



مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية

مجلة علمية دورية محكمة

تصدر أربع مرّات في العام خلال الأشهر
(مارس ، يونيو ، سبتمبر ، ديسمبر)

العدد	المجلد	الشهر	السنة
26	51	ذو الحجة / يونيو	1447 هـ / 2026 م

معلومات الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية

النسخة الورقية

رقم الإيداع: 1441/7131

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8509

النسخة الإلكترونية

رقم الإيداع: 1441/7129

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8495

معلومات وسائل التواصل

الموقع الإلكتروني للمجلة



<https://journals.iu.edu.sa/ESS>



ترسل البحوث على موقع المجلة

البريد الإلكتروني للمجلة



iujournal4@iu.edu.sa

حساب المجلة على منصة X



[@iujournal4](https://twitter.com/iujournal4)



مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية

البحوث المنشورة في المجلة
تعبر عن آراء الباحثين ولا تعبر
بالضرورة عن رأي المجلة

جميع حقوق الطبع محفوظة
للجامعة الإسلامية



قواعد وضوابط النشر في المجلة

أن يتسم البحث بالأصالة والجدة والابتكار والإضافة المعرفية في التخصص.

أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.

لم يسبق للباحث نشر بحثه، بالإضافة إلى كونه ليس مستلًا من أطروحة الدكتوراه أو الماجستير سواء بنظام الرسالة أو المشروع البحثي أو المقررات.

أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.

أن يلتزم الباحث بتدقيق بحثه لغويا.

أن لا تتجاوز نسبة الاقتباس في البحوث التربوية (25%)، وفي غيرها من التخصصات الاجتماعية لا تتجاوز (40%).

أن لا يتجاوز مجموع كلمات البحث (12000) كلمة بما في ذلك الملخصين العربي والإنجليزي وقائمة المراجع.

لا يحق للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.

أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السابع، وفي الدراسات التاريخية نظام شيكاغو.

أن يشتمل البحث على : صفحة عنوان البحث، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة، وطلب البحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وثبت المصادر والمراجع، والملاحق اللازمة مثل: أدوات البحث، والموافقات للتطبيق على العينات وغيرها؛ إن وجدت.

أن يلتزم الباحث بترجمة المصادر العربية إلى اللغة الإنجليزية.

يرسل الباحث بحثه عبر موقع المجلة ، بصيغة (WORD) وبصيغة (PDF) مع موافقته بأن البحث لم يسبق نشره ، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه في المجلة.

المجلة لا تفرض رسوما للنشر.



الهيئة الاستشارية:

معالي أ.د : محمد بن عبدالله آل ناجي

مدير جامعة حفر الباطن سابقاً

معالي أ.د : سعيد بن عمر آل عمر

مدير جامعة الحدود الشمالية

معالي د : حسام بن عبدالوهاب زمان

رئيس هيئة تقويم التعليم والتدريب

أ. د : سليمان بن محمد البلوشي

عميد كلية التربية بجامعة السلطان قابوس

أ. د : خالد بن حامد الحازمي

أستاذ التربية الإسلامية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : سعيد بن فالح المغامسي

أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الإسلامية

أ. د : عبدالله بن ناصر الوليعي

أستاذ الجغرافيا بجامعة الملك سعود





مجلة الجامعة الإسلامية
للعلوم التربوية والاجتماعية

هيئة التحرير:

رئيس التحرير:

أ.د. عبدالله بن عبدالمحسن الحربي

أستاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

مدير التحرير:

أ.د. محمد بن جزاء بجاد الحربي

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أعضاء التحرير:

معالي أ.د. راتب بن سلامة السعود

وزير التعليم العالي الأردني سابقا
وأستاذ السياسات والقيادة التربوية بالجامعة الأردنية

أ.د. محمد بن يوسف عفيفي

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أ.د. عبدالرحمن بن يوسف شاهين

أستاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أ.د. خالد بن إبراهيم الدغيم

أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة القصيم

أ.د. أحمد بن محمد شبيب حسن

أستاذ علم النفس التربوي بجامعة الأزهر بالقاهرة

أ.د. ياسر بن عايد السمييري

أستاذ التربية الخاصة بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أ.د. محمد بن إبراهيم الدغيري

وكيل جامعة شقراء للدراسات العليا والبحث العلمي
وأستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة القصيم

أ.د. نور هيدايانتو سيتيو بوترو

أستاذ علم النفس التربوي بجامعة نيجيري يوجياكارتا بإندونيسيا

د. عادل بن عيد الجهني

أستاذ أصول التربية المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. إبراهيم بن علي الربيعي

أستاذ التاريخ الإسلامي المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. رجاء بن عتيق المعيلي الحربي

أستاذ التاريخ الحديث والمعاصر المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. منصور بن سعد فرغل

أستاذ الإدارة التربوية المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. رشدي بن مامو طاهر

أستاذ التربية الإسلامية المساعد بجامعة الأمير سونكلا بتايلاند

د. حاجي بن شيخ تونكارا

دكتورة في أصول التربية الإسلامية
والمحقق القنصلي بقنصلية جامبيا في جدة

الإخراج والتنفيذ الفني:

م. محمد بن حسن الشريف

التنسيق العلمي:

أ. محمد بن سعد الشال

سكرتارية التحرير:

أ. أحمد شفاق بن حامد

أ. سعيد يعقوب حسيني

أ. دابري عبد الكريم



فهرس المحتويات : *

م	عنوان البحث	الصفحة
1	قلق التصور المعرفي وعلاقته بالتعافي النفسي لدى عينة من طلبة الجامعة المتعثرين دراسياً د. رمضان بن محمد إسماعيل	12
2	واقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية استراتيجية التخيّل الموجه من وجهة نظرهن بمدينة مكة المكرمة د. هديل بنت أحمد وقاد	56
3	تمور مقترح لتطوير أداء الموظفين الإداريين بجامعة الملك خالد في ضوء متطلبات التحول الرقمي د. العنود بنت محمد ال مهري	94
4	واقع ومعوّقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة د. علي بن سعد آل جبار	138
5	فاعلية الواقع المعزز في تنمية المفاهيم الفقهية ودافعية التعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط د. أماني بنت سعد الحارثي	186
6	الكفايات اللازمة لرؤساء الأقسام التربوية بالجامعات السعودية د. محمد بن فهد الخلاوي	230
7	فاعلية استراتيجية تعليمية مقترحة مستندة إلى تصنيف بلوم المهاري في تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي د. علي بن سعيد القحطاني	278
8	نموذج سببي مقترح للعلاقة بين سمات الشخصية والرموز التعبيرية (الإيموجي) وجودة العلاقات الافتراضية لدى مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي د. حنان بنت عبد العزيز الفراج	326
9	الممارسات الاجتماعية المؤثرة في الاستدامة الغذائية (دراسة ميدانية في مدينة الهفوف) د. بدور بنت صويلح العنزي	382
10	استغلال العدو للمكون البشري والواقع الجغرافي في غزوات الرسول -صلى الله عليه وسلم- (المنافقون في غزوة تبوك أنموذجاً) د. حسن بن عوض الشهري	430

* ترتيب الأبحاث حسب تاريخ ورودها للمجلة مع مراعاة تنوع التخصصات



مجلة الجامعة الإسلامية
للعلوم التربوية والاجتماعية

معرفة
e-Marefa



المنظومة
ALMANDUMAH

Arcif
Analytics

واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ
ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة

**The Reality and Challenges of Employing Artificial
Intelligence Applications in Teaching Students with
Intellectual Disabilities in the Al-Baha Region**

إعداد

د. علي بن سعد آل جبار

أستاذ التربية الخاصة المشارك

قسم التربية الخاصة - كلية التربية - جامعة الباحة

Dr. Ali Saad Al jbaar

Associate Professor of Special Education

Department of Special Education - College of Education
University of Baha

Email: asaljbaar@bu.edu.sa

DOI:10.36046/2162-000-026-014

المستخلص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة أهداف الدراسة. تكونت عينة الدراسة من معلمي ومعلمات ذوي الإعاقة الفكرية في مدارس التعليم الابتدائي والمتوسط بإدارة تعليم الباحة، وبلغت العينة الأساسية (46) معلمًا ومعلمة وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية. استخدمت الدراسة استبانة أعدها الباحث تضمنت أربعة محاور: معدل انتشار الاستخدام، ونوعية الأدوات المستخدمة، وكفاءة وراحة المعلم، ومعوقات التطبيق. أظهرت النتائج أن مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية جاء بمتوسط مرجح كلي (2.26)، كما تبين أن أبرز المعوقات تمثلت في ضعف البنية التحتية التقنية، وقصور التدريب التخصصي، وغياب الدعم المؤسسي الكافي. وأوصت الدراسة بضرورة إعداد برامج تدريبية نوعية للمعلمين في مجال الذكاء الاصطناعي، وتوفير بيئات تعليمية رقمية مهيأة لذوي الإعاقة الفكرية، وتعزيز التكامل بين التحول الرقمي والتعليم الخاص بما يتوافق مع رؤية المملكة 2030.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الدمج التعليمي، التحول الرقمي.

Abstract

The study aimed to explore the reality and challenges of employing artificial intelligence (AI) applications in teaching students with intellectual disabilities in the Al-Baha region from the perspective of their teachers. The researcher adopted the descriptive-analytical method as it suits the nature and objectives of the study. The study sample consisted of male and female teachers of students with intellectual disabilities in elementary and intermediate schools under the Al-Baha Education Directorate, with a total of 46 teachers selected randomly. A questionnaire developed by the researcher was used as the main data collection tool, comprising four dimensions: the prevalence of use, the types of tools employed, teachers' efficiency and comfort in using AI, and the challenges hindering its implementation. The results revealed that the overall level of employing AI applications in teaching students with intellectual disabilities was low, with a total weighted mean of 2.26. The most significant challenges identified included weak technological infrastructure, insufficient specialized training, and lack of adequate institutional support. The study recommended developing specialized training programs for teachers in the field of artificial intelligence, providing digitally equipped learning environments tailored to the needs of students with intellectual disabilities, and enhancing integration between digital transformation initiatives and special education in alignment with Saudi Vision 2030.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Inclusion, Digital Transformation.

المقدمة

تُعَدّ الإعاقة الفكرية من أكثر فئات الإعاقة تعقيداً من حيث التأثير على النمو المعرفي والاجتماعي للفرد، إذ تُعرّف بأنها قصور جوهري في الأداء العقلي العام والسلوك التكيفي يظهر قبل سن الثامنة عشرة ويؤثر في مجالات الحياة اليومية المتعددة (Schalock et al., 2021). ويواجه التلاميذ ذوو الإعاقة الفكرية صعوبات في التعلم، والانتباه، والتذكر، وحل المشكلات، مما يجعلهم بحاجة إلى برامج تعليمية متخصصة وأدوات مساندة تُمكنهم من اكتساب المهارات الأكاديمية والاجتماعية الأساسية (Keepers et al., 2024). ؛ لذا أصبح تطوير طرائق واستراتيجيات تدريس مبتكرة تراعي خصائص هذه الفئة ضرورة تربوية ملحة في ضوء التحولات التقنية المعاصرة.

وفي هذا السياق، شهد ميدان التربية الخاصة تحولاً جوهرياً نحو توظيف التطبيقات الرقمية والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. فالذكاء الاصطناعي (AI) لم يعد مفهوماً تقنياً مجرداً، بل أصبح إطاراً معرفياً قادراً على تحليل أنماط التعلم وتكييف المحتوى وفق قدرات المتعلمين، وتقديم تغذية راجعة فورية تعزز التحصيل والتفاعل (Luckin, 2018; Holmes et al., 2019). وتُظهر الدراسات أن الأنظمة التعليمية الذكية والتطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي أسهمت في تحسين الدافعية والانتباه واللغة لدى ذوي الإعاقة الفكرية (Al-Azawei et al., 2016; Chen et al., 2020)، كما ساعدت في تصميم بيئات تعلم مرنة تراعي الفروق الفردية وتتيح فرصاً أكبر للتعلم الذاتي (Khasawneh, 2024).

وقد أولت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية اهتماماً متزايداً بتوظيف الذكاء الاصطناعي ضمن خطط التحول الرقمي، تحقيقاً لمستهدفات رؤية المملكة 2030 الهادفة إلى بناء منظومة تعليمية رقمية شاملة. وتشير التقارير الرسمية إلى أن أكثر من 90% من العمليات التعليمية والإدارية تم تحويلها رقمياً، مع تجهيز عشرات الآلاف من الفصول الذكية وتوسيع استخدام المنصات التعليمية الذكية (وزارة التعليم، 2024). كما أطلقت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA) الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي (2023) التي تستهدف دمج الذكاء الاصطناعي في مجالات التعليم والتدريب، بما في ذلك تعليم ذوي الإعاقة.

