مركز أ . د . احمد المنشاوى
للنشر العلمى والتميز البحثى
مجلة كلية التربية
=======

العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز

إعـــــــــــــداد

د/عبير محمد مسفر القحطاني

أستاذ المناهج وتقنيات التعليم المساعد، قسم المناهج وطرق التدريس- كلية التربية

جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز- الخرج- المملكة العربية السعودية

abeer.alqahtani@pasu.edu.sa

﴿المجلد الأربعون– العدد العاشر– اكتوبر ٢٠٢٤م﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مستخلص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي المسحي. وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم إعداد استبيان مكون من خمسة محاور، وطبق على عينة عشوائية مكونة من (٣٧١) طالباً وطالبة من طلبة كلية إدارة الأعمال خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٤٥هـ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى موافقة أفراد عينة الدراسة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وبمتوسط حسابي بلغ (4.03)، ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاستخدام تعزى لمتغير الجنس. كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي (Liner Regression) وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً لمتغيرات نظرية (UTAUT) على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم، وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير وسائل الدعم التقني، وإقامة برامج تدريبية تساعد الطلبة على الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي التوليدي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا، UTAUT.

Factors affecting the use of Generative Artificial Intelligence (GAI) applications in learning in light of the Unified Theory of Acceptance of Technology (UTAUT) from the perspective of students at Prince Sattam bin Abdulaziz University

Dr. Abeer Muhammad Misfer Al-Qahtani

Assistant Professor of Curriculum and Educational Technologies, Department of Curriculum and Teaching Methods - College of Education

Prince Sattam bin Abdulaziz University - Al Kharj - Kingdom of Saudi Arabia

abeer.alqahtani@pasu.edu.sa

Abstract:

The current study aimed to identify the factors that affecting the usage of Generative Artificial Intelligence (GAI) applications in learning in based on of the Unified Theory of Acceptance of Technology (UTAUT) from the point of view of students at Prince Sattam bin Abdulaziz University. To achieve the study objective's goal, a descriptive survey approach was utilized. To answer the study questions, a questionnaire consisted of five section was constructed and applied to a random sample of (371) male/female students from the College of Business Administration during the second semester of the academic year 1445-1446 AH. The results show that the sample members agreed that they are using generative artificial intelligence applications, with a mean of (4.03). The results did not show any statistically significant differences in use due to the gender variable. The results of Linear Regression analysis also showed that there is a statistically significant positive effect of (UTAUT) theory variables on the use of Generative Artificial Intelligence (GAI) applications in learning. The study recommended the necessity of providing technical support and training programs that help students make optimal use Generative artificial intelligence applications in learning.

Key words: Artificial Intelligence, Generative Artificial Intelligence, Generative Artificial Intelligence Applications, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT.

١ـ مقدمة:

يشهد العالم تطورات تكنولوجية متسارعة، وكان للذكاء الاصطناعي (AI) الجزء الأكبر من هذه النهضة بفضل قدرته الفائقة في مختلف المجالات. يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة والإنتاجية، وتقديم حلول مبتكرة في مجالات الطب، والتجارة، والترفيه، والتعليم وغيرها الكثير، مما يسهم في إحداث تغيرات جوهرية في حياة الأفراد.

اتخذ الذكاء الاصطناعي في بداية ظهوره شكل الكمبيوتر والتقنيات المتعلقة به، ثم انتقل إلى أنظمة التعليم الذكية والمستندة إلى الويب، وصولاً إلى استخدام أنظمة الكمبيوتر المدمجة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative Artificial Intelligence (GAI)، لأداء المهام المختلفة (Chen et al., 2020). وقد برز الذكاء الاصطناعي التوليدي كأحد أكثر الفروع إثارةً وابتكارًا للذكاء الاصطناعي، حيث ظهر كنتيجة للتقدم في تقنيات التعلم العميق، والشبكات العصبية الاصطناعية (الخليفة، ٢٠٢٣؛ Feuerriegel et al., 2024;Yu & Guo, 2023).

يؤدي الذكاء الاصطناعي التوليدي دورًا فاعلاً في عمليتي التعليم والتعلم، فيمكن لهذه التكنولوجيا من تقديم مواد تعليمية مختلفة ومبتكرة، وتجارب تعلم مخصصة تتناسب مع الفروق الفردية للطلاب، مما يسهم في تحسين قدرات الفهم والاستيعاب لديهم، وبالتالي تحقيق الأهداف المرجوة (الخليفة، ٢٠٢٣؛ Ahmad et al., 2021). ولهذا دعت الأدبيات إلى ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل فعال في السياقات التعليمية، والمناهج الدراسية كدراسة راشد وآخرين (Rashid et al., 2024).

وفي الوقت الحالي ومع انتشار الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، وتطور تكنولوجيا الشبكات، ظهرت عدد من التطبيقات التعليمية التي تعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التوليدي (Yu & Guo, 2023). حيث تدرب هذه التطبيقات النماذج التوليدية على كميات ضخمة من البيانات، مما يسمح للنظام بإنتاج محتوى مشابه لما تعلمه الطلاب، ولكن بطرق جديدة ومبتكرة كالنصوص، والصور، والأصوات وما إلى ذلك (Abbas et al., 2023; Yu & Guo, 2023).

ويعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي أسلوبًا حديثًا من أساليب التعلم التي ظهرت نتيجة دخول التقنيات التكنولوجية مجالات الحياة (سالم وعفيفي، ٢٠٢٢)، وتشير التوجهات الحديثة والأبحاث في مجال التعلم بالذكاء الاصطناعي إلى أنه كلما زادت مساحة التعلم بالتطبيقات الحديثة توفرت فرص تحسين منظومة التعليم ومواكبة التطور؛ حيث إن للذكاء الاصطناعي التوليدي أدوارًا مهمة متعددة في مؤسسات التعليم، وما تتضمنه من عناصر يمكنه القيام بها (محمود، ٢٠٢٠).

وبالتالي مع مرور الوقت سيؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى ظهور أنماط تعلم جديدة مدعومة بالتكنولوجيا كلما زاد عدد مستخدميها، زادت ثقتهم بها ومن ثم استخدامها (Feuerriegel et al., 2024). فهي تساعد الطلاب بأساليب تعليمية ملائمة، تمكنهم من فهم المعرفة وإتقانها بشكل أفضل، كما توفر تعلمًا ذكيًا، وتقييماً سريعاً، وتقدم ملاحظات فورية أثناء عملية التعلم تساعد الطلاب على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بشكل أكثر فعالية، وبالتالي تحسين كفاءة العملية التعليمية (Yu & Guo, 2023). فقد أشار أحمد وآخرون (Ahmad et al., 2021) إلى أن مستوى التعلم بفضل استخدام تطبيقات (GAI) أدى إلى تحقيق عنصر المتعة في التعليم، وتحسين نتائج تعلم الطلاب، وتعزيز التعلم التعاوني، وتطوير مهارات حل المشكلات، كما أنه وفر إمكانية التعلم دون قيود للزمان والمكان.

ومن منظور طلاب التعليم الجامعي يمكن أن تكون هذه التطبيقات أداة مهمة تساعدهم في إدارة الوقت، والتفاعل، والتحفيز على الاستمرارية في التعلم، ومع ذلك فإن قبول وتبني هذه التطبيقات يعتمد على عدة عوامل تشمل سهولة الاستخدام، والتأثير الإيجابي على الأداء الأكاديمي، والدعم التعليمي الفوري، واختصار الجهد والوقت (عبدالحميد، ٢٠٢٠؛ Chan et al., 2023). فالاستخدام الناجح لهذه التكنولوجيا لا يتوقف على توافرها فقط، بل على قبولها والسعي لاستخدامها (محمود، ٢٠٢٠).

وتوجد عدد من النظريات والنماذج التي تهدف إلى تحديد العوامل المؤثرة في فهم المستخدم للتكنولوجيا، ومدى تقبله لها، وتُعد النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) إطارًا نظريًا مهماً لفهم كيفية قبول التكنولوجيا وتبنيها من قبل المستخدمين، حيث تجمع هذه النظرية بين عدة نماذج لتقديم رؤية شاملة للعوامل المؤثرة على تبني التكنولوجيا (سالم وعفيفي، ٢٠٢٢؛ محمود، ٢٠٢٠). تركز النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) على أربعة عوامل رئيسية: الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والعوامل الميسرة، والتأثير الاجتماعي، ومن خلال تطبيق هذه النظرية على استخدام طلبة التعليم الجامعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم، يمكن فهم كيفية تأثيرها على قبولهم لهذه التكنولوجيا.

٢. مشكلة الدراسة:

أصبح من الضروري بعد ظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) أن تقوم مؤسسات التعليم العالي بفهم شامل لفوائد تلك التطبيقات في تعزيز تجربة المتعلمين، ودورها في ابتكار ممارسات تعليمية جديدة، بالإضافة إلى قدرتها على مواجهة التحديات التعليمية، والاقتصادية التي تواجهها الجامعات، مع الأخذ في الاعتبار المعوقات التي قد تحد من توظيفها.

وتقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الناشئة أدوات فعالة لتسهيل عملية التعليم وتقديمه، بالإضافة إلى ابتكار طرق جديدة للتقييم، وتوفير بيئات تعليمية مخصصة واستكشافية (مايو وآخرين، ٢٠٢١/٢٠٢١). ولقد أوصت عدد من الدراسات كدراسة الياجزي (٢٠١٩)، والفراني والحجيلي (٢٠٢٠)، والفيفي والدلالعة (٢٠٢٢) بضرورة التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستكشاف أحدث هذه التقنيات وتعميمها في المؤسسات التعليمية، وضرورة تمكين أعضاء هيئة التدريس والطلاب من اكتساب مهارات استخدام هذه التطبيقات بشكل فعّال في العملية التعليمية، بما يتماشى مع احتياجاتهم، بالإضافة إلى نشر الثقافة التقنية، وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع المحلي بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي. وأوصى الملتقى الدولي المحكم بعنوان "الاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي: التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة" والمنعقد في لبنان (٢٠٢٢) بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية؛ لتتلاءم مع احتياجات سوق العمل (طالبي، ٢٠٢٢). وكذلك أوصى "المؤتمر الدولي العربي الأول للذكاء الاصطناعي في التعليم - الألسكو" والمنعقد في تونس (٢٠٢٣) بتدريب وتعريف الطلاب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتزويدهم بالمهارات اللازمة لاستخدامها (منظمة الأليسكو، ٢٠٢٣).

وعلى الرغم من أهمية تفعيل تطبيقات (GAI) في التعليم، إلا أن توظيفها في التعليم العالي لا يزال يواجه مجموعة من المعوقات والتحديات، وقد يعود ذلك إلى عدة عوامل تحد من هذا الاستخدام كارتفاع تكلفة بعض هذه التطبيقات، وقلة توفر المختصين فيها (عتوم، ٢٠٢٣). بالإضافة لقلة الخبرة وضعف البنية التحتية اللازمة (البشر، ٢٠٢٠).

وقد لاحظت الباحثة أثناء تدريسها لأحد المقررات في جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز تفاوتاً بين الطلبة في الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) ومعرفتهم بها. أدى ذلك إلى ضرورة إجراء دراسة للتعرف على العوامل المؤثرة في استخدام تلك التطبيقات من قبل الطلبة؛ بهدف تقديم نتائج تسهم في التعرف على هذه العوامل وأثرها، مما يساعد في وضع برامج مناسبة لرفع كفاءة استخدام الطلبة لهذه التطبيقات.

ويعد توظيف نظريات ونماذج قبول التكنولوجيا من المداخل الشائعة التي استخدمها الباحثون للتعرف على العوامل المؤثرة في قرار الأفراد باستخدام التقنية المقدمة له. وستوظف الباحثة في الدراسة الحالية النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)، والتي تعد أحد أكثر النظريات شمولاً؛ لكونها تجمع بين عدة نماذج نظرية لفهم العوامل المؤثرة في قبول وتبني التكنولوجيا من قبل المستخدمين. حيث أوصت عدد من الدراسات بتوظيفها لاتخاذ قرارات توظيف تقنيات التعليم المختلفة كدراسة السيد (٢٠٢٠)، ودراسة الفراني والحجيلي (٢٠٢٠)، ودراسة العنزي (٢٠٢٣).

وبناءً على ما سبق تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال التالي: ما العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟

٣. أسئلة الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟ ويتفرع عنه عدد من الأسئلة وهي:

١. ما درجة استخدام طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT)؟
٢. ما أثر متغير "الأداء المتوقع" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟
٣. ما أثر متغير "الجهد المتوقع" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟
٤. ما أثر متغير "العوامل الميسرة" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟
٥. ما أثر متغير "التأثير الاجتماعي" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟
٦. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغير الجنس؟

٤. فرض الدراسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) تعزى لمتغير الجنس.

