



أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على مهارات التعلم المنظم ذاتياً: الدافعية الأكاديمية كمتغير وسيط

الحسن عبدالرحمن الحسن العامري
باحث ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: aalamri0972@stu.kau.edu.sa

د. أحمد بن إبراهيم فلاته
أستاذ تقنيات التعليم المشارك، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: aflatah@kau.edu.sa

أ.د. وليد سالم الحلفاوي
أستاذ تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: welhlafawy@kau.edu.sa

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز الدافعية الأكاديمية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب التعليم العالي، إضافة إلى التحقق من الدور الوسيط للدافعية الأكاديمية في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم المنظم ذاتياً. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي التنبؤي. وتكونت عينة الدراسة من (800) طالب وطالبة من جامعة الملك عبدالعزيز في مراحل البكالوريوس والماجستير والدكتوراه. واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات. أظهرت النتائج أن مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي جاء بدرجة مرتفعة جداً، بمتوسط حسابي بلغ (4.42)، كما جاء مستوى التعلم المنظم ذاتياً بدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (4.11)، في حين جاء مستوى الدافعية الأكاديمية بدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (4.19). كما كشفت النتائج عن وجود علاقات ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متغيرات الدراسة؛ إذ بلغ معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية الأكاديمية (0.750)، وبين الدافعية الأكاديمية والتعلم المنظم ذاتياً (0.720). وأظهرت نتائج الانحدار أن الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية الأكاديمية يفسران معاً ما نسبته (62.0%) من التباين في مهارات التعلم المنظم ذاتياً. كما بينت نتائج تحليل المسار وجود أثر مباشر دال للذكاء الاصطناعي التوليدي في الدافعية الأكاديمية، وأثر مباشر دال للدافعية الأكاديمية في التعلم المنظم ذاتياً، وأثر مباشر دال للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم المنظم ذاتياً، إضافة إلى أثر غير مباشر دال عبر الدافعية الأكاديمية، مما يشير إلى أن الدافعية الأكاديمية تؤدي دور الوسيط الجزئي في هذه العلاقة. وفي ضوء النتائج، توصي الدراسة بضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة منهجية في بيئات التعليم العالي، مع توجيه الطلاب نحو الاستخدام الواعي لهذه الأدوات بما يعزز دافعيتهم الأكاديمية وينمي مهارات التعلم المنظم ذاتياً لديهم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، الدافعية الأكاديمية، التعلم المنظم ذاتياً.



The Impact of Generative Artificial Intelligence on Self-Regulated Learning Skills: Academic Motivation as a Mediating Variable

Alhassan Abdulrahman Alhassan Alamri

Master's Researcher, Faculty of Education, King Abdulaziz University, Saudi Arabia

Email: aalamri0972@stu.kau.edu.sa

Dr. Ahmed bin Ibrahim Flattah

Associate Professor of Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz University, Saudi Arabia

Email: aflatah@kau.edu.sa

Prof. Waleed Salim Alhalafawy

Professor of Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz University, Saudi Arabia

Email: welhalafawy@kau.edu.sa

ABSTRACT

This study aimed to investigate the impact of using Generative Artificial Intelligence (GenAI) on enhancing academic motivation and self-regulated learning skills among higher education students, in addition to examining the mediating role of academic motivation in the relationship between Generative Artificial Intelligence and self-regulated learning. The study adopted a predictive correlational descriptive approach. The study sample consisted of (800) male and female students from King Abdulaziz University enrolled in bachelor's, master's, and doctoral programs. A questionnaire was used as the data collection instrument. The findings revealed that the level of Generative Artificial Intelligence usage was very high, with a mean score of (4.42). Self-regulated learning skills were also found to be high, with a mean score of (4.11), while the level of academic motivation was high, with a mean score of (4.19). The results further indicated statistically significant positive correlations at the (0.01) level among the study variables. The correlation coefficient between Generative Artificial Intelligence and academic motivation reached (0.750), between academic motivation and self-regulated learning (0.751), and between Generative Artificial Intelligence and self-regulated learning (0.720). Regression analysis showed that Generative Artificial Intelligence and academic motivation together explained (62.0%) of the variance in self-regulated learning skills. Path analysis results also demonstrated a significant direct effect of Generative Artificial Intelligence on academic motivation, a significant direct effect of academic motivation on self-regulated learning, and a significant direct effect of Generative Artificial Intelligence on self-regulated learning, in addition to a significant indirect effect through academic motivation. These findings indicate that academic motivation plays a partial mediating role in this relationship.

Keywords: Generative Artificial Intelligence (GenAI), Academic Motivation, Self-Regulated Learning.



مقدمة

استحوذ الذكاء الاصطناعي التوليدي على اهتمام العالم أجمع، مما أوجد حالة من التوتر في حقل التعليم، خاصة مع بروز هذا الابتكار التحولي الذي يمثل نقلة نوعية في هذا المجال. (W. M. Lim et al., 2023). وتتميز أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بقدرتها على إنتاج محتوى نصي متقدم يشابه المحتوى الذي ينتجه الإنسان، مما يفتح آفاقاً جديدة للتطبيق في مجالات متنوعة. وتحمل في طياتها إمكانات كبيرة لتحقيق آثار إيجابية على المستويات المؤسسية والمجتمعية والفردية (Dwivedi et al., 2023). كما أظهرت نتائج الدراسات السابقة أن التعرض لـ ChatGPT أدى إلى تغيير إيجابي في سلوك الموظفين، حيث زاد اعتمادهم على هذه الأداة في أعمالهم اليومية. فقد ارتفع احتمال استخدام ChatGPT بعد التجربة بشكل كبير، حيث كان ضعفين بعد أسبوعين و1.6 مرة بعد شهرين. ويرجع ذلك إلى مساهمته في زيادة الإنتاجية بنسبة 40% وتحسين جودة المخرجات بنسبة 18% (Noy & Zhang, 2023). وفي سياق التعليم، تبرز الحاجة الملحة إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على العملية التعليمية، وتكمن الضرورة في توضيح تأثيره على مستقبل التعليم (Alharbi et al., 2025; Alsayed et al., 2024)، كما أظهرت بعض الدراسات أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية وكيفية مواجهة تحدياته عبر إصلاح نظام الإدارة التعليمية (Weng et al., 2023; Marc Lim et al., 2023). كما أظهرت دراسة Bower et al (2024) أن المدرسين والطلاب يعتقدون أن هناك تغييرات تقنية كبيرة في مجال التعليم (Alzahrani et al., 2023; Ibrahim et al., 2024)، والسبب الأكبر كان يعود سابقاً للمنصات الرقمية والان يرجع إلى الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI). معظمهم يرون أن هذه التقنية ستؤثر على طرق التدريس والتقييم، مما يستدعي تحديث المناهج بسبب الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) والتركيز على مهارات التفكير النقدي والتفاعل المباشر بين المعلم والطالب. وقد كشفت دراسة (Chan & Hu, 2023) عن ترحيب عام بهذه التقنيات في العملية التعليمية، مع رؤية إمكاناتها في دعم التعلم. وقد بينت نتائج دراسة Al-Hafdi and Alhalafawy (2026) أن استخدام التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي يسهم في تنمية انخراط الطلاب، مما يدعم بناء بيئات تعليمية أكثر مرونة تراعي الفروق الفردية، وبما يتوافق مع التطور المتسارع في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. ومع هذا التطور الملحوظ في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وزيادة توافرها، بات من الضروري إجراء المزيد من الدراسات لتقييم آثارها بشكل عميق وشامل، ولتحديد أفضل السبل للاستفادة منها في العملية التعليمية (Chiu, 2023). وفي سياق الدراسات التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي التوليدي جاءت دراسة Weng et al (2024) التي استهدفت فهم تصورات الطلاب لتطوير استراتيجيات فعالة لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم. ويجب علينا أيضاً أن نأخذ في الاعتبار أن السمات الشخصية للطلاب تلعب دوراً حاسماً في كيفية تفاعلهم مع هذه التقنيات الجديدة. ففهم تأثير السمات الشخصية الخمس الكبرى على التعلم المنظم ذاتياً يمكن أن يساعد في تصميم تجارب تعليمية مخصصة تلبي احتياجات كل طالب على حدة، مما يعزز من فعالية دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم. ويعد التعلم المنظم ذاتياً أمراً بالغ الأهمية لمساعدة الطلاب على تحقيق أداء أكاديمي عالٍ وتحقيق أهدافهم التعليمية في سياق التعلم عبر الإنترنت. ومع ذلك، غالباً ما يواجه المتعلمون تحديات في تطبيق التعلم المنظم ذاتياً في بيئات التعلم عبر الإنترنت بشكل صحيح. وقد أظهرت التطورات الحديثة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) نتائج واعدة في دعم التعلم المنظم ذاتياً للمتعلمين في التعلم عبر الإنترنت من خلال قياس وتعزيز التعلم المنظم ذاتياً، لكن الأبحاث في هذا المجال لا تزال في مراحلها الأولى (S.-H. Jin et al., 2023). إن فهمنا المتزايد لأهمية التعلم المنظم ذاتياً (SRL) في التعلم، جنباً إلى جنب مع التقدم التكنولوجي في مجال الذكاء الاصطناعي، يفتح آفاقاً جديدة لدعم المتعلمين في تطوير مهاراتهم في التعلم المنظم ذاتياً. فمن خلال دمج مبادئ التعلم المنظم ذاتياً مع إمكانات الذكاء الاصطناعي، يمكننا تصميم أدوات وتطبيقات تعليمية أكثر فعالية تساعد المتعلمين على مراقبة وتقييم وتنظيم تعلمهم بشكل مستقل. هذا التكامل بين النظرية والتطبيق يمثل فرصة واعدة لتحسين ممارسات التعلم عبر الإنترنت وتلبية الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين في العصر الرقمي (Panadero, 2017). وتؤكد العديد من الدراسات على أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية التعليم والتعلم وتعزيز مهارات الطلاب عبر مختلف مجالات التعلم المنظم ذاتياً، بالإضافة إلى تقييم مستوياتهم المعرفية والمهارية. وتتلخص أهمية تطوير مهارات التعلم المنظم ذاتياً في كونها ضرورية لحياة الطلاب، إذ تساهم في تحسين نتائج العملية التعليمية، خصوصاً في المواد التي تحتاج إلى بحث مستمر عن المعلومات وتلك التي لها صلة مباشرة بحياة الطلاب اليومية (القرني، 2025). إن ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) يمثل قفزة نوعية في



