متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي بكلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

د. نورة بنت محمد الجمعة
قسم الإدارة التربوية – كلية التربية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
المملكة العربية السعودية

متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي بكلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

د. نورة بنت محمد الجمعة

قسم الإدارة التربوية – كلية التربية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
المملكة العربية السعودية

تاريخ تقديم البحث: ٢١/ ١٠/ ١٤٤٥ هـ تاريخ قبول البحث: ٢٤/ ٠١/ ١٤٤٦ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، كما طبقت الاستبانة على أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، البالغ عددهم (١٢٧)عضوًا، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، منها ما يلي: أن المتطلبات التقنية (الفنية) جاءت في المرتبة الأولى حيث حصلت العبارة رقم (٦) التي تنص على (توفير نظام أمني إلكتروني لحماية البيانات والمعلومات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس من القرصنة الإلكترونية) في المرتبة الأولى، يليها المتطلبات المالية وجاءت العبارة رقم (٤) التي تنص على (توفير ميزانية للصيانة الدورية للأجهزة وشبكات الاتصال من خلال الإنترنت) في المرتبة الأولى، ثم المتطلبات الإدارية، وحصلت العبارة رقم (٤) التي تنص على (عقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس لتبني ثقافة الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي) في المرتبة الأولى، يليها المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس وحصلت العبارة رقم (٦) التي تنص على (توافر البرامج التدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في البيئة التعليمية) في المرتبة الأولى، وأخيرا المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب وجاءت العبارة رقم (٥) التي تنص على (توفير نظام إلكتروني لتقييم أداء الطلاب) في المرتبة الأولى، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات أفراد الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس باختلاف متغير الجنس، وتم التوصل إلى آليات مقترحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

الكلمات المفتاحية: التقنيات الحديثة، التطوير، الجامعات.

Requirements for Employing Artificial Intelligence Applications in Teaching and Scientific Research at the College of Education at Imam Mohamed bin Saud Islamic University

Dr. Nourah Mohammed Al- Jumah
Department Educational Administration – Faculty Education
Al-Imam Muhammed Ibn Saud Islamic university-Saudi Arabia

Abstract:

The study aimed to identify the requirements for employing artificial intelligence (AI) applications in teaching and scientific research from the perspective of faculty members. A descriptive survey method was used, and a questionnaire was administered to a sample of 127 faculty members at the College of Education at Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University. The study yielded several findings, including the following: Technical requirements ranked first, with the top-rated item being statement (6): "Providing an electronic security system to protect faculty members' data and information from cyberattacks." This was followed by financial requirements, where statement (4) ranked highest: "Providing a budget for the periodic maintenance of devices and internet networks." Next were administrative requirements, led by statement (4): "Holding workshops for faculty members to promote the culture of artificial intelligence in teaching and scientific research." Human resource requirements related to faculty came next, with statement (6) ranking highest: "Providing training programs to help faculty members use and integrate AI applications in educational environments." Finally, human requirements related to students were topped by statement (5): "Providing an electronic system to evaluate student performance." The study also found no statistically significant differences in faculty responses regarding the requirements for employing AI applications in teaching and research based on gender. Based on the theoretical framework and previous studies, a set of proposed mechanisms for integrating AI applications in teaching and scientific research was developed.

key words: Modern technologies, Development, Universities.

المقدمة:

أحدثت التطورات العلمية، والثورة المعلوماتية، والاتصالات وتطبيقاتها المتطورة والمتجددة في الألفية الثالثة من القرن الحادي والعشرين تحولات جذرية، ومنها التطور التكنولوجي الذي انعكس بشكل كبير على كل من الفرد والمجتمع، فقد أسهمت الثورة الصناعية الرابعة في إنتاج الذكاء الاصطناعي الذي أصبح جزءاً أساسياً في حياة الأفراد، وازدهرت الحياة بكافة مجالاتها وخاصة التعليم، ويعد التعليم أحد الركائز التي يقوم عليها المجتمعات، والتي تسهم بدور فعال وكبير في تنظيم المعرفة من خلال بعض الممارسات من تدريس، ونشر، وإنتاج المعرفة، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كل مجالات التعليم، وخاصة التعليم الجامعي.

ولتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لابد من توافر عدد من المتطلبات 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 (شعبان،٢٠٢٢).

وأصبح الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي منتشرًا حيث شهدت المملكة خلال السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا في مجال دراسة الذكاء الاصطناعي، وذلك بفضل الجهود التي بذلتها الحكومة لتحقيق رؤية ٢٠٣٠، التي تهدف إلى تطوير الاقتصاد الوطني وتحويل المملكة إلى مركز عالمي للتكنولوجيا والابتكار.

ويساعد استخدام التقنيات الذكية في تحسين جودة التعليم الجامعي وتطوير أساليب التدريس، وتحسين تجربة الطلاب وتحفيزهم على الاستمرار في التعلم

والتطوير، وتعمل الحكومة على تحقيق هذه الأهداف من خلال مشروع الذكاء الاصطناعي في التعليم، الذي يهدف إلى تطوير برامج تعليمية مبتكرة، وأساليب تدريس متطورة باستخدام التقنيات الذكية، وكذلك أحد ركائز الإستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي التطلع لتصبح المملكة العربية السعودية ضمن أفضل ١٥ دولة في تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي بحلول ٢٠٣٠.

وأوصت دراسة الفيفي (٢٠٢٢) بضرورة نشر الثقافة التقنية، وتوعية المؤسسات التعليمية، والمجتمع المحلي بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، وإنشاء قسم خاص بالذكاء الاصطناعي في الجامعات، للعمل على تكوين متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، كما قدمت دراسة شعبان (٢٠٢٢) بعض المقترحات اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات تمثلت في إعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع استخدام الذكاء الاصطناعي، ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في التعليم، بالإضافة إلى توفير دعم مالي مناسب؛ لتطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي.

وبينت العديد من الدراسات كدراسة الداود (٢٠٢١) أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية في الجامعات جاء بدرجة قليلة، ودراسة الحبيب (٢٠٢٢) ذهبت إلى أن أفراد الدراسة موافقون على وجود المعوقات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية.

ويتضح مما سبق أهمية توظيف متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي؛ ولذلك؛ فإن البحث الحالي يحاول التعرف على هذه

المتطلبات بكلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية في الجامعات السعودية، فإن عدم انتشاره بالشكل المطلوب أدى إلى توصية العديد من المؤتمرات بضرورة تكثيف إجراء الأبحاث في مجال الأنظمة الذكية وتطبيقاتها في التدريس والبحث العلمي.

حيث أشار عدد من الدراسات السابقة إلى أهمية توفير متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات كدراسة الداود (٢٠٢١) التي بينت أن مجتمع الدراسة موافق بدرجة كبيرة على المتطلبات اللازمة لتطوير العمادة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودراسة البشر (٢٠٢٠) التي أوضحت أن أفراد الدراسة موافقون بشدة على متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية.

وبينت العديد من الدراسات أن توافر هذه المتطلبات في الجامعات لم يكن بالمستوى المطلوب، كدراسة السدحان (٢٠٢٣) التي أشارت إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؛ لتطوير الأداء التنظيمي للجامعة جاء بدرجة متوسطة، ودراسة الحبيب (٢٠٢٢) التي بينت أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متوسطة على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية.

كما أشارت توصيات العديد من الدراسات كدراسة عبد القادر (٢٠٢٠)، ودراسة رمضان (٢٠٢١)، ودراسة شعبان (٢٠٢٢) بضرورة اعتماد بعض تطبيقات

الذكاء الاصطناعي في الجامعات، ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي، وتوعية المؤسسات، والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

وجاءت هذه الدراسة؛ لتعزيز الدراسات السابقة، وبهدف التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي، ويمكن بلورة السؤال الرئيس في الآتي:

ما متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة أعضاء هيئة التدريس؟

أسئلة الدراسة:

- ما المتطلبات الفنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
- ما المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
- ما المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
- ما المتطلبات الإدارية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
- ما المتطلبات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تعزى لمتغير الجنس؟
- ما الآليات المقترحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي بكلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على المتطلبات الفنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- التعرف على المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- التعرف على المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- التعرف على المتطلبات الإدارية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- التعرف على المتطلبات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات استجابات أفراد الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تعزى لمتغير الجنس.

- التعرف على الآليات المقترحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي بكلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة في:

الأهمية النظرية:

- يعد موضوع الذكاء الاصطناعي ومتطلبات توظيفه في التدريس، والبحث العلمي أحد المواضيع المهمة التي تفرض نفسها على الجامعات السعودية لمواكبة تغيرات العصر.
- تسهم هذه الدراسة في إثراء الجانب النظري للبحوث، والدراسات التي ستتناول متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي في المملكة العربية السعودية.

الأهمية التطبيقية:

- يؤمل أن تسهم نتائج الدراسة بمساعدة متخذي القرارات التعليمية، من خلال تزويدهم بالمتطلبات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس.
- من المؤمل أن تتوصل الدراسة إلى تحديد المتطلبات الفنية للذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي؛ للعمل على توفيرها لتحسين

مستوى التدريس، والبحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية، بجامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية.

- تساعد الدراسة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة على تطوير مهاراتهم من خلال تدريبهم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالمتطلبات البشرية للوصول إلى كادر بشري مدرب على كيفية التعامل مع برامج، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة.
- تفيد الدراسة القيادات الأكاديمية في النظر في المتطلبات المالية والإدارية؛ لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي.
- تسهم هذه الدراسة في تقديم بعض المقترحات اللازمة؛ لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي.

حدود الدراسة:

شملت حدود الدراسة ما يلي:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

الحدود المكانية: اقتصرت على كلية التربية، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

الحدود الزمانية: طبقت أداة الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٥هـ.

