



نحو تصميم تعليمي ذكي (اتجاهات معلمات اللغة الإنجليزية حول الاحتياجات التدريبية لمحو أمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم التعليمي)

حنين علي الحربي

باحثة ماجستير في تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: halharbi0503@stu.kau.edu.sa

د. جميلة محمد العمري

أستاذ تقنيات التعليم المساعد، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: jalamri@kau.edu.sa

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة اتجاهات معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية حول الاحتياجات التدريبية بغرض تنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وظفت الدراسة المنهج المختلط ذو التصميم التفسيري التتابعي، وقد تكونت عينة الدراسة من (86) معلمة من معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية في منطقة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية. وتم تطبيق أداة الدراسة الكمية والمتمثلة في استبانة مكونة من خمسة محاور لمعرفة درجة الاحتياج التدريبي في الجانب المعرفي والمهاري للمهارات المستهدفة، ومن ثم تبعها إجراء مقابلات شبه منظمة مع (6) معلمات للوقوف على تصوراتهن نحو التدريب على مهارات الذكاء الاصطناعي والتصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وضحت النتائج أن المعلمات لديهن احتياج تدريبي مرتفع بمتوسط بلغ 2.7 من 3، حيث حصل الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة على أعلى قيمة في الاحتياجات التدريبية، يليها في الدرجة الثانية والثالثة على التوالي الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقويم ومجال تصميم المحتوى. أما الاحتياج التدريبي للجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته، والجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي جاء في المرتبة الرابعة والخامسة للاحتياج التدريبي على المهارات المذكورة. وكشف التحليل النوعي لمقابلات معلمات اللغة الإنجليزية عن أربع موضوعات رئيسية، وهي الخبرة التطبيقية للتصميم التعليمي، فوائد وتحديات الذكاء الاصطناعي في التدريس، الوعي والإلمام بالذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم، وأخيراً الحاجة إلى تدريب موجه وتطبيقي. وأوصت الدراسة بضرورة تأهيل معلمي ومعلمات اللغة الإنجليزية بتصميم وإنتاج البرامج التدريبية بهدف محو أمية الذكاء الاصطناعي، وتطوير استراتيجيات وطرق التدريس وأساليب التقويم المستخدمة مع الطلاب في البيئة التعليمية.

الكلمات المفتاحية: مهارات الذكاء الاصطناعي، مهارات التصميم التعليمي، أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، محو أمية الذكاء الاصطناعي، معلمات اللغة الإنجليزية.



Towards Intelligent Instructional Design (English Language Teachers' Perspectives about Training Needs for Generative AI Literacy in Instructional Design)

Haneen Ali Alharbi

An Educational Researcher in Educational Technology Department, Faculty of
Education, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia
Email: halharbi0503@stu.kau.edu.sa

Dr. Jamilah Mohammed Alamri

Assistant Professor of Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz
University, Jeddah, Saudi Arabia
Email: Jalamri@kau.edu.sa

ABSTRACT

The current study aimed to explore the attitudes of secondary school English teachers toward their training needs for developing artificial intelligence (AI) skills and instructional design competencies using generative AI tools. The study employed a mixed-methods approach with a sequential explanatory design. The sample consisted of (86) secondary school English teachers from the Makkah region, Saudi Arabia. A quantitative instrument, a questionnaire comprising five dimensions, was utilized to assess the level of training needs in both cognitive and practical aspects of the targeted skills. This was followed by semi-structured interviews with six teachers to gain deeper insights into their perceptions of training in AI and instructional design using generative AI tools. The findings indicated a high level of training needs, with an average score of 2.7 out of 3. The highest training need was identified in the performance-related aspect of instructional design skills using generative AI tools for activity design, followed by assessment method design and content design, respectively. The cognitive training needs related to generative AI tools and instructional design skills ranked fourth and fifth. The qualitative analysis of the interviews identified four key themes: practical experience in instructional design, benefits, and challenges of AI in teaching, awareness and understanding of generative AI in design, and the need for targeted and applied training. The study recommended equipping English teachers with the necessary skills to design and implement training programs to bridge the AI literacy gap. Additionally, it emphasized the need to develop innovative teaching strategies and assessment methods to enhance student learning experiences in AI-integrated educational environments.

Keywords: Artificial Intelligence skills, Instructional design skills, Generative AI tools, AI literacy, English language teachers.



1. مقدمة

يعد الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence من المجالات المتقدمة التي تجذب أعمال الباحثين والمتخصصين في كثير من المجالات. وقد شملت تطبيقاته مختلف المجالات الصحية والعملية والتقنية والاجتماعية وذلك لأن علم الذكاء الاصطناعي يوفر طرقاً منهجية ذات جودة وكفاءة عالية (الغامدي وجادو، 2024). وقد حظي ميدان التعليم بفرص كبيرة لتطوير العملية التعليمية من خلاله، حيث أحدثت تغييرات كبيرة في الأدوار التي يقوم بها كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية بشكل متسارع، الأمر الذي يتطلب مواكبة هذا التسارع والعمل على توظيفه بالشكل الأمثل لتحسين وتجويد مخرجات التعليم (موسى وبلال، 2019).

وبينت العديد من الأبحاث والدراسات التأثير الإيجابي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهمية استخدامها في العملية التعليمية. حيث أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يوفر تحليلات للبيانات الضخمة، وتطوير نماذج ذكية، وتقديم محتوى مخصص لكل طالب، وتوفير أنظمة التدريس الذكية. ومن جانب آخر، فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تساعد المعلمين في إعداد الدروس وتخفيف العبء عليهم (Kumar et al., 2023). بالإضافة إلى أن استخدام التقنية في التعلم والتدريس والتفاعل والتواصل ضرورة لا غنى عنها وأساس لا يمكن الاستغناء عنه لنجاح الموقف الصفّي، كما أن التقنية الحديثة المتمثلة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تساعد في تحقيق أهداف العملية التعليمية، والتكيف في البيئة المدرسية، وتوفير للمعلم الوقت الذي يقضيه في التصميم والتقييم (Xia, 2020).

وشهد مجال الذكاء الاصطناعي الكثير من التطورات المتسارعة، فقد ظهر مؤخراً ما يعرف بالذكاء الاصطناعي التوليدي Generative Artificial Intelligence (GAI)، وهي أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستفيد من نماذج التعلم العميق لتوليد محتوى مثل (النصوص والصور) استجابة لعدد من الأوامر المعقدة والمتنوعة (Lim et al., 2023). وقد فتحت تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي آفاق جديدة للمعلم لاستثمارها في مجالات عدة، حيث توفر أتمتة خدمات تعليمية متعددة وتساعد في تطوير التدريس، وإنجاز المهام المختلفة (الخليفة، 2023؛ الشريف، 2023). فتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تعتبر أدوات قوية تساهم في تحسين جودة وكفاءة العملية التعليمية (Rudolph et al., 2023).

وحظي توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم باهتمام واسع، حيث خرج المؤتمر الدولي العربي الثاني للذكاء الاصطناعي في التعليم الذي نظّمته منظمة الألكسو 2024 المنعقد في تونس، بتوصيات متعددة منها توضيح سبل الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم المناهج الدراسية، بالإضافة إلى زيادة التوعية بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما أكد بضرورة توفير برامج تدريبية للمعلمين لتعزيز مهاراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي، وضمان معرفتهم بأفضل الطرق لتوظيفه في العملية التعليمية (المؤتمر الدولي العربي الثاني للذكاء الاصطناعي في التعليم، 2024).

ومن جانب آخر، يُعد تطوير المهارة الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الثانوية من أهم مؤشرات الأداء الجيد للمعلم في عصر الذكاء الاصطناعي. حيث وضح بيريز نافيو (Pérez-Navío, et al., 2021) في دراسته أنه من الضروري أن يتمتع معلمو التعليم الثانوي بالخبرة الرقمية الكافية للعمل مع هذه التقنيات بالإضافة إلى أهمية التدريب على استخدامها، لأن توظيف مثل هذه الأدوات يسمح للمعلمين بالحصول على مستوى كافٍ من الكفاءة الرقمية وتطوير مواد تعليمية مناسبة. وقد حدد الضلعان (2024) في دراسته أهمية تطوير المهارة الرقمية للذكاء الاصطناعي لمعلمي المرحلة الثانوية والتي اتضحت أهميتها لمواكبة للتطورات التكنولوجية، تحسين كفاءة المعلمين وإنتاجيتهم، إثراء العملية التعليمية وتطويرها، وأخيراً الاستعداد لمستقبل التعليم. فقد ذكر الباحث أنه من المتوقع أن يكون لتقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في مجال التعليم في المستقبل، لذلك من الضروري العمل على تطوير ومحو أمية الذكاء الاصطناعي (AI Literacy) للمعلمين والمعلمات في المرحلة الثانوية ليكونوا على استعداد لمستقبل التعليم.



