جامعة سوهاج

كلية التربية
مجلة شباب الباحثين

استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية

إعداد

ا.د./ محمد أحمد محمد عوض
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية
كلية التربية – جامعة سوهاج

ا.د./ نهله سيد حسن أبو عليوه
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التربوية
كلية التربية – جامعة حلوان

عبد الباسط محمود مصطفى محمد
باحث دكتوراه بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية
كلية التربية – جامعة سوهاج

تاريخ استلام البحث : ٢٠ سبتمبر ٢٠٢٥م – تاريخ قبول النشر: ٥ أكتوبر ٢٠٢٥م

المستخلص:

هدف البحث إلى تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال التعرف على واقع وعقبات استخدامهم للذكاء الاصطناعي، وتم استخدام المنهج الوصفي، واستبانة لجمع البيانات من عينة عشوائية (٣٣٥) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة سوهاج، وتوصل البحث إلى وجود ثقافة مضادة للذكاء الاصطناعي، وندرة برامج التدريب المتخصصة، وعدم توفر البنية التحتية المناسبة، وقلة الكوادر المتخصصة. واقترح البحث تبني الإدارة الجامعية لنشر ثقافة استخدام الذكاء الاصطناعي، وتدريب أعضاء هيئة التدريس، وتوفير بنية تحتية قوية، واستقطاب كوادر.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، أعضاء هيئة التدريس، الجامعات المصرية.

Abstract

The study aimed to improve the performance of Egyptian universities' staff using artificial intelligence by identifying the reality and obstacles facing their use of AI. A descriptive approach was used, and questionnaire, to collect data from a random sample (335) of Sohag university staff . The study found anti-AI culture, a scarcity of specialized training programs, a lack of appropriate infrastructure, and a shortage of specialized personnel. The study suggested that university administrations should adopt measures to spread the culture of AI use, train staff, provide a strong infrastructure, and attract qualified personnel.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), universities' staff, Egyptian Universities.

مقدمة

تختص الجامعات بكل ما يتعلق بالتعليم الجامعي والبحث العلمي في سبيل خدمة المجتمع والبحث العلمي والارتقاء به حضارياً، متوخية في ذلك المساهمة في رقي وتقدم العلم وتنمية القيم الإنسانية وتزويد البلاد بالمتخصصين والفنيين والخبراء في جميع المجالات، وإعداد الإنسان المزود بأصول المعرفة، وطرائق البحث المتقدمة والقيم الرفيعة ليساهم في بناء وتدعيم المجتمع.

تبنت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية في ديسمبر ٢٠٢١ مبادرة بناء قدرات الجامعات المصرية في مجال الذكاء الاصطناعي؛ بهدف تطوير قدرات الجامعات، وتمكين الأساتذة الجامعيين بالتدريب، وتوفير المواد التعليمية لدمجها في المناهج الدراسية، ومشاركة القطاع الخاص في إعداد مناهج دراسية تواكب تطورات الذكاء الاصطناعي ومتطلبات سوق العمل (وزارة الاتصالات، ٢٠٢٣).

وبالإضافة لدور الذكاء الاصطناعي في كثير من الميادين والمجالات، فإن له دوراً بارزاً في العملية التعليمية والتربوية الحديثة، حيث أكدت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث أهمية تطبيقاته في العملية التعليمية التي يمكن من خلالها تحقيق عدد من المزايا أبرزها: تحسين عملية اتخاذ القرار، وتحسين جودة التعليم، وتنمية المهارات الحياتية، وغيرها من المزايا التي تساعد بشكل مهم في تعزيز تنافسية العملية التربوية، وانتاج أجيال قادرة على مواجهة تحديات العصر الذي يعيشون فيه (محمود، ٢٠٢٠، ٢٠٢).

ونظراً للنمو المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ما يتطلب من الجامعات المصرية التغيير لمواجهة التحديات الحالية والاستعداد للمستقبل، كما يستدعي تبني نماذج متطورة لإدارة التغيير بنوعيه المؤسسي والفردي، ولما كان نجاح التغيير المؤسسي في الجامعات يتوقف على تغيير الأفراد، فالجامعات لا تتغير، ولكن سلوك الأفراد هو ما يخضع للتغيير، لذا كان لزاماً السعي لتغيير وتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس باستخدامهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

مشكلة البحث:

تشير الدراسات إلى أن التعليم الجامعي في مصر يعاني من العديد من المشكلات التي تعوق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، منها غلبة الجمود على شكل التنظيم الجامعي وسيطرة الشكل الهرمي الذي يضعف مرونة الهياكل التنظيمية، وقصور معظم أعضاء هيئة التدريس عن التعامل مع أساليب تكنولوجيا المعلومات وأدواتها في المهام البحثية والتعليمية والمجتمعية والإدارية، وتدني مستوى البنية التحتية وانخفاض مواصفات أجهزة شبكات المعلومات والمعامل وقاعات التدريس والمكتبات، وضعف انتشار ثقافة التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتخوف العديد من أعضاء هيئة التدريس من هذه التجربة الجديدة، فضلاً عن ضعف التمويل والانفاق على البحث العلمي وضعف الدعم المالي والمعنوي لأعضاء هيئة التدريس المشاركين في تحويل مقرراتهم إلى الشكل الإلكتروني (الدهشان، والسيد، ٢٠٢٠، ١٢٥٦).

وأوضحت دراسة أخرى ضعف البنية التحتية في الجامعات المصرية، وأن هناك حاجة ماسة إلى إعادة النظر في نظام التعليم الجامعي المصري، الذي ما يزال يحمل فجوة هائلة بين التطور العلمي التكنولوجي وضعف الاستجابة لسرعة التقنيات والاتصالات الحديثة، ويفتقر إلى وجود رؤية واضحة المعالم للبحث والابتكار والتنمية (علي، ٢٠٢٠، ٥٠٦).

كما أشارت إحدى الدراسات إلى احتياجات أعضاء هيئة التدريس للتدريب على تقنيات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء والواقع المعزز؛ لتوفير التدريب المستمر لهم لمواكبة المستحدثات المعرفية والقدرة على تحديات العصر الرقمي وتطوير البنية التحتية التكنولوجية بكليات الجامعة، وتوفير وسائل الاتصال الحديثة والشبكات الداخلية والإنترنت؛ للارتقاء بالتعليم الجامعي بما يتواكب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وتحدياتها (شندي، ٢٠٢٠، ١٦٢٥).

وتوصلت إحدى الدراسات إلى وجود العديد من المعوقات التي تعرقل الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية بالجامعات المصرية منها: جمود اللوائح والتشريعات المنظمة للجامعات، وضعف التمويل الحكومي والخاص المقدم للجامعات، وندرة الاعتماد على الوسائل التكنولوجية في تطوير العملية التدريسية مثل الأجهزة القابلة للارتداد كالنظارات ثلاثية الأبعاد والساعات الذكية والواقع المعزز التي يعتمد عليها في بناء الفصول

الافتراضية، وضعف المستوى المهاري للخريجين في مجال تكنولوجيا المعلومات مما أدى إلى عدم تمكنهم من الوظائف المعتمدة على التكنولوجيا (إبراهيم، ٢٠٢٠، ٤٥٨-٤٥٩).

وبناء على ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث الحالية في وجود بعض أوجه القصور في استخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية التي تتطلب إحداث تغيير في ثقافة وأداء أعضاء هيئة التدريس للحد منها.

أسئلة البحث

يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

وتتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي؟

٢- ما تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية؟

٣- ما واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي بالجامعات المصرية من وجهة نظر عينة البحث؟

٤- ما الإجراءات المقترحة لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التوصل إلى مجموعة من الإجراءات المقترحة لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باستخدام الذكاء الاصطناعي، من خلال التالي:

١. التعرف على ماهية الذكاء الاصطناعي ومجالات عمله وتقنياته.

٢. التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية.

٣. التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي بالجامعات المصرية من وجهة نظر العينة البحث.

٤. التوصل إلى إجراءات مقترحة لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث:

أ. الأهمية النظرية:

١. تناول البحث الحالي موضوعاً جديراً بالدراسة وهو استخدام الذكاء الاصطناعي وكيفية الاستفادة منه في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية.

٢. تناول البحث المتطلبات التربوية المختلفة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية.

٣. تناول البحث الإطار الفكري والفلسفي للذكاء الاصطناعي واستخدامه في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية.

ب. الأهمية التطبيقية :

١. يعَدّ البحث الحالي دراسة تطبيقية ميدانية تسعى إلى تقديم إجراءات مقترحة لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي.

٢. قد يساعد في اكساب القيادات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية بمصر مهارات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهدافها واستدامتها.

٣. قد يساعد هذا البحث القائمين على مراكز التدريب بالجامعات المصرية في تحسين برامج التنمية المهنية المقدمة لأعضاء هيئة التدريس.

٤. قد يسهم هذا البحث في التوصل إلى إجراءات مقترحة لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

منهج وأداة البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي، وذلك بجمع البيانات والمعلومات والحقائق عن الذكاء الاصطناعي، وواقع ومعوقات استخدامه بالجامعات المصرية؛ للوصول لوصف ما هو كائن، ثم إجراء التحليل والتفسير والنقد استناداً إلى الدراسات والمصادر التي تناولها البحث، وانتهاءً بوضع إجراءات مقترحة لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي. كما اعتمدت على الاستبانة كأداة للبحث لمناسبتها لمشكلة البحث وأهدافها.

حدود البحث:

١. الحد الموضوعي: الذكاء الاصطناعي، وواقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية لتقنياته، وإجراءات تطوير أدائهم باستخدامهم للذكاء الاصطناعي.
٢. الحد البشري: اقتصرت على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة سوهاج تبلغ (٣٣٥) عضواً من مجتمع البحث البالغ عدده (٢٥٥٨).
٣. الحد الجغرافي: اقتصر البحث الحالي على جامعة سوهاج.
٤. الحد الزمني: تم تطبيق الدراسة الميدانية في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م.

مصطلحات البحث:

ارتكز البحث على المصطلحات الآتية:

١. الأداء (Performance): الأداء لغةً: أَدَّى الشيءَ قَامَ به، وأدى الأمر أي قضاه (المعجم الوسيط، ١٠). أما اصطلاحاً فيقصد بالأداء: "الطريقة التي يعمل بها شخص أو شيء ما، فيقصد بأداء العاملين كيفية قيامهم بالعمل مقارنة بالأهداف الموضوعة" (Bateman & McAdam, 2016, 196).

