دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي
دراسة ميدانية
The role of artificial intelligence in developing university education
A field study

إعداد
رشا حامد عطية الطنطاوي

المستخلص:
يهدف البحث للتعرف على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي، ورصد تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي، ومحاولة وضع تصور عن مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة، ولتحقيق أهداف البحث تم الاستعانة بالمنهج الوصفي، وأداة الاستبيان طبقت على عينة قوامها(٤٠) عضو هيئة تدريس بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة المنصورة، وأتضح من النتائج تأثير الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي، حيث يساعد في تحسين البحث العلمي في الجامعات، وتحسين جودة التعليم الجامعي، وفي تخصيص التعليم وفقاً لاحتياجات كل طالب، كما يمكن أن يكون أكثر دقة وموضوعية من الطرق التقليدية، أما عن تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، فقد كشفت النتائج عن مخاوف تتعلق بالخصوصية وأمن البيانات، ونقص المهارات التقنية لدى الأساتذة والطلاب، ونقص التمويل، ومقاومة التغيير من قبل المؤسسات التعليمية، وخرج البحث بعدة مقترحات أهمها: تحديث المناهج لتشمل مهارات التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحديث شبكات الإنترنت وأنظمة الحوسبة في الجامعات، وتنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للأساتذة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتشجيع الأساتذة على دمج الذكاء الاصطناعي في مناهجهم الدراسية.

الكلمات المفتاحية: الدور، الذكاء الاصطناعي، التعليم الجامعي.

Abstract:

The research aims to identify the importance of employing artificial intelligence in developing university education, monitoring the challenges of applying artificial intelligence in developing university education, and trying to develop a vision for the future of artificial intelligence applications in the university. To achieve the research objectives, the descriptive approach was used, and the questionnaire tool was applied to a sample of (40) faculty members at the Faculty of Computers and Information at Mansoura University. The results showed the impact of artificial intelligence in developing university education, as it helps improve scientific research in universities, improve the quality of university education, and customize education according to the needs of each student. It can also be more accurate and objective than traditional methods. As for the challenges of applying artificial intelligence in university education, the results revealed concerns related to privacy and data security, lack of technical skills among professors and students, lack of funding, and resistance to change by educational institutions. The research came out with several proposals, the most important of which are: updating curricula to include skills in dealing with artificial intelligence technologies, updating Internet networks and computing systems in universities, organizing workshops and training courses for professors on the use of artificial intelligence technologies, and encouraging professors to integrate artificial intelligence into their curricula.

Keywords: Role, Artificial Intelligence, University Education.

مقدمة:

مع تطور البرمجيات وصناعة الحواسيب وأنظمة البرمجة الخبيرة؛ ظهرت الثورة الرقمية، لتصبح فيها التكنولوجيا جزءاً لا يتجزأ من المجتمعات، وحتى من جسم الإنسان؛ فظهرت الروبوتات، والذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا النانو، والحوسبة الكمومية، والتكنولوجيا الحيوية، وإنترنت الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والمركبات ذاتية القيادة، والعملات الرقمية، ودخلت البشرية في عصر جديد من التعامل مع التقنية دعي بالثورة الصناعية الرابعة أو الذكاء الاصطناعي[١] وأدى التطور الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ظهور طرق وأساليب متنوعة تدعمها تكنولوجيا الوسائل المتعددة بمكوناتها المختلفة، وتعتمد على توظيف المستحدثات التكنولوجية لتحقيق التعلم المطلوب بشكل أفضل، وقد انعكس هذا التطور التكنولوجي على منظومة التعليم الجامعي مما حث التربويين على البحث عن أساليب وتقنيات حديثة لمواكبة التحديات التي تواجه العملية التعليمية والبحث العلمي، ومحاولة الوصول إلى أفضل الحلول التعليمية[٢].

إن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، ظهر لأول مرة قبل أربعة عقود تقريبا، ومع ذلك فأن مطوري المنتجات، والباحثين في الذكاء الاصطناعي، والمدافعين عن تكنولوجيا التعليم، وأصحاب رؤوس الأموال الاستثمارية يوجهون اهتمامهم بشكل متزايد إلى التعليم والمضاربة حول الطرق التي قد تشكل بها تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة.[٣]

وكما هو معلوم أن الجامعة كمؤسسة تعليمية تحتل مكانة متميزة في المجتمع بسبب ما هو موكول إليها من مسؤولية في تكوين الأجيال لتكون عماد الحياة العلمية والثقافية والتشريعية والاقتصادية ، حيث أصبح العالم اليوم يعيش عصر تكنولوجيا الإنترنت التي لم تتجاوز الحدود الجغرافية فقط بل امتدت كذلك ليشمل عدة ميادين بما فيها التعليم فأصبحنا نتحدث عن التعليم الإلكتروني أو الافتراضي أو التعليم عن بعد حيث أصبح يشكل أحد أهم متطلبات تطوير وتحسين جودة العملية التعليمية نظراً لما يوفره من عناصر مثل مرونة الدراسة من جهة التوقيت الزمني والعمر والوضع الاجتماعي والمهني ومكان الإقامة وهو ما يتعذر الاستفادة منها من خلال أنظمة التعليم التقليدية. [٤]

وتعيش الجامعات اليوم في بيئة سريعة التغير بسبب التطورات السريعة والملاحقة في البرمجيات وأنظمة الحواسب الإلكترونية، مع ظهور ابتكارات جديدة هذا في المجال، ولعل أحدها هو الذكاء الاصطناعي الذي طور تعامل الجامعة مع بنيتها الداخلية والخارجية، وترتبط جودة التعليم الجامعي أكثر ما ترتبط بتطوره التكنولوجي ليساير التعليم المعاصر الذي حددت ملامحه بكونه أكثر فردية، ومتاحاً للجميع بشكل أكبر وفى أي مكان، معتمداً على جهاز الحاسوب الشخصي وشبكات المعلومات التي تحل محل المحاضرة ، وازدهار التعلم من بعد والتعلم المفتوح ليحل محل التعليم التقليدي، واعتماد المناهج على واقع الحياة ومتطلباتها الاقتصادية والاجتماعية، لذا ظهرت العديد من التقنيات الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التي فاقت الحد في براعة إنتاجها وفاعلية استخدمها لتطويعها في خدمة التعليم وما ينفعه وما يمكن من خلاله النهوض، والتنمية بالعملية التعليمية، وظهرت أنماط جديدة للذكاء

---

[١] غازي أديب مصطفى، أثر المشاركة في ورشة "الذكاء الاصطناعي حل يخلق مشكلة" في تعديل مفهوم الذكاء الاصطناعي وتقدير إيجابيات وسلبيات توظيفه في العملية التعليمية لدى المشاركين في مؤتمر التعليم العالي "واقع وتطلعات ١٩-٢١ أكتوبر ٢٠٢٢؛ الأردن"، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد١٤٩، رابطة التربويين العرب، ٢٠٢٤، ص١٥٧.

[٢] تغريد علي اسحق العدوان، تطوير المهارات القيادية لمديري المدارس الحكومية في ضوء دراسة ميدانية بمديرية تربية لواء (مهارات التحول الرقمي الجامعة)، المجلد٣٩، العدد١، ٢٠٢٣، ص ٢٠٩.

[3] Murphy, Robert F. "Artificial intelligence applications to support K-12 teachers and teaching." Rand Corporation 10 (2019), pp1-15.

[٤] () فطمية سايح ، تقييم مدى فعالية التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية من وجهة نظر الطلبة : جامعة سكيكدة أنموذجاً ، مجلة دراسات وأبحاث ، االمجلد ١٣ ، العدد ١ ، جامعة الجلفة ، الجزائر ، ٢٠٢١ ، ص : ٤٧٤.

الاصطناعي في كل من فرعيه نظم التعليم الذكية، والنظم الخبيرة، وشكلت هذه الأنماط منظومة متكاملة من خلالها يتم تطوير وتحديث العملية التعليمية والاستفادة من التقنيات الحديثة التي ظهرت من خلال تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني في تطوير البحث العلمي[٥].

وبناء على ما تقدم، هناك حراك ملحوظ للذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة وخاصة فيما يتعلق بتطوير التعليم الجامعي، فالذكاء الاصطناعي يتقدم حاليًا بوتيرة متسارعة، وهذا بالفعل يؤثر على الطبيعة العميقة للخدمات داخل بيئة التعليم العالي، في المقابل يرى البعض أن الذكاء الاصطناعي يتقدم بوتيرة بطيئة، ويأتي تأثير الذكاء الاصطناعي الضئيل حتى الآن في التعليم العالي لأن بعض المؤسسات تميل عمومًا إلى التشكك فيما يتعلق بالتقنيات الجديدة، وعدم الاستعداد لتحمل المخاطر، أو تبني ابتكارات جديدة، ونقص التمويل يؤدي إلى منع تبني التقنيات الجديدة في جميع قطاع التعليم العالي، لذلك تظل بعض قطاعات التعليم متحفظة للغاية تجاه التقنيات الجديدة.

- مشكلة البحث:

يشهد العالم ثورة في مجال الذكاء الاصطناعي؛ تطور الذكاء الاصطناعي لم يقتصر فقط على التعليم بل كان له دور هائل في مجال التصنيع وتقديم الخدمات المختلفة، ولكن يعد التعليم هو أهم المجالات التي برز فيها الذكاء الاصطناعي بشكل مميز، فمع تقدم التطور التكنولوجي، وفي ظل انتشار وباء كورونا، بدأ استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم على نطاق واسع، لاستمرار التعليم بشكل سليم، وبسبب نجاحه زاد الطلب عليه واستخدامه بشكل أوسع فالذكاء الاصطناعي يقدم فرصا لتطوير التعليم الجامعي من خلال تغيير دور الأستاذ الجامعي بحيث ينتقل عبء الاضطلاع بالمهام الإدارية المرتبطة بعملية التدريس من الأستاذ الجامعي إلى أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي يمكن استخدامها أيضا في إعداد شروح الدروس، ودمجها في الأنشطة التفاعلية في قاعات الدرس، ليصبح دور الأستاذ الجامعي فسوف أكثر تركيزا على التوجيه والتعامل مع الاختلافات الفردية للطلاب؛ بالإضافة إلى إعادة تخصيص وقت أكبر للعمل البحثي وهو ما يعنى ارتفاع مستويات الإنتاج البحثي واحتمالات النشر الدولي ومن ثم تحسين وضع الجامعات المصرية في المؤشرات الدولية ذات الصلة.

إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي يساعد في تعديل المناهج الدراسية بما يتناسب مع قدرات الطلاب وما يتناسب مع سرعتهم في الاستيعاب أو ظروفهم المعيشية؛ وإمكانية منح شهادات التعليم عن بعد، وهو ما يعنى إمكانية تبنى نموذج التعليم الذاتي واعتماده، كما يرتبط ظهور هذه التطبيقات بتسارع تطوير بعض المجالات والحاجة المستمرة لتحديث معرفة خريج الجامعة وهو ما يعنى استمرار العلاقة بين الجامعة والخريج مدى الحياة وظهور نموذج التعلم مدى الحياة وهو ما ينعكس على تقليل نفقات إدارة العمل الجامعي، ومن ناحية أخرى، فإن الانفتاح على نماذج التعليم الذاتي والتعليم المستمر مدى الحياة يعنى أن تقدم الجامعة مناهج دراسية افتراضية مقابل اشتراك بمقابل مادى وهو ما يقدم مصدرا إضافيا لتمويل الجامعة، من هنا ظهرت الحاجة إلى البحث عن بدائل للتقييم لضمان جودة المخرج التعليمي، ويرتبط ذلك أيضا بضرورة تطوير قواعد أخلاقيات البحث العلمي والنزاهة الأكاديمية.

إلا أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يرافقه مخاوف في التعليم الجامعي مثل التكلفة العالية، وتغير سلوكيات وممارسات مرتبطة بالأخلاق والقيم الاجتماعية، وهذا يفرض على وزارة التعليم العالي والجامعات القدرة على تحمل التكلفة المالية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتوفير بنية تحتية قوية تستوعب تطبيق آليات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع جود كادر بشري مدرب على كيفية التعامل مع برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة، وترسيخ الوعي والثقافة بأهمية دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم ليمتلك أعضاء هيئة التدريس ومن ثم الطلاب المعرفة والمهارة والخبرة اللازمة لتطبيقات

[٥] أسماء أحمد خلف، السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية، مستقبل التربية العربية، المجلد٢٧، العدد١٢٥، المركز العربى للتعليم والتنمية، ٢٠٢٠، ص ص ٢٠٣-٢٠٤.

الذكاء الاصـــطناعي، وتطوير بيئات تعلم ذكاء اصـــطناعي تفاعلية وتوظيفها بما يتناســـب مع الأهداف التعليمية.

- أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من أهمية تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في التعليم الجامعي، كما تكمن أهمية البحث الحالي في الجانب الذي يتناوله، حيث يتصـــدى لاســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي في دعم وتطوير التعليم الجامعي، ويعد هذا البحث اســـتكمالاً للخريطة البحثية في تكنولوجيا التعليم، خاصـــة في ضـــوء توجهات الدولة ٢٠٣٠ بالاهتمام بتوظيف التكنولوجيا في التعليم، والوصـــول إلى الفرص التي يقدمها الذكاء الاصطناعي لتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي وطرح خارطة طريق للجامعات لتطوير وتنفيذ سياسات مسؤولة وفعالة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي؛ ولذا يمكن القول أن الأهمية المرجوة من إجراء هذا البحث تتحقق في التالي:

الأهمية النظرية:

- تتمثل الأهمية في محاولة إثراء المكتبة العربية، كما تفتح آفاقا للباحثين لتناول هذا المجال من مختلف الجوانب وذلك للوصول لدراسات أعم وأشمل بما يسهم في دعم الأدب النظري بالشكل العام.
- المساهمة في النقاش المستمر حول دور الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث وتسليط الضوء على قدرته على تحقيق نتائج أفضل للطلاب والأستاذة والباحثين.
- أي مؤسسة تعليمية ترغب في مواكبة التطور المعرفي الذي يعيشه عالم اليوم، لن تستطيع أن تعمل بمنأى عن تطبيقات الذكاء الاصـطناعي ولكن حتى يمكنها الاسـتفادة من تلك التقنيات بفعالية، فعليها فهم التأصيل النظري من استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- تأصيل لفكرة الذكاء الاصطناعي حول مفاهيمه وأنواعه وخصائصه، استجابة لمتطلبات رؤية مصر ٢٠٣٠ والتي تهدف إلى التوسع في استخدام مجالات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة ومنها المجال التعليمي.

الأهمية التطبيقية:

- تقديم سبل لتفعيل دور الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بمصر.
- الذكاء الاصـطناعي في التعليم يقدم الحلول الواقعية، لا مشـاكل ولا صـعوبات ولا عقبات يمكن أن تواجه أي منظومة تعليمية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- مسـاعدة متخذي القرارات والسـياسـات التعليمية في تقديم مجموعة من الحلول والبدائل لتفعيل الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.
- يمكن للذكاء الاصـــطناعي تخفيف الأعباء الإدارية عن طريق القيام بالأعمال الإدارية للمنظومة التعليمية، وهذا يســـهم بشـــكل كبير في اتخاذ قرارات صـــحيحة والقدرة على توزيع الأدوار داخل المنظومة بشكل محايد وفق قدرات ومهارات الجميع.
- يوفر الذكاء الاصـطناعي للمتعلم طرقًا متنوعة لتلقي المعلومات ومنصـات ذكية، البرامج الدراسـية المناسبة لكل طالب بما يتوافق مع مهاراته وحالته وتحرره من التعليم التقليدي.
- من الضـروري أن تتنوع المقررات التعليمية والأسـاليب التدريسـية على النحو الذي يلبي حاجة كل طالب على حدة، وهو أمر لا يمكن تحقيقه بدون الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- يقدم الذكاء الاصـطناعي فائدة كبيرة للأشـخاص ذوي الاحتياجات الخاصـة، بأسـاليب مختلفة تناسـب احتياجاتهم، مثل ترجمة نص من الكتابة إلى الصوت أو العكس، وغيرها من الخصائص التي تمكنهم من استخدام التكنولوجيا بشكل جيد.

وتتلخص أهداف البحث الراهنة في:

١- التعرف على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي.
٢- الكشف عن المجالات الأكثر استفادة من تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.
٣- رصد تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي.
٤- محاولة وضع تصور عن مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة.

- مفاهيم البحث:

١ – مفهوم الدور

الدور مفهوم حركي يرتبط بالسلوك، ولا يتم بشكل عفوي ، بمعنى أن له قصد يتمثل في أداء وظيفة معينة ترتبط بمكانة شخص ما، أو مؤسسة ما، وفي ظرف بيئي محدد، وله في النهاية طابع تراكمي إنمائي يرتبط بالقدرة على معالجة القضايا الجديدة المتولدة عن الحركة، وقد يكون الدور إلزامية أو اختيارية ، وقد يكون فردية أو جمعيا.(٦)

كما يمثل الدور مصطلحاً أساسيا في النظرية الاجتماعية، وهي تلقي بالضوء على توقعات وآمال اجتماعية مرتبطة بمواقع اجتماعية محددة وذلك مثل: الطموحات، وقد شاعت نظرية الدور في منتصف القرن العشرين، وفهم مفهوم الدور يبقى أداة أساسية للتفاهم الاجتماعي.(٧)

كما يعرف الدور هو نمط السلوك المتوقع من الشخص الذي يشغل وضعاً اجتماعياً معيناً أثناء تفاعله مع الأشخاص الآخرين الذين يشغلون أوضاعاً اجتماعية داخل النسق ويترتب على ذلك حقوقاً والتزامات(٨).

والدور الاجتماعي هو السلوك الذي يؤديه الجزء من أجل الكل وتشكل أنماط العلاقات الاجتماعية بين الأدوار الشخصية جوهر البناء الاجتماعي، وبالمثل تشكل أنماط العلاقات بين النظم الاجتماعية المفهوم الأشمل لبناء المجتمع ككل(٩).

