Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

Journal of University Studies for Inclusive Research
Vol.15, Issue 24 (2023), 12397 - 12425
USRIJ Pvt. Ltd

اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم

صفاء أحمد الغويري

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من(170) معلم من معلمي مديرية تربية الزرقاء الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤. وقامت الباحثة بتطبيق أداة الدراسة وتوزيعها إلكترونيًا، وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي.

وأشارت النتائج إلى اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم جاءت بدرجة مرتفعة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في استجابات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح الدراسات العليا، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في استجابات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، صعوبات التعلم، الزرقاء الثانية.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

Abstract

Attitudes of primary school teachers towards employing artificial intelligence applications in confronting learning difficulties

The study aimed to identify the attitudes of primary school teachers towards employing artificial intelligence applications in confronting learning difficulties. The study sample consisted of (170) teachers from the Second Zarqa Education Directorate for the academic year $2023/2024$. The researcher applied the study tool and distributed it electronically, and used the descriptive analytical method.

The results indicated that the attitudes of primary school teachers towards employing artificial intelligence applications in confronting learning difficulties were at a high level. The results also indicated that there were statistically significant differences at the significance level $(\alpha = 0.05)$ in the responses of primary school teachers towards employing artificial intelligence applications in confronting learning difficulties. Learning is attributed to the academic qualification variable and in favor of postgraduate studies, and the absence of statistically significant differences at the significance level $(\alpha = 0.05)$ in the responses of primary school teachers towards employing artificial intelligence applications in confronting learning difficulties is due to the number of years of experience variable.

Keywords: artificial intelligence, learning difficulties, Kasbah Al-Zarka District.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

المقدمة

يحتاج ذوي الاحتياجات الخاصة الى نوع خاص من التربية والخدمات التي تساعدهم على التكيف مع البيئة التي يعيشون فيها، وإدارة حياتهم بطريقة صحيحة، وهذا التكيف لا يتأتى من قبلهم بل يتحمل مسئوليتهم المحيطين بهم بسبب وجود عجز أو قصور في النواحي الجسمية أو العقلية أو الانفعالية أو الحسية، سواء كان هذا القصور وراثياً ام مكتسباً، مما يجعل الفرد عاجزاً عن أداء واجباته العادية وغير قادر على الاستفادة من الخبرات التعليمية والمهنية مقارنة بزملائه العاديين، مما يجعل من الضروري تعديل البرامج التربوية والتعليمية المعتادة، وتقديم خدمات تربوية وتكنولوجية خاصة تلائمهم وتحل مشكلاتهم الحياتية.

وقد ساهمت التكنولوجيا في دعم التعلم بطرائق مختلفة، وباستخدام الذكاء الاصطناعي في القاعة الدراسية ، علي سبيل المثال ، يمكن أن تكون ذات دافعيه للتعلم لقد وجد المعلمون باستخدام أجهزة الحاسوب الحديثة أو أي تكنولوجيا ذات علاقة أنها تستطيع أن تجذب انتباه الطلبة، الحواسيب تستطيع أن توفر الكثير من الطرائق المميزة والفعالة وفرص قوية للتعليم والتعلم، هذه الفرص تتضمن بناء المهارات التطبيقية وحل مشكلات حقيقية عالمية وتعلم تفاعلي وتعلم استكشافي وربط المتعلمين بمصادر التعلم المختلفة(Ahmet, 2020).

وتستطيع أيضاً دعم الاتصالات خارج جدران الصف الدراسي، مما يساعد المدارس والمجتمع ويوفر بيئة تعلم تعاونية لتطوير مهارات التفكير عالية وحل مشاكل معقدة، وكنموذج لهذه الأمثلة، يعمل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته عندما توضع بين أيدي المعلمين علي توفير فرص

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مميزة وفعالة وقوية الفرص مختلفة ومتنوعة من التعليم والتعلم ، بعض المؤسسات التربوية والقيادات الوطنية والعالمية تدعم استخدام التكنولوجيا التربوية خاصة الذكاء الاصطناعي(عيسى، ٢٠١٤).

