



Artificial Intelligence Technologies and Their Role in Improving the Quality of Higher Education Outcomes from the Perspective of Faculty Members: A Field Study in the Faculties of Information Technology and Science at Gharyan University

Nawal Said Barkat *

Department of Management, Faculty of Accounting, Gharyan University, Gharyan, Libya

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين جودة مخرجات مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: دراسة ميدانية بكليتي تقنية المعلومات والعلوم - جامعة غريان

نوال سعيد بركات *

قسم الإدارة، كلية المحاسبة، جامعة غريان، غريان، ليبيا

*Corresponding author: saidnawal1978@gmail.com

Received: July 25, 2026

Accepted: October 04, 2026

Published: October 19, 2026

Abstract:

Artificial intelligence technologies are among the modern trends that have contributed to bringing about accelerating transformations in the field of higher education, due to the capabilities they provide that help develop the educational process, improve teaching and assessment methods, and raise the quality of higher education outputs. Despite the growing interest in employing these technologies in educational institutions, the level of their use and the degree of their contribution to improving the quality of higher education outputs still require further research and study, especially in the Libyan university environment. Hence, the problem of the study is represented in identifying the degree of contribution of artificial intelligence technologies to improving the quality of higher education outputs at Gharyan University. The study aims to identify the level of use of artificial intelligence technologies and measure the degree of their contribution to improving the quality of higher education outputs. To achieve the objectives of the study, the descriptive analytical method was used, and primary data were collected through a questionnaire, where 50 questionnaires were distributed to faculty members in the Faculties of Science and Information Technology at Gharyan University, and 44 questionnaires were retrieved, of which 42 were valid for analysis. The results showed that the level of use of artificial intelligence technologies was moderate, and also revealed a positive statistically significant relationship between the use of artificial intelligence technologies and improving the quality of higher education outputs, and the existence of statistically significant differences attributable to the variable of the faculty and the number of training courses, while no differences attributable to gender appeared. The study recommended enhancing the employment of artificial intelligence technologies in the educational process, developing continuous training programs for faculty members, and paying attention to developing digital infrastructure in a way that supports the effective use of these technologies and contributes to improving the quality of higher education outputs.

Keywords: Artificial intelligence, Quality of education outputs, Higher education institutions.

الملخص

تُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من الاتجاهات الحديثة التي أسهمت في إحداث تحولات متسارعة في مجال التعليم العالي، لما توفره من إمكانيات تساعد على تطوير العملية التعليمية، وتحسين أساليب التدريس والتقييم، والارتقاء بجودة مخرجات التعليم العالي. وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بتوظيف هذه التقنيات في المؤسسات التعليمية، فإن مستوى استخدامها ودرجة إسهامها في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي لا يزالان بحاجة إلى مزيد من البحث والدراسة، ولا سيما في البيئة الجامعية الليبية.

ومن هنا تتمثل مشكلة الدراسة في التعرف إلى درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي بجامعة غريان. وتهدف الدراسة إلى التعرف على مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وقياس درجة إسهامها في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي. ولتحقيق أهداف الدراسة، استُخدم المنهج الوصفي التحليلي، وجمعت البيانات الأولية عن طريق الاستبانة، حيث تم توزيع 50 استبانة على أعضاء هيئة التدريس في كليتي العلوم وتقنية المعلومات بجامعة غريان، واسترداد 44 استبانة، منها 42 استبانة صالحة للتحليل. وأظهرت النتائج أن مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة، كما كشفت عن وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة مخرجات التعليم العالي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير الكلية وعدد الدورات التدريبية، في حين لم تظهر فروق تعزى إلى النوع. وأوصت الدراسة بتعزيز توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتطوير برامج تدريبية مستمرة لأعضاء هيئة التدريس، والاهتمام بتطوير البنية التحتية الرقمية بما يدعم الاستخدام الفعال لهذه التقنيات ويسهم في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، جودة مخرجات التعليم، مؤسسات التعليم العالي.

مقدمة

يعيش العالم اليوم في عصر مميز بتسارع التقنيات وابتكاراتها، ومن بين هذه التقنيات الرائدة يظهر الذكاء الاصطناعي كمحرك للتحويل الرقمي الذي يطال كل جوانب حياتنا. يعد الذكاء الاصطناعي، بمفهومه الواسع، مجموعة من التقنيات التي تهدف إلى تمكين الأنظمة من أداء ومحاكاة القدرات البشرية. ومن بين فروعها، يبرز دور التعلم الآلي كأحد الأساسيات التي تسهم بشكل كبير في تحسين مخرجات التعليم. يُعتبر الكم الهائل من البيانات والتحول الرقمي في ميدان التعليم من التحديات التي تواجه المجتمع التعليمي. في هذا السياق، يأتي الذكاء الاصطناعي ليلعب دوراً رئيسياً في تسهيل التعلم وتحسين فعاليته. يعتمد التعلم الآلي على تحليل البيانات وفهم الأنماط لتطوير نماذج تعليمية تتكيف مع احتياجات الطلاب بشكل فردي، وتوفير تجارب تعلم مخصصة.

تساهم التقنيات الذكية في تحديد نقاط القوة والضعف لكل طالب، مما يُمكن الأعضاء من تقديم دعم إضافي للطلاب الذين يحتاجون إليه، وتوفير تحفيز إضافي لتحفيز الطلاب المتفوقين. كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير أدوات تقييم ذكية تقيم أداء الطلاب بشكل دقيق وتقدم توجيهات فعالة لتحسين تجربة التعلم.

إلى جانب ذلك، يتيح الذكاء الاصطناعي توفير محتوى تعليمي مخصص ومبتكر يستجيب لاحتياجات سوق العمل المتغيرة، مما يُعزز تحضير الطلاب للمستقبل ويوفر لهم المهارات اللازمة لمواكبة التطورات السريعة في مجالات مختلفة.

في هذا الجانب، يظهر الذكاء الاصطناعي كشريك استراتيجي لتعزيز تجربة التعلم وتحسين مخرجات التعليم من خلال تكنولوجيا متطورة وتفاعلية، مما يساهم في بناء جيل مستعد لتحديات المستقبل ومبدع في مجالات متعددة.

وعليه، جاءت هذه الدراسة للتعرف على واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي الليبية، وبيان مدى إسهامها في تحسين جودة مخرجات التعليم، فضلاً عن تحديد أبرز التحديات التي تواجه تطبيقها، بما يسهم في تقديم فهم أكثر وضوحاً لواقع استخدام هذه التقنيات وإمكانات الاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية والارتقاء بجودة مخرجات التعليم العالي في ليبيا.

1. الإطار العام للدراسة والدراسات السابقة

1.1 مشكلة الدراسة

واجه الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي العديد من التحديات، بما في ذلك ضعف السياسات التعليمية، وعدم جاهزية بعض المؤسسات التعليمية لتوفير بيئات تعليمية رقمية، في ظل ضعف رقمنة المناهج المعتمدة، والحاجة إلى تطوير المهارات والقدرات اللازمة لدى العاملين في مجال التعليم والطلاب بما يتلاءم مع التطور الكبير الذي أحدثته هذه التقنية. وفي المقابل، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العملية التعليمية وتطوير التعليم بشكل واضح، من خلال تطوير

أساليب التعليم والتعلم، وتحسين عمليات التقويم، وتوفير بيئات تعليمية أكثر تفاعلية ومرونة (Miao et al., 2021).

ورغم ما تم التأكيد عليه في المؤتمر الدولي للذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عُقد في بكين عام 2019، والذي نظّمته منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بالتعاون مع الحكومة الصينية، وما صدر عنه من «توافق بكين بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم»، بشأن أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم والاستفادة من إمكاناته في تطوير التعليم والتعلم، وتطوير قدرات المعلمين، ومواجهة الفرص والتحديات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة، إلا أن الواقع التعليمي لا يزال يعكس اعتماداً ملحوظاً على الأساليب التقليدية، مع تفاوت في مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية، الأمر الذي يشير إلى وجود فجوة بين التوجهات الدولية والتطبيق الفعلي (UNESCO, 2019). وكما أوضحت منظمة اليونسكو في هذا الصدد أن الذكاء الاصطناعي لم يندمج بعد بصورة واسعة في مؤسسات التعليم العالي، مع استمرار وجود فجوات عالمية، ولا سيما في البيئات محدودة الموارد وفي المؤسسات التي لا تتوفر فيها البنية التحتية اللازمة لدعم التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يؤكد الحاجة إلى تطوير السياسات والقدرات والبنية التحتية اللازمة لتوظيف هذه التقنيات بصورة فعالة. (UNESCO, 2023).

فقد أشارت العديد من الدراسات، منها دراسة (قشطي، 2021؛ زروقي وفالته، 2020؛ Fitria, 2021؛ Rouniyar, 2025) إلى تزايد أهمية التقنيات الذكية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية، حيث تسهم في دعم اتخاذ القرارات الدراسية المناسبة لدى المتعلمين، وتحسين تجارب التعلم من خلال توفير بيئات تعليمية أكثر تفاعلية. كما تساعد هذه التقنيات في تقليل الأعباء الإدارية على المؤسسات التعليمية، مما يعزز من كفاءة الأداء التعليمي، ويجعل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الأدوات الداعمة للتحويل التكنولوجي في التعليم، خاصة في مؤسسات التعليم العالي، فضلاً عن دوره في رفع جودة المخرجات التعليمية وجعل عملية التعلم أكثر مرونة وفعالية. ومن خلال الملاحظة الميدانية للباحثة بحكم عملها عضو هيئة تدريس في مؤسسات التعليم العالي، وما لمستته من واقع الممارسة التعليمية، يلاحظ تفاوت مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، سواء في إعداد المحتوى التعليمي، أو أساليب التدريس، أو التقييم، إلى جانب تفاوت مستوى المعرفة والمهارات اللازمة لدى أعضاء هيئة التدريس لتوظيف هذه التقنيات بصورة فعالة، كما أن محدودية البرامج التدريبية المتخصصة وتفاوت الإمكانيات التقنية قد تمثل عوامل مؤثرة في مستوى الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ومن هنا برزت الحاجة إلى التحقق ميدانياً من واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكيفية إسهامها في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي، خاصة في البيئة الجامعية المحلية.

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي الآتي:

ما علاقة تقنيات الذكاء الاصطناعي بتحسين جودة مخرجات التعليم العالي في الكليتين محل الدراسة؟ وينبثق من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية؟

1. ما درجة استخدام أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكليتين محل الدراسة؟
2. ما التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية؟
3. هل توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغيرات الشخصية (النوع، الكلية، عدد الدورات التدريبية)؟

2.1 أهداف الدراسة

تسعي الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

1. تحليل وقياس علاقة تقنيات الذكاء الاصطناعي بتحسين جودة مخرجات التعليم في الكليتين قيد الدراسة.
2. معرفة درجة استخدام أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكليتين قيد الدراسة.

3. بيان التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية.
4. الكشف عن الفروقات لتقنيات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغيرات (النوع ، الكلية، عدد الدورات التدريبية).

3.1 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية، أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي)، الذكاء الاصطناعي في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي، أنظمة المحادثة الذكية في التعليم) وجودة مخرجات التعليم العالي. وينبثق من الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية :-

1. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية وجودة مخرجات التعليم العالي.
2. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) وجودة مخرجات التعليم العالي.
3. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي وجودة مخرجات التعليم العالي.
4. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أنظمة المحادثة الذكية (Chatbots) في التعليم وجودة مخرجات التعليم العالي.

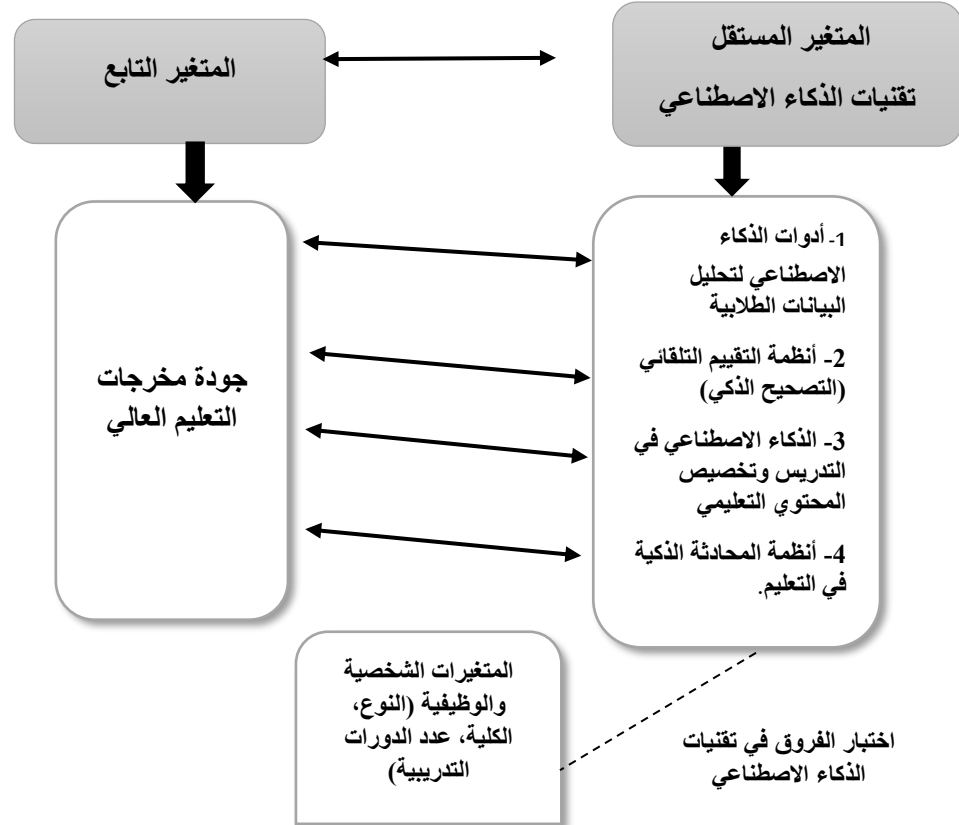
الفرضية الرئيسية الثانية

توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تعزى للمتغيرات الشخصية والوظيفية (النوع ، الكلية، عدد الدورات التدريبية). وينبثق منها ثلاث فرضيات فرعية.