الحدود البشرية: اقتصرت على أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي:

يعرفه خوالد وثلايجيه (٢٠١٢) بأنه مجموعة الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحوسبة بطريقة تستطيع من خلالها أن تتصرف وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، وهذه النظم تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، وتتنجز مهام فعلية بتنسيق متكامل، وتستخدم صوراً وأشكالاً إدراكية؛ لترشيد السلوك المادي.

ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه مجموعة من التطبيقات التكنولوجية الذكية والتقنية التي يستخدمها عضو هيئة التدريس في أداء مهامه، وتتصف بالدقة العالية والمرونة، وهي تسعى إلى تسهيل أداء مختلف المهام في الجامعات، ورفع جودتها؛ من أجل تحقيق أعلى درجات الكفاءة في العمل.

الإطار النظري للدراسة:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو أحد أهم مجالات التعلم التفاعلي القائم على الحاسب الآلي، الذي يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء القائم على الحاسب الآلي، والذي يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني، وذلك بعمل حاسب آلي ذي قدرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، أي قدرة ذكاء الحاسب الآلي على حل مسألة أو اتخاذ قرار ما، أو تقديم نصيحة، أو توجيه في موقف ما بعد توصيف هذا الموقف، والهدف الرئيس من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الذكاء البشري بحيث يستفاد منها في حل المشكلات غير النمطية أو التدريب على حلها أو اتخاذ قرار مناسب (النجار،٢٠١٢).

وعرف نيلسون الذكاء الاصطناعي بأنه هو ذلك النشاط المكرس لجعل الآلات ذات ذكاء، والذكاء هو الجودة التي تُمكن الكيان من العمل بشكل مناسب مع التبصر في بيئته (الشاهد،٢٠٢١).

ومما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي هو علم من العلوم المختصة بالحاسب الآلي التي تهتم بدراسة تطوير وظيفة الحاسب الآلي بصورة تتوازى مع الذكاء الإنساني، حتى يصبح لدى الحاسب الآلي القدرة على الإدراك، والتعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي، وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

أهمية الذكاء الاصطناعي:

أصبح الذكاء الاصطناعي مصطلحاً شائعا في جميع المجالات وبمختلف الأنواع، إذ تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء المؤسسات، وتحسين مخرجاتها من خلال ارتباطها بالعديد من المهام، كتقويم أداء العاملين، ومساعدة الإدارة في عملية اتخاذ القرار، بالإضافة إلى تحليل البيانات، وقياسها من خلال مؤشرات الأداء، والوصول إلى البيانات التي تعكس الأداء الفعلي للمؤسسات بشكل أكثر دقة وواقعية مقارنة بما يمكن أن يتوصل إليه استخدام الأنظمة التقليدية المعتمدة على الموارد البشرية، فيهتم الذكاء الاصطناعي بتصميم الأنظمة التي توضح الذكاء الإنساني التي من أمثلتها: الفهم، الإبداع، التعليم، الإدراك، حل المشكلة، الشعور، وذلك بهدف تطبيقها على الحاسبات الآلية (خوالد وآخرون، ٢٠١٩).

واتفق كل من منير (٢٠١٩) واليازجي (٢٠١٩) على أن تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي يسهم في الحد من الأخطاء البشرية، والتعامل مع الصعوبات والمعيقات التي تتعرض لها المؤسسة لاعتمادها على برامج وأنظمة رقمية حديثة، وبالتالي الحد من التعقيدات في الإجراءات، وتحقيق مستويات مرتفعة من الجودة.

كما يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي حلاً قابلاً للتطبيق يعتمد على تقديم منظور جديد فيما يتعلق بديناميكية تعلم الفرد ستكون متاحة عند الضرورة بغض النظر عن وقت الفرد ومكانه (Ocana, et al, 2019).

خصائص الذكاء الاصطناعي:

يمتاز الذكاء الاصطناعي عن غيره من تطبيقات الحاسب بعدد من الخصائص التي تجعل استخدامه فعالاً في كثير من المجالات، ومن أبرز هذه الخصائص (عثمانية،٢٠١٩):

- **القدرة على التعلم:** وتتحقق بالاستفادة من تجاربه ومهامه، ولديه القدرة على اشتقاق النموذج المناسب لحل المشكلة موضوع القرار باستخدام مئات، وآلاف المعاملات التي حدثت في الماضي.
- **استخدام أسلوب البحث التجريبي:** حيث لديه القدرة على التعامل مع المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح، ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة، مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعاً.

ويضيف السلمي (٢٠١٧) الخصائص الآتية:

- **التعامل مع البيانات غير المكتملة:** حيث يتميز بالقدرة على التوصل إلى حلول مقبولة للمسائل، وإن لم تتوفر جميع البيانات اللازمة، أو في حالة عدم تأكدها.
- **إمكانية تمثيل المعرفة:** هذا على عكس البرامج الإحصائية، إذ يحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات، ويستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة،

تتضمن حقائق وعلاقات يربط بينها، ويكون قاعدة معرفية توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد حل لها.

- **التمثيل الرمزي:** حيث يتعامل مع رموزٍ تعبر عن المعلومات المتوافرة، وهو تمثيل يقترب من شكل تمثيل الإنسان لمعلوماته في حياته اليومية.

ويلاحظ مما سبق أن خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشابه إلى حد بعيد خصائص البشر، من حيث القدرة على التعلم، واستخدام الأسلوب التجريبي لابتكار حلول جديدة، والتعبير عن البيانات والمعلومات بطريقة مماثلة للبشر، وهذا أساس ابتكار تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تحاكي قدرات البشر.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

هناك العديد من التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي تندرج جميعها ضمن ما يصطلح عليه بعائلة الذكاء الاصطناعي، ومن هذا المنطلق يمكن القول بأن عائلة الذكاء الاصطناعي في صورتها الحالية تشير إلى مجموعة مختلفة من التطبيقات في الحقول العلمية والنظرية المتنوعة، وبالتالي فإن طبيعة هذه العائلة مفتوحة، ولديها القدرة على استقبال أفرادٍ جدد، وابتكارات ملازمة لاستخدامات غير معروفة سابقاً لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وبشكل خاص التقنيات المندمجة مع نظم المعلومات الإدارية (أبوبكر، ٢٠١٧).

ومن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي(الحبيب،٢٠٢٢) ما يلي:

- النظم الخبيرة، وهي برامج تحاكي أداء الخبير البشري في مجال خبرة محددة، وذلك عن طريق تجميع، واستخدام معلومات، وخبرة خبير، أو أكثر في مجال محدد.

- الواقع المعزز، وتعتمد فكرة الواقع المعزز على ربط معالم من الواقع الحقيقي، والعنصر الافتراضي المناسب لها المخزن مسبقاً في ذاكرته.
- روبوتات الدردشة الذكية، وهي برامج حاسوبية مصممة لمحاكاة ذكية للمحادثات البشرية.
- الوكيل الذكي (أنظمة التعلم الذكية)، وهي أنظمة كمبيوتر مصممة لدعم وتحسين عملية التعلم، والتدريس في مجال المعرفة.

وينبغي على عضو هيئة التدريس أن يستفيد من البرامج التي تحاكي أداء الخبير البشري في مجال خبرته المعين، لينشر ما لديه من العلم، ويتفرغ لمزيد من البحث العلمي، كما أن أنظمة التعلم الذكية هي أولى من يسوغ له؛ ليستفيد منها في تعلمه الذاتي، وتعليمه طلابه.

متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي:

إن نجاح الجامعات في تطبيق الذكاء الاصطناعي مرتبط بالعديد من المتطلبات الأساسية للحاق بركب التقدم التكنولوجي، ومن هذه المتطلبات ما يلي (الذيباني، ٢٠٢٢):

- التكنولوجيا المستجدة، والبنية التحتية للمعلومات، والاتصالات الموثوق بها.
- سياسات مبتكرة: يتطلب تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجاد سياسات مبتكرة لدعم التحول الرقمي.
- التعليم والتدريب والنمو المهني.
- إستراتيجيات توافر مبادئ توجيهية مناسبة لمتطلبات البيئة الرقمية، والاتصالات الذكية، وكيفية التحول الرقمي.

المعوقات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

ذكر كل من البشر (٢٠٢٠)، وشعبان (٢٠٢٢) عدداً من المعوقات من أبرزها ما يلي:

- عدم توافر البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات.
- نقص الكوادر المدربة المتخصصة.
- عدم وجود القدرة على تحديد المعارف، فالنظام الخبير لا يتحسن باستغلال خبرته، ولا يستطيع تنمية قاعدة معارفه إلا في استثناءات محدودة.
- ضعف التوعية لأعضاء هيئة التدريس بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.
- ضعف رغبة بعض أعضاء هيئة التدريس في إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم، وعدم قناعتهم بأهميته.
- قلة المخصصات المالية؛ لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس.
- قلة البرامج التدريبية الخاصة بأعضاء هيئة التدريس التي توظف فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

ولا شك أن ما تم ذكره من معوقات كفيل بأن يحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس، مما يتطلب إزالة هذه المعوقات، والسعي نحو تطوير، وتدريب أعضاء هيئة التدريس؛ للارتقاء بمستواهم، وكذلك بمستوى المخرجات التعليمية، وتحويل الجامعات إلى جامعات منتجة تواكب التطور الذي تسعى إليه رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م.

الذكاء الاصطناعي في التعليم بالمملكة العربية السعودية:

سعت خطط المملكة العربية السعودية، ورؤيتها الطموحة إلى تكوين مجتمع المعرفة، والتحول الرقمي؛ وذلك للاستفادة من التكنولوجيا بكافة مجالاتها، ومن ذلك الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات، والقطاعات، ومن أهمها: التعليم.