هذا الصدد، حيث يوفر أدوات قوية لدعم الطلاب في تطوير مهاراتهم في التعلم المنظم ذاتياً. فمن خلال توفير مصادر معلومات واسعة وتقديم ملاحظات فورية على أداء الطلاب، يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أن يساهم في تحفيز الطلاب على البحث والاستقصاء، وتطوير مهاراتهم في حل المشكلات واتخاذ القرارات، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين نتائج تعلمهم (Lai, 2024). كما أظهرت الأبحاث أن الطرق التقليدية لدعم الطلاب في تطوير مهارة التعلم المنظم ذاتياً قد لا تكون كافية. لذلك، تفتح تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي آفاقاً جديدة لتوفير دعم مخصص وفردى لكل طالب، مما يساعده على تحقيق أهدافه التعليمية بشكل أفضل (Chen et al., 2026). والجدير بالقول هنا إن الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز التعلم الذاتي لدى الطلاب لا يلغي دور المعلم المحوري في العملية التعليمية. بل يستخدم التكيف في عملية التعليم لتكون فردية وتفاعلية، وذلك من خلال تزويد الطلاب بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تساعدهم على اكتساب المعرفة وتطوير مهاراتهم في تطوير التعلم المنظم ذاتياً بشكل فعال (Kong & Yang, 2024). وفي سياق متصل أظهرت دراسة (Mega et al., 2014) عن وجود علاقة سببية بين عواطف الطلاب واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ودافعيتهم، والتي تؤثر بدورها على أدائهم الأكاديمي. هذا يعني أن الطلاب الذين يتمتعون بعواطف إيجابية يكونون أكثر ميلاً إلى تطبيق استراتيجيات تعلم فعالة ويكونون أكثر دافعية لتحقيق النجاح، مما يعكس إيجاباً على تحصيلهم الدراسي. وقد أظهرت دراسة أن إنشاء مدرسين افتراضيين باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يسمح بتخصيص المحتوى التعليمي بشكل كبير ليناسب كل طالب. فقد أظهر تحسناً ملحوظاً في دوافع الطلاب ومشاعرهم الإيجابية تجاه التعلم (Pataranutaporn et al., 2022). فهل يمكن أن يعزز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الدافعية لطلاب التعليم العالي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً؟ وهذا ما يحاول البحث الحالي إثباته من خلال دراسة بنية على المتغيرات المؤثرة عبر الذكاء الاصطناعي التوليدي على تعزيز الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً. أظهرت دراسة Hmoud et al (2024) أن الطلاب أبدوا حماساً وتفاعلاً إيجابياً مع استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحديداً في ChatGPT في عملية التعلم. وأشارت النتائج إلى أن الطلاب شعروا بأنهم قادرين على التفاعل مع ChatGPT بطريقة طبيعية، مما زاد من حماسهم للمشاركة في عملية التعلم. وخلصت الدراسة إلى أنه يمكن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئات التعليم لتعزيز دافعية الطلاب ورفع مستوى أدائهم الأكاديمي. وكذلك تشهد المناهج التعليمية تحولاً جذرياً، حيث أصبح المتعلم محور العملية التعليمية، بدلاً من كونه مجرد متلقي للمعلومات، فهو الآن مشارك نشط في بناء معرفته. هذا ما يُعرف بالتعلم المنظم ذاتياً. ويواجه المتعلم بعض التحديات من أبرزها انخفاض الدافعية للتعلم (كسي ومباركي، 2018). أظهرت دراسة (Yuan & Liu, 2025) أن استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي "دولينجو" في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، ساهم بشكل كبير في زيادة دافعية الطلاب وتفاعلهم مع المادة الدراسية، مما أدى إلى تحسين نتائجهم. وبناءً على ما سبق فإن البحث الحالي يأتي لدراسة الدافعية كمتغير وسيط يستطيع أن يؤثر على تحفيز طلاب التعليم العالي على التعلم المنظم ذاتياً باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في محاولة فحص الذكاء الاصطناعي التوليدي كونه أحد أهم المستحدثات التقنية المستخدمة في جميع المجالات ومن أهمها التعليم، وذلك من خلال فحص تأثيره على تعزيز دافعية طلاب التعليم العالي نحو التعلم، ودراسة انعكاس ذلك على مهارات التعلم المنظم ذاتياً بوصفها من أهم المهارات المرتبطة باستخدام المستحدثات التقنية ومن أهمها الذكاء الاصطناعي التوليدي. وما حفز الباحث نحو ضرورة العمل على فحص العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم المنظم ذاتياً هو ثمة ندرة ملحوظة في الدراسات التي فحصت هذه العلاقة حيث ذكر جن وآخرون (S.-H. Jin et al., 2023) في وصفه للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم المنظم ذاتياً أنها لا تزال في مراحلها الأولى. ، لكن الأبحاث في هذا المجال لا تزال في مراحلها الأولى. كما أن إدخال الذكاء الاصطناعي التوليدي في شتى مجالات الحياة سيسهل على أفراد العينة إصدار استجابات ناتجة عن فهم وممارسة شبه يومية لهذه التقنية. ومن ناحية أخرى فإن تطور تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي الهائل وانتشارها يتطلب عمل دراسات لفحص تأثيره على تعزيز الدافعية نحو التعلم وتأثيره على مهارات التعلم المنظم ذاتياً. وأيضاً لأن الذكاء الاصطناعي التوليدي يعتبر ثورة حديثة وفريدة فسوف يتم استخدام النمذجة بالمعادلات الهيكلية لتحليل مسارات التأثير بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومتغيراته الفرعية المتمثلة في النماذج المعتمدة على المحول، شبكات الخصومة التوليدية والرموز الذاتية المتنوعة، في التأثير على كلاً من

تعزيز الدافعية ومتغيراتها الفرعية المتمثلة في الدوافع الداخلية، الدوافع الخارجية، الدوافع الفسيولوجية والدوافع النفسية. وتأثيرها أيضا على مهارات التعلم المنظم ذاتياً ومتغيراته الفرعية المتمثلة في التعلم الذاتي الموجه، التعلم المستقل، التعلم التعاوني، التعلم المتراسل والتعلم بالاعتماد على التجربة. وعلى ذلك فإن البحث الحالي يتوجه نحو فحص التأثيرات الكمية المباشرة وغير المباشرة للذكاء الاصطناعي التوليدي على تعزيز الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً باستخدام النمذجة الهيكلية.

أسئلة البحث:

ترتكز أسئلة البحث على السؤال الرئيس التالي:

ما التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للذكاء الاصطناعي التوليدي على تعزيز الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً؟
2. هل توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية؟
3. هل توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً؟
4. هل توجد علاقة تأثير غير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً في وجود الدافعية؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى الكشف عن التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للذكاء الاصطناعي التوليدي على طلاب التعليم العالي من حيث تعزيز الدافعية الأكاديمية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية للبحث:

ترتكز الأهمية النظرية للبحث الحالي في تسليط الضوء على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتوضيح مكوناته الرئيسية، كذلك يؤمل من البحث الحالي تحديد مؤشرات الدافعية كوسيط بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً، أيضاً يؤمل من البحث توجيه أنظار الباحثين نحو دراسة بعض المتغيرات ذات العلاقة بتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم لحل بعض المشكلات الناجمة عن ضعف مهارات التعلم المنظم ذاتياً.

ثانياً: الأهمية التطبيقية للبحث

يؤمل من البحث الحالي الوصول إلى مخرجات يمكن أن تعزز سياق التعلم، وذلك من خلال إمكانية إفادة البحث فيما يلي:

1. قد تمثل نتائج البحث معايير إرشادية لتحسين الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وبحيث يمكن الاستفادة من هذه المعايير من قبل القائمين على الأنظمة التعليمية لتطوير منصات تدعم الذكاء الاصطناعي التوليدي.
2. الاعتماد على أدوات القياس بالبحث الحالي في رصد واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً.
3. قد تسهم مخرجات البحث الحالي في دعم مسؤولي التعليم حول كيفية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز دافعية طلاب التعليم العالي واكتساب مهارات التعلم المنظم ذاتياً.

حدود البحث:

1. الحدود الموضوعية: ارتكزت على متغيرات الدافعية للإنجاز ومهارات التعلم المنظم ذاتياً.
2. الحدود المكانية: جامعة الملك عبدالعزيز بالمملكة العربية السعودية.
3. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني لعام 2025 م.

4. الحدود البشرية: طلاب جامعة الملك عبدالعزيز في مراحل البكالوريوس والماجستير والدكتوراة.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي نحو التحقق من صحة الفرض التالي:

1. توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وتعزيز الدافعية.
2. توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين تعزيز الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً.
3. توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً.
4. توجد علاقة تأثير غير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً في وجود تعزيز الدافعية كمتغير وسيط.

مصطلحات البحث:

1- الذكاء الاصطناعي التوليدي

عرفه عبدالله (2024) بأنه " أحد أنواع الذكاء الاصطناعي يستخدم تقنيات تعلم الآلة الشبكات العصبية العميقة للتعلم من بيانات التدريب؛ بهدف محاكاة قدرة الإنسان في إنشاء محتوى أصيل ومبتكر أو توليد بيانات تعكس خصائص بيانك التدريب ولا تكررهما، مثل: النصوص والصور والأصوات ومقاطع الفيديو والأكواد البرمجية". ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه "تقنية متقدمة قادرة على إنتاج محتوى جديد تلقائياً عن طريق استخدام بيانات الإدخال بما في ذلك النصوص، والصور، والفيديو، والصوت، والرموز، محاكياً بذلك قدرة البشر، وذلك باستخدام مجموعة من التطبيقات مثل Gemini، ChatGPT، ويستخدمها الطلاب في دعم تعلمهم من خلال الفهم، والتخصيص، والدعم الفوري، وتقليل العبء المعرفي، والتفاعل مع المحتوى التعليمي"

2- الدافعية

يعرفها عياصرة (2006) بأنها " قوى داخلية تنطلق من ذاتية الفرد وتثير فيه الرغبة في الحصول على شيء أو تحقيق هدف معين وتعمل على توجيه تصرفاته ومسلكه في سبيل تحقيق هذا". ويعرفها الباحث إجرائياً "مستوى رغبة الطلاب في التعلم، وشعورهم بالثقة، والحماس، والرغبة في الاستمرار، وبذل الجهد أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم".

3- مهارات التعلم المنظم ذاتياً

تعرفها Saadati et al (2021) بأنها "القدرة على تحديد الأهداف والتخطيط والمراقبة والتفكير في عملية التعلم الخاصة بهم".

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنه " قدرة الطالب على تحديد أهدافه التعليمية، ومتابعة تقدمه، وتقويم أدائه، وتنظيم وقته وجهده، وتعديل استراتيجيات تعلمه في ضوء ما يحصل عليه من دعم أو تغذية راجعة "

إجراءات البحث

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي الارتباطي التنبؤي، وذلك لمناسبته لطبيعة أهداف الدراسة التي تسعى إلى الكشف عن العلاقات بين الذكاء الاصطناعي التوليدي، والدافعية الأكاديمية، ومهارات التعلم المنظم ذاتياً، والتحقق من طبيعة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين هذه المتغيرات. ويُعد هذا المنهج مناسباً للدراسات التي تهدف إلى وصف الظاهرة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات الارتباطية بين المتغيرات، والكشف عن القدرة التفسيرية للنموذج المقترح. كما يتناسب مع استخدام تحليل الارتباط، والانحدار الخطي المتعدد، وتحليل المسار/النموذج البنائي للتحقق من العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها

أولاً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من طلاب جامعة الملك عبدالعزيز في المراحل الدراسية المختلفة: البكالوريوس، والماجستير، والدكتوراه، ممن لديهم معرفة أو استخدام لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في سياقات التعلم.

ثانيًا: عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (800) طالب وطالبة من طلاب جامعة الملك عبدالعزيز في مراحل البكالوريوس والماجستير والدكتوراه، ممن استجابوا لأداة الدراسة. وقد تم توزيع أفراد العينة وفقًا للمرحلة الدراسية والنوع كما يوضح الجدول (1).

جدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا للمرحلة الدراسية والنوع

المرحلة	الذكور (ن)	الإناث (ن)	المجموع
البكالوريوس	188	359	547
الماجستير	114	73	187
الدكتوراه	33	33	66
المجموع	335	465	800

متغيرات الدراسة

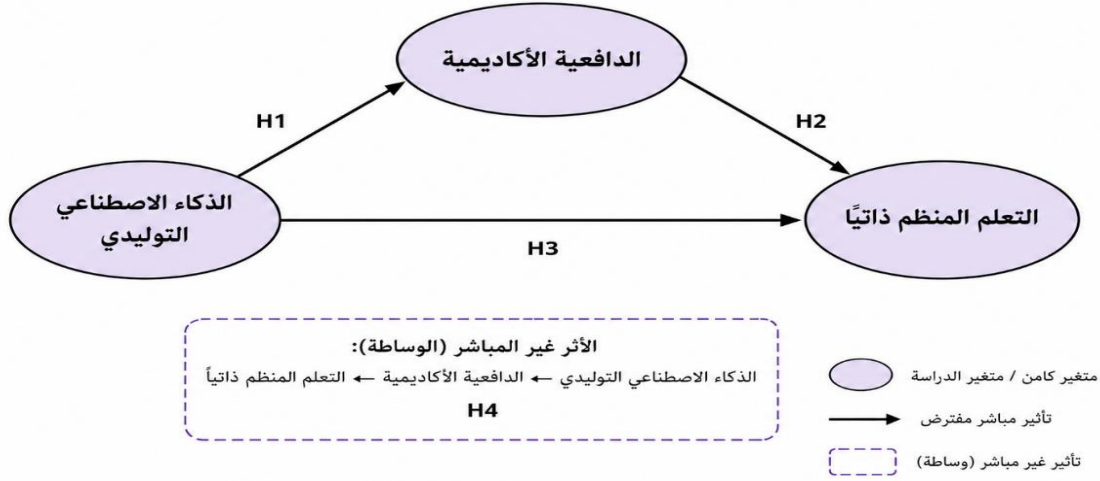
تضمنت الدراسة الحالية ثلاث متغيرات رئيسية، وهي:

1. **الذكاء الاصطناعي التوليدي:** ويمثل المتغير المستقل في الدراسة، ويقصد به استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم تعلمهم من خلال الفهم، والتخصيص، والدعم الفوري، وتقليل العبء المعرفي، والتفاعل مع المحتوى التعليمي.
2. **الدافعية الأكاديمية:** وتمثل المتغير الوسيط في الدراسة، ويقصد بها مستوى رغبة الطلاب في التعلم، وشعورهم بالثقة، والحماس، والرغبة في الاستمرار، وبذل الجهد أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.
3. **التعلم المنظم ذاتيًا:** ويمثل المتغير التابع في الدراسة، ويقصد به قدرة الطالب على تحديد أهدافه التعليمية، ومتابعة تقدمه، وتقويم أدائه، وتنظيم وقته وجهده، وتعديل استراتيجيات تعلمه في ضوء ما يحصل عليه من دعم أو تغذية راجعة.

3،5: النموذج المفاهيمي للدراسة

في ضوء الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة، جرى بناء نموذج مفاهيمي يوضح العلاقات المفترضة بين متغيرات الدراسة، حيث يمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي المتغير المستقل، وتمثل الدافعية الأكاديمية المتغير الوسيط، بينما يمثل التعلم المنظم ذاتيًا المتغير التابع. ويفترض النموذج وجود تأثير مباشر للذكاء الاصطناعي التوليدي في الدافعية الأكاديمية، وتأثير مباشر للدافعية الأكاديمية في التعلم المنظم ذاتيًا، وتأثير مباشر للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم المنظم ذاتيًا، إضافة إلى تأثير غير مباشر للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم المنظم ذاتيًا عبر الدافعية الأكاديمية بوصفها متغيرًا وسيطًا.

ويعرض الشكل (1) النموذج المفاهيمي المقترح للدراسة.



يوضح الشكل النموذج المفاهيمي المقترح للدراسة والعلاقات المفترضة بين متغيراتها.

الشكل (1) النموذج المفاهيمي المقترح للعلاقات بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية الأكاديمية والتعلم المنظم ذاتياً

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وجمع البيانات اللازمة لاختبار فرضياتها، تم الاعتماد على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، وذلك لمناسبتها لطبيعة الدراسة الحالية التي تهدف إلى الكشف عن العلاقات بين الذكاء الاصطناعي التوليدي، والدافعية الأكاديمية، ومهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب التعليم العالي. كما تُعد الاستبانة من الأدوات الملائمة للدراسات الوصفية الارتباطية، نظراً لقدرتها على جمع بيانات كمية من عدد كبير من أفراد العينة، بما يسمح بتحليل استجاباتهم إحصائياً واختبار العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة.

وقد تم بناء الاستبانة في ضوء الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيراتها، مع مراعاة أن تكون العبارات واضحة ومباشرة ومناسبة لطبيعة أفراد العينة. وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين رئيسيين:

القسم الأول: البيانات الشخصية لأفراد العينة، ويتضمن عدداً من المتغيرات الديموغرافية، وهي: الجنس، والعمر، والمرحلة الدراسية.

القسم الثاني: محاور الدراسة، ويتضمن العبارات الخاصة بقياس متغيرات الدراسة الرئيسة، وقد توزعت على ثلاثة محاور كما يأتي:

1. محور الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويقاس واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم التعلم، من حيث فهم المحتوى الدراسي، والحصول على الدعم الفوري، والتعلم وفق الاحتياجات الفردية، والشعور بالتحكم في عملية التعلم، وتقليل العبء المعرفي، والتفاعل مع المحتوى التعليمي.
2. محور التعلم المنظم ذاتياً، ويقاس مهارات الطالب في تحديد الأهداف، ومتابعة التقدم، وتقويم الأداء، وتعديل طريقة التعلم، وتنظيم الوقت والجهد، وتحسين استراتيجيات التعلم في ضوء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
3. محور الدافعية الأكاديمية، ويقاس مستوى دافعية الطالب نحو التعلم، من حيث الرغبة في الاستمرار، والشعور بالمتعة، والثقة بالقدرة على التعلم، وبذل الجهد، والحماس لتحقيق الأهداف الدراسية، وتعزيز الدافعية الداخلية للتعلم.

وقد بلغ عدد عبارات الاستبانة (18) عبارة، موزعة بالتساوي على محاور الدراسة الثلاثة، بواقع (6) عبارات لكل محور. وتمت صياغة العبارات وفق مقياس ليكرت الخماسي، حيث يحدد أفراد العينة درجة موافقتهم على كل عبارة من خلال خمس استجابات، تبدأ من غير موافق بشدة وتنتهي بـ موافق بشدة. وقد تم ترميز درجات الاستجابة على النحو الآتي: [موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق بشدة (1)]. وبعد إعداد الاستبانة في صورتها النهائية، تم التحقق من خصائصها السيكومترية من خلال فحص صدقها وثباتها، وذلك للتأكد من صلاحيتها لقياس متغيرات الدراسة. ولبناء المفردات الخاصة بمحاور الدراسة تم الرجوع إلى عدد من المصادر لكل فقرة كما هو موضح في الجدول(2):

جدول (2) استدلال فقرات الاستبانة

المصدر	العبارة	م	
من نتائج دراسة (Wei, 2023)	تساعدني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على فهم المحتوى الدراسي بصورة أوضح	1	محور الذكاء الاصطناعي
من دراسة (Lee et al., 2022)	يوفر لي الذكاء الاصطناعي التوليدي دعماً فورياً يعزز استمراري في التعلم	2	
من دراسة (Wong & Viberg, 2024)	يساعدني الذكاء الاصطناعي التوليدي على التعلم وفق احتياجاتي الفردية	3	
من دراسة (Qu & Wu, 2024)	يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي شعوري بالتحكم في عملية التعلم	4	
من دراسة (Chen & Chang, 2024) :	يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقليل العبء المعرفي أثناء التعلم	5	
من دراسة (Dwivedi et al., 2023)	يشجعني الذكاء الاصطناعي التوليدي على التفاعل النشط مع المحتوى التعليمي	6	
من دراسة (Wei, 2023)	يزيد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من رغبتني في الاستمرار بالتعلم	1	محور الدافعية
من دراسة (Qu & Wu, 2024)	أشعر بمتعة أكبر عند التعلم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	2	
من دراسة (Lee et al., 2022)	يعزز الذكاء الاصطناعي التوليدي ثقتي بقدرتي على التعلم بفعالية	3	
من دراسة (Renfeng et al., 2025)	يشجعني الذكاء الاصطناعي التوليدي على بذل جهد أكبر في التعلم	4	
من دراسة (Sumilong, 2025)	يزيد الذكاء الاصطناعي التوليدي من حماسي لتحقيق أهدافي الدراسية	5	
من دراسة (Wang et al., 2025)	يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي دافعتني الداخلية للتعلم	6	
من دراسة (Chang et al., 2023)	أقوم بتحديد أهداف واضحة لتعلمي عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	1	محور التعلم المنظم ذاتياً
من دراسة (Jin et al., 2023)	أتابع تقدمي في التعلم أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	2	
من دراسة (Wong & Viberg, 2024)	أقوم بتقويم أدائي التعليمي بعد الاستعانة بالذكاء الاصطناعي التوليدي	3	
من دراسة (Chang et al., 2023)	أحرص على تعديل طريقة تعلمي بناءً على التغذية الراجعة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي	4	
من دراسة (القرني، 2025)	يساعدني الذكاء الاصطناعي التوليدي على تنظيم وقتي وجهدي أثناء التعلم	5	

من دراسة Nguyen & Nguyen,) (2025	أستخدم مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين استراتيجيات تعليمي	6	
---	--	---	--

صدق أداة الدراسة:

للتأكد من صدق أداة الدراسة وصلاحيتها لقياس ما صُممت من أجله، تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة، وذلك من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه. ويُعد هذا الإجراء من الأساليب الإحصائية المستخدمة للتحقق من مدى اتساق العبارات مع محاورها، ومدى إسهام كل عبارة في قياس البعد الذي تنتمي إليه. وقد تم اعتماد مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للحكم على دلالة معاملات الارتباط. وتتراوح قيمة معامل الارتباط بين (+1) و (-1)؛ إذ تشير القيم الموجبة إلى علاقة طردية بين العبارة والمحور، بينما تشير القيم السالبة إلى علاقة عكسية. وكلما ارتفعت قيمة معامل الارتباط الموجب ودلت إحصائياً، كان ذلك مؤشراً على اتساق العبارة مع المحور الذي تنتمي إليه. وبناءً على بيانات عينة الدراسة التي جُمعت عبر الاستبانة، تم حساب معاملات ارتباط بيرسون لفحص ارتباط عبارات الاستبانة بمحاورها الثلاثة، وهي: محور الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومحور التعلم المنظم ذاتياً، ومحور الدافعية الأكاديمية، وذلك كما توضحه الجداول الآتية.