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير النوع.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير الكلية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية.

4.1 النموذج المفاهيمي لمتغيرات الدراسة

يوضح الشكل رقم (1) العلاقة المفترضة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية، أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي)، الذكاء الاصطناعي في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي، أنظمة المحادثة الذكية في التعليم) وجودة مخرجات التعليم العالي، في حين تستخدم المتغيرات الشخصية والوظيفية لاختبار الفروق في تقديرات أفراد العينة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.



شكل (1) النموذج المفاهيمي لمتغيرات للدراسة من تصميم الباحثة

5.1 أهمية الدراسة الأهمية العلمية للدراسة

تتبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة من تناولها لمتغيرين معاصرين يحظيان باهتمام متزايد في الأدبيات الإدارية والتربوية، وهما تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة مخرجات التعليم. إذ تسعى الدراسة إلى تقديم تأصيل نظري متكامل يوضح طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات، بما يساهم في سد فجوة معرفية قائمة، خاصة في البيئة الليبية التي ما تزال تعاني من محدودية الدراسات التطبيقية في هذا المجال. كما تضيق الدراسة إطاراً مفاهيمياً يمكن أن يشكل مرجعاً للباحثين، لاسيما في سياق مؤسسات التعليم العالي، مع التركيز على كليتي تقنية المعلومات والعلوم بجامعة غريان كنموذج تطبيقي.

الأهمية العملية للدراسة

تكتسب الدراسة أهميتها التطبيقية من قدرتها على تقديم مخرجات عملية يمكن الاستفادة منها في تطوير السياسات التعليمية داخل كليتي تقنية المعلومات والعلوم بجامعة غريان. حيث توفر مجموعة من التوصيات المبنية على التحليل العلمي، والتي من شأنها دعم صناع القرار في تبني ممارسات قائمة على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يساهم في تحسين جودة مخرجات التعليم. كما تساهم في تعزيز وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية دمج هذه التقنيات في العملية التعليمية، بما يدعم كفاءة الأداء الأكاديمي ويرفع من مستوى المخرجات التعليمية.

6.1 حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرَت الدراسة على موضوع تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين جودة مخرجات التعليم في مؤسسات التعليم العالي.

الحدود المكانية: كليتي تقنية المعلومات والعلوم/ غريان.

الحدود البشرية: جميع أعضاء هيئة التدريس العاملين بكلية تقنية المعلومات وكلية العلوم/ غريان.

الحدود الزمنية: لقد تم تجميع البيانات المتعلقة بالدراسة (النظرية ، الميدانية) خلال الفترة من سنة (2025-2026) وهي الفترة الزمنية التي استغرقتها الدراسة.

7.1 مصطلحات الدراسة

7.1.1 الذكاء الاصطناعي عرفه بأنه "علم يهتم بتصميم وبناء أنظمة حاسوبية قادرة على محاكاة السلوك الذكي للإنسان في التفكير والتعلم والاستنتاج واتخاذ القرار" (عقيقي، 2015، ص 21-22).

7.1.2 تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن تعريفها بأنها "مجموعة الأساليب والأدوات والتطبيقات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مثل النظم الخبيرة، والتعلم الآلي، والشبكات العصبية الاصطناعية، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتي تُستخدم لمحاكاة القدرات الذهنية البشرية وتنفيذ المهام بذكاء" (عبد النور، 2005، ص 35).

7.1.3 جودة التعليم بأنها: " قدرة المؤسسة التعليمية على تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية من خلال توفير مدخلات وعمليات ومخرجات تعليمية تلبي احتياجات المستفيدين وتحقق التحسين المستمر" (إسماعيل، 2003: ص 27)

8.1 الدراسات السابقة

8.1.1 الدراسات العربية

- دراسة المصري (2022) بعنوان دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم، هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة، إضافة إلى الكشف عن الفروق الإحصائية وفق بعض المتغيرات الديموغرافية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي منهجاً، مستخدمة الاستبانة أداة لجمع البيانات. طبقت الدراسة على 410 طلاب وطالبات من مجتمع بلغ نحو 64,844 طالباً بالجامعة الأردنية، وتوصلت إلى أن مستوى متوسط لتوظيف الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات، مع أثر دال إحصائياً للأول في الثاني، وعدم وجود فروق تُعزى للجنس أو البرنامج، مقابل فروق تُعزى للمؤهل العلمي، وأوصت بتعزيز تطبيق التقنيات وتطوير البنية الرقمية إضافة إلى تدريب الطلبة والعاملين على استخدام هذه التقنيات لتحسين جودة الخدمات الجامعية ورفع كفاءتها.

- دراسة آل مسعد و الفراني (2023) بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية". هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط والتنفيذ والتقويم، والكشف عن الفروق تبعاً للمؤهل والخبرة والتدريب، وتحديد أبرز التحديات، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي منهجاً، وكانت أداة جمع البيانات الاستبانة، ووزعت على 163 مفردة اختيرت عشوائياً من سجلات إدارة التعليم بمدينة الرياض. وتوصلت إلى أن مستوى توافر متوسط في التخطيط والتنفيذ والتقويم، مع فروق دالة تُعزى للمؤهل والخبرة، مقابل تحديات مرتفعة جداً أبرزها نقص التدريب والتكلفة، وأوصت بدورات تدريبية مكثفة

- دراسة مغربي، رحاب سعود (2023) بعنوان تحويل الجامعات التقليدية في المملكة العربية السعودية إلى جامعات ذكية في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي، هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية تحويل الجامعات التقليدية إلى جامعات ذكية في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي، وكشف أبرز المعوقات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي منهجاً، مستخدمة الاستبانة أداة لجمع البيانات. طبقت الدراسة على 118 عضو هيئة تدريس بجامعة أم القرى، وتوصلت إلى أن موافقة كبيرة على أهمية التحول للجامعات الذكية، مقابل معوقات كبيرة أبرزها البنية التحتية الرقمية وأمن الأنظمة، وأوصت بتعزيز البنية الرقمية وآليات حماية أنظمة التعليم الإلكتروني. تجهيز الصفوف الدراسية.

- دراسة عطية، وآخرون (2023) بعنوان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحسين مخرجات التعليم العالي للكلية الإدارية والتجارية في الجامعات الفلسطينية. هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى إدراك وتصورات الأكاديميين حول توظيف تقنيتي النظم الخبيرة والشبكات العصبية ومدى انعكاسهما على جودة المخرجات التعليمية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي منهجاً، مستخدمة الاستبانة أداة لجمع البيانات.

طُبِّقَت الدراسة على 130 أكاديميًا من خمس جامعات فلسطينية (العربية الأمريكية، النجاح الوطنية، القدس المفتوحة، الخليل، بيت لحم) ، وتوصلت إلى أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم العالي، مع تفوق تكنولوجيا النظم الخبيرة، وأوصت بزيادة الاهتمام بالنظم الخبيرة وتوفير وحدات معالجة متطورة وتدريب الأكاديميين.

- تناولت دراسة مزوز وحموش (2024) بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية التعليمية من وجهة نظر أساتذة مرحلة التعليم الثانوي (دراسة ميدانية ببعض ثانويات ولاية سطيف نموذجًا)" والمنشورة في مجلة العلوم النفسية والتربوية، التعرف إلى آراء أساتذة التعليم الثانوي حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية التعليمية، والكشف عن الفروق في هذه الآراء تبعًا لمتغيري الجنس وسنوات الأقدمية. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبيان أداةً لجمع البيانات، والذي تكوّن من محور واحد يضم (20) عبارة لقياس دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية. وتكون مجتمع الدراسة من أساتذة التعليم الثانوي بمديرية التربية لولاية سطيف، بينما بلغت عينة الدراسة (50) أستاذًا وأستاذة تم اختيارهم بطريقة قصدية من خمس ثانويات. وأظهرت النتائج وجود اختلاف في آراء الأساتذة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية التعليمية، كما كشفت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في هذه الآراء تُعزى إلى متغيري الجنس وسنوات الأقدمية. وأوصت الدراسة بضرورة التوسع في تدريب المعلمين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من تجارب الدول الرائدة في توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير جودة التعليم، وبناء قاعدة بيانات تسهم في رسم السياسات التعليمية المستقبلية.

- دراسة عامر وشریف، وأبو المكارم، حسام (2025) بعنوان دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المخرجات التعليمية بالجامعات المصرية (دراسة ميدانية على مؤسسات التعليم العالي الحكومي في مصر ، هدفت الدراسة إلى تحليل دور خمس تقنيات رئيسة للذكاء الاصطناعي (الأنظمة التكيفية، تحليلات التعلم، المساعدات الافتراضية، التقييم الذكي، والتوصيات الذكية) في تعزيز أبعاد جودة المخرجات التعليمية (المعرفية، والمهارية، والسلوكية)، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي ، استخدم الاستبانة أداة لجمع البيانات. طُبِّقَت الدراسة على 768 مفردة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب في الجامعات المصرية الحكومية. وتوصلت إلى أن وجود تأثير إيجابي دال إحصائيًا فسر 70.7% من التغير الحاصل في جودة المخرجات؛ إذ جاءت 'تحليلات التعلم' الأكثر تأثيرًا و'المساعدات الافتراضية' الأقل تأثيرًا، وكان البعد المعرفي الأكثر تأثيرًا، وأوصت بدمج التقنيات ضمن الاستراتيجيات التعليمية وتدريب الكوادر ودعم البنية التحتية.

- دراسة نادين حسن، ولاشين، هدير هلال (2025) بعنوان نموذج لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية، هدفت الدراسة إلى تقديم نموذج (إطار عمل) متكامل لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة الجامعية المصرية بهدف تعزيز الأداء الأكاديمي والإداري ودعم عمليات اتخاذ القرار، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، استخدمت الاستبانة والمقابلات الشخصية، أداةً لجمع البيانات. طُبِّقَت الدراسة على 384 مفردة من أعضاء هيئة التدريس والإداريين والطلاب بالجامعات المصرية. وتوصلت إلى أن وجود علاقة طردية قوية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي (كالتعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية) وتحسين كفاءة اتخاذ القرار والابتكار المؤسسي، وأوصت بتحديث البنية الرقمية للجامعات وتكثيف التدريب ووضع سياسات حوكمة تضمن خصوصية البيانات.

-دراسة العنزي، (2026) بعنوان تقييم دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم المناهج التعليمية على كفاءة المعلمين وأداء الطلاب بمدارس الثانوية بمنطقة حائل، استهدفت الدراسة بيان أثر هذا الدمج على كفاءة المعلمين وأداء الطلاب والكشف عن التحديات وتقديم المقترحات، معتمدةً على المنهج الوصفي التحليلي واستبانة طبقت على عينة من (384) معلمًا وعاملاً، ومقياس لأداء الطلاب طبق على (352) طالبًا. وأظهرت النتائج أن أبرز الأدوار الإيجابية للذكاء الاصطناعي تتمثل في تسهيل متابعة مستوى تقدم الطلاب بشكل دقيق، وتقليل العبء التدريسي على المعلم، ورفع كفاءته المهنية. وفي المقابل، تركزت أبرز التحديات في ضعف البنية التحتية التكنولوجية في بعض المدارس، ومحدودية الموارد المالية، إضافة إلى عدم توافر محتوى تعليمي رقمي يتناسب مع التطبيقات، وقلة التدريب الكافي للمعلمين. ولتجاوز ذلك، أوصت الدراسة

تنظيم ورش عمل وندوات دورية لنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي، وتوفير برامج تدريبية متخصصة للمعلمين، وتخصيص ميزانية مستقلة لدعم تطبيق الذكاء الاصطناعي في المناهج.

- دراسة الحربي، (2026) بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التحول الرقمي وتقييم الأداء الأكاديمي في الجامعات الليبية: دراسة تحليلية، هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في دعم التحول الرقمي وانعكاس ذلك على تقييم الأداء الأكاديمي في خمس جامعات ليبية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبانة أداة لجمع البيانات. طُبقت الدراسة على 365 مشاركًا من أعضاء هيئة التدريس والمعيدين والإداريين في خمس جامعات ليبية (مصراتة، الأسمرية، المرقب، الزيتونة، وطرابلس). وتوصلت إلى أن هناك مستوى مرتفع لتوظيف الذكاء الاصطناعي ودعم التحول الرقمي وممارسات تقييم الأداء الأكاديمي، مع تحديات مرتبطة بحدثة التطبيقات المتقدمة (كالتعلم التكيفي والمحاكاة الذكية) والحاجة لاستثمارات طويلة الأجل وكوادر مؤهلة، وأوصت بالاستثمار المستمر في البنية التحتية وتفعيل دور الطلبة.