وتشهد المملكة حراكا تكنولوجيا هائلاً في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، ومنها ما يلي (حريري، ٢٠٢١):

- مشروع مدينة (نيوم) الذي يعد من أهم ملامح تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والذي يهدف إلى تحويل المملكة إلى مركز عالمي رائد في مجال الإبداع والابتكار القائم على التكنولوجيا المتطورة.
- إنشاء المركز الوطني لتقنية الروبرت والأنظمة الذكية في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية الذي يهدف إلى تطوير منظومة معرفية تحت مظلة البحث والتطوير، والاستفادة من مشاريع نقل، وتوطين التقنية.
- إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء والاصطناعي.
- تأسيس شركة (واكب) الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات في مدينة الرياض، وما تقدمه من تطبيقات وخدمات في مجال الذكاء الاصطناعي، وبشكل خاص في قطاع التعليم، أيضاً استضافت المملكة القمة العالمية للذكاء الاصطناعي بالرياض يومي ٣٠ و٣١-٢٠١٦ وهو ملتقى عالمي لتبادل الخبرات وعقد الشركات مع الشركات والجهات الفاعلة في عالم البيانات والذكاء الاصطناعي.
- مسابقات أولمبياد الروبوت التي انطلقت من خطط المملكة إلى التحول لمجتمع معرفة مبتكر، ومن أهمها: مسابقة فيرست ليغو التي ركزت على

تمكين الطلاب من استخدام ما لديهم من معارف من أجل تصميم وابتكار روبوتات كأدوات بمختلف مراحل التعليم.

يظهر من خلال المبادرات السابقة أن الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بات هدفاً للمملكة العربية السعودية خلال الفترة الحالية ضمن مبادرة رؤية المملكة ٢٠٣٠ من أجل التحول إلى التكنولوجيا الرقمية في كل المجالات، وهو ما يسهم في تقدم تكنولوجي يساعد على التطور الاقتصادي.

الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة موضوع الدراسة مرتبة من الأحدث فالأقدم.

هدفت دراسة السدحان (٢٠٢٣) إلى الكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التنظيمي بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ووضع سيناريوهات مقترحة لذلك؛ ولتحقيق هدف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي المسحي، بالإضافة إلى استخدام أسلوب السيناريو، حيث تكونت عينة الدراسة من (٣٤٦) من الإداريين العاملين بالجامعة، كما استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؛ لتطوير الأداء التنظيمي للجامعة بدرجة متوسطة، وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج: تم اقتراح ثلاثة سيناريوهات لتطوير الأداء التنظيمي بالجامعة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهي (السيناريو المرجعي، والسيناريو الإصلاحي، والسيناريو الإبداعي).

وجاءت دراسة يانغ (Yang, 2023) للتعرف على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل وتقييم الكفاءة الرقمية في المقررات الجامعية، ومعالجة اللغة

الطبيعية، وهي تقنية واعدة حالية للذكاء الاصطناعي لتحليل المناهج الدراسية، وتقويم كفاءة التحول الرقمي في الجامعات الصينية؛ ولتحقيق الهدف من الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي، كما تم جمع البيانات من (٧٨٨٠) مقررًا (٧٠,٦٪) منها كتب اللغة الصينية، و(٢٩,٤٪) كتب باللغة الإنجليزية لتقويم كفاءة الاستخدام الرقمي، وأظهرت نتائج التحليل أن الطريقة المقترحة للقراءة الرقمية يمكن أن تحقق متوسط دقة واتساق يزيد عن (٨٠٪) بكفاءة ممتازة، وبناء على ذلك يمكن التوسع في تطبيق هذه الطريقة في بناء الكفاءة الرقمية للجامعات.

وتناولت دراسة الفيفي (٢٠٢٢) واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جامعة طيبة أنموذجا؛ ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لوصف واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية، وتكونت عينة الدراسة من (٢١٠) أعضاء في جامعة طيبة، وقد استخدم الباحث استبانة لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: 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 درجة المعرفة، وعدم وجود فروق لمتغير الكلية، وسنوات الخبرة. وفي ضوء النتائج قدم الباحث عدد من التوصيات أهمها: نشر الثقافة التقنية، وتوعية المؤسسات التعليمية، والمجتمع المحلي بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، وإنشاء قسم خاص بالذكاء الاصطناعي في الجامعات، للعمل على تكوين متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي.

أما دراسة الحبيب (٢٠٢٢) جاءت للتعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية، والمعوقات التي تحد من توظيف هذه التطبيقات، ثم قدمت تصوراً مقترحاً لتوظيف هذه التطبيقات؛ ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، واستخدم الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد تمثلت أهم نتائج الدراسة بأن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متوسطة على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، وأن أفراد الدراسة موافقون على وجود المعوقات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية.

وهدفت دراسة المقيطي وأبو العلا (٢٠٢٢) إلى التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؛ ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام استبانة لجمع المعلومات وتوزيعها على عينة بلغ عددها (٣٧٠) عضوًا هيئة تدريس، وتم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كانت متوسطة، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً للمتغيرات الجنس، والرتبة العلمية، وعدد سنوات الخبرة.

وتناولت دراسة شعبان (٢٠٢٢) متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي مستخدمة الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس بلغ عددها (٦٧) عضوًا، وتوصلت الدراسة 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 الأعطال، 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 لأعضاء هيئة التدريس.

وركزت دراسة باراكينا وآخرون (Bara kina et al, 2021)بشكل رئيس على الطريقة المناسبة التي يمكن من خلالها تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وتوصلت إلى أن الطريقة المناسبة لتطبيق هذه التقنيات تعتمد على ثلاثة اتجاهات هي: تدريب العاملين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإجراء الأبحاث العلمية والعملية بشكل مستمر للوقوف على تقنيات الذكاء الاصطناعي المناسبة للتعليم العالي، واستقطاب المتخصصين المؤهلين للعمل مع الذكاء الاصطناعي عند تطبيقه، وأن التعليم العالي يجب أن يكون نقطة البداية في التطبيق الكفء، والواعي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ويجب توفير المتطلبات الاقتصادية، والاجتماعية، والهيكلية التي يحتاجها هذا التطبيق، كما أشار حوالي نصف المشاركين (٤٨,٦) إلى أن من المستحيل الحصول على تعليم عالٍ يتسم بالجودة بدون تطبيق

هذه التقنيات، كما يجب في الوقت ذاته أن تكون هناك مواجهة للمخاطر المترتبة على تطبيق هذه التقنيات.

ولقد هدفت دراسة كيليس وأيدين (Kelis & Aydin, 2021) إلى تحديد تصورات طلاب الجامعة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتوصلت الدراسة إلى أن تصورات الذكاء الاصطناعي لطلاب كلية التربية كانت أكثر ثراء من طلاب كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، وكلية الآداب والعلوم، كما أن التصورات السلبية لجميع مجموعات العينة حول مستوى تطبيق مفهوم الذكاء الاصطناعي في الواقع أكثر من التصورات الإيجابية، وقدمت الدراسة عدداً من المقترحات منها: إلقاء محاضرات لطلاب الجامعة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالية واستخدامهم في مجالهم.

وجاءت دراسة الداود (٢٠٢١) للتعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ومعرفة المتطلبات اللازمة لتطوير العمادة باستخدام هذه التطبيقات، وكذلك معرفة الصعوبات التي تواجه العمادة عند استخدامها، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وتم تطبيق الدراسة على (٦٥) قائداً وموظفاً وموظفة، من خلال استبانة تم توزيعها على العينة، وتوصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية جاء بدرجة قليلة، كما أن مجتمع الدراسة موافق بدرجة كبيرة على المتطلبات اللازمة لتطوير العمادة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تمثلت في بعد أداء العمل، يليه بعد البنية التحتية، ثم بعد التنظيم الإداري، كما أظهرت أن الصعوبات التي تواجه العمادة جاءت بدرجة متوسطة.

وهدفت دراسة رمضان (٢٠٢١) إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لتوظيف تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم؛ ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث استبانة طبقت على عينة عشوائية قوامها (٣٨٦) فرداً، وقد اعتمد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وبعد تحليل البيانات دلت النتائج على أن معلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية بحاجة إلى التدريب على جميع الكفاءات، والمهارات المتعلقة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التي تضمنتها الاستبانة بدرجة متوسطة، وكان الترتيب التنازلي للاحتياجات كما يلي: إستراتيجيات التدريس، وتقويم الأداء، والتنفيذ، والتخطيط، وثقافة الذكاء الاصطناعي. كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً في احتياجات معلمي المرحلة الثانوية تبعاً لمتغيرات الدراسة.

وركزت دراسة عبدالقادر(٢٠٢٠) على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، ولأغراض الدراسة تم تصميم استبانة مفتوحة للوقوف على أهم المشكلات والتحديات التي تواجهها العملية التعليمية، ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة تلك التحديات، وتم تطبيقها على (٣١) مسؤولًا في العملية التعليمية، وتوصلت الدراسة إلى عدة تحديات منها: محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضعف الاهتمام بتدريس المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، والاعتماد بشكل كامل في العملية التعليمية على الكتب الورقية، كما توصلت الدراسة إلى أنه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوى الذكي، وتقنية الواقع الافتراضي، وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات، وقدمت الدراسة بعض التوصيات، منها: ضرورة اعتماد بعض

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمة، ونشر الثقافة التكنولوجية، وتوعية المؤسسات التعليمية، والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

وتناولت دراسة البشر (٢٠٢٠) متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية، والتحديات التي تواجه تطبيقه من وجهة نظر الخبراء، واعتمدت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب مسح الخبراء، وأعدت استبانة إلكترونية، وزعت على الخبراء، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها: أن أفراد الدراسة موافقون بشدة على متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية، كما أنهم موافقون بشدة على التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس طلاب في التدريس بالجامعات السعودية؛ ولتحقيق متطلبات الذكاء الاصطناعي ومواجهة تحديات تطبيقه في التدريس قدم البحث عدداً من المقترحات، من أهمها: تطوير البيئة التعليمية في الجامعات السعودية بما يساعد على تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس، ويسهل عملية تفاعل بقية عناصر العملية التعليمية.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال ما سبق:

- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات.
- اختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مما يجعلها أول دراسة في موضوعها على حسب علم الباحثة.

- اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي المسحي.
- اتفقت هذه الدراسة في تطبيقها على أعضاء هيئة التدريس مع دراسة الفيفي (٢٠٢٢)، ودراسة المقيطي، وأبو العلا (٢٠٢٢)، ودراسة شعبان (٢٠٢٢)، ما عدا دراسة الداود (٢٠٢١) حيث طبقت على القادة والموظفين، ودراسة السدحان (٢٠٢٣)، ودراسة عبد القادر (٢٠٢٠) طبقتا على الإداريين العاملين بالجامعة، ودراسة رمضان (٢٠٢١) طبقت على المعلمين، ودراسة الحبيب (٢٠٢٢)، ودراسة البشر طبقتا على خبراء التربية، ودراسة كيليس وأيدين (Kelis & Aydin, 2021) طبقت على الطلاب.
- اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات في استخدام الاستبانة كأداة، ما عدا دراسة يانغ (Yang, 2021) استخدم عددًا من المقررات والكتب كأداة لجمع البيانات.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تكوين تصور واضح لمنهجية الدراسة، وصياغة أهدافها، وبناء الإطار النظري، واختيار منهج الدراسة، وعينتها، والأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وهو لا يتوقف عند وصف وجمع البيانات المتعلقة بالظاهرة، بل إلى استقصاء مظاهرها وعلاقتها المختلفة، حيث يقوم على تحليل الظاهرة وتفسيرها، والوصول إلى استنتاجات في تطوير الواقع

وتحسينه، كما يقوم على مشاركة جميع الأشخاص المستهدفين في الدراسة (عبيدات، ٢٠١٤).

مجتمع الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة على جميع أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية والبالغ عددهم (٢٨٥)، وقامت الباحثة بإرسال الاستبانة الإلكترونية إلى جميع مفردات مجتمع الدراسة، حتى حصلت على عدد (١٢٧) من الردود الإلكترونية، وفيما يلي خصائص مجتمع الدراسة:

جدول رقم (١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير الجنس

المتغير	أفراد الدراسة	التكرارات	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٥٥	٤٣,٣
	أنثى	٧٢	٥٦,٧
المجموع		١٢٧	١٠٠٪

يتبين من جدول رقم (١) أن (٧٢) من مجتمع الدراسة يمثلون ما نسبته (٥٦,٧٪) من الإناث، وهم الفئة الأكبر في أفراد الدراسة.

أداة الدراسة:

استخدمت الدراسة الاستبانة باعتبارها الأداة الرئيسة المناسبة لجمع البيانات المتعلقة بالموضوع، وصممت بما يتوافق مع أهداف وتساؤلات الدراسة، وتم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) للإجابة على الفقرات؛ ولتفسير النَّتائج تم استخدم الأُسلوب التَّالي لتحديد مستوى الإجابة عن بنود الأداة، حيث تم إعطاء وزن للبدائل الموضحة في الجدول التَّالي ليتم معالجتها إحصائياً على النَّحو التَّالي:

جدول رقم (٢) تصحيح أداة الدراسة

درجة الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق
الدرجة	٥	٤	٣	٢	١

ثم تم تصنيف تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التَّالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة– أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (٥ — ١) ÷ ٥= ٠,٨٠

لنحصل على التصنيف التَّالي:

جدول (٣) توزيع للفئات وفق التدرج المستخدم في أداة الدراسة

الدرجة	الحكم
من ١,٠٠ – ١,٨٠	غير موافق بشدة
أكبر من ١,٨٠ – ٢,٦٠	غير موافق
أكبر من ٢,٦٠ – ٣,٤٠	محايد
أكبر من ٣,٤٠ – ٤,٢٠	موافق
أكبر من ٤,٢٠ – ٥,٠٠	موافق بشدة

وأداة الاستبانة تكونت من جزئين على النَّحو التَّالي:

الجزء الأوَّل: يتعلق ببعض المتغيرات الشخصية والوظيفية لمفردات الدراسة.

الجزء الثَّاني: يتكون من (٢٧) عبارة من العبارات التي تقيس متغيرات الدراسة.

صدق وثبات الاستبانة:

أولاً: صدق الأداة:

تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال الآتي:

الصدق الظاهري للأداة (صدق المحكمين):

بعد إعداد الاستبانة بصورتها الأوَّلية تم عرضها على نخبة من المحكمين داخل جامعات المملكة العربية السعودية؛ لإبداء آرائهم حول العبارات، وقد بلغ عدد المحكمين ١٤ أستاذ من أساتذة الجامعات السعودية.

صدق الاتساق الداخلي:

بحساب الاتساق الداخلي لفقرات أداة الدراسة، وذلك بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والبُعد الذي تنتمي إليه، وكذلك بالمحور ككل، وهو ما توضحه الجداول التالية:

جدول رقم (٤) معاملات ارتباط بنود المحور الأول بالبُعد الذي تنتمي إليه وكذلك المحور ككل

م	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالمحور	م	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالمحور
البعد الأول			البعد الثاني		
١	٠,٦٤٠**	٠,٦٣٠**	١	٠,٤٨٨**	٠,٤٩٣**
٢	٠,٥٨٥**	٠,٥٦٨**	٢	٠,٤٩١**	٠,٥٢٤**
٣	٠,٥٥٨**	٠,٥٥١**	٣	٠,٦٢٩**	٠,٦٣٣**
٤	٠,٤٩٩**	٠,٣٦٤**	٤	٠,٤٩٨**	٠,٤٩٢**
٥	٠,٦٢٣**	٠,٦٢٧**	٥	٠,٥٩١**	٠,٥٨٨**
٦	٠,٥٧٠**	٠,٤٩٩**	البعد الرابع		
٧	٠,٤٦٢**	٠,٥٦٦**	١	٠,٧٧٤**	٠,٤٩١**
البعد الثالث			٢	٠,٥٦٧**	٠,٥٤٩**
١	٠,٦٧٢**	٠,٧٨٠**	٣	٠,٥٢١**	٠,٤٥٦**
٢	٠,٤٢١**	٠,٦٨٦**	٤	٠,٦٢٠**	٠,٥٣٧**
٣	٠,٥٣٠**	٠,٣٨٠**	البعد الخامس		
٤	٠,٦٨٧**	٠,٥٦٨**	١	٠,٥٤٦**	٠,٦٥٢**
٥	٠,٦٤٤**	٠,٤٧٥**	٢	٠,٧٨٦**	٠,٧١٣**
٦	٠,٦٩٩**	٠,٥٨١**	٣	٠,٧٤٤**	٠,٧٠٥**
			٤	٠,٧٣٧**	٠,٥٨٢**

** عبارات دالة عند مستوى ٠,٠١ فأقل.

يتضح من الجدول رقم (٤) أن جميع العبارات دالة عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما يوضح أن جميع الفقرات المكوِّنة للمحور الأول تتمتع بدرجة صدق كبيرة، تجعلها صالحة للتطبيق الميداني.

ثانياً: ثبات الأداة:

للتحقق من الثَّبات لمفردات استبانة الدراسة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، وجاءت النَّتائج كما يوضحها الجدول التَّالي:

جدول (٥) معاملات ثبات ألفا كرونباخ

أبعاد ومحاور الدراسة	عدد البنود	معامل الثبات ألفا كرونباخ
البعد الأول	٧	٠,٨١٨
البعد الثاني	٥	٠,٨٩١
البعد الثالث	٦	٠,٨٥٤
البعد الرابع	٤	٠,٨٨٧
البعد الخامس	٤	٠,٨٢٧
معامل الثبات الكلي	٢٧	٠,٩٠١

من خلال النَّتائج الموضحة أعلاه يتَّضح أن ثبات محاور الدراسة مرتفع، حيث تراوحت قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ لجميع أبعاد ومحاور الدراسة ما بين (٠,٨١٨ إلى ٠,٨٨٧)، كما بلغت قيمة معامل الثبات الكلي (٠,٩٠١)، وهي قيمة ثبات مرتفعة توضح صلاحية أداة الدراسة للتطبيق الميداني.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- التكرارات، والنسبة المئوية؛ للتعرف على خصائص أفراد الدراسة.