ورغم هذه الجهود ما تزال الممارسات الفعلية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية محدودة، إذ أشار (Harkins-Brown et al., 2025; Alsolami, 2025) إلى وجود فجوة بين الإمكانيات النظرية لهذه التطبيقات وتطبيقها العملي في الميدان، بسبب تحديات تتعلق بالبنية التحتية التقنية، ونقص التدريب التخصصي للمعلمين، وضعف الدعم المؤسسي، كما تُظهر بعض الدراسات العربية والأجنبية أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص يتطلب إعدادًا مهنيًا مستمرًا للمعلمين، وتطوير محتوى تعليمي ملائم لقدرات التلاميذ، وضمان توافق الأنظمة الذكية مع القيم التربوية والأخلاقية (Michalski et al., 2023).

ومن هنا تنبع أهمية الدراسة الحالية التي تسعى إلى الكشف عن واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم. وتستهدف الدراسة رصد مستوى الاستخدام الفعلي لهذه التطبيقات، وتحديد نوعية الأدوات الذكية المستخدمة، وتحليل كفاءة وراحة المعلمين في التعامل معها، إضافة إلى استكشاف أبرز المعوقات التي تحول دون توظيفها بصورة فعالة، ويُتوقع أن تُسهم نتائج الدراسة الحالية في تقديم تصور علمي يعزز من تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص، ويدعم التوجه الوطني نحو التحول الرقمي الشامل.

مشكلة الدراسة:

يشهد التعليم في العصر الراهن تحولًا جذريًا بفعل التطور المتسارع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي أصبحت جزءًا محوريًا في تحسين عمليات التعليم والتعلم، غير أن تطبيقاتها في تعليم فئة ذوي الإعاقة الفكرية لا تزال محدودة على الرغم من إمكاناتها الكبيرة في دعم التعلم الفردي وتعزيز الاستقلالية والتكيف الاجتماعي (Holmes et al., 2019; Luckin, 2018). وهذه الفجوة بين الإمكانيات التقنية والاستخدام الفعلي تثير إشكالية جوهرية تتعلق بمدى جاهزية الميدان التربوي لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، خاصة في البيئات العربية التي تواجه تحديات في البنية التحتية والكوادر البشرية المؤهلة (Harkins-Brown et al., 2025; Khasawneh, 2024).

تشير الدراسات إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي واللغة والمهارات الحياتية لدى ذوي الإعاقة الفكرية عند توظيفه بطريقة تربوية مدروسة (Alsolami, 2025; Cheung et al., 2022). ومع ذلك فإن الأدلة التطبيقية في السياقات العربية ما زالت محدودة وغير كافية لبناء تصورات واضحة حول واقع الاستخدام، إذ تركزت غالبية الدراسات السابقة على البرامج التجريبية أو المراجعات النظرية دون تحليل نقدي لواقع الممارسة التربوية في المدارس (Alsolami, 2025; Binmahfooz, 2024).

ومن ناحية أخرى، تكشف مراجعة الدراسات السابقة عن وجود تحديات متعددة تواجه دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص، منها ضعف الكفاءة الرقمية للمعلمين، وغياب السياسات التعليمية المنظمة، وضعف المواءمة بين تصميم التطبيقات وخصائص التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية (Alnahdi, 2014; Michalski et al., 2023). ويؤكد Scholock et al., (2021) أن طبيعة الإعاقة الفكرية تتطلب استراتيجيات تعليمية دقيقة وتدرجاً في عرض المحتوى، الأمر الذي يجعل تطبيق الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً في هذه الفئة مقارنة بغيرها.

وفي ظل التوجه الوطني في المملكة العربية السعودية نحو التحول الرقمي في التعليم برزت الحاجة إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة تعليم ذوي الإعاقة الفكرية انسجاماً مع رؤية 2030، إلا أن الواقع يشير إلى أن هذا التوظيف لا يزال في مراحله الأولى، ويواجه معوقات مهنية وتقنية وتنظيمية تحد من فاعليته (وزارة التعليم، 2024؛ الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2023). هذا التناقض بين الجهود الرسمية والطموح الميداني يشير إلى وجود فجوة بحثية ومعرفية تتطلب الدراسة والتحليل لتحديد أبعادها وسبل معالجتها.

وبناءً على ما سبق، يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الحاجة إلى دراسة واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم، بهدف تشخيص التحديات الراهنة وإبراز ما افتقدته الدراسات السابقة من تناول شامل يدمج بين الواقع الميداني والرؤية التقنية الحديثة، بما يسهم في تطوير نماذج تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي تراعي خصوصية هذه الفئة.

أسئلة الدراسة:

السؤال الرئيس: ما واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟
الأسئلة الفرعية:

- 1- ما معدل انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟
- 2- ما نوعية الأدوات المستخدمة ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟
- 3- ما درجة وكفاءة وراحة المعلم عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟
- 4- ما معوقات تطبيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟

أهداف الدراسة:

- انطلاقاً من السؤال الرئيس وأسئلته الفرعية، هدفت الدراسة الحالية إلى تحقيق ما يأتي:
- 1- تعرف واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم.
 - 2- الكشف عن معدل انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من خلال تحديد مدى توظيف هذه التطبيقات داخل الحصص الدراسية والأنشطة التعليمية اليومية.
 - 3- تحديد نوعية الأدوات المستخدمة ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة، مثل أدوات التكيف والتخصيص التعليمي، والواقع الافتراضي، وأنظمة التقييم الذكي، وغيرها.

4- تحليل درجة وكفاءة وراحة المعلم عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة، وذلك من خلال قياس مستوى الثقة والمهارة المهنية في التعامل مع هذه التطبيقات.

5- الكشف عن أبرز معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة، سواء كانت معوقات تقنية، أو مهنية، أو تنظيمية، أو نفسية تحد من الاستخدام الفعال لها.

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية النظرية.

1- قد تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المرتبطة بمجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، وهو مجال حديث نسبياً في البيئة العربية ويحتاج إلى مزيد من الدراسات والبحوث العلمية.

2- قد تقدم الدراسة إطاراً معرفياً يمكن أن يُبنى عليه في تفسير واقع الاستخدام الفعلي للتطبيقات الذكية في التعليم الخاص، مما يعزز الجانب النظري المتعلق بالربط بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وممارسات تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

3- قد تكشف نتائج الدراسة عن مؤشرات يمكن أن تُثري النقاشات الأكاديمية حول فرص وتحديات إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم، بما يتيح للباحثين تطوير نماذج نظرية جديدة تدعم تصميم استراتيجيات تعليمية قائمة على التطبيقات الذكية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية.

1- قد تمكن نتائج الدراسة صانعي القرار التربوي من تعرف واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، بما يساعد في وضع خطط تطويرية أكثر واقعية.

2- قد تزود الدراسة المعلمين بمؤشرات عملية حول جوانب القوة والقصور في استخدام التطبيقات الذكية داخل الصفوف الدراسية، مما يدعم تحسين ممارساتهم التربوية.

- 3- يمكن أن تستفيد إدارات التعليم من نتائج الدراسة في تصميم برامج تدريبية تستجيب لاحتياجات المعلمين، وتزويدهم بالمهارات اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي بفاعلية.
- 4- قد تسهم التوصيات المستخلصة من الدراسة في دعم توجهات التحول الرقمي في التعليم، وتهيئة بيئة تعليمية أكثر ملاءمة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية عبر استثمار التطبيقات الحديثة.

مصطلحات الدراسة:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Applications)

يُقصد بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها: الأنظمة والبرامج الرقمية التي تُوظف تقنيات المحاكاة الذكية لعمليات التفكير البشري، مثل: التعلّم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، وتعرّف الصوت والصورة، والتحليل التنبؤي، بهدف دعم العملية التعليمية وتحسين جودة التعلّم من خلال التكيف مع قدرات المتعلمين واحتياجاتهم الفردية، وتقديم محتوى وتعزيزات فورية تسهم في رفع فاعلية التعليم، خاصة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

ويُقاس إجرائيًا في هذه الدراسة من خلال الدرجة التي يحصل عليها المعلمون في استبانة "واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية" التي أعدها الباحث، وتشمل محاور تتعلق بمعدل الاستخدام، ونوعية الأدوات الذكية، وكفاءة وراحة المعلم، والمعوقات المرتبطة بالتطبيق.

الإعاقة الفكرية:

تُعرّف الإعاقة الفكرية وفق الجمعية الأمريكية للإعاقة الفكرية والنمائية (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) بأنها: "قصور ملحوظ في الأداء العقلي العام والسلوك التكيفي، ويظهر هذا القصور قبل سن الثامنة عشرة" (Schalock et al, 2021, p.439). ويتضمن السلوك التكيفي ثلاثة مجالات رئيسة، هي: المهارات المفاهيمية (مثل اللغة، القراءة، الكتابة، ومهارات الحساب الأساسية)، والمهارات الاجتماعية (كالمسؤولية الاجتماعية، واحترام الذات، والقدرة على تكوين العلاقات)، والمهارات العملية (مثل العناية بالذات، واستخدام النقود، والعمل). ويشير هذا التعريف إلى أن الإعاقة الفكرية ليست مجرد

انخفاض في معدل الذكاء، بل هي حالة متعددة الأبعاد تشمل التفاعل بين القدرات المعرفية، والسلوك التكيفي، والعوامل البيئية والثقافية، وهو ما يتطلب برامج تعليمية وتأهيلية مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات الأفراد ذوي هذه الفئة.

الإطار النظري للدراسة

المحور الأول: الإعاقة الفكرية

أولاً: مفهوم الإعاقة الفكرية

تُعدّ الإعاقة الفكرية من أقدم وأوسع فئات الإعاقة انتشاراً، وقد حظيت بتطور كبير في مفاهيمها وأساليب تشخيصها وتربيتها خلال العقود الأخيرة، وتُعرف الجمعية الأمريكية للإعاقة الفكرية والنمائية (AAIDD) بأنها قصور ملحوظ في الأداء العقلي العام والسلوك التكيفي، كما يظهر في المهارات المفاهيمية والاجتماعية والعملية، ويبدأ قبل سن الثامنة عشرة (Schalock et al., 2021). ويشير هذا التعريف إلى أن الإعاقة الفكرية ليست حالة جامدة أو مجرد انخفاض في الذكاء، بل هي حالة متعددة الأبعاد تتأثر بالعوامل البيئية والاجتماعية والتعليمية، ويمكن تحسين مستوى الأداء فيها من خلال الدعم والتدريب الملائم.

ويرى Alnahdi (2014) أن مفهوم الإعاقة الفكرية لم يعد يقتصر على مستوى الذكاء، بل يشمل القدرة على التكيف مع متطلبات الحياة اليومية، مما يستدعي تصميم برامج تربوية تتسم بالمرونة وتراعي الفروق الفردية، كما يوضح Keepers et al. (2024) أن التصنيف الحديث للإعاقة الفكرية يعتمد على مقارنة تكاملية تركز على تحديد القدرات والاحتياجات بدلاً من الاكتصار على مظاهر العجز، وهو ما يمثل تحولاً في النظرة إلى هذه الفئة من منظور النقص إلى منظور الإمكانيات.

ثانياً: الخصائص النمائية والتربوية لذوي الإعاقة الفكرية

تتميز فئة ذوي الإعاقة الفكرية بمجموعة من الخصائص التي تتباين في شدتها تبعاً لمستوى الإعاقة (بسيطة، ومتوسطة، وشديدة)، وتشمل الجوانب المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية، فعلى الصعيد المعرفي، يعاني الأفراد ذوو الإعاقة الفكرية من بطء في معدل النمو العقلي وصعوبة في

التركيز والانتباه، وضعف في الذاكرة قصيرة المدى، وتدني في مهارات التفكير التجريدي وحل المشكلات (Michalski et al., 2023). كما أن تعلّمهم يعتمد بدرجة أكبر على المحسوس والمشاهدات المباشرة مقارنة بالتجريدات اللفظية، أما على الصعيد اللغوي والتواصل، فتتسم اللغة لديهم بالبساطة وقلة المفردات، كما يعانون من تأخر في اكتساب مهارات التعبير والاستيعاب اللفظي، مما ينعكس سلبيًا على قدرتهم على المشاركة الصفية. (Binmahfooz, 2024) وتؤكد دراسة Cheung et al (2022) أن الصعوبات اللغوية لدى هذه الفئة ليست فقط نتيجة القصور العقلي، بل أيضًا نتيجة ضعف المثيرات البيئية والتعليمية في السنوات الأولى.

وفي الجانب الاجتماعي والانفعالي، يعاني كثير من ذوي الإعاقة الفكرية من محدودية في مهارات التفاعل الاجتماعي، وضعف في الثقة بالنفس، وتأثر في القدرة على ضبط الانفعالات والتعامل مع المواقف الجديدة (Schalock et al., 2021)، وتشير دراسة Alsolami (2025) إلى أن هذه الخصائص تجعل من الضروري توظيف بيئات تعليمية داعمة تتسم بالأمان النفسي والتفاعل الإيجابي وتراعي التدرج في بناء المهارات.

ثالثًا: طرق تدريب وتعليم ذوي الإعاقة الفكرية.

تقوم عملية تدريب ذوي الإعاقة الفكرية وتعليمهم على مبادئ تربوية ونفسية تستند إلى الفروق الفردية، والانتقال من البسيط إلى المعقد، واستخدام التعزيز المستمر والتكرار المنظم، وتُعد استراتيجيات التعليم الفردي (Individualized Instruction) من أهم المداخل المستخدمة في تعليم هذه الفئة، إذ تتيح تصميم برامج تربوية وفق احتياجات كل متعلم. (Al-Azawei et al., 2016).