٥. أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على درجة استخدام طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT).

٢. التعرف على تأثير كل من متغيرات: (الأداء المتوقع - الجهد المتوقع - العوامل الميسرة - التأثير الاجتماعي) على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز.

٣. الكشف عن مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغير الجنس.

٦. أهمية الدراسة:

تنبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة في إسهامها المتوقع بإثراء أدبيات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم الجامعي، ولا سيما في ظل الازدياد الملحوظ لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتسهيل وتسريع عملية التعلم. وقد تسهم في توفير معلومات حول درجة استخدام الطلبة لهذه التطبيقات، وتكوين فهم شامل للعوامل التي قد تؤثر في هذا الاستخدام.

كما أنه لدراسة العوامل المؤثرة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي أهمية تطبيقية، تتمثل في النتائج التي قد تساعد صناع القرار والقائمين على مبادرات دمج التقيات في التعليم الجامعي على وضع البرامج المناسبة التي ستعمل على رفع كفاءة استخدام الطلبة لهذه التطبيقات.

٧. حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز.

الحدود المكانية: جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز في المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٥- ٢٠٢٤.

الحدود البشرية: طلاب وطالبات كلية إدارة الأعمال في جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز.

٨. مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative Artificial Intelligence (GAI:

يعرفه فويرجيل وآخرون (Feuerriegel et al., 2024) بأنه: أحد فروع الذكاء الاصطناعي، يمكنه إنشاء محتوى جديد كالنصوص، أو الصور، أو الملفات الصوتية التي يصعب تمييزها عن العمل البشري، ويتيح تطبيقات عملية جديدة كانت مستحيلة في السابق، أو لا تتفق مع الأتمتة.

التعريف الإجرائي: أحد أنواع الذكاء الاصطناعي، والذي يتم من خلاله إنتاج وتوليد محتوى بمختلف أنواعه عبر استخدام برامج وتطبيقات عالية القدرة، حيث يتسم هذا المحتوى بمحاكاته للمحتوى المولد بشريًا، كما أنه يسهم في إتاحة المجال لمستخدميه من طلاب كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز من الإبداع والابتكار، والإنجاز بإتقان ودقة، مع الاختصار في الجهد والوقت.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative Artificial Intelligence Applications: هي أنظمة ذكاء اصطناعي توليدية وموجودة في المؤسسات؛ وذلك لتقديم منافع مختلفة كحلول لمشكلات العمل، وتلبية لاحتياجات أصحاب المصلحة. ويمكن اعتبارها أنظمة تكنولوجيا المهام البشرية، أو أنظمة المعلومات التي تستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ لزيادة القدرة البشرية لإنجاز مهام محددة وبوقت محدد (Feuerriegel et al., 2024).

التعريف الإجرائي: تطبيقات تكنولوجية تختلف باختلاف الهدف الذي أعدت من أجله، ويمكن تنصيبها على الأجهزة الذكية أو اللوحية، ويستخدمها الطلاب في التعليم الجامعي لتسهيل إنجاز المهام المختلفة بكفاءة عالية وبأقل جهد ممكن. كما وتتصف بدقتها العالية، وجودتها، ومرونة استخدامها. بعضها مجاني، بينما البعض الآخر يستلزم دفع رسوم شهرية، أو سنوية.

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT): عرفها فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003) بأنها: نظرية لقياس قبول المستخدم لغرض استخدام أدوات التكنولوجيا وبالتالي تطبيقها، وتسهم في تحسين عمليات الاستخدام والتقييم والتنبؤ. وقامت هذه النظرية على تجميع بعض المتغيرات المتعلقة بفهم الأسباب التي تجعل الناس يستخدمون التكنولوجيا الحديثة، والتي وجدت متفرقة في نظريات أخرى سابقة مما أدى إلى سبب تسميتها بالنظرية الموحدة، وتهدف لقياس مدى قبول واستخدام الأفراد لتقنية ما.

التعريف الإجرائي: هي نظرية اعتمدت في تقسيمها على أربعة عوامل رئيسة وهي: (الأداء لمتوقع، والجهد المتوقع، والعوامل الميسرة، والتأثير الاجتماعي)؛ وذلك للتعرف على العوامل المؤثرة في الاستخدام الفعلي لدى طلبة كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) في التعلم.

الأداء المتوقع Expectation of performance: عرفه فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003) بأنه: الدرجة التي يعتقد الفرد حينها أن استخدام نظام معين يساعده على تحقيق مكاسب معينة في أدائه الوظيفي.

التعريف الإجرائي: درجة إدراك طلبة كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في عملية التعلم سيحقق لهم فوائد على الصعيد الشخصي والتعليمي.

الجهد المتوقع Expectation of effort: عرفه فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003)بأنه: درجة السهولة المرتبطة باستخدام النظام.

التعريف الإجرائي: درجة إدراك طلبة كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز بسهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في عملية التعلم، وقدرتها على اختصار الجهد والوقت.

العوامل الميسرة Facilitating conditions: عرفها فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003)بأنها: الدرجة التي يعتقد الفرد أن هناك تقنية وبنية تحتية تنظيمية موجودة لدعم استخدام النظام.

التعريف الإجرائي: درجة تقييم طلبة كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز بتوافر كافة الاحتياجات المطلوبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم، من حواسيب وأجهزة ذكية أو لوحية، وانترنت عالي السرعة، ودعم فني للمساعدة في تنصيب التطبيقات وتشغيلها على الأجهزة.

التأثير الاجتماعي Social influence: عرفه فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003) بأنه: الدرجة التي يدرك بها الفرد أن الآخرين المهمين بالنسبة له يعتقدون أنه يجب عليهم استخدام نظام جديد.

التعريف الإجرائي: درجة تقييم طلبة كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز بأهمية رأي الأشخاص المقربين والمؤثرين عليهم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في عملية التعلم.

الاستخدام الفعلي Use Behavior: عرفه فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2012)بأنه: مدى استجابة الفرد وتفاعله واستخدامه للتكنولوجيا.

التعريف الإجرائي: هو مدى استخدام طلبة التعليم الجامعي وتفاعلهم مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم.

٩. الأدب النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الإطار النظري

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative Artificial Intelligence

مفهومه:

تنوعت التعريفات التي تناول الذكاء الاصطناعي؛ نظراً لحداثته، ومروره بعدد من المراحل المرتبطة بتطوره، فهو مفهوم له جذوره العميقة بداية من النظم الخبيرة باعتبارها من مجالاته ووصولاً إلى ما وصل إليه الآن، إضافة للتطور التكنولوجي السريع والمتغير على مختلف العصور (ناجي والفراني، ٢٠٢٤).

يحظى مجال الذكاء الاصطناعي (AI) باهتمام متزايد في البحث والممارسة عبر مختلف التخصصات على مدى العقود الماضية (Banh & Strobel, 2023). وساهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في توسيع نطاق استخدامه بشكل متزايد وسريع في المؤسسات التعليمية من قبل أعضاء هيئة التدريس، والطلاب لأداء المهام المختلفة، ومن غير المرجح أن يتلاشى استخدامه دون دمجه بشكل كامل في جميع جوانب النشاط الأكاديمي والتربوي تقريباً (Yeralan & Lee, 2023).

عرف المنتدى الاقتصادي العالمي (World Economic Forum) الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه: يشير إلى فئة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تولد مخرجات مختلفة وجديدة في كل مرة يطلب منه، وذلك بناءً على البيانات التي يتم تدريب تلك الخوارزميات عليها مسبقاً (Nick, 2023).

كما يُعرّف على أنه: أحد مجالات الذكاء الاصطناعي الذي ينشئ نصوصاً جديدة ومبتكرة آلياً، بدلاً من مجرد تحليل البيانات الموجودة، أو استخدامها. ويمكنه أن ينتج أنواعاً مختلفة من النصوص (text)، والصور (Imagery)، والأصوات (audio)، والأكواد البرمجية (Codes) وغيرها الكثير لمختلف المجالات بناءً على مطالبات المستخدم الأساسية، إذ تبدو وكأنها من إنتاج البشر في وقت قصير جدًا (الخليفة، ٢٠٢٣؛ Banh & Strobel, 2023; Weisz et al., 2023).

ويضيف يويو وجو (Yu and Guo, 2023) أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يستخدم التعلم الآلي، وتقنيات التعلم العميق؛ وذلك لتوليد بيانات جديدة، وأن المكون الرئيسي له هو النموذج التوليدي، الذي يولد بيانات جديدة مشابهة للبيانات الأصلية.

وتشير الخليفة (٢٠٢٣) إلى أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لخدمة أربع حالات عامة، وهي:

- **المساعدة في التفكير:** يساعد بشكل متنوع في التفكير خارج الصندوق، وذلك من خلال المساعدة في عمليات العصف الذهني، وتلخيص المحتوى وتأليفه، وطرح أسئلة التعلم، وغير ذلك الكثير.
- **تخفيف العبء**: وذلك من خلال تيسير عملية الكتابة بمختلف أنواعها من خطابات، وبريد إلكتروني وما إلى ذلك.
- **بناء المحتوى**: يساهم في تصميم وإنشاء العروض التقديمية، وأنواع المحتوى الأخرى كالصور، والفيديو، ومواد المقررات المختلفة.
- **التطوير**: من خلال وضع الخطط الاستراتيجية للإدارة أو المؤسسة، ووضع خطط تفصيلية للمشاريع، والمساعدة في البرمجة.

ويتميز الذكاء الاصطناعي التوليدي بعدد من الخصائص والإيجابيات في العملية التعليمية لكل من الطالب والمعلم، حصرها كل من (Abas et al., 2023; Chan et al., 2023; Göçen & Asan, 2023; Rashid et al., 2024) فيما يلي:

التعلم المخصص: يمكنه تحليل أنماط تعلم الطلاب وتفضيلاتهم لتخصيص المحتوى والاستراتيجيات التعليمية بما يتناسب مع الاحتياجات الفردية. وهذا يؤدي إلى تحسين المشاركة، والفهم، والاحتفاظ بالمعرفة.

التعلم التكيفي: يمكن للمنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي ضبط صعوبة الدروس وسرعتها ديناميكيًا بناءً على تقدم الطالب، وهذا يضمن مواجهة الطلاب للتحديات المختلفة بشكل مناسب، وعدم شعورهم بالإرهاق، أو الملل.

إنشاء المحتوى الذكي: وذلك بإنشاء محتوى تعليمي متنوع مثل الاختبارات، والواجبات، وخطط الدروس التفصيلية. وهذا يقلل من عبء العمل اليدوي على المعلمين، ويعزز الاتساق في جودة المحتوى.

التصميم: يدعم تصميم الوسائط المتعددة المختلفة كالمرئية والمسموعة وغيرها.

تحليل البيانات: يستطيع معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات التعليمية لتحديد الاتجاهات والرؤى ومجالات التحسين. ويُمَكن المدارس من اتخاذ قرارات تعتمد على تلك البيانات في تعزيز وتطوير أساليب التدريس والمناهج الدراسية.

المساعدون الافتراضيون وروبوتات الدردشة: وذلك عبر تقديم استجابات فورية لاستفسارات الطلاب المتكررة، وتقديم التوجيه والدعم المناسب، وتبسيط العمليات الإدارية المختلفة كالتسجيل، والجدولة في أي مكان وزمان.

تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة: يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد صعوبات التعلم المختلفة، وتوفير التدخلات المستهدفة لدعم تعلم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة كتحويل النصوص المكتوبة إلى مسموعة، أو العكس.

التطوير المهني للمعلم: يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم توصيات مخصصة لتدريب المعلمين وتطويرهم مهنياً بناءً على نقاط القوة، والضعف، ومجالات الاهتمام لديهم.

التحليلات التفاعلية: يمكنه التنبؤ بأداء الطلاب، وأنماط سلوكهم المختلفة، مما يتيح استراتيجيات مناسبة للتدخل المبكر تجاه الطلاب الذين قد يكونون معرضين لتدني مستواهم التعليمي، أو الإخفاق.

البحث المعزز: يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تساعد الباحثين في معالجة وتحليل كميات ضخمة من بيانات البحوث التعليمية بسهولة، مما يسهم في اكتشاف الرؤى والاتجاهات المستقبلية بشكل أسرع.