8.1.2 الدراسات الأجنبية

- دراسة (Deepshikha, D.)2025(A Systematic Review on the Future of Educational Assessment: AI-driven Grading and Personalised Feedback in Higher Education. هدفت الدراسة إلى تحليل الاتجاهات البحثية الحديثة المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء الطلبة وبيان مدى فاعلية هذه التقنيات في تحسين دقة وكفاءة عملية التقييم، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي القائم على المراجعة المنهجية للأدبيات وفق إطار PRISMA منهجًا، مستخدمة تحليل محتوى علمي لدراسات من قواعد Web of Science و Scopus و IEEE Xplore و SpringerLink و ScienceDirect و أدلة لجمع البيانات. طُبقت الدراسة على 87 دراسة علمية اختيرت بعد تطبيق معايير الاستبعاد من بين 226 دراسة أولية. وتوصلت إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تسريع عمليات التصحيح وتحسين دقة التقييم وتوفير تغذية راجعة شخصية، مقابل تحديات الخصوصية وأمن البيانات والتحيز الخوارزمي وصعوبة تقييم المهارات المعقدة، وأوصت بتعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي ودور المعلم.

- دراسة Pasipamire, N., Chigwada, J., & Maturure, R. 2025 Exploring the Use and Impact of Artificial Intelligence in Higher Education in Africa" هدفت الدراسة إلى فهم كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس والإدارة وتطوير المناهج في الجامعات الأفريقية، واعتمدت منهجية المراجعة المنهجية (Systematic Review) منهجًا، مستخدمة تحليل عشرات الدراسات السابقة أداة لجمع البيانات. طُبقت الدراسة على دون مجتمع ميداني مباشر؛ دراسات سابقة من جامعات في زيمبابوي وأفريقيا عمومًا. وتوصلت إلى أن القارة الأفريقية بدأت بالفعل في جني ثمار هذه التقنيات من خلال تخصيص التعلم وتقليل الضغط الإداري، رغم المعوقات الجسيمة المتمثلة في نقص الموارد وضعف البنية التحتية والمخاوف الأخلاقية، وأوصت بتبني نماذج حوكمة تتماشى مع القيم الأفريقية.

-دراسة Marcos, L. T.)2025(A Systematic Review on Artificial Intelligence in Education: Opportunities, Challenges, and Ethical Implications. هدفت الدراسة إلى تحليل الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي في تحسين التعلم الشخصي ودعم الكفاءة التدريسية وتسهيل اتخاذ القرارات المبنية على البيانات، مع التركيز على التحديات والأخلاقيات المصاحبة، واعتمدت مراجعة الأدبيات (مراجعة منهجية سردية) منهجًا، مستخدمة مراجعة الأدبيات المنشورة في مجلات محكمة وكتب علمية أداة لجمع البيانات. طُبقت الدراسة على دراسات سابقة طُبقت على عينات من الطلاب والمعلمين في مؤسسات تعليم أساسي وجامعي في دول نامية ومتقدمة. وتوصلت إلى أن فرص مهمة أبرزها تخصيص مسارات التعلم وأتمتة المهام الروتينية للمعلمين وتوفير تحليلات تنبؤية، مقابل تحديات كبيرة كضعف استعداد المعلمين ومحدودية البنية التحتية واتساع الفجوة الرقمية ومخاوف أخلاقية، وأوصت بالاستثمار في التطوير المهني المستمر للمعلمين وتصميم أدوات تراعي السياق الثقافي المحلي.

دراسة (Artificial Intelligence in Higher Education: Perspectives, Opportunities, and Ethical Challenges in Learning Environments) 2025 (Moradimokhles, H., Norouzi, Z., & Amooeirazani, A. H.). هدفت الدراسة إلى التحقيق في المنظورات الأخلاقية والفرص ونقاط الضعف للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، واعتمدت مراجعة منهجية باستخدام استراتيجية PRISMA وتحليل SWOT منهجًا، مستخدمة البحث في ثماني قواعد بيانات (أربع لاتينية وأربع فارسية) أداة لجمع البيانات. طبقت الدراسة على 37 مقالة اختيرت من أصل 253 تم استعراضها، للدراسات المنشورة من عام 2020 فصاعدًا. وتوصلت إلى أن أظهر تحليل SWOT أن نقاط القوة تشمل التعلم الشخصي والتقييم العادل، ونقاط الضعف انتهاك خصوصية الطلاب واحتمالية الغش، والفرص تحقيق العدالة التعليمية، والتهديدات عدم الشفافية والتحيز، وأوصت بتطوير أطر أخلاقية ومراجعة السياسات التعليمية والموازنة بين التكنولوجيا والقيم الإنسانية.

دراسة (Alonzo-Godoy, M., Martínez-Agut, M. P., & Monzó-Martínez, A. (2026) "The Intersection Between Moodle, Active Methodologies, and Artificial Intelligence in Higher Education". هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير التكامل بين منصة Moodle والمنهجيات النشطة والذكاء الاصطناعي على دور عضو هيئة التدريس في التعليم العالي، واعتمدت المنهج النوعي من خلال مراجعة سرديّة وتحليل موضوعي منهجًا، مستخدمة تحليل موضوعي لعينة من الدراسات المختارة من قواعد Scopus و Web of Science و ERIC أداة لجمع البيانات. طبقت الدراسة على 49 دراسة علمية. وتوصلت إلى أن تحوّل جوهري في دور الأستاذ الجامعي من ناقل للمعرفة إلى مصمم لخبرات تعليمية وموجه ووسيط، مع بروز دوره كمراقب أخلاقي في استخدام الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى تحديات مقاومة التغيير وزيادة عبء العمل وضعف البنية التحتية، وأوصت بتدريب أعضاء هيئة التدريس ووضع ضوابط أخلاقية واضحة.

8.1.3 التعقيب على الدراسات السابقة والفجوة البحثية

اتضح من الدراسات السابقة وجود اتفاق عام حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها، مع اختلاف الدراسات في التطبيقات والأبعاد التي تناولتها، وفي البيئات والفئات المستهدفة. كما أظهرت عدد من الدراسات التحديات، أبرزها ضعف البنية التحتية، ونقص التدريب، ومخاوف الخصوصية وأمن البيانات. وتتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناول دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم، إلا أنها تختلف عنها في تحديد أربعة أبعاد تطبيقية لتقنيات الذكاء الاصطناعي هي: أدوات تحليل بيانات الطلبة، والتقييم الآلي والذكي، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس وتخصيص المحتوى، وروبوتات المحادثة، وربطها بجودة مخرجات التعليم العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كليتي العلوم وتقنية المعلومات بجامعة غريان. ومن ثم تتمثل الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها في غياب المعالجة الميدانية المتكاملة لهذه الجوانب الثلاثة: تحديد مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المحددة، وقياس علاقتها بجودة مخرجات التعليم العالي، والكشف عن أبرز التحديات التي تواجه توظيفها، وذلك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي الليبية. وعليه، تأتي الدراسة الحالية لتقديم معالجة ميدانية لهذه الفجوة من خلال اختبار العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة مخرجات التعليم العالي، إلى جانب تشخيص التحديات المرتبطة بتوظيفها في البيئة الجامعية الليبية، بما يوفر نتائج أكثر تحديدًا حول واقع استخدام هذه التقنيات وإمكانيتها في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي.

2. الإطار النظري للدراسة

2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف حسب قاموس Intelligence يتكون مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتي "الذكاء" و"الاصطناعي"، فكلمة الذكاء بأنه القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة أو (المتحولة)، أو بتعريف أكثر شمولاً يعني الذكاء القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة. أي أن مفاتيح الذكاء

هي الإدراك الفهم، والتعلم، أما كلمة الاصطناعي ترتبط بالفعل يصطنع وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل التصنيفي تميزاً عن الأشياء أو الظواهر الطبيعية الموجودة بالفعل والتي ليس لها علاقة مباشرة بتدخل الإنسان (Ray, Webster 1990, p. 174). وعلى هذا الأساس "يعني الذكاء الاصطناعي بصفة عامة الذكاء الذي يصنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب. وهو الذكاء الذي يصدر عن الإنسان بالأصل ثم يمنحه أو يهبه للآلة أو لمنظومة الحاسوب" (ياسين، 2016، ص 179)

يُعرّف الذكاء الاصطناعي في بيئة التعليم العالي بأنه "بيئة وسيطة تفرض تحولاً جذرياً في نماذج النزاهة الأكاديمية؛ حيث تتجاوز النظم التقليدية لـ 'كشف السرقة الأدبية' وتتطلب نماذج جديدة تركز على الشفافية، والالتزام الأخلاقي، وإعادة تصميم أدوات التقييم لتتماشى مع قدرة الآلة على توليد النصوص والأفكار". (Pudasaini et al., 2025)

يُعرّف أيضاً "هو مقدرة النظام على التفسير بشكل صحيح للبيانات الخارجية، والاستفادة من البيانات والمعرفة واستخدامها في تحقيق مهام وأهداف محددة عن طريق التكيف المرن" (Kaplan & Haenlein, 2019, p.170)

وعرفها حجية والشايب (2020، ص 21) عرّف الذكاء الاصطناعي بأنه "تطور علمي أصبح من خلاله بالإمكان جعل الآلة تؤدي أعمالاً تقع ضمن نطاق الذكاء البشري، مثل التعلم واللعب والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية، وذلك من خلال جعل الحاسوب يؤدي بعض الأعمال التي يقوم بها الإنسان".

يعرفه أيضاً الرقيق و الفطيمي (2025) "الذكاء الاصطناعي بأنه العلم القادر على بناء الآلات التي تؤدي مهاماً تتطلب قدراً من الذكاء البشري عندما يقوم بها الإنسان، كذلك هو جزء من علم الحاسبات الذي يهتم بأنظمة الحاسوب الذكية، تلك الأنظمة التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء، واتخاذ القرار، والمثابرة لدرجة ما للسلوك البشري في هذا المجال فيما يخص اللغات التعلم التفكير، حل المشكلات".

كما أشار الدهشان (2020، 65) إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتبارها مجموعة من الخوارزميات الحاسوبية المهيأة للتعلم والقادرة على أداء مهام تتطلب عادةً محاكاة الذكاء البشري، بما في ذلك الإدراك البصري والتعرف على الكلام واتخاذ القرارات المناسبة

في ضوء التعريفات السابقة، يمكن استخلاص أن الذكاء الاصطناعي يمثل مجموعة من الأنظمة والتقنيات الحاسوبية التي تهدف إلى محاكاة بعض القدرات والعمليات العقلية للإنسان، من خلال تحليل البيانات، والتعلم منها، والتعرف على الأنماط، والمساعدة في اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام المختلفة. ويعتمد الذكاء الاصطناعي في ذلك على مجموعة من المجالات العلمية والتقنية، من أبرزها علوم الحاسوب، والإحصاء، والتعلم الآلي، بما يتيح تطوير أنظمة قادرة على التعامل مع البيانات وتنفيذ مهام تتطلب عادةً قدراً من الذكاء البشري.

2.2 أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي

تتجلى أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من خلال إحداثه طفرة غير مسبوقة في حجم الإنتاج المعرفي العالمي ومضاعفة الإنتاجية العلمية؛ حيث بات أداة أساسية يعتمد عليها غالبية الباحثين لأتمتة مراجعة الأدبيات، واختصار الوقت والجهد في فحص البيانات والمستخلصات، بالإضافة إلى دورها في تقليل نسبة الانحياز والأخطاء البشرية. ومن ناحية أخرى، تبرز الأهمية الأكاديمية والتطبيقية لهذه التقنيات في تقديم دعم إدراكي يومي للطلاب يُسهل شرح وتلخيص المفاهيم المعقدة وتوليد الأفكار البحثية، إلى جانب كفاءتها العالية في ريادة وتطوير سير العمل الإداري داخل الجامعات كمنظومات القبول والتسجيل والتوجيه الأكاديمي. وعلاوة على ذلك، يكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية استراتيجية بالغة كونه محركاً إجبارياً للإصلاح الهيكلي والسياسي؛ إذ يفرض على وزارات التعليم العالي ووكالات ضمان الجودة إعادة صياغة أطر النزاهة الأكاديمية، وتبني سياسات مرنة تتواءم مع العصر الرقمي، وإعادة تصميم أساليب التقييم لتتركز حول مهارات التفكير النقدي والتطبيق المهني بدلاً من التلقين Isaifan, 2026 (). وامتداداً لهذه الأهمية وتعدد مجالاتها نتيجة اتساع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف الميادين، يسهم الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الخبرات والمعارف البشرية المتركمة من خلال تحويلها

إلى معرفة يمكن تخزينها والاستفادة منها عبر الأنظمة الذكية، كما يساعد في تسهيل التفاعل بين الإنسان والآلة من خلال إتاحة استخدام اللغة الطبيعية ووسائل التفاعل الذكية بما يجعل التعامل مع الأنظمة التقنية أكثر سهولة لمختلف فئات المستخدمين. ويتيح الذكاء الاصطناعي كذلك التعامل مع المهام والعمليات المعقدة من خلال قدرته على تحليل الصور والأشكال والأصوات والكلام والتعرف عليها فضلاً عن معالجة كميات كبيرة من البيانات بصورة تتجاوز قدرة المعالجة البشرية في بعض المهام، بالإضافة إلى مساهمته الفعالة في تقليل تعرض الإنسان للمخاطر من خلال استخدام الأنظمة والآلات الذكية في تنفيذ الأعمال الصعبة أو الخطرة مثل عمليات الإنقاذ والتعامل مع الكوارث واستكشاف البيئات التي يصعب على الإنسان الوصول إليها (عبد النور، 2005؛ عبد الوهاب وآخرون، 2018؛ محمد ومحمد، 2020). كما أشار إليها (مغربي، 2023)