ويمكن لبرامج التعليم القائمة على الذكاء الاصطناعي وذلك فيما يعرف ببرامج التعليم الذكية مساعدة التلاميذ الصم على التكيف مع المادة التعليمية وفهمها واكسابهم المهارات الحياتية. وكان لاستحداث مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي واستخدام تطبيقاته في التعليم دور فعال في تطوير العملية التعليمية ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه عبارة عن برامج تتيح للحاسب محاكاة الذكاء الانساني والمهارة البشرية لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الانسان والتي تتطلب التفكير والفهم والسمع والكلام والحركة وأداء المهارات الحياتية المختلفة(Chiu, 2021).

كما أن الذكاء الاصطناعي أصبح يتدخل حتى في قرارات المعلمين وأخصائي الصحة النفسية والعقلية العاملين مع حالات التوحد و حالات نقص الانتباه وفرط الحركة وحالات صعوبات التعلم، إذ أن المختصين يختلفون في ما بينهم عند استخلاص النتائج من المعطيات السلوكية والتي يعتمدون عليها من اجل دراسة فعالية التكفل أو الحكم على العلاج إن كان فعالا أو غير فعال(Lanovaz, 2020).

كما أصبح الاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في رعاية التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم التي يصعب اكتشافها خصوصا لدى الأفراد الذين لديهم قدرات بصرية في التعلم، فالكومبيوتر يمنحهم فرصة لإظهار وقدراتهم وابتكاراتهم، وحاليا تتوفر العديد من التطبيقات والخيارات التعليمية المتطورة، فمنذ سنة ١٩٩٧م تطلب التشريع الفيدرالي من التربية الخاصة أن

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

يضع في اعتبارهم ضرورة تقديم واستخدام التطبيقات التكنولوجية عند تطبيق البرنامج التربوي الفردي مع حالات ذوي صعوبات التعلم، وتتضمن هذه الخيارات التعليمية(مجاهد، ٢٠٢٠).

وتتعدد الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي ومنها دراسة الشهري(٢٠٢٣) والتي هدفت إلى التعرف على اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية. واستخدام المنهج الوصفي التحليلي بتطبيق استبانة تكونت من ثلاثة محاور. تناول المحور الأول قياس مدى وعي المعلمين (الاتجاه المعرفي) بإمكانيات ومزايا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل صعوبات التعلم، وتناول المحور الثاني اتجاهات المعلمين الوجدانية والسلوكية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل مشكلات صعوبات التعلم، بينما تناول المحور الثالث عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل مشكلات صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمين. وتم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية بلغت (١٤٧) من معلمي ومعلمات التربية الخاصة بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، وتوصلت الدراسة إلى وجود مستوى وعي متوسط إلى مرتفع بمزايا وإمكانيات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل مشكلات صعوبات التعلم، وكان مستوى الاتجاهات الوجدانية والسلوكية مرتفعاً؛ مما يشير إلى إقبال معلمي التربية الخاصة على توظيف تلك التقنيات، في حين كان هناك اتفاق كبير حول وجود صعوبات وعوائق لتوظيف هذا النوع من التقنيات.

هدفت دراسة جينا(Jena, 2018)للتعرف إلى فعاليات منهج الشبكة العصبية الذكاء الاجتماعي على التحصيل وبقى أثر التعلم و تعديل المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة في العلوم وقد

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تم استخدام المنهج شبهة التجريبي وتكون تعينه الدراسة من (٤٠) طالبا وطالبة وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات الدلالة الاحصائية في التطبيق القبلي والبعدية للاختبار التحصيلي واختبار المفاوضات البديلة لصالح التطبيق البعدي أي أن هناك فاعلية الذكاء الاصطناعي على التحصيل في منهج مادة العلوم.

وتتميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة في تناولها موضوع جديد يتحدث عن مستقبل الذكاء الاصطناعي وصعوبات التعلم، كما تتميز هذه الدراسة عن غيرها في مجتمعها وعينتها التي تناولت معلمي المدارس الابتدائية في مديرية التربية في قصبة الزرقاء الثانية والتي لم يتم تتناولها بحسب علم الباحثة من قبل.