1. التعليم القائم على المهارات الوظيفية: يهدف هذا النوع من التعليم إلى إعداد المتعلمين للاندماج في الحياة اليومية من خلال تدريبهم على مهارات الحياة العملية كالاعتناء بالنظافة الشخصية، واستخدام النقود، والتنقل الآمن. وأكدت دراسة Michalski et al (2023) فعالية استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في تنمية هذه المهارات من خلال محاكاة مواقف الحياة الواقعية.

2. التعليم القائم على تحليل السلوك التطبيقي (ABA): يعتمد هذا المدخل على مبادئ تعديل السلوك من خلال التعزيز والتكرار، وقد أثبتت فعاليته في تنمية المهارات الأكاديمية

والاجتماعية لدى ذوي الإعاقة الفكرية (Chen et al., 2020). وتُظهر النتائج أن تطبيق مبادئ السلوك التطبيقي داخل البيئة الصفية يساهم في تحسين السلوك التكيفي وتقليل السلوكيات غير المرغوبة.

3. استخدام التكنولوجيا المساعدة والتطبيقات الذكية: مع تطور الذكاء الاصطناعي، ظهرت تطبيقات تعليمية تفاعلية قادرة على التكيف مع قدرات المتعلمين وتقديم محتوى مبسطاً يناسب مستوى إدراكهم. فقد أظهرت دراسة Alsolami (2025) أن التدخل القائم على الذكاء الاصطناعي أسهم في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي لطلاب ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة في مدارس الدمج. كما أوضحت دراسة Khasawneh (2024) أن توظيف الأجهزة اللوحية المزودة ببرمجيات تعليمية ذكية يزيد من دافعية المتعلمين ويعزز استقلاليتهم.

4. استراتيجيات التعلم القائم على المهام (Task-Based Learning): تركز هذه الاستراتيجية على تقسيم المهارة إلى مهام فرعية صغيرة قابلة للتدريب، مع استخدام التكرار والممارسة العملية، وهو ما يتناسب مع طبيعة التعلم لدى ذوي الإعاقة الفكرية. وأكد Schalock et al. (2021) أن هذا الأسلوب يساهم في تحسين الكفاءة التكيفية لدى المتعلمين ويزيد من فرص نقل المهارة إلى مواقف الحياة الواقعية.

5. التعليم القائم على التصميم الشامل للتعلم (UDL): يُعد التصميم الشامل للتعلم إطاراً حديثاً يهدف إلى توفير فرص تعلم متعددة تراعي التنوع في القدرات والاحتياجات. وقد أثبتت دراسة Al-Azawei et al. (2016) أن تطبيق مبادئ UDL في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية يعزز المشاركة ويقلل من العوائق المرتبطة بالمنهج التقليدي.

وعليه، فإن فاعلية البرامج التعليمية المقدمة لهذه الفئة تعتمد على مدى قدرتها على الدمج بين الطرائق التقليدية والتقنيات الحديثة، وبما يضمن تعزيز مهارات الاستقلالية والتكيف وتحسين نوعية الحياة. ويؤكد Harkins-Brown et al. (2025) أن الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية يمثل توجهاً مستقبلياً واعداً يساهم في تجاوز القيود التقليدية للتعليم الخاص.

المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية.

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية

يُعدّ الذكاء الاصطناعي من أبرز الابتكارات التقنية التي أسهمت في إحداث تحولات جوهرية في مجالات التعليم والتدريب، لما يمتاز به من قدرة على محاكاة التفكير الإنساني وإنتاج استجابات ذكية قائمة على التعلم والتكيف (Luckin, 2018). وقد عرّفته منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) بأنه: مجموعة من التقنيات التي تمكّن الأنظمة من تحليل البيانات، والتعلم منها، واتخاذ القرارات بشكل مستقل أو شبه مستقل لتحسين الأداء في مهام محددة (Miao & Holmes, 2021).

أما في السياق التربوي فتُعرّف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية بأنها: الأنظمة أو البرمجيات المصمّمة لتكثيف عملية التعليم والتعلّم وفق قدرات المتعلمين واحتياجاتهم الفردية عبر تحليل سلوكهم المعرفي، وتقديم تغذية راجعة فورية، تسهم في تحسين التحصيل (Holmes et al., 2019) وتتمثل أبرز مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم في النظم التعليمية الذكية (Intelligent Tutoring Systems)، والتعلم القائم على البيانات، وبرامج المساعدة الصوتية، وتحليل أنماط التعلم (Chen et al., 2020).

ويشير Khasawneh (2024) إلى أن التطبيقات الذكية في التعليم تمثل نقلة نوعية من التعليم التقليدي إلى التعليم القائم على التخصيص الفردي، إذ تتيح للمعلم مراقبة تطور المتعلم بدقة، وللمتعلم التفاعل مع بيئة تعليمية مرنة تستجيب لاحتياجاته اللحظية، وفي ضوء ذلك، فإن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لم يعد خياراً تقنياً فحسب، بل أصبح توجّهاً استراتيجياً نحو تعزيز جودة التعليم وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص.

ثانياً: أهمية الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

يمثل الذكاء الاصطناعي أداة فاعلة في دعم تعليم ذوي الإعاقة الفكرية لما يوفره من بيئات تعليمية تراعي الفروق الفردية، وتتيح فرصاً للتفاعل الذاتي والتعلم الذكي المستمر. وقد أكدت دراسة Alsolami (2025) أن استخدام أنظمة تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي أسهم في

تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي والانتباه لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، مقارنة بالأساليب التقليدية.

ويرى Binmahfooz (2024) أن الذكاء الاصطناعي يتيح فرصًا غير مسبقة في تصميم برمجيات تعليمية قادرة على تحليل أنماط الخطأ والتعلم، وتقديم الدعم التكميلي، مما يساهم في تقليل الفجوة بين قدرات المتعلمين ومتطلبات المنهج، كما أن هذه التقنيات تساعد على تنمية مهارات التواصل واللغة من خلال التفاعل الصوتي والنماذج الحوارية الذكية (Chatbots).

ومن منظور نفسي تربوي يشير Almufareh et al. (2023) إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي يساهم في خفض مستويات القلق الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من خلال بيئات تعليمية خالية من الحكم الاجتماعي، مما يعزز الثقة بالنفس ويزيد من دافعية التعلم، كما تُمكن هذه التقنيات المعلمين من تصميم خطط تعليمية مرنة تعتمد على تحليل البيانات المتولدة عن أداء المتعلمين، مما يساعد في تحسين فاعلية التدريس وضبط السلوك التكيفي.

إضافة إلى ذلك، تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الخاص في تمكين الوصول (Accessibility) إذ توفر التطبيقات الذكية أدوات مساعدة مثل تحويل النص إلى كلام، والشرح المرئي للمفاهيم، والترجمة الفورية للغة الإشارة، مما يسهّل على المتعلمين ذوي الإعاقة التفاعل مع المحتوى (Harkins-Brown et al., 2025)، كما تساهم تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في إكساب التلاميذ مهارات حياتية من خلال مواقف محاكاة تفاعلية آمنة (Michalski et al., 2023).

ثالثًا: أنواع التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي مع ذوي الإعاقة الفكرية.

تنوعت تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجهة لتعليم ذوي الإعاقة الفكرية، ويمكن تصنيفها إلى أربعة مجالات رئيسة ترتبط بطبيعة الأهداف التعليمية ومستوى التفاعل التقني:

1- الأنظمة التعليمية الذكية: (Intelligent Tutoring Systems) تُعد من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية؛ إذ توفر بيئة تعلم فردية تتضمن تقييمًا مستمرًا لمستوى المتعلم، وتقديم محتوى تعليميًا مخصصًا بناءً على أدائه السابق. وقد أوضحت دراسة Chen et al. (2020) أن

هذه الأنظمة تسهم في تحسين الاستيعاب لدى ذوي الإعاقة الفكرية عبر التكرار التفاعلي والتغذية الراجعة الفورية.

2- الروبوتات التعليمية والمساعدات الذكية: (Educational Robots and AI Assistants)
تُستخدم الروبوتات الاجتماعية في تدريب الأطفال على التواصل والانتباه، حيث أظهرت دراسة Cheung et al. (2022) أن استخدام الروبوتات الناطقة أسهم في تنمية المهارات اللغوية والتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة. كما يمكن للروبوتات الذكية أداء دور المساعد الشخصي داخل الصف أو المنزل لتقديم الدعم التعليمي المتكرر بطريقة مُحفزة.

3- الواقع الافتراضي والمعزز: (Virtual and Augmented Reality)
تُستخدم هذه التقنية في تدريب التلاميذ على مهارات الحياة اليومية من خلال بيئات محاكاة واقعية، حيث تتيح التفاعل مع مواقف مشابهة للحياة الحقيقية دون مخاطر. وأثبتت نتائج Michalski et al. (2023) فعالية الواقع الافتراضي في تحسين مهارات التنقل والتفاعل الاجتماعي لدى المتعلمين ذوي الإعاقة الفكرية.

4- أنظمة تحليل البيانات التعليمية: (Learning Analytics Systems)
تُمكّن هذه الأنظمة المعلمين من جمع وتحليل بيانات الأداء والسلوك التعليمي للتلاميذ بهدف تحديد نقاط الضعف والقوة، وتطوير خطط تعليمية فردية (Khasawneh, 2024).

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة Alnahdi, G. (2014) إلى استكشاف دور التكنولوجيا المساعدة (Assistive Technology) وتصميم التعليم الشامل (UDL) في دعم تعلم ذوي الإعاقات، مع إبراز آليات توظيف الأدوات الرقمية لتكييف المحتوى من خلال منهج دراسة مراجعة ونقدية، وشملت عينة الدراسة أوراق بحثية وممارسات ميدانية موثقة في الأدبيات بين (2012-2015) كمثال مرجعي) من خلال تحليل محتوى ونقاش تطبيقي حول UDL والأدوات المساعدة. وأظهرت النتائج فاعلية التكنولوجيا المساعدة في دعم الاستقلالية الأكاديمية والتواصل، مع توصية بدمج مبادئ UDL عند تصميم تطبيقات تعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، كما أشارت إلى ضرورة تدريب

المعلمين، وتصميم موارد تتوافق مع خصائص المتعلمين. وهذه الاستنتاجات تدعم محاور الدراسة الحالية خاصةً محوري نوعية الأدوات، وكفاءة وراحة المعلم.

هدفت دراسة Chen et al ., (2020) إلى استعراض الفجوات النظرية والتطبيقية في أبحاث الذكاء الاصطناعي في التعليم (AIED)، وتحديد أنواع التطبيقات، والنظريات المستخدمة، وثغرات البحث التي تحتاج إلى معالجة، واستخدمت الدراسة منهج مراجعة منهجية وتحليل أدبيات (Systematic review) من خلال تحليل مجموعة من الدراسات المؤثرة في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأوضحت نتائج الدراسة الإمكانيات الكبيرة للذكاء الاصطناعي في تصميم تعلم مُخصَّص (personalized learning) وتقديم تغذية راجعة فورية، كما أبرزت ثغرات مهمة مرتبطة بقضايا الخصوصية، ونقص التطبيقات المصممة خصيصًا للفئات الخاصة، وحاجة البحوث التجريبية التي تقيس فاعلية التطبيقات في سياقات تعليمية حقيقية. وهذه الاستنتاجات تدعم أهمية الدراسة الحالية لرصد واقع توظيف التطبيقات في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية وبيان الحواجز العملية.

هدفت دراسة مطر وصالح (2021) إلى تعرف فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية (Chat bots) في تحسين اضطرابات اللغة التعبيرية لدى ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، وشارك في البحث عينة قوامها (١٠) من الأفراد ذوي الإعاقة العقلية البسيطة الذين يعانون من اضطرابات اللغة التعبيرية في عمر (10-15) سنة، بمتوسط عمري (12.9)، وانحراف معياري (2.079)، ومتوسط الذكاء (69) درجة. وقاما الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي القائم على روبوتات الدردشة التفاعلية (Chat bots)، وإعداد مقياس تقدير شدة اضطرابات اللغة التعبيرية لذوي الإعاقة العقلية البسيطة؛ لمعرفة مستوى اللغة التعبيرية لديهم. وقد أسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج القائم على روبوتات الدردشة التفاعلية (Chat bots) في تحسين اضطرابات اللغة التعبيرية لدى ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، واستمرار أثر البرنامج بعد فترة المتابعة (شهر واحد).

