

الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (الأهمية والتحديات) من وجهة نظر معلمي مدرسة وادي الحويل للتعليم الأساسي بمحافظة البريمي

الدكتور عبدالله بن سعيد الكعبي *

^١ وزارة التربية والتعليم، البريمي، سلطنة عمان، Alkaabi1988@gmail.com

* الباحث المرجعي

Artificial Intelligence in the Educational Process (Importance and Challenges) from the Perspective of Teachers at Wadi Alhayool Basic Education School in Al Buraimi Governorate

Dr Abdullah bin Said Al Kaabi^{1*}

¹ Ministry of Education, Al Buraimi, Sultanate of Oman

Received: 18/03/2025; Revised: 20/03/2025; Accepted: 11/05/2025; Published: 12/05/2025

الملخص العربي:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدام هذه التقنية في التعليم من وجهة نظر معلمي مدرسة وادي الحويل للتعليم الأساسي بمحافظة البريمي (سلطنة عمان). وأثر متغيرات (النوع الاجتماعي، المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم، سنوات الخبرة). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من ٣٣ معلماً ومعلمة يقومون بتدريس جميع المراحل الدراسية حيث طبقت عليهم استبانة مكونة من ٢٣ فقرة، موزعه على محورين وهما: أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم، أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول المحورين. أشارت النتائج إلى اتفاق عينة الدراسة على أهمية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم ووجود بعض التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم مثل التكلفة المالية للتجهيزات، وعدم وجود تدريب كاف في المؤسسات التعليمية على استخدام هذه التقنية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، العملية التعليمية، مدرسة وادي الحويل

Abstract

This study aimed to identify the importance of artificial intelligence technology in the educational process and the challenges faced in using this technology in education from the perspective of teachers at Wadi Al-Hayool Basic Education School in Al Buraimi Governorate, Sultanate of Oman. The study also examined the impact of variables such as gender, educational stage, subjects taught by the teacher, and years of experience. The study used a descriptive approach and the sample consisted of 33 teachers teaching all educational stages. They were given a questionnaire consisting of 23 items distributed across two pivots: the importance of artificial intelligence technology in the educational process and the challenges faced in using artificial intelligence technology in education. The results showed no statistically significant differences at a significance level of (0.05) between the means of the study sample regarding the two axes. The results indicated that the study sample agreed on the importance of using artificial intelligence technology in education and the existence of some challenges in using artificial intelligence in education, such as financial cost and lack of sufficient training in educational institutions on the use of this technology.

Keywords: Artificial Intelligence, learning Process, Wadi Alhayool.

المقدمة:

منذ بداية الثورة الصناعية والعلم في سباق مطرد من التقدم، وقد تضاعف كثيراً في عصرنا الذي نعيش فيه ومنذ ابتداء الثورة الصناعية الرابعة في عام ٢٠١٦م والتي كان لها الفضل في إنتاج الكثير من التطبيقات التي تسهل حياتنا اليومية، ولعل الذكاء الاصطناعي أحد أهم انتاجات هذه الثورة والذي بدوره ساعد البشرية على القيام بالكثير من المهام المعقدة دون تدخل الكائن البشري.



حقوق النشر: © ٢٠٢٥ المؤلف(ون). تُنشر بواسطة الشرق للنشر والتكنولوجيا. هذه المقالة متاحة بنظام الوصول المفتوح بموجب شروط [رخصة المشاع الإبداعي النسبية ٤.٠ الدولية](#)، والتي تتيح الاستخدام والتوزيع وإعادة الإنتاج دون قيود في أي وسيط، بشرط الاستشهاد بالعمل الأصلي بشكل صحيح.

ويشير عبد النور المذكور في إيمان وزهراء (٢٠٢٢) أن الذكاء الاصطناعي يسهم في المحافظة على الخبرات البشرية المتركمة من خلال نقلها إلى الآلة الذكية، ويمكن للإنسان التعامل مع هذه الآلة باستخدام لغات بشرية بدلا من لغات البرمجة، ويؤدي الذكاء الاصطناعي دورا مهما في مختلف مناحي الحياة الأمنية والعسكرية والزراعية والطبية والتعليمية وغيرها.

وفي جائحه كورونا كوفيد ١٩ اعتمدت وزاره التربية والتعليم على التعليم في سلطنة عمان التعليم عن بعد؛ باستخدام منصات التعليم المختلفة، والتي كان لها دور ملموس في تسير العملية التعليمية وقت الجائحة ومن باب التعلم من الظروف تأتي أهمية رسم سياسات تربوية جديدة يضمن فيها الذكاء الاصطناعي ليكون له دور فاعل في رفع جوده المنظومة التعليمية ومخرجات التعليم، ولذا وجب تطوير مناهج الكترونيه تفاعليه تسهل على الطلبة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وتشير دراسة العنل وآخرون (٢٠٢١) إلى ان استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس يساعد على زيادة مهاره الطالب في الوصول إلى اهداف البرامج التعليمية بسرعه كبيره، كما يسهم في تحسين المستوى القيادي والذهني للطالب عن طريق اعتماد الطالب على نفسه في الوصول إلى المعلومة والتدرب على الاختبارات مما يؤدي إلى زيادة القدرة الإبداعية والتحليلية لديه.

وأشارت فاتن وآخرون (٢٠٢٢) في دراستها إلى أنه في مجال تطوير المناهج العلمية فإن الذكاء الاصطناعي سيوفر الوقت والجهد مقارنة بالتعليم التقليدي في عمليه تطوير المناهج وسيكون قادرا على تحديث الدروس تلقائيا اعتمادا على خوارزميات معينة، وتقديمها للطلاب بشكل يناسب احتياجاته وقدراته بشكل أفضل وأقل تكلفه من استخدام الكتاب التقليدي.

استنادا إلى ما سبق فقد بدأت دول العالم المتقدم في توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية وذلك للأثر الإيجابي الملحوظ من استخدام تلك الأدوات الرقمية ومساهمتها في رفع كفاءة وجودة التعليم وتعزيزهم بالكفايات المعرفية والمهارات الرقمية، وسلطنة عمان ليست بمنأى عن هذا التطور والتجديد الذي حصل في العالم، فقد ركزت رؤية عمان ٢٠٤٠ على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة. كما ترجمت وزارة التربية والتعليم ذلك من خلال إقامة يوم خاص للذكاء الاصطناعي يتم الاحتفال به سنويا ممثلة بالمديرية العامة لتقنية المعلومات بالإضافة إلى تضمين الذكاء الاصطناعي والتشجيع على استخدامه من خلال وثيقة التقويم التي تصدرها الوزارة في بداية العام الدراسي.

