



دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التعلم الرقمي وتحقيق الأمان الرقمي في العملية التعليمية

The role of artificial intelligence in improving the digital learning experience and achieving digital security in the educational process

أمل محمد عبدالله البدو

مركز الشرق الاوسط لجامعات أمريكا الوسطى، الامارات العربية المتحدة

Amal_bado@hotmail.com

تاريخ النشر: 2024/10/27

تاريخ القبول: 2024/06/10

تاريخ الاستلام: 2024/04/22

الملخص:

هدفت الدراسة التعرف على العلاقة المتنامية بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي في مجال التعليم الحديث. اتبع البحث المنهج الوصفي تحليلي حيث قامت الباحثة بتصميم أداة الدراسة (استبانة) مكونة من (30) فقرة موزعة على (6) مجالات. تم توزيعها على عينة مكونة من (306) من معلم ومعلمة من معلمي قسبة عمان الأولى والرابعة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، وكانت أهم النتائج: إلى وجود علاقة إيجابية بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي كأداة رئيسة في تطوير تجارب التعلم الرقمي وتحسينها. يقوم الذكاء الاصطناعي بتمكين تحليل بيانات الطلاب وتوفير ملاحظات فورية وتحليلات عميقة لأدائهم، مما يعزز الفهم والتحفيز والمشاركة. كما يسهم الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم من خلال تقديم مواد تعليمية مخصصة وفقاً لاحتياجات الطلاب الفردية. بالإضافة إلى ذلك، يوضح البحث أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً مهماً في تحليل البيانات التعليمية وتقديم تقارير شاملة حول تقدم الطلاب وتحديد نقاط التحسن. ومع ذلك، يجب الانتباه إلى التهديدات الأمنية المحتملة، حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير هجمات سيبرانية متقدمة وتهديد الأمن التعليمي. أخيراً، يُشير البحث إلى أنه ينبغي أن تبنى السياسات التعليمية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي، مع التركيز على تحقيق العدالة التعليمية وتعزيز الوصول الشامل للتعليم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ التعلم الرقمي؛ الأمان الرقمي.

Abstract:

The study aimed to explore the growing relationship between artificial intelligence (AI) and digital learning in modern education. The researcher designed a study tool (survey) consisting of (30) items distributed across (6) domains. It was distributed to a sample of (306) teachers from the first and fourth directorates of Amman, Jordan, selected using simple random sampling. The most significant findings indicated a positive relationship between AI and digital learning, where AI serves as a key tool in developing and enhancing digital learning experiences. AI enables the analysis of student data, providing immediate feedback and in-depth performance analysis, enhancing understanding, motivation, and engagement. Additionally, AI contributes to personalized education by delivering tailored educational materials according to individual student needs. Furthermore, the research highlights the significant role of AI in analyzing educational data and providing comprehensive reports on student progress and areas of improvement. However, attention should be given to potential security threats, as AI can be utilized to develop advanced cyber-attacks, posing a threat to educational security. Finally, the research suggests that educational policies should adopt the responsible and ethical use of AI, with a focus on achieving educational equity and promoting comprehensive access to education.

Keywords: artificial intelligence; digital learning; digital security.

مقدمة:

في عصر التكنولوجيا الرقمية المتطورة، أصبح التعليم الرقمي لا غنى عنه في مسارات التعلم المعاصرة. ومع تزايد استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، يتزايد أيضاً التحدي المتمثل في ضمان الأمان الرقمي للطلاب والمؤسسات التعليمية. يأتي دور الذكاء الاصطناعي هنا كأداة حيوية لتحسين تجربة التعلم الرقمي وتعزيز الأمان الإلكتروني في البيئات التعليمية. يتناول هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الجودة والفعالية لعملية التعلم الرقمي، بالإضافة إلى دوره في اكتشاف والتصدي للتهديدات الأمنية التي قد تواجه الطلبة والمعلمين على الإنترنت.