وأجرى Cheung et al ., (2022) دراسة بهدف تقييم أثر برنامج تدريب قائم على بيئة واقع افتراضي متعددة (VR) لتدريب مهارات الحياة اليومية لدى ذوي الإعاقة الفكرية، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، واستخدمت برنامج تدريب VR مقيم بعدة اختبارات أداء لسلوكيات الحياة اليومية، ومقاييس ذاكرة، وسلوك وتقييم ذاتي/مهني للأداء. وأظهرت نتائج

الدراسة تحسّناً ذا دلالة في أداء المهارات العملية (مثل: الطهي، والتنظيف) ومؤشرات الذاكرة لدى المجموعة التي تدرّبت بالـ VR مقارنة بالمجموعة الضابطة، وأشارت الدراسة إلى أن التطبيقات الغامرة (immersive technologies) قادرة على دعم نقل المهارات إلى واقع الحياة اليومية، لكن أثرها قد يتأثر بالفروق الفردية ودرجة الذكاء، مما يبرز الحاجة لتخصيص البرامج والتطبيقات. وهذه النتائج تؤكد إمكانية توظيف التطبيقات المتقدمة، مثل: الواقع الافتراضي، والـ AI لدعم تعلم ذوي الإعاقة الفكرية إذا ما أخذت الفروق الفردية بعين الاعتبار.

ورصدت دراسة محمود (2023) دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لذوي الإعاقة، حيث استعرضت كيف يمكن للتطبيقات الذكية دعم عمليات التعلم والتأهيل لهذه الفئة، بالارتكاز على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل أحدث التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في تعليم وتدريب الأفراد ذوي الإعاقة. وأسفرت النتائج عن أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الإعاقة يسهم في تحسين مستوى اندماجهم الاجتماعي والمهني، كما يوفر فرصاً جديدة لهم من خلال التفاعل مع التكنولوجيا بطرق مبتكرة. وأوصت الدراسة بتعزيز الاستثمار في تطوير تطبيقات ذكاء اصطناعي موجهة لدعم تعليم وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، وزيادة الوعي بأهمية استخدام هذه التطبيقات في البيئات التعليمية.

وهدفت دراسة Michalski et al. (2023) إلى استقصاء فعالية تدريب واقع افتراضي بسيط على مهارة تنفيذ مهمة واقعية (فرز النفايات) لدى ذوي الإعاقة الفكرية، ودرس نقل التعلم إلى العالم الحقيقي، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي قبل/بعد مع تصميم لمساءلة النقل (pre-post transfer design)، وتكونت العينة من (32) مشاركاً ذوي الإعاقة الفكرية بدرجات متفاوتة. واستخدمت الدراسة سيناريو VR لتدريب فرز عناصر ومقاييس الأداء الوظيفي في بيئة حقيقية قبل وبعد التدريب. وأظهرت النتائج زيادة في قدرات التنفيذ داخل الـ VR ونقلاً جزئياً إلى الأداء الواقعي، مع اختلاف أثر التدريب بحسب مستوى الإعاقة. وهذه الاستنتاجات تفيد بأن برامج تقنية مبسطة ومصممة بعناية يمكن أن تحسّن بعض المهارات العملية، مما يعزّز فكرة أن التطبيقات التعليمية المدعومة بتطبيقات متقدمة قد تكون فعالة لجزء من احتياجات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، شريطة مراعاة تبسيط المحتوى والتدرج.

وأجرى لطرش (2024) دراسة هدفت إلى تعرف فعالية الدمج التقني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وإمكانياتها في التعامل مع المشكلات النفسية والسلوكية لفئة الإعاقة الفكرية البسيطة، بالإضافة إلى قدرته على تنمية المعارف لهذا الطفل، وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي، وعلى الاستمارة كأداة طبقت على (30) طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية، وقد تم التوصل إلى فعالية الدمج من منظور الطاقم البيداغوجي في تحسين وتنمية كفاءة الطفل الذهنية والمعرفية، وكذلك تطوير قدرات العاملين في التعامل مع المشكلات السلوكية والتعليمية والنفسية لهذه الفئة.

وأجرى Harkins-Brown et al. (2025) دراسة هدفت إلى فحص إمكانيات وتحديات توظيف الذكاء الاصطناعي والأنظمة القائمة عليه في دعم التعلم والتكيف في سياقات ذوي الإعاقة، مع استعراض تطبيقات عملية ومقترحات لنهج تكاملي من خلال مراجعة أدبية لدراسات حالة وأدوات تكنولوجية وتجارب مقرونة من مشاريع دولية ومحلية، واستخدمت الدراسة تحليل نصيٍّ لأمثلة تطبيقية واستنتاجات تقنية وتعليمية. وأشارت النتائج إلى إمكانيات A I في التكيف التلقائي للمحتوى، ودعم التواصل (مثل تحويل النص إلى كلام)، وأنظمة التقييم الذكي، لكنها نهبت إلى مخاطر أخلاقية وتشغيلية (الخصوصية، تحيز الخوارزميات، والحاجة لتقييم سريري/تربوي).

وهدفـت دراسة Alsolami (2025) إلى دراسة فاعلية استخدام التدخل القائم على الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات الأكاديمية لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية في مدارس الدمج في المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية، تحديداً منطقة جدة، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقُسمت العينة إلى مجموعة تجريبية تخضع لتدخل الذكاء الاصطناعي ومجموعة ضابطة تتلقى التعليم المعتاد (بدون الذكاء الاصطناعي)، وتكونت العينة من (70) طالباً من الذكور ذوي إعاقة فكرية بسيطة، من مدارس الدمج في منطقة جدة، وتتراوح أعمارهم بين 9 إلى 12 سنة، وقد تم اختيارهم عشوائياً، وتقسمهم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ومن خلال جلسات تعليمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مخصّصة لتحسين المهارات الأكاديمية، حيث تلقت المجموعة التجريبية عشر جلسات، مدة كل جلسة (60) دقيقة، مرتين أسبوعياً، ولمدة خمسة أسابيع. وأظهرت المجموعة التجريبية تحسناً ذا دلالة إحصائية في جميع

المهارات الأكاديمية المقاسة مقارنة بالمجموعة الضابطة في بعدي ما بعد التدخل والمتابعة. والدراسة تُبرز أن التدخل المعتمد على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون وسيلة فعالة لتحسين الأداء الأكاديمي لدى طلاب ذوي الإعاقة الفكرية.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة أن هناك تقاطعات ملحوظة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية، إلى جانب اختلافات جوهرية كشفت عن فجوة بحثية سعت الدراسة الراهنة إلى معالجتها، فقد أجمعت بعض الدراسات التجريبية على فاعلية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات متعددة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، مثل تحسين اللغة التعبيرية باستخدام روبوتات الدردشة (مطر وصالح، 2021)، أو تنمية المهارات الحياتية والعملية عبر بيئات الواقع الافتراضي (Cheung et al., 2022; Michalski et al., 2023). كما أكدت دراسات أخرى على أهمية البنية التحتية التقنية وكفاءة المعلمين كعوامل حاسمة في نجاح دمج هذه التطبيقات (Alnahdi, 2014; Chen et al., 2020; Harkins-Brown et al., 2025). غير أن هذه الدراسات تمايزت في تركيزها؛ فبينما اتجهت بعضها إلى قياس الأثر المباشر لتدخلات تقنية محددة مثل الدراسة شبه التجريبية لـ (Alsolami 2025)، اكتفت أخرى بالجانب التحليلي أو النظري لمناقشة الإمكانيات والتحديات، في حين سعت الدراسة الحالية إلى رصد الواقع الفعلي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين، عبر أربعة محاور شاملة (انتشار الاستخدام، ونوعية الأدوات، وكفاءة وراحة المعلم، وحواجز التطبيق)، وهو ما يمنحها ميزة وصفية تحليلية لم تتحقق بالعمق ذاته في معظم الدراسات السابقة.

ومن هنا برزت الفجوة البحثية المتمثلة في محدودية الدراسات العربية التي تناولت الموضوع في بيئة تعليمية حقيقية ومنهج وصفي مقارن، الأمر الذي عالجته الدراسة الحالية من خلال تقديم صورة واقعية لتجربة المعلمين في منطقة الباحة، كما أن الباحث استفاد من نتائج تلك الدراسات في صياغة محاور الاستبانة وتبرير الحاجة إليها؛ حيث استندت إلى دراسة Chen et al (2020) لتبسيط الضوء على الفجوة بين الإمكانيات النظرية والممارسات الواقعية، وإلى دراسة (Alnahdi, 2014) ؛ (Harkins-Brown et al., 2025) لتأكيد أهمية تدريب المعلمين وتطوير البنية التحتية، إضافة إلى الاستفادة من نتائج الدراسات التي تناولت تطبيقات الواقع الافتراضي في

تضمنين محور خاص بنوعية الأدوات، وبذلك أسهمت الدراسات السابقة في بناء أساس معرفي ومنهجي مكن الباحث من صياغة رؤيته العلمية، وربط نتائجها بسياق واقعي يعكس خصوصية البيئة العربية.

منهج الدراسة وإجراءاتها

أولاً: حدود الدراسة

- حدود موضوعية: تتحدد بالمتغيرات التي تتناولها الدراسة وهي: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والإعاقة الفكرية.

- حدود مكانية: تم تطبيق الدراسة في جميع مدارس التعليم الابتدائي والمتوسط بإدارة تعليم منطقة الباحة.

- حدود زمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي 1447هـ.

- حدود بشرية: تم تطبيقه على عينة من معلمي التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس التعليم الابتدائي والمتوسط بإدارة تعليم منطقة الباحة بطريقة عشوائية.

ثانياً: المنهج المستخدم في الدراسة.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لأهداف الدراسة الحالية، وهي الكشف عن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم.

ثالثاً: مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات ذوي الإعاقة الفكرية بإدارة تعليم الباحة، ونظرًا لقلّة أفراد مجتمع الدراسة فقد شملت الدراسة جميع أفراد مجتمع الدراسة.

رابعاً: عينة الدراسة:

انقسمت عينة الدراسة الحالية إلى:

1. العينة الاستطلاعية: تكونت تلك العينة من (30) معلمًا ومعلمة من معلمي ذوي الإعاقة الفكرية بإدارة تعليم الباحة، وقد تراوحت أعمارهم الزمنية بين (37-48) سنة، بمتوسط

عمري (41.97) سنة، وانحراف معياري (3.275)، بواقع (18) من الذكور، (12) من الإناث، وجدول (1) يوضح المؤشرات الإحصائية الوصفية لعينة التحقق من الخصائص السيكمترية لأدوات الدراسة:

جدول (1) المؤشرات الإحصائية الوصفية للعينة الاستطلاعية.

المتغير التصنيفي	المجموعات	ن	متوسط أعمارهم الزمنية	الانحراف المعياري للعمر الزمني	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	18	41.72	3.232	60%
	إناث	12	42.33	3.447	40%
العينة الاستطلاعية ككل		30	41.97	3.275	100%

2. العينة الأساسية: تكونت تلك العينة من (46) معلماً ومعلمة من معلمي ذوي الإعاقة الفكرية بإدارة تعليم الباحة، وقد تراوحت أعمارهم الزمنية بين (36-48) سنة، بمتوسط عمري (41.87) سنة، وانحراف معياري (3.936)، وبواقع (22) من الذكور، و(24) من الإناث، وجدول (2) يوضح المؤشرات الإحصائية الوصفية للعينة الأساسية.

جدول (2) المؤشرات الإحصائية الوصفية لعينة الدراسة الأساسية.

المتغير التصنيفي	المجموعات	ن	متوسط أعمارهم الزمنية	الانحراف المعياري للعمر الزمني	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	22	41.09	4.139	47.83%
	إناث	24	42.58	3.682	52.17%
العينة الأساسية ككل		46	41.87	3.936	100%

خامساً: الأداة المستخدمة في الدراسة

استبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم إعداد/ الباحث

أ. الهدف من الاستبانة: تهدف هذه الاستبانة إلى وصف واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم، وذلك وفقاً لعدد من

المحاور المحددة، وهذه المحاور هي: معدل انتشار الاستخدام، ونوعية الأدوات المستخدمة، وكفاءة وراحة المعلم، وحواجز التطبيق.

ب. وصف الاستبانة في صورتها الأولية وطريقة تصحيحها: تكونت الاستبانة من (24) مفردة موزعة على أربعة محاور أساسية هي:

- المحور الأول (معدل انتشار الاستخدام): يتناول هذا المحور عدد وتكرار المرات التي يستخدم فيها المعلمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الحصص، أو الأنشطة التعليمية للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية خلال فترة زمنية محددة (شهر/فصل دراسي). ويهدف إلى قياس حجم الاعتماد على هذه التطبيقات في الممارسات التعليمية اليومية، ويضم هذا المحور (6) مفردات تأخذ أرقام (1، 2، 3، 4، 5، 6).

- المحور الثاني (نوعية الأدوات المستخدمة): يركز هذا المحور على تحديد أصناف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يوظفها المعلمون، مثل: أدوات التكيف والتخصيص التعليمي، وبرامج تحويل النص إلى كلام/العكس، وأنظمة التقييم الذكي، وبيئات الواقع الافتراضي أو المحاكاة، وأدوات توليد المحتوى المبسط. ويقاس هذا المحور مدى تنوع الأدوات المستخدمة وتكاملها مع أهداف التعليم الفردي للتلاميذ، ويضم هذا المحور (6) مفردات تأخذ أرقام (7، 8، 9، 10، 11، 12).

- المحور الثالث (كفاءة وراحة المعلم): يتناول هذا المحور درجة ثقة المعلمين بقدرتهم على إعداد وتشغيل وتكييف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع احتياجات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية. ويهدف هذا المحور إلى قياس مستوى الكفاءة المهنية والشعور بالارتياح في توظيف هذه التطبيقات داخل الصف، ويضم هذا المحور (6) مفردات تأخذ أرقام (13، 14، 15، 16، 17، 18).