ويمكن تعريف الدور **اجرائيا** بأنه السلوك المتوقع من الجامعة والجانب الدينامي لمركز الفرد في إدارة وتوظيف الذكاء الاصطناعي لتحديد الكيفية والوقت اللازم للقيام بالعمل المطلوب من أجل تطوير وتحسين التعليم الجامعي وتوفير مجموعة واسعة من الفوائد لأعضاء هيئة التدريس والطلاب.

٢ – مفهوم الذكاء الاصطناعي:

قدم المختصون العديد من التعريفات للذكاء الاصطناعي خلال العقود الماضية ونستعرض أبرزها:

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين: الأولى "اصطناعي" Artificial وتشير إلى شيء مصنع أو غير طبيعي، والثانية "ذكاء" Intelligence ويعني القدرة عل الفهم أو التفكير، وهو يعني دراسة القدرات الذهنية من خلال استخدامه للنماذج الاحتسابية، ودراسة كيفية جعل الحواسيب تقوم بأشياء يقوم بها الإنسان بشكل أفضل في الوقت الحالي، وهي آلية جديدة لجعل الحواسب تفكر، وهي آلات فيها عقول

---

(٦) سمية عيد الزعبوط، تقييم واقع دور الجامعات الأردنية في خدمة المجتمع من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الكميات التربوية"، مجلة الطريق للعلوم التربوية والاجتماعية المجلد ٥-٦ ، أبريل، ٢٠١٨، ص ٥٨٦.

(2) John Scott & Gorden Marshall, Dictionary of Sociology, oxford university press, 2010, p. 569.

(٧) محمد محمود الجوهري: أسس البحث الاجتماعي، دار المسيرة عمان، ٢٠١٢، ص٥٠.

(٦) علي عبد الرزاق جلبي: الاتجاهات الأساسية في نظرية علم الاجتماع، طباعة ونشر دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠١٥، ص ١٨٦.

بشكل كامل وحرفي "أتمته الأنشطة التي تربط الذكاء الاصطناعي بالفعل"، وهو فن إنشاء ألات تنجز وظائف تتطلب ذكاء عندما يؤديها الإنسان:[١٠]

وبناء على ذلك فيعرف الذكاء الاصطناعي بأنه سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، فقد عرفه صانع عالم الحاسوب جون مكارثي عام ١٩٥٦ بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية، ويعرف أندرياس كابلان ومايكل هاينلين الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن.[١١]

ويُعدّ الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب، وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، تأسس على افتراض أن ملكة الذكاء يمكن وصفها بدقة بدرجة تمكن الآلة من محاكاتها، وهو مصطلح يعرف في أبسط تعريفاته هو مقدرة الآلة على محاكاة العقل البشري من خلال برامج حاسوبية يتم تصميمها.[١٢]

كما يعني استخدام التكنولوجيا الرقمية لإنشاء أنظمة قادرة على تأدية مهام تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها وتحليل البيئة المحيطة والتعلم من الخطأ للقيام بتوقعات أو تنبؤات أو تقديم توصيات أو اتخاذ قرارات أو القيام بإجراءات تؤثر على بيئات حقيقية أو افتراضية بدرجة من الاستقلال الذاتي.[١٣]

والذكاء الاصطناعي أيضًا هو الذكاء الذى تبديه الآلات والبرامج، بما يحاكى القدرات الذهنية البشرية، وأنماط عملها، مثل: القدرة عل التعلم، والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة.[١٤]

كما يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "دراسة طبيعة الذكاء من خلال أنظمة الكمبيوتر وتطبيق هذه الأنظمة في حل المشكلات الواقعية.[١٥]

فالذكاء الاصطناعي هو مجموعة من التقنيات والتطبيقات التي تتراوح بين تحليل البيانات إلى التعلم الآلي والروبوتات، وتستند خصائص معالجة البيانات الذكية الأنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات والخوارزميات المتاحة لها بالإضافة بنية النظام، ويتم تعريف الذكاء الاصطناعي عادة من خلال قدرة النظام على العمل بطريقة مرنة وهادفة، والتعلم في بيئة معقدة وغير متوقعة جزئيا.[١٦]

---

[١٠] علي فرجاني، التقنيات الرقمية وتطبيقاتها في الإعلام: الذكاء الاصطناعي وإدارة المحتوى، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٢١، ص ص ٣٨-٣٩.

[١١] نسرين عبد العزيز، الذكاء الاصطناعي في دراما السينما والتليفزيون والمنصات، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٣، ص ١٣.

[١٢] سجود أحمد محمود، واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، المجلد٤٢، العدد٢، اتحاد الجامعات العربية - الأمانة العامة، ٢٠٢٢، ص٣٤٠.

[١٣] غازي أديب مصطفى، أثر المشاركة في ورشة "الذكاء الاصطناعي حل يخلق مشكلة" في تعديل مفهوم الذكاء الاصطناعي وتقدير إيجابيات وسلبيات توظيفه في العملية التعليمية لدى المشاركين في مؤتمر التعليم العالي "واقع وتطلعات ١٩-٢١ أكتوبر ٢٠٢٢؛ الأردن"، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد١٤٩، رابطة التربويين العرب، ٢٠٢٤، ص١٥٨.

[١٤] بشير عرنوس، الذكاء الاصطناعي، دار السحاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٧، ص٩.

[1] Al-Qusi, A. S. "Using of artificial intelligence applications for development of learning and educating process." Al-Mansour journal 14.1 (2010): 37-58.

[1] Rousku, Kimmo, et al. Glimpses of the future: Data policy, artificial intelligence and robotisation as enablers of wellbeing and economic success in Finland. Ministry of Finance, 2019, p27.

ويمكن تعريف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي **اجرائيا** بأنها تكنولوجيا جديدة ومتطورة، تمنح المنظومات التعليمية قدرة هائلة على التطوير وتحقيق الأهداف، والوصول إلى جميع الراغبين في التعليم وتقديم المعلومات والمعارف المطلوبة بجودة عالية دون تكاليف مادية باهظة ولا مجهود بدني كبير.

٣- مفهوم التعليم الجامعي:

والتعليم الجامعي يعتبر أحد المراحل الهامة في العملية التعليمية حيث يمثل قمة الهرم التعليمي في ضـــوء التغيرات التي تحدث والتي يمر بها المجتمع الأن المتمثلة في التغيرات والتحديات الاجتماعية والتكنولوجية والتغيرات التي تستوجب التغير في المنظومة الجامعية أحد مؤسسات التعليم العالي التي تصنع مربين أهم أهدافها إعداد القوى البشرية المؤهلة في تختلف الميادين ونشر الثقافة والقيام بالبحث والإسهام في التنمية الاجتماعية والاقتصادية وتلبية احتياجات المجتمع.[١٧]

فهو التعليم في الجامعات التي يتخرج منها الطلبة بعد إنهائهم من ٤-٦ سنوات حسب الاختصاص، حيث يحصل المتخرجون عل شهادة بكالوريوس في الاختصاصات المختلفة العلمية منها والإنسانية والتي تمثل أحدى أكبر احتياجات الناء المجتمعي بأوجه المختلفة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.[١٨]

ويشكل التعليم الجامعي نسقا فرعيا لنسق التعليم والذي يعد بدوره نسقا فرعيا لانساق أكبر تتمثل من النسق المجتمعي والأنساق الإقليمية والعالمية، فإن نسق التعليم العالي يتضمن فرعية يمكن الإشارة أهمها من أهداف التعليم العالي وبنيته وإدارته وموياه ومناهجه ومعلمه وأساليب تقويمه وصلته بالمجتمع ورعاية الطلاب في إطاره وأن مرحلة التعليم العالي شأنها شأن أي مرحلة تعليمية أخرى تشتق أهدافها من طبيعة المتجمع والعصر الذي يوجد فيه هذا مع اختلاف الجامعات المعاهد العليا.[١٩]

والتعليم الجامعي معقل للفكر الإنساني وقاطرة للتقدم المعرفي والتكنولوجي في المجتمع المعاصر، وهو وسيلة لتحقيق التحديث والتقدم المنشود الذى يتناسب مع حاجة المجتمع الذى يوجد فيه، وهو النبع المتجدد لتخريج الكوادر البشرية اللازمة لجميع المجالات والميادين:[٢٠]

أما التعليم العالي (الدراسات العليا) فهو التعليم الذي يأتي بعد التعلـيم الجامعي ويجوي ثلاثة أصناف من المستويات التعليمية هي الدبلوم العالي والماجستير والدكتوراه إذ تتراوح فترة الدراسة في كل مستوى تعليمي من هذه المستويات من ٢-٤ سنوات بمختلف الاختصاصات الأكاديمية منها والعلمية والتي تمثل هي الأخرى حاجة. كبيرة من احتياجات التنمية في مجال تطوير وتحديث التعليم العالي والبحث العلمي.[٢١]

وتعرف الباحثة التعليم الجامعي **إجرائيا** بانه أحد فروع التعليم قائم على التطوير والإبداع لما لديه من القدرة على مواجهة تحديات العصـــر؛ بما يملكه من كوادر بشـــرية وإمكانات مادية وبحثية، وهو المســـئول عن تطبيق الذكاء الاصـــطناعي ونقل المعارف العلمية والتكنولوجية وإنتاجها وتطبيقها بحكم مهامه ووظائفه وبحكم نوعية أعضاء هيئة التدريس فيه وما يقومون به من أبحاث علمية.

التوجه النظري للدراسة:

نظرية ما بعد الحداثة:

تستخدم "ما بعد الحداثة" كمصطلح تاريخي للدلالة على الحقبة التي أعقبت الحداثة التي بدأت في عصر التنوير وانتهت في الستينيات، أو السبعينيات. وما تشترك به هذه التفسيرات هو إصرارها على أن التغيرات الثقافية والاجتماعية التي انتجت ما بعد الحداثة ترتبط ارتباطا لا ينفصـــم بالتغيرات في

---

[١٧] طارق عبد الرؤف محمد عامر، التعليم الجامعي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٩، ص٧.

[١٨] هاشـم العبادي وآخرون، التعليم الجامعي من منظور إداري، دار اليازوري العلمية للنشـر والتوزيع، عمان، ٢٠٢٠، ص ص ٢٩-٣٠.

[١٩] طارق عبد الرؤف محمد عامر، التعليم الجامعي، مرجع سابق، ص٧.

[٢٠] محمد على عزب، التعليم الجامعي وقضايا التنمية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠١١، ص١١.

[٢١] هاشم العبادي وآخرون، مرجع سابق، ص٣٠

الرأسمالية: من التركيز الأساسي على الإنتاج إلى الاستهلاك ؛ وتغير تاريخي في الغرب من مجتمعات قائمة على إنتاج الأشياء إلى مجتمع قائم على إنتاج المعلومات و "المظاهر" ؛ من رأسمالية "منظمة" حديثة إلى رأسمالية "مفككة" ما بعد حديثة ؛ من القومي إلى العالمي؛ الذي حقق منعطف "الضغط الزماني والمكاني"؛ الذي تولد عن التسارع في كل من السفر والاتصالات البعيدة.[٢٢]

ويتخذ المفكرون ما بعد الحداثيين من أفكار علماء الاجتماع التقليديين منطلقا التحليل المجتمع، وبينما يعترف مفكرو ما بعد الحداثة صراحة بأن نظريات علم الاجتماع الكلاسيكية تختلف عن بعضها البعض (والواقع أن هذه سمة مهمة في تحليلهم)، إلا أن هذه النظريات جميعا تتفق على قبول ثلاث مسلمات أساسية. وإن هذه المسلمات هي التي تميز النظريات التقليدية باعتبارها منتجات للعصر الحديث. فالمفكرون ما بعد الحداثيين يرون أن لفظ "حديث" لفظ محدد جدا. فهو يشير إلى الفترة الممتدة من حركة التنوير (وهي الحركة التي ظهرت في القرن الثامن عشر) وحتى أواخر القرن العشرين. فلفظ "حديث" يستعمل بالارتباط مع "الحداثة"، والذي يشير في نظر المفكرين ما بعد الحداثيين إلى أساليب معينة في التفكير في العالم ترجع أصولها إلى حركة التنوير، وفي مقدمتها الإيمان بالتفكير العقلي وتطبيق المعرفة العلمية في فهم وتفسير العالم الاجتماعي. ويؤمن المفكرون ما بعد الحداثيين بأن النظرية السوسيولوجية التقليدية منتج من منتجات العصر الحديث، كما أن هذه الرؤية هي التي تشكل الأساس الذي يقوم عليه نقدهم للنظرية السوسيولوجية التقليدية.[٢٣]

وتكمن الفكرة الأساسية لتيار ما بعد الحداثة في الاعتقاد بأن أساليب العالم الغربي في الرؤى والمعرفة والتغير طرأ عليها في السنوات الأخيرة تغير جذري نجم في الأغلب عن التقدم الهائل في وسائل الإعلام والاتصال الجماهيري، وتطور نظم المعلومات في العالم ككل، مما ترتب عليه حدوث تغيرات في اقتصاديات العالم الغربي التي تعتمد على التصنيع والميل إلى الانصراف عن هذا النمط من الحياة الاقتصادية وظهور مجتمع وثقافة من نوع جديد.[٢٤]وإذا كان منظرو ما بعد الحداثة على حق، فإن الحكم في عصر ما بعد الحداثة يكون – إذا – للثقافة. ويقدر هؤلاء المنظرون ان سيادة الثقافة لن تحدث بالطبع بدون تكنولوجيا الاتصال. ومع ذلك فإن ما يرونه حاسما هو المدى الطلق للانفجار الثقافي والاتصالي الذي تتيحه التكنولوجيا.[٢٥]

والمتتبع لما يحدث في عالمنا اليوم يجده يمر بمرحلة جديدة، وهي مرحلة ما بعد الحداثة، والتي من أبرز معالمها ظاهرة العولمة، وما رافقها من تطور هائل في المجال المعرفي والمعلوماتي، وفي مجال تكنولوجيا الاتصالات، و لم يكن غريبا أن يتأثر مجال القيم بالمستجدات والتغيرات العالمية، التي كان من نتائجها انحصار قيم وظهور قيم جديدة، فالعولمة بالرغم من مظهرها الاقتصادي والسياسي، إلا أن هدفها النهائي هو التغيير في الجانب الاجتماعي والثقافي للمجتمعات البشرية، بما في ذلك الهوية وأنماط العيش والقيم، وقد أدى تنامي ظاهرة العولمة وما رافقها من تطور خصوصا في مجال التقنيات الحديثة للمعلومات والاتصال.[٢٦]

ولقد توالت التغيرات الاجتماعية والثقافية على المجتمعات في العقود القليلة الماضية وخاصة على المجتمعات العربية ولعل من أبرز هذه التغيرات ظهور ظاهرة العولمة وما رافقها من ثورة معلوماتية

---

[٢٢] توني بينيت، وآخرون، مفاتيح اصطلاحية جديدة معجم مصطلحات الثقافة والمجتمع، ترجمة: سعيد الغانمي، المنظمة العربية للترجمة، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ٢٠٠٥ ، ص ٥٧٨.

[٢٣] ميل تشيرتون وآخرون(٢٠١٢)، علم الاجتماع النظرية والمنهج، ترجمة هناء الجوهري، المركز القومي للترجمة، القاهرة ، ص ص ٢٦١-٢٦٢.

[٢٤] George Ritzer , Postmodern Social Theory , The McGraw –Hill Companies , Inc , New York , USA , 1997 , pp 1 : 5.

[٢٥] مصطفى خلف عبد الجواد ، نظرية علم الاجتماع المعاصر ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط٢ ، ٢٠١١ ، ص ٢١٠.

[٢٦] بوعصب، امبارك(٢٠١٦) ، تحولات منظومة القيم وصراع المرجعيات بالمدرسة المغربية، مجلة الرواق، عدد٣، ص ص ١٣-١٤.

حيث أحدثت تغيرا في المواقف والاتجاهات والقيم الإنسـانية لدى أفراد المجتمع وجعلت العالم أكثر اندماجا، وجعلت التحولات سريعة هي التي وساهمت في انتقال المفاهيم والقناعات والمفردات والأذواق فيما بين الثقافات والحضـارات وهي التي نقلت العالم من مرحلة الحداثة إلى مرحلة ما بعد الحداثة وبالتالي في دخوله إلى عصـر العولمة. إن هذه التغيرات كان لها دور في تغير الثقافة الموروثة للمجتمعات أن ثورة المعلومات والاتصال قد أثرت وستؤثر في حياة الأفراد وهي اليوم من أهم العوامل التي تعقد تشكيل خبرات وثقافة وأذواق وسلوكيات الأفراد والمجتمعات.[٢٢]

إن العلم والتكنولوجيا يتقدمان أكثر فأكثر مما يخلق علي نحو طبيعي" غير البشـر" ذوي طابع مصطنع: الآلات فائقة السرعة (**Nano machines**)،الروبرت والاستنساخ، ربما كان أوضح جميع علوم ما بعد الحداثة هو الحياة الاصطناعي التي تستغني عن الطبيعة أجمع، وتدرس بدلا من ذلك الأفعال والتطورات المحاكية لمخلوقات مكونة من عناصـر ضـوئية في بيئة الكمبيوتر ومن المؤكد في خاتمة المطاف أن العلم يدرس العلامات والتمثيلات بدلا من الطبيعة، يبدو أنه في أواخر القرن العشـرين احتل العلم مكانة حاسـمة في تكوين أحوال ما بعد الحداثة ولا يرجع ذلك إلي محتوي الأفكار العلمية بقدر ما يرجع إلي المركز الاقتصـادي القوي الذي يتمتع به في ظل رأسـمالية أصـبحت مقترنة بالتقدم التكنولوجي.[٢٣]

وبهذا نرى أن الحداثة الغربية لم تكن طفرة ظهرت فجأة.. وإنما مهد لها الكثير من التغيرات العميقة، في جوانب متعددة: اجتماعية وفكرية وعلمية، بالإضافة إلى عدد كبير من المخترعات، ساقت العلم والمجتمعات نحو التصنيع.. مما جعل الحداثة تغزو جميع جوانب حياة الجماعات والأفراد على حد سواء، وأدى ذلك إلى وجود حداثيين يحملون مفاهيم حديثة عن الحياة والكون والوجود.. وعن كل شيء.. بالإضافة إلى مفاهيم تثبت الجديد، وتلغي القديم.. مما أدى إلى نمو حضاري متسارع. يستجيب لحضور الآلة والتقنية والسرعة في نمط جديد للحياة، فضلا عن نمو الوعي، وارتفاع منسوب التطلعات للجماعات البشرية في مختلف أنحاء العالم، وليس في أوربا فقط.[٢٤]

وبناء علية يتبنى البحث نظرية ما بعد الحداثة، فمع التقدم الحاصـل في أبحاث الذكاء الاصـطناعي منذ ٢٠١٥، لم تجد الحكومات بدا من الاهتمام بهذا الملف وتدشين استراتيجياتها الوطنية في هذا المجال، ولم تكن الجامعات المصـرية بمنأى عن هذه المسـتجدات، وبالنظر إلى موضـع التعليم العالي في الاسـتراتيجية الوطنية للذكاء الاصـطناعي، فقد أكدت الاسـتراتيجية على أن المؤسـسـات الأكاديمية ومؤسسات البحث العلمي هي أحد عناصر النظام البيئي للذكاء الاصطناعي وأهم العوامل التمكينية في بناء القدرات، والتوجه الذى تبنته الاسـتراتيجية هو كيفية «توظيف التعليم العالي من أجل تحقيق التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي.