- المتوسط الحسابي (Mean)؛ لمعرفة مدرى ارتفاع، أو انخفاض آراء افراد الدراسة عن كل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة إلى جانب المحاور الرئيسة.
- الانحراف المعياري (Standard Deviation)؛ وذلك للتعرف على مدى انحراف آراء أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)؛ لاستخراج ثبات أدوات البحث.
- حساب قيم معامل الارتباط بيرسون (Pearson)؛ لحساب صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.
- اختبار (كولمجروف سميرونوف) (Kolmogorov-Smirnov test)؛ للتأكد من اعتدالية منحنى البيانات.
- تم استخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney)؛ بديلاً عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test)؛ نظراً لعدم اعتدالية منحنى البيانات.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

السؤال الأول: ما المتطلبات الفنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات محور المتطلبات الفنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وجاءت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٦) إجابات أفراد الدراسة عن عبارات بُعد المتطلبات التقنية (الفنية) مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
٦	توفير نظام أمني الكتروني لحماية البيانات والمعلومات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس من القرصنة الإلكترونية.	٤،٨٣	٠،٣٧٣	موافق بشدة	١
٢	توفير فنيين ذوي كفاءة عالية للدعم الفني؛ لمعالجة الأعطال قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس.	٤،٧٧	٠،٥٣٧	موافق بشدة	٢
٤	توفير شبكة حاسوبية ذات سرعة عالية متاحة لجميع أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.	٤،٦٩	٠،٧٥١	موافق بشدة	٣
٥	أرشفة رقمية فعالة لجميع المعلومات والبيانات؛ لسهولة استخدامها عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٤،٦٨	٠،٧٥٥	موافق بشدة	٤
٧	إتاحة الإنتاج العلمي للجامعات عالمياً؛ لتسهيل الوصول إليه من خلال مواقع إلكترونية.	٤،٦٧	٠،٦٤٣	موافق بشدة	٥
١	توفير البنية التحتية الحديثة؛ لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	٤،٥٧	٠،٦٦٢	موافق بشدة	٦
٣	تحسين سرعة إيصال المعلومات لجميع أعضاء هيئة التدريس من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٤،٥٠	٠،٦٤١	موافق بشدة	٧
المتوسط العام		٤،٦٧	٠،٤٦٩	موافق بشدة	

*المتوسط الحسابي من (٥،٠٠).

يتبين من الجدول رقم (٦) أن المتطلبات التقنية (الفنية) كأحد متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لها أهمية بدرجة كبيرة جداً من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، بمتوسط حسابي بلغ (٤،٦٧ من ٥،٠٠)، وهو المتوسط الذي يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي التي توضح أن درجة الموافقة على أهمية المتطلبات التقنية (الفنية) تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة.

كما تبين أن هناك توافقاً في آراء أفراد الدراسة نحو درجة أهمية المتطلبات التقنية (الفنية) بمتوسطات حسابية تراوحت بين (٤،٥٠ إلى ٤،٨٣)، وهي

المتوسطات التي تقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي، التي تشير جميعها إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة، مما يبين أن جميع هذه المتطلبات لها أهمية بدرجة كبيرة جداً، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (شعبان، ٢٠٢٢) التي قدمت بعض المقترحات الخاصة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات منها في توفير بنية تحتية مرنة ومتطورة من اتصالات لاسلكية، وحواسيب، وبرمجيات، وتوفير متخصصين ذوي كفاءة عالية للدعم الفني لمعالجة الأعطال.

كما جاءت العبارة رقم (٦) التي تنص على (توفير نظام أمني إلكتروني؛ لحماية البيانات والمعلومات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس من القرصنة الإلكترونية) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٨٣ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة جداً، وهذا يفسر أن أفراد الدراسة مستشعرون أهمية البيانات التي تعالجها تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأهمية استخدام آليات وطرق تأمين قوية للحفاظ عليها، في حين جاءت العبارة رقم (٣) ونصها (تحسين سرعة إيصال المعلومات لجميع أعضاء هيئة التدريس من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٥٠ من ٥,٠٠) ودرجة أهمية كبيرة جداً، وهذا يوضح أن أفراد الدراسة مدركون ضرورة توافر المتطلبات الأساسية للذكاء الاصطناعي، التي من أهمها ضرورة توافر بنية تحتية قوية تستوعب تطبيق آليات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل اتصال دائم وقوي بالإنترنت، وتحسين سرعة توصيل البيانات لأعضاء هيئة التدريس.

السؤال الثاني: ما المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات محور المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب؛ لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وجاءت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٧) إجابات أفراد الدراسة عن عبارات بُعد المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
٥	توفير نظام إلكتروني لتقييم أداء الطلاب	٤,٣٩	٠,٦٣٢	موافق بشدة	١
٤	عقد الندوات، والمؤتمرات، والمحاضرات الافتراضية، مع مشاركة الطلاب فيها؛ لنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في التعليم.	٤,٣١	٠,٦٦١	موافق بشدة	٢
٢	توفير نظام إلكتروني قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يقدم تغذية راجعة للطالب على أدائه بشكل مستمر.	٤,٢٦	٠,٨٥٦	موافق بشدة	٣
٣	الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم الاجتماعات الافتراضية، وتحديد مشكلات الطلاب الأكاديمية.	٤,٢٦	٠,٧١٥	موافق بشدة	٤
١	تنفيذ الطالب (الواجبات – العروض – الأبحاث الخ) الجامعية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٣,٨٧	٠,٩٨٤	موافق	٥
المتوسط العام		٤,٢٢	٠,٥٦٨	موافق بشدة	

*المتوسط الحسابي من (٥,٠٠).

يتبين من الجدول رقم (٧) أن المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب كأحد متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لها أهمية بدرجة كبيرة جداً من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٢٢ من ٥,٠٠)، وهو المتوسط الذي يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي التي توضح أن درجة الموافقة على أهمية المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة.

كما تبين أن هناك توافقاً في آراء أفراد الدراسة نحو درجة أهمية المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب بمتوسطات حسابية تراوحت بين (٣,٨٧ إلى ٤,٣٩)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئة الرابعة والخامسة من فئات المقياس الخماسي، التي تشير إلى (موافق/ موافق بشدة) على التوالي في أداة الدراسة، مما يبين أن جميع هذه المتطلبات لها أهمية بدرجة تتراوح بين كبيرة إلى كبيرة جداً، واتفقت تلك النتيجة مع دراسة (الفيفي، ٢٠٢٢) التي أوصت بضرورة نشر الثقافة التقنية، وتوعية المؤسسات التعليمية، والمجتمع المحلي بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، وكذلك اتفقت مع دراسة (شعبان، ٢٠٢٢) التي توصلت إلى تقديم بعض المقترحات اللازمة؛ لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات تمثلت في عقد المؤتمرات، والندوات، والمحاضرات الإلكترونية مع مشاركة الطلاب فيها، أيضاً اتفقت مع دراسة (عبد القادر، ٢٠٢٠) التي أوصت بضرورة اعتماد بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمة، ونشر الثقافة التكنولوجية، وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

كما جاءت العبارة رقم (٥) التي تنص على (توفير نظام إلكتروني لتقييم أداء الطلاب) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٣٩ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة جداً، ويمكن تفسير هذه النتيجة أن هناك رغبة لدى أفراد الدراسة بوجود تقنيات مساعدة في تقييم الطلاب بشكل شامل ودقيق بحيث تقيس الجوانب العلمية والمهارية لدى الطلاب، في حين جاءت العبارة رقم (١) ونصها (تنفيذ الطالب (الواجبات – العروض – الأبحاث الخ) الجامعية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٧ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بحصولها على المرتبة الأخيرة؛ لعدم وجود

تجربة حالية في استخدام تكنولوجيا تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الواجبات والعروض والأبحاث الجامعية لدى أفراد الدراسة، مع إمكانية الاستفادة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحديد مدى استخدام الطلاب لأية أدوات مساعدة في تنفيذ المتطلبات الجامعية.

السؤال الثالث: ما المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس؛ لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

تم حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية لعبارات محور المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وجاءت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٨) إجابات أفراد الدراسة عن عبارات بُعد المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
٦	توافر البرامج التدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في البيئة التعليمية.	٤,٤٦	٠,٦٠١	موافق بشدة	١
٤	مشاركة عضو هيئة التدريس في الندوات، والدورات التدريبية التابعة للجامعات الأخرى عبر منصاتهم الرقمية.	٤,٤٥	٠,٤٩٩	موافق بشدة	٢
٣	عقد اللقاءات العلمية مع أعضاء هيئة التدريس من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٤,٤٣	٠,٥٨٤	موافق بشدة	٣
٥	توعية أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.	٤,٣٧	٠,٥٧٥	موافق بشدة	٤

٢	تمكين عضو هيئة التدريس من تصميم بيئة تعليمية إلكترونية محفزة من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٤,٢٩	٠,٦٩١	موافق بشدة	٥
١	توفير نظام إلكتروني؛ لتقييم أداء عضو هيئة التدريس.	٤,٢٧	٠,٧٨١	موافق بشدة	٦
المتوسط العام		٤,٣٨	٠,٤٦٥	موافق بشدة	

*المتوسط الحسابي من (٥,٠٠).

يتبين من الجدول رقم (٨) أن المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس كأحد متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لها أهمية بدرجة كبيرة جداً من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٣٨ من ٥,٠٠)، وهو المتوسط الذي يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي التي توضح أن درجة الموافقة على أهمية المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة.

كما تبين أن هناك توافقاً في آراء أفراد الدراسة نحو درجة أهمية المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس بمتوسطات حسابية تراوحت بين (٤,٢٧ إلى ٤,٤٦)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي، التي تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة، مما يبين أن جميع هذه المتطلبات لها أهمية بدرجة كبيرة جداً، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (البشر، ٢٠٢٠) التي توصلت إلى أن أعضاء هيئة التدريس موافقون بشدة على متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية.