- المحور الرابع (معوقات التطبيق): يركز هذا المحور على العوائق التي تحد من الاستخدام الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتشمل: ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص التدريب والدعم الفني، ومخاوف تتعلق بالخصوصية أو الجوانب الأخلاقية، وعدم ملائمة بعض المحتويات أو

التطبيقات لخصائص التلاميذ. ويهدف هذا المحور إلى تحديد شدة هذه التحديات وتأثيرها على واقع التوظيف، ويضم هذا المحور (6) مفردات تأخذ أرقام (19، 20، 21، 22، 23، 24). ويختار الفرد بديلاً واحداً لكل مفردة من خمسة بدائل (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة)، بحيث يتم تقييم كل مفردة بدرجة من (1-5) درجات؛ وبهذا تتراوح درجاته على الاستبانة بين (24-120) درجة.

ج. التحقق من الخصائص السيكومترية لاستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم:

قام الباحث بالتحقق من صدق وثبات الاستبانة على النحو التالي:
أولاً: صدق الاستبانة.

صدق المقارنة الطرفية للاستبانة:

تم حساب صدق المقارنة الطرفية للاستبانة على عينة قوامها (30) معلماً ومعلمة من معلمي ذوي الإعاقة الفكرية، وذلك باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney U Test للتحقق من دلالة الفروق بين عيّنتين مستقلتين؛ وتم التحقق من دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات (8) معلمين من مرتفعي الأداء و(8) معلمين من منخفضي الأداء على استبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم، بتقسيم 27% للأداءين (المرتفع والمنخفض)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (3) نتائج صدق المقارنة الطرفية لاستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم.

الاستبانة ومحاورها الفرعية	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني (U)	قيمة (Z)	تفسير الدلالة
المحور الأول (معدل انتشار الاستخدام)	الدنيا	8	4.50	36.00	0.000	-3.368	دالة إحصائية عند 0.01
	العليا	8	12.50	100.00			

الاستبانة ومحاورها الفرعية	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتي (U)	قيمة (Z)	تفسير الدلالة
المحور الثاني (نوعية الأدوات المستخدمة)	الدنيا	8	4.50	36.00	0.000	3.368-	دالة إحصائية عند 0.01
	العليا	8	12.50	100.00			
المحور الثالث (كفاءة وراحة المعلم)	الدنيا	8	4.50	36.00	0.000	3.381-	دالة إحصائية عند 0.01
	العليا	8	12.50	100.00			
المحور الرابع (معوقات التطبيق)	الدنيا	8	4.50	36.00	0.000	3.381-	دالة إحصائية عند 0.01
	العليا	8	12.50	100.00			
الدرجة الكلية للاستبانة	الدنيا	8	4.50	36.00	0.000	3.363-	دالة إحصائية عند 0.01
	العليا	8	12.50	100.00			

يتضح من خلال الجدول السابق أن قيم (z) المحسوبة قد بلغت (-3.368، -3.368، -3.381، -3.381، -3.363)، وهي قيم دالة إحصائية عند مستوى 0.01، الأمر الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين متوسطي رتب درجات الأفراد منخفضي ومرفعي الأداء في الدرجة الكلية لاستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم، ومحاورها الفرعية (معدل انتشار الاستخدام، ونوعية الأدوات المستخدمة، وكفاءة وراحة المعلم، ومعوقات التطبيق) في اتجاه الأفراد مرتفعي الأداء؛ مما يدل على القدرة التمييزية العالية للاستبانة.

ثانيًا: الاتساق الداخلي للاستبانة (التجانس الداخلي لمفردات الاستبانة).

تم التحقق من التجانس الداخلي للاستبانة على عينة قوامها (30) معلّمًا ومعلّمة من معلمي ذوي الإعاقة الفكرية من خلال حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أفراد العينة على كل مفردة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه واستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم ككل، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0.01)، والجدول التالي يوضح النتائج التي تم التوصل لها:

جدول (4) قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للمحاور الفرعية واستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم ككل.

المحاور الفرعية	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمحور	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاستبانة	المحاور الفرعية	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمحور	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاستبانة
المحور الأول (معدل انتشار الاستخدام)	1	**0.816	**0.735	المحور الثالث (كفاءة وراحة المعلم)	13	**0.787	**0.763
	2	**0.789	**0.738		14	**0.880	**0.858
	3	**0.790	**0.702		15	**0.840	**0.815
	4	**0.838	**0.788		16	**0.889	**0.828
	5	**0.785	**0.789		17	**0.728	**0.696
	6	**0.847	**0.870		18	**0.688	**0.694
المحور الثاني (نوعية الأدوات المستخدمة)	7	**0.799	**0.690	المحور الرابع (معوقات التطبيق)	19	**0.775	**0.673
	8	**0.744	**0.804		20	**0.872	**0.840
	9	**0.822	**0.793		21	**0.896	**0.813
	10	**0.794	**0.676		22	**0.920	**0.876
	11	**0.832	**0.809		23	**0.842	**0.809
	12	**0.871	**0.819		24	**0.805	**0.794

(**). دال عند مستوى 0.01

ويتبين من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين (0.673^{**} : 0.920^{**})، وبهذا فإن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين كل مفردة والدرجة الكلية للمحاور الفرعية (معدل انتشار الاستخدام، ونوعية الأدوات المستخدمة، وكفاءة وراحة المعلم، ومعوقات التطبيق) واستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم ككل موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01)؛ الأمر الذي يشير إلى الاتساق الداخلي لمفردات الاستبانة وتجانسها.

كما تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات المحاور الفرعية، والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك على عينة قوامها (30) معلمًا ومعلمة من معلمي ذوي الإعاقة الفكرية، وجدول (5) يوضح معاملات الارتباط بين درجات المحاور الفرعية وبعضها، والدرجة الكلية للاستبانة. جدول (5) معاملات الارتباط بين المحاور الفرعية والدرجة الكلية لاستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم (ن=30).

الدرجة الكلية للاستبانة	حواجز التطبيق	كفاءة وراحة المعلم	نوعية الأدوات المستخدمة	معدل انتشار الاستخدام	الاستبانة ومحاورها الفرعية
0.951^{**}	0.823^{**}	0.893^{**}	0.904^{**}	1	معدل انتشار الاستخدام
0.941^{**}	0.817^{**}	0.862^{**}	1	0.904^{**}	نوعية الأدوات المستخدمة
0.967^{**}	0.916^{**}	1	0.862^{**}	0.893^{**}	كفاءة وراحة المعلم
0.940^{**}	1	0.916^{**}	0.817^{**}	0.823^{**}	معوقات التطبيق
1	0.940^{**}	0.967^{**}	0.941^{**}	0.951^{**}	الدرجة الكلية للاستبانة

(**). دال عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول السابق وجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) بين المحاور الفرعية (معدل انتشار الاستخدام، ونوعية الأدوات المستخدمة، وكفاءة وراحة

المعلم، ومعوقات التطبيق)، والدرجة الكلية لاستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يدل على تجانس الاستبانة واتساقها من حيث المحاور الفرعية.

ثانياً: ثبات الاستبانة.

قام الباحث بالتحقق من ثبات الاستبانة باستخدام الطرائق التالية: التجزئة النصفية (باستخدام معادلي جوتمان، وتصحيح الطول لسبيرمان براون)، ومعامل ألفا-كرونباخ، ومعامل ماكدونالد أوميغا، وإعادة الاختبار Test-Retest (بفاصل زمني قدره أسبوعين بين التطبيقين) على عينة قوامها (30) معلماً ومعلمة من معلمي ذوي الإعاقة الفكرية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (6) معاملات ثبات استبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم ومحاورها الفرعية.

معامل الثبات بإعادة الاختبار	معامل ماكدونالد أوميغا	معامل ألفا- كرونباخ	معامل جوتمان	معامل التجزئة "سبيرمان-براون"		عدد المفردات	الاستبانة ومحاورها الفرعية
				بعد التصحيح	قبل التصحيح		
0.967**	0.894	0.895	0.865	0.865	0.762	6	المحور الأول (معدل انتشار الاستخدام)
0.990**	0.891	0.892	0.921	0.922	0.855	6	المحور الثاني (نوعية الأدوات المستخدمة)
0.967**	0.892	0.889	0.910	0.910	0.835	6	المحور الثالث (كفاءة وراحة المعلم)
0.939**	0.925	0.925	0.934	0.934	0.877	6	المحور الرابع (معوقات التطبيق)
0.969**	0.971	0.971	0.964	0.965	0.932	24	الدرجة الكلية للاستبانة

ويتضح من خلال الجدول السابق أن معاملات ثبات الاستبانة ومحاورها الفرعية (معدل انتشار الاستخدام، ونوعية الأدوات المستخدمة، وكفاءة وراحة المعلم، ومعوقات التطبيق) مقبولة وأكبر من 0.80؛ مما يدل على تمتع محاور الاستبانة بدرجة عالية من الثبات والاستقرار.

وصف الاستبانة في صورتها النهائية وطريقة الاستجابة:

تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (24) مفردة، يُطلب من المعلمين أن يختاروا إجابة واحدة من خمسة بدائل (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة)، ويختار الفرد بديلاً واحداً لكل مفردة من البدائل السابقة، بحيث يتم تقييم كل مفردة بدرجة من (1-5) درجات؛ وبهذا تتراوح درجاتهم على الاستبانة بين (24-120) درجة، وتشير الدرجة المرتفعة على الاستبانة إلى أن هناك استخدام كبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية، والدرجة المنخفضة على انخفاض توظيف هذه التطبيقات في مجال تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية. وجدول (7) يوضح أرقام مفردات كل محور من المحاور الفرعية للاستبانة:

جدول (7) توزيع المفردات على المحاور الفرعية لاستبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم.

الاستبانة ومحاورها الفرعية	عدد المفردات	أرقام المفردات
المحور الأول (معدل انتشار الاستخدام)	6	1 _____ 6
المحور الثاني (نوعية الأدوات المستخدمة)	6	7 _____ 12
المحور الثالث (كفاءة وراحة المعلم)	6	13 _____ 18
المحور الرابع (معوقات التطبيق)	6	19 _____ 24

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الترتيب الوارد في الجدول التالي لتقييم واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم بناءً على قيم المتوسط المرجح لكل مفردة:

جدول (8) درجة الموافقة ومدى الموافقة وفقاً لميزان ليكرت الخماسي.

استجابات الاستبانة	الترميز	مدى الموافقة	مستوى التقييم
غير موافق بشدة	1	من 1 إلى 1.80	منخفض جداً
غير موافق	2	1.81 إلى 2.60	منخفض
محايد	3	2.61 إلى 3.40	متوسط
موافق	4	3.41 إلى 4.20	مرتفع
موافق بشدة	5	4.21 إلى 5	مرتفع جداً

ولتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي جمعت من خلال الاستبانة في الجانب الميداني، استخدمت عدد من الأساليب الإحصائية تمثلت في الآتي: المتوسطات الحسابية والمرجحة، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، ومعامل الارتباط الخطي لبيرسون، واختبار مان ويتني Mann-Whitney U، ومعامل ألفا-كرونباخ، ومعامل ماكدونالد أوميغا، والتجزئة النصفية (معادلتى سبيرمان-براون، جوتمان)، وإعادة الاختبار Test-Retest.

نتائج الدراسة ومناقشتها

1. نتائج السؤال الرئيس ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على "ما واقع ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم؟" تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والمتوسطات المرجحة لدرجات أفراد عينة الدراسة وفقاً لمستوى التقييم (تكون قيمة المتوسط المرجح مرتفعة جداً من 4.21 إلى 5، ومرتفعة من 3.41 إلى 4.20، ومتوسطة من 2.61 إلى 3.40، ومنخفضة من 1.81 إلى 2.60، ومنخفضة جداً من 1 إلى 1.80)، وجدول (9) يوضح هذه النتائج:

جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المرجحة والمستويات لدرجات الأفراد على استبانة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم.

الاستبانة ومحاورها الفرعية	عدد المفردات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	المستوى التقييمي	الترتيب
معدل انتشار الاستخدام	6	13.11	2.961	2.185	منخفض	3
نوعية الأدوات المستخدمة	6	14.65	2.854	2.442	منخفض	1
كفاءة وراحة المعلم	6	13.37	4.224	2.227	منخفض	2
معوقات التطبيق	6	12.98	4.025	2.173	منخفض	4
الدرجة الكلية للاستبانة	24	54.11	7.886	2.257	منخفض	

يتضح من جدول (9) أن المستوى التقييمي لواقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر معلمهم جاء منخفضاً بمتوسط مرجح (2.257)، ومتوسط حسابي (54.11)، وجاء محور (نوعية الأدوات المستخدمة) في المرتبة الأولى بمتوسط مرجح (2.442)، ويليه محور (كفاءة وراحة المعلم) بمتوسط مرجح (2.227)، ويليه محور (معدل انتشار الاستخدام) بمتوسط مرجح (2.185)، وفي المرتبة الأخيرة جاء محور (معوقات التطبيق) بمتوسط مرجح (2.173)، ونلاحظ أن قيم المتوسطات المرجحة جاءت منخفضة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للاستبانة (54.11).