2.3 أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي

شهدت السنوات الأخيرة تطورات كبيرة في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث يتم استخدام العديد من التقنيات على نطاق واسع من قبل الأساتذة والطلاب اليوم، وتتمثل التقنيات في خوارزميات البرامج والتقنيات التي تسمح لأجهزة الكمبيوتر والآلات بمحاكاة الإدراك البشري وعمليات صنع القرار لإكمال المهام بنجاح، كما أن التحول في مؤسسات التعليم العالي نحو توظيف الذكاء الاصطناعي، وهو ما يمكن تفسيره وتحليله في ضوء إطار المعرفة التكنولوجية والتربوية (Koehler & Mishra, 2006) فبدلاً من النظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة تقنية معزولة، يكشف هذا الإطار عن ضرورة فهم التكامل العضوي بين التكنولوجيا المستخدمة، وطبيعة المحتوى العلمي، والاستراتيجيات التربوية المطبقة. وفيما يلي مناقشة للأبعاد الأربعة الرئيسية:

2.3.1 أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية

تُعرف تحليلات التعلم بأنها عملية قياس وجمع وتحليل وتحرير البيانات المتعلقة بالطلاب وسياقاتهم، بهدف فهم وتحسين البيئة التعليمية التي يتم فيها التعلم تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتحليل السجلات الأكاديمية وسلوكيات الطلاب عبر منصات التعلم الإلكتروني للتنبؤ بالأداء المستقبلي، واكتشاف المتعثرين مبكراً، وتوفير رؤى تساعد صانعي القرار على تطوير المناهج وتحسين نسبة استبقاء الطلاب (Siemens, 2013).

كما أشار (Yassin, 2016؛ Al Shobaki & Abu-Naser, 2017) أن تحليلات البيانات التعليمية والتعلم التنبؤي تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لمعالجة البيانات الضخمة الناتجة عن تفاعلات الطلاب في البيئات الرقمية وتهدف هذه الأدوات إلى استخراج أنماط سلوكية وأكاديمية تساعد في التنبؤ بأداء الطلاب المبكر، وتحديد المعرضين للخطر الأكاديمي أو احتمالية التسرب من التعليم، مما يتيح للمؤسسات التدخل في الوقت المناسب وتقديم الدعم المخصص لتحسين نسب النجاح.

2.3.2 أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي)

يشير هذا البعد إلى توظيف تقنيات معالجة اللغات الطبيعية وخوارزميات الذكاء الاصطناعي لتقييم وتصحيح المهام والامتحانات والواجبات، سواء كانت أسئلة موضوعية أو مقالية، تنتج هذه الأنظمة دقة عالية وسرعة فائقة في رصد الدرجات وتقديم تغذية راجعة فورية للطلاب، مما يخفف العبء الإداري عن أعضاء هيئة التدريس ويدعم ممارسات التعلم التكيفي (Deepshikha, 2026).

كما وتعتمد أنظمة التصحيح الذكي على تقنيات معالجة اللغات الطبيعية (NLP) وتعلم الآلة لتقييم واختبار إجابات الطلاب المقالية والبرمجية أو الواجبات المعقدة بشكل آلي وموضوعي وتساهم هذه الأنظمة في توفير وقت وجهد أعضاء هيئة التدريس، وتقليل التحيز البشري، فضلاً عن منح الطلاب تغذية راجعة فورية ودقيقة توضح نقاط القوة والضعف لديهم لتسريع وتيرة التعلم الذاتي. (Atieh et al., 2023)

2.3.3 الذكاء الاصطناعي في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي

يُقصد به تكييف العملية التعليمية والمحتوى الأكاديمي ليناسب الاحتياجات والقدرات والسرعة الفردية لكل طالب (التدريس المخصص)، وذلك باستخدام الأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية الاصطناعية يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل مستوى استيعاب الطالب بناءً على أدائه السابق لتقديم مسارات تعلم مرنة تعرض

مفاهيم و مصادر إضافية تلائم نمط تفكيره، مما يعزز دافعية التعلم ويرفع كفاءة المخرجات التعليمية (Zarrouqi & Falta, 2020).

كما يعتمد هذا البعد على مفهوم التعلم التكيفي، حيث تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتحليل الأنماط المعرفية لكل طالب، مستويات استيعابه، ونقاط القوة والضعف لديه، لتخصيص محتوى تعليمي فريد يناسب وتيرة وسرعة تعلمه الفردية، يتحول دور المعلم هنا من الملحق التقليدي إلى موجه وميسر للعملية التعليمية، بينما يتولى النظام تكيف المسار التعليمي ديناميكياً (Holmes et al., 2019).

2.3.4 أنظمة المحادثة الذكية في التعليم

تتمثل هذه الأنظمة في المساعدين الآليين وروبوتات المحادثة المدعومة بنماذج اللغة الكبيرة، والتي تتيح تفاعلاً طبيعياً باللغة مع الطلاب على مدار الساعة، تعمل هذه الروبوتات كمعلمين افتراضيين للإجابة عن استفسارات المقررات الدراسية، وشرح المفاهيم المعقدة، وتقديم الدعم الإداري والأكاديمي الفوري، مما يعزز دمج التعلم المنهجي بالدعم الفردي المستمر (Kuhail et al., 2023) وتتيح هذه الأنظمة للطلاب طرح الأسئلة المتعلقة بالمقررات والسياسات الجامعية للحصول على إجابات فورية ودقيقة، مما يخفف العبء الإداري والأكاديمي عن الكوادر التدريسية ويعزز من تفاعل الطالب مع البيئة الجامعية.

2.4 التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي:

على الرغم من الفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لتطوير التعليم العالي وتحسين عملياته التعليمية والبحثية والإدارية، فإن توظيفه يواجه عدداً من التحديات التي قد تحد من الاستفادة الكاملة منه، من أبرزها حماية خصوصية البيانات وأمن المعلومات، والنزاهة الأكاديمية، والتحيز في مخرجات الأنظمة الذكية، وعدم دقة بعض المعلومات التي تنتجها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى ضعف البنية التحتية التقنية وارتفاع تكاليف بعض التطبيقات، ونقص مهارات أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الاستخدام الفعال والمسؤول لهذه التقنيات. كما أن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي قد يثير مخاوف بشأن تنمية مهارات التفكير النقدي والإبداع والاستقلالية لدى الطلبة، فضلاً عن استمرار الحاجة إلى سياسات وتشريعات مؤسسية واضحة تنظم استخدام هذه التقنيات وتحافظ على الجوانب الأخلاقية والتربوية. وتؤكد (منظمة اليونسكو، 2023) أن سرعة تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي تجاوزت في كثير من الحالات قدرة الأطر التنظيمية على مواكبته، الأمر الذي يستلزم وضع سياسات واضحة لحماية البيانات وضمان الاستخدام الآمن والعادل والمسؤول للتكنولوجيا في التعليم والبحث العلمي كما توضح الدراسات الحديثة في مجال التعليم العالي أن أبرز التحديات تتمثل في الخصوصية، والنزاهة الأكاديمية، والتحيز، وضعف التفكير النقدي الناتج عن الاعتماد المفرط، إلى جانب الحاجة إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس وتطوير البنية المؤسسية اللازمة لدمج الذكاء الاصطناعي بصورة فعالة.

كما يشير كلٌّ من زروقي وفالته (2020) إلى مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها: نقص الكوادر المتخصصة، عدم توفر البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات، تصميم وإعداد المناهج والمحتوي وغياب آليات دعم ومتابعة فعالة. ويضيف على ذلك؛ العنزي (2026) أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج التعليمية يواجه عدة تحديات رئيسية تتطلب معالجة دقيقة؛ أبرزها التحديات البشرية والتدريبية المتمثلة في الحاجة الماسة لبرامج تأهيل مستمرة للمعلمين لضمان دمج التكنولوجيا بفاعلية، إلى جانب التحديات التقنية والبنية التحتية الناتجة عن "الفجوة الرقمية" ونقص الأجهزة وشبكات الإنترنت في بعض البيئات مما يعيق تكافؤ الفرص، فضلاً عن التحديات الأخلاقية المرتبطة بضرورة حماية خصوصية بيانات الطلاب وضمان أمنها الرقمي عند استخدام هذه التقنيات.

ويرى أيضاً (Moradimokhles et al., 2025) أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعليم العالي يواجه مجموعة من التحديات المرتبطة بالجوانب الأخلاقية والتقنية، من أبرزها ضعف الشفافية في آليات جمع البيانات ومعالجتها، وما قد يترتب عليه من تحيز في القرارات وعمليات التقييم، إلى جانب احتمالية إنتاج معلومات غير دقيقة أو مضللة تؤثر في موثوقية مخرجات هذه التقنيات. كما تبرز تحديات تتعلق بخصوصية البيانات وأمنها نتيجة الاعتماد على جمع وتحليل كميات كبيرة من المعلومات الشخصية،

فضلاً عن مخاطر الغش والاحتيال الأكاديمي الناتجة عن استخدام الطلبة لأدوات الذكاء الاصطناعي بصورة غير مسؤولة أثناء أداء المهام والتقييمات الأكاديمية.

2.5 جودة مخرجات التعليم العالي

على الرغم من الاستخدام الواسع لمصطلح "الجودة"، إلا أن الباحثين لم يتفقوا على تعريف موحد لها نظراً لتشعبها؛ ولهذا يرى عبد النور (2004، ص88) أن الجودة في التعليم العالي ذات مفهوم متعدد الأبعاد، إذ ينبغي أن تشمل جميع وظائف وأنشطة المؤسسة التعليمية، كالمناهج، والبرامج، والبحوث العلمية، والبنية التحتية والمرافق، فضلاً عن خدمة المجتمع وتوفير معايير جودة معترف بها دولياً. وقد عرفها عارهام غيس "بأنها كل ما يؤدي إلى تطوير القدرات الفكرية والخيالية عند الطلاب وتحسين مستوى الفهم والاستيعاب لديهم ومهاراتهم لحل القضايا والمسائل بشكل فعال والنظر في الأمور من خلال ما تعلموه من الماضي وما يدرسونه حالياً" (الدهشان، 2020، ص130).

وتُعد جودة مخرجات التعليم العالي من المفاهيم الأساسية في تقييم كفاءة مؤسسات التعليم الجامعي وقدرتها على تحقيق أهدافها التعليمية والمجتمعية، إذ تعكس مدى نجاح المؤسسة في تحويل مدخلاتها وعملياتها التعليمية إلى نتائج ذات قيمة يمكن ملاحظتها وقياسها. ولا تقتصر جودة المخرجات على عدد الخريجين أو حجم الإنتاج العلمي، وإنما ترتبط كذلك بمستوى ما تحققه المؤسسة من نتائج تعليمية ومعرفية ومهارية، وبمدى قدرتها على الوفاء بالمعايير والمتطلبات التي تحدد مستوى الجودة في التعليم العالي. ومن هذا المنطلق، فإن مؤشرات جودة المخرجات تمثل أدوات مهمة للحكم على مستوى أداء المؤسسة الجامعية ومقارنة نتائجها بالمعايير المعتمدة. (قشطة وبوخاري، 2024)

ويرى بو بلوطة وفرحان (2024) أن جودة مخرجات التعليم العالي تتجسد بصورة أكثر وضوحاً في مستوى الكفاءات والمهارات التي يكتسبها الطلبة خلال مسارهم الجامعي، إذ تمثل المهارات المعرفية والاتصالية والتقنية مكونات أساسية يمكن من خلالها الحكم على المستوى النوعي للخريجين. فالمخرج التعليمي الجيد لا يتمثل في امتلاك الطالب للمعلومات والمعارف النظرية فقط، وإنما في قدرته على توظيفها والتواصل بها واستخدام الأدوات والتقنيات المرتبطة بمجال تخصصه.

ويشير (Vlachopoulos & Makri, 2024) أنه لا تقتصر جودة المخرجات التعليمية على امتلاك المعرفة التخصصية، بل تمتد إلى قدرة الخريج على توظيف تلك المعرفة في مواقف عملية تتطلب التفكير والتحليل وحل المشكلات والتعاون والتواصل ولذلك أصبح الاهتمام بالمهارات التي تعرف بمهارات القرن الحادي والعشرين جزءاً مهماً من تقييم جودة المخرجات، خاصة في ظل التحولات المتسارعة في بيئة العمل والحاجة إلى خريجين قادرين على التكيف مع المتغيرات والتعلم المستمر. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن أساليب التقييم التي تحاكي المواقف الواقعية يمكن أن تسهم في تنمية التفكير النقدي وحل المشكلات والتعاون وغيرها من المهارات التي تعزز قابلية الخريجين للتوظيف.