وعلى الرغم من الفرص الهائلة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي وأدواته المختلفة لجميع أطراف العملية التعليمية سواءاً للمعلم أو الطالب أو الإدارة المدرسية في دعم عمليتي التعليم والتعلم، إلا أن استخدام مثل هذه الأدوات من قبل المعلم في الواقع منخفض وذلك لعدم امتلاكهم لمهارات الذكاء الاصطناعي. فقد وضح آلي (Ally, 2019) في دراسته أن المعلمون لا يمتلكون المهارات الرقمية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وأن المعلمون بحاجة لوجود برامج تدريبية تستهدف تنمية هذه المهارات. فقد توصلت القطيم (2021) إلى أن المعلومات بحاجة إلى برامج تدريبية في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة المتمثلة في الذكاء الاصطناعي. ومن جانب آخر، أوصى المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية (2020) إلى ضرورة العمل على دعم وتوفير البرامج التكنولوجية وتطبيقاتها الرقمية في التدريس والتدريب والتنمية المهنية للمعلمين بالمؤسسات التعليمية، لمواكبة مستجدات الثورة التكنولوجية ومعطياتها التربوية.

وتأتي أهمية علم التصميم التعليمي (Instructional Design) بأنه يُعنى بوصف الإجراءات التي تتعلق بتخطيط العملية التعليمية وما تتضمنه من تحليل المحتوى والمتعلمين والسياق، ومن ثم التصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم (الدليل، 2021). لذا فإنه من الضروري توفر درجة عالية من المعرفة التربوية المتعلقة بمهارات التصميم التعليمي (Instructional Design Skills) لدى المعلمون، حيث يقع على عاتقهم القيام بالتخطيط للمواد التعليمية، وتصميم الأنشطة والتقييمات، واختيار الوسائل المناسبة، وتحديد استراتيجيات التعليم والتعلم المتوافقة مع المحتوى وفئة المتعلمين (نوح، 2022).

وبناء على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف درجة الاحتياج التدريبي لمعلمات اللغة الانجليزية بالمرحلة الثانوية بهدف تنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي لديهم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومعرفة وجهات نظرهم نحو التدريب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم تعليمي ذكي.

2. مشكلة البحث

تكمن المشكلة البحثية في حاجة المعلمين الى مهارات رقمية تمكنهم من توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل فعال في العملية التعليمية (Kohnke et al., 2023). حيث وضح سيو وآخرون (Seo et al., 2021) أن هناك حاجة ملحة حالياً للتعريف بالمهارات اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على وجه التحديد، وذلك نظراً لوجود الفجوة الرقمية في مهارات استخدامه بشكل مناسب لدى المعلمين. وذكر نغ وآخرون (Ng et al., 2023) أن العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي جديدة على المعلمين، وقد لا يكون لديهم معرفة تقنية كافية لاستخدامها في البيئة التعليمية، وأن هناك حاجة متزايدة لتزويد المعلمين بمستوى جيد من المهارات الرقمية تؤهلهم لاستخدام الذكاء الاصطناعي واستخدامه في كل ما من شأنه تطوير أدائهم.

وعلى صعيد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين، فقد أجمعت العديد من الدراسات على تحديات المعلمين من عدة تخصصات في الإقدام على توظيف هذه التقنيات في العملية التعليمية (صلاح، 2023). بمعنى آخر، أظهرت عدد من الدراسات أن هناك انخفاض في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين (الحناكي والحارثي، 2023؛ برزنجي، 2024). حيث ذكر الحناكي والحارثي (2023) أن درجة استخدام معلمات الحاسب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ظهر بصورة منخفضة جداً، وذلك لأنهم توقعوا أنهم بحاجة لبذل جهود أكبر عند استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالجهود المبذولة حالياً. بالإضافة إلى ذلك، اتضح ضعف معرفة المعلمين بكيفية حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها بغرض التعليم. وفي نفس السياق، كشفت دراسة برزنجي (2024) عن قلة توظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وذلك بسبب تدني مستوى المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس. وكلا الدراستين تؤكد بأن التوظيف الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يتطلب توفر مهارات رقمية جيدة لدى الفئة المستهدفة وذلك للحصول على نتائج واعدة ومثمرة.



ويؤكد التدني الملحوظ في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين، على حقيقة ضعف المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهذا ما أشار إليه عدد من الباحثين في دراساتهم (المسروري، 2024؛ الصاعدي وسمره، 2022؛ الخيري، 2020؛ Ally, 2019). فقد ناقش المسروري (2024) ضعف مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى معلمي الدراسات الاجتماعية، وأوصى، تبعاً لذلك، بضرورة تنفيذ البرامج التدريبية والورش المناسبة للمعلمين بهدف تنمية مهارات الذكاء الاصطناعي لديهم. وتوصلت نتائج دراسة الصاعدي وسمره (2022) إلى تدني مستوى الكفايات الرقمية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى معلمي الحاسب الآلي بمدينة مكة المكرمة، وأوصى الباحثان بضرورة نشر الوعي بأهمية اكساب المعلمين للكفايات الرقمية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي لمواكبة متطلبات العصر. واتفقت نتائج دراسة الخيري (2020) مع نتائج الدراسات السابقة وذلك لمعلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج وتدني مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لديهن. وقد أوصت الدراسة بضرورة عقد العديد من الندوات والدورات للمعلمات لتدريبهم على مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يتضح أن هناك إجماع بين الأبحاث السابقة على وجود العديد من المعوقات لتوظيف هذه التطبيقات مثل: قلة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المفيدة في التعليم، ونُدرة برامج التدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وبناءً على ذلك، يتضح أن المعلمين بحاجة إلى تنمية المهارات الرقمية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتصميم التدريس.

ومن خلال الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة في مجال التصميم التعليمي، اتضح وجود فجوة معرفية لدى المعلمين في مهارات التصميم التعليمي (نوح، 2022؛ علام، 2018؛ الخصيلات وجويل، 2023). فقد وضع نوح (2022) أن مستوى مهارات التصميم التعليمي لدى معلمات التربية الفنية في مدارس التعليم العام ككل جاء متدني في كافة مهارات التصميم التعليمي المتمثلة في التحليل، التصميم، التطوير التنفيذ والتقييم، والذي يستوجب وجود برامج تدريبية تساعد المعلمات على تطوير هذه المهارات. وأشار علام (2018) أنه على الرغم من الحاجة إلى الاهتمام بمهارات التصميم التعليمي، والعمل على تنمية تلك المهارات، إلا أن معظم الطلاب والمعلمين يفتقدون إلى معظم مهارات التصميم التعليمي وأنهم بحاجة إلى الإلمام بها من حيث تحليل المهام اللازمة لتصميم البرامج، وتحديد خصائص المتعلمين، وعناصر المحتوى، ومتطلبات الإنتاج، إلى جانب الضعف والقصور الواضح في معرفتهم بنماذج التصميم التعليمي. وأكدت دراسة الخصيلات وجويل (2023) بضرورة اكساب المعلمات في التعليم العام مفاهيم التصميم التعليمي والتخطيط التدريسي. ويعتبر المستوى المتدني في مهارات التصميم التعليمي مؤشراً واضحاً على حاجة المعلمين الفعلية لتطوير مهاراتهم وتحسينها، حيث تعتبر مهارات التصميم التعليمي هي حجر الأساس الذي تبنى عليه كافة مهامهم التدريسية وينبغي عليهم اكتسابها واتقانها.

وعند الحديث عن معلمي اللغة الإنجليزية، نجد أن كونكي وآخرون (Kohnke et al., 2023) أكدوا أن معرفة مدرسي اللغة بالذكاء الاصطناعي غالباً ما تكون غير واضحة، لأنها تكون مدمجة في العديد من التقنيات الرقمية المختلفة. واتضح أن معلمي اللغة بحاجة ماسة إلى المهارات اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس. وأوصت الدراسة بضرورة تكييف تدريب المعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً لمستوى كفاءة المعلمين الرقمية. كما أوصى المؤلفون بضرورة مراعاة احتياجاتهم وتحديد دقة من خلال عمل الدراسات الاستقصائية والمقابلات والملاحظات الصفية وتوفير مواد الدعم وبرامج التطوير المهني التي تعزز المهارات الرقمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي الخاصة بمعلمي اللغة الإنجليزية.

ومما يشجع على أهمية تصميم البرامج التدريبية الخاصة بالمعلمين وذلك بهدف اكسابهم مهارات الذكاء الاصطناعي للتصميم التعليمي، هو اتجاهاتهم الإيجابية نحو استخدام هذه التقنيات. حيث كشف سيو وآخرون (Seo et al., 2021) عن وجهات نظر معلمي اللغة الإنجليزية الإيجابية نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس، كما وضحت الدراسة إقرار المعلمين بمزايا وفوائد استخدام هذه الأدوات. بالإضافة إلى ذلك، أشارت نتائج دراسة كريستوداس وآخرون (Christudas et al., 2018) إلى أن مدرسي



اللغة يجب أن يكونوا على دراية وواثقين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتطبيقها بشكل فعال. كما يحتاجون إلى تطوير المهارات الرقمية والفهم التربوي لهذه الأدوات. ومن أجل ذلك، ومن خلال ما سبق ذكره تسعى الدراسة الحالية إلى الكشف عن درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية في المرحلة الثانوية لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال وجهات نظرهم حول استخدام هذه التقنيات في التعليم والتدريس.