ويتم تعريف الأداء إجرائياً بأنه: قيام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية بأعبائهم الوظيفية من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع لتحقيق أهداف الجامعة.

٢. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence): الذكاء لغةً: ذكت النار اشتد لهبها واشتعلت، وفلان من سرع فهمه وتوقد (المعجم الوجيز، ٢٤٥)، والصناعي ما ليس بطبيعي (المعجم الوجيز، ٣٧٢)، واصطنع أي بالغ في الصنع. أما اصطلاحاً فهو: "قدرة الكمبيوتر الرقمي أو الروبوت على أداء المهام المرتبطة بالكائنات الذكية، حيث يطلق هذا المصطلح على تطوير الأنظمة التي تتمتع بالعمليات الفكرية المميزة للبشر، مثل القدرة على التفكير، واكتشاف المعاني، والتعميم، والتعلم من التجارب السابقة" (Britannica, 2023).

ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه: تلك الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء وإجراء المهام التي يمكنها أن تحسن من نفسها استناداً إلى المعلومات

التي تجمعها، ويتجلى الذكاء الاصطناعي في العديد من الأشكال التي تهدف إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير.

الدراسات السابقة:

اطلع الباحث على العديد من الدراسات المرتبطة بالموضوع، والتي سيتم تناولها من القديم إلى الحديث بدايةً من المراجع العربية، تليها المراجع الأجنبية كالتالي:

أولاً الدراسات العربية:

١- دراسة حسن (٢٠٢٠) بعنوان "السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية": هدفت الدراسة إلى التوصل سيناريوهات مقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في المجالات البحثية بالجامعات المصرية، واستخدم المنهج الاستشرافي، وتوصل إلى: ضرورة تأهيل أساتذة الجامعات للعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتفعيل المقررات الرقمية. وتوصل إلى أربعة سيناريوهات: الاستطلاعي ويفترض وضع مستقبلي معين، واستهدافي ويشير إلى عدم حدوث أي تغييرات مستقبلية، وإصلاحي ويحمل توقعات بالتطوير، والتحول الجوهري بإحداث تغييرات جذرية.

٢- دراسة النصري (٢٠٢٤) بعنوان "استخدامات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التعليم العالي، جامعة المنستير نموذجاً": هدفت الدراسة إلى بيان أهمية الرقمنة في تحسين جودة التعليم العالي، واعتمدت المنهج الوصفي للكشف عن مخرجات تجربة جامعة المنستير بتونس. تكونت العينة من ٣٥٠ أستاذ تعليم عال، و٩٦ طالب دكتوراه. وتتضمن كل دورة ستة ورشات تكوين للتعرف على مجموعة من التطبيقات. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الوعي بمتطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي، ورقمنة كل الخدمات الجامعية باستخدام الذكاء الاصطناعي، ووضع مكتبات رقمية افتراضية.

٣- دراسة موسى (٢٠٢٥) بعنوان "اتجاهات الأساتذة الجامعيين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي، دراسة من وجهة نظر عينة من أساتذة المركز الجامعي عبد الحفيظ أبو الصوف ميلة": هدفت إلى الكشف عن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في تدعيم التعليم الجامعي، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي والاستبيان، وعينة (٧٥) أستاذاً، وتوصلت إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تدعيم التعليم الجامعي.

٤- دراسة مصطفى، وأحمد (٢٠٢٥) بعنوان "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التخطيط المهني للقيادات الجامعية في ظل التكيف الاستراتيجي" : وهدفت إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تخطيط المسار المهني للقيادات الجامعية، على عينة من قيادات جامعة القاهرة، واعتمدت المنهج الوصفي والاستبيان، وتوصلت إلى أن تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي هي الأكثر تأثيراً في تحسين تخطيط المسار المهني، وأوصت بوضع استراتيجية لتفعيل الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية، وتعزيز التكيف المؤسسي، والعمل على توفير البنية التحتية الرقمية، والتدريب.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

١- دراسة Li & Xia (٢٠٢٣) بعنوان "الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم العالي ومهارات التدريس": هدفت الدراسة إلى رصد سبل تطوير التعليم العالي ومهارات التدريس بالذكاء الاصطناعي في الصين، وتوصلت إلى أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أدت إلى إصلاح التعليم، بابتكار طرق تدريس جديدة، وتحسين نظام التدريب، والتعليم مدى الحياة وبلا حدود، وبناء الحرم الجامعي الذكي، والمساعدة على تصميم خطط التدريس، وتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب، وأوصت الدراسة بدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، ودراسة وتقييم اتجاه احتياجات الصناعة، وتطوير التعليم العالي في العصر الجديد.

٢- دراسة Wang (٢٠٢٤) بعنوان "الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجية للأدبيات": هدفت الدراسة إلى الإجابة عن ثلاثة أسئلة هي: ما تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة للتعليم؟ وما موضوعات البحث السائدة ونتائجها الرئيسية؟ وما عناصر تصميم البحث الرئيسية؟ وبالتحليل الببليومتري لعدد ٢٢٢٣ مقالة بحثية، ومحتوى ١٢٥ ورقة بحثية مختارة. ووجدت الدراسة أن أبحاث الذكاء الاصطناعي الحالية في التعليم تغطي تطبيقات التعلم التكيفي والتدريس الشخصي، والتقييم والإدارة الذكيين، والتنميط والتنبؤ.

٣- دراسة Sposato (٢٠٢٥) بعنوان "الذكاء الاصطناعي في القيادة التعليمية، تصنيف شامل واتجاهات مستقبلية": هدفت الدراسة إلى تصنيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال قيادة التعليم العالي، وباستخدام المنهج الاستقرائي لمراجعة وتحليل منهجية للأدبيات في الفترة (٢٠١٧-٢٠٢٤)، وصنفتها الدراسة إلى عشرة مجالات: الكفاءة الإدارية، والتعلم المخصص، وتعزيز التدريس، واتخاذ القرار، ودعم الطلاب، والقيادة

التنظيمية، والحوكمة، والتفاعل المجتمعي، والقيادة الأخلاقية، ومبادرات التنوع، وأوصت بأن يتخذ قادة المؤسسات التعليمية هذا التصنيف كإطار منظم لفهم وتقييم وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي في مؤسساتهم التعليمية.

٤- دراسة Ronaghi (٢٠٢٥) بعنوان "كيف يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي في على تقييم الاستدامة في جامعات الشرق الأوسط": هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة في تبني الذكاء الاصطناعي، وتأثيرها على الأداء المستدام للمؤسسات التعليمية والجامعات في الشرق الأوسط، تم استخدام المنهج الكمي، واستبانة موزعة على ٣٠ جامعة من ١١١ جامعة لعام ٢٠٢٣، وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يعتبر عاملاً فعالاً في تحسين الأداء المستدام للجامعات، وأوصت صانعي السياسات بتحسين العمليات الإدارية والتعليمية والبحثية بالاستثمار في الذكاء الاصطناعي، وتحسين الأنشطة البيئية والتنمية المستدامة، وتوفير التعليم المستدام في الجامعات.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق للدراسات يمكن التوصل إلى بعض أوجه التشابه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، كالتالي:

أولاً: أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

١. استخدام المنهج الوصفي.
٢. اهتمام بعض الدراسات السابقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات.
٣. اهتمام بعض الدراسات السابقة بدور الجامعات في تطوير الذكاء الاصطناعي.
٤. استخدام بعض الدراسات السابقة لأداة الاستبانة كأداة للدراسة.

ثانيًا: أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدارسات السابقة:

١. تسعى الدراسة الحالية إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية في وظائفها الثلاث التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع.
٢. تعمل الدراسة الحالية على إزالة عقبات استخدام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات للذكاء الاصطناعي.
٣. اتخذت الدراسة الحالية جامعة سوهاج، كجامعة مصرية عربية تقع في إقليم جنوب الصعيد، أنموذجاً يسعى لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة.

٤. تعتمد الدراسة الحالية على آراء الخبراء والمسئولين وأعضاء هيئة التدريس في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعات المصرية.

ثالثًا: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

١. ساعدت الباحث على تحديد أهداف الدراسة الحالية.

٢. التأكيد على أهمية الدراسة الحالية وتبريرها.

٣. ساعدت الباحث في صياغة مشكلة الدراسة، وتحديد الأطر النظرية.

٤. ساعدت الباحث في تحديد مصطلحات الدراسة.

٥. ساعدت الباحث في الوصول لبعض مراجع الدراسة والدراسات السابقة.

الإطار النظري:

أولاً : مفهوم وتطور الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلات والنظم على اكتساب المعرفة وتطبيقها ومحاكاة السلوك الذكي، والقيام بمهام بشرية كالاستشعار واستيعاب اللغة، والتفكير، والتعلم، واتخاذ القرارات، والحركة، وتستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي مزيجاً من الخوارزميات المتخصصة، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، ما يجعلها في حالة تعلم مستمر (الإسكوا، ٢٠١٩، ٧١).

وقد تطور الذكاء الاصطناعي عبر عدة مراحل متداخلة أو منفصلة كالتالي:

١. بداية الذكاء الاصطناعي (١٩٤٣-١٩٥٦): كانت البداية باقتراح نموذجًا للخلايا العصبية الاصطناعية، ثم التركيز في (١٩٥٢-١٩٦٩) على الألعاب والألغاز والرياضيات ، ليمر بعدها الذكاء الاصطناعي (١٩٦٦-١٩٧٣) بمرحلة بيات شتوي.

٢. الأنظمة الخبيرة (١٩٦٩-١٩٨٦): حيث بدأ أول نظام خبير، وتم تصميم برنامج برولوج، وبداية من عام (١٩٨٧) بدأ تصنيف المجالات الفرعية للذكاء الاصطناعي، مثل الرؤية الحاسوبية والروبوتات والتعرف على الكلام، ومعالجة اللغات الطبيعية.

٣. البيانات الضخمة (٢٠٠١-حتى الآن): وتتضمن تريليونات الكلمات والنصوص، ومليارات الصور، والساعات من الصوت والفيديو، ومنذ عام (٢٠١١) بدأ التعلم العميق بالتعرف على الكلام والأشياء المرئية. (Silver, Hubert, Schrittwieser, Antonoglou, Lai, Guez, Lanctot, Sifre & Kumaran , 2018, 1140-1144).