ومن جانب آخر، يرى (Weng et al., 2024) أن جودة مخرجات التعليم العالي أصبحت مرتبطة بصورة متزايدة بقدرة الطالب على التعلم المستقل وتطوير معارفه ومهاراته بصورة مستمرة، وليس فقط بما يحصل عليه من معرفة خلال فترة الدراسة الجامعية. ويكتسب هذا الجانب أهمية خاصة في البيئة التعليمية الرقمية التي تتغير فيها مصادر المعرفة وأساليب الوصول إليها بصورة متسارعة، الأمر الذي يتطلب من الخريج القدرة على البحث والتعلم الذاتي وتقييم المعلومات والاستفادة منها في معالجة المشكلات الجديدة. ومن ثم، فإن التعلم مدى الحياة والاستقلالية في التعلم يمكن النظر إليهما باعتبارهما من النتائج التي تعكس قدرة التعليم العالي على إعداد خريجين قادرين على الاستمرار في التطور بعد التخرج.

ويضيف (Liang et al., 2025) أنه مع التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بدأت طبيعة المخرجات التعليمية نفسها في التحول، نتيجة ظهور إمكانيات جديدة في التعليم والتعلم والتقييم وتصميم المحتوى. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي قادراً على دعم إنتاج المواد التعليمية، وتقديم تغذية راجعة أكثر سرعة، وأتمتة بعض عمليات التقييم، والمساعدة في تصميم خبرات تعليمية أكثر ملاءمة لاحتياجات المتعلمين. وفي المقابل، يتطلب توظيف هذه التقنيات إعادة النظر في طبيعة المخرجات التي ينبغي أن يستهدفها التعليم العالي، بحيث لا يقتصر التركيز على استرجاع المعرفة، وإنما يمتد إلى تنمية القدرات العقلية والمهارات التي يصعب اختزالها في الاستخدام الآلي للتقنية.

3. الاطار العملي للدراسة

3.1 منهج الدراسة : تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذي يعتبر من أكثر المناهج البحثية الملائمة للدراسة الحالية. كما استخدمت المدخل الكمي لجمع البيانات وتحليلها باستخدام الاستبانة والأساليب الإحصائية المناسبة.

3.2 مجتمع الدراسة

ويتكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس بكليتي العلوم وتقنية المعلومات ، وكان عددهم 50 عضو هيئة تدريس 11 عضو في كلية تقنية المعلومات و 39 عضو في كلية العلوم .منهم 16 عضو بقسم الرياضيات و 23 عضو بقسم الحاسب الآلي ، اختير مجتمع الدراسة بالكامل عن طريق أسلوب المسح الشامل وتم استرداد 44 استبانة من اجمالي الاستمارات الموزعة، وضياح 6 عدد استمارات استبانة ، وتم استبعاد عدد (2) استمارات وذلك لعدم صلاحيتها وبالتالي فإن عدد الاستبانات التي خضعت للتحليل عدد (42) استمارة أي بنسبة (95%) من اجمالي الاستبانات التي تم توزيعها والجدول رقم (1) يبين إجراءات توزيع عينة الدراسة وحركة الاستبانة كالآتي:-

جدول رقم (1) يبين إجراءات عينة الدراسة وحركة الاستبانة

عدد الاستبانات الموزعة	عدد الاستبانات المستردة	النسبة	المستبعد من الاستبانات المستردة	النسبة	عدد الاستبانات الصالحة للتحليل	النسبة	عدد الاستبانات الصالحة للتحليل	نسبة الاستبانات الصالحة للتحليل من المستردة
50	44	88%	2	4.5%	6	12%	42	95.5%

3.3 أداة جمع البيانات

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات؛ واستناداً إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، مثل دراسة المصري (2022)، والنظير (2023)، وإسماعيل (2023)، ودراسة Deckker (2025) Sumanasekara &، فقد قامت الباحثة بتصميم وتطوير أداة الدراسة (الاستبانة) لتناسب أهداف الدراسة. وتكونت استمارة الاستبانة من: القسم الأول/ البيانات الديموغرافية، القسم الثاني/ تمثل في تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي بدورها تتضمن أربع محاور، وتم قياس هذه المحاور بعدد (5) أسئلة لكل محور من المحاور، أما القسم الثاني فتمثل في جودة مخرجات التعليم العالي واحتوى على 15 سؤال، والقسم الثالث/ تمثل في التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتم قياس هذا المحور بعدد 9 أسئلة. كانت الإجابة على فقرات الاستبانة حسب مقياس ليكرث الخماسي الذي يتكون من (موافق بشدة، موافق، محايد ، غير موافق، غير موافق بشدة) وتترجم هذه التقديرات الوصفية إلى تقديرات رقمية على أساس تخصيص الأرقام (5) ، (4) ، (3) ، (2) ، (1) على التوالي .

وقد تم حساب المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات الاستبانة وكان حساب المدى للمقياس الخماسي كالتالي: (5-1=4)، ثم قسم المدى على عدد الفئات (3) وذلك لتحديد طول الفئة (3/4=1.33) فكانت الفئة الأولى (1.33) ثم يضاف 1 لتصبح (1.33+1=2.33) ويضاف (1.33) لكل فئة كما يلي:

- متوسط حسابي (1- 2.33) يدل على درجة منخفضة.
- متوسط حسابي (2.34 - 3.66) يدل على درجة متوسطة.
- متوسط حسابي (3.67 - 5) يدل على درجة مرتفعة.

3.4 الصدق والثبات لأداة الدراسة

3.4.1 صدق المحكمين: لقد تم عرض الاستبانة على عدد من الأساتذة والمحكمين ذوي الخبرة والاختصاص في طرق البحث وكذلك العلوم الإدارية، والاحصاء حيث أبدوا وجهات نظرهم وتم الأخذ بأرائهم وتوجيهاتهم في تعديل صياغة بعض الفقرات التي أجمع عليها أغلب الأساتذة والمحكمين.

3.4.2 صدق الثبات لأداة الدراسة: وللتأكد من مناسبة وصلاحيّة الاستبانة لمجتمع الدراسة، فقد تم استخدام اختبار الثبات، بدلالة معامل (Cronbach's Alpha) وأظهرت النتائج أن الاستبانة على درجة عالية من الثبات، حيث بلغت قيمة المعامل (0.951 %) مما يؤكد صلاحية هذه الاستبانة لتحليل البيانات والإجابة على أسئلة الدراسة وصلاحيّة فرضياتها. والجدول رقم (3) يوضح ذلك.

جدول رقم (3) يبين معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

محتوى المحور	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول	0.943
المحور الثاني	0.943
المحور الثالث	0.946
المحور الرابع	0.935
المحور الخامس	0.932
المحور السادس	0.943
المجال ككل	0.951

3.4.3 صدق الاتساق الداخلي

جدول رقم (4) يبين معامل بيرسون للارتباط

المحاور	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المحور الخامس	المحور السادس
المحور الأول	1	0.862	0.742	0.766	0.789	0.828
المحور الثاني	0.862	1	0.862	0.837	0.825	0.920
المحور الثالث	0.742	0.862	1	0.835	0.831	0.801
المحور الرابع	0.766	0.837	0.835	1	0.970	0.894
المحور الخامس	0.789	0.825	0.831	0.970	1	0.886
المحور السادس	0.828	0.920	0.801	0.894	0.886	1

للتحقق من صدق أداة الدراسة، وللتأكد من ترابط فقرات المقياس، تم حساب الارتباطات لكل متغير على الدرجة الكلية للمقياس باستخدام معامل بيرسون للارتباط، كما هو موضح في الجدول رقم (2) الذي يوضح صدق الاتساق الداخلي حيث يتضح أن هناك علاقات ارتباط موجبة ودالة عند مستوى معنوية (0.000) بين الأبعاد وجميعها قيم مرتفعة بلغت (0.957)، مما يدل على وجود علاقات ارتباط موجبة وعالية بين جميع الفقرات، وهو ما يؤكد صدق الاتساق الداخلي لمقياس الدراسة.

3.5 التحليل الوصفي لمتغيرات الديموغرافية للدراسة

الجدول رقم (5) يبين التكرارات والنسب المئوية للبيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة.

المتغير	العدد	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	36%
	أنثى	64%
	المجموع	100%
العمر	أقل من 25 سنة	5%
	من 25 – 35 سنة	35%
	من 35 – 45 سنة	45%
	من 45 سنة فأكثر	15%
	المجموع	100%
الدرجات العلمية	محاضر مساعد	29%
	محاضر	45%
	أستاذ مساعد	24%

المتغير	العدد	النسبة المئوية %
أستاذ مشارك	0	0%
أستاذ	1	2%
المجموع	42	100%
الكلية	العلوم	76%
	تقنية المعلومات	24%
المجموع	42	100%
سنوات الخبرة في التدريس الجامعي	أقل من 5 سنوات	15%
	من 5 – 10 سنوات	33%
	من 10 – 15 سنة	38%
	من 15 سنة فأكثر	15%
المجموع	42	100%
عدد الدورات التدريبية في تقنيات الذكاء الاصطناعي	دورة	47%
	دورتان	17%
	ثلاثة فأكثر	31%
	لا يوجد	5%
المجموع	42	100%

بالنظر إلى بيانات الجدول رقم (5) يتضح أن غالبية أفراد العينة من الإناث بنسبة (64%) مقابل (36%) للذكور، مما يعكس تنوعاً في تمثيل أفراد العينة من حيث النوع.

وفيما يتعلق بالعمر، جاءت الفئة (35-45 سنة) في المرتبة الأولى بنسبة (45%)، تلتها فئة (25-35 سنة) بنسبة (35%)، ثم فئة (45 سنة فأكثر) بنسبة (15%)، وأخيراً أقل من (25 سنة)، بما يعكس تنوعاً عمرياً يمكن الاستفادة منه في تبادل الخبرات.

أما الدرجات العلمية، فقد بلغت نسبة المحاضرين (45%)، والمحاضرين المساعدين (29%)، والأساتذة المساعدين (24%)، والأساتذة (2%)، وهو ما يعكس تنوعاً في المستويات والخبرات الأكاديمية. بالنسبة للكلية، بلغت نسبة أفراد العينة من كلية العلوم (76%) مقابل (24%) من كلية تقنية المعلومات، مما يعكس ارتفاع نسبة تمثيل كلية العلوم ضمن أفراد العينة.

وفيما يتعلق بسنوات الخبرة، جاءت فئة (10-15 سنة) في المرتبة الأولى بنسبة (38%)، تلتها فئة (5-10 سنوات) بنسبة (33%)، بينما بلغت نسبة كل من فئتي أقل من (5 سنوات) و(15 سنة فأكثر) (15%)، مما يشير إلى توفر مستوى جيد من الخبرة التدريسية.

أما عدد الدورات التدريبية في تقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد بلغت نسبة الحاصلين على دورة واحدة (47%)، وثلاث دورات فأكثر (31%)، ودورتين (17%)، بينما بلغت نسبة من لم يحصلوا على أي دورة (5%)، مما يشير إلى اهتمام ملحوظ بالتدريب والحاجة إلى مواصلة تطوير البرامج التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي.

3.6 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

لتحديد مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكليتين محل الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات وأبعاد المتغير، بهدف التعرف على مستوى استخدام أفراد عينة الدراسة لهذه التقنيات.

أولاً: أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية
جدول رقم (6) يبين الإحصاءات الوصفية لآراء أفراد العينة حول أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق	الترتيب
1	تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف لديهم.	3.4286	1.0393	متوسط	6
2	تسهم تقنيات تحليل البيانات في تقديم توصيات تعليمية مخصصة لكل طالب بناءً على أدائه الأكاديمي	3.7143	0.7083	مرتفع	3
3	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات الأكاديمية التي قد يواجهها الطلاب .	3.6905	0.8692	مرتفع	4
4	يساعد تحليل البيانات الطلابية بالذكاء الاصطناعي في تحسين سياسات التدريس وأساليب التقييم.	4.0714	0.5584	مرتفع	1
5	يمكن لهذه الأدوات مساعدة الطلاب المعرضين للفشل من خلال تقديم استراتيجيات تعلم مخصصة لهم.	3.4762	1.1942	متوسط	5
6	تساعد أنظمة التعلم الذكي في التنبؤ بأداء الطلاب بناءً على تحليل سلوكهم الأكاديمي.	3.8095	0.8035	مرتفع	2
المتوسط العام		3.7619	0.84995	مرتفع	

أظهرت نتائج التحليل أن الفقرة (4) "يساعد تحليل البيانات الطلابية بالذكاء الاصطناعي في تحسين سياسات التدريس وأساليب التقييم" جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.0714) وانحراف معياري قدره (0.5584)، وهو ما يعكس مستوى مرتفعاً من موافقة أفراد العينة على دور تحليل البيانات الطلابية بالذكاء الاصطناعي في تحسين سياسات التدريس وأساليب التقييم. في المقابل، جاءت الفقرة (1) "تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف لديهم" في المرتبة السادسة، بمتوسط حسابي بلغ (3.4286) وانحراف معياري قدره (1.0393)، وهو متوسط يتجاوز القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى وجود مستوى موافقة على دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الطلاب وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم. وبصفة عامة، أظهرت النتائج أن محور أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية جاء بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (3.7619)، وهو أعلى من القيمة المحايدة (3)، مما يعكس ارتفاع مستوى موافقة أفراد العينة على دور هذه الأدوات في تحليل البيانات الطلابية ودعم العملية التعليمية. تتفق هذه النتيجة مع دراسة عامر وشريف وأبو المكارم (2025) التي تناولت تحليلات التعلم وأكدت دورها في تحسين المخرجات التعليمية، كما تتسجم مع دراسة الحربي (2026) التي أشارت إلى ارتفاع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الأداء الأكاديمي. وقد يُعزى ذلك إلى قدرة هذه الأدوات على تحليل بيانات الطلبة ومتابعة أدائهم بصورة أكثر سرعة ودقة، ومع Bond وآخرين (2024) التي أشارت إلى أهمية التحليل والتنبؤ ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. ويمكن تفسير ذلك بقدرة هذه التقنيات على تحليل بيانات الطلبة ودعم متابعة أدائهم واتخاذ القرارات التعليمية المناسبة.

ثانياً: أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي)

جدول رقم (7) يبين الإحصاءات الوصفية لأراء أفراد العينة حول أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي)

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق	ترتيب
1	لدي معرفة بأدوات التقييم المدعومة بالذكاء الاصطناعي (مثل التصحيح الآلي للاختبارات، تحليل إجابات الطلاب).	2.8810	1.4003	متوسط	5
2	تساهم أنظمة التقييم التلقائي في توفير الوقت والجهد لأعضاء هيئة التدريس في عملية التقييم	3.9286	1.0215	مرتفع	4
3	توفر أنظمة التصحيح الذكي تغذية راجعة دقيقة وموضوعية للطلاب. حول أدائهم	4.0238	0.6434	مرتفع	3
4	يساعد التقييم التلقائي في تقليل الأخطاء البشرية في عملية تصحيح الامتحانات والتقييمات.	4.0476	0.7948	مرتفع	2
5	تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي تقييماً أسرع وأكثر كفاءة مقارنة بالأساليب التقليدية.	4.2381	0.9323	مرتفع	1
	المتوسط العام	3.7857	1.09401	مرتفع	

أظهرت نتائج التحليل أن الفقرة (5) "تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي تقييماً أسرع وأكثر كفاءة مقارنة بالأساليب التقليدية" جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (2.8810) وانحراف معياري قدره (1.4003)، وهو متوسط يقل عن القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى عدم وجود مستوى موافقة على هذه الفقرة، رغم احتلالها المرتبة الأولى ضمن فقرات المحور.

في المقابل، جاءت الفقرة (4) "يساعد التقييم التلقائي في تقليل الأخطاء البشرية في عملية تصحيح الامتحانات والتقييمات" في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي بلغ (3.9286) وانحراف معياري قدره (1.0215)، وهو متوسط يتجاوز القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى وجود مستوى موافقة مرتفع على دور التقييم التلقائي في تقليل الأخطاء البشرية في عمليات التصحيح والتقييم.

وبصفة عامة، أظهرت النتائج أن محور أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) جاء بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (3.7857)، وهو أعلى من القيمة المحايدة (3)، مما يعكس ارتفاع مستوى موافقة أفراد العينة على دور أنظمة التقييم التلقائي في العملية التعليمية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عامر وشريف وأبو المكارم (2025) التي أشارت إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التقييم، كما تتفق مع دراسة Deepshikha (2025) التي أشارت إلى دور التقييم المدعوم بالذكاء الاصطناعي في تسريع التصحيح وتحسين دقة التقييم وتقديم التغذية الراجعة. وقد يُعزى ذلك إلى ما توفره هذه الأنظمة من سرعة وكفاءة في تنفيذ بعض مهام التقييم.

ثالثاً: الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي
جدول رقم (8) يبين الإحصاءات الوصفية لأراء أفراد العينة حول الذكاء في التدريس العلمي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق	رتبة
1	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخصيص المحتوى التعليمي وفقاً لاحتياجات كل طالب.	4.1429	0.5661	مرتفع	2
2	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تفاعل الطلاب مع المواد الدراسية من خلال تقديم محتوى متكيف مع مستواه.	3.9524	0.7948	مرتفع	4
3	يسهم تخصيص المحتوى في زيادة تحفيز الطلاب وتحسين مستوى استيعابهم للمقررات الدراسية.	4.0952	0.9055	مرتفع	3
4	يتيح الذكاء الاصطناعي تقديم خطط تعلم مخصصة بناءً على الأداء السابق للطلاب	3.9286	0.8082	مرتفع	5
5	تواجه هذه التقنيات تحديات تتعلق بدقة تحليل احتياجات الطلاب ومدى توافقها مع المناهج التعليمية.	4.2619	0.6270	مرتفع	1
6	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يساعد في تنويع طرق تقديم المحتوى التعليمي (مثل إنشاء عروض تقديمية، ملخصات آلية).	4.0952	0.8207	مرتفع	3
	المتوسط العام	4.0952	0.61721	مرتفع	

أظهرت نتائج التحليل أن الفقرة (5) "تواجه هذه التقنيات تحديات تتعلق بدقة تحليل احتياجات الطلاب ومدى توافقها مع المناهج التعليمية" جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.2619) وانحراف معياري قدره (0.6270)، وهو ما يعكس مستوى موافقة مرتفعاً من أفراد العينة على وجود تحديات تتعلق بدقة تحليل احتياجات الطلاب ومدى توافقها مع المناهج التعليمية.

في المقابل، جاءت الفقرة (4) "يتيح الذكاء الاصطناعي تقديم خطط تعلم مخصصة بناءً على الأداء السابق للطلاب" في المرتبة الخامسة، بمتوسط حسابي بلغ (3.9524) وانحراف معياري قدره (0.7948)، وهو متوسط يتجاوز القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى وجود مستوى موافقة مرتفع على إسهام الذكاء الاصطناعي في تقديم خطط تعلم مخصصة تستند إلى الأداء السابق للطلاب.

وبصفة عامة، أظهرت النتائج أن محور الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي جاء بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (4.0952)، وهو أعلى من القيمة المحايدة (3)، مما يعكس ارتفاع مستوى موافقة أفراد العينة على دور الذكاء الاصطناعي في دعم التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي. تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Pasipamire et al. (2025 ودراسة Marcos (2025) اللتين أكدتا دور الذكاء الاصطناعي في دعم التعلم الشخصي وتحسين كفاءة التدريس، كما تنسجم مع دراسة (Alonzo-Godoy et al. (2026 التي أشارت إلى دوره في تطوير الممارسات التعليمية. وتتفق أيضاً مع دراستي عامر وآخرين (2025) و Bond وآخرين (2024)، اللتين تناولتا أنظمة التعلم التكيفي والتخصيص في التعليم العالي. وقد يُعزى ذلك إلى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على مساعدة عضو هيئة التدريس في إعداد المحتوى وتكييفه بما يتناسب مع احتياجات الطلبة.

رابعاً: أنظمة المحادثة الذكية (Chat bots) في التعليم
جدول رقم (9) يبين الإحصاءات الوصفية لأراء أفراد العينة حول أنظمة المحادثة الذكية (Chat bots) في التعليم

الترتيب	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق	الترتيب
1	تساعد أنظمة المحادثة الذكية في تقديم دعم فوري للطلاب من خلال الإجابة على استفساراتهم.	4.2143	0.8125	مرتفع	4
2	تساهم هذه الأنظمة في تقليل الضغط على أعضاء هيئة التدريس فيما يتعلق بالأسئلة المتكررة.	4.2619	0.7981	مرتفع	2
3	يمكن لأنظمة المحادثة الذكية توفير تجربة تعلم تفاعلية وتحفيزية للطلاب.	4.0476	0.8249	مرتفع	5
4	أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يعزز الإبداع والابتكار في العملية التعليمية والبحثية.	4.2381	0.6172	مرتفع	3
5	يمكن لهذه التقنيات تحسين تواصل الطلاب مع الجامعات من خلال أتمتة العمليات الإدارية والتعليمية.	4.3095	0.6434	مرتفع	1
	المتوسط العام	4.2143	0.71689	مرتفع	

أظهرت نتائج التحليل أن الفقرة (5) "يمكن لهذه التقنيات تحسين تواصل الطلاب مع الجامعات" جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.3095) وانحراف معياري قدره (0.6434)، وهو ما يعكس مستوى موافقة مرتفعاً من أفراد العينة على إمكانية إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل بين الطلاب والجامعات.

في المقابل، جاءت الفقرة (3) "يمكن لأنظمة المحادثة الذكية توفير تجربة تعلم تفاعلية وتحفيزية للطلاب" في المرتبة الخامسة، بمتوسط حسابي بلغ (4.0476) وانحراف معياري قدره (0.8249)، وهو متوسط يتجاوز القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى وجود مستوى موافقة مرتفع على قدرة أنظمة المحادثة الذكية على توفير تجربة تعليمية أكثر تفاعلية وتحفيزاً للطلاب.

وبصفة عامة، أظهرت النتائج أن محور أنظمة المحادثة الذكية جاء بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (4.2143)، وهو أعلى من القيمة المحايدة (3)، مما يعكس ارتفاع مستوى موافقة أفراد العينة على دور أنظمة المحادثة الذكية في دعم العملية التعليمية. وتتفق هذه النتيجة مع دراساتي عامر وآخرين (2025) و Bond و آخرين (2024)، اللتين تناولتا المساعدات الافتراضية وروبوتات المحادثة ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الجامعات، كما تتفق مع Labadze و آخرين (2023) بشأن استخدام روبوتات المحادثة في دعم الطلبة. ويمكن تفسير ارتفاع هذا البعد بسهولة استخدام هذه التطبيقات وسرعة استجابتها وتعدد استخداماتها في العملية التعليمية.

3.7 جودة مخرجات التعليم العالي

جدول رقم (10) يبين التحليل الوصفي لأفراد العينة حول جودة مخرجات التعليم العالي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق	الترتيب
1	يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الأكاديمي العام للطلاب.	4.0476	0.7948	مرتفع	10
2	يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لدى الطلاب	4.0714	0.7775	مرتفع	9
3	يعزز الذكاء الاصطناعي قدرة الطلاب على التعلم الذاتي والمستمر	4.0714	0.7775	مرتفع	9
4	يساهم الذكاء الاصطناعي في تزويد الخريجين بالقدرات التقنية والمعارف التكنولوجية اللازمة لتلبية متطلبات سوق العمل.	4.4524	0.5927	مرتفع	2
5	يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى زيادة رضا الطلاب عن تجربة التعلم الجامعي.	4.2381	0.9320	مرتفع	4
6	يوفر الذكاء الاصطناعي وسائل تقييم أكثر دقة وموضوعية لمستوى أداء الطلاب.	3.9048	0.9055	مرتفع	11
7	تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين فرص الطلاب في الحصول على وظائف تتناسب مع مهاراتهم.	4.2143	0.8125	مرتفع	5
8	يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تعزز قدرات البحث العلمي لدى الطلاب والخريجين.	4.4762	0.5516	مرتفع	1
9	يؤثر الذكاء الاصطناعي إيجابياً على جودة التعليم الجامعي من خلال توفير بيئة تعلم تفاعلية.	4.2381	0.9320	مرتفع	4
10	تسهم التقنيات الذكية في تقليل الفجوة بين متطلبات سوق العمل ومهارات الخريجين.	4.1667	0.9606	مرتفع	6
11	يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج الدراسية بشكل مستمر لتواكب التطورات المعرفية والتكنولوجية.	4.2857	0.9444	مرتفع	3
12	يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تقييم جاهزية الطلاب لسوق العمل من خلال تحليل أدائهم الأكاديمي والعلمي.	4.0952	0.7261	مرتفع	8
13	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد احتياجات المجتمع وربطها بالمخرجات الأكاديمية.	3.9048	0.9055	مرتفع	11
14	تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في تقديم خطط تعليمية مخصصة تتناسب مع احتياجات سوق العمل.	4.1190	0.9160	مرتفع	7
15	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم العالي من خلال تحليل آراء أصحاب العمل حول كفاءة الخريجين	4.071	0.7775	مرتفع	9
المتوسط العام		4.1667	.82393	مرتفع	

أظهرت نتائج التحليل أن الفقرة (8) "يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تعزز قدرات البحث العلمي لدى الطلاب و الخريجين" جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.4762) وانحراف معياري قدره (0.5516)، وهو ما يعكس مستوى موافقة مرتفعاً من أفراد العينة على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات البحث العلمي لدى الطلاب والخريجين.

في المقابل، جاءت الفقرتان (6) و(13) "يوفر الذكاء الاصطناعي وسائل تقييم أكثر دقة وموضوعية لمستوى أداء الطلاب" و"يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج الدراسية بشكل مستمر لتواكب التطورات المعرفية والتكنولوجية" في المرتبة الحادية عشرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.9048) وانحراف

معياري قدره (0.9055)، وهو متوسط يتجاوز القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى وجود مستوى موافقة لدى أفراد العينة على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وموضوعية تقييم أداء الطلاب وتطوير المناهج الدراسية بصورة مستمرة. وبصفة عامة، أظهرت النتائج أن محور جودة مخرجات التعليم العالي جاء بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (4.1667)، وهو أعلى من القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى ارتفاع مستوى موافقة أفراد العينة على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي، ولا سيما في تعزيز قدرات البحث العلمي لدى الطلاب والخريجين. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عطية وآخرين (2023) ودراسة عامر وشريف وأبو المكارم (2025) اللتين أكدتا أن لتقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً في تحسين المخرجات التعليمية. كما تتسجم مع الاتجاه العام للدراسات الحديثة التي تناولت توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. وقد يُعزى ذلك إلى تنامي استخدام التقنيات الذكية في دعم التدريس والتقييم وتحسين الخدمات والأنشطة التعليمية.

3.7 التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية

للتعرف على آراء أفراد العينة للكشف عن التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجاباتهم على عبارات المحور، ويحدد الترتيب والمستوى بناءً على ذلك كما يوضح الجدول التالي رقم (10)

جدول رقم (10) يبين الإحصاءات الوصفية لآراء أفراد العينة حول التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية

الترتيب	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التطبيق	الترتيب
1	مقاومة التغيير من قبل أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب أو الإداريين.	3.4762	1.2923	متوسط	8
2	المخاوف المتعلقة بالأخلاقيات والخصوصية عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.8571	1.0258	مرتفع	7
3	غياب التدريب والتأهيل الكافي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	4.4524	0.6700	متوسط	3
4	نقص الموارد التقنية وضعف البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.5952	0.7345	متوسط	1
5	ضعف فهم أعضاء هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي وتأثيره على قدرتهم على دمج بفعالية في العملية التعليمية.	4.0476	1.1884	مرتفع	5
6	التحديات المرتبطة بالحفاظ على النزاهة الأكاديمية مع تزايد اعتماد الطلاب على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	4.0714	0.7775	مرتفع	4
7	صعوبة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة والمناهج التعليمية الحالية.	3.3095	1.5693	متوسط	9
8	ارتفاع تكلفة تنفيذ التكنولوجيا والبرمجيات في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	3.9762	1.2588	مرتفع	6
9	ضعف الوعي والمعرفة لدى صناع القرار بشأن أهمية وفوائد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.	4.5238	0.9170	متوسط	2
	المتوسط العام	4.0343	1.0481	مرتفع	

أظهرت نتائج تحليل محاور التحديات أن الفقرة (4) "نقص الموارد التقنية وضعف البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي" جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.5952) وانحراف معياري قدره (0.7345)، وهو ما يعكس مستوى موافقة مرتفعاً من أفراد العينة على أن ضعف البنية التحتية ونقص الموارد التقنية يمثلان أحد أبرز التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي.

في المقابل، جاءت الفقرة (7) "صعوبة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة والمناهج التعليمية الحالية" في المرتبة التاسعة، بمتوسط حسابي بلغ (3.3095) وانحراف معياري قدره (1.5693)، وهو متوسط يتجاوز القيمة المحايدة (3)، بما يشير إلى وجود مستوى موافقة لدى أفراد العينة على أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة والمناهج التعليمية الحالية يمثل تحدياً، وإن كان بدرجة أقل مقارنة ببقية التحديات.

وبصفة عامة، أظهرت النتائج أن محاور التحديات جاء بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (4.0343)، وهو أعلى من القيمة المحايدة (3)، مما يشير إلى ارتفاع مستوى إدراك أفراد العينة للتحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، ولا سيما نقص الموارد التقنية وضعف البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقاته. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عطية وآخرين (2023) التي أشارت إلى القصور في توظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي ونقص المعرفة التقنية والخبرة، كما تتفق مع دراسة آل مسعد و الفراني (2023) التي أكدت أهمية التدريب، ومع دراسة العنزي (2026) التي أشارت إلى ضعف البنية التحتية ونقص الموارد والتدريب. وقد يُعزى ذلك إلى استمرار الحاجة إلى تطوير البنية التقنية ورفع مستوى التأهيل والتدريب اللازم لتوظيف هذه التقنيات بصورة أكثر فاعلية.

3.9 عرض ومناقشة فرضيات الدراسة

تم تحليل ومعالجة البيانات التي جُمعت من خلال الاستبانة، بهدف قياس وتحليل العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة مخرجات التعليم العالي، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لاختبار فرضيات الدراسة والكشف عن طبيعة العلاقة ودلالاتها الإحصائية بين متغيرات الدراسة.

3.9.1 عرض ومناقشة الفرضية الرئيسية الأولى للدراسة والفرضيات الفرعية:

جدول رقم (11) يبين العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها وجود مخرجات التعليم العالي

الفرضيات	معامل الارتباط (R)	مستوى الدلالة الإحصائية (Sig)
الفرضية رئيسية : تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة مخرجات التعليم.	0.825	0.000
الفرضية الفرعية الأولى: أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية وجودة مخرجات التعليم العالي.	0.789	0.000
الفرضية الفرعية الثانية: أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) وجودة مخرجات التعليم العالي	0.825	0.000
الفرضية الفرعية الثالثة: الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي وجودة مخرجات التعليم العالي	0.831	0.000
الفرضية الفرعية الرابعة: أنظمة المحادثة الذكية (Chat bots) في التعليم وجودة مخرجات التعليم العالي	0.970	0.000

وتنص الفرضية الرئيسية الأولى على أنه "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها وبين جودة مخرجات التعليم العالي".

يبين الجدول رقم (11) العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها متغيراً مستقلاً وجودة مخرجات التعليم العالي بوصفها متغيراً تابعاً، أظهرت النتائج أن معامل ارتباط بيرسون بين تقنيات الذكاء

الاصطناعي وجوده مخرجات التعليم العالي بلغ ($R = 0.825$) ، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين المتغيرين، كما بلغت قيمة مستوى الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$) ، مما يؤكد أن هذه العلاقة طردية ذات دلالة إحصائية. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الرئيسية للدراسة التي تنص على أنه: "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجوده مخرجات التعليم العالي". و تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (عطية وآخرين، 2023) ودراسة (عامر وآخرين، 2025)، حيث أكدت وجود علاقة إيجابية بين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة المخرجات التعليمية، بما يشير إلى إمكانية إسهام هذه التقنيات في دعم العملية التعليمية وتطوير معارف الطلبة ومهاراتهم. ويشير هذا الاتفاق إلى تنوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم، وما توفره من إمكانات في تحليل بيانات الطلبة والتقييم الذكي وتخصيص المحتوى والمساعدات الافتراضية.

الفرضية الفرعية الأولى: وتنص هذه الفرضية على أنه "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية لأدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية وجوده مخرجات التعليم العالي".

وللتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس طبيعة العلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية وجوده مخرجات التعليم العالي

وتشير نتائج الجدول إلى أن قيمة معامل الارتباط بلغت ($R = 0.789$) ، مما يدل على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين المتغيرين، أي أن ارتفاع مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الطلابية يرتبط بارتفاع مستوى جودة مخرجات التعليم العالي. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$) ، مما يؤكد دلالة العلاقة إحصائياً وأنها طردية. وعليه، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى، التي تفترض وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية وجوده مخرجات التعليم العالي. تتفق هذه النتيجة مع دراسة عامر وشريف وأبو المكارم (2025) التي أظهرت دور تحليلات التعلم في تحسين المخرجات التعليمية، وقد يُعزى ذلك إلى قدرة تحليل البيانات على توفير معلومات تساعد في متابعة أداء الطلبة وتحديد احتياجاتهم التعليمية، بما يدعم اتخاذ القرارات التعليمية المناسبة.

الفرضية الفرعية الثانية: وتنص هذه الفرضية على أنه "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) وجوده مخرجات التعليم العالي".

يوضح الجدول رقم (11) العلاقة بين أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) بوصفها متغيراً مستقلاً وجوده مخرجات التعليم العالي بوصفها متغيراً تابعاً، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بلغ ($R = 0.825$) ، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) وجوده مخرجات التعليم العالي، كما بلغت قيمة مستوى الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$) ، مما يؤكد دلالة العلاقة إحصائياً. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على أنه "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) وجوده مخرجات التعليم العالي". وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Deepshikha 2025) ودراسة عامر وشريف وأبو المكارم (2025) اللتين أكدت أهمية التقييم المدعوم بالذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التقييم وجوده العملية التعليمية. وقد يعزى ذلك إلى سرعة التقييم وتوفير التغذية الراجعة ودعم أعضاء هيئة التدريس في متابعة أداء الطلبة.

الفرضية الفرعية الثالثة: وتنص هذه الفرضية على أنه "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي وجوده مخرجات التعليم العالي".

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة باستخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي بوصفه متغيراً مستقلاً وجوده مخرجات التعليم العالي بوصفها متغيراً تابعاً.

أظهرت نتائج الجدول رقم (11) أن معامل الارتباط بلغ ($R = 0.831$) ، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي وجوده مخرجات التعليم العالي. كما بلغ مستوى الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$) ، مما يؤكد أن العلاقة طردية قوية بين المتغيرين و ذات دلالة إحصائية.

وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على أنه: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي وجودة مخرجات التعليم العالي". وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Pasipamire et al. 2025) ودراسة (Marcos 2025) اللتين أكدتا دور الذكاء الاصطناعي في دعم التعلم الشخصي وتحسين العملية التعليمية. وقد يُعزى ذلك إلى مساهمة هذه التطبيقات في توفير محتوى وأساليب تعليمية أكثر ملاءمة لاحتياجات الطلبة.

الفرضية الفرعية الرابعة : وتنص هذه الفرضية على أنه "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أنظمة المحادثة الذكية (Chat bots) في التعليم وجودة مخرجات التعليم العالي".

يوضح الجدول رقم (11) العلاقة بين أنظمة المحادثة الذكية في التعليم بوصفها متغيراً مستقلاً وجودة مخرجات التعليم العالي بوصفها متغيراً تابعاً، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بلغ ($R = 0.970$) ، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جداً بين أنظمة المحادثة الذكية في التعليم وجودة مخرجات التعليم العالي. كما بلغ مستوى الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$) ، مما يؤكد أن العلاقة بين المتغيرين ذات دلالة إحصائية. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على أنه: "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أنظمة المحادثة الذكية في التعليم وجودة مخرجات التعليم العالي" تتفق هذه النتيجة مع دراسة عامر وشريف وأبو المكارم (2025) التي تناولت المساعدات الافتراضية وأكدت الدور الإيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين المخرجات التعليمية. وقد يُعزى ذلك إلى قدرة أنظمة المحادثة الذكية على توفير المساعدة والمعلومات بصورة سريعة، ودعم الطلبة وأعضاء هيئة التدريس في بعض المهام التعليمية.

3.9.2 عرض ومناقشة الفرضية الرئيسية الثانية والفرضيات الفرعية

الفرضية الرئيسية الثانية "توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تعزى للمتغيرات الشخصية والوظيفية (النوع، الكلية، عدد الدورات التدريبية)".

تم استخدام اختبار الفروق باستخدام اختبار (T) وتحليل التباين الأحادي (>One-Way ANOVA)

جدول رقم (12) يبين نتائج اختبار (T) لعينتين مستقلتين حول متغيري (النوع ، الكلية)

البعد	المتغيرات الشخصية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	مستوى الدلالة الإحصائية (Sig)
النوع					
تقنيات الذكاء الاصطناعي	الذكور	3.8000	0.6761	0.661	0.770
	الاناث	3.8890	1.0500		
الكلية					
تقنيات الذكاء الاصطناعي	العلوم	4.2500	0.4399	5.234	0.000
	تقنية المعلومات	2.6000	0.9660		

تشير نتائج الجدول رقم (12) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعزى إلى النوع، حيث بلغت قيمة الاختبار ($t = 0.661$) ومستوى الدلالة ($\text{Sig} = 0.770$)، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$)، في حين أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعزى إلى الكلية، حيث بلغت قيمة الاختبار ($t = 5.234$) عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05 < \text{Sig.} = 0.000$) ، وتشير المتوسطات الحسابية إلى ارتفاع مستوى الاستخدام لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم (4.2500) مقارنة بكلية تقنية المعلومات (2.6000). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة المصري (2022) التي لم تجد فروقاً تعزى إلى الجنس، بينما تختلف مع دراسة مزوز وحموش (2024) التي توصلت إلى وجود فروق حسب الجنس. وقد يُعزى هذا الاختلاف إلى طبيعة أفراد الدراسة واختلاف البيئات التعليمية ومستوى الخبرة والتعرض لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

جدول رقم (13) يبين نتائج تحليل التباين الأحادي للذكاء الاصطناعي حول متغير الدورات التدريبية

مستوى الدلالة الإحصائية (Sig))	قيمة (F)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الدورات التدريبية	تقنيات الذكاء الاصطناعي
0.000	12.063	0.000	4.0000	دورة	
		0.000	4.0000	دورتان	
		0.000	4.0000	ثلاث دورات فأكثر	
		0.000	1.0000	لا توجد	

أظهرت نتائج الجدول رقم (13) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تبعاً لعدد الدورات التدريبية، حيث بلغت قيمة الاختبار ($f=12.063$) عند مستوى دلالة $\text{Sig.} = 0.000$ ($\alpha = 0.05$)، إذ بلغ المتوسط الحسابي (4.0000) لدى أعضاء هيئة التدريس الذين حصلوا على دورة واحدة أو دورتين أو ثلاث دورات فأكثر، مقابل (1.0000) لدى من لم يحصلوا على دورات تدريبية. وتتفق هذه النتيجة مع توجه دراسة آل مسعد و الفراني (2023) التي أكدت أهمية التدريب في مواجهة تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي، كما تتسجم مع دراسة الحربي (2026) التي أشارت إلى الحاجة إلى الكوادر المؤهلة. وقد يُعزى ذلك إلى أن زيادة التدريب تسهم في تنمية المعرفة وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الرئيسية الثانية جزئياً؛ لوجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى الكلية وعدد الدورات التدريبية، في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى النوع. لمهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة أكثر فاعلية.

3.10 نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أبرزها ما يأتي:

1. أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن تقنيات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجات متفاوتة من الاستخدام في الكليتين محل الدراسة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقد تم ترتيبها تنازلياً وفقاً للمتوسطات الحسابية على النحو الآتي: جاءت أنظمة المحادثة الذكية في التعليم في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (4.2143)، يليها الذكاء الاصطناعي في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي، بمتوسط حسابي قدره (4.0952)، ثم أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي)، بمتوسط حسابي قدره (3.7857)، في حين جاءت أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي قدره (3.7619).
2. كانت نتائج محور جودة مخرجات التعليم العالي بدرجة مرتفعة و بمتوسط حسابي قدره (4.0343) يعكس ذلك ارتفاع مستوى إدراك أفراد الدراسة لجودة المخرجات التعليمية، وما يرتبط بها من معارف ومهارات وقدرات يمكن أن تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعمها وتطويرها بما يتوافق مع متطلبات التعليم العالي.
3. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المتمثلة في: (أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية، وأنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي)، والذكاء الاصطناعي في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي، وأنظمة المحادثة الذكية في التعليم)، وجودة مخرجات التعليم العالي، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.825$) عند مستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يؤكد ارتباط توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بمستوى جودة مخرجات التعليم العالي.
4. بينت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطلابية وجودة مخرجات التعليم العالي، إذ بلغ معامل الارتباط ($R = 0.789$) عند مستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$).

5. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين أنظمة التقييم التلقائي (التصحيح الذكي) وجودة مخرجات التعليم العالي، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.825$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$).
6. كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين الذكاء في التدريس وتخصيص المحتوى التعليمي وجودة مخرجات التعليم العالي، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.831$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$).
7. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جداً وذات دلالة إحصائية بين أنظمة المحادثة الذكية (Chatbots) في التعليم وجودة مخرجات التعليم العالي، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.970$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$) وهي أعلى قيمة ارتباط سجلتها أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي مع جودة مخرجات التعليم العالي ضمن نتائج الدراسة.
8. تشير نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بين أعضاء هيئة التدريس تُعزى إلى النوع (ذكور وإناث) في الكليتين محل الدراسة.
9. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعزى إلى بعض المتغيرات الشخصية والوظيفية لأعضاء هيئة التدريس، والتمثلة في الكلية وعدد الدورات التدريبية في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي.
10. أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي جاءت بدرجة مرتفعة، حيث تمثلت أبرز هذه التحديات في نقص الموارد التقنية وضعف البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وجاء في المرتبة التالية ضعف الوعي والمعرفة لدى صناع القرار بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي وفوائدها في التعليم العالي.

3.11 توصيات الدراسة

أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات ، من أبرزها ما يأتي :

1. تعزيز توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بما يساهم في تطوير التدريس وتحسين جودة مخرجات التعليم.
2. توفير التدريب والتأهيل المستمر لأعضاء هيئة التدريس لتنمية مهاراتهم في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وإعداد المحتوى التعليمي، وتحليل بيانات الطلبة، والتقييم.
3. التوسع في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التعليمية، والتقييم والتصحيح الذكي، وتخصيص المحتوى، وأنظمة المحادثة الذكية، بما يدعم تحسين تجربة التعلم وتقديم تغذية راجعة فعالة.
4. الاهتمام بتطوير البنية التحتية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي، وتوفير المنصات والأجهزة والبرمجيات اللازمة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة.
5. وضع سياسات وضوابط واضحة للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وحماية البيانات والخصوصية والنزاهة الأكاديمية والحد من الأخطاء والتحيز بما يهيئ بيئة تعليمية أكثر ملاءمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي بصورة فعالة.
6. تطوير أساليب التقويم ومخرجات التعلم بما يتناسب مع انتشار الذكاء الاصطناعي التوليدي، مع التركيز على التفكير النقدي والتحليل وحل المشكلات والتطبيق العملي، وتعزيز الدور الأكاديمي لعضو هيئة التدريس في توجيه استخدام هذه التقنيات ومراجعة مخرجاتها.
7. إجراء دراسات مستقبلية تربط تقنيات الذكاء الاصطناعي بمتغيرات تعليمية وتنظيمية أخرى، مثل التحصيل الأكاديمي، والتفاعل الطلابي، والرضا التعليمي، والإبداع الأكاديمي، والكفاءة التدريسية، والتميز المؤسسي، مع دراسة الأدوار الوسيطة أو المعدلة لبعض المتغيرات.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. آل مسعد، فاطمة زيد، و الفراني، لينا أحمد. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 11(1)، 900.863
2. إسماعيل، علا عاصم السيد. (2023). تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الجامعات المصرية لتحقيق المتعة التعليمية من وجهة نظر الطلاب. مجلة كلية التربية بالمنصورة، 122(1)، 826.748
<https://doi.org/10.21608/maed.2023.317967>
3. إسماعيل، محمد صادق. (2003). إدارة الجودة الشاملة في التعليم. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
4. بولوطه، حياة، وفرحان، مرعب ماهر. (2024). جودة مخرجات التعليم العالي من وجهة نظر هيئة التدريس: دراسة ميدانية بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة 8 ماي 1945 قالمة. مجلة المعيار، 28(2)، 633.616
5. حجية، عيبر سليمان، والشايب، عبد الحافظ قاسم. (2020). درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالميزة التنافسية في المدارس الخاصة في عمان [رسالة ماجستير غير منشورة]. [كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت
6. الحربي، علي محمد علي. (2026). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التحول الرقمي وتقييم الأداء الأكاديمي في الجامعات الليبية: دراسة تحليلية. مجلة رؤى في العلوم الأساسية والتطبيقية (JIBAS)، 2(1)، 320.303.
7. الدهشان، جمال علي خليل. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا في مواجهة التعايش معها. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، 76، 1361. 1387
<https://doi.org/10.12816/EDUSOHAG.2020.103382>
8. الرقيق، سناء عبد الرحمن، والفطيمي، محمد مفتاح. (2025). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على التحصيل الأكاديمي لطلبة الدراسات العليا في المحاسبة. مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، 12(2)، 329 307
<https://doi.org/10.36602/jebs.2025.v12.02.14.329>
9. زروقي، رياض، وفالته، أميرة. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. المجلة العربية للتربية النوعية، 4(12)، 1-12. <https://doi.org/10.33850/ejev.2020.73451>
10. عبد الوهاب، شادي، والغيطاني، إبراهيم، ويحيى، سارة. (2018). فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 27، 18-1.
11. عبد النور، عادل. (2005). مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
12. عثمان، حسام، وعامر، أحمد علي، وسمير، شريف، وأبو المكارم، إسلام السيد. (2025). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المخرجات التعليمية بالجامعات المصرية: دراسة ميدانية على مؤسسات التعليم العالي الحكومي في مصر. المجلة الدولية للبحوث الإدارية والاقتصادية (IJADE)، 2(2)، 763.711.
13. عتيقي، جهاد أحمد. (2015). الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة. دار أمجد للنشر والتوزيع.
14. العززي، أحمد غنام حضيري. (2026، يناير). تقييم دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم المناهج التعليمية على كفاءة المعلمين وأداء الطلاب بمدارس الثانوية بمنطقة حائل. مجلة العلوم التربوية والإنسانية، 49(4)، 160-183. <https://doi.org/10.33193/JEAHS.49.2026.728>
15. قشطي، نبيلة عبد الفتاح حسنين. (2021). الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم. مجلة السياسة العالمية، 5(3)، 25.8.
16. قطشة، كوثر، وبوخاري، عبد الحميد. (2023). مؤشرات جودة مخرجات التعليم العالي في المؤسسات الجامعية الجزائرية. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 6(2)، 363.348.
17. مغربي، رحاب سعود. (2023). تحويل الجامعات التقليدية في المملكة العربية السعودية إلى جامعات ذكية في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 31(7)، 58.39.
18. محمد، أسماء السيد، ومحمد، كريمة محمود. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
19. المصري، نور عثمان حسين. (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 938(9)، 290-265. <https://doi.org/10.21608/mfes.2022.27157>
20. مزوز، عبد الحليم، وحموش، مسلم. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر أساتذة مرحلة التعليم الثانوي: دراسة ميدانية ببعض ثانويات ولاية سطيف نموذجًا. مجلة العلوم النفسية والتربوية، 10(2)، 67.58.

21. نظير، دينا الأسمر. (2025). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التعليم العالي. *المجلة القانونية*، 23(1)، 483–530. <https://doi.org/10.21608/jlaw.2025.414178>
22. يوسف، نادين حسن عبد العليم، ولاشين، عبد العاطي، ومحمد، هدير هلال. (2025). نموذج لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية. *مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية*، 5 (3) جامعة السويس، كلية التجارة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. AlBlooshi, S. (2026). Artificial intelligence in higher education, opportunities, and challenges: A review. *Frontiers in Education*, 100
2. Al Shobaki, M. J., & Abu-Naser, S. S. (2017). The requirements of computerized management information systems and their role in improving the quality of administrative decisions in the Palestinian Ministry of Education and Higher Education. *International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR)*, 6(6), 7-35.
3. Alonzo-Godoy, M., Martínez-Agut, M. P., & Monzó-Martínez, A. (2026). The intersection between Moodle, active methodologies, and artificial intelligence in higher education: A narrative review and thematic analysis. *Education Sciences*, 16(3), 480.
4. Atieh, K. A. F., Ahmad, G. M. S. A., Awwad, M. A. Q., & Al Shobaki, M. J. (2023). The use of artificial intelligence techniques and their impact on improving the higher education outcomes of business administrative colleges in Palestinian universities. *International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS)*, 7(1), 83–92.
5. Deckker, D., & Sumanasekara, S. (2025). The role of artificial intelligence in education: Transforming learning and teaching. *EPRA International Journal of Research & Development (IJRD)*.
6. Deepshikha, D. (2026). A systematic review on the future of educational assessment: AI-driven grading and personalized feedback in higher education. *Artificial Intelligence in Education*, 14(2), 112–130.
7. Fitria, T. N. (2021). Artificial intelligence (AI) in education: An overview of what a student and teacher said. *Journal of Education and Learning*, 15(4), 518–526.
8. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
9. Isaifan, R. J. (2026). Artificial intelligence in higher education: A global statistical synthesis for policy and quality assurance reform. *Education Sciences*, 16, 483.
10. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
11. Kuhail, M. A., Farooq, S., & Hammad, R. (2023). Characterizing the use of chatbots in education: A systematic literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100118.
12. Liang, J., Stephens, J. M., & Brown, G. T. L. (2025). A systematic review of the early impact of artificial intelligence on higher education curriculum, instruction, and assessment. *Frontiers in Education*, 10, 152–2841.
13. Marcos, L. T. (2025). A systematic review on artificial intelligence in education: Opportunities, challenges, and ethical implications. Preprints. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6928219/v1>
14. Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers* UNESCO. <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>
15. Moradimokhles, H., Norouzi, Z., & Amooeirazani, A. H. (2025). Artificial intelligence in higher education: Perspectives, opportunities, and ethical challenges in learning environments. *International Journal of Ethics and Society*, 7(3), 30–44. <https://doi.org/10.22034/ijethics.7.3.3>
16. Ocen, S., Elasu, J., Aarakit, S. M., & Olupot, C. (2025). Artificial intelligence in higher education institutions: Review of innovations, opportunities and challenges. *Frontiers in Education*.
17. Pasipamire, N., Chigwada, J., & Maturure, R. (2025). Exploring the use and impact of artificial intelligence in higher education in Africa. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 7(3). <https://doi.org/10.33902/jpsp.202532046>
18. Prasad, B. K., Prakash, B., Kumari, K., & Afroz, R. (2025). A study on the impact of artificial intelligence on education. *College Quest*, 3(1), 13–23. <https://www.questjournal.in>
19. Pudasaini, S., Miralles-Pechuán, L., Lillis, D., & Llorens Salvador, M. (2025). Survey on AI-generated plagiarism detection: The impact of large language models on academic integrity. *Journal of Academic Ethics*, 23(3), 1137–1170.
20. Rouniyar, P. K. (2025). The impact of artificial intelligence on quality of higher education [Honors thesis, University of South Dakota]. USD RED. <https://red.library.usd.edu/honors-thesis/354/>
21. Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380–1400.
22. UNESCO. (2019). *Beijing consensus on artificial intelligence and education*.
23. UNESCO. (2023a). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?*
24. UNESCO. (2023b). *Guidance for generative AI in education and research*.

25. Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2024). A systematic literature review on authentic assessment in higher education: Best practices for the development of 21st century skills, and policy considerations. *Studies in Educational Evaluation*, 83, 101425.
26. Weng, X., Xia, Q., Gu, M., Rajaram, K., & Chiu, T. K. F. (2024). Assessment and learning outcomes for generative AI in higher education: A scoping review on current research status and trends. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(6), 37–55.
27. Yassin, S. (2016). *Management information systems and information technology*. Dar Al-Manhaj for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
28. Zarrouqi, R., & Faltah, A. (2020). The role of artificial intelligence in improving the quality of higher education. *Arab Journal of Specific Education*, 4(12), 1–12.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **AJASHSS** and/or the editor(s). **AJASHSS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.