تعتمد فكرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على استغلال أنظمة تكنولوجيا الحاسبات التي تبدو في أداؤها الأقرب إلى الذكاء البشري، ويعتبر الذكاء الاصطناعي عنصراً هاماً في تطوير أداء الحاسبات. يعتمد في نظام عمله على

طريقة حل المشكلات، حيث توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي دعماً لاتخاذ القرارات، وإمكانيات ذكية في البحث من خلال ملايين البيانات والقواعد والأنماط المثيرة للتوتر والقلق في وقت أقل مما يستخدمه العقل البشري، بالإضافة إلى معالجة كمية هائلة من البيانات يصعب على العقل البشري استيعابها. (عرنوس، 2007)

الفكرة الأساسية التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية هي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وفهم سلوك الطلبة واحتياجاتهم التعليمية. ويتم ذلك من خلال عدة طرق، بما في ذلك:

- تخصيص التعلم: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سلوك الطلبة واحتياجاتهم التعليمية لتقديم مواد تعليمية مخصصة ومناسبة لمستواهم وأسلوب تعلمهم.
- كشف التهديدات الأمنية: يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة أنشطة الطلبة عبر الإنترنت وكشف أي تهديدات أمنية محتملة مثل الاختراقات الإلكترونية أو الاحتيال الأكاديمي.
- تقديم ردود فعل فورية: يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم ردود فعل فورية للطلاب خلال التعلم الرقمي، سواء كان ذلك عبر تقييم أدائهم أو تقديم توجيهات فورية لتحسين فهمهم.
- تحليل البيانات التعليمية: يستخدم الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التعليمية لفهم الاتجاهات والأنماط في أداء الطلبة والتفاعلات في البيئة التعليمية الرقمية.
- توجيه السياسات التعليمية: يمكن استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي لتوجيه سياسات التعليم واتخاذ القرارات المستنيرة بناءً على البيانات والتوقعات المستقبلية.

- تعزيز الأمان الرقمي: يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات التعلم الآلي للكشف عن أنشطة غير مشروعة أو غير مرغوب فيها على الشبكة وتقديم حلول للتصدي لها.

مشكلة الدراسة:

تُعتبر العملية التعليمية الرقمية أساسية في العصر الحديث، إلا أن تحقيق الأمان الرقمي في هذا السياق يظل تحديًا كبيرًا. يسعى هذا البحث إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز تجربة التعلم الرقمي وتحقيق الأمان الرقمي في العملية التعليمية. سيتمحور البحث حول معرفة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك الطلبة واحتياجاتهم التعليمية، وتخصيص الموارد التعليمية والتدريس بناءً على هذه البيانات. كما سيتم التركيز على دور الذكاء الاصطناعي في الكشف عن التهديدات الأمنية وتقديم حلول فعّالة للتصدي لها، مما يساهم في خلق بيئة تعليمية آمنة وفعّالة عبر الإنترنت. ستساهم نتائج البحث في توجيه سياسات التعليم وتطوير الأدوات والتقنيات اللازمة لتحسين جودة التعلم الرقمي وضمان الأمان الرقمي في العملية التعليمية. وتتلخص مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي: ما دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التعلم الرقمي وتحقيق الأمان الرقمي في العملية التعليمية؟

أسئلة البحث:

- كيف يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك الطلبة في البيئات التعليمية الرقمية؟
- ما هو دور الذكاء الاصطناعي في توفير التعليم المخصص وفقًا لاحتياجات كل طالب على حدة؟

- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تجربة التعلم الرقمي من خلال تقديم ردود فعل فورية للطلاب؟
- كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في كشف ومواجهة التهديدات الأمنية المتعلقة بالتعلم الرقمي؟
- ما هي التحديات التقنية والأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وكيف يمكن التغلب عليها؟

أهداف البحث:

1. فهم كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك الطلبة وتحليل احتياجاتهم التعليمية في البيئات التعليمية الرقمية.
2. تطوير أساليب وأدوات تقنية لتخصيص التعلم الرقمي وفقاً لاحتياجات كل طالب بشكل فردي.
3. تحليل كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم ردود فعل فورية وتوجيهات مخصصة لتحسين تجربة التعلم الرقمي للطلاب.
4. دراسة دور الذكاء الاصطناعي في الكشف عن التهديدات الأمنية المتعلقة بالتعلم الرقمي وتقديم حلول فعّالة لمواجهتها.
5. تقييم التحديات التقنية والأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي وتوجيه السياسات والممارسات المناسبة للتعامل معها.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

- يساهم هذا البحث في توسيع فهمنا لكيفية استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تعزيز تجربة التعلم الرقمي وتعزيز الأمان الرقمي في المؤسسات التعليمية.

- يساهم في تطوير النظريات والمفاهيم المتعلقة بالتعلم الرقمي والأمان الرقمي، وذلك من خلال استكشاف كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على هذه المجالات.

الأهمية التطبيقية:

- يساهم هذا البحث في تطوير أدوات وتقنيات تعليمية جديدة تستند إلى الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة التعلم الرقمي للطلاب.
- يوفر حلولاً فعّالة لمواجهة التهديدات الأمنية في البيئات التعليمية الرقمية، مما يساعد في حماية بيانات الطلبة وضمان سلامتهم أثناء التعلم عبر الإنترنت.
- يساهم في توجيه السياسات التعليمية واتخاذ القرارات الإدارية بناءً على الأدلة العلمية، مما يساعد في تحسين الأمان والفعالية في العمليات التعليمية الرقمية.

فرضيات الدراسة:

- وجود علاقة إيجابية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين تجربة التعلم الرقمي .
- الذكاء الاصطناعي يؤثر في تحسين فعالية تحليل البيانات التعليمية.
- الذكاء الاصطناعي يؤثر في تحسين وتخصيص التعلم.
- استخدام الذكاء الاصطناعي يؤثر كشف التهديدات الأمنية.
- استخدام الذكاء الاصطناعي يؤثر توجيه السياسات التعليمية.

الأدب النظري:

- كيف يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك الطلاب في البيئات التعليمية الرقمية؟

تحليل بيانات المتعلمين: يمكن استخدام تقنيات تعلم الآلة لتحليل بيانات سلوك الطلاب، مثل نمط النقرات، والأوقات التي يقضونها في النظام التعليمي، والتفاعلات مع المواد التعليمية. يمكن أن يساعد هذا التحليل في فهم مستوى التفاعل والمشاركة والتقدم التعليمي لكل طالب.

تحليل اللغة الطبيعية: يمكن استخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل النصوص المكتوبة من قبل الطلاب، مثل المشاركات في المنتديات التعليمية أو الرسائل الإلكترونية، لفهم مستوى الفهم والتواصل والتعبير لدى الطلاب.

نمذجة سلوك التعلم: يمكن استخدام التقنيات الإحصائية وتعلم الآلة لبناء نماذج تنبؤية تقوم بتحليل سلوك الطلاب وتوقع تفاعلاتهم المستقبلية في البيئات التعليمية الرقمية.

الكشف عن أنماط التعلم: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن أنماط التعلم لدى الطلاب، مما يمكن المعلمين من توفير تجارب تعليمية مخصصة وفقاً لاحتياجات كل طالب.

التفاعل الآلي والتوجيه الذاتي: يمكن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنشاء نظم تعليمية تفاعلية تقدم توجيهات وملاحظات فورية للطلاب استناداً إلى سلوكهم وتفاعلاتهم في الوقت الحقيقي (أبو بكر، 2017).

دور الذكاء الاصطناعي في توفير التعليم المخصص وفقاً لاحتياجات كل طالب على حدة:

- تحليل البيانات الشخصية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الشخصية لكل طالب، مثل الأداء الأكاديمي السابق، وأساليب التعلم المفضلة، والمهارات والاهتمامات الشخصية، والتحديات التعليمية الفردية.

- توفير ملاحظات فورية ومحددة: يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم ملاحظات فورية ومحددة لكل طالب بناءً على أدائه الفردي، مما يساعده في فهم النقاط القوية والضعف والمجالات التي تحتاج إلى تطوير.
- تكييف المناهج التعليمية: بناءً على تحليل البيانات الشخصية، يمكن للذكاء الاصطناعي تكييف المناهج التعليمية وتوجيه الطلاب نحو المواد التعليمية والأنشطة التي تناسب احتياجاتهم وتفضيلاتهم.
- توجيهات شخصية: يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم توجيهات شخصية لكل طالب، مثل استراتيجيات الدراسة الفعالة والموارد التعليمية المناسبة.
- مراقبة التقدم وتعديل الخطط التعليمية: يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة تقدم كل طالب وتعديل الخطط التعليمية بناءً على أدائه واحتياجاته الفردية. (عمار، 2022)
- استخدام الذكاء الاصطناعي لكشف ومواجهة التهديدات الأمنية المتعلقة بالتعلم الرقمي:
- الكشف المتقدم عن التهديدات السيبرانية: يمكن للذكاء الاصطناعي استخدام تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات لرصد أنماط الهجمات السيبرانية المحتملة والتنبؤ بالتهديدات المستقبلية، مما يمكن المؤسسات التعليمية من اتخاذ إجراءات وقائية وتصحيحية مبكرة.
- اكتشاف الاختراقات والسلوكيات غير معتادة: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي مراقبة أنشطة المستخدمين والبيانات لاكتشاف أي سلوكيات غير معتادة أو مشبوهة قد تشير إلى اختراق أو انتهاك للأمن.

- تصنيف البيانات والتصنيف الآلي: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصنيف البيانات وتحديد مستويات الحساسية، مما يساعد في تحديد البيانات التي تحتاج إلى حماية أكثر وتفعيل آلي لسياسات الأمان.
- التصدي للهجمات بشكل آلي: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استخدام تقنيات الاستجابة الآلية للتعامل مع الهجمات السيبرانية بشكل فوري، مثل حجب الوصول إلى البيانات أو التحذير من التهديدات المحتملة.
- تحليل سلوك المستخدمين: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سلوك المستخدمين والتفاعلات في بيئات التعلم الرقمية للكشف عن أنشطة مشبوهة أو تصرفات غير عادية قد تكون مؤشراً على محاولات اختراق. (بن خيرة، 2022)
- التحديات التقنية والأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وكيف يمكن التغلب عليها:
التحديات التقنية:
- جودة البيانات: قد تكون جودة البيانات المستخدمة في أنظمة الذكاء الاصطناعي غير مؤمنة أو غير كافية، مما يؤثر على دقة التحليلات والتوصيات.
- تعقيد النظم: قد تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي معقدة وصعبة الفهم، مما يجعل التنفيذ والصيانة أكثر تعقيداً.
- التفاعل الإنساني: قد يكون تصميم نظم الذكاء الاصطناعي القائمة على التعلم الآلي بحاجة إلى تحسين لتحقيق التفاعل الفعال مع البشر.

التحديات الأخلاقية:

- الخصوصية والأمان: يجب حماية بيانات الطلاب والمستخدمين من الانتهاكات والاستخدام غير المشروع للمعلومات الشخصية.
 - التمييز والعدالة: يجب تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي بحيث لا تزيد من التمييز أو تؤثر سلبًا على المجموعات المهمشة أو المحتاجة.
 - الشفافية والمساءلة: يجب أن يكون هناك شفافية في عمليات اتخاذ القرارات لأنظمة الذكاء الاصطناعي، ويجب أن تكون هناك آليات للمساءلة في حالة الأخطاء أو الانحياز. (صالح، 2023)
- للتغلب على هذه التحديات، يمكن اتخاذ الخطوات التالية:
- تحسين جودة البيانات والتأكد من مصداقيتها وأمانها.
 - تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مستدام ومتوافق مع المعايير الأخلاقية.
 - تعزيز الوعي والتدريب على الأخلاقيات المهنية للمشرفين والمطورين والمستخدمين.
 - توفير إطار قانوني وتنظيمي لحماية الخصوصية وضمان المساءلة والشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- الدراسات السابقة:
- في دراسة لـ (صالح، 2023) بعنوان تحسين تجربة التعلم الرقمي باستخدام الذكاء الاصطناعي: تتناول هذه الدراسات كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تحليل البيانات الضخمة وتعلم الآلة تحسين تجربة التعلم الرقمي من خلال تخصيص الموارد التعليمية وفهم احتياجات الطلبة بشكل أفضل.

في دراسة (عمار وماطوسي، 2022) دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات التعلم: المنصات الرقمية أنموذجاً. اهتمت الدراسة بتحليل دور المنصات الرقمية في تحسين جودة مخرجات التعلم وذلك اعتماداً على مقارنات بين مؤشرات قياس الأداء لبعض الجامعات السعودية قبل وبعد جائحة كورونا ومعرفة دور استخدام التقنية وأدوات الذكاء الاصطناعي في الحد من الفجوة القائمة بين أصحاب المصلحة من مزودي الخدمة (الجامعات) والعملاء (الطلبة وأرباب العمل). وتوصلت الدراسة للنتائج الآتية: تضمن بيئة التعلم الإلكتروني عبر المنصات الرقمية والفصول الافتراضية حد أدنى من جودة مخرجات التعلم المتعلقة بالمعارف والمهارات والقيم والمسؤولية والاستقلالية. وتعمل الجامعة على بث محتوى تعليمي وأكاديمي عبر المنصات الرقمية كي يستفيد الطلبة من وظائفها وأدواتها بصفة مستمرة خلال الجائحة وما بعدها.

في دراسة (حري، 2021) سعت الدراسة الحالية إلى تقديم رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا (Covid -19) في ضوء الاستفادة من تجربة الصين، ولتحقيق ذلك اعتمدت المنهج الوصفي الذي يقوم على تحديد خصائص الظاهرة ووصف طبيعتها، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها: أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعليم الإلكتروني استخدمت كمساعد لعملية التعليم بالجامعات السعودية خلال فترة الحظر، وظفت الجامعات السعودية تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة من خلال إنشاء عددٍ من المنصات الإلكترونية التعليمية لتغطية محتوى المقررات الدراسية لجميع الطلبة في كافة جامعات المملكة العربية السعودية، كما كانت هناك مبادرات للتعليم الإلكتروني.

وفي دراسة لعبد المنعم (2021) هدفت إلى التعرف على فاعلية بيئة رقمية قائمة على التعلم التكيفي في تنمية مهارات القيم العميق لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأقصى بغزة ولتحقيق أهداف البحث تم اتباع المنهج شبه التجريبي، وتم استخدام اختبار القيم العميق كأداة رئيسة للبحث، وقد طبق البحث على عينة تكونت من (96) طالبة قسمت إلى مجموعتين، تجريبية وضابطة، ضمت الأولى (51) طالبة، والثانية (45) طالبة من طالبات كلية التربية المساق تقنيات التدريس تم اختيارهن بطريقة قصدية. وقد أشارت نتائج البحث إلى فاعلية بيئات التعلم الرقمي القائمة على التعلم التكيفي في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات كلية التربية في جامعة الأقصى في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بضرورة تفعيل بيئات التعلم الرقمي بجميع أشكالها، والتركيز على التعلم التكيفي الذي يتناسب مع الفروق الفردية لدى الطلبة

المنهجية:

استخدم الباحث المنهج الوصفي تحليلي والذي يقوم بوصف ما هو كائن وتفسيره وهو يهتم بتحديد الظروف والعلاقات التي توجد بين الوقائع كما يهتم أيضا بتحديد الممارسات الشائعة أو السائدة والتعرف على المعتقدات والاتجاهات عند الأفراد والجامعات وطرائقها في النمو والتطور، وتفسير البيانات.

أدوات الدراسة:

المصادر الأولية: استخدم الباحث استبانة مكونة من 30 فقرة موزعة على ستة محاور، وهي الذكاء الاصطناعي، التعلم الرقمي، تحليل البيانات، تخصيص التعليم، التهديدات الأمنية، السياسات التعليمية.

المصادر الثانوية: الرجوع إلى الكتب العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية بالإضافة إلى المقالات العلمية المحكمة والدوريات والمعلومات على اختلاف أنواعها المعتمدة من المصادر الرسمية.

العينة: عينة من معلمين ومعلمات قصبة عمان الأولى والرابعة والبالغ عددهم (306)

التعريفات الإجرائية:

تعرف الباحثة الذكاء الاصطناعي إجرائياً: مدى قدرة معلمين ومعلمات قصبة عمان الأولى والرابعة على الاستفادة من الآلة في القيام بالمهام التي تحتاج للذكاء البشري عند أدائها في العمل المؤسسي والتي منها كيفية محاكاة الحاسوب للذكاء البشري، مثل الاستنتاج المنطقي والتعلم والقدرة على التعليل. ويقاس بدرجة حصول المعلم على المقياس المعد من قبل الباحثة.

إجراءات الدراسة:

لمعرفة مدى صلاحية أداة القياس تم حساب الاتساق الداخلي لكل محور بشكل منفرد مع فقراته، ثم حساب الاتساق الداخلي لكل محور مع الدرجة الكلية، ومعامل ألفا كرونباخ، كما في الجداول التالية ووجد أن جميع معاملات الثبات مرتفعة أكثر من 0.7 وهذا يدل على صلاحية أداة القياس. الجدول رقم (1) يوضح صدق البناء وعلاقة كل محور من المحاور مع الدرجة الكلية

		قيمة معامل الارتباط
الذكاء الاصطناعي	Pearson Correlation	.830**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	306
التعلم الرقمي	Pearson Correlation	.875**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	306

تحليل البيانات	Pearson Correlation	.686**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	306
تخصيص التعليم	Pearson Correlation	.901**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	306
التحديات الأمنية	Pearson Correlation	.865**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	306
السياسات التعليمية	Pearson Correlation	.650**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	306
الكل	Pearson Correlation	0.7
	Sig. (2-tailed)	
	N	306

الجدول رقم (2) يبين الثبات الكلي لأداة الدراسة

المحاور	TOTAL
الذكاء الاصطناعي	.830
التعلم الرقمي	.875
تحليل البيانات	.686
تخصيص التعليم	.901
التحديات الأمنية	.865
السياسات التعليمية	.650
المعدل العام	0.936

نتائج البحث

للإجابة على أسئلة الدراسة تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محور من المحاور على حدى والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (3) الإحصاءات الوصفية			
	Mean	Std. Deviation	N
الذكاء الاصطناعي	4.2217	.40552	306
التعلم الرقمي	4.4760	.58172	306
تحليل البيانات	3.8324	.42723	306
تخصيص التعليم	4.3203	.68380	306
التحديات الأمنية	4.3922	.64641	306
السياسات التعليمية	4.0147	.61720	306
المعدل العام	4.2300	.47476	306

وللتحقق من فرضيات الدراسة تم حساب معامل الانحدار لكل محور مع محور الذكاء الاصطناعي والجدول التالية توضح ذلك:

جدول رقم (4) العلاقة بين التعلم الرقمي والذكاء الاصطناعي									
VIF	Sig.(2 - tailed	t	BET	Sig.	F	R ²	R	X	dependent variable
1.000	.000	15.202	.624	.000	231.092	.430	.432	AI	(e-learning)

اختصار مصطلح التعلم الرقمي هو "e-learning"

يبين الجدول السابق قيمة الارتباط الخطي بين المتغيرين $e-learning$, AI وتظهر العلاقة طردية موجبة وأن (AI) تفسر ما قيمته 0.432 من $e-learning$ وبالتالي فإن معادلة الانحدار هي: $(e-learning) = 1.831 + 0.624 (AI)$

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي تعكس التزامن الطبيعي بين التكنولوجيا المتقدمة وتطورات التعليم الحديث. حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي مجالاً متنوعاً من التكنولوجيا التي تهدف إلى تمثيل الذكاء البشري بوسائل آلية. ومن جهة أخرى، يشير التعلم الرقمي إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية في تحسين وتعزيز عمليات التعلم والتعليم. وتجدر الإشارة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم التعلم الرقمي من خلال العديد من الطرق:

1. تحليل البيانات وتخصيص التجارب التعليمية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التعليمية بشكل فعال لفهم أنماط التعلم لكل طالب على حدة، مما يسمح بتخصيص التجارب التعليمية بشكل ملائم لاحتياجاتهم الفردية.
2. توفير ملاحظات فورية وتوجيهات شخصية: من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تعلم الآلة، يمكن توفير ملاحظات وتوجيهات فورية للطلاب أثناء عمليات التعلم الرقمي، مما يعزز تجربتهم ويساهم في تحسين أدائهم.
3. تصميم محتوى تعليمي مخصص: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تصميم محتوى تعليمي مخصص يتناسب مع احتياجات واهتمامات الطلبة، وذلك من خلال تحليل تفاعلاتهم مع المواد التعليمية وتقديم محتوى يتماشى مع مستواهم ومعارفهم السابقة.

4. تطوير أنظمة تعلم ذكية: تسعى العديد من الدراسات إلى تطوير أنظمة تعلم ذكية تستند إلى الذكاء الاصطناعي، تقدم تجارب تعليمية متقدمة ومتكاملة تتيح للطلاب التفاعل بشكل فعال مع المحتوى التعليمي.

جدول رقم (5) العلاقة بين تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي									
VIF	Sig.(2-tailed)	t	Bet	Sig.	F	R ²	R	X	dependent variable
1.000	.000	16.547	.408	.000	273.790	.472	.474	AI	(DA)

اختصار مصطلح تحليل البيانات هو "DA"

يبين الجدول السابق قيمة الارتباط الخطي بين المتغيرين AI, DA وتظهر العلاقة طردية موجبة وأن (AI) تفسر ما قيمته 0.472 من (DA) وبالتالي فإن معادلة الانحدار هي: $(DA) = 2.458 + .408 (AI)$

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات تمثل نقطة تلاقي حيوية في مجال التكنولوجيا والتعلم الآلي. يقوم الذكاء الاصطناعي بتزويدنا بأدوات قوية لفهم وتحليل البيانات بطرق تفوق قدرة الإنسان البشري. من خلال تقنيات مثل تعلم الآلة وتحليل البيانات الضخمة، يمكن للذكاء الاصطناعي استخراج الأنماط والاتجاهات من البيانات بطريقة فعالة وسريعة، مما يسهل اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحقيق الاكتشافات الجديدة. يُعدُّ تحليل البيانات من أهم التطبيقات التي تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن استخدامه لتحليل البيانات في مجالات متعددة مثل الرعاية الصحية والتسويق والتعليم وغيرها، مما يساهم في فهم الظواهر المعقدة واتخاذ القرارات القائمة على البيانات بشكل أكثر دقة وفعالية.

جدول رقم (6) العلاقة بين تخصيص التعليم والذكاء الاصطناعي									
VIF	Sig.(2-tailed)	t	Bet	Sig.	F	R ²	R	X	dependent variable
1.000	.000	14.394	.399	.000	207.176	.403	.405	AI	PE

اختصار مصطلح تخصيص التعليم هو "PE"

يبين الجدول السابق قيمة الارتباط الخطي بين المتغيرين AI , PE وتظهر العلاقة طردية موجبة وأن (AI) تفسر ما قيمته 0.405 من PE وبالتالي فإن معادلة الانحدار هي: $(PE) = 2.467 + .399 (AI)$

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتخصيص التعليم تعكس تطوراً هاماً في مجال التعليم الرقمي. بفضل التطورات في تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح بإمكاننا تحليل بيانات الطلبة وفهم احتياجاتهم التعليمية بشكل أعمق وأكثر دقة من أي وقت مضى. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في توفير تجارب تعليمية مخصصة لكل طالب وفقاً لمستواهم وأسلوب تعلمهم الفردي. يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تحليل البيانات الضخمة وتعلم الآلة لتحديد نمط تعلم كل طالب وتقديم محتوى تعليمي يناسب احتياجاتهم بدقة، سواء كان ذلك من خلال تخصيص مسارات دراسية، أو تقديم توجيهات فردية، أو تطوير أنظمة تعليمية ذكية. بفضل هذه العلاقة، يمكن تحقيق تعليم أكثر فعالية وفعالية، حيث يتم تلبية احتياجات كل طالب على نحو أفضل، مما يعزز تجربتهم التعليمية ويساهم في تحقيق أهدافهم التعليمية بشكل أكبر.

جدول رقم (7) العلاقة بين التهديدات الأمنية والذكاء الاصطناعي									
VIF	Sig.(2-tailed)	t	Bet	Sig.	F	R ²	R	X	dependent variable
1.000	.000	8.542	.289	.000	72.969	.191	.194	AI	St

اختصار مصطلح التهديدات الأمنية هو "ST"

يبين الجدول السابق قيمة الارتباط الخطي بين المتغيرين AI , ST وتظهر العلاقة طردية موجبة وأن (AI) تفسر ما قيمته 0.194 من ST وبالتالي فإن معادلة الانحدار هي: $(ST) = 3.061 + 2.289 (AI)$

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتهديدات الأمنية تبرز من خلال استخدام التكنولوجيا الذكية في الهجمات السيبرانية والاختراقات الإلكترونية. يعد الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكن استخدامها لتحسين العمليات وتطوير التطبيقات، ولكنه أيضًا يمكن أن يستخدم في أنشطة غير مشروعة وهجمات سيبرانية. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتشكيل هجمات متقدمة تتجاوز التقنيات التقليدية للكشف عن الاختراقات، مما يزيد من صعوبة اكتشافها والتعامل معها. بعض الاستخدامات السلبية للذكاء الاصطناعي تشمل استخدام تقنيات التعلم الآلي في تنفيذ هجمات استنساخ الأصوات وتزييف الصور والفيديوهات، وكذلك في إنشاء برمجيات ضارة قادرة على التكيف والتعلم من بيئتها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير هجمات احتيال البريد الإلكتروني واختراقات أنظمة التشفير وغيرها من الأنشطة السيبرانية الخبيثة. لحماية الأنظمة والبيانات من هذه التهديدات، يجب على الشركات والمؤسسات تبني استراتيجيات أمنية شاملة تتضمن التحليل المستمر للبيانات واعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن الاختراقات ومكافحة الهجمات السيبرانية بفعالية.

جدول رقم (8) العلاقة بين السياسات التعليمية والذكاء الاصطناعي									
VIF	Sig.(2-tailed)	t	Bet	Sig.	F	R ²	R	X	dependent variable
1.000	.000	16.532	.421	.000	273.308	.472	.473	AI	EP

اختصار مصطلح السياسات التعليمية هو "EP"

يبين الجدول السابق قيمة الارتباط الخطي بين المتغيرين AI , EP وتظهر العلاقة طردية موجبة وأن (AI) تفسر ما قيمته 0.473 من LE وبالتالي فإن معادلة الانحدار هي: $(EP) = 2.387 + 4.421 (AI)$

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والسياسات التعليمية تعكس تحولاً هاماً في مجال التعليم نحو التكنولوجيا والابتكار. يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكن استخدامها لتحسين أنظمة التعليم وتطوير السياسات التعليمية بطرق متعددة. يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تحليل البيانات وتعلم الآلة أن تساعد في فهم احتياجات الطلبة وتحديد الاتجاهات الفعالة لتطوير المناهج وتقديم التعليم. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلبة وتقديم توجيهات مخصصة لكل فرد، وهذا يمكن أن يؤدي إلى تطبيق سياسات تعليمية تركز على التعلّم الشخصي والمناهج المخصصة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل توزيع الموارد التعليمية وتحسين تخصيصها بشكل أكثر فعالية، مما يساهم في تعزيز العدالة والمساواة في التعليم. بالنظر إلى هذه الإمكانيات، يمكن أن تؤدي الاستثمارات في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى تحسين السياسات التعليمية وتعزيز جودة التعليم وتحقيق نتائج أفضل للطلاب.

خاتمة:

يمكن الذكاء الاصطناعي من تحليل بيانات الطلاب وتوفير ملاحظات فورية وتحليلات عميقة لأدائهم، مما يعزز الفهم والتحفيز والمشاركة. كما يساهم في تخصيص التعليم من خلال تقديم مواد تعليمية مخصصة وفقاً لاحتياجات الطلاب الفردية. بالإضافة إلى ذلك، يوضح البحث أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً مهماً في تحليل البيانات التعليمية وتقديم تقارير شاملة حول تقدم الطلاب وتحديد نقاط التحسن. ومع ذلك، يجب الانتباه إلى التهديدات الأمنية المحتملة،

حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير هجمات سيبرانية متقدمة تهدد الأمن التعليمي. لذلك، ينبغي أن تتبنى السياسات التعليمية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي، مع التركيز على تحقيق العدالة التعليمية وتعزيز الوصول الشامل للتعليم. وفي النهاية، يؤكد البحث على أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة في تحسين تجربة التعلم الرقمي، مع ضرورة تبني استراتيجيات وسياسات تضمن الأمان الرقمي وتحقيق الفائدة القصوى من هذه التقنيات.

التوصيات:

- على الجهات الحكومية والمؤسسات التعليمية ضرورة زيادة الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في مجال التعليم لتحسين فعالية السياسات التعليمية.
- توجيه جهود التدريب والتطوير نحو تعليم المعلمين والمسؤولين التعليميين حول كيفية استخدام التكنولوجيا الذكية بفعالية في صياغة وتنفيذ السياسات التعليمية.
- وضع سياسات وإطارات تنظيمية تحمي خصوصية البيانات التعليمية وتعزز الشفافية والمساءلة في استخدام التكنولوجيا الذكية في التعليم.
- ينبغي أن تركز السياسات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحقيق العدالة التعليمية وضمان وصول جميع الطلاب إلى فرص التعلم بغض النظر عن الخلفية أو القدرات الفردية.
- يجب تشجيع البحث والابتكار في مجال التكنولوجيا التعليمية الذكية للتطور المستمر وتحسين الأداء التعليمي وتعزيز السياسات التعليمية بشكل مستمر.

قائمة المراجع:

- أبو بكر، خوالد. 2017. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية. مجلة الدراسات المالية والمصرفية. الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية. المجلد 25. العدد 2. ص ص: 57-60.
- بن خيرة، ميلود، طيب، سعيدة. 2020. أثر جائحة فيروس كورونا " Covid -19 " على الاقتصاد العالمي. مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد. المجلد 2. العدد 2. ص ص: 10-20.
- حريري، هند حسين محمد. 2021. 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. ص ص: 363-428. ردمد: 8509-1658.
- صالح، مصطفى جودت. 2023. توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة التعلم الإلكتروني. في: بوابة تكنولوجيا التعليم. (على الخط). متاح على الرابط: <https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/16743>
- عبد المنعم، راية عبد الله. 2021. البيئات الرقمية القائمة على التعلم الكيفي وفعاليتها في تنمية الفهم العميق. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل. المجلد 22. العدد 1. ص ص: 286-293.
- عمار، هيفاء اسماعيل و ماطوسي، هندة سالم. 2022. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات التعلم: المنصات الرقمية أنموذجا. في: كلية جدة العالمية. (على الخط). متاح على الرابط: <https://www.jicollge.edu.sa/the-role-of-artificial-intelligence-in-improving-the-quality-of-learning-outcomes-digital-platforms>