مشكلة الدراسة

أسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العملية التعليمية من خلال الخوارزميات التي تستخدمها، إذ أنها وفرت تقنيات تعليمية متطورة في القراءة والكتابة والرياضيات والتعليم الواقعي في سياقات العالم الواقعي المعاش، كما أنها وفرت البرامج التربوية الفردية المستعملة في التعليم العلاجي، وعملت على تنظيم وتصنيف فصول التربية الخاصة وصعوبات التعلم(ياسين وراضيه ٢٠٢٠).

وبما ان الباحثة تعمل كمعلمة فقد ارتأت أهمية تطبيق واستخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم الدروس لذوي صعوبات التعلم، وخصوصًا أن الطلبة يستمتعون باستخدام التكنولوجيا في العصر الحالي ويقبلون عليها، بالتالي كانت الحاجة لاستخدامها في العلاج والتعلم، والعمل على تطوير برامج تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي تأخذ بعين الاعتبار خصائص هؤلاء،

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

واستخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص ذوي صعوبات التعلم، بالإضافة إلى أهمية بناء برامج علاجية إرشادية تدريبية موجهة لذوي صعوبات التعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي، وبالتالي اكسابهم المهارات من خلال الممارسات التربوية المتنوعة لتشكيل شخصيتهم وتنظيم تعلمهم واكتسابهم للمعارف والمهارات الحياتية وتأهيلهم حتى لا يتعرضوا لمشكلات نفسية واجتماعية وتربوية، لذا جاءت الدراسة للتعرف على اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم، وتمثلت مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

١. ما هي اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) استجابات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم في تعزى لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تكشف عن اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم، وتظهر أهمية الدراسة من خلال:

الأهمية العلمية: تعتبر من الدراسات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي ومواجهة صعوبات التعلم، وبهذا فإنها تثري المكتبات العربية، وتفتح الآفاق الجديدة أمام الباحثين لتناول الموضوع من

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جوانب مختلفة وضمن متغيرات أخرى، فقد تناولت هذه لدراسة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم وذلك بهدف الوصول إلى دراسات أعم وأشمل لدعم الأدب النظري بشكل عام.

الأهمية العملية: هذه الدراسة يمكن الاستفادة منها في التعرف على الإيجابيات للذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم، كما أنها من الممكن أن تفيد متخذي القرارات للتعرف لمواطن القوة والضعف لدى معلمي المدارس الابتدائية في استخدام الذكاء الاصطناعي وفي اعتماده كمصدر أساسي للحصول على المعلومات واعتمادها في جميع المدارس وإتاحة الاستفادة منها في توصيل مختلف المعلومات للطلبة وخاصة طلبة صعوبات التعلم.

التعريفات المفاهيمية والإجرائية

اشتملت الدراسة على عدد من المصطلحات التي عرفت مفاهيميا وإجرائيا كما يأتي:

الذكاء الاصطناعي: بأنه النظام الذي يصور مهارات التعليم الآلي تماما مثل البشر، ويبحث في قدرتها على الاستجابة للسلوكيات المعروفة(Alsedrah, 2017).

وتعرف إجرائيا بأنها مستوى الاستجابات لمعلمي المدارس الثانوية في قصبة الزرقاء الثانية على فقرات الأداة التي تقيس مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم التي قامت الباحثة بإعدادها.

حدود الدراسة:

تناولت هذه الدراسة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم في قصبة الزرقاء الثانية، وذلك ضمن الحدود التالية:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الحدود الزمنية: اقتصرت نتائج الدراسة بالسياق الزمني الذي أجريت فيه وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤).

الحدود البشرية: تحددت نتائج هذه الدراسة باستجابات معلمي المدارس الابتدائية.

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على حدودها الموضوعية المتعلقة بمتغيرات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على المعلمين في قصبة الزرقاء الثانية.

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة؛ اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي .

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الابتدائية في مديرية التربية في قصبة الزرقاء الثانية، والبالغ عددهن () معلمة، وفقا لإحصائية قسم التخطيط في مديرية تربية وتعليم قصبة الزرقاء الثانية.