مشكلة الدراسة:

لا شك أن الذكاء الاصطناعي لم يعد حكرا على شريحة مجتمعية معينة، بل أصبح في متناول الجميع، وقد تسلل فعليا إلى العديد من مجالات حياتنا اليومية، والمدرسة بدورها لم تسلم من هذا الغزو التكنولوجي والذي شكل طفره في سلوكيات المعلمين والطلبة والإدارة. (ابراهيم عبد اللطيف ٢٠٢٠)

وبعد ظهور التوجه نحو الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الذكاء الإنساني في محاوله لفهم عمليات العقل البشري، وما نتج عن استخدام الحاسوب في مجال التعرف على الأشكال والرموز والنماذج المختلفة، وفي مجال التعليم اصبح الاعتماد على البرمجيات العلمية كثيرا جدا عن طريق المقررات الإلكترونية المتقدمة، وأشارت دراسة إيمان وزهراء (٢٠٢٢) إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي مع تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التعليم يوفر تحفيزا ذهنيا

وبصرياً متعدد الحواس للمتعلمين مما يساعدهم على التعلم بشكل أفضل، وتختلف دراسة الزهراني والقرشي (٢٠٢١) والتي توضح أنه لا يوجد فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة مع دراسة العتل وآخرون (٢٠٢١) والتي توضح وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، أما دراسة ريم وآخرون (٢٠٢٣) فقد اتفقت مع دراسة فاتن وآخرون (٢٠٢١) لوجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية والتي تتفق على أن الذكاء الاصطناعي له دور في تنمية التفكير الناقد والتفكير التصميمي لدى الطلبة. وبعد اطلاع الباحث على مجموعة من الدراسات المحلية والدولية فقد لاحظ وجود تناقض بين نتائجها إضافة إلى أهمية الذكاء الاصطناعي والتركيز عليه من قبل رؤية عمان ٢٠٤٠، فقد ارتأى الباحث ضرورة إجراء دراسة حول موضوع الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالإشارة إلى ندرة الدراسات العمانية التي تناولت الموضوع.

وتحاول هذه الدراسة الإجابة على الأسئلة التالية:

١. ما وجهة نظر معلمي مدرسة وادي الحبول حول أهمية توظيف أو استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؟
٢. ماهي التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمدرسة وادي الحبول من وجهة نظر معلمي المدرسة؟
٣. هل توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغيرات (النوع، سنوات التعيين والمؤهل التعليمي)؟
٤. هل توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تعزى لمتغيرات (النوع، سنوات التعيين والمؤهل التعليمي)؟

أهداف الدراسة:

١. التعرف على أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمي مدرسة وادي الحبول.
٢. الوقوف على لتحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمدرسة وادي الحبول من وجهة نظر معلمي المدرسة؟
٣. الكشف عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغيرات (النوع، سنوات التعيين والمؤهل التعليمي).
٤. الكشف عن التحديات التي تواجه استخدامه في التعليم تعزى لمتغيرات (النوع، سنوات التعيين والمؤهل التعليمي).

أهمية الدراسة:

١. تنبع أهمية الدراسة من خلال الموضوع الأساسي الذي تتناوله وهو الذكاء الاصطناعي حيث يعد من المواضيع المهمة التي تركز عليها جميع المؤسسات في عملها وترتكز عليه الرؤى المستقبلية للدول.
٢. يمكن الاسترشاد بالدراسة من قبل الأقسام المعنية بوزارة التربية والتعليم.
٣. قد تكون هذه الدراسة سبباً لانطلاق دراسات أخرى في هذا المجال.
٤. ستقدم الدراسة معلومات عن واقع وتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان.

حدود الدراسة:

- الحدود البشرية: معلمو ومعلمات مدرسة وادي الحبول للتعليم الأساسي بمحافظة البريمي.
- الحدود المكانية: مدرسة وادي الحبول، ولاية محضة، محافظة البريمي، سلطنة عمان.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣\٢٠٢٤م.

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي يعرفه (ريم وآخرون ٢٠٢٣) على أنه أحد فروع علوم الحاسب الآلي يعتمد على تصميم الآت وأنظمته تعمل بطريقة محاكاة الذكاء البشري. ويعرفه الباحث إجرائياً أنه مجموعة من التطبيقات تستخدم في العملية التعليمية تساعد في التسهيل من اجراء المهام التي كان يقوم بها المعلم وبدورها توفر الوقت والجهد.

التعليم ويعرفه (مصطفى رمضان ٢٠٢١) أنه الطرق التي يكتسب بها الناس المهارات والمعارف والتي يتوصلون بها إلى الفهم الصحيح ومن ثم يهدف التعليم إلى إعداد مواطنين يتسمون بقدر من المعرفة. ويعرفه الباحث على أنه اكتساب العلوم والمعارف المتنوعة بالطريقة المنظمة التي تهدف إلى نقل المعارف للآخرين.

الإطار النظري:

إن استخدام التقنية في التعليم له أثر إيجابي على عمليتي التعليم والتعلم حيث جعل العملية التعليمية سهلة يمكن الوصول إليها بسهولة، وتوفير وقت وجهد كبيرين من خلال الاستعداد للتعليم ، وتوصيل المعلومات للطلبة، ومن أبرز ملامح هذا العصر الذي نعيش فيه التدفق الهائل في المعرفة والمعلومات وتنوع وسرعه الحصول عليها والتطور التقني والمتصل بتكنولوجيا الاتصالات الحديثة، مما أثر ذلك على قطاعات عديدة من أهمها قطاع التعليم، وانطلاقاً من ذلك الاهتمام بالذكاء الاصطناعي والتعرف عليه سيتم تناول الذكاء الاصطناعي من خلال ما يلي:

أولاً: مفهوم وتاريخ الذكاء الاصطناعي:

إن أول من ابتكر مصطلح الذكاء الاصطناعي هو العالم (جون مكارثي) في عام ١٩٥٦ ثم تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي على مر السنوات ومنها تعريف (cumming ١٩٩٨) الذي عرف الذكاء الاصطناعي بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية. ويعرفها مستر (ارثر MC Arther) وآخرون (٢٠١٦) بأن الذكاء الاصطناعي هو مقدرة نظام الحاسوب على تحليل بيانات خارجيه واستنتاج قواعد معرفيه جيده منها وتطوير هذه القواعد واستغلالها لتحقيق اهداف وعمليات لم تكن موجودة من قبل.

