Diyala Journal
for Human Research
Website:
djhr.uodiyala.edu.iq

مجلة ديالى
للبحوث الإنسانية

p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
العدد (108) المجلد (1) حزيران 2026

تقويم الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية في ضوء القيم القرانية

أ.م.د احمد داود سلمان
كلية التربية الاساسية

Abstract

Ethical dimensions encompass the human aspect and the extent to which an individual possesses good morals, combining honesty, self-denial, trustworthiness, dedication to work, and other noble actions. Artificial intelligence, on the other hand, is a set of technologies that can be combined to perform various types of tasks. Controlling AI user behavior in terms of human values, principles, and ethical dimensions can also play a role in ensuring that AI is developed and used in ways that are beneficial to society.

Accordingly, the current study aimed to identify:

- The level of ethical dimensions of artificial intelligence applications among students in the Department of Educational and Psychological Sciences.

- Differences in the ethical dimensions of artificial intelligence applications among students in the Department of Educational and Psychological Sciences according to gender (male-female).

To achieve the research objectives, a scale was built to measure the moral dimensions of artificial intelligence applications based on (Lenca, Vaqena, 2019, Jobin). The scale was presented to a number of referees in the field of psychology and education. The researcher then conducted an analysis of the paragraphs of the scale of moral dimensions of artificial intelligence applications by extracting the discriminatory power of the paragraphs. The stability of the scale was also verified, as the stability reached the split-half method (0.86). The extracted score is estimated to be for half of the scale, which was corrected using the Spearman-Brown corrective equation. The value of the correlation coefficient after correction reached (0.89).

After that, the scale was applied to the current research sample. After completing the application, the researcher used appropriate statistical methods to analyze the data, and the research results showed the following

Email:
basicmath4te@uodiyala.edu.iq

Published: 1- 6 -2026

Keywords:

هذه مقالة وصول مفتوح بموجب ترخيص
CC BY 4.0
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

الملخص

يهدف البحث الحالي الى للتعرف على مستوى الابعاد الاخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وقد صاغ الباحث الاهداف التالية :-

1) التعرف على مستوى الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية
2) التعرف على الفروق في الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – إناث).

ولتحقيق اهداف البحث تطلب بناء مقياس الابعاد الاخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتم اجراء الخصائص السيكو مترية من صدق وثبات للمقياس واستخدام الوسائل الاحصائية لغرض معالجة بيانات البحث استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية التالي ذكرها:

1. الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، لتحقيق الآتي:
2. الاختبار التائي (t-test) لعينة واحدة لاختبار الفرق بين المتوسط الفرضي ومتوسط درجات العينة على مقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي.
3. معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient). وتوصل الباحث الى عدد من النتائج والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات
4. عدد الفقرات 40 فقرة

أولاً: مشكلة البحث

أدى انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين طلبة الجامعات بشكل عام وطلبة كلية التربية الاساسية بشكل خاص إلى ظهور العديد من التحديات والقضايا الأخلاقية التي تحتاج إلى دراسة وتحليل، حيث أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة إلى ارتفاع مستوى القلق لدى المستخدمين من آثار استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي وخصوصاً فيما يتعلق بالاعتمادية المفرطة على التكنولوجيا وفقدان الاستقلالية البشرية وتسهيل الاحتيال والاختراق الإلكتروني.

كما تعتبر التطورات التي شهدها حقل الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة من أكثر التطورات الهامة والمثيرة للاهتمام في مجال التكنولوجيا والتعليم، وعلى الرغم من الفوائد الكبيرة التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي في التعليم، فإنه يمكن أن يثير أيضاً العديد من القضايا والمخاوف الأخلاقية، خاصة فيما يتعلق بالخصوصية والعدالة والشمولية والتحكم

وإن أكثر المشكلات التي ترافق تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي مدى إمكانية الالتزام الأخلاقي في استخدام وتوظيف هذه التقنيات في الحياة اليومية، ونظراً لكون الكثير من طلبة الجامعة بدأوا باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فقد وجدت الباحثة من الضرورة إلقاء مزيد من الضوء على مشكلة البحث الحالي التي تتلخص بالسؤال التالي:

ما مستوى الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية؟

يشهد العالم اليوم تطوراً متسارعاً في مجال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي حيث أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي حاضرة بقوة في مختلف مناهج الحياة وأصبح لها تأثير بالغ في مجالات التعليم والتربية، وقد اتجهت الدراسات التعليمية نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها التعليمية والإدارية بهدف رفع كفاءتها وجودة مخرجاتها مما أدى إلى تحول جذري في أساليب التدريس والتعليم.

ومع هذا التقدم التكنولوجي الكبير برزت تحديات أخلاقية عديدة تتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية مثل قضايا الخصوصية وأمن البيانات، والشفافية، والمساءلة، والعدالة في الوصول إلى هذه التقنيات. ومن الضروري تسليط الضوء على الأبعاد الأخلاقية لاستخدام هذه التقنيات خاصة في البيئة الجامعية حيث يزداد اعتماد الطلبة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنجاز مهامهم الأكاديمية.

وتتجلى أهمية البحث الحالي من أهمية الموضوع الذي يتناوله وهو الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية، وتتلخص هذه الأهمية في الجوانب التالية:

الأهمية النظرية:

1. إثراء المعرفة الأخلاقية وتطويرها من خلال تحليل الأخلاق المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية كلية التربية الاساسية.
2. توضيح المفاهيم الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وتحديد العوامل التي تؤثر على تفاعل الطلبة مع هذه التقنية.
3. تطوير النظريات والمفاهيم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في التعليم وإثراء الدراسة العراقية بشكل خاص والدراسة الدينية بشكل عام بدراسة متخصصة في هذا المجال.
4. تسليط الضوء على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية وتأثيراته الأخلاقية.

الأهمية التطبيقية:

1. تطوير الممارسات التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي فعال وزيادة فعالية عملية التعليم وتحسين تجربة الطلبة.
2. حماية خصوصية الطلبة والتدريسيين في الجامعة والحفاظ على بياناتهم الشخصية وتحديد الإجراءات الأخلاقية اللازمة لحماية البيانات الشخصية للطلبة.
3. مساعدة صناع القرار في المؤسسات التعليمية على وضع سياسات وإرشادات أخلاقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
4. تعزيز وعي الطلبة بالقضايا الأخلاقية المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية التعامل معها بشكل مسؤول.
5. تقديم التوصيات لعملية تعزيز الاستخدام الأخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية العراقية.

ثالثاً: أهداف البحث

يهدف البحث الحالي للتعرف على:

1) التعرف على مستوى الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية
2) التعرف على الفروق في الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – إناث).

رابعاً: حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالحدود التالية:

1. الحد المكاني: جامعة ديالى – كلية التربية الاساسية.
2. الحد الزماني: العام الدراسي 2024 – 2025.
3. الحد البشري: طلبة كلية التربية الاساسية.
4. الحد الموضوعي: الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتشمل الخصوصية، النزاهة الأكاديمية، العدالة، المسؤولية، والشفافية.

خامساً: تحديد المصطلحات

أولاً: الأبعاد الأخلاقية

مجموعة من المبادئ والمعايير والقواعد الأخلاقية التي ينبغي مراعاتها عند استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة وتشمل قضايا الخصوصية والعدالة والشفافية والمسؤولية.

التعريف إجرائياً: الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة في مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المعد لأغراض هذا البحث والذي يتضمن أبعاد الخصوصية والنزاهة الأكاديمية والعدالة والمسؤولية والشفافية.

وعرف الباحث الأبعاد إجرائياً بأنها: مجموعة المدلولات أو الجوانب أو المجالات المرتبطة بمفهوم المسؤولية الاجتماعية، وما يترتب على هذه المسؤولية من سلوك – تجاه المجتمع – يعمل على صقل شخصية الفرد من جميع جوانبها الروحية والأخلاقية والاجتماعية.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي

الطريقة التي يتم من خلالها محاكاة قدرات الذكاء البشري، وهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية التي تظهر مجموعة من الخصائص التي يتم ربطها بالذكاء المتعلق بالعديد من السلوكيات البشرية .

عرف الباحث إجرائياً بأنه: مجموعة من التطبيقات التكنولوجية الذكية والتقنية يستخدمها طلبة العلوم التربوية والنفسية في جامعة ديالى لأداء مهامهم الأكاديمية والبحثية.

أولاً: الإطار النظري

ثانياً: الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الاستعراض النظري فضلاً عن الدراسات السابقة للأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أولاً: الإطار النظري

مفهوم الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

يشير مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى الطريقة التي يتم من خلالها محاكاة قدرات الذكاء البشري، وهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية التي تظهر مجموعة من الخصائص التي يتم ربطها بالذكاء المتعلق بالعديد من السلوكيات البشرية (2)

ويرى لورن ولدون (3) أن الذكاء الاصطناعي بدأ كنظريات وفلسفة، ثم أصبح قواعد وقوانين تحكم ذكاء الآلة، ثم أصبح خوارزميات تعلم، ومن ثم أصبح ثورة صناعية مثله مثل اختراع الآلات البخارية والكهربائية والشرائح الرقمية.

يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب، وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، تأسس على افتراض أن ملكة الذكاء يمكن وصفها بدقة بدرجة تمكن الآلة من محاكاتها. وهو مصطلح يتكون من كلمتين هما: الذكاء، والاصطناعي، ويقصد بالذكاء القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، ومفاتيح الذكاء هي الإدراك والفهم والتعلم.

أما كلمة الاصطناعي فترتبط بالفعل (يصنع) أو (يصطنع)، وتطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان، وعلى هذا الأساس يعني الذكاء الاصطناعي بصفة عامة الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي هو علم الآلات الحديثة (4).

أهمية أنظمة الذكاء الاصطناعي:

أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي مصطلحاً شائعاً في جميع المجالات وبمختلف الأنواع، إذ تم توظيفها في المجالات التقنية، والعلمية، والعلوم الإنسانية، وتعمل 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: (فهم اللغة – تعلم معلومات جديدة – الاستدلال وحل المشاكل)، ويقوم بالكشف عن أوجه النشاط الذهني الإنساني التي من أمثلتها: الفهم، الإبداع، التعليم، الإدراك، حل المشكلة، الشعور؛ وذلك بهدف تطبيقها على الحاسبات الآلية (5).

كما يتميز تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في الحد من الأخطاء البشرية، لاعتمادها على برامج وأنظمة رقمية حديثة، والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان، وتسمح له بالقيام بعمليات استنتاج عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب، إلى جانب دورها المهم في توفير التغذية الراجعة بصورة مباشرة. وهو ما يساعد على تعديل القرارات والخطط للتأكد من اتجاه الجهود نحو إتمام المشاريع بفاعلية وبأقل التكاليف والجهود (6).

خصائص الذكاء الاصطناعي:

استخدمت معظم المؤسسات الذكاء الاصطناعي لما له من خصائص وسمات تمثلت بسهولة ودقة العمل، وتقليل الحاجة إلى الموارد البشرية، مما يساهم في زيادة التقدم التكنولوجي والعلمي بشكل كبير بتكلفة، وجهد، ووقت أقل، فقد حول الذكاء الاصطناعي العمل المؤسسي في مختلف الجوانب.

تفرض طبيعة الذكاء الاصطناعي وخصائصه مجموعة من الوظائف التي لم تكن في مقدور الإدارة التقليدية ممارستها، فهناك مهام جديدة وواقع مغاير يمارس فيه الذكاء الاصطناعي عمله، حيث يكسر الذكاء الاصطناعي طوق العزلة الذي تدور داخله ممارسات الإدارات التقليدية ومعاملاتها، فيتيح الذكاء الاصطناعي إمكانية الاندماج في الإنترنت بوصفه نافذة لها، وتصبح الهياكل الإدارية المحسوبة مرونة التعامل مع الإدارة سهلاً في ظل الذكاء الاصطناعي، حيث تنتفي هيمنة الإدارات المركزية على حركة العمل، وتختفي قيود البيروقراطية على المعاملات والمعلومات، في ظل تحول الإدارات من طور المعلومات التقليدية إلى طور المعلومات الذكية (7).

ويمكن القول إن الثورة الرقمية أدت إلى تغيرات عميقة وواسعة في بيئة الأعمال وأساليبها وطريقة تنظيمها ومصادر ميزتها التنافسية وغير ذلك الكثير. ويمكن ملاحظة هذه التغيرات من خلال الخصائص التالية:

1. الانتقال من منظمة المعلومات المحسوبة الشبكية: كان من نتائج ظهور المعالجة الموزعة وقواعد بياناتها الموزعة أن اتجهت تكنولوجيا المعلومات إلى مزيد من الانتشار واللامركزية. ونتيجة انبثاق ثورة الاتصالات تحولت نظم المعلومات المحسوبة التي كانت تعمل في صورة منظومات مستقلة إلى نظم معلومات شبكية تعمل وتستفيد من التقنيات المتقدمة في مجال شبكات الاتصالات والتبادل الإلكتروني للبيانات (8).
2. الانتقال من القيادة المرتكزة على المهام أو على العاملين إلى القيادة المرتكزة على مزيج التكنولوجيا والزبون: يستطيع الذكاء الاصطناعي التعامل مع مورد المعلومات التي تنتجها نظم معلومات إدارية تحتوي على مكونات ذكية مهمة مثل (قاعدة بيانات ذكية، وقاعدة نماذج)، أي أن بإمكان الذكاء الاصطناعي استخدام منظومات وتقنيات محسوبة تتضمن القدرة على التفكير والرؤية والتعلم والفهم واستنباط المغزى العام من سياق المعلومات المنتجة (9).

الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في التعليم:

تشير الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في التعليم إلى مجموعة المبادئ والمعايير والقواعد الأخلاقية التي ينبغي مراعاتها عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية وتشمل هذه الأبعاد:

1. الخصوصية وحماية البيانات: تعد خصوصية البيانات وحمايتها من أهم القضايا الأخلاقية المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، فهذه التطبيقات تجمع كميات هائلة من البيانات الشخصية للطلبة مثل معلومات الهوية وسجلات الدرجات والتفاعلات التعليمية

وغيرها، وتثير هذه القضية العديد من التساؤلات حول كيفية جمع هذه البيانات والغرض من استخدامها ومدة الاحتفاظ بها وكيفية حمايتها من الاختراق.

2. النزاهة الأكاديمية: أثارت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مخاوف كبيرة حول النزاهة الأكاديمية، فقد أصبح بإمكان الطلبة استخدام هذه التطبيقات لإنجاز واجباتهم ومشاريعهم بدون بذل جهد مما يتعارض مع مبادئ النزاهة الأكاديمية.

مجموعة المبادئ والقواعد الأخلاقية: الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تحكم تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بوسائل مسؤولة ومفيدة للمجتمع تشمل هذه الأبعاد مجموعة واسعة من القضايا الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي بما في ذلك:

1. الشفافية والقابلية للتفسير: القدرة على فهم وشرح تقنية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي واتخاذها للقرارات.
2. العدالة والإنصاف: ضمان عدم التمييز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتحقيق المساواة في الفرص لجميع المستخدمين.
3. المسؤولية والمساءلة: تحديد وتوزيع المسؤوليات بشكل واضح فيما يتعلق بتطوير واستخدام وآثار أنظمة الذكاء الاصطناعي.
4. الخصوصية وحماية البيانات: ضمان حماية المعلومات الشخصية للمستخدمين وأمن البيانات في أنظمة الذكاء الاصطناعي.
5. احترام حقوق الإنسان وكرامة الإنسانية: ضمان أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعزز رفاهية الإنسان وتحترم كرامته وحقوقه الإنسانية.
6. عدم الإضرار والإحسان: ضمان أن أنظمة الذكاء الاصطناعي آمنة وموثوقة لا تشكل خطراً على المجتمع مع السعي لتحقيق الفائدة.
7. الاستدامة: ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق تحقق المنفعة للمجتمع على المدى الطويل وتدعم أهداف التنمية المستدامة.
8. الحرية والاستقلالية: ضمان أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يفرض على حرية الإنسان واستقلاليته في اتخاذ القرارات.

ثانياً: الدراسات السابقة

1. دراسة (10): بناء مقياس قلق الذكاء الاصطناعي لدى الراشدين وعلاقته ببعض المتغيرات

هدفت الدراسة لبناء مقياس لقياس قلق الذكاء الاصطناعي لدى الراشدين في مدينة حلب ومستوى هذا القلق لدى الراشدين، بالإضافة إلى معرفة مخاوف الراشدين من هذا القلق الذكاء الاصطناعي، ومعرفة دلالة الفروق في قلق الذكاء الاصطناعي تبعاً للجنس والمؤهل العلمي. ولتحقيق أهداف البحث أعدت أداة البحث والتأكد من الخصائص السيكومترية: صدق المقياس (صدق المحكمين، صدق الاتساق الداخلي، الصدق التمييزي، الصدق البنيوي) وثبات المقياس (ثبات ألفا كرونباخ، ثبات الإعادة).

ومن ثم تطبيق أداة الدراسة على عينة مكونة من (194) راشداً موزعة على (148) ذكراً و(46) أنثى، (121) من حملة شهادة البكالوريوس و(73) من حملة شهادة الدراسات العليا. أظهرت النتائج:

1. مستوى قلق الذكاء الاصطناعي أعلى من المتوسط وبدرجة مرتفعة.
2. أكثر ما يقلق الراشدين من الذكاء الاصطناعي: «أشعر بالقلق من عدم وضع قوانين وقواعد لاستخدام الذكاء الاصطناعي»، و«أشعر بالقلق من أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسبب الاعتمادية المفرطة على التكنولوجيا»، و«أشعر بالقلق من أن الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى تسهيل الاحتيال والاختراق الإلكتروني»، و«أشعر بالقلق من أن الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى زيادة الاعتماد على التكنولوجيا وفقدان الاستقلالية البشرية».

3. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الذكاء الاصطناعي تبعاً للجنس والمؤهل العلمي.

2. دراسة (11): أثر أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي في كلية الكوت الجامعة

تبحث هذه الدراسة في تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي في العراق في مجالات متنوعة مثل الهندسة والتكنولوجيا والطب والعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والتربية البدنية وعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية. تم إجراء الاستطلاع بين باحثين في كلية الكوت الجامعية، حيث قام بتقييم اعتماد الذكاء الاصطناعي والفوائد والتحديات ومستويات الرضا.

تشمل أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة على نطاق واسع OpenCV لتحليل الصور، و4-GPT وBERT لمعالجة اللغة الطبيعية، وTensorFlow وPyTorch لتحليل البيانات. تشمل الفوائد تعزيز الدقة والكفاءة وعمليات البحث المتسارعة واكتشاف الأنماط والنماذج التنبؤية المحسنة، مع أتمتة المهام الروتينية كميزة ملحوظة.

وأظهرت النتائج التي:

1. مستويات متفاوتة من الرضا عن أدوات الذكاء الاصطناعي، من الرضا الشديد إلى الحياد.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يمكن استخلاص النقاط التالية:

1. تناولت الدراسات السابقة مواضيع متنوعة تتعلق بالذكاء الاصطناعي في التعليم مثل قلق الذكاء الاصطناعي وأثر أدواته على البحث العلمي والوعي الأخلاقي باستخدام التطبيقات والاستخدام الأخلاقي في التعليم العالي.

تضمن هذا الفصل عرضاً للمنهجية والأساليب التي تم استخدامها في اختيار مجتمع البحث وطريقة اختيار عينة البحث وتحديد حجمها بالإضافة إلى أدوات القياس والإجراءات المتبعة لتحقيق صدق وثبات هذه الأدوات، علاوة على الوسائل الإحصائية التي استعملت في معالجة البيانات التي تعتبر من الجوانب الأساسية لتحقيق أهداف البحث الحالي.

ويمكن إجمال ما استفاد منه الباحث من الدراسات السابقة كالاتي :

1. الاطلاع على مختلف الدراسات العربية التي لم يطلع عليها الباحث سلفًا.
2. الاستعانة بالمصادر التي تناولتها تلك الدراسات معرفة الطبيعة المتغيرات التي تناولتها ويمكن أن تفيد نتائج بعض هذه الدراسات في تفسير نتائج بحثنا هذا.

أولاً: منهجية البحث

استعمل الباحث المنهج الوصفي المسحي لكون هذا المنهج من أهم وأشهر وأكثر المناهج استخداماً في العلوم التربوية والنفسية فضلاً عن مناسبة هذا المنهج مع أهداف البحث والإجراءات المستخدمة فيه. ويعرف المنهج الوصفي بأنه: طريقة لوصف الظاهرة المدروسة وتصويرها كمياً عن طريق جمع معلومات مقننة عن المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة (12).

ثانياً: مجتمع البحث

نعني بمجتمع البحث جميع مفردات الظاهرة التي تقوم بدراستها الباحثة. فهم يمثلون كل الأفراد الذين نجمع البيانات منهم بيانات الظاهرة ويمكن تعميم النتائج عليهم (12).

تحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة كلية التربية الاساسية جامعة ديالى للدراسة الصباحية والمسائية من (الذكور – الإناث) للعام الدراسي (2024 – 2025)، إذ بلغ عدد أفراد هذا المجتمع (3104) طالباً وطالبة موزعين على وفق متغير الجنس بواقع (1136) للذكور، و(1968) للإناث. كما موضح في الجدول (1).

جدول (1)المجتمع وفق متغير الجنس

الأقسام	ذكور	إناث	المجموع
اللغة العربية	139	396	535
اللغة الإنكليزية	298	687	985
رياض الاطفال	75	54	129
التاريخ	170	279	449
الجغرافية	227	278	505
الارشاد	124	153	277
الرياضة	103	121	224
المجموع	**1136**	**1968**	**3104**

ملاحظة: هذه المعلومات تم الحصول عليها من كلية التربية الاساسية – جامعة ديالى.

ثالثاً: عينة البحث

يقصد بعينة البحث هي جزء من المجتمع تجري دراسة الظاهرة عليهم من خلال جمع المعلومات من الظاهرة المراد دراستها (المنيزل والعتوم، 2018، ص 103).

من أجل الحصول على أعلى تمثيل لمجتمع البحث فقد اختار الباحث عينة عشوائية ممثلة قوامها (100) تتوزع بواقع (50) طالباً و(50) طالبة. تكونت عينة البحث الحالي من (100) طالب وطالبة من طلبة كلية التربية الاساسية جامعة ديالى، وقد تم اعتماد هذه العينة من خلال معيار العينة الوصفية في البحوث النفسية ووفقاً لمجموعة من المتغيرات الديمغرافية التالية:

1- المتغيرات الديمغرافية حسب الجنس كما موضح في جدول (2):

جدول (2)المتغيرات الديمغرافية حسب الجنس

المتغيرات	عدد العينة	النسبة المئوية
ذكر	50	%50
أنثى	50	%50
المجموع	**100**	**%100**

2- المتغيرات الديمغرافية حسب المرحلة كما موضح في جدول (3):

جدول (3)المتغيرات الديمغرافية حسب المرحلة

المرحلة	عدد العينة	النسبة المئوية
الأولى	25	%25
الثانية	25	%25
الثالثة	25	%25
الرابعة	25	%25
المجموع	**100**	**%100**

رابعاً: أداة البحث

لتحقيق أهداف البحث الحالي تطلب الأمر بناء مقياس (مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي).

إن بناء المقياس يتطلب من الباحث الاعتماد على بعض الاعتبارات الأساسية والمنطلقات النظرية، إذ تشير ألن وين (13) إلى أن بناء أي مقياس يمر بخطوات أساسية هي:

1) التخطيط للمقياس وذلك بتحديد المجالات التي تغطيها فقراته.
2) جمع الفقرات وصياغتها وتوزيعها على كل مجال من مجالات المقياس.
3) تطبيق الفقرات المصاغة على عينة البحث.
4) التحليل الإحصائي لفقرات المقياس.
5) الخصائص (السيكومترية) لمقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وقد اتبع الباحث هذه الخطوات في بناء مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

1) التخطيط لمقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تم تعريف مفهوم الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي بأنه: مجموعة منظمة من المعايير والمبادئ الأخلاقية التي تحكم السلوك الفردي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي والنفسي، والتي تتضمن أبعاد الخصوصية والمساءلة المهنية والسلامة والشفافية والعدالة والتميز والتحكم البشري والمثالية المهنية وتقرير القيم الإنسانية لضمان حماية حقوق الأفراد وكرامتهم وخصوصيتهم في الحفاظ على المعايير المهنية والأخلاقية (14).

يركز المقياس على ثمانية أبعاد رئيسية في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي:

1. الخصوصية
2. المساءلة
3. السلامة والأمن
4. الشفافية والقابلية للتفسير
5. الإنصاف وعدم التميز
6. التحكم البشري في التكنولوجيا
7. المسؤولية المهنية
8. تعزيز القيم الإنسانية

الأسس النظرية للمقياس:

1. نظرية الأخلاق والذكاء الاصطناعي
2. مبادئ أخلاقيات المهنة في العلوم التربوية والنفسية
3. معايير الممارسة المهنية في استخدام التكنولوجيا
4. نظريات حماية الخصوصية والبيانات الشخصية

2) جمع الفقرات وصياغتها لكل مجال:

بعد أن قام الباحث بتحديد مفهوم الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي التي تضمنها المقياس، قامت بجمع الفقرات وصياغتها اعتماداً على الإطار النظري والأدبيات والمقاييس ذات الصلة بمتغير الذكاء الاصطناعي. وفي ضوء هذا الإجراء تم إعداد (40) فقرة موزعة على المقياس موضح في ملحق (2).

طريقة القياس:

اعتمد الباحث طريقة ليكرت في بناء مقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، وهي إحدى الطرق المتبعة في بناء المقاييس النفسية وذلك لما تتمتع به هذه الطريقة من مزايا ومحاسن كما هو مبين فيما يأتي:

1. سهلة البناء والتصحيح.

2. توفر قياساً أكثر تجانساً.
3. تسمح بأكبر تباين بين الأفراد.
4. تسمح للمستجيب أن يؤشر درجة أو شدة مشاعره.
5. تجمع عدداً أكبر من الفقرات ذات الصلة بالظاهرة السلوكية المراد قياسها.
6. لا تتطلب عند استعمالها عدداً كبيراً من الحكام أو الخبراء.
7. تتسم بالمرونة ومن الممكن أن تبني المقياس بسرعة من خلالها (15).

صلاحية الفقرات:

يشير إيبل (Ebel, 1972) إلى أن أفضل الوسائل المستعملة من أجل التأكد من صلاحية الفقرات، هي قيام مجموعة من المحكمين والخبراء المختصين، بتقدير صلاحية الفقرات في قياس الخاصية أو الصفة التي وضعت من أجلها (16).

ومن أجل التعرف على صلاحية الفقرات (الصدق الظاهري) قام الباحث بعرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء المحكمين والمختصين في مجال علم النفس والتربية بلغ عددهم (10) محكمين ملحق (1). لإصدار حكمهم على مدى صلاحية الفقرات الأولية ومدى سلامة صياغتها وملاءمتها للمجال الذي وضعت فيه، مع اعتماد نسبة (75%) فأكثر من الاتفاق بين المحكمين للإبقاء على الفقرة أو حذفها أو تعديلها، وفي ضوء آرائهم وتوجيهاتهم، تم تعديل صياغة بعض الفقرات لكي تكون أكثر صلاحية لقياس السمة المراد قياسها، ولم تستبعد أي فقرة وقد أصبح عدد الفقرات (40) فقرة، ملحق (3) وجدول (4) يوضح أرقام الفقرات، ونسبة الموافقة عليها من قبل الخبراء.

جدول (4)آراء المحكمين على فقرات مقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي حسب النسبة المئوية

النتيجة	النسبة المئوية	عدد الموافقين	بحاجة إلى تعديل	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
صالحة	%100	10	0	40	جميع الفقرات من 1 – 40
غير صالحة	%0	0	0	0	-

تعليمات المقياس:

تعد تعليمات المقياس بمثابة الدليل الذي يسترشد به المستجيب أثناء استجابته على فقرات المقياس، لذا روعي في صياغتها أن تكون واضحة ومفهومة، وتم التأكيد فيها على ضرورة اختيار المستجيب لبديل الاستجابة المناسب الذي يعبر عن رأيه الصريح من بدائل المقياس الخمسة، كما أكد فيها على أن الاستجابة لن يطلع عليها أحد سوى الباحثة وأنها سوف تستعمل لأغراض البحث العلمي فقط.

3) تطبيق المقياس:

لغرض التحليل الإحصائي للفقرات، وإيجاد قوتها التمييزية، واستبعاد الفقرات غير المميزة، وإيجاد صدق وثبات المقياس، فقد تم تطبيق مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على عينة البحث البالغ عددها (60) طالباً وطالبة في كلية ، الجامعة ديالى. على نحو ما موضح ملحق (3).

تصحيح المقياس:

يقصد به وضع درجة لاستجابة المفحوص على كل فقرة من فقرات المقياس، ومن ثم جمع هذه الدرجات لإيجاد الدرجة الكلية لمقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي بفقراته الـ(40)، فقد وضع أمام كل فقرة خمس بدائل هي: (تنطبق عليّ دائماً)، (تنطبق عليّ غالباً)، (تنطبق عليّ أحياناً)، (تنطبق عليّ نادراً)، (لا تنطبق عليّ أبداً)، بعد أن أعطيت أوزاناً تتراوح من (1، 2، 3، 4، 5) على التوالي للفقرات الإيجابية، وبهذه الطريقة يتم حساب الدرجة الكلية لكل مفحوص بالجمع الجبري لدرجات إجابته على جميع الفقرات.

4) التحليل الإحصائي لفقرات المقياس:

إن الهدف من إجراء تحليل الفقرات هو استخراج القوة التمييزية للفقرات والإبقاء على الفقرات المميزة في المقياس واستبعاد الفقرات غير المميزة وتمايز
ويؤكد جيزل وآخرون على ضرورة إبقاء الفقرات ذات القوة التمييزية في الصورة النهائية للمقياس واستبعاد الفقرات غير المميزة أو تعديلها أو تجربتها من جديد وقد تحققت الباحثة من القوة التمييزية للفقرات بطريقة المجموعتين المتطرفتين.

المجموعتان المتطرفتان

بعد تطبيق المقياس ولغرض الإبقاء على الفقرات المميزة، اتبعت الباحثة ما يأتي:

1. تحديد الدرجة الكلية لكل استمارة من استمارات مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي طبقت على عينة تحليل الفقرات.
2. ترتيب الاستمارات من أعلى درجة إلى أوطأ درجة (تنازلياً).
3. اختيرت نسبة (27%) من الاستمارات الحاصلة على أعلى الدرجات، ونسبة (27%) من الاستمارات الحاصلة على أوطأ الدرجات لتحديد مجموعتين عليا ودنيا، إذ بلغ عدد الاستمارات في كل مجموعة (16) استمارة. حيث أكد (إيبل Ebel) أن اعتماد نسبة (27%) العليا والدنيا تحققت للباحثة مجموعتان حاصلتان على أفضل ما يمكن من حجم وتمايز (17).

ثم قام الباحث بحساب الوسط الحسابي والتباين لكل المجموعتين (العليا والدنيا)، وتم تطبيق الاختبار التائي (test-t) لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة الفروق لكل فقرة، وقد عدت القيمة التائية المحسوبة مؤشراً لتمييز كل فقرة عند مقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (1.96) وبدرجة حرية (58) بمستوى دلالة (0.05). وقد تبين أن جميع الفقرات مميزة حيث لم تستبعد أي فقرة من فقرات المقياس، كي نتحقق من تجانس الفقرات وأنها تسير بنفس اتجاه المقياس ككل، فقد استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة بين الدرجة الكلية ودرجة الفقرة وكما موضح في الجدول (5).

الجدول (5)القوة التمييزية لفقرات مقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي ومعاملات الارتباط للفقرات

الفقرة	القوة التمييزية	معامل الارتباط
1	5.435	0.158
2	8.127	0.214
3	4.323	0.342
4	7.235	0.237
5	7.643	0.237
6	4.120	0.327
7	8.545	0.346
8	5.343	0.245
9	6.544	0.340
10	12.589	0.236
11	7.236	0.196
12	8.345	0.198
13	9.456	0.345
14	9.346	0.244

الفقرة	القوة التمييزية	معامل الارتباط
15	9.546	0.187
16	9.456	0.198
17	8.456	0.277
18	7.556	0.189
19	6.545	0.333
20	7.454	0.198
21	7.546	0.199
22	7.615	0.311
23	6.434	0.212
24	6.117	0.311
25	9.347	0.198
26	8.435	0.232
27	9.345	0.344
28	9.134	0.226
29	9.345	0.324
30	9.689	0.234
31	8.412	0.277
32	7.769	0.189
33	6.347	0.344
34	7.873	0.235
35	7.569	0.346
36	7.573	0.344
37	6.545	0.254
38	6.657	0.343
39	9.657	0.324
40	8.765	0.245

5) الخصائص (السيكومترية) لمقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي – الصدق:

يشير أوبنهايم (Oppenheim) إلى أن الصدق يدل على قياس الفقرات لما يفترض أن نقيسه ().

ولقد كان لمقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عدة مؤشرات للصدق وهي:

أ- الصدق الظاهري: Face Validity

إن أفضل طريقة لحساب الصدق الظاهري هي عرض فقرات المقياس قبل تطبيقه على مجموعة من المحكمين الذين يتصفون بخبرة تمكنهم من الحكم على صلاحية فقرات المقياس، حيث تجعل الباحثة مطمئنة إلى آرائهم (19). وقد تحقق هذا النوع من الصدق من خلال عرض فقرات المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس.

ب- صدق البناء: Construct Validity

عد المقياس صادقاً بنائياً من خلال مؤشر تمييز الفقرات.

ت- الثبات: Reliability

يقصد بمفهوم ثبات درجات المقياس مدى خلوها من الأخطاء غير المنتظمة التي تشوب القياس. فدرجات الاختبار تكون ثابتة إذا كان الاختبار يقيس سمة معينة قياساً متسقاً في الظروف المتباينة التي قد تؤدي إلى أخطاء القياس. فالثبات بهذا المعنى يعني الاتساق (20). وقد قامت الباحثة باستخراج الثبات بطريقة التجزئة النصفية.

التطبيق وإعادة التطبيق:

كي يتحقق الباحث من الثبات بهذه الطريقة فقد تم تطبيق المقياس على عينة الثبات البالغة (10) طالب وطالبة وبعد مرور أسبوعين على التطبيق الأول أعيد التطبيق مرة أخرى على نفس العينة واستعملت الباحثة لذلك معامل ارتباط (بيرسون) بين مرتي التطبيق وقد حصل على قيمة ثبات (0.86).

طريقة ألفا كرونباخ:

تم تطبيق معادلة ألفا كرونباخ على عينة الثبات ولجميع الفقرات، وقد تم الحصول على قيمة ثبات بلغت (0.89).

المقياس بصيغته النهائية:

تكون مقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي بصيغته النهائية من (40) فقرة. وقد وضع للمقياس خمسة بدائل هي (تنطبق عليّ دائماً، تنطبق عليّ غالباً، تنطبق أحياناً، تنطبق عليّ نادراً، لا تنطبق عليّ أبداً)، وتعطى عند التصحيح الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على التوالي للفقرات الإيجابية، وتم استخراج الخصائص السيكومترية للمقياس من خلال مؤشرات الصدق الظاهري وصدق البناء (التمييز) والثبات بطريقة التجزئة النصفية. والملحق (4) يوضح المقياس بصيغته النهائية.

6) الوسائل الإحصائية:

لغرض معالجة بيانات البحث استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية التالي ذكرها:

1. الاختبار التائي (test-t) لعينتين مستقلتين، لتحقيق الآتي:
2. الاختبار التائي (test-t) لعينة واحدة لاختبار الفرق بين المتوسط الفرضي ومتوسط درجات العينة على مقياس الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي.
3. معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient).

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها البحث الحالي وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ومن ذلك الخروج بمجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء تلك النتائج وكما يأتي:

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها

الهدف الأول: التعرف على مستوى الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية

ولتحقيق هذا الهدف تم استخراج المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة البالغ عددهم (100) طالب وطالبة، وقد بلغ (165.32) درجة، بانحراف معياري قدره (13.42)، ولاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي البالغ (120) درجة، استخدمت الباحثة الاختبار

التائي لعينة واحدة، وعند مقارنة القيمة التائية المحسوبة البالغة (13.737) بالقيمة التائية الجدولية البالغة (1.96) تبين إنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (59) كما مبين في الجدول (5).

جدول (5)القيمة التائية لدلالة الفروق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لمقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

مستوى الدلالة (0.05)	القيمة الجدولية	القيمة التائية المحسوبة	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة
دالة	1.96	13.737	120	13.42	165.32	100

ويتضح من الجدول (5) أن القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، أي أن الفرق ذو دلالة إحصائية، مما يؤشر على أن طلبة كلية التربية الاساسية يمتلكون مستوى من الأخلاق في استخدام الذكاء الاصطناعي.

الهدف الثاني: التعرف على الفروق في الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – إناث)

للتعرف على دلالة الفرق في درجات مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى أفراد العينة وفقاً لمتغير الجنس تم استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، إذ كان المتوسط الحسابي لدرجات عينة الذكور البالغ عددهم (50) طالباً على مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي هو (164.323) درجة، وانحراف قدره (12.34)، بينما كان المتوسط الحسابي لدرجات عينة الإناث البالغ عددها (50) طالبة على المقياس نفسه هو (166.433) درجة وانحراف قدره (14.33)، وقد تبين أن القيمة التائية المحسوبة البالغة (1.234) هي غير دالة إحصائياً لأنها أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58) كما مبين في الجدول (6).

جدول (6)القيمة التائية لدلالة الفروق بين متوسط الدرجات للإناث والذكور على مقياس الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

مستوى الدلالة (0.05)	القيمة الجدولية	القيمة التائية المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	الجنس
غير دال	1.96	1.234	12.34	164.323	50	ذكر
			14.33	166.433	50	أنثى

ويتضح من الجدول (6) أن القيمة التائية المحسوبة أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.96) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: الاستنتاجات

1. هنالك مستوى عالٍ من الأبعاد الأخلاقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية.
2. ليس هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الأبعاد الأخلاقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية.

ثالثاً: التوصيات

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج توصي الباحثة بالآتي:

1.توصل الباحث الى السعي إلى إلقاء مزيد من الضوء على المتغيرات التكنولوجية لدى طلبة الجامعة.
2. توصل الباحث للاهتمام بقضايا الإرشاد النفسي والسلوكي لدى طلبة المرحلة الجامعية خصوصاً مع التأثيرات الأخلاقية للتقدم التكنولوجي.
3. توصل الباحث للتأكيد على ضرورة بناء وإعداد أدوات لقياس المتغيرات النفسية في حياة المتعلمين في المرحلة الجامعية.

رابعاً: المقترحات

تقدم الباحث في ضوء نتائج البحث واطلاعها على الدراسات السابقة المقترحات الآتية:

1. إجراء دراسة عن الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتسويف لدى طلبة الجامعة.
2. إجراء دراسة مشابهة لهذا البحث على شرائح اجتماعية وفئات عمرية مختلفة.

First: Arabic Sources

Ibrahim Khalid Mammoth (2010) from Alexandria E-Government-1.

2-Khalid Sami and On. (2019) Artificial Intelligence and its Applications in Higher Education. Journal of Babylon University, Humanities.

17(3) 13-58

3-Al-Khattabiyah, Adnan (2015) Artificial Intelligence and its Impact on Streamlining Administrative Work in Jordanian Educational Institutions. In Educational Sciences, 11(2) 87-101.

4-Al-Khattabiyah, Nour Abdel-Halim (2015) Al-Khattabiyah, a Senior Academic's Dissertation on the Application of E-Administration and its Relationship to the General Orientation in Jordanian Public Universities in the Northern Governorates (Unpublished Doctoral Dissertation), Yarmouk University, Leeds, Jordan.

5-Khawaled, Abu Bakr, et al. (2019) Artificial Intelligence Applications as Modern Enhancements for Business Security, Al-Murar Al-Matran Al-Arabi Center for Strategic, Political, and Economic Studies, Berlin, Germany.

6-Al-Zubaidi, Mada Ham, and Al-Rubaie, Mahmoud Daoud. (2019), Artificial Intelligence and its Role in Higher Education Development, Educational and Psychological Sciences (3(21) 76-95

7-Zaidan, Ali, et al. (2011), The Success of Artificial Intelligence Tools in Scientific Research at Al-Kut University College: Evaluating Benefits, Challenges, and Levels of Innovation, Al-Kut Journal of Humanities, (1) 112-135

8-Al-Masoudi, Abdullah (2007), Faces of E-Management, Amman: Dar Wael Publishing.

Al-Suwaili Allah Nahan, Artificial Science Series for Sale, Cairo, 2000-9

10-Hammam (2014), Building a Scale for Artificial Intelligence Killings Among Adults and its Relationship to Some, Tishreen University Journal for Scientific Research and Studies 46(1) 87-101

.1111-Asab Lah (2015), Industrial Technologies and Applications, Alexandria: Dar Al-Jami'a Al-Jadeeda

.1212-Abdel Nour, Adel (2001), An Introduction to Artificial Intelligence Artificial Intelligence, Riyadh: Dar Al-Faisal Al-Qafiya.

.1313-Abdul Raouf, Tariq (2015). Artificial Intelligence and Expert Systems. Cairo: Al-Mutariba Group, Arab Sugar.

.1414- Al-Omari, Al-Qaid Abdul Qader (2023). The Ethical Use of Artificial Intelligence in Higher Education: An Exploratory Study of Faculty Members' Opinions. International Journal of Research in Educational Sciences, 6(2), 4-152.

.1515-Al-Awadi, Raafat and Abu Nais Deena (2010). The Impact of Employing Artificial Intelligence on Developing Administrative Work in Light of the Toronto Principles (A Field Study on Palestinian Ministries in the West Bank Governorates). International Screen, First Modern Information Technology.

16-. Badaro, S., Ibanez, L. & Aguero, M. (2013). Expert systems: Fundamentals, methodologies and applications. Ciencia y Tecnica Administrativa, 13(2), 98-107.

17. Belharet, A. et al. (2020). A Study on the Impact of Artificial Intelligence on Project Management. Management of Technology Information Systems.

18. Belharet, K., et al. (2020). Artificial intelligence applications in education: Challenges and opportunities. Journal of Educational Technology Systems, 49(1), 54-70.

18. Budzik, J. & Hammond, K. (2016). Artificial intelligence in education: Building technology to enhance learning. Journal of AI in Education, 5(2), 123-141.

19. Dave, R. (2002). Intelligent systems and their applications. New York: Wiley.

19. European Commission. (2022). Ethics guidelines for trustworthy AI.

20. Fernandez, A., et al. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and road ahead. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 29(2), 37-59.

Gadiesh, O. (2001). Transforming corner-office strategy into frontline action. Harvard