ومن خلال تتبع مراحل تطور الذكاء الاصطناعي وتاريخه يتبين أن الحضارة البشرية قد مرت بالكثير من التغيرات أهمها ما حدث من تطور وتراكم معرفي للعلوم الطبيعية والإنسانية مثل علم الرياضيات الذي يعود إليه الفضل الأول في تقدم علوم الحاسب بشكل عام، وعلم الفيزياء، وعلوم التشريح والفسيولوجي التي أدت إلى معرفة دقيقة بالدماغ البشرية وما يتم فيها من عمليات ذكية، بالإضافة إلى الفلسفة والمنطق، وعلم السلوك، فجميعها قادت إلى تطوير الحوسبة، والبرمجيات والخوارزميات الذكية التي تحاكي السلوك البشري، كما أدت النجاحات الكبيرة للذكاء الاصطناعي إلى تجدد اهتمام الطلاب والشركات والمستثمرين والحكومات ووسائل الإعلام وعامة الناس، ويبدو أنه في كل أسبوع هناك أخبار عن تطبيق ذكاء اصطناعي جديد يقترب من الأداء البشري أو يتجاوزه، وغالبًا ما يكون مصحوبًا بتكهنات إما بالنجاح المتسارع أو شتاء جديد للذكاء الاصطناعي.

ثانياً: أنواع وخصائص الذكاء الاصطناعي

ميز العديد من الباحثين بين أنواع الذكاء الاصطناعي تبعاً لما يلي:

Chen&Chen (2022)، Stahl (2021)، Katrak (2022)، Tzimas (2021)، Ahuerma (2019)، Zimmermann (2021)

١. وفقاً لدرجة القدرة المعرفية: ويمكن التمييز بين ثلاثة أنواع هي الذكاء الاصطناعي الضعيف أو المحدود، والعام أو القوي، والفائق.

٢. وفقًا لدرجة الاستقلال: ويمكن التمييز بين أربعة أنواع هي الذكاء الاصطناعي التفاعلي، والمتعمد، والمعرفي، والمستقل.

وللذكاء الاصطناعي خصائص عامة أهمها (آل عزام، وآل ظفرة، ٢٠٢٣، ١٠)، (حميدان، والحواتمة، ٢٠٢٤، ٣٩٦):

١. القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها، وعلى التفكير والإدراك (الآلي).
٢. حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات، والاستجابة للمواقف الجديدة.
٣. القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
٤. استخدام أسلوب مقارب للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة.
٥. وجود حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشكلات.
٦. يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين.
٧. تعالج البيانات الرمزية وغير الرمزية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية.

ثالثاً: أهمية الذكاء الاصطناعي

يحتل الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في العديد من القطاعات، منها (Vlasov & Barbarino, 2022)، (الخليفة، ٢٠٢٣)، (بنك الكويت المركزي، ٢٠٢٤، ٧-٨)، (الغامدي، والفراني، ٢٠٢٠، ٥٧-٧٦) :

١. الأغذية والزراعة: يجعل النظم الغذائية أكثر استدامة ومقاومة لتغيُّر المناخ.
٢. القوى النووية: بالجمع بين المحاكاة للمرافق النووية وأنظمة الذكاء الاصطناعي.
٣. البنوك والمصارف: لاتخاذ القرارات والتنبؤ بالدورات الاقتصادية، وتقييم المخاطر.
٤. التعليم: بتخصيص برامج ودورات للطلاب، وأتمتة المهارم الإدارية.
٥. الطب: بالمساعدة في التشخيص والعلاج وتطوير الأدوية وتشخيص السرطان.
٦. الهندسة: في تصميم المباني المستدامة والأجهزة والمعدات الهندسية.
٧. الصحافة والإعلام: بكتابة نصوص ومقالات وتقارير صحفية تشبه النمط البشري.
٨. المبيعات والتسويق: تحسين خدمة العملاء، والتفاعل معهم بشكل فردي أو جماعي.
٩. الأمن السيبراني: يستخدم كسلاح دفاعي ضد الهجمات السيبرانية أو لشن هجمات.
١٠. الحروب وفنون القتال: بهدف تقليل الخسائر في صفوف المقاتلين، ومحاكاة القتال.

ومن خلال ما سبق يمكن الإشارة إلى بعض الفروق بين الذكاء البشري (الطبيعي) والذكاء الاصطناعي، حيث يتميز الذكاء البشري بكونه قادراً على الإبداع، واسع المدى، ويتكون بالتعليم والتعلم، كما أنه يتخذ قراراته بشكل منطقي، في حين أن الذكاء الاصطناعي يعمل وفق خوارزميات معينة، وتتم برمجته ليقوم بأداء مهام متوقعة، كما أنه يعمل لفترات طويلة دون الحاجة إلى الراحة أو الشعور بالإرهاق.

رابعاً: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أقرت منظمة اليونسكو مجموعة من القيم لضبط أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تلخيصها في السطور التالية (اليونسكو، ٢٠٢٢، ١٧-٢٣):

١. حماية حقوق الإنسان والحريات العامة والكرامة الإنسانية، وضمان التنوع والشمول.
٢. تعزيز التعايش السلمي وعدم الفصل بين البشر، أو تحريض بعضهم على بعض.
٣. العدالة والتصدي للفجوات الرقمية والمعرفية، والاستدامة البيئية.
٤. الشفافية وإتاحة المراقبة التي تحد من الفساد، والمسؤولية الأخلاقية والقانونية.
٥. الوعي والمعرفة عن طريق التعليم المفتوح، والتدريب.

ويمكن القول أن استخدام الذكاء الاصطناعي تحت مظلة من الأخلاقيات يحمي الفرد والمجتمع من الاستخدامات الضارة وغير الشرعية وما يحول المجتمع إلى بيئة خصبة للصراعات المتعلقة بالأمن والسلامة، وعدم القدرة على المحافظة على الخصوصية، والحريات العامة، وخصوصية البيانات؛ ما جعل المنظمات الدولية ومنها الأمم المتحدة تولي اهتماماً كبيراً بأمن البيانات والمعلومات، وتسن القوانين التي تحمي الفرد والمجتمع بالتزام أخلاقيات التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

خامساً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أنتجت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العديد من التطبيقات المتطورة منها:

١- الشبكات العصبية الاصطناعية Artificial Neuro Networks

يتم تمثيل الشبكات العصبية بنماذج رياضية وتنفيذها على أجهزة الكمبيوتر في العديد من التطبيقات مثل التعرف على الأنماط أو تعلم الروبوتات (Ertel, 2021, 254). ويشار إليها باعتبارها وحدات معالجة عامة، حيث تحدث عملية التعلم عندما تتشكل قوة الاتصال بين الخلايا العصبية، وتتم إزالتها أو تعزيزها أو إضعافها. بعبارة أخرى، كل ما يتعلمه البشر، وكل ما نتذكره، وكل ما نفعله، هو نتيجة للنشاط التشابكي في الدماغ (David, 2018, 21-33).

٢- النظم الخبيرة Expert Systems

هي برامج حاسوبية تحاكي إجراءات الخبراء في حل المشكلات الصعبة، حيث يتم تحويل خبرات الخبراء إلى نظم يستفيد منها المستخدمين في حل المشكلات، وهي أنظمة متقدمة جدا تستخدم معارف وخبرات الإنسان الخبير، وتدمجها مع خصائص الآلة الذكية باستخدام المنطق والتحليل الرياضي لحل مشكلة ما أو أداء مهمة ما، فيبدو البرنامج المستخدم في ذلك بمظهر الخبير (الخوالدة، ٢٠٢٠، ١٤).

٣- الخوارزميات الجينية Genetic Algorithms

هي خوارزمية بحث مستوحاة من علم الوراثة ونظرية داروين في الانتقاء الطبيعي، وتمر بعملية تكرارية لتطبيق العوامل الوراثية، مثل التكاثر والطفرة والتبادل، على مجموعة من البيانات على عدة مراحل، في كل مرحلة، يتم تقييم مدى ملاءمة النتائج، ويتم الاحتفاظ بأفضل النتائج، حتى تقدم النتائج حلاً مثاليًا (GIS Dictionary).

٤. نظم التعامل مع اللغات الطبيعية Natural Language Systems

هي أنظمة وبرامج لديها القدرة على فهم اللغات البشرية الطبيعية وعمل موائمة بينها وبين لغات الحاسوب، حيث يقوم المستخدم بإدخال البيانات المكتوبة أو المنطوقة بصورة طبيعية ويقوم الحاسوب بتحليلها وفهمها والتعرف عليها. ومن أهم تطبيقاتها مساعد جوجل الشخصي Google assistant، وترجمة جوجل Google translate.

٥. الروبوتات Robotics

وهي آلات كهروميكانيكية تتكون من هياكل مشابهة للبشر، أو الأحياء الأخرى، ويتم برمجتها لأداء بعض الأعمال الشاقة، والخطيرة، التي لا يستطيع الإنسان أن يؤديها أو يؤديها بمشقة أكبر بشكل أسرع وأقوى دون كلل أو تعب، ولها القدرة على الحركة وفهم المحيط الخارجي والاستجابة لعدد من العوامل الخارجية، ومنحه طرق أكثر ذكاءً للعمل.

من خلال مناقشة أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تم التعرف على العديد من البرمجيات الذكية مثل الشبكات العصبية، والنظم الخبيرة، وغيرها، وهي تطبيقات تخدم الأغراض البشرية المختلفة، وتجنب الإنسان الكثير من المخاطر، وتساعده على اتخاذ القرار، كما تساعد ذوي الهمم في التواصل والتغلب على إعاقتهم، وتقوم بالأعمال الروتينية المملة بدون تعب أو كلل، وتساعد الإنسان في حل المشكلات الصعبة، وتحسن من ظروف الحياة.

سابعاً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية

أ. الذكاء الاصطناعي في التدريس الجامعي

يوجد العديد من الأسباب التي تدفع الجامعات إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس منها (U.S. Department of Education, 2023, 7-8):

١. توسيع نطاق التعليم، وتقليل التكلفة، والتكيف مع الظروف الاستثنائية مثل جائحة كورونا Covid 19، والتعليم التكيفي مع مهارات المتعلم واحتياجاته.

٢. تبديد المخاوف المستقبلية من خطورة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٣. التعامل مع مواقف مثل اتخاذ الذكاء الاصطناعي القرارات التعليمية استنادًا إلى بيانات غير مكتملة، أو نظريات ضعيفة، أو افتراضات متحيزة، فتتسع فجوات التحصيل.

معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس الجامعي:

رغم أهمية الذكاء الاصطناعي فإن هناك العديد من المعوقات التي تواجه استخدامه في التدريس بالجامعات المصرية منها (محمود، ٢٠٢١، ٤٤-٤٦):

١. عدم توفر البنية التحتية، مثل شبكات وخطوط الانترنت فائق السرعة.