جدول (3) معاملات ارتباط العبارات بمحور الذكاء الاصطناعي التوليدي

م	العبارة	معامل الارتباط
1	تساعدني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على فهم المحتوى الدراسي بصورة أوضح	0.770**
2	يوفر لي الذكاء الاصطناعي التوليدي دعماً فورياً يعزز استمراري في التعلم	0.815**
3	يساعدني الذكاء الاصطناعي التوليدي على التعلم وفق احتياجاتي الفردية	0.795**
4	يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي شعوري بالتحكم في عملية التعلم	0.817**
5	يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقليل العبء المعرفي أثناء التعلم	0.758**
6	يشجعني الذكاء الاصطناعي التوليدي على التفاعل النشط مع المحتوى التعليمي	0.773**

** دالة عند مستوى (0.01) فأقل

يبين الجدول (3) أن معاملات ارتباط عبارات محور الذكاء الاصطناعي التوليدي بالدرجة الكلية للمحور جاءت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.758) كحد أدنى و(0.817) كحد أعلى. وتشير هذه القيم إلى وجود اتساق داخلي مرتفع بين عبارات المحور والدرجة الكلية له، مما يدل على أن العبارات تسهم بصورة مناسبة في قياس البعد الذي تنتمي إليه. وبناءً على ذلك، يمكن القول إن عبارات محور الذكاء الاصطناعي التوليدي تتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي، بما يدعم صلاحيتها للاستخدام في تحقيق أهداف الدراسة.

إن ارتفاع معاملات الارتباط بين عبارات محور الذكاء الاصطناعي التوليدي والدرجة الكلية للمحور يعكس وضوح العبارات وانسجامها مع طبيعة البعد المقاس، كما يشير إلى أن أفراد العينة قد استجابوا لعبارات هذا المحور بدرجة منسجمة، الأمر الذي يعزز الثقة في قدرة هذا المحور على قياس واقع استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى أفراد الدراسة.

جدول رقم (4) معاملات ارتباط العبارات بمحور التعلم المنظم ذاتياً

م	العبارة	معامل الارتباط
1	أقوم بتحديد أهداف واضحة لتعلمي عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.746**
2	أتابع تقدمي في التعلم أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.839**
3	أقوم بتقويم أدائي التعليمي بعد الاستعانة بالذكاء الاصطناعي التوليدي	0.804**
4	أحرص على تعديل طريقة تعلمي بناءً على التغذية الراجعة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي	0.810**
5	يساعدني الذكاء الاصطناعي التوليدي على تنظيم وقتي وجهدي أثناء التعلم	0.764**
6	أستخدم مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين استراتيجيات تعلمي	0.789**

** دالة عند مستوى (0.01) فأقل

يظهر الجدول (4) أن معاملات ارتباط عبارات محور التعلم المنظم ذاتياً بالدرجة الكلية للمحور جاءت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.746) كحد أدنى و (0.839) كحد أعلى. وتشير هذه القيم إلى وجود اتساق داخلي مرتفع بين عبارات المحور والدرجة الكلية له، مما يدل على أن العبارات ترتبط بصورة مناسبة بالبعد الذي تنتمي إليه، وتسهم في قياس مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى أفراد عينة الدراسة. وبناءً على ذلك، يمكن القول إن عبارات محور التعلم المنظم ذاتياً تتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي، بما يدعم صلاحيتها للاستخدام في تحقيق أهداف الدراسة. ولا شك في أن ارتفاع معاملات الارتباط في هذا المحور يعكس وضوح العبارات وقدرتها على تمثيل مكونات التعلم المنظم ذاتياً، مثل تحديد الأهداف، ومتابعة التقدم، وتقويم الأداء، وتنظيم الوقت، وتعديل استراتيجيات التعلم. كما يشير ذلك إلى أن أفراد العينة استجابوا لعبارات هذا المحور بدرجة منسجمة، مما يعزز الثقة في قدرة المحور على قياس مهارات التعلم المنظم ذاتياً في سياق استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

جدول (5) معاملات ارتباط العبارات بمحور الدافعية الأكاديمية

م	العبارة	معامل الارتباط
1	يزيد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من رغبتني في الاستمرار بالتعلم	0.842**
2	أشعر بمتعة أكبر عند التعلم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.824**
3	يعزز الذكاء الاصطناعي التوليدي ثقتي بقدرتي على التعلم بفعالية	0.850**
4	يشجعني الذكاء الاصطناعي التوليدي على بذل جهد أكبر في التعلم	0.818**
5	يزيد الذكاء الاصطناعي التوليدي من حماسي لتحقيق أهدافي الدراسية	0.844**
6	يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي دافعتني الداخلية للتعلم	0.860**

** دالة عند مستوى (0.01) فأقل

يتضح من الجدول (5) أن معاملات ارتباط عبارات محور الدافعية الأكاديمية بالدرجة الكلية للمحور جاءت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.818) كحد أدنى و (0.860) كحد أعلى. وتشير هذه القيم إلى وجود اتساق داخلي مرتفع بين عبارات المحور والدرجة الكلية له، مما يدل على أن العبارات ترتبط بصورة مناسبة بالبُعد الذي تنتمي إليه، وتسهم في قياس مستوى الدافعية الأكاديمية لدى أفراد عينة الدراسة. وبناءً على ذلك، يمكن القول إن عبارات محور الدافعية الأكاديمية تتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي، بما يدعم صلاحيتها للاستخدام في تحقيق أهداف الدراسة.

وارتفاع معاملات الارتباط في هذا المحور يعكس وضوح عبارات الدافعية الأكاديمية وانسجامها مع طبيعة البعد المقاس، لا سيما أن العبارات تتناول جوانب متعددة من الدافعية الأكاديمية، مثل الرغبة في الاستمرار بالتعلم، والاستمتاع باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والثقة بالقدرة على التعلم، والحماس لتحقيق الأهداف الدراسية، والدافعية الداخلية. كما يشير ذلك إلى أن أفراد العينة استجابوا لعبارات هذا المحور بدرجة منسجمة، مما يعزز الثقة في قدرة المحور على قياس الدافعية الأكاديمية في سياق استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

ثبات أداة الدراسة:

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وذلك لقياس درجة الاتساق الداخلي بين عبارات كل محور من محاور الاستبانة. وبعد تطبيق الاستبانة على أفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (800) فرد، تم حساب معامل ألفا كرونباخ لكل محور على حدة، ثم حساب معامل الثبات الكلي للاستبانة، كما يوضح الجدول (5).

جدول (6) معامل الثبات ألفا كرونباخ لمتغيرات الاستبانة

الرقم	المحور	معامل ألفا كرونباخ	التقدير
1	الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.875	مرتفع
2	التعلم المنظم ذاتياً	0.881	مرتفع
3	الدافعية الأكاديمية	0.915	مرتفع
	المجموع الكلي	0.948	مرتفع جداً

يوضح الجدول (6) أن معاملات الثبات لمحاور الاستبانة جاءت مرتفعة؛ حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ لمحور الذكاء الاصطناعي التوليدي (0.875)، وبلغ لمحور التعلم المنظم ذاتياً (0.881)، في حين بلغ لمحور الدافعية الأكاديمية (0.915). كما بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة (0.948)، وهي قيمة مرتفعة جداً، مما يدل على تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي. وبناءً على ذلك، يمكن القول إن الاستبانة تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات، بما يدعم صلاحيتها للاستخدام في جمع البيانات وتحليلها وتحقيق أهداف الدراسة.

ويعكس ارتفاع معاملات الثبات في جميع محاور الاستبانة اتساق عبارات كل محور مع البعد الذي تقيسه، كما يعزز الثقة في النتائج المستخلصة من الأداة، ويشير إلى إمكانية الاعتماد عليها في دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي، والدافعية الأكاديمية، والتعلم المنظم ذاتياً لدى أفراد عينة الدراسة.

نتائج البحث

الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الشخصية:

تم وصف أفراد عينة الدراسة الحالية وفقاً لمتغيرات الدراسة التالية: (الجنس، العمر، والمرحلة الدراسية)، وفيما يلي استعراض لهذه الخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة.

جدول (7) توزيع عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الشخصية

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	335	41.9
	أنثى	465	58.1
العمر	من 18 إلى 24	495	61.9
	من 25 إلى 30	91	11.4
	من 31 إلى 35	72	9.0

17.8	142	من 36 فأكثر	المرحلة الدراسية
68.4	547	بكالوريوس	
23.4	187	ماجستير	
8.3	66	دكتوراة	

يتضح من الجدول (7) أن توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الشخصية أظهر تنوعاً في خصائص العينة من حيث الجنس، والعمر، والمرحلة الدراسية. ففيما يتعلق بمتغير الجنس، بلغت نسبة الإناث (58.1%) من إجمالي أفراد العينة، مقابل (41.9%) للذكور، مما يشير إلى أن تمثيل الإناث كان الأعلى في عينة الدراسة. أما فيما يتعلق بمتغير العمر، فقد جاءت الفئة العمرية (18-24 سنة) في المرتبة الأولى بنسبة (61.9%)، تلتها الفئة العمرية (36 سنة فأكثر) بنسبة (17.8%)، ثم الفئة العمرية (25-30 سنة) بنسبة (11.4%)، في حين جاءت الفئة العمرية (31-35 سنة) في المرتبة الأخيرة بنسبة (9.0%). ويشير ذلك إلى أن العينة تتركز بدرجة أكبر في الفئة العمرية الشابة، وهي الفئة التي يُتوقع أن تكون أكثر تفاعلاً مع التقنيات الحديثة، ومنها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

وفيما يخص المرحلة الدراسية، أظهرت النتائج أن غالبية أفراد العينة من مرحلة البكالوريوس بنسبة (68.4%)، تليها مرحلة الماجستير بنسبة (23.4%)، ثم مرحلة الدكتوراه بنسبة (8.3%). ويعكس ذلك أن العينة يغلب عليها طلاب مرحلة البكالوريوس، وهو ما يتناسب مع طبيعة موضوع الدراسة المرتبط باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم، ودوره في تعزيز الدافعية الأكاديمية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً.

أن هذه الخصائص تعكس طبيعة العينة المستهدفة بدرجة مناسبة؛ حيث إن ارتفاع نسبة المشاركين من الفئات العمرية الشابة ومن مرحلة البكالوريوس يعزز أهمية النتائج في فهم اتجاهات الطلاب نحو توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم. كما أن تنوع العينة من حيث الجنس والمرحلة الدراسية يمنح الدراسة بعداً وصفيًا مناسباً، مع مراعاة أن نتائج الدراسة قد تكون أكثر تعبيراً عن اتجاهات الفئات الشابة وطلاب مرحلة البكالوريوس بحكم أنهم يمثلون النسبة الأكبر من أفراد العينة.

مقياس تحليل استجابات عينة الدراسة:

يظهر الجدول (7) قيم المؤشرات الإحصائية ومعناها عند تفسير نتائج الدراسة.

جدول (8) مقياس تحليل استجابات الدراسة

الاستجابة	الدرجة	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة	الوزن النسبي
غير موافق بشدة	1	من 1.0-1.79	منخفضة جداً	من 20 إلى 35.8%
غير موافق	2	من 1.80-2.59	منخفضة	من 36 إلى 51.8%
محايد	3	من 2.60-3.39	متوسطة	من 52 إلى 67.8%
موافق	4	من 3.40-4.19	مرتفعة	من 68 إلى 83.8%
موافق بشدة	5	من 4.20 إلى 5.0	مرتفعة جداً	من 84 إلى 100%

ويبين الجدول أعلاه (8) أن تحديد أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على تعزيز الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً سيكون على النحو التالي:

- تشير المتوسطات الحسابية للعبارات التي تتراوح ما بين (1.00 - 1.79) إلى أن مستوى الأثر يميل إلى أن يكون منخفضاً جداً، وبوزن نسبي ما بين (20% - 35.8%).
- تشير المتوسطات الحسابية للعبارات التي تتراوح ما بين (1.80 - 2.59) إلى أن مستوى الأثر يميل إلى الانخفاض، وبوزن نسبي ما بين (36% - 51.8%).
- تشير المتوسطات الحسابية للعبارات التي تتراوح ما بين (2.60 - 3.39) إلى أن مستوى الأثر يميل إلى أن يكون متوسطاً، وبوزن نسبي ما بين (52% - 67.8%).
- تشير المتوسطات الحسابية للعبارات التي تتراوح ما بين (3.40 - 4.19) إلى أن مستوى الأثر يميل إلى الارتفاع، وبوزن نسبي ما بين (68% - 83.8%).

- تشير المتوسطات الحسابية للعبارة التي تتراوح ما بين (4.20-5.00) إلى أن مستوى الأثر يميل إلى أن يكون مرتفعاً جداً، وبوزن نسبي ما بين (84%-100%).
- الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة ومناقشتها:
- لتعرف على مستوى الذكاء الاصطناعي، اعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور الدراسة، بهدف تحديد مستوى الاستجابات ودرجة تباينها بين أفراد العينة. كما تم حساب الأوزان النسبية لكل عبارة ومحور، وذلك لتحديد الأهمية النسبية وترتيب العبارات وفقاً لدرجة استجابة أفراد العينة، مما يسهم في إعطاء صورة أكثر وضوحاً ودقة حول مستوى الذكاء الاصطناعي محل الدراسة وذلك من خلال:
- المتوسط الحسابي: يوضح مستوى الاستجابة (مرتفع، متوسط، منخفض).
- الانحراف المعياري: يبين مدى تشتت إجابات المشاركين (هل هناك اتفاق أم اختلاف بينهم).
- الوزن النسبي: يحدد أهمية كل عبارة مقارنة بغيرها.
- ترتيب العبارات: لمعرفة أي الجوانب كانت الأعلى أو الأقل تقييماً، وذلك على النحو الآتي:

جدول (9) واقع الذكاء الاصطناعي التوليدي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	تساعدني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على فهم المحتوى الدراسي بصورة أوضح	4.55	0.644	91.1	مرتفعة جداً	1
2	يوفر لي الذكاء الاصطناعي التوليدي دعماً فورياً يعزز استمراري في التعلم	4.47	0.742	89.48	مرتفعة جداً	3
3	يساعدني الذكاء الاصطناعي التوليدي على التعلم وفق احتياجاتي الفردية	4.49	0.704	89.83	مرتفعة جداً	2
4	يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي شعوري بالتحكم في عملية التعلم	4.28	0.831	85.53	مرتفعة جداً	6
5	يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقليل العبء المعرفي أثناء التعلم	4.44	0.751	88.87	مرتفعة جداً	4
6	يشجعني الذكاء الاصطناعي التوليدي على التفاعل النشط مع المحتوى التعليمي	4.31	0.853	86.23	مرتفعة جداً	5
	المجموع الكلي	4.42	0.595	88.49	مرتفعة جداً	

يوضح الجدول (9) أعلاه، قيمة المتوسط الحسابي الكلي لمحور الذكاء الاصطناعي التوليدي حيث بلغت 4.42 (من 5)، والوزن النسبي الكلي 88.49% مما يعني أن درجة الموافقة الكلية مرتفعة جداً، كما أن قيمة الانحراف المعياري الكلي 0.644 تشير على وجود درجة جيدة من التجانس في استجابات أفراد العينة حول عبارات هذا المحور..

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية لعبارة محور الذكاء الاصطناعي التوليدي ما بين (4.28 - 4.56) حيث سجلت أعلى موافقة العبارة رقم 1 (تساعدني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على فهم المحتوى الدراسي بصورة أوضح) بمتوسط 4.56 ووزن نسبي 91.1%. بينما سجلت أدنى موافقة (مع بقائها مرتفعة جداً) العبارة رقم 4 (يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي شعوري بالتحكم في عملية التعلم) بمتوسط 4.28 ووزن نسبي 85.53% ورغم أنها الأقل بين عبارات المحور، إلا أنها لا تزال تقع ضمن مستوى مرتفعة جداً، مما يعكس استمرار النظرة الإيجابية نحو أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم التحكم الذاتي في عملية التعلم. ومن حيث تشتت الاستجابات، سجلت العبارة رقم (6) أعلى انحراف معياري بقيمة (0.853)، تليها العبارة رقم (4) بقيمة (0.831)، مما يشير إلى وجود تباين نسبي أكبر في آراء أفراد العينة حول دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز التفاعل النشط مع المحتوى التعليمي والشعور بالتحكم في عملية التعلم. في حين سجلت العبارة رقم (1) أقل انحراف معياري بقيمة (0.644)، وهو ما يدل على أعلى درجة من التجانس بين استجابات أفراد العينة حول إسهام الذكاء الاصطناعي التوليدي في فهم المحتوى الدراسي بصورة أوضح.

وبوجه عام، تُظهر النتائج أن أفراد العينة يبدون درجة موافقة مرتفعة جداً تجاه واقع استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم، ولا سيما في توضيح المحتوى الدراسي، وتلبية الاحتياجات الفردية، وتقديم الدعم الفوري، وتقليل العبء المعرفي، وتشجيع التفاعل النشط مع المحتوى التعليمي. كما أن حصول جميع العبارات على مستوى موافقة مرتفع جداً يعكس إدراكاً إيجابياً واضحاً لأهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه أداة داعمة لتحسين خبرات التعلم لدى طلاب التعليم العالي.

جدول (10) واقع التعلم المنظم ذاتياً

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	أقوم بتحديد أهداف واضحة لتعلمي عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.24	0.896	84.75	مرتفعة جداً	2
2	أتابع تقدمي في التعلم أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.06	1.041	81.27	مرتفعة	4
3	أقوم بتقويم أدائي التعليمي بعد الاستعانة بالذكاء الاصطناعي التوليدي	4.01	1.075	80.20	مرتفعة	5
4	أحرص على تعديل طريقة تعلمي بناءً على التغذية الراجعة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي	4.01	1.030	80.12	مرتفعة	6
5	يساعدني الذكاء الاصطناعي التوليدي على تنظيم وقتي وجهدي أثناء التعلم	4.08	1.023	81.68	مرتفعة	3
6	أستخدم مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين استراتيجيات تعلمي	4.25	0.888	85.08	مرتفعة جداً	1
	المجموع الكلي	4.11	0.787	82.18	مرتفعة	

يظهر الجدول (10) أعلاه، قيمة المتوسط الحسابي الكلي التي بلغت 4.11 (من 5)، بوزن نسبي 82.18% وهو ما يشير إلى أن درجة الموافقة الكلية جاءت ضمن مستوى مرتفعة. كما أن قيمة الانحراف المعياري الكلي (0.787) وهي قيمة تدل على وجود تباين مقبول نسبياً في استجابات أفراد العينة، مع بقاء الاتجاه العام للاستجابات إيجابياً نحو واقع التعلم المنظم ذاتياً في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي. تراوحت قيم المتوسطات الحسابية لمحور التعلم المنظم ذاتياً ما بين (4.01 - 4.25)، حيث سجلت أعلى موافقة العبارة رقم (6): (أستخدم مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين استراتيجيات تعلمي) بمتوسط (4.25)، ووزن نسبي قدره (85.08%)، وبدرجة موافقة مرتفعة جداً، مما يدل على أن أفراد العينة يرون أن مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي تسهم بوضوح في تطوير استراتيجياتهم التعليمية وتحسين طرق تعلمهم. بينما سجلت العبارة رقم (4) (أحرص على تعديل طريقة تعلمي بناءً على التغذية الراجعة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (4.01)، ووزن نسبي قدره (80.12%)، وبدرجة موافقة مرتفعة. وعلى الرغم من أنها الأقل بين عبارات المحور، إلا أنها ما تزال تعكس اتجاهاً إيجابياً لدى أفراد العينة نحو الاستفادة من التغذية الراجعة المقدمة عبر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعديل أساليب التعلم. ومن حيث تشتت الاستجابات، سجلت العبارة رقم (3): "أقوم بتقويم أدائي التعليمي بعد الاستعانة بالذكاء الاصطناعي التوليدي" أعلى انحراف معياري بقيمة (1.075)، مما يشير إلى وجود تباين نسبي أكبر في آراء أفراد العينة حول ممارسة التقويم الذاتي بعد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي. بينما سجلت العبارة رقم (6): "أستخدم مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين استراتيجيات تعلمي" أدنى انحراف معياري بقيمة (0.888)، وهو ما يدل على تجانس أكبر في استجابات أفراد العينة حول أهمية مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين استراتيجيات التعلم.

جدول (11) واقع الدافعية الأكاديمية

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يزيد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من رغبتني في الاستمرار بالتعلم	4.23	0.929	84.58	مرتفعة جدا	2
2	أشعر بمتعة أكبر عند التعلم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.21	0.955	84.18	مرتفعة جدا	4
3	يعزز الذكاء الاصطناعي التوليدي ثقتي بقدرتي على التعلم بفعالية	4.24	0.936	84.83	مرتفعة جدا	1
4	يشجعني الذكاء الاصطناعي التوليدي على بذل جهد أكبر في التعلم	4.07	1.059	81.33	مرتفعة	6
5	يزيد الذكاء الاصطناعي التوليدي من حماسي لتحقيق أهدافي الدراسية	4.21	0.951	84.23	مرتفعة جدا	3
6	يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي دافعتني الداخلية للتعلم	4.19	0.943	83.80	مرتفعة	5
	المجموع الكلي	4.19	0.808	83.82	مرتفعة	

يبين الجدول (11) أعلاه أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور الدافعية الأكاديمية بلغ (4.19 من 5)، وبوزن نسبي قدره (83.82%)، مما يشير إلى أن درجة الموافقة الكلية جاءت ضمن مستوى مرتفعة. كما بلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي (0.808)، وهي قيمة تدل على وجود تباين مقبول نسبياً في استجابات أفراد العينة، مع بقاء الاتجاه العام إيجابياً نحو دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز الدافعية الأكاديمية.

وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات محور الدافعية الأكاديمية بين (4.07-4.24)، حيث جاءت العبارة رقم (3): "يعزز الذكاء الاصطناعي التوليدي ثقتي بقدرتي على التعلم بفعالية" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.24)، ووزن نسبي قدره (84.83%)، وانحراف معياري بلغ (0.936)، مما يدل على أن أفراد العينة يرون أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يسهم بدرجة واضحة في تعزيز ثققتهم بقدرتهم على التعلم بفعالية.

في المقابل، جاءت العبارة رقم (4): "يشجعني الذكاء الاصطناعي التوليدي على بذل جهد أكبر في التعلم" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (4.07)، ووزن نسبي قدره (81.33%)، وانحراف معياري بلغ (1.059). وعلى الرغم من أنها سجلت أدنى متوسط بين عبارات المحور، إلا أنها لا تزال تعكس مستوى موافقة مرتفعاً، مما يشير إلى وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحفيزهم على بذل مزيد من الجهد في التعلم.

ومن حيث تشنت الاستجابات، سجلت العبارة رقم (4) أعلى انحراف معياري بقيمة (1.059)، مما يدل على وجود تباين نسبي أكبر في آراء أفراد العينة حول مدى إسهام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تشجيعهم على بذل جهد أكبر في التعلم. بينما سجلت العبارة رقم (1): "يزيد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي من رغبتني في الاستمرار بالتعلم" أقل انحراف معياري بقيمة (0.929)، وهو ما يشير إلى تجانس أكبر في استجابات أفراد العينة حول أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز الرغبة في الاستمرار بالتعلم.

وبوجه عام، تعكس النتائج أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يؤدي دوراً إيجابياً في دعم الدافعية الأكاديمية لدى أفراد العينة، ولا سيما من خلال تعزيز الثقة بالقدرة على التعلم، وزيادة الرغبة في الاستمرار، وتنمية الحماس لتحقيق الأهداف الدراسية، والشعور بمتعة أكبر أثناء التعلم، وتعزيز الدافعية الداخلية. ورغم وجود تفاوت نسبي في بعض الاستجابات، إلا أن جميع عبارات جاءت ضمن مستوى موافقة مرتفع، بما يدعم أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه عاملاً مساعداً في تنمية الدافعية الأكاديمية لدى طلاب التعليم العالي.

الإجابة على أسئلة الدراسة:

1- الإجابة عن السؤال الأول للدراسة بشأن علاقة التأثير المباشر بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية للإنجاز للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرض التالي "توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وتعزيز الدافعية"، وذلك على النحو المبين بجدول (11).

جدول (12). معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وتعزيز الدافعية

المتغيرات	العدد	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة
الذكاء الاصطناعي التوليدي	800	0.750	*0.000
الدافعية الأكاديمية	800		

* دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من 0.01

يتبين من الجدول (12) أعلاه أن معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية الأكاديمية بلغ $r = 0.750$ ، وهي قيمة موجبة مرتفعة، مما يدل على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين المتغيرين؛ أي أنه كلما ارتفع مستوى استخدام الطلاب للذكاء الاصطناعي التوليدي ارتفع مستوى دافعتهم الأكاديمية. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.01$)، مما يشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين دالة إحصائياً. وبناءً على ذلك، تدعم هذه النتيجة الفرضية القائلة بوجود علاقة دالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية الأكاديمية، على أن يتم التحقق من طبيعة التأثير المباشر وقوته من خلال نتائج تحليل المسار في النموذج البنائي. عند المقارنة مع الدراسات السابقة نجد أن الدراسة الحالية تتفق مع دراسة (Wei, 2023) التي أوضحت أن دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة الإنجليزية أسهم في رفع مستويات الدافعية اللغوية لدى المتعلمين، من خلال توفير دعم تعليمي مخصص وتعزيز الانخراط الذاتي في التعلم حيث أظهرت نتائج الدراسة تفوقاً دالاً للمجموعة التي تعلمت باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالتدريس التقليدي، بما يعكس دور هذه التقنيات في تعزيز الاستمرار والمثابرة في التعلم. كما تنسجم نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (Chen & Chang, 2024) التي بينت أن توظيف ChatGPT في بيئات التعلم القائمة على الألعاب أسهم في تعزيز بعض مؤشرات الدافعية الداخلية، مثل الكفاءة المدركة، وتقليل العبء المعرفي مقارنة بالبيئات التي لا تستخدم الدعم القائم على الذكاء الاصطناعي. وعليه، يرى الباحث أن نتائج الدراسة الحالية تعزز ما توصلت إليه الدراسات السابقة، وتؤكد فاعلية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم دافعية التعلم، من خلال توفير الدعم الفوري وتخصيص مسارات التعلم بما يلائم احتياجات المتعلمين وقدراتهم الفردية.

2- الإجابة عن السؤال الثاني للدراسة بشأن علاقة التأثير المباشر بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرض التالي "توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً"، وذلك على النحو المبين بجدول (12).

جدول (13). معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً.

المتغيرات	العدد	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة
الذكاء الاصطناعي التوليدي	800	0.720	*0.000
التعلم المنظم ذاتياً	800		

* دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من 0.01

يظهر الجدول (13) أعلاه أن معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم المنظم ذاتياً بلغ ($r = 0.720$)، وهي قيمة موجبة مرتفعة، مما يدل على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين المتغيرين؛ أي أنه كلما ارتفع مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى أفراد العينة ارتفع مستوى ممارستهم لمهارات التعلم المنظم ذاتياً، والعكس صحيح.

كذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.01$)، مما يشير إلى أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم المنظم ذاتياً دالة إحصائياً. وبناءً على ذلك، تدعم هذه النتيجة الفرضية القائلة بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم المنظم ذاتياً، على أن يتم التحقق من طبيعة التأثير المباشر وقوته من خلال نتائج تحليل المسار في النموذج البنائي.

وعند مقارنة هذه النتيجة بالدراسات السابقة، نجد أنها تتسجم مع دراسة (Nguyen & Nguyen, 2025) التي تناولت ممارسات التأمل والتعلم المنظم ذاتياً أثناء التفاعل مع الذكاء الاصطناعي التوليدي في أنشطة التصميم. وقد أظهرت الدراسة أن استخدام ChatGPT في توليد الأفكار لا يكون فاعلاً بمجرد الحصول على المخرجات، بل عندما يصاحبه تخطيط وتقييم متكرر لأفكار الذكاء الاصطناعي، وتأمل في مدى ملاءمتها لأهداف المهمة، وهو ما يساهم في تحسين جودة الأداء. كما أكدت الدراسة أهمية ممارسات التعلم المنظم ذاتياً في البيئات التي يندمج فيها الإنسان مع الذكاء الاصطناعي، لا سيما من خلال التخطيط، وتقييم المخرجات، وتعديل الاستراتيجيات بناءً على ما ينتجه الذكاء الاصطناعي التوليدي.

عليه فإن هذه النتيجة تؤكد الدور المحوري الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى المتعلمين، حيث لا يقتصر أثره على توفير المعرفة، بل يمتد ليشمل دعم عمليات التخطيط والمراقبة والتقييم الذاتي. كما تشير هذه العلاقة القوية إلى أن توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئات التعليمية يمكن أن يساهم بشكل فعال في تنمية استقلالية المتعلم وزيادة دافعيته نحو التعلم، مما يعزز من جودة مخرجات العملية التعليمية. وبالتالي، يوصي الباحث بضرورة دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل منهجي في العملية التعليمية، مع توجيه المتعلمين نحو الاستخدام الواعي الذي يدعم تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً.

3- الإجابة عن السؤال الثالث للدراسة بشأن علاقة التأثير المباشر بين الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً
للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرض التالي "توجد علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً"، وذلك على النحو المبين بجدول (13).

جدول (14). معامل الارتباط بين تعزيز الدافعية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً

المتغيرات	العدد	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة
التعلم المنظم ذاتياً	800	0.751	0.000*
الدافعية الأكاديمية	800		

* دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من 0.01

يوضح الجدول (14) أعلاه أن معامل الارتباط بين الدافعية الأكاديمية والتعلم المنظم ذاتياً بلغ ($r = 0.751$)، وهي قيمة موجبة مرتفعة، مما يدل على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين المتغيرين؛ أي أنه كلما ارتفع مستوى الدافعية الأكاديمية لدى أفراد العينة ارتفع مستوى ممارستهم لمهارات التعلم المنظم ذاتياً، والعكس صحيح.

كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.01$)، مما يشير إلى أن العلاقة بين الدافعية الأكاديمية والتعلم المنظم ذاتياً دالة إحصائياً. وبناءً على ذلك، تدعم هذه النتيجة الفرضية القائلة بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدافعية الأكاديمية والتعلم المنظم ذاتياً، على أن يتم التحقق من طبيعة التأثير المباشر وقوته من خلال نتائج تحليل المسار في النموذج البنائي.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة الكفيري (2021) التي كشفت أن طلبة كلية التربية بجامعة حائل يمارسون استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بدرجات متفاوتة، وأن مستوى ممارسة هذه الاستراتيجيات جاء في المجلد مرتفعاً، كما أشارت الدراسة إلى وجود علاقة دالة بين ممارسات التعلم المنظم ذاتياً والدافعية للإنجاز الأكاديمي. كما اتفقت مع نتيجة بودالي وحميدة (2018) إذ بينت وجود علاقات ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين



استراتيجيات التعلّم المنّظم ذاتياً والدافعية للإنجاز الدراسي لدى الطلبة الجامعيين، سواء على مستوى التنظيم المعرفي أو التنظيم الدافعي أو تنظيم السلوك، مما يؤكد أهمية التفاعل بين الجوانب المعرفية والدافعية في تفسير السلوك الأكاديمي.

كما تتسجم نتائج الدراسة الحالية مع دراسة رافع (2023) التي أوضحت وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائياً بين استراتيجيات التعلّم المنّظم ذاتياً بأبعادها المختلفة، بما في ذلك تنظيم الدافعية الأكاديمية وتنظيم السلوك والسياق والتنظيم المعرفي، والدافعية للإنجاز لدى طلبة الدراسات الجامعية. وتشير هذه النتائج إلى تكامل العلاقة بين الدافعية واستراتيجيات التعلّم المنّظم ذاتياً، بما يدعم التصورات البنائية التي تؤكد التفاعل المتبادل بين المتغيرين. وايضا اتفقت مع دراسة (Abbas and Khouidmi, 2024) التي أظهرت وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين التعلّم المنّظم ذاتياً ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلبة الجامعيين في سياق التعلّم عن بُعد بعد جائحة كوفيد-19، مما يعكس أهمية التنظيم الذاتي في استثارة الدافعية والحفاظ عليها في البيئات الرقمية التي تتطلب قدرات مرتفعة من الاستقلالية والمسؤولية الذاتية عن التعلّم. وعليه يرى الباحث أن هذا التوافق بين نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة يعزز من مصداقية النتائج، ويؤكد أن التعلّم المنّظم ذاتياً يمثل عاملاً حاسماً في تنمية دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلبة الجامعيين. كما يشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين علاقة تكاملية تفاعلية، حيث يسهم كل منهما في تعزيز الآخر، بما يتسق مع الطروحات النظرية في الاتجاه البنائي التي تؤكد على دور المتعلم النشط في بناء معرفته وتنظيم دافعيته وسلوكه لتحقيق أهدافه التعليمية.

4- الإجابة عن السؤال الرابع للدراسة بشأن علاقة التأثير غير المباشر بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلّم المنّظم ذاتياً في وجود الدافعية كمتغير وسيط

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرض التالي " توجد علاقة تأثير غير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلّم المنّظم ذاتياً في وجود تعزيز الدافعية كمتغير وسيط"، وذلك على النحو المبين بجدول (14). ولاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الوساطة ضمن نموذج المسار، مع الاستعانة بنتائج الانحدار الخطي المتعدد للتحقق من القدرة التفسيرية للنموذج؛ حيث يمثل التعلّم المنّظم ذاتياً المتغير التابع، ويمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي المتغير المستقل، بينما تمثل الدافعية الأكاديمية المتغير الوسيط.

جدول (15). اختبار الانحدار الخطي المتعدد لإيجاد العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلّم المنّظم ذاتياً في وجود تعزيز الدافعية كمتغير وسيط

المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد R ²	F المحسوبة	Sig. F
مهارات التعلّم المنّظم ذاتياً	0.788	0.620	651.298	0.000

* دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من 0.01

يوضح الجدول (15) أن قيمة معامل الارتباط المتعدد بلغت ($R = 0.788$)، وهي قيمة مرتفعة، كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.620$)، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية الأكاديمية يفسران معاً ما نسبته 62.0% من التباين في مهارات التعلّم المنّظم ذاتياً. كما بلغت قيمة F المحسوبة (651.298) عند مستوى دلالة (0.000)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، مما يدل على صلاحية النموذج الانحداري وقدرته على تفسير التباين في التعلّم المنّظم ذاتياً.

وللتحقق من طبيعة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة، تم الاعتماد على نتائج تحليل المسار كما يوضح الجدول رقم (15). وقد أظهرت النتائج وجود أثر مباشر موجب ودال إحصائياً للذكاء الاصطناعي التوليدي في الدافعية الأكاديمية ($\beta = 0.750$)، ووجود أثر مباشر موجب ودال للدافعية الأكاديمية في التعلّم المنّظم ذاتياً ($\beta = 0.482$)، كما ظهر أثر مباشر موجب ودال للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلّم المنّظم ذاتياً ($\beta = 0.359$)، وذلك عند مستوى دلالة (0.000).

أما الأثر غير المباشر للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلّم المنّظم ذاتياً عبر الدافعية الأكاديمية فقد بلغ ($\beta = 0.361$)، وهو أثر موجب ودال إحصائياً، مما يدل على أن الدافعية الأكاديمية تؤدي دوراً وسيطاً في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلّم المنّظم ذاتياً. وبما أن الأثر المباشر ظل دالاً في وجود المتغير الوسيط، فإن ذلك يشير إلى أن الدافعية الأكاديمية تؤدي دور الوسيط الجزئي في هذه العلاقة.



وبناءً على ما سبق، يتم دعم الفرضية التي تنص على وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً في وجود الدافعية الأكاديمية كمتغير وسيط عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.01)$.

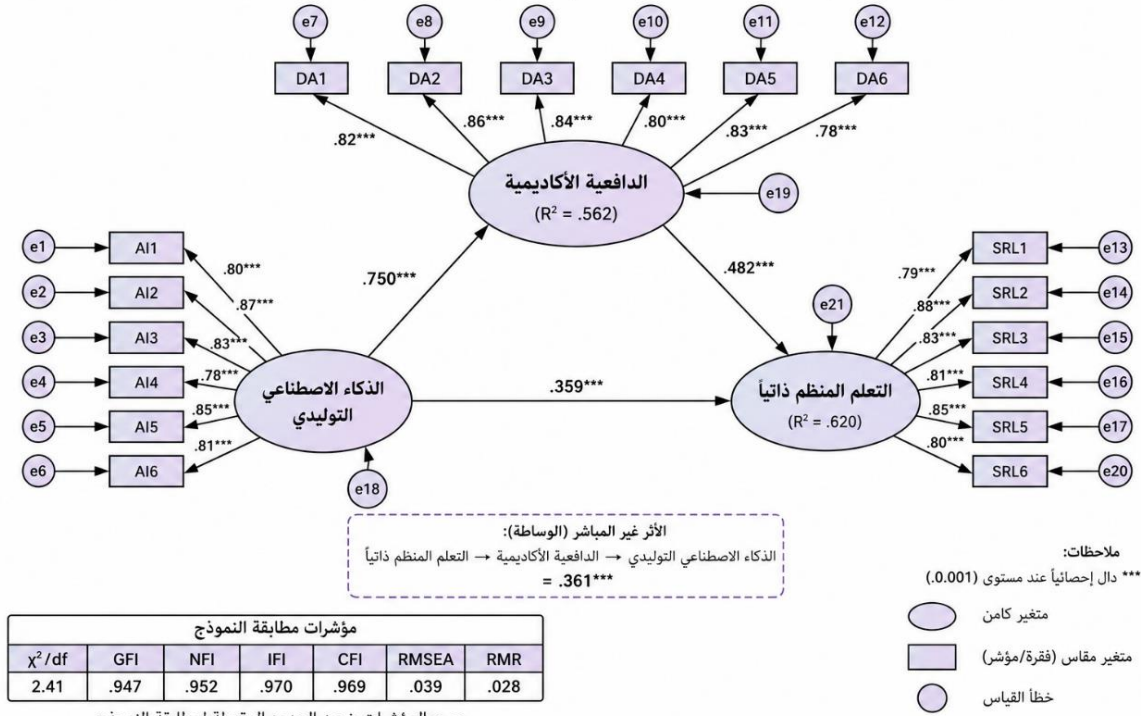
جدول (16). نتائج تحليل المسار للأثر المباشر وغير المباشر بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم المنظم ذاتياً عبر الدافعية الأكاديمية

النتيجة	مستوى الدلالة	معامل الأثر المعياري β	نوع الأثر	المسار
دال	0.000	0.750	مباشر	الذكاء الاصطناعي التوليدي ← الدافعية الأكاديمية
دال	0.000	0.482	مباشر	الدافعية الأكاديمية ← التعلم المنظم ذاتياً
دال	0.000	0.359	مباشر	الذكاء الاصطناعي التوليدي ← التعلم المنظم ذاتياً
دال	0.000	0.361	غير مباشر	الذكاء الاصطناعي التوليدي ← الدافعية الأكاديمية ← التعلم المنظم ذاتياً

* دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من 0.01

أن هذه النتيجة تؤكد أهمية الدافعية الأكاديمية بوصفها آلية نفسية وتعلمية تفسر انتقال أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً؛ إذ يبدو أثر الذكاء الاصطناعي أكثر فاعلية عندما يقترن بارتفاع دافعية الطالب وثقته ورغبته في تحسين استراتيجيات تعلمه.

ويوضح الشكل (2) النموذج البنائي النهائي للعلاقات بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والدافعية الأكاديمية والتعلم المنظم ذاتياً، حيث تظهر معاملات المسار المعيارية بين المتغيرات، وقيم معامل التحديد للمتغيرات التابعة، إضافة إلى مؤشرات مطابقة النموذج، والتي جاءت ضمن الحدود المقبولة، مما يدعم ملاءمة النموذج البنائي المقترح لبيانات الدراسة.



الشكل (2). النموذج البنائي النهائي للعلاقات بين المتغيرات

وتُعد النتيجة الحالية من أبرز نتائج الدراسة؛ لأنها تكشف أن الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يؤثر في التعلم المنظم ذاتياً بصورة مباشرة فقط، بل يمتد أثره أيضاً عبر تعزيز الدافعية الأكاديمية. وتتفق هذه النتيجة من حيث منطوق الوساطة مع ما أكدته الدراسات التي ربطت بين الذكاء الاصطناعي والدافعية، مثل (Wei, 2023) و (Chen & Chang, 2024) كما تتسق مع الدراسات التي أكدت العلاقة بين الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، مثل (بودالي وحميده، 2023؛ رافع والعقون 2023؛ الكفيري، 2021). كما تدعمها دراسة (Nguyen & Nguyen, 2025) من حيث إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز ممارسات التنظيم الذاتي لدى المتعلمين. وتتسق هذه الآلية التفاعلية تماماً مع المنظور البنائي، الذي ينظر إلى التعلم كعملية نشطة يبني فيها المتعلم معرفته بنفسه (Saleem et al., 2024)؛ إذ يبين هنا أن التقنيات الرقمية ومن بينها الذكاء الاصطناعي التوليدي تعمل كـ "سقالات معرفية" تعزز الدافعية الداخلية للمتعلم، مما يحفزها على قيادة وتوجيه وبناء خبراته التعليمية عبر ممارسات التنظيم الذاتي.

التوصيات:

- بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، وما أظهرته من وجود أثر مباشر وغير مباشر للذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً عبر الدافعية الأكاديمية، يوصي الباحث بما يلي:
1. توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة تربوية موجهة، بحيث لا يقتصر استخدامه على الحصول على إجابات أو تليخيصات جاهزة، بل يُدمج في أنشطة تعليمية تعزز الفهم، والتحليل، والتخطيط، والتقييم الذاتي، وتحسين استراتيجيات التعلم.
 2. تعزيز الدافعية الأكاديمية عند تصميم بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي، من خلال بناء أنشطة تعليمية تزيد ثقة الطالب بقدرته على التعلم، وتنمي رغبته في الاستمرار، وتشجعه على بذل الجهد وتحقيق أهدافه الدراسية.



3. تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى الطلاب بصورة صريحة، من خلال تدريبهم على تحديد الأهداف، وتنظيم الوقت، ومتابعة التقدم، وتقويم الأداء، وتعديل استراتيجيات التعلم عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

4. تدريب الطلاب على الاستخدام الواعي والنقدي لمخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي، بما يشمل صياغة المطالبات الفعالة، والتحقق من دقة المخرجات، ومقارنتها بالمصادر العلمية، واستخدامها بوصفها مدخلًا لتحسين التعلم لا بديلاً عن التفكير والتحليل.

5. إعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول الدمج التربوي للذكاء الاصطناعي التوليدي، بحيث تركز على تصميم أنشطة تعليمية تحفز الدافعية الأكاديمية، وتدعم التعلم المنظم ذاتيًا، وتحد من الاستخدام السطحي أو غير الأخلاقي لهذه الأدوات.

6. تطوير إرشادات مؤسسية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي، تتضمن الضوابط الأخلاقية، وحدود الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وآليات التحقق من جودة المخرجات، وطرق توظيفه بما يعزز المسؤولية الأكاديمية والتعلم الذاتي.

البحوث المقترحة:

1. إجراء دراسات تجريبية وطولية مستقبلية لاختبار فاعلية برامج تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الدافعية الأكاديمية ومهارات التعلم المنظم ذاتيًا، ومتابعة أثر هذه البرامج عبر مدة زمنية أطول.

2. توسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتشمل عينات أكثر تنوعًا من حيث الجامعة، والتخصص، والمرحلة الدراسية، ودراسة متغيرات وسيطة أو معدلة أخرى مثل الكفاءة الذاتية الرقمية، والقلق التكنولوجي، والدعم المؤسسي.

المراجع

1. القرني، فيصل صالح علي (2025). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب المرحلة الثانوية في مقرر التقنية الرقمية. مجلة العلوم التربوية والإنسانية، (45)، 312-326. <https://doi.org/10.33193/jeahs.45.2025.647>
2. الكفيري، وداد محمد (2021). مستوى ممارسة طلبة كلية التربية في جامعة حائل لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا وعلاقته بالدافعية للإنجاز الأكاديمي لديهم. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 14(49)، 71-51. <https://doi.org/10.20428/AJQAHE.14.49.3>
3. بودالي، وحميدة (2018). العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا والدافعية للإنجاز الدراسي لدى الطالب الجامعي: دراسة ميدانية. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 7(1)، 137-164.
4. رافع، محمود؛ والعقون، كمال الدين (2023). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في ضوء نموذج بينتريش وعلاقتها بالدافعية للإنجاز لدى الطلبة الجامعيين. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 12(1)، 797-822.
5. كسي، سامية، ومباركي، زكية. (2018). التعلم المنظم ذاتيًا وعلاقته بمستوى الدافعية للتعلم لدى المتعلمين عن بعد [مذكرة ماجستير، جامعة مولود معمري-تيزي وزو].
6. Abbas, M., & Khouidmi, D. (2024). Self-Regulated Learning and its Relation to Achievement Motivation among University Students in the Context of Online Learning After the COVID-19. *Journal of Pedagogical Research*, 5(3), 114-97. <https://doi.org/10.70091/atras/ai.6>
7. Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2026). Learning analytics for reducing student dropout in digital video platforms. *PeerJ Computer Science*, 12, e3532. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.3532>
8. Alharbi, T. S., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2025). Exploring the Framework for Intelligent Operations (FiOps) for Teachers in the Era of Generative AI (GenAI). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(8), 942-964. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.8.42>



9. Alsayed, W. O., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2024). Chatbots in Education. In S. Papadakis & M. Kalogiannakis (Eds.), *Empowering STEM Educators With Digital Tools* (1 ed., pp. 137-154). IGI Global Scientific Publishing, Hershey, USA. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9806-7.ch006>
10. Alzahrani, F. K. J., Alhalafawy, W. S., & Alshammery, F. M. (2023). Teachers' Perceptions of Madrasati Learning Management System (LMS) at Public Schools in Jeddah. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*(97), 345-363. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.33193/JALHSS.97.2023.941>
11. Bower, M., Torrington, J., Lai, J. W. M., Petocz, P., & Alfano, M. (2024). How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative Artificial Intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey. *Education and Information Technologies*, 29(12), 15403-15439. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12405-0>
12. Chan, C. K. Y., & Hu, W. J. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education [Article]. *International journal of educational technology in higher education*, 20(1), 18, Article 43. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
13. Chang, D. H., Lin, M. P.-C., Hajian, S., & Wang, Q. Q. (2023). Educational design principles of using AI chatbot that supports self-regulated learning in education: Goal setting, feedback, and personalization. *Sustainability*, 15(17), 12921 . <https://doi.org/10.3390/su151712921>
14. Chen, C.-H., & Chang, C.-L. (2024). Effectiveness of AI-assisted game-based learning on science learning outcomes, intrinsic motivation, cognitive load, and learning behavior. *Education and Information Technologies*, 29(14), 18621-18642 .
15. Chen, Z., Wei, W., & Zou, D. (2026). Generative AI technology and language learning: global language learners' responses to ChatGPT videos in social media. *Interactive learning environments*, 34(2), 907-920. <https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2511248>
16. Chiu, T. K. F. (2023). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney [; Early Access]. *Interactive Learning Environments*, 17. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861>
17. Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., & Ahuja, M. (2023). Opinion Paper: "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642 . <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
18. Hmoud, M., Swaity, H., Hamad, N., Karram, O., & Daher, W. (2024). Higher education students' task motivation in the generative artificial intelligence context: the case of chatgpt. *Information*, 15(1), 33 . <https://doi.org/10.3390/info15010033>
19. Ibrahim, H. O., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2024). Ethnographic Insights of Educational Digital Life Behaviours: A Study of Affluent Schools. *Journal of Ecohumanism*, 3(7), 4413-4428. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4556>



20. Jin, Im, K., Yoo, M., Roll, I., & Seo, K. (2023). Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 37 . <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00406-5>
21. Kong, S.-C., & Yang, Y. (2024). A Human-Centred Learning and Teaching Framework Using Generative Artificial Intelligence for Self-Regulated Learning Development through Domain Knowledge Learning in K–12 Settings. *IEEE Transactions on Learning Technologies* . <https://doi.org/10.1109/tlt.2024.3392830>
22. Lai, J. W. (2024). Adapting Self-Regulated Learning in an Age of Generative Artificial Intelligence Chatbots. *Future Internet*, 16(6), 218 . <https://doi.org/10.3390/fi16060218>
23. Lee, Y.-F., Hwang, G.-J., & Chen, P.-Y. (2022). Impacts of an AI-based chatbot on college students' after-class review, academic performance, self-efficacy, learning attitude, and motivation. *Educational technology research and development*, 70(5), 1843-1865 . <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10142-8>
24. Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarok or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *International Journal of Management Education*, 21(2), 13, Article 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
25. Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The international journal of management education*, 21(2), 100790 . <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
26. Mega, C., Ronconi, L., & De Beni, R. (2014). What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *Journal of educational psychology*, 106(1), 121 . <https://doi.org/10.1037/a0033546>
27. Nguyen, H., & Nguyen, A. (2025). Reflective Practices and Self-Regulated Learning in Designing with Generative Artificial Intelligence: An Ordered Network Analysis. *Journal of science education and technology*, 34(5), 1178-1192. <https://doi.org/10.1007/s10956-024-10175-z>
28. Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 381(6654), 187-192. <https://doi.org/10.1126/science.adh2586>
29. Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in psychology*, 8, 422 . <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
30. Pataranutaporn, P., Leong, J., Danry, V., Lawson, A. P., Maes, P., & Sra, M. (2022). AI-generated virtual instructors based on liked or admired people can improve motivation and foster positive emotions for learning. *2022 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* , <https://doi.org/10.1109/fie56618.2022.9962478>
31. Qu, K., & Wu, X. (2024). ChatGPT as a CALL tool in language education: A study of hedonic motivation adoption models in English learning environments. *Education and Information Technologies*, 29(15), 19471-19503 . <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12598-y>



32. Renfeng, J., Gang, Y., & Qi, S. (2025). The Motivational Impact of GenAI Tools in Language Learning: a Quasi-Experiment Study. *International Journal of Applied Linguistics* . <https://doi.org/10.1111/ijal.12701>
33. Saadati, Z., Perkan, C., & Barenji, R. (2021). On the development of blockchain-based learning management system as a metacognitive tool to support self-regulation learning in online higher education. *Interactive Learning Environments*, 31. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1920429>
34. Saleem, R. Y., Zaki, M. Z., & Alhalafawy, W. S. (2024). Improving awareness of foreign domestic workers during the COVID-19 pandemic using infographics: An experience during the crisis. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(5), 4157. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i5.4157>
35. Sumilong, M. J. (2025). Instructional affect and learner motivation in generative AI-restrictive and permissive classrooms [Brief Research Report]. *Frontiers in Education*, Volume 10 - 2025. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1626802>
36. Wang, C., Li, X., & Zou, B. (2025). Revisiting Integrated Model of Technology Acceptance Among the Generative AI-Powered Foreign Language Speaking Practice: Through the Lens of Positive Psychology and Intrinsic Motivation. *European Journal of Education*, 60(1), e70054 . <https://doi.org/10.1111/ejed.70054>
37. Wei, L. (2023). Artificial intelligence in language instruction: impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning. *Frontiers in Psychology*, 14, 1261955 . <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1261955>
38. Weng, X., Xia, Q., Ahmad, Z., & Chiu, T. K. (2024). Personality traits for self-regulated learning with generative artificial intelligence: The case of ChatGPT. *Computers and Education: Artificial Intelligence* .100315 ,7 , <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100315>
39. Wong, J., & Viberg, O. (2024). Supporting self-regulated learning with generative AI: a case of two empirical studies. 14th International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK24), Kyoto, Japan.
40. Yuan, L., & Liu, X. (2025). The effect of artificial intelligence tools on EFL learners' engagement, enjoyment, and motivation. *Computers in Human Behavior*, 162, 108474 . <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108474>