التلعيب التعليمي: من خلال إنشاء ألعاب تعليمية، وعمليات محاكاة تجعل عملية التعلم أكثر جاذبية وتفاعلية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم:

مع تطور التكنولوجيا يتزايد تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال التعليم، والتطبيقات التي يقوم بها كثيرة ومتنوعة، وواسعة النطاق، وأنها تضيف عنصر المتعة والتشويق إلى جانب السرعة والدقة في إنجاز وتنفيذ المهام، مما يضمن إقبال الطلبة على استخدامها في التعليم دون ملل (البشر، ٢٠٢٠؛ Yu & Guo, 2023). وفيما يلي عرض لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال التعليم، وهي كما تناولها كل من: (محمد، ٢٠٢٤؛ لخديسي وآخرون، ٢٠٢٣ ;Holmes & Miao, 2023; Yu & Guo, 2023)، كالتالي:

أولاً: تطبيقات (GAI) لإنشاء وتحرير النصوص

- **ChatGPT:** ربوت دردشة مدعوم بالذكاء الاصطناعي يتفاعل عن طريق المحادثة، يمنح المستخدمين فرصًا لطرح الأسئلة، أو طلب المشورة، أو الانخراط في محادثات ذات علاقة بالموضوع المطروح. تم تصميمه للإجابة على الأسئلة ذات النمط المتتابع. https://chatgpt.com/
- **Phrasee**: يعمل على مساعدة الشركات في تطوير رسائل تسويقية فعّالة، وبناء علامة تجارية تنسجم مع أذواق الجمهور المستهدف، إضافة إلى تقديم معلومات عن تفضيلات العملاء المتعلقة بالمنتجات. https://www.jacquard.com/

- **Copy.ai:** يساعد الشركات في صياغة نصوص مبيعات مؤثرة وجذابة، من خلال تزويد مستخدميه بأكثر من ٩٠ أداة وقالباً تساهم في تبسيط إنتاج المحتوى، وصياغة المقالات، وإنشاء الإعلانات، وتحسين وصف المنتجات المكتوبة، مما يؤدي إلى زيادة المبيعات. https://www.copy.ai/
- **Shortly.ai:** يقوم هذا التطبيق بإنشاء محتوى عالي الجودة بدقة وسرعة فائقة، مستخدمًا تقنيات التعلم العميق وخوارزميات متقدمة، ويعتمد على تقنية GPT-3 لإنتاج محتوى متنوع، بما في ذلك المقالات، ووصف المنتجات، والشعارات الإعلانية، ونصوص المبيعات. بالإضافة إلى ذلك، يتميز بسهولة الاستخدام، ويساهم في تحسين تصنيف المواقع في محركات البحث من خلال إنشاء وصف وعناوين جذابة. https://www.shortlyai.com/
- **Jasper.ai**: يعمل على إنتاج محتوى مخصص للعلامات التجارية على الإنترنت، مما يسفر عن إنشاء أفكار ونسخ تسويقية مبتكرة وعالية الجودة. يدعم التطبيق إنشاء محتوى بـ ٢٦ لغة مختلفة. https://www.jasper.ai /
- **Ocoya**: يقوم التطبيق بإنشاء وتخطيط محتوى لوسائل التواصل الاجتماعي بسرعة فائقة، مما يسهل استخدام الشبكات الاجتماعية، والتسويق للمحتوى المكتوب فيها. ويوفر للمستخدمين واجهة سهلة الاستخدام تمكنهم من كتابة وتحرير المحتوى بسهولة، ويستخدم التطبيق الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة وملاءمة المحتوى المكتوب. https://www.ocoya.com/
- **Upword**: يستخدم لقراءة وتلخيص المحتوى بسرعة عالية، حيث يقوم الذكاء الاصطناعي باستخراج الأفكار الرئيسة من المقالات، والتقارير، والمدونات، والنشرات الإخبارية، وبالتالي إنشاء ملخصات قابلة للتخصيص والتحرير عبر الويب، مع إضافة تعليقات. ويخدم هذا التطبيق الطلاب، وطلاب التسويق بالتحديد، ومحترفي الأعمال. https://www.upword.ai/

ثانيًا: تطبيقات (GAI) لإنشاء الصور

- **DreamStudio**: يقوم بإنشاء صور ورسوم متحركة، وتأثيرات بصرية واقعية وعالية الجودة، وذلك بالاستفادة من أحدث تقنيات التعلم الآلي، حيث يحلل بيانات الإدخال، ثم ينتج مخرجات مذهلة بصريًا. https://dreamstudio.com/start/

-**Midjourney**: يقوم بإنشاء صور دقيقة ومفصلة، كما يُحسّن الصور التي يتم إدخال وصف لها، وذلك بإضافة خلفيات معينة أو إضاءة، أو أي تفاصيل ذات علاقة، بخلاف التطبيقات الأخرى التي تولد صورًا بناءً على الوصف فقط.

-https://discord.com/invite/midjourney

-**Generated photo**: تطبيق فعّال لإنشاء صور احترافية وعالية الجودة، مما يضمن التفرد والقضاء على المخاوف بشأن حقوق الملكية والنشر، كما يقدم لمستخدميه فرصًا للحصول على صور فريدة في مختلف المجالات الإبداعية، والتطبيقات العملية. https://generated.photos/

-**Photosonic:** يقوم بتوليد صور فنية، أو واقعية من نصوص مكتوبة، مع إمكانية تحكم المستخدم في جودة وتنوع نمط الصور المنشأة عن طريق ضبط الوصف. https://writesonic.com/photosonic-ai-art-generator

ثالثًا: تطبيقات (GAI) لإنشاء صوت

- **Murf.AI:** يعمل هذا التطبيق على توليد أصوات مرتبطة بصور معينة في وقت قصير، ويقدم أكثر من ١٢٠ صوتًا بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي بـ ٢٠ لغة، ويوفر إمكانيات تحرير الصوت، واستنساخه، وتعديله، وتوليد لهجات محددة، كما ويتميز بواجهة سهلة الاستخدام. https://murf.ai/

- **Beta. Elevenlabls.io**: يحول النص الجاهز، أو النص الذي ينشؤوه المستخدم إلى صوت عند إصدار أمر التحويل، حيث يبدو هذا الصوت وكأنه ناتج عن شخص حقيقي يتحدث. https://elevenlabs.io/

Speechify: يساعد في تحويل المحتوى المكتوب إلى صوت يشبه الصوت البشري بفضل الذكاء الاصطناعي، ويقوم بمزامنة النصوص المصورة مع الصوت بسرعة عالية وجودة ممتازة. ويتيح للمستخدم التقاط صورة لصفحة معينة والاستماع إليها بصوت واضح، مما يجعله مناسبًا لقراءة محتوى الكتب. https://speechify.com/

رابعاً: تطبيقات (GAI) لإنشاء الفيديو

- **Elai.io**: يقوم بإنشاء مقاطع الفيديو، وذلك باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بسهولة عن طريق كتابة النص فقط، مع إمكانية عرضه وتقديمه بشكل مرئي من خلال إحدى الشخصيات الافتراضية المتاحة على الموقع. كما يتيح تحويل العروض التقديمية، ومواقع الويب إلى مقاطع فيديو، مع دعم كامل للغة العربية. https://elai.io/

- **Glia Cloud**: يُمكن المستخدم من إنتاج مقاطع فيديو احترافية بالاستفادة من محتوى الأخبار، ومنشورات وسائل التواصل الاجتماعي، والأحداث الرياضية المباشرة، والبيانات الإحصائية، مع إمكانية الوصول إلى مجموعة لا نهائية من الوسائط المتنوعة.https://www.gliacloud.com/en/

- **Pictory**: يقوم بإنشاء مقاطع فيديو قصيرة تلقائياً من المحتوى الطويل، ويتيح أيضاً تحويل النصوص والمقالات المدونة إلى مقاطع فيويو، بالإضافة إلى إمكانية إضافة الترجمات بدقة وسرعة عالية؛ لزيادة نسبة الوصول إليها.

- https://pictory.ai/?el=2000&htrafficsource=pictoryblog

- **Studio.d-id:** يقوم هذا التطبيق بإنشاء مقاطع الفيديو من الصور الثابتة. https://studio.d-id.com/

خامسًا: تطبيقات (GAI) تعليمية متنوعة

–**Fluently:** يتميز التطبيق بقدرته على الترجمة إلى عدة لغات، وتوفير التدقيق النحوي ومكتبة غنية بالمرادفات. كما يتضمن محرر نصوص سريع، ومنسق، وسهل الاستخدام، مما يسمح للمستخدمين بإنشاء ومشاركة مستندات مترجمة بدقة إلى ٦٧ لغة. https://fluently.so/

–**Duolingo**: تطبيق لتعلم اللغة يمكنه ضبط الصعوبة والمحتوى تلقائيًا بناءً على تقدم تعلم المستخدم، ويوفر تجربة تعليمية مخصصة. ومن مزاياه توفير تمارين لقواعد اللغة المختلفة، وحفظ المفردات.https://www.duolingo.com/

–**Squirrel**: تطبيق تعليمي ذكي مصمم لتقديم خطط تعليمية مخصصة ومحتوى مبني على تطور تعلم الطلاب وقدراتهم. يشتمل على ميزات رئيسة مثل التشخيص الذكي، والتعليم الشخصي، والمراقبة الفورية أثناء التعلم. Platform - Squirrel Education

–**Mathway**: تطبيق مخصص لحل المشكلات الرياضية المتنوعة، بما في ذلك مجالات الجبر، الهندسة، والتفاضل والتكامل. يضم التطبيق ميزات رئيسة مثل التعرف على المشكلة، وشرح خطوات الحل، والتحقق من صحة النتائج. https://www.mathway.com/

–**Grammarly**: أداة مساعدة في الكتابة باللغة الإنجليزية تعمل على التحقق من الأخطاء النحوية، والإملائية، وعلامات الترقيم في المقالات الإنجليزية، وتقديم اقتراحات لتصحيحها وتحسينها. https://www.grammarly.com/

–**Ava.me**: مخصص لعمليات الترجمة الصوتية المباشرة للأشخاص ضعاف السمع أو الصم. https://www.ava.me/

–**Donotpay:** منصة تقنية قانونية تقدم أدوات ومعلومات لمساعدة الأفراد على التنقل بين الإجراءات القانونية، والتغلب على البيروقراطية، ومواجهة الشركات. https://donotpay.com/

سادسًا: تطبيقات (GAI) لتحليل البيانات

–**AI Excel Bot:** يعتمد هذا التطبيق على الذكاء الاصطناعي، فهو يتيح للمستخدمين من إنشاء صيغ وجداول وبيانات على Google، حيث يتم ذلك بسرعة تتجاوز السرعة العادية بعشرة أضعاف. يستخدم التطبيق تعليمات بسيطة لتوليد الصيغ في ثوانٍ، وهو سهل الاستخدام ولا يتطلب فهم الصيغ المعقدة. بالإضافة إلى ذلك، يقدم التطبيق دعماً وتوضيحاً للأكواد في وقت قصير. https://aiexcelbot.com/

–**SheetAI App:** تطبيق يمكن دمجه في جداول بيانات Google، مما يساعد في أتمتة المهام الروتينية وتبسيط عمليات تحليل البيانات. كما ويُتيح للمستخدم إمكانية وصف ما يريده باستخدام اللغة الإنجليزية البسيطة، ومن ثم يقوم (GAI) بتنفيذ المهمة داخل جداول البيانات. كما يمكّن المستخدم من إنشاء نصوص، وبالتالي التنبؤ بقيمها بسهولة. https://www.sheetai.app/

سابعًا: تطبيقات (GAI) لخدمة الباحثين

–**Elicit**: يهدف إلى أتمتة سير عمل الباحثين، من خلال تحديد الأوراق البحثية ذات الصلة بموضوع البحث، ويقدم خدمة تلخيص المعلومات الأساسية، مما يتيح الحصول على معرفة ملخصة وسريعة عن محتوى الأوراق العلمية ذات العلاقة، ويستخرج البيانات المهمة من الأوراق البحثية كالمنهجية والنتائج الرئيسة، وتنظيمها في جدول، ويقوم بالبحث عن أوراق علمية مشابهة ذات صلة بموضوع البحث، مما يساعد على توسيع نطاق بحث المستخدم. https://elicit.com/welcome

–**Consensus:** يستخدم هذا المحرك البحثي الذكاء الاصطناعي لاستخلاص الأفكار والرؤى من الأوراق البحثية. ويستعين التطبيق بنماذج اللغة لعرض وتجميع الأفكار من مختلف الدراسات. يتيح للمستخدم إمكانية البحث في أكثر من ٢٠٠ مليون ورقة علمية دون الحاجة إلى مطابقة الكلمات الرئيسية. https://consensus.app/search/

المحور الثاني: النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT)

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) هي اختصار لـــ The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology، ويعد فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003) هم أول من وضع اللبنات الأولى لهذه النظرية، فهي من أهم النظريات التي تفسر تأثير العوامل النفسية والاجتماعية في النية السلوكية لمستخدمي التكنولوجيا، وتركز على محورين رئيسين؛ هما نية الاستخدام، والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا (مؤيد، ٢٠١٧).