٢. عدم توافر الإمكانيات التكنولوجية لدى شريحة كبيرة من الطلاب للظروف.

٣. ضعف تأهيل أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

٤. غياب القوانين واللوائح المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

٥. وجود المناهج التقليدية، وضعف الثقافة التكنولوجية لدى أفراد المجتمع.

مساوئ استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس الجامعي:

من مساوئ استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس الجامعي ما يلي:

١. محاكاة السلوك البشري بصورة تصل إلى حد التطابق، من خلال خوارزميات التدريب، ما ينتج عنه توليد مفاهيم بشرية تشبه المفاهيم الحالية وهو ما نحاول تغييره.

٢. قد يؤدي التعلم التكيفي إلى خوارزميات تقدِّم لهم مادة علمية دراسية سهلة، بدلاً من مادة علمية تلبي احتياجات سوق العمل.

وعلى الرغم تعدد النماذج التطبيقية للذكاء الاصطناعي في التدريس داخل الجامعات المصرية، إلا أن هناك معوقات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس منها افتقار معظم الجامعات المصرية إلى وجود بنية تحتية تدعم استخدام التقنيات الذكية، وضعف تأهيل

أعضاء هيئة التدريس، وغياب القوانين واللوائح المنظمة، والاعتماد على المناهج التقليدية، وضعف انتشار الثقافة التكنولوجية.

ب. الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

يعرف البحث العلمي بأنه دراسة الظواهر الطبيعية باستخدام المنهج العلمي بغرض اكتشاف حقائق جديدة أو تطوير نظريات علمية موجودة، ويهدف إلى استعراض الحقائق والنظريات والقوانين في ضوء الحقائق المكتشفة حديثاً، والتطبيقات العملية المرتبطة بها (Silva, 2022, 1).

مجالات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

للذكاء الاصطناعي العديد من المجالات في البحث العلمي والكتابة العلمية ومساعدة الباحثين، منها (Abd-Elsalam&Abdel-Momen, 2023, 715-717):

١. إنشاء الملخصات والفقرات التمهيدية، وتصحيح الأخطاء النحوية والإملائية.
٢. التحقق من الانتحال وتوليد الاستشهادات، وتلخيص المقاطع المعقدة.
٣. تحديد فجوات البحث المحتملة واقتراح الموضوعات، وتحسين عملية البحث.
٤. تحليل تعليقات المراجعين، وإنشاء مخططات وخرائط مفاهيمية.
٥. المساعدة في الكتابة، والاستشهادات، والمخطوطات، والمراجعة، وتحليل البيانات.

أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

يوجد العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يعتمد عليها الباحثين في ميدان بحوثهم العلمية، ومنها (رمضان، ٢٠٢٤، ٢١٠-٢١٤):

١. أدوات البحث عن المراجع والحصول عليها: مثل Google Scholar، و Chat GPT Publish or Perish - You.com - Perplexity AI.
٢. أدوات البحث داخل النصوص: مثل: Semantic Scholar – Tenorshare AI PDF – ChatPDF – Sider.ai – IBM Watson Discovery –.
٣. أدوات الكتابة الأكاديمية وإعادة الصياغة: مثل: Jenni.ai – Research Rabbit Rytr.me - Katteb Essayflow.ai.
٤. أدوات التدقيق اللغوي والإملائي: مثل "قلم"، TaswiqAI- Grammarly.
٥. أدوات الترجمة الآلية للنصوص: مثل – Google Translate - memoQ - wordfast DeepL – AWS Translate Smartcat – Matecat -.
٦. أدوات إدارة المراجع والمصادر: منها Mendeley Zotero – EndNote.

سلبيات وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

من التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (Abd-Elsalam&Abdel-Momen, 2023, 717-718):

١. الافتقار إلى المساءلة: إذا ارتكبت نماذج الذكاء الاصطناعي أخطاء أو قرارات غير عادلة، فقد يكون من الصعب تحديد سبب وكيفية إصلاح المشكلة.

٢. مخاطر النشر: هناك مخاطر من نشرها مهام حساسة مثل التشخيص الطبي أو التوظيف أو الموافقات الائتمانية، كما قد تحدث أعطال أو أخطاء غير متوقعة.

٣. عدم القدرة على الثقة في القرارات: إن نقص الثقة في قرارات الذكاء الاصطناعي يحد من التكامل الآمن للذكاء الاصطناعي مع العمل البشري.

٤. صعوبات التدقيق والتنظيم: قد يصعب تدقيق سلوك أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ومن خلال ما أوردته الدراسة الحالية عن استخدام البحث العلمي في الجامعات المصرية، يمكن القول أن البحث العلمي باعتباره المحرك الرئيسي لتطوير المجتمعات، فإن الذكاء الاصطناعي مرشح لإحداث ثورة في البحث العلمي، مستغلاً تقنياته الذكية، وتحسين فعالية ودقة الكتابة العلمية، إضافة إلى توفير بيانات مفتوحة ضخمة، وترجمة النصوص، وترجمة المقالات والنصوص، والتعلم الآلي، وإنشاء الملخصات والفقرات التمهيدية، واستخراج المعلومات ذات الصلة من الأوراق العلمية، وتصحيح الأخطاء النحوية والإملائية، والتحقق من الانتحال وتوليد الاستشهادات، وتلخيص المقاطع المعقدة، وتحديد الفجوات البحثية، وتحسين عملية البحث، وتحليل تعليقات المراجعين، وإنشاء مخططات وخرائط مفاهيمية، وتحرير المخطوطات، والمراجعة الآلية، وتحليل البيانات.

ج. الذكاء الاصطناعي في خدمة المجتمع

يمكن تعريف خدمة المجتمع على أنها نشاط تقوم به الجامعة لحل مشكلات المجتمع أو لتحقيق التنمية الشاملة في المجالات المختلفة، وذلك بتحديد الاحتياجات المجتمعية للأفراد والجماعات والمؤسسات (سعيد. وآدم، ٢٠١٦، ٣١٨).

ومن النماذج التطبيقية للذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية في خدمة المجتمع: إقامة كلية الحاسبات والمعلومات، وكلية الذكاء الاصطناعي بجامعة كفر الشيخ المنتدى السنوي للحوسبة والذكاء الاصطناعي بدعم من هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات ومعهد تكنولوجيا المعلومات التابع لوزارة الاتصالات، كما أقامت جامعة قناة السويس

برنامجها التدريبي حول تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع في مدرسة المشير أحمد إسماعيل الثانوية بنين، وإنشاء المجلس الأعلى للمجتمع الرقمي، وإطلاق المجلس الأعلى للمجتمع الرقمي سياسة الحوسبة السحابية أولاً، وإطلاق المجلس الأعلى للأمن السيبراني الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني للفترة ٢٠٢٣-٢٠٢٧.

مما سبق نتبين أن خدمة المجتمع والبيئة من أهم أهداف الجامعة المصرية؛ لحل مشكلاته وتحقيق التنمية الشاملة، ومواكبة التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة، حيث تعمل الجامعة على تقديم خدماتها من خلال عدة ممارسات كتقديم الاستشارات وعقد اللقاءات والمؤتمرات وإقامة المعارض، وتعريف المواطنين بالمهارات التكنولوجية المتعلقة بالبيئة المحيطة.

الدراسة الميدانية:

هدفت الدراسة الميدانية إلى التعرف على الواقع الفعلي لاستخدام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية للذكاء الاصطناعي، وما يواجههم من معوقات؛ والوصول إلى إجراءات مقترحة لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي.

أولاً: مجتمع وعينة البحث

يتكون المجتمع الأصلي للدراسة من (٢٥٥٨) (إدارة الموارد البشرية بجامعة سوهاج، مايو ٢٠٢٥) عضواً لهيئة التدريس بجامعة سوهاج، وتم اختيار عينة عشوائية عددها (٣٣٥)، وبلغت عدد الاستجابات الصحيحة (٣٢٨).

جدول (١)
توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة

م	الوظيفـــة	العدد (التكرار)	النسبة المئوية
١	أســتاذ	١٤٣	%٤٣,٦
٢	أستاذ مساعد	٦٨	%٢٠,٧
٣	مدرس	١١٧	٪٣٥,٧
	الجملة	٣٢٨	٪١٠٠

جدول (٢)
توزيع عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة

م	عدد سنوات الخبرة	العدد (التكرار)	النسبة المئوية
١	أقل من ١٠ سنوات	٦٧	٢٠,٥٪
٢	من ١٠ إلى ٢٠ سنة	٦٤	١٩,٥٪
٣	أكثر من ٢٠ سنة	١٩٧	٦٠٪
	الجملة	٣٢٨	١٠٠٪

ثانياً: تصميم أداة البحث (الاستبانة)

تم بناء الاستبانة ومحاورها لتحقيق أهداف الدراسة الميدانية، وقد احتوت الاستبانة في صورتها الأولية على (٦٠) عبارة، وبعد عرضها على هيئة الإشراف والسادة المحكمين تم الاستقرار على (٤٢) عبارة، وتم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي بإعطاء كل فقرة وزن مدرج لقياس درجة العبارات وهي: دائماً=٣، وأحياناً=٢، ونادراً=١.

١- بناء الاستبانة:

بعد الانتهاء من الإطار النظري للدراسة، تم بناء الاستبانة حول واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية للذكاء الاصطناعي، والمعوقات التي تقابلهم، وطرق التغلب عليها، وذلك وفق الخطوات التالية:

١. تحديد أهداف الاستبانة والبيانات والمعلومات المستهدفة من الدراسة الميدانية.
٢. الاطلاع على البحوث والدراسات العلمية السابقة ذات الصلة بمحاور الدراسة الحالية للاستفادة منها في بناء وصياغة الاستبانة.
٣. الاستعانة بالإطار النظري في بناء محاور الاستبانة وتحقيق أهداف الدراسة الميدانية.
٤. تحديد المحاور الرئيسية للاستبانة، والعبارات التي تقع تحت كل محور.
٥. تصميم الاستبانة في صورتها الأولية وقد تكونت من ستة محاور وعدد (٦٠) عبارة.
٦. عرض الباحث الاستبانة على عدد من السادة المحكمين ذوي العلم والخبرة من أساتذة الجامعات المصرية.

ثبات الاستبانة: تم التحقق من الثبات بحساب معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغ (٠,٩١) لجميع محاور الاستبانة؛ مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات.

