DOI: http://dx.doi.org/10.33948/sjes-ksu-3-22-3

أثر برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة

أ. فاطمة زيد آل مسعد[1] أ.د. علياء عبدالله الجندي[2] د. هوازن سعيد الحربي[3]

(قدم للنشر 1447/03/20هـ - وقبل 06 /05/ 1447هـ)

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقياس أثره في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة، وقد اتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي- القائم على المجموعتين: التجريبية والضابطة ذو القياسين القبلي والبعدي. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية. كما تكونت عينة الدراسة من (31) معلمة من معلمات التربية الخاصة، تُمثل المجموعة التجريبية (16) معلمة والمجموعة الضابطة (15) معلمة. وقد توصلت النتائج إلى وجود أثر إيجابي كبير لاستخدام البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية (التخطيط للتدريس الرقمي، وتنفيذ التدريس الرقمي، وتقويم التدريس الرقمي) لدى معلمات التربية الخاصة. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جدًا بين أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية، في حين أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات في مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة والدرجة العلمية. وفي ضوء تلك النتائج قدمت الدراسة عددًا من التوصيات والمقترحات ذات العلاقة.

الكلمات المفتاحية: البرامج التدريبية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الكفاءة الذاتية التدريسية، معلمات التربية الخاصة.

The Impact of a Training Program Based on Artificial Intelligence Applications on The Development of Self-Teaching Efficiency among Special Education Teachers

Fatima Z. Almusaad[1] Alia A. Aljundi[2] Hawazen S. Alharbi[3]

(Submitted 13-09-2025 and Accepted on 28-10-2025)

Abstract: The study aimed to identify the impact of a training program based on artificial intelligence applications and to measure its impact on developing the self-efficacy of special education teachers. The study followed a quasi-experimental approach based on two groups: an experimental group and a control group, with pre-and post-tests. The instruments of the study included a self-efficacy scale for teaching. The sample consisted of 31 special education teachers, with 16 teachers in the experimental group and 15 teachers in the control group. The results indicated a significant positive effect of using the training program based on artificial intelligence applications in developing the dimensions of teaching self-efficacy (planning for digital teaching, implementing digital teaching, and evaluating digital teaching) among special education teachers. The results also showed a very strong positive correlation between the dimensions of teaching self-efficacy, while they demonstrated no statistically significant differences between the averages of the teachers' responses in the self-efficacy scale attributable to the variables of years of experience and academic degree. In light of these results, the study provided several recommendations and related proposals.

Keywords: Training Programs, Artificial Intelligence Applications, Teaching Self-Efficacy, Special Education Teachers.

(1)، (2)، (3) قسم تقنيات التعليم – جامعة الملك عبدالعزيز

(1),(2), (3) Department of Educational Technology – King Abdulaziz University

E-mail: FMASAD@stu.kau.edu E-mail: aalgnedi@kau.edu.sa E-mail: Hsalharbe@kau.edu.sa

المقدمة

تُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أبرز المستحدثات الرقمية التي أدت إلى إعادة تشكيل أدوار المعلمين من خلال دعم الممارسات التدريسية، وأساليب التقويم، وتحليل بيانات الطلاب، والتنبؤ بمستويات الأداء، وتسريع إتمام المهام الإدارية (Aldossary et al., 2024؛ Chan & Lee, 2023). وفيما يتعلق بتعليم طلاب ذوي الإعاقة، فقد ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التجربة التعليمية الإجمالية، وذلك من خلال رفع مستويات التواصل، وزيادة فرص الاندماج، ومراعاة الفروق الفردية، وتحسين الوصول للموارد التعليمية بما يتناسب مع احتياجاتهم (Aldossary et al., 2024؛Walter, 2024). وفي ذات السياق، فقد أكدت الدراسات السابقة أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الممارسات التدريسية له تأثير إيجابي على تحسين نواتج تعلم طلاب ذوي الإعاقة (الشهومي، 2024؛ صميلي، 2023).

وفي ضوء الإمكانات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أصبح من الضروري على معلم التربية الخاصة أن يمتلك كفاءات رقمية تدريسية تمكنه من توظيف هذه التطبيقات الذكية بهدف تحقيق تعلم فعّال يتناسب مع احتياجات ومتطلبات طلاب ذوي الاعاقة. ومن هذا المنطلق، برزت الحاجة إلى تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية، باعتبارها ركيزة رئيسية في تحقيق التنمية المهنية الشاملة (الترجمي والحويطي،2023؛ مجاهد،2020). وتكمن أهمية البرامج تدريبية في تمكين معلمي التربية الخاصة من توظيف الأدوات الرقمية بفاعلية، وتنمية مهارات التخطيط، والتنفيذ، والتقويم. بالإضافة إلى، بناء ممارسات تدريسية متجددة تُمكن طلاب ذوي الاعاقة من تنمية مهارات التفكير العليا (الرويلي والعنزي 2024؛ Kononiuk et al., 2020). كما تهدف البرامج التد ريبية إلى تزويد معلمي التربية الخاصة بالمهارات الجديدة اللازمة لمواكبة التطور العلمي، بالإضافة إلى تنمية مهارات معينة ومحددة لتحقيق أغراض المؤسسات التعليمية. فضلاً عن تنمية مهارات التدريس الرقمي من خلال تزويدهم بأحدث المعارف والمهارات والأساليب الحديثة في التدريس، وتعزيز خبراتهم في مجال تخصصهم الأكاديمي وربط ذلك بقضايا المجتمع. علاوة على ذلك، فإن البرامج التدريبية تهدف إلى تقديم خبرات تعليمية متنوعة لمعلمي التربية الخاصة. وزيادة كفاءتهم ورفع مستوى أدائهم، وتنمية الاتجاهات الإيجابية لديهم (العتيبي والجديبي،2021؛ عرب، 2020).

وتُعد الكفاءة الذاتية مفهومًا أساسيًا في علم النفس، وذلك نظراً لدورها في تفسير كيفية إدراك الأفراد لتحديات ومتطلبات البيئة المحيطة . ويؤثر مستوى الكفاءة الذاتية في الحدث من خلال توجيه الفرد لقدراته المعرفية والأدائية والوجدانية. لذا، تُعد الكفاءة الذاتية إحدى موجهات السلوك؛ حيث إن الأفراد الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من الكفاءة الذاتية يختارون المهام عالية المستوى، ويضعون أهدافًا مميزة لأنفسهم. وعلى النقيض من ذلك، فإن الأشخاص ذوي المستوى المنخفض من الكفاءة الذاتية ليس لديهم معتقدات إيجابية حول تطورهم المستقبلي، مما قد يُعيق إتقان المهارات اللازمة (الدوسري وآخرون، 2025). وقد أكد ألبرت باندورا (Albert Bandura) مؤسس مفهوم الكفاءة الذاتية أن الكفاءة الذاتية هي النظام الذاتي والقوة الموجهة وراء طرق تفكير الأفراد ومشاعرهم وسلوكياتهم وتوظيفهم لمهاراتهم في مواجهة التحديات والتغلب على المشكلات (Bandura, 2007). وتُمثل الكفاءة الذاتية وسيطًا معرفيًا في تشكيل سلوكيات واتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو المتعلمين؛ إذ تؤثر الكفاءة الذاتية المرتفعة بشكل كبير على درجة المشاركة العاطفية، وتقدير مستويات الإنجاز، وتقبل الأخطاء والمشكلات المرتبطة بالإعاقة، فضلاً عن القدرة على التعامل مع المتعلمين بمختلف مستوياتهم التعليمية. كما تلعب الكفاءة الذاتية دورًا محوريًا في توجيه الجهود نحو

التنظيم، والتخطيط للعملية التعليمية بكفاءة، إضافةً إلى تأثيرها في نوعية العلاقات المهنية التي يبنونها مع الزملاء، والمشرفين، والإدارة المدرسية (العنبوري والغافري، 2024؛ محمود، 2020).