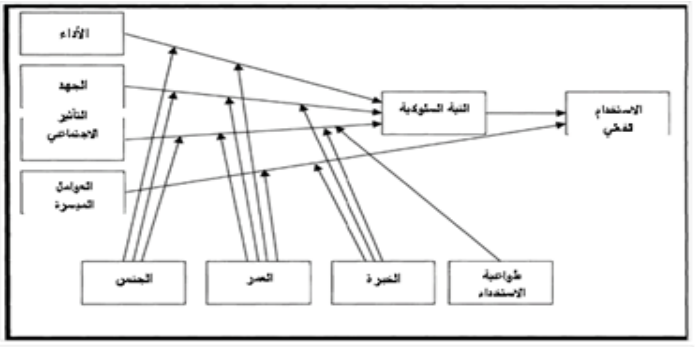
وتعد هذه النظرية إطاراً نظرياً شاملاً ومتكاملاً لغرض فهم آلية تبني استخدام التقنيات الحديثة، ومن ثم التنبؤ بالسلوك المرتبط بالاستجابة التابعة له، وذلك بالاستناد إلى مجموعة من النظريات والنماذج الاجتماعية والنفسية التي تتعلق بتبني واستخدام التكنولوجيا (سالم وعفيفي، ٢٠٢٢). وهي كما أشار إليها سعيد (٢٠١٥)، وهلماوان (Hilmawan, 2020)، وإبراهيم (Ibraheem, 2019)، وفينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003)، كالتالي:

جدول (١): نماذج التي يقوم عليا نموذج (UTAUT)

م	اسم النظرية ورمزها	الباحث (السنة)	النظرية
١	نظرية الفعل المبرر Theory of Reasoned Action (TRA)	Fishbein And Azren (1975)	نظرية مستمدة من علم النفس الاجتماعي، وهي واحدة من أكثر النظريات الأساسية والمؤثرة في السلوك الإنساني. وقد تم استخدامها للتنبؤ بمجموعة واسعة من السلوكيات. تعتمد هذه النظرية على الموقف نحو السلوك والمعيار الشخصي تجاه النية السلوكية (قبول أو رفض) استخدام التكنولوجيا.
٢	نظرية السلوك المخطط Theory of Planned Behavior (TPB)	Azjen (1988)	نظرية نفسية اجتماعية حول العلاقة بين المواقف والسلوك، وتقوم على أن الفرد لديه المنطق في الاستخدام لما هو متاح له من معلومات ينتج عنها السلوك، أي أنها تركز على مكونات الفرد الداخلية كالمعتقدات، والاتجاهات لشرح سلوكه، والتنبؤ به. تفترض هذه النظرية بأن المتغير الذي يسبق السلوك هو ما يعرف بالقصد (النية) السلوكية. إذاً هي تعتمد على الموقف نحو السلوك والمعيار الشخصي بالإضافة إلى درجة التحكم المدركة للسلوك أي مدى قدرة المستخدم لأداء سلوك ما.
٣	نموذج قبول التقنية Technology Acceptance Model (TAM)	Davis F.D (1989)	يقوم على فرضية أن قبول التقنية يتأثر بعاملين رئيسيين: سهولة الاستخدام والفائدة المتوقعة. ولهذا تعتمد هذه النظرية على أن هناك عوامل خارجية تحدد الفائدة المتوقعة وسهولة الاستخدام للموقف أو السلوك مما يؤثر على نية الاستخدام الفعلي.
٤	النموذج التحفيزي Motivational Model (MM)	Davis et al. (1992)	نظرية عامة لتفسير السلوك، تم تطويرها لقبول التكنلوجيا واستخدامها، حيث يحتوي هذا النموذج على عناصر خارجية وداخلية توجه سلوك المستخدم ونية الاستخدام.
٥	النظرية المركبة للفعل المبرر ونموذج قبول التقنية Combined TAM and TPB (C-TAM-TAB)	Taylor and Todd (1995)	يجمع هذا النموذج بين محددات نموذج (TPB) الذي يركز على النية السلوكية التي تتأثر بثلاثة عوامل رئيسية: المعتقدات، والاتجاهات تجاه السلوك، والتنبؤ، واضافوا عليه عنصري الفائدة المتوقعة وسهولة الاستخدام من نموذج (TAM) الذي يركز على فهم مدى قبول التكنولوجيا، وبتوحيد هذين النموذجين، يسعى هذا النموذج الهجين C-TAM-TPB إلى تقديم فهم أعمق وأكثر شمولية للعوامل التي تؤثر على نية الأفراد في استخدام التكنولوجيا، من أجل التنبؤ بسلوك الأفراد مبتدئي الخبرة في التكنولوجيا.
٦	نموذج استخدام الكمبيوتر Model of PC Utilization (MPCU)	Thomson et al. (1991)	هذا النموذج مستمد إلى حد كبير من نظرية Triandis (١٩٧٧) للسلوك البشري، ويتضمن (٦) عناصر وهي: (التعقيد، العمل المناسب، والنتائج على المدى البعيد، والتأثير نحو الاستخدام، والعوامل الاجتماعية، والشروط التسهيلية نحو استخدام الكمبيوتر).
٧	نظرية انتشار الابتكار Innovation Diffusion Theory (IDT)	Rogers (1962)	تعتمد هذه النظرية على (٥) عناصر تؤثر على السلوك وهي (الميزة النسبية، والتوافق، والتجارب السابقة، والتعقيد، والمراقبة أو قابلية الملاحظة، وطواعية الاستخدام). فهي تركز على أن الناس ليسوا مجرد مستقبلين سلبيين للمعلومات، بل يتفاعلون بشكل نشط مع بيئتهم ومع الأشخاص من حولهم لتشكيل سلوكهم.
٨	نظرية الإدراك الاجتماعي Social Cognitive Theory (SCT)	Bandura (1997)	تشرح هذه النظرية كيفية اكتساب الأفراد أنماط سلوكية معينة وبالتالي العمل على المحافظة عليها.

نتج عن مراجعة فينكاتيش وآخرين (Venkatesh et al., 2003) للنظريات الثمان السابقة جدول (١) نموذج نظرية (AUTAUT) الذي دمج فيما بينها، حيث تم اختبار المتغيرات في كل نظرية ثم جمع المتغيرات ذات الأثر الأكبر، ووضعها في نظرية واحدة أطلق عليها "النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا"، فهذا النموذج يتنبأ بالسلوك الفعلي للأفراد تجاه التقنية، وذلك بتحليل السياق لمحددات النية السلوكية لاستخدام التكنولوجيا والسلوك الفعلي وبعض الخصائص الديمغرافية، وتشكل هذه المحددات الأربعة أبعاد هذه النظرية (زوين والحبوبي، ٢٠٢٠؛ سالم وعفيفي، ٢٠٢٢، الفراني والحجيلي، ٢٠٢٠). وهي كما أشار إليها سالم وعفيفي (٢٠٢٠)، والسيد (٢٠٢٠)، وفينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2003) كما يلي بالتفصيل:

- **الأداء المتوقع Expectation of performance:** الدرجة التي يعتقد الفرد حينها أن استخدام نظام تقني معين سوف يساعده على تحسين في أداءه الوظيفي.
- **الجهد المتوقع Expectation of effort**: درجة السهولة المرتبطة باستخدام النظام التقني.
- **العوامل الميسرة Facilitating conditions:** الدرجة التي يعتقد الفرد أن هناك بنية تحتية تنظيمية موجودة لدعم استخدام نظام تقني معين.
- **التأثير الاجتماعي Social influence**: الدرجة التي يدرك بها الفرد أن الآخرين المهمين بالنسبة له يعتقدون أنه يجب عليهم استخدام نظام تقني معين.
- **النية السلوكية Behavioral Intention:** مدى قبول الفرد، وبالتالي استجابته لكي تتحقق الاستفادة من نظام تقني معين في المستقل.
- **الاستخدام الفعلي Actual Use:** استخدام التقنية الجديدة فعلياً في المستقبل.



شكل (١): نموذج النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (AUTAUT)) Venkatesh et al., 2023.(

تهدف هذه النظرية إلى تفسير النية السلوكية وسلوك الاستخدام الفعلي، وتستخدم هذه النظرية النية السلوكية كمؤشر لسلوك استخدام التكنولوجيا، وتقترح أن الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي تؤثر بشكل مباشر على نية الاستخدام، كما أن العوامل الميسرة توثر مباشرة على سلوك الاستخدام جنباً إلى جنب مع نية الاستخدام، ويسعى نموذج (AUTAUT) إلى توضيح ما إذا كانت الاختلافات الفردية من ناحية (الجنس، العمر، الخبرة، وطواعية الاستخدام) قد تؤثر على قبول واستخدام التكنولوجيا (السيد، ٢٠٢٠؛ Abbad, 2021).

وبناءً على ما سبق، يفترض أن العلاقة بين كل من الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي، والنية السلوكية تختلف باختلاف كل من العمر والجنس، وأن اختلاف العلاقة بين النية السلوكية وكل من الجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي تختلف باختلاف الخبرة، ويوجد علاقة بين التأثير الاجتماعي والنية السلوكية تختلف باختلاف طواعية الاستخدام. وأخيراً يوجد علاقة بين سلوك الاستخدام والعوامل الميسرة تختلف باختلاف العمر والخبرة (Marchewka, 2007).

ثانياً: الدراسات السابقة

المحور الأول: دراسات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI)

- **دراسة الياجزي (٢٠١٩)** التي هدفت إلى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال التحليل النظري الخاص بالذكاء الاصطناعي. من أبرز نتائجها أن التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي مهمة في نقل التعليم للطلاب، وتقدم التغذية الراجعة، والمساعدة باتخاذ القرارات، وأشارت النتائج إلى دور تلك التطبيقات في مراعاة الفروق الفردية، وتنمية مهارات التعلم الذاتي، وتقديم التغذية الراجعة، كما أنها حولت دور المعلم إلى ميسر وموجه للعملية التعليمية، وتشير كذلك إلى دورها الفاعل في عرض المادة العلمية بما يتفق مع استجابات وحاجة الطلاب، ودعم عملية التعلم من أجل التمكن بدلاً من مجرد الحفظ والاستيعاب، وأوصت الدراسة بإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب؛ لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- **دراسة البشر (٢٠٢٠)** التي هدفت إلى التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية، والتحديات التي تواجه تطبيقه من وجهة نظر الخبراء، وتكونت العينة من (٤٩) خبيراً في المناهج وطرق التدريس، تم اختيارهم بطريقة قصدية، واستخدمت الباحثة أداة الاستبانة؛ لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي المسحي، وكانت من أبرز نتائجها بناء قائمة بمتطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية (تنظيمية، وبشرية، ومالية)، كما أشارت النتائج إلى موافقة غالبية العينة على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فقد أشاروا بأهمية وجود قيادات وأعضاء هيئة تدريس يتبنون توظيف هذه التطبيقات، كما وأشاروا إلى التحديات التي تعيق من توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية من أهمها: عدم جاهزية الأجهزة، وعدم توفر البرمجيات اللامة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وكذلك قلة خبرة أعضاء هيئة التدريس في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- **دراسة عبدالحميد (٢٠٢٠)** التي هدفت إلى استكشاف آراء عينة من طلاب كلية الإعلام في جامعات مصر والإمارات للتأثيرات المتوقعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي، ومستقبلهم المهني في ضوء عدة مؤشرات، وتكونت العينة من (٣٢٠) طالباً في كلية الإعلام بالجامعات المصرية والإماراتية، تم اختيارهم بطريقة قصدية، واستخدم الباحث فيها أداة الاستبانة، لجمع البيانات وفق نموذج قبول التكنولوجيا باستخدام المنهج الوصفي المسحي، وكانت من أبرز نتائجها أنه بالاعتماد على نموذج قبول التكنولوجيا وجدت علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائيًا بين سهولة الاستخدام المدركة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والاستفادة المتوقعة لها على الأداء الوظيفي. وأشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب وسهولة الاستخدام المتوقعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي حسب متغيرات (مستوى الاهتمام بمتابعة التطبيقات، ومستوى القلق من تأثيرها).
- **دراسة كوليتو وآخرين (kuleto et al., 2022)** التي هدفت إلى تحديد مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي المسحي، وتحليل المحتوى، وتكونت العينة من (١٠٣) طالباً في دولة صربيا، واستخدم الباحث أداتي الملاحظة والاستبيان؛ لمعرفة معلومات الطلاب حول معرفتهم بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وكذلك فهمهم للتحديات التي ينطوي عليها الذكاء الاصطناعي، وأشارت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي من التقنيات الأساسية التي تعزز عمليات التعلم في المقام الأول من خلال مهارات الطلاب، وتعزز التعلم التعاوني في مؤسسات التعليم العالي.