صدق الاستبانة: وتمثل في الصدق الظاهري (صدق المحكمين)، والصدق الذاتي وبلغت قيمته (٠,٩٥) وهي دالة عند (٠,٠١)، وللصدق البنائي تم حساب معامل الارتباط (جدول ٣).

جدول (٣)

معامل الارتباط بيرسون لعبارات محاور الاستبانة

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس		المحور السادس	
العبارة	ر	العبارة	ر	العبارة	ر	العبارة	ر	العبارة	ر	العبارة	ر
١	٠,٦٩	١	٠,٧٨	١	٠,٧٨	١	٠,٨٨	١	٠,٨٨	١	٠,٨٧
٢	٠,٧٨	٢	٠,٧٦	٢	٠,٧٦	٢	٠,٧٤	٢	٠,٧٢	٢	٠,٧٧
٣	٠,٧٧	٣	٠,٧٨	٣	٠,٧٦	٣	٠,٧٨	٣	٠,٧٨	٣	٠,٧٧
٤	٠,٨٣	٤	٠,٧٤	٤	٠,٨٤	٤	٠,٧٨	٤	٠,٧٨	٤	٠,٧٨
٥	٠,٨٥	٥	٠,٧٣	٥	٠,٧٦	٥	٠,٧٤	٥	٠,٧٣	٥	٠,٧٤
٦	٠,٨٣	٦	٠,٨٢	٦	٠,٧٤	٦	٠,٨٧	٦	٠,٨٣	٦	٠,٨٤
٧	٠,٦٦	٧	٠,٨٨	٧	٠,٧٨	٧	٠,٨٥	٧	٠,٨٨	٧	٠,٨٦

ويتضح من الجدول (٣) أن عبارات المحاور مرتبطة مع الدرجة الكلية للمحور ارتباطاً موجباً، ودال إحصائياً عند (٠,٠١)؛ ما يدل على درجة صدق عالية لعبارات المحاور.

ثالثاً: المعالجة الإحصائية

وفقاً لمنهج البحث وطبيعة البيانات أجريت عليها المعالجات الإحصائية التالية: مقياس ليكرت الثلاثي، ومعامل ارتباط بيرسون، ومعامل ألفا كرونباخ، والجداول التكرارية، وحساب المتوسط الموزون (المرجح)، والانحراف المعياري، ومؤشر الأهمية النسبية (RII) وتنحصر قيمتها بين (١) و (٠).

رابعاً: نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها

١- تفسير نتائج المحور الأول:

جدول (٤)
النتائج المتعلقة بالمحور الأول
(زيادة وعي أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية بالذكاء الاصطناعي)

م	العبـــارة	استجابات أفراد العينة						المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب العبارة
		دائماً		أحياناً		نادراً					
		ك	%	ك	%	ك	%				
١	عقد اجتماعات لتوضيح أهمية الذكاء الاصطناعي	٦٥	٢٠	١٠٤	٣٢	١٥٩	٤٨	١,٧١	٠,٧٨	٠,٤٥	٥
٢	التواصل بالبريد الالكتروني لتوضيح أهمية الذكاء الاصطناعي	٤٠	١٢	٨٩	٢٧	١٩٩	٦١	١,٥٢	٠,٧٠	٠,٤٨	٤
٣	توجيه القادة الجامعيين لأعضاء هيئة التدريس بضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي	٧٥	٢٣	١٢١	٣٧	١٣٢	٤٠	١,٨٣	٠,٧٨	٠,٥٨	١
٤	عرض الحقائق والمعلومات التي تدعو إلى استخدام الذكاء الاصطناعي	٣٨	١٢	١٢٠	٣٦	١٧٠	٥٢	١,٦٠	٠,٦٩	٠,٥٠	٣
٥	إبراز المخاطر المحتملة المترتبة على عدم استخدام الذكاء الاصطناعي	٤١	١٢	٩١	٢٨	١٩٦	٦٠	١,٥٣	٠,٧١	٠,٤٨	٤
٦	توضيح التأثير الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي على أعضاء هيئة التدريس ونشاطهم العلمي	٢٨	٨	١٦٦	٥١	١٣٤	٤١	١,٦٨	٠,٦٣	٠,٥٣	٢
٧	تحديد جدول زمني لنشر واستخدام الذكاء الاصطناعي	١٣	٤	٦٦	٢٠	٢٤٩	٧٦	١,٢٨	٠,٥٣	٠,٤٠	٦

من جدول (٤) يمكن استخلاص ما يلي:

ويلاحظ أن قيم المتوسط الحسابي لعبارات هذا المحور انحصرت بين (١,٢٨) و(١,٨٣)، والانحراف المعياري بين (٠,٥٣١) و(٠,٧٨)، والأهمية النسبية بين (٠,٤٠) و(٠,٥٨)، وأن أغلب الاستجابات تمركزت حول (نادراً)، وهي قيم تدل على قلة الإجراءات

المتخذة لبناء الوعي باستخدام الذكاء الاصطناعي لأعضاء هيئة التدريس، حيث جاءت بدرجة أهمية نسبية متوسطة.

وقد أظهرت النتائج السابقة ضعف التواصل بين القيادات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس بخصوص استخدام الذكاء الاصطناعي على المستوى الفردي، ومستوى الاجتماعات، وبالبريد الالكتروني والفيديو كونفرنس، وعدم توجيه أعضاء هيئة التدريس بطرق فعالة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وقلة توضيح الجانب الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي، والمخاطر المحتملة لعدم استخدامه، وأن عملية بناء الوعي باستخدام الذكاء الاصطناعي بين أعضاء هيئة التدريس جاءت بدرجة متوسطة، فأغلبية أعضاء هيئة التدريس لا تُقدَّم لهم أنشطة وفعاليات تزيد من وعيهم بالذكاء الاصطناعي، أو تقدم لهم بدرجة متوسطة، مما يدل على أن متخذي القرار بالجامعات لا يولون عملية بناء الوعي باستخدام الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس أهمية كبيرة.

واتفقت النتائج الحالية أيضاً مع دراسة النصري (٢٠٢٤) التي أوصت بضرورة زيادة الوعي بكافة مصادر المعرفة المرتبطة بمتطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي، ومع دراسة Wang (2024) في ضرورة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعات في الشرق الأوسط، واستخدام الذكاء الاصطناعي في أنشطة التنمية المستدامة.

٢- تفسير نتائج المحور الثاني

جدول (٥)
النتائج المتعلقة بالمحور الثاني
(تحفيز رغبة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في استخدام الذكاء الاصطناعي)

م	العبـــارة	استجابات أفراد العينة						المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب العبارة
		دائماً		أحياناً		نادراً					
		ك	%	ك	%	ك	%				
١	دعم القادة الجامعيين المستمر لاستخدام الذكاء الاصطناعي	٦٣	١٩	١٣٣	٤١	١٣٢	٤٠	١,٧٩	٠,٧٤	٠,٥٦	٢
٢	الإجابة عن أسئلة أعضاء هيئة التدريس حول الذكاء الاصطناعي	١٣	٤	٥٢	١٦	٢٦٣	٨٠	١,٢٤	٠,٥١	٠,٣٩	٦
٣	تقييم المخاطر المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	٦٥	٢٠	١٤٣	٤٤	١٢٠	٣٦	١,٨٣	٠,٧٣	٠,٥٨	١

م	العبـــارة	استجابات أفراد العينة						المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب العبارة
		دائماً		أحياناً		نادراً					
		ك	%	ك	%	ك	%				
٤	ربط الحوافز والمكافآت بالكفاءة في استخدام الذكاء الاصطناعي	٤٠	١٢	٦٩	٢١	٢١٩	٦٧	١,٤٥	٠,٧٠	٠,٤٦	٥
٥	صياغة رؤية واقعية وعملية لاستخدام الذكاء الاصطناعي	١٠	٣	٤١	١٣	٢٧٧	٨٤	١,١٩	٠,٤٦	٠,٣٧	٧
٦	تشكيل فريق عمل له سلطة وخبرة كافية لنشر استخدام الذكاء الاصطناعي	١٤	٤	١٣٠	٤٠	١٨٤	٥٦	١,٤٨	٠,٥٨	٠,٤٧	٤
٧	نشر استطلاعات رأي ومقابلات ميدانية حول الأثر الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي	٤٢	١٣	١١٤	٣٥	١٧٢	٥٢	١,٦٠	٠,٧١	٠,٥١	٣

يتضح من الجدول (٥) ما يلي:

وبالنظر إلى المحور ككل نجد أن قيم المتوسط الحسابي للعبارات الخاصة ببناء الرغبة Desire في استخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية قد انحصرت بين (١,١٩) و(١,٨٣)، وقيم الانحراف المعياري بين (٠,٤٦) و(٠,٧٣)، والأهمية النسبية بين (٠,٣٧) و(٠,٥٨)، كما أن أغلب الاستجابات تمركزت حول (نادراً)، وأن متوسط من يرون أنهم لا يتلقون أنشطة وفعاليات لزيادة رغبتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي أو يتلقونها بدرجة قليلة بلغت (٦٣٪) من عينة البحث، في حين يرى (٢٧,٦٪) من عينة البحث أنهم يتلقون هذه الأنشطة بشكل متوسط، ويرى (٩.٥٪) من عينة أعضاء هيئة التدريس إقامة هذه الفعاليات بشكل كبير، مما يدل على ضعف اهتمام الإدارات الجامعية بفعاليات بزيادة رغبة أعضاء هيئة التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي.

كما أشارت النتائج إلى ضعف الاستفادة من التجارب الإيجابية للجامعات الأخرى، وضرورة الاستعانة باستطلاعات الرأي والمقابلات الميدانية للتعرف على الأثر الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي، ومنح الفرصة لأعضاء هيئة التدريس لإبداء آرائهم فيما يخص الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى وجود اتفاق بين أغلبية أعضاء هيئة التدريس بدرجة كبيرة (٦٣٪) على ضعف الفعاليات التي تقوم بها إدارات الكليات وإدارة الجامعة

لبناء الرغبة لدى أعضاء هيئة التدريس في استخدام الذكاء الاصطناعي، وقد يكون هذا بسبب النظر إلى استخدام الذكاء الاصطناعي على أنه من علوم المستقبل التي لم يحن الوقت بعد لتطبيقها في الكليات، وقد يكون لقلة وجود خطط واضحة لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي؛ ما يؤثر بشكل سلبي على أنشطة بناء الوعي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

اتفقت النتائج الحالية مع دراسة موسى (٢٠٢٥) في ضرورة دعم اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في أنشطة التعليم المختلفة. ودراسة Li&Xia (2023) في أن استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى إصلاح التعليم، وتطوير طرق التدريس، وتحسين نظام لتدريب.