علاوة على ذلك، تُعد الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمي التربية الخاصة عاملاً بالغ الأهمية، إذ أن المعلمين الذين يتمتعون بمستوى عالٍ منها يكونون أكثر إدراكًا لاحتياجات طلابهم ومشكلاتهم، كما يمتلكون قدرة أكبر على التعامل مع التحديات التي تواجههم (Johnson, 2023). وتتمثل أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية في ثلاث أبعاد رئيسة: البُعد الأول: مقدار الكفاءة حيث يختلف مستوى كفاءة الأفراد وفقًا لصعوبة الموقف، وتصبح الكفاءة قابلة للقياس عند تصنيف المهام حسب مستوى صعوبتها، وتتفاوت توقعات الكفاءة بين الأفراد بناءً على هذه الاختلافات. البُعد الثاني: عمومية الكفاءة حيث تنتقل توقعات الكفاءة إلى المواقف والتحديات المشابهة، فالأفراد غالبًا ما يعممون إحساسهم بالكفاءة على المواقف المشابهة للمواقف التي تعرضوا لها. البُعد الثالث: قوة الكفاءة تتحدد قوة أو شدة الكفاءة في ضوء خبرات الفرد ومدى ملاءمتها لطبيعة المواقف والتحديات، فالأفراد الذين لديهم توقعات مرتفعة نحو كفاءتهم في أداء المهام، يكون لديهم قوة او شدة لمواجهة الخبرات الصعبة كبذل المزيد من الجهد، والمثابرة، والعزيمة، والإصرار. وذلك بخلاف الأفراد الذين لديهم توقعات أقل نحو كفاءتهم في أداء المهام حيث يميلون إلى الانسحاب وتجنب مواجهة الخبرات الصعبة (Bandura, 1977).

وفي سياق متصل، فقد أكدت العديد من الدراسات السابقة على وجود علاقة ارتباطية بين مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية ومستوى المعرفة لدى المعلمين؛ فكلما زاد مستوى المعرفة لدى المعلمين زادت ثقتهم وكفاءتهم الذاتية في التعامل مع طلاب ذوي الاعاقة (Corona et al., 2016؛ Legato, 2011). كما اكدت نتائج دراسة لي وآخرون (Lee, et al.,2020) أن معلمي التربية الخاصة بحاجة ماسة إلى تعزيز شعورهم بالكفاءة الذاتية؛ وذلك بسبب التحديات التي يواجهونها في تعليم طلاب ذوي الاعاقة. وأوصت العديد من الدراسات السابقة بضرورة العمل على تحسين الكفاءة الذاتية التدريسية لمعلمي التربية الخاصة من خلال تصميم برامج تدريبية قائمة على أفضل الخبرات والمستحدثات الرقمية (حاج أمين ومحمد،2022؛ أحمد، 2021؛ السمان، 2020). وللإسهام في بناء مجتمع معرفي منافس عالميًا، وتنمية مهارات المعلمين وكفاءاتهم، سعت هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقياس أثره في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة.

مشكلة الدراسة

تم تحديد مشكلة الدراسة من خلال المحاور التالية:

أولًا: نتائج الدراسات السابقة:

أكدت نتائج العديد من الدراسات السابقة تدني مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية وحاجة معلمي التربية الخاصة إلى تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية بما يتناسب مع احتياجات طلاب ذوي الإعاقة، وبما يضمن زيادة الفاعلية التعليمية (أبو راسين والربيعان، 2023؛ العامر ،2023؛ Arslan, et al., 2023). كما وضحت نتائج دراسة نايمانوفا وآخرون (Naimanova et al., 2025) أن معلمي التربية الخاصة يفتقرون إلى المهارات التطبيقية اللازمة لاستخدامها بشكل فعّال في تعليم طلاب ذوي الإعاقة، مما يبرز الحاجة لتصميم برامج إعداد مهني تُركز على الجانب العملي لتوظيف المستحدثات الرقمية بما يلبي احتياجات هذه الفئة. كما اشارت دراسة أبو راسين والربيعان (2023) أن معلمات التربية الخاصة يواجهن تحديات كبيرة نتيجة لطبيعة العمل مع فئة تتطلب جهدًا واهتمامًا خاصًا، وهذا يؤدي إلى ضعف الإحساس بالكفاءة الذاتية التدريسية، مما يتطلب تنمية المهارات اللازمة لدعم قدراتهن وتعزيز كفاءتهن

الذاتية التدريسية. وفي سياق متصل، أكدت دراسة جارج وشارما (Garg & Sharma, 2020) على وجود تأثير كبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمي التربية الخاصة. بالإضافة إلى ذلك، فقد أوصت عدد من الدراسات السابقة بأهمية التنمية المهنية للمعلمين، وتطوير كفاءتهم الرقمية تماشيًا مع متطلبات العصر الرقمي. لذا، يُفترض من المعلمين المشاركة في البرامج التدريبية وذلك من أجل تحسين ممارساتهم التدريسية (الرويلي والعنزي، 2024؛ محمد،2024؛ Cabero-Almenara et al., 2022).

ثانيًا: نتائج الدراسة الاستطلاعية (الو اقع التعليمي ومدى الحاجة إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي):

للكشف عن واقع الممارسات التدريسية الرقمية وتصورات الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة، وتقدير مدى الحاجة إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة. أجرت الباحثات دراسة استطلاعية بلغت عينتها (70) مُعلمة من معلمات التربية الخاصة في مدينة الرياض. وتوصلت النتائج إلى اتفاق نحو (50%) من المعلمات على عدم توظيف الأدوات الرقمية في ممارساتهن التدريسية. في حين أكدت حوالي (40%) من المعلمات أن الأدوات الرقمية التي يتم توظيفها في الممارسات التدريسية لا توفر مميزات وخصائص تتناسب مع احتياجات طلاب ذوي الإعاقة. كما أجمعت نحو (90%) من المعلمات على عدم توظيف الأدوات الرقمية الذكية في التخطيط والتنفيذ والتقويم للتدريس الرقمي. في حين تجاوزت نسبة المعلمات اللاتي يعتقدن أنه ليس لديهن الكفاءة الذاتية التدريسية اللازمة (86%). وشكلت نسبة المعلمات اللاتي لديهن اتجاهات إيجابية نحو ضرورة التدريب من خلال برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية (96%) من المعلمات.

ثالثًا: توصيات الدراسات السابقة والمؤتمرات:

أوصت العديد من الدراسات السابقة بأهمية تصميم برامج تدريبية متخصصة لتنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لمعلمي التربية الخاصة (محمد ورسلان،2025؛ الرويلي والعنزي،2024؛ Wang et al., 2023؛ Montenegro-Rueda & Fernández-Batanero,2022). بالإضافة إلى ذلك، أوصت دراسة وقاد وآخرون (2024) بضرورة تصميم برامج تدريبية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمعلمات التربية الخاصة، وذلك بهدف تنمية المهارات والكفاءة الذاتية التدريسية لديهن. وفي سياق متصل، فقد أكد المؤتمر الدولي الافتراضي الأول (2023) في توصياته على ضرورة تدريب وتأهيل المعلمين وخاصة معلمي التربية الخاصة وتزويدهم بالمهارات الرقمية الضرورية ومن أهمها العمل على دمج تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. علاوة على ذلك، أوصى مؤتمر "الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول وتطبيقاته الشرعية" (2024)، الذي نظمته الجامعة الإسلامية في مينيسوتا بأهمية تفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية من خلال دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية بمختلف المراحل، وذلك لتحقيق الجودة في التعليم.

وبناء على ما سبق، ولقله الدراسات السابقة التي تناولت مجال الدراسة الحالية - حسب علم الباحثات -، ونظراً لأن معلمات التربية الخاصة يمثلن الفئة الأكثر احتياجًا لتنمية الكفاءة الذاتية التدريسية، ظهرت الحاجة إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقياس أثره في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة.

أسئلة الدراسة

1. ما أثر استخدام البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعاد

الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة؟

2. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية (التخطيط – التنفيذ – التقويم) لدى معلمات التربية الخاصة بعد استخدام البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة بعد استخدام البرنامج التدريبي، تُعزى لمتغيرات (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية)؟

فرضيات الدراسة

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية (التي استخدمت البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (التي استخدمت البرنامج التدريبي غير القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية (التي استخدمت البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية.
3. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية (التخطيط – التنفيذ – التقويم) لدى معلمات التربية الخاصة بعد استخدام البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة بعد استخدام البرنامج التدريبي، تُعزى لمتغيرات (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية).

أهداف الدراسة

1. الكشف عن أثر استخدام البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة.
2. الكشف عن طبيعة العلاقة بين أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية (التخطيط – التنفيذ – التقويم) لدى معلمات التربية الخاصة بعد استخدام البرنامج التدريبي.
3. تحديد العلاقة بين مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة بعد استخدام البرنامج التدريبي، ومتغيرات (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية).