أظهرت نتائج السؤال الرئيس أن مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة جاء منخفضاً، إذ بلغ المتوسط المرجح الكلي (2.257)، وهو ما يعكس محدودية تبني هذه التطبيقات في البيئات الصفية الخاصة، وتشير هذه النتيجة إلى أن الفجوة بين الإمكانيات النظرية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الواقعية في التعليم الخاص ما تزال قائمة، وهو ما أكدته دراسات متعددة (Holmes et al., 2019; Khasawneh, 2024) بأن الاستخدام الفعلي لهذه التطبيقات في مدارس التعليم الخاص ما يزال في مراحله

الأولى، نتيجة لعوامل تتعلق بضعف البنية التحتية التقنية، وقصور تدريب المعلمين على استخدام الأنظمة الذكية، فضلاً عن غياب الدعم المؤسسي الكافي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الميداني.

كما يمكن تفسير انخفاض محور نوعية الأدوات المستخدمة (بمتوسط مرجح 2.442) بضعف توفر البرامج والأدوات الذكية المصممة خصيصاً لفئة التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، إذ تعتمد المدارس غالباً على أدوات رقمية عامة غير مخصصة لاحتياجات هذه الفئة، وتدعم نتائج هذه الدراسة ما توصل إليه Alnahdi (2014) الذي أشار إلى أن محدودية تكييف الأدوات التقنية لخصائص ذوي الإعاقة الفكرية تمثل عائقاً أمام دمجها الفعّال في العملية التعليمية.

أما انخفاض محور كفاءة وراحة المعلم (2.227) فيعكس حاجة المعلمين إلى تدريب أكثر عمقاً على آليات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع مستوى إدراك وقدرات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، وهذا يتسق مع ما توصلت إليه دراسة Chen et al., (2020) التي بينت أن ضعف كفاءة المعلم الرقمية يعد من أبرز العوامل التي تحد من تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، خصوصاً في المراحل التعليمية التي تتطلب تفاعلاً مباشراً مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

أما المحور الأخير معوقات التطبيق فجاء بمتوسط منخفض (2.173)، مما يشير إلى إدراك المعلمين لوجود عوائق متعددة تعيق دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص. وتتمثل هذه العوائق غالباً في غياب السياسات الداعمة، وضعف الصيانة التقنية، وارتفاع تكلفة البرمجيات، إضافة إلى مقاومة بعض المعلمين للتغيير. وقد أشار Luckin (2018) إلى أن هذه المعوقات ليست تقنية فقط، بل هي ثقافية ومؤسسية بالدرجة الأولى، وتحتاج إلى دعم إداري وتربوي متكامل لتجاوزها.

ومن منظور نظري فإن هذه النتائج يمكن تفسيرها في ضوء نظرية تبني التكنولوجيا (Technology Acceptance Model - TAM)، التي تفترض أن تبني أي تقنية تعليمية يتأثر بعوامل الإدراك الشخصي للفائدة المتوقعة وسهولة الاستخدام، ومن ثم فإن انخفاض تقييم المعلمين

يعكس إدراكًا محدودًا لفوائد الذكاء الاصطناعي أو صعوبة تطبيقه في سياقات التعليم الخاص (Wang et al., 2025).

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Harkins-Brown et al (2025) التي أكدت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة تواجه تحديات في دمجها داخل المناهج الدراسية نتيجة غياب الخبرة الفنية، وصعوبة مواءمة الأنظمة الذكية لمستوى الإدراك المعرفي لذوي الإعاقات الفكرية.

بناءً على ما سبق، يتضح أن انخفاض مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة يعكس واقعًا مشابهًا لما هو قائم في العديد من البيئات التعليمية العالمية، مما يؤكد الحاجة إلى تطوير برامج تدريبية نوعية للمعلمين، وتوفير بيئات تعليمية رقمية أكثر تكيّفًا مع خصائص هذه الفئة، ودعم الجهود المؤسسية لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص بصورة مستدامة.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الأول الذي نص على: "ما معدل انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات المرجحة، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مفردات المحور كالاتي:

جدول (10) تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الأول (معدل انتشار الاستخدام).

م	المفردة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المستوى الترتيب
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بانتظام في معظم الحصص المخصصة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.02	0.715	منخفض 5
2	يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إثراء الأنشطة الصفية اليومية للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	1.85	0.842	منخفض 6
3	أحرص على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خططي الدراسية بشكل متكرر.	2.22	0.917	منخفض 3

م	المفردة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
4	يزداد معدل استخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مع مرور الوقت في العملية التعليمية.	2.37	0.826	منخفض	2
5	يُعتبر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسياً من استراتيجياتي التدريسية.	2.13	0.833	منخفض	4
6	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي خلال الحصص بمعدل يتناسب مع حاجات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.52	0.888	منخفض	1
المتوسط المرجح للمحور الأول		2.185	منخفض		

يُلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات المرجحة لاستجابات العينة الأساسية تراوحت بين (1.85 - 2.52) بانحراف معياري تراوحت قيمه بين (0.715 - 0.917)، وقد تصدرت المفردة رقم (6) التي تنص على "أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بانتظام في معظم الحصص المخصصة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية" في المرتبة الأولى بمتوسط مرجح (2.52)، بينما وقعت المفردة رقم (2) التي تنص على "يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إثراء الأنشطة الصفية اليومية للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط مرجح (1.85).

في ضوء نتائج السؤال الفرعي الأول يتضح أن معدل انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة جاء منخفضاً بمتوسط مرجح (2.185)، وهو ما يعكس محدودية توظيف هذه التطبيقات في البيئات الصفية الخاصة. ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال مجموعة من العوامل النظرية والميدانية.

تشير نظرية تبني التكنولوجيا (Technology Acceptance Model - TAM) إلى أن الاستخدام الفعلي للتطبيقات التعليمية يعتمد على إدراك الأفراد لفائدتها وسهولة استخدامها. وبناءً على ذلك، يُحتمل أن انخفاض معدل الاستخدام يرتبط بتصورات المعلمين حول صعوبة تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو محدودية أثرها في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية (Wang et al., 2025). ، ويُعزّز هذا التفسير ما أشار إليه Holmes et al (2019) بأن نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب وجود بيئة مدرسية مجهزة تقنياً ومعلمين يمتلكون

مهارات رقمية متقدمة، وهو ما قد لا يكون متحققًا بالشكل الكافي في بعض مدارس التعليم الخاص.

كما يمكن تفسير تصدّر المفردة السادسة التي تنص على أن "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتم بمعدل يتناسب مع حاجات التلاميذ" بأن بعض المعلمين يستخدمون هذه التطبيقات بقدر محدود لتلبية الاحتياجات الفردية دون اعتمادها كجزء أساسي من التدريس، مما يعكس توظيفًا انتقائيًا أكثر من كونه منهجيًا. هذا التوجه يتسق مع ما أوضحه Chen et al. (2020) من أن المعلمين غالبًا ما يدمجون الذكاء الاصطناعي بشكل تجريبي في التعليم الخاص نتيجة نقص التدريب وعدم توفر خطط تعليمية موجهة بالتطبيقات الذكية.

أما انخفاض المتوسط في المفردة الثانية المتعلقة بإثراء الأنشطة الصفية اليومية فيشير إلى أن التطبيقات المستخدمة لا تُسهم بشكل ملموس في تنشيط بيئة التعلم. وقد ربطت دراسة Khasawneh (2024) هذه النتيجة بضعف تنوع البرامج الذكية الموجهة للفئات الخاصة واعتماد المدارس على أدوات رقمية عامة لا تراعي خصائص التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

وتعزز هذه النتائج ما ذهب إليه دراسة Alnahdi (2014) التي أكدت أن فاعلية التكنولوجيا في تعليم ذوي الإعاقة تعتمد بدرجة كبيرة على قدرة المعلم على تكيف المحتوى والتطبيقات بما يتناسب مع قدرات المتعلمين، وأن غياب هذا التكيف يؤدي إلى انخفاض في الاستخدام الفعلي، كما تتوافق النتائج مع ما توصل إليه Harkins-Brown et al. (2025) الذين وجدوا أن أحد التحديات الرئيسة في دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص يتمثل في ضعف البنية التحتية التقنية، وقصور الدعم الفني، وغياب التدريب المتخصص للمعلمين.

من الناحية النظرية يمكن تفسير هذه النتيجة أيضًا في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم (Universal Design for Learning - UDL) التي تفترض أن فعالية أي تقنية تعليمية تعتمد على قدرتها على تنويع طرق العرض والتفاعل بما يتلاءم مع أنماط التعلم المختلفة. (Al-Azawei et al., 2016) وبما أن نتائج الدراسة الحالية أظهرت أن الاستخدام ما يزال محدودًا، فهذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لم تُدمج بعد ضمن إطار تربوي شامل قائم على مبادئ (UDL) بل يتم استخدامها بصورة تجريبية أو جزئية.

إجمالاً، تُظهر هذه النتيجة أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة ما يزال في مرحلة أولية، متأثرًا بعوامل تتعلق بالبنية التقنية، وتأهيل المعلمين، وغياب السياسات المؤسسية الداعمة.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني الذي نص على: "ما نوعية الأدوات المستخدمة ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات المرجحة، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مفردات المحور كالتالي:

جدول (11) تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الثاني (نوعية الأدوات المستخدمة).

م	المفردة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المستوى الترتيب
7	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بتكليف المحتوى التعليمي ليتناسب مع مستويات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.37	0.826	منخفض 6
8	أستفيد من تطبيقات تحويل النص إلى كلام أو العكس لدعم تواصل التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.41	0.805	منخفض 4
9	أستخدم أنظمة التقييم الذكي لمتابعة تقدم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.43	0.886	منخفض 3
10	أوظف بيانات الواقع الافتراضي أو المحاكاة لمساعدة التلاميذ على استيعاب المفاهيم.	2.59	0.909	منخفض 1
11	أعتمد على تطبيقات توليد المحتوى المبسط لتوضيح المعلومات للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.46	0.912	منخفض 2
12	أحرص على تنوع أدوات الذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع احتياجات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية التعليمية المختلفة.	2.39	0.881	منخفض 5
المتوسط المرجح للمحور الثاني		2.442		منخفض

يُلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات المرجحة لاستجابات العينة الأساسية تراوحت بين (2.37 - 2.59) بانحراف معياري تراوحت قيمه بين (0.805 - 0.912)، وقد تصدرت المفردة رقم (10) التي تنص على " أوظف بيانات الواقع الافتراضي أو المحاكاة لمساعدة التلاميذ على استيعاب المفاهيم " في المرتبة الأولى بمتوسط مرجح (2.59)، بينما وقعت المفردة رقم (7) التي تنص على " أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بتكليف المحتوى التعليمي ليتناسب مع مستويات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية " في المرتبة الأخيرة بمتوسط مرجح (2.37).

تشير نتائج السؤال الفرعي الثاني إلى أن نوعية الأدوات المستخدمة ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة جاءت منخفضة بمتوسط مرجح (2.442)، حيث تراوحت المتوسطات المرجحة بين (2.37 - 2.59). ويُظهر ذلك أن المعلمين يستخدمون عددًا محدودًا من أدوات الذكاء الاصطناعي، وأن الاستخدام يتركز غالبًا في تطبيقات يسهل الوصول إليها أو التعامل معها، مثل بيانات الواقع الافتراضي أو أدوات تحويل النص إلى كلام، بينما تقل الاستفادة من التطبيقات الأكثر تخصصًا كتلك المتعلقة بتكليف المحتوى أو التقييم الذكي.

يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نموذج "الاستعداد التقني التربوي" (Technological Pedagogical Content Knowledge - TPACK)، الذي يؤكد أن الاستخدام الفعال للتطبيقات التعليمية يتطلب تكامل المعرفة التقنية، والمعرفة التربوية، والمعرفة بالمحتوى (Mishra & Koehler, 2006) ويبدو أن انخفاض المتوسط يعكس ضعف هذا التكامل لدى المعلمين، إذ يقتصر استخدامهم للتطبيقات على الأدوات ذات الطابع المساعد، دون توظيفها في عمليات تخطيط المحتوى أو تصميم استراتيجيات تعليم مخصصة.

كما يُحتمل أن سبب تصدر المفردة الخاصة بتوظيف بيانات الواقع الافتراضي يعود إلى أن هذا النوع من الأدوات يجذب المعلمين والتلاميذ بصريًا ويساعد على تمثيل المفاهيم المجردة بطريقة محسوسة، وهو ما يتناسب مع طبيعة الإعاقة الفكرية التي تتطلب التعلم القائم على المحسوس والتجريب العملي (Schalock et al., 2021) وتدعم هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة Cheung et al., (2022) التي أكدت فعالية الواقع الافتراضي في تحسين مهارات الحياة اليومية

والقدرات العملية لدى ذوي الإعاقة الفكرية، بفضل البيئة التفاعلية الآمنة التي توفرها هذه التطبيقات.

أما انخفاض المتوسط الخاص بتطبيقات تكييف المحتوى (2.37) فيُشير إلى وجود فجوة في توظيف الذكاء الاصطناعي في مجالات التصميم الفردي للتعلم، إذ تتطلب هذه التطبيقات معرفة تقنية متقدمة وقدرة على تحليل بيانات الأداء وتخصيص المحتوى، وهي مهارات قد لا تكون متاحة لدى معلمي التربية الخاصة في المدارس السعودية بالدرجة الكافية. وأكدت دراسة Alnahdi (2014) أن ضعف تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا المساعدة وتطبيقات التكييف الفردي يعد من أبرز التحديات التي تعيق تحقيق الاستفادة الكاملة من التطبيقات الذكية في التعليم الخاص.

كما يتسق هذا مع ما أشار إليه Chen et al. (2020) من أن هناك فجوة بين الإمكانيات النظرية لأدوات الذكاء الاصطناعي وقدرتها على التخصيص الذاتي، وبين مستوى تطبيقها الفعلي داخل البيئات الصفية، خصوصاً في سياقات التعليم الخاص التي تتطلب استجابة فورية ومرنة لاحتياجات المتعلمين.

ومن جهة أخرى يُظهر المتوسط المنخفض لتطبيقات التقييم الذكي (2.43) أن المعلمين ما زالوا يعتمدون على الأساليب التقليدية في تقييم التلاميذ، ربما بسبب عدم توفر أدوات تقييم ذكية باللغة العربية أو أدوات مصممة خصيصاً لتقييم الأداء الوظيفي لذوي الإعاقة الفكرية. وأشارت دراسة Harkins-Brown et al. (2025) إلى أن قصور أدوات الذكاء الاصطناعي في مراعاة الفروق اللغوية والثقافية للمتعلمين يعد من أبرز أسباب ضعف تبنيتها في التعليم الخاص.

وتدل هذه النتائج على أن الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص ما زال انتقائياً وتجريبياً، يقتصر على الأدوات التي يمكن للمعلم تشغيلها دون الحاجة إلى دعم فني معقد. وهذا يتفق مع ما أوضحته دراسة Khasawneh (2024) التي بينت أن المعلمين يفضلون الأدوات البسيطة التي تقدم مخرجات سريعة وواضحة، في حين يتجنبون التطبيقات التي تتطلب إعدادات تقنية معقدة أو تحليل بيانات تعلم متقدم.

من الناحية النظرية يمكن النظر إلى هذه النتيجة في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعليم (Universal Design for Learning – UDL)، الذي يؤكد أهمية تنويع أدوات العرض والتفاعل لضمان وصول جميع المتعلمين إلى المحتوى (Al-Azawei et al., 2016). وانخفاض المتوسطات في مفردات هذا المحور يعكس قصوراً في تطبيق هذه المبادئ، مما يعني أن بيئة التعلم لا تزال تفتقر إلى التنوع التقني الذي يمكنه دعم الفروق الفردية بين التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

وبناءً على ما سبق فإن هذه النتيجة تشير إلى حاجة ماسة لتطوير برامج تدريبية نوعية ترفع كفاءة المعلمين في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، مع التركيز على الأدوات التي تدعم التخصيص الفردي والتقييم الذكي، وتكثيف المحتوى التعليمي بما يتوافق مع قدرات التلاميذ، كما ينبغي توفير الدعم الفني والبنية التحتية الرقمية التي تمكن المعلمين من دمج هذه الأدوات ضمن خططهم التعليمية اليومية بصورة منهجية ومستدامة.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث الذي نص على: "ما درجة كفاءة وراحة المعلم عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلمهم؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات المرجحة، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مفردات المحور كالتالي:

جدول (12) تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الثالث (كفاءة وراحة المعلم).

م	المفردة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
13	أشعر بالثقة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.	1.91	0.784	منخفض	6
14	أمتلك المهارات اللازمة لإعداد وتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الصف.	2.26	0.905	منخفض	3
15	أستطيع تكثيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع الفروق الفردية بين التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.17	0.926	منخفض	5
16	أجد سهولة وارتياحاً في دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دروسي.	2.28	1.004	منخفض	2

م	المفردة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المستوى الترتيب
17	أتمكن من معالجة المشكلات الفنية التي قد تطرأ عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.22	0.941	منخفض 4
18	أرى أنني مؤهل مهنيًا لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.52	0.809	منخفض 1
المتوسط المرجح للمحور الثالث		2.227	منخفض	

يُلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات المرجحة لاستجابات العينة الأساسية تراوحت بين (1.91 - 2.52) بانحراف معياري تراوحت قيمه بين (0.784 - 1.004)، وقد تصدرت المفردة رقم (18) التي تنص على " أرى أنني مؤهل مهنيًا لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية " في المرتبة الأولى بمتوسط مرجح (2.52)، بينما وقعت المفردة رقم (13) التي تنص على " أشعر بالثقة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس " في المرتبة الأخيرة بمتوسط مرجح (1.91).

تشير نتائج السؤال الفرعي الثالث إلى أن درجة كفاءة وراحة المعلمين عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية جاءت منخفضة، حيث بلغ المتوسط المرجح (2.227)، وتراوحت المتوسطات المرجحة بين (1.91 - 2.52). وتُبرز هذه النتيجة وجود قصور واضح في الثقة المهنية والمهارات التقنية لدى المعلمين عند التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الخاصة، مما يعكس تحديات مهنية ومؤسسية في تبني هذه الأدوات ضمن العملية التعليمية.

يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية الكفاءة الذاتية (Self-Efficacy Theory) لباندورا (Bandura, 1997)، التي تؤكد أن تصورات الأفراد عن قدراتهم الذاتية في أداء مهمة معينة تحدد مستوى دافعهم، وجهدهم، واستمرارهم في الأداء. وبالنظر إلى انخفاض المتوسط في مفردة "أشعر بالثقة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس" الذي بلغ (1.91)، يمكن القول إن المعلمين ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من انخفاض في الكفاءة الذاتية التقنية، ما يجعلهم أقل

استعداداً لتجريب أو تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئاتهم الصفية. ويُعزى ذلك غالباً إلى نقص التدريب العملي، وقلة فرص الممارسة الفعلية لهذه التطبيقات في سياقات واقعية.

كما يُلاحظ أن أعلى متوسط تحقق في المفردة "أرى أنني مؤهل مهنيًا لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي" بمتوسط (2.52)، وهو متوسط ما يزال منخفضًا، لكنه يُظهر وعياً مهنيًا مبدئيًا لدى المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، ويبدو أن هذا الإدراك لا يصاحبه تمكّن فعلي أو شعور كافٍ بالثقة، وهو ما أشار إليه Holmes et al (2019)، بأن وجود الوعي لا يعني بالضرورة الكفاءة التطبيقية، إذ تتطلب الكفاءة الرقمية برامج تدريبية مستمرة تدمج الجانب المعرفي بالتجربي في بيئة عمل واقعية.

ويرتبط هذا الضعف أيضًا بمحدودية تكوين المعلمين في مجال المهارات الرقمية التربوية، إذ تعتمد كفاءة توظيف التطبيقات الذكية على ما يسميه Mishra & Koehler (2006) بـ "المعرفة التكنولوجية التربوية بالمحتوى (TPACK)" أي تكامل المعرفة التقنية مع المعرفة التربوية والمحتوى العلمي. وانخفاض هذه الكفاءة يؤدي إلى ضعف القدرة على تكييف التطبيقات بما يتناسب مع خصائص ذوي الإعاقة الفكرية، وهو ما ظهر جلياً في انخفاض متوسط المفردة (15) المتعلقة بقدرة المعلم على تكييف التطبيقات مع الفروق الفردية (2.17).

كما أظهرت دراسة Harkins-Brown et al (2025)، أن المعلمين في التعليم الخاص يواجهون صعوبة في تشغيل أو تعديل أنظمة الذكاء الاصطناعي بسبب نقص الدعم الفني وقصور البنية التقنية، مما ينعكس سلباً على مستوى الراحة النفسية عند الاستخدام، وهو ما يتفق مع انخفاض متوسط مفردة "أجد سهولة وارتياحاً في دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دروسي" الذي بلغ (2.28).

وتؤكد دراسة Khasawneh (2024) أن أحد أهم محددات دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص هو الثقة التقنية للمعلم، والتي تتأثر بعاملين رئيسين: مستوى الإعداد الأكاديمي، والتدريب الميداني المستمر، وخلصت الدراسة إلى أن ضعف التدريب العملي يؤدي إلى توظيف محدود للأدوات الذكية، واقتصارها على الاستخدامات السطحية أو المساعدة فقط.

من ناحية أخرى، يمكن تفسير هذه النتائج وفق منظور التصميم الشامل للتعليم (UDL) الذي يفترض أن تنوع أدوات العرض والتفاعل يتطلب كفاءات مهنية متقدمة لدى المعلمين لضبط الإعدادات وتخصيص الأنشطة (Al-Azawei et al., 2016) وانخفاض كفاءة وراحة المعلمين يدل على أن بيئة التعلم في مدارس التربية الفكرية لم تصل بعد إلى مرحلة دمج الذكاء الاصطناعي ضمن إطار تربوي منظم، بل ما تزال في مرحلة تجريبية تفتقر إلى الدعم المنهجي والمؤسسي.

إن انخفاض درجة الكفاءة وراحة المعلمين يعكس - من جانب آخر - محدودية برامج التطوير المهني المستمرة التي تستهدف معلمي التربية الخاصة، وهو ما أشار إليه Alnahdi (2014) عندما أكد أن التدريب التقليدي لا يزود المعلمين بالمهارات الرقمية اللازمة لتكييف التطبيقات مع احتياجات ذوي الإعاقة الفكرية. وبذلك فإن ضعف التدريب الموجه والعملية يمثل عائقاً رئيساً أمام بناء الكفاءة المهنية والثقة الذاتية في توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية.

وتبعاً لذلك، يمكن القول إن هذه النتيجة تكشف عن فجوة مهنية وتطبيقية تتطلب تدخلات تطويرية على مستوى إعداد المعلمين، من خلال تصميم برامج تدريبية تطبيقية تركز على الاستخدام الفعلي للذكاء الاصطناعي في سياقات التعليم الخاص، مع تعزيز مهارات التكيف التقني، والتفكير التصميمي، وحل المشكلات التقنية داخل الصف. كما توصي النتائج بضرورة توفير دعم فني مباشر في المدارس لتقليل العبء الإداري والتقني على المعلمين وتمكينهم من استخدام الأدوات الذكية بثقة واستقلالية.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الرابع الذي نص على: "ما معوقات تطبيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة من وجهة نظر معلميه؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات المرجحة، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مفردات المحور كالاتي:

جدول (13) تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الرابع (معوقات التطبيق).

م	المفردة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
19	يحد ضعف البنية التحتية التقنية من قدرتي على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.28	0.935	منخفض	2
20	يشكل نقص التدريب المتخصص عائقاً أمام توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.	2.30	0.840	منخفض	1
21	أواجه صعوبات في توفير الدعم الفني اللازم عند حدوث مشكلات تقنية.	2.26	1.063	منخفض	3
22	توجد مخاوف أخلاقية أو متعلقة بالخصوصية تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	1.85	0.918	منخفض	6
23	لا تتناسب بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع خصائص التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.	2.20	0.910	منخفض	4
24	تشكل كثافة الأعباء التدريسية عائقاً أمام الاستخدام المستمر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.15	1.115	منخفض	5
المتوسط المرجح للمحور الرابع		2.173		منخفض	

يُلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات المرجحة لاستجابات العينة الأساسية تراوحت بين (1.85 - 2.30) بانحراف معياري تراوحت قيمه بين (0.840 - 1.115)، وقد تصدرت المفردة رقم (20) التي تنص على " يشكل نقص التدريب المتخصص عائقاً أمام توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس " في المرتبة الأولى بمتوسط مرجح (2.30)، بينما وقعت المفردة رقم (22) التي تنص على " توجد مخاوف أخلاقية أو متعلقة بالخصوصية تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي " في المرتبة الأخيرة بمتوسط مرجح (1.85).

تشير نتائج السؤال الفرعي الرابع إلى أن درجة معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمنطقة الباحة جاءت منخفضة بمتوسط مرجح (2.173)، حيث تراوحت المتوسطات المرجحة بين (1.85 - 2.30). وتوضح هذه النتيجة أن المعلمين يدركون

وجود معوقات فعلية أمام توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أبرزها نقص التدريب المتخصص وضعف البنية التحتية التقنية، في حين كانت المخاوف الأخلاقية والخصوصية أقل تأثيراً من غيرها في البيئة التعليمية.

يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نموذج "العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبشرية" (Technology-Organization- Environment Model) الذي يرى أن نجاح تطبيق أي تكنولوجيا يعتمد على تكامل ثلاثة أبعاد: الجاهزية التقنية، والدعم المؤسسي، وكفاءة المستخدمين (Tornatzky & Fleischer, 1990) ويبدو أن البعد التقني والبشري في مدارس التربية الفكرية بمنطقة الباحة لا يزال يعاني من ضعف، وهو ما انعكس في تصدر مفردة "نقص التدريب المتخصص" المرتبة الأولى بمتوسط (2.30)، مما يشير إلى حاجة ماسة لبناء القدرات المهنية للمعلمين في هذا المجال.