ولقد تطور تعريف الذكاء الاصطناعي إلى ما هو عليه الان بسبب عدد كثير من الاسباب منها توافر كميات كبيره من البيانات والذي سمح بوجود تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي لم تكن موجودة فيما مضى والتوصل إلى التخزين السحابي الذي يساعد على تخزين البيانات على شبكة الإنترنت والذي بدوره يؤدي إلى خفض التكلفة وزيادة سرعة التعامل مع كميات كبيره من البيانات عبر الأنظمة المعززة بالذكاء الاصطناعي (vema ٢٠١٨).

كما يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الحاسب الآلي واحد الأسس الهامة التي تقوم عليها صناعة التقنية في العصر الحالي الحديث.

ويمكن تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة التقنيات والأجهزة الرقمية على القيام بعمليات وأنشطة معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية مثل القدرة على التفكير والتعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية. (رول وويلي ٢٠١٦).

ويعرف الباحث الذكاء الاصطناعي بأنه العلم الحديث في الحاسب الآلي والذي يقوم على من أنسنة الآله التي بدورها تقوم بما يقوم به الإنسان من عمليات معقدة في التفكير والتحليل والمنطق.

الذكاء الاصطناعي مجال واسع يتكون من العديد من التخصصات بما في ذلك علوم الحاسب الآلي والاحصاء واللغويات وعلم النفس وعلم القرار حيث يهتم بشكل أساسي بجعل الحاسوب يحل محل الذكاء البشري في مهام معينة، وبالنظر إلى اتساع المجال فليس من المستغرب وجود عدد غير قليل من التعريفات للذكاء الاصطناعي إضافة إلى أن هذه التعريفات غير ثابتة مع تطور القدرات الحاسوبية فما كان في السابق يعتبر ذكاء اصطناعيا بدا ينظر إليه في الوقت الحالي على أنه تطور خوارزمي للآلات أو تحليلات للبيانات الضخمة. (فيديو كافي ٢٠١٧).

مع تقدم التكنولوجيا أصبحت المعايير السابقة التي حددت الذكاء الاصطناعي قديمة على سبيل المثال لم تعد الآلات الحاسبة أو تلك التي تتعرف على النص من خلال التعرف البصري على الحروف تعتبر تجسيدا للذكاء الاصطناعي نظرا لأن هذه الوظيفة أصبحت الآن مفروغا منها كوظيفة أساسية للحاسوب. (أرتل ٢٠١٨).

ما يعني أن جعل تعريف الذكاء الاصطناعي صعبا هو التحسينات التكنولوجية السريعة التي تجعل التعريفات السابقة عفا عليها الزمن.

ويضيف الباحث أن تطور الذكاء الاصطناعي وخوارزمياته المتنوعة وتطوره يوما بعد يوم يجعل من تعريف الذكاء الاصطناعي مادة مرنة للتغير كذلك.

ثانيا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يوجد للذكاء الاصطناعي الكثير من التطبيقات في كل مجال من مجالات الحياة، وذلك بسبب التوسع الهائل للذكاء الاصطناعي والذي توغل في جميع القطاعات. وتندرج تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحت ما يسمى بعائلته الذكاء الاصطناعي، وهي تشير إلى مجموعة متنوعة من التطبيقات الحالية والجديدة في الحقول العلمية والنظرية المختلفة، وهكذا تكون هذه العائلة مفتوحة وتستقبل أفرادا جديدة وابتكارات ملازمة لاستخدامات غير معروفة سابقا لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وكل هذا بسبب تطور الذكاء الاصطناعي المطرد. (خالد ابو بكر ٢٠١٧).

أما مصطلح الذكاء الاصطناعي التعليمي يشير إلى مجموعة من البرامج والتطبيقات التي تساعد المعلم والطالب في عملية التعليم والتعلم، وحتى يصل الطالب في تعلمه إلى حد التمكن، كما تتميز هذه التطبيقات بقدرتها على توليد وتقديم إجابات مناسبة للمستوى التعليمي، وتتبع مسارات تصفح الطالب وكيفية تنقله داخل البيئة التعليمية (شيماء وآخرون ٢٠٢٠). تضم تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجالات عديدة:

أولاً: الأنظمة الخبيرة وهي الأنظمة التي تقوم بنقل الخبرة البشرية للحاسب الآلي حتى يتمكن من تنفيذ مهام لا يستطيع تنفيذها إلا أصحاب الخبرة في هذا المجال، وتزويد الحاسوب بأكثر كميته من المعرفة التي يمتلكها الخبير ومن ثم يتم التعامل مع هذه البيانات بدقة.

ثانياً: تمييز الكلام، وهي برامج تستطيع تحويل الأصوات إلى كلمات والعكس.

ثالثاً: معالجه اللغات الطبيعية، وهي عبارة عن برمجيات تؤدي إلى فهم اللغات الطبيعية بهدف تلقين الحاسوب أوامر مباشرة بهذه اللغة لكي يتمكن الحاسوب من التكلم والمحادثه مع الناس والإجابة على أسئلتهم المتنوعة كما أن بعض هذه البرامج تستطيع فهم اللغة المكتوبة يدوياً وتقوم بمعالجه الأخطاء النحوية والإملائية.

رابعاً: صناعه الكلام، وهي برامج تستطيع تحويل الكلمات إلى أصوات.

خامساً: الألعاب، وتعتبر ألعاب الحاسوب من أكثر المجالات التي انتشر فيها الذكاء الاصطناعي مما يساهم في تطوير هذه الألعاب وجعلها أقرب إلى الواقع الافتراضي والواقع المعزز.

سادساً: تمييز وقراءة الحروف، وهي برامج تستطيع قراءة الحروف المكتوبة باليد أو المطبوعة وتحويلها إلى حروف وكلمات وجمل على جهاز الحاسوب ويمكن استخدام هذا النص كما لو تم إدخاله عبر لوحة المفاتيح.