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية:

1. إبراز إمكانات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية وتعليم طلاب ذوي الإعاقة.
2. تزويد مصممي التعليم الإلكتروني بأدلة إرشادية لتصميم البرامج التدريبية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
3. توجيه اهتمام المصممين التعليميين نحو الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الممارسات التدريسية.
4. دعم جهود الباحثين المهتمين بمجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية الخاصة في دراسة متغيرات جديدة.
5. إثراء قواعد البيانات المهتمة بمجالات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم طلاب ذوي الإعاقة.

الأهمية التطبيقية:

1. تشجيع المؤسسات التدريبية على استخدام البرنامج التدريبي الذي تم تصميمه في سياق الدراسة الحالية لتنمية الكفاءة الذاتية التدريسية.
2. الاستفادة من أداة الدراسة والمتمثلة في مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية في قياس مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمي التربية الخاصة.
3. الاستفادة من مواد الدراسة والمتمثلة في البرنامج التدريبي، وقائمة مهارات التدريس الرقمي.
4. الإسهام في تحقيق بعض أهداف برنامج تنمية القدرات البشرية.
5. دعم رؤية المملكة العربية السعودية 2030 للتحول الرقمي في المجال التعليمي.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: الكشف عن أثر تصميم برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة.

الحدود المكانية: مدارس تعليم البنات – التابعة لمكتب تعليم العارض بمدينة الرياض.

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي (1445هـ /1446هـ - 2024م/2025م).

الحدود البشرية: (31) مُعلمة من معلمات التربية الخاصة.

مصطلحات الدراسة

البرنامج التدريبي (Training Program):

يرى محمد ورسلان (2025) أن البرنامج التدريبي عبارة عن خطة منظمة وفق أهداف محددة يتم تحقيقها من خلال تقديم معارف وخبرات تربوية مرتبطة بمهارات معينة، إلى جانب مجموعة من الأنشطة التي يُنفذها المعلمين خلال فترة زمنية محددة.

ويُعرف البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنه: خطة متكاملة تتكون من مجموعة من الأهداف، والموضوعات، والمفردات، والمواد، والأنشطة، والأدوات الرقمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بهدف تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة، بما يتوافق مع احتياجاتهن التدريبية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Applications):

تعرفها البشر (2020) بأنها "الاستخدامات الممكنة للذكاء الاصطناعي في التعليم، وهي برامج تعليمية رقمية لها قدرة فائقة على القيام بالعديد من المهام التي تحاكى السلوك البشرى، من تعلم وتفكير وتعليم وإرشاد، والقدرة على اتخاذ القرارات بأسلوب علمي ومنظم" (ص.37).

وتُعرّف تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنها: مجموعة من الأدوات الرقمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، والمُصممة لمحاكاة القدرات البشرية في الإدراك، والتحليل، والتفسير، والاستنتاج. وقد تم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم البرنامج التدريبي وذلك لمساعدة معلمات التربية الخاصة على التعامل مع التحديات التعليمية وتحسين الفاعلية داخل البيئة الصفية. وتمثلت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التالي: (ChatGPT، Pictory، Napkin، Leonardo، Canva Presentations ، Tome، HyperwriteAI، Auto PPT، Education Copilot ، Jungle AI).

الكفاءة الذاتية التدريسية (Teaching Self-Efficacy):

ذكر عربيات وحمادنة (2014) أن الكفاءة الذاتية التدريسية هي معتقدات المعلم وأحكامه تجاه قدراته في إتمام المهام التعليمية المسندة إليه.

وتُعرّف الكفاءة الذاتية التدريسية إجرائيًا بأنها: معتقدات مُعلمة التربية الخاصة نحو قدراتها ومهاراتها في التخطيط للتدريس، وتنفيذ التدريس، وتقويم تعلم الطالبات، وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة في مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

اعتمدت الدراسة على التصميم شبه التجريبي (Quasi Experimental Design) ذو القياسين القبلي والبعدي والقائم على مجموعتين الأولى ضابطة (تُدرب من خلال برنامج تدريبي غير قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والثانية: تجريبية (تُدرب من خلال برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي).

مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة جميع معلمات التربية الخاصة التابعات لمكتب تعليم العارض بمدينة الرياض، والبالغ عددهن (138) مُعلمة، حسب إحصائيات إدارة التخطيط والتطوير بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض للعام الدراسي (1445 هـ /1446هـ - 2024م/2025م).

عينة الدراسة

تمثلت في عينة عشوائية بسيطة مكونة من (31) مُعلمة من معلمات التربية الخاصة التابعات لمكتب تعليم العارض بمدينة الرياض، حيث تكونت المجموعة التجريبية من (16) مُعلمة والمجموعة الضابطة من (15) مُعلمة. وقد تم اختيارهن من خلال إجراء قرعة.

إجراءات إعداد مواد البحث:

التصميم التعليمي للبرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

تم اتباع نموذج التصميم العام ADDIEللتصميم البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتكون النموذج من المراحل التالية:

مرحلة التحليل:

تم في هذه المرحلة تحديد الهدف العام للبرنامج التدريبي. بالإضافة إلى، تحليل خصائص الفئة المستهدفة وتحليل الموارد والقيود ومحتوى البرنامج التدريبي. علاوة على ذلك، فقد تضمنت هذه المرحلة تحديد الاحتياجات التدريبية لدى معلمات التربية الخاصة، من خلال تحديد مهارات التدريس الرقمي الأكثر احتياجًا لديهن. وتم ذلك من خلال توزيع استبانة على (112)معلمة، وبعد تحليل النتائج تكونت قائمة مهارات التدريس الرقمي من (3) محاور رئيسة يندرج تحتها (14) مهارة فرعية.

مرحلة التصميم:

تم في هذه المرحلة تحديد الأهداف الإجرائية للبرنامج التدريبي، كما تم تصميم محتوى البرنامج في ضوء الهدف العام والأهداف الإجرائية. بالإضافة إلى، تنظيم عناصر المحتوى التدريبي ضمن (3) مهارات رئيسة والتي تُشكل المهارات الأكثر احتياجًا لدى الفئة المستهدفة. وعليه، فقد تم اختيار تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة لتنمية هذه المهارات. وجدول (1) يوضح تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم تحديدها لكل مهارة من مهارات التدريس الرقمي:

جدول (1)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة لمهارات التدريس الرقمي

مهارات التدريس الرقمي	تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة
مهارة التخطيط للتدريس الرقمي	Chat GPT
	Pictory
	Napkin
	Leonardo
مهارة تنفيذ التدريس الرقمي	Canva
	Auto PPT
	Hyperwrite AI
	Tome
	Presentations
مهارة تقويم التدريس الرقمي	Jungle AI
	Education Copilot
	ChatGPT

كما تضمنت هذه المرحلة تحديد الاستراتيجيات والأنشطة التعليمية ومصادر التعلم وأساليب التقويم التي تتناسب مع فلسفة البرنامج التدريبي، وطبيعة المحتوى، والنظريات التعليمية.

مرحلة التطوير:

تضمنت هذه المرحلة إنتاج عناصر البرنامج التدريبي، ثم إنتاج النسخة الأولية من البرنامج. كما تم تقييم البرنامج التدريبي من قِبل محكمين متخصصين، وذلك لتأكد من: درجة تحقيق البرنامج التدريبي للأهداف التعليمية الإجرائية، ودرجة ملاءمة الأنشطة والأساليب والوسائل المستخدمة، ودرجة الشمول، ودرجة حداثة التطبيقات، والدقة العلمية، والسلامة اللغوية. وقد تم إجراء التعديلات اللازمة وفقًا لآراء واقتراحات المحكمين. وبذلك تكّون البرنامج التدريبي في صورته النهائية.

مرحلة التنفيذ:

في هذه المرحلة تم التطبيق الفعلي للبرنامج التدريبي على عينة البحث، وذلك خلال فترة زمنية امتدت (6) أيام، بواقع (12) جلسة تدريبية، بمعدل جلستين يوميًا، ومدة كل جلسة ساعتان. وقد بدأ التطبيق يوم الأحد الموافق 8 شوال 1446هـ / 6 أبريل 2025م، واستمر حتى يوم الأحد الموافق 15 شوال 1446هـ / 13 أبريل 2025م.

مرحلة التقويم:

في هذه المرحلة تمت عملية التقويم باستخدام أساليب التقويم الآتية:

-التقويم القبلي: تمثل في مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية.

-التقويم البنائي: تمثل في أداء الأنشطة والتدريبات، أثناء دراسة موضوعات البرنامج. بالإضافة إلى تقويم نهائي بعد الانتهاء من كل موضوع من موضوعات البرنامج.

-التقويم النهائي: تمثل في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية.

إجراءات إعداد أداة الدراسة

تكييف مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية مقياس (العنبوري والغافري، 2024).

أ. تكييف مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية.

-الهدف من مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية: التعرف على مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية لدى عينة الدراسة الحالية.

-اختيار مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية: تم الاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة، ومراجعة عدد من مقاييس الكفاءة الذاتية التدريسية.

-تم اختيار المقياس الأقرب لأهداف ومتغيرات ومحددات البحث الحالي، وهو مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية (العنبوري والغافري، 2024).

-تم الحصول على الإذن باستخدام المقياس في سياق الدارسة الحالية، من خلال مراسلة الباحث الأول.

-صياغة مفردات المقياس: تم مراجعة المقياس وإعادة تكيفية، حيث أجريت عليه تغييرات بالحذف والإضافة والتعديل ليتوافق أكثر مع سياق الدراسة الحالية.

-تحديد طريقة تقدير الدرجات: تم توزيع درجات المقياس بالاعتماد على طريقة ليكرت Likert الخماسية (1= غير موافق بشدة، 2= غير موافق، 3= غير متأكد، 4= موافق، 5= موافق بشدة).

-وضع تعليميات المقياس: تم تحديد الهدف من المقياس، وعدد العبارات، وطريقة الإجابة. كما تم توضيح إن البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

ب. ضبط مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية.

-الصدق الظاهري: تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين في تقنيات التعليم، ومناهج وطرق التدريس، والتربية الخاصة، وقد تم النظر في: درجة وضوح العبارة، ومدى ارتباط العبارة بالمحور، والدقة العلمية للعبارة، والسلامة

اللغـــوية، واقتراح وتعديل ما يلزم. وقد تم إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين.

-تجريب المقياس تجريبًا أوليًا (التجربة الاستطلاعية): تم تجريب المقياس على عينة اســتطلاعية تكونت من (30) مُعلِّمة من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة الحالية، وذلك بهدف التأكد من وضــوح العبارات والتعليمات لدى المعلمات، بالإضــافة إلى التحقق من صدق وثبات المقياس.

-التحقق من صــدق الاتســاق الداخلي: تم حســاب معامل الارتباط بيرســون؛ وذلك للتعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات المقياس بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه. وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول (2):

جدول (2)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المقياس مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه

البُعد	رقم العبارة	معامل الارتباط بالبعد	رقم العبارة	معامل الارتباط بالبعد
التخطيط للتدريس الرقمي	1	.860**	5	.782**
	2	.859**	6	.731**
	3	.670**	7	.775**
	4	.739**	-	-
تنفيذ التدريس الرقمي	1	.771**	6	.835**
	2	.815**	7	.778**
	3	.790**	8	.726**
	4	.629**	9	.771**
	5	.854**	10	.778**
تقويم التدريس الرقمي	1	.740**	5	.578**
	2	.531**	6	.820**
	3	.740**	7	.854**
	4	.847**	-	-

ويتضح من الجدول رقم (2) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة، ودالة إحصائيًا عند مســتوى الدلالة (0.01) فأقل؛ مما يشــير إلى صــدق الاتســاق الداخلي بين عبارات المقياس، ومناسبتها لقياس ما أُعدت لقياسه.

-التحقق من ثبات مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية: تم حســاب معامل كرونباخ ألفا، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول (3):

جدول (3)

نتائج طريقة معامل كرونباخ ألفا لقياس ثبات مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية

البُعد	عدد العبارات	معامل الثبات
التخطيط للتدريس الرقمي	7	0.895
تنفيذ التدريس الرقمي	10	0.936
تقويم التدريس الرقمي	7	0.883
الثبات العام	24	0.922

يتضــح من الجدول (3) أن معامل ثبات كرونباخ ألفا العام عالٍ؛ حيث بلغ (0.922)، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات مرتفعة ويمكن الاعتماد عليه، كما أن معامل الثبات عالٍ لكل بُعد من أبعاد المقياس.

التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة

تم الاعتماد على الأساليب الإحصائية اللامعلمية وذلك لتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة واختبار الفرضيات؛ ويرجع السبب في ذلك إلى صغر حجم عينة الدراسة، كما أظهرت نتائج اختبار التوزيع الطبيعي أن البيانات تتبع التوزيع غير الطبيعي.

وللتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية، تم استخدام اختبار (مان-ويتني)؛ للمقارنة بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعتين في القياس القبلي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول (4):

جدول (4)

نتائج اختبار(مان-ويتني) للفروق بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية

الأبعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتبة	مجموع الرتب	قيمة(U)	قيمة(Z) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الدلالة الإحصائية
التخطيط للتدريس الرقمي	التجريبية	16	14.84	237.50	101.5	-0.791	.470	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	17.23	258.50				
تنفيذ التدريس الرقمي	التجريبية	16	17.63	282.00	94	-1.074	.318	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	14.27	214.00				
تقويم التدريس الرقمي	التجريبية	16	15.88	254.00	118	-0.09	.953	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	16.13	242.00				
الدرجة الكلية	التجريبية	16	16.41	262.50	113.5	-0.259	.800	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	15.57	233.50				

يتضح من الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي. كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لكل بُعد فرعي من أبعاد مقياس الكفاءة الذاتية التدريسية. وبالتالي فإن المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان، وأي اختلاف يظهر في نتائج القياس البعدي يرجع إلى المعالجة التجريبية المستخدمة.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

للإجابة عن السؤال الأول تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول (5):

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية

البُعد	المجموعة	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التخطيط للتدريس الرقمي	التجريبية	5	4.7411	.35463
	الضابطة		4.0952	.75529
تنفيذ التدريس الرقمي	التجريبية		4.7938	.34345
	الضابطة		4.0933	.71261
تقويم التدريس الرقمي	التجريبية		4.6518	.43006
	الضابطة		4.0095	.69035
الدرجة الكلية	التجريبية		4.7370	.35444
	الضابطة		4.0694	.70529

تُشير النتائج السابقة إلى وجود فروق بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية، وللكشف عن دلالة تلك الفروق تم التحقق من صحة الفرضية الأولى والتي نصها: " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية (التي استخدمت البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (التي استخدمت البرنامج التدريبي غير القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية**."

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (مان-ويتني) للمقارنة بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية، والجدول (6) يوضح النتائج التالية:

جدول (6)

نتائج اختبار (مان-ويتني) للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(T) المحسوبة	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الدلالة الإحصائية
التخطيط للتدريس الرقمي	التجريبية	16	19.63	314.00	62	-2.374	.021	دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	12.13	182.00				
تنفيذ التدريس الرقمي	التجريبية	16	20.06	321.00	55	-2.687	.009	دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	11.67	175.00				
تقويم التدريس الرقمي	التجريبية	16	20.19	323.00	53	-2.767	.007	دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	11.53	173.00				
الدرجة الكلية	التجريبية	16	20.06	321.00	55	-2.636	.009	دالة إحصائيًا
	الضابطة	15	11.67	175.00				

يتضح من الجدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في الدرجة الكلية للكفاءة الذاتية التدريسية والأبعاد (التخطيط، التنفيذ، التقويم) بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية لصالح المجموعة التجريبية، حيث تبين أن متوسط الرتبة للمجموعة التجريبية أعلى منه للمجموعة الضابطة في الدرجة الكلية وأبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية.

وفي ضوء تلك النتائج، تم رفض الفرضية الأولى وقبول الفرضية البديلة والتي نصها: "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية (التي استخدمت البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة الضابطة (التي استخدمت البرنامج التدريبي غير القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية لصالح المجموعة التجريبية**."

ولحساب حجم أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية؛ تم حساب معامل الارتباط الثنائي للرتب (r_{rb}) لمعرفة حجم الأثر، والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول (7)

حجم أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية بين المجموعة التجريبية والضابطة

الأبعاد	قيمة r_{rb}	حجم الأثر
التخطيط للتدريس الرقمي	0.48	متوسط
تنفيذ التدريس الرقمي	0.54	متوسط
تقويم التدريس الرقمي	0.56	متوسط
الدرجة الكلية	0.54	متوسط

يتضح من الجدول (7) أن قيمة حجم الأثر (r_{rb}) للدرجة الكلية ولجميع الأبعاد الفرعية تقع في مستوى درجة التأثير "متوسطة"؛ مما يدل على أن البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي له أثر إيجابي متوسط في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية.

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية

التدريسية، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول (8):

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية

الأبعاد	القياس	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التخطيط للتدريس الرقمي	القبلي	5	3.8304	.21646
	البعدي		4.7411	.35463
تنفيذ التدريس الرقمي	القبلي		3.7000	.38644
	البعدي		4.7938	.34345
تقويم التدريس الرقمي.	القبلي		3.5982	.68057
	البعدي		4.6518	.43006
الدرجة الكلية	القبلي		3.7083	.35551
	البعدي		4.7370	.35444

تُشير النتائج السابقة إلى وجود فروق بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية، وللكشف عن دلالة تلك الفروق تم التحقق من صحة الفرضية الثانية والتي نصها: **"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية (التي استخدمت البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية."**

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمقارنة بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية، والجدول (9) يوضح النتائج:

جدول (9)

نتائج اختبار (ويلكوكسون) للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية

الأبعاد	القياس		العدد	متوسط الرتبة	مجموع الرتب	قيمة Z	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الدلالة الإحصائية
التخطيط للتدريس الرقمي	قبلي/بعدي	الرتب السالبة	0[a]	.00	.00	-3.421[b]	0.000	دالة إحصائيًا
		الرتب الموجبة	16[b]	8.50	136.00			
		التساوي	0[c]					
تنفيذ التدريس الرقمي	قبلي/بعدي	الرتب السالبة	0[d]	.00	.00	-3.421[b]	0.001	دالة إحصائيًا
		الرتب الموجبة	15[e]	8.00	120.00			
		التساوي	1[f]					

الأبعاد	القياس		العدد	متوسط الرتبة	مجموع الرتب	قيمة Z	القيمة الاحتمالية (Sig.)	الدلالة الإحصائية
تقويم التدريس الرقمي	قبلي/بعدي	الرتب السالبة	0[g]	.00	.00	-3.433[b]	0.001	دالة إحصائيًا
		الرتب الموجبة	15[h]	8.00	120.00			
		التساوي	1[i]					
الدرجة الكلية	قبلي/بعدي	الرتب السالبة	0[j]	.00	.00	-3.519[b]	0.000	دالة إحصائيًا
		الرتب الموجبة	16[k]	8.50	136.00			
		التساوي	0[l]					

يتضح من الجدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) في الدرجة الكلية للكفاءة الذاتية التدريسية (التخطيط، التنفيذ، التقويم) بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية لصالح القياس البعدي، حيث تبين أن الرتب الموجبة أعلى من الرتب السالبة وهذا يعني أن متوسط الرتبة للقياس البعدي أعلى منه للقياس القبلي في الدرجة الكلية وأبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية.

وفي ضوء تلك النتائج، تم رفض الفرضية الثانية وقبول الفرضية البديلة والتي نصها: "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية (التي استخدمت البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية لصالح القياس البعدي.**"

ولحساب حجم أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية، تم حساب معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb}) لمعرفة حجم الأثر، والجدول (10) يوضح ذلك:

جدول (10)

حجم أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

أبعاد	قيمة T_1	قيمة r_{prb}	حجم الأثر
التخطيط للتدريس الرقمي.	136	1	كبير جدًا
تنفيذ التدريس الرقمي	120	0.76	كبير
تقويم التدريس الرقمي.	120	0.76	كبير
الدرجة الكلية	136	1	كبير جدًا

يتضح من الجدول (10) أن قيمة حجم الأثر r_{prb} للدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية التدريسية ولبعد (التخطيط للتدريس الرقمي،) تقع في مستوى درجة التأثير "كبيرة جدًا "، كما كان حجم الأثر لبعدي (تنفيذ التدريس الرقمي، وتقويم التدريس الرقمي) تقع في مستوى درجة التأثير "كبيرة"؛ مما يدل على أن

البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي له أثر إيجابي كبير جدًا في تنمية أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية.

ويمكن تفسير هذه النتائج من منظور الأدوار التي قدمها البرنامج التدريبي، وهي:

-توفير بيئة تدريبية داعمة ومشجعة: قدم البرنامج التدريبي بيئة تدريبية متكاملة في إطار من التفاعل والتحفيز والتشجيع المتواصل على التطبيق العملي الفعّال، ومراعاة الفروق الفردية بين المتدربات، وتقديم التغذية الراجعة الفورية. مما وَلدَ لدى المتدربات شعورًا بالثقة والقدرة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الممارسات التدريسية.

-تطابق البرنامج التدريبي مع احتياجات معلمات التربية الخاصة: توافقت فلسفة البرنامج التدريبي مع احتياجات المعلمات؛ حيث طرح البرنامج العديد من التطبيقات التي يمكن الاستفادة منها في تخطيط، وتنفيذ، وتقويم التدريس الرقمي. بالإضافة إلى ذلك، فإن المميزات والخصائص التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلبي احتياجات المعلمات في تقديم حلول ذكية تتناسب مع واقع تدريس ذوي الإعاقة.

-تقليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي للعبء التدريسي: تُسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أتمتة بعض المهام الروتينية، مثل: تنفيذ العروض والأنشطة، وإعداد الدروس وأوراق العمل، وتحليل البيانات، والتصحيح، وتصميم الألعاب، وغيرها. مما يسمح للمعلمة بالتركيز على الجوانب التربوية والإبداعية في عملها، مما عزز من شعورها بالكفاءة الذاتية التدريسية.

وتتفق هذه التفسيرات مع مصادر تعزيز الكفاءة الذاتية التي حددها باندورا (Bandura)، حيث أكدت هذه المصادر على أهمية التجربة والممارسة في زيادة فرص نجاح الأفراد، ودور النمذجة والخبرات البديلة في تمكين الأفراد من أداء المهام، كما أن مشاركة ونقل الخبرات يشجع الأفراد ويزيد من مستوى دافعيتهم، مما يؤدي إلى تحكم الفرد بمستويات القلق لديه، وبالتالي زيادة توقعات الكفاءة الذاتية (هامل وبن فليس،2019). كما تتماشى هذه التفسيرات مع نظرية التعلم التجريبي التي تُؤكد على دور الممارسة النشطة ضمن تجارب تدريبية غنية بالسياق في تمكين المتدربين من مواجهة التجارب الجديدة (المندلاوي،2024؛ Yang et al., 2024؛ حسانين،2012). ويُسهم التعلم التجريبي في جعل المتدرب أكثر ارتباطًا وفاعلية، وبالتالي تحسين المهارات العملية وتقوية الدافع الداخلي لديه (Kong, 2021).

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات المشابهة، كدراسة الشمري (2023) التي أكدت نتائجها على فاعلية استخدام البرنامج التدريبي في تنمية الممارسات التدريسية المعرفية والأدائية والكفاءة الذاتية لدى المعلمين. ودراسة شيا تشي وآخرون (Xia et al., 2023) التي أظهرت نتائجها أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى الكفاءة الذاتية لدى الفئة المستهدفة. ودراسة حاج أمين ومحمد (2022) التي وضحت نتائجها فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين الفاعلية الذاتية لدى معلمي التربية الخاصة. وكذلك دراسة العنبوري وآخرون (2022) التي أشارت إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الكفاءة التدريسية لدى المعلمين. ودراسة السمان (2020) التي أكدت نتائجها على فعالية البرنامج التدريبي في رفع مستوى الكفاءة الذاتية لدى طلاب معلمي التربية الخاصة.

ثانيًا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

للإجابة عن السؤال الثاني تم استخدام معامل ارتباط سبيرمان. وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (11):

جدول (11)

نتائج معامل ارتباط سبيرمان للعلاقة بين أبعاد الكفاءة الذاتية التدريسية (ن= 16)

الأبعاد		التخطيط للتدريس الرقمي	تنفيذ التدريس الرقمي	تقويم التدريس الرقمي
التخطيط للتدريس الرقمي	معامل ارتباط سبيرمان	1.000	.934**	.959**
	Sig.	.	.000	.000
تنفيذ التدريس الرقمي	معامل ارتباط سبيرمان	.934**	1.000	.950**
	Sig.	.000	.	.000
تقويم التدريس الرقمي	معامل ارتباط سبيرمان	.959**	.950**	1.000
	Sig.	.000	.000	.

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (11) ما يلي:

العلاقة بين بُعد التخطيط للتدريس الرقمي وتنفيذ التدريس الرقمي: يتضح أن معامل الارتباط بين بُعد التخطيط وبُعد التنفيذ يساوي 0.934، وهو معامل ارتباط موجب، وقوي جدًا (أكبر من 0.75). وهذا يدل على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جدًا ذات دلالة إحصائية بين التخطيط والتنفيذ. وبذلك فإن تحسين مهارة التخطيط يُسهم بشكل مباشر في تحسين مهارة التنفيذ لدى المعلمات بعد البرنامج التدريبي.

العلاقة بين بُعد التخطيط للتدريس الرقمي وتقويم التدريس الرقمي: يتضح أن معامل الارتباط بين بُعد التخطيط وبُعد التقويم يساوي 0.959، وهو معامل ارتباط موجب، وقوي جدًا (أكبر من 0.75). وهذا يشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جدًا ذات دلالة إحصائية بين التخطيط والتقويم. أي أن قدرة المعلمات على التخطيط الجيد للتدريس الرقمي ترتبط مباشرة بقدرتهن على تقويم التدريس بفاعلية بعد استخدام البرنامج التدريبي.

العلاقة بين بُعد تنفيذ التدريس الرقمي وتقويم التدريس الرقمي: يتضح أن معامل الارتباط بين بُعد التنفيذ وبُعد التقويم يساوي 0.950، وهو معامل ارتباط موجب، وقوي جدًا (أكبر من 0.75). وهذا يدل على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جدًا ذات دلالة إحصائية بين التنفيذ والتقويم. أي أن تحسن أداء المعلمات في تنفيذ التدريس الرقمي ينعكس بصورة مباشرة على قدرتهن في تقويم التدريس الرقمي.

ثالثًا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

للإجابة عن السؤال الثالث تم استخدام اختبار (كروسكال والاس) لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (12):

جدول (12)

نتائج اختبار (كروسكال والاس) للفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة طبقًا لاختلاف متغير سنوات الخبرة

البُعد	سنوات الخبرة	عدد العينة	متوسط الرتبة	قيمة الاختبار	الدلالة
التخطيط للتدريس الرقمي	10 فأقل	5	9.90	3.617	0.164
	أكبر من 10 إلى أقل من 25	4	10.88		
	25 فأكثر	7	6.14		
تنفيذ التدريس الرقمي	10 فأقل	5	10.90	5.758	0.056
	أكبر من 10 إلى أقل من 25	4	10.63		
	25 فأكثر	7	5.57		
تقويم التدريس الرقمي	10 فأقل	5	10.60	4.242	0.12
	أكبر من 10 إلى أقل من 25	4	10.25		

البُعد	سنوات الخبرة	عدد العينة	متوسط الرتبة	قيمة الاختبار	الدلالة
	25 فأكثر	7	6.00		
الدرجة الكلية	10 فأقل	5	10.30	4.954	0.084
	أكبر من 10 إلى أقل من 25	4	11.13		
	25 فأكثر	7	5.71		

يتضح من نتائج اختبار (كروسكال والاس) أن جميع قيم الدلالة الإحصائية للدرجة الكلية للكفاءة الذاتية التدريسية ولجميع الأبعاد جاءت أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، حيث بلغت (0.084، 0.164، 0.056، 0.120) على التوالي؛ وهذا يُشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات في مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة في جميع الأبعاد وكذلك في الدرجة الكلية بعد استخدام البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي. مما يدل على أن البرنامج التدريبي قد أسهم في رفع مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية لدى المعلمات بشكل متقارب بغض النظر عن سنوات خبرتهن، مما يعكس فاعلية البرنامج في تزويد جميع المعلمات بالمهارات الأساسية بصورة متوازنة دون أن يكون لعامل الخبرة السابقة تأثير جوهري في النتائج.

ويمكن تفسير هذه النتائج بالنظر الى عاملين رئيسيين، أولاً: حاجة الفئة المستهدفة إلى تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية، حيث إن قلة البرامج التدريبية الهادفة الى تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة انعكس سلبًا على خبرة المعلمات مما جعل جميع المعلمات يمتلكن مستويات متقاربة من الكفاءة الذاتية التدريسية بغض النظر عن عدد سنوات الخبرة. ثانيًا: راعى التصميم التعليمي للبرنامج التدريبي تباين مستويات الخبرة لدى الفئة المستهدفة، حيث تم تقديم الجلسات التدريبية ضمن إطار زمني كافٍ وبشكل تفاعلي مَكّن المتدربات من الانغماس في خبرات تدريبية متنوعة. علاوة على ذلك، فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تم تقديمها بالتركيز على الجانبين المعرفي والادائي مع التدرج في تقديم المهارات المعرفية والادائية لتتناسب مع مستويات الخبرة المتنوعة لدى الفئة المستهدفة.

وتتفق هذه التفسيرات مع منظور نظرية التعلم التجريبي التي تُؤكد على دور الممارسة النشطة ضمن تجارب تدريبية غنية بالسياق في تمكين المتدربين من تنمية مهاراتهم وكفاءتهم. وتتماشى هذه التفسيرات أيضًا مع مبادئ النظرية البنائية، فالدور النشط للمتدربة في بناء خبراتها الأدائية بنفسها من خلال التجربة والممارسة، أسهم في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة بغض النظر عن عدد سنوات خبراتهن.

كما تم استخدام اختبار (مان-ويتني) لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات أفراد العينة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (13):

جدول (13)

نتائج اختبار (مان- ويتني) للفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة طبقًا لاختلاف متغير الدرجة العلمية

البُعد	الدرجة العلمية	عدد العينة	متوسط الرتبة	مجموع الرتب	الدلالة
التخطيط للتدريس الرقمي	بكالوريوس	14	8.39	117.50	.817
	دراسات عليا	2	9.25	18.50	
تنفيذ التدريس الرقمي	بكالوريوس	14	8.39	117.50	.817
	دراسات عليا	2	9.25	18.50	
تقويم التدريس الرقمي	بكالوريوس	14	8.50	119.00	1.000
	دراسات عليا	2	8.50	17.00	

البُعد	الدرجة العلمية	عدد العينة	متوسط الرتبة	مجموع الرتب	الدلالة
الدرجة الكلية	بكالوريوس	14	8.32	116.50	.700
	دراسات عليا	2	9.75	19.50	

يتضح من نتائج اختبار (مان ويتني) أن جميع قيم الدلالة الإحصائية للدرجة الكلية للكفاءة الذاتية التدريسية وللجميع الأبعاد جاءت أكبر من مستوى الدلالة($\alpha = 0.05$) ، حيث بلغت (0.700، 0.817، 0.817، 1.000) على التوالي؛ وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات في مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية تُعزى لمتغير الدرجة العلمية في جميع الأبعاد وكذلك في الدرجة الكلية بعد استخدام البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

توصيات الدراسة

1. الاستفادة من البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة.
2. دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن برامج الإعداد الأكاديمي والتدريب المهني للمعلمين.
3. لفت أنظار المسؤولين إلى أثر البرامج التدريبية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات.
4. لفت أنظار المسؤولين إلى أثر البرامج التدريبية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين الكفاءات.

مقترحات الدراسة

1. إجراء دراسات طولية ومستعرضة، للبحث في أثر البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمات التربية الخاصة.
2. إجراء دراسات مقارنة، للبحث في أثر البرامج التدريبية القائمة على أنواع مختلفة من الذكاء الاصطناعي (التوليدي، التنبؤي، التفاعلي) لقياس أثر كل منها على الكفاءة الذاتية التدريسية.
3. دراسة العلاقة بين مستوى الكفاءة الذاتية التدريسية لدى المعلمين واستعدادهم لتبني التحول الرقمي.
4. تفعيل مجتمعات ممارسة مهنية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتعزيز الكفاءة الذاتية التدريسية، بما يواكب توجهات رؤية المملكة 2030 نحو التحول الرقمي وتمكين المعلمين.

****

المراجع العربية

أبو راسين، أسماء، والربيعان، عبد الله. (2023). الكفاءة الذاتية المهنية وعلاقتها بالدافع للإنجاز لدى معلمات التلميذات ذوات صعوبات التعلم. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، *15* (52)، 80- 120.

أحمد، علاء. (2021). علاقة جودة الحياة الوظيفية المدركة بالكفاءة الذاتية لمعلمي التربية الخاصة. *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، (100)، 309-328.

البشر، منى. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات

السعودية من وجهة نظر الخبراء، *مجلة كلية التربية*، *2*(20).

الترجمي، عبد الله، والحويطي، محمد. (2023). كفايات معلمي الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية اللازمة للتعليم الشامل من وجهت نظرهم في منطقة المدينة المنورة. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، (26)، 111-146.

حاج أمين، عبد الحميد، ومحمد، منصور. (2022). فعالية برنامج تدريبي لتحسين الفاعلية الذاتية لمعلمي التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم: دراسة تطبيقية على معلمي المدارس ذوي الإعاقة الذهنية ولاية الجزيرة – السودان، *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (10)، 91-102.

حسانين، عواطف.(2012) . *سيكولوجية التعلم: نظريات-عمليات معرفية- قدرات عقلية*. المكتبة الأكاديمية.

الدوسري، أمينه، الجندي، علياء، العمري، جميلة. .(2025). *تصميم بيئة تعليمية قائمة على نموذج ذكاء اصطناعي توليدي وفاعليتها في تنمية مهارات حل المشكلات البرمجية والكفاءة الذاتية لدى طالبات المرحلة الجامعية وتصوراتهن نحوها* [أطروحة دكتوراة غير منشورة] . جامعة الملك عبد العزيز .

رؤية المملكة العربية السعودية 2030. (2023) . التقرير السنوي لرؤية السعودية2030 لعام 2023. https://www.vision2030.gov.sa/ar/annual-reports

الرويلي، فزه، والعنزي، عبد الله. (2024). الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليمISTE. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، 13(3)،398-415.

السمان، مروة. (2020). فعالية برنامج تدريبي لتحسين مستوى المعرفة باستراتيجيات إدارة سلوك الأطفال ذوي الاضطرابات الانفعالية والسلوكية وأثره في الكفاءة الذاتية لدى الطلاب معلمي التربية الخاصة. *مجلة كلية التربية في العلوم النفسية*، *44*(4)، 83-142.

الشمري، عيد. (2023). فاعلية استخدام برنامج المهارات الحياتية لاستثمار الكوادر التعليمية لتنمية الممارسات التدريسية والكفاءة الذاتية لدى معلمي المرحلة الابتدائية بمدينة حائل. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، *15*، 11-56.

الشهومي، ياسر. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بسلطنة عمان، *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، *13* (5)، 922-937.

صميلي، يحي. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، (15)، 195-223.

العامر، سعد. (2023). مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمي التربية الخاصة في فصول الدمج من وجهة نظر المعلمين أنفسهم. *مجلة العلوم الإنسانية*،*19* ، 245-265.

العتيبي، سعود، والجديبي، رأفت. (2021). *واقع تدريب المعلم أثناء الخدمة في بريطانيا وإمكانية الاستفادة منه في المملكة العربية السعودية: دراسة مقارنة* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة جدة.

عرب، خالد. (2020). الاحتياجات التدريبية لمعلمي التربية الخاصة من وجهة نظرهم في مدينة تبوك في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة العلوم التربوية*، *28*(1) 281-301.

عربيات، أحمد ، وحمادنة، برهان. (2014). فاعلية الذات لدى طلبة المرحلة الثانوية في منطقة بني كنانه على ضوء متغيري النوع الاجتماعي والتحصيل. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *15* (1)،89-109.

العنبوري، ناصر، والغافري، محمد. (2024). فاعلية التطوير المهني القائم على منحى بحث الدرسLesson Study في تنمية الكفاءة الذاتية التدريسية لدى معلمي الرياضيات بسلطنة عمان. *مجلة المناهج وطرق التدريس*،*3*(2)، 58-43.

مجاهد، فايزة.(2020) . تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*. *3*(1) ، 175-193.

محمد، إيمان ، ورسلان، رمضان. (2025). برنامج تدريبي لتنمية مهارات التدريس البصري لدى معلمي الصم وأثره في تنمية المفاهيم الدينية لدى التلاميذ الصم بالمرحلة الإعدادية .*مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة*، 7(14)،846-791.

محمد، منال. (2024). برنامج تدريبي مقترح قائم على نموذج TPACKلتنمية المعرفة بالمحتوى التربوي التكنولوجي ومهارات الأداء التدريسي الرقمي واتجاهاتهم نحوها لدى الطلاب معلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي. المجلة التربوية، 1(125)، 152- 206.

محمود، إيمان. (2020). مهارات إدارة الذات وعلاقتها بالكفاءة الذاتية والتوافق المهني لدى معلمي التربية الخاصة. *المجلة المصرية للدراسات النفسية، 30*(106)، 85-135.

مركز الملك سلمان للأبحاث الإعاقة. (2025). *سياسة تنظيم العلاقة مع المستفيدين وتقديم الخدمات.* https://kscdr.org.sa/ar

المندلاوي، علاء. (2024). التعلم التجريبي: استكشاف العالم عن الطريق التجربة. *مؤسسة العراقة للثقافة والتنمية*، (3)،1-9.

المؤتمر الدولي الافتراضي الأول. (2023، 25–26 أغسطس). *الاتجاه الحديث نحو جودة التدريب والتعليم الإلكتروني*. أكاديمية الإبداع المعرفي للتدريب ومركز القدرات الذاتية للتدريب والاستشارات. https://www.ccaot.org/مؤتمر-الاتجاه-الحديث-نحو-جودة-التدريب-والتعليم-الالكتروني

مؤتمر الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول وتطبيقاته الشرعية. (2024، 10–12 فبراير) .*التوصيات*. الجامعة الإسلامية بمنيسوتا. https://site.ium.edu.so/blog/university-news-interface-76

هامل، وهيبة، وبن فليس، خديجة. (2019). *الكفاءة الذاتية الأكاديمية في حل المشكلات الرياضية وعلاقتها بكل من أسلوب التعلم والقدرات الإبداعية لدى المتفوقين*[أطروحة دكتوراة غير منشورة] . جامعة باتنة.

المراجع الإنجليزية

Abū Rāsīn, A., & Al-Rubay‘ān, ‘A. (2023). Professional self-efficacy and its relationship with achievement motivation among female teachers of students with learning disabi*lities*. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, *15*(52), 80–120.

Aḥmad, ‘A. (2021). The relationship between perceived job quality of life and self-efficacy among special education teachers. *Journal of the Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University*, (100), 309–328.

Al-‘Āmir, S. (2023). The level of self-efficacy among special education teachers in inclusive classrooms from the teachers’ own perspective. *Journal of Human Sciences*, *19*, 245–265.

Al-Bashar, M. (2020). Requirements for employing artificial intelligence applications in teaching male and female university students in Saudi Arabia from the perspective of experts. *Journal of the Faculty of Education*, *2*(20).

Al-Dawsarī, A., Al-Jundī, ‘A., & Al-‘Umarī, J. (2025). *Designing an educational environment based on a generative artificial intelligence model and its effectiveness in developing programming problem-solving skills and self-efficacy among female university students and their perceptions toward it* [Unpublished doctoral dissertation]. King Abdulaziz University.

Aldossary, A. S., Aljindi, A. A., & Alamri, J. M. (2024). The role of generative Artificial Intelligence in education: Perceptions of Saudi students. Contemporary Educational Technology, 16(4), ep536. https://doi.org/10.30935/cedtech/15496

Al-Mandalāwī, ‘A. (2024). Experiential learning: Exploring the world through experience. *Iraqa Foundation for Culture and Development*, (3), 1–9.

Al-Mu’tamar al-Dawlī al-Iftirāḍī al-Awwal. (2023, August 25–26). Modern trends towards quality of training and e-learning. *Creative Knowledge Academy for Training and Center for Self Capacities for Training and Consultations*. https://www.ccaot.org/

Al‘nbwry, N., & Wālghāfry, M. (2024). Effectiveness of professional development based on the Lesson Study research approach in developing teachers’ self-efficacy in teaching mathematics in the Sultanate of Oman. *Journal of Curricula and Teaching Methods*, *3*(2), 43–58.

Al-Ruwaylī, F., & Al-‘Anzī, A. (2024). Training needs necessary for developing digital teaching skills among primary stage teachers in light of the standards of the International Society for Technology in Education. *International Journal of Technology in Education (ISTE)*, *13*(3), 398–415.

Al-Sammān, M. (2020). Effectiveness of a training program to improve knowledge level about behavioral management strategies for children with emotional and behavioral disorders and its impact on self-efficacy among students of special education teachers. *Journal of the Faculty of Education in Psychological Sciences*, *44*(4), 83–142.

Al-Shammarī, ‘Īd. (2023). Effectiveness of using life skills program to invest educational capabilities in developing teaching practices and self-efficacy among primary stage teachers in Hail city. *Journal of the Islamic University for Educational and Social Sciences, 15*, 11–56.

Alshhwmy, Y. (2024). Applications of artificial intelligence in education in the Sultanate of Oman. *International Journal of Educational and Psychological Studies*, *13*(5), 922–937.

Altrjmy, ‘A., & Wālḥwyṭy, M. (2023). Competencies of teachers of students with intellectual disabilities required for inclusive education from their perspective in the Al-Madinah Al-Munawwarah region. *Arab Journal of Disability and Giftedness Sciences*, (26), 111–146.

Al-‘Utaybī, S., & Wāl-Jdyby, R. (2021). *The reality of teacher training during service in Britain and the possibility of benefiting from it in the*

with intellectual disabilities in Sudan. *Journal of Educational and Human Sciences*, (10), 91–102.

Hāmil, W., & Bin Fulays, K. (2019). *Academic self-efficacy in solving mathematical problems and its relationship with both learning style and creative abilities among high achievers* [Unpublished doctoral dissertation]. Jāmi'at Bātnah.

Ḥasānayn, 'A. (2012). *Psychology of learning: Theories, processes, knowledge, and mental abilities*. Al-Maktabah Al-Akādīmīyah.

Johnson, S. H. (2023). The Role of Teacher Self-Efficacy in the Implementation of Inclusive Practices. *Journal of School Leadership, 33*(5), 516–534.

Kadaruddin, K. (2023). Empowering education through generative AI: Innovative Instructional Strategies for Tomorrow's learners. *International Journal of Business, Law, and Education*, *4*(2), 618–625.

Kong, Y. (2021). The Role of Experiential Learning on Students' Motivation and Classroom Engagement. *Frontiers in psychology, 12,* 771272.

Kononiuk, A., Pająk, A., Gudanowska, A. E., Magruk, A., Rollnik-Sadowska, E., Kozłowska, J., & Sacio-Szymańska, A. (2020). Foresight for career development. *Foresight and STI Governance, 14*(2), 88–104.

Lee, Y., Patterson, P. P., & Vega, L. A. (2011). Perils to self efficacy perceptions and teacher preparation quality among special education intern teachers. Teacher Education Quarterly, 38(2), 61–76.

Legato, L. J. (2011). *Effects of teacher factors on expectations of students with ADHD* (College of Liberal Arts & Social Sciences Theses and Dissertations, Paper 66). DePaul University. https://via.library.depaul.edu/etd/66

Maḥmūd, Ī. (2020). Self-management skills and their relationship with self-efficacy and professional compatibility among special education teachers. *Egyptian Journal of Psychological Studies*, *30*(106), 85–135.

Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Batanero, J. M. (2022). Digital competence of special education teachers: Impact, challenges, and opportunities. Australasian Journal of Special and Inclusive Education, 46(2), 178–192.

Muḥammad, Ī., & Raslān, R. (2025). A training program to develop Basra teaching skills among teachers of deaf students and its impact on developing religious concepts among deaf students at the preparatory stage. *Journal of Special Needs Sciences*, 7 (14), 791–846.

Muḥammad, M. (2024). Proposed training program based on the TPACK model to develop knowledge of educational technology content, digital teaching performance skills, and students' attitudes toward it among science teachers at the *Kingdom of Saudi Arabia: A comparative study* [Unpublished master's thesis]. Jāmi'at Jiddah.

'Arab, K. (2020). Training needs of special education teachers from their perspective in Tabuk city in light of some variables. *Journal of Educational Sciences*, *28*(1), 281–301.

'Arabīyāt, A., & Waḥmādneh, B. (2014). Self-efficacy among secondary stage female students in the Bani Kinana region in light of the social type and achievement variables. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, *15*(1), 89–109.

Arslan, S., Bulut Özek, M., & Türel, Y. K. (2023). The relation between Web 2.0 rapid content development self-efficiency and professional burnout of special education teachers. *Malaysian Online Journal of Educational Technology, 11*(1), 14-24.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215.

Bandura, A. (2007). Much ado over a faulty conception of perceived self-efficacy grounded in faulty experimentation. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 26(6), 641–658. https://doi.org/10.1521/jscp.2007.26.6.641

Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Teachers' digital competence to assist students with functional diversity: Identification of factors through logistic regression methods. *British Journal of Educational Technology, 53*(1), 41–57.

Chan, C., & Lee, K. (2023). The AI generation gap: Are gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers?. *Smart Learning Environments*, *10*(1), 60.

Corona, L. L., Christodulu, K. V., & Rinaldi, M. L. (2016). Investigation of School Professionals' Self-Efficacy for Working With Students With ASD: Impact of Prior Experience, Knowledge, and Training. *Journal of Positive Behavior Interventions, 19*(2), 90-101.

Fernandes, P. R. D., Jardim, J., & Lopes, M. C. D. (2021). The soft skills of special education teachers: Evidence from the literature. *Journal of Education Science, 11*(125), 1–13.

Garg, S., & Sharma, S. (2020). Impact of artificial intelligence in special need education to promote inclusive pedagogy. *International Journal of Information and Education Technology, 10*(7), 523–527.

Ḥājj Amīn, 'A., & Muḥammad, M. (2022). Effectiveness of a training program to improve self-efficacy among teachers of students with intellectual disabilities prior to learning: An applied study on teachers of schools for students

primary education stage. *Educational Journal*, *1*(125), 152–206.

Mujāhid, F. (2020). Applications of artificial intelligence and development of life skills for people with special needs: A future perspective. *International Journal of Educational Sciences Research*, *3*(1), 175–193.

Mu'tamar al-dhakā' al-āṣṭinā'ī bayna al-wāqi' wa-al-maʿmūl wa-taṭbīqātuhu al-sharʿīyah. (2024, February 10–12). Recommendations. Al-Jāmiʿah al-Islāmīyah bMnyswtā. https://site.ium.edu.so/blog/university-news-interface-76

Naimanova, N., Sapargaliyeva, A., Almukhambetova, B., & Mamekova, A. (2025). Preparation of a teacher to use digital technology in teaching primary students with intellectual disabilities. *of Information Technology Education: Innovations in Practice, 24*, 1–13.

Ṣumaylī, Y. (2023). The role of artificial intelligence applications in developing the performance of secondary science teachers in Ṣamṭh Governorate. *Journal of Young Researchers in Educational Sciences*, (15), 195–223.

Walter, Y. (2024). Embracing the future of artificial intelligence in the classroom: The relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*(15).

Wang, S., Sun, Z., & Chen, Y. (2023). Effects of higher education institutes' artificial intelligence capability on students' self-efficacy, creativity and learning performance. *Education and Information Technologies, 28*(5), 4919–4939.

Williams, R.(2024). The ethical implications of using generative chatbots in higher education. *Frontiers in Education*, *8*, 1-8.

Xia, Q., Chiu, T. K. F., Chai, C. S., & Xie, K. (2023). The Mediating Effects of Needs Satisfaction on the Relationships between Prior Knowledge and Self-Regulated Learning through Artificial Intelligence Chatbot. *British Journal of Educational Technology, 54*(4), 967–986.

Yang, Y., Cheng, L., Lee, C., Lin, S., & Koo, M. (2024). Enhancing Nurse Practitioners' Emergency Care Competency and Self-Efficacy Through Experiential Learning: A Single-Group Repeated Measures Study. *Healthcare*, *12*(23), 2333.