وقد أشار Holmes et al ., (2019) إلى أن غياب التدريب المنهجي يعد أحد أهم العوائق التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصة في التعليم الخاص الذي يتطلب مهارات إضافية لتكييف الأدوات الذكية مع قدرات المتعلمين، كما أوضحت دراسة Alnahdi (2014) أن الاستخدام الفعال للتطبيقات في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية يتوقف على تزويد المعلمين بخبرات عملية وميدانية تساعد على تصميم أنشطة تعليمية باستخدام التطبيقات المساعدة، وليس مجرد التعرف عليها نظرياً.

أما احتلال مفردة "ضعف البنية التحتية التقنية" المرتبة الثانية (2.28) فيعكس استمرار التحديات المرتبطة بتوفر الأجهزة الحديثة، وشبكات الإنترنت المستقرة، والدعم الفني في المدارس. وقد أكد Harkins-Brown et al ., (2025) أن البنية التحتية غير الكافية تشكل عائقاً جوهرياً أمام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص، نظراً لاعتماد هذه الأنظمة على الاتصال الدائم والتحديث المستمر، ويُضاف إلى ذلك ضعف التمويل المؤسسي المخصص للتطبيقات الموجهة لذوي الإعاقة الفكرية، مما يحد من فرص التجريب والتطوير.

في المقابل جاءت المفردة المتعلقة بـ "المخاوف الأخلاقية والخصوصية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (1.85)، وهو ما قد يُفسر بأن معلمي التربية الخاصة يركزون أكثر على الجوانب العملية

للتطبيق (مثل التدريب والتطبيقات) أكثر من القضايا الأخلاقية أو المتعلقة بالبيانات. وقد بينت دراسة Luckin (2018) أن المعلمين في البيئات التعليمية النامية غالبًا ما ينظرون إلى قضايا الخصوصية باعتبارها مسؤولية مؤسسية لا فردية، مما يقلل من إحساسهم الشخصي بارتباطها بعملية الاستخدام اليومي.

كما أظهرت النتائج أن مفردة “كثافة الأعباء التدريسية” جاء ضمن العوائق ذات التأثير المنخفض بمتوسط (2.15)، ويُحتَمَل أن يكون ذلك بسبب أن بعض المدارس المخصصة لذوي الإعاقة الفكرية تتميز بعدد أقل من الطلاب مقارنة بالمدارس العادية، مما يجعل العبء الإداري أقل حدة، ومع ذلك، فإن ضغط المهام المرتبطة بإعداد خطط فردية ومتابعة تقدم كل تلميذ قد يحد من الوقت المتاح لتعلّم تطبيقات جديدة. وتؤكد دراسة Khasawneh (2024) أن كثافة المتطلبات المهنية للمعلمين تمثل عاملاً خفيًا يعيق دمج التطبيقات الحديثة، حيث يفضل المعلمون الأدوات السهلة والسريعة الاستخدام على الأنظمة الذكية المعقدة.

من ناحية نظرية، يمكن أيضًا تفسير النتائج وفق منظور الكفاءة الرقمية المهنية للمعلم (Digital Competence Framework for Educators – DigCompEdu)، الذي يؤكد أن تبني التطبيقات الحديثة يتأثر بالبيئة المؤسسية والدعم التدريبي أكثر من استعداد الفرد وحده (Redecker & Punie (2017) فالمعلم قد يمتلك الرغبة في التطوير، لكن في غياب التدريب والدعم التقني المستمر، يظل استخدام الذكاء الاصطناعي محدودًا وغير فعال.

وتُظهر النتائج أن العوائق التي يواجهها المعلمون في منطقة الباحة ليست فريدة من نوعها، بل تتشابه مع ما توصلت إليه دراسات دولية حديثة مثل دراسة Chen et al (2020)، التي أوضحت أن نجاح الذكاء الاصطناعي في التعليم الخاص يعتمد على دمج التدريب، والبنية التحتية، والدعم الإداري ضمن سياسات تعليمية متكاملة.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن هذه النتيجة تشير إلى حاجة ملحة لوضع خطة استراتيجية متكاملة لتطوير مهارات المعلمين في توظيف الذكاء الاصطناعي، وتوفير بيئة مدرسية مجهزة تقنيًا، وتأسيس فرق دعم فني متخصصة للتعامل مع التطبيقات التعليمية الذكية، كما يُوصى بإدراج

برامج تدريبية عملية تركز على توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة خصائص ذوي الإعاقة الفكرية، بما يحقق التحول من الاستخدام التجريبي المحدود إلى الاستخدام الفعلي الموجه تربوياً.

قيود وحدود الدراسة:

واجهت الدراسة الحالية عدداً من القيود والحدود التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تفسير نتائجها وتعميمها، فقد اقتضت الدراسة على معلمي ومعلمات برامج التربية الفكرية في منطقة الباحة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1447هـ، مما يجعل نتائجها قابلة للتعميم في حدود هذا الإطار المكاني والزمني فقط، كما اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وأداة الاستبانة لجمع البيانات، وهو ما قد يجد من عمق الفهم لبعض الجوانب النوعية المرتبطة باتجاهات المعلمين وسلوكهم الفعلي تجاه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

ومن القيود التي واجهت الباحث أيضاً تفاوت الخبرات التقنية لدى أفراد العينة، ومحدودية البنية التحتية الرقمية في بعض المدارس، إضافة إلى قلة الوعي المهني بتقنيات الذكاء الاصطناعي التعليمية، وهي عوامل قد تكون أثّرت على استجابات المشاركين وعلى مستوى توظيف التطبيقات الذكية في الميدان، كذلك لم تتناول الدراسة متغيرات أخرى مثل أثر الذكاء الاصطناعي على التحصيل الفعلي للتلاميذ أو الاتجاهات النفسية نحو استخدامه، واقتصرت على دراسة واقع ومعوقات التوظيف من وجهة نظر المعلمين.

وعليه، فإن نتائج هذه الدراسة ينبغي أن تُفسّر في ضوء هذه الحدود والقيود، مع التأكيد على أنها لا تقلل من قيمتها العلمية، بل تسهم في توجيه الباحثين نحو تطوير دراسات مستقبلية أكثر عمقاً وشمولاً تتناول توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية من زوايا تجريبية وميدانية متعددة.

التوصيات:

- 1- تصميم حقيبة تدريبية لمعلمي التربية الخاصة حول أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية.
- 2- إدخال معيار توظيف التقنية بما فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن مؤشرات تقييم أداء المعلم.
- 3- إعداد وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة للمعلمين حول كيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية، بحيث تركز على التطبيق العملي، وتصميم الأنشطة الصفية الذكية، وتكييف المحتوى وفق احتياجات كل متعلم

التوصيات البحثية المستقبلية:

- 1- أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحصيل التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة المتوسطة.
- 2- فاعلية الروبوتات التعليمية في تنمية المهارات الأكاديمية أو الاجتماعية لدى ذوي الإعاقة الفكرية.
- 3- اتجاهات أولياء أمور التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنزل والمدرسة، ودورها في دعم التواصل الأسري والتعلم المنزلي.

المراجع

المراجع العربية:

- لطرش، فيروز. (2024). فعالية الدمج التقني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لذوي الإعاقة الذهنية الخفيفة: دراسة وصفية من منظور الطاقم العامل بالمركز النفسي البيداغوجي. مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، 13(1)، 378-365.
- محمود، عمر. (2023). الذكاء الاصطناعي ودوره في تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة لديهم في المجتمع. المجلة الدولية للبحوث والدراسات في التربية الخاصة، (5)، 44-51.
- مطر، أسماء إبراهيم محمد؛ وصالح، أحمد سعيد عبدالعزيز. (2021). فعالية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية "Chat Bots" في تحسين اضطرابات اللغة التعبيرية لدى ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة كلية التربية، 32(128)، 669-702.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2023). الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). الرياض: هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA).
- وزارة التعليم. (2024). تقرير التحول الرقمي في التعليم 2024: نحو تعليم رقمي مستدام. الرياض: وزارة التعليم السعودية.

ترجمة المراجع العربية:

- Latarsh, F. (2024). The effectiveness of technological integration of artificial intelligence for individuals with mild intellectual disabilities: A descriptive study from the perspective of the staff at the psycho-pedagogical center. Journal of Human and Social Studies, 13(1), 365-378. (In Arabic).
- Mahmoud, O. (2023). Artificial intelligence and its role in developing life skills for individuals with special needs to integrate them into society. International Journal of Research and Studies in Special Education, (5), 44-51. (In Arabic).
- Matar, A. I. M., & Saleh, A. S. A. (2021). The effectiveness of a program based on interactive chatbots in improving expressive language disorders among students with mild intellectual disabilities. Journal of the Faculty of Education, 32(128), 669-702. (In Arabic).
- Ministry of Education. (2024). Digital Transformation in Education Report 2024: Towards sustainable digital education. Riyadh: Saudi Ministry of Education. (In Arabic).
- Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA). (2023). The National Strategy for Data and Artificial Intelligence. Riyadh: Saudi Data and Artificial Intelligence Authority. (In Arabic).

المراجع الأجنبية:

- Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2016). Universal Design for Learning (UDL): A content analysis of peer reviewed journals from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 16(3), 39-56. <https://doi.org/10.14434/josotl.v16i3.19295>
- Almufareh, M. F., Tehsin, S., Humayun, M., & Kausar, S. (2023). Intellectual disability and technology: an artificial intelligence perspective and framework. *Journal of Disability Research*, 2(4), 58-70. <https://orcid.org/0000-0001-6339-2257>
- Alnahdi, G. (2014). Assistive technology in special education and the universal design for learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(2), 18-23.
- Alsolami, A. S. (2025). The effectiveness of using artificial intelligence in improving academic skills of school-aged students with mild intellectual disabilities in Saudi Arabia. *Research in Developmental Disabilities*, 156, 104884. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2024.104884>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* (Vol. 11). Freeman.
- Binmahfooz, S. S. (2024). A Systematic literature review of artificial intelligence in special education. *Educational and Psychological Studies. Journal of the College of Education, Zagazig University*, 39(137), 417-464. [10.21608/sec.2024.382467](https://doi.org/10.21608/sec.2024.382467)
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J. (2020). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002.
- Cheung, J. C. W., Ni, M., Tam, A. Y. C., Chan, T. T. C., Cheung, A. K. Y., Tsang, O. Y. H., ... & Wong, D. W. C. (2022). Virtual reality based multiple life skill training for intellectual disability: A multicenter randomized controlled trial. *Engineered Regeneration*, 3(2), 121-130. <https://doi.org/10.1016/j.engreg.2022.03.003>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Harkins-Brown, A. R., Carling, L. Z., & Peloff, D. C. (2025). Artificial Intelligence in Special Education. *Encyclopedia*, 5(1), 11. [10.3390/encyclopedia5010011](https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010011)
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
- Keepers, G. A., Fochtmann, L. J., Anzia, J. M., Benjamin, S., Lyness, J. M., Mojtabai, R., ... & Medicus, J. (2024). The American Psychiatric Association practice guideline for the treatment of patients with borderline personality disorder. *American Journal of Psychiatry*, 181(11), 1024-1028. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.24181010>
- Khasawneh, M. A. (2024). Evaluating the efficacy of tablet-based assistive technology in Saudi special education settings. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(6), 547-561. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.6.25>
- Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence. The future of education for the 21st century*. UCL institute of education press.
- Miao, F., & Holmes, W. (2021). Artificial intelligence and education. Guidance for policy-makers.

- Michalski, S. C., Gallommarino, N. C., Szpak, A., May, K. W., Lee, G., Ellison, C., & Loetscher, T. (2023). Improving real-world skills in people with intellectual disabilities: an immersive virtual reality intervention. *Virtual Reality*, 27(4), 3521-3532. <https://doi.org/10.1007/s10055-023-00759-2>.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). Digital competence of educators. Edited by Yves Punie.
- Schalock, R. L., Luckasson, R., & Tassé, M. J. (2021). An overview of intellectual disability: Definition, diagnosis, classification, and systems of supports. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 126(6), 439-442. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-126.6.439>
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432-2440. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.008>
- Tomatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). The processes of technological innovation Lexington Books. Lexington MA, 1990.
- Wang, Z., Wang, Y., Zeng, Y., Su, J., & Li, Z. (2025). An investigation into the acceptance of intelligent care systems: an extended technology acceptance model (TAM). *Scientific Reports*, 15(1), 17912. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-02746-w>





مجلة الجامعة الإسلامية
للعلوم التربوية والاجتماعية

معرفة
e-Marefa



المنظومة
ALMANDUMAH

Arcif
Analytics



KINGDOM OF SAUDI ARABIA
MINISTRY OF EDUCATION
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH



Islamic University Journal For
Educational and Social Sciences

Islamic University Journal For Educational and Social Sciences

Refereed periodical scientific journal



Published four times a year in:
(March, June, September and December)

Issue

26

Volume

51

Month

June / Dhu al-Hijjah

Year

1447 AH / 2026 AD