سابعاً: تمييز النماذج والأشكال ومقارنتها والتعرف عليها وهي برامج تستطيع التعرف على النماذج والصور والأشكال مثل بصمة الإصبع أو العين أو الوجه.

ثامناً: نظم دعم القرارات، وهي برمجيات تقدم حلولاً من أجل اتخاذ قرار معين إذا وضعت له بدائل متنوعة.

تاسعاً: التعليم، وهو الاستفادة من الحاسوب في مجالات التربية والتعليم من خلال استخدام برامج لها قابلية للتعليم واستنتاج النهج العام للمستخدمين.

الذكاء الاصطناعي في التعليم:

تسعى دائماً نظم التعليم المختلفة إلى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة التي تظهر في الساحة والتي تساعد على تسهيل عملية التعليم والتعلم، وفي عصر الانفجار المعرفي الذي يتسم بتنامي كمية المعلومات وتدفقها المذهل، يبرز الذكاء الاصطناعي كأحد الأدوات التعليمية في تأكيد الاتجاهات التربوية الحديثة التي تساعد على التعلم الذاتي وزيادة مسؤولية الفرد عن تعلمه ومراعاة الفروق الفردية. (القحطاني وآخرون، ٢٠٢١)

وقد نلاحظ في الآونة الأخيرة استخدام الذكاء الاصطناعي في شتى مناحي الحياة ولعل التعليم يأخذ النصيب الوافر من هذه التطبيقات التي تلبي عدة اتجاهات تربوية نذكر منها:

١. مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين: حيث يعد من أبرز القضايا التربوية والعقبات التي تواجه التعليم هي مسألة الفروق الفردية بين المتعلمين. لذلك تقوم العديد من الشركات التي توفر تقنية الذكاء الاصطناعي على توفير أنظمة علمية وتطبيقات مختلفة تراعي فئات الطلبة المختلفة والتي تقوم بتخصيص عملية التعلم وفقاً لمهارة ومستوى كل طالب ومراعاة نقاط القوة والضعف لديه.

٢. التدريب: يقوم الذكاء الاصطناعي ببناء مواقع تتيح للطلبة التدرب على مجموعة مهارات علمية ذكية تستطيع تحديد الطلبة من خلال درجات الذكاء لديهم ونوع مهاراتهم وتقييم ما يملكونه من معرفة وبالتالي تقديم التدريب المناسب لهم.
٣. جودة مناهج التدريس: الذكاء الاصطناعي يلعب دورا مهما في تحديد جودة المناهج وذلك من خلال تحليل استجابات الطلبة للاختبارات والأسئلة المقدمة لهم حيث أنه يساعد في تحديد المشكلة، وعند حل الطلبة أسئلة معينة بشكل خاطئ يقدم التغذية الراجعة للمعلم لتلافي هذه الإشكالية لاحقا.
٤. تقييم الطلبة بصورة فورية: يقوم الذكاء الاصطناعي بتقديم تطبيقات تستطيع تقييم الطلبة حسب مهاراتهم بصورة فورية وإعطائهم درجات معينة لقياس مهارة ما لديهم، وهذا بدوره يساعد على تطوير مستوياتهم التعليمية.
٥. مساعدة المعلمين ورفع كفاءتهم: مع استمرار استخدام حلول التعليم في مجال الذكاء الاصطناعي فإنه من المؤمل أن يساعد الذكاء الاصطناعي على سد الثغرات في مجالي التعليم والتعلم والسماح للمدارس والمعلمين بالقيام بالمزيد أكثر من أي وقت مضى، فالذكاء الاصطناعي يساهم في زيادة الكفاءة والتخصيص وتبسيط مهام الإدارة والحرية في توفير الفهم والتكيف مع القدرات البشرية من خلال الاستفادة من أفضل سمات الآلات والمدرسين، فإن الرؤية للذكاء الاصطناعي هي الحصول على أفضل نتائج للطلاب.
٦. تفريد التعليم: يسمح الذكاء الاصطناعي للمعلمين بتفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وذلك من خلال توفير مجموعة من التطبيقات التي تسمح للطلبة بالحصول على التعليم الذي يناسب قدراتهم وامكاناتهم.
٧. وصول التعليم إلى جميع الطلاب: يتيح الذكاء الاصطناعي أدوات تساعد الطلبة على الدخول في الفصول الدراسية الافتراضية، كما تساعد الطلبة الذين يتكلمون لغات مختلفة أو الذين يعانون من إعاقات بصرية أو سمعية، مثال مترجم العرض التقديمي وهو برنامج يتيح ترجمة عرض البوربوينت بعدة لغات مختلفة مما يمكن الطلبة من الوصول إلى المادة التعليمية على الرغم من اختلاف ثقافتهم ولغاتهم، كما أنه يساعد في كسر روتين الصفوف التقليدية وزيادة دافعية الطلبة نحو التعليم باستخدام التكنولوجيا الحديثة.
٨. أتمته العمليات الإدارية: يقضي المعلم قدرا هائلا من الوقت في تصحيح الواجبات المنزلية، والاختبارات، بينما يمكن للذكاء الاصطناعي التدخل في انجاز هذه المهام من خلال تصحيح الاختبارات بصورة سريعة ومختصرة للوقت والجهد الذي يبذله المعلم، ولا يتوقف الأمر على ذلك، وانما أصبح بإمكان الذكاء الاصطناعي أن يقوم بتصحيح الأسئلة المقالية وهذا الشيء يوفر المزيد من الوقت للمعلمين لكي يقضوه مع الطلبة. (الجراح ٢٠١٩)
٩. المدارس الافتراضية: يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يحل المشكلة المتمثلة في نقص المعلمين خصوصا في المواد العلمية، وذلك من خلال ربط الصفوف مع بعضها البعض بحيث يقوم معلم واحد بشرح الحصة في مدرسة ما وينقل على الهواء مباشرة ذلك الشرح إلى صفوف أخرى في مدارس أخرى كما يسمح أيضا الذكاء الاصطناعي بتفاعل الطلبة في المدارس الأخرى مع المعلم، وهذه الحلول تعمل على تحسين جوده التعليم والتعلم وخفض التكلفة.

الدراسات السابقة:

أولاً: أجرى محمد العتل وآخرون (٢٠٢١) دراسة بعنوان دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبه كليه التربية الأساسية بدولة الكويت، هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من ٢٢٩ طالباً وطالبة، وظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية على أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير السنة الدراسية، وأشارت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في متغير التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ولا توجد فروق حول أهميتها في العملية التعليمية.

ثانياً: أجرت الدكتورة هبة توفيق (٢٠٢٢) دراسة هدفت إلى التعرف على متطلبات استثمار الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لتحقيق الكفاءة الداخلية والخارجية لمخرجات المؤسسات التربوية وتطوير العملية التعليمية التعلمية، وقد استخدمت الباحثة منهجية تحليل الأدبيات التربوية، وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة قامت الباحثة بوضع رؤية وسبل مقترحة لاستثمار الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التربوية.

ثالثاً: دراسة أبو سويرح وآخرون (٢٠٢٢) بعنوان فاعليه تدريس وحدة إلكترونية مقترحة في الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الصف التاسع بمحافظات غزة، هدفت الدراسة إلى تصميم وحدة إلكترونية مقترحة في الذكاء الاصطناعي وقياس فاعليتها في تنمية مهارات برمجة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طالبات الصف التاسع بمحافظات غزة. تكونت عينة الدراسة من ٣١ طالبة. استخدم الباحث المنهج الوصفي ومنهج ما قبل التجريب، كما استخدم بطاقة ملاحظة مهارات البرمجة كأداة للدراسة، توصلت الدراسة إلى وجود فروق في متوسط درجات الطالبات بين الاختبارات القبلية والبعدي مما يدل على وجود تأثير كبير للوحدة على أداء الطالبات.

رابعاً: دراسة إيمان وزهراء (٢٠٢٢) بعنوان مستقبل التعليم بالمملكة العربية السعودية في ظل تحولات الذكاء الاصطناعي، هدفت الدراسة إلى تحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وتم استخدام المنهج الوصفي الوثائقي، وأظهرت النتائج وجود عده تطبيقات تستخدم في مجال التعليم بها نوع من الذكاء الاصطناعي، وهذه التطبيقات تحقق الكثير من الانجازات العلمية ولها أثر إيجابي على المناهج الدراسية.

خامساً: دراسة ريم وآخرون (٢٠٢٣) بعنوان أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام المايكروبت في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية، والتي هدفت إلى قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام المايكروبت في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ طالبة وقد استخدم الباحثون بطاقة الملاحظة في جمع البيانات، وكشفت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، مما يدل على وجود أثر إيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام المايكروبت في تنمية مهارات التفكير التصميمي لطالبات المرحلة الثانوية.

سادساً: دراسة فائق وآخرون (٢٠٢١) بعنوان دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الثاني ثانوي في مقرر الفيزياء، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات العلمية لطالبات الصف الثاني ثانوي في مقرر الفيزياء من خلال تحديد مهارات التفكير الناقد الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثاني ثانوي في مقرر الفيزياء، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون المجتمع من ٤٠ طالبة، حيث توصلت الدراسة إلى أن هناك أثر للذكاء

الاصطناعي على تنميته التفكير الناقد ومهاراته، وهناك أثر للذكاء الاصطناعي في تنميته الاتجاهات العلمية كما يوجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات السابقة:

أولاً: اتبعت الدراسات السابقة المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة فاتن وآخرون (٢٠٢١) كما استخدمت بعض الدراسات منهج تحليل الأدبيات مثل دراسة هبه توفيق (٢٠٢٢).

ثانياً: هدفت معظم الدراسات إلى الكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي على العملية التعليمية مثل دراسة ريم وآخرون (٢٠٢٣) ودراسة محمد العتل وآخرون (٢٠٢١).

ثالثاً: توصلت دراسات عديدة إلى فعالية الذكاء الاصطناعي في تحقيق العديد من الأهداف مثل تنميته مهارات التفكير التصميمي مثل دراسة ريم وآخرون (٢٠٢٣) وتنميته التفكير الناقد مثل دراسة فاتن وآخرون (٢٠٢١)، وأهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية مثل دراسة محمد العتل وآخرون (٢٠٢١).

رابعاً: تتفق هذه الدراسة في استخدام المنهج الوصفي مع عدد من الدراسات السابقة مثل دراسة العتل وآخرون (٢٠٢١)، ودراسة ابو سويرح وآخرون (٢٠٢٢).

خامساً: كانت الدراسات السابقة مثرية لهذه الدراسة من خلال المراجع العربية والأجنبية وتصميم أداة الدراسة.

منهجية الدراسة واجراءاتها:

منهج الدراسة: نظراً لطبيعة الدراسة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي كونه أكثر ملائمة لهذا النوع من الدراسات من خلال وصف الظاهرة وبيان العلاقة بين مكوناتها وأثارها.

مجتمع الدراسة والعينة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات مدرسة وادي الحبول للتعليم الأساسي وعددهم ٥٢ معلماً ومعلمة يدرسون جميع المراحل الدراسية ويوضح الجدول توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات، ويكون المجتمع هو عينة الدراسة.

عينة الدراسة

الجدول أدناه يوضح عينة الدراسة وتشمل الجنس والمرحلة التي يدرسها وسنوات الخبرة كما هي مبينة في الجدول رقم ١ أدناه.

جدول ١: عينة الدراسة

المتغيرات	الفئات	العدد	النسبة المئوية
النوع	ذكور	١٦	٤٨,٥
	إناث	١٧	٥١,٥
المرحلة التي يدرسها	حلقة ١	٨	٢٤,٢
	حلقة ٢	١٥	٤٥,٥
	١٢ و ١١	١٠	٣٠,٣
سنوات الخبرة	٥-١	٥	١٥,٢

١٥,٢	٥	١٠-٦	
٦٩,٧	٢٣	أكثر من ١٠	

أداة الدراسة:

إشتملت أداة الدراسة على استبانة تكونت من (٢٣) فقرة موزعة على محورين، المحور الأول: أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ويضم (١٤) فقرة، والمحور الثاني التحديات التي تواجه استخدام تقنيته الذكاء الاصطناعي في التعليم وتضم (٩) فقرات، ولكل عبارة خمس مستويات للإجابة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي كالتالي (٥) أوافق بشدة، (٤) أوافق، (٣) محايد، (٢) لا أوافق، (١) لا أوافق بشدة. يوضحها الجدول رقم ٢ التالي:

جدول ٢: ميزان تقديري وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

الاتجاه العام	المتوسط المرجح	الاستجابة
عدم الموافقة بشدة	١,٨-١	لا أوافق بشدة
عدم الموافقة	٢,٦٠-١,٨١	لا أوافق
المحايدة	٣,٤-٢,٦١	محايد
الموافقة	٤,٢٠-٣,٤١	أوافق
الموافقة بشدة	أكثر من ٤,٢٠	أوافق بشدة

وبعد الرجوع للإطار النظري والدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث، تم اختيار استبانة مسئلة من البحث (محمد العتل وآخرون ٢٠٢١)، وذلك بعد مراجعتها وتعديلها وحذف بعض الفقرات وإعادة صياغة فقرات أخرى بما يتناسب مع مجتمع الدراسة.

صدق الاستبانة:

بما أنه تم استخدام استبانة جاهزة من البحث المنشور (محمد العتل وآخرون ٢٠٢١) فالاستبانة قد تم قياس صحتها الظاهري لدى متخصصين من قسم تقنيات التعليم وطرق التدريس وعلم النفس التربوي بجامعة الكويت، كما تم قياس صدق الاتساق الداخلي أيضاً عن طريق عينة استطلاعية.

ثبات الاستبانة:

تم حساب ثبات الاستبانة بعد تطبيقها على عينة الدراسة من خلال معادلة الفاكرومباخ باستخدام برنامج spss والذي يوضحها الجدول رقم ٣ التالي:

جدول ٣: معامل الفاكرومباخ

عدد فقرات الاستبانة	معامل الفاكرومباخ
٢٣	.824

يلاحظ من الجدول أعلاه أن الاستبانة تتسم بدرجة ثبات عالية دالة إحصائياً.

المعالجة الإحصائية:

تم ادخال البيانات في برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وأجريت لها المعالجات الإحصائية التالية:

١. التكرارات.
٢. النسبة المئوية.
٣. المتوسط الحسابي.
٤. الانحراف المعياري.
٥. تحليل اختبار أحادي الاتجاه annova
٦. اختبار ت لعينتين مستقلتين.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي مدرسه وادي الحبول للتعليم الأساسي؟
وللإجابة عن هذا السؤال نلاحظ الجدول رقم ٤ التالي:

جدول ٤: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لاستجابة أفراد العينة للمحور الأول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب المتوسط	الاتجاه
الذكاء الاصطناعي يراعي الفروق الفردية بين الطلبة	9.1	57.6	12.1	21.2	0	3.5	.93	6	أوافق
الذكاء الاصطناعي يقدم تغذية راجعة للمعلمين	24.2	51.5	18.2	6.1	0	3.9	.82	3	أوافق
الذكاء الاصطناعي يوفر مرونة في عرض المادة	39.4	48.5	6.1	6.1	0	4.2	.81	2	أوافق
الذكاء الاصطناعي يساعد الطلبة على التحرر من أسلوب تعلم واحد	33.3	60.6	6.1	0	0	4.2	.57	2	أوافق
الذكاء الاصطناعي يقلل الاعتماد على الكتب الدراسية	36.4	42.4	12.1	6.1	3.0	4.0	1.01	3	أوافق
الذكاء الاصطناعي يقلل من التوتر الناتج عن المحاولة والخطأ في التعلم	24.2	45.5	15.2	15.2	0	3.7	.99	٥	أوافق
الذكاء الاصطناعي يلبي حاجة المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة	21.2	48.5	24.2	6.1	0	3.8	.83	4	أوافق
الذكاء الاصطناعي يساهم في التغلب على مشكلة نقص المعلمين	9.1	21.2	27.3	27.3	15.2	2.8	1.21	7	محايد
الذكاء الاصطناعي يوفر أنماطا تعليمية حسب ميول كل طالب	21.2	54.5	15.2	9.1	0	3.8	.85	4	أوافق
الذكاء الاصطناعي أكثر دقة في تحديد مستويات الطلبة من الأنظمة التقليدية	15.4	45.5	21.2	18.2	0	3.5	.96	6	أوافق
الذكاء الاصطناعي يعمل على زيادة دافعية الطالب	36.4	54.5	3.0	6.1	0	4.2	.78	2	أوافق
الذكاء الاصطناعي يمكن الطلبة من التعلم في أي وقت	42.4	54.5	3.0	0	0	4.3	.55	1	أوافق
الذكاء الاصطناعي تدفع الطالب إلى التفكير في المعلومة وليس قرائنها فحسب	24.2	42.4	6.1	21.2	6.1	3.5	1.25	6	أوافق
الذكاء الاصطناعي يعمل على تقليل عدد ساعات التعلم	21.2	45.5	21.2	9.1	3.0	3.7	1.00	5	أوافق

نلاحظ من البيانات الموجودة أعلاه في الجدول أن المحور الأول الخاص بأهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يحتوي على (١٤) فقرة، وقد تباينت استجابة أفراد عينة الدراسة حول هذه الفقرات، فقد جاء في الترتيب الأول العبارة "الذكاء الاصطناعي يمكن التعليم في أي وقت بمتوسط حسابي بلغ ٤,٣ وانحراف المعياري ٠,٥٥، وجاء في الترتيب الثاني عبارة الذكاء الاصطناعي يعمل على زيادة دافعية الطالب بمتوسط حسابي ٤,٢ وانحراف معياري ٠,٧٨، وأما في الترتيب الثالث لقد جاءت عبارة الذكاء الاصطناعي يقلل الاعتماد على الكتب الدراسية بمتوسط حسابي بلغ ٤,٠ وانحراف معياري ١,٠١، وفي الترتيب الرابع جاءت عبارة الذكاء الاصطناعي سيلبي حاجه المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة بمتوسط حسابي بلغ ٣,٨ و بانحراف معياري بلغ ٠,٨٣، وفي الترتيب الخامس جاءت عبارة الذكاء الاصطناعي يعمل على تقليل عدد ساعات العمل المتوسط الحسابي بلغ ٣,٧ وانحراف المعياري بلغ ١,٠، وفي الترتيب السادس جاءت عبارة الذكاء الاصطناعي يدفع الطالب إلى التفكير بمتوسط حسابي ٣,٥ وانحراف المعياري ١,٢٥، وفي الترتيب السابع جاءت عبارة الذكاء الاصطناعي يسهم في التغلب على مشكله نقص المعلمين بمتوسط حسابي بلغ ٢,٨ انحراف المعياري بلغ ١,٢١.

وتشير النتائج السابقة إلى أن تقنية الذكاء الاصطناعي مهمة في مجال التعليم حيث أنها تتيح للمعلم والطالب الوصول إلى التعلم في أي وقت وفي أي زمان، كما أنها تزيد دافعية تعلم الطلبة عن طريق تنوع الأنشطة المرئية والمسموعة التي يمارسها الطالب أثناء تعلمه، كما أن الذكاء الاصطناعي قادر على مساعدة المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة عن طريق التطبيقات التي تتغلب على المشكلات السمعية والبصرية والحركية وهو يدفع الطلبة إلى التفكير عن طريق تنوع الأنشطة، ولا يعتقد المعلمون بمدرسة وادي الحبول أن الذكاء الاصطناعي قادر على أن يحل مشكلة نقص المعلمين بشكل كاف نظرا لأهمية وجود المعلم في الحقل التربوي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالمدرسة من وجهة نظر معلمي مدرسة وادي الحبول للتعليم الأساسي؟

جدول ٥: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لاستجابة أفراد العينة للمحور الثاني التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء

الاصطناعي في التعليم

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب المتوسط	الاتجاه
يواجه المعلم صعوبة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	18.2	54.5	21.2	3.0	3.0	3.8	.88	2	أوافق
لا يوجد متخصصين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمدرسة	15.2	36.4	24.2	18.2	6.1	3.3	1.14	5	أوافق
قد يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى وجود بظالة لدى المعلمين	18.2	27.3	30.3	21.2	3.0	3.3	1.11	5	محايد
يواجه الطلبة صعوبات في استخدام الذكاء الاصطناعي	9.1	60.6	18.2	12.1	0	3.6	.81	3	أوافق
تكلفة استخدام الذكاء الاصطناعي مرتفعة	12.1	42.4	30.3	15.2	0	3.5	.90	4	أوافق
يوجد عزوف لدى الطلبة حول استخدام الذكاء الاصطناعي	3.0	33.3	39.4	21.2	3.0	3.1	.89	6	محايد
قد يتأثر سلوك الطلبة في التعامل المستمر مع الذكاء الاصطناعي بسبب التعامل مع الآلة بدلا من البشر	33.3	48.5	12.1	3.0	3.0	4.06	.93	1	أوافق
تخلو الاجواء الصفية من التعاون عند استخدام الذكاء الاصطناعي	9.1	42.4	27.3	18.2	3.0	3.3	.99	5	أوافق

أوافق	4	.93	3.5	0	15.2	27.3	42.4	15.2	لا توجد استراتيجية واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم
-------	---	-----	-----	---	------	------	------	------	---

يلاحظ من خلال النتائج في الجدول رقم ٥ أعلاه أن المحور الثاني وهو التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالمدرسة قد احتوى على عدد (٩) فقرات وقد تباينت استجابات افراد عينة الدراسة حول هذه العبارات فقد جاء في الترتيب الأول عبارة قد يتأثر سلوك الطلبة في التعامل المستمر مع الذكاء الاصطناعي بسبب التعامل مع الآلة بدلا من البشر بمتوسط حسابي ٤,٠٦ وانحراف معياري بلغ ٠,٩٣، وفي الترتيب الثاني جاءت عبارته يواجه المعلم صعوبة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي بلغ ٣,٨ وانحراف معياري بلغ ٠,٨٨، وفي الترتيب الثالث جاءت عبارته يواجه الطلبة صعوبات في استخدام الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي بلغ ٣,٦ وانحراف معياري بلغ ٠,٨١، وحل في الترتيب الرابع عبارته تكلفة استخدام الذكاء الاصطناعي مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ ٣,٥ وانحراف معياري بلغ ٠,٩٠، وقد جاءت في الترتيب الخامس عبارته قد يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى وجود بطالة لدى المعلمين بمتوسط حسابي بلغ ٣,٣ وانحراف معياري بلغ ١,١، واخيرا جاءت عبارته يوجد عزوف لدى الطلبة حول استخدام الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي بلغ ٣,١ وانحراف معياري ٣٣.

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى وجود بعض التحديات في تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم منها اندماج الطلبة مع الآلة أكثر من المعلم مع وجود بعض التحفظات الأخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما أن المعلمين والطلبة يواجهون صعوبة في استخدام بعض التطبيقات حيث لم تضمن هذه التطبيقات في المناهج بعد، ولا يوجد متخصصين يقدمون هذه البرامج في وزارة التربية والتعليم حتى لحظة كتابة هذا البحث، عوضا عن التكلفة المالية التي تشترطها معظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تحول دون استخدامها خصوصا من قبل الطلبة، ولا يرى معلمو مدرسة وادي الحيول أن الذكاء الاصطناعي قد يسبب بطالة لدى المعلمين، وقد يعود ذلك بسبب إيمانهم بأهمية وجود المعلم في الميدان التربوي، ولا يوجد عزوف لدى الطلبة عن استخدام التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي نظرا لميول الطلبة نحو استخدام التقنية الحديثة والتطبيقات التي تلفت الجانب الحسي والبصري لديهم.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

هل توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينه الدراسة حول أهمية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدامها، تعزى لمتغير النوع ومستويات الخبرة والمرحلة التعليمية التي يدرسها؟

جدول ٦: نتائج تحليل اختبار احادي الاتجاه (Anova) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول موضوع الذكاء الاصطناعي وفقا لسنوات الخبرة

سنوات الخبرة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	درجة الحرية	قيمة F	مستوى الدلالة
٥-١	٥	٣,٩٠	.619	بين المجموعات داخل المجموعات	٢	.9	.416
10-6	5	3.84	.437	بين المجموعات داخل المجموعات	30	.9	.416
أكثر من ١٠	٢٣	3.65	.37	بين المجموعات داخل المجموعات	32	.9	.416

يتضح من الجدول رقم ٦ أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمحموري أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغير سنوات الخبرة حيث بلغت قيمه $F(9)$ ومستوى دلالتها (416). وقد يعزى ذلك إلى وجود اجابات متقاربة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجه تطبيقه في جميع سنوات الخبرة نظرا لحدثة الذكاء الاصطناعي ودخوله في التعليم في سنوات متأخرة.

جدول ٧: نتائج تحليل اختبار أحادي الاتجاه (Anova) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول موضوع الذكاء الاصطناعي وفقا للمرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم

المراحل الدراسية	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	درجة الحرية	قيمة F	مستوى الدلالة
الحلقة الأولى	٨	٣,٥٩	٠,٢٦٥	بين المجموعات داخل المجموعات	٢	٠,٨٦٥	٠,٤٣١
الحلقة الثانية (١٠-٥)	١٥	٣,٨٢	٠,٥١٣٦	بين المجموعات داخل المجموعات	٣٠		٠,٤٣١
مابعد الأساسي (١٢-١١)	١٠	٣,٦٧	٠,٣٧٨	بين المجموعات داخل المجموعات	٣٢		٠,٤٣١

يتضح من الجدول رقم ٧ أعلاه عدم وجود فروق دالة إحصائية لمحموري أهمية تقنيه الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغير المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم وقد بلغت قيمه $F(865)$ (٠,٤٣) ومستوى دلالتها (٠,٤٣) ويعزى ذلك إلى وجود أهمية كبيرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في جميع المراحل التدريسية خصوصا فئة الحلقة الأولى والثانية وما بعد الأساسي.

جدول ٨: نتائج اختبار (t) للعينات المستقلة لاختبار الفروق بين متوسطات أفراد عينة الدراسة وفقا لمتغير النوع الاجتماعي

المحور	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية F	مستوى الدلالة
المحور الأول	ذكر	١٦	٣,٩٣	٠,٦١١	٠,٩٤٧	٣١	٠,٦٧
	أنثى	١٧	٣,٧٥	٠,٤٨	٠,٩٤٧	٢٦	
المحور الثاني	ذكر	١٦	٣,٥٦	٠,٦٤١	٠,٢٣٨	٣١	٠,٢٨٨
	أنثى	١٧	٣,٥١	٠,٤٥٦	٠,٢٣٥	٢٦,٧	

اتضح من الجدول رقم ٨ السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول أهمية تقنيه الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقا لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور- وإناث) حيث بلغت قيمة ت (٠,٩٤) ومستوى دلالتها (٠,٦٧) وقد يرجع ذلك إلى اتفاق عينة الدراسة على الرغم من اختلاف النوع على أهمية تقنيه الذكاء الاصطناعي في التعليم لأنه يعمل على زياده دافعية تعلم الطلبة ويقلل من الاعتماد على الكتب الدراسية ويمكن الطلبة من التعلم في أي وقت، كما يوضح الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائية حول محور التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقا لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور- إناث) حيث بلغت قيمه ت (٢,٣٨) ومستوى دلالتها (٠,٨٨) وقد يرجع ذلك إلى اتفاق عينة الدراسة على وجود تحديات تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظرا لحدثة الذكاء الاصطناعي في التعليم وقد تكون هذه التحديات مثل التكلفة العالية للاشتراك في منصات الذكاء الاصطناعي ووجود صعوبة في استخدام بعض التطبيقات لعدم وجود مدربين معتمدين وقد يتأثر سلوك الطلبة بسبب التعامل المستمر مع الآلة بدلا من البشر.

التوصيات:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة نوصي بالآتي:

١. توعية المعلمين بالمدرسة حول أهمية تقنيه الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
٢. عمل ورش تدريبية للمعلمين في مستجدات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
٣. تدريب الطلبة وتشجيعهم على استخدام الذكاء الاصطناعي في التعلم.
٤. دعم المعلمين بأجهزة حديثة وتقوية شبكات الإنترنت داخل المدرسة.
٥. إعداد أدلة تدريبية للمعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المراجع:

١. العتل، وآخرون. (٢٠٢١) دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. مجلة الدراسات والبحوث التربوية (٢٠٢١). الكويت
٢. صالح، أسامة (٢٠٢٢). إجراءات مقترحة لتطوير عملية اتخاذ القرار بالإدارات التعليمية باستخدام النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة البحث في التربية وعلم النفس (٢٠٢٣).
٣. ريم، وآخرون (٢٠٢٣). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام المايكروبيت في تنمية مهارات التفكير التصميمي. المجلة الدولية للبحوث والتطوير التربوي ٢٠٢٣. المملكة العربية السعودية.
٤. كمال، سعيد (٢٠١٨). العملية التعليمية بين النظرية والتطبيق في ظل المقاربة بالكفايات، النشاط البدني الرياضي المدرسي أنموذجاً. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية. ٢٠١٨
٥. عبد اللطيف، ابراهيم (٢٠٢٠). اليات تحقيق التعليم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلاب ذوي الإعاقة البصرية. المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة ٢٠٢٠.
٦. الحسنية، ريا (٢٠١٥). واقع تقنيات التعليم بمراكز مصادر التعلم في تطوير العملية التعليمية في مدارس محافظه شمال الشرقية في سلطنة عمان. جامعه السلطان قابوس: كليه التربية، سلطنة عمان.
٧. سعد الله، عمار، وفتوح (٢٠١٩). أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم. برلين: المركز الوطني الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.
٨. محمود، عبد الرزاق (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل جائحه فيروس كورونا (كوفيد ٢٠١٩). المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٤) ٧١-٢٢٤.
٩. Jena, A,K(2018) predicting learning outputs and retention through neural network artificial intelligence in photosynthesis , transportation and translocation, Pacific forum on science learning and teaching, 19(1).
١٠. Castro Santosh A, fajardo, w- Molina solana,M(2017) A game based e-learning system to teach artificial intelligence in Computer Science degree international conference- e learning.
١١. Haircat, D,@kasat,k(2019) artificial intelligence- scope and limitation- Intech open.
١٢. Aldosari,s.(2020) the future of Higher Education in the light of artificial intelligence transformation. International Journal of Higher Education,9(3)145.