- **دراسة الفيفي والدلالعة (٢٠٢٢)** التي هدفت إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقد تكونت العينة من (٢١٠) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة، تم اختيارهم بطريقة قصدية، واستخدم الباحثان أداة الاستبانة؛ وذلك لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي التحليلي، ومن أبرز النتائج أن درجة معرفة أعضاء هيئة تدريس جامعة طيبة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية جاءت في جميع المجالات بدرجة كبيرة، بالإضافة لوجود فروق فردية في توظيف تلك التطبيقات في التعليم تعزى لمتغير الدرجة العلمية.
- **دراسة قرقاجي (٢٠٢٣)** التي هدفت إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية، وتكونت العينة من (٥٤) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واستخدمت الباحثة أداة الاستبانة، واتبعت المنهج الوصفي المسحي، وكان من أبرز نتائجها أن مستوى وعي معلمي الحاسب في توظيف تلك التطبيقات في العملية التعليمية كانت مرتفعة، كما أشارت النتائج إلى أن واقع توظيفها في العملية التعليمية جاء بدرجة منخفضة، واتفق غالبية العينة على أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- **دراسة عبدالمولى وسليمان (٢٠٢٣)** التي هدفت إلى التعرف على مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتكونت العينة من (٢٤٥) عضواً بجامعة أسوان، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وقد استخدم الباحثتان أداة الاستبانة والمقابلة، لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، ومن أبرز نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية تبعاً لمتغيرات الدرجة العلمية، والخبرة المهنية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية تبعاً لمتغير نوع الكلية لصالح الكليات العملية.
- **دراسة تشان وآخرين (Chan et al., 2023)** التي هدفت إلى استكشاف تصورات طلاب الجامعات في هونج كونج لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي، وتكونت العينة من (٣٩٩) طالباً في مختلف التخصصات في ست جامعات، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واستخدم الباحث أداة الاستبانة؛ لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، ومن أبرز نتائج الدراسة أن أظهر الطلاب موقفاً إيجابياً تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم والتعلم، وأشاروا إلى أهميتها في إمكانية تقديم الدعم التعليمي الفردي والفوري، والمساعدة في عمليات الكتابة، وقدرتها في عمليات العصف الذهني، والبحث والتحليل.

- **دراسة ناجي والفراني (٢٠٢٤)** التي هدفت إلى قياس اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيقWhimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية، وتكونت العينة من (٣٧) طالبة من طالبات جامعة الملك عبدالعزيز، حيث تم اختيارهن بطريقة عشوائية، واستخدمت الباحثتان أداة الاستبانة؛ لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، وكانت من أبرز نتائجها أن لدى طالبات الدراسات العليا اتجاهات ومواقف إيجابية تجاه استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية، حيث جاءت جميع إجابات أفراد العينة (موافقة تماماً).
- **دراسة عبدالغني وآخرين (٢٠٢٤)** التي هدفت إلى التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، وتكونت العينة من (١٠٦) أعضاء، اختيروا بطريقة قصدية، واستخدم فيها الباحثون أداة الاستبانة؛ لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي التحليلي، وكان من أبرز نتائجها الدراسة أن المتطلبات التقنية كانت الأكثر أهمية من وجهة نظر عينة الدراسة، يليها المتطلبات البشرية، ثم المتطلبات المالية، وأخيراً المتطلبات التنظيمية.

المحور الثاني: دراسات النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (AUTAUT)

- **دراسة الشهراني (٢٠١٩)** التي هدفت إلى استقصاء العوامل المؤثرة على تَقبّل طلاب جامعة الملك خالد لاستخدام تطبيق الواتس آب في دعم العملية التعليمية في ضوء النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا (UTAUT)، وتكونت العينة من (٧٢١) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واستخدم الباحث أداة الاستبانة، لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، ومن أبرز نتائجها أن الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي كانت جميع مؤشراتها ذات دلالة إحصائية على النية السلوكية للطلاب لاستخدام تطبيق الواتس آب في العملية التعليمية. وأشارت النتائج إلى أن أكبر عامل مؤثر على النية السلوكية لاستخدام الواتس آب هو الجهد المتوقع، يليه الأداء المتوقع ثم التأثير الاجتماعي.

- **دراسة الفراني والحجيلي (٢٠٢٠)** التي هدفت إلى معرفة العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، حيث تكونت العينة من (٤٦٦) معلماً ومعلمة في مدينة ينبع، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واستخدمت الباحثتان مقياس النظرية، لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي. وأشارت النتائج إلى أن المعلمين لديهم درجة قبول كبيرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في

التعليم، وأن كلاً من (الأداء المتوقع- الجهد المتوقع- التأثير الاجتماعي- العوامل الميسرة) تؤثر بشكل إيجابي على نية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأن العامل الأكثر تأثيراً على نية استخدام المعلمين للذكاء الاصطناعي في التعليم هو الأداء المتوقع، يليه الجهد، ثم التأثير الاجتماعي، وأخيراً العوامل الميسرة، كما وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العينة حول تحديد نية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغير الجنس، وكانت هذه الفروق لصالح الإناث.

- **دراسة السيد (٢٠٢٠)** التي هدفت إلى معرفة العوامل المؤثرة على قبول طلاب كلية الهندسة بجامعة القاهرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي، واستخدام نموذج النظرية (UTAUT) الذي اشتمل على متغيرات (الأداء المتوقع- الجهد المتوقع – التأثير الاجتماعي- العوامل الميسرة)، وطبقت الدراسة على (٢٦٠) طالب/ طالبة من طلاب كلية الهندسة، وأشارت النتائج إلى أن كلا من: (الأداء المتوقع- الجهد المتوقع – التأثير الاجتماعي- العوامل الميسرة) تؤثر بشكل إيجابي على استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العينة حول تحديد نية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغير الجنس. وقد خلصت الدراسة إلى أن نموذج النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا يمكن أن يكون مناسباً لتحديد العوامل المؤثرة في استخدام الطلاب للذكاء الاصطناعي.

- **دراسة بولتو (Pultoo, 2020)** التي هدفت إلى فهم السبب لقبول أو رفض المعلمين لدمج التكنولوجيا المعززة في الفصول الدراسية في المدارس الثانوية في موريشيوس، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وذلك بتطبيق (١١٧) استبياناً على المعلمين في ثلاث مدارس حكومية، وأظهرت النتائج أن هناك تأثيراً إيجابياً كبيراً بين النية السلوكية ومحددات نموذج (UTAUT) من خلال الأداء المتوقع، ويليه التأثير الاجتماعي ثم العوامل الميسرة، وثبت أن متوسط الأداء المتوقع له التأثير الأكبر على النية السلوكية، بينما جاءت علاقة الجهد المتوقع مع النية السلوكية ضعيفة. كما أتضح أن خبرة التدريس لها تأثير معتدل على التأثيرات الإيجابية للجهد المتوقع على نية السلوك.

- **دراسة عباد (Abbad, 2021)** التي هدفت إلى التعرف على العوامل التي تؤثر على اعتماد الطلاب لأنظمة التعلم الإلكتروني في البلدان النامية في ضوء نموذج (UTUAT) بالجامعة الهاشمية بالأردن، وتكونت العينة من (٣٧٠) طالباً تم اختيارهم بطريقة عشوائية في عدد من الكليات ومن ضمنها كلية إدارة الأعمال، واستخدم الباحث أداة الاستبانة ومقياس التقرير الذاتي؛ لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، وأشارت النتائج إلى أن الأداء المتوقع، والجهد المتوقع يؤثران على النوايا السلوكية لاستخدام نظام Moodle، في حين أن التأثير الاجتماعي لم يؤثر، وأكدت النتائج على التأثير المباشر للنوايا السلوكية والعوامل الميسرة على استخدام الطلاب الفعلي لنظام Moodle.

- **دراسة سالم وعفيفي (٢٠٢٢)** التي هدفت إلى التعرف على العوامل المؤثرة في قبول أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد المنزلي لاستخدام الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم الجامعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، وتكونت العينة من (٦٠) عضوًا بجامعة الأزهر، تم اختيارهم بطريقة قصدية، واستخدم الباحثتان أداة الاستبانة؛ لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن أعضاء هيئة التدريس لديهم درجة قبول (عالية) لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي، كما توصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين متغيرات النظرية والنية في الاستخدام، وأن كلاً من (الأداء المتوقع- الجهد المتوقع- التأثير الاجتماعي- العوامل الميسرة) تؤثر بشكل إيجابي على استخدام الأعضاء للذكاء الاصطناعي.

- **دراسة جين وآخرين (Jain et al., 2022)** التي هدف فيها إلى التعرف على العوامل المختلفة التي تؤثر على استخدام موظفي أحد منظمات التنمية الاجتماعية لأدوات الذكاء الاصطناعي في الهند في ضوء نموذج (UTAUT)، وتكونت العينة من (٤١٥) موظفاً يستخدم أدوات مدعمة بالذكاء الاصطناعي؛ لإحداث التفاعل بين الفريق وإدارة المهام، وقد تم اختيار أفراد العينة بطريقة عشوائية، ولاستطلاع آرائهم استخدام الباحث أداة الاستبانة وفق المنهج الوصفي، ومن أبرز نتائجها أن الجهد المتوقع، والأداء، والتأثير الاجتماعي، والعوامل الميسرة ترتبط بشكل إيجابي باستخدام الأدوات المدعمة بالذكاء الاصطناعي، كما وخلصت النتائج إلى وجود ارتباط إيجابي كبير بين التأثير الاجتماعي والأدوات التي تدعم الذكاء الاصطناعي، ويشير هذا إلى وجود تأثير إيجابي للأقران وزملاء العمل والرؤساء على سلوك الاستخدام للموظفين، وأكدت النتائج أن التأثير الاجتماعي له التأثير الأكبر على استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

- **دراسة الفراني وآخرين (٢٠٢٣)** التي هدفت إلى قياس مدى قبول المعلمين لاستخدام تقنية الفصول الافتراضية بمدارس شمال جده، في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، وتكونت العينة من (٣٠٤) معلم/ (٤٦٣) معلمة تم اختيارهن بطريقة عشوائية، واستخدم الباحثون فيها أداة الاستبانة؛ لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي الكمي، ومن أبرز نتائجها قبول المعلمين للفصول الافتراضية بدرجة كبيرة، كما وأشارت النتائج إلى أن العوامل الأربعة للنظرية تؤثر تأثيراً إيجابياً في استخدام المعلمين للفصول الافتراضية بنسبة (٦٣.٣%)؛ فحصل الأداء المتوقَّع على أعلى نسبة تأثير، ويليه الجهد المتوقَّع ثم العامل الاجتماعي وأخيرًا العوامل الميسرة. كما وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول محور العوامل الميسرة تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور.

التعليق على الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسات المحور الأول من حيث مجال الدراسة وهو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي كدراسة الياجزي (٢٠١٩)، ودراسة البشر (٢٠٢٠)، ودراسة عبدالحميد (٢٠٢٠)، ودراسة الفيفي والدلالعة (٢٠٢٢)، ودراسة قرقاجي (٢٠٢٣).كما اتفقت مع عدد من الدراسات التي وظفت النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) كدراسة الشهراني (٢٠١٩)، ودراسة الفراني والحجيلي (٢٠٢٠)، ودراسة السيد (٢٠٢٠)، ودراسة بولتو (Pultoo, 2020)، ودراسة عباد (Abbad, 2021)، ودراسة سالم وعفيفي (٢٠٢٢) والتي هدفت للتعرف على العوامل المؤثرة في توظيف تقنيات حديثة كتطبيق الواتس اب، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتطبيقات الواقع المعزز، وأنظمة إدارة التعلم الإلكتروني.

أما من ناحية منهج الدراسة المستخدم فقد اتفقت مع دراسات وظفت المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات كدراسة الشهراني (٢٠١٩)، ودراسة السيد (٢٠٢٠)، ودراسة بولتو (Pultoo, 2020)، ودراسة عباد (Abbad, 2021)، ودراسة سالم وعفيفي (٢٠٢٢)، ودراسة جين وآخرين (Jain et al., 2022)، ودراسة الفراني وآخرين (٢٠٢٣).