عينة الدراسة: تم اختيار عينة متيسرة من معلمي المدارس الابتدائية في مديرية التربية في قصبة الزرقاء الثانية، بلغ حجمها (170) معلمة، تم توزيع الاستبانة على العينة إلكترونيا باستخدام تطبيق جوجل درايف (Google Drive)، والجدول (١) يبين توزيع عينة الدراسة على متغيراتها الشخصية والوظيفية:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الجدول (1) توزيع خصائص عينة الدراسة وفقا لمتغيراتهم الشخصية

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة المئوية (%)
المؤهل العلمي	بكالوريوس	130	76.5
	دراسات عليا	40	23.5
	المجموع	**170**	**100.0**
سنوات الخبرة	اقل من ٥ سنوات	21	12.4
	من٥ سنوات الى اقل من١٠ سنوات	58	34.1
	10 سنوات فأكثر	91	53.5
	المجموع	**170**	**100.0**

أداة الدراسة:

لتحقيق اهداف الدراسة والاجابة عن تساؤلاتها تم تطوير اداة لقياس اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية في مديرية التربية في قصبة الزرقاء الثانية ، تألفت من (٢١) فقرة، وذلك بعد الاطلاع على الأدب النظري، ومراجعة عددا من الدراسات السابقة ، وقد تكونت من الأقسام الآتية:

1.القسم الأول: وتضمن المتغيرات الشخصية والوظيفية الآتية : (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

2.القسم الثاني: وتكون من (٢١) فقرة تقيس ، وقد تم توزيعاها على المجالات الأتية:

ا. الاتجاه المعرفي وتم قياسه بالفقرات (1-7) .

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ب.الاتجاه الوجداني والسلوكي وتم قياسه بالفقرات (8-14).

ج. عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتم قياسه بالفقرات (15-21).

صدق الأداة:

تم التحقق من صدق أداة الدراسة باستخدام الطريقتين الآتيتين:

صدق المحكمين: تم عرض الأداة على (١١) محكما منهم (٨) أعضاء هيئة تدريس في الجامعات الأردنية من المختصين في التربية الخاصة، و(٣) من معلمي المدارس الابتدائية في مديرية التربية في قصبة الزرقاء الثانية، لبيان مدى دقة العبارات وسلامة صياغتها اللغوية، وانتمائها للمجال الذي تقيسه، ومناسبتها لقياس ما بنيت لقياسه، وتم الأخذ بالتعديلات المقترحة من قبل المحكمين وإجراء اللازم على الفقرات التي اقترح تعديلها أو حذفها ، وبنسبة اتفاق (٨٠%).

صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، بعد تطبيقها على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج عينتها، بلغ حجمها (٣٠) معلمة، وتم حساب معاملات ارتباط الفقرات مع المجالات والدرجة الكلية لأداة الدراسة، والجدول (2) يعرض النتائج.

الجدول (2) نتائج معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Coefficients) بين الفقرة المجال والدرجة الكلية لأداة الدراسة

الفقرة	الاتجاه المعرفي	الفقرة	الاتجاه السلوكي والوجداني	الفقرة	عوائق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	وصعوبات

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

	المجال	الدرجة الكلية		المجال	الدرجة الكلية		المجال	الدرجة الكلية
1	0.56**	0.44*	8	0.78**	0.79**	15	0.77**	0.68**
2	0.59**	0.49**	9	0.60**	0.58**	16	0.85**	0.73**
3	0.70**	0.53**	10	0.68**	0.60**	17	0.83**	0.71**
4	0.73**	0.63**	11	0.69**	0.65**	18	0.85**	0.70**
5	0.84**	0.65**	12	0.73**	0.74**	19	0.86**	0.67**
6	0.78**	0.71**	13	0.58**	0.59**	20	0.85**	0.68**
٧	0.75**	0.66**	14	0.59**	0.49**	21	0.89**	0.79**

**دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

* دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (2)، أن معاملات الارتباط بين الفقرات والمجالات التي تنتمي لها تراوحت ما بين (0.56– 0.89)؛ وبين الفقرات والدرجة الكلية فقد تراوحت ما بين (0.44– 0.79)، وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يشير إلى صدق الأداة ومناسبتها لإجراء الدراسة.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ثبات الأداة: تم التحقق من ثبات الأداة بالاتساق الداخلي، باستخدام معامل كرونباخ ألفا، وذلك بعد تطبيقها على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج عينتها بلغ حجمها (30) معلمة، ويعرض الجدول (3) معاملات الثبات.