3. أسئلة البحث

وانطلاقاً مما سبق، تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

- ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي؟
- ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات الذكاء الاصطناعي؟
- ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى؟
- ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة؟
- ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم؟
- ما هي وجهات نظر معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية تجاه تدريبهم لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

4. أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.
- التعرف على درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات الذكاء الاصطناعي.
- التعرف على درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى.
- التعرف على درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة.
- التعرف على درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم.
- الكشف عن وجهات نظر معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية تجاه تدريبهم لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

5. أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

- تركيز الدراسة على مجال الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في التدريب والتعليم للمعلمين والمعلمات وذلك في ظل



- قلة الأبحاث العربية في المجال.
- تنفيذاً لأهداف رؤية المملكة 2030 في التعليم من خلال تنمية وصقل مهارات الكوادر التعليمية و تأهيلهم لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.
- مدى معرفة المعلمين بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في العملية التعليمية.
- الإسهام في فتح المجال لدراسات أخرى تتناول موضوعات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

الأهمية التطبيقية:

- الإسهام في تحديد الاحتياجات الفعلية لمعلمات اللغة الانجليزية بالمرحلة الثانوية المتعلقة بمهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وذلك من أجل إعداد برامج تدريبية تسعى لتلبية هذه الاحتياجات.
- تزويد القائمين على إعداد برامج تدريب المعلمات بقائمة الاحتياجات التدريبية المتعلقة بمهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، التي ستساعد في اختيار محتوى البرامج التدريبية وتصميمها.
- توجيه أنظار القائمين في التعليم بإعادة النظر في البرامج التدريبية التي تقدم للمعلمات.
- من الممكن أن يساهم البحث في نشر الوعي بفوائد توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التصميم التعليمي للمحتوى، الأنشطة وتقييمات الطلاب والطالبات في مختلف المراحل الدراسية

6. حدود البحث:

- الحدود الموضوعية:** درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- الحدود البشرية والمكانية:** معلمات اللغة الانجليزية بالمرحلة الثانوية بمنطقة مكة المكرمة.
- الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1446هـ.

7. مصطلحات البحث:

- **مهارات الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence skills):** عرفه ليرأس (2024 p.2) بأنها: "مجموعة المهارات التي تمكن المتعلمين من التعامل مع الذكاء الاصطناعي بداية من الاستخدام والتطبيق والتفاعل، وصولاً إلى الاستخدام المسؤول والأخلاقي".
- وتعرف الباحثة مهارات الذكاء الاصطناعي اجرائياً: بأنها مجموعة من المهارات التي تمكن معلمة اللغة الانجليزية من التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المختلفة والاستفادة منها في العملية التعليمية.
- **مهارات التصميم التعليمي (Instructional Design Skills):** يعرفه سيرسون (2012 p.9) بأنه: "تحليل المشكلات التعليمية وتصميم وتطوير وتنفيذ وتقييم الإجراءات التعليمية بهدف حل المشكلات وتحقيق تعلم فعال، وتشمل عمليات ومخرجات التصميم التعليمي تحليل وتحديد الحاجات والمهام والأهداف وخصائص المتعلمين والمحتوى التعليمي والاختبارات واستراتيجيات التعليم العامة".
- وتعرفها الباحثة اجرائياً بأنها مجموعة المهارات المتسلسلة التي ينبغي على معلمة اللغة الانجليزية أن تكتسبها وتتنقها لكي تتمكن من تصميم محتوى تعليمي يشتمل على الأهداف التعليمية الأنشطة والتقييمات.
- **الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative Artificial Intelligence GAI):** تعرفه الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا، 2023 ص.8) بأنه: "نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي الذي يستخدم تقنيات تعلم الآلة والشبكات العصبية العميقة لمحاكاة قدرة الإنسان في إنشاء بيانات جديدة أو محتوى أصيل ومبتكر".
- وتعرفه الباحثة اجرائياً: بأنه نوع من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها إنتاج أشكال مختلفة من المحتوى والصور والأنشطة التي تحاكي طبيعتها مخرجات الإنسان.



8. الإطار النظري والدراسات السابقة:

يتضمن الإطار النظري والدراسات السابقة محورين رئيسيين كالتالي:

8.1 الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من المفاهيم التقنية الهامة في العصر الحديث، وقد حظي باهتمام كبير من الباحثين والمتخصصين في التقنية. وقد انتشر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكثير من المجالات ولعل من أهم هذه المجالات مجال التعليم والتعلم (المهدي، 2021). وقد ذكر السيد (2024) أن الذكاء الاصطناعي قادر على إحداث تغيير في عملية التعليم، فيمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي حل لكل مشكلة يمكن أن تواجه المعلم والمتعلم، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يساعد المعلم على تقديم أشكال مختلفة من الأسئلة للمتعلم ويمكنه الحصول على الإجابات الخاصة بكل متعلم وتصحيحها رقمياً. ولا يزال هناك العديد من التطبيقات التي سيقدمها الذكاء الاصطناعي التي ستساعد في جعل التدريس والتعلم أكثر فعالية وانصافاً. ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه "أحد فروع علوم الحاسب الفرعية التي تهتم بإنشاء برمجيات ومكونات مادية قادرة على محاكاة السلوك البشري". (محمد وآخرون، 2020، ص 21)

8.1.2 الذكاء الاصطناعي التوليدي

ويعد الذكاء الاصطناعي التوليدي فرع مهم من فروع الذكاء الاصطناعي وهو أحد أسرع المجالات نمواً في السنوات الأخيرة (Dai et al., 2020). وتعرف الخليفة (2023) الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه "أحد مجالات الذكاء الاصطناعي الذي يهدف إلى إنشاء محتوى جديد ومبتكر بشكل آلي بدلاً من مجرد تحليل أو استخدام البيانات الموجودة حيث يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أن ينتج أنواع مختلفة من المحتوى مثل النصوص والصور والأصوات والأكواد وغيرها بحيث تبدو وكأنها من إبداع الإنسان" (ص 8).

وتتميز أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالعديد من المميزات كدعم المعلمين في إدارة موارد التدريس، وتسهيل تدريسهم، وكذلك الحصول على الموارد وإنشائها ومشاركتها لتناسب أهداف التعلم وأسلوب التدريس (Archambault et al., 2022). بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه الأدوات تمكن المستخدم من إنشاء موارد ومسارات تعليمية بناءً على خصائص المتعلمين مما يسمح للطلاب بالتعلم بكفاءة أكثر وبشكل هادف مع إمكانية تقديم ملاحظات واقتراحات لمساعدة الطلاب على تصحيح أخطائهم وتحسين أساليب التعلم لديهم (Lim et al., 2023). بالإضافة إلى مساعدة المعلمين في جميع التخصصات بتصميم وتخطيط الدروس، وذلك بالتخطيط وفق الأهداف التعليمية، مما يوفر على المعلمين الكثير من الوقت والجهد (محمد، 2023). إلا أن استخدام هذه الأدوات والاستفادة منها يتطلب اكتساب مهارات خاصة بالذكاء الاصطناعي للمعلمين.

8.1.3 مهارات الذكاء الاصطناعي

وأصبحت مهارات الذكاء الاصطناعي إحدى المهارات التكنولوجية المهمة في القرن الحادي والعشرين في الوقت الحاضر، ويمكن تعريفها بأنها "مجموعة من الكفاءات التي تمكن الأفراد من تقييم تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل نقدي، والتواصل والتعاون بشكل فعال مع الذكاء الاصطناعي، واستخدام الذكاء الاصطناعي كأداة عبر الإنترنت، وفي المنزل، وفي مكان العمل" (Magerko, 2020, p2 & Long). وذكر شو (xu, 2020) أن تطوير المهارة الرقمية للذكاء الاصطناعي أمر مهم للمعلمين. لأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعمل على تمكين المعلمين وتعزيز دورهم بشكل كبير في تطوير العملية التعليمية. وقد حدد ألي (Ally, 2019) تلك المهارات في عدة مجالات منها؛ الكفاءة العامة، كفاءة استخدام التكنولوجيا الرقمية، كفاءة تطوير المصادر الرقمية، كفاءة التواصل مع المتعلمين، وكفاءة تقييم التعلم.

وقد كشفت عدد من الدراسات عن اتجاهات المعلمين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدعم العملية التعليمية. كدراسة بور وآخرون (Bower et al., 2024)، فقد سعت لمعرفة آراء المعلمين واتجاهاتهم نحو



استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحديداً تطبيق ChatGPT في التعليم. وأشارت النتائج إلى أن غالبية المعلمين يرون أن الذكاء الاصطناعي التوليدي سيكون له تأثير كبير على التدريس والتقييم. وأنه يوجد أثر لمستوى التدريس والخبرة ومجال الانضباط والمنطقة والجنس بشكل كبير على التأثير المتوقع للذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس والتقييم. بالإضافة إلى ذلك، فقد أظهر المعلمون حماساً ورغبة كبيرة لتغيير ممارسات التدريس والتقييم الخاصة بهم، وتطوير مهاراتهم الرقمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة وذلك لزيادة الأداء المتوقع لطلابهم ولأنفسهم. كما أكدت دراسة شن وآخرون (Chan et al., 2024) أن معلمي اللغة الإنجليزية مستعدون وبشكل عام لدمج أدوات الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي. ومع التطورات التقنية المتسارعة التي يشهدها العالم أصبح من الضروري إعداد المعلمين لمواكبة هذه التطورات. لان توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم سيغير من طريقة التعلم والتعليم وبالتالي ستتغير متطلبات وكفايات المعلمين لتتماشى مع تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخيري، 2020).

8.2 التصميم التعليمي

يعد التصميم التعليمي أحد العمليات الرئيسة لتكنولوجيا التعليم، ويقوم على أسس ومفاهيم ومبادئ علمية متنوعة (العبيد والشايع، 2018). ويمكن تعريف التصميم التعليمي بأنه "عملية منهجية متكاملة تهتم بتحليل حاجات التعلم وأهدافه، وتطوير أنظمة التقويم، وتهدف إلى تخطيط المنظومات والمناهج التعليمية، ووضع معايير ومواصفات تؤدي إلى اختيار أنسب الطرائق التدريسية، والبيئات والمصادر التعليمية الأكثر ملائمة لتحقيق الأهداف التعليمية" (الخصيلات وجوفيل، 2023، ص4). ويعرفه أرينتو (2017) بأنه "عملية منهجية لتخطيط وإدارة التعليم لتحقيق تعلم فعال" (ص3). ونجد أن كلا التعريفين اتفقا بأن التصميم التعليمي عبارة عن عملية منظمة تسعى لتحقيق الأهداف التعليمية.

8.2.1 مهارات التصميم التعليمي

وعند الحديث عن مهارات التصميم التعليمي نجد أن إبراهيم وموكلي (2015) عرفها بأنها "مجموعة من الأدوات التي يجب أن يتقنها المعلم والتي تمكنهم من تحليل الموضوعات الدراسية وتصميمها وتطويرها وتنفيذها بأقل جهد ووقت ممكنين" (ص133). وقد أشار عثمان (2020) إلى أن أهمية مهارات التصميم التعليمي تظهر في أنها تحلل الواقع التعليمي لاختيار أفضل المدخلات، وتحدد بدقة الأهداف التعليمية، وتنظم مدخلات الموقف التعليمي، وتوفر الوقت والجهد وتعمل على تسهيل الاتصال والتنسيق مع كافة أطراف العملية التعليمية. كما أشار إلى ضرورة توافر مهارات التصميم التعليمي لدى المعلمين.

لذلك يجب العمل على تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى المعلمين ليتم التغلب على المشكلات التعليمية التي تواجههم وتحقيق الأهداف التعليمية. إلا أن مستوى المعرفة لدى المعلمين حول مهارات التصميم التعليمي نجده في الواقع دون المستوى المرغوب حيث وضحت دراسة نوح (2022) أن مستوى مهارات التصميم التعليمي لدى معلمات التربية الفنية بإدارة تعليم صبيا ضعيف. وأوصت الدراسة بزيادة البرامج التدريبية ذات الصلة بمهارات التصميم التعليمي لتدريب المعلمات عليها لمساعدتهم في تصميم وبناء المقررات الدراسية التقليدية أو الإلكترونية. وهذا يؤكد على ضرورة العمل على تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى المعلمين، حيث أشار جوفيل والخصيلات (2022) أيضاً على ضرورة اكساب المعلمات مهارات التصميم التعليمي والتخطيط التدريسي اعتماداً على نماذج التصميم التعليمي. وأكد جبلي (2022) على أهمية تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مختصي تصميم التعليم بمؤسسات التعليم والتدريب.

8.2.2 دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي

في أواخر عام 2023، أطلق المركز الوطني للتعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية إطاراً تنظيمياً يهدف إلى توجيه عملية دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي. توفر هذه المنهجية إرشادات عملية لأطراف العملية التعليمية والمسؤولين عن أنظمة التعليم حول تحديد الاستراتيجيات اللازمة لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها وإدارتها وتقييمها ضمن البيئة التعليمية الرقمية. تم تصميم هذا الإطار الشامل ليتم تطبيقه



على مختلف أنماط وأساليب التعلم (المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، 2023). يتميز هذا الإطار بالقدرة على التكيف والاستجابة للتطورات المستمرة، مما يعزز الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في دعم المعلمين والمتعلمين على حد سواء. كما يتضمن تسعة محاور رئيسية تنبثق منها 22 بُعداً فرعياً، والتي ينبغي على المؤسسات التعليمية أخذها في الاعتبار عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي. يوضح الشكل (1) هذا الإطار.



شكل (1). أبعاد إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي (المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، 2023، 9) - مقتبس من المرجع المذكور

ونظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي واستخدامه في كثير من المجالات، فقد حظي مجال التصميم التعليمي بتوظيفه كما جاء في عدد من الدراسات. حيث تناولت دراسة علي وآخرون (2024) مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي له أهمية كبرى في تحسين التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي، وتطوير مهارات التصميم التعليمي لكل من المدرس وأخصائي تكنولوجيا التعليم. وتوصل مصطفى وآخرون (2024) إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يوفر إمكانيات هائلة في التصميم التعليمي، ويُمكن المعلمين من إنشاء تجارب تعليمية أكثر جاذبية، مع ضرورة قياس المخرجات وفق الفئة التعليمية المستهدفة لضمان توافق استخدام الذكاء الاصطناعي مع الأهداف التعليمية واحتياجات المتعلم.

وأجرى تان وآخرون (Tan et al., 2025) مراجعة منهجية منظمة لـ (95) دراسة تم تنفيذها ما بين 2015 إلى



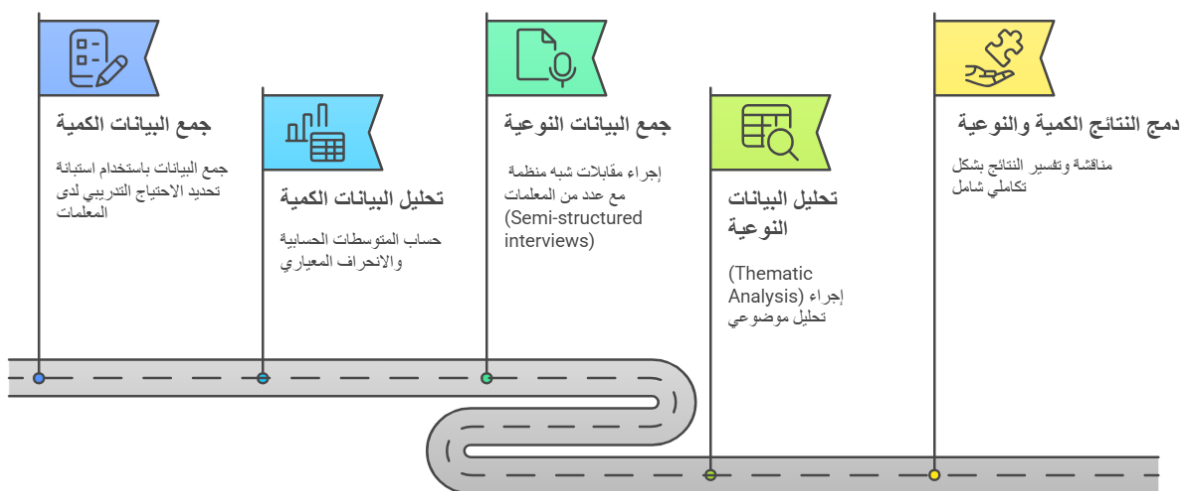
2024، والتي استهدفت استخدام المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس والتطوير المهني. وضحت نتائج الدراسة أن 65% من هذه الدراسات استكشفت تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، بينما 35% فقط من هذه الدراسات استكشفت دور الذكاء الاصطناعي في تحسين التطوير المهني للمعلم. مما يوضح الفجوة البحثية الموجودة وهي الحاجة إلى تطوير الممارسات التدريسية للمعلمين بدمج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

ومن خلال ما سبق، يمكن القول بأن أهمية التصميم التعليمي تتضح من خلال الفوائد المتعددة التي يحققها للعملية التعليمية بكافة جوانبها ومراحلها والعمل على تحسينها بشكل مستمر. ومع التقدم التقني في الآونة الأخيرة، يمكن استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتوظيفها في مراحل التصميم التعليمي لمساعدة المعلمين في إنجاز المهام التعليمية وتوفير الكثير من الوقت والجهد، والقفز بالعملية التدريسية إلى أعلى المستويات من الكفاءة.

9. منهجية البحث والإجراءات:

9.1 منهج البحث

تتبع الدراسة الحالية المنهج المختلط ذو التصميم التفسيري التتابعي (Sequential Interpretive Model)، حيث يتم فيه جمع البيانات الكمية وتحليلها أولاً، ثم جمع البيانات النوعية وتحليلها بعد ذلك ثم دمج النتائج الكمية والنوعية بغرض الحصول على فهم أعمق لنتائج الدراسة الكمية (البيز، 2019)، وتم إتباع هذه الخطوات بناءً على هذا المنهج في الدراسة الحالية. ففي المرحلة الأولى تم جمع البيانات الكمية بواسطة استبانة واستخدام المنهج الوصفي الذي عرفه عبد السلام (2020) بأنه "أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كمياً، عن طريق جمع بيانات ومعلومات معينة عن ظاهرة أو مشكلة ما ثم تصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة" (ص. 163). وذلك لملائمته لإجراءات الدراسة التي هدفت إلى معرفة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وفي المرحلة الثانية تم جمع البيانات النوعية من خلال مقابلات شبه منظمة مع معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية وتحليلها. وفي المرحلة الثالثة دمج النتائج الكمية والنوعية ومناقشتها لفهم وتفسير النتائج الكمية بشكل أعمق من خلال تفسير النتائج النوعية. الشكل (2) يوضح خطوات منهجية البحث.



شكل (2): خطوات منهجية البحث المختلطة ذو التصميم التفسيري التتابعي (من اليسار إلى اليمين).



9.2 مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية في التعليم العام. وتم إجراء الدراسة على (86) معلمة من معلمات اللغة الإنجليزية من مدارس المرحلة الثانوية بمكة المكرمة.

9.3 أدوات البحث

9.3.1 أداة الدراسة الكمية (استبانة اتجاهات المعلمات نحو الاحتياجات التدريبية): استخدمت الدراسة استبانة لتحديد درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

9.3.2 الدراسة النوعية (المقابلات شبه المنظمة): تم إجراء مقابلات شبه منظمة لستة من معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية بغرض تفسير أعمق لنتائج الاستبانة الكمية، ومعرفة آراء المعلمات ووجهات نظرهن حول التدريب على مهارات الذكاء الاصطناعي والتصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. حيث تكونت أسئلة المقابلة من سبعة عشر سؤالاً واشتملت على ثلاث جوانب منها ماهو متعلق بالتصميم التعليمي، وأخرى متعلق بالذكاء الاصطناعي، وأخيراً ما هو متعلق باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية، وهدفت هذه الأسئلة للإجابة على السؤال التالي: ما هي وجهات نظر معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية تجاه تدريبهم لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

9.3.3 تحديد الهدف من الاستبانة: تهدف الاستبانة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

9.3.4 تحديد محاور وعبارات الاستبانة: تكونت الاستبانة من خمسة محاور رئيسية تم اختيارها بناءً على عدد من الدراسات السابقة حول مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي (سلام، 2024؛ عثمان وآخرون، 2020؛ رمضان، 2021). وجدول (1) يوضح مسميات المحاور وعدد العبارات في كل محور. تم تحديد عناوين محاور الاستبانة ثم صياغة العبارات الفرعية لكل محور. وتم إضافة سؤال مقترح تحت كل محور من المحاور يتضمن إضافة احتياجات أخرى للمستجيب (المعلمة) إن وجدت.

9.3.5 صياغة تعليمات الاستبانة: تمت صياغة التعليمات وذلك بغرض توضيح التأكيد على أخلاقيات البحث العلمي وتوضيح الهدف من الاستبانة لعينة الدراسة، والتأكيد على أن جميع معلوماتهم واستجاباتهم ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي، وسيتم التعامل معها بسرية تامة.

جدول (1): محاور استبانة اتجاهات المعلمات نحو الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

م.	محاور الاستبانة الرئيسية	عدد العبارات
1	الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.	9-1
2	الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته.	20-10
3	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى.	31-21
4	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة.	39-32
5	الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته.	46-40



9.3.6 صدق الاستبانة:

• **الصدق الظاهري للاستبانة** ويقصد بالصدق الظاهري هو مدى مناسبة الاستبانة ظاهرياً للغرض التي وضعت من أجله (خطاب، 2007، ص.304). وقد تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المختصين في تقنيات التعليم، حيث قام كل محكم بإبداء رأيه بالنسبة لكل عبارة من عبارات الاستبانة من حيث مدى ملائمة كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه، ومدى سلامة ودقة الصياغة لعبارة الاستبانة، وإضافة أي تعديلات مقترحة يرونها.

• **صدق الاتساق الداخلي للاستبانة** تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية بلغ عددها 30 معلمة وذلك لحساب صدق الاتساق الداخلي. ويقصد به حساب معامل الارتباط بيرسون Person Correlation Coefficient لكل عبارة من عبارات المحاور والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، جدول (2) يوضح نتائج حساب صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.

جدول (2) معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور في الاستبانة

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	**0.776	1	**0.865	1	**0.909	1	**0.903	1	**0.947
2	**0.704	2	**0.690	2	**0.868	2	**0.871	2	**0.876
3	**0.732	3	**0.779	3	**0.864	3	**0.913	3	**0.947
4	**0.810	4	**0.777	4	**0.932	4	**0.929	4	**0.951
5	**0.841	5	**0.754	5	**0.856	5	**0.930	5	**0.955
6	**0.814	6	**0.858	6	**0.910	6	**0.881	6	**0.965
7	**0.880	7	**0.749	7	**0.812	7	**0.943	7	**0.942
8	**0.892	8	**0.658	8	**0.802	8	**0.963		
9	**0.861	9	**0.777	9	**0.863				
		10	**0.846	10	**0.874				
		11	**0.881	11	**0.945				
درجة ارتباط المحور الأول بالدرجة الكلية.	**0.714	درجة ارتباط المحور الثاني بالدرجة الكلية.	**0.888	درجة ارتباط المحور الثالث بالدرجة الكلية.	**0.895	درجة ارتباط المحور الرابع بالدرجة الكلية.	**0.868	درجة ارتباط المحور الخامس بالدرجة الكلية.	**0.903

** الارتباط مهم و دال احصائياً عند مستوى الدلالة 0,01

* الارتباط مهم و دال احصائياً عند مستوى الدلالة 0,05



يتضح من الجدول (2) أن قيم معامل الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) مما يعطي دلالة على ارتفاع معامل الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة. وهذا يؤكد على صدق الاستبانة وامكانية الوثوق بنتائجها في الدراسة الحالية.

9.3.7 ثبات الاستبانة:

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ Cronbach's alpha لمحاور الاستبانة، كل محور على حدى، وثبات الاستبانة بشكل كلي، والجدول (3) يوضح قيمة معامل الثبات.

جدول (3) قيمة معامل ألفا كرونباخ Cronbach's alpha لمحاور الاستبانة

م	محاور الاستبانة	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ Cronbach's alpha
1	الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.	9	0.93
2	الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته.	11	0.94
3	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى.	11	0.97
4	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة	8	0.97
5	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم.	7	0.98
	جميع محاور الاستبانة	47	0.98

يتضح من نتائج الجدول السابق قيمة معامل ثبات الاستبانة المرتفع حيث بلغ (0.98) وهو معامل ثبات عالي جداً، مما يدل على ثبات مرتفع للاستبانة.

9.4 تحليل البيانات

تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لتحليل وحساب نتائج الاستبانة (البيانات الكمية)، وتم استخدام التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) وفقاً لمنهج براون وكلارك (Clarke, & Braun 2012) لتحليل البيانات النوعية من المقابلات شبه المنظمة مع المعلمات. وجدول (4) يوضح نتائج التحليل النوعي للمقابلات مع المشاركات.

جدول (4). التحليل النوعي والموضوعات الرئيسية لوجهات نظر المعلمات حول التدريب على مهارات الذكاء الاصطناعي والتصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

الموضوع	المعنى
1 الخبرة التطبيقية للتصميم التعليمي	مدى امتلاك المعلمات للمهارات العملية في تخطيط وتصميم الأنشطة التعليمية (التصميم التعليمي) باستخدام أسس تربوية وأدوات تكنولوجية.



2	فوائد وتحديات الذكاء الاصطناعي في التدريس	استكشاف مزايا الذكاء الاصطناعي، مثل تحسين التفاعل وتوفير الوقت، مقابل تحديات مثل نقص المعرفة التقنية والاعتبارات الأخلاقية.
3	الوعي والإلمام بالذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم	مستوى معرفة المعلمات بمفاهيم الذكاء الاصطناعي التوليدي، وأدواته، وإمكانياته في تصميم المحتوى التعليمي.
4	الحاجة إلى تدريب موجه وتطبيقي	الحاجة إلى برامج تدريبية عملية تساعد المعلمات على تطبيق الذكاء الاصطناعي والتصميم التعليمي بفعالية في التدريس.

10. نتائج البحث الكمية والنوعية ومناقشتها وتفسيرها:

قبل الإجابة على أسئلة الدراسة وتفسيرها، وحيث أن الدراسة وظفت المنهج المختلط ذو التصميم التفسيري التتابعي الذي يدمج النتائج الكمية والنوعية عند مناقشتها لتقديم تفسيرات أعمق وليكتمل المعنى، تبعاً لذلك، سيتناول هذا الجزء عرض النتائج الكمية لكل محور من محاور الاستبانة، ويتبعه تفسير لهذه النتائج الكمية من خلال نتائج الدراسة النوعية، ومن ثم مناقشتها في ضوء الدراسات السابقة.

تم أولاً تحديد قيمة المتوسط الحسابي وذلك للحكم على درجة أو مستوى استجابة المعلمة للعبارات في الاستبانة. كما هو موضح في جدول (5).

جدول (5): قيم المتوسطات الحسابية ودلالاتها لتحديد درجة الاحتياج التدريبي.

درجة احتياج مرتفعة	درجة احتياج متوسطة	درجة احتياج منخفضة
3 – 2.5	2.4 – 1.8	1.7 – 1

10.1 السؤال الفرعي الأول:

للإجابة على السؤال الفرعي الأول، ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة على المحور الأول للاستبانة و المتعلق بالجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي، كما هي موضح في جدول (6).

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة للمحور الأول (الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي)

رقم الفقرة	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	تعرف مفهوم التصميم التعليمي.	2.38	.603	متوسطة
2	تعرف النموذج العام للتصميم التعليمي.	2.51	.574	مرتفعة
3	تحدد مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي.	2.60	.565	مرتفعة
4	تضع أهداف تعليمية حسب مستويات هرم بلوم المعرفي ومصاغة صياغة صحيحة.	2.30	.604	متوسطة
5	تحدد محتوى تعليمي يتناسب مع خصائص المتعلمين.	2.35	.618	متوسطة
6	تحدد استراتيجيات تدريس تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية للدرس.	2.47	.551	متوسطة
7	تبني أنشطة تعليمية متوائمة مع الأهداف التعليمية للدرس.	2.54	.526	مرتفعة
8	تضع أساليب تقييم متوائمة مع مخرجات تعلم الدرس.	2.57	.497	مرتفعة



مرتفعة	503.	2.51	توائم بين مخرجات التعلم وأنشطة التعلم وأساليب التقييم بما يخدم تحقيق أهداف الدرس.	9
متوسطة	0.409	2.47	الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.	

يتضح من نتائج الجدول (6) أن درجة تقدير أفراد العينة للمحور الأول (الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي) قد جاء بدرجة متوسطة، بمتوسط حسابي يصل 2.47 وانحراف معياري يبلغ 0.409. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات هذا الجانب بين (2.30) إلى (2.60) من 3. ويتبين من الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الأول أن أعلى (5) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي تتمثل في العبارات (2،9،7،8،3) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (3) وهي (تحدد مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي) في المرتبة الأولى من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.60 وانحراف معياري يبلغ (565). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (8) وهي (تضع أساليب تقييم متوائمة مع مخرجات تعلم الدرس) في المرتبة الثانية من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.57 وانحراف معياري يبلغ (497). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (7) وهي (تبنى أنشطة تعليمية متوائمة مع الأهداف التعليمية للدرس) في المرتبة الثالثة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.54 وانحراف معياري يبلغ (526). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارتان رقم (2،9) وهي (توائم بين مخرجات التعلم وأنشطة التعلم وأساليب التقييم بما يخدم تحقيق أهداف الدرس، تعرف النموذج العام للتصميم التعليمي) في المرتبة الرابعة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.51 وانحراف معياري يتراوح بين (574، 503). ودرجة احتياج مرتفعة.

ويظهر الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الأول، فإن أقل (4) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (6،1،5،4) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (4) وهي (تضع أهداف تعليمية حسب مستويات هرم بلوم المعرفي ومصاغة صياغة صحيحة) في المرتبة التاسعة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.30 وانحراف معياري يبلغ (604). ودرجة احتياج متوسطة. وحصلت العبارة رقم (5) وهي (تحدد محتوى تعليمي يتناسب مع خصائص المتعلمين) على الترتيب الثامن من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.35 وانحراف معياري يبلغ (618). ودرجة احتياج متوسطة. وحصلت العبارة رقم (1) وهي (تعرف مفهوم التصميم التعليمي) على الترتيب السابع من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.38 وانحراف معياري يبلغ (603). ودرجة احتياج متوسطة. وأخيراً جاءت العبارة رقم (6) وهي (تحدد استراتيجيات تدريس تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية للدرس) في المرتبة السادسة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.47 وانحراف معياري يبلغ (551). ودرجة احتياج متوسطة.

وتتفق نتيجة الاحتياج التدريبي من عبارات هذا المحور، وعلى وجه الخصوص: "تحدد مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي" والتي حصلت على أعلى نسبة احتياج بمتوسط حسابي يصل إلى (2.60)، مع نتائج التحليل النوعي، والذي يوضح الموضوع الأول الذي ظهر من مقابلات المعلمات: وهو "الخبرة التطبيقية للتصميم التعليمي". وهذا الموضوع يفسر أن تنفيذ التصميم عند القيام بالتحضير لدروس المقرر بناء على مبادئه، وإجراء الدروس النموذجية تبعاً له، لها دور في بناء القاعدة المعرفية الخاصة بمجال التصميم التعليمي، بالإضافة إلى أن الدورات المهنية المقدمة من وزارة التعليم في هذا المجال، أسهمت في بناء الخبرة المعرفية السابقة المحدودة لدى بعض المعلمات في مجال التصميم التعليمي. وبالرغم من وجود هذه الخبرة المعرفية البسيطة بالتصميم التعليمي لدى عدد من المعلمات، إلا أن غالبية المعلمات صرحن بافتقارهن إلى المهارات الأدائية لتطبيقه بالشكل



الصحيح، وتنفيذه بالطريقة العلمية المنهجية. وقد تفاوت تقييمهم لمستواهم من حيث امتلاكهم لمهارات التصميم التعليمي المعرفية والأدائية ما بين 2-3 من 5 نقاط.

وتفسر معلمة (4) ما سبق بقولها: "أقوم بتحليل المحتوى ووضع الأهداف والأنشطة المناسبة لكل هدف والأسئلة التي تقيسها ومن ثم أشرح الدرس في الحصة الدراسية وأتحقق من كل هدف إذا تم إنجازه أو لم يتم وأقوم بعد ذلك بالتقويم وذلك بعمل الأسئلة التقويمية لكل هدف لأقيس مدى فهم واستيعاب الطالبات للدرس التعليمي. ولكن لا أعرف أن تطبيقي لهذه المراحل هي المسمى العلمي لمراحل النموذج العام للتصميم التعليمي". حيث يوضح الحوار مع المعلمة بأنهن يفتقدون للمعارف الأساسية بعلم التصميم التعليمي وكيف يمكن ربط ما يقومون به من مراحل بشكل عشوائي بمراحل النموذج العام للتصميم التعليمي بحيث تتكامل لديهن النظرية والتطبيق.

وتؤكد هذه النتيجة بتقييم المعلمات المرتفع لعبارة "تعرف النموذج العام للتصميم التعليمي" وذلك بمتوسط حسابي يصل إلى (2.51). ويمكن تفسير احتياج المعلمات المرتفع للتدريب على ماهية النموذج العام للتصميم التعليمي من خلال ما جاء في مقابلات المعلمات، حيث ذكرت معلمة (2) أنها لا تعتمد على أحد نماذج التصميم التعليمي عند تصميمها للمحتوى التعليمي وذلك لعدم معرفتها بما هي هذه النماذج وعلى ماذا تشتمل. ويمكن القول أن عدم اعتمادهم لأي من نماذج التصميم التعليمي في تصميم الدروس يرجع لقلة المعرفة العلمية الإلمام بها. ويمكن تفسير هذه النتائج للدراسة الحالية أنها تتفق مع دراسة الخصيلات وجوفيل (2023) التي أكدت بضرورة اكساب المعلمات في التعليم العام بالمفاهيم المعرفية تصميم التعليمي.

10.2 السؤال الفرعي الثاني:

للإجابة على السؤال الفرعي الثاني ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات الذكاء الاصطناعي؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة على المحور الثاني للاستبانة والمتعلق بالجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته، كما هي موضح في جدول (7).

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة للمحور الثاني (الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته)

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	تعرف مفهوم الذكاء الاصطناعي.	2.50	.595	مرتفعة
2	تعرف مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.71	.455	مرتفعة
3	تحدد أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.	2.70	.488	مرتفعة
4	تعرف مبادئ استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.	2.58	.546	مرتفعة
5	تميز بين أنواع تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.86	.381	مرتفعة
6	تختار الاداة المناسبة للمهمة.	2.68	.471	مرتفعة
7	تستطيع تخطي التحديات والمخاطر المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.74	.443	مرتفعة
8	تعرف أهمية مستقبل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.	2.75	.436	مرتفعة
9	تراعي الأخلاقيات المتعلقة باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.79	.441	مرتفعة
10	تدرك أهمية النزاهة والخصوصية والأمن في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.	2.80	.403	مرتفعة
11	تحتاج إلى التوعية والتثقيف نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.90	.302	مرتفعة



مرتفعة	0.281	2.72	الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته.
--------	-------	------	---

يتضح من نتائج الجدول (7) أن درجة تقدير أفراد العينة للمحور الثاني (الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته) قد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي 2.72 وانحراف معياري يبلغ 0.281. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات هذا الجانب بين (2.50) إلى (2.90). ويتبين من الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الثاني أن أعلى (5) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته، كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (9، 8، 11، 5، 10) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (11) وهي (تحتاج إلى التوعية والتثقيف نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الأولى من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.90 وانحراف معياري يبلغ (3.02). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (5) وهي (تميز بين أنواع تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الثانية من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.86 وانحراف معياري يبلغ (4.71). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (10) وهي (تدرك أهمية النزاهة والخصوصية والأمن في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم) في المرتبة الثالثة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.80 وانحراف معياري يبلغ (4.03). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (9) وهي (تتراجع الأخلاقيات المتعلقة باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الرابعة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.79 وانحراف معياري يبلغ (4.41). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (8) وهي (تعرف أهمية مستقبل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم) في المرتبة الخامسة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.75 وانحراف معياري يبلغ (4.36). ودرجة احتياج مرتفعة.

ويظهر الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الثاني فإن أقل (4) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المعرفي للذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (1، 4، 6، 3) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

وحصلت العبارة رقم (1) وهي (تعرف مفهوم الذكاء الاصطناعي) على الترتيب الحادي عشر من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.50 وانحراف معياري يبلغ (5.95). ودرجة احتياج مرتفعة. وحصلت العبارة رقم (4) وهي (تتعرف مبادئ استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم) على الترتيب العاشر من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.58 وانحراف معياري يبلغ (5.46). ودرجة احتياج مرتفعة. وحصلت العبارة رقم (6) وهي (تختار الأداة المناسبة للمهمة) على الترتيب التاسع من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.68 وانحراف معياري يبلغ (4.71). ودرجة احتياج مرتفعة. وأخيراً جاءت العبارة رقم (3) وهي (تحدد أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم) في المرتبة الثامنة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.70 وانحراف معياري يبلغ (4.88). ودرجة احتياج مرتفعة.

نتائج هذا المحور تدل على أن معلمات اللغة الانجليزية في المرحلة الثانوية بحاجة الى التدريب لتنمية الجانب المعرفي المتعلق بالذكاء الاصطناعي لديهن وكيفية الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية. ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن هناك نقص كبير في المعارف التي تتعلق بالذكاء الاصطناعي لدى معلمات اللغة الإنجليزية، وأن التدريب على تنمية الجانب المعرفي لديهن سيزيد من وعيهم وبالتالي يتم توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل مدروس بما يخدم العملية التعليمية.

وحصلت عبارة الاستبيان "تحتاج إلى التوعية والتثقيف نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي" على أعلى متوسط احتياج تدريبي يصل إلى (2.90)؛ وتأتي نتائج التحليل النوعي للمقابلات الشبه منظمة مع المعلومات متفقة مع نتائج هذا المحور من الاستبانة، وخصوصاً مع ظهور الموضوع الثالث " الوعي والإلمام



بالذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم فقد أظهرت النتائج أن غالبية المعلمات يفتقرن للمعرفة الكافية بمفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي، وأنه مصطلح جديد بالنسبة لهن، ولا توجد لديهن خبرة سابقة ولم يسبق أن استخدموا أحد أدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية سواء في مجال تصميم المحتوى، تصميم الأنشطة وكذلك تصميم أساليب التقييم المختلفة. لذلك، قلة المعرفة بالمجال يزيد من حاجتهم إلى التدريب حول التوظيف الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم التدريس. وغالبية المعلمات صرّحن برغبتهن في وجود دورات وورش عمل تدريبية لمعرفة كيفية استخدام وتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في أداء مهامهن التعليمية. فقد ذكرت معلمة (1) أنها تحتاج لبرنامج تدريبي للتعريف بهذه الأدوات وكيف تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، لأن الطالبات أصبحن يعتمدن عليها في إنجاز مهامهن فمن الضروري هن كمعلمات تكون لديهن خلفية عن هذه الأدوات الذكية، ليتمكن من تقييم المهام التعليمية التي تقدم بواسطته من قبل الطلاب فيما بعد.

10.3 السؤال الفرعي الثالث:

للإجابة على السؤال الفرعي الثالث ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة كما هي موضحة في جدول (8).

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة للمحور الثالث الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى.

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	تستخدم عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم المحتوى التعليمي.	2.84	.404	مرتفعة
2	تكتب أوامر مفصلة ضمن سيناريو وسياق محدد إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.64	.621	مرتفعة
3	تدخل أوامر تصميم المحتوى إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.42	.632	متوسطة
4	تطبق الإرشادات والتوجيهات لكتابة أوامر تصميم المحتوى ذات جودة في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للحصول على نتائج مفيدة ودقيقة.	2.73	.449	مرتفعة
5	تقيم جودة النتائج التي تحصل عليها من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.84	.371	مرتفعة
6	تعديل النتائج التي تحصل عليها من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.95	.219	مرتفعة
7	تتأثر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإضافة أو تعديل النتائج التي حصلت عليها.	2.66	.572	مرتفعة
8	تكتب أوامر لصياغة أهداف سلوكية (معرفية – وجدانية – مهارية) باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.83	.414	مرتفعة
9	تكتب أوامر لتحديد استراتيجيات تعليمية مناسبة لتحقيق أهداف المحتوى باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.93	.265	مرتفعة
10	تكتب أوامر لإنتاج وسائط تعليمية ملائمة للمحتوى باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.96	.191	مرتفعة
11	تستفيد من نتائج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إخراج المحتوى التعليمي المرغوب.	2.96	.191	مرتفعة
	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى.	2.80	0.220	مرتفعة



يتضح من نتائج الجدول (8) أن درجة تقدير أفراد العينة للمحور الثالث (الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى) قد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي يصل 2.80 وانحراف معياري يبلغ 0.220. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات هذا الجانب بين (2.42) إلى (2.96). ويتبين من الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الثالث أن أعلى (4) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى، كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (9،6،10،11) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

جاءت العبارتان رقم (11،10) وهي (تستفيد من نتائج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إخراج المحتوى التعليمي المرغوب، تكتب أوامر لإنتاج وسائط تعليمية ملائمة للمحتوى باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الأولى من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.96 وانحراف معياري يبلغ (1.191). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (6) وهي (تعديل النتائج التي تحصل عليها من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الثانية من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.95 وانحراف معياري يبلغ (2.19). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (9) وهي (تكتب أوامر لتحديد استراتيجيات تعليمية مناسبة لتحقيق أهداف المحتوى باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الثالثة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.93 وانحراف معياري يبلغ (2.265). ودرجة احتياج مرتفعة.

ويظهر الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الثالث فإن أقل (3) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم المحتوى، كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (7،2،3) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

كانت العبارة رقم (3) وهي (تدخل أوامر تصميم المحتوى إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الحادية عشر من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.42 وانحراف معياري يبلغ (6.32). ودرجة احتياج متوسطة. وحصلت العبارة رقم (2) وهي (تكتب أوامر مفصلة ضمن سيناريو وسياق محدد إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) على الترتيب العاشر من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.64 وانحراف معياري يبلغ (6.21). ودرجة احتياج مرتفعة. وأخيراً جاءت العبارة رقم (7) وهي (تحوّل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإضافة أو تعديل النتائج التي حصلت عليها) في المرتبة التاسعة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.66 وانحراف معياري يبلغ (5.72). ودرجة احتياج مرتفعة.

وكانت نتائج هذا المحور من الاستبانة، وخصوصاً الاحتياج التدريبي لعبارة " تكتب أوامر لإنتاج وسائط تعليمية ملائمة للمحتوى باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي" والذي حصل على أعلى نسبة احتياج في الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم المحتوى، متفقة مع ما ذكرت معلمات اللغة الإنجليزية اللاتي تم اجراء المقابلات معهن، وتجلّى ذلك المعنى في الموضوع الرابع الذي ظهر من التحليل النوعي لمقابلات المعلمات وهو "الحاجة إلى تدريب موجّه وتطبيقي". حيث كشفت جميع المعلمات عن رغبة ماسة في توفر برامج تدريبية معتمدة من وزارة التعليم فيما يخص توظيف مثل هذه المستحدثات التقنية في العملية التعليمية. مع وجود المختصين المؤهلين لمساعدتهم في إيجاد حلول لأبرز التحديات التي تواجههم في استخدامها الاستخدام الأمثل. فقد ذكرت المعلمة (5) انها تحتاج إلى برنامج تدريبي لتتعرف على الذكاء الاصطناعي التوليدي وتعرف الفرق عملياً، وكيف يمكن أن تستفيد من أدواته وتطبيقها في العملية التعليمية. وصرحت معلمة (2) بأنها تحتاج إلى أن يكون لديها معرفة راسخة قوية بكيفية الاستخدام العملي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم التعليمي وليست مجرد معرفة سطحية، وذلك لتوظيفها بطريقة صحيحة. وبالتالي هذه النتائج تؤكد أن المعلمات ليس لديهن مهارات تمكنهن من كتابة أوامر صحيحة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك لإنتاج وسائط تعليمية ملائمة للمحتوى. ويمكن تفسير هذه النتائج للدراسة الحالية أنها تتفق مع دراسة سلام (2024) التي أظهرت أن حاجة معلمي الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم



الأساسي لمهارات تصميم وتخطيط التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي كان بدرجة كبيرة. ودراسة آلي (Ally, 2019) التي وضحت بأن المعلمون لا يمتلكون المهارات الرقمية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

10.4 السؤال الفرعي الرابع:

للإجابة على السؤال الفرعي الرابع ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة كما هي موضحة في جدول (9).

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة للمحور الرابع (الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة)

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	تستخدم عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم الأنشطة التعليمية.	2.87	.333	مرتفعة
2	تدخل أوامر تصميم الأنشطة إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.39	.626	متوسطة
3	تطبق الإرشادات والتوجيهات لكتابة أوامر تصميم الأنشطة ذات جودة في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للحصول على نتائج مفيدة ودقيقة.	2.69	.466	مرتفعة
4	تصمم أنشطة تعليمية تعزز التعلم الحقيقي وتربطه بالواقع باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.91	.284	مرتفعة
5	تصمم أنشطة تعليمية تعزز مهارة حل المشكلات باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.94	.244	مرتفعة
6	تصمم أنشطة تعليمية تساعد على التفكير الإبداعي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.96	.191	مرتفعة
7	تصمم أنشطة تعليمية تثير دافعية الطالبة وتشجعها على المشاركة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.93	.265	مرتفعة
8	تستفيد من نتائج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إخراج الأنشطة التعليمية المرغوبة.	2.95	.219	مرتفعة
	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة.	2.83	0.218	مرتفعة

يتضح من نتائج الجدول (9) أن درجة تقدير أفراد العينة للمحور الرابع (الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة) قد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي يصل 2.83 وانحراف معياري يبلغ 0.218. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات هذا الجانب بين (2.39) إلى (2.96). ويتبين من الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الرابع أن أعلى (4) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة، كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (6، 5، 7، 8) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (6) وهي (تصمم أنشطة تعليمية تساعد على التفكير الإبداعي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الأولى من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.96 وانحراف معياري يبلغ (0.191). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (8) وهي (تستفيد من نتائج أدوات الذكاء



الاصطناعي التوليدي في إخراج الأنشطة التعليمية المرغوبة) في المرتبة الثانية من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.95 وانحراف معياري يبلغ (2.19). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (5) وهي (تُصمم أنشطة تعليمية تعزز مهارة حل المشكلات باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الثالثة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.94 وانحراف معياري يبلغ (2.44). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (7) وهي (تُصمم أنشطة تعليمية تثير دافعية الطلبة وتشجعها على المشاركة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الرابعة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.93 وانحراف معياري يبلغ (2.65). ودرجة احتياج مرتفعة.

ويظهر الجدول السابق وفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الرابع فإن أقل (4) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة، كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (4،1،3،2) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

حصلت العبارة رقم (2) وهي (تُدخل أوامر تصميم الأنشطة إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الثامنة من حيث درجة الاحتياج على متوسط حسابي مقداره 2.39 وانحراف معياري يبلغ (6.26). ودرجة احتياج متوسطة. وحصلت العبارة رقم (3) وهي (تطبق الإرشادات والتوجيهات لكتابة أوامر تصميم الأنشطة ذات جودة في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للحصول على نتائج مفيدة ودقيقة) على الترتيب السابع من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.69 وانحراف معياري يبلغ (4.66). ودرجة احتياج مرتفعة. وحصلت العبارة رقم (1) وهي (تستخدم عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم الأنشطة التعليمية) على الترتيب السادس من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.87 وانحراف معياري يبلغ (3.33). ودرجة احتياج مرتفعة. وأخيراً جاءت العبارة رقم (4) وهي (تُصمم أنشطة تعليمية تعزز التعلم الحقيقي وتربطه بالواقع باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة الخامسة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.91 وانحراف معياري يبلغ (2.84). ودرجة احتياج مرتفعة.

وتتفق نتيجة الاحتياج التدريبي لهذا المحور في الاستبانة متمثلاً في العبارة " تستخدم عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم الأنشطة التعليمية" التي حصلت على نسبة احتياج مرتفعة بمتوسط حسابي يصل إلى (2.87) في الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الأنشطة مع ما ذكرن معلمات اللغة الإنجليزية في المقابلات بالإجماع، حيث أنهن لم يستخدمن أي أداة من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وذلك بسبب عدم معرفتهن لهذه الأدوات، وهذا ما يوضحه معنى الموضوع "الوعي والإلمام بالذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم".

وأكدت المعلمة (3) على احتياجها الفعلي لدورات مكثفة تستمر لمدة زمنية كافية حتى تتعرف وتطبق أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منهجي واضح. وأضافت أن هناك ضرورة لتقديم هذه البرامج والدورات التدريبية من قبل أشخاص مختصين في مجال الذكاء الاصطناعي، ولديهم الأهلية والمعرفة الشاملة في هذا المجال، حتى يحصلوا على الدعم والتوجيه اللازم عند وجود بعض المشكلات التي من الممكن أن تواجههم أثناء استخدام هذه الأدوات. وذكرت معلمة (4) بقولها " نعم اكيد نحتاج بالذات انه حاجة جديدة وتقنية سريعة و بتسهل علينا العمل فأكيد نحتاج برامج تدريبية حتى نتعلمه ونستخدمه في العملية التعليمية".

ويمكن القول إن معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية بحاجة إلى التدريب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم الأنشطة. وذلك بسبب حداثة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية. بالإضافة إلى احتياجهم إلى أن يكون لديهم وعي ومهارات تمكنهم من استخدام هذه الأدوات بالشكل الأخلاقي والمسؤول. ويمكن تفسير نتائج الدراسة الحالية أنها تتفق مع دراسة Ng et al., (2023) التي أظهرت أن العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي جديدة على المعلمين. وقد لا يكون لديهم معرفة تقنية غنية لاستخدامها. ودراسة الحناكي والحارثي (2023) ودراسة برزنجي (2024) التي أظهرت انخفاض استخدام المعلمين والمعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وذلك بسبب نقص المهارات اللازمة



لاستخدام هذه التقنيات الحديثة. وتختلف مع دراسة العقيل وآخرون (2019) التي أظهرت أن معلمي الحاسب الآلي في المرحلة المتوسطة بدولة الكويت يمتلكون الكفايات التكنولوجية بدرجة مرتفعة. وربما يرجع ذلك لاختلاف التخصص (حاسب آلي) والسياق والتجارب التدريبية التي خضع لها المشاركون.

10.5 السؤال الفرعي الخامس:

للإجابة على السؤال الفرعي الخامس ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب المهاري لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة كما هي موضحة في جدول (10).

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة للمحور الخامس (الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم)

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	تستخدم عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم أساليب التقييم.	2.85	0.359	مرتفعة
2	تدخل أوامر تصميم أساليب التقييم إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.46	0.594	متوسطة
3	تطبق الإرشادات والتوجيهات لكتابة أوامر تصميم أساليب التقييم ذات جودة في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للحصول على نتائج مفيدة ودقيقة.	2.66	0.476	مرتفعة
4	تصمم أساليب تقييم تناسب المحتوى التعليمي وتحقق أهدافه باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.91	0.284	مرتفعة
5	تنتج جدول معايير لتقييم مهمة تعليمية من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.89	0.318	مرتفعة
6	تصمم أساليب تقييم بالموائمة مع مخرجات التعلم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	2.93	0.309	مرتفعة
7	تستفيد من نتائج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إخراج أساليب التقييم المرغوبة.	2.94	0.244	مرتفعة
	الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم.	2.81	0.233	مرتفعة

يتضح من نتائج الجدول (10) أن درجة تقدير أفراد العينة للمحور الخامس (الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال أساليب التقييم) قد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي يصل 2.81 وانحراف معياري يبلغ 0.233. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات هذا الجانب بين (2.46) إلى (2.94). ويتبين من الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الخامس أن أعلى (3) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم، كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (4،6،7) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

جاءت العبارة رقم (7) وهي (تستفيد من نتائج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إخراج الأنشطة أساليب التقييم المرغوبة) في المرتبة الأولى من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.94 وانحراف معياري يبلغ (0.244). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (6) وهي (تصمم أساليب تقييم بالموائمة مع مخرجات التعلم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي). في المرتبة الثانية من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.93 وانحراف معياري يبلغ (0.309). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (4) وهي (تصمم



أساليب تقييم تناسب المحتوى التعليمي وتحقق أهدافه باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المرتبة الثالثة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.91 وانحراف معياري يبلغ (284). ودرجة احتياج مرتفعة.

ويظهر الجدول السابق ووفقاً لتقديرات أفراد الدراسة على المحور الخامس فإن أقل (4) عبارات توضح درجة احتياج معلمات اللغة الانجليزية لبرنامج تدريبي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم، كما يراها أفراد عينة الدراسة تتمثل في العبارات (2،3،5،1) حسب متوسطات درجة الاحتياج ويمكن توضيحها على النحو التالي:

وجاءت العبارة رقم (2) وهي (تُدخل أوامر تصميم أساليب التقييم إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) في المرتبