



الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي: تحليل عنقودي للكلمات المفتاحية

عبدالرحمن سعد غرم الله الغامدي

باحث ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: aalgamdi0341@stu.kau.edu.sa

د. باسم بن رافع الشهري

أستاذ تقنيات التعليم المشارك، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: balshehry@kau.edu.sa

أ.د. وليد بن سالم الحلفاوي

أستاذ تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: welhlafawy@kau.edu.sa

الملخص

هدفت الدراسة إلى استكشاف البنية المعرفية والاتجاهات البحثية العالمية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في مؤسسات التعليم العالي، من خلال تحديد العلاقات المترابطة وإجراء التحليل العنقودي للكلمات المفتاحية. ولتحقيق أهداف الدراسة، اعتمد الباحث على منهج التحليل البليومتري للإنتاج الفكري المنشور ضمن قاعدة بيانات (Web of Science)، خلال الفترة الزمنية من (2018م إلى 2025م). طبقت الدراسة معايير تضمين واستبعاد دقيقة أسفرت عن عينة مكونة من (442) مقالاً علمياً، تم تحليلها وتصويرها بصرياً باستخدام برنامجي (VOSviewer) و (Microsoft Power BI). أظهرت نتائج التحليل للمستويات الثلاثة للكلمات المفتاحية (والبالغ عددها 1526 كلمة) وجود تركيز عالٍ للإنتاج الفكري حول مفاهيم محددة، حيث توزعت الكلمات المطابقة على (6) عناقيد موضوعية. وتصدرت قائمة الكلمات الأكثر تكراراً مصطلحات "التعليم العالي" في المرتبة الأولى بإجمالي تكرار (165) وبنسبة (10.33%) وقوة ارتباط - Total Link Strength - بلغت قيمته (540)، يليها مصطلحات "دراسة جي بي تي"، و"الذكاء الاصطناعي". كما كشف التحليل في (7) عناقيد موضوعية عن تباين ذي دلالة بين اهتمامات الباحثين، حيث ركزت الكلمات المفتاحية للمؤلفين على التحديات التطبيقية والتربوية المباشرة (مثل: النزاهة الأكاديمية، والتقييم)، في حين اتجهت الكلمات المفتاحية الإضافية في (6) عناقيد موضوعية نحو النماذج المفاهيمية والنظريات السلوكية (مثل: الإدراك، ونموذج قبول التقنية). وتخلص الدراسة إلى أن مسار الأبحاث في هذا المجال قد تجاوز مرحلة الاستكشاف والانبهار التقني، ليتجه نحو التقييم المؤسسي، ومعالجة التحديات الأخلاقية والتربوية، وفهم الدوافع السلوكية لتبني هذه التقنيات. وفي ضوء النتائج، توصي الدراسة بضرورة الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي التعليمية والإدارية وتوظيفها بفاعلية في التعليم، وتبني نماذج وسياسات حوكمة واضحة تدعم هذا التوظيف.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، التعليم العالي، التحليل البليومتري، التحليل العنقودي.



Generative Artificial Intelligence in Higher Education: A Keyword Cluster Analysis

Abdulrahman Saad Ghorm Allah AlGhamdi

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

Email: aalgamdi0341@stu.kau.edu.sa

Dr. Basem bin Rafe AlShehri

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

Email: balshehry@kau.edu.sa

Prof. Dr. Waleed Salim Alhalafawy

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

Email: welhlafawy@kau.edu.sa

ABSTRACT

This study aimed to explore the intellectual structure and global research trends related to the use of generative artificial intelligence in higher education institutions by identifying interrelationships and conducting a keyword cluster analysis. To achieve the study's objectives, a bibliometric approach was employed to analyze scholarly publications indexed in the Web of Science database from 2018 to 2025. Rigorous inclusion and exclusion criteria resulted in a sample of (442) scientific articles, which were analyzed and visually mapped using VOSviewer and Microsoft Power BI. The three-level keyword analysis, comprising (1526) keywords, revealed a high concentration of scholarly output around specific concepts, with the matching keywords distributed across six thematic clusters. "Higher education" was the most frequently occurring keyword, appearing (165) times (10.33%) with a Total Link Strength - TLS of (540), followed by "ChatGPT" and "artificial intelligence". Furthermore, the analysis of seven thematic clusters revealed a significant variation in researchers' interests: author keywords focused on direct practical and pedagogical challenges, such as academic integrity and assessment, whereas Keywords Plus, distributed across six thematic clusters, focused on conceptual models and behavioral theories, such as perceptions and the Technology Acceptance Model. The study concludes that research in this field has moved beyond the stage of initial exploration and technological fascination toward institutional evaluation, the consideration of ethical and pedagogical challenges, and an understanding of the behavioral drivers underlying the adoption of these technologies.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, Higher Education, Bibliometric Analysis, Cluster Analysis.



مقدمة

تعود جذور التكنولوجيا إلى عصور ما قبل التاريخ، حيث استخدم الإنسان أدوات بدائية لتلبية احتياجاته. ومع مرور الزمن، تطورت هذه الأدوات لتصبح آلات ميكانيكية معقدة، ثم تحولت إلى أنظمة رقمية وإلكترونية. وقد شهد العصر الحديث تسارعاً ملحوظاً في هذا التطور، وصولاً إلى الذكاء الاصطناعي الذي يمثل أحدث فصول هذه السلسلة المتصلة من الابتكار. ويُعد الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI) عنصراً جوهرياً في الرقمنة المتزايدة داخل المجتمع، بفضل قدرته على أتمتة المهام، ومعالجة كميات هائلة من البيانات، وتقديم رؤى تنبؤية، يسهم الذكاء الاصطناعي في إحداث تغييرات جوهريّة في مختلف جوانب حياتنا اليومية. وقد كان يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي سابقاً بوصفه تقنية قادرة على محاكاة استجابات مشابهة للاستجابات البشرية، مثل التفكير، واتخاذ القرارات، والتعبير عن النية. كما أسهمت التطورات التكنولوجية، مثل التعلم الآلي والشبكات العصبية، في تعزيز النقاش حول كيفية تعريف الذكاء الاصطناعي بوضوح (Cooper, 2023). وتنبأ تقارير عالمية، مثل تقرير Horizon، بأن الذكاء الاصطناعي سيتحول إلى أحد أعمدة التعليم العالي خلال السنوات القليلة المقبلة، نظراً لإمكاناته الواسعة في بناء أنظمة حاسوبية قادرة على التعلم والتكيف، ومحاكاة السلوك الإنساني الذكي داخل بيئات التعلم. إذ تسمح هذه التقنيات المتقدمة بإعادة تعريف شكل التعليم وجودته، عبر أتمتة المهام الإدارية، ودعم الطلاب خارج الصف، والاستفادة من البيانات الذكية في تخصيص العملية التعليمية، بالإضافة إلى التشخيص المبكر لمواطن الضعف وتقديم الإرشاد الأنسب للطلبة. ويندرج تحت مظلة هذه التطبيقات أنظمة التدريس الذكية، والأدوات التعليمية الذاتية التكيفية، والتي تعتمد على الوكيل الذكي، والروبوتات القابلة للتعلم، وتحليل البيانات الضخمة والويب الدلالي، مما يسهم في تطوير بيئة تعلم رقمية مدعومة بمعلم افتراضي قادر على تقديم تفاعل مستمر وموجه مع الطالب، بما يتيح له الحصول على الدعم التعليمي والإرشاد الفوري دون التقيد بزمان أو مكان محددين. (Hinojo-Lucena et al., 2019). النموذج التوليدي هو نموذج تعلم آلي قادر على إنتاج أمثلة جديدة تتشابه مع بيانات التدريب الأصلية. يعد هذا النموذج فرعاً من الذكاء الاصطناعي، يُستخدم لتوليد محتوى جديد، بما في ذلك النصوص والصور والأصوات والرموز والفيديوهات، وغيرها، من خلال استجابة للأوامر الصادرة من المستخدمين. كما يمتلك الذكاء الاصطناعي التوليدي القدرة على تنفيذ مهام تتطلب قدرات معرفية بشرية، مثل الاستجابة للأوامر الشفهية أو المكتوبة وصياغتها، والتعلم وحل المشكلات (SDAIA, 2024).

يُمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي (Gen AI) قوة دافعة وراء الثورة الصناعية الرابعة، حيث تُعيد تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي تشكيل مفاهيمنا حول الإنتاجية والإبداع، بفضل قدرتها على توليد محتوى متنوع وواسع النطاق. فهي تتيح إنتاج نصوص وصور وفيديوهات تتميز فيه بالأصالة الظاهرية كتركيبات جديدة من الصور والنصوص والتجديد القائم على إعادة دمج بيانات سابقة، وتعكس هذه القدرة مرونة هذه التقنية في التعلم والتكيف مع مختلف الأنماط، مما يعزز دورها في دعم الممارسات الإبداعية المعاصرة وتوسيع إمكاناتها. لذلك استثمرت شركات مثل (Meta، Open AI، Anthropic، Jasper) بكثافة في تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي. كما تسلط استثمارات هذه الشركات الضوء على الإمكانات الهائلة لنماذج تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل (ChatGPT) وتسخيرها للعديد من التخصصات، بما في ذلك قطاع التعليم العالي (Dwivedi et al., 2024). كذلك تتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالقدرة على إنتاج الرسوم التوضيحية والصور والمحتويات المرئية، بالإضافة إلى قراءة النصوص بطريقة تحاكي الأداء البشري. ومن المحتمل أن تسهم هذه الأدوات في إعادة تشكيل نماذج التدريس الحالية من خلال توليد العديد من المهام التي يقوم بها المعلمون في الوقت الراهن (Netland et al., 2025). كما تأثرت العديد من المقررات التي تعتمد على تقييمات الكتابة مثل مقرر اللغة الانجليزية للأغراض الأكاديمية (English for Academic Purposes (EAP) بشكل ملحوظ بظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي على عكس أدوات التدقيق النحوي التقليدية التي تقتصر على تصحيح الأخطاء البسيطة، حيث توفر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي شروحات تفصيلية للقواعد اللغوية مما قد يسهم في تحسين الكفاءة اللغوية العامة لطلاب التعليم العالي (Kohnke, 2024). وبناءً على البيانات المتزايدة حول سلوكيات المتعلمين وأدائهم الأكاديمي، والتي تم جمعها بفضل التطور المتسارع للتقنيات الرقمية في مجال التعليم العالي، مما يوضح إمكانات هائلة وثورة رقمية مهدت الطريق لتطبيق واسع للذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير عملية التعليم وتحسينها. يهدف الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى توفير تجارب تعليمية



مخصصة لكل متعلم على حدة، وذلك من خلال تقديم تعليمات تكيفية وتفاعلية، وتطوير أنظمة تقييم ذكية قادرة على تحديد نقاط القوة والضعف لدى المتعلمين بدقة. كما يساهم في إنشاء بيئات تعليمية غامرة ومحفزة، مما يعزز من التحفيز الذاتي لدى المتعلمين ويساعدهم على تحقيق أقصى استفادة من تجارب التعلم (Darvishi et al., 2024).

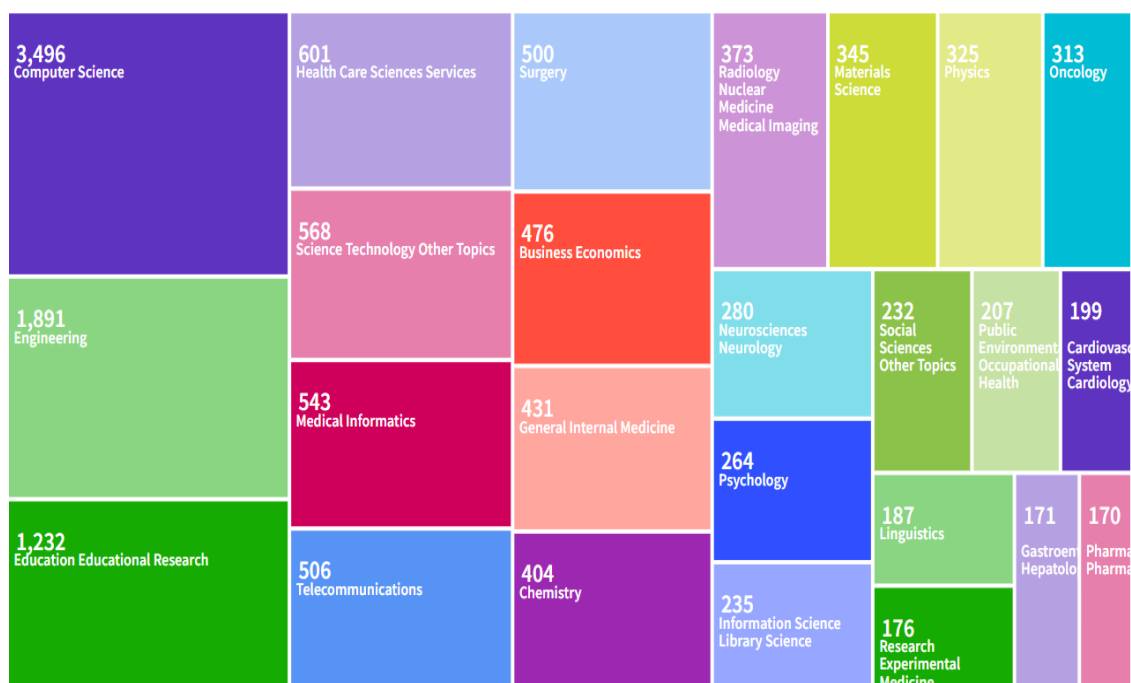
شهدت السنوات الأخيرة تحولاً تدريجياً نحو التعلم عبر الإنترنت والتعلم غير المتزامن يُعزى هذا الاتجاه إلى عدة عوامل، منها زيادة إمكانية الوصول إلى المنصات الإلكترونية وسهولة استخدامها، ومع ذلك، تشير التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى إمكانية أن يتولى الذكاء الاصطناعي مهمة هذه المنصات الإلكترونية ودعمها وتغذيتها بالمحتويات الرقمية التي يمكن الاعتماد عليها كمحتوى تعليمي عبر هذه المنصات الرقمية (Netland et al., 2025). حقق الذكاء الاصطناعي التوليدي قفزات نوعية في مجال التعليم العالي، حيث أدت تطبيقاته إلى زيادة كفاءة العمليات التعليمية وتقديم تجارب تعليمية أكثر تخصيصاً كالبيئات التعليمية القائمة على الكمبيوتر والتي تدمج الذكاء الاصطناعي لتوفير تعليم وتغذية راجعة مخصصة للمتعلم (Lo, 2023). مثل أنظمة التدريس الذكية (Systems Intelligent Tutoring (ITS)، يعتمد تطوير أنظمة التدريس الذكية على علوم الكمبيوتر والتربية وعلم النفس والتي يمكن استخدامها لمحاكاة التدريس الشخصي الفردي. حيث تُستخدم تقنيات التعلم الآلي، مثل التتبع المعرفي العميق والأنظمة العصبية الضبابية، في نمذجة الطلاب لتقييم كفاءتهم والتنبؤ بأدائهم المستقبلي وتصنيفهم وفق المعرفة (Shute & Zapata-Rivera, 2010). أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي واقع لا مفر منه وذلك لارتباط العديد من أدواته مع العديد من التطبيقات التي نعمل عليها لتسهيل مهامنا العملية والأكاديمية مثل Google Duet في Google Docs، بالإضافة أن إمام الخريجين بالذكاء الاصطناعي التوليدي أصبح أمراً أساسياً نتيجة لدمجه في بيئة العمل، فإن ذلك يبرز ضرورة استمرار قطاع التعليم العالي في التكيف مع العصر الجديد للذكاء الاصطناعي التوليدي (Ngo & Hastie, 2025). كما تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي استخراج الأنماط والعلاقات المعقدة الكامنة في البيانات الضخمة للمحتوى التعليمي، مما يساهم في تجميع مقاطع فيديو تعليمية مترابطة ومنسجمة. علاوة على ذلك، فإن قدرة هذه الأنظمة على دمج مختلف أشكال الوسائط (النصوص، الصوت، الصور) تساهم في تخصيص تجارب التعلم لتلبية الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين. وبالتالي، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنتاج المحتوى التعليمي يمثل نقلة نوعية في الممارسات التربوية، حيث يعزز كفاءة التعلم ويساهم في توفير موارد تعليمية عالية الجودة على نطاق واسع (Netland et al., 2025). وبينت دراسة (AI Naqbi et al., 2024) بأن ChatGPT من تطوير OpenAI شرارة انطلقت منها ثورة الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث جذب ملايين المستخدمين في وقت قياسي. حيث تجاوز عدد مستخدميه 100 مليون مستخدم في أقل من ثلاثة أشهر، هذا النجاح الهائل حفز شركات التكنولوجيا على تسريع خطواتها وتقديم منتجات جديدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مثل Claude و Bard، مما يشير إلى بداية عصر جديد في التكنولوجيا. هذا الإنجاز الاستثنائي، يؤكد على الأثر الكبير الذي أحدثه الذكاء الاصطناعي في عالم التكنولوجيا. بل امتد ليغذي شتى فروع المعرفة بابتكارات جديدة، مؤثراً بشكل عميق في مسار التطور البشري. وفي سياق الدراسات التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي التوليدي جاءت دراسة (Liu et al., 2024) التي استهدفت توجه طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية على إنشاء المحتوى الرقمي متعدد الوسائط بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وإنشاء المحتوى بالكتابة التقليدية على عدد (8) طلاب دوليين من الجنسية الصينية وأظهرت النتائج أن تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي يحفز الطلاب على إنتاج نصوص أكثر تعقيداً وتنوعاً. فقد لوحظ زيادة في استخدام الأمثلة الانتقالية وتضمن نتائج بحثية ملخصة، مما يشير إلى تأثير إيجابي لهذه الأدوات على مهارات الكتابة لدى الطلاب كما ساهم تقييمهم لصور الذكاء الاصطناعي في تشكيل فهم أعمق لديهم لإمكانيات وتحديات تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث أظهروا قدرة على التفكير النقدي في تقييم هذه التقنيات. وتناولت دراسة (Yan et al., 2024) التواصل بين الطلاب وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي نحو تصميم وتنفيذ دورة في البرمجة عبر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. حيث أظهرت النتائج بأن التعاون الفعال بين الطلاب وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يعزز من مهارات التعلم الفوق المعرفي ومهارات التعلم المنظم ذاتياً ويؤثر إيجابياً على التواصل البشري بينما كشفت الدراسة عن تحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في مهام التعلم الصعبة، فإن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي كشريك تعاوني يتيح فرصاً فريدة للتعلم الذاتي والمستدام، مما



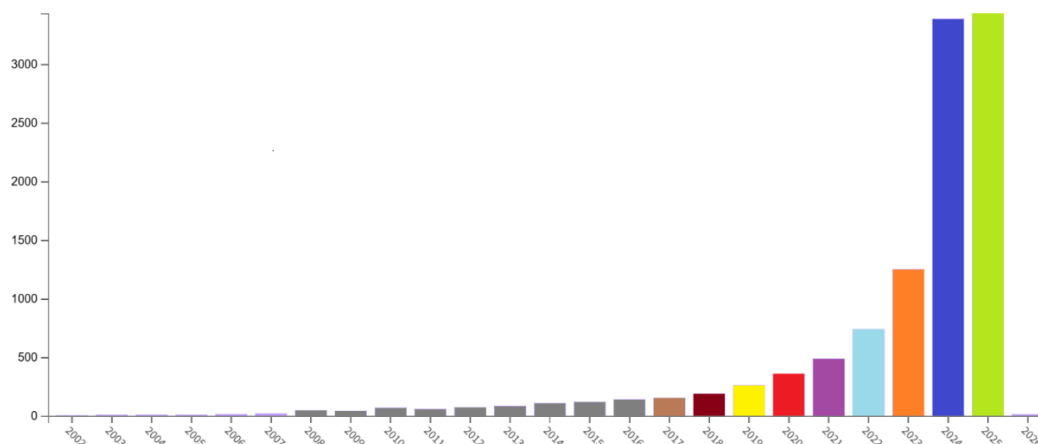
يتجاوز حدود التعلم التقليدي. وركزت دراسة (Wang et al., 2024) على تحليل أبحاث الذكاء الاصطناعي التوليدي (Gen AI)، خاصة بعد ظهور ChatGPT استخدم الباحثون أداة تحليلية متخصصة (Biblioshiny) لدراسة أكثر من 1900 مقالة علمية خلال الفترة من 2014م إلى 2022م. حول هذا الموضوع وبينت النتائج أن هناك زيادة في الاهتمام بتطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجالات مختلفة مثل التعليم والطب كما وضحت أن الذكاء الاصطناعي التوليدي هو مجال بحثي ناشئ وواعد وأوضحت دراسة (Mariani & Dwivedi, 2024) بإجماع الخبراء إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي سيحدث تحولاً جذرياً في طبيعة الابتكار. فبدلاً من الاعتماد على العقل البشري وحده، ستشهد عملية الابتكار مشاركة نشطة للذكاء الاصطناعي. هذا التعاون بين الإنسان والآلة سيؤدي إلى ظهور أنماط جديدة من الابتكار، هذا التكامل بين العقل البشري والذكاء الاصطناعي إلى تسريع وتيرة الابتكار وتوسيع آفاقه، حيث ستتسأ الأفكار الجديدة من تداخل العقول البشرية مع القدرات الحسابية الهائلة للذكاء الاصطناعي.

مشكلة الدراسة

تمثل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل (Gemini) قفزة نوعية في مجال البحث العلمي، حيث تساهم في تسريع وتسهيل عملية البحث، وتحسين جودة النتائج، وتمكين الباحثين من التركيز على جوانب أكثر إبداعاً في أعمالهم البحثية (Kooli, 2023)، حيث يشهد التعليم تحولاً جذرياً بفضل التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي. من خلال توفير تجارب تعليمية مخصصة ومناسبة لكل طالب، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز من فعالية التعلم ويشجع على البحث والابتكار. هذا التكامل بين التكنولوجيا والتعليم يتطلب تعاوناً وثيقاً بين مختلف الأطراف المعنية (Bahroun et al., 2023)، أن الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد أهم المخرجات البحثية التي توجه العالم إليه في الفترة الماضية وتم دراسته في العديد من المجالات سواء كان في علوم الحاسب أو الطب أو التعليم أو الصناعة وفيما يتعلق بالسباق التعليمي مئات العشرات من الدراسات التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي التوليدي وهو ما تظهره البيانات الإحصائية في الأشكال التالية:



شكل (1) البيانات الإحصائية في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي

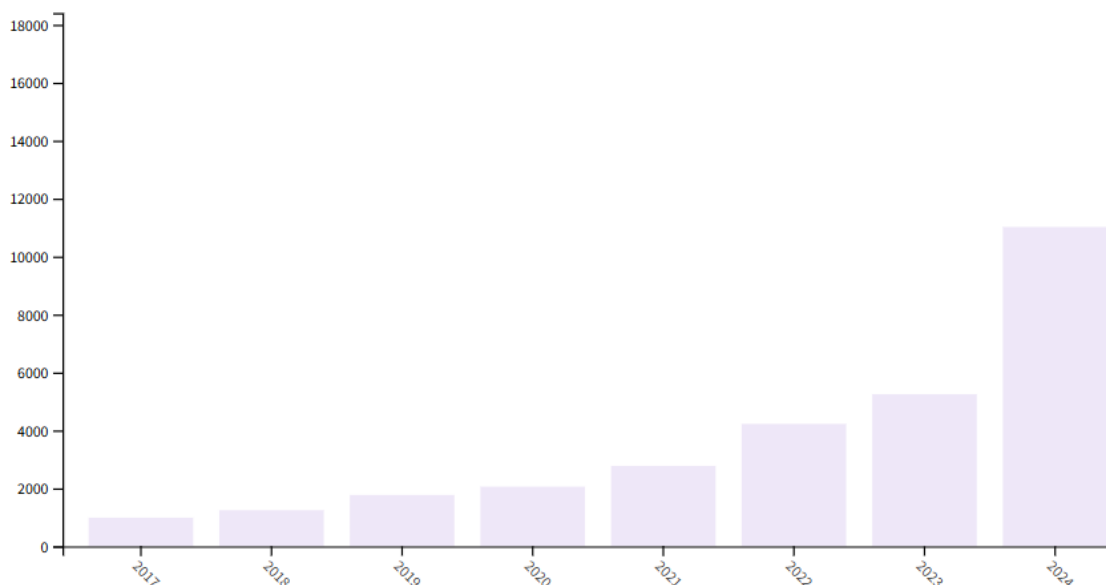


شكل (2) النمو في الإنتاج العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي والذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم

وجد الباحث في تاريخ (18-09-2025م) في قاعدة البيانات (Web of Science (WOS) أن أكثر من 12479 دراسة تدرج تحت عنوان أو موضوع (Generative AI، Generative، AI، artificial intelligence (Gen AI) وأكثر من 11247 دراسة تحت عنوان أو موضوع (Generative AI in education، Generative artificial intelligence in education، education) وفي ظل هذه الأرقام التي تشير إلى كثافة غير عادية في الدراسات التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي التوليدي فإن إجراء التحليلات البليومتريّة التي يمكن من خلالها استكشاف توجهات البحث في الذكاء الاصطناعي التوليدي يعد أهمية كبيرة لتحديد مستقبل البحث في الذكاء الاصطناعي التوليدي ومعرفة كيف يمكن الارتكاز على مخرجات الدراسات السابقة في توجيه حركة البحث العلمي حيث أنه أحد المجالات الواعدة ومن هنا تأتي أهمية إجراء دراسات بليومتريّة لرسم خريطة واضحة لمسار تطور هذه التقنيات في التعليم العالي، وتحديد الاتجاهات المستقبلية التي يجب أن تستهدفها المؤسسات التعليمية. وفي خضم الطفرة التقنية المتسارعة للذكاء الاصطناعي، والتأثير الملموس الذي يلقيه على القطاعات كافة، أصبح من الضروري فهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والابتكار بشكل أعمق. هدفت دراسة (Mariani et al., 2023) إلى استكشاف هذه العلاقة من خلال تحليل شامل للدراسات العلمية حيث قام الباحث بتحليل وصفي لعينة الدراسة المستخلصة من قواعد المعلومات الأجنبية مستعيناً بعدد المنشورات كبديل للإنتاج البحثي وعدد الاستشهادات تفسيراً لتأثير البحث هدفت هذه الدراسة إلى توفير فهم أعمق لدور الذكاء الاصطناعي في دفع عجلة الابتكار. ومن خلال التحليل البليومتري، قدمت ملخصاً محدثاً لأبرز الأبحاث، وصنفت العوامل المؤثرة في تبني هذه التقنية، واقترحت إطاراً نظرياً لتفسير هذه العوامل. تواجه المعرفة الأكاديمية اليوم طوفاناً من المعلومات. فيحلول عام 2009، تجاوز عدد المقالات العلمية 50 مليون مقالة علمية، ويزداد هذا العدد بشكل كبير. هذه الزيادة الهائلة، مدفوعة بتعددية المجالات العلمية وانفتاح الوصول إلى الأبحاث، والتي أوجدت تحديات جديدة للباحثين. فمن الصعب تتبع أحدث التطورات في المجالات المتخصصة، وتقييم جودة الأبحاث، وتحديد الدراسات ذات الصلة. هذا الكم الهائل من المعلومات يؤدي إلى تشتت المعرفة وتأخر تقدم البحث العلمي ويجعل من الصعب بناء معرفة متماسكة وموثوقة. (Linnenluecke et al., 2020). وبمراجعة الباحث للدراسات البليومتريّة (Al Naqbi et al., 2024; Mariani & Dwivedi, 2024; Saúde et al., 2024). تبين أن هذه الدراسات تم عملها على قواعد بيانات مفتوحة مثل Scholar إلا أن الباحث يرغب في بناء الرؤية المستقبلية والتطور المستقبلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي عبر قواعد بيانات تضمن جودة غير عادية للمخرجات البحثية، ولذلك فإن الدراسة الحالية تأتي للتركيز على الذكاء الاصطناعي التوليدي ودراسه وفحصه فيما يتعلق بقاعدة المعلومات Web of Scenes التابعة لشركة Clarivate Analytics بحيث يمكن الوصول إلى الأوراق الساخنة والأوراق الأعلى تأثيراً والأوراق الأكثر تأثيراً في المجال وعدم ادخال الأوراق التي قد تتسم بالضعف في توجيه مستقبل الدراسات السابقة بالمملكة العربية السعودية. وبمراجعة دراسة (Saúde et al., 2024) تبين أنها اخذت منحة



مختلفة في فحص التوجهات المستقبلية حيث ركزت على تأثيرات الذكاء الاصطناعي التوليدي السلبية على الجوانب التربوية في مؤسسات التعليم العالي، معتمدة على منهجية بحثية مختلطة تجمع بين التحليل الكمي والنوعي. بينما تأتي الدراسة الحالية لتركز على إثراء المجال النظري في تقنيات التعليم من خلال تزويد الباحثين والمهتمين بهذا المجال برؤية شاملة حول تطبيقات واستخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي و تقديم رؤية حول ما يمكن أن يشكل ملامح المرحلة القادمة في هذا المجال، مما يساعد صانعي السياسات والباحثين على استشراف الاتجاهات والتحديات المستقبلية. ومن خلال البحث في عدد من قواعد البيانات العربية (الباحث العلمي، دار المنظومة) لم يجد الباحث على حد علمه دراسات وظفت المنهج الببليومتري لتقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي، بينما نجد عدد من الدراسات الأجنبية وظفت المنهج الببليومتري لتقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل مميز (Saúde et al., 2024; Wang et al., 2024). حيث أظهرت نتائج الاستطلاع الأولي نمواً مطرداً في الانتاج العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي من العام 2017م حتى نهاية 2024م كما يظهر في الشكل (3) وفقاً لقاعدة البيانات Web of Science، مما يعكس فاعلية التطور المستمر والاهتمام المتزايد في هذا المجال، ويؤكد على أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في الأبحاث العلمية الحديثة.



شكل (3) النمو في الإنتاج العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي (WOS)

ووفقاً لكم الكبير من الدراسات التي تتناول الذكاء الاصطناعي التوليدي، خاصة في مجال التعليم العالي، والذي يشير إلى أهمية هذا المجال وتزايد الاهتمام به، وإشارة إلى التزايد الكبير في عدد المقالات والتقارير الأكاديمية إلى صعوبة متابعة التطورات الجديدة وتقييمها مع انتشار المعرفة بشكل غير منظم عبر مختلف قواعد المعلومات، يصبح من الصعب تمييز الأبحاث ذات الصلة والموثوقة، مما يعوق التوصل إلى أدلة قوية لبناء المعرفة في أي مجال علمي. تتضح مشكلة الدراسة والتي تقود الباحث إلى الحاجة إلى فهم أعمق للاتجاهات البحثية الحالية والمستقبلية في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى مؤسسات التعليم العالي، ولن يتبين ذلك إلا من خلال البدء بتحديد خريطة الكلمات المفتاحية التي تؤسس للتعرف على كافة الاتجاهات البحثية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي التوليدي وهو ما تحاول الدراسة الحالية القيام به من خلال إجراء تحليل عنقودي للكلمات المفتاحية، وفي ضوء ذلك، لا تقتصر الحاجة البحثية على وصف حجم الإنتاج العلمي أو ترتيب مصادره، بل تمتد إلى الكشف عن البنية الموضوعية التي تنتظم من خلالها مفاهيم المجال وعلاقاتها. وتتمثل القيمة المضافة للدراسة الحالية في تحليل الكلمات المفتاحية على ثلاثة مستويات مترابطة: جميع الكلمات المفتاحية، والكلمات المفتاحية للمؤلفين (Author Keywords)، والكلمات المفتاحية الإضافية (Keywords)



(Plus)، بما يتيح قراءة أكثر تفصيلاً للبنية البحثية للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي، والكشف عن أوجه التشابه والاختلاف بين هذه المستويات.

أسئلة الدراسة

للتصدي لمشكلة البحث الحالي فإن البحث يحاول الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

" ما التحليل العنقودي للكلمات المفتاحية لأبحاث الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي ؟"

أهداف الدراسة

1. تحديد العلاقات المترابطة والبنية العنقودية للكلمات المفتاحية لأبحاث الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى مؤسسات التعليم العالي، من خلال تحليلها على مستوياتها الثلاثة: جميع الكلمات المفتاحية، والكلمات المفتاحية للمؤلفين، والكلمات المفتاحية الإضافية.

أهمية الدراسة

- إثراء المجال النظري في تقنيات التعليم من خلال تزويد الباحثين والمهتمين بهذا المجال برؤية شاملة حول تطبيقات واستخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي.
- توجيه الباحثين نحو أهم التوجهات العالمية المرتبطة بدراسة الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي.
- تحديد الاتجاهات المستقبلية لأبحاث الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي مما يساهم في خدمة المراكز البحثية والمؤسسات التعليمية المنتجة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي
- تقديم رؤية حول الكلمات المفتاحية للذكاء الاصطناعي التوليدي التي يمكن أن تشكل ملامح المرحلة القادمة في هذا المجال.

حدود الدراسة

- 1- الحدود الموضوعية: الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى مؤسسات التعليم العالي.
- 2- الحدود المكانية: الدراسات المنشورة في قواعد البيانات الدولية (WOS) .
- 3- الحدود الزمانية: الدراسات المنشورة خلال الفترة من بداية 2018م حتى 2025م.

مصطلحات الدراسة:

1- التحليل البibliometric Analysis:

"هو دراسة منهجية تُجرى على المؤلفات العلمية لتحديد الأنماط والاتجاهات والتأثير في مجال معين. وتتضمن الخطوات الرئيسية جمع البيانات من قواعد البيانات ذات الصلة، وتنظيف البيانات وتنقيحها، وإخضاع البيانات لأساليب بيبليومترية مختلفة - وهي خطوة لاحقة في توليد معلومات ذات مغزى. التحليل البيبليومتري هو أسلوب شائع وشامل بشكل متزايد لفحص وتقييم كميات هائلة من البيانات العلمية، والذي يتم استخدامه بشكل متزايد في الأبحاث" (Passas, 2024).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه التحليل الكمي والتأطير الإحصائي للإنتاج العلمي المنشور في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي بالتعليم العالي، لتحديد أنماط نموه الزمني والمكاني، واستكشاف معالمه البنيوية وخارطة علاقاته المعرفية.

2- التحليل العنقودي Cluster Analysis:

هو أسلوب تحليلي متقدم يُستخدم لتجميع البيانات والمعلومات غير المتجانسة وتقسيمها إلى وحدات فرعية ومجموعات أصغر وأكثر بساطة للتعامل معه، وتتضمن آليته الأساسية الاعتماد على مصفوفات التشابه والتكافؤ



لمعالجة البيانات المعقدة التي تتسم بالغموض، وتحديدًا في الحالات التي لا تكون فيها حدود العناقيد واضحة بدقة (Li et al., 2022).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه إجراء تحليلي لتجميع الكلمات المفتاحية والمؤلفين والأبحاث والمجلات والجامعات المرتبطة في عناقيد موضوعية وفق درجة التشابه والترابط بينها، بهدف تحديد الموضوعات الرئيسية والكشف عن البنية الموضوعية والعلاقات المعرفية في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي.

3- الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative Artificial Intelligence:

الذكاء الاصطناعي التوليدي هو تقنية حديثة تستخدم نماذج التعلم العميق لإنشاء محتوى جديد ومبتكر، مثل النصوص والصور والفيديوهات. يتميز هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بقدرته على فهم واستنساخ الأنماط المعقدة في اللغة البشرية، مما يجعله أداة قوية في العديد من المجالات مثل الترجمة الآلية وتلخيص النصوص وإنشاء المحتوى الإبداعي (Ooi et al., 2023).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه منظومة تقنية متقدمة ضمن خوارزميات التعلم العميق، تعتمد على تدريب نماذج حاسوبية (كالشبكات العصبية التنافسية والتحويلية) على قواعد بيانات ضخمة ومصادر معرفية متعددة، لبناء وتوليد مخرجات رقمية جديدة ومبتكرة (كالنصوص، والوسائط، والتصاميم) تحاكي الأنماط والسلوكيات البشرية.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة وتصميمها

اتبعت الدراسة المنهج البibliومتري، مع توظيف رسم الخرائط العلمية وتحليل التواجد المشترك للكلمات المفتاحية (Keyword Co-occurrence Analysis) للكشف عن البنية الموضوعية والعلاقات بين المفاهيم البحثية في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي، وفق التصميم الموضح في الجدول (1).

جدول (1): تصميم الدراسة

المنهج	الأداة	العينة
التحليل البibliومتري	VOSviewer Microsoft Power BI النموذج الترميزي الخاص بالتحليل البibliومتري	442

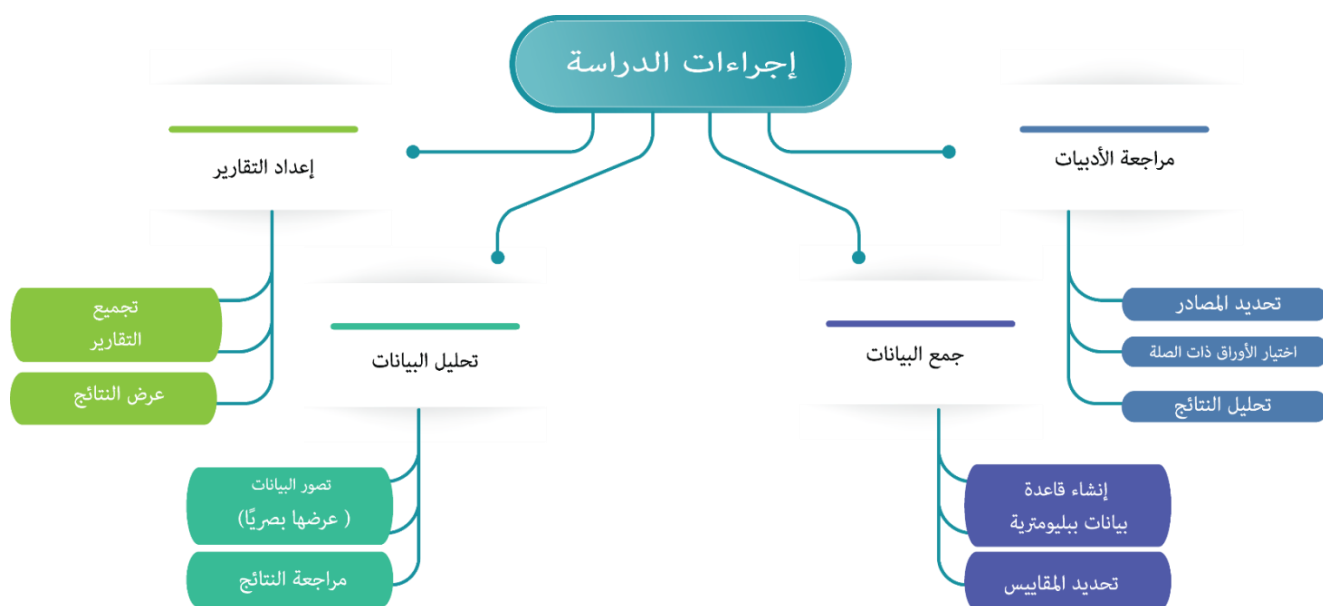
عينة الدراسة

تتكون عينة الدراسات الخاصة بالتحليل البibliومتري من (442) دراسة، تم اختيارها وفق بروتوكول البحث ومجموعة من معايير التضمين والاستبعاد.

أدوات الدراسة

- أدوات التحليل البibliومتري
 - برنامج VOSviewer وسنرمز له في هذه الدراسة بالاختصار (VOS).
 - برنامج Microsoft Power BI وسنرمز له بالاختصار (BI).
 - النموذج الترميزي الخاص بالتحليل البibliومتري.

إجراءات الدراسة



شكل (4) يوضح إجراءات الدراسة

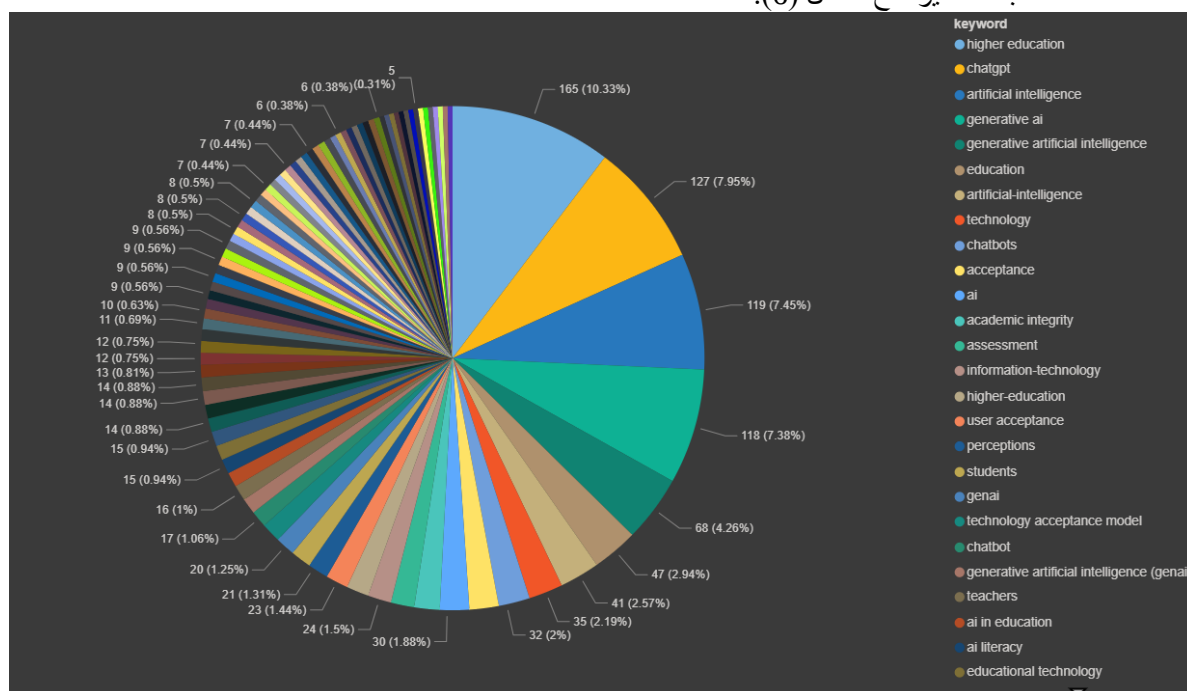
للقيام بإجراءات الدراسة قام الباحث بالخطوات التالية:

أولاً: تمثلت الخطوة الأولى في بحث الانتاج الفكري المتعلق بموضوع تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي

1. الاطلاع على الدراسات والمصادر الخاصة للذكاء الاصطناعي التوليدي لدى مؤسسات التعليم العالي.
 2. تحديد بعض من نماذج الدراسات البليومترية ذات الصلة بهدف فهم دور مؤسسات التعليم العالي في الإنتاج العلمي.
 3. البحث في الدراسات السابقة [بروتوكول البحث]: استخدام مجموعة من المصطلحات ذات العلاقة بموضوع الدراسة. [Chatbots - Generative AI- Gen AI -Generative Artificial Intelligence - Higher Education] وحصرها واستخدام سلاسل البحث AND ، OR.
 4. البحث في قواعد المعلومات الدولية Web of Science.
 5. البحث في الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي في مؤسسات التعليم العالي.
 6. تحديد معايير الانتقاء والاستبعاد:
- أن تكون متعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي في مؤسسات التعليم العالي.
 - أن تكون الدراسات منشورة من عام 2018م إلى 2025م.
 - أن يكون نوع النشر مقالات.

- 761

2- وعند تحديد قائمة بأهم الكلمات المفتاحية لأبحاث الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي وفقاً للدراسات المضمنة وترتيبها تنازلياً من الأعلى تكراراً للأقل وتحديد النسبة المئوية لكل كلمة مفتاحية من إجمالي عدد الكلمات المطابقة كما يوضح الشكل (6).



شكل (6) ترتيب الكلمات المفتاحية من الأعلى تكراراً للأقل مع النسبة المئوية

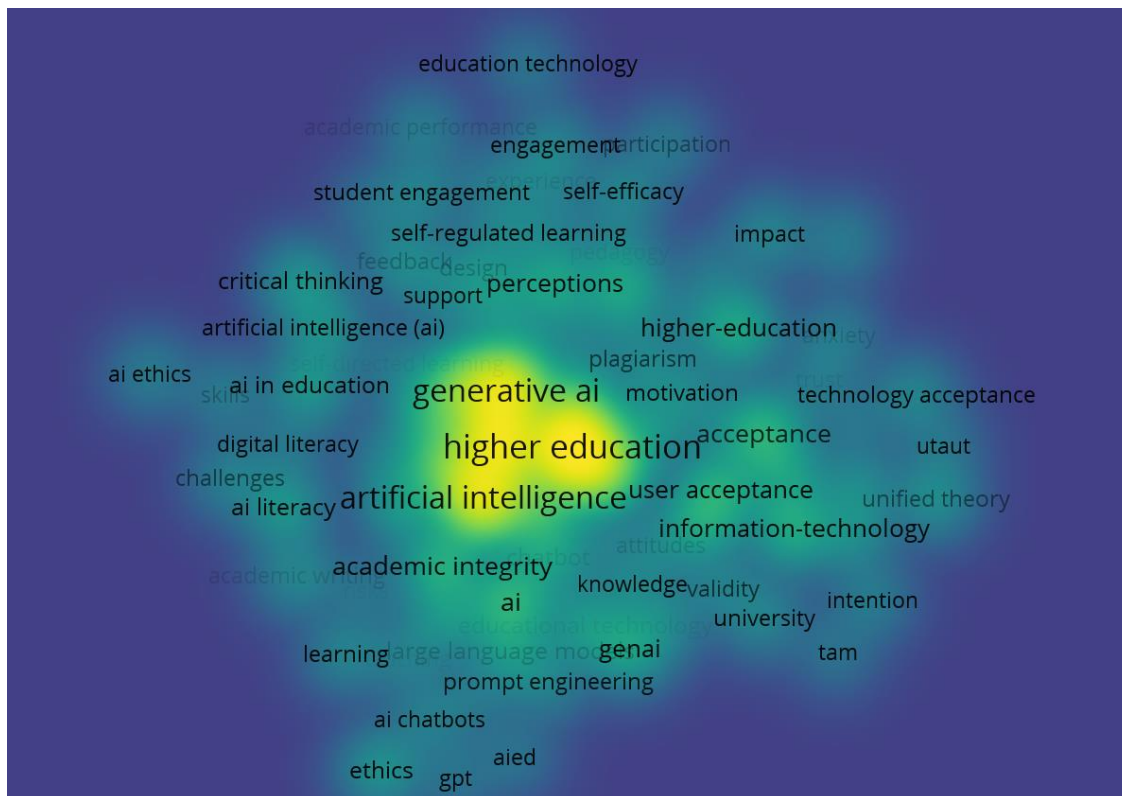
تصدرت الكلمة المفتاحية "التعليم العالي" قائمة الكلمات الأكثر تكراراً بإجمالي 165 تكرار ونسبة 10.33%، بمجموع (TS) بلغ 540. جاءت بعدها الكلمة المفتاحية "دردشة جي بي تي" بإجمالي 127 تكرار ونسبة 7.95%، بمجموع (TS) بلغ 446. وظهرت الكلمة المفتاحية "الذكاء الاصطناعي" بإجمالي 119 تكرار ونسبة 7.45%، بمجموع (TS) نتيجته 403. ثم تليها في سلم الترتيب الكلمة المفتاحية "الذكاء الاصطناعي التوليدي" باختصار لكلمة الذكاء الاصطناعي "ai" بإجمالي تكرار 118 ونسبة 7.38%، بمجموع (TS) نتيجته 359. ثم ظهرت الكلمة المفتاحية "الذكاء الاصطناعي التوليدي" بإجمالي تكرار 68 ونسبة 4.26%، بمحصلة (TS) بلغت 212. لتظهر في سلم الترتيب كلمة "التعليم" بواقع تكرار 47 ونسبة 2.94%، بإجمالي (TS) بلغ 196. ليلينها الكلمة المفتاحية "الذكاء - الاصطناعي" بإجمالي 41 تكرار ونسبة 2.57%، بمجموع (TS) نتيجته 168. متقدمة على الكلمة المفتاحية "تقنية" التي حققت 35 تكرار ونسبة 2.19%، بإجمالي (TS) نتيجته 148. جعلها تتقدم في سلم الترتيب عن الكلمة المفتاحية "روبوتات الدردشة" بإجمالي تكرار نتيجته 32 ونسبة 2%، بمجموع (TS) نتيجته 132. بينما احتلت المركز العاشر الكلمة المفتاحية "قبول" بإجمالي تكرار نتيجته 30 ونسبة 1.88%، بإجمالي (TS) نتيجته 159. كما يتضح في الجدول (2).



