HNSJ Humanities & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net

مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة (التصنيف: NSP)
معامل التأثير للعام 2022 = 4.91

عنوان البحث

مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون

د. لينا محمود محمد المومني[1]

[1] وزارة التربية والتعليم الأردنية، مديرية تربية عجلون، الأردن.

بريد الكتروني: Linaalmomani76@gmail.com

HNSJ, 2024, 5(5); https://doi.org/10.53796/hnsj55/24

تاريخ النشر: 2024/05/01م تاريخ القبول: 2024/04/15م

المستخلص

هدفت الدراسة هذه إلى تحديد مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون، وتم تبني النهج الوصفي التحليلي، وجرى توظيف النهج الكمي وتم تصميم استبيان قائم على مقياس ليكرت الخماسي، وتتكون الاستبانة من جزئين. بالنسبة لمجتمع الدراسة، فإنه يتمثل بجميع المعلمين العاملين في المدارس الدامجة الواقعة في محافظة عجلون، وعدد هذه المدارس عشرة (10) مدارس حكومية، ولقد تم تحميل الاستبيان على جوجل فورم، وتم نشره على مجموعات الوتس آب، وتم تعبئة الاستبيان من قبل واحد وأربعين (41) معلمة يعملن في هذه المدارس. أي، تم توظيف الأسلوب القصدي في اختيار العينات، وتم الاستعانة ببرنامج SPSS لمعالجة البيانات احصائياً وتحليلها، وتم التوصل لعدة نتائج وطرح عدة توصيات، ولقد تبين أن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون تعد منخفضة.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المدارس الدامجة، محافظة عجلون

RESEARCH TITLE

THE EXTENT OF USING AI APPLICATIONS IN THE INCLUSIVE SCHOOLS IN AJLOUN

HNSJ, 2024, 5(5); https://doi.org/10.53796/hnsj55/24

Published at 01/05/2024 **Accepted at 15/04/2024**

Abstract

This study explored the extent of using AI applications by teachers in inclusive schools in Ajloun. The descriptive-analytical and quantitative approaches were used. A survey was designed using the five-point Likert scale. It consists of two parts. The population involves all the teachers working in the inclusive schools in Ajloun (i.e. 10 schools). The survey was uploaded to Google Forms. It was shared with several WhatsApp groups.41 female teachers filled in the survey. They work in the targeted schools. Thus, the purposive sampling method was used. The SPSS software was used for processing the data statistically and analyzing them. A set of results were reached and several recommendations were offered. It was found that the extent of using AI applications by teachers in the inclusive schools in Ajloun is low.

Key Words: AI applications, inclusive schools, Ajloun.

المقدمة

لقد طرأت الكثير من التطورات في مجال علم الحاسوب والتكنولوجيا خلال السنوات الماضية، ولقد عملت هذه التطورات على التأثير على المجتمعات الحديثة (Al-Derbashi, 2017)، ولقد أثرت هذه التطورات على العديد من مجالات الحياة، بما في ذلك المجالات التعليمية ((Alderbashi and Khadragy, 2018. في ظل هذه التطورات، فلقد ظهرت تطبيقات وبرامج وأدوات الذكاء الاصطناعي التي أصبحت تستخدم بكثرة في المدارس والجامعات، وذلك بسبب أهميتها وانعكاسها بشكلٍ إيجابي على مختلف الجوانب الإدارية والأكاديمية ومؤشرات الأداء (مثل: مستوى تحصيل الطلبة) ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنها الأنظمة والتطبيقات والبرامج القادرة على محاكاة القدرات البشرية والذكاء البشري، وتعد هذه الأنظمة والبرامج والتطبيقات قادرة على فهم اللغة وحل المشكلات والاستدلال وتعلم معلوماتٍ جديدة (المقيطي، 2021).

هنالك الكثير من تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في المدارس، وتختلف التطبيقات هذه عن بعضها البعض من حيث الغاية المقصودة من استخدامها. على سبيل المثال، هنالك تطبيقات وبرامج تستخدم بهدف تقديم خدمات التدريس الذكي (systems tutoring)، والتي تعمل على تزويد الطلبة بدروس فورية بدون الاحتياج لوجود مدرس بشري، وتعمل البرامج والتطبيقات الأخيرة على تتبع أعمال الطلبة وإرشاد الطلبة لكيفية أداء المهام، وجمع البيانات عن كل طالبٍ بشكلٍ منفصل، وتحديد نقاط قوة وضعف كل طالب، ليتم تقديم الدعم اللازم له في الوقت الملائم. إضافةً لما سبق، هنالك تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي تعمل على تزويد الطلبة بمحتوى أكاديمي ذكي، مثل: التطبيقات والبرامج الهادفة لتحويل الكتب التقليدية الى كتبٍ ذكية (جبلي، والقحطاني، 2022). كما تعمل بعض التطبيقات والبرامج على اتاحة محتوى أكاديمي ذكي للطلبة ليتفاعلوا معه خلال الحصة (الصبحي، 2020).

بالإضافة لما ورد ذكره، هنالك تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي تُستخدم للرد على استفسارات الطلبة، وتطبيقات وبرامج أخرى يستطيع المعلمون استخدامها لتلخيص النصوص الطويلة بشكلٍ دقيق وسهل بدلاً من تخصيص أيامٍ في قراءة كتبٍ وموادٍ أكاديمية كبيرة، وهنالك تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي تستخدم لتحويل النصوص المكتوبة بخط اليد والصور إلى ملفات نصية يمكن التعديل عليها. إضافة لما تم ذكره، هنالك تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي يستطيع المعلمون توظيفها في الصف لتوظيف ألعابٍ تعليمية ذكية تهدف لتلبية احتياجات الطلبة الأكاديمية (الصبحي، 2020)، وهنالك تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي تستخدم لتقويم الطلبة في اختبارات الأداء وفي الواجبات المنزلية لتقوم بعد ذلك بتقديم تغذية راجعةٍ لهم حول أدائهم، وهنالك تطبيقات وبرامج أخرى توفر للطلبة بيئات تعلمٍ تكيفية وأخرى تمكن المعلمين من أداء المهام الإدارية. إن مثل هذه التطبيقات ستمكن المعلمين من توفير الوقت والجهد وتخصيص وقتٍ أكبرٍ للتفكير في كيفية تحسين أداء ومهارات الطلبة وللتفكير في كيفية تحسين عملية توظيف الإستراتيجيات التدريسية (الفراني، والحجيلي، 2020).

لقد أصبح استخدام تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين بازدياد، وذلك نتيجةً لآثارها الايجابية، حيث تعمل التطبيقات والبرامج هذه على تحسين مستوى أداء المعلمين وتمكينهم من تحليل المشكلات بدقة وطرح حلولٍ لها، وذلك نتيجة قدرة هذه التطبيقات على معالجة كم كبير من البيانات المتعلقة بالمشكلة المستهدفة في وقتٍ قصير لترشح أفضل الحلول وأفضل الإستراتيجيات التدريسية التي تتوائم مع محتوى المادة ومستوى الطلبة. إضافة لما سبق، تعمل هذه التطبيقات والبرامج على تمكين المعلمين من الحصول على المعلومات التي يحتاجونها بسرعة وذلك تبعاً للموقف، وبشكلٍ يحسن من كفاءة الأداء، وذلك بدلاً من قضاء الكثير من الوقت في البحث عن المعلومة المرادة في الموسوعات والكتب والدراسات الورقية (المقيطي، 2021).

كما تعمل هذه التطبيقات والبرامج على تسهيل عملية صنع القرار على المعلمين وتمكينهم من أداء المهام بشكلٍ أسرع، وذلك نتيجةً لقدرة هذه التطبيقات والبرامج على ترشيح أفضل قرار عبر معالجة كم كبيرٍ من البيانات في وقتٍ قصير. إن هذا سيمكن المدارس من الاستغناء عن مساعدي المعلمين، وهذا سيمكن المعلمين من الحصول على وقتٍ أكثر لحضور الدورات والمؤتمرات التي تسهم في تنميتهم مهنياً (المقيطي، 2021).

كما تعمل هذه البرامج والتطبيقات على زيادة دقة المعلمين في أداء المهام وتقليل احتمالية ارتكابهم للأخطاء، وتمكينهم من معالجة كمٍ كبيرٍ من البيانات في وقتٍ قليل وبدقةٍ عالية، وتمكن البرامج والتطبيقات هذه المعلمين من تقويم الطلبة بشكلٍ منطقي بعيد عن العاطفة والمزاجية، وهذا يمكن المعلمين من معرفة مستوى تحصيل الطلبة بشكلٍ موضوعي. كما تعمل هذه البرامج والتطبيقات على تمكين المعلمين من التخلص من الأعمال الروتينية المتكررة التي تتطلب استخدام آلية العمل ذاتها، مثل مراجعة سجل حضور الطلبة، وتحليل علامات الطلبة، وتعمل هذه البرامج على تمكين المعلمين من أداء مهام الترجمة والتدقيق اللغوي الإملائي والنحوي بالنيابة عنهم، وهذا يوفر على المعلمين الجهد والوقت المخصص لتدقيق الواجبات لغوياً (جبلي، والقحطاني، 2022).

إضافة لما سبق، تلعب تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي دوراً هاما في مساعدة معلمي طلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل: معلمي طلبة التوحد وعسر القراءة ونقص الانتباه وفرط الحركة، وذوي الإعاقات البصرية والسمعية، حيث تساعد هذه التطبيقات والبرامج معلمي هؤلاء الطلبة في تشخيص مشكلات هؤلاء الطلبة، وذلك من خلال تزويد هؤلاء المعلمين باختبارات مبنية على معايير علمية وضعها علماء، وتساعد هذه التطبيقات والبرامج في تمكين معلمي طلبة ذوي الاحتياجات من معرفة نقاط ضعف هؤلاء الطلبة ورعاية الطلبة الموهوبين منهم، وذلك عن طريق تزويد هؤلاء الطلبة بمجموعة من المهام والأنشطة الإلكترونية التي تنمي مواهبهم. على سبيل المثال، هنالك تطبيق يدعى Dytective يهدف لتشخيص الطلبة ذوي عسر القراءة والتخفيف من حدة المشكلة هذه لديهم.

كما أن هنالك تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي تستخدم لمساعدة معلمي ذوي الاحتياجات في تصميم برامج علاجية ارشادية تستهدف هؤلاء الطلبة، وهنالك تطبيقات وبرامج تعمل على مراجعة الهجاء (spelling) لدى الطلبة الذين يعانون من صعوبات قراءة، وأخرى تراجع انتاج الكلام للطلبة الذين يعانون من صعوبات نطق، وأخرى تراجع مدى الالتزام بالقواعد اللغوية وأخرى تتنبأ بالكلمات لذوي صعوبات التعلم (ياسين، وراضية، 2022). من الأمثلة على التطبيقات التي يستطيع معلمي ذوي الاحتياجات استخدامها: تطبيق (layer)، حيث يعمل هذا التطبيق على إجراء مسحٍ ضوئي للمواد المطبوعة، وإضافة معطيات افتراضية لها لتتحول لصفحات تفاعلية (مجاهد، 2020).

في ظل قيام تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي بإتاحة العديد من المميزات للمعلمين ذوي الاحتياجات والمعلمين في المدارس الدامجة، فإن توظيف هذه التطبيقات والبرامج في المدارس الدامجة يجب أن يكون أساسياً، ويجب معالجة التحديات التي تعيق توظيف هذه التطبيقات والبرامج في المدارس الدامجة. في ضوء هذا، ترى الباحثة ضرورة إجراء دراسات عن درجة توظيف تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة، وخاصة في الدول النامية التي بحاجة لتطوير بنيتها التحتية التقنية، وزيادة توظيف التكنولوجية.

مشكلة الدراسة: إن استخدام تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين له آثارٌ إيجابية عديدة، وينعكس هذا الاستخدام على جوانب عملهم الأكاديمي والإداري بشكلٍ إيجابي، وينطبق هذا الأمر على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة والمعلمين في المدارس الدامجة، حيث تعمل هذه البرامج والتطبيقات على تمكين المعلمين في المدارس الدامجة من مراعاة الفروق الفردية ما بين الطلبة نتيجة لتخزين البيانات الخاصة بنقاط الضعف والقوة بكل طالب في ملفٍ خاصٍ بكلٍ طالب، وتمكن هذه البرامج والتطبيقات هؤلاء المعلمين من تقليل اعتماد الطلبة عليهم وعلى المناهج في اكتساب المعرفة، مما

يجعل الطلبة ذوي صعوبات التعلم ذو دورٍ فاعل في اكتساب المعرفة وفي عملية تعلمهم، وتعمل هذه التطبيقات والبرامج على تبسيط طريقة عرض المادة الأكاديمية، وتنمية مهاراتهم الاجتماعية والعقلية والحركية والحسية واللغوية. على سبيل المثال، هنالك تطبيقات تمكن الطلبة ذوي الاحتياجات من إكمال الكلمة تلقائياً والتنبؤ بالكلمات وتدقيق النص قبل تسليمه للمعلم، ويمكن توظيف هذه التطبيقات والبرامج من إعادة شرح المحتوى الأكاديمي تبعاً لسرعة ونمط تعلم كل طالبٍ على حدا (ياسين، وراضية، 2022).

إضافةً لذلك، هنالك تطبيقات ذكاء اصطناعي يستطيع المعلمين في المدارس الدامجة استخدامها لتزويد الطلبة بتغذية راجعة فورية تلقائياً، وهذا سيمكن الطلبة من معرفة الثغرات لديهم للعمل عليها، وهنالك تطبيقات ذكاء اصطناعي يستطيع هؤلاء المعلمين استخدامها لتطوير المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة، وتشمل هذه المهارات: مهارة التواصل الاجتماعي ومهارات استخدام التكنولوجيا ومهارات التواصل اللغوية والمهارات الشخصية ومهارات الدراسة ومهارات إدارة الوقت. إن فعالية هذه التطبيقات في تنمية المهارات اللغوية سيسهم في تمكين الطلبة من فهم المواد الدراسية وزيادة حصيلتهم اللغوية، وهذا بدوره سيمكنهم من التفاعل بشكلٍ جيدٍ مع الآخرين والتكيف مع البيئات التي يعيشون فيها وإدارة حياتهم بفعالية بدون الحاجة للاعتماد على الآخرين (مجاهد، 2020)

في ظل المزايا التي تقدمها برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للمعلمين في المدارس الدامجة، فإن الباحثة ترى ضرورة إجراء دراسات تسهم في تعزيز الوعي ما بين صفوف هؤلاء المعلمين حول مزايا ومنافع توظيف هذه البرامج والتطبيقات، وترى الباحثة أيضا ضرورة اجراء دراسات تعمل على قياس مدى توظيف المعلمين في المدارس الدامجة لهذه البرامج والتطبيقات نتيجة وجود ضعف في توظيف هذه التطبيقات في العديد من المدارس الدامجة التي قامت الباحثة بزيارتها، خاصة في محافظة جرش. إن اجراء دراساتٍ حول ذلك سيسهم في معالجة الثغرات بهذا الخصوص، وهذا بدوره سيسهم في زيادة درجة توظيف هذه البرامج والتطبيقات من قبل المعلمين في المدارس الدامجة. لذلك، لقد عملت الباحثة على اجراء الدراسة الحالية التي تتمثل مشكلتها بالسؤال الاتي:

(ما هي درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون؟)

هدف الدراسة

هدفت الدراسة هذه الى تحديد مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون

سؤال الدراسة

هدفت الدراسة هذه إلى الإجابة على السؤال المدرج أدناه:

ما مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون؟

أهمية الدراسة

تعد الدراسة هذه هامة للأسباب الاتية:

الأهمية النظرية

-تعمل الدراسة هذه على عرض إطارٍ نظري يثري معلومات العاملين في المدارس الدامجة حول أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والإمكانيات التي تقدمها هذه التطبيقات في أداء المهام الإدارية والأكاديمية.

-تعد هذه أول دراسة تعمل على دراسة مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون، وهذا يكسب الدراسة هذه أهمية كبيرة.

الأهمية العملية

– تعمل الدراسة هذه على نشر الوعي ما بين افراد المجتمع بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة

– تعمل الدراسة هذه على طرح اداة جديدة تعمل على قياس مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة

–إن الدراسة الحالية تشجع متخذي القرار على تصميم تطبيقات ذكاء اصطناعي تسهم في مساعدة المعلمين في المدارس الدامجة في أداء المهام.

–إن نتائج الدراسة تزود متخذي القرار بمعلومات حول مدى الحاجة لتشجيع العاملين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون على زيادة استخدام التطبيقات هذه.

الحدود والمحددات

- الحدود الزمانية: تم اجراء البحث خلال العام الأكاديمي 2023 – 2024 / وبالتحديد خلال الفصل الثاني من هذا العام.
- الحدود المكانية: تعمل الدراسة على استهداف المدارس الدامجة في عجلون / الاردن.
- الحدود البشرية: تستهدف الدراسة المعلمين العاملين في المدارس الدامجة الواقعة في عجلون – الأردن.
- الحدود الموضوعية: يتمثل موضوع الدراسة هذه باستقصاء مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون.
- محددات الدراسة: لا يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة، لأن النتائج في أي دراسة قد تختلف باختلاف طريقة جمع البيانات أو باختلاف حجم العينة.

التعريفات

التعريفات النظرية

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي: يشير هذا المصطلح إلى عدد من التطبيقات القادرة على محاكاة الذكاء البشري والقدرات البشرية والعمليات الفكرية التي يقوم بها الإنسان، مثل: التعرف على الكلام والتعلم وحل المشكلات واكتشاف المعنى، والتعميم والتعلم من التجارب السابقة، وتسمح هذه التطبيقات للأفراد بتطوير مهاراتهم، واكتساب خبراتٍ جديدة، واتخاذ قراراتٍ صحيحة بشكلٍ يتلاءم مع البيانات المُدخلة المتوفرة (الشهري، 2023، 366).
- ذوي الاحتياجات الخاصة: يشير هذا المصطلح إلى ذوي الإعاقات البصرية والسمعية والجسدية وذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسياً وذوي الإعاقات العقلية والمصابين بالتوحد (مجاهد، 2020، ص. 178).
- المدارس الدامجة: هي المدارس التي تعمل على دمج الطلبة العاديين مع ذوي الاحتياجات الخاصة (Triviño–Amigo et al., 2022)

التعريفات الاجرائية

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي: يشير هذا المصطلح إلى عدد من التطبيقات القادرة على محاكاة الذكاء البشري والقدرات البشرية والعمليات الفكرية التي يقوم بها الإنسان، مثل: التعرف على الكلام والتعلم وحل المشكلات واكتشاف المعنى، والتعميم والتعلم من التجارب السابقة، ويستطيع المعلمون في المدارس الدامجة في عجلون استخدام هذه التطبيقات لأداء المهام الادارية والأكاديمية.
- ذوي الاحتياجات الخاصة: يشير هذا المصطلح إلى الطلبة ذوي الإعاقات الذي يدرسون في المدارس الدامجة في عجلون.

الإطار النظري

تعريف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

تم وضع الكثير من التعريفات للذكاء الاصطناعي من قبل الباحثين، حيث تم تعريفه على أنه عملية استخدام الحاسوب والتكنولوجيا لمحاكاة السلوك البشري والتفكير الناقد لدى الإنسان. لكن، هنالك بعض الصفات البشرية التي لا يستطيع الذكاء الاصطناعي محاكاتها، مثل: الابداع، والذكاء العاطفي، ومهارات التواصل الاجتماعي (Amisha, 2019, 2328)، ولقد تم تعريفه ايضاً على أنه أنظمة الحاسب القادرة على أداء مهام تتطلب توظيف الذكاء البشري، مثل: تمييز الأنماط المتكررة، والتعلم بناءً على البيانات المتاحة، واتخاذ القرارات، ويستخدم الذكاء الاصطناعي عادةً لمعالجة كم كبير من البيانات يصعب على الإنسان معالجتها، وهذا بدوره يسهم في تخفيف ضغط العمل على العاملين، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين (Briganti, 2023, 308).

أما تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فإنها تُعرف على أنها مجموعة من التطبيقات القادرة على محاكاة الذكاء البشري والقدرات البشرية والعمليات الفكرية التي يقوم بها الإنسان، مثل: التعرف على الكلام والتعلم وحل المشكلات واكتشاف المعنى، والتعميم والتعلم من التجارب السابقة، وتسمح هذه التطبيقات للأفراد بتطوير مهاراتهم واكتساب خبراتٍ جديدة واتخاذ قراراتٍ صحيحة تبعاً للبيانات المتوفرة (الشهري، 2023، 366).

أنواع الذكاء الاصطناعي: يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لقدراته كما يلي:

أ) الذكاء الاصطناعي الضيق (أو المحدود): يشير هذا المصطلح إلى الذكاء الاصطناعي القادر على أداء مهام واضحة ومحددة، مثل تطبيقات التعرف على الكلام أو الصور أو تطبيقات لعبة الشطرنج الذكية.

ب) الذكاء الاصطناعي العام: يشير إلى الذكاء الذي يعمل بقدرة تشبه قدرة الإنسان من حيث التفكير، حيث يستطيع هذا الذكاء التخطيط والتفكير بنفسه بدون الحاجة لوجود انسان. من الأمثلة على هذا الذكاء: الشبكة العصبية الاصطناعي ة.

ت) الذكاء الاصطناعي الفائق: إن هذا الذكاء يفوق ذكاء الإنسان، ويستطيع القيام بالمهام بشكلٍ يتفوق على الإنسان المتخصص ذو المهارة والمعرفة، ويشمل هذا الذكاء القدرة على التعلم والتواصل بشكل تلقائي والتخطيط وإصدار أحكام (جبلي، والقحطاني، 2022)

أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يمكن تصنيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعاً لغاية الاستخدام المستهدفة، وتشمل هذه الأنواع ما يلي:

أ) تطبيقات التدريس الخصوصي الذكي (smart tutoring): يشير المصطلح هذا إلى التطبيقات التي تحاكي التدريس الخصوصي البشري، وتعمل هذه التطبيقات على تقديم الأنشطة التي تعد الأكثر تطابقاً مع احتياجات الطالب التعليمية المستهدف، وتعمل التطبيقات هذه على تقديم التغذية الراجعة لكل طالبٍ على حدا، وبدون الحاجة لحضور المعلم شخصياً.

ب) تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم لأغراض التقويم، ويتم استخدام هذه التطبيقات لتصحيح الواجبات التي يقوم بها الطالب بالمنزل، وتقويم الطالب في اختبارات الأداء.

ت) تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم لتزويد المتعلمين ببيئات تعلمٍ تكيفية، وتعمل هذه التطبيقات على إتاحة فرصٍ للتعلم وتلبية احتياجات الطلبة التعليمية.

ث) تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم لأداء المهام الإدارية، مثل: تحليل سجل حضور الطلبة.

ج) تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم لتصميم المحتوى الذكي.

ح) تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم للتحليل التنبؤي (الفراني، والحجيلي، 2020)

1.1. خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي

كما أشار مجاهد (2020) إلى أن خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشمل:

أ) سهولة التوظيف والاستخدام.

ب) جذب انتباه المتعلم والقدرة على زيادة دافعيته للتعلم، وذلك نتيجةً لتوظيف الوسائط المتعددة والأدوات التفاعلية.

ت) إتاحة فرص للمتعلم للتدرب على توظيف المهارات والمعلومات.

ث) إتاحة فرص للمتعلم للتفاعل والمشاركة في الأنشطة (مجاهد، 2020).

كما أشارت قرقاجي (2023) إلى أن خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشمل ما يلي:

أ) القدرة على الاستدلال، ويعرف الاستدلال على أنه القدرة على استنباط الحلول الممكنة والتوصل الى استنتاجٍ ما بناءً على عددٍ من الخبرات والحقائق ذات الصلة.

ب) القدرة على التعامل مع الفرضيات بسرعة وبشكلٍ متزامن.

ت) القدرة على توظيف أسلوب التجربة والخطأ لاستكشاف الأشياء.

ث) القدرة على محاكاة القدرات الفكرية للبشر.

ج) القدرة على تمثيل المعرفة من خلال الاعتماد على نظم معالجة بيانات وقواعد بيانات، والاستناد على عددٍ من المفاهيم والحقائق والعلاقات ما بين الحقائق.

ح) استخدام الأسلوب التجريبي للتوصل لحلول لمشكلة ما، وذلك من خلال اتباع عددٍ من الخطوات المنطقية (قرقاجي، 2023).

أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

هنالك الكثير من المنافع لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتشمل هذه المنافع ما يلي:

أ) تسهل هذه التطبيقات على المعلم أداء المهام بأقل وقتٍ وجهدٍ ممكن.

ب) تزيد هذه التطبيقات من التواصل ما بين الطلبة والمعلمين.

ت) تساهم هذه التطبيقات في تنمية المهارات البحثية لدى الطلبة، وتساهم هذه التطبيقات في تطوير مهارات التفكير لديهم، وذلك نتيجة إرشادهم لكيفية تحليل البيانات لاستنباط المعلومات منها.

ث) تمكن هذه التطبيقات المعلمين من مراعاة الفروق الفردية القائمة ما بين الطلبة من خلال قدرتها على تصميم موادٍ أكاديمية تبعاً لمستوى واحتياجات كل طالب

ج) تمكن هذه التطبيقات المعلمين من أن يزيدوا دافعية الطلبة للتعلم، وذلك لقدرة هذه التطبيقات على عرض المادة بشكلٍ جاذب، وتوظيف الوسائط المتعددة، ولإتاحتها للكثير من المعارف.

ح) تعمل التطبيقات هذه على تحويل الطالب من متلقي للمعرفة إلى فردٍ باحثٍ عنها، وقادر على اكتسابها بنفسه.

خ) تسهم هذه التطبيقات في تعزيز التعاون ما بين الطلبة من خلال تفعيل نمط التعلم النشط ونمط التعلم التشاركي (الغامدي والفراني، 2020).

لقد أشار الحارثي (2023) إلى أن أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزى لدورها في:

أ) تشجيع الأفراد على تبني نهج التعلم مدى الحياة، وذلك نتيجةً لتزويدهم بتجربة تعلم فردية، وإجاباتٍ فورية.

ب) تحفيز الطلبة على التعلم وجذب انتباههم، وتشجيعهم على الانخراط في أنشطة التعلم، وذلك نتيجةً لتزويدهم بمحتوى تعليمي تفاعلي جاذب.

ت) تعزيز التعاون ما بين الطلبة والتفاعل الاجتماعي ما بينهم، وتشجيع الطلبة على مشاركة أفكارهم مع بعضهم البعض.

ث) تحسين مهارات الطلبة الاجتماعية.

ج) تمكين المعلم من معرفة استراتيجيات التدريس غير الفعالة نتيجة تمكينه من الحصول على تغذية راجعة من الطلبة وتحليل هذه التغذية الراجعة آلياً. إن هذا سيمكن المعلمين من استبدال الإستراتيجيات هذه بإستراتيجيات أخرى فعالة أو التعديل عليها.

ح) تمكين المعلم من معرفة فجوات التعلم لدى الطلبة ونقاط ضعهم، وهذا سيمكن المعلم من معالجتها. إن معالجة نقاط الضعف سيعزز اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو التعلم، وسيمنع من تحول هذه النقاط لمشكلاتٍ كبيرة (الحارثي، 2023).

استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تشمل استخدامات هذه التطبيقات ما يلي:

أ) مساعدة المعلمين في التخطيط للدروس وصنع الألعاب التعليمية وخلق مدرس افتراضي للطلبة.

ب) إدارة سجلات حضور الطلبة وتنظيم المواد الأكاديمية.

ت) تصحيح الواجبات فورياً والعمل على تقديم ملاحظاتٍ فورية للطلبة.

ث) تزويد الطلبة بصور وفيديوهات ومواد تعليمية جاذبة بصرياً ومشوقة، من خلال استخدام صانع الفيديوهات والصور.

ج) مساعدة المعلمين في إعداد أسئلة الاختبارات.

ح) تزويد الطلبة بتجربة تعلم فردية وتفاعلية، وذلك بشكلٍ يتلاءم مع احتياجاتهم التعليمية وأنماط التعلم التي تلائمهم (الحارثي، 2023).

أشارت ال جميل (2024) إلى أن هذه التطبيقات تستخدم من قبل المعلمين من أجل:

أ) مساعدة المعلمين في اتخاذ القرارات.

ب) أتمتة المهام الإدارية التي يقوم بها المعلمين.

ت) تحليل الاحتياجات التعليمية لكل طالبٍ على حدا.

ث) تصميم برامج تعليمية مميزة للطلبة.

ج) إعفاء المعلمين من أداء المهام الكتابية اليومية الروتينية.

ح) تمكين الطلبة من إدارة المعرفة بأنفسهم خارج الغرفة الصفية.

خ) تحسين مستوى الطلبة الأكاديمي.

د) تحرير عملية التدريس من عوائق الزمان والمكان، بحيث يصبح الطالب قادراً على التعلم في أي وقتٍ ومكان يريده.

ذ) مساعدة المعلمين في إعداد أسئلة الاختبارات والتحضير للدروس.

ر) تمكين الطلبة من لعب ألعابٍ ذكية تسهم في تنمية مهارات التفكير العليا لديهم (ال جميل، 2024).

الدراسات السابقة

تم مراجعة الدراسات المذكورة أدناه:

هدف الصبحي (2020) إلى استقصاء درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتم توظيف النهج الوصفي التحليلي، والنهج المسحي، وتكونت العينة من (301) عضو هيئة تدريس في جامعة في السعودية، وجرى استخدام استبيان لدراسة آراء العينة، وتبين أن درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس لهذه التطبيقات تعد منخفضة جداً، وتبين أن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإبراز نقاط ضعف وقوة الطلبة تعد منخفضة جداً، ودرجة الرد على استفسارات الطلبة من خلال هذه التطبيقات تعد منخفضة جداً، ودرجة قيام أفراد العينة بتلخيص النصوص الطويلة بدقة وسهولة بهذه التطبيقات تعد منخفضة جداً. كما تبين أن درجة استخدام هذه التطبيقات لتحويل الصور أو النصوص المكتوبة بخط اليد لملفات نصية تعد منخفضة جداً، وتبين أن درجة استخدام هذه التطبيقات لتوظيف الألعاب التعليمية الذكية تعد منخفضة جداً، ودرجة استخدام التطبيقات هذه لإتاحة الفرصة للطلبة للتفاعل مع المحتوى الدراسي تعد منخفضة جداً.

هدفت دراسة المقيطي (2021) إلى تحديد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية وهدفت الدراسة هذه لمعرفة علاقة هذه الدرجة بمستوى جودة أداء هذه الجامعات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وجرى توظيف النهج الوصفي والنهج الارتباطي، وجرى الاستعانة باستبيان لقياس درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجوانب الإدارية والجوانب الأكاديمية، ولقياس مستوى جودة الأداء، وتكونت عينة الدراسة من 370 فرداً من أعضاء هيئة التدريس، ولقد تبين أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجوانب الإدارية تعد متوسطة، ودرجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجوانب الأكاديمية تعد متوسطة، وتبين أن مستوى جودة أداء هذه الجامعات تعد متوسطة. بالنسبة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجوانب الأكاديمية، فلقد تبين أن درجة تلقي الطالب لتغذية راجعة من خلال الذكاء الاصطناعي تعد متوسطة.

هدفت الباحثة قرقاجي (2023) الى معرفة درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي في السعودية ، وتم توظيف النهج الوصفي المسحي، وتم استخدام استبيان، وتكونت العينة من 54 معلمة ومعلم من معلمي الحاسب الآلي في السعودية، وتبين أن درجة توظيف التطبيقات هذه تعد منخفضة في العملية التعليمية، حيث يتم توظيف التطبيقات هذه بشكلٍ متوسط من أجل توفير التغذية الراجعة، وإجراء الأنشطة التدريبية والإثرائية، والتواصل ما بين جميع الأطراف المعنية، ويتم توظيف هذه التطبيقات بشكلٍ متوسط لاستيفاء أهداف متصلة بالتقويم، ويتم توظيف هذه التطبيقات بشكلٍ منخفض في التعلم الفردي (الشخصي)، وإدارة الصف، وتقديم المحتوى الذكي وتوفير بيئات تعلم تكيفي مناسبة للطلبة.

هدف الحناكي والحارثي (2023) الى دراسة مدى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم من منظور معلمات الحاسب وتقنية المعلومات، وجرى توظيف النهج الوصفي المسحي وتم استخدام استبيان، وتكونت العينة من (85) معلمة من معلمات الحاسب وتقنية المعلومات اللواتي يعملن في المدارس الثانوية في الرياض، وتبين أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم تعد منخفضة جداً، حيث تبين أن درجة استخدام الألعاب التعليمية الذكية في التعلم تعد منخفضة، ودرجة تحويل الصور أو النصوص المكتوبة بخط اليد لملفات نصية تعد منخفضة جداً، وتبين أن درجة استخدام تطبيقات وبرامج التعلم التكيفي الذكي في التعلم تعد منخفضة جداً، وتبين أن درجة استخدام تطبيقات التقويم الذكية لتحديد نقاط قوة وضعف الطلبة تعد منخفضة جداً.

هدفت الباحثة جميل (2024) لدراسة مقدار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس سلطنة عمان في ضوء رؤية

عُمان 2040 من وجهة نظر المعلمين، وجرى تصميم استبيان يحتوي على 67 عبارة، وتم توظيف النهج الوصفي، وتم جمع البيانات من 121 معلم ومعلمة من سلطنة عمان، ولقد تبين أن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس سلطنة عمان تعد مرتفعة جداً، حيث تبين أن درجة توظيف المعلمين لهذه التطبيقات لتحضير الدروس تعد مرتفعة، ودرجة توظيفهم للألعاب الذكية لتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة تعد مرتفعة. كما تبين أن درجة استعانة المعلمين بهذه التطبيقات لتحضير أسئلة الاختبار تعد مرتفعة، ودرجة استخدام هذه التطبيقات لأتمتة المهام الإدارية وتحليل الاحتياجات التعليمية لكل طالبٍ على حدا تعد مرتفعة جداً، وتبين أن استخدام هذه التطبيقات لتصميم برامجٍ تعليمية مميزة للطلبة تعد مرتفعة جداً، وتبين أن هذه التطبيقات تلعب دوراً هاماً في مساعدة المعلمين في اتخاذ القرارات.

هدف العيار والبلوشي (2024) إلى معرفة مدى توظيف معلمي المرحلة الثانوية بدولة الكويت لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس، وتم توظيف النهج الوصفي التحليلي، واستخدام استبيان مكون من ثلاثون (30) عبارة وتم جمع البيانات من 430 معلم ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية بدولة الكويت، ولقد تبين أن درجة توظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس تعد متوسطة، حيث تبين أن درجة توظيف هذه التطبيقات من أجل عقد الاختبارات عن بعد، ومتابعة واجبات الطلبة وتقديم التغذية الراجعة تعد متوسطة، وتبين أن درجة توظيف هذه التطبيقات من أجل تحليل إجابات الطلبة، وبناء أدوات تقويم رقمية تعد متوسطة، و تبين أن درجة توظيف هذه التطبيقات من أجل تحديد المحتوى صعب الفهم على الطلبة تعد متوسطة، ودرجة توظيف هذه التطبيقات لوضع خطة علاجية للطلبة ذوي الأداء الضعيف، وتقديم تقارير حول نقاط ضعف الطلبة تعد متوسطة.

المنهجية

في هذا البحث، قامت الباحثة بتوظيف المنهج الوصفي التحليلي، بالإضافة إلى النهج الكمي. تبعاً لدراسة باروغا وآخرون (Barroga et al., 2023)، يستخدم المنهج الكمي من التركيز على الجوانب الكمية والرقمية والاحصائية لظاهرة ما.

المجتمع والعينة: يتمثل مجتمع الدراسة بجميع المعلمين العاملين في المدارس الدامجة الواقعة في محافظة عجلون، وعدد هذه المدارس عشرة (10) مدارس حكومية، ولقد تم تحميل الاستبيان على جوجل فورم، وتم نشره على مجموعات الوتس آب، وتم الحصول على واحد وأربعين (41) استجابة من المعلمات العاملات في المدارس المستهدفة. أي، تم توظيف الأسلوب القصدي في اختيار العينات، وقامت الباحثة بعرض بياناتٍ حول المبحوثات أدناه:

الجدول (1): خصائص المبحوثات الديموغرافية

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	0	0
	أنثى	41	100
المؤهل الأكاديمي	شهادة البكالوريوس	39	95.12195
	شهادة ماجستير	1	2.439024
	شهادة الدبلوم العالي	1	2.439024
	شهادة الدكتوراه	0	0
الخبرة	أقل من خمس سنوات	10	24.39024
	خمس سنوات– عشرة سنوات	11	26.82927
	أكثر من عشر سنوات	20	48.78049

حجم العينة: 41 معلمة

الأداة

لقد قامت الباحثة بمراجعة مجموعة من الدراسات السابقة لتقوم بعدها بتصميم استبانة بالاستناد على هذه الدراسات، وتم توظيف مقياس ليكرت الخماسي في هذا الاستبيان، ويتكون هذا الاستبيان من جزئين. إن الجزء الأول يعمل على جمع بيانات ذات طبيعة ديموغرافية حول المبحوثات (ألا وهي: الجنس، ونوع المدرسة والمؤهل الأكاديمي والخبرة). أما الجزء الثاني، فإنه يعمل على تحديد مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون.

لقد تم تصميم الاستبيان بالاستناد على مراجعِ كلٍ من: ال جميل (2024)، والحارثي (2023)، والفراني، والحجيلي (2020)، وقرقاجي (2023)، والصبحي (2020)، وياسين، وراضية (2022)، المقيطي (2021)، وجبلي، والقحطاني (2022).

صدق الأداة

جرى التحقق من صدق الاستبيان عن طريق إرساله بصورته الأولية لثلاثة مدرسين جامعين من حملة شهادة الدكتوراه في مجال أساليب التدريس، وطلبت الباحثة من هؤلاء المدرسين أن يقوموا بقراءة الاستبيان وتقييمه بناء على متانة صلته بهدف البحث وضوحه ولغته وصياغته، وتقديم ما يلزم من توصيات واقتراح التعديلات اللازمة. بعد تقييم الاداة، أشار المدرسين جميعهم بأن الاستبيان يتسم بمقدارٍ عالٍ من الوضوح والسلامة اللغوية، وأشاروا إلى أن الاستبيان متصل بهدف البحث.

ثبات الأداة

تم احتساب معامل ثبات الاستبيان المتمثل بمعامل كرونباخ ألفا، وبلغت هذه القيمة 0.721، وهذه القيمة تشير الى أن الثبات الخاص بالاستبيان يعد مرتفعاً. إن هذا يعكس أن النتائج تتسم بمصداقيةٍ كبيرة، وذلك لأن القيمة هذه تفوق 0.70 تبعاً لدراسة Salehi & Farhang (2019)

مصادر البيانات

- مصادر البيانات ثانوية: تشمل هذه المصادر الكتب والرسائل والأطروحات الجامعية، والدراسات المنشورة على شبكة الإنترنت
- مصدر البيانات الأولية: يتمثل هذا المصدر بالاستبيان

تحليل البيانات

جرى معالجة البيانات عبر توظيف برنامج SPSS الخاص بمعالجة البيانات احصائياً، وجرى توظيف أساليب وصفية تحليلية، ألا وهي: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والتكرارات والنسب المئوية، وقيمة معامل كرونباخ الفا.

من أجل تصنيف المتوسطات الحسابية إلى فئات، جرى توظيف المعايير المدرجة أدناه

- 2.33 أو اقل: منخفض
- 2.34–3.66: متوسط
- 3.67 أو أكثر: مرتفع (العظامات، 2022)

تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي المكون من خمس فئاتٍ تصنيفية، وتم ذكر الفئات هذه أدناه: (العظامات، 2022)

الجدول (2): مقياس ليكرت الخماسي (فئاته ونقاطته)

الفئة	النقاط
بدرجة كبيرة جداً	5
بدرجة كبيرة	4
بدرجة متوسطة	3
بدرجة قليلة	2
بدرجة قليلة جداً	1

2. المناقشة والنتائج

جرى احتساب عدد من القيم (المتمثلة بالمتوسطات والانحرافات المعيارية) بهدف تحديد مقدار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون، وتم عرض هذه القيم أدناه

الجدول (3): مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
	أقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل			
.1	التحضير للدروس والتخطيط لها	2.39	0.30	متوسطة
.2	اعداد أسئلة الاختبار	2.35	0.22	متوسطة
.3	تقويم أداء الطلبة في الواجبات بشكل فوري	0.87	0.56	منخفضة
.4	تقويم أداء الطلبة في الاختبارات بشكل فوري	0.83	0.82	منخفضة
.5	ارسال تغذية راجعة للطلبة	1.16	0.37	منخفضة
.6	تحليل وتحديد نقاط قوة وضعف كل طالب	1.16	0.33	منخفضة
.7	تلخيص النصوص الطويلة	3.49	0.91	متوسطة
.8	تحويل الصور أو النصوص المكتوبة بخط اليد لنصوص مطبوعة يمكن التعديل عليها	3.55	0.57	متوسطة
.9	تزويد الطلبة بألعاب ذكية تفاعلية	2.20	0.69	منخفضة
.10	تصميم برامج تعليمية للطلبة	2.32	0.29	منخفضة
.11	تصميم محتوى أكاديمي ذكي وتفاعلي	1.12	0.45	منخفضة
.12	تصميم خطط علاجية للطلبة	2.30	0.79	منخفضة
.13	مساعدتي في صنع القرار	3.63	0.17	متوسطة
.14	مساعدتي في حل المشكلات المتصلة بعملي	3.65	0.63	متوسطة
.15	مساعدتي في أداء مهام إدارية أو أدائها بدلاً عني	1.91	0.44	منخفضة
.16	عمل تدقيق لغوي للواجبات التي يسلمها الطلبة	1.37	0.88	منخفضة
.17	البحث عن معلومات ومعارف جديدة	4.48	0.90	مرتفعة
	الإجمالي	2.28	0.54	منخفضة

بناء على الجدول أعلاه، فلقد تبين أن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون تعد منخفضة، لأن قيمة المتوسط الاجمالي بلغت 2.28، وقد تعزى النتيجة هذه إلى ضعف مهارات المعلمين في هذه المدارس في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهذا يتطلب تزويد هؤلاء المعلمين بتدريبٍ مكثف حول كيفية استخدام هذه التطبيقات لأداء المهام التعليمية والإدارية، ولقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات من أجل التحضير للدروس ووضع الخطط تعد متوسطة، لأن متوسط العبارة 1 بلغ 2.39، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة ال جميل (2024)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى عدم معرفة المبحوثات أن هذه التطبيقات قادرة على تصميم خططٍ للدروس بناءً على البيانات التي يتم ادخالها. إن هذا يتطلب نشر المعرفة والوعي ما بين صفوف المعلمين حول الإمكانيات التي تقدمها هذه التطبيقات.

لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لإعداد أسئلة الاختبارات تعد متوسطة، لأن متوسط العبارة 2 بلغ 2.35، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة الحارثي (2023)، وقد تعزى هذه النتيجة إلى عدم معرفة المبحوثات بالتطبيقات التي تستطيع أن تزودهن بأسئلة اختبارات، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد العديد من المبحوثات أن تصميم اختبار لكل طالبٍ من ذوي الاحتياجات الخاصة على حدا يتطلب توظيف مهارات التقييم البشرية وتوظيف معرفة المعلم ذاته حول بمشكلات التعلم التي يعاني منها كل طالب من ذوي الاحتياجات.

لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لتقويم أداء الطلبة في الواجبات والإختبارات بشكل فوري تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 3 والعبارة 4 بلغا 0.87 و0.83 على التوالي، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة الفراني، والحجيلي (2020)، وقد يعزى ذلك إلى عدم تزويد إدارات المدارس المستهدفة للمعلمات بتطبيقات ذكاء اصطناعي تمكنهم من تقييم الطلبة بشكلٍ فوري، وقد يعزى ذلك إلى عدم وجود نظامٍ محوسب يسمح للطلبة بأداء الإختبارات الكترونياً عبر هذه التطبيقات ليتم تخزين علامة كل طالب في الاختبار في سجلاتٍ إلكترونية.

لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لإرسال التغذية الراجعة للطلبة على أعمالهن وتحديد نقاط الضعف والقوة لدى كل طالب تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 5 والعبارة 6 بلغا 1.16 و 1.16 على التوالي، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة قرقاجي (2023)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى عدم تزويد المبحوثات بتطبيقات ذكاء اصطناعي تعمل على إرسال التغذية الراجعة للطلبة بعد تقييم واجباتهم آلياً وتحديد نقاط وقوة وضعف الطلبة من خلال عمل تحليلٍ آلي، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد العديد من المبحوثات أن تحديد نقاط قوة وضعف الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة يتطلب اخضاع هؤلاء الطلبة لتقييماتٍ مباشرة وجهاً لوجه بشكلٍ مبني على أسسٍ علمية.

لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لتلخيص النصوص الطويلة تعد متوسطة، لأن متوسط العبارة 7 بلغ 3.49، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة الفراني، والحجيلي (2020)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتماد العديد من المبحوثات على أسلوب قراءة المواد الأكاديمية بأكملها لتجنب أن يفوتهم بعض التفاصيل والمعارف التي قد يسألهم الطلبة عنها، ولقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لتحويل النصوص المكتوبة بخط أو الصور لنصوص مطبوعة تعد متوسطة، لأن متوسط العبارة 8 بلغ 3.55، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة الصبحي (2020)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى عدم اقتناع العديد من المبحوثات أن هذه التطبيقات تتسم بالدقة في تحويل النصوص المكتوبة بخط أو الصور لنصوص مطبوعة.

لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لتزويد الطلبة بألعابٍ ذكية تفاعلية تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 9 بلغ 2.20، وتتفق النتيجة هذه مع نتيجة الصبحي (2020)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى عدم توفر بنية تحتية تقنية ملائمة في العديد من الغرف الصفية في المدارس المستهدفة، وهذا سيمنع المبحوثات من توظيف مثل هذه الألعاب في

الغرفة الصفية، ولقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لتصميم برامج تعليمية للطلبة تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 10 بلغ 2.32، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة ال جميل (2024)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد العديد من المبحوثات أن تصميم برامجٍ تستهدف ذوي الاحتياجات الخاصة يتطلب توظيف مهارات التفكير النقدي ومهارات التخطيط من قبل الإنسان، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد العديد من المبحوثات أن تصميم البرامج التعليمية يجب أن يتم من قبل المعلم فقط، لأنه هو الذي يمتلك معرفة دقيقة بطبيعة احتياجات الطلبة الاكاديمية، بما في ذلك احتياجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لتصميم محتوى أكاديمي تفاعلي تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 11 بلغ 1.12، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة الصبحي (2020)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى عدم توفر البنية التحتية اللازمة في الغرف الصفية في المدارس المستهدفة لعرض مادة أكاديمية تفاعلية، وقد تعزى النتيجة هذه أيضاً إلى عدم قيام المدارس الدامجة بتعيين مبرمجين ليقوموا بمساعدة المعلمين في تصميم موادٍ أكاديمية تفاعلية، ولقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لتصميم خطط علاجية تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 12 بلغ 2.30، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة ياسين، وراضية (2022)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد العديد من المبحوثات أن المعلم أكثر كفاءة من التطبيقات هذه في تصميم الخطط العلاجية لمعرفته بنقاط الضعف لدى كل طالبٍ من الطلبة العاديين والطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وقد تعزى النتيجة هذه لاعتقاد العديد من المبحوثات أن المعلم أكثر كفاءةً من التطبيقات هذه في تحديد ما يجب أن تركز عليه الخطة العلاجية من معارفٍ ومهاراتٍ تبعاً لقدرات كل طالبٍ من الطلبة العاديين والطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات في عملية صنع القرار تعد متوسطة، لأن متوسطة العبارة 13 بلغ 3.63، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة الشهري (2023)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد العديد من المبحوثات أن اتخاذ قرارٍ يخص ذوي الاحتياجات الخاصة يتطلب بذل جهودٍ مشتركة من قبل عدة أطراف (أي المعلم في الصف المدمج، وولي الأمر، ومعلم التربية الخاصة، والطالب نفسه أحياناً)، ولقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات في حل المشكلات تعد متوسطة، لأن متوسط العبارة 14 بلغ 3.65، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة المقيطي (2021)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد العديد من المبحوثات أن حل مشكلات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والطلبة العاديين يتطلب توظيف استراتيجيات خاصة مدروسة من قبل المعلم نفسه، وليس استخدام حلولاً تقترحها التطبيقات بناءً على مجموعة من الاحتمالات.

لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لمساعدتهن في أداء المهام الإدارية عنهم تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 15 بلغ 1.91، وتختلف النتيجة هذه مع نتيجة الفراني والحجيلي (2020)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى الحاجة لوجود نظامٍ محوسب في المدرسة يسمح باستخدام هذه التطبيقات لأداء المهام الإدارية، مثل: عمل سجلاتٍ بحضور وغياب الطلبة، وتحليل هذه السجلات آلياً، ولقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات لأداء تدقيقٍ لغوي لواجبات الطلبة تعد منخفضة، لأن متوسط العبارة 16 بلغ 1.37 ، وتختلف النتيجة هذه مع جبلي، والقحطاني (2022)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى اعتقاد المبحوثات أن هذه التطبيقات لا تقدم تدقيقاً لغوياً ممتازاً لاعتمادها على البرمجة المدخلة في هذه التطبيقات والتي تحتوي على بعض الأخطاء أحياناً.

ولكن، لقد تبين أن درجة استخدام المبحوثات لهذه التطبيقات للبحث عن معلوماتٍ جديدة تعد مرتفعة، لأن متوسط العبارة 17 بلغ 4.48، وتختلف النتيجة هذه مع الصبحي (2020)، وقد تعزى النتيجة هذه إلى قدرة هذه التطبيقات على تزويد المبحوثات بالكثير من المراجع والكتب والدراسات والموسوعات حول كيفية التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة بحرفية، وكيفية دمج هؤلاء الطلبة بفعالية مع سائر الطلبة العاديين.

الخلاصة

لقد تبين أن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في محافظة عجلون تعد منخفضة، حيث تبين أن درجة استخدام هذه التطبيقات من قبل المعلمين في هذه المدارس لتقويم أداء الطلبة في الواجبات والاختبارات بشكل فوري تعد منخفضة، وتبين أن درجة استخدام هذه التطبيقات من قبل المعلمين في هذه المدارس لإرسال تغذية راجعة للطلبة وتحليل وتحديد نقاط قوة وضعف كل طالب تعد منخفضة. إن ذلك قد يعزى لعدم قيام إدارات المدارس الدامجة بتصميم تطبيقات ذكاء اصطناعي خاصة تُعنى بعملية تقييم الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم. إن القيام بتصميم مثل هذه التطبيقات سيعمل على تحسين جودة عملية التقييم، وجعلها موضوعية ودقيقة، وسيسهم أيضا في تحسين جودة التعليم بأكمله في المدارس الدامجة

لقد تبين أن درجة استخدام هذه التطبيقات لإعداد أسئلة الاختبار تعد منخفضة، ويعزى ذلك إلى عدم قيام لجنة مختصة بتصميم تطبيقات تحتوي على بنك أسئلة اختبارات للطلبة العاديين وبنك أسئلة اختبارات للطلبة ذوي الاحتياجات، ولقد تبين أن درجة استخدام هذه التطبيقات من قبل المبحوثات في صنع القرار تعد متوسطة، وقد يعزى ذلك إلى أن اتخاذ قراراتٍ متعلقة بالطلبة ذوي الإحتياجات يتطلب استشارة عدة أطراف (مثل مدير المدرسة وولي الأمر ومعلم التربية الخاصة)، ولقد تبين أن درجة استخدام هذه التطبيقات من قبل المبحوثات لعمل تدقيق لغوي للواجبات التي يسلمها الطلبة تعد متوسطة، وقد يعزى ذلك لعدم إقتناع المبحوثات بكفاءة التطبيقات هذه في عمل تدقيقٍ لغوي.

باختصار، على الرغم من المزايا التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمعلمين في المدارس الدامجة، إلا أن هنالك ضعف واضح في عملية استخدامها لتسهيل العمل الإداري والأكاديمي في هذه المدارس، وهذا يتطلب من متخذي القرار العمل على تصميم تطبيقات ذكاء اصطناعي تسهل عمل المعلمين في المدارس الدامجة. كما يتطلب هذا الضعف تصميم نظامٍ محوسب يعمل على ربط المعلمين في المدرسة الدامجة الواحدة مع بعضهم البعض من خلال التطبيقات هذه، ويتوجب أيضاً تصميم مناهجٍ محوسبة يمكن استخدامها عبر هذه التطبيقات.

التوصيات: في ضوء ما توصلت له الباحثة، فإنها توصي بما يلي

أ) تصميم تطبيقات ذكاء اصطناعي تلائم تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس الدامجة

ب) تعيين مبرمجين ومختصين في الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين في المدارس الدامجة في الأردن، لتمكين المعلمين من توظيف هذه التطبيقات في سبيل تحسين جودة التعليم المقدم للطلبة العاديين وذوي الاحتياجات.

المراجع

Amisha, Malik, P., Pathania, M., & Rathaur, V. K. (2019). Overview of artificial intelligence in medicine. *Journal of family medicine and primary care*, *8*(7), 2328–2331. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_440_19.

Barroga, E., Matanguihan, G. J., Furuta, A., Arima, M., Tsuchiya, S., Kawahara, C., Takamiya, Y., & Izumi, M. (2023). Conducting and Writing Quantitative and Qualitative Research. *Journal of Korean Medical Sscience*, 38(37), e291. https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e291.

Briganti G. (2023). Intelligence artificielle: une introduction pour les cliniciens [Artificial intelligence: An introduction for clinicians]. *Revue des maladies respiratoires*, *40*(4), 308–313. https://doi.org/10.1016/j.rmr.2023.02.005. Retrieved from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36894376/ .

Salehi, M., & Farhang, A. (2019). On the adequacy of the experimental approach to construct validation: the case of advertising literacy. *Heliyon*, 5(5) https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01686.

Triviño-Amigo, N., Mendoza-Muñoz, D. M., Mayordomo-Pinilla, N., Barrios-Fernández, S., Contreras-Barraza, N., Gil-Marín, M., Castillo, D., Galán-Arroyo, C., & Rojo-Ramos, J.

(2022). Inclusive Education in Primary and Secondary School: Perception of Teacher Training. *International journal of environmental research and public health, 19*(23), 15451. https://doi.org/10.3390/ijerph192315451.

جبلي، ن، والقحطاني، س. (2022). درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقتها بالخبرة والبرامج. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. 19(3).90-131 .

ال جميل، ي. (2024). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس سلطنة عمان في ضوء رؤية عمان 2040 من وجهة نظر المعلمين – دراسة وصفية. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية. 58،ص.86-122.

الحارثي، ل. (2023). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر الخبراء. المؤتمر الدولي الثالث (للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي). السعودية. 17-19 نوفمبر، 2023.

الحناكي، م.، والحارثي، م. (2023). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات الحاسب وتقنية المعلومات. مجلة مستقبل التربية العربية. 3(139). 11- 52 .

الشهري، ب. (2023). اتجاهات المعلم نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم بمنطقة عسير، بالمملكة العربية السعودية. مجلة القراءة والمعرفة. 23(261)، **398-357** .

الصبحي، ص. (2020). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية- جامعة عين شمس. 44(4).368-319 .

العظامات، خ. (2022). درجة رضا الطَّلبة في المدارس الحكومية في قصبة المفرق عن التعليم عن بُعد في ظل جائحة كورونا (كوفيد 19). مجلة رماح. العدد 64.

العيار، غ.، والبلوشي، ش. (2024). درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية بدولة الكويت لكفايات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس في ضوء بعض المتغيرات. مجلة القراءة والمعرفة.24(269)، 15-52.

الغامدي، س.، والفراني، ل. (2020). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. 8(1)،57-76

الفراني، ل.، والحجيلي، س. (2020). العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. 4(14).252-215

قرقاجي، أ. (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي. مجلة العلوم التربوية والنفسية.7(42).65-86

مجاهد، ف. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. 3(1)،175-194.

المقيطي، س. (2021). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. رسالة ماجستير. جامعة الشرق الأوسط. الاردن.

ياسين، ط.، وراضية، ط. (2022). الذكاء الاصطناعي وصعوبات التعلم. مجلة القياس والدراسات النفسية. 1(4)، 18-24.