



واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدارس التعليم العام بمدينة جدة (دراسة مزجية تفسيرية)

أ. فوزان بن محمد المطرفي

أخصائي الإدارة المدرسية ، الإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: f9a9w@hotmail.com

أ. محمد بن سعد الوهابي

معلم، إدارة التعليم بجدة، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدارس التعليم العام بمدينة جدة، من خلال تحديد مستوى معرفتهم بهذه الأدوات، ومجالات توظيفها في إعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه، إلى جانب التعرف على اتجاهاتهم نحو استخدامها، ووعيهم بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية، واحتياجاتهم للتطوير المهني، وأبرز التحديات التي تواجههم. واعتمدت الدراسة المنهج المزجي وفق التصميم التفسيري التتابعي؛ إذ جُمعت البيانات الكمية باستخدام استبانة إلكترونية، ثم جُمعت البيانات النوعية من خلال مقابلات شبه منظمة لتفسير النتائج الكمية وتعميق فهمها. وتكونت العينة الكلية من (77) معلمًا ومعلمة، واقتصر تحليل مجالات الاستخدام الفعلي على (57) ممن سبق لهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، كما أُجريت المقابلات مع (5) مشاركين. وأظهرت النتائج ارتفاع اتجاهات أفراد العينة نحو استخدام هذه الأدوات، وارتفاع وعيهم بأهمية توظيفها بصورة مسؤولة وآمنة، في مقابل تفاوت مستوى الاستخدام الفعلي بين مجالات الممارسة. وكشفت النتائج عن فجوة بين التقبل المهني المرتفع ومستوى التوظيف التطبيقي المتخصص، ولا سيما في القياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه. كما بينت المقابلات أن نقص التدريب التطبيقي، وضيق الوقت، والصعوبات التقنية، ومحدودية الدعم الفني تحد من انتقال المعلمين من الاستخدام العام إلى التوظيف التربوي المتخصص. وأوصت الدراسة بتطوير برامج تدريبية تطبيقية متخصصة، وإعداد أدلة إجرائية وأخلاقية، وتوفير الدعم الفني والتنظيمي اللازم لتوظيف هذه الأدوات بفاعلية وأمان في ممارسات صعوبات التعلم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، صعوبات التعلم، معلمو صعوبات التعلم، التعليم العام، المنهج المزجي.



The Use of Generative AI Tools among Learning Disabilities Teachers in Public Schools in Jeddah (An Explanatory Mixed-Methods Study)

Fouzan Mohammad Al-Matrafi

School Management Specialist, General Administration of Education in Makkah Region, Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia

Email: f9a9w@hotmail.com

Muhammad bin Saad Al-Wahhabi

Teacher, Jeddah Education Department, Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia

ABSTRACT

This study investigated the use of generative artificial intelligence (AI) tools among learning disabilities teachers in public schools in Jeddah. It examined teachers' knowledge, areas of use, attitudes, ethical awareness, professional development needs, and implementation challenges. The study employed an explanatory sequential mixed-methods design. Quantitative data were collected through an electronic questionnaire, followed by semi-structured interviews to explain the quantitative findings. The overall sample comprised 77 male and female teachers. The analysis of actual use was limited to 57 participants who had previously used generative AI tools, while five participants were interviewed. The findings revealed highly positive attitudes and strong awareness of the importance of responsible and safe use. However, a gap emerged between high professional acceptance and specialized practical implementation, particularly in assessment and evaluation, data management, and learning support and personalization. The interviews indicated that insufficient hands-on training, time constraints, technical difficulties, and limited technical support hindered teachers' transition from general use to specialized pedagogical integration. The study recommended specialized practice-based training, procedural and ethical guidelines, and adequate technical and organizational support for the effective and safe integration of generative AI tools into learning disabilities practices.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, Learning Disabilities, Learning Disabilities Teachers, Public Schools, Mixed-Methods Approach.



مقدمة

يشهد التعليم تحولاً متسارعاً مع انتشار الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI)، الذي يتيح إنتاج النصوص والصور والأنشطة، وتقديم التغذية الراجعة، والمساعدة في تحليل البيانات؛ مما يدعم تخطيط الدروس وإعداد المحتوى والتقويم والاستجابة لاختلاف احتياجات المتعلمين. (Law, 2024) وتبرز قيمة هذه الأدوات في برامج صعوبات التعلم القائمة على مراعاة الفروق الفردية، وتكييف المحتوى، ومتابعة تقدم الطلاب؛ إذ يمكنها توليد مواد متعددة المستويات وشروح وتدرجات بديلة. غير أن فاعليتها ترتبط بقدرة المعلم على دمجها تربوياً، والتحقق من مخرجاتها، وحماية البيانات، ولا تتحقق بمجرد إتاحتها. كما قد تحد من توظيفها قلة التدريب التطبيقي، وضيق الوقت، والصعوبات التقنية، وضعف الدعم؛ فيظل الاستخدام مقتصرًا على مهام عامة دون مجالات أكثر تخصصًا، كالتقويم وإدارة البيانات وتخصيص التعلم. (AI-Qahtani, 2024) وفي المملكة العربية السعودية، يتسق الاهتمام بهذه الأدوات مع التحول الرقمي والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي (Saudi Data and Artificial Intelligence Authority [SDAIA], 2024; National Competitiveness Center [NCC], 2024). ومن ثم تبرز الحاجة إلى دراسة واقع استخدامها لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدارس التعليم العام بمدينة جدة.

مشكلة الدراسة

على الرغم من إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الممارسات التعليمية ودعم التعلم المخصص، فإن توظيفه الفعلي يتأثر بجاهزية المعلمين وكفاياتهم التقنية والتربوية وتوافر التدريب والدعم المؤسسي. كما أن الاتجاهات الإيجابية لا تضمن استخدامًا متقدمًا، ولا سيما في مجال صعوبات التعلم الذي يتطلب مواءمة الأدوات مع احتياجات الطلاب وتوظيفها في تكييف المحتوى والتقويم وإدارة البيانات وتخصيص التعلم. (AI-Qahtani, 2024; Harkins-Brown et al., 2025).

وقد تناولت الأدبيات إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم التعلم الشخصي والبيئات الدامجة، واتجاهات المعلمين والعوامل المؤثرة في تبنيه. (Evmenova et al., 2024; Li & Samah, 2025) ومع ذلك، ما تزال الأدلة محدودة حول الاستخدام الفعلي المتكامل لدى معلمي صعوبات التعلم في المدارس السعودية، بما يشمل المعرفة ومجالات الممارسة والاتجاهات والوعي الأخلاقي والاحتياجات المهنية والتحديات، مع تفسير نوعي لأنماط الاستخدام.

وعليه، تتمثل مشكلة الدراسة في نقص الأدلة الميدانية التي توضح مدى انتقال معلمي ومعلمات صعوبات التعلم من الاستخدام العام إلى التوظيف التربوي المتخصص؛ مما يحد من تحديد احتياجاتهم وبناء التدريب والدعم اللازمين. لذلك تستخدم الدراسة تصميمًا مزجيًا لقياس واقع الاستخدام في مدارس التعليم العام بمدينة جدة وتفسيره في ضوء خبرات المشاركين. وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في تساؤل الدراسة الرئيس الآتي:

ما واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدارس التعليم العام بمدينة جدة؟

ويتم فرغ منه التساؤلات الفرعية الآتية:

1. ما مستوى معرفة معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
2. ما مجالات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في إعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه؟
3. ما اتجاهات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
4. ما مستوى وعي معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية المرتبطة باستخدام هذه الأدوات؟
5. ما احتياجات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم للتطوير المهني في مجال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
6. ما أبرز التحديات التي تواجه معلمي ومعلمات صعوبات التعلم عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟



أهداف الدراسة

- هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدارس التعليم العام بمدينة جدة، من خلال تحقيق الأهداف الآتية:
1. تحديد مستوى معرفة معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي .
 2. التعرف على مجالات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه .
 3. الكشف عن اتجاهات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي .
 4. تحديد مستوى وعي معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية المرتبطة باستخدام هذه الأدوات .
 5. التعرف على احتياجات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم للتطوير المهني في مجال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي .
 6. رصد أبرز التحديات التي تواجه معلمي ومعلمات صعوبات التعلم عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

أهمية الدراسة

تتبع الأهمية العلمية للدراسة من تناولها موضوعًا حديثًا ما تزال أدلته الميدانية العربية محدودة، وتقديمها صورة متكاملة تجمع المعرفة والممارسة والاتجاهات والوعي الأخلاقي والاحتياجات المهنية والتحديات، مع تفسير النتائج الكمية في ضوء خبرات المشاركين. وبذلك تسهم في إثراء أدبيات التوظيف التربوي للذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال صعوبات التعلم.

وتتمثل أهميتها التطبيقية في توفير مؤشرات تساعد الجهات التعليمية ومصممي برامج التطوير المهني على بناء تدريب متخصص، وأدلة إجرائية وأخلاقية، ودعم فني وتنظيمي ينقل المعلمين والمعلمات من الاستخدام العام إلى توظيف أكثر فاعلية وأمانًا في إعداد المحتوى والتقويم وإدارة البيانات وتخصيص التعلم.

الإطار المفاهيمي للدراسة

أولاً: الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم

يشير الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative Artificial Intelligence) إلى فئة من تقنيات الذكاء الاصطناعي تنتج محتوى جديدًا استجابة لمدخلات المستخدم، اعتمادًا على الأنماط التي تعلمتها من كميات كبيرة من البيانات، ولا تقتصر على تصنيف البيانات أو التنبؤ بها (Law, 2024; Harkins-Brown et al., 2025). وتتيح هذه الأدوات في التعليم توليد الشروح والأمثلة والأنشطة والأسئلة، وتكييف المحتوى، واقتراح أساليب التقويم والتغذية الراجعة، ودعم التدريب المتكرر والتعلم الذاتي؛ وهي إمكانات تكتسب أهمية خاصة في البيئات التعليمية الدامجة والمتنوعة الاحتياجات (Evmenova et al., 2024; Li & Samah, 2025). إلا أن مخرجاتها قد تتضمن أخطاء أو تحيزات أو محتوى غير ملائم؛ لذلك يظل المعلم مسؤولاً عن تحديد هدف الاستخدام، وصياغة المدخلات، والتحقق من المخرجات وتكييفها، وحماية بيانات المتعلمين. ومن ثم، تعد هذه الأدوات مساندة للحكم المهني للمعلم وليست بديلاً عنه (Kohnke & Zaugg, 2025; UNESCO, 2024).