ومن حيث مجتمع الدراسة، فقد استهدفت هذه الدراسة طلاب وطالبات التعليم العالي (مرحلة البكالوريوس)، وهذا يتفق مع دراسة كل من الشهراني (٢٠١٩)، والسيد (٢٠٢٠)، والبشر (٢٠٢٠)، وعبدالحميد (٢٠٢٠)، وعباد (Abbad, 2021)، وكوليتو وآخرين (kuleto, 2022)، وناجي والفراني (٢٠٢٤)، وتشان وآخرين (Chan et al., 2023). واختلفت هذه الدراسة مع الدراسات التي استهدفت التعرف على آراء فئات أخرى كالخبراء وأعضاء هيئة التدريس والمعلمين كدراسة الفراني والحجيلي (٢٠٢٠)، وبولتو (Pultoo, 2020)، وسالم وعفيفي (٢٠٢٢)، والفيفي والدلالعة (٢٠٢٢)، وعبدالمولى وسليمان (٢٠٢٣)، وقرقاجي (٢٠٢٣)، والفراني وآخرين (٢٠٢٣)، وعبدالغني وآخرين (٢٠٢٤).

وبالنظر إلى تلك الدراسات ذات العلاقة نجد أن الدراسة الحالية تقدم إضافة مختلفة، تتمثل في التعرف على العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) من منظور طلبة مرحلة البكالوريوس، وذلك عند وجود متغير الجنس، إذ لوحظ قلة الدراسات السابقة التي تناولت دراسة تأثير هذا المتغير في استجابات طلبة مرحلة البكالوريوس.

وبشكل عام فقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة الدراسة، واستعراض أدبيات المجال، وبناء أداة جمع البيانات، ومناقشة نتائجها.

١٠. إجراءات الدراسة:

١.١٠. منهج الدراسة:

يوفر التصميم الوصفي، أو المسحي وصفًا كميًا للاتجاهات، أو المواقف، أو الآراء من خلال دراسة عينة منها، وتحليلها، واستخلاص الاستنتاجات؛ للوصول إلى تعميمات عن الموضوع محل الدراسة (Creswell, 2014). تم استخدام هذا التصميم في البحث الحالي في مرحلة التحليل لأدبيات البحث، والبحوث السابقة ذات العلاقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي التوليدي، ونموذج قبول التكنولوجيا (UTAUT)؛ وذلك بهدف الوصول إلى أهم العوامل المؤثرة على استخدام طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.

٢.١٠. مجتمع الدراسة: تكون مجتمع البحث من طلبة كلية إدارة الأعمال في جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز للفصل الدراسي الثاني ١٤٤٥ه ٢٠٢٤، والبالغ عددهم (٣٥٤٢) طالباً وطالبة، بناءً على المعلومات التي تم الحصول عليها من قبل شؤون الطلاب في كلا الشطرين.

٣.١٠. عينة الدراسة: تكونت العينة من (٣٧١) طالباً وطالبة من طلاب كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز تم اختيارهم بطريقة عشوائية. يوضح الجدول (٢) خصائص أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس.

جدول (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	194	52.3 %
	أنثى	177	47.7 %
	المجموع	371	100 %

٤.١٠. أداة الدراسة:

أداة الاستبانة: تكونت من جزأين: الأول يحتوي على سؤال ديموغرافي تمثل في نوع جنس المستجيب، والثاني يمثل عبارات الاستبانة، والتي تمثل محاور الدراسة جدول (٣)، وتم الاستجابة عليها وفق مقياس ليكرت (Likert) الخماسي. وقد صممت الاستبانة بناء على دراسة فينكاتيش وآخرين (Venkatesh et al., 2003)، بالإضافة إلى الاستفادة من الدراسات السابقة كدراسة الشهراني (٢٠١٩)، والفراني والحجيلي (٢٠٢٠)، والسيد (٢٠٢٠)، وبولتو (Pultoo, 2020)، وجين وآخرين (Jain et al., 2020)، وعباد (Abbad, 2021)، وسالم وعفيفي (٢٠٢٢)، والفراني وآخرين (٢٠٢٣)، وتمثلت الإجابة على هذه العبارات في البدائل التالية: (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة).

جدول (٣) محاور وعبارات أداة الدراسة

المحور	عدد العبارات
المحور الأول: الأداء المتوقع (Performance Expectancy, PE)	4 عبارات
المحور الثاني: الجهد المتوقع (Performance Expectancy, EE)	3 عبارات
المحور الثالث: العوامل الميسرة (Facilitating conditions)	4 عبارات
المحور الرابع: التأثير الاجتماعي (Social Influence, SI)	3 عبارات
المحور الخامس: الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	3 عبارات
مجموع عبارات أداة الدراسة	**17 عبارة**

وقد تم التأكد من صدق الأداة ظاهريًا عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال تقنيات التعليم؛ وذلك بغرض استطلاع آرائهم بالإضافة، أو الحذف، أو التعديل حول مدى كل من: (ارتباط العبارات بالمحور - سلامة الصياغة اللغوية- أهمية العبارات – وضوحها للمستجيبين). وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين.

كما طُبِّقت الاستبانة استطلاعياً؛ لحساب صدق الاتساق الداخلي للعبارات، باستخدام معامل الارتباط Pearson's Coefficient. وكشفت النتائج أن قيم معاملات ارتباط العبارات بالمحور الذي تنتمي إليه وبأداة الدراسة ككل تراوحت ما بين (0.79) و(0.99) جدول (٤)، كما تراوحت قيم معاملات الارتباط بين محاور الدراسة والدرجة الكلية للأداة ما بين (0.81) و(0.97) جدول (٥)، وتعد جميع هذه القيم دالة عند مستوى (0.01)؛ وهو مؤشر على أن العبارات تتمتع بدرجة صدق مرتفعة.

جدول (٤): معاملات ارتباط العبارات بالمحور الذي تنتمي إليه وبأداة الدراسة ككل

رقم العبارة	رمز العبارة	معامل الارتباط مع المحور	معامل الارتباط مع الأداة	رقم العبارة	رمز العبارة	معامل الارتباط مع المحور	معامل الارتباط مع الأداة
1	PE4	0.97	0.93	10	FC3	0.95	0.85
2	PE4	0.99	0.97	11	FC4	0.91	0.79
3	PE4	0.96	0.95	12	SI1	0.99	0.94
4	PE4	0.98	0.97	13	SI2	0.99	0.94
5	EE1	0.99	0.97	14	SI3	0.98	0.92
6	EE2	0.98	0.98	15	AU1	0.95	0.87
7	EE3	0.97	0.96	16	AU2	0.89	0.80
8	FC1	0.91	0.97	17	AU3	0.95	0.95
9	FC2	0.92	0.98				

جدول (٥): معاملات الارتباط (Pearson's Correlation Coefficient) بين محاور الدراسة والدرجة الكلية للأداة

المحور	الأداء المتوقع	الجهد المتوقع	العوامل الميسرة	التأثير الاجتماعي	الاستخدام الفعلي	كامل الأداة
الأداء المتوقع		0.94	0.92	0.89	0.93	0.97
الجهد المتوقع			0.91	0.93	0.91	0.96
العوامل الميسرة				0.95	0.86	0.96
التأثير الاجتماعي					0.81	0.94
الاستخدام الفعلي						0.94
كامل الأداة						

كما تم قياس ثبات الاستبانة بمعامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha وكانت قيمته 0.93 مما يدل على أن الأداة تتمتع بدرجة ثبات مقبولة جدول (٦).

جدول (٦): معامل (Cronbach's Alpha) لمحاور أداة الدراسة والأداة ككل

المحور	قيمة ألفا كرونباخ
الأداء المتوقع	0.91
الجهد المتوقع	0.92
التأثير الاجتماعي	0.90
العوامل الميسرة	0.94
الاستخدام الفعلي	0.92
كامل الأداة	0.93

ولغرض تفسير المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة، تم استخدام الفئات من 1.00 إلى 5.00، وهي كما تتضح في جدول (٧) التالي:

جدول (٧): تفسير المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة (Nyutu et. al., 2021)

المتوسط الحسابي	تفسير المتوسط الحسابي
من 1.00 إلى أقل من 1.80	غير موافق بشدة
من 1.80 إلى أقل من 2.60	غير موافق
من 2.60 إلى أقل من 3.40	محايد
من 3.40 إلى أقل من 4.20	موافق
من 4.50 إلى 5.00	موافق بشدة

١١. عرض نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

هدفت الدراسة للإجابة على السؤال الرئيس التالي: ما العوامل المؤثرة على استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟ وللإجابة على هذا السؤال، تم الإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما درجة استخدام طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لمحاور الدراسة القائمة على النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) وهي: الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والعوامل الميسرة، والتأثير الاجتماعي، والاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم.

المحور الأول: الأداء المتوقع

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات محور "الأداء المتوقع"

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تفسير المتوسط	الترتيب وفقاً للمحور
1	أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) ستفيدني في تعلمي بشكل عام.	3.87	1.38	موافق	4
2	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في الحصول على معلومات مهمة في تعلمي.	3.96	1.39	موافق	2
3	تُسرّع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) من إنجازي للمهام والمشاريع والواجبات.	4.06	1.24	موافق	1
4	تزيد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) من إنتاجيتي في الدراسة.	3.90	1.48	موافق	3
	الدرجة الكلية للمحور	3.95	1.34	موافق	

يتضح من الجدول (٨) بأن أفراد عينة الدراسة قيموا "الأداء المتوقع" لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم بدرجة "موافق"، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا لمحور (3.95) والانحراف المعياري (1.34). كما تم تقييم جميع عبارات هذا المحور بدرجة "موافق" وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (3.87) و (4.06). ويلاحظ كذلك بأن عبارة "تُسرِّع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) من إنجازي للمهام والمشاريع والواجبات" جاءت في المرتبة الأولى في هذا المحور بمتوسط حسابي (4.06)، في حين جاءت عبارة "أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) ستفيدني في تعلمي بشكل عام" في المرتبة

الأخيرة بمتوسط حسابي (3.87). وقد يعود ذلك لانتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة التعليم الجامعي، وتجربة أفراد عينة الدراسة لهذه التطبيقات واستفادتهم منها في الحصول على إجابات فورية لتساؤلاتهم. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الياجزي (٢٠١٩)، ودراسة عبدالحميد (٢٠٢٠)، ودراسة كوليتو وآخرين (kuleto et al., 2022)، ودراسة عبدالمولى وسليمان (٢٠٢٣)، ودراسة تشان وآخرين (Chan et al., 2023)، حيث أشارت هذه الدراسات لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم الجامعي.

المحور الثاني: الجهد المتوقع

جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات محور "الجهد المتوقع"

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تفسير المتوسط	الترتيب وفقاً للمحور
5	يَسهُلْ عليّ اكتساب المهارات التقنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	3.87	1.46	موافق	2
6	أستطيع التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) بكفاءة.	3.98	1.39	موافق	1
7	يَسهُلْ عليّ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	3.79	1.51	موافق	3
	الدرجة الكلية للمحور	3.88	1.42	موافق	

يتضح من الجدول (٩) بأن أفراد عينة الدراسة قيموا "الجهد المتوقع" لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم بدرجة "موافق"، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا لمحور (3.88) والانحراف المعياري (1.42). كما تم تقييم جميع عبارات هذا المحور بدرجة "موافق" وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (3.79) و (3.98). ويلاحظ بأن عبارة "أستطيع التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) بكفاءة" جاءت في المرتبة الأولى في هذا المحور بمتوسط حسابي (3.98)، في حين جاءت عبارة "يَسهُلْ عليّ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.79). وقد يعود اتفاق أفراد عينة الدراسة على قدرتهم في استخدام هذه التطبيقات بكفاءة بسبب سهولة تصميمها، وعدم الحاجة لمهارات تقنية كبيرة للتفاعل معها، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة قرقاجي (٢٠٢٣) التي أشارت إلى أن أفراد عينة الدراسة كان لديهم وعي عالٍ بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المحور الثالث: العوامل الميسرة

جدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات محور "العوامل الميسرة"

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تفسير المتوسط	الترتيب وفقاً للمحور
11	لديّ المصادر اللازمة (مثل الأجهزة الذكية، أجهزة الحاسب الآلي) لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	4.00	1.29	موافق	1
12	تتوافق تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) مع الأجهزة التي أستخدمها حالياً.	3.98	1.39	موافق	2
13	أحصل على الدعم التقني المناسب عندما أواجه صعوبات تتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	3.58	1.66	موافق	3
14	أحصل على التدريب التقني المناسب لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	3.47	1.69	موافق	4
	الدرجة الكلية للمحور	3.76	1.39	موافق	