كما جاءت العبارة رقم (٦) التي تنص على (توافر البرامج التدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوظيفها في البيئة التعليمية) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٤٦ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة جداً، ويمكن تفسير هذه النتيجة بإجماع أفراد الدراسة على أهمية توافر

البرامج التدريبية، لأن تقنية الذكاء الاصطناعي تعتبر من التقنيات الحديثة التي تحتاج إلى تدريب لاستيعابها، والاستفادة منها، كما أنها تعتبر من المتطلبات الأساسية والضرورية التي لابد من توافرها، في حين جاءت العبارة رقم (١) ونصها (توفير نظام إلكتروني لتقييم أداء عضو هيئة التدريس) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٢٧ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بحصولها على المرتبة الأخيرة من وجهة نظر أفراد الدراسة؛ لعدم وضوح الآليات المتعلقة بتقييم عضو هيئة التدريس من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

السؤال الرابع: ما المتطلبات الإدارية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

تم حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية لعبارات محور المتطلبات الإدارية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وجاءت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٩) إجابات أفراد الدراسة عن عبارات بُعد المتطلبات الإدارية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
٤	عقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس لتبني ثقافة الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي.	٤,٦٥	٠,٥٧١	موافق بشدة	١
٣	استحداث برامج متنوعة (بكالوريوس – ماجستير– دكتوراه) خاصة بالذكاء الاصطناعي.	٤,٥١	٠,٦٤١	موافق بشدة	٢
٢	استحداث وظائف تتعلق بالذكاء الاصطناعي في الجامعة.	٤,٣٨	٠,٧٦٦	موافق بشدة	٣
١	إنشاء مراكز تميز، وحاضنات تكنولوجية في مجالات إنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي بالجامعة.	٤,٣٠	٠,٧٠٥	موافق بشدة	٤
	المتوسط العام	٤,٤٦	٠,٥٥٠	موافق بشدة	

*المتوسط الحسابي من (٥,٠٠).

يتبين من الجدول رقم (٩) أن المتطلبات الإدارية كأحد متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لها أهمية بدرجة كبيرة جداً من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٤٦ من ٥,٠٠)، وهو المتوسط الذي يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي التي توضح أن درجة الموافقة على أهمية المتطلبات الإدارية تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة.

كما تبين أن هناك توافقاً في آراء أفراد الدراسة نحو درجة أهمية المتطلبات الإدارية بمتوسطات حسابية تراوحت بين (٤,٣٠ إلى ٤,٦٥)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي، التي تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة، مما يبين أن جميع هذه المتطلبات لها أهمية بدرجة كبيرة جداً، واتفقت مع دراسة الفيفي (٢٠٢٢) التي أشارت إلى ضرورة إنشاء قسم خاص بالذكاء الاصطناعي في الجامعات؛ للعمل على تكوين متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، وكذلك اتفقت مع دراسة (شعبان، ٢٠٢٢) التي بينت بعض المقترحات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات، ومنها عقد دورات تدريبية؛ لتطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع استخدام الذكاء الاصطناعي، ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي، وتطبيقه في التعليم.

كما جاءت العبارة رقم (٤) التي تنص على (عقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس؛ لتبني ثقافة الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٦٥ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة جداً، وقد يعزى السبب في ذلك لحاجة أفراد الدراسة لهذه الدورات التدريبية، وورش العمل؛ لمساعدتهم في العمل بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها، في حين جاءت

العبارة رقم (١) ونصها (إنشاء مراكز تميز وحاضنات تكنولوجية في مجالات إنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي بالجامعة) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٣٠ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة، وقد تفسر هذه النتيجة بحصولها على المرتبة الأخيرة؛ لكون أفراد الدراسة ينتمون لكلية التربية، وأن مراكز التميز والحاضنات التكنولوجية مرتبطة ارتباط كبير بكليات التقنية والحاسب الآلي.

السؤال الخامس: ما المتطلبات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

تم حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية لعبارات محور المتطلبات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وجاءت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٠) إجابات أفراد الدراسة عن عبارات بُعد المتطلبات المالية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
٤	توفير ميزانية للصيانة الدورية للأجهزة وشبكات الاتصال من خلال الإنترنت.	٤,٦٢	٠,٤٨٧	موافق بشدة	١
١	زيادة تمويل ودعم المشاريع البحثية في مجال الذكاء الاصطناعي.	٤,٥٤	٠,٦٦٤	موافق بشدة	٢
٢	تحفيز أعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ورصد الجوائز المالية لذلك.	٤,٤٩	٠,٦٦٥	موافق بشدة	٣
٣	توفير الميزانية الكافية؛ لشراء الاحتياجات اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي.	٤,٤٨	٠,٥٨٩	موافق بشدة	٤
	المتوسط العام	٤,٥٣	٠,٥١٠	موافق بشدة	

*المتوسط الحسابي من (٥,٠٠).

يتبين من الجدول رقم (١٠) أن المتطلبات المالية كأحد متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لها أهمية بدرجة كبيرة

جداً من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٥٣ من ٥,٠٠)، وهو المتوسط الذي يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي، التي توضح أن درجة الموافقة على أهمية المتطلبات المالية تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة.

كما تبين أن هناك توافقاً في آراء أفراد الدراسة نحو درجة أهمية المتطلبات المالية بمتوسطات حسابية تراوحت بين (٤,٤٨ إلى ٤,٦٢)، وهي المتوسطات التي تقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي، التي تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة، مما يبين أن جميع هذه المتطلبات لها أهمية بدرجة كبيرة جداً، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (شعبان، ٢٠٢٢) التي قدمت بعض المقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات وهي توفير دعم مالي مناسب لتطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي، وذلك لشراء أجهزة وبرامج وتطبيقات حديثة، وصيانة دورية للأجهزة وحوافز لأعضاء هيئة التدريس، كما جاءت العبارة رقم (٤) التي تنص على (توفير ميزانية للصيانة الدورية للأجهزة وشبكات الاتصال من خلال الإنترنت) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٦٢ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة جداً، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن أفراد الدراسة يرون أهمية استدامة البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال إصلاح وصيانة أجهزة وتقنيات الحاسب الآلي بشكل دوري، بتوفير الميزانيات المخصصة لها.

في حين جاءت العبارة رقم (٣) ونصها (توفير الميزانية الكافية لشراء الاحتياجات اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٤٨ من ٥,٠٠)، ودرجة أهمية كبيرة، وقد يعزى السبب في ذلك أن أفراد الدراسة يرون أهمية توفير الاحتياجات اللازمة لتطبيق

الذكاء الاصطناعي والتغلب على العقبات التي ممكن مواجهتها من خلال رصد الميزانيات الكافية لذلك.

وقد تم ترتيب جميع هذه المتطلبات، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (١١) إجابات أفراد الدراسة عن متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

نوع المتطلب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
المتطلبات التقنية (الفنية).	٤,٦٧	٠,٤٦٩	موافق بشدة	١
المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب.	٤,٢٢	٠,٥٦٨	موافق بشدة	٥
المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس.	٤,٣٨	٠,٤٦٥	موافق بشدة	٤
المتطلبات الإدارية.	٤,٤٦	٠,٥٥٠	موافق بشدة	٣
المتطلبات المالية.	٤,٥٣	٠,٥١٠	موافق بشدة	٢
الدرجة الكلية لجميع المتطلبات	٤,٤٦	٠,٤٢٨	موافق بشدة	

يتبين من الجدول رقم (١١) أن جميع متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي لها أهمية بدرجة كبيرة جداً من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، بمتوسط حسابي عام بلغ (٤,٤٦ من ٥,٠٠)، وهو المتوسط الذي يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي والتي توضح أن درجة الموافقة على أهمية جميع متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي تشير إلى (موافق بشدة) في أداة الدراسة.

كما تبين أن المتطلبات التقنية (الفنية) جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٦٧ من ٥,٠٠)، يليها المتطلبات المالية بمتوسط حسابي بلغ (٤,٥٣ من ٥,٠٠)، كما جاءت المتطلبات الإدارية في المرتبة الثالثة بمتوسط (٤,٤٦ من ٥,٠٠)، في حين جاءت المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس في المرتبة الرابعة،

بمتوسط (٤,٣٨ من ٥,٠٠)، وجاءت المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب في المرتبة الخامسة والأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٢٢ من ٥,٠٠).

من الجداول السابقة يتضح أن جميع المتطلبات الواردة بأداة الدراسة لها أهمية كبيرة جداً في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتدريس والبحث العلمي، وهو ما يشير إلى أهمية هذه المتطلبات ودورها الإيجابي في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لخدمة التعليم الجامعي، حيث إن الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات الناشئة، التي لها تأثير كبير على المنظومة التعليمية، فهي قد وفرت للتعليم إمكانات هائلة، تسهم في تحقيق أهداف التعليم الجامعي، وتعمل على تنمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مما يتطلب ضرورة ممارسة العديد من الإجراءات على مستوى النظام التعليمي لدعم التدريس، والبحث العلمي المعزز بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا شك أن من أهم عوامل وأسس تحقيق الذكاء الاصطناعي لأهدافه في مجال التدريس، والبحث العلمي هو ضرورة توافر متطلباته الأساسية التي من أهمها ضرورة توافر بنية تحتية قوية تستوعب تطبيق آليات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل: اتصال دائم وقوي بالإنترنت، والقدرة على تحمل التكلفة المالية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وخاصة في الوقت الحالي الذي تتزايد فيه الضغوط الاقتصادية التي تواجهها العديد من المجتمعات والدول، وكذلك وجود كادر بشري مدرب على كيفية التعامل مع برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة، ولديه القدرة على إصلاح وصيانة أجهزة وتقنيات الحاسب الآلي وتعريف مستخدميه بطرق استخدامات تقنياته وأجهزته المتعددة، واستخدام آليات وطرق تأمين قوية للحفاظ على الكم الهائل من البيانات التي تعالجها تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى ترسيخ الوعي والثقافة بأهمية دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي،

والوقوف على نقاط الضعف والتحديات التي قد تنتج عنه، وكيف يمكن التعامل معها، وعلى ذلك يمكن القول: إن أية جامعة ترغب في مواكبة التطور المعرفي الذي يعيشه العالم في الوقت الحاضر في جميع المجالات بشكل عام وفي المجالات العلمية بشكل خاص، لن تستطيع أن تعمل بعيداً عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولكن حتى يمكنها الاستفادة من تلك التقنيات بكفاءة وفاعلية، فلابد من توفير تلك المتطلبات في حدود الإمكانات والقدرات المتاحة لديها.