ثانياً: توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في صعوبات التعلم

تتطلب برامج صعوبات التعلم ممارسات تعليمية تراعي التباين بين الطلاب في أنماط الصعوبة ومستويات الأداء وسرعة التقدم، وتستند إلى تحديد الاحتياجات الفردية وتكييف التدريس ومتابعة الاستجابة للتدخل. وفي هذا السياق، تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي إمكانات يمكن أن تساعد المعلم في تنويع المحتوى، وتصميم أنشطة متدرجة، وتقديم صور متعددة للشرح والتدريب، بما يجعلها أدوات مساندة للممارسات الفردية التي يقوم عليها تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم. غير أن قيمتها التربوية لا تتحدد بقدرتها على إنتاج المحتوى فحسب، بل بمدى ملاءمة هذا المحتوى للهدف التعليمي وخصائص الطالب، ودقة مراجعته من المعلم قبل استخدامه



(Evmenova et al., 2024; Sakowicz & Hamidi, 2025)، وفي مجال إعداد المحتوى والأنشطة، يمكن استخدام الأدوات التوليدية في تبسيط النصوص، وتعديل مستوى صعوبتها، وتوليد أمثلة وتدرجات متدرجة، وتحويل المفاهيم إلى صور وتمثيلات مختلفة. وتفيد هذه الإمكانيات الطلاب الذين يواجهون صعوبات في القراءة أو الكتابة أو الرياضيات؛ إذ يمكن تكثيف النصوص، وتكرار التدريب، وتقديم شروح بديلة، وتقليل بعض الأعباء المصاحبة للمهام الأكاديمية. وقد أشارت دراسات حديثة إلى إمكان الاستفادة من النصوص المولدة في تدريبات القراءة، ومن تقنيات تحويل الكلام إلى نص في دعم التعبير الكتابي، ومن دمج الذكاء الاصطناعي مع الوسائط التفاعلية في تقديم خبرات تعلم متعددة الحواس (Almgren Bäck et al., 2025; Kuerban et al., 2025; Shen et al., 2025). ومع ذلك، تتطلب هذه التطبيقات مراجعة مستوى النصوص ودقتها ومدى مناسبتها لخصائص الطالب وخطته التعليمية، وفي القياس والتقييم، يمكن أن تساعد الأدوات التوليدية المعلم في إعداد أسئلة متنوعة، وصياغة مهام تقويمية متدرجة، واقتراح معايير للتصحيح، وتقديم تغذية راجعة أولية. كما يمكن الاستفادة منها في تنظيم بيانات الأداء والكشف عن الأنماط المتكررة في إجابات الطلاب وأخطائهم، بما يدعم المعلم في متابعة التقدم وتحديد الجوانب التي تحتاج إلى تدخل إضافي. إلا أن المخرجات الناتجة عن هذه الأدوات لا تُعد تشخيصاً معتمداً، ولا يجوز أن تحل محل أدوات القياس المقننة أو الحكم المهني للمختص؛ إذ ينبغي للمعلم التحقق من دقتها، وتفسيرها في ضوء مصادر متعددة من البيانات، مع الالتزام بحماية معلومات الطلاب وعدم إدخال بياناتهم الشخصية في أدوات غير مأمونة. أما في دعم التعلم وتخصيصه، فتتيح الأدوات التوليدية تقديم محتوى وأنشطة تختلف في مستواها وطريقة عرضها وفق احتياجات الطالب، وتوفير فرص إضافية للممارسة والتغذية الراجعة. كما يمكن استخدامها في اقتراح مسارات تعليمية بديلة، وإعادة شرح المفاهيم، وتجزئة المهام المعقدة إلى خطوات أقصر، بما يدعم مشاركة الطالب وبيته له التقدم وفق إيقاع أكثر ملاءمة. وتشير الأدبيات إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئات الداعمة يمكن أن يدعم التعلم الشخصي والتفاعل والمشاركة متى استند إلى تصميم تربوي واضح وإشراف مهني مستمر (Li & Samah, 2025; Paglialunga & Melogno, 2025). وبذلك تعمل هذه الأدوات بوصفها وسائل مساندة توسع البدائل المتاحة للمعلم، بينما يظل هو المسؤول عن اختيار التدخل المناسب، ومراجعة المخرجات، ومتابعة أثرها في تقدم الطالب.

ثالثاً: متطلبات الاستخدام الفعال وتحدياته

لا يتوقف توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم على توفرها أو امتلاك مهارات تشغيلها، بل يتطلب جاهزية تجمع بين المعرفة التقنية والكفاية التربوية والوعي الأخلاقي. وتشمل الجاهزية التقنية قدرة المعلم على التعامل مع الأدوات وصياغة التعليمات المناسبة وفهم حدود المخرجات، بينما تتمثل الجاهزية التربوية في اختيار الأداة الملائمة للهدف، وتكييف نواتجها مع احتياجات الطالب، ودمجها في التدريس والتقييم ومتابعة التقدم. أما الجاهزية الأخلاقية فتتعلق بحماية بيانات الطلاب، والتحقق من دقة المحتوى، ومراعاة العدالة والشفافية، وتحمل المسؤولية المهنية عن القرارات الناتجة عن استخدام الأداة. ومن ثم، لا تُقاس جاهزية المعلم بمجرد كثافة استخدامه، وإنما بنوعية الممارسات التي يوظف فيها الأداة وقدرته على تقويم فائدتها ومخاطرها، وتؤدي اتجاهات المعلمين دوراً مهماً في قبول الأدوات التوليدية والاستعداد لتجريبها، إلا أن الاتجاه الإيجابي لا يكفي وحده لضمان الاستخدام التربوي المتخصص. فانتقال المعلم من الاستخدام العام إلى دمج الأداة في المحتوى والتقييم وإدارة البيانات وتخصيص التعلم يتأثر بسهولة الاستخدام المتوقعة، والفائدة المدركة، والثقة بالقدرة على الاستخدام، وتوفر الظروف الداعمة. وقد أظهرت الأدبيات أن الجاهزية التقنية والدعم المؤسسي والتطوير المهني عوامل مؤثرة في تبني المعلمين لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي واستمرارهم في استخدامها (Al-Qahtani, 2024; Harkins-Brown et al., 2025). لذلك ينبغي تفسير الاتجاهات في ضوء الممارسات الفعلية والبيئة المهنية المحيطة، لا بوصفها دليلاً مستقلاً على تحقق التوظيف الفعال، ويمثل التطوير المهني أحد المتطلبات الأساسية لبناء هذه الجاهزية؛ إذ لا تحقق البرامج التعريفية العامة وحدها القدرة على دمج الأدوات في ممارسات صعوبات التعلم. ويتطلب التدريب الفعال أن يكون تطبيقياً، وأن ينطلق من مواقف مهنية حقيقية، مثل تكثيف نشاط لطلاب ذي صعوبة محددة، أو بناء أداة تقويم، أو تحليل نمط من الأخطاء، أو إعداد تغذية راجعة مناسبة. كما ينبغي أن يشمل تدريب المعلمين على صياغة المدخلات، ومراجعة المخرجات، والكشف عن المعلومات غير الدقيقة أو المتحيزة، وحماية البيانات،



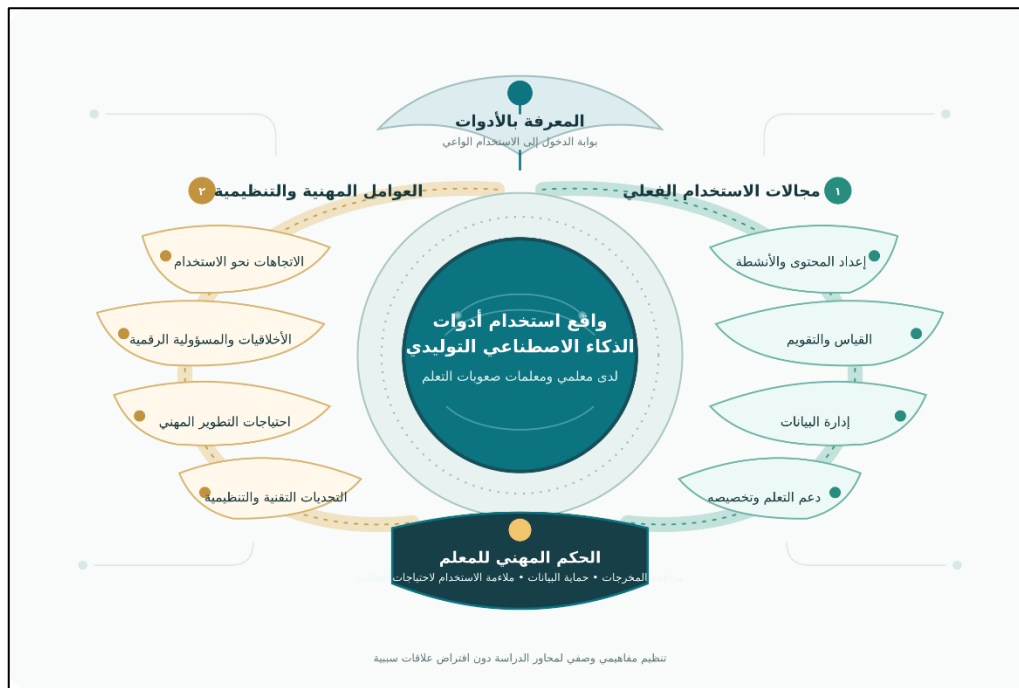
وتقويم مدى تحقق الهدف التعليمي. ويسهم الدعم المستمر ومجتمعات التعلم المهنية والنماذج الإجرائية الواضحة في نقل أثر التدريب من المعرفة العامة إلى التطبيق داخل البيئة التعليمية (Evmenova et al., 2024; UNESCO, 2024)، ويرتبط الاستخدام الفاعل كذلك بجملة من التحديات التقنية والتنظيمية والأخلاقية؛ فقد تحد مشكلات الاتصال، وتفاوت جودة الأدوات، ومحدودية المحتوى العربي الملائم، وضيق الوقت، وكثرة الأعباء المهنية، وضعف الدعم الفني من قدرة المعلم على التجريب والتطبيق المنتظم. كما تثير الأدوات التوليدية قضايا تتعلق بخصوصية بيانات الطلاب، ودقة المخرجات، والتحيز، والملكية الفكرية، والاعتماد المفرط على التقنية. وتكتسب هذه القضايا حساسية أكبر عند التعامل مع بيانات الطلاب ذوي صعوبات التعلم ونتائج تقويمهم وخططهم التعليمية. ولذلك يتطلب الاستخدام المسؤول سياسات واضحة تحدد نوع البيانات المسموح بإدخالها، وآليات التحقق من المخرجات، وحدود الاعتماد عليها، مع بقاء القرار التربوي النهائي تحت إشراف المعلم والمتخصص (Sakowicz & Hamidi, 2025; Saudi Data and Artificial Intelligence Authority [SDAIA], 2024; UNESCO, 2024).