يتضح من الجدول (١٠) بأن أفراد عينة الدراسة قيموا "العوامل الميسرة" لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم بدرجة "موافق"، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا لمحور (3.76) والانحراف المعياري (1.39). كما تم تقييم جميع عبارات هذا المحور بدرجة "موافق" وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (4.00) و (3.47). ويلاحظ بأن عبارة "لدي المصادر اللازمة (مثل الأجهزة الذكية، أجهزة الحاسب الآلي) لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي" جاءت في المرتبة الأولى في هذا المحور بمتوسط حسابي (4.00)، في حين جاءت عبارة "أحصل على التدريب التقني المناسب لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.47). وربما يعود ذلك إلى إدراك أفراد عينة الدراسة لأهمية توفر المتطلبات اللازمة كالأجهزة والتطبيقات والدعم والبرامج التدريبية التي تُسهم في رفع كفاءة استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة البشر (٢٠٢٠)، ودراسة عبدالغني وآخرين (٢٠٢٤) والتي أشارت لأهمية وجود متطلبات تنظيمية وبشرية ومالية مثل توفير التدريب والدعم التقني، والحوافز، والبنية التحتية التقنية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

المحور الرابع: التأثير الاجتماعي

جدول (١١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات محور "التأثير الاجتماعي"

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تفسير المتوسط	الترتيب وفقاً للمحور
8	يُفَضِّل الأشخاص المهمين لي (مثل أعضاء هيئة التدريس، وزملائي) أن أقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	3.77	1.56	موافق	1
9	يُفَضِّل الأشخاص الذين أتأثر بهم أن أقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	3.74	1.57	موافق	2
10	يُفَضِّل الأشخاص الذين أهتم برأيهم أن أقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) تعلمي.	3.68	1.58	موافق	3
	الدرجة الكلية للمحور	3.73	1.55	موافق	

يتضح من الجدول (١١) بأن أفراد عينة الدراسة قيموا "التأثير الاجتماعي" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم بدرجة "موافق"، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا لمحور (3.73) والانحراف المعياري (1.55). كما تم تقييم جميع عبارات هذا المحور بدرجة "موافق" وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (3.68) و (3.77). ويلاحظ بأن عبارة "يُفَضِّل الأشخاص المهمين لي (مثل أعضاء هيئة التدريس، وزملائي) أن أقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي" جاءت في المرتبة الأولى في هذا المحور بمتوسط حسابي (3.77)، في حين جاءت عبارة "يُفَضِّل الأشخاص الذين أهتم برأيهم أن أقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) تعلمي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.68). وقد يعزى ذلك إلى ثقة أفراد عينة الدراسة بعضو هيئة التدريس وما يقدمه من توجيهات حول أهمية هذه التطبيقات، ورغبة أفراد العينة بمواكبة زملائهم الذين يوظفون هذه التطبيقات في مهامهم الدراسية. وتتفق هذه النتائج مع الدراسات التي أشارت بأهمية وجود قيادات وأعضاء هيئة تدريس يتبنون تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويؤثرون إيجاباً في دعم قرار الطلبة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كدراسة البشر (٢٠٢٠).

المحور الخامس: الاستخدام الفعلي

جدول (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات محور "الاستخدام الفعلي"

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تفسير المتوسط	الترتيب وفقاً للمحور
19	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	4.01	1.32	موافق	2
20	أطور مهاراتي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي.	4.18	1.10	موافق	1
21	أنصح الآخرين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم.	3.89	1.36	موافق	3
	الدرجة الكلية للمحور	4.03	1.17	موافق	

يتضح من الجدول (١٢) بأن أفراد عينة الدراسة قيموا محور "الاستخدام الفعلي" لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم بدرجة "موافق"، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا لمحور (4.03) والانحراف المعياري (1.17). كما تم تقييم جميع عبارات هذا المحور بدرجة "موافق" وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (3.89) و (4.18). ويلاحظ بأن عبارة " أطور مهاراتي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في تعلمي" جاءت في المرتبة الأولى في هذا المحور بمتوسط حسابي (4.18)، في حين جاءت عبارة " أنصح الآخرين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.89). وقد يعزى ذلك إلى إدراك أفراد عينة الدراسة لأهمية هذه التطبيقات في تعلمهم، ورغبتهم في تطوير المهارات التي تمكنهم من الاستفادة الكاملة منها. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة ناجي والفراني (٢٠٢٤).

السؤال الثاني: ما أثر متغير "الأداء المتوقع" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتحديد أثر متغير "الأداء المتوقع" على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وقد جاءت نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول (١٣) تحليل التباين لمعنوية نموذج تحليل الانحدار

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الانحدار	445.35	1	445.35	2519.22	0.01**
البواقي	65.23	369	0.18		
المجموع	510.58	370			
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.					

جدول (١٤) نتائج تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتأثير متغير الأداء المتوقع على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الانحدار B	معامل بيتا β	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	نسبة الإسهام	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الاستخدام الفعلي	الثابت	0.78	0.93	0.93	0.87	87 %	11.48	** 0.01	دال إحصائياً
	الأداء المتوقع	0.82					50.19	** 0.01	دال إحصائياً
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.									

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة ف (2519.22) دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$)، وهو ما يؤكد معنوية الاختبار، ووجود تأثير دال إحصائياً. ويتضح من الجدول (١٤) أن معامل التحديد R^2 بلغ (0.87)، وهي قيمة تؤكد وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً لمتغير "الأداء المتوقع" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، ويُسهِم متغير "الأداء المتوقع" في تفسير ما نسبته (87%) من التباين في متغير الاستخدام لدى أفراد عينة الدراسة، وتتفق هذه الدراسة مع عدد من الدراسات التي أشارت لتأثير متغير "الأداء المتوقع" كعامل من عوامل النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) على استخدام الأفراد للتقنيات في التعليم والتعلم كدراسة الفراني وآخرين (٢٠٢٣) التي أشارت إلى أن الأداء المتوقَّع يؤثر إيجابياً في استخدام أفراد عينة الدراسة لتقنية الفصول الافتراضية بمدارس شمال جدة.

السؤال الثالث: ما أثر متغير "الجهد المتوقع" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتحديد أثر متغير "الجهد المتوقع" على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وقد جاءت نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول (١٥) تحليل التباين لمعنوية نموذج تحليل الانحدار

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الانحدار	423.86	1	423.86	1803.56	0.01**
البواقي	86.72	369	0.24		
المجموع	510.58	370			
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.					

جدول (١٦) نتائج تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتأثير متغير الجهد المتوقع على استخدام

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الانحدار B	معامل بيتا β	معامل الارتباط R	معامل التحديد R2	نسبة الإسهام	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الاستخدام الفعلي	الثابت	1.12					15.27	** 0.01	دال إحصائياً
	الجهد المتوقع	0.75	0.91	0.91	0.83	83 %	42.47	** 0.01	دال إحصائياً
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.									

يتضح من الجدول (١٥) أن قيمة ف (1803.56) دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$)، وهو ما يؤكد معنوية الاختبار، ووجود تأثير دال إحصائياً. ويتضح من الجدول (١٦) أن معامل التحديد R^2 بلغ (0.83)، وهي قيمة تؤكد وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً لمتغير "الجهد المتوقع" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، ويُسهِم متغير "الجهد المتوقع" في تفسير ما نسبته (83%) من التباين في متغير الاستخدام لدى أفراد عينة الدراسة. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات التي أكدت تأثير متغير "الجهد المتوقع" كعامل من عوامل النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) على استخدام الأفراد للتقنيات في التعليم والتعلم كدراسة سالم وعفيفي (٢٠٢٢) التي أشارت إلى أن الجهد المتوقع يؤثر بشكل إيجابي على استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم الجامعي.

السؤال الرابع: ما أثر متغير "العوامل الميسرة" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتحديد أثر متغير "العوامل الميسرة" على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وقد جاءت نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول (١٧) تحليل التباين لمعنوية نموذج تحليل الانحدار

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الانحدار	373.32	1	373.32	1003.55	0.01**
البواقي	137.27	369	0.37		
المجموع	510.58	370			
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.					

جدول (١٨) نتائج تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتأثير متغير العوامل الميسرة على استخدام

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الانحدار B	معامل بيتا β	معامل الارتباط R	معامل التحديد R2	نسبة الإسهام	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الاستخدام الفعلي	الثابت	1.32	0.86	0.86	0.73	73 %	14.42	** 0.01	دال إحصائياً
	العوامل الميسرة	0.72					31.68	** 0.01	دال إحصائياً
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.									

يتضح من الجدول (١٧) أن قيمة ف (1003.55) دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq$ 0.05)، وهو ما يؤكد معنوية الاختبار، ووجود تأثير دال إحصائياً. ويتضح من الجدول (١٨) أن معامل التحديد R^2 بلغ (0.73)، وهي قيمة تؤكد وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً لمتغير "العوامل الميسرة" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، ويُسهم متغير "العوامل الميسرة" في تفسير ما نسبته (73%) من التباين في متغير الاستخدام لدى أفراد عينة الدراسة. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات التي أكدت تأثير متغير "العوامل الميسرة" كعامل من عوامل النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) على استخدام الأفراد للتقنيات في التعليم والتعلم كدراسة عباد (Abbad, 2021) التي أشارت لوجود تأثير إيجابي للعوامل الميسرة على استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle.

السؤال الخامس: ما أثر متغير "التأثير الاجتماعي" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز؟

للإجابة عن هذا السؤال تم إجراء تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لتحديد أثر متغير "التأثير الاجتماعي" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وقد جاءت نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول (١٩) تحليل التباين لمعنوية نموذج تحليل الانحدار

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الانحدار	339.01	1	339.01	729.13	0.01**
البواقي	171.57	369	0.46		
المجموع	510.58	370			
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.					

جدول (٢٠) نتائج تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) لمتغير التأثير الاجتماعي في استخدام

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الانحدار B	معامل بيتا β	معامل الارتباط R	معامل التحديد R2	نسبة الإسهام	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الاستخدام الفعلي	الثابت	1.73					18.74	** 0.01	دال إحصائياً
	التأثير الاجتماعي	0.62	0.81	0.81	0.66	66 %	27.00	** 0.01	دال إحصائياً
** دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 فأقل.									

يتضح من الجدول (١٩) أن قيمة ف (729.13) دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$)، وهو ما يؤكد معنوية الاختبار، ووجود تأثير دال إحصائياً. ويتضح من الجدول (٢٠) أن معامل التحديد R^2 بلغ (0.66)، وهي قيمة تؤكد وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً لمتغير "التأثير الاجتماعي" في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، ويُسهِم متغير "التأثير الاجتماعي" في تفسير ما نسبته (66%) من التباين في متغير الاستخدام لدى أفراد عينة الدراسة. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات التي أشارت إلى تأثير متغير "التأثير الاجتماعي" كعامل من عوامل النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) على قبول الأفراد للتقنيات في التعليم والتعلم كدراسة جين وآخرين (Jain et al., 2022) والتي أكدت وجود تأثير إيجابي للأقران وزملاء العمل والرؤساء على سلوك الاستخدام لدى أفراد عينة الدراسة.

السؤال السادس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغير الجنس؟ للإجابة على هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضية التي تنص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) تعزى لمتغير الجنس"، وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن مستوى دلالة الفروق الإحصائية لمتوسطات استجابات عينة الدراسة التي تعزى لمتغير الجنس، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (٢١).

جدول (٢١) اختبار الدلالة الإحصائية (ت) لدلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس

المحور	الفئة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تفسير المتوسط	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الأداء المتوقع لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم	ذكر (ن= 194)	3.94	1.35	موافق	0.22	0.83	غير دالة إحصائياً عند مستوى (a≤ 0.05)
	أنثى (ن= 177)	3.97	1.33	موافق			
الجهد المتوقع لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم	ذكر (ن= 194)	3.85	1.45	موافق	0.45	0.66	غير دالة إحصائياً عند مستوى (a≤ 0.05)
	أنثى (ن= 177)	3.91	1.40	موافق			
العوامل الميسرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم	ذكر (ن= 194)	3.74	1.41	موافق	0.23	0.82	غير دالة إحصائياً عند مستوى (a≤ 0.05)
	أنثى (ن= 177)	3.78	1.38	موافق			
التأثير الاجتماعي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم	ذكر (ن= 194)	3.71	1.57	موافق	0.30	0.76	غير دالة إحصائياً عند مستوى (a≤ 0.05)
	أنثى (ن= 177)	3.76	1.54	موافق			
الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم	ذكر (ن= 194)	4.02	1.19	موافق	0.14	0.89	غير دالة إحصائياً عند مستوى (a≤ 0.05)
	أنثى (ن= 177)	4.04	1.16	موافق			

يتضح من الجدول (٢١) أن أفراد عينة الدراسة من كلا الجنسين قد قيموا كافة محاور الدراسة بدرجة متساوية، كما تشير قيم (ت) التي تراوحت بين (0.14) و (0.45) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$)، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب والطالبات في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وقد يعود اتفاق الطلاب والطالبات في تقييمهم لهذه العوامل بدرجة متساوية بسبب تشابه الممارسات التعليمية في شطري الطلاب والطالبات، ولتوفُّر هذه التطبيقات والتقنيات اللازمة لتشغيلها لكلا الجنسين على حدٍ سواء. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة السيد (٢٠٢٠) والتي لم تجد فروقاً ذات دلالة إحصائية في قبول طلبة كلية الهندسة بجامعة القاهرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي يعزى لمتغير الجنس.

وبشكل عام يتضح من الجداول (١٤ إلى ٢١) وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً لجميع عوامل النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) وهي الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والعوامل الميسرة، والتأثير الاجتماعي على استخدام طلبة جامعة الأمير سطام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يتفق مع نتائج عدد من الدراسات التي أكدت الأثر الإيجابي لمتغيرات هذه النظرية على استخدام التقنيات الحديثة كدراسة الفراني وآخرين (٢٠٢٣)، وسالم وعفيفي (٢٠٢٢)، وعباد (Abbad, 2021)، وجين وآخرين (Jain et al., 2022).

١١- التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

- توفير وسائل الدعم التقني الضرورية لطلبة التعليم الجامعي لتعزيز استخدامهم الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعلمهم.
- تقديم برامج تدريبية مخصصة لطلبة التعليم الجامعي، بهدف تعزيز مهاراتهم في الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.
- إقامة ورش عمل للطلبة تساهم في إبراز الفوائد التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- رفع مهارات واتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتعزيز دوره كمؤثر إيجابي على الطلبة.

وتقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية:

- دراسة للتعرف على العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كليات وجامعات أخرى.
- دراسة للتعرف على درجة توفر سبل الدعم التقني والتنظيمي عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.
- دراسة للتعرف على التحديات التي تواجه الطلبة عند استخدامهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.
- دراسة للتعرف على العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً لنظريات أخرى، أو دمج أكثر من نظرية من نظريات قبول التقنيات.
- دراسة تجريبية للتعرف على أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.

المراجع:

البشر، منى عبدالله محمد. (٢٠٢٠). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء. *مجلة كلية التربية بجامعة كفر الشيخ*، ٢٠ (٢)، ٢٧- ٩٢.
http://search.mandumah.com/Record/1066149

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

زوين، عمار عبدالحميد، والحبوبي، محمد نبيل. (٢٠٢٠). استخدام انموذج UTAUT2 في تشخيص محددات قبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني LMS/Moodleفي جامعة الكوفة. *مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية*، ١٤ (٢٧)، ٣٤١-٣٨٠.
https://doi.org/10.36327/ewjh.v3i27.11812

سالم، انتصار شبل عبد الصادق، وعفيفي، هبه حامد عبد الستار. (٢٠٢٢). العوامل المؤثرة على قبول أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد المنزلي لاستخدام الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم الجامعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٧ (٣)، ٥٧٣-٦٣٦. 10.21608/IJEL.2022.284552

سعيد، عباس محمد حسين. (٢٠١٥). تأثير نظرية السلوك المخطط في الأداء التنظيمي عبر مشاركة المعرفة: بحث استطلاعي لآراء عينة من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية المأمون الجامعة. *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية*، ٧ (١٣)، ٣٤٨- ٣٨٢.

السيد، إيمان سعيد عبد المنعم. (٢٠٢٠). استخدام طلاب كلية الهندسة بجامعة القاهرة للذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية والعوامل المؤثرة في تقبلهم له في ضوء نظرية (UTAUT) . *العلوم التربوية*، ٢٨ (٣)، ٤٩٣-٥٣٤.
https://doi.org/10.21608/ssj.2020.244669

الشهراني، حامد. (٢٠١٩). العوامل المؤثرة على تَقبّل طلاب جامعة الملك خالد لاستخدام تطبيق الواتس آب في دعم العملية التعليمية في ضوء النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا-UTAUT. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ٦٤ (٦٤)، ١٨٣-٢١٨.

10.1286/EDUSOHAG.2019.40763

طالبي، سرور. (٢٠٢٢). البيان الختامي للملتقى الدولي المحكم حول "الاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي: التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة". في *الملتقى الدولي: الاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي-التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة* (ص ص.٩-١٢). مركز جيل للبحث العلمي.

http://search.mandumah.com/Record/1302163

عبدالحميد، عمرو محمد محمود. (٢٠٢٠). تقبل طلاب الإعلام في مصر والإمارات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على مستقبلهم الوظيفي: دراسة في إطار نموذج قبول التكنولوجيا. *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، ١٩ (٤)، ٣٤١-٣٨٠.

http://search.mandumah.com/Record/1108463

عبد الغني، رباب، والحربي، خلود، والشمري، نجوى، والرحيلي، نرجس. (٢٠٢٤). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ١١٨ (١١٨)، ١٩٣-٢٣٥. 10.21608/EDUSOHAG.2023.246482.1365

عبدالمولي، مروة جبرو عبدالرحمن، وسليمان، كريمة عبدالموجود مصطفى. (٢٠٢٣). مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *مجلة كلية التربية بجامعة المنوفية*، ٣٨(٢)، ١- ٧٦.

http://search.mandumah.com/Record/1382454

عتوم، نهى موسى حسين. (٢٠٢٣). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحدياته. *جرش للبحوث والدراسات*، ٢٤(١)، ٣٢٥-٣٤٠.
https://search.mandumah.com/Record/1449326

العنزي، نزيله هليل العتيبي .(٢٠٢٣). *العوامل المؤثرة في تقبل معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية للتعليم المدمج لمرحلة مابعد جائحة كورونا في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا "UTAUT"* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الحدود الشمالية.

الفراني، لينا، والمعلم، خالد، والبلادي، عهود. (٢٠٢٣). العوامل المؤثرة على قبول المعلمين بمدارس شمال جدة لاستخدام الفصول الافتراضية في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *٧* (٢٠)، ١-٢٥.

https://doi.org/10.26389/AJSRP.N090422

الفراني، لينا، والحجيلي، سمر. (٢٠٢٠). العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، *٤* (١٤)، ٢١٥-٢٥٢. 10.33850/jasep.2020.73217

الفيفي، حسن سلمان شريف، والدلالعة، أسامة محمد أمين. (٢٠٢٢). واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة طيبة أنموذجا. *مجلة كلية التربية بجامعة طنطا*، *٨٥* (١)، ٧٤٢ - ٨١٩.

http://search.mandumah.com/Record/1384286

قرقاجي، أشواق دحمان محمد. (٢٠٢٣). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *٧* (٤٢)، ٦٥ - ٨٦.

http://search.mandumah.com/Record/1446539

لخديسي، محسن، وغالم، يوسف، والمزياني، مراد. (٢٠٢٣). *أبرز ١٠٠ أداة للذكاء الاصطناعي – زد من إنتاجيتك بفضل أبرز ١٠٠ أداة من الذكاء الاصطناعي*. آي آي كرافتز. https://khatwa.ma/wp-content/uploads/2023/10/TOP-100-AI-TOOLS.pdf

مايو، فينقشون، هولمز، وايني، هوانق، رونغهواي، وزانق، هيو. (٢٠٢١). *الذكاء الاصطناعي والتعليم: إرشادات لواضعي السياسات* (محمد حامد إسماعيل صدقي، مترجم). اليونسكو. (العمل الأصلي نشر في ٢٠٢١). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380040

محمد، أمل ناجي، والفراني، لينا أحمد خليل. (٢٠٢٤). اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، (٣٦)، ٩٥- ١٢٤. http://search.mandumah.com/Record/1440082

محمد، نصر الدين مبروك. (٢٠٢٤). *أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم*. المؤلف.

محمود، عبدالرزاق مختار. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19). *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل*، ٣ (٤)،١٧١- ٢٢٤.

منظمة الألكسو [ALECSO ORGANISATION]. (٢٠٢٣، مايو ٢٤). *أشغال المؤتمر الدولي العربي للذكاء الاصطناعي اليوم الثاني بتاريخ ٢٠٢٣/٠٥/٢٤* [فيديو]. يوتيوب.

https://youtu.be/gHLg09ihcYs?feature=shared

مؤيد، هيثم جودة. (٢٠١٧). تبني أخصائي الإعلام التربوي لتكنولوجيا النشر الإلكتروني لإنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة. - دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT. *المجلة العلمية لبحوث الصحافة*، ٢٠١٧ (١١)، ١٥١-٢٢٦.

الياجزي، فاتن. (٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١١٣ (١١٣)، ٢٥٩-٢٨٢. 10.21608/SAEP.2019.54126

References:

Abbad, M. M. (2021). Using the UTAUT model to understand students' usage of e-learning systems in developing countries. *Education and information technologies*, *26*(6), 7205-7224. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10573-5

Abbas, N., Ali, I., Manzoor, R., Hussain, T., & Hussaini, M. H. A. (2023). Role of artificial intelligence tools in enhancing students' educational performance at higher levels. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network (JAIMLNN) ISSN*, 2799-1172. https://doi.org/10.55529/jaimlnn.35.36.49

Ahmad, S. F., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., Alam, M. M., & Hyder, S. I. (2021). Artificial intelligence and its role in education. *Sustainability*, *13*(22), 12902. http://dx.doi.org/10.3390/su132212902

Banh, L., & Strobel, G. (2023). Generative artificial intelligence. *Electronic Markets*, *33*(1), 63. https://doi.org/10.1007/s12525-023-00680-1

Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *20*(1), 43. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: a review. *IEEE Access*, *8*, 75264-75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510.

Creswell, J. W. (2014). *Research design qualitative, quantitate and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage publications.

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative ai. *Business & Information Systems Engineering*, *66*(1), 111-126. https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7

Göçen, A., & Asan, R. (2023, November 17). *Generative artificial intelligence: risks and benefits for educational institutions*. Center for Open Science. https://doi.org/10.31219/osf.io/mvcb5

Hilmawan, T. W. (2020). *Faktor-faktor yang mempengaruhi minat masyarakat Kota Malang menggunakan uang elektronik dengan menggunakan model UTAUT* [Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim]. Entheses of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University. http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/19863

Holmes, W., & Miao, F. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing. https://tinyurl.com/22ug8hfc

Ibraheem, M. A. (2019). Theories and models in technology acceptance and adoption: a literature review. *International Journal of Educational and Psychological Sciences*, (34), 294-313. http://search.mandumah.com/Record/1011297

Jain, R., Garg, N., & Khera, S. (2022). Adoption of AI-Enabled tools in social development organizations in India: An extension of UTAUT model. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.893691

Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education

institutions. *Sustainability*, *13*(18), 10424. https://doi.org/10.3390/su131810424

Lufeng, H. (2018, December). Analysis of new advances in the application of artificial intelligence to education. In *2018 3rd International Conference on Education, E-learning and Management Technology (EEMT 2018)* (pp. 608-611). Atlantis Press. http://dx.doi.org/10.2991/iceemt-18.2018.118

Marchewka, J. T., & Kostiwa, K. (2007). An application of the UTAUT model for understanding student perceptions using course management software. *Communications of the IIMA*, *7*(2), 10. https://doi.org/10.58729/1941-6687.1038

Nick, R. (2023, Feb 6). *What is generative ai? An ai explains*. World Economic Forum.

https://www.weforum.org/agenda/2023/02/generative-ai-explain-algorithms-work/

Nyutu, E. N., Cobern, W. W., & Pleasants, B. A-S. (2021). Correlational study of student perceptions of their undergraduate laboratory environment with respect to gender and major. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST), 9*(1), 83-102. https://doi.org/10.46328/ijemst.1182

Pultoo, A., Bullee, A., Meunier, J. N., Sheoraj, K., Panchoo, S., Naseeven, P., Ujoodha, M. , Roocha, V., Rajcoomar, H., & Oojorah, A. (2020). Classe21. Educators' acceptance of technology-enhanced classroom using the UTAUT model. *Journal of Education and Social Sciences*, *14*(1), 39-48.

Rashid, S., Duong-Trung, N., & Pinkwart, N. (2024). *Generative AI in education: Technical foundations, applications, and challenges*. IntechOpen. 10.5772/intechopen.1005402

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, *27*(3), 425-478. https://doi.org/10.2307/30036540

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, *36*(1), 157-178.

https://doi.org/10.2307/41410412

Weisz, J., Muller, M., He, J., & Houde, S. (2023). *Toward general design principles for generative AI applications*. 4th Workshop on Human-AI Co-Creation with Generative Models, Sydney, Australia. https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.05578

Yeralan, S., & Lee, L. A. (2023). Generative AI: Challenges to higher education. *Sustainable Engineering and Innovation*, *5*(2), 107-116.

https://doi.org/10.37868/sei.v5i2.id196

Yu, H., & Guo, Y. (2023, June). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1183162). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1183162