كما اتفقت مع دراسة (الداود، ٢٠٢١) التي توصلت إلى أن مجتمع الدراسة موافق بدرجة كبيرة على المتطلبات اللازمة؛ لتطوير العمادة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

السؤال السادس: هل توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات أفراد الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تعزى لمتغير الجنس؟

قبل اختيار الأساليب الإحصائيَّة الملائمة للمعالجة الإحصائيَّة اللازمة للتعرُّف على الفُروق ذات الدلالة الإحصائيَّة – إن وجدت– في استجابات أفراد الدراسة باختلاف متغير الجنس، قامت الباحثة بالتأكد من اعتدالية توزيع منحنى البيانات، ومدى خضوعه للتوزيع الطبيعي، لتحديد نوع الأساليب الإحصائيَّة المستخدمة في الدِّراسة، من خلال اختبار (كولمجروف سميرونوف) (Kolmogorov-Smirnov test) وأوضحت النتائج أنَّ قيم اختبار كولمجروف سميرونوف لمتغيِّر الجنس بلغت (٠,٣٥٦، ٠,٢٤٤) على التوالي، بمُستوى دلالة أقل من ٠,٠٥، ممَّا يشير إلى عدم اعتدالية توزيع أفراد الدراسة، وبالتَّالي استخدام الاختبارات اللا معلميَّة.

للتعرف على ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في آراء أفراد الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس باختلاف متغير الجنس، استخدم الباحث اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) نتائج اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد الدراسة باختلاف متغير الجنس

أبعاد الدراسة	الجنس	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المتطلبات التقنية (الفنية).	ذكر	٥٥	٦٧,٣٣	٣٧٠٣,٠٠	٠,٩٣١	٠,٣٥٢ غير دالة
	أنثى	٧٢	٦١,٤٦	٤٤٢٥,٠٠		
المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب.	ذكر	٥٥	٦٤,٧٧	٣٥٦٢,٥٠	٠,٢١٠	٠,٨٣٤ غير دالة
	أنثى	٧٢	٦٣,٤١	٤٥٦٥,٥٠		
المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس.	ذكر	٥٥	٦١,٨٣	٣٤٠٠,٥٠	٠,٥٨٩	٠,٥٥٦ غير دالة
	أنثى	٧٢	٦٥,٦٦	٤٧٢٧,٥٠		
المتطلبات الإدارية.	ذكر	٥٥	٦٢,٠١	٣٤١٠,٥٠	٠,٥٤٧	٠,٥٨٤ غير دالة
	أنثى	٧٢	٦٥,٥٢	٤٧١٧,٥٠		
المتطلبات المالية.	ذكر	٥٥	٦٠,٢٥	٣٣١٣,٥٠	١,٠٧٥	٠,٢٨٢ غير دالة
	أنثى	٧٢	٦٦,٨٧	٤٨١٤,٥٠		
الدرجة الكلية لجميع المتطلبات.	ذكر	٥٥	٦١,٨٥	٣٤٠١,٥٠	٠,٥٧٩	٠,٥٦٣ غير دالة
	أنثى	٧٢	٦٥,٦٥	٤٧٢٦,٥٠		

يتضح من الجدول رقم (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء أفراد الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس باختلاف متغير الجنس، حيث إن جميع قيم مستويات الدلالة أكبر من (٠,٠٥) وغير دالة إحصائياً، مما يوضح

عدم وجود تأثير دال إحصائياً لمتغير الجنس حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة المقيطي وأبو العلا (٢٠٢٢)، ودراسة رمضان (٢٠٢١) في عدم وجود فروق بين أفراد الدراسة باختلاف متغير الجنس.

السؤال السابع: ما الآليات المقترحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي بكلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟

توصلت الباحثة في هذا الجزء إلى آليات مقترحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ونتائج تشخيص الواقع.

منطلقات الآليات المقترحة:

- الإستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي التي كان أحد ركائزها: التطلع لتصبح المملكة العربية السعودية ضمن أفضل ١٥ دولة في تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي بحلول ٢٠٣٠.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي(سدايا) التي تهدف إلى زيادة استفادة الجهات الحكومية كافة من أجندة البيانات، والذكاء الاصطناعي.
- رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) التي تهدف إلى وصول خمس جامعات سعودية على الأقل ضمن أفضل ٢٠٠ جامعة دولية.
- توجه الدولة، واهتمامها بإنشاء المركز الوطني للذكاء الاصطناعي.
- ما توصلت إليه الدراسة الميدانية من نتائج.

مبررات الآليات المقترحة:

- الحاجة إلى توظيف متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي كما تبين ذلك من إجابات أفراد الدراسة.
- كشفت نتائج الدراسات العربية والأجنبية عن أهمية متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لتحقيق الجودة في التدريس والبحث العلمي.
- الاهتمام العالمي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات، وخصوصا في مجال التدريس، والبحث العلمي.
- الحاجة إلى آليات مقترحه لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي في المملكة العربية السعودية.

أهداف الآليات المقترحة:

- تمكين أعضاء هيئة التدريس من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي في ممارساتهم وأدائهم الجامعي.
- الاستفادة من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير أعضاء هيئة التدريس من خلال ممارساتهم، ومن ثم نجاح الجامعات، واللحاق بركب التقدم التكنولوجي.
- تحويل بيئة العمل الجامعية إلى بيئة تكنولوجية؛ بتوظيف متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمواكبة التحديات الطارئة وخاصة وقت الأزمات.

متطلبات الآليات المقترحة:

- تجهيز بنية تحتية تتناسب مع مستجدات العصر، قادرة على التعامل مع كافة البيانات، والمعلومات، والبرمجيات، وتواكب التطور التكنولوجي؛ تحقيقاً للقدرة

على نقل، وتخزين، ومعالجة البيانات والمعلومات الضخمة، والمصممة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

- توفير شبكة إنترنت قوية وسريعة في جميع مرافق الجامعة.
- تأمين الدعم المالي الكافي؛ لتلبية الاحتياجات من أجهزة الحاسب المتطورة.
- توفير دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في مجال الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في التدريس والبحث العلمي.
- تحسين وتطوير ومتابعة برامج الحاسب الآلي، لمواجهه تحديات المستقبل.

مراحل تطبيق الآليات المقترحة:

- تطوير الأجهزة المستخدمة، وتحديثها بما يتناسب مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي بين أعضاء هيئة التدريس في البرامج، والمبادرات بالكلية، وتنظيم ورش عمل حول آليات تطبيق الذكاء الاصطناعي.
- تقديم دورات تدريبية؛ لرفع مهارات أعضاء هيئة التدريس في استخدام تطبيق متطلبات الذكاء الاصطناعي.
- رصد ميزانية مخصصة؛ لتطبيق الذكاء الاصطناعي.
- متابعة، وقياس أثر توظيف متطلبات الذكاء الاصطناعي في كفاءة، وفعالية عمل أعضاء هيئة التدريس.

معوقات تطبيق الآليات المقترحة:

- قلة المخصصات المالية لإعداد بنية تكنولوجية، وتحتيه ملائمة؛ لتوظيف متطلبات الذكاء الاصطناعي.

- ضعف مهارات بعض أعضاء هيئة التدريس في توظيف متطلبات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي.
- ثقافة المقاومة من جانب بعض أعضاء هيئة التدريس، وقلة شعورهم بالحاجة إلى التغيير.
- ضعف ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس.

مقترحات للتغلب على معوقات الآليات المقترحة:

- التطبيق التدريجي، والمرحلي للتصور المقترح، الذي يوفر التهيئة المناسبة، والاستعداد الكافي لتطبيقه.
- توفير البنية التحتية التي تساهم في توظيف متطلبات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي.
- العمل على عقد ورش تدريبية؛ لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس على استخدام التقنيات الحديثة وخاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- وجود حوافز لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون التقنية الحديثة (متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي).
- نشر ثقافة الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس.

خاتمة الدراسة والتوصيات والمقترحات:

نظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته في العملية التعليمية في الجامعات السعودية، وعدم انتشاره بالشكل المطلوب أدى إلى توصية العديد من المؤتمرات بضرورة تكثيف إجراء الأبحاث في مجال الأنظمة الذكية، وتطبيقاتها في التعليم الجامعي.

واستهدفت الدراسة التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ، وتتلخص أهمية الدراسة في مواكبة تغيرات العصر، والاهتمام بدراسة موضوع الذكاء الاصطناعي، ومتطلبات توظيفه في التدريس، والبحث العلمي، حيث يعد أحد المواضيع المهمة التي تفرض نفسها على الجامعات السعودية؛ ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وقامت بتصميم استبانة وتطبيقها على أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، بجامعة الإمام محمد ابن سعود الإسلامية وبلغ عددهم (١٢٧)، بعد التأكد من صدق وثبات الأداة، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج وهي كالتالي:

- أن المتطلبات التقنية (الفنية) جاءت في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٦٧ من ٥,٠٠).
- حصلت المتطلبات المالية على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤,٥٣ من ٥,٠٠).
- جاءت المتطلبات الإدارية في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤,٤٦ من ٥,٠٠).
- بينت النتائج أن المتطلبات البشرية المتعلقة بهيئة التدريس في المرتبة الرابعة، بمتوسط حسابي (٤,٣٨ من ٥,٠٠).

- كشفت النتائج عن أن المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالب في المرتبة الخامسة والأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٢٢ من ٥,٠٠).
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء أفراد الدراسة حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس باختلاف متغير الجنس.
- التوصل إلى آليات مقترحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ونتائج تشخيص الواقع.