رابعاً: الدراسات السابقة والفجوة البحثية

يمكن تنظيم الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة في ثلاثة اتجاهات رئيسة. تناول الاتجاه الأول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التعليمية والعوامل المؤثرة في تبنيه لدى المعلمين. فقد أظهرت هذه الدراسات أن قبول المعلمين للأدوات واستعدادهم لاستخدامها يتأثران بالفائدة المتوقعة، والجاهزية التقنية، والتدريب، والدعم المؤسسي. كما كشفت عن اتجاهات إيجابية لدى المعلمين والطلبة المعلمين نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، يقابلها احتياج إلى تطوير الكفايات التقنية والتربوية اللازمة لتحويل هذا القبول إلى ممارسات فعلية (Al-Qahtani, 2024; Waqad et al., 2024). وأكدت دراسات أخرى أن اختلاف خبرات المعلمين ومستويات الدعم المتاح لهم يؤدي إلى تفاوت استخدام الأدوات التوليدية في تصميم الموارد والأنشطة التعليمية (Harkins-Brown et al., 2025)، واهتم الاتجاه الثاني بتوظيف الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية الدامجة والتربية الخاصة. وأظهرت الدراسات ضمن هذا الاتجاه إمكانات الأدوات التوليدية في تنويع المحتوى، ودعم التعلم الشخصي، وتوفير التغذية الراجعة، وتعزيز مشاركة المتعلمين ذوي الاحتياجات المختلفة (Evmenova et al., 2024; Li & Samah, 2025). كما تناولت بعض الدراسات تطبيقات أكثر ارتباطاً بصعوبات التعلم؛ إذ بحثت استخدام الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز في دعم الطلاب ذوي عسر القراءة (Kuerban et al., 2025)، وراجعت فاعلية التدخلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم (Paglialunga & Melogno, 2025)، بينما ركزت دراسات أخرى على التعلم الشخصي والبيئات الرقمية الموجهة للمتعلمين ذوي الاختلافات العصبية (Sheejamol et al., 2025). وتشير هذه الدراسات مجتمعة إلى أهمية التخصيص وتعدد صور عرض المحتوى، مع استمرار الحاجة إلى التحقق من جودة المخرجات وملاءمتها للاحتياجات التعليمية الفردية. أما الاتجاه الثالث فركز على أثر التطبيقات الذكية في مهارات أو نواتج محددة لدى الطلاب؛ فقد تناولت بعض الدراسات الانتباه والتفاعل لدى طلبة صعوبات التعلم (Al-Ghamdi et al., 2023)، أو فاعلية التطبيقات في خفض صعوبات تعلم بعض مهارات الحاسب الآلي لدى الطلاب بطئي التعلم (Al-Otaibi, 2025)، أو مدى صلاحية النصوص المولدة للاستخدام في تدريبات القراءة (Shen et al., 2025). وقدمت هذه الدراسات أدلة على إمكان الاستفادة من الأدوات الرقمية والذكية في دعم مهارات أكاديمية محددة، لكنها ركزت غالباً على أثر الأداة في المتعلم أو على تطبيق بعينه، أكثر من تركيزها على واقع الممارسات المهنية المتعددة للمعلم، ويكشف تحليل هذه الاتجاهات أن الأدبيات السابقة أسهمت في توضيح إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والعوامل المؤثرة في قبوله، وبعض تطبيقاته في البيئات الدامجة وصعوبات التعلم. ومع ذلك، تناولت كثير من الدراسات جانباً واحداً، مثل الاتجاهات، أو الجاهزية، أو أثر تطبيق محدد، بينما يقل تناول الاستخدام الفعلي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم من خلال مجموعة مترابطة من المجالات تشمل إعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه، إلى جانب الوعي الأخلاقي واحتياجات التطوير المهني والتحديات. كما يتضح، في حدود الدراسات التي راجعها الباحثان، محدودية الدراسات الميدانية في السياق السعودي التي تجمع بين القياس الكمي لواقع الاستخدام والتفسير النوعي للعوامل المؤثرة فيه لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم. ومن هنا تتميز الدراسة الحالية باستخدام التصميم التفسيري التتبعي؛ إذ لا تكتفي بوصف مستويات المعرفة والاتجاهات والاستخدام، بل

تستعين بالمقابلات لتفسير التفاوت بين هذه الجوانب والكشف عن العوامل التي قد تعوق الانتقال من الاستخدام العام إلى التوظيف التربوي المتخصص.

في ضوء ما عرضته الأدبيات، ينتظم واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في ثلاثة مكونات مترابطة: المعرفة بالأدوات، ومجالات الاستخدام الفعلي، والعوامل المهنية والتنظيمية المرتبطة بالتوظيف. وتشمل مجالات الاستخدام إعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه، بينما تتمثل العوامل المرتبطة بالاستخدام في الاتجاهات، والوعي بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية، واحتياجات التطوير المهني، والتحديات التقنية والتنظيمية. ويوضح الشكل (1) التنظيم المفاهيمي لهذه المحاور كما اعتمدها الدراسة.



شكل 1: التنظيم المفاهيمي لمحاور واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم. (المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء الأدبيات ومحاور الدراسة)

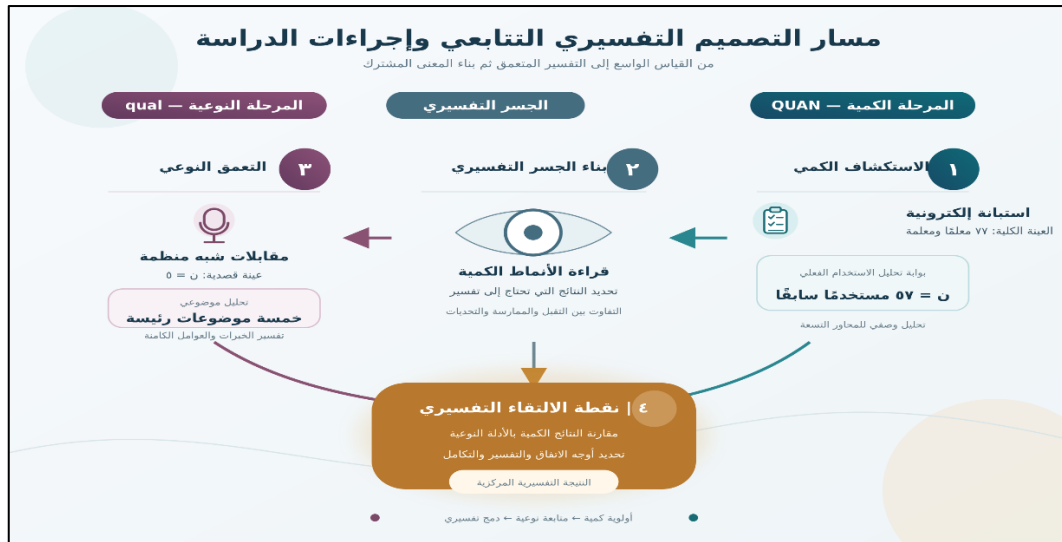
منهجية الدراسة

أولاً: نوع الدراسة وتصميمها

اعتمدت الدراسة منهج البحث المزجي (Mixed Methods Research) وفق التصميم التفسيري التتابعي (Explanatory Sequential Design)، الذي تُجمع فيه البيانات الكمية وتُحلل أولاً، ثم تُجمع البيانات النوعية في مرحلة لاحقة لتفسير النتائج الكمية وتعميق فهمها. (Creswell & Plano Clark, 2018) واستُخدم المنهج الوصفي المسحي في المرحلة الكمية للكشف عن مستوى معرفة معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومجالات استخدامها، واتجاهاتهم نحوها، ووعيهم بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية، واحتياجاتهم للتطوير المهني، والتحديات التي تواجههم.

تُفذت الدراسة في مرحلتين متتابعيتين؛ جُمعت في المرحلة الأولى البيانات الكمية باستخدام استبانة إلكترونية، ثم حُللت إحصائياً للكشف عن المستويات والأنماط العامة لمحاور الدراسة. وفي ضوء النتائج الكمية، انتقلت الدراسة إلى المرحلة النوعية، حيث أجريت مقابلات شبه منظمة مع عينة قصدية من المشاركين الذين سبق لهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وهدفت المقابلات إلى تفسير الأنماط التي كشفت عنها الاستبانة، ولا

سيما التباين بين الاتجاهات نحو استخدام الأدوات ومستوى توظيفها الفعلي في بعض مجالات الممارسة. وفي المرحلة الأخيرة، دُمجت النتائج الكمية والنوعية من خلال ربط النتائج الإحصائية بالتفسيرات المستخلصة من خبرات المشاركين؛ للوصول إلى فهم أكثر شمولاً لواقع الاستخدام والعوامل المؤثرة فيه.



شكل (2): مسار التصميم التفسيري التتبعي وإجراءات الدراسة.
(المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء تصميم الدراسة وإجراءاتها)

ثانياً: مجتمع الدراسة وعينتها

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات صعوبات التعلم العاملين في مدارس التعليم العام بمدينة جدة خلال العام الدراسي 1447هـ. واعتمدت المرحلة الكمية على عينة متاحة من أفراد المجتمع الذين استجابوا للاستبانة الإلكترونية بعد توزيع رابطها عبر مجموعات التواصل المهنية، وبلغ عددهم (77) معلماً ومعلمة؛ منهم (56) من الذكور بنسبة (72.7%)، و(21) من الإناث بنسبة (27.3%). وجاءت جميع الاستجابات من العاملين في المدارس الحكومية، وتوزعت بين المرحلتين الابتدائية والمتوسطة.

ونظراً إلى أن بعض محاور الاستبانة تقيس الممارسات الفعلية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، فقد استُخدمت استجابات العينة الكلية البالغة (77) في وصف الخصائص العامة وتحديد من سبق لهم استخدام هذه الأدوات، بينما اقتصر تحليل محاور الاستخدام الفعلي على استجابات (57) مشاركاً ومشاركة ممن أفادوا بسبق استخدامهم، ويمثلون (74.0%) من العينة الكلية. أما المشاركون الذين لم يسبق لهم استخدامها فبلغ عددهم (20)، بنسبة (26.0%).

وفي المرحلة النوعية، اختيرت عينة قصدية مكونة من (5) مشاركين من بين أفراد العينة الذين سبق لهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. واستند اختيارهم إلى عملهم في تدريس الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وامتلاكهم خبرة فعلية أو أولية في استخدام الأدوات التوليديّة، واستعدادهم للمشاركة في المقابلات. كما روعي، قدر الإمكان، تنوع خبراتهم ومستويات استخدامهم؛ بما يحقق الغرض التفسيري للمقابلات، دون أن يُقصد من العينة النوعية التمثيل الإحصائي أو تعميم النتائج.

ثالثاً: أدوات الدراسة وإجراءات جمع البيانات

استخدمت الدراسة أداتين متكاملتين تتفقان مع التصميم التفسيري التتبعي: استبانة إلكترونية لجمع البيانات الكمية، ومقابلة شبه منظمة لجمع البيانات النوعية وتفسير النتائج الكمية.



1. الاستبانة الإلكترونية

طُورت الاستبانة في ضوء أهداف الدراسة وأسئلتها، والأدبيات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم وصعوبات التعلم، مع الاسترشاد بدليل «كفايات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي» الصادر عن المركز الوطني للتعليم الإلكتروني (NELC, 2025). وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (29) فقرة موزعة على تسعة محاور، واستخدم مقياس ليكرت الخماسي للاستجابة عنها، بدرجات تتراوح من (1 = لا أوافق بشدة) إلى (5 = أوافق بشدة).

وللتحقق من وضوح الاستبانة وملاءمة محتواها، عُرضت في صورتها الأولية على (6) محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في المجالات التربوية ذات الصلة. وشملت التعديلات الناتجة عن التحكيم إعادة صياغة بعض الفقرات المركبة، واستخدام أفعال أكثر قابلية للقياس، وتحسين انتماء عدد من الفقرات إلى محاورها، وتوضيح المقصود بإدارة البيانات، وتنظيم آلية الانتقال في الاستبانة الإلكترونية. وبذلك تحققت مؤشرات الصدق الظاهري وصدق المحتوى للأداة.

وحسب الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ بناءً على استجابات المشاركين الذين سبق لهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وعددهم (57). وتراوحت معاملات المحاور بين (0.669) و(0.953)، وبلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة (0.923)، كما يوضح الجدول (1).

جدول (1): محاور الاستبانة وعدد فقراتها ومعاملات ثباتها

المحور	عدد البنود	معامل ألفا كرونباخ
الفهم والإلمام بالذكاء الاصطناعي التوليدي	3	0.880
التكامل التربوي في إعداد المحتوى والأنشطة	3	0.885
القياس والتقويم	3	0.913
الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية	3	0.787
التطوير المهني	4	0.793
إدارة البيانات	3	0.886
دعم وتخصيص التعلم	3	0.953
الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي التوليدي	3	0.715
التحديات والصعوبات	4	0.669
الاستبانة ككل	29	0.923

2. المقابلة شبه المنظمة

استخدمت المقابلة شبه المنظمة أداةً نوعيةً مكملةً للاستبانة، وصُممت أسئلتها في ضوء نتائج التحليل الكمي ومحاور الاستبانة، بحيث تساعد على تفسير أنماط الاستخدام والعوامل المرتبطة بها بدل تكرار البيانات الكمية. وتناولت المقابلة المعرفة بالأدوات، وإعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه، والاتجاهات، والأخلاقيات والمسؤولية الرقمية، والتطوير المهني، والتحديات. وصيغت الأسئلة بصورة مفتوحة، مع إعداد أسئلة متابعة تسمح بتوضيح خبرات المشاركين وتعميق إجاباتهم. وعُرض دليل المقابلة على المشرف الأكاديمي لمراجعة وضوح الأسئلة، وارتباطها بأهداف الدراسة ومحاورها، وملاءمتها لمعلمي ومعلمات صعوبات التعلم، ثم غُذلت صياغة بعض الأسئلة قبل التطبيق. والأدق وصف هذا الإجراء بأنه مراجعة علمية لدليل المقابلة، وليس ادعاء تحقق صدق محتوى كامل من خلال محكم واحد.



3. إجراءات جمع البيانات

أُعدت الاستبانة إلكترونياً باستخدام منصة Google Forms ، ووزع رابطها على معلمي ومعلمات صعوبات التعلم عبر مجموعات التواصل المهنية، بعد توضيح هدف الدراسة وطبيعة المشاركة. وعقب انتهاء مدة جمع الاستجابات، فُزت البيانات للتحقق من اكتمالها وتجهيزها للتحليل. واستُخدمت استجابات العينة الكلية البالغة (77) في وصف خصائص المشاركين وتحديد من سبق لهم استخدام الأدوات، بينما اقتصر تحليل المحاور التطبيقية على استجابات المستخدمين السابقين وعددهم (57).

وبعد إجراء التحليل الأولي للبيانات الكمية، اختير خمسة مشاركين قصدياً لإجراء مقابلات فردية شبه منظمة. ونُفذت المقابلات حضورياً أو عبر إحدى منصات الاتصال المرئي وفق ما يناسب المشاركين، وسُجلت صوتياً بعد الحصول على موافقتهم، ثم فُرغت التسجيلات نصياً تمهيداً لتحليلها. وأُنيت للمشاركين فرصة التوسع في الإجابات، كما استُخدمت أسئلة متابعة عند الحاجة إلى التوضيح أو تقديم أمثلة من واقع الممارسة.

4. الاعتبارات الأخلاقية

أبلغ المشاركون بهدف الدراسة وطبيعة مشاركتهم، وأكد لهم أن المشاركة اختيارية، وأن لهم حق الانسحاب، وأن البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط. كما روعيت سرية الاستجابات، وعدم إظهار أسماء المشاركين أو ما يكشف هوياتهم، واستخدام رموز بدلاً من الأسماء عند عرض نتائج المقابلات واقتباس أقوال المشاركين.

رابعاً: تحليل البيانات ودمج النتائج

1. تحليل البيانات الكمية

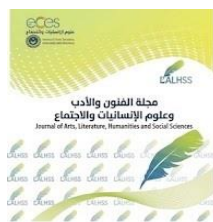
خُللت البيانات الكمية باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics. واستُخدمت التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص العينة الكلية البالغة (77) مشاركاً ومشاركة، وتحديد نسبة من سبق لهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. أما المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب المحاور، فحُسبت اعتماداً على استجابات المشاركين الذين سبق لهم استخدام هذه الأدوات وعددهم (57)، نظراً إلى أن فقرات المحاور تقيس المعرفة والممارسات والاتجاهات والخبرات المرتبطة بالاستخدام الفعلي. كما استُخدم معامل ألفا كرونباخ للتحقق من الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة وللأداة ككل، ولتفسير المتوسطات الحسابية للاستجابات على مقياس ليكرت الخماسي، حُسب طول الفئة بقسمة الفرق بين أعلى قيمة وأدناها على عدد مستويات المقياس : $0.80 = 5 \div (5 - 1)$ ، واعتمدت المستويات المبينة في الجدول (2).

جدول (2): معيار تفسير المتوسطات الحسابية

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
من 1.00 إلى أقل من 1.80	منخفضة جداً
من 1.80 إلى أقل من 2.60	منخفضة
من 2.60 إلى أقل من 3.40	متوسطة
من 3.40 إلى أقل من 4.20	مرتفعة
من 4.20 إلى 5.00	مرتفعة جداً

2. تحليل البيانات النوعية

خُللت بيانات المقابلات باستخدام التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) وفق خطوات متابعة شملت تفريغ التسجيلات الصوتية، وقراءة النصوص عدة مرات للتعرف إلى محتواها، وتحديد الوحدات الدالة، وإنشاء الرموز الأولية، ثم تجميع الرموز المتقاربة في موضوعات فرعية ورئيسية مرتبطة بأسئلة الدراسة ونتائجها الكمية (Braun & Clarke, 2006) ، ولم يقتصر التحليل على حصر تكرار الآراء، بل ركز على تفسير الخبرات والعوامل التي تساعد على فهم أنماط الاستخدام ومستوياته.



ولتعزيز موثوقية التحليل، راجع الباحثان النصوص والرموز والموضوعات المستخلصة، وناقشا أوجه الاتفاق والاختلاف حتى التوصل إلى الصياغة النهائية للموضوعات. كما استخدمت اقتباسات مختارة من أقوال المشاركين لدعم التفسيرات، مع الإشارة إليهم برموز تحفظ هوياتهم.

3. دمج البيانات الكمية والنوعية

تم التكامل بين البيانات الكمية والنوعية في مرحلتين. حدث التكامل الأول عن طريق الربط (Connecting)؛ إذ استخدمت نتائج التحليل الكمي الأولي في اختيار المشاركين في المقابلات وتحديد الجوانب التي تحتاج إلى تفسير أعمق. وحدث التكامل الثاني في مرحلة التفسير عن طريق الدمج (Merging)؛ حيث قورنت النتائج الإحصائية بالموضوعات النوعية في عرض تكاملي يبين أوجه الاتفاق أو التفسير أو التوسع بين نوعي البيانات. واستخدمت النتائج النوعية لتفسير أسباب ارتفاع بعض المحاور أو انخفاضها، وفهم العوامل المهنية والتقنية والتنظيمية المرتبطة بالتفاوت بين الاتجاهات الإيجابية ومستوى الاستخدام الفعلي في بعض المجالات. وبذلك لم تُعرض نتائج المقابلات بوصفها نتائج مستقلة عن الاستبانة، وإنما بوصفها بيانات تفسيرية تكمل النتائج الكمية وتعمق فهمها بما يتفق مع التصميم التفسيري التتابعي.

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: خصائص العينة

بلغ عدد أفراد العينة الكلية (77) معلماً ومعلمة من العاملين في مدارس التعليم العام الحكومية بمدينة جدة. ويوضح الجدول (3) خصائصهم الديموغرافية والمهنية.

جدول (3): خصائص العينة الكلية

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكور	56	72.7%
	إناث	21	27.3%
المرحلة الدراسية	ابتدائية	58	75.3%
	متوسطة	19	24.7%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	9	11.7%
	من 5 إلى 10 سنوات	17	22.1%
	من 11 إلى 20 سنة	36	46.8%
	أكثر من 20 سنة	15	19.5%
سبق استخدام الأدوات	نعم	57	74.0%
	لا	20	26.0%

تشير البيانات إلى أن معظم المشاركين يعملون في المرحلة الابتدائية، وأن ما يقارب ثلثي العينة يمتلكون خبرة تتجاوز عشر سنوات. كما أفاد (57) مشاركاً ومشاركة بسبق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، واقتصر تحليل محاور الاستبانة اللاحقة على استجابات هذه الفئة.



مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانية والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences

Website: www.jalhss.com Email: editor@jalhss.com

Volume (133) October 2026 | العدد (133) أكتوبر 2026



ثانيًا: النتائج العامة لمحاور الدراسة

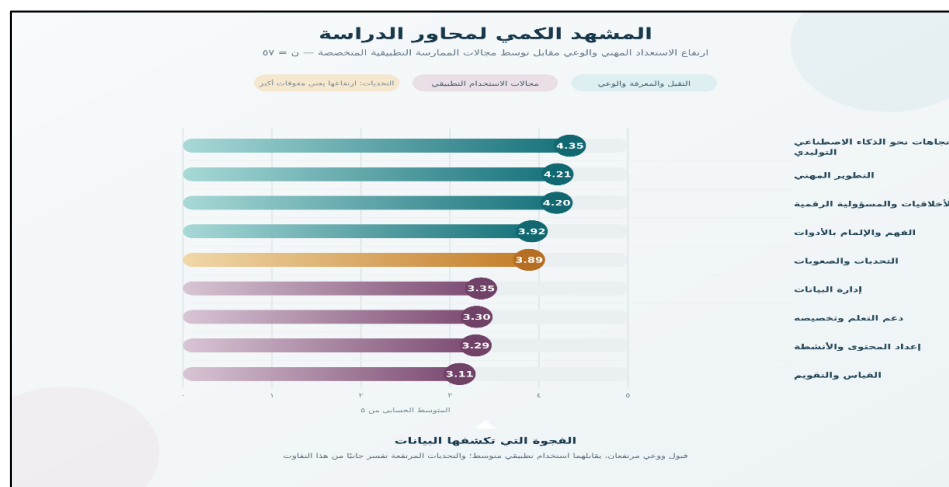
يوضح الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة مرتبة تنازليًا وفق المتوسط الحسابي.

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة مرتبة تنازليًا وفق المتوسط الحسابي (ن = 57)

الترتيب	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.35	0.69	مرتفعة جدًا
2	التطوير المهني	4.21	0.75	مرتفعة جدًا
3	الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية	4.20	0.75	مرتفعة جدًا
4	الفهم والإلمام بالذكاء الاصطناعي التوليدي	3.92	0.89	مرتفعة
5	التحديات والصعوبات	3.89	0.89	مرتفعة
6	إدارة البيانات	3.35	0.98	متوسطة
7	دعم وتخصيص التعلم	3.30	1.01	متوسطة
8	التكامل التربوي في إعداد المحتوى والأنشطة	3.29	1.01	متوسطة
9	القياس والتقويم	3.11	1.04	متوسطة

أظهرت النتائج أن الاتجاهات نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي جاءت في المرتبة الأولى، تلاها التطوير المهني، ثم الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية. كما جاء الفهم والإلمام بالأدوات بمستوى مرتفع. وفي المقابل، جاءت مجالات الاستخدام التطبيقي المتخصص، وهي إدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه، وإعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، بمستوى متوسط، وكان القياس والتقويم أقل المحاور متوسطًا. كذلك سجل محور التحديات والصعوبات مستوى مرتفعًا، بما يعكس ارتفاع إدراك المشاركين للمعوقات المرتبطة بالاستخدام.

وتكشف هذه النتائج وصفيًا عن تباين بين المحاور المرتبطة بالتقبل والمعرفة والوعي، والمحاور التي تمثل الممارسة التطبيقية المتخصصة؛ إذ جاءت المجموعة الأولى بمستويات مرتفعة أو مرتفعة جدًا، بينما بقيت المجموعة الثانية في المستوى المتوسط. وبذلك يمثل النمط العام للنتائج في ارتفاع التقبل والمعرفة والوعي، في مقابل توسط الاستخدام التطبيقي المتخصص وارتفاع التحديات.



شكل (3): المتوسطات الحسابية لمحاور الدراسة مرتبة تنازليًا (ن = 57).
(المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى نتائج الدراسة)



ثالثاً: النتائج التفصيلية المرتبطة بأسئلة الدراسة
نتيجة السؤال الأول: ما مستوى معرفة معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
للإجابة عن السؤال الأول، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور الفهم والإلمام
بالذكاء الاصطناعي التوليدي، كما يوضح الجدول (5).

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور الفهم والإلمام بالذكاء الاصطناعي التوليدي (ن = 57)

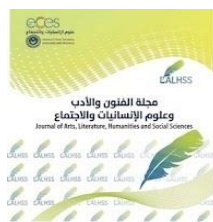
الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
لدي معرفة بالمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي التوليدي المتعلقة بالتعليم	4.04	0.82	مرتفعة
أعرف إمكانيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم تعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم	3.96	0.90	مرتفعة
أستطيع التمييز بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المختلفة واستخداماتها التعليمية في مجال صعوبات التعلم	3.77	0.97	مرتفعة
المتوسط الكلي للمحور	3.92	0.89	مرتفعة

يتضح من الجدول (5) أن مستوى فهم وإلمام معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي جاء مرتفعاً، بمتوسط حسابي كلي بلغ (3.92) وانحراف معياري قدره (0.89). وجاءت المعرفة بالمفاهيم الأساسية في المرتبة الأولى بمتوسط (4.04)، تلتها معرفة إمكانيات هذه الأدوات في دعم تعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم بمتوسط (3.96)، بينما جاءت القدرة على التمييز بين الأدوات المختلفة واستخداماتها التعليمية في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.77)، مع بقائها ضمن المستوى المرتفع.

نتيجة السؤال الثاني: ما مجالات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في إعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه؟
للإجابة عن السؤال الثاني، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجالات الاستخدام الفعلي الأربعة، كما يوضح الجدول (6).

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (ن = 57)

المجال والفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
إعداد المحتوى والأنشطة			
أستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد محتوى تعليمي مناسب لطلاب صعوبات التعلم	3.30	1.01	متوسط
أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية مخصصة	3.33	0.98	متوسط
أستخدم الذكاء الاصطناعي لتبسيط المحتوى بما يتناسب مع قدرات طلاب صعوبات التعلم	3.23	1.05	متوسط
المتوسط الكلي للمجال	3.29	1.01	متوسط
القياس والتقويم			
أستخدم الذكاء الاصطناعي في تصميم أدوات تقويم مناسبة	3.14	1.03	متوسط



للطلاب ذوي صعوبات التعلم			
متوسط	1.01	3.19	أستفيد من الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلاب وتحديد احتياجاتهم الفردية
متوسط	1.08	2.98	يساعدني الذكاء الاصطناعي في تتبع تقدم الطلاب بصورة مستمرة
متوسط	1.04	3.11	المتوسط الكلي للمجال
إدارة البيانات			
متوسط	1.02	3.19	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات طلاب صعوبات التعلم
متوسط	1.04	3.16	أستفيد من نتائج التحليل لاتخاذ قرارات تعليمية مناسبة
مرتفع	0.88	3.70	أتعامل مع البيانات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي بمسؤولية
متوسط	0.98	3.35	المتوسط الكلي للمجال
دعم التعلم وتخصيصه			
متوسط	0.99	3.37	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتقديم دعم فردي لطلاب صعوبات التعلم
متوسط	1.03	3.28	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لدعم الطلاب في تجاوز الصعوبات التعليمية التي يواجهونها
متوسط	1.01	3.26	أستفيد من الذكاء الاصطناعي التوليدي لتقديم تغذية راجعة تتناسب مع احتياجات طلاب صعوبات التعلم
متوسط	1.01	3.30	المتوسط الكلي للمجال

يتضح من الجدول (6) أن مجالات الاستخدام الفعلي الأربعة جاءت جميعها في المستوى المتوسط. وجاءت إدارة البيانات في المرتبة الأولى بمتوسط (3.35)، تلاها دعم التعلم وتخصيصه بمتوسط (3.30)، ثم إعداد المحتوى والأنشطة بمتوسط (3.29)، في حين جاء القياس والتقويم في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.11).

وعلى مستوى الفقرات، سجل التعامل المسؤول مع البيانات أعلى متوسط بلغ (3.70) وبمستوى مرتفع، في حين بقي استخدام البيانات في التحليل واتخاذ القرار ضمن المستوى المتوسط. كما سجل تتبع تقدم الطلاب بصورة مستمرة أقل متوسط بين فقرات المجالات الأربعة، وبلغ (2.98). وتوضح هذه النتائج أن الاستخدامات المرتبطة بالممارسة التخصصية، مثل تتبع التقدم، وتحليل البيانات، واتخاذ القرار، وتقديم التغذية الراجعة الفردية، جاءت في مجملها بمستوى متوسط.

نتيجة السؤال الثالث: ما اتجاهات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

للإجابة عن السؤال الثالث، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي التوليدي، كما يوضح الجدول (7).

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي التوليدي (ن = 57)

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
أعتقد أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يسهم في تحسين تعلم طلاب صعوبات التعلم	4.28	0.73	مرتفعة جداً
لدي توجه إيجابي نحو دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم	4.35	0.69	مرتفعة جداً
أشجع الآخرين على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.40	0.66	مرتفعة جداً
المتوسط الكلي للمحور	4.35	0.69	مرتفعة جداً



يتضح من الجدول (7) أن اتجاهات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي جاءت مرتفعة جداً، بمتوسط حسابي كلي بلغ (4.35) وانحراف معياري قدره (0.69). وسجل تشجيع الآخرين على استخدام هذه الأدوات أعلى متوسط بلغ (4.40)، تلاه التوجه الإيجابي نحو دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم بمتوسط (4.35)، ثم الاعتقاد بإسهامه في تحسين تعلم طلاب صعوبات التعلم بمتوسط (4.28)، وجاءت الفقرات الثلاث جميعها ضمن المستوى المرتفع جداً، مع تقارب نسبي في متوسطاتها.

نتيجة السؤال الرابع: ما مستوى وعي معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية المرتبطة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
للإجابة عن السؤال الرابع، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية، كما يوضح الجدول (8).

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية (ن = 57)

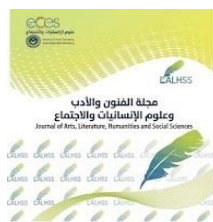
الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
ألتزم بالاعتبارات الأخلاقية عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.11	0.79	مرتفعة
أحرص على حماية خصوصية بيانات الطلاب	4.32	0.71	مرتفعة جداً
أراجع مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي قبل تقديمها للطلاب	4.18	0.76	مرتفعة
المتوسط الكلي للمحور	4.20	0.75	مرتفعة جداً

يتضح من الجدول (8) أن مستوى وعي معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية جاء مرتفعاً جداً، بمتوسط حسابي كلي بلغ (4.20) وانحراف معياري قدره (0.75). وجاء الحرص على حماية خصوصية بيانات الطلاب في المرتبة الأولى بمتوسط (4.32)، تليه مراجعة مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي قبل تقديمها للطلاب بمتوسط (4.18)، ثم الالتزام بالاعتبارات الأخلاقية عند الاستخدام بمتوسط (4.11). وقد جاءت الفقرتان الأخيرتان بمستوى مرتفع، بينما جاءت حماية الخصوصية بمستوى مرتفع جداً.

نتيجة السؤال الخامس: ما احتياجات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم للتطوير المهني في مجال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
للإجابة عن السؤال الخامس، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور التطوير المهني، كما يوضح الجدول (9).

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور التطوير المهني (ن = 57)

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
أحرص على متابعة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.12	0.80	مرتفعة
لدي رغبة في تطوير مهاراتي في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم	4.40	0.73	مرتفعة جداً
أشارك في تدريبات أو برامج تطوير مهني متعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي	4.19	0.72	مرتفعة



مرتفعة	0.72	4.11	أتعاون مع زملائي لتبادل الخبرات حول استخدام الذكاء الاصطناعي
مرتفعة جدًا	0.75	4.21	المتوسط الكلي للمحور

يتضح من الجدول (9) ارتفاع توجه معلمي ومعلمات صعوبات التعلم نحو التطوير المهني في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي، بمتوسط حسابي كلي بلغ (4.21) وانحراف معياري قدره (0.75). وجاءت الرغبة في تطوير المهارات في المرتبة الأولى بمتوسط (4.40)، تلتها المشاركة في التدريبات وبرامج التطوير المهني بمتوسط (4.19)، ثم متابعة التطورات في المجال بمتوسط (4.12)، وأخيرًا التعاون مع الزملاء لتبادل الخبرات بمتوسط (4.11).

وتشير النتائج إلى وجود رغبة مرتفعة في التطوير المهني والانخراط في أنشطته، إلا أن الفقرات الكمية لا تحدد بصورة تفصيلية موضوعات التدريب أو أشكال الدعم التي يحتاج إليها المشاركون؛ ولذلك تُستكمل الإجابة عن هذا السؤال بما كشفته المقابلات من احتياجات تدريبية محددة.

نتيجة السؤال السادس: ما أبرز التحديات التي تواجه معلمي ومعلمات صعوبات التعلم عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

يوضح جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور التحديات والصعوبات.

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور التحديات والصعوبات (ن = 57)

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
قلة التدريب العملي يعيق توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي	4.19	0.81	مرتفعة
ضيق الوقت المتاح للمعلم يمثل عائقًا في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	3.56	0.97	مرتفعة
أواجه صعوبات تقنية أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	3.79	0.91	مرتفعة
محدودية الدعم الفني تؤثر على توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية	4.00	0.85	مرتفعة
المتوسط الكلي للمحور	3.89	0.89	مرتفعة

أظهرت النتائج ارتفاع مستوى التحديات التي تواجه أفراد العينة عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، بمتوسط كلي بلغ (3.89) وانحراف معياري قدره (0.89). وجاءت قلة التدريب العملي في مقدمة هذه التحديات، تلتها محدودية الدعم الفني، ثم الصعوبات التقنية، في حين جاء ضيق الوقت في المرتبة الأخيرة، مع بقائه ضمن المستوى المرتفع. وتشير هذه النتيجة إلى أن العوائق التدريبية والفنية تمثل أبرز ما قد يحد من الانتقال إلى التوظيف التربوي المتخصص لهذه الأدوات.

النتائج النوعية

أُجريت مقابلات شبه منظمة مع خمسة من معلمي ومعلمات صعوبات التعلم؛ بهدف تفسير النتائج الكمية وتعميق فهم واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. واختير المشاركون بطريقة قصدية من بين من سبق لهم استخدام هذه الأدوات في التعليم، مع مراعاة التنوع في سنوات الخبرة، والمرحلة التعليمية، ومستوى الاستخدام، والاتجاه نحوه. واستُخدمت رموز تعريفية بدلاً من أسماء المشاركين؛ حفاظاً على سرّيتهم.



جدول (11) خصائص المشاركين في المقابلات (ن = 5)

رمز المشارك	سنوات الخبرة	المرحلة التعليمية	مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي	الاتجاه نحو الاستخدام
م1	14 سنة	ابتدائي	متقدم	مؤيد جداً
م2	6 سنوات	متوسط	متوسط	متحمس ويحتاج تدريب
م3	18 سنة	ابتدائي	ضعيف إلى متوسط	متحفظ
م4	3 سنوات	متوسط	مبتدئ	مهتم لكن يواجه صعوبات
م5	10 سنوات	ابتدائي	متوسط إلى متقدم	متوازن

خللت بيانات المقابلات باستخدام التحليل الموضوعي؛ إذ فُرغت المقابلات وفُرنت بصورة متكررة، ثم رُمزت البيانات ترميزاً مفتوحاً، وُجمعت الرموز المتقاربة في تصنيفات فرعية، وصولاً إلى خمسة موضوعات رئيسية: الاتجاهات الإيجابية نحو الاستخدام، ودعم التعلم وتخصيصه، والحاجة إلى التدريب والتطوير المهني، والتحديات التقنية والتنظيمية، والأخلاقيات والمسؤولية الرقمية والاستخدام المتوازن.

التحليل الموضوعي لبيانات المقابلات

أسفر التحليل الموضوعي لبيانات المقابلات عن خمسة موضوعات رئيسية، يوضحها جدول (12).

جدول (12) الموضوعات الرئيسية المستخلصة من المقابلات

الموضوع الرئيس	أبرز المضامين
الاتجاهات الإيجابية نحو الاستخدام	القناعة بفائدة الأدوات في تبسيط المحتوى، وتنويع الأنشطة، وزيادة تفاعل الطلاب، مع الحفاظ على الاعتماد الكامل عليها
دعم التعلم وتخصيصه	تبسيط النصوص، وإعادة صياغة المحتوى، واقتراح أنشطة تراعي مستويات الطلاب، مقابل محدودية استخدامها في الخطط الفردية والتقويم المتخصص
الحاجة إلى التدريب والتطوير المهني	الاعتماد على التعلم الذاتي والتجربة والخطأ، والحاجة إلى تدريب تطبيقي مرتبط بتخصص صعوبات التعلم
التحديات التقنية والتنظيمية	ضيق الوقت، وكثرة الأعباء، والصعوبات التقنية، ومحدودية الدعم الفني، وعدم وضوح بعض الضوابط التنظيمية
الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية والاستخدام المتوازن	حماية خصوصية الطلاب، والتحقق من دقة المخرجات، والمحافظة على دور المعلم في التوجيه واتخاذ القرار

الاتجاهات الإيجابية نحو الاستخدام

أظهرت المقابلات اتجاهات إيجابية نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ لما توفره من إمكانات في تبسيط المحتوى وتنويع الأنشطة ومراعاة الفروق الفردية. وعبر المشارك (م1) عن ذلك بقوله: «تساعدني في إعادة صياغة المهارات بأسلوب أبسط يناسب مستوى الطالب، ويزيد من تفاعله داخل الحصة». ومع ذلك، أكد بعض المشاركين ضرورة عدم الاعتماد الكامل على هذه الأدوات، والإبقاء على دور المعلم في مراجعة المخرجات واتخاذ القرار التربوي.



دعم التعلم وتخصيصه

تركز الاستخدام الفعلي للأدوات في المهام المساندة، مثل تبسيط النصوص، وإعادة صياغة المحتوى، وتوليد أفكار للأنشطة التعليمية. وأوضح المشاركون (م2): «استخدام الذكاء الاصطناعي يساعدني في إعطاء أفكار وأنشطة متنوعة، لكنني ما زلت أحتاج إلى وقت وخبرة أكبر حتى أستطيع توظيفه بصورة أعمق داخل الخطط الفردية والتقييم». وكشفت الإفادات أن توظيف الأدوات في بناء الخطط الفردية وتحليل بيانات الطلاب وتقييم أدائهم ما يزال محدوداً.

الحاجة إلى التدريب والتطوير المهني

برزت الحاجة إلى تدريب عملي متخصص بوصفها من أكثر الأفكار تكراراً في المقابلات؛ إذ أشار المشاركون (م4) إلى أن «أغلب استخدامي يعتمد على التجربة والخطأ بسبب عدم وجود تدريب متخصص»، بينما أكد المشاركون (م2) أن «المعلم يحتاج إلى تدريب عملي داخل التخصص نفسه، وليس مجرد معلومات عامة». ويكشف ذلك عن اعتماد المشاركين بدرجة كبيرة على جهودهم الذاتية في تعلم استخدام هذه الأدوات.

التحديات التقنية والتنظيمية

تمثلت أبرز التحديات في ضيق الوقت، وكثرة الأعباء، والصعوبات التقنية، ومحدودية الدعم الفني، وعدم وضوح بعض الضوابط التنظيمية. وأوضح المشاركون (م4) أن «ضيق الوقت وكثرة الأعباء تجعل استخدام الأدوات محدوداً أحياناً»، فيما أشار المشاركون (م3) إلى أن «عدم وضوح بعض الضوابط التنظيمية يجعل بعض المعلمين مترددين في الاستخدام».

الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية والاستخدام المتوازن

أظهرت المقابلات وعياً بأهمية حماية خصوصية الطلاب والتحقق من ملاءمة المخرجات ودقتها. وأكد المشاركون (م5) «ضرورة عدم إدخال أي بيانات شخصية أو تقارير رسمية تخص الطلاب داخل أدوات الذكاء الاصطناعي»، كما شدد المشاركون (م3) على أهمية «مراجعة المحتوى قبل استخدامه؛ لأن بعض المخرجات قد تكون غير دقيقة أو غير مناسبة». ويعكس ذلك إدراك المشاركين أن الاستخدام المسؤول يتطلب رقابة المعلم وعدم تفويض القرار التربوي للأداة.

دمج النتائج الكمية والنوعية

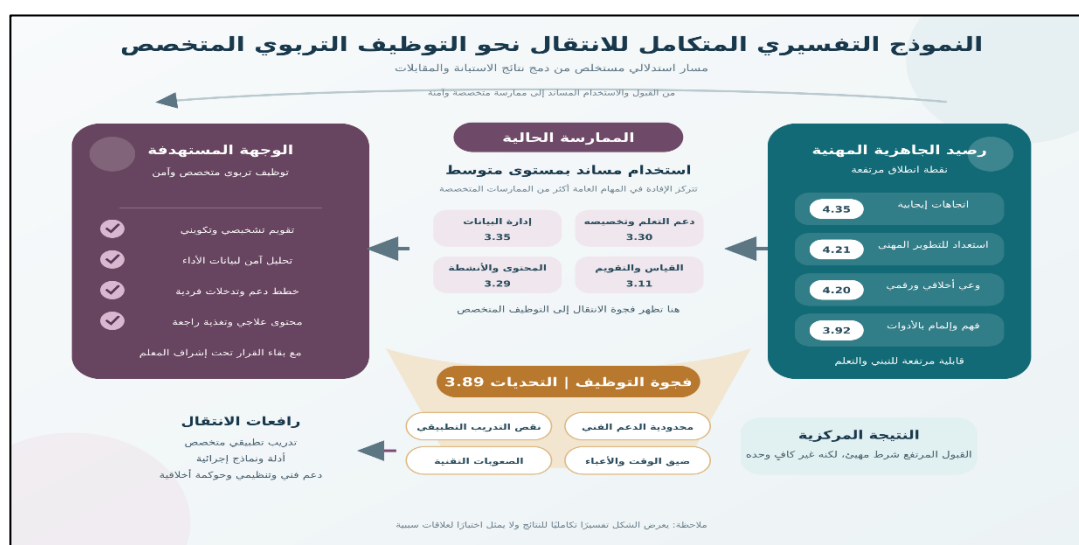
دمجت نتائج الاستبانة والمقابلات بهدف تفسير الأنماط التي كشفت عنها البيانات الكمية، ولا سيما توسط مجالات الاستخدام التطبيقي وارتفاع مستوى التحديات. ويوضح جدول (13) أوجه التكامل بين نوعي البيانات.

جدول(13) مصفوفة دمج النتائج الكمية والنوعية

الاستنتاج التكاملي	التفسير النوعي	النتيجة الكمية
يتطلب توظيف الأدوات في القياس والتقييم كفايات تربوية وتقنية أعمق من الاستخدامات العامة	أظهرت المقابلات محدودية استخدام الأدوات في تقييم أداء الطلاب، والحاجة إلى تدريب وإرشادات للتحقق من دقة المخرجات	جاء القياس والتقييم في أدنى مجالات الاستخدام بمتوسط (3.11) ومستوى متوسط
ما يزال الاستخدام أقرب إلى المساندة العامة منه إلى التخصيص التعليمي المتخصص	تركز الاستخدام في تبسيط المحتوى واقتراح الأنشطة، دون الانتظام في بناء خطط دعم فردية متكاملة	جاء دعم التعلم وتخصيصه بمتوسط (3.30) ومستوى متوسط
يرتبط تطوير هذا المجال بتوفير كفايات تطبيقية وضوابط أخلاقية وتنظيمية واضحة	أشار المشاركون إلى محدودية تحليل بيانات الطلاب والحاجة إلى تدريب وضوابط تحمي الخصوصية	جاءت إدارة البيانات بمتوسط (3.35) ومستوى متوسط
يقابل الاستعداد المرتفع للتطوير	أكد المشاركون رغبتهم في التدريب	جاء التطوير المهني بمتوسط

المهني نقص في فرص التدريب التطبيقي المرتبط بصعوبات التعلم	العملي المتخصص واعتمادهم بدرجة كبيرة على التعلم الذاتي والتجربة والخطأ	(4.21) ومستوى مرتفع جداً
يعكس التقارب بين النتيجتين وعياً واضحاً بمتطلبات الاستخدام المسؤول والأمن	أكد المشاركون أهمية حماية بيانات الطلاب ومراجعة المخرجات قبل استخدامها	جاءت الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية بمتوسط (4.20) ومستوى مرتفع جداً
تحد هذه المعوقات من الانتقال من الاستخدام العام إلى التوظيف التربوي المتخصص	كشفت المقابلات عن نقص التدريب، وضيق الوقت، والصعوبات التقنية، ومحدودية الدعم الفني والتنظيمي	جاءت التحديات والصعوبات بمتوسط (3.89) ومستوى مرتفع

تكشف نتائج الدمج عن توافق تفسيري بين البيانات الكمية والنوعية؛ فقد فسرت المقابلات بقاء مجالات القياس والنقويم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه في المستوى المتوسط، وربطته بنقص التدريب التطبيقي، ومحدودية الدعم الفني والتنظيمي، وضيق الوقت، والحاجة إلى ضوابط وأدلة إجرائية واضحة. وتتمثل النتيجة التفسيرية المركزية للدراسة في وجود فجوة بين ارتفاع التقبل المهني والوعي بأهمية أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من جهة، ومستوى توظيفها التطبيقي المتخصص من جهة أخرى. وبذلك، فإن الاتجاهات الإيجابية لا تكفي وحدها لتحقيق توظيف تربوي فاعل، ما لم تُدعم بكفايات تطبيقية وتدريب متخصص ودعم مؤسسي يساعد معلمي ومعلمات صعوبات التعلم على استخدام هذه الأدوات بصورة آمنة ومرتبطة باحتياجات طلابهم.



شكل (4): النموذج التفسيري المتكامل للانتقال نحو التوظيف التربوي المتخصص لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (المصدر: من إعداد الباحثين استناداً إلى دمج النتائج الكمية والنوعية)

مناقشة النتائج

كشفت الدراسة عن ارتفاع اتجاهات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، بما يعكس تقبلاً مهنيًا لإمكاناتها في تسهيل إعداد المحتوى، وتنويع الأنشطة، ودعم مراعاة الفروق الفردية. ويمكن تفسير ذلك بما توفره هذه الأدوات من مرونة في إنتاج الموارد التعليمية وتكييفها وفق احتياجات المتعلمين، وهو ما يتفق مع ما أشارت إليه الأدبيات بشأن إمكاناتها في دعم التعليم الدامج وتوسيع فرص الوصول إلى المحتوى التعليمي الملئم (Evmenova et al., 2024; Harkins-Brown et al., 2025).



ومع ارتفاع الاتجاهات الإيجابية، بقي الاستخدام الفعلي في مجالات إعداد المحتوى والأنشطة، والقياس والتقييم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه ضمن المستوى المتوسط. ويشير ذلك إلى أن التقليل المهني لا يؤدي بالضرورة إلى توظيف تطبيقي متخصص؛ إذ تركز الاستخدام، وفق نتائج المقابلات، في المهام المساندة مثل تبسيط المحتوى واقتراح الأنشطة، بينما ظل محدوداً في تحليل أداء الطلاب، وبناء الخطط الفردية، وتصميم أدوات التقييم. وتتفق هذه النتيجة مع الأدبيات التي تؤكد أن الإفادة من الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعلم وتصميم الخطط التعليمية تتطلب دمج الخبرة المهنية للمعلم مع إمكانيات الأداة، وعدم التعامل مع مخرجاتها بوصفها بديلاً عن الحكم التربوي. (Pahi et al., 2024; Giaouri & Charisi, 2025)

كما أظهرت النتائج ارتفاع الوعي بالأخلاقيات والمسؤولية الرقمية، ولا سيما ما يتعلق بحماية بيانات الطلاب، والتحقق من دقة المخرجات، وتجنب الاعتماد الكامل على الأدوات. وتكتسب هذه النتيجة أهمية خاصة في مجال صعوبات التعلم؛ لما تتضمنه الممارسات المهنية من بيانات وتقارير فردية حساسة. ويتسق ذلك مع المبادئ التي تؤكد ضرورة الإشراف البشري، وحماية الخصوصية، والتحقق من ملائمة المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي قبل استخدامه تعليمياً. (Cormack & Moule, 2021; UNESCO, 2024)

وفيما يتعلق بالتطوير المهني، كشفت النتائج عن استعداد مرتفع لدى المشاركين لتطوير مهاراتهم، في حين أوضحت المقابلات حاجتهم إلى تدريب عملي مرتبط مباشرة بممارسات صعوبات التعلم، بدل الاكتفاء بالمعلومات العامة عن الأدوات. ويشير ذلك إلى أن التطوير المهني المطلوب ينبغي أن يركز على بناء كفايات تطبيقية في صياغة التعليمات، وتصميم الأنشطة العلاجية، وتحليل بيانات الأداء، وإعداد أدوات التقييم، وتخصيص الدعم التعليمي. وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي ربطت فاعلية التبرني بمستوى الجاهزية التقنية والتربوية وتوافر التدريب والدعم المؤسسي. (Al-Qahtani, 2024; Borgonovi et al., 2025)

وأظهرت الدراسة كذلك ارتفاع إدراك المشاركين للتحديات، وفي مقدمتها قلة التدريب العملي، ومحدودية الدعم الفني، والصعوبات التقنية، وضيق الوقت. وتفسر هذه التحديات جانباً من الفجوة بين الاتجاهات الإيجابية ومستوى الممارسة التطبيقية؛ فامتلاك الرغبة في الاستخدام لا يكفي ما لم تتوافر بيئة تنظيمية داعمة، ووقت للتجريب، وإرشادات واضحة للاستخدام الآمن. ومن ثم، فإن تطوير واقع الاستخدام يتطلب الانتقال من نشر الوعي العام بالأدوات إلى بناء منظومة تمكين مهني وتنظيمي تساعد المعلمين والمعلمات على توظيفها في ممارسات متخصصة تستجيب لاحتياجات طلاب صعوبات التعلم.

وبوجه عام، تشير النتائج إلى أن واقع الاستخدام يمر بمرحلة **التقبل والاستخدام المساند**، ولم يصل بصورة مكتملة إلى مرحلة **التوظيف التربوي المتخصص**. وتتمثل الفجوة الرئيسة في أن المعرفة والاتجاهات والوعي الأخلاقي جاءت مرتفعة، بينما بقيت الممارسات التي تتطلب تحليلاً واتخاذ قرار وتخصيصاً للتعلم في المستوى المتوسط. ويبرز بذلك التدريب التطبيقي والدعم المؤسسي بوصفهما حلقة الوصل اللازمة لتحويل القبول المهني إلى ممارسة تربوية أكثر عمقاً وفاعلية.

الخاتمة

كشفت الدراسة، من خلال تكامل نتائج الاستبانة والمقابلات، أن واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم يتسم بارتفاع التقبل المهني والوعي الأخلاقي والرغبة في التطوير، في مقابل بقاء مجالات الاستخدام التطبيقي المتخصصة ضمن المستوى المتوسط، ولا سيما القياس والتقييم، وإدارة البيانات، ودعم التعلم وتخصيصه.

وتشير هذه النتيجة إلى أن الاستخدام الحالي ما يزال أقرب إلى توظيف الأدوات في المهام العامة والمساندة، مثل تبسيط المحتوى وتوليد الأفكار والأنشطة، من توظيفها بصورة منتظمة في تحليل أداء الطلاب، وبناء التدخلات الفردية، واتخاذ القرارات التعليمية. وقد أوضحت النتائج النوعية أن هذه الفجوة ترتبط أساساً بنقص التدريب التطبيقي، وضيق الوقت، والصعوبات التقنية، ومحدودية الدعم الفني والتنظيمي.

وتتمثل القيمة الرئيسة للدراسة في تقديم صورة تفسيرية تجمع بين مستوى الاستخدام الكمي والخبرات الفعلية للمعلمين والمعلمات، وتوضح أن الانتقال إلى التوظيف التربوي المتخصص يتطلب تكامل التدريب العملي، والدعم المؤسسي، والأدلة الإجرائية، والضوابط الأخلاقية، مع بقاء المعلم مسؤولاً عن مراجعة المخرجات وتقدير ملائمتها لاحتياجات الطلاب.



حدود الدراسة

تُفسر نتائج الدراسة في ضوء عدد من الحدود؛ إذ اقتصر بشرياً على معلمي ومعلمات صعوبات التعلم، ومكانياً على مدارس التعليم العام بمدينة جدة. كما اقتصر تحليل مجالات الاستخدام الفعلي على المشاركين الذين سبق لهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وعددهم (57)، في حين شملت المرحلة النوعية خمسة مشاركون اختبروا قصدياً لتفسير النتائج الكمية.

واعتمدت البيانات الكمية على استجابات المشاركين وتقديراتهم الذاتية لممارساتهم، ولم تتضمن ملاحظة مباشرة للاستخدام داخل البيئة التعليمية. كما تناولت الدراسة واقع الاستخدام في وقت تطبيقها؛ مما يجعل النتائج مرتبطة بمرحلة زمنية تنسم بالتطور السريع في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وبناءً على ذلك، ينبغي توخي الحذر عند تعميم النتائج على مناطق أو تخصصات أو مراحل تعليمية أخرى.

التوصيات

في ضوء النتائج التي كشفت عن فجوة بين التقبل المهني المرتفع لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستوى توظيفها التطبيقي المتخصص، توصي الدراسة بما يأتي:

1. تصميم برامج تدريبية تطبيقية متخصصة لمعلمي ومعلمات صعوبات التعلم، تركز على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مواقف تعليمية واقعية، بدل الاقتصاد على التعريف العام بالأدوات.
2. إعطاء الأولوية لتنمية كفايات استخدام هذه الأدوات في القياس والتقييم التشخيصي والتكويني، وتحليل أخطاء الطلاب، وربط نتائج التقييم بالتدخلات التعليمية الفردية.
3. إعداد دليل إجرائي يتضمن نماذج تطبيقية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تبسيط المحتوى، وتصميم الأنشطة العلاجية، وبناء خطط الدعم الفردية، وتقديم تغذية راجعة تراعي احتياجات طلاب صعوبات التعلم.
4. تنمية كفايات المعلمين والمعلمات في إدارة بيانات الطلاب وتحليلها بصورة آمنة، بما يدعم متابعة تقدمهم واتخاذ القرارات التعليمية، مع منع إدخال البيانات الشخصية والتشخيصية في الأدوات العامة غير المعتمدة.
5. وضع إطار أخلاقي وتنظيمي واضح يحدد ضوابط حماية الخصوصية، والتحقق من دقة المخرجات وملاءمتها، وحدود الاعتماد على الأدوات، ومسؤولية المعلم عن مراجعة المحتوى قبل استخدامه تعليمياً.
6. توفير دعم فني وتنظيمي داخل المدارس، وإتاحة وقت مناسب للتجريب والتطبيق؛ بما يقلل الصعوبات التقنية والأعباء التي تعوق الانتقال إلى الاستخدام التربوي المتخصص.
7. إنشاء مجتمعات ممارسة مهنية لمعلمي ومعلمات صعوبات التعلم؛ لتبادل الخبرات والأوامر الفعالة والنماذج التطبيقية، ومناقشة التحديات الأخلاقية والتربوية المرتبطة بالاستخدام.
8. تقييم أثر برامج التدريب والدعم بصورة دورية من خلال مؤشرات مرتبطة بجودة الممارسة الفعلية، مثل دقة أدوات التقييم، وملاءمة الأنشطة الفردية، وجودة التغذية الراجعة، بدل الاكتفاء بقياس الحضور أو الرضا عن التدريب.

مقترحات البحوث المستقبلية

في ضوء نتائج الدراسة وحدودها، تقترح الدراسة إجراء البحوث الآتية:

1. دراسة تجريبية لقياس فاعلية برنامج تدريبي متخصص في تنمية كفايات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في القياس والتقييم وتحليل أخطاء الطلاب وبناء التدخلات الفردية.
2. دراسة أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات القراءة أو الكتابة أو الحساب لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، مقارنة بالأساليب التعليمية المعتادة.
3. دراسة فاعلية هذه الأدوات في تخصيص التعلم وبناء خطط الدعم الفردية وتقديم التغذية الراجعة المتدرجة وفق احتياجات الطلاب ومستويات أدائهم.
4. دراسة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل بيانات الطلاب وتتبع تقدمهم ودعم القرار التعليمي، مع تقييم المخاطر المرتبطة بالخصوصية ودقة المخرجات.
5. إجراء دراسات مقارنة لمستوى الاستخدام والتحديات والاحتياجات التدريبية وفق المرحلة التعليمية، والجنس، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية.



6. دراسة اتجاهات الطلاب وأولياء الأمور نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم ذوي صعوبات التعلم ودعمهم داخل المدرسة والمنزل.
7. إجراء دراسات نوعية موسعة تتناول الخبرات الفعلية للمعلمين في الانتقال من الاستخدام العام إلى التوظيف التربوي المتخصص، والعوامل المهنية والتنظيمية التي تدعم استدامته.

المراجع

1. Al-Ghamdi, I. A., Al-Ghamdi, S. H., & Alfaraani, L. A. (2023).
2. أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الانتباه الانتقائي لدى طالبات صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية [The effect of using artificial intelligence applications in improving selective attention among female students with learning disabilities in the primary stage]. 7. 82، 64(43)مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7.
3. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.N240823>
4. Almgren Bäck, G., Nordström, T., & Svensson, I. (2025).
5. Enhancing middle-school students' textual expression: The complementary role of speech-to-text technology. *Reading & Writing Quarterly*, 41(2), 160–175. <https://doi.org/10.1080/10573569.2024.2398447>
6. Al-Otaibi, M. E. S. (2025). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خفض صعوبات تعلم
7. [Using artificial intelligence applications to reduce difficulties in learning computer skills among slow-learning students in intermediate school in Kuwait]. 41، 229(5)مجلة كلية التربية، 41، 267.
8. <https://doi.org/10.21608/mfes.2025.444537>
9. Al-Qahtani, A. M. M. (2024). العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي
10. التوليدي في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطاتم [Factors influencing the use of generative artificial intelligence applications in learning in light of UTAUT]. 40، 130(10)مجلة كلية التربية، 40، 130. <https://doi.org/10.21608/mfes.2024.403707>
11. Borgonovi, F., Bastagli, F., Ochojska, M., & Piumatti, G. (2025).
12. AI adoption in the education system. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/12/ai-adoption-in-the-education-system_43251cf0/69bd0a4a-en.pdf
13. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology.
14. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
15. Cormack, A., & Moule, T. (2021). A pathway towards responsible and ethical
16. AI in education. Jisc. <https://www.jisc.ac.uk/reports/a-pathway-towards-responsible-ethical-ai>
17. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed
18. methods research (3rd ed.). SAGE Publications.
19. Evmenova, A. S., Borup, J., & Shin, J. K. (2024). Harnessing the power of
20. generative AI to support all learners. *TechTrends*, 68, 820–831. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00966-x>



21. Giaouri, S., & Charisi, M. (2025). Enhancing IEP design in inclusive primary
22. settings through ChatGPT: A mixed-methods study with special educators. *Education Sciences*, 15(8), Article 1065. <https://doi.org/10.3390/educsci15081065>
23. Harkins-Brown, A. R., Carling, L. Z., & Peloff, D. C. (2025). Artificial
24. intelligence in special education. *Encyclopedia*, 5(1), Article 11. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010011>
25. Kohnke, S., & Zaugg, T. (2025). Artificial intelligence: An untapped
26. opportunity for equity and access in STEM education. *Education Sciences*, 15(1), Article 68. <https://doi.org/10.3390/educsci15010068>
27. Kuerban, Y., Oyelere, S. S., & Sanusi, I. T. (2025). ReadSmart: Generative AI
28. and augmented reality solution for supporting students with dyslexia learning disabilities. *International Journal of Technology in Education and Science*, 9(1), 159–176. <https://doi.org/10.46328/ijtes.599>
29. Law, L. (2024). Application of generative artificial intelligence in language
30. teaching and learning: A scoping literature review. *Computers and Education Open*, 6, Article 100174. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100174>
31. Li, D., & Samah, N. A. (2025). Generative AI in inclusive classrooms:
32. Enhancing social interactions, personalised learning, and metacognitive skills. *Sodobna Pedagogika/Journal of Contemporary Educational Studies*, 76(2), 155–176. <https://doi.org/10.63384/spB52z813a>
33. National Competitiveness Center. (2024). مشروع تنظيمات الذكاء الاصطناعي في
34. التعليم الرقمي [Draft regulations for artificial intelligence in digital education]. <https://istitlaa.ncc.gov.sa/ar/Education/nelc/AIRegulationProjectinDigitalLearning/Pages/default.aspx>
35. National eLearning Center. (2025). كفايات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي
36. [Competencies for using artificial intelligence in digital learning]. <https://nelc.gov.sa/media-center/news/nelc-launches-ai-competencies-for-digital-learning>
37. Paglialunga, A., & Melogno, S. (2025). The effectiveness of artificial
38. intelligence-based interventions for students with learning disabilities: A systematic review. *Brain Sciences*, 15(8), Article 806. <https://doi.org/10.3390/brainsci15080806>
39. Pahi, K., Hawlader, S., Hicks, E., Zaman, A., & Phan, V. (2024). Enhancing
40. active learning through collaboration between human teachers and generative AI. *Computers and Education Open*, 6, Article 100183. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100183>
41. Sakowicz, M., & Hamidi, F. (2025). Generative AI for inclusive education:
42. Supporting students with disabilities through Universal Design for Learning. *American Journal of STEM Education: Issues and Perspectives*, 15, 1–22. <https://doi.org/10.32674/yeyaaq64>
43. Saudi Data and Artificial Intelligence Authority. (2024). الذكاء الاصطناعي
44. التوليدي في التعليم [Generative artificial intelligence in education]. <https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/GenAIE.pdf>
45. Sheejamol, P. T., Chacko, A. M., & Kumar, S. D. M. (2025). Beyond the one



مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانية والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences

Website: www.jalhss.com Email: editor@jalhss.com

Volume (133) October 2026 | العدد (133) أكتوبر 2026



46. -size-fits-all: A systematic review of personalized and gamified e-learning for neurodivergent learners. The Electronic Journal of e-Learning, 23(3), 114–133. <https://doi.org/10.34190/ejel.23.3.4051>
47. Shen, L., Kane-Cabello, J., Candelaria, P. Y., Stratford, D., & Clemens, N. H.
48. (2025). Can artificial intelligence tools generate text that is useful for reading practice? Learning Disabilities Research & Practice, 40(4), 191–204. <https://doi.org/10.1177/09388982251352564>
49. UNESCO. (2024). إرشادات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم والبحث.
50. [Guidance for generative AI in education and research]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389351>
51. Waqad, H. A. I., Al-Dosari, M. F., & Al-Dosari, H. F. (2024). درجة توظيف
52. تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى [The extent of using generative artificial intelligence applications in teaching skills from the perspectives of College of Education students at Umm Al-Qura University]. 229، 71، 260. <https://doi.org/10.36571/ajsp7110>