قوة الارتباط (TS)	النسبة	التكرار	الكلمة المفتاحية	م
540	%10,33	165	التعليم العالي Higher education	1
446	%7,95	127	دردشة جي بي تي chatgpt	2
403	%7,45	119	الذكاء الاصطناعي artificial intelligence	3
359	%7,38	118	الذكاء الاصطناعي التوليدي generative ai	4
212	%4,26	68	الذكاء الاصطناعي التوليدي generative artificial intelligence	5
196	%2,94	47	التعليم education	6
168	%2,57	41	الذكاء - الاصطناعي artificial- intelligence	7
148	%2,19	35	تقنية technology	8
132	%2	32	روبوتات الدردشة chatbots	9
159	%1,88	30	قبول acceptance	10

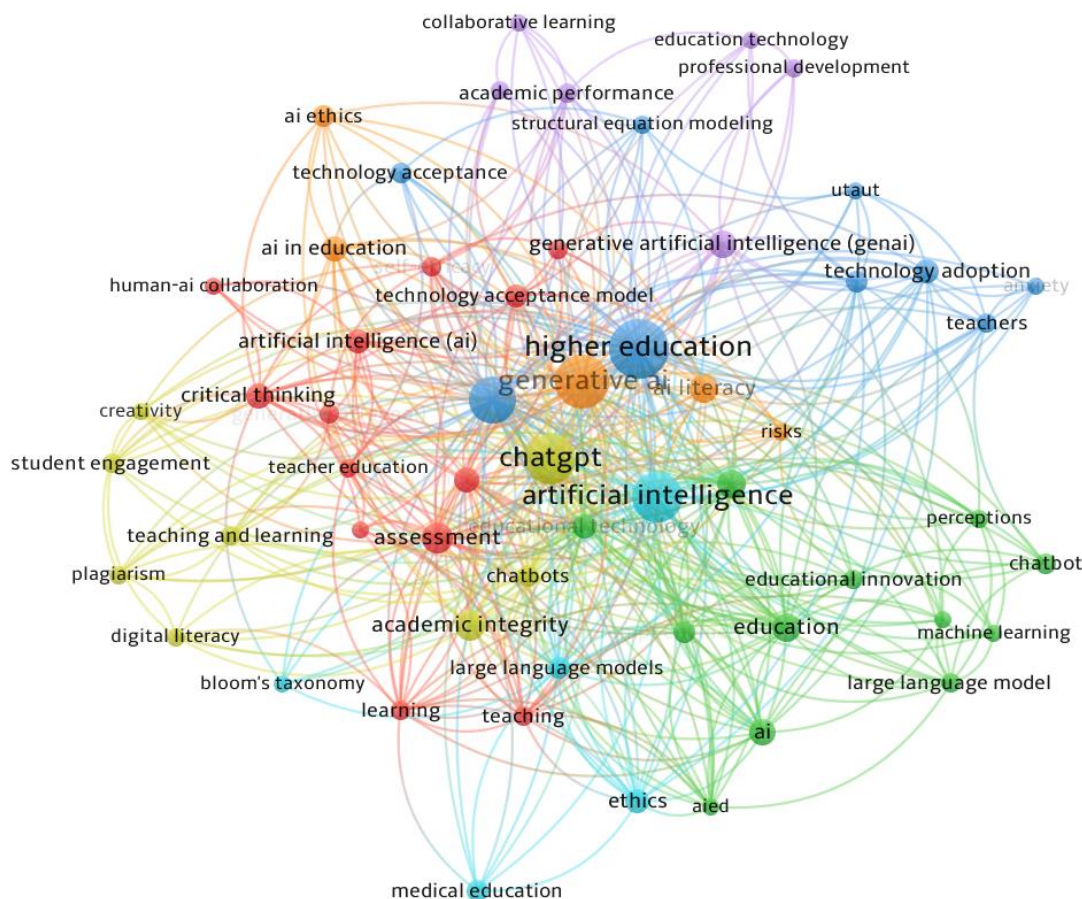
جدول (2) التواجد المشترك للكلمات المفتاحية

وتجدر الإشارة إلى أن الكلمات المفتاحية السابقة تمثل نسبة تقترب من 49٪ من إجمالي عدد الكلمات المفتاحية المحددة في الدراسة، بينما تبلغ نسبة بقية الكلمات الأقل تكراراً حوالي 51٪. ويظهر من الشكل (7). كثافة الكلمات المفتاحية عالية التكرار في نطاق البحث.

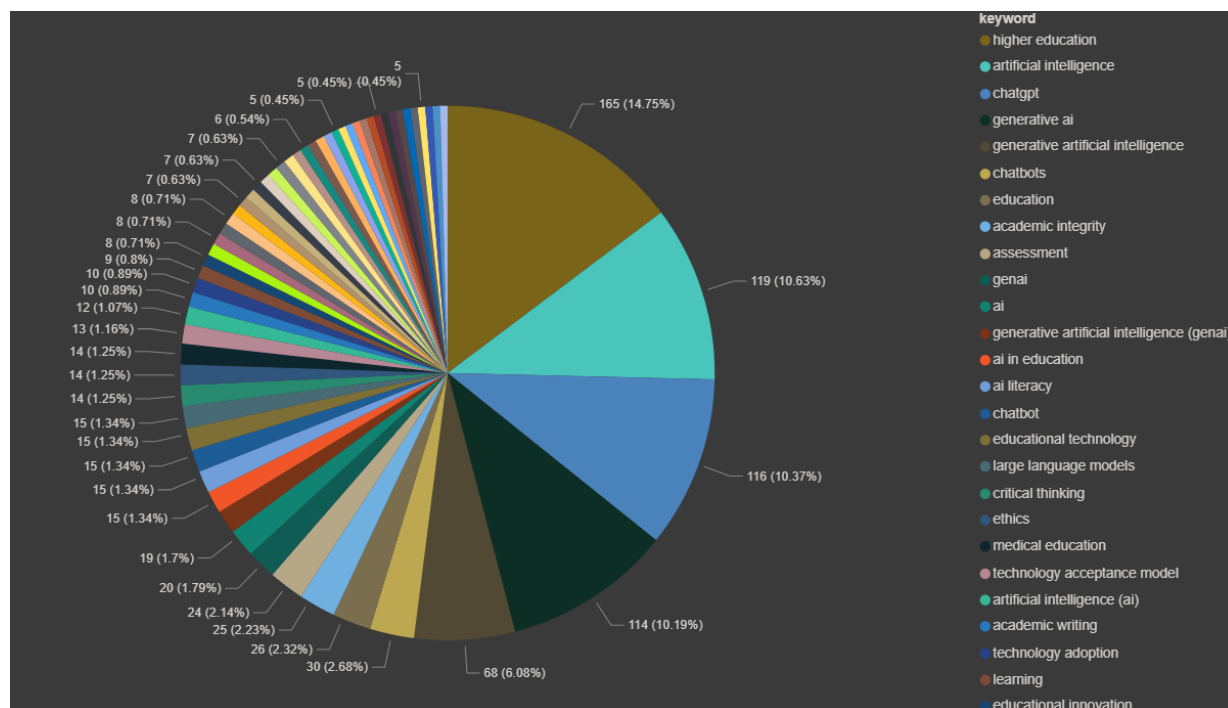


شكل (7) الخريطة الحرارية لكثافة الكلمات المفتاحية

وعند تحليل التواجد المشترك للكلمات الرئيسية للمؤلفين، فقد بلغ عدد الكلمات 1156 كلمة، ونتج تحديد الكلمات التي ظهرت بحد أدنى 5 مرات عن وجود 58 كلمة مطابقة، هذه الكلمات موزعة على 7 تجمعات، كما يوضح الشكل (8).



1- وعند تحديد قائمة بأهم الكلمات المفتاحية للمؤلفين لأبحاث الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي وفقاً للدراسات المضمنة وترتيبها تنازلياً من الأعلى تكراراً للأقل وتحديد النسبة المئوية لكل كلمة مفتاحية من إجمالي عدد الكلمات المطابقة كما يوضح الشكل (9).



شكل (9) ترتيب الكلمات المفتاحية من الأعلى تكراراً للأقل مع النسبة المئوية

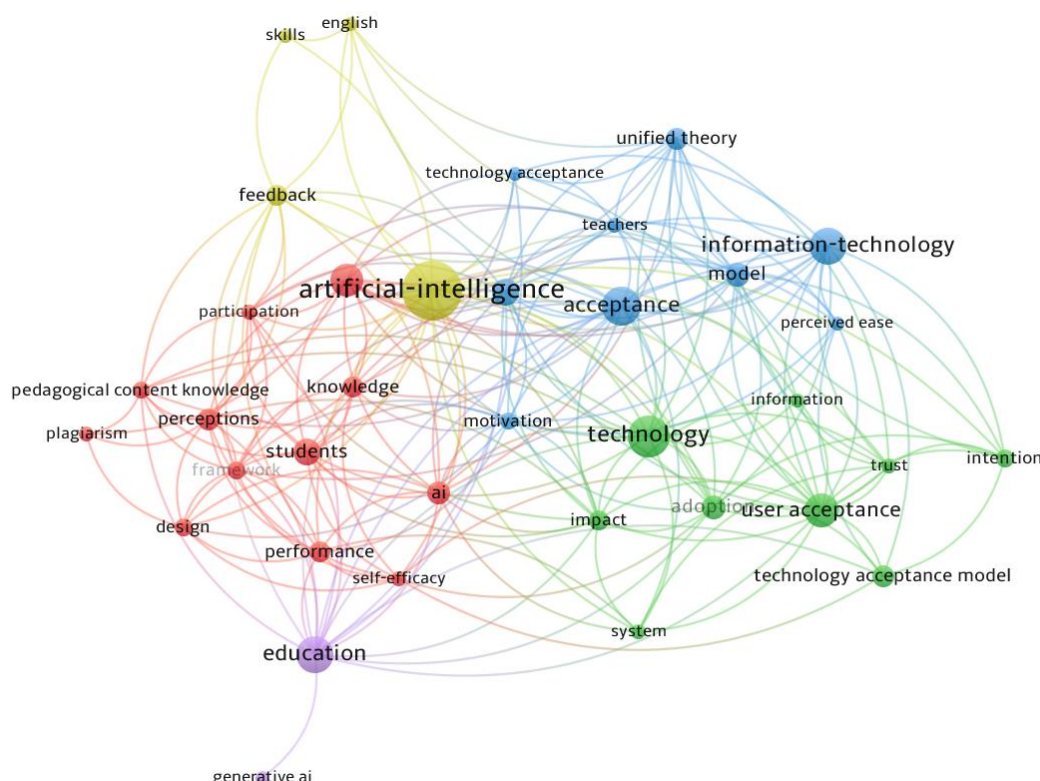
فقد جاءت الكلمة المفتاحية "التعليم العالي" في مقدمة الترتيب بإجمالي 165 تكراراً ونسبة 14,75%، وبمجموع (TS) 384. تليها كلمة "الذكاء الاصطناعي" بواقع 119 تكراراً ونسبة 10,63%، وبمجموع (TS) 283. بينما جاءت الكلمة المفتاحية "دردشة جي بي تي" بتكرار 116 ونسبة 10,37%، وبمجموع (TS) قيمته 292. جاءت بعدهم الكلمة المفتاحية "الذكاء الاصطناعي التوليدي" باختصار لكلمة الذكاء الاصطناعي "ai" بمجموع 114 تكراراً ونسبة 10,19%، وإجمالي (TS) 242. وجاءت الكلمة المفتاحية "الذكاء الاصطناعي التوليدي" بترتيب أقل حيث حصلت على 68 تكراراً ونسبة 6,08%، وإجمالي (TS) 130. ثم جاءت بعدها الكلمة المفتاحية "روبوتات الدردشة" بمجموع 30 تكراراً ونسبة 2,68%، وإجمالي (TS) 79. لتحل بعدها في قائمة الترتيب الكلمة المفتاحية "التعليم" بإجمالي تكرار 26 ونسبة 2,32%، وبمجموع (TS) 88. وتأخرت عنها في القائمة الكلمة المفتاحية "النزاهة الأكاديمية" بمجموع 25 تكراراً ونسبة 2,23%، وإجمالي (TS) 81. لتحل بعدها في قائمة الترتيب الكلمة المفتاحية "تقييم" بإجمالي تكرار 24 ونسبة 2,14%، وبمجموع (TS) 57. وتأتي في المرتبة العاشرة الكلمة المفتاحية "الذكاء الاصطناعي التوليدي" باختصار لكلمة الذكاء الاصطناعي التوليدي "genai" بمجموع تكرار 20 ونسبة 1,79%، وإجمالي (TS) 65. كما يوضح الجدول (3).



قوة الارتباط (TS)	النسبة	التكرار	الكلمة المفتاحية	م
384	%14,75	165	التعليم العالي Higher education	1
283	%10,63	119	الذكاء الاصطناعي artificial intelligence	2
292	%10,37	116	دردشة جي بي تي chatgpt	3
242	%10,19	114	الذكاء الاصطناعي التوليدي generative ai	4
130	%6,08	68	الذكاء الاصطناعي التوليدي generative artificial intelligence	5
79	%2,68	30	روبوتات الدردشة chatbots	6
88	%2,32	26	التعليم education	7
81	%2,23	25	النزاهة الأكاديمية academic integrity	8
57	%2,14	24	تقييم assessment	9
65	%1,79	20	الذكاء الاصطناعي التوليدي genai	10

جدول (3) التواجد المشترك للكلمات المفتاحية للمؤلف

بينما قدم تحليل التواجد المشترك للكلمات الرئيسية الإضافية المستخرجة من عناوين المراجع المستشهد بها (Keywords Plus)، عددا من الكلمات بلغ 351 كلمة، ونتج تحديد الكلمات التي ظهرت بحد أدنى 5 مرات، عن وجود 36 كلمة مطابقة، هذه الكلمات توزعت على 6 تجمعات، كما يوضح الشكل (10).



شكل (10) التحليل العنقودي للكلمات المفتاحية الإضافية (Keywords Plus)

وقد جاءت الكلمة المفتاحية "الذكاء-الاصطناعي" في مقدمة الترتيب بإجمالي 41 تكراراً، وبمجموع (TS) محصلته 46. تليها كلمة "تقنية" بواقع 31 تكراراً، وبمجموع (TS) بلغ 50. بينما جاءت الكلمة المفتاحية "قبول" بتكرار 28، وبمجموع (TS) قيمته 61. جاءت بعدهم الكلمة المفتاحية "تقنية-المعلومات" بمجموع 24 تكراراً، وإجمالي (TS) بلغ 58. لتأتي الكلمة المفتاحية "نموذج قبول التقنية" بواقع تكرار 23 وإجمالي (TS) نتيجته 43. متساوية مع الكلمة المفتاحية "التعليم-العالي" بعدد تكرار 23 ومتفوقة في قوة الارتباط بإجمالي (TS) نتيجته 36. لتأتي بعدها الكلمة المفتاحية "التعليم" بمجموع تكرار 22 وبقوة الارتباط بإجمالي (TS) بلغ 24. ثم جاءت بعدها الكلمة المفتاحية "شات جي بي تي" بمجموع تكرار 18 وإجمالي (TS) بلغ 24. لتحل بعدها في قائمة الترتيب الكلمة المفتاحية "الادراك" بإجمالي تكرار 18، وبمجموع (TS) بلغ 31. وتأخرت عنها في القائمة الكلمة المفتاحية وفي المرتبة العاشرة كلمة "الطلاب" بمجموع 13 تكراراً، وإجمالي (TS) بلغ 21. كما يوضح الجدول (4).



قوة الارتباط (TS)	التكرار	الكلمة المفتاحية	م
46	41	الذكاء-الاصطناعي artificial-intelligence	1
50	31	تقنية technology	2
61	28	قبول acceptance	3
58	24	تقنية-المعلومات Information- technology	4
43	23	نموذج قبول التقنية technology acceptance model	5
36	23	التعليم-العالى Higher-education	6
24	22	التعليم education	7
24	18	شات جي بي تي chatgpt	8
31	14	الادراك perceptions	9
21	13	الطلاب students	10

جدول (4) التواجد المشترك للكلمات المفتاحية الإضافية

المناقشة

أظهرت نتائج التحليل العنقودي للكلمات المفتاحية بمستوياتها الثلاثة تركيزاً عالياً للإنتاج الفكري حول مفاهيم محددة. تصدرت الكلمات المعبرة عن مجال الدراسة الأساسي (التعليم العالى، الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي التوليدي) قائمة التكرار. حيث جاءت كلمة (التعليم العالى) في مقدمة الكلمات المفتاحية الأكثر تكراراً، حيث وردت في 330 دراسة، جاءت في مقدمة هذه الدراسات وفقاً لعدد الاستشهادات دراسة (Michel-Villarreal et al., 2023) بعنوان "التحديات والفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي التوليدي للتعليم العالى كما تشرحها درشة جي بي تي"، اتبعت الدراسة منهج الإثنوغرافيا المادية لاستكشاف الفرص والتحديات المرتبطة بدمج ChatGPT في التعليم العالى، مع التركيز على النزاهة الأكاديمية، وكشف الانتحال، وتنمية التفكير النقدي، وآليات الحد من المخاطر، وأظهرت النتائج الحاجة إلى سياسات وأطر تنظيمية واضحة للاستخدام المسؤول، إلى جانب تعزيز البحوث التجريبية لفهم تجارب المستخدمين وتطوير أفضل الممارسات في توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، واللافت للانتباه هو الحضور القوي والمستقل لتطبيق درشة جي بي تي ككلمة مفتاحية قائمة بذاتها، كما أظهرت المقارنة بين كلمات المؤلفين والكلمات الإضافية - Keywords Plus تبايناً ذي دلالة؛ حيث ركزت كلمات المؤلفين على القضايا التطبيقية والتحديات الأكاديمية (مثل: النزاهة الأكاديمية، التقييم)، بينما ركزت الكلمات الإضافية على النظريات السلوكية والنماذج المفاهيمية (مثل: قبول، نموذج قبول التقنية TAM، الإدراك).



ومما سبق، يمكن تفسير هذا التمرکز في الكلمات المفتاحية في ضوء طبيعة المرحلة التي يمر بها الذكاء الاصطناعي التوليدي. ويُعزى الظهور الكثيف في التحليل العنقودي للكلمات المفتاحية لكلمة (ChatGPT) إلى كونها تمثل الاداة الرائدة التي أحدثت ثورة تقنية في الأوساط الأكاديمية، مما جعلها محوراً لمعظم الدراسات المبكرة بوصفها نموذجاً ممثلاً للذكاء الاصطناعي التوليدي. أما التباين بين مستويات تكرار الكلمات المفتاحية، فيمكن تفسيره باختلاف درجة الاهتمام البحثي بالموضوعات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي. فيفسر منهجياً بأن المؤلفين يميلون إلى تسليط الضوء على التحدي المباشر الذي يواجهونه في الميدان التعليمي (كيف نقيم الطلاب؟ كيف نحافظ على النزاهة؟)، وفي المقابل، تقوم التحليلات البليومترية عند استخراج الكلمات الإضافية بالنقاط الأطر النظرية والمنهجيات العميقة المضمنة في عناوين المراجع، مما يبرز الاعتماد الكبير على نظريات نظم المعلومات وعلم النفس السلوكي (مثل نماذج قبول التكنولوجيا) لتفسير تفاعل الأفراد مع هذه الأدوات.

تتوافق هذه النتائج مع الدراسات الحديثة (Chocarro et al., 2023; Yusuf et al., 2024) التي تؤكد أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العالي لم يعد مجرد قضية فنية بحتة، بل هو استجابة لتحديات تربوية وأخلاقية. حيث ظهرت مصطلحات مثل النزاهة الأكاديمية والتقييم ضمن أعلى 10 كلمات للمؤلفين مما يشير إلى القلق والتركيز للمؤسسات التعليمية إزاء قدرة النماذج اللغوية الكبيرة على توليد نصوص تحاكي كتابة الطلاب. وفي ذات الوقت، يؤكد ظهور مصطلحات مثل القبول والإدراك أن المجتمع الأكاديمي يتحرك بالتوازي نحو فهم دوافع تبني هذه التقنيات من قبل المستفيد (الطالب وعضو هيئة التدريس)، متجاوزاً مرحلة الانبهار التقني إلى مرحلة التقييم المؤسسي والسلوكي.

التوصيات

1. بناء أدلة إرشادية للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفق أهم مستحدثات المجال التي أفرزتها الكلمات المفتاحية.
2. إعداد دليل للوصول خاص بباحثي تقنيات التعليم استناداً إلى شبكة الكلمات المفتاحية التي توصل إليها البحث الحالي.
3. ضرورة عمل مؤسسات التعليم العالي على تطوير سياسات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث من كلمات مفتاحية تقود نحو معارف وممارسات نوعية مختلفة في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.

البحوث المقترحة

1. إجراء تحليل بليومتري مماثل باستخدام قواعد بيانات مثل Scopus أو Dimensions ، ومقارنة نتائجه بنتائج قاعدة Web of Science الحالية، للوقوف على مدى اتساق الاتجاهات البحثية عبر قواعد البيانات المختلفة.
2. إجراء دراسات تجريبية أو شبه تجريبية تقيس الأثر الفعلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على نتائج التعلم والتحصيل الدراسي، على أن يتم بناء المتغيرات استناداً لأهم ما توصلت إليه الكلمات المفتاحية.
3. إجراء دراسات تطبيقية حول تصميم برامج تدريبية في هندسة الأوامر (Prompt Engineering) ، وقياس أثرها على جودة مخرجات الطلبة والمعلمين.
4. إجراء دراسات تحليل محتوى لسياسات وأطر حوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي المعتمدة في الجامعات العربية، ومقارنتها بالأطر المعتمدة في الجامعات الرائدة في هذا المجال مستندة إلى محاور الكلمات المفتاحية التي تم التوصل إليها.
5. إجراء دراسة حول أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكتابة الأكاديمية والتحكيم العلمي من قبل الأقران من منظور الجامعات العربية، بوصفه أعلى الاتجاهات الناشئة تداخلاً تخصصياً وزخماً استشهادياً عالمياً.



المراجع

1. Al Naqbi, H., Bahroun, Z., & Ahmed, V. (2024). Enhancing Work Productivity through Generative Artificial Intelligence: A Comprehensive Literature Review [Review]. *Sustainability*, 16(3), 37, Article 1166. <https://doi.org/10.3390/su16031166>
2. Bahroun, Z., Anane, C., Ahmed, V., & Zacca, A. (2023). Transforming Education: A Comprehensive Review of Generative Artificial Intelligence in Educational Settings through Bibliometric and Content Analysis. *Sustainability*, 15(17), 12983. <https://doi.org/10.3390/su151712983>
3. Chocarro, R., Cortiñas, M., & Marcos-Matás, G. (2023). Teachers' attitudes towards chatbots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics. *Educational Studies*, 49(2), 295-313. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1850426>
4. Cooper, G. (2023). Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, 32(3), 444-452. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>
5. Darvishi, A., Khosravi, H., Sadiq, S., Gašević, D., & Siemens, G. (2024). Impact of AI assistance on student agency. *Computers & Education*, 210, 104967. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104967>
6. Dwivedi, Y. K., Pandey, N., Currie, W., & Micu, A. (2024). Leveraging ChatGPT and other generative artificial intelligence (AI)-based applications in the hospitality and tourism industry: practices, challenges and research agenda. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(1), 1-12. <https://doi.org/10.1108/ijchm-05-2023-0686>
7. Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Study on its Impact in the Scientific Literature. *Education Sciences*, 9(1), Article 51. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
8. Kohnke, L. (2024). Exploring EAP students' perceptions of GenAI and traditional grammar-checking tools for language learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100279. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100279>
9. Kooli, C. (2023). Chatbots in Education and Research: A Critical Examination of Ethical Implications and Solutions. *Sustainability*, 15(7), 15, Article 5614. <https://doi.org/10.3390/su15075614>
10. Li, G. X., Kou, G., & Peng, Y. (2022). Heterogeneous Large-Scale Group Decision Making Using Fuzzy Cluster Analysis and Its Application to Emergency Response Plan Selection. *Ieee Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems*, 52(6), 3391-3403. <https://doi.org/10.1109/tsmc.2021.3068759>
11. Linnenluecke, M. K., Marrone, M., & Singh, A. K. (2020). Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses. *Australian Journal of Management*, 45(2), 175-194. <https://doi.org/10.1177/0312896219877678>
12. Liu, M., Zhang, L. J., & Biebricher, C. (2024). Investigating students' cognitive processes in generative AI-assisted digital multimodal composing and traditional writing. *Computers & Education*, 211, 104977. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104977>



13. Lo, C. K. (2023). What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>.
14. Mariani, M., & Dwivedi, Y. K. (2024). Generative artificial intelligence in innovation management: A preview of future research developments. *Journal of Business Research*, 175, 21, Article 114542. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114542>
15. Mariani, M. M., Machado, I., Magrelli, V., & Dwivedi, Y. K. (2023). Artificial intelligence in innovation research: A systematic review, conceptual framework, and future research directions [Review]. *Technovation*, 122, 25, Article 102623. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102623>
16. Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D. E., Thierry-Aguilera, R., & Gerardou, F. S. (2023). Challenges and Opportunities of Generative AI for Higher Education as Explained by ChatGPT. *Education Sciences*, 13(9), 856. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>.
17. Netland, T., von Dzengelevski, O., Tesch, K., & Kwasnitschka, D. (2025). Comparing human-made and AI-generated teaching videos: An experimental study on learning effects. *Computers & Education*, 224, 105164. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105164>
18. Ngo, T. N., & Hastie, D. (2025). Artificial Intelligence for Academic Purposes (AIAP): Integrating AI literacy into an EAP module. *English for Specific Purposes*, 77, 20-38. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2024.09.001>
19. Ooi, K.-B., Tan, G. W.-H., Al-Emran, M., Al-Sharafi, M. A., Capatina, A., Chakraborty, A., Dwivedi, Y. K., Huang, T.-L., Kar, A. K., Lee, V.-H., Loh, X.-M., Micu, A., Mikalef, P., Mogaji, E., Pandey, N., Raman, R., Rana, N. P., Sarker, P., Sharma, A.,... Wong, L.-W. (2023). The Potential of Generative Artificial Intelligence Across Disciplines: Perspectives and Future Directions. *Journal of Computer Information Systems*, 1-32. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2261010>
20. Passas, I. (2024). Bibliometric Analysis: The Main Steps. *Encyclopedia*, 4(2), 1014-1025. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4020065>
21. Saúde, S., Barros, J. P., & Almeida, I. (2024). Impacts of Generative Artificial Intelligence in Higher Education: Research Trends and Students' Perceptions. *Social Sciences-Basel*, 13(8), 19, Article 410. <https://doi.org/10.3390/socsci13080410>
22. SDAIA. (2024). Generative AI Guideline for Public. Retrieved from <https://sdaia.gov.sa/en/SDAIA/about/Files/GenerativeAIPublicEN.pdf>
23. Shute, V. J., & Zapata-Rivera, D. (2010). Intelligent Systems. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International Encyclopedia of Education (Third Edition)* (pp. 75-80). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00247-5>
24. Wang, N., Li, S. Q., Wang, C. H., & Zhao, L. (2024). Current Status and Emerging Trends of Generative Artificial Intelligence Technology: A Bibliometric Analysis. *Journal of Internet Technology*, 25(3), 477-485. <https://doi.org/10.53106/160792642024052503013>
25. Yan, W. X., Nakajima, T., & Sawada, R. (2024). Benefits and Challenges of Collaboration between Students and Conversational Generative Artificial Intelligence

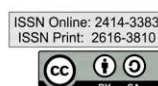


مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences

Website: www.jalhss.com | Email: editor@jalhss.com

Volume (131) June 2026 | العدد (131) يونيو 2026



in Programming Learning: An Empirical Case Study. Education Sciences, 14(4), 20, Article 433. <https://doi.org/10.3390/educsci14040433>

26. Yusuf, A., Pervin, N., & Román-González, M. (2024). Generative AI and the future of higher education: a threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00453-6>