

مهارات بحثية ٣

Task4

نقد المقدمة لدراسة:

القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي
وعلاقتها بالاتجاه نحو تطبيقاته لدى طلاب الجامعة

د. حلمي محمد حلمي الفيل

قسم الوقاية من الجريمة، كلية علوم الجريمة، جامعة نايف العربية
للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية

الباحث : علي الشهري



تعريف الإطار النقدي

يُعد الإطار النظري بمثابة الهيكل الأساسي للبحث العلمي، حيث يضم مجموعة من المفاهيم والنظريات والأفكار المرتبطة بموضوع البحث ويُعد الإطار النظري بمثابة خارطة طريق للبحث العلمي، فهو يُساعد الباحث على المضي قدمًا في بحثه وتحقيق أهدافه.

مكونات الإطار النقدي

- I. Introduction
- II. Literature Review
- III. Methodology
- IV. Results and Analysis

- V. Discussion
- VI. Conclusion
- VII. References
- VII. Appendices

Introduction

قدم الباحث مقدمة شاملة عن الموضوع وقدم نبذة عن الذكاء الاصطناعي والتقدم الحاصل في هذا المجال كما قدم وجهة نظره حول لماذا يجب البحث في هذا الموضوع كون الجامعات وطلابها متوجهين لهذه التقنيات وأضاف أن الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي يخضع لمتغيرات تناولها البحث مثل النوع والتخصص والمستوى الدراسي والتفاعل بينهم، وتم مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة

1. المقدمة

بعد تسارع موجة التحول الرقمي العالمي، وتزايد الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من جراء دورها الحيوي في تسير تعلم الطلاب في أثناء الانقطاعات التعليمية غير المسبوقة التي حدثت بسبب الطبيعة الطارئة لجائحة كورونا COVID-19. أصبح مجال التعليم من أكثر المجالات المثيرة للقلق، خاصة إذا ما تعلق بالقضايا الأمنية والأخلاقية التي جلبها الذكاء الاصطناعي. وأفاد أكغون وجرينهاو (Akgun and Greenhow, 2022) أن الحاجة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت أكثر وضوحًا خلال تلك الجائحة، وأدى نجاح الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم إلى التوسع السريع في تطبيقاته وطرائق استخدامه (Stahl et al., 2023). حيث استثمرت العديد من الحكومات الكثير من الأموال في مراجعة مناهجها الدراسية ودمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بها؛ بهدف تجويد مخرجات أنظمتها التعليمية (Chen et al., 2020; Pedro et al., 2019; Chen et al., 2020B)، والدليل على ذلك تقدير البنك الدولي لحجم الاستثمار في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم خلال الفترة من (2008-2019) بـ 1047 مليار دولار أمريكي (Mou, 2019).

وعطفاً على ما تقدم أفادت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) أنه يمكن تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات عن طريق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة الشاملة للتعليم (In Pedro et al., 2019)، ومن أمثلة هذه التطبيقات: أنظمة التدريس الذكية، وأنظمة الدروس المستندة إلى الحوار، وأنظمة تقييم الكتابة التلقائية، وبيئات التعلم الاستكشافية، وروبوتات الدردشة، علاوة على التطبيقات المخصصة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة (Holmes et al., 2022). وتتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها:

وتجود مهارات الكتابة (Sumakul et al., 2022)، وتحسن المهارات الاجتماعية ومهارات التعاون وكفاءة التعلم لدى الطلاب (Cui et al., 2023)، كذلك تحرر المعلمين من أعباء العمل الزائدة، وتوسع قدراتهم وإنتاجيتهم (Akgun & Greenhow, 2022)، وتعزز دورهم وتجعله أكثر شمولية (المالكي, 2023)؛ ولذلك فمن المتوقع أن تكون القيمة الاقتصادية للذكاء الاصطناعي في التعليم 6 مليارات دولار بحلول عام 2024 (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة, 2021). وأفصى اكتساب الذكاء الاصطناعي قبولاً عالمياً في مجال التعليم إلى عواقب اعتُبرت قضايا أخلاقية يجب معالجتها (Stahl et al., 2021; Xiaoling, 2021; Li et al., 2023)؛ حتى لا يصبح تقنية مدمرة تعمق التفاوتات بين الطلاب، وبين فئات المجتمع (UNESCO, 2019; Klimova et al., 2023)، ويتحمل البشر -دون غيرهم- المسؤولية الكاملة عن التأثيرات السلبية لهذه التطبيقات (Daza & Ilouzumba, 2022)؛ لأن النوايا الأخلاقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ليست كافية في حد ذاتها (Holmes et al., 2022)؛ لذا يجب تصميم وتنفيذ إرشادات أخلاقية قوية عند توظيف هذه التطبيقات في مجال التعليم (OECD, 2021).

وفي ضوء ذلك حظيت أخلاقيات الذكاء الاصطناعي باهتمام كبير من قبل الباحثين (Whittaker et al., 2018; Winfield & Jiro, 2018; Bossman, 2016; ka, 2018; UNESCO, 2021)، وتم إنشاء العديد من المعاهد والمختبرات، وتدشين المبادرات ذات الصلة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي مثل: معهد Ada Lovelace، ومختبر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي AI Ethics Lab is based in Boston، ومبادرة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي؛ لكي تكون منوطة بالاعتبارات الأخلاقية حول تصميم ونشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Holmes et al., 2022).

Introduction

ينبغي أن تشمل مقدمة البحث عدة أمور منها:-

موضوع البحث

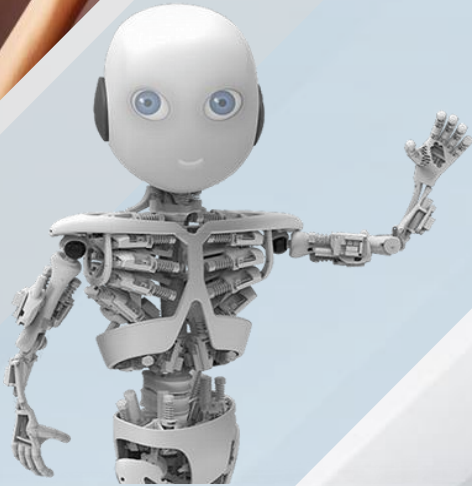
الجديد الذي سيقدمه البحث

توضيح الفجوة البحثية ، والدور الذي سيلعبه البحث في سدها

توضيح ماهية الاسباب التي دفعت للقيام بهذا البحث

ينبغي أن تشمل المقدمة في نهايتها تحديد الجهات التي سيتم

اجراء البحث عليها.



Introduction

القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالاتجاه نحو تطبيقاته لدى طلاب الجامعة

1. المقدمة

وتجود مهارات الكتابة (Sumakul et al., 2022)، وتحسن المهارات الاجتماعية ومهارات التعاون وكفاءة التعلم لدى الطلاب (Cui et al., 2023)، كذلك تحرر المعلمين من أعباء العمل الزائدة، وتوسع قدراتهم وإنتاجيتهم (Akgun & Greenhow, 2022)، وتعزز دورهم وتجعله أكثر شموليةً (المالكي، 2023)؛ ولذلك فمن المتوقع أن تكون القيمة الاقتصادية للذكاء الاصطناعي في التعليم 6 مليارات دولار بحلول عام 2024 (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، 2021). وأفضى اكتساب الذكاء الاصطناعي قبولاً عالمياً في مجال التعليم إلى عواقب اعتُبرت قضايا أخلاقية يجب معالجتها (Stahl et al., 2021; Xiaoling, 2021; Li et al., 2023)؛ حتى لا يصبح تقنيةً مدمرةً تعمق التفاوتات بين الطلاب، وبين فئات المجتمع (UNES- 2023; Klimova et al., 2019; CO)، ويتحمل البشر-دون غيرهم- المسؤولية الكاملة عن التأثيرات السلبية لهذه التطبيقات (Daza &

بعد تسارع موجة التحول الرقمي العالمي، وتزايد الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من جراء دورها الحيوي في تيسير تعلم الطلاب في أثناء الانقطاعات التعليمية غير المسبقة التي حدثت بسبب الطبيعة الطارئة لجائحة كورونا COVID-19. أصبح مجال التعليم من أكثر المجالات المثيرة للقلق، خاصةً إذا ما تعلق بالقضايا الأمنية والأخلاقية التي جلبها الذكاء الاصطناعي. وأفاد أكغون وجرينهاو (Akgun and Greenhow (2022) أن الحاجة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت أكثر وضوحاً خلال تلك الجائحة، وأدى نجاح الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم إلى التوسع السريع في تطبيقاته وطرائق استخدامه (Stahl et al., 2023). حيث استثمرت العديد من الحكومات الكثير من الأموال في مراجعة مناهجها الدراسية ودمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بها؛ بهدف تجويد مخرجات أنظمتها

ينبغي أن تشمل مقدمة البحث عدة أمور منها:-

- موضوع البحث
- الجديد الذي سيقدمه البحث
- توضيح الفجوة البحثية ، والدور الذي سيلعبه البحث في سدها
- توضيح ماهية الاسباب التي دفعت للقيام بهذا البحث
- ينبغي أن تشمل المقدمة في نهايتها تحديد الجهات التي سيتم اجراء البحث عليها.

Introduction

الاتصال بشبكة الإنترنت، فضلاً عن تفاقم المصاعب الاقتصادية في هذه البيئات (Adeoye et al., 2020). وتعد إفريقيا موطناً لأكثر نسبة من السكان الذين لا يملكون اتصالاً بالإنترنت بواقع 88% من سكانها (Olanrewaju et al., 2021)، وفي مصر كشفت دراسة عبد القادر (2020) أن ضعف كل من: البنية التحتية، وشبكة الإنترنت، والاهتمام بتدريب الطلاب على المهارات الرقمية من أبرز قضايا استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم المصري.

في حين تهتم القضية الثالثة التي اتفق عليها 69.23% من طلاب الدراسة الاستطلاعية بأصالة المعرفة - Authentication of Knowledge: وتعد هذه القضية أكثر أهمية في مجال التعليم؛ لأن زيادة انتشار المحتوى غير الدقيق يرسخ للمعلومات الخاطئة في أذهان الطلاب (Darraj et al., 2019)، ويهدد مستقبلهم الأكاديمي في حالة تناولهم هذه المعلومات دون نقدها وتقييمها (Holmes et al., 2022; Li et al., 2021)، على الرغم من أنه يجب: (1) تقييم الذكاء الاصطناعي بقدرته على تحقيق الازدهار المعرفي للطلاب وليس العكس، (2) وجود نظام إلكتروني يضمن أن مصادر المعرفة المتاحة للطلاب صالحة للاستخدام وآمنة أكاديمياً (Bruneault & Laflamme, 2021; Montebello, 2019).

ويعد التعليم العالي هو المحرك الرئيس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (Southgate, 2020). وعلى الرغم من أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم تم بحثه لأكثر من 50 عامًا، فإنه لا يزال غير شائع نسبياً في الجامعات (اليونسكو، 2021)، وما زال بمنأى عن اهتمام الباحثين إلا القليل منهم (زيادي والغامدي، 2021)، علاوة على أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات لم يتم توحيدها وتقييمها بشكل كامل للاستفادة منها (Kairu, 2020)، ومما يزيد من حدة المشكلة أن مستوى وعي المسؤولين عن التعليم بأهمية تطبيقات وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي منخفض (Holmes et al., 2022)، وعلى الرغم من أن الجامعات لديها أخلاقيات للبحث العلمي، فإن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي مازالت بحاجة إلى الخضوع لإشرافها

وبعد مراجعة العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة؛ توصلت الدراسة الحالية إلى وجود عدة قضايا أخلاقية تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم منها: (الاستبعاد الرقمي- الخصوصية والتتبع - أصالة المعرفة - المساواة- التحيز والتمييز- الاستقلالية) (Remi-an, 2019; Southgate, 2020; Stahl & Wright, 2018; Stahl et al., 2023; Holmes et al., 2022; Klimova et al., 2023)، واقتصر البحث على تناول ثلاث قضايا أخلاقية فقط؛ استناداً إلى أنها الأكثر ارتفاعاً حسبما أفادت نتائج الدراسات السابقة، كما أنهم الأكثر تكراراً (اتفاقاً) تبعاً لنتائج الدراسة الاستطلاعية التي أجراها البحث عن طريق مقابلات مفتوحة مع 26 طالباً ببعض كليات جامعة الإسكندرية (ملحق 1).

وتختص القضية الأولى التي اتفق عليها 80.77% من طلاب الدراسة الاستطلاعية بالخصوصية والتتبع - Privacy and Tracking: حيث أفادت دراسة ريميان (2019) بأن هذه القضية من أكبر قضايا استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ لأن ضمان حماية البيانات الشخصية الحساسة من أولويات التشريعات والقوانين العالمية؛ وعليه يجب عدم مراقبة الطلاب واستخدام بياناتهم لأغراض غير تعليمية (Stahl & Wright, 2018). وفي ذات الخط من التفكير أوصت دراسة أكغون وجرينها (2022) Akgun and Greenhow and ضرورة إجراء دراسات استكشافية حول مخاوف الطلاب والعلمين بشأن قضية الخصوصية والتتبع عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وتتناول القضية الثانية التي اتفق عليها 84.62% من طلاب الدراسة الاستطلاعية الاستبعاد الرقمي Digital Exclusion: حيث يعد إدامة الظلم Perpetuating Unfairness للطلاب من أكبر قضايا دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم (Miller et al., 2018)؛ لأنه من المرجح أن يتم استبعاد الطلاب بالبيئات الفقيرة من التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي (UNESCO, 2019)؛ بسبب نقص إمدادات الطاقة، وتردي

ينبغي أن تشمل مقدمة البحث عدة أمور منها:-

- موضوع البحث
- الجديد الذي سيقدمه البحث
- توضيح الفجوة البحثية، والدور الذي سيلعبه البحث في سدها
- توضيح ماهية الاسباب التي دفعت للقيام بهذا البحث
- ينبغي أن تشمل المقدمة في نهايتها تحديد الجهات التي سيتم اجراء البحث عليها.

Introduction

ينبغي أن تشمل مقدمة البحث عدة أمور منها:-

- الجديد الذي سيقدمه البحث
- توضيح الفجوة البحثية ، والدور الذي سيلعبه البحث في سدها
- توضيح ماهية الاسباب التي دفعت للقيام بهذا البحث
- ينبغي أن تشمل المقدمة في نهايتها تحديد الجهات التي سيتم اجراء البحث عليها.

ويعد التعليم العالي هو المحرك الرئيس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (Southgate, 2020). وعلى الرغم من أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم تم بحثه لأكثر من 50 عامًا، فإنه لا يزال غير شائع نسبيًا في الجامعات (اليونسكو، 2021)، وما زال بمنأى عن اهتمام الباحثين إلا القليل منهم (زيادي والغامدي، 2021)، علاوة على أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات لم يتم توحيدها وتقييمها بشكل كامل للاستفادة منها (Kairu, 2020)، ومما يزيد من حدة المشكلة أن مستوى وعي المسؤولين عن التعليم بأهمية تطبيقات وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي منخفض (Holmes et al., 2022)، وعلى الرغم من أن الجامعات لديها أخلاقيات للبحث العلمي، فإن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي مازالت بحاجة إلى الخضوع لإشرافها

يتضح مما تقدم أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي يحقق قيمة مضافة للطلاب، وأعضاء هيئة التدريس، ومن ثم المجتمع ككل، إلا أن استخدام الذكاء الاصطناعي وتناول قضايا وتحدياته لا يزال بعيدًا عن اهتمامات الباحثين وغير شائع نسبيًا في الجامعات، ومازال يحتاج إلى جهود بحثية لفهم ومعالجة قضاياها وتذليل تحدياته؛ بما يساهم في ترسيخ نظم تعليمية ذكية. وأفصى استقراء وفحص الأدبيات ونتائج الدراسات السابقة إلى وجود مقدمات نظرية تنطوي على فجوة بحثية تشير إلى احتمالية أن تؤثر القضايا الأمنية والأخلاقية التي تواجه الطلاب عند استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم على اتجاهاتهم نحو تطبيقاته.

أن تفاقم القضايا التي تعوق توظيف الطلاب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قد تؤثر في درجة قبولهم لهذه التطبيقات ومن ثم اتجاهاتهم نحو الاستفادة منها. كما أوصت العديد من التوجهات البحثية المستقبلية ذات الصلة بضرورة تقصي قضايا توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ لفهم الأسباب التي تزيد أو تحد من اتجاهات الطلاب نحوها. ومن خلال الطرح المتقدم يمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما مستوى القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى طلاب الجامعة؟
- ما مستوى الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى طلاب الجامعة؟
- ما نوع ودرجة العلاقة بين القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والاتجاه نحو تطبيقاته لدى طلاب الجامعة؟
- ما دلالة الفروق في القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والاتجاه نحو تطبيقاته تبعًا لمتغيرات النوع والتخصص والمستوى الدراسي والتفاعل بينهم؟

3. 2 مجتمع البحث والعينة

تكونت عينة البحث في البداية من 1142 طالبًا وطالبة بـ (التربية النوعية- التربية- التربية للطفولة المبكرة- التربية الرياضية- الفنون الجميلة- الزراعة- الخدمة الاجتماعية) بجامعة الإسكندرية؛ حيث تم تطبيق أداتي البحث إلكترونيًا باستخدام تطبيق Micro-soft Forms جامعة الإسكندرية، وتم استبعاد استجابات 8 طلاب بالمستوى الدراسي الخامس والسادس والسابع لعدم كفاية أعداد الطلاب بتلك المستويات؛ وعليه تكونت العينة النهائية للبحث من 1134 طالبًا وطالبة، ويوضح جدول (1): توصيف عينة البحث في ضوء متغيراته الديموغرافية.

كتابة المراجعة الأدبية (Literature Review) :

يتم ذكرها كجزء أساسي من التعريف بالموضوع وتعريف القارئ بسبب اختيار الموضوع وتناوله في الأبحاث التي أجريت سابقاً أو النقطة التي لم تتطرق إليها هذه الأبحاث بالإضافة إلى تقييم وتلخيص الدراسات والأدبيات السابقة، ومقارنتها مع الدراسة الحالية، مع إلقاء الضوء على أبرز النتائج وبعد ذلك اكتشاف الفجوات العلمية والثغرات ونقاط الضعف والتناقضات في الأدبيات السابقة

2. الإطار النظري والدراسات السابقة

بداية يبلغ عمر مفهوم الذكاء الاصطناعي 70 عامًا تقريبًا (McCarthy, 2006)، وبعد الذكاء الاصطناعي فرغًا من علوم الكمبيوتر، يتعامل مع محاكاة السلوك البشري الذكي في أجهزة الكمبيوتر وتحسينه بشكل مثالي (Naqvi, 2019). ويعرف بأنه: «أجهزة الكمبيوتر التي تؤدي المهام العرفية ذات الصلة بالعقول البشرية؛ مثل: التعلم وحل المشكلات» (Baker et al., 2019, p.10)، كذلك عرفه أكونون وغرينها (Akgun and Greenhow, 2022, p.433) بأنه: «تقنية تبني أنظمة للتفكير والتصرف؛ مثل: البشر، وتستطيع تحقيق الأهداف المحددة لها». وأدى النمو السريع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مدى العقود العديدة الماضية إلى ترك الاهتمام بفحص الجانب الأخلاقي لهذه التطبيقات (Zimmerman, 2018)؛ ولذلك عينت اليونسكو في يوليو 2021 24 خبيرًا من جميع أنحاء العالم لتقديم استشارات عالمية عبر الإنترنت حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (Ouchchy et al., 2020). وأفاد خبراء أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بأن التعليم مجال عالي المخاطر؛ لأنه يتطلب تدقيقًا عاجلاً ومستمرًا لضمان استخدام التكنولوجيا لصالح الطلاب والمعلمين والمجتمع على حد سواء (Cam- polo et al., 2017; Dawson et al., 2019)، كما أفادوا أن القضايا الأمنية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي لن تختفي ببساطة عن طريق دمج تعليمها في المقررات الدراسية (Connolly, 2020). ويرى البحث أنه يجب على صانعي سياسات التعليم الجامعي تحمل مسؤولية البحث عن إستراتيجيات فعالة تهدف إلى تنقيف الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس حول القضايا الأمنية والأخلاقية التي تواجهها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وآليات التعامل معها.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الباحث - في حدود علمه - دراسة فحصت دور القضايا الأمنية والأخلاقية في بلورة الاتجاه نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. يستجيب البحث لتوصيات العديد من الدراسات السابقة التي نادى بوجود قياس اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتحليل النقدي للعوامل والقضايا التي تؤثر فيها. كما قد بلغت البحث نظر صانعي السياسات التعليمية بالجامعات إلى أهمية معالجة القضايا الأمنية والأخلاقية التي تواجه الطلاب عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. ويزود الميدان النفسي والتربوي بأدوات قياس حديثة تهتم بفحص متغيرات غير تقليدية مثل: مقياس القضايا الأمنية والأخلاقية، ومقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

مصطلحات البحث

- القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم: يعرفها الباحث بأنها مجموعة من التحديات والمخاطر واللوائح غير القانونية التي تهدد عدالة الفرص التعليمية الرقمية، وتعوق التوظيف الآمن والأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وتتحدد إجرائيًا بالدرجة التي يحددها الطالب في مقياس القضايا الأمنية والأخلاقية المستخدم في البحث.

- الذكاء الاصطناعي: هو نظام قائم على الآلة يعمل بمستويات مختلفة من الاستقلالية لتحقيق مجموعة من الأهداف التي يحددها الإنسان، ويمكنه وضع تنبؤات أو توصيات أو قرارات تؤثر على البيانات الحقيقية أو الافتراضية (OECD, 2019). ويعرفه الباحث بأنه حسن توظيف الآلات والأجهزة بهدف محاكاة السلوك الإنساني للقيام بالمهام البسيطة والمعقدة بدقة وكفاءة.

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم: يعرفها البحث بأنها مجموعة من البرامج الرقمية، والأدوات، والأنظمة الذكية

مراجعة الأدبيات هي جزء أساسي من أي بحث علمي فهي تساعد على:

فهم الحالة الراهنة للمعرفة حول موضوع البحث:

تستعرض مراجعة الأدبيات الدراسات والنظريات

والأبحاث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث. هذا

يوضح لك ما هو معروف بالفعل عن الموضوع

ويساعدك على تحديد الفجوات المعرفية التي يسعى

البحث بسدها.

تطوير إطار نظري قوي: بناء على مراجعة الأدبيات،

يمكنك تحديد المفاهيم والنظريات الرئيسية التي ستوجه

بالبحث.

تحسين منهجية البحث: تساعد مراجعة الدراسات

السابقة على فهم نقاط القوة والضعف في الدراسات التي

أجريت من قبل. هذا يمكن أن يساعد على تصميم

منهجية بحث أفضل للبحث.

تحديد أهمية البحث: تظهر مراجعة الأدبيات كيف أن

البحث يساهم في المعرفة.

أهداف البحث:

- التعرف على مستوى القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى طلاب الجامعة.
- التعرف على مستوى الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى طلاب الجامعة.
- الكشف عن نوع ودرجة العلاقة بين القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والاتجاه نحو تطبيقاته لدى طلاب الجامعة.
- الكشف عن دلالة الفروق في القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والاتجاه نحو تطبيقاته تبعا لتغيرات النوع والتخصص والمستوى الدراسي والتفاعل بينهم.

أهمية البحث

يجمع البحث بين ثلاث من الفرص الأربع الرئيسة التي حددتها اليونسكو (UNESCO 2019) لتحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات من جراء الاتجاه نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم وهي: ضمان عدالة الاستخدام، وخصوصية البيانات، وتنمية المهارات الرقمية للطلاب. ويعتمد البحث أهميته بتصدية لفجوة بحثية، حيث لم يجد

مشكلة البحث وأسئلته

في ضوء العرض السابق لنتائج العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة، والاطلاع على توصياتها يمكن الإشارة إلى أن التطور المتعمق للذكاء الاصطناعي جلب فوائد وراحة كبيرة للبشرية؛ حتى أصبح الكمبيوتر والإنترنت والأجهزة المحمولة من أساسيات البنية التحتية للمجتمعات الحديثة، ولا يمكن الاستغناء عنها. كذلك يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين وتجويد مخرجات بيئات التعليم والتعلم، ويجعلها أكثر كفاءة ومتعة للطلاب، وأكثر راحة وأقل بيروقراطية للمعلمين. وقد أفق نجاح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم خلال جائحة كورونا COVID-19 إلى ظهور العديد من القضايا الأمنية والأخلاقية مثل: الاستبعاد الرقمي، والخصوصية والتتبع، وأصالة المعرفة.

وأوصت العديد من الدراسات ذات الصلة بوجود منح أولوية للطلاب المستبعدين رقمياً، وعدم استخدام بياناتهم لأغراض غير تعليمية، والتأكد من أن المعرفة المتاحة لهم آمنة أكاديمياً. وأن إهمال معالجة القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والسيطرة عليها سيزيد من فجوات العدالة التعليمية



Methodology

ما هي منهجية البحث العلمي؟
هي مجموعة من الخطوات المنظمة التي يتبعها الباحث لفهم ظاهرة أو مشكلة محددة، وذلك من خلال جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج والتوصيات.

- أهمية المنهجية في البحث العلمي:
- تُساعد على طرح أسئلة بحثية محددة وواضحة.
- تُنظم عملية جمع البيانات وتحليلها.
- تُتيح للباحث الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة.
- تُساهم في تطوير المعرفة العلمية.
- تُساعد في حل المشكلات واتخاذ القرارات.

العمر والمعرفة السابقة.

إيجابي للذكاء الاصطناعي في التعليم، كما أفاد 35.79% من الطلاب بأنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتتبع تقدمهم التعليمي، وأخيراً أشار 42.78% من الطلاب إلى أن الذكاء الاصطناعي يحسن التفاعلات بينهم وبين المعلم.

واهتمت دراسة حسين (2020) Hussain بتقني اتجاهات طلاب الجامعات وأعضاء هيئة التدريس نحو الدور التعليمي للذكاء

3. المنهجية 1. منهج البحث

اعتمد البحث على النهج الوصفي الارتباطي، كأحد البحوث الكمية التي تهدف إلى وصف العلاقة بين متغيرين أو أكثر.

AJOS 2024, Volume 40 Issue (1)



44 | حلمي محمد حلمي الفيل

الكفاءة السيكمترية للمقياس

صدق المقياس:

- صدق الحكمين وصدق المحتوى: تراوحت نسب اتفاق السادة الحكمين السبعة على مفردات المقياس بين (85.7-100%)، وبلغت نسبة اتفاقهم الكلية عليه 94.68%، في حين بلغت نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشي للمقياس ككل 0.882 وهي نسبة صدق مرتفعة.

- صدق الاتساق الداخلي للمقياس: تراوحت قيم معاملات الارتباط بين درجة المفردة وكل من درجة البعد الذي تنتمي إليه والدرجة

جدول 1 - توصيف عينة البحث في ضوء متغيراته الديموجرافية (ن=1134)

Table 1 - Description research sample in light of its demographic variables (n=1134)

المتغيرات وفئاتها	العدد	النسبة المئوية %	معامل الاختلاف
النوع	176	15.52	19.6%
ذكر	958	84.48	
أنثى	440	38.80	
التخصص	694	61.20	30.2%
نظري			
عملي			

Results and Analysis

نتائج البحث العلمي: هي البيانات التي صاغها الباحث في صورة نتائج علمية منطقية بعد أن توصل لها من خلال العديد من الأدوات والأساليب العلمية التي استخدمها خلال مراحل بحثه المختلفة

النتائج: هي المعلومات المُستخرجة من البيانات بعد تحليلها باستخدام أساليب إحصائية مناسبة.

تُقدم النتائج إجابة محددة لسؤال البحث وتُخلص ما تم اكتشافه من خلال الدراسة.

التحليل: هو العملية التي يتم من خلالها تفسير معنى النتائج. يتضمن التحليل ربط النتائج بالفرضيات والأدبيات السابقة ومناقشة نقاط القوة والضعف في الدراسة.

الكفاءة السيكومترية للمقياس صدق المقياس:

- صدق الحكمين وصدق المحتوى: تراوحت نسب اتفاق السادة الحكمين السبعة على مفردات المقياس بين (85.7-100%)، وبلغت نسبة اتفاقهم الكلية عليه 94.68%، في حين بلغت نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشي للمقياس ككل 0.882 وهي نسبة صدق مرتفعة.

- صدق الاتساق الداخلي للمقياس: تراوحت قيم معاملات الارتباط بين درجة المفردة وكل من درجة البعد الذي تنتمي إليه والدرجة الكلية للمقياس بين (0.708-0.824)، وبلغت معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس ودرجته الكلية على الترتيب (0.865- 0.868-0.873-0.860) وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01). ثبات المقياس: بلغت قيمة معامل ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ (0.872)، في حين بلغت قيمته بطريقة إعادة التطبيق (**0.905).

- مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: الهدف من المقياس ووصفه: اعتمد البحث في بناء المقياس على بعض المقاييس منها: مقياس Kim and Lee (2020B)، ومقياس Sindermann et al., (2021)، ومقياس سو وهن Suh and Ahn (2022)، وتكون المقياس من 15 مفردة بواقع 14 مفردة موجبة ومفردة واحدة سالبة، وصحح للمقياس تيقاً لتدريج ليكرت الخماسي (5-4-3-2-1) بدرجات موافقة (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة) على الترتيب، وتبلغ النهاية العظمى للمقياس 75 درجة والنهاية الصغرى 15 درجة.

الكفاءة السيكومترية للمقياس صدق المقياس:

- صدق الحكمين وصدق المحتوى: تراوحت نسب اتفاق السادة الحكمين السبعة على مفردات المقياس بين (85.7-100%)، وبلغت نسبة اتفاقهم الكلية عليه 95.11%، في حين بلغت نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشي للمقياس ككل 0.909 وهي نسبة صدق مرتفعة.

- صدق الاتساق الداخلي للمقياس: تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس بين (0.859 0.424-) وهي قيم دالة عند مستوى دلالة (0.01).

- ثبات المقياس: بلغت قيمة معامل ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ (0.864)، في حين بلغت قيمته بطريقة إعادة التطبيق (**0.893).

جدول 1 - توصيف عينة البحث في ضوء متغيراته الديموجرافية (ن=1134)

التغيرات وفئاتها	العدد	النسبة المئوية %	معامل الاختلاف
الجنس			
ذكر	176	15.52	
أنثى	958	84.48	19.6%
التخصص			
نظري	440	38.80	
عملي	694	61.20	30.2%
الدراسي			
الأول	497	43.83	
الثاني	159	14.02	
الثالث	350	30.86	52%
الرابع	128	11.29	

3. مجتمع البحث والعينة

تكونت عينة البحث في البداية من 1142 طالباً وطالبة بكليات: (التربية النوعية- التربية- التربية للطفولة المبكرة- التربية الرياضية- الفنون الجميلة- الزراعة- الخدمة الاجتماعية) بجامعة الإسكندرية؛ حيث تم تطبيق آداتي البحث إلكترونياً باستخدام تطبيق Micro-soft Forms جامعة الإسكندرية، وتم استبعاد استجابات 8 طلاب بالمستوى الدراسي الخامس والسادس والسابع لعدم كفاية أعداد الطلاب بتلك المستويات؛ وعليه تكونت العينة النهائية للبحث من 1134 طالباً وطالبة، ويوضح جدول (1): توصيف عينة البحث في ضوء متغيراته الديموجرافية.

3. أدوات البحث:

- مقياس القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي: الهدف من المقياس ووصفه: اعتمد البحث في بناء المقياس على بعض المقاييس منها: مقياس مجلس تاور هامليتس Tower Hamlets Council (2015)، ومقياس مجلس إيسلنجتون Islington Council (2022)، وتكون المقياس من 23 مفردة بواقع 6 مفردات موجبة و17 مفردة سالبة لقياس قضايا: (الخصوصية والتتبع - الاستبعاد الرقمي الإجباري- الاستبعاد الرقمي الاختياري- أصالة المعرفة) بواقع (6-6-6-5) مفردات لكل قضية على الترتيب، وصحح للمقياس تيقاً لتدريج ليكرت الخماسي (5-4-3-2-1) بدرجات موافقة (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة) على الترتيب، وتبلغ النهاية العظمى للمقياس 115 درجة والصغرى 23 درجة.

Discussion

تتيح المناقشة للباحث فرصة شرح معنى النتائج وربطها بالفرضيات والأدبيات السابقة ومناقشة نقاط القوة والضعف في الدراسة.



مستوى تحدي الاستبعاد الرقمي الإجباري والاختباري لدى طلاب جامعة الإسكندرية.

في حين يعزى ارتفاع مستوى قضية أصالة المعرفة إلى خوف الطلاب من استقاء معلومات غير صحيحة، تؤثر سلبًا على تقدمهم الأكاديمي ومستقبلهم الجامعي، كذلك تفسر هذه النتيجة في ضوء توجه الجامعة إلى الاعتماد على الاختبارات الموضوعية الإلكترونية في عملية التقويم، وهذه الاختبارات تتطلب إجابة واحدة فقط دقيقة وصحيحة بخلاف حرية التعبير التي كانت تمنحها الاختبارات المقالية للطلاب؛ وأفضى ذلك إلى ارتفاع مستوى الخوف لدى الطلاب من التناول المعرفي لمعلومات غير دقيقة.

وفيما يختص بمستوى تحدي الاستبعاد الرقمي الإجباري والاختباري تختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عبد القادر (2020) والتي أشارت إلى أن البنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية ضعيفة، كما تختلف مع نتيجة دراسة Srinivasan et al. (2021) والتي كشفت عن معاناة الطلاب من الأمية الرقمية (ارتفاع مستوى الاستبعاد الرقمي الاختباري)، كذلك تختلف مع نتيجة دراسة Sa- mane-Cutipa et al. (2022) والتي أظهرت أن مستوى المهارات الرقمية محدود لدى الطلاب، وأيضًا تختلف مع نتيجة دراسة حسين (2023) التي أشارت إلى أن مستوى الكفاءة الرقمية لدى طلاب جامعة حائل مرتفعة؛ إلا أنها وأخيرًا تتفق مع نتيجة دراسة Czerski (2020) التي أظهرت أن الاستبعاد الرقمي لا يزال مشكلة قائمة.

وفي سياق متصل يتسق ارتفاع مستوى قضية الخصوصية والتتبع وقضية أصالة المعرفة مع دراسة ناي (2015) Nye، ودراسة

4. النتائج والمناقشة:

4.1 مستوى القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى طلاب الجامعة وللإجابة عن هذا السؤال استخدم البحث المتوسط الوزني، والنسبة المئوية، واختبار «ت» للمجموعة الواحدة، والنتائج يوضحها جدول (2).

بلا حظ من جدول (2) أن مستوى القضايا الأمنية والأخلاقية كأملاً متوسط. وتحليل ارتفاع استجابات الطلاب حول قضية الخصوصية والتتبع يُرجع البحث هذه النتيجة إلى المشكلات الاجتماعية والقانونية التي قد يتعرض لها الطلاب من جراء استخدام بياناتهم الشخصية بشكل غير قانوني، وغير آمن من قبل بعض المواقع، سواء تم انتهاك هذه البيانات بشكل متعمد أو غير متعمد، وتبرر قضايا الابتزاز الإلكتروني في الفترة الأخيرة من جراء الاستخدام غير الآمن للبيانات، وصور الطالبات عبر الإنترنت ارتفاع حدة هذه القضية.

ويرجع للمستوى المتوسط والمنخفض لتحدي الاستبعاد الرقمي الإجباري والاختباري إلى تحسن وضع مصر في مؤشر التضمين الرقمي الصادر عن مؤسسة رولاند بيرجر RB DII لتسجل 60 نقطة عام 2020، مقارنة بـ 52 نقطة عام 2017؛ مما جعلها ثالث أعلى معدل تحسن في هذا التصنيف (PWCIL, 2022)، وأن معدل التحسن هذا متوقع له ذات المستوى من الاستمرارية في 2023 عندما يتم رصده (فوزي، 2021)، من هذا المنطلق سعت جامعة الإسكندرية إلى تحسين شبكات الإنترنت، وتنمية المهارات الرقمية لطلابها، وحفزتهم على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتبرر هذه الأسباب

Conclusion

ما هي خاتمة البحث العلمي (Conclusion)؟
الخاتمة هي الجزء الأخير من الدراسة العلمية،
وتعتبر المرحلة التي يعلن فيها عن إتمام جميع
مراحل وخطوات البحث العلمي وتُمثل خاتمة
البحث العلمي الجزء الأخير من الورقة البحثية،
حيث تُلخص النتائج الرئيسية ويُقدم استنتاجات
عامة حول الدراسة وتُناقش أهمية البحث
ومساهماته.

- مع التركيز على أن تقدم الخاتمة النقاط التالية:
- تعرض الخاتمة ملخص لأبرز الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث.
- توضيح نظرة عامة على ما تم اتباعه وإنجازه في البحث.
- تُقدم النتائج بصورة واضحة وموجزة، مع التركيز على أهم النقاط بها.

القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالاتجاه نحو تطبيقاته لدى طلاب الجامعة 47

جدول 4 - معاملات الارتباط بين القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والاتجاه نحو تطبيقاته لدى طلاب الجامعة (ن=1134)

Table 4 - Correlation coefficients between the security and ethical issues of using artificial intelligence in education and the attitude towards its applications among university students (n=1134)

المتغيرات	الخصوصية والتتبع	القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم	
		الاستبعاد الرقمي	أصالة الدرجة الكلية
الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.004	**0.304-	**0.387-

جدول 5 - تحليل التباين الأحادي في (ن) اتجاه لدلالة الفروق في القضايا الأمنية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والاتجاه نحو تطبيقاته تبعاً لمتغيرات النوع والتخصص والمستوى الدراسي والتفاعل بينهم (ن=1134)

Table 5 - Results of one-way ANOVA for the significant differences in the security and ethical issues of using artificial intelligence in education and the attitude towards its applications according to sex, specialization, academic level variables and the interaction between them (n=1134)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع إيتا الجزئي
القضايا الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم	النوع (أ)	252345	1	252345	2.925	0.088	0.003
	التخصص (ب)	17295	1	17295	0.197	0.658	0.000
	المستوى الدراسي (ج)	133.991	3	44.664	0.508	0.677	0.001
	التفاعل بين (أ*ب*ج)	824.785	10	82.478	0.937	0.498	0.008
	الخطأ الكلي	983676	1118	87985			
الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	النوع (أ)	136.109	1	136.109	1.419	0.234	0.001
	التخصص (ب)	3.007	1	3.007	0.031	0.860	0.000
	المستوى الدراسي (ج)	206.115	3	68.705	0.716	0.542	0.002
	التفاعل بين (أ*ب*ج)	1574.462	10	157.446	1.641	0.090	0.014
	الخطأ الكلي	107255.79	1118	95.935			
		109175.483	1134				

عن إتاحة المكونات المادية وغير المادية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلاب أو عدم إتاحتها.
كما ترجع هذه النتيجة إلى مجموعة من الأسباب منها: أن امتلاك الطلاب لمستوى متوسط من التجهيزات التكنولوجية، وامتلاكهم

نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى أن الحاجة للأمن الشخصي، والطمأنينة النفسية، ومنها ضمان حماية البيانات الشخصية للطلاب، وعدم تعرضهم للخطر من أهم الحاجات في البناء النفسي لهم وقضية لا تقبل النقاش من وجهة نظر الطلاب بصرف النظر

Conclusion

- التركيز على الاعتبارات الأخلاقية عند تصميم محتوى تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمواد التعليمية من قبل أعضاء هيئة التدريس.

الإفصاح عن تضارب المصالح

يعلن المؤلف أنه ليس لديه أي تضارب في المصالح للمقالة المنشورة.

الإفصاح عن تمويل البحث

يعلن المؤلف أن البحث المنشور لم يتلق أي منحة مالية، من أي جهة تمويل في القطاعات الحكومية، أو التجارية، أو المؤسسات غير الربحية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- حسين، أحلام إبراهيم. (2023). مستوى الكفاءة الرقمية المدركة ذاتياً لدى طلاب جامعة حائل. مجلة كلية التربية جامعة سوهاج، 1(107)، 1-22. <https://doi.org/10.12816/EDUSOHAG.2023.1-22>.
- زيادي، محمد علي والغامدي، علي عبدالله. (2021). الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة العربية بين الواقع والأمل. دراسات في التعليم العالي، 19(1)، 75-114.
- طالب، تهاني وعبيد، إنعام. (2018). اللامبالاة لدى منتسبي الجامعة وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة العلوم النفسية: المجلات الأكاديمية العلمية العراقية، 28(2)، 947-982.
- عبد القادر، عبد الرزاق مختار. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19). المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 4(3)، 171-224. <http://dx.doi.org/10.29009/ijres.3.4.4.171-224>
- العمرى، زهور حسن ظافر. (2022). مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم النماص من وجهة نظر المعلمين. مجلة كلية التربية جامعة طنطا، 86(2)، 66-98. <https://doi.org/10.21608/MKMG.2022.121035.1168>
- الفقيه، حليلة حسن إبراهيم، والفري، لينا أحمد. (2023). واقع استخدام طالبات كلية الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك عبدالعزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء بعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، 17(1)، 1-19. <https://doi.org/10.26389/AJS-REBQ070822>
- فوزي، نسرين. (2021، مايو 11). الشمول المالي الرقمي (بوابة العدالة الاجتماعية وتحفيز النمو الاقتصادي). جريدة الأهرام الحكومية.

من التفكير تهدد قضية أصالة المعرفة وموثوقيتها للمستقبل الدراسي والأكاديمي للطلاب، ويصعب الجزم بوجود فروق في اللامبالاة الأكاديمية المتمثلة في عدم الخوف على المستقبل الأكاديمي تبعاً للنوع أو التخصص أو المستوى الدراسي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة؛ حيث تتفق مع نتيجة دراسة المشيخي والسيد (2023) التي كشفت عن عدم وجود فروق دالة إحصائية في صعوبات توظيف الحوسبة السحابية في التعليم تبعاً للتغير النوع. كما تتفق مع دراسة طالب وعبيد (2018) التي كشفت عن عدم وجود فروق في اللامبالاة تبعاً للتغير النوع، في حين تختلف مع نتيجة دراسة الفقيه والفري (2023)، ودراسة اليماحي (2023) اللتين كشفتتا عن وجود فروق دالة إحصائية في معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعاً للتغير التخصص الدراسي.

وبمطالعة الدراسات التي تناولت الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (2022) Kwak et al. ، ودراسة Al-Badi et al. (2022) اللتين أظهرتا عدم وجود فروق في الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي تبعاً للتغير النوع، وباعتبار العمر دالة مقبولة للمستوى الدراسي تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (2022) Sheela التي كشفت عن عدم وجود علاقة بين العمر والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، في حين تختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (2020A) Kim and Lee، ودراسة Kwak et al. (2022) اللتين كشفتتا عن وجود فروق دالة إحصائية في الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي تبعاً للتغير للمستوى الدراسي.

5. التوصيات:

- اكتشاف ورعاية طلاب الجامعة الموهوبين في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتدريبهم والاستثمار فيهم وتحفيزهم لتطوير أدوات وأنظمة ذكاء اصطناعي محلية للمشاركة في صناعة المستقبل.
- تشريع وثيقة أخلاقية ولجان تختص بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي مثلما توجد وثائق ولجان معتمدة لأخلاقيات البحث العلمي.
- تحقيق الإدماج الرقمي التام للطلاب عن طريق محو الأمية الرقمية، وتجويد شبكات الإنترنت، وبناء مراكز مجتمعية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- حث مراكز تطوير التعليم الجامعي على تقديم دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة لتطوير مهارات التوظيف الأخلاقي الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

References

- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). Educ-AI-Tion Rebooted? Exploring the Future of Artificial Intelligence in Schools and Colleges. Nesta: London, UK.
- Bossmann, J. (2016). Top 9 Ethical Issues in Artificial Intelligence", www.weforum.org/agenda/2016/10/top-10-ethical-issues-in-artificial-intelligence.
- Bruneault, F. & Laflamme, A.S. (2021). AI Ethics: How Can Information Ethics Provide A Framework to avoid Usual Conceptual Pitfalls? An Overview. *AI & Society*, 36, 757-766. doi.org/10.1007/s00146-020-01077-w
- Bulger, M. (2016). Personalized Learning: The Conversations we're Not Having. Data and Society Research Institute. <https://datasociety.net/library/personalized-learning-the-conversations-we-are-not-having>.
- Campolo, A., Sanfilippo, M., Whittaker, M., & Crawford, K. (2017). AI Now 2017 Report. New York: AI Now Institute. Retrieved from https://ainowinstitute.org/AI_Now2017_Report.pdf
- Chen, L., Chen, F., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278.
- Chen, X., Xie, H., & Hwang, G.J. (2020B). A Multi-Perspective Study On Artificial Intelligence in Education: Grants, Conferences, Journals, Software Tools, Institutions, and Researchers. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 1, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100005>
- Connolly, R. (2020). Why Computing Belongs Within The Social Sciences. *Communications of the ACM*, 63(8), 54-59. <https://doi.org/10.1145/3383444>.
- Crawford, K. (2021). Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. New Haven: Yale University Press, CT.
- Cui, L., Zhu, C., Hare, R., & Tang, Y. (2023). Metaedu: A New Framework for Future Education. *Discover Artificial Intelligence*, 3(10), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s44163-023-00053-9>.
- Czerski, W. M., (2020). Digital Exclusion One of the Problems of Digital Education Day. *Social Dissertations*, 14(3), 63-75. <https://doi.org/10.29316/rs/127216>
- المالكي، وفاء فواز. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي: مراجعة الأدبيات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة*, 7(5)، 93-107. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.93-107> K190922
- المشخي، خديجة والسيد، عبد القادر. (2023). صعوبات توظيف الحوسبة السحابية ومقترحات التغلب عليها في تدريس مادة تقنية المعلومات بمدارس محافظة ظفار. *مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية*, 33(2)، 119-140. <https://doi.org/10.21608/jealex.2023.288596>
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو). (2021). الذكاء الاصطناعي والتعليم: إرشادات لوضعي السياسات. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو).
- المياحي، مريم علي سعيد. (2023). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي للأطفال ذوي الإعاقة أصحاب الهمم في دولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر معلمهم. *المجلة العربية للتربية النوعية*, 7(26)، 217-250. <https://doi.org/10.21608/EJEV.2023.284741>
- ثأرياً: المراجع الأجنبية:
- Adeoye, I. A., Adanikin, A. F., & Adanikin, A. (2020). COVID-19 and E-Learning: Nigeria Tertiary Education System Experience. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science (IJRIAS)*, 5(5), 28-31.
- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial Intelligence in Education: Addressing Ethical Challenges in K-12 Settings. *AI Ethics*, 2(3), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-z>
- Al-Badi, A., Khan, A., & Alotaibi, E. (2022). Perceptions of Learners and Instructors towards Artificial Intelligence in Personalized Learning. *Procedia Computer Science*, 201, 445-451. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.03.058>
- Asterhan, C.S., & Rosenberg, H. (2015). The Promise, Reality and Dilemmas of Secondary School Teacher-Student Interactions in Facebook: The Teacher Perspective. *Computers & Education*, 85, 134-148. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.02.003>



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