التوصيات:

من خلال نتائج الدراسة تبين أن جميع المتطلبات الواردة في أداة الدراسة لها أهمية بدرجة كبيرة جداً في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وعليه توصي الباحثة بضرورة توفير تلك المتطلبات على النحو التالي:

- العمل على توفير نظام أمني متطور لحماية البيانات، والمعلومات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس من القرصنة الإلكترونية، بما يسهم في زيادة دافعية أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- العمل على توفير الكفاءات البشرية في مجال الدعم الفني وصيانة أعطال أجهزة الذكاء الاصطناعي.
- توفير شبكة إنترنت ذات سرعة عالية لجميع أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.
- تبني برامج التوعية بأهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- عقد الندوات، والمؤتمرات في مجال الذكاء الاصطناعي، مع مشاركة الطلاب فيها لنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في التعليم.
- توفير البرامج التدريبية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والبحث العلمي.

المقترحات:

- إجراء دراسة للتعرف على متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية.
- إجراء دراسة مقارنة لتوظيف متطلبات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي في كليات التربية بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أبو بكر، خوالد (٢٠١٧). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية. مجلة الدراسات المالية والمصرفية، ٢٥(٢)، ٥٧-٦٠.

البشر، منى (٢٠٢٠). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات

السعودية من وجهة نظر الخبراء. مجلة كلية التربية بجامعة كفر الشيخ، ٢٠(٢)، ٢٧-٩٢.

الحبيب، ماجد ٢٠٢٢). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات

السعودية من وجهة نظر خبراء التربية تصور مقترح. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، ٩(١).٢٧٧-٣١٧.

حريري، هند (٢٠٢١). رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالجامعات في المملكة

العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا (Covid-19) في ضوء الاستفادة من تجربة الصين. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، عدد خاص بأبحاث جائحة كورونا.

خوالد، أبوبكر، وآخرون (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات

الأعمال. المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين- أمانيا.

خوالد، أبوبكر، وثلايجيه، نوة (٢٠١٢). أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم

النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسات الاقتصادية. الملقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية، جامعة سكيكدة، الجزائر.

الداود، منيرة (٢٠٢١). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام

محمد بن سعود الإسلامية. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، ٥(٢)، ٥١-٩٣
الذيباني، منى (٢٠٢٢). تطوير مؤسسات التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات الثورة
الصناعية الرابعة. مؤتمر الاتجاهات الحديثة في العلوم التربوية الأول، حائل، مايو ١٨-١٩.
رمضان، عصام (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لتوظيف
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم. مجلة التربية والصحة النفسية بجامعة الجزائر، ٧(٢)، ١١٨- ١٦٧.
السدحان، نورة (٢٠٢٣). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التنظيمي بجامعة الأميرة نورة
بنت عبد الرحمن: سيناريوهات مقترحة. مجلة الأندلس للعلوم والتقنية، ٧٧(١٠)، ٨٦-١١٢.
السلمي، عفاف (٢٠١٧). تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات في جوجل. مجلة دراسات
المعلومات، ١٩(١)، ١٠٣-١٢٤.
الشاهد، مصطفى (٢٠٢١). برنامج إثرائي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم
الإلكتروني لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة دمياط، كلية التربية.
شعبان، رشا (٢٠٢٢). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة
التدريس بجامعة القاهرة: كلية الدراسات العليا للتربية نموذجاً. مجلة العلوم التربوية، ٣٠ (٣)، ٨٩-١٣٤.
عبد القادر، عبدالرازق (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٤)، ١٧١-٢٢٤.

عبيدات، ذوقان، وآخرون. (٢٠١٤)، البحث العلمي: مفهومه. أدواته. أساليبه. دار مجدلاوي للنشر
والتوزيع. عمان.
عثمانية، أمينة (٢٠١٩). المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي. المركز الديموقراطي العربي للدراسات
الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، أمانيا، برلين.
الفيفي، حسن (٢٠٢٢). واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية
من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جامعة طيبة أنموذجا. مجلة كلية التربية بجامعة طنطا، ٨٥(١)، ٧٤٢-٨١٩.
المقيطي، سجود، وأبو العلا، ليلى (٢٠٢٢). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات
الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة اتحاد الجامعات *العربية للبحوث في التعليم* العالي، ٤٢(٢)، ٣٥٨-٣٣٧.
منير، قاسمي (٢٠١٩). أثر تطبيق إدارة المعرفة على تميز الأداء المؤسسي في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية
. دراسة حالة، جامعة غرداية.
النجار، محمد (٢٠١٢). فعالية برنامج قائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات بناء المواقع
الإلكترونية التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا المعلومات في ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية والبحوث.
اليازجي، فاتن (٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية
السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، *رابطة التربويين العرب*، ١١(٢)، ٢٥٧-٢٨٢.

ثانياً: المصادر والمراجع الأجنبية والعربية المترجمة للإنجليزية:

Abdelkader, Abdel Razek (2020). Artificial intelligence applications are an introduction to the development of education in light of the challenges of the Coronavirus pandemic. International Journal of Research in Educational Sciences, 3(4), 171-224.

Abubakar, Khawald (2017). Applications of artificial intelligence in the service of banks Arabic. Journal of Banking and Financial Studies, 25(2), 57-60.

Al-Daoud, Munira (2021). The reality of using artificial intelligence applications in the Deanship of Human Resources at Imam Muhammad bin Saud University Islamic. Islamic University Journal of Educational and Social Sciences, 5(2), 51-93

Al Habib, Majid (2022). Employing artificial intelligence applications in training faculty members in Saudi universities from The point of view of pedagogues conceives a proposal. Journal of the Islamic University of Educational and Social Sciences, 9(1).277-317.

Al-Mugaiti, Sujood, and Abu Al-Ela, Laila (2022). The reality of employing artificial intelligence and its relationship to the quality of the performance of Jordanian universities from Faculty point of view. Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education, 42(2), 358-337.

Al-Najjar, Mohammed (2012). The effectiveness of an artificial intelligence technology program in developing website building skills Educational for students of the Information Technology Division in light of total quality standards. Unpublished Master's Thesis, Cairo University, Institute of Educational Studies and Research.

Al-Sadhan, Noura (2023). The role of artificial intelligence techniques in developing organizational performance at Princess Nourah bint Abdulrahman University: Suggested scenarios. Al-Andalus Journal of Science and Technology, 77(10), 86-112.

Al-Salami, Afaf (2017). Artificial intelligence applications to retrieve information in Google. Journal of Information Studies, 19(1) ١٠٣-١٢٤.

Al-Thebani, Mona (2022). Developing university education institutions in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the requirements of

the industrial revolution Fourth. First Conference on Modern Trends in Educational Sciences, Hail, May 18-19.

Bara kina, E. Y. Popova. A. V. Goroka hove. S. S. & Vysotskaya. A.S. (2021). Digital Technologies and Artificial Intelligence Technologies in Education European. Journal of Contemporary Education. 1(92). Pp 285-296.

Chahed, Mustafa (2021). An enrichment program based on artificial intelligence applications to develop e-learning skills Azhar secondary school students. Unpublished PhD thesis, Damietta University, Faculty of Education.

Fifi, Hassan (2022). The reality of employing artificial intelligence technology applications in education in Saudi universities from a point of view Taibah University faculty members as a model. Journal of the Faculty of Education, Tanta University, 85(1), 742-819.

Hariri, Hind (2021). A proposed vision for the use of artificial intelligence in supportingeducation in universities in Saudi Arabia to confront the Corona pandemic (Covid-19) in light of benefiting from the experience of China. Journal of the Islamic University for Educational and Social Sciences, a special issue of Corona pandemic research.

Humans, Mona (2020). Requirements for employing artificial intelligence applications in teaching Saudi university students from Expert point of view. Journal of the Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University, 20(2), 27-92.

Kelis, P. U. & Aydin. S. (2021) University Students Perceptions about Artificial Intelligence.

Shan Iax International Journal of Education. 9. Pp212-220.

Khawald, Abubakar, et al. (2019). Artificial intelligence applications as a modern trend to enhance the competitiveness of business organizations. Centre Arab Democratic for Strategic, Political and Economic Studies, Berlin-Amania.

Khawald, Abubakar, and Thlaijeh, Nawa (2012). Information systems based on artificial intelligence between theoretical concepts and applications Operation in economic institutions. Tenth National Meeting on Information Systems Based on Artificial Intelligence and their Role in Economic Enterprise Decision-Making, University of Skikda, Algeria.

Mounir, Ghasemi (2019). The impact of the application of knowledge management on the excellence of institutional performance in Algerian higher education institutions. Case Study, University of Ghardaia.

Obeidat, Zoqan, et al. (2014), Scientific Research: Its Concept. His tools. His methods.

Majdalawi Publishing and Distribution House. Oman.

Ocana,F, Valenzuele, F, Garro, L. (2019). Artificial intelligence and its implication in higher education. Propositos Representations, 7(2),536-568.

Osmanieh, Amina (2019). Basic concepts of artificial intelligence. Arab Democratic Center for Strategic, Political and Economic Studies, Amania, Berlin.

Ramadan, Essam (2021). Training needs of secondary school teachers in the Kingdom of Saudi Arabia to employ intelligence applications Artificial in the educational process from their point of view. Journal of Education and Mental Health at the University of Algiers, 7(2), 118-167.

Shaaban, Rasha (2022). Requirements for employing artificial intelligence in university education from the point of view of faculty members at the University Cairo: The Faculty of Graduate Studies for Education as a model. Journal of Educational Sciences, 30(3), 89-134.

Yang, T.C (2023). Application of Artificial Intelligence Techniques in Analysis and Assessmei of Digital Competence in University Courses. Educational Technology and Society, 26(1) 232-243.

Yazigi, Faten (2019). Using artificial intelligence applications in supporting university education in the Kingdom of Saudi Arabia. Studies Arab in Education and Psychology, Association of Arab Educators, 11(2), 257-282.