الجدول (3) نتائج قيم معاملات الثبات بمفهوم الاتساق الداخلي لأداة الدراسة

الفقرات	المجال	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
7-1	الاتجاه المعرفي	7	0.826
14-8	الاتجاه السلوكي والوجداني	7	0.770
21-15	عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	7	0.933
21-1	**الدرجة الكلية**	**21**	**0.925**

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (3) بأن قيمة معامل ثبات كرونباخ ألفا للدرجة الكلية (0.925)، وللمجالات فقد تراوح ما بين (0.770-٠,٩٣٣) ، وهي درجات مرتفعة وتدل على ثبات أداة الدراسة.

معيار التصحيح والوزن النسبي: تم توزيع استجابة أفراد العينة على مقاييس الدراسة، وفقا لتدريج ليكرت الخماسي، حيث أعطيت الاستجابة بدرجة كبيرة جدا (5) درجات، وبدرجة كبيرة (4) درجات، وبدرجة متوسطة (3) درجات، وبدرجة قليلة (2) درجتان، وبدرجة قليلة جدا (1) درجة، فأعلى درجة يحصل عليها المبحوث(105) وأقل درجة (٢١) وبدرجة قطع (٦٣)، ولتفسير

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تقديرات أفراد العينة على الدرجة الكلية والمجالات والفقرات، فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية، وفقا لمعادلة المدى، حيث أن المدى= اعلى درجة استجابة- اقل درجة استجابة مقسوما على عدد المستويات، 5-1=4، 4/3= 1.33، والجدول (4) يوضح ذلك:

الجدول (4) الوزن النسبي لتفسير تقديرات أفراد عينة الدراسة الدرجة الكلية والفقرات

المتوسط الحسابي	المستوى
1-2.33	منخفض
2.34- 3.67	متوسط
3.68- 5	مرتفع

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة: تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية لتحليل بيانات الدراسة، حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson coefficient)لصدق أداة الدراسة، ، **وكرونباخ** ألفا (Alpha Cronbach) للتحقق من ثبات أداة الدراسة، وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن سؤالي الدراسة الأول ، وتحليل التباين المتعدد (MANOVA) وتحليل التباين الثنائي الاتجاه (2Way-ANOVA) للإجابة عن سؤالي الدراسة الثاني.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

١. **النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول: ونصه: ما هي اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم؟**

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والترتيب والمستوى للمجالات والدرجة الكلية، والجدول (5) يعرض النتائج:

جدول (5) المتوسطات والانحرافات المعيارية، والترتيب والمستوى لاتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم مرتبة تنازليا حسب المتوسط الحسابي N=170

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
2	الاتجاه المعرفي	3.84	0.537	1	مرتفع
3	الاتجاه السلوكي والوجداني	3.71	0.542	2	مرتفع
1	عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.66	0.611	3	متوسط
	الدرجة الكلية	**3.74**	**0.512**	--	**مرتفع**

تظهر نتائج الجدول (5) أن المتوسط الحسابي **لاتجاهات معلمات الصفوف الثلاث الأولى في محافظة الكرك نحو التعليم الدامج** قد بلغ (3.74) بانحراف معياري (0.512) وهذا يمثل درجة تقدير مرتفعة، واحتل مجال الاتجاه المعرفي المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.84) وانحراف معياري (0.537)،وبمستوى مرتفع ، تلاه في المرتبة الثانية مجال الاتجاه السلوكي والوجداني بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (0.542) وبمستوى مرتفع، وفي المرتبة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الثالثة والأخيرة جاء عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الدامج بمتوسط حسابي (٣,٦٦) وانحراف معياري (0.611) وبمستوى متوسط.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بناء على اهتمام المعلمين بالطلبة ذوي صعوبات التعلم وادراك معاناتهم والرغبة الشديدة في مساعدتهم على تجاوز الصعوبات لتحسين حياتهم النفسية ومعاملتهم كالطلبة العاديين لزيادة ثقتهم بأنفسهم واستثمار طاقاتهم التي من الممكن ان يحرم إهمالهم استفادة المجتمع منها، كما تشير هذه النتيجة الى عدم توفر البنية التحتية التي تساعد المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات التعليم لصعوبات التعلم.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني: ونصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) استجابات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم في تعزى لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام التباين المتعدد (MANOVA) والجداول (9)، (10)، (١١)،(12) (١٣) (١٤) تبين النتائج:

الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، لعدد سنوات الخبرة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

المتغير	مستويات المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف	الوسط	الخطأ
	بكالوريوس	130	3.62	0.609	3.722	0.058
	دراسات عليا	40	3.78	0.610	3.898	0.100
الاتجاه المعرفي	اقل من ٥ سنوات	21	3.97	0.494	4.044	0.134
	5- اقل من 10 سنوات	58	3.81	0.454	3.847	0.080
	10 سنوات فاكثر	91	3.49	0.672	3.538	0.067
	بكالوريوس	130	3.81	0.562	3.873	0.052
	دراسات عليا	40	3.94	0.436	4.024	0.090
الاتجاه السلوكي والوجداني	اقل من ٥ سنوات	21	4.05	0.420	4.109	0.121
	5- اقل من 10 سنوات	58	3.92	0.365	3.957	0.072
	10 سنوات فاكثر	91	3.74	0.627	3.780	0.060
عوائق	بكالوريوس	130	3.65	0.568	3.705	0.052
وصعوبات	دراسات عليا	40	3.90	0.397	3.965	0.090
توظيف	اقل من ٥ سنوات	21	3.84	0.486	3.949	0.121
تطبيقات الذكاء	5- اقل من 10 سنوات	58	3.81	0.337	3.869	0.072
الاصطناعي	10 سنوات فاكثر	91	3.62	0.639	3.689	0.060
	بكالوريوس	130	3.70	0.530	3.767	0.049
الدرجة الكلية	دراسات عليا	40	3.87	0.426	3.962	0.084

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

اقل من ٥ سنوات	21	3.95	0.446	4.034	0.113
5- اقل من 10 سنوات	58	3.85	0.340	3.891	0.068
10 سنوات فاكثر	91	3.62	0.585	3.669	0.057

تظهر نتائج الجدول (9) وجود فروق ظاهره بين المتوسطات الحسابية على **اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة** ، وللتأكد فيما إذا كانت الفروق دالة إحصائيا؛ فقد تم تطبيق اختبار تحليل التباين المتعدد (MANOVA) والجدول (١٠) يعرض النتائج:

الجدول (10) نتائج تحليل التباين المتعدد (MANOVA) لبيان دلالة الفروق على مجالات **اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة**

المتغير المستقل	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة الإحصائية
المؤهل العلمي	الاتجاه المعرفي	0.928	1	0.928	2.736	0.100

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

Hotelling	الاتجاه					
Trace=0.047, Siq=0.057	السلوكي والوجداني	0.685	1	0.685	2.480	0.117
	عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	2.030	1	2.030	**7.332** **	**0.007**
سنوات الخبرة WilksLammbda= 0.897 Siq=0.007	الاتجاه المعرفي	6.095	2	3.048	**8.984** **	**0.000**
	الاتجاه السلوكي والوجداني	2.347	2	1.174	**4.248** *	**0.016**

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

	عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي					
الخطأ	الاتجاه المعرفي	56.314	166	0.339		
	الاتجاه السلوكي والوجداني	45.864	166	0.276		
	عوائق وصعوبات توظيف	45.956	166	0.277		
		1.806	2	0.903	**3.261***	**0.041**

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

	تطبيقات الذكاء الاصطناعي			
الكلي	الاتجاه المعرفي	2339.9	17	0
	الاتجاه السلوكي والوجداني	2557.0	17	0
	عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	2393.8	17	0

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

	الاتجاه المعرفي	63.105	16
	الاتجاه السلوكي والوجداني	48.753	16
الكلي المصحح	عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	49.653	16

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تظهر نتائج الجدول (10) الآتي:

١.عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية لمجالي (الاتجاه المعرفي، والاتجاه السلوكي والوجداني) تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة، اعتمادا على قيم (ف)

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

المحسوبة والظاهرة في الجدول السابق عند مستوى الدلالة المرافق لها، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) . في حين كان هناك فروق دالة احصائيا بين المتوسطات الحسابية لمجال (عوائق وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي) تعزى لمتغير المؤهل العلمي، اعتمادا على قيم (ف) المحسوبة والظاهرة في الجدول السابق عند مستوى الدلالة المرافق لها، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

٢. وجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية لجميع مجالات اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة اعتمادا على قيم (ف) المحسوبة والظاهرة في الجدول السابق عند مستوى الدلالة المرافق لها، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، واختبار شيفيه للمقارنات البعدية (Scheffe) بالنسبة لسنوات الخبرة، والجدولين (11) و(١٢) يعرضان النتائج:

جدول (11) نتائج المقارنات الزوجية (Pairwise Comparisons) لتحديد اتجاه الفروق في اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي

مستويات المتغير	المتوسط الحسابي	بكالوريوس	دراسات عليا
بكالوريوس	3.705	-	**-0.26***
دراسات عليا	3.965	**0.26***	-

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تظهر نتائج الجدول (11) أن الفروق في **اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم** تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي ع، كانت لصالح الدراسات العليا على حساب البكالوريوس.

جدول (12) نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) لتحديد اتجاه الفروق على مجالات **اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات عدد سنوات الخبرة**

المجال	**مستويات المتغير**	**المتوسط الحسابي**	اقل من ٥ سنوات	5- اقل من 10 سنوات	10 سنوات فاكثر
الاتجاه المعرفي	اقل من ٥ سنوات	3.97	-	0.16	**0.48***
	5- اقل من 10 سنوات	3.81	-0.16	-	**0.31***
	10 سنوات فاكثر	3.49	**-0.48***	**-0.31***	-
المجال	**مستويات المتغير**	**المتوسط الحسابي**	اقل من ٥ سنوات	5- اقل من 10 سنوات	10 سنوات فاكثر
الاتجاه السلوكي والوجداني	اقل من ٥ سنوات	4.05	-	0.13	**0.31***
	5- اقل من 10 سنوات	3.92	-0.13	-	**0.18***
	10 سنوات فاكثر	3.74	**-0.31***	**-0.18***	-
المجال	**مستويات المتغير**	**المتوسط الحسابي**	اقل من ٥ سنوات	5- اقل من 10 سنوات	10 سنوات فاكثر

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

عوائق	اقل من ٥ سنوات	3.84	–	**0.03**	**0.22***
وصعوبات	5– اقل من 10 سنوات	3.81	**-0.03**	–	**0.19***
توظيف تطبيقات					–
الذكاء	10 سنوات فاكثر	3.62	**-0.22**	**-0.19***	
الاصطناعي					

تظهر نتائج الجدول (12) أن الفروق اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات عدد سنوات الخبرة كانت لصالح (اقل من ٥ سنوات، ومن 5– اقل من ١٠ سنوات)، في حين كانت الفروق على مجال طرق التدريس ايضا لصالح (اقل من ٥ سنوات، ومن ٥– اقل من ١٠ سنوات).

يمكن تفسير هذه النتيجة أن المعلمين لديهم اتجاهات ايجابية مرتفعة نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم، وقد يكون ذلك نتيجة سعة الاطلاع والحصول على التدريب اللازم اثناء الدراسة.

الجدول (13) نتائج تحليل التباين ثلاثي الاتجاه (3 Way –ANOVA) لبيان دلالة الفروق في اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة على الدرجة الكلية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة الإحصائية
المؤهل العلمي	1.149	1	1.149	**4.748***	**0.031**

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

سنوات الخبرة	3.163	2	1.582	**6.534****	**0.002**
الخطأ	40.178	166	0.242		
الكلي	2419.776	170			
الكلي المصحح	44.305	169			

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تظهر نتائج الجدول (13) وجود فروق دالة إحصائيا في **اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم** تعزى لمتغيري: المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة على الدرجة الكلية، اعتمادا على قيم (ف) المحسوبة والظاهرة في الجدول السابق، عند مستوى الدلالة المرافق لها، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وتم تحديد اتجاه الفروق باستخدام المقارنات الزوجية بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي، ختبار شيفيه للمقارنات البعدية (Scheffe) بالنسبة لعدد سنوات الخبرة، والجدول (14) و(١٥) يعرضان النتائج:

جدول (14) نتائج المقارنات الزوجية (Pairwise Comparisons) لتحديد اتجاه الفروق في اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغير المؤهل العلمي على الدرجة الكلية

مستويات المتغير	**المتوسط الحسابي**	بكالوريوس	دراسات عليا

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

بكالوريوس	3.767	–	**−0.20***
دراسات عليا	3.962	**0.20***	–

تظهر نتائج الجدول (14) أن الفروق في **اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي** ، كانت لصالح الدراسات العليا على حساب البكالوريوس.

جدول (15) نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) لتحديد اتجاه الفروق في اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم تعزى لمتغيرات عدد سنوات الخبرة على الدرجة الكلية

مستويات المتغير	**المتوسط الحسابي**	اقل من ٥ سنوات	5– اقل من 10 سنوات	10 سنوات فاكثر
اقل من ٥ سنوات	3.95	–	0.10	**0.33***
5– اقل من 10 سنوات	3.85	−0.10	–	**0.23***
10 سنوات فاكثر	3.62	**−0.33***	**−0.23***	–

تظهر نتائج الجدول (15) أن الفروق في **اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم** وفقا لمتغير عدد سنوات الخبرة كانت لصالح (اقل من ٥ سنوات، ومن 5– اقل من ١٠ سنوات) على حساب ١٠ سنوات فأكثر.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

التوصيات والمقترحات:

بناء على نتائج الدراسة، فيمكن اقتراح التوصيات الآتية:

١) تصميم برامج كمبيوتر قائمة على الذكاء الاصطناعي لخدمة ذوي صعوبات التعلم في البيئة العربية.

٢) تشجيع وتحفيز المبدعين في هذا المجال لتطويره برامج تساعد الطلبة من ذي صعوبات التعلم بشكل أكبر.

٣) تدريب المعلمين على استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم الدروس لذوي صعوبات التعلم.

٤) إجراء مزيدا من الدراسات حول متغيرات هذه الدراسة على مجتمعات أخرى غير مجتمع الدراسة الحالية، للاستفادة من نتائج الدراسة الحالية وتعميماتها.

المراجع

- الشهري، بندر(٢٠٢٣). اتجاهات المعلم نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم بمنطقة عسير، بالمملكة العربية السعودية، مجلة القراءة والمعرفة، ١(٢٦٣)، ٩٥-١٣٤.
- مجاهد، فايزه (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ١(٣)، ١٧٥-١٩٣.

- ياسين، طهراوي، وراضية، طاشمه(٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي وصعوبات التعلم، مجلة القياس والدراسات النفسية، ١(٤)، ١-٢٤.

- Ahmed Darwish Moezan, (2020): E-learning in light of epidemics, ideas and experiences in teaching the Arabic language at Ondokuz Mayes Theological University to non-native speakers.
- Alsedrah, M (2017). Artificial Intelligence, Retrieved 3/7/2023.from https://www.researchgate.net/publication/323498156_Artificial_Intelligence
- Chiu. T(2021). A holistic approach to the design of artificial intelligence (AI) education for K-12 schools. TechTrends (2021). pp. 1- 12. 10.1007/s11528-021-00637-1
- Jena, A(2018). Predicting learning outputs and retention through neural network artificial intelligence transpiration and translocation, **Asia Pacific forum on science learning and teaching**, 19(1).
- Lanovaz, M. J., Giannakakos, A. R., & Destras, O. (2020). Machine learning to analyze single-case data: A proof of concept. Perspectives on Behavior Science, 1-18