- <u>الدراسات السابقة:</u>

وهدفت دراسة (**رباب رشاد حسين، ٢٠٢٤**)[٣٠] إلى التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضـاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، كما تهدف الدراسة إلى التوصل إلى عدد من المقترحات التي تساعد في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي بالمملكة العربية السـعودية. وقد اعتمدت الدراسـة على المنهج الوصـفي التحليلي عن

---

[٢٢] الصعوب، شفاء صلاح(٢٠٢٠)، الصراع القيمي المؤدي إلى الجرائم الموجه ضد النساء على أساس النوع الاجتماعي، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان، ص ٨٢-٨٣

[٢٣] سيم، ستيوارت(٢٠١١)، دليل ما بعد الحداثة في تاريخها وسياقها الثقافي، ترجمة وجيه سمعان عبد المسيح، مركز القومي للترجمة ، القاهرة،العدد١٠٧٠،ص ١١٥-١١٧.

[٢٤] غسـان عنيم، الحداثة وما بعد الحداثة، مجلة الفكر السـياسـي، المجلد١٨، العدد٦٣، اتحاد الكتاب العرب، ٢٠١٧، ص ١٦٥.

[٣٠] رباب رشـاد حسـين، متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضـاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، المجلة التربوية ، ج١١٨، جامعة سوهاج - كلية التربية، ٢٠٢٤.

طريق تصميم استبانة للتعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي. وقد تكونت الاستبانة من (٢٨) عبارة شملت أربعة أبعاد وهي تمثل متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التالية: التنظيمية والبشرية والتقنية والمالية. وتم تطبيق الاستبانة على عينة مكونة من (١٠٦) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المتطلبات التقنية كانت الأكثر أهمية من وجهة نظر عينة الدراسة يليها المتطلبات البشرية ثم المتطلبات المالية، وأخيراً المتطلبات التنظيمية.

وهدفت دراسة (**مروة جبرو عبدالرحمن، ٢٠٢٣**)[٣١] إلى التعرف على مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واستخدم البحث المنهج الوصفي، وقامت الباحثتان بعمل دراسة استطلاعية، وعدد من المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس، كما قامتا بتطبيق أدوات البحث (الاستبانة) على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان حيث تكون عينة البحث من (٢٤٥) عضو هيئة التدريس، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية $\alpha \leq 0.01$ حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية تبعاً لمتغيرات الدرجة العلمية، والخبرة المهنية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية $\alpha \leq 0.01$ حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية تبعاً لمتغير نوع الكلية لصالح الكليات العملية، على الجامعة الاهتمام بمتابعة التطورات العلمية على المستوى المحلي والعالمي، وتحقيق جودة الأداء الجامعي على مستوى إدارة الجامعة، وأعضاء هيئة التدريس، والطلاب، وتطوير المناهج، والبحث العلمي، وأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل أساس للجامعات في المستقبل وعليه فأن الجامعة مطالبة بإجراء الدراسات التي تمكنها من الاستفادة من تلك التطبيقات، وأيضًا ضرورة وضع خطة لتنمية العاملين في الجامعة مهنيًا باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

بينما هدفت دراسة (**حسن بن سلمان شريف، ٢٠٢٢**)[٣٢] إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لوصف واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية، وتكونت عينة الدراسة من (٢١٠) عضوا من أعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة، في المملكة العربية السعودية، وقد استخدم الباحث استبانة في جمع البيانات من العينة. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج التالية، أبرزها: أن درجة معرفة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية جاءت في جميع المجالات بدرجة كبيرة، وأظهرت النتائج وجود فروق فردية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجامعات السعودية، وفقا لمتغير الدرجة العلمية لصالح المحاضر على مجالات (أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي)، بينما لم تظهر في النتائج فروق في المجالات وفقا لمتغير درجة المعرفة، وعدم وجود فروق في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجامعات السعودية وفقا لمتغير الكلية، وعدم وجود فروق فردية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجامعات السعودية وفقا لمتغير سنوات الخبرة، وعدم وجود فروق فردية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية وفقا لمتغير عدد التطبيقات على المجالات (أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي)، ووجود فروق في مجال المعرفة لصالح مستخدم وأكثر من ٤ تطبيقات.

---

[٣١] مروة جبرو عبدالرحمن، مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية، المجلد٣٨، العدد٢، جامعة المنوفية - كلية التربية، ٢٠٢٣.

[٣٢] حسن بن سلمان شريف، واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة طيبة أنموذجا، المجلد٨٥، العدد١، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا - كلية التربية، ٢٠٢٢.

في حين هدفت دراسة (**رشا عبدالقادر محمد الهندي، ٢٠٢٢**)[٣٣] إلى تعرف متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية- جامعة القاهرة، وذلك من خلال استعراض مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهدافه، وتحديد أهميته في التعليم، وخصائصه، وأنواعه، وأهم تطبيقاته في التعليم الجامعي، وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي مستخدمًا الاستبانة كأداة لجمع البيانات باعتبارها من أهم وأنسب أدوات المنهج الوصفي، وقد تكونت الاستبانة من (٣١) عبارة، وتم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة مكونة من (٦٧) عضو هيئة تدريس تم اختيارهم بطريقة عشوائية بنسبة (٦٣,٨١%) من المجتمع الأصلي للأعضاء البالغ (١٠٥) عضو هيئة التدريس، وتوصل البحث إلى تقديم بعض المقترحات اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي للوصول إلى متطلبات التوظيف اللازمة في التعليم الجامعي تمثلت في: توفير بنية تحتية مرنة ومتطورة من اتصالات لاسلكية، وحواسيب، وبرمجيات، وتوفير متخصصين ذوي كفاءة عالية للدعم الفني لمعالجة أعطال الشبكات قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس، وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس من خلال عقد دورات تدريبية لتطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع استخدام الذكاء الاصطناعي، ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في التعليم من خلال عقد المؤتمرات والندوات والمحاضرات الإلكترونية مع مشاركة الطلاب فيها، بالإضافة إلى توفير دعم مالي مناسب لتطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي، وذلك لشراء أجهزة وبرامج وتطبيقات حديثة، وصيانة دورية للأجهزة، وحوافز ومكافآت لأعضاء هيئة التدريس.

أما دراسة (**علاء أحمد جاد الكريم، ٢٠٢٢**)[٣٤] فقد هدفت إلى تعرف الأسس النظرية للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتحديد مستوى موافقة الخبراء على متطلبات التحول الرقمي في التعليم الجامعي المصري باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحديد مستوى موافقة الخبراء على استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي المصري، وتحديد مستوى موافقة الخبراء على التحديات التي تواجه استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي المصري، ووضع سيناريوهات مقترحة للتحول الرقمي في التعليم الجامعي المصري باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق أهدافها، كما استخدمت الدراسة أسلوب السيناريو كأحد الأساليب المنهجية في مجال الدراسات المستقبلية، وتم تصميم استبانة طبقت على عينة قوامها (٣٩) من الخبراء بالجامعات المصرية. وأشارت الدراسة الميدانية إلى أن الخبراء موافقون بدرجة كبيرة على ضرورة توفير المتطلبات اللازمة للتحول الرقمي في التعليم الجامعي المصري باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما أشارت الدراسة الميدانية أيضا إلى أن الخبراء موافقون بدرجة متوسطة على استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي المصري، كما أشارت الدراسة الميدانية إلى أن الخبراء موافقون بدرجة كبيرة على التحديات التي تواجه استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي المصري. وفي الختام قدم الباحثان ثلاثة سيناريوهات مقترحة (الامتدادي – الإصلاحي- الابتكاري) للتحول الرقمي في التعليم الجامعي المصري باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

---

[٣٣] رشا عبدالقادر محمد الهندي، متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة: كلية الدراسات العليا للتربية نموذجا، العلوم التربوية، المجلد٣٠، العدد٣، جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٠٢٢.

[٣٤] علاء أحمد جاد الكريم، سيناريوهات مقترحة للتحول الرقمي في التعليم الجامعي المصري باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد١٢، العدد١٦، جامعة الفيوم - كلية التربية، ٢٠٢٢.

ورصـــدت دراســـة (**محمد برابح، ٢٠٢٢**)[٣٥] التغيرات في زمن التحول، والتي ترافقت مع الثورة العلمية والمعلوماتية، التي تزامن العولمة وعصـــر تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات، وكذا الثورة الصـناعية الرابعة، والذكاء الاصـطناعي، هذه العوامل التي أسـهمت مجتمعة في خلق بيئة جديدة وقدمت في ذات الوقت الكثير من التقنيات والوسـائل الكفيلة بتحسـين التعليم والتحصـيل العلمي بطرق ميسـرة وسهلة وغير مكلفة ومريحة ومساعدة ومتناغمة مع روح العصر. لذا تطرح إشكالية هذه الدراسة العلاقة التشـابكية بين التعليم بفروعه الرقمية المتعددة والإبداع والابتكار، ولحقيق متطلبات الدارسـة فقد اعتمدت على المنهج الوصـفي لتحقيق متطلبات البحث، ووفقاً لنتائج هذه الدراسـة اتضـح أن منظومة التعليم في الوطن العربي لم ترق بعد إلى نظيرتها الغربية والأسـيوية ويتطلب الأمر المزيد من الجهد والعمل والانضـباط والأفعال في الميدان بصـدق لتحقيق بعض الإنجازات في ميدان الإبداع والابتكار والتفاعل إيجابا مع الرقمنة عموما.

وهدفت دراســة (**رمضـــان محمد محمد، ٢٠٢١**)[٣٦] إلى الوصـــول لســـيناريوهات مقترحة للتحول التنظيمي بجامعة كفر الشـيخ في ضـوء تقنيات الذكاء الاصـطناعي واعتمد البحث على المنهج الوصـفي وأسلوب السيناريو من أجل الوصول إلى الأهداف التي تم تحديدها، وتم إعداد استبيان، وأسفر البحث عن عدد من النتائج منها: غياب التوجه الاســتراتيجي لدى معظم الجامعات المصـــرية، وســـيادة الهياكل التنظيمية النمطية، وضـعف نظام المعلومات والتكنولوجيا الحديثة في العمل الجامعي، بالإضـافة إلى قلة عدد الموارد البشـــرية المدربة على التكنولوجيا الذكية. كما أن الأنماط الثقافية الســـائدة في الجامعات المصـرية تضـعف من قدرتها وتطورها، وتوصـل البحث إلى ثلاثة سـيناريوهات مقترحة (السـيناريو الامتدادي، والتحول الجوهري، والتحول السـلبي)، للتحول التنظيمي في جامعة كفر الشـيخ باسـتخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والاتجاهات الرقمية وبما يتفق مع ظروف المجتمع المصري.

أما دراســة (**عبدالرازق مختار محمود، ٢٠٢٠**)[٣٧] فهدفت إلى التعرف تطبيقات الذكاء الاصـطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (١٩-COVID)، وقد اعتمدت الدراسـة المنهج الوصـفي، من خلال اسـتقراء وتحليل الدراسـات والأبحاث والكتب والدوريات التي ترتبط بموضوعها. ولأغراض الدراسة تم تصميم استبانة مفتوحة للوقوف على أهم المشـكلات والتحديات التي تواجهها العملية التعليمية ودور تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في مواجهة تلك التحديات، تم عرضـها على بعض المسئولين عن العملية التعليمية بالتعليم الجامعي وما قبل الجامعي بلغ عددهم (٣١). وتوصـلت الدراسـة إلى أنه يوجد عدة تحديات ومشـكلات تتصـل بالجوانب التالية: (العمليـة التعليميـة- الإدارة التعليميـة- المعلم- المتعلم- أوليـاء الأمور - تقييم المتعلمين) في ظـل أزمـة كورونا، منها: محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضـــعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، والاعتماد بشكل كامل في العملية التعليمية على الكتب الورقية، كما توصـــلت إلى أنـه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوى الذكي، وتقنية الواقع الافتراضـــي (VR) والواقع المعزز (AR)، وتطبيقـات "Layer"، وأورازمـا Aurasma، وتطبيقـات ٤ Augmented، وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات.

---

[٣٥] محمد برابح، بين التعليم الإلكتروني والذكاء الاصـــطناعي: مســـيرة الإنجازات والتحديات بالدول الغربية والعربية، مجلة شـعاع للدراسـات الاقتصـادية، العدد٢، المجلد٦، المركز الجامعي أحمد بن يحي الونشـريسـي تيسـمسـيلت - معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، ٢٠٢٢.

[٣٦] رمضـان محمد محمد، تقنيات الذكاء الاصـطناعي ودورها في التحول التنظيمي للجامعات المصـرية: دراسـة تطبيقية على جامعة كفر الشـيخ: سـيناريوهات مقترحة، مجلة الإدارة التربوية، المجلد٨، العدد٣٢، الجمعية المصـــرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٢٠٢١.

[٣٧] عبدالرازق مختار محمود، تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-١٩)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج ٣، ع ٤، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، ٢٠٢٠.

وســـعدت دراســـة (**علية جاســـم محمد، ٢٠٢١**)[٣٨] إلى إبراز الدور الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمة التعليمة في المؤسسات التعليمية التابعة لجامعة الفرات الأوسط التقنية الكلية التقنية الهندسية ،المعهد التقني المسيب) ، وفقا لتنفيذ فرضيات البحث وأهداف البحث أعدت استمارة استبيان تم توزيعها على عينة البحث والبالغة ٧٤ عضو هيئة تدريس، وقد استطاع الباحث للوصول إلى مجموعة من النتائج كان أهمها ان عملية استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع التعليم يجعل العملية التعليمة اكثر سرعة ودقة وكفاءة والمرونة العالية في التواصل بين الجامعة وكادرها التدريسي كذلك بين التدريسي والطالب وبالأخص في أوقات الأزمات التي يشهده العراق كذلك أوصت الدراسة على ضرورة اهتمام الجامعات باستعمال التطبيقات التكنلوجية الحديثة في مجال التعليم التي تجعل المتعلم اكثر استجابة من الطرق التقليدية المستعملة.

وقد هدفت دراســـة (**فاتن حســـن الباحري، ٢٠١٩**)[٣٩] إلى التعرف على اســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية الســـعودية، ويعد هذا البحث اســـتكمالا للخريطة البحثية في تكنولوجيا التعليم، خاصة في ضوء توجهات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ بالاهتمام بتوظيف التكنولوجيا في التعليم، وقد اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي من خلال التحليل النظري الخاص بالذكاء الاصـــطناعي، كما توصـــل البحث إلى مجموعة من النتائج والتوصـــيات منها عقد المؤتمرات والمحاضـــرات والندوات وورش العمل بشـــكل إلكتروني على مدار العام، بالإضافة لإعادة النظر في المناهج والمقررات المدرسية بحث أن تتضمن تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لا سيما في مقررات الهندسة والرياضيات والعلوم، وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أما دراســـة **(Stolpe, Karin, et al, 2024)**[٤٠] هدفت إلى إجراء تحليل نقدي ومناقشـــة المكونات المختلفة لمحو الأمية في مجال الذكاء الاصـطناعي الموجودة في الأدبيات المتعلقة بمحو الأمية التكنولوجية. تتكون البيانات من خمسة أطر لمحو الأمية في مجال الذكاء الاصطناعي تتعلق بثلاثة تقاليد للمعرفة التكنولوجية: المهارات التقنية، والمعرفة العلمية التكنولوجية، والفهم التقني الاجتماعي والأخلاقي. تظهر النتائج أن محو الأمية في مجال الذكاء الاصـــطناعي للتعليم التكنولوجي يؤكد على المعرفة العلمية التكنولوجية (على سبيل المثال، المعرفة حول ماهية الذكاء الاصطناعي، وكيفية التعرف على الذكاء الاصـــطناعي، وتفكير النظم) والفهم التقني الاجتماعي والأخلاقي (على ســـبيل المثال، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ودور البشر في الذكاء الاصطناعي). . تظهر أيضًا المهارات التقنية مثل كفاءات البرمجة ولكن يتم التركيز عليها بشكل أقل. وتناقش أيضًا الآثار المترتبة على تعليم التكنولوجيا، ويُقترح إطار عمل لمحو الأمية في مجال الذكاء الاصطناعي لتعليم التكنولوجيا.