٣- تفسير نتائج المحور الثالث:

جدول (٦)
النتائج المتعلقة بالمحور الثالث
(تزويد أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية بالمعرفة عن الذكاء الاصطناعي)

م	العبـــارة	استجابات أفراد العينة						المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب العبارة
		دائماً		أحياناً		نادراً					
		ك	%	ك	%	ك	%				
١	تنظيم دورات تدريبية وورش عمل للتعريف بالذكاء الاصطناعي	١٤	٤	١٩٩	٦١	١١٥	٣٥	١,٦٩	٠,٥٥	٠,٥٣	١
٢	إقامة عمليات تدريب فردي لمعالجة القصور في فهم الذكاء الاصطناعي	١٥	٥	١٠٤	٣٢	٢٠٩	٦٣	١,٤١	٠,٥٨	٠,٤٤	٤
٣	إنشاء مجموعات ومنتديات لتبادل المعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي	٢٢	٧	٧٨	٢٤	٢٢٨	٥٩	١,٣٧	٠,٦١	٠,٤٣	٥
٤	توضيح النظم الجديدة التي تحكم العمل في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي	١٨	٥	٧٨	٢٤	٢٣٢	٧١	١,٣٥	٠,٥٨	٠,٤٢	٦
٥	عرض جدول زمني بمراحل استخدام الذكاء الاصطناعي	١٤	٤	٦٦	٢٠	٢٤٨	٧٦	١,٢٩	٠,٥٤	٠,٤١	٧
٦	ضمان توفير معرفة كاملة	١٩	٦	١١٧	٣٦	١٩٢	٥٨	١,٤٧	٠,٦١	٠,٤٦	٣

	لأعضاء هيئة التدريس عن الذكاء الاصطناعي										
٧	الاستعانة بالخبراء لمزيد من المعرفة عن الذكاء الاصطناعي	٢٧	٨	١٠٤	٣٢	١٩٧	٦٠	١,٤٨	٠,٦٥	٠,٤٧	٢

يتضح من الجدول (٦) ما يلي:

ويتبين من خلال الجدول السابق أن قيم المتوسط الحسابي لعبارات المحور تنحصر بين (١,٣٠) و(١,٦٩)، والانحراف المعياري بين (٠,٥٩) و(٠,٥٥)، والأهمية النسبية بين (٠,٤١) و(٠,٥٣)، وأن أغلب الاستجابات تتمركز حول (نادراً)، مما يدل على أن أغلبية أفراد العينة يرون أن فعاليات وأنشطة بناء المعرفة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية تتم بدرجة قليلة.

ونظراً لتمركز معظم الاستجابات التي بلغ متوسطها حول نادراً حوالي (٦٣٪)، فإن أغلب أعضاء هيئة التدريس من عينة الدراسة يرون أن إدارة الجامعة وإدارة الكليات المختلفة لا تقدم فعاليات وأنشطة تعمل على إكساب أعضاء هيئة التدريس المعرفة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي فيما يوكل إليهم من أعمال التدريس والبحث العلمي وتنمية المجتمع، ما يحتم على إدارة الجامعة وإدارة الكليات إعادة النظر في خطط التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس؛ لإكسابهم مزيداً من المعرفة التقنية بوجه عام والمعرفة المتخصصة في الذكاء الاصطناعي بشكل خاص.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة حسن (٢٠٢٠)، التي أكدت على ضرورة تأهيل الأساتذة بالجامعات، وإمدادهم بالمعرفة اللازمة للعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك عبر السيناريو الاستطلاعي، والاستهدافي، والمرجعي، والإصلاحي، وسيناريو التحول الجوهري أو الابتكاري بإحداث تغييرات جذرية ونقلة للأوضاع، ودراسة Ronaghi (2025) في ضرورة تحسين العمليات الإدارية والتعليمية والبحثية بالاستثمار في الذكاء الاصطناعي.

٤- تفسير نتائج المحور الرابع:

جدول (٧)
النتائج المتعلقة بالمحور الرابع
(تنمية قدرة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية على استخدام الذكاء الاصطناعي)

م	العبـــارة	استجابات أفراد العينة						المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب العبارة
		دائماً		أحياناً		نادراً					
		ك	%	ك	%	ك	%				
١	تنمية قدرة أعضاء هيئة التدريس على استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال الشرح والتوضيح	١٢	٤	١٣٨	٤٢	١٧٨	٥٤	١,٤٩	٠,٥٧	٠,٤٧	١
٢	إكساب أعضاء هيئة التدريس مهارات متخصصة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	١١	٣	١١٥	٣٥	٢٠٢	٣٢	١,٤٢	٠,٥٦	٠,٤٥	٣
٣	عمل محاكاة عملية للأنشطة الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي	١٢	٤	١٠٨	٣٣	٢٠٨	٦٣	١,٤٠	٠,٥٦	٠,٤٤	٤
٤	الدعم المادي لعمليات التدريب على تقنيات الذكاء الاصطناعي	١١	٣	١١٥	٣٥	٢٠٢	٦٢	١,٤٢	٠,٥٥٨	٠,٤٥	٣
٥	أعضاء هيئة التدريس قادرون على استخدام الذكاء الاصطناعي بكفاءة عالية	٢٨	٨	١٠٥	٣٢	١٩٥	٦٠	١,٤٩	٠,٦٥	٠,٤٧	١
٦	زيادة البرامج التدريبية حسنت من مهارات أعضاء هيئة التدريس في الذكاء الاصطناعي	٤٢	١٣	٦٣	١٩	٢٢٣	٦٨	١,٤٥	٠,٧١	٠,٤٦	٢
٧	تقييم موضوعي لمستوى الأداء النهائي لأعضاء هيئة التدريس في استخدام الذكاء الاصطناعي	٤٢	١٣	٧٨	٢٤	٢٠٨	٦٣	١,٤٩	٠,٧١	٠,٤٧	١

يتضح من الجدول (٧) ما يلي:

ويلاحظ أن قيم المتوسط الحسابي لجميع عبارات المحور تنحصر بين (١,٢٨) و(١,٤٩)، والانحراف المعياري بين (٠,٥٠) و(٠,٧١)، والأهمية النسبية بين (٠,٣٨) و(٠,٤٧)؛ حيث تتمركز أغلب الاستجابات حول البديل (نادراً)، مما يدل على اتفاق أغلبية عينة البحث بدرجة كبيرة على ندرة الفعاليات الخاصة ببناء القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي بالجامعات المصرية.

ونظراً لتمركز استجابات أعضاء هيئة التدريس حول البديل (نادراً) بنسبة بلغت حوالي (٦٢٪)؛ فهذا يعني أن أعضاء هيئة التدريس لا يتلقون فعاليات وأنشطة وتدريب كافي لتطوير قدراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي، وقد يكون هذا بسبب القصور في عمليات التخطيط التي تستهدف التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس، أو تجاهل لاستخدام الذكاء لاصطناعي من قبل إدارات الكليات والإدارات المركزية للجامعات، ما يعكس عدم وضوح فكرة استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير العمل في في جميع مناحي الحياة الجامعية لدى قيادات الجامعات وقيادات الكليات.

واتفقت الدراسة الحالية جزئياً مع دراسة مصطفى، وأحمد (٢٠٢٥) التي أوصت بوضع استراتيجية للذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية وتوفير البنية التحتية الرقمية.

كما اتفقت النتائج الحالية مع دراسة Sposato (2025) التي توصلت إلى ضرورة تعزيز التدريس ودعم الطلاب والقيادة التنظيمية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

٥- تفسير نتائج المحور الخامس:

جدول (٨)
النتائج المتعلقة بالمحور الخامس
(تعزيز استخدام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية للذكاء الاصطناعي)

م	العبـــارة	استجابات أفراد العينة						المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب العبارة
		دائماً		أحياناً		نادراً					
		ك	%	ك	%	ك	%				
١	عمل تغذية راجعة لكل ما تم تعلمه عن الذكاء الاصطناعي	١٠	٣	٧٧	٢٣	٢٤١	٧٤	١,٣٠	٠,٥٢	٠,٤١	٣
٢	تهئنة أعضاء هيئة التدريس المتميزين في الاستخدام الأمثل للذكاء الاصطناعي	١٨	٦	٥٠	١٥	٢٦٠	٧٩	١,٢٦	٠,٥٥	٠,٤٠	٤
٣	التدريب والتعليم المستمر لمهارات استخدام الذكاء الاصطناعي	٢٦	٨	١٣١	٤٠	١٧١	٥٢	١,٥٦	٠,٦٤	٠,٤٩	١
٤	توزيع المهام وفقاً لمستوى الأداء والقدرات في التعامل مع الذكاء الاصطناعي	١٤	٤	٨١	٢٥	٢٣٣	٧١	١,٣٣	٠,٥٦	٠,٤٢	٢
٥	توفير فرص لمواصلة التدريب والتعليم على استخدام الذكاء الاصطناعي	٣٩	١٢	١٠٤	٣٢	١٨٥	٥٦	١,٥٥	٠,٧٠	٠,٤٩	١
٦	التشجيع على التكيف مع الأوضاع الجديدة بعد استخدام الذكاء الاصطناعي	١٩	٦	٦٧	٢٠	٢٤٢	٧٤	١,٣٢	٠,٥٨	٠,٤٢	٢
٧	فتح قنوات اتصال مستمرة مع أعضاء هيئة التدريس للاستمرار في استخدام الذكاء الاصطناعي	١٤	٤	٥٥	١٧	٢٥٩	٧٩	١,٢٥	٠,٥٣	٠,٣٩	٥

يتضح من الجدول (٨) ما يلي:

وقد وجد أن قيم المتوسط الحسابي لعبارات المحور تنحصر بين (١,٢٥) و(١,٥٦)، وقيم الانحراف المعياري بين (٠,٥٢) و(٠,٧٠)، وقيم الأهمية النسبية بين (٠,٣٩) و(٠,٤٩)، مما يدل على أن الاستجابات تتمركز حول البديل (نادراً)، بدرجة أهمية نسبية

متوسطة، ما يعني اتفاق أفراد العينة بدرجة كبيرة على قلة الأنشطة والفعاليات المقدمة لهم لبناء التعزيز لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

وتدل النتائج السابقة على ضرورة عمل تغذية راجعة مستمرة لكل ما تم التدريب عليه في مجال الذكاء الاصطناعي، وتحفيز أعضاء هيئة التدريس من خلال ترقيات تتم وفقاً لدرجة المهارة في استخدام الذكاء الاصطناعي، وتوزيع المهام وفقاً لقدرات عضو هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تدل على ضرورة أن تعمل إدارات الكليات والإدارة المركزية للجامعة على توفير فرص لمواصلة التدريب والتعليم المستمر لأعضاء هيئة التدريس على استخدام الذكاء الاصطناعي، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس للتكيف مع الذكاء الاصطناعي وما ينتج عنه من أوضاع جديدة داخل بيئة العمل.

