفتقر إلى العمق المعرفي،

وتحتوي هذه المهام على معلومات غير دقيقة من الجانب المفاهيمي، وكانت بعضها غامضة في التعليمات. كما تشير النتائج إلى أن المعلمين لا يمكنهم الاعتماد فقط على باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT) لإنشاء المهام التي تتطلب جهدًا معرفيًا. ووضحت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT) لا يمكن أن يحل محل المعلمين، إلا أنه يمكن أن يكون بمثابة أداة مساعدة مفيدة في البيئات التعليمية.

وكذلك هدفت دراسة (Ghimire, Prather & Edwards. ,2024) إلى التعرف على مدى وعي أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وتصوراته ومشاعرهم، تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وكذلك التعرف على الفرص والمخاوف من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. اتبعت الدراسة المنهج المختلط، ووظفت الدراسة الاستبانة والمقابلات الشخصية لجمع بيانات الدراسة، وتمثلت عينة الدراسة في (١١٦) من أعضاء هيئة التدريس بجامعات مختلفة بالولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نسبة (٤٠٪) من أعضاء هيئة التدريس يستخدموا تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، واتضح أن أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم وكلية إدارة الأعمال لديهم أعلى مستوى من المعرفة، في حين أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب هم الأقل معرفة. ووضحت المقابلات أن نسبة (٣٨٪) من الذين أجريت معهم المقابلات يدركون تمامًا أنهم يفتقرون إلى الفهم الفني للأداة. وفيما يتعلق بتصورات ومشاعر أعضاء هيئة التدريس تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، فكانت النتائج إيجابية، واتضح أن أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم وكلية إدارة الأعمال لديهم أعلى مستوى من الايجابية، في حين أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب هم لديهم تصورات إيجابية أقل، ووضحت عينة الدراسة إيجابيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتي تمثلت في أن الفوائد أعلى المخاطر، وأن التطبيقات تحسن من جودة التعليم، وتعد التطبيقات سهلة الدمج في العملية التعليمية، وتمثلت السلبيات في التطبيقات تضعف التفكير الناقد و تزيد من أساليب الغش. كما وضحت الدراسة اختلاف اتجاهات وتصورات أعضاء هيئة التدريس بقسم علوم الحاسوب عن أعضاء هيئة التدريس في الأقسام الأخرى، حيث أن أعضاء هيئة التدريس بقسم علوم الحاسوب لديهم معرفة تقنية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مقارنة بالأعضاء في الأقسام الأخرى، ولديهم ثقة أقل في توليد المحتوى مقارنة بالأقسام الأخرى. كما كشف الدراسة وفقاً لنتائج الاستبانة والمقابلات أن فرص استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التوليدي تتمثل في تعزيز الكفاءة، توليد الأفكار، أتمتة المهام، والتدريس المخصص وفقاً للاحتياج، ومساعدة أعضاء هيئة التدريس. وتمثلت المخاوف في احتمالية الغش وضعف المهارات الإبداعية، والتركيز على النتائج بدلا من الاستفادة من العمليات التعليمية، المعلومات غير الصحيحة. وأوصت الدراسة بأهمية

تعاون الباحثين وأعضاء هيئة التدريس وصانعي السياسات التعليمية ومطوري التكنولوجيا لمعالجة التحديات لضمان تجربة تعليمية شاملة وعادلة وفعالة لجميع الطلاب في عصر الذكاء الاصطناعي. كما أوصت بتطبيق دراسات تشمل حجم عينة أكبر لتعميم هذه النتائج.

وهدفت دراسة نروزي وآخرون (Noroozi et el,2024)إلى الكشف عن استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل البيانات النوعية وتحليل البيانات الأكاديمية، وفي الممارسات التربوية وتحسين نتائج التعلم، وكذلك الكشف عن التحديات المحتملة من استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. اتبعت الدراسة منهج المراجعة المنهجية، ووظفت (١٨) دراسة ذات الصلة بمجال الدراسة. وتوصلت نتائج الدراسة ان الذكاء الاصطناعي التوليدي يدعم ترميز البيانات النوعية للبحوث، ولكن بدرجات متفاوتة، ويتطلب ذلك الوصف الدقيق للتعليمات الموجهة لتحسين أداء الذكاء الاصطناعي التوليدي، كما يُساهم تحليل البيانات الأكاديمية بدقة وكفاءة، مع وجود بعض التحديات في فهم الذكاء الاصطناعي التوليدي للسياق. وكذلك يعزز الذكاء الاصطناعي التوليدي نتائج التعلم والممارسات التربوية، وذلك من خلال مساعد المعلمين في تصميم خطط الدروس التي تعمل على تحسين أداء الطلاب بشكل طفيف في الرياضيات، وتعلم اللغة، وخاصة في تعزيز المفردات والطلاقة، والبحث العلمي، والتعلم المخصص وتحسين مشاركة الطلاب وتنظيمهم وفهمهم. كما أشارت نتائج الدراسة إلى التحديات المحتملة من استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، والمتعلقة بالمخاوف الأخلاقية والخصوصية في البيئات التعليمية، وأكدت على أهمية تطوير أطر أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. وأوصت الدراسة بأهمية تطوير المناهج والتدريس وملائمتها لتطورات الذكاء الاصطناعي، ومعالجة التحديات. واقترحت الدراسة تطبيق الدراسات في دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في نماذج التدريس والمناهج الدراسية، مثل نموذج التعلم القائم على الاستقصاء وتعليم ريادة الأعمال، وكذلك دراسة فاعلية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقييم التكويني بمقررات تعلم اللغة أو تعليم العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة،

والرياضيات، ودراسة الآثار التربوية والمعرفية مثل دعم التفكير النقدي والنزاهة الأكاديمية.

كما هدفت دراسة أكسيا وآخرون (Xia et al., 2024) إلى الكشف عن العوامل التي تدعم تطوير أساليب التقييم بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي. اتبعت الدراسة منهج المراجعة المنهجية باستخدام نموذج (PRISMA) لتحديد نطاق الدراسات، ووظفت (٣٢)دراسة تجريبية، نُشرت معظم الدراسات في عام ٢٠٢٣. وضحت نتائج الدراسة العوامل التي تدعم تطوير أساليب التقييم بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي، وهي تطوير أهداف الأنشطة التعليمية لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى الطلاب وحل المشكلات، وتعزيز النزاهة الأكاديمية لدى المتعلمين. وكذلك توفير التطوير المهني للمعلمين في مجال التقييم والذكاء الاصطناعي، ومحو الأمية الرقمية، وتعزيز معتقدات المعلمين حول التقييم البشري وتقييم الذكاء الاصطناعي، وتعزيز الابتكار في التدريس مما يؤدي إلى تطوير أساليب التقييم. إضافة إلى ذلك مراجعة المؤسسات التعليمية لسياسات التقييم. واقترحت الدراسة تطبيق الدراسات المستقبلية حول التقييم المتنوع والمبتكر، ودراسة سياسة التقييم لتوحيد أساليب التقييم بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي.

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي لملائمته لأهداف الدراسة، ووظفت الدراسة الاستبانة لجمع البيانات الكمية

الخطوات الإجرائية للدراسة

إجراءات إعداد أدوات البحث

أولاً: استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة

تم بناء استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تبعا للخطوات التالية:

- تحديد أبعاد استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة وهي كالتالي:
  ١. إيجابيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وتتكون من (٤) مفردات.
  ٢. ملائمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. ويتكون من (٤) مفردات.
  ٣. سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. ويتكون من (٤) مفردات.

٤. قابلية تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. ويتكون من (٤) مفردات

٥. ملاحظة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ويتكون من (٤) مفردات.

٦. السلوك تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي ويتكون من (٤) مفردات.

٧. النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ويتكون من (٤) مفردات.

التأكد من صدق المحتوى تم عرض استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة (ككل) وعند كل بعد من أبعادها في صورتها الأولية علي عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف علي آرائهم من حيث دقة الصياغات اللغوية والعلمية لمفرداتها، وانتماء العبارات المتضمنة في كل بعد من أبعادها، وسلامة المضمون، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل مفردة، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض المفردات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وبذلك أصبحت مكونة من (٢٨) مفردة، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق علي استبانة العوامل المؤثرة على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة (ككل) وعند كل بعد من ابعادها، ويمكن توضيح ذلك من خلال جدول (١).

جدول (١) معامل اتفاق المحكمين على استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة (ككل) وعند كل بعد من ابعادها

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
الوضوح والدقة في صياغة السؤال	9	0	100%
تمثيل السؤال لكل بعد من ابعاد الاستبانة	8	1	88.89%
مناسبة التقدير الذي وضع لكل مفردة	9	0	100%

تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (9) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الاتفاق تتراوح بين

(٨٨,٨٩٪: ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

- **صدق استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة:** تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة: وذلك عن طريق تطبيقها على مجموعة قوامها (٢٠) من طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة خارج عينة البحث، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاستبانة في كل بعد، والدرجة الكلية للبعد الذ تنتمي إليه، والجدول (٢) التالي يوضح ذلك.

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه في استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة

المكون	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
إيجابيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ملائمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	1	0.909**	2	0.930**	3	0.933**	4	0.941**
سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	5	0.963**	6	0.953**	7	0.903**	8	0.936**
قابلية تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	9	0.937**	10	0.939**	11	0.904**	12	0.930**

المكون	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
ملاحظة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	13	0.919**	14	0.913**	15	0.910**	16	0.901**
السلوك تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	17	0.934**	18	0.934**	19	0.900**	20	0.883**
النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	21	0.913**	22	0.923**	23	0.903**	24	0.893**

**دالة عند مستوى ٠,٠١

باستقراء الجدول (٢) السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لأبعاد استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة.

وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي لاستبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة.

كما تم حساب معامل الارتباط بين مجموع درجات كل بعد ومجموع الدرجات لاستبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة

البكالوريوس في جامعة جدة ككل والجدول (٣) التالي يوضح ذلك.

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية لاستبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة

م	البعد	معامل الارتباط
1	إيجابيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.907**
2	ملائمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.914**
3	سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.922**
4	قابلية تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.927**
5	ملاحظة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.899**
6	السلوك تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.901**
7	النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.931**

**دالة عند مستوى ٠,٠١

وباستقراء الجدول (٣) السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد استبانة العوامل المؤثرة على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي والدرجة الكلية لاستبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

- **ثبات مقياس استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة:** باستخدام طريقتي التجزئة النصفية Split- Half ومعامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وذلك على عينة قوامها (٢٠) من طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة خارج عينة البحث، ويوضح الجدول (٤) التالي ثبات المقياس..

جدول (٤) معاملات الثبات لاستبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة

التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
سبيرمان/ براون	جوتمان	
0.921**	0.922**	0.921**

**دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٤) السابق أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاستبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة دالة إحصائياً، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠,٨٥٥) وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائياً مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للمقياس (ككل).

- تقدير الدرجات على استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة (ككل) وعند كل بعد من ابعادها: يتم تقييم إجابات الطالبات على أسئلة الاستبانة؛ حيث تقدر الدرجات ما بين (١، ٢، ٣) على الترتيب (غير موافق، أوافق إلى حد ما، أوافق)
- وضع استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة في الصورة النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة جاهزة للتطبيق في صورتها النهائية بحيث اشتملت على (٢٨) مفردة وبذلك أصبحت صالحة وجاهزة للتطبيق في شكلها النهائي، ويمكن توضيح ذلك من خلال جدول (٥).

جدول (٥) مكونات استبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها في الصورة النهائية للتطبيق

المكون	عدد المفردات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى
إيجابيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4	4	12
ملائمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4	4	12
سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4	4	12

المكون	عدد المفردات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمي
قابلية تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4	4	12
ملاحظة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4	4	12
السلوك تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	4	4	12
النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4	4	12
العوامل المؤثرة على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة (ككل)	28	28	84

المعالجة الإحصائية للبيانات:

بعد الانتهاء من جمع بيانات لاستبانة العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة، تم ترميز البيانات ومعالجتها وتحليلها واستخراج النتائج الإحصائية باستخدام برنامج "الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية $SPSS_{24}$ " Statistical Package for the Social Science"

وتم اللجوء إلى المعاملات والاختبارات الإحصائية التالية في تحليل بيانات الدراسة:

١. معادلة الفا كرونباخ Alpha Cronbach
٢. التجزئة النصفية Split-Half
٣. معادلة Spearman-Brown وكذلك معادلة Guttman
٤. التكرارات البسيطة والنسب المئوية.
٥. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
٦. تحليل التباين الاحادي لدراسة دلالة الفروق بين البرامج الأكاديمية، المستوي الدراسي.

توزيع عينة البحث وفق للبرنامج الأكاديمي

جدول (٦). توزيع عينة البحث وفقا للبرنامج الأكاديمي (ن = ٢٣٠)

البرنامج الأكاديمي	العدد	%
كلية علوم الرياضة	186	80.87
كلية العلوم الاجتماعية والاعلام	12	5.22
كلية العلوم	30	13.04
كلية الأعمال	2	0.87
الإجمالي	230	100

توزيع عينة البحث وفقا للمستوى الدراسي

جدول (٧). توزيع عينة البحث وفقا للمستوى الدراسي (ن = ٢٣٠)

المرحلة الدراسية	العدد	%
الأول	70	30.43
الثاني	6	2.61
الثالث	112	48.70
الرابع	2	0.87
الخامس	4	1.74
السادس	4	1.74
السابع	0	0.00
الثامن	32	13.91
الإجمالي	230	100

نتائج الدراسة

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: ما العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة؟

تم حساب قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية والتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة الاستجابة لمحاور العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة كما هو موضح في الجدول (٨).

جدول (٨) قيمة كا٢ ودلالتها الإحصائية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة

المحور	أو افق		أو افق إلى حد ما		غير مو افق		قيمة كا٢	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
	ك	%	ك	%	ك	%					
إيجابيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	182	79.13	42	18.26	6	2.61	225.55**	2.77	0.483	92.17	أوافق
ملائمة استخدام تطبيقات الذكاء	125	54.35	56	24.35	49	21.30	46.03**	2.33	0.806	77.68	أوافق

المحور	أو افق		أو افق إلى حد ما		غير مو افق		قيمة كا٢	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
	ك	%	ك	%	ك	%					
الاصطناعي التوليدي											
سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	154	66.96	59	25.65	17	7.39	128.5**2	2.60	0.625	86.52	أوافق
قابلية تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	115	50.00	65	28.26	50	21.74	30.22**	2.28	0.800	76.09	أوافق
ملاحظة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	133	57.83	70	30.43	27	11.74	74.15**	2.46	0.697	82.03	أوافق
السلوك تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	168	73.04	57	24.78	5	2.17	180.8**6	2.71	0.501	90.29	أوافق
النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	190	82.61	37	16.09	3	1.30	258.8**7	2.81	0.423	93.77	أوافق

المحور	أو افق		أو افق إلى حد ما		غير مو افق		قيمة كا٢	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
	ك	%	ك	%	ك	%					
العوامل المؤثرة على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوري وس في جامعة جدة (ككل)	153	66.52	55	23.91	22	9.57	121.11	2.57	0.662	85.65	أوافق

**دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٨) السابق أن قيمة كا٢ بلغت دلالتها الإحصائية عند مستوي (٠,٠١) لجميع محاور العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة (ككل)– لصالح (أوافق).

ويتضح موافقة عينة الدراسة على أن العوامل المذكورة في الجدول أعلاه تؤثر في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وأن النية السلوكية من أهم العوامل وحازت على أعلى وزن نسبي، ويليها معرفة الطالبات إيجابيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. ويليها السلوك تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقد يعود ذلك أن النية السلوكية للطالبات والايجابيات أثرت على سلوك الطالبات تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي. وكذلك حازت سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ملاحظة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ملائمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على وزن نسبي بدرجات عالية متفاوتة، وأدت هذه العوامل على قابلية تجربة الطالبات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وبشكل عام الوزن النسبي لمحاور العوامل المؤثرة على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة

البكالوريوس في جامعة جدة (ككل) تراوحت بين (٧٧,٦٨) إلى (٩٣,٧٧) وهي معاملات نسبية مرتفعة.

للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة والذي ينص على: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي؟

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي كما هو موضح في الجدول (٩).

جدول (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية للفروق بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي

المحور	البرنامج الأكاديمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	كلية علوم الرياضة	186	72.68	7.67
	كلية العلوم الاجتماعية والاعلام	12	72.33	5.71
	كلية العلوم	30	66.93	7.10
	كلية الأعمال	2	65.00	0.00

تم استخدام اختبار (تحليل التباين الأحادي) للتعرف على وجود فروق بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي، ويوضح نتائجه الجدول (١٠).

جدول (١٠) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة الدلالة الإحصائية
العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	التباين بين المجموعات	949.187	3	316.396	**5.632	.001
	التباين داخل المجموعات	12697.178	226	56.182		
	التباين الكلي	13646.365	229			

**دالة عند مستوى (٠,٠١) *دالة عند مستوى (٠,٠٥)

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات محاور العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للبرنامج الأكاديمي – لصالح (كلية علوم الرياضة).

للإجابة عن السؤال الثالث للدراسة والذي ينص على:

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي؟

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي كما هو موضح في الجدول (١١).

جدول (١١) المتوسطات والانحرافات المعيارية للفروق بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي

المحور	المستوى الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	الأول	70	75.43	6.83
	الثاني	6	71.00	11.63

المحور	المستوي الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	الثالث	112	70.77	7.39
	الرابع	2	75.00	0.00
	الخامس	4	63.50	9.81
	السادس	4	78.50	2.89
	السابع	0	0	0
	الثامن	32	67.94	6.65

تم استخدام اختبار (تحليل التباين الأحادي للتعرف على وجود فروق بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي، ويوضح نتائجه الجدول (١٢).

جدول (١٢) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق بين العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة الدلالة الإحصائية
العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	التباين بين المجموعات	1997.383	6	332.897	**6.373	.000
	التباين داخل المجموعات	11648.982	223	52.238		
	التباين الكلي	13646.365	229			

**دالة عند مستوى (٠,٠١) *دالة عند مستوى (٠,٠٥)

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات محاور العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر طالبات مرحلة البكالوريوس في جامعة جدة تعزى للمستوى الدراسي – لصالح (السادس). وقد يعود ذلك لوعي الطالبات في كلية الرياضة والمستوى السادس بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في

التعليم، وتجربتهم لتلك التطبيقات، والتعرف على مدى سهولتها، والاستفادة منها. وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة وقاد والدوسري والدوسري (٢٠٢٤) إلى موافقة عينة الدراسة بدرجة عالية على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. كما اتفقت نتيجة الدراسة مع دراسة كشميري والفراني (٢٠٢٤) والتي أكدت أن العوامل المؤثرة في موقف الطلاب تجاه استخدام ChatGPT في التعليم تمثلت في عوامل شخصية، وعوامل تعليمية، وعوامل اجتماعية، وعوامل تحفيزية، وعوامل تكنولوجية.

وبذلك تؤكد نتائج الدراسة أهمية دراسة العوامل التي تؤثر إيجابيا على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكذلك دراسة العوامل التي تؤثر سلباً على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ومعالجة العوامل التي تُشكل تحديات وصعوبات لدعم الطالبات مواكبة التطورات التقنية واستخدامها الاستخدام المناسب الذي يدعم تحقيق الأهداف التعليمية للطالبات. ووفقاً لنتائج الدراسة قد يكون توعية الطالبات بإيجابيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتوعيتهم بملائمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لجميع جوانب الحياة والجانب التعليمي، وان هذه التطبيقات قد تساعد على بذل جهد أقل في التعليم وتسهل العملية التعليمية يؤثر على استخدام الطالبات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل إيجابي. كما أن تصميم تطبيقات وفق مبادئ سهولة الاستخدام، وتوعية أعضاء هيئة التدريس بأهميتها، ودعمهم على توظيفها في التعليم، وملاحظة الطالبات لاستخدام أعضاء هيئة التدريس لهذه التطبيقات، قد يساعد الطالبات على تجربة الطالبات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

توصيات الدراسة

وفقاً للنتائج توصي الدراسة بالآتي:

١- إقامة ورش عمل لتوعية الطالبات بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٢- إقامة ورش عمل لتوعية الطالبات بسياسة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٣- إقامة ورش عمل لتوعية الطالبات بأفضل الأساليب لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٤- تشجيع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والاستفادة من مميزاتها

٥- تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تتناسب مع احتياجات الطالبات.

٦- وتوضيح أخطار واخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي للطالبات.

٧- دعم أعضاء هيئة التدريس للطالبات وتوجيههم بالأساليب المناسبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

مقترحات الدراسة

١- تطبيق الدراسات حول العوامل المؤثرة سلبياً على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٢- تطبيق دراسات تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتقييمها.

٣- تطبيق دراسات الآثار المترتبة على استخدام الطالبات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.

٤- تطبيق الدراسات التجريبية للتحقق من فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٥- تطبيق الدراسات النوعية للتعرف على العوامل التي تؤثر ايجابياُ وسلبياً على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

المراجع

المراجع العربية

بلال، أحمد.، وموسى، عبد الله. (٢٠١٩). *الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر*. درا الكتب المصرية.

الخليفة، هند. (٢٠٢٣) مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي. https://www.researchgate.net/publication/371790205_mqdmt_fy_aldhka_alastnay_altwlydy

رمضان، فاطمة. (٢٠٢٣). *الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة المدرسية*. المركز الأكاديمي العربي.

السيد، بدر. (٢٠١٦). *تصميم وتحليل الخوارزميات*. المكتبة العربية.

السيد، محمد.، ومهدي، فاطمة. (٢٠٢٣). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم*. المركز الأكاديمي العربي.

الشعيبي، أماني. (٢٠٢٤). متطلبات توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. *المجلة التربوية*، ١٢٣، ١٦٣٣-1664. http://search.mandumah.com/Record/1484602

عبد السلام، محمود. (٢٠٢١). *تقنية البيانات الضخمة*. صندوق النقد العربي.

https://www.amf.org.ae/en/taxonomy/term/238

الفائز، عبد العزيز. (٢٠٢١). درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى مناهج الحاسب وتقنية المعلومات بالتعليم العام في المملكة العربية السعودية. *المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل*, ٤(٤)، ١٧١–٢١٤.

القمة العالمية للذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٢). *مجالات القمة العالمية للذكاء الاصطناعي*. https://globalaisummit.org/ar/default.aspx

القميزي، حمد. (٢٠٢١). *الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر*. الشقري للنشر وتقنية المعلومات.

كشميري، ابتهال.، الفراني، لينا. (٢٠٢٤). النزاهة الأكاديمية في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي :"ChatGpt" مراجعة منهجية. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، ٩٩، ٥١٤ .534.
http://search.mandumah.com/Record/1443041

مركز البحوث والمعلومات. (٢٠٢١). *الذكاء الاصطناعي*. غرفة أبها. https://www.abhacci.org.sa/ar/Centers/ResearchCenter/Eservices/Editions/Pages/AI.

المنصة الوطنية الموحدة. (٢٠٣٠). إستراتيجية الحكومة الذكية. https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/aboutksa/smartstrategy

المهدي، مجدي. (٢٠٢٣). *تعليم جديد لعصر جديد: عصر الذكاء الاصطناعي*. المركز الأكاديمي العربي.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٣). *نبذة عن سدايا* . https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/About.aspx

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٣أ). الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/GenAIE.pdf

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٣ب). الذكاء الاصطناعي التوليدي. https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/Generative-AI.pdf

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي التوليدي في الترفيه. https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter

/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/GenerativeAIInEntertainment.pdf

الهيئة الوطنية للأمن السيبراني. (٢٠٢٢). *الصفحة الرئيسية لموقع الهيئة الوطنية للأمن السيبراني*. الصفحة الرئيسية لموقع الهيئة الوطنية للأمن السيبراني. https://nca.gov.sa

الهيئة الوطنية للأمن السيبراني. (٢٠٢٣). المركز الوطني الإرشادي للأمن السيبراني https://nca.gov.sa/cert

هيئة الحكومة الرقمية (٢٠٢٣) الذكاء الاصطناعي التوليدي، دراسة موجزة. https://dga.gov.sa/ar/node/1117

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (٢٠٢٠). معجم المصطلحات التقنية.. Think Tech https://techtionary.thinktech

وقاد، هديل أحمد.، الدوسري، مها فائز.، الدوسري، هند فائز. (٢٠٢٤). درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى. المجلة العربية للنشر العلمي، ٧(٧١) ٢٢٩-٢٦٠. https://doi.org/10.36571/ajsp7110

اليونسكو. (٢٠٢١). *الذكاء الاصطناعي والتعليم إرشادات لواضعي السياسات*. المكتبة الرقمية . https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380040

المراجع الأجنبية

Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: A Systematic Review of Research. *TechTrends*, *66*(4), 616–630. https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y

Chiu, T., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4*, 100118. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118

Dai, Y., Chai, C.-S., Lin, P.-Y., Jong, M., Guo, Y., & Qin, J. (2020). Promoting Students' Well-Being by Developing Their Readiness for the Artificial Intelligence Age. *Sustainability*, *12*(16).

content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf

Michael, M. (2015). *The Internet of Things: How Smart TVs, Smart Cars, Smart Homes, and Smart Cities Are Changing the World*. Que Pub.

Noroozi, O., Soleimani, S., Farrokhnia, M., Banihashem, S. (2024). Generative AI in Education: Pedagogical, Theoretical, and Methodological Perspectives. *International Journal of Technology in Education*, 7 (3) 373-385. https://doi.org/10.46328/ijte.845

Sanusi, I., Olaleye,S., Dixon,R. (2022). Investigating learners' competencies for artificial intelligence education in an African K-12 setting, *Computers and Education Open,(3)* https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100083.https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666557322000118)

Sapkota, B. & Bondurant, L. (2024). Assessing concepts, procedures, and cognitive demand of ChatGPT-generated mathematical tasks. International Journal of Technology in https://doi.org/10.3390/su12166597

Ghimire, A., Prather, J., & Edwards, J. (2024). Generative AI in Education: A Study of Educators' Awareness, Sentiments, and Influencing Factors. *Education, Computer Science.* DOI:10.48550/arXiv.2403.15586

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

Maslej, N., Fattorini, L., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Lyons, T., Manyika, J., Ngo, H., Niebles, C., Parli, V., Shoham, Y., Wald, R., Jack, C., & Perrault, R. (2032). *Artificial Intelligence Index Report* (AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI 6; Artificial Intelligence Index Report). Stanford University. https://aiindex.stanford.edu/wp-

Education (IJTE), 7(2), 218-238. https://doi.org/10.46328/ijte.677

Su, J., & Yang, W. (2023). Unlocking the Power of ChatGPT: A Framework for Applying Generative AI in Education. *ECNU Review of Education*, *6*(3), 355-366. https://doi.org/10.1177/20965311231168423

Williamson, B. (2023). *Big Data in Education: The digital future of learning, policy and practice* (إنشاء pages 25-48). SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781529714920

Xia, Q., Weng, X., Ouyang, F. *et al.* A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education. *Int J Educ Technol High Educ* 21, 40 (2024). https://doi.org/10.1186/s41239-024-00468-z

Xu, Y., & Lam, M. (2017). Light Field Vision for Artificial Intelligence. in H. Lu & Y. Li (Ed), *Artificial Intelligence and Computer Vision* (١٨٩–٢٠٩). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46245-5_11