في حين هدفت دراسة **(Keiper, Margaret C., et al, 2023)**[٤١] هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على جودة مخرجات الإجابات القصيرة لأسئلة إدارة الرياضة من ChatGPT ومقترحات حول استخدام ChatGPT في المجالات الوظيفية لإدارة الرياضة. كانت الدراسة استكشافية، وكانت المنهجية

---

[٣٨] علية جاسم محمد، دور تطبيقات الذكاء الاصطناع ي في تحسين جودة الخدمة التعليمية :دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في جامعة القرآن الأوسط التقنية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، المجلد١٣، العدد١، جامعة بابل - كلية الإدارة والاقتصاد، ٢٠٢١.

[٣٩] فاتن حسن الباحري، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد١١٣، رابطة التربويين العرب، ٢٠١٩.

[4] Stolpe, Karin, et al. "Artificial intelligence literacy for technology education." Computers and Education Open 6 (2024): 100159.

[4] Keiper, Margaret C., et al. "Artificial intelligence in sport management education: Playing the AI game with ChatGPT." Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education 33 (2023): 100456.

المستخدمة عبارة عن استقصاء نوعي عام. أشارت النتائج إلى أن ChatGPT ينتج مخرجات ذات جودة نحوية وكاملة ودقيقة موضوعيًا لأسئلة الإجابة القصيرة. تشير النتائج إلى إيجابيات وسلبيات استخدام روبوتات الدردشة ذات الذكاء الاصطناعي، مثل ChatGPT، في الفصول الدراسية للتعليم العالي للإدارة الرياضية.

وتقدم دراسة **(Alqahtani, Tariq, et al, 2023)**[٢] مقدمة متعمقة للذكاء الاصطناعي والبرمجة اللغوية العصبية وماجستير إدارة الأعمال، وتناقش تأثيرها المحتمل على التعليم والبحث، من خلال استكشاف المزايا والتحديات والتطبيقات المبتكرة لهذه التقنيات، توفر هذه المراجعة للمعلمين والباحثين والطلاب والقراء رؤية شاملة لكيفية تشكيل الذكاء الاصطناعي للممارسات التعليمية والبحثية في المستقبل، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين النتائج. وتؤكد النتائج على أن التطبيقات الرئيسية التي تمت مناقشتها في مجال البحث إنشاء النصوص، وتحليل البيانات وتفسيرها، ومراجعة الأدبيات، والتنسيق والتحرير، ومراجعة النظراء تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأكاديمي والتعليم الدعم التعليمي والتعليقات البناءة والتقييم ووضع الدرجات والمناهج الدراسية المخصصة والتوجيه المهني الشخصي كما أكدت النتائج على أن معالجة التحديات المرتبطة بهذه التقنيات، مثل المخاوف الأخلاقية والتحيزات الخوارزمية، أمر ضروري لتعظيم إمكاناتها لتحسين نتائج التعليم والبحث.

وتبحث دراسة **(McGrath, Cormac, et al,2023)**[٣] في علاقات أساتذة الجامعات بالتقنيات الناشئة من خلال التركيز على استيعاب الذكاء الاصطناعي في ممارسات التعليم العالي، ولتحديد حدس معلمي الجامعات حول مسؤوليات الجامعات في اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي الجديدة، واستعانت الدراسة باستطلاع عبر الإنترنت، وقد تم توزيع الاستطلاع على ١٧٧٣ أستاذا. وكشفت نتائج الدراسة عن مخاوف أساتذة الجامعات وتشككهم بشأن الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، والمخاوف بشأن العدالة والمسؤولية، ونقص المعرفة حول الذكاء الاصطناعي والموارد اللازمة للتعامل مع الذكاء الاصطناعي في ممارسات التدريس.

وتناولت دراسة **(Lakshmi, A. Jaya, et al,2023)**[٤] كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجعل التعلم الإلكتروني أكثر تشويقًا وفعالية ومصممًا خصيصًا لكل متعلم على حدة، وكل ذلك يساهم في تحسين نتائج التعلم وتوسيع نطاق الوصول إلى التعليم الفني. وتظهر النتائج أن التكنولوجيا الرقمية لها تأثير ملموس على جميع جوانب التعليم العالي إذا تم دعمها من قبل المؤسسة. تشير النتائج أيضًا إلى أن المنظمة تلعب دورًا حاسمًا في دمج التكنولوجيا الرقمية في التدريس والتعلم، وأن فحص الأهمية المادية الموجودة بالفعل في منظمة التعليم الفني التعاوني (CTE) ضروري لفهم التأثيرات المحتملة للتكنولوجيا الرقمية الجديدة. تكنولوجيا.

وتهدف **(Malik, Agung Rinaldy, et al,2023)**[٥] إلى استكشاف تصورات الطلاب

---

[4] Alqahtani, Tariq, et al. "The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research." Research in Social and Administrative Pharmacy (2023).

[4] McGrath, Cormac, et al. "University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education-An experimental philosophical study." Computers and Education: Artificial Intelligence 4 (2023): 100139.

[4] Lakshmi, A. Jaya, et al. "Artificial intelligence in steering the digital transformation of collaborative technical education." The Journal of High Technology Management Research 34.2 (2023): 100467.

[4] Malik, Agung Rinaldy,[5] et al. "Exploring Artificial Intelligence in Academic Essay: Higher Education Student's Perspective." International Journal of Educational Research Open 5 (2023): 100296..

لاستخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة المقالات الأكاديمية باستخدام تصميم دراسة الحالة، وقد شارك فيها ٢٤٥ طالبًا جامعيًا من ٢٥ مؤسسة للتعليم العالي في مقاطعات شرق ووسط إندونيسيا، وتم جمع البيانات عبر نموذج Google للحصول على نظرة ثاقبة لمواقف الطلاب تجاه أدوات الذكاء الاصطناعي في كتابة المقالات الأكاديمية. أشارت النتائج إلى استقبال إيجابي لأدوات الكتابة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، حيث أقر الطلاب بفوائدها في عمليات التدقيق النحوي، واكتشاف الانتحال، وترجمة اللغة، ومخططات المقالات. تم العثور على الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرات الطلاب على الكتابة والكفاءة الذاتية وفهم النزاهة الأكاديمية. ومع ذلك، أعرب بعض الطلاب عن مخاوفهم بشأن التأثيرات المحتملة على الإبداع والتفكير النقدي وممارسات الكتابة الأخلاقية. وشددت الدراسة على اتباع نهج متوازن لتكامل الذكاء الاصطناعي، حيث يتعاون الذكاء الاصطناعي مع المؤلفين البشريين، كما حددت أدوات الذكاء الاصطناعي الشائعة التي يستخدمها الطلاب الإندونيسيون.

ويتضح من عرض الدراسات السابقة والبحوث أهميتها في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير التعليم الجامعي، إلا أن هذا المجال مازال يحتاج إلى المزيد من الاهتمام والبحوث، وبالرغم ما حققته الدراسات السابقة بشكل عام للباحثة فسحة علمية وأكاديمية وكذلك وفرت الجهد والوقت لتحديد الإطار النظري، إلا أنها افتقدت في معظم نتائجها إلى الإشارة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على أرض الواقع بما يخدم أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وتعد هذا البحث نقطة انطلاقة للدعوة للتركيز على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنصات التعليم الإلكتروني لما لها من أهمية في تَبسيط المعلومات للطلاب وفي تحفيزهم على تلقي المعلومات والنهم من المعارف، فاستخدام التّكنولوجيا في التعليم يجعل منه أكثر متعة بالنسبة للطلاب، مما يزيد من دافعيتهم نحو التعلم، وفي جعل التّعليم أسهل على عضو هيئة التدريس من خلال توفير وقته، ومساعدته في زيادة إنتاجيته، كما تُسهم من ناحية أُخرى في جعل عملية التعليم الرقمي ناجح وأكثر تَطوراً خاصة في مواجهة الأزمات.

المحور الأول الاطار النظري:

١. نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

تاريخ الذكاء الاصطناعي يعود تاريخ ظهور مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى العقد الخمسين من القرن العشرين، وتحديداً عام ١٩٥٠م عندما قام العالم آلان تورينغ : بتقديم ما يُعرف باختبار تورينج، الذي يُعني بتقييم الذكاء لجهاز الكمبيوتر، وتصنيفه ذكياً في حال قدرته على محاكاة العقل البشري. بعد ظهور اختبار تورينج بعام واحد تم إنشاء أول برنامج يستخدم الذكاء الاصطناعي من قبل كريستوفر ستراشي الذي كان يشغل منصب رئيس أبحاث البرمجة في جامعة أكسفورد، إذ استطاع تشغيل لعبة الداما : عبر جهاز الحاسوب وتطويرها، ثم قام أنتوني (أوتنجر) من جامعة كامبريدج بتصميم تجربة محاكاة من خلال جهاز كمبيوتر لعملية التسوق التي يقوم بها الشخص البشري في أكثر من متجر ، وقد هدفت هذه المحاكاة إلى قياس قدرة الكمبيوتر على التعلم، وكانت هذه أول تجربة ناجحة لما يُعرف بتعلم الآلة ، في عام ١٩٧٩م تم بناء مركبة ستانفورد، وهي أول مركبة مسيرة عن طريق الكمبيوتر، وبدأت وتيرة التسارع في علم الذكاء الاصطناعي في بداية القرن الواحد والعشرين حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة في المتاجر ، بل إن الأمر تعدى ذلك ليصبح هناك روبوت يتفاعل مع المشاعر المختلفة من خلال تعابير الوجه، وغيرها من الروبوتات التي أصبحت تقوم بمهام صعبة كالروبوت نوماد : الذي يقوم بمهمة البحث والاستكشاف عن الأماكن النائية في القطب الجنوبي، ويُحدد موقع النيازك في المنطقة.[٤٦]

والسنوات الأخيرة أسفرت عن تقدم كبير في تكنولوجيات الحوسبة والاتصالات، مما أدى لتأثيرات عميقة واضحة على الحياة المجتمعية والاقتصادية. حيث إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الناشئة

[٤٦] نادية عبد الجبار محمد الشريدة وآخرون، الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين جامعة العلوم التطبيقية نموذجا، المؤتمر العلمي الدولي الثاني والوطني الرابع، الريادة والإبداع في بناء السياسات المالية والمحاسبية في الوحدات الاقتصادية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، ٢٠٢١، ص١٦٠.

الحديثة صارت مسئولة عن تحول الطريقة التي نعمل بها ونتفاعل بها مع بعضنا البعض. ومن قدراتها التكنولوجية بزغت للوجود صناعات وأشكال تنظيمية ونماذج أعمال جديدة لم تكن متوافرة من قبل. وقد أنشأ التقدم التكنولوجي المعاصر فوائد اقتصادية وفوائد أخرى كثيرة ومتعددة، حيث يقود أيضا لتغيرات جذرية على العمل والعاملين في المواقع والمجالات المختلفة. كما صار في مقدرة تكنولوجيا المعلومات والآلية تغيير الطريقة التي نؤدي بها الأعمال، وحجب بعض الوظائف، وخلق وظائف جديدة أخرى. كما أن التقدم في مجالات الذكاء الاصطناعي والروبوتات جعل من الممكن تزايد الآلات التي تؤدي مهام طبيعية ومعرفية بواسطة البشر في الوقت الحالي. هذه التطورات أدت لاهتمام واسع الانتشار في إطار مستقبل العمل ذاته[٤٧]

٢. أهمية الذكاء الاصطناعي:

- يكتسب الذكاء الاصطناعي المعلومات عن طريق الممارسات العملية كما أنه قادر على التمييز بين القضايا المتعددة بشكل دقيق، ومن أهم قدرات الذكاء الاصطناعي استجابته للمتغيرات، وتميزه بالمرونة وسرعة رد الفعل في جميع الأحوال.
- يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرته على الإدراك الحسي وبالتالي اتخاذ القرارات بشكل سليم، اعتمادا على دراسة جميع الاحتمالات وإتقان نتائجها، ومن ثم اختيار أفضل القرارات التي تؤدي إلى النتائج المطلوبة، والتمكين من اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بشكل سريع.
- يدخل الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات التقنية التي تحتاج إلى التفكير المنطقي والمعرفة والتخطيط والإدراك الافتراض، ومن أبرز المجالات التي يتميز فيها هي برامج وتطبيقات محاكاة الواقع والصناعة من خلال الروبوتات القادرة على أداء مهام الجنس البشري وتطوير البرامج والتطبيقات الحاسوبية في مختلف المجالات[٤٨]

٣. خصائص الذكاء الاصطناعي:

يمتلك الذكاء الاصطناعي خصائص كثيرة جعلت منه استثمارا ذا فاعلية في كثير من المجالات:

- تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنها من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق.
- يتعرف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء.
- تستطيع الأجهزة المتبنية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات، وتحليلها جيدا لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.
- يمكن من التعلم المستمر، حيث تكون عملية التعلم آلية وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف.
- يقدر على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها.
- يستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية أكثر من الأدمغة البشرية.
- يستطيع إيجاد الحلول للمشاكل غير المألوفة باستخدام قدراته المعرفية[٤٩]

٤. أنواع الذكاء الاصطناعي

يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي حسب ما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع مختلفة على النحو الآتي:

---

[٤٧] محمد محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معالمة وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٢١، ص ٢٣.

[٤٨] نسرين عبد العزيز، مرجع سابق، ص ١٥.

[٤٩] نورهان سليمان، تكنولوجيا الإعلام المتخصص، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، ٢٠٢٠، ص ١٠٨٧.

أ. **الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف**:

- إن الذكاء الاصطناعي الضيق هو نوع من الذكاء الاصطناعي قادر عل أداء مهمة مخصصة بالذكاء، وهو الذكاء الاصطناعي الأكثر شيوعا والمتوفر حاليا في عالم الذكاء الاصطناعي.
- لا يمكن للذكاء الاصطناعي الضيق أن يتخطى مجاله أو حدوده، حيث يتم تدريبه، ومن ثم يطلق عليه أيضا اسم **AI** الضعيف. يمكن أن يفشل الذكاء عل مهمة واحدة فقط الاصطناعي الضيق بطرق غير متوقعة إذا تجاوز حدوده.
- **Siri Apple** هو مثال جيد على **Narrow AI**، لكنه يعمل مع نطاق محدود من الوظائف المحددة مسقا.
- يأتي حاسوب **Watson** العملاق الخاص بشركة **IBM** أيضا ضمن نطاق الذكاء الاصطناعي الضيق، حيث يستخدم نهج النظام الخبير جنبا إلى جنب مع التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية.
- تلعب بعض الأمثلة على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي **Narrow AI**، لعبة الشطرنج، وشراء الاقتراحات من موقع التجارة الإلكترونية، والسيارات ذاتية القيادة، والتعرف عل الكلام، والتعرف على الصور:[٥٠]

ب. **الذكاء الاصطناعي القوي أو العام**: وهو النوع الذي يمكن أن يعمل بقدرة تشابه قدرة الإنسان من حيث التفكير، إذ يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها وبشكل مشابه للتفكير البشري، إلا أنه لا يوجد أي أمثلة عملية على هذا النوع، فكل ما يوجد حتى الآن مجرد دراسات بحثية تحتاج إلى الكثير من الجهد لتطويرها وتحويلها إلى واقع، وتعد طريقة الشبكة العصبية الاصطناعية من طرق دراسة الذكاء الاصطناعي العام، إذ تعنى إنتاج نظام شبكات عصبية للآلة مشابهة لتلك التي يحتويها الجسم البشري.

ج. الذكاء الاصطناعي الفائق: يعد الذكاء الاصطناعي الفائق النوع الذي قد يفوق مستوى ذكاء البشر، والذي يستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص وذو المعرفة، ولهذا النوع العديد من الخصائص التي لا بد أن يتضمنها: كالقدرة على التعلم، والتخطيط، والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام، إلا أن مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق يعد مفهوما افتراضيا ليس له أي وجود في عصرنا الحالي.[٥١]

٥. إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي

أ. إيجابيات الذكاء الاصطناعي:

بات من الجلي الآن أن برامج الذكاء الاصطناعي تتمتع بقدرة كبيرة على التفكير والتعلم الذاتي لذلك يمكننا القول بأن أي برنامج يستطيع أن يؤدي مهام الإنسان إنما يعتبر ذكاءً اصطناعيًا، لذلك فإن مميزات الذكاء الاصطناعي تظهر بوضوح في أنه يستطيع أن يقلل من حدوث الأخطاء البشرية إذ أنه يتخذ القرارات في كل خطوة بناء على مجموعة من الخوارزميات والمعلومات التي تم جمعها مسبقا لذلك قد يرى البعض أن نسبة الخطأ ضئيلة جداً[٥٢]ويمكن تناول هذه الإيجابيات كما يلي:

- **العمل المستمر**: ستوفر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العديد من الأجهزة التي باستطاعتها العمل المستمر وبدون توقف مما يعطي إنتاجية عالية، بالتالي سينعكس على الكلفة لأن هذه الأجهزة ليس لديها أي مطالبات مادية ولا حقوق أو غيرها بحسب حاجتها إلى الصيانة الدورية لضمان جودة نوعية المنتج وسهولة إنتاجه.

---

[٥٠] لمياء محسن محمد، مجالات الذكاء الاصطناعي تطبيقات وأخلاقيات، العربي للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٢٣، ص٢١.

[٥١] نورة عبد الهادي الدسوقي، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأخبار الزائفة، العربي للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٢٣، ص ص ١٣-١٤.

[٥٢] هيثم السباعي، الفلسفة العلمية الرقمية: تدوين البنية الفلسفية للفلسفة العلمية الرقمية، سلسة الدراسات المتخصصة (الكتاب الخامس) المكتبة الرقمية الحرة، الشروق، ٢٠٢٤، ص ص ١٢٥-١٢٦.

- القيام ببعض الأعمال التي يقوم فيها الإنسان بشكل يومي، وأكبر مثال على ذلك استخدام الهاتف الذكي وتطبيقاته المختلفة، كاستخدام تحديد المواقع وهي إحدى أشكال الذكاء الاصطناعي وغيرها من الأدوات التي من الممكن التفاعل معها عن طريق الصوت أو التلفزيونات الذكية.
- الدقة والتقليل من نسبة الخطأ في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، والدقة الكبيرة في أداء المهمات الصعبة.
- القيام بالأعمال الصعبة التي قد يعجز عن أدائها البشر كعمليات التنقيب في باطن الأرض والبحار والمحيطات وغيرها.
- قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على معالجة كم هائل من البيانات وتخزينها ومعالجتها وبسرعة فائقة.
- استخدام الذكاء الاصطناعي بدلا من الإنسان في بعض الوظائف قد يكون أكثر فاعلية في الإنتاج المستمر، حيث إن أجهزة الذكاء الاصطناعي على عكس الإنسان، لا تتفاعل بالعاطفة وليست لديها حقوق وواجبات تجاه العمل ورأس المال، فبإمكانها العمل دون تعب أو ملل وتكرر العمل ملايين المرات وبلا توقف..[٥٣]

ب. **سلبيات الذكاء الاصطناعي:**

على الرغم من الفوائد العديدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي فإنها تواجه العديد من السلبيات والتحديات الأخلاقية والأمنية التي يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار والتي من بينها ما يلي:

- احتمالية حدوث الأخطاء والتحيز في القرارات التي يتخذها النظام الذكي إذ يمكن أن يؤدي تحيز البيانات المستخدمة في تدريب النماذج الذكية إلى إنتاج توقعات خاطئة وقرارات متحيزة؛ على سبيل المثال قد يتعرض الأشخاص من خلفيات معينة لمزيد من التحيز في التوظيف أو المنح الدراسية بسبب تحليل البيانات الذي تقوم به النظم الذكية؛[٥٤]
- التكلفة العالية التي تترتب على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديثها وصيانتها، فهؤلاء العبيد الإلكترونيين لا يأكلون ولا يشربون لكنهم في المقابل بحاجة إلى الصيانة الدورية وقطع الغيار المكلفة.
- أنظمة الذكاء الاصطناعي تفتقد إلى ما يتحلى به البشر من الأخلاقيات والقيم البشرية، فهذه الأنظمة تفتقر إلى القدرة على اتخاذ الأحكام المناسبة والقرارات، فلا تتوقف عن العمل إذا لم تعط الأمر بذلك، فهي تهتم فقط بتنفيذ ما صممت لأجله دون النظر إلى ما هو صحيح وخاطئ في تنفيذ المهام.
- أنظمة الذكاء الاصطناعي غير قادرة على تغيير نظام عملها وتطويره في حال تلقيها نفس البيانات في كل مرة، وهذا الأمر قد يجعلها عديمة الفائدة في مرحلة معينة. إلا إذا جرى استبدالها بأجهزة أكثر تطورا، في حين أن الإنسان قادر على التعلم والتدريب والتأهيل للقيام بأعمال أكثر فاعلية.
- افتقار أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى الاستجابة إلى الظروف والتغيرات التي قد تحدث في بيئة العمل، وعدم قدرتها على الإبداع والابتكار كقدرة البشر على ذلك. فهي أجهزة من عمل الإنسان مهما بلغ مدى ذكائها وقوتها وقدرتها على تنفيذ المهام الموكلة إليها، على الأقل في المراحل الأولى من تطور الذكاء الاصطناعي القادرين بدورنا على تخيله. بالتأكيد هناك نزعة تقودنا باتجاه الخيال العلمي في المراحل البدائية والتي من الممكن أن تبقى حقيقة في المستقبل.
- الاستغناء عن الأيدي العاملة والموظفين ووظائفهم وإحلال هؤلاء العبيد الإلكترونيين مكانهم والاعتماد عليهم بدلا من الإنسان، مما قد يؤدي إلى ثورات اجتماعية وتبدل في شكل العلاقات ما بين الأجهزة الذكية بمستوياتها كافة وعلاقتها مع البشر عموما. وهذا من المواضيع المقلقة للبشر وفي لب

[٥٣] مهدي حنا، الذكاء الاصطناعي.. واقع وتحديات، الآن ناشرون وموزعون، عمان، ٢٠٢١، ص ص ٩٤-٩٥

[٥٤] هيثم السباعي، مرجع سابق، ص١٢٨.

الصـــراع الرأســـمالي الذي يريد جني المزيد من الأرباح بغض النظر عن النتائج الاجتماعية في المجتمع، فهذا ما تعده الرأسمالية آثارا جانبية مصاحبة للتطور.

- زيادة التبعية: من الممكن أن نشـــهد تراجع مهارات الأفراد الإدراكية والاجتماعية والحياتية، إذ إن زيادة اعتماد البشر على الشبكات المدفوعة بالآلات، يؤدي حتما إلى تضاؤل قدرة الناس على التفكير لخدمة مصالحهم، وخاصة أن الكثيرين يميلون إلى الكسل وذلك إن تواجد من يخدمهم ويلبي حاجاتهم بيسر وسهولة.[٥٥]

٦. تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعليم الجامعي

يعد الذكاء الاصـــطناعي من الموضـــوعات الهامة والمتداولة بشـــكل كبير، حيث تتســـابق الدول لاستقطاب الابتكارات والتطبيقات المختلفة له، إذ يعتبر الذكاء الاصطناعي من أحد المحركات الأساسية للتنمية في كل القطاعات، حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في حل مشاكل اتخاذ القرار المختلفة من خلال إدخال التقنيات والتكنولوجيا المتقدمة للدولة واســتخداماتها، الأســاليب الحديثة المتبعة في الإدارة والحياة العامة للمواطنين، مما أدى إلى زيادة الاستفادة من البيانات ومعالجتها آليا بذكاء يفوق القدرة البشرية عل المعالجة اللحظية لها لســرعة اتخاذ القرار والقدرة على المنافســة، لهذا أدركت الدول عامة أهمية الذكاء الاصطناعي لاستشراف المستقبل وتفعيل كفاءة وفاعلية الأداء الاستراتيجي ومواجهة التحديات.[٥٦]

ولن يتأتى حل ومواجهة هذه التحديات إلا بتضـــمين إبداعات البشـــرية الحديثة التي أدت لبزوغ التكنولوجيات الناشـــئة الجديدة مثل تكنولوجيات الذكاء الاصـــطناعي وما يرتبط بها من تعلم الآلة، التعلم العميق، التحليلات، الروبوتات، إنترنت الأشياء وغيرها التي ساهمت في بزوغ الثورة الصناعية الرابعة وما تشكله من نقلة حضـارية يمر بها المجتمع المعاصـر حاليا والمؤثرة على النمو الاقتصـادي وتشـابك الاقتصاديات العالمية.

وبذلك سوف يشتمل مجتمع المستقبل على قيم وخدمات جديدة منشأة ومستمرة تجعل حياة ومعيشة البشر أكثر استدامة ورفاهية. وها نحن حاليا - في المجتمع المصري الحديث- نرى طفرة اهتمام من قيادة الدولة نحو إنشـــاء مجتمع رقمي مرتبط بالتحول الرقمي المنشـــود وما يصـــاحبه من آلية وميكنة كافة القطاعات الحكومية بعدد من المحافظات ضـمن خطة تسـتهدف تطوير أسـالي العمل بالدولة لكل الأجهزة والمؤسسات القائمة. إلى جانب إنشاء مجلس وطني للذكاء الاصطناعي يشكل برئاسة وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وعضوية عدد من الوزراء ورؤساء عدد من الجهات المعنية بالإضـافة لثلاثة من ذوي الخبرة يختارهم رئيس المجلس. ويختص المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي بوضـع الاسـتراتيجية القومية للذكاء الاصـطناعي والإشـراف على تنفيذها، متابعتها، وتحديثها تماشـيا مع التطورات الدولية في هذا المجال آليات متابعة وتنفيذ الاستراتيجية الوطنية بالتنسيق مع الوزارات والجهات والأجهزة المختلفة، ومراجعة وتحديث الأوليات الوطنية في مجال تبني تطبيق الذكاء الاصـــطناعي كقيمة مضـــافة لتحديث ونمو المجتمع.[٥٧]

يعتبر قطاع التعليم من أكثر القطاعات التي استفادت - في ظل تفشي ظاهرة فيروس كورونا – من وجود بنية تحتية تكنولوجية حديثة في كافة المراحل التعليمية في التعليم الجامعي. فبعد قرار رئيس مجلس الوزراء بتعطيل الدراسة بالمدارس والجامعات بداية من منتصف شهر مارس ٢٠٢٠، والتحول نحو التعليم عن بعد، في هذه الفترة الحرجة التي تمر بها البلاد حفاظا على أرواح المواطنين مع عدم

[٥٥] مهدي حنا، الذكاء الاصطناعي والصراع الإمبريالي، الآن ناشرون وموزعون، عمان، ٢٠٢١، ص ص ٥٨-٥٩

[5] Mikalef, Patrick, Siw Olsen Fjørtoft, and Hans Yngvar Torvatn. "Developing an artificial intelligence capability: A theoretical framework for business value." Business Information Systems Workshops: BIS 2019 International Workshops, Seville, Spain, June 26–28, 2019, Revised Papers 22. Springer International Publishing, 2019.

[٥٧] محمد محمد الهادي، مرجع سابق، ص ص ١٥-١٦.

المساس بالعملية التعليمية والمناهج التربوية.

ومن أهم الجهود التي تمت في الفترة السابقة في مجال التعليم الجامعي هي افتتاح كليات جديدة للذكاء الاصطناعي والعلوم التكنولوجية في المحافظات مثل محافظات بني سويف وكفر الشيخ، حيث تعتبر تلك الكليات نقلة نوعية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة ولتطوير الدراسة في مجال تكنولوجيا المعلومات بمصر، حيث تستخدم أنماطا متطورة في التدريس التفاعلي من خلال قاعات تدريس مجهزة بأفضل الأجهزة التفاعلية العالمية ومحاضرات ومقررات دراسية الكترونية، كذلك، قرار إنشاء جامعة العلمين الدولية للعلوم والتكنولوجيا داخل مدينة العلمين الجديدة. مما يساعد على انتقال الدولة نحو التعليم عن بعد والتحول الرقمي.[٥٨]

وفي هذا السياق الرقمي، تأثر التعليم جدا بهذه الثورة الرقمية، مع زيادة الوصول للمقررات الدراسية المتاحة على الخط من خلال الويب، التي تتضمن محاضرات متاحة على الفيديو؛ وتوافر خبراء تربويين يمكنهم الإجابة على أسئلة معينة من خلال لوحات المناقشة المتوافرة على الخط، والمدونات العديدة المتاحة في كثير من المجالات؛ كما أن تكنولوجيا تخصيص المقررات الدراسية للطلاب المبنية على آثار أدائهم الرقمي صارت أيضا متوافرة، بالإضافة إلى توافر المعرفة الرقمية المتوقعة للاكتشاف بواسطة المتعلمين.[٥٩]

والغرض الأساسي من استخدام الإنسان للذكاء الاصطناعي هو: التحرر من العمل الأساسي المعقد للانخراط في أشياء أكثر أهمية أو أكثر إثارة للاهتمام، ولكن التعليم خاص جدا، فهو يحتوي على جزأين: **"التدريس"** ويشير إلى نقل المعرفة، وهذا الجزء من عمل الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي أفضل من أداء الناس، و**"التعليم"**: يشير إلى صناعة الشخصية، ويشجع الطلاب على استكشاف المجهول، الاكتشاف، والإنشاء، والحب، وهذا الجزء من الصعب أن يحل محله الذكاء الاصطناعي.[٦٠]

ويمكننا تحديد أهمية إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من خلال عرض القضايا الآتية:

- تأتي أهمية الذكاء الاصطناعي في توجيه البحث العلمي بالتعليم العالي كما أن تبني هذه التكنولوجيا الحديثة يدعم التدريس والتعليم والإدارة في الجامعات كما تعمل على توجيه البحث العلمي.[٦١]
- يمكن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في التعليم في خمس مجالات رئيسة وهي إدارة التعليم وطريقة تقديمه للطلاب، تمكين المعلمين من التدريس وتقييم عمليتي التعليم والتعلم، العمل على تنمية القيم والمهارات المطلوبة للعمل والحياة بشكل عام، وأخيراً زيادة فرص التعليم مدى الحياة.
- تأثر التعليم الجامعي بالتطورات المتسارعة للتكنولوجيا والتقنية وتطبيقاتها، والتطورات الكبيرة في البرمجيات والحواسيب والابتكارات الهائلة في هذا المجال، ومن أهم تلك التطورات الذكاء الاصطناعي وما يشمله من تطبيقات وبرامج، ولذلك فقد ارتبط التعليم الجامعي بتلك الطفرة التكنولوجية الهائلة حيث أصبحت الكثير من الجامعات تسعى للاعتماد عليها والاستفادة منها في العديد من النواحي مثل التدريس والتقويم وغيرها.

---

[٥٨] بسمة الحداد وآخرون، سلسلة أوراق السياسات حول التداعيات المحتملة لأزمة كرونا على الاقتصاد المصري، معهد التخطيط القومي، ٢٠٢٠، ص ص ٦-٧.

[٥٩] محمد محمد الهادي، مرجع سابق، ص٣٣.

[60] Zhao, Yingfang, and Guibao Liu. "How do teachers face educational changes in artificial intelligence era." 2018 International Workshop on Education Reform and Social Sciences (ERSS 2018). Atlantis Press, 2019,p50.

[6] Popenici, Stefan AD, et al "Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education." Research and practice in technology enhanced learning 12.1 (2017): 22.

- اعتماد التعليم على الذكاء الاصطناعي قد سهل العديد من المهام التدريسية على المعلمين مثل تقديم التقارير، ومراجعة المهام والواجبات، وتصميم أدوات التعليم، بينما ساعد الطلاب في الوصول إلى المحتوى في أي وقت من خلال تسهيل التعلم الفردي وفق قدراتهم وإمكانياتهم.[٦٢]
- يساعد الذكاء الاصطناعي الإدارة المسئولة وأولياء الأمور على متابعة عمل الأبناء وتقييمهم الدوري وتواجدهم في الفصول أو قاعات الدرس بالجامعات بالإضافة إلى عدد من المزايا الأخرى التي عملت على تحسين مخرجات العملية التعليمية ككل.[٦٣]
- لا تقتصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم على الطلاب العاديين فحسب، بل أنها أيضًا تلبي احتياجات الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة أيضا وتحفيزهم على التأقلم مع الأجواء التعليمية واستيعاب المواد التعليمية وبالتالي قيادتهم نحو سدة النجاح، كما تزيد من كفاءة المهارات الاجتماعية للطلبة.[٦٤]

وبناء عليه أصبح الذكاء الاصطناعي الذي كان مستحيلاً في السابق حقيقة واقعة وجانبًا مهمًا من حياتنا اليومية، لقد غيّر الذكاء الاصطناعي عملية البحث عن المعلومات والتعليم والتواصل والسلوك. تتمتع التقنيات المبتكرة القائمة على الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تغيير نفسية الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بشكل مباشر أو غير مباشر، يساعد الجزء الأكبر من الأنظمة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي الطلاب في تطوير مهارات التواصل والتقييم والتعلم لديهم، وتم تطوير العديد من التقنيات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي لمساعدة التلاميذ على تعلم المزيد، ولقد أدى ظهور تعلم اللغة بمساعدة الكمبيوتر إلى جعل تعلم اللغات أمرًا سهلاً وممتعًا للتغلب على مخاوفهم وبناء ثقتهم، يمكن للطلاب ممارسة قدراتهم اللغوية باستخدام نظام قائم على الذكاء الاصطناعي، وقد تطورت الطريقة التي يقوم بها الأفراد بالتعليم والتعلم نتيجة للحلول المبتكرة القائمة على الذكاء الاصطناعي، مع تقدم الذكاء الاصطناعي بدأ التعليم العالي في تطبيق وتنفيذ الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية لتعزيز إنتاجية النظام التعليمي تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.[٦٥]

ويعتبر رأس المال البشري ناقلاً للمعرفة التكنولوجية في المقام الأول، والتي هي أساس التقدم العلمي والتكنولوجي، ويلعب دوراً حاسماً في تطوير التكنولوجيات الجديدة وأساس الاستخدام الفعال لها، ويتطلب تطوير التكنولوجيا وخاصة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تلقي مستوى مناسب من التأهيل سواء بالنسبة للمبدعين أو المستخدمين، وهنا تكمن أهمية التعليم والتدريب للعنصر البشري من أجل التصدي لتنامي الطلب على المهارات، والتكيف مع التغير المستمر لمتطلبات الأعمال جراء التقدم التكنولوجي المتسارع.[٦٦]

ومن هنا جاءت الحاجة إلى توفير برامج أساسية خاصة بالذكاء الاصطناعي في الجامعات، وتعلم برامج الكمبيوتر مثل: لغة البرمجة، وتصميم الخوارزميات، وهيكلة البيانات، بالإضافة إلى برامج الرياضيات الأساسية، مثل: الاحتمالات، والإحصاءات الرياضية، والتحليل العددي، والتخطيط الرياضي، وكذلك البرامج المتعلقة بالهندسة والعلوم الطبيعية والإنسانية. بالرغم أن هذه المتطلبات ضرورية لتلبية

---

[٦٢] رباب رشاد حسين عبد الغني، متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، المجلة التربوية، المجلد١١٨، جامعة سوهاج، كلية التربية، ٢٠٢٤، ص ١٩٧.

[6] Holmes, Wayne, Mayà Bialik, and Charles Fadel. "Artificial intelligence in education." Globethics Publications, 2023.pp 621-653.

[٦٤] نادية عبد الجبار محمد الشريدة وآخرون، مرجع سابق، ص١٦٩.

[6] Wang, Lu. "Students' psychology for teaching design with artificial intelligence approaches for enhancing teaching." Soft Computing (2023): 1-18.

[6] Czarniewski, Sławomir. "Quality parameters of human capital in the digital economy." International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences 4.3 (2014): 193-198.

الاحتياجات الناشئة الأكثر إلحاحا؛ لذا يجب على أنظمة التعليم أيضا تنفيذ آليات مرنة التكييف المهارات وضمان بقائها موجهة نحو المستقبل.[٦٧]

ومع ذلك فإن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم بصورة عامة، وفي الجامعات بصورة خاصة، لا يمكن أن يتم بشكل عشوائي، فلابد من توفير الإمكانيات والمتطلبات التي تتيح للمؤسسات الاستفادة والعمل من خلاله، ومن تلك المتطلبات، المتطلبات التنظيمية أو التشريعية والتي تعني مجموعة النظم والقوانين التي تتيح استخدام الذكاء الاصطناعي، وتهتم بتنظيم العمل والحفاظ على أمن المؤسسات، والمتطلبات البشرية والتي تشير إلى العامل البشري كالطلاب، أو المعلمين، أو الإداريين، والذين يملكون المهارات اللازمة للتعامل بتقنيات الذكاء الاصطناعي. بينما تمثل المتطلبات التقنية والفنية مدى توفر الخبراء والفنيين الذين يمكنهم التعامل مع الأجهزة وصيانتها وتوفير البرامج والتطبيقات واخيراً المتطلبات المالية ويقصد بها توفير مصادر التمويل والميزانية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما أصبح التحدي كبيراً أمام المؤسسات التعليمية لاختيار أفضل الطرق لتعليم هذا الجيل وسد الفجوة الكبيرة بين الخبرات التكنولوجية التي يملكها الطالب وبين تلك التي يملكها المعلم وبالتالي زيادة وعي الطلاب والمعلمين معاً بدور التكنولوجيا وكيفية استخدامها والاستفادة القصوى منها بأفضل الصور الممكنة.[٦٨]

والذكاء الاصطناعي سيستمر في التطور والانتشار في التعليم الجامعي، ومع ذلك، ستظل هناك تحديات وفرص متعددة تتطلب تعاون الكليات والجامعات مع أعضائها في هيئة التدريس والجهات الرقابية والمجتمعات التعليمية لضمان استخدامه بطريقة تعزز من جودة التعليم والتنوع والمساواة، ومن الممكن أن يكون التأثير الرئيسي للذكاء الاصطناعي على تعليم الجامعات هو تغيير الطرق التي يتعلم بها الطلاب ويتفاعلون مع المعلومات والتكنولوجيا، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة قوية لتعزيز التعلم وتحسين الفهم وتوفير تجارب تعليمية مخصصة لكل طالب، لكن مع هذه الفرص يأتي التحدي في التعامل مع مخاوف بشأن الخصوصية والاعتماد على التكنولوجيا والتحقق من دقة النصوص المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، تتطلب التقنيات الجديدة تطوير سياسات وإجراءات تنظيمية تضمن استخدامها الفعال والأمن والأخلاقي. بشكل عام، من المتوقع أن يستمر الذكاء الاصطناعي في تشكيل مستقبل التعليم الجامعي، وستكون الكليات والجامعات في موقع جيد للاستفادة منه بشكل إيجابي إذا تم التعامل مع التحديات بشكل مناسب وتطوير استراتيجيات فعالة لتكامل الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث.[٦٩]

الإجراءات المنهجية للدراسة:

منهج البحث وأداته:

- **منهج البحث:-**

يندرج هذا البحث تحت مسمى "البحوث الوصفية التحليلية"، وبناءا على ذلك سوف تستخدم الباحثة في دراستها المنهج الوصفي التحليلي، المنهج الوصفي من الأساليب الشائعة الاستخدام بين الباحثين، وهو يهدف إلى تحديد الوضع الحالي لظاهرة معينة، ومن ثم يعمل على وصفها، فهو يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي موجودة في الواقع ويهتم بوصفها بدقة.

---

[٦٧] مريم شوقي عبد الرحمن تره، متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري، المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية، المجلد١، العدد٢، جامعة وهران ١ أحمد بن بلة، ٢٠١٩، ص ص ٣٥٤-٣٥٥.

[٦٨] رباب رشاد حسين عبد الغني، متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، المجلة التربوية، المجلد١١٨، جامعة سوهاج، كلية التربية، ٢٠٢٤،ص ص ١٩٧-١٩٨.

[٦٩] بيث مكمورتري، تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم الجامعي؟، ٢٠٢٣/٩/٩، من موقع: https://educationalaffairs.net

- **أدوات البحث :-**

لتحقيق أهداف البحث تم الاستعانة بأداة الاستبيان، وقد راعت الباحثة في بناء استمارة الاستبيان مجموعة من المعايير وهي: علاقتها بموضوع البحث، وعدم خروجها عن إطاره– تحريرها بصيغ سهلة وواضحة- ترتيب الأسئلة وفق تسلسل منطقي، **وقد اشتملت استمارة الاستبيان علي (١٩) سؤالاً قسمت إلي أربعة محاور رئيسية وهي:**

١. **المحور الأول**: البيانات الأولية.
٢. **المحور الثاني**: أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي.
٣. **المحور الثالث**: تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي.
٤. **المحور الرابع:** تصور مقترح عن مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة

ب- **صدق الأداة**

اعتمدت الباحثة على الأساليب التالية لقياس صدق الاستبيان:

- **الصدق الظاهري**: قامت الباحثة بعرض الاستبيان على عدد من المتخصصين من ذوي الاهتمام بموضوع البحث، وأسفرت هذه العملية عن بعض الملاحظات قامت الباحثة بإجرائها على الاستبيان، وقد أبقت الباحثة على العبارات التي تعدت نسبة الاتفاق عليها من قبل الباحثين ٨٨% وحذف باقي العبارات.
- **الصدق التمييزي:** اتضح من اختبار "ت" بوجود علاقة ذات دلالة معنوية الخاصة بالدرجات الكلية بالاستبيان ومحاوره وأبعاده الفرعية، حيث أن قيمة "ت" دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وهذا يدل على أن هناك فروقاً معنوية (توجد فروق ذات دلالة إحصائية)، كما يدلل على قدرة الاستبيان على دعم الصدق بصورة مقبولة.

صدق الاتساق الداخلي: اعتمدت الباحثه على قياس صدق الاتساق الداخلي للاستبيان عن طريق حساب معامل الارتباط (**Pearson's R**) بين درجة كل المحاور والدرجة الكلية للاستبيان.

- **مجالات البحث -**

أ- المجال الجرافي: تم تطبيق الدراسة الميدانية في كليه حاسبات ومعلومات بجامعه المنصورة.

ب- المجال البشري للدراسة: تم تطبيق الدراسة على أعضاء هيئه التدريس بكلية حاسبات ومعلومات جامعه المنصورة والبالغ عددهم ٥٠ عضو هيئة تدريس، إلا أن المشتغلين ببرنامج الذكاء الاصطناعي للطلاب ٤٠ عضو هيئة تدريس، وبذلك بلغت العينة ٤٠ مبحوث.

نتائج الدراسة الميدانية:

أولاً: خصائص عينة البحث:

جدول رقم (١) يبين خصائص عينة البحث

النوع	ك%	ذكر			أنثى		مجموع
	ك	١٨			٢٢		٤٠
	%	٤٥,٠%			٥٥,٠%		١٠٠%
السن	ك%	أقل من ٣٠	٣٠ــ ٣٥	٣٥ــ ٤٠	٤٠ -٤٥	٤٥ -٥٠	٥٠ فأكثر	مجموع
	ك	١٥	٣	٤	٩	٥	٤	٤٠
	%	٣٧,٥	٧,٥	١٠,٠	٢٢,٥	١٢,٥	١٠,٠	١٠٠%
الدرجة العلمية	ك%	مدرس		أستاذ مساعد		أستاذ		مجموع
	ك	١٩		٧		١٤		٤٠
	%	٤٧,٥		١٧,٥		٣٥,٠		١٠٠%
عدد سنوات الخبرة	ك%	٥ــ ١٠	١٠ــ ١٥		١٥ -٢٠		٢٠ فأكثر	مجموع
	ك	٢١	٦		٤		٩	٤٠
	%	٥٢,٥	١٥,٠		١٠,٠		٢٢,٥	١٠٠%

اتضح من الجدول السابق أن عينة البحث تكونت من (٤٠) عضو هيئة تدريس بكلية الذكاء الاصطناعي، وقد جاء الإناث في الترتيب الأول بنسبة ٥٥,٠%، بينما جاء الذكور في الترتيب الثاني بنسبة ٤٥,٠%، وجاءت المرحلة العمرية من (أقل من ٣٠) في الترتيب الأول بنسبة ٣٧,٥%، يليها جاءت المرحلة العمرية من (٤٥-٤٠) بنسبة ٢٢,٥%، ثم من (٤٥ -٥٠) بنسبة ١٢,٥%، يليها الفئة العمرية (٤٠-٣٥)، (٥٠ فأكثر) بنسبة واحدة بلغت ١٠,٠%، وفي الترتيب الأخير المرحلة العمرية (٣٠-٣٥) بنسبة ٧,٥%، وجاء ترتيب الدرجة العلمية كالتالي المدرس في الترتيب الأول بنسبة ٤٧,٥%، يليه الأستاذ بنسبة ٣٥,٠%، في حين جاء أستاذ مساعد بنسبة ١٧,٥%، وتبين أن عدد سنوات الخبرة (١٠-٥) بنسبة ٥٢,٥% يليها (٢٠ فأكثر) بنسبة ٢٢,٥%، ثم (١٥-١٠) بنسبة ١٥,٠%، وأخيرًا (٢٠-١٥) بنسبة ١٠,٠%.

أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي:

جدول رقم (٢) تقييم المعرفة بالذكاء الاصطناعي

المتغير	التكرار	%
ممتازة	٢٢	٥٥,٠
متوسطة	١٨	٤٥,٠
ضعيفة	٠	٠,٠
الإجمالي	٤٠	١٠٠

اتضح من الجدول السابق معرفة عينة البحث بالذكاء الاصطناعي ممتازة بنسبة ٥٥,٠%، يليها متوسطة بنسبة ٤٥,٠%، وتعد المعرفة بالذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس موضوعًا مهمًا في سياق التعليم العالي، حيث يمكن أن تسهم في تحسين العملية التعليمية وتطوير مهارات الطلاب اللازمة لمواكبة تطورات العصر الرقمي، وتتضمن هذه المعرفة عدة جوانب مثل: فهم أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، واستخدام الأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وإلمام أعضاء هيئة التدريس بالتقنيات والأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها في التعليم (مثل أدوات التحليل التنبئي، والأنظمة التعليمية الذكية، والتعلم الآلي)، وقدرة أعضاء هيئة التدريس على تعديل استراتيجيات التدريس لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم الشخصي وتحليل أداء الطلاب، وفهم التحديات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل حماية خصوصية البيانات والأخلاقيات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

جدول رقم (٣) مدى استخدام تطبيقات للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

المتغير	التكرار	%
نعم	٣١	٧٧,٥
لا	٩	٢٢,٥
الإجمالي	٤٠	١٠٠

اتضح من الجدول السابق استخدام تطبيقات للذكاء الاصطناعي في التعليم بنسبة ٧٧,٥%، بينما نفى ٢٢,٥% من إجمالي العينة استخدام تطبيقات للذكاء الاصطناعي في التعليم.

إن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي يفتح آفاقًا جديدة لتحسين تجربة التعلم وتعزيز الكفاءة الأكاديمية، ويمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلاب وتوفير تجارب تعلم مخصصة تتوافق مع احتياجاتهم الفردية. من خلال التعرف على نقاط القوة والضعف لدى الطالب، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تعديل المحتوى وتوفير التوجيه الشخصي، ويعد الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي يساعد على تحسين الكفاءة الأكاديمية وتطوير نماذج تعليمية جديدة تتماشى مع احتياجات العصر الرقمي.

جدول رقم (٤)
نوعية تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة
(استجابات متعددة) ن= ٣١

المتغير	التكرار	%
روبوتات الدردشة التعليمية	٨	٢٥,٨
مساعدون صوتيون لدعم عملية التعلم	٢	٦,٥
منصات التعلم التكيفية	٨	٢٥,٨
ترجمة المواد التعليمية إلى لغات مختلفة	١٧	٥٤,٨
أدوات الكشف عن الانتحال	١٣	٤١,٩

اتضح من الجدول السابق نوعية تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، وفي مقدمة هذه التطبيقات: ترجمة المواد التعليمية إلى لغات مختلفة بنسبة ٥٤,٨%، وأدوات الكشف عن الانتحال بنسبة ٤١,٩%، وروبوتات الدردشة التعليمية منصات التعلم التكيفية بنسبة ٢٥,٨%، ومساعدون صوتيون لدعم عملية التعلم بنسبة ٦,٥%، وبناء على ما تقد يعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترجمة المواد التعليمية إلى لغات مختلفة له تأثير كبير على تحسين الوصول إلى التعليم وزيادة الفهم بين الثقافات المختلفة، وتوسيع الوصول إلى التعليم حيث يمكن للطلاب من مختلف اللغات الوصول إلى نفس المواد التعليمية، مما يعزز المساواة في الفرص التعليمية، وتوفير الوقت والتكاليف مقارنة بالترجمة البشرية، توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الوقت والتكاليف المتعلقة بالترجمة، مما يجعل ترجمة المواد أسرع وأكثر فعالية، علاوة على الترجمة الآلية تساعد في توفير مواد تعليمية تتوافق مع احتياجات الطلاب من مختلف الثقافات واللغات، مما يعزز الفهم بين الثقافات، ويمكن تحديث المواد التعليمية المترجمة بشكل سريع إذا طرأت تغييرات في المحتوى.

جدول رقم (٥)
مدى الاعتقاد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من جودة التعليم الجامعي

المتغير	التكرار	%
نعم	٣١	٧٧,٥
إلى حد ما	٧	١٧,٥
لا	٢	٥,٠
الإجمالي	٤٠	١٠٠

اتضح من الجدول السابق أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من جودة التعليم الجامعي بنسبة ٧٧,٥%، يليها الاعتقاد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من جودة التعليم الجامعي إلى حد ما بنسبة ١٧,٥% في الترتيب الثاني، بينما جاء عدم الاعتقاد بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من جودة التعليم الجامعي بنسبة ٥,٠% في الترتيب الثالث.

جدول رقم (٦)
تأثير الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي (استجابات متعددة) ن= ٣١

المتغير	التكرار	%
يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة التعليم الجامعي	١٦	٥١,٦
الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تخصيص التعليم وفقاً لاحتياجات كل طالب	١٦	٥١,٦
استخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم يمكن أن يكون أكثر دقة وموضوعية من الطرق التقليدية	١٥	٤٨,٤
الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين البحث العلمي في الجامعات	١٩	٦١,٣

اتضح من الجدول السابق تأثير الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي، ويتمثل ذلك في: الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين البحث العلمي في الجامعات بنسبة ٦١,٣%، ويمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة التعليم الجامعي، الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تخصيص التعليم وفقاً لاحتياجات كل طالب بنسبة ٥١,٦%، واستخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم يمكن أن يكون أكثر دقة وموضوعية من الطرق التقليدية بنسبة ٤٨,٤%.

ويلعب الذكاء الاصطناعي دورًا كبيرًا في تحسين جودة التعليم الجامعي حيث يمكن تخصيص المناهج الدراسية لتلبية احتياجات الطلاب الفردية، ويحدد الذكاء الاصطناعي نقاط القوة والضعف لدى الطلاب ويوفر لهم محتوى يتناسب مع مستواهم وأسلوبهم في التعلم، كما يمكن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلاب بشكل شامل وتقديم تغذية راجعة سريعة ودقيقة حول تقدمهم، مما يساعد على تحسين الأداء الأكاديمي بشكل متواصل، كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء بيئات محاكاة توفر للطلاب تجارب تعليمية واقعية، مثل تدريب الطلاب على التعامل مع مواقف معقدة في مجالات الطب والهندسة بدون المخاطر التي قد تواجههم في العالم الحقيقي، كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة حول أداء الطلاب وسلوكياتهم التعليمية لاستخلاص رؤى تساعد الجامعات في اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين البرامج الأكاديمية.

جدول رقم (٧)

المجالات الأكثر استفادة من تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي (استجابات متعددة)

المتغير	التكرار	%
تكييف المناهج والمواد التعليمية حسب احتياجات كل طالب وأسلوب تعلمه	٢٤	٦٠,٠
توفير مسارات تعلم مخصصة بناءً على أداء الطالب ونقاط قوته وضعفه	٢٥	٦٢,٥
تصحيح الاختبارات والواجبات بشكل أسرع وأكثر دقة	١٦	٤٠,٠
تحسين جدولة المحاضرات وتوزيع الموارد	١٥	٣٧,٥
التنبؤ باحتياجات سوق العمل المستقبلية	٧	١٧,٥

اتضح من الجدول السابق المجالات الأكثر استفادة من تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وفي مقدمة هذه المجالات: توفير مسارات تعلم مخصصة بناءً على أداء الطالب ونقاط قوته وضعفه بنسبة ٦٢,٥%، وتكييف المناهج والمواد التعليمية حسب احتياجات كل طالب وأسلوب تعلمه بنسبة ٦٠,٠%، وتصحيح الاختبارات والواجبات بشكل أسرع وأكثر دقة بنسبة ٤٠,٠%، وتحسين جدولة المحاضرات وتوزيع الموارد بنسبة ٣٧,٥%، والتنبؤ باحتياجات سوق العمل المستقبلية بنسبة ١٧,٥%.

الذكاء الاصطناعي يمكنه تقديم مسارات تعلم مخصصة بناءً على أداء الطالب من خلال تحليل بياناته وتحديد نقاط القوة والضعف، وهذا يسمح للذكاء الاصطناعي بتقديم توصيات تعليمية تناسب احتياجات كل طالب بشكل فردي، ويمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تتبع تقدم الطالب في المواضيع المختلفة، وتحديد الجوانب التي يحتاج فيها إلى تحسين، ثم اقتراح محتوى أو أنشطة مخصصة تساعده في تلك المجالات، هذا النوع من التعلم الشخصي يمكن أن يزيد من فعالية التعليم، حيث يحصل كل طالب على تجربة تعليمية مصممة خصيصاً لتلبي احتياجاته الفردية، بدلاً من اتباع منهجية تعليمية واحدة للجميع.

جدول رقم (٨)
الفئات الطلابية التي ستستفيد أكثر من تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي
(استجابات متعددة)

المتغير	التكرار	%
طلاب التخصصات التقنية	٢٢	٥٥,٠
الطلاب ذوو صعوبات التعلم	١٨	٤٥,٠
الطلاب ذوو الجداول المزدحمة	٩	٢٢,٥
الطلاب الوافدون	١٠	٢٥,٠
طلاب الدراسات العليا والبحث العلمي	٢٣	٥٧,٥

اتضح من الجدول السابق الفئات الطلابية التي ستستفيد أكثر من تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، ويأتي في المقدمة طلاب الدراسات العليا والبحث العلمي بنسبة ٥٧,٥%، وطلاب التخصصات التقنية بنسبة ٥٥,٠%، والطلاب ذوو صعوبات التعلم بنسبة ٤٥,٠%، والطلاب الوافدون بنسبة ٢٥,٠%، والطلاب ذوو الجداول المزدحمة بنسبة ٢٢,٥%.

يعد طلاب الدراسات العليا والبحث العلمي من أكثر الفئات المستفيدة من الذكاء الاصطناعي نظرًا لما يوفره لهم من أدوات متقدمة لتحليل البيانات، وإنجاز المهام البحثية، واستخراج الأنماط والمعلومات بكفاءة أكبر، ومن أبرز الطرق التي يستفيد منها طلاب الدراسات العليا والباحثون من خلال تحليل البيانات الضخمة حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يُمكن الباحثين من استخلاص النتائج بشكل أسرع، علاوة على أن أدوات مثل محركات البحث الأكاديمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد في العثور على المصادر والبحوث ذات الصلة بسهولة أكبر.

جدول رقم (٩)
دور أعضاء هيئة التدريس في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي
(استجابات متعددة)

المتغير	التكرار	%
توظيف برامج مثل أنظمة التعلم التكيفي لتخصيص تجربة التعلم لكل طالب	٢٣	٥٧,٥
استخدام أنظمة التصحيح الآلي لتوفير تغذية راجعة سريعة	١٦	٤٠,٠
الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وإجراء الأبحاث	٢٦	٦٥,٠
تدريب الطلاب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بمجالات دراستهم	١٧	٤٢,٥
استخدام الذكاء الاصطناعي لتبسيط المهام الإدارية وإدارة الفصول الدراسية	١٨	٤٥,٠

اتضح من الجدول السابق دور أعضاء هيئة التدريس في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، ويتمثل هذا الدور في الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وإجراء الأبحاث بنسبة ٦٥,٠%، وتوظيف برامج مثل أنظمة التعلم التكيفي لتخصيص تجربة التعلم لكل طالب بنسبة ٥٧,٥%، واستخدام الذكاء الاصطناعي لتبسيط المهام الإدارية وإدارة الفصول الدراسية بنسبة ٤٥,٠%، وتدريب الطلاب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بمجالات دراستهم بنسبة ٤٢,٥%، واستخدام أنظمة التصحيح الآلي لتوفير تغذية راجعة سريعة بنسبة ٤٠,٠%.

إن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير، سواء كانت بيانات كمية (مثل الإحصائيات) أو بيانات نوعية (مثل النصوص). الخوارزميات المتقدمة مثل تعلم الآلة (Machine Learning) يمكنها العثور على أنماط وتوجهات مخفية في البيانات، ومن خلال الذكاء الاصطناعي، يمكن استخراج معلومات مفيدة من مجموعات البيانات الكبيرة التي يصعب على الإنسان

معالجتها يدويًا. على سبيل المثال، يمكن استخدامه للتعرف على العلاقات بين المتغيرات في الدراسات العلمية.

تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي:

جدول رقم (١٠)

مدى استعداد الجامعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع

المدى	التكرار	%
نعم	٢٣	٥٧,٥
إلى حد ما	١٤	٣٥,٠
لا	٣	٧,٥
الإجمالي	٤٠	١٠٠

اتضح من الجدول السابق مدى استعداد الجامعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع بنسبة ٥٧,٥%، يليها استعداد الجامعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع إلى حد ما بنسبة ٣٥,٠% في الترتيب الثاني، بينما جاء عدم استعداد الجامعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع ٧,٥% في الترتيب الثالث.

جدول رقم (١١)

مدى وجود مخاوف أخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي

المدى	التكرار	%
نعم	٢٧	٦٧,٥
لا	١٣	٣٢,٥
الإجمالي	٤٠	١٠٠

اتضح من الجدول السابق مدى وجود مخاوف أخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي بنسبة ٦٧,٥%، بينما نفى ٣٢,٥% من إجمالي العينة وجود مخاوف أخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.

جدول رقم (١٢)

تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي

(استجابات متعددة) ن= ٢٧

المتغير	التكرار	%
نقص التمويل	١٠	٣٧,٠
نقص المهارات التقنية لدى الأساتذة والطلاب	١١	٤٠,٧
مخاوف تتعلق بالخصوصية وأمن البيانات	١٧	٦٣,٠
مقاومة التغيير من قبل المؤسسات التعليمية	٩	٣٣,٣

اتضح من الجدول السابق تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وتشمل هذه التحديات مخاوف تتعلق بالخصوصية وأمن البيانات بنسبة ٦٣,٠%، ونقص المهارات التقنية لدى الأساتذة والطلاب بنسبة ٤٠,٧%، ونقص التمويل بنسبة ٣٧,٠%، ومقاومة التغيير من قبل المؤسسات التعليمية بنسبة ٣٣,٣%.

إن تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي تشمل مخاوف تتعلق بالخصوصية وأمن البيانات، وهذه التحديات تنبع من الحاجة إلى التعامل مع كميات ضخمة من البيانات الشخصية والحساسة المتعلقة بالطلاب، مثل بيانات الأداء الأكاديمي، الحضور، والسلوكيات، مما يثير المخاوف حول حماية

البيانات كما يمكن أن يؤدي استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى جمع وتخزين كميات كبيرة من المعلومات الشخصية، مما يجعل المؤسسات عرضة لهجمات القرصنة والاختراقات الأمنية.

تصور مقترح عن مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة:

جدول رقم (١٣)
مهارات أعضاء هيئة التدريس لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس
(استجابات متعددة)

المتغير	التكرار	%
التعرف على المفاهيم الأساسية وأنواع الذكاء الاصطناعي	٢٣	٥٧,٥
فهم إمكانيات وحدود التقنيات الحالية	٣١	٧٧,٥
استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية	٢٠	٥٠,٠
تفسير البيانات لتحسين التدريس	١٥	٣٧,٥

اتضح من الجدول السابق مهارات أعضاء هيئة التدريس لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وتتمثل هذه المهارات في فهم إمكانيات وحدود التقنيات الحالية بنسبة ٧٧,٥%، والتعرف على المفاهيم الأساسية وأنواع الذكاء الاصطناعي بنسبة ٥٧,٥%، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية بنسبة ٥٠,٠%، وتفسير البيانات لتحسين التدريس بنسبة ٣٧,٥%.

فهم إمكانيات وحدود تقنيات الذكاء الاصطناعي هو من المهارات الأساسية التي يجب أن يتمتع بها أعضاء هيئة التدريس عند دمج هذه التقنيات في التدريس، هذه المهارة تتيح لهم استغلال هذه الأدوات بشكل فعّال وتعزيز تجربة التعلم دون الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي أو مواجهته كبديل كامل لدور عضو هيئة التدريس.

جدول رقم (١٤)
آليات التغلب على تحديات ومخاوف تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
(استجابات متعددة)

المتغير	التكرار	%
نشر معلومات دقيقة عن كيفية عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي وآثارها على التعليم	٢٢	٥٥,٠
تطوير مهارات الأساتذة والطلاب في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة	٢٧	٦٧,٥
إنشاء إرشادات واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأوساط الأكاديمية	٢٣	٥٧,٥
تطوير سياسات للتعامل مع قضايا الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية	١٨	٤٥,٠

اتضح من الجدول السابق آليات التغلب على تحديات ومخاوف تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويمكن التغلب على هذه التحديات من خلال تطوير مهارات الأساتذة والطلاب في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بنسبة ٦٧,٠%، وإنشاء إرشادات واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأوساط الأكاديمية بنسبة ٥٧,٥%، ونشر معلومات دقيقة عن كيفية عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي وآثارها على التعليم بنسبة ٥٥,٠%، وتطوير سياسات للتعامل مع قضايا الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية بنسبة ٤٥,٠%.

إن تطوير مهارات الأساتذة والطلاب في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة يعد خطوة أساسية لمواجهة التحديات والمخاوف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية دورية للأساتذة والطلاب لتعريفهم بأساسيات تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها، وتشجيع الطلاب على التفكير النقدي وتحليل المعلومات، ويمكن ذلك من خلال مشاريع جماعية تتناول قضايا حقيقية يمكن حلها باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتوفير مكتبة من الموارد التعليمية

تشـــمل مقالات، وكتب، ومقاطع فيديو حول الذكاء الاصـــطناعي وتطبيقاته، وإدراج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، مما يساعد الطلاب على فهم كيفية استخدامها في مجالاتهم.

جدول رقم (١٥)
دور الذكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي (استجابات متعددة)

المتغير	التكرار	%
توفير دعم فوري للطلاب من خلال الإجابة على أسئلتهم وتقديم شروحات إضافية	٢٨	٧٠,٠
تصحيح الاختبارات بشكل أسرع وأكثر موضوعية	٢٢	٥٥,٠
تحليل أداء الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف وتحسين المناهج	٢٧	٦٧,٥
تعزيز فرص التعلم عبر الإنترنت من خلال منصات تفاعلية ذكية	٢٠	٥٠,٠

اتضح من الجدول السابق دور الذكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي، ويتمثل هذا الدور في: توفير دعم فوري للطلاب من خلال الإجابة على أسئلتهم وتقديم شروحات إضافية بنسبة ٧٠,٠%، وتحليل أداء الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف وتحسين المناهج بنسبة ٦٧,٥%، وتصحيح الاختبارات بشكل أسرع وأكثر موضوعية بنسبة ٥٥,٠%، وتعزيز فرص التعلم عبر الإنترنت من خلال منصات تفاعلية ذكية بنسبة ٥٠,٠%، وبناء على ما تقدم فالذكاء الاصـطناعي يمثل أداة فعّالة في دعم الطلاب، من خلال تقديم الإجابات الفورية للطلاب يمكنهم طرح الأســئلة في أي وقت، والحصـــول على إجابات سريعة تساعدهم في فهم المواد الدراسية، وتوفير شروحات إضافية حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم شروحات مفصلة لمفاهيم صعبة، أو اقتراح موارد إضافية للدراسة مثل المقالات والفيديوهات، كما يمكن للذكاء الاصـــطناعي التكيف مع مســـتوى الطالب واحتياجاته التعليمية، مما يجعل التجربة التعليمية أكثر تخصـيصًـا، ومن خلال ممارسـة المهارات مع أدوات الذكاء الاصـطناعي، يمكن للطلاب تعزيز فهمهم وتحسين أدائهم الأكاديمي.

جدول رقم (١٦)
مقترحات تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي
(استجابات متعددة)

المتغير	التكرار	%
تحديث شبكات الإنترنت وأنظمة الحوسبة في الجامعات	٢٥	٦٢,٥
تحديث المناهج لتشمل مهارات التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي	٢٦	٦٥,٠
تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للأساتذة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	٢٤	٦٠,٠
تشجيع الأساتذة على دمج الذكاء الاصطناعي في مناهجهم الدراسية	٢١	٥٢,٥
تأسيس مراكز بحثية للذكاء الاصطناعي في الجامعات	١٨	٤٥,٠

اتضح من الجدول السابق مقترحات تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وفي مقدمة هذه المقترحات: تحديث المناهج لتشـــمل مهارات التعامل مع تقنيات الذكاء الاصـــطناعي بنســـبة ٦٥,٠%، وتحديث شبكات الإنترنت وأنظمة الحوسبة في الجامعات بنسبة ٦٢,٥%، وتنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للأساتذة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة ٦٠,٠%، وتشجيع الأساتذة على دمج الذكاء الاصـــطناعي في مناهجهم الدراســـية بنســـبة ٥٢,٥%، وتأســـيس مراكز بحثية للذكاء الاصطناعي في الجامعات بنسبة ٤٥,٠%.

إن تحديث المناهج لتشمل مهارات التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي يعد خطوة هامة في تعزيز قدرة الطلاب على التفاعل مع التقنيات الحديثة، بداية من تعريف الطلاب بمفاهيم الذكاء الاصـــطناعي، وأنواعه، وتطبيقاته المختلفة، وتعليم الطلاب كيفية جمع، تحليل، وتفســير البيانات، حيث أن البيانات هي أســاس تقنيات الذكاء الاصـطناعي، وإدخال مواد تعليمية في برمجة الذكاء الاصـطناعي، مناقشـة الآثار الاجتماعية والأخلاقية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتقديم مشاريع تطبيقية يستخدم فيها الطلاب تقنيات الذكاء الاصـــطناعي لحل مشـــاكل حقيقية، وتعزيز مهارات التفكير النقدي، والتعاون، والابتكار، حيث تعتبر هذه المهارات مهمة في عالم سريع التغير.

نتائج البحث:

- اتضـــح من نتائج البحث معرفة عينة البحث بالذكاء الاصـــطناعي ممتازة بنســـبة ٥٥,٠%، يليها متوسطة بنسبة ٤٥,٠%.
- اتضـح من نتائج البحث اسـتخدام تطبيقات للذكاء الاصـطناعي في التعليم بنسـبة ٧٧,٥%، بينما نفى ٢٢,٥% من إجمالي العينة استخدام تطبيقات للذكاء الاصطناعي في التعليم.
- اتضـح من نتائج البحث نوعية تطبيقات الذكاء الاصـطناعي المسـتخدمة، وفي مقدمة هذه التطبيقات: ترجمة المواد التعليمية إلى لغات مختلفة بنســـبة ٥٤,٨%، وأدوات الكشـــف عن الانتحال بنســـبة ٤١,٩%، وروبوتات الدردشة التعليمية منصات التعلم التكيفية بنسبة ٢٥,٨%، ومساعدون صوتيون لدعم عملية التعلم بنسبة ٦,٥%.
- اتضـــح من نتائج البحث أن الذكاء الاصـــطناعي يمكن أن يحســـن من جودة التعليم الجامعي بنســـبة ٧٧,٥%، يليها الاعتقاد أن الذكاء الاصـطناعي يمكن أن يحسن من جودة التعليم الجامعي إلى حد ما بنسـبة ١٧,٥% في الترتيب الثاني، بينما جاء عدم الاعتقاد بأن الذكاء الاصـطناعي يمكن أن يحسـن من جودة التعليم الجامعي بنسبة ٥,٠% في الترتيب الثالث.
- اتضـح من نتائج البحث تأثير الذكاء الاصـطناعي في تطوير التعليم الجامعي، ويتمثل ذلك في: الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين البحث العلمي في الجامعات بنسبة ٦١,٣%، ويمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة التعليم الجامعي، الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تخصيص التعليم وفقاً لاحتياجات كل طالب بنسـبة ٥١,٦%، واسـتخدام الذكاء الاصـطناعي في التقييم يمكن أن يكون أكثر دقة وموضوعية من الطرق التقليدية بنسبة ٤٨,٤%.
- اتضـح من نتائج البحث المجالات الأكثر اسـتفادة من تطبيق الذكاء الاصـطناعي في التعليم الجامعي، وفي مقدمة هذه المجالات: توفير مسارات تعلم مخصصة بناءً على أداء الطالب ونقاط قوته وضعفه بنسبة ٦٢,٥%، وتكييف المناهج والمواد التعليمية حسب احتياجات كل طالب وأسلوب تعلمه بنسبة ٦٠,٠%، وتصحيح الاختبارات والواجبات بشكل أسرع وأكثر دقة بنسبة ٤٠,٠%، وتحسين جدولة المحاضـرات وتوزيع الموارد بنسـبة ٣٧,٥%، والتنبؤ باحتياجات سـوق العمل المسـتقبلية بنسـبة ١٧,٥%.
- اتضـح من نتائج البحث الفئات الطلابية التي ستستفيد أكثر من تقنيات الذكاء الاصـطناعي في التعليم الجامعي، ويأتي في المقدمة طلاب الدراســـات العليا والبحث العلمي بنســـبة ٥٧,٥%، وطلاب التخصـصـات التقنية بنسـبة ٥٥,٠%، والطلاب ذوو صـعوبات التعلم بنسـبة ٤٥,٠%، والطلاب الوافدون بنسبة ٢٥,٠%، والطلاب ذوو الجداول المزدحمة بنسبة ٢٢,٥%.
- اتضح من نتائج البحث دور أعضاء هيئة التدريس في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، ويتمثل هذا الدور في الاسـتفادة من قدرات الذكاء الاصـطناعي في تحليل البيانات وإجراء الأبحاث بنســـبة ٦٥,٠%، وتوظيف برامج مثل أنظمة التعلم التكيفي لتخصـــيص تجربة التعلم لكل طالب بنسبة ٥٧,٥%، واستخدام الذكاء الاصطناعي لتبسيط المهام الإدارية وإدارة الفصول الدراسية بنسـبة ٤٥,٠%، وتدريب الطلاب على اسـتخدام أدوات الذكاء الاصـطناعي ذات الصـلة بمجالات

دراستهم بنسبة ٤٢,٥%، واستخدام أنظمة التصحيح الآلي لتوفير تغذية راجعة سريعة بنسبة ٤٠,٠%.

تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي:

- اتضح من نتائج البحث مدى استعداد الجامعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع بنسبة ٥٧,٥%، يليها استعداد الجامعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع إلى حد ما بنسبة ٣٥,٠% في الترتيب الثاني، بينما جاء عدم استعداد الجامعة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع ٧,٥% في الترتيب الثالث.
- اتضح من نتائج البحث مدى وجود مخاوف أخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي بنسبة ٦٧,٥%، بينما نفى ٣٢,٥% من إجمالي العينة وجود مخاوف أخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.
- اتضح من نتائج البحث تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وتشمل هذه التحديات مخاوف تتعلق بالخصوصية وأمن البيانات بنسبة ٦٣,٠%، ونقص المهارات التقنية لدى الأساتذة والطلاب بنسبة ٤٠,٧%، ونقص التمويل بنسبة ٣٧,٠%، ومقاومة التغيير من قبل المؤسسات التعليمية بنسبة ٣٣,٣%.

تصور مقترح عن مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة:

- اتضح من نتائج البحث مهارات أعضاء هيئة التدريس لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وتتمثل هذه المهارات في فهم إمكانيات وحدود التقنيات الحالية بنسبة ٧٧,٥%، والتعرف على المفاهيم الأساسية وأنواع الذكاء الاصطناعي بنسبة ٥٧,٥%، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية بنسبة ٥٠,٠%، وتفسير البيانات لتحسين التدريس بنسبة ٣٧,٥%.
- اتضح من نتائج البحث آليات التغلب على تحديات ومخاوف تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويمكن التغلب على هذه التحديات من خلال تطوير مهارات الأساتذة والطلاب في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بنسبة ٦٧,٠%، وإنشاء إرشادات واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأوساط الأكاديمية بنسبة ٥٧,٥%، ونشر معلومات دقيقة عن كيفية عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي وآثارها على التعليم بنسبة ٥٥,٠%، وتطوير سياسات للتعامل مع قضايا الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية بنسبة ٤٥,٠%.
- اتضح من نتائج البحث دور الذكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي، ويتمثل هذا الدور في: توفير دعم فوري للطلاب من خلال الإجابة على أسئلتهم وتقديم شروحات إضافية بنسبة ٧٠,٠%، وتحليل أداء الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف وتحسين المناهج بنسبة ٦٧,٥%، وتصحيح الاختبارات بشكل أسرع وأكثر موضوعية بنسبة ٥٥,٠%، وتعزيز فرص التعلم عبر الإنترنت من خلال منصات تفاعلية ذكية بنسبة ٥٠,٠%.
- اتضح من نتائج البحث مقترحات تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وفي مقدمة هذه المقترحات: تحديث المناهج لتشمل مهارات التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة ٦٥,٠%، وتحديث شبكات الإنترنت وأنظمة الحوسبة في الجامعات بنسبة ٦٢,٥%، وتنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للأساتذة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة ٦٠,٠%، وتشجيع الأساتذة على دمج الذكاء الاصطناعي في مناهجهم الدراسية بنسبة ٥٢,٥%، وتأسيس مراكز بحثية للذكاء الاصطناعي في الجامعات بنسبة ٤٥,٠%.

توصيات البحث:

- يجب على الجامعات تحديث المناهج لتشمل مواد وبرامج تعليمية حول الذكاء الاصطناعي، مما يساعد الطلاب على اكتساب المهارات التي يحتاجونها في سوق العمل المتطور.

- يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير منصات تعليمية قادرة على تخصيص المحتوى لكل طالب بناءً على مستواه واهتماماته. هذا يسهم في تحسين معدلات النجاح الأكاديمي والحد من التسرب الدراسي.
- ضرورة الاستعانة بالذكاء الاصطناعي حيث يساعد الجامعات في تحليل البيانات الضخمة التي تجمع من الطلاب والعملية التعليمية، مما يتيح تحسين القرارات الأكاديمية والإدارية.
- يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير اختبارات وتقييمات ذكية توفر نتائج فورية ومؤشرات أداء شاملة، مما يساعد الأساتذة على فهم نقاط القوة والضعف لدى الطلاب بسرعة وكفاءة.
- يمكن تطوير أنظمة مساعدة تستند إلى الذكاء الاصطناعي لمساعدة الأساتذة في مهام التدريس والتقييم، مثل تصحيح الواجبات أو تقديم توصيات تعليمية مخصصة لكل طالب.
- ينبغي تطوير نماذج تعليمية تجمع بين قدرات الذكاء الاصطناعي وخبرة المعلمين لتقديم تجربة تعليمية مدمجة تكون أكثر كفاءة وفعالية.
- مع إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم، يجب على الجامعات التأكيد على أهمية تعليم الطلاب المهارات الأخلاقية والتفكير النقدي لفهم الاستخدامات الصحيحة والمسؤولة للذكاء الاصطناعي.
- من الضروري توفير بيئة بحثية محفزة داخل الجامعات لدراسة وتطوير تطبيقات جديدة للذكاء الاصطناعي في التعليم وفي مجالات أخرى، مما يساهم في دفع عجلة الابتكار.
- لتسريع عمليات تبني الذكاء الاصطناعي، يمكن للجامعات التعاون مع شركات التكنولوجيا لتطوير حلول متقدمة تخدم الاحتياجات التعليمية والتدريبية.
- ينبغي على الجامعات توفير برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والموظفين لاكتساب المهارات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس والإدارة.

المراجع والمصادر:

أولا المراجع العربية

١. أســماء أحمد خلف، الســيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصــطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصــرية، مســتقبل التربية العربية، المجلد٢٧، العدد١٢٥، المركز العربى للتعليم والتنمية، ٢٠٢٠.

٢. بسمة الحداد وآخرون، سلسلة أوراق السياسات حول التداعيات المحتملة لأزمة كرونا على الاقتصاد المصري، معهد التخطيط القومي، ٢٠٢٠.

٣. بشير عرنوس، الذكاء الاصطناعي، دار السحاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٧، ص٩.

٤. امبارك بوعصــب، تحولات منظومة القيم وصــراع المرجعيات بالمدرســة المغربية، مجلة الرواق، عدد٣، ٢٠١٦.

٥. بيث مكمورتري، تـأثير الـذكـاء الاصـــطنـاعي على التعليم الجـامعي؟، ٢٠٢٣/٩/٩، من موقع: https://educationalaffairs.net،

٦. تغريد علي اسحق العدوان، تطوير المهارات القيادية لمديري المدارس الحكومية في ضـوء دراسـة ميدانية بمديرية تربية لواء (مهارات التحول الرقمي الجامعة)، المجلد٣٩، العدد١، ٢٠٢٣.

٧. توني بينيت، وآخرون، مفاتيح اصطلاحية جديدة معجم مصطلحات الثقافة والمجتمع، ترجمة: سعيد الغانمي، المنظمة العربية للترجمة، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ٢٠٠٥.

٨. جـامعـة العلوم التطبيقيـة نموذجـا، المؤتمر العلمي الـدولي الثـاني والوطني الرابع، مجلـة دراســـات محاسبية ومالية ((JAFS، ٢٠٢١.

٩. حســن بن ســلمان شــريف، واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصــطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة طيبة أنموذجا، المجلد٨٥، العدد١، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا - كلية التربية، ٢٠٢٢.

١٠. رباب رشـــاد حســـين عبد الغني، متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضـــاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، المجلة التربوية، المجلد١١٨، جامعة سوهاج، كلية التربية، ٢٠٢٤.

١١. رباب رشـــاد حســـين عبد الغني، متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضـــاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، المجلة التربوية، المجلد١١٨، جامعة سوهاج، كلية التربية، ٢٠٢٤.

١٢. رباب رشــاد حســين، متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصــطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضــاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، المجلة التربوية ، ج١١٨، جامعة ســوهاج - كلية التربية، ٢٠٢٤.

١٣. رشـــا عبدالقادر محمد الهندي، متطلبات توظيف الذكاء الاصـــطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضـــاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة: كلية الدراســـات العليا للتربية نموذجا، العلوم التربوية، المجلد٣٠، العدد٣، جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٠٢٢.

١٤. رمضـــان محمد محمد، تقنيات الذكاء الاصـــطناعي ودورها في التحول التنظيمي للجامعات المصـرية: دراسـة تطبيقية على جامعة كفر الشـيخ: سـيناريوهات مقترحة، مجلة الإدارة التربوية، المجلد٨، العدد٣٢، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٢٠٢١.
١٥. سـجود أحمد محمود، واقع توظيف الذكاء الاصـطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضـــاء هيئة التدريس، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، المجلد٤٢، العدد٢، اتحاد الجامعات العربية - الأمانة العامة، ٢٠٢٢.
١٦. سمية عيد الزعبوط، تقييم واقع دور الجامعات الأردنية في خدمة المجتمع من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الكميات التربوية"، مجلة الطريق للعلوم التربوية والاجتماعية المجلد ٥-٦ ، أبريل، ٢٠١٨.
١٧. سيم، ستيوارت(٢٠١١)، دليل ما بعد الحداثة في تاريخها وسياقها الثقافي، ترجمة وجيه سمعان عبد المسيح، مركز القومي للترجمة ، القاهرة،العدد١٠٧٠.
١٨. شـفاء صـلاح الصـعوب، الصـراع القيمي المؤدي إلى الجرائم الموجه ضـد النسـاء على أسـاس النوع الاجتماعي، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان،٢٠٢٠.
١٩. طارق عبد الرؤف محمد عامر، التعليم الجامعي، دار اليازوري العلمية للنشـــر والتوزيع، عمان، ٢٠١٩.
٢٠. عبدالرازق مختار محمود، تطبيقات الذكاء الاصـطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-١٩)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج ٣، ع ٤، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، ٢٠٢٠.
٢١. علاء أحمد جاد الكريم، ســيناريوهات مقترحة للتحول الرقمي في التعليم الجامعي المصـــري باســتخدام تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفســية، المجلد١٢، العدد١٦، جامعة الفيوم - كلية التربية، ٢٠٢٢.
٢٢. علي عبد الرزاق جلبي: الاتجاهات الأساسية في نظرية علم الاجتماع، طباعة ونشر دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠١٥.
٢٣. علي فرجاني، التقنيات الرقمية وتطبيقاتها في الإعلام: الذكاء الاصـــطناعي وإدارة المحتوى، الدار الصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٢١.
٢٤. علية جاسم محمد، دور تطبيقات الذكاء الاصطناع ي في تحسين جودة الخدمة التعليمية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في جامعة القرآن الأوسـط التقنية، مجلة كلية الإدارة والاقتصـاد للدراسـات الاقتصـادية والإدارية والمالية، المجلد١٣، العدد١، جامعة بابل - كلية الإدارة والاقتصـاد، ٢٠٢١.
٢٥. غازي أديب مصـطفى، أثر المشـاركة في ورشـة "الذكاء الاصـطناعي حل يخلق مشـكلة" في تعديل مفهوم الذكاء الاصـــطناعي وتقدير إيجابيات وســـلبيات توظيفه في العملية التعليمية لدى المشـــاركين في مؤتمر التعليم العالي "واقع وتطلعات ١٩-٢١ أكتوبر ٢٠٢٢؛ الأردن"، دراســـات عربية في التربية وعلم النفس، العدد١٤٩، رابطة التربويين العرب، ٢٠٢٤.
٢٦. غازي أديب مصـطفى، أثر المشـاركة في ورشـة "الذكاء الاصـطناعي حل يخلق مشـكلة" في تعديل مفهوم الذكاء الاصـــطناعي وتقدير إيجابيات وســـلبيات توظيفه في العملية التعليمية لدى المشـــاركين في مؤتمر التعليم العالي "واقع وتطلعات ١٩-٢١ أكتوبر ٢٠٢٢؛ الأردن"، دراســـات عربية في التربية وعلم النفس، العدد١٤٩، رابطة التربويين العرب، ٢٠٢٤.
٢٧. غسـان عنيم، الحداثة وما بعد الحداثة، مجلة الفكر السـياسـي، المجلد١٨، العدد٦٣، اتحاد الكتاب العرب، ٢٠١٧.

٢٨. فاتن حسن الباحري، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد١١٣، رابطة التربويين العرب، ٢٠١٩.
٢٩. فطمية سايح ، تقييم مدى فعالية التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية من وجهة نظر الطلبة : جامعة سكيكدة أنموذجاً ، مجلة دراسات وأبحاث ، االمجلد ١٣ ، العدد ١ ، جامعة الجلفة ، الجزائر ، ٢٠٢١ .
٣٠. لمياء محسن محمد، مجالات الذكاء الاصطناعي تطبيقات وأخلاقيات، العربي للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٢٣.
٣١. محمد برابح، بين التعليم الإلكتروني والذكاء الاصطناعي: مسيرة الإنجازات والتحديات بالدول الغربية والعربية، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد٢، المجلد٦، المركز الجامعي أحمد بن يحي الونشريسي تيسمسيلت - معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، ٢٠٢٢.
٣٢. محمد على عزب، التعليم الجامعي وقضايا التنمية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠١١.
٣٣. محمد محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معالمة وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٢١، ص ٢٣.
٣٤. محمد محمود الجوهري: أسس البحث الاجتماعي، دار المسيرة عمان، ٢٠١٢.
٣٥. مروة جبرو عبدالرحمن، مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية، المجلد٣٨، العدد٢، جامعة المنوفية - كلية التربية، ٢٠٢٣.
٣٦. مريم شوقي عبد الرحمن تره، متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري، المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية، المجلد١، العدد٢، جامعة وهران ١ أحمد بن بلة، ٢٠١٩، ص ص ٣٥٤-٣٥٥.
٣٧. مصطفى خلف عبد الجواد ، نظرية علم الاجتماع المعاصر ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط٢ ، ٢٠١١ ، ص ٢١٠.
٣٨. مهدي حنا، الذكاء الاصطناعي والصراع الإمبريالي، الآن ناشرون وموزعون، عمان، ٢٠٢١، ص ص ٥٨-٥٩
٣٩. مهدي حنا، الذكاء الاصطناعي.. واقع وتحديات، الآن ناشرون وموزعون، عمان، ٢٠٢١، ص ص ٩٤-٩٥
٤٠. ميل تشيرتون وآخرون(٢٠١٢)، علم الاجتماع النظرية والمنهج، ترجمة هناء الجوهري، المركز القومي للترجمة، القاهرة ، ص ص ٢٦١-٢٦٢.
٤١. نادية عبد الجبار محمد الشريدة وآخرون، الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين جامعة العلوم التطبيقية نموذجا، المؤتمر العلمي الدولي الثاني والوطني الرابع، الريادة والإبداع في بناء السياسات المالية والمحاسبية في الوحدات الاقتصادية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، ٢٠٢١.
٤٢. نسرين عبد العزيز، الذكاء الاصطناعي في دراما السينما والتليفزيون والمنصات، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٣.
٤٣. نورة عبد الهادي الدسوقي، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأخبار الزائفة، العربي للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٢٣.
٤٤. نورهان سليمان، تكنولوجيا الإعلام المتخصص، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، ٢٠٢٠..

٤٥. هاشـــم العبادي وآخرون، التعليم الجامعي من منظور إداري، دار اليازوري العلمية للنشـــر والتوزيع، عمان، ٢٠٢٠.
٤٦. هيثم السـباعي، الفلسـفة العلمية الرقمية: تدوين البنية الفلسـفية للفلسـفة العلمية الرقمية، سـلسـة الدراسات المتخصصة (الكتاب الخامس) المكتبة الرقمية الحرة، الشروق، ٢٠٢٤.

ثانيا المراجع الأجنبية

1- Alqahtani, Tariq, et al. "The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research." Research in Social and Administrative Pharmacy (2023).
2- Al-Qusi, A. S. "Using of artificial intelligence applications for development of learning and educating process." Al-Mansour journal 14.1 ,2010.
3- Czarniewski, Sławomir. "Quality parameters of human capital in the digital economy." International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences 4.3 (2014).
4- George Ritzer , Postmodern Social Theory , The McGraw –Hill Companies , Inc , New York , USA , 1997.
5- Holmes, Wayne, Maya Bialik, and Charles Fadel. "Artificial intelligence in education." Globethics Publications, 2023.
6- John Scott & Gorden Marshall, Dictionary of Sociology, oxford university press, 2010.
7- Keiper, Margaret C., et al. "Artificial intelligence in sport management education: Playing the AI game with ChatGPT." Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education 33 ,2023.
8- Lakshmi, A. Jaya, et al. "Artificial intelligence in steering the digital transformation of collaborative technical education." The Journal of High Technology Management Research 34.2 (2023).
9- Malik, Agung Rinaldy, et al. "Exploring Artificial Intelligence in Academic Essay: Higher Education Student's Perspective." International Journal of Educational Research Open 5 (2023).
10- McGrath, Cormac, et al. "University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education-An experimental philosophical study." Computers and Education: Artificial Intelligence 4 (2023).
11- Mikalef, Patrick, Siw Olsen Fjørtoft, and Hans Yngvar Torvatn. "Developing an artificial intelligence capability: A theoretical framework for business value." Business Information Systems Workshops: BIS 2019 International Workshops, Seville, Spain, June

26–28, 2019, Revised Papers 22. Springer International Publishing, 2019.

12- Murphy, Robert F. "Artificial intelligence applications to support K-12 teachers and teaching." Rand Corporation 10 ,2019.

13- Popenici, Stefan AD, et al "Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education." Research and practice in technology enhanced learning 12.1,2017.

14- Rousku, Kimmo, et al. Glimpses of the future: Data policy, artificial intelligence and robotisation as enablers of wellbeing and economic success in Finland. Ministry of Finance, 2019.

15- Stolpe, Karin, et al. "Artificial intelligence literacy for technology education." Computers and Education Open 6 ,2024.

16- Zhao, Yingfang, and Guibao Liu. "How do teachers face educational changes in artificial intelligence era." 2018 International Workshop on Education Reform and Social Sciences (ERSS 2018). Atlantis Press, 2019