ويعكس هذا ضرورة اهتمام إدارات الكليات والجامعات بطرق تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس؛ لتعزيز دمجه في عمليات التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع وجميع الأنشطة الجامعية؛ لتحسين الأداء وتطويره، تتميز بالوصول السريع للطالب، وبالكفاءة والدقة في إجراء البحث العلمي، والحصول على نتائج موثوقة.

وقد اتفقت النتائج الحالية مع دراسة Xia & Li (2023) في ضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، بتسريع تطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتعزيز مستوى التوظيف في مجال اذكاء الاصطناعي، والاستجابة السريعة للتحديات المستقبلية.

٦- تفسير نتائج المحور السادس

جدول (٩)
- النتائج المتعلقة بالمحور السادس
(معوقات استخدام أعضاء هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية)

م	العبـــارة	استجابات أفراد العينة						المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب العبارة
		دائماً		أحياناً		نادراً					
		ك	%	ك	%	ك	%				
١	ضعف وضوح أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس	١٤٥	٤٤	١٥٦	٤٨	٢٧	٨	٢,٣٦	٠,٦٣	٠,٧٤	٣
٢	التخوف من ارتباط استخدام الذكاء الاصطناعي بأعباء وظيفية وضغوط عمل جديدة	١٣٠	٤٠	١٥٩	٤٨	٣٩	١٢	٢,٢٨	٠,٦٦	٠,٧٢	٤
٣	ضعف توافر البنية التحتية للذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية	١٤٥	٤٤	١١٦	٣٥	٦٧	٢١	٢,٢٤	٠,٧٧	٠,٧١	٥
٤	وجود ثقافة مضادة لاستخدام الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس	١٨٥	٥٧	١٠٣	٣١	٤٠	١٢	٢,٤٤	٠,٧٠	٠,٧٧	١
٥	ندرة برامج التدريب على استخدام الذكاء الاصطناعي	١٨٧	٥٧	٨٨	٢٧	٥٣	١٦	٢,٤١	٠,٧٥	٠,٧٦	٢
٦	التخوف من ضعف الالتزام بالاستخدام المسئول لتقنيات الذكاء الاصطناعي	١٧٠	٥٢	١٠٦	٣٢	٥٢	١٦	٢,٣٦	٠,٧٤	٠,٧٤	٣
٧	التخوف من تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يشكل خطورة على الجنس البشري	١١٥	٣٥	١٢٠	٣٧	٩٣	٢٨	٢,٠٧	٠,٨٠	٠,٦٥	٦

يتضح من الجدول (٩) ما يلي:

ويتبين من الجدول السابق أن قيم المتوسط الحسابي لجميع عبارات المحور تنحصر بين (٢,٠٧) و(٢,٤٤)، وقيم الانحراف المعياري بين (٠,٦٢) و(٠,٨٠)، وقيم الأهمية النسبية بين (٠,٦٥) و(٠,٧٧)، وتمركز أغلب الاستجابات حول (دائماً)، مما يدل على أن درجة الأهمية لهذا المحور كبيرة، وهو ما يعني اتفاق أغلبية أفراد العينة بدرجة كبيرة على وجود معوقات متعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعة، يأتي على رأسها وجود ثقافة مضادة لاستخدام الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس، وندرة البرامج المقدمة لأعضاء هيئة التدريس في مجال الذكاء الاصطناعي، وضعف وضوح أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس.

وهو ما يتطلب من إدارات الكليات والإدارة المركزية للجامعة العمل على التغلب على العقبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس، فتقوم بالتدريب، وتقوية الاتصال بين القادة الجامعين وأعضاء هيئة التدريس، وتقوية رغبتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي، وإزالة ما يعتريهم من مخاوف بزيادة الأعباء الوظيفية، وضغوط العمل، وتوفير كوادر بشرية في مجال الذكاء الاصطناعي للتدريب وتقديم الدعم التقني باستمرار، والعمل على تقديم معالجة منضبطة لمنع استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الاحتيال في البحث العلمي، وضرورة توفير بنية تحتية قوية في الكليات المختلفة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، في ظل معاناة الكثير من مرافق الجامعة من ضعف البنية التحتية الالكترونية.

وتتفق نتائج هذا المحور مع دراسة النصري (٢٠٢٤) التي تشير إلى ضرورة التغلب على معوقات رقمنة الخدمات الجامعية، وتحويل بيئة العمل داخل مؤسسات التعليم العالي إلى بيئة رقمية تكنولوجية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للدمج بين النظام الحديث والنظام التقليدي. كما اتفقت النتائج الحالية مع دراسة Ronaghi (2025) التي أوصت صانعي السياسات بتحسين العمليات الإدارية والتعليمية والبحثية بالاستثمار في الذكاء الاصطناعي، وتحسين الأنشطة البيئية، وتوفير التعليم المستدام في الجامعات.

نتائج الدراسة

النتائج النظرية:

١. **من أهداف الذكاء الاصطناعي تعزيز التواصل بين الإنسان والآلة، ونسخ القدرات البشرية إلى الآلة، وتطوير القدرة على حل المشكلات، وتعزيز الإبداع، والحوسبة العاطفية، والتعلم الذاتي.**

٢. **يعد تعميق التفاوت الاجتماعي، واختراق الخصوصية، والتحيز الآلي، والتهديدات الاقتصادية والأمنية، وعوائق سياسية، والمخاطر المادية، والمخاطر الرقمية من أهم سلبيات الذكاء الاصطناعي.**

٣. **الشبكات العصبية الصناعية، والنظم الخبيرة، والخوارزميات الجينية، والرؤية الحاسوبية، والتعامل مع اللغات الطبيعية، والتعرف على الكلام، والروبوتات من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.**

٤. **يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي داخل المؤسسات التعليمية الجامعية لإيجاد أدوات وأساليب حديثة تواكب التطورات العالمية في مجال التعليم؛ بما يخدم عملية التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع.**

٥. **يقلل الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من أعباء أعضاء هيئة التدريس بتنفيذ المهام الروتينية كتصحيح الواجبات والامتحانات والتقييم، وتعزيز التدريس والتعلم الشخصي، والمساواة في الموارد التعليمية، وتحسين إدارة الحرم الجامعي.**

٦. **من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي: التعلم التكيفي الذكي، والروبوتات التعليمية، والألعاب التعليمية، وروبوتات الدردشة الذكية، والواقع الافتراضي والمعزز، والنظم الخبيرة، والتقييم الذكي، وتلخيص النصوص، وانترنت الأشياء، والجدولة الديناميكية، والفصول الافتراضية.**

٧. **يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الجامعية من خلال التخطيط، وإدارة المعلومات، وتسويق الخدمات، وبناء فرق العمل، وإدارة الموارد البشرية، والتقويم والمتابعة، واتخاذ القرار.**

٨. **ضعف الرغبة في استخدام الذكاء الاصطناعي، وندرة البرامج التدريبية، وقلة المخصصات المالية، وضعف البنية التحتية من التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.**

٩. من معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس: عدم توافر البنية التحتية في معظم الجامعات، وضعف تأهيل أعضاء هيئة التدريس لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وغياب القوانين المنظمة لاستخدامه، ووجود مناهج تقليدية تعتمد على الحفظ والتلقين، وضعف انتشار الثقافة التكنولوجية.

١٠. يستخدم الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لتسريع الكتابة وتوفير الوقت والجهد، وتحرير اللغة وتنسيق المخطوطات وإدارة المراجع، وتوفير بيانات مفتوحة ضخمة، وتصحيح الأخطاء المطبعية والنحوية، وتوفير الفرضيات وتصميم التجارب، وبناء نماذج التنبؤ بالمخرجات.

١١. من أهم مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي متعدد التخصصات: الرعاية الصحية، والاقتصاد والعلوم الاجتماعية، والبيئة ومراقبة الحياة البرية.

١٢. خدمة المجتمع في الجامعات المصرية هي: نشاط تقوم به الجامعة لحل مشكلات المجتمع وتحقيق التنمية الشاملة، والتعرف على الاحتياجات المجتمعية للأفراد والمؤسسات، لتقوم الجامعة وكلياتها، ومراكزها البحثية المختلفة بإحداث تغيرات تنموية وسلوكية مرغوب فيها.

النتائج التطبيقية:

١. يوجد ضعف في طرق التواصل بين القيادات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس لزيادة وعيهم باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فردي، وفي الاجتماعات، والبريد الالكتروني.

٢. الافتقار إلى خطة محددة بإطار زمني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الخطط الاستراتيجية للجامعة، وبالتالي في الكليات التابعة لها.

٣. ضعف الاستفادة من تجارب الجامعات الأخرى في استخدام الذكاء الاصطناعي، وقلة الاستعانة بالمقابلات الميدانية لمعرفة الأثر الإيجابي للذكاء الاصطناعي.

٤. عدم الاستعانة بخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على مزيد من التعلم الذاتي لتحديث معارفهم عن تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٥. الإدارة الجامعية لا تقدم فعاليات لإكساب أعضاء هيئة التدريس المعرفة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في أعمال التدريس والبحث العلمي وتنمية المجتمع.

٦. لا يتلقى أعضاء هيئة التدريس فعاليات كافية لتعزيز قدراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي سواء من قبل إدارة الجامعة المركزية، أو من إدارات كلياتهم المختلفة.

٧. ضعف توافر كوادر متخصصة في الذكاء الاصطناعي بالجامعات المصرية.
٨. الحاجة إلى بنية تحتية رقمية قوية للذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية.
٩. أبدى أعضاء هيئة التدريس تخوفهم من تطورات الذكاء الاصطناعي بما يشكل خطورة على الجنس البشري، ومن عمليات الاحتيال في البحث العلمي.
١٠. ندرة برامج التدريب في الذكاء الاصطناعي في الجامعات المصرية.

ثانياً: الإجراءات المقترحة:

١. إنشاء مركزاً خاصاً بالذكاء الاصطناعي بكل جامعة مصرية، برئاسة السيد رئيس الجامعة، ويتكون مجلس إدارته من السادة نواب رئيس الجامعة، ووكلاء البحث العلمي بالكليات، وكوادر ومتخصصين في وتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي، تتمحور وظيفته حول وضع الخطط الاستراتيجية والمرحلية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع كل أنشطة الجامعة وعلى كافة مستوياتها الإدارية والفنية ومتابعة تنفيذها.
٢. تنشيط عملية الابتعاث إلى الجامعات الأجنبية المتخصصة والمتميزة في الذكاء الاصطناعي لمتخصصي علوم الحاسب والذكاء الاصطناعي بكليات ومراكز الجامعة لإكمال دراستهم العليا في تخصصات علوم البيانات والذكاء الاصطناعي؛ لإعداد كوادر متخصصة ذات كفاءة عالية في أقصر وقت ممكن؛ لقيادة عملية الاستخدام المسئول للذكاء الاصطناعي بالجامعات المصرية.
٣. تفعيل دور المركز القومي للتدريب والقيادة التابع للمجلس الأعلى للجامعات، وذلك لتدريب القيادات الجامعية على استخدام الذكاء الاصطناعي.
٤. الاستفادة من مراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بكل جامعة في التدريب على تقنيات الذكاء الاصطناعي، ووضع خطط استراتيجية لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس ومتابعتهم، وإمدادهم بالتغذية الراجعة المستمرة.
٥. تحفيز وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على التنمية الذاتية بتوفير الأجهزة الذكية والوسائط المتعددة والمراجع اللازمة لذلك بشكل مستمر.

٦. الاستفادة من مراكز التدريب بالكليات والجامعات في التدريب على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإتاحة خبراء ومتخصصين لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس والإجابة عن أسئلتهم فيما يخص الذكاء الاصطناعي.

٧. توفير ميزانيات لعمليات التدريب، والأنشطة العملية، والبرامج المتخصصة، والأجهزة الذكية، والحوافز والمكافآت للمتميزين من أعضاء هيئة التدريس.

٨. توفير بنية تحتية تكنولوجية قوية قادرة على تشغيل الأجهزة الذكية التي تعمل على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوفير خطوط انترنت فائق السرعة لمساعدة أعضاء هيئة التدريس على التطبيق والبحث العلمي.

٩. بناء مركز بيانات خاص بكل جامعة مصرية، ويتم ربط جميع مراكز البيانات بالجامعات المصرية بعضها البعض عبر شبكة قوية تتيح تبادل البيانات والمعلومات عند الحاجة.

١٠. إعادة تنظيم الهيكل الوظيفي للجامعات، ومستوياته الإدارية والتنظيمية، ووجود نائب لرئيس الجامعة لشئون والذكاء الاصطناعي، ووكيل لشئون التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بكل كلية ومعهد تابع للجامعة.

١١. ضرورة وضع تشريعات قانونية، وسياسات وأنظمة لمراقبة وإدارة وضمان جودة استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وتعزيز الاستخدام المسئول والآمن لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المراجع

المراجع العربية

موسى، آمال علي (يونيو، ٢٠٢٥). اتجاهات الأساتذة الجامعيين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي: دراسة من وجهة نظر عينة من أساتذة المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. مج ١١. ع ١.

بنك الكويت المركزي (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي ما بين المزايا والتحديات. الإصدار ٦.

الدهشان، جمال علي خليل. والسيد،سماح السيد محمد (٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات الحكومية المصرية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات. المجلة التربوية. ع٧٨.

محمود، خالد صلاح حنفي (٢٠٢١). دور التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في مواجهة تداعيات جائحة كورونا: دراسة تحليلية. المجلة العربية للمعلومات. ع٣٢.

مصطفى، رانيا محمد سعيد. وأحمد، أميرة معتصم سيد (يوليو، ٢٠٢٥). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التخطيط المهني للقيادات الجامعية في ظل التكيف الاستراتيجي. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية. مج ٦. ع ٢. ج٣.

حميدان، رولا محمد محمود. والحواتمة، ومحمد خلف دعسان (٢٠٢٤). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في الأردن ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين. مجلة الدراسات والبحوث التربوية. مج ٤. ع ١١.

إبراهيم، سارة عبد المولى المتولي (٢٠٢٠). تطوير الجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة: جامعات الجيل الرابع نموذجاً. مجلة العلوم التربوية. مج١. ع١. ج١.

الغامدي، سامية فاضل. و الفراني، لينا بنت أحمد بن خليل (٢٠٢٠). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. مج ٨. ع ١.

الخوالدة، سري ياسر (٢٠٢٠). دور النظم الخبيرة في العلاقة بين بطاقة الأداء المتوازن وتحسين القرارات المالية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية. كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية. جامعة آل البيت.

آل عزام، سعد بن ناصر. وآل ظفرة، فايز بن عوض (٢٠٢٣). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد ١٩. المجلة العربية للإدارة. مج ٤٣. ع ٤.

خالد، شويني (٢٠٢٥). آفاق استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية داخل الجامعات الجزائرية – دراسة استشرافية. جامعة ٨ ماي ١٩٤٥ قالمة. كلية العلوم الإنسانية. قسم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات. أطروحة دكتوراة منشورة.

علي، شيماء علي عباس (٢٠٢٠). تفعيل مبادئ الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. المجلة التربوية. ع٧٦.

رمضان، شيماء عماد (٢٠١٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (الفرص والتحديات). مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات. مج ٢. ع ٥.

محمود، عبد الرازق مختار (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل جائحة فيروس كورونا (Covid-19). المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. مج ٣. ع٤ .

سعيد، فيصل محمد عبد الوهاب. وآدم، بشري الفاضل إبراهيم (٢٠١٦). تصور مقترح لتطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع في ضوء المعايير الوطنية لضمان جودة التعليم العالي. جامعة الزرقاء كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية. الزرقاء. الأردن.

الرقيعي، كريمة المبروك على (٢٠٢٥). الاحتياجات التدريبية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لمعلمي مرحلة التعليم الثانوي في مدارس مدينة درنة. مجلة الإدارة التربوية. ع٤٧.

منظمة الأمم المتحدة (الإسكوا) (٢٠١٩). الابتكار والتكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة: آفاق واعدة في المنطقة العربية لعام ٢٠٣٠. لبنان: بيروت.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) (٢٠٢٢). التوصية بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. فرنسا: اليونسكو.

شندي، هبة الله أحمد عبد الحليم محمد (٢٠٢٢). واقع الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة كلية التربية. جامعة المنصورة. ع١١٩.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (٢٠٢٣). https://mcit.gov.eg/ar/Human_Capacity. تم الاسترجاع: ٦ نوفمبر ٢٠٢٣.

منصة فهم. رؤيتنا. تم الاسترجاع: ١٢ ديسمبر ٢٠٢٤. https://fihm.ai/our-vision.

المراجع الأجنبية:

Fugener Andreas, Grahl Jorn, Gupta Alok and Kettera Wolfgang (2022). Jorn Grahl, Alok Gupta and Wolfgang Kettera. Cognitive Challenges in Human–Artificial Intelligence Collaboration: Investigating the Path Toward Productive Delegation. Information Systems Research. Vol 33. No. 2.

Topal Arzu Deveci, Gökçeb Asiye Toker, Erenc Canan Dilek and Geçerd Aynur Kolburan. Artificial Intelligence Literacy Scale: A Study of Reliability and Validity for a Sample of Turkish University Students. Journal of Learning and Teaching in Digital Age. 10(1). 2025.

Stahl, Bernd Carsten (2021). Artificial Intelligence for a Better Future: An Ecosystem Perspective on the Ethics of AI and Emerging Digital Technologies. Springer International Publishing.

Britannica (2023). available at: https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence. retrieved 12 Jan 2023.

Silver David, Hubert Thomas, Schrittwieser Julian, Antonoglou Ioannis, Lai Matthew, Guez Arthur, Lanctot Marc, Sifre Laurent, and Kumaran Dharshan (2018). A general reinforcement learning algorithm that master's chess, shogi, and go through self-play. Science. 362.

David Eli (2010). Deep Learning. NJ: John Wiley&Sons, Inc. 2018. P.P. 21-33.

Ahuerma Fabio Morandín- (2019). ¿Quiénmató a Elaine? Autos robot y toma de decisiones. Elementos. 115.

GIS Dictionary (2024). Retrieved at: 20 Dec. 2024. https://support.esri.com/en-us/gis-dictionary/genetic-algorithm.

Bateman Heather and McAdam Katy (2016). Dictionary of human resources and Personnel Management. Third Edition. London: A&C Black Publishers Ltd.

Silva João Gilberto Corrêa da (2022). Scientific Research. International Journal of Science and Research (IJSR).

Abd-Elsalam Kamel A. & Abdel-Momen Salah M. (2023). Artificial Intelligence's Development and Challenges in Scientific Writing. Egyptian Journal of Agricultural Research. 101 (3).

Katrak Malcolm (2022). Legal Analytics: The Future of Analytics in Law. London: Chapman and Hall/CRC.

Sposato Martin. Artificial intelligence in educational leadership: a comprehensive taxonomy and future directions. International Journal of Educational Technology in Higher Education. 22:20. 2025.

Ronaghi Mohammad Hossein (2025). How does the use of artificial intelligence affect Sustainability rating in Middle Eastern universities? Asian Education and Development Studies. Vol.14. No.2.

Annamalai Nagaletchimee, Bervell Brandford, Mireku Dickson Okoree and Andoh Raphael Papa Kweku. Artificial intelligence in higher education: Modelling students' motivation for continuous use of ChatGPT based on a modified self-determination theory. Computers and Education: Artificial Intelligence. 8. 2025.

Realizeit (2024). How to adapt learning to the modern business environment. Brandon Hall Group. https://www.realizeitlearning.com.

Chen Robert H. and Chen Chelsea (2022). Artificial Intelligence: An Introduction for the Inquisitive Reader. USA. NW: CRC Press.

Zimmermann Simon, Roi Poranne and Stelian Coros (2021). Go Fetch! - Dynamic Grasps using Boston Dynamics Spot with External Robotic Arm. Xi'an, China: IEEE Xplore. EEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA).

Tzimas Themistoklis (2021). Legal and Ethical Challenges of Artificial Intelligence from an International Law Perspective. Switzerland: Springer.

U.S. Department of Education. Office of Educational Technology (2023). Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations. Washington. DC.

Kanade Vijay. (2022). What Is Artificial Intelligence (AI)? Definition, Types, Goals, Challenges, and Trends in 2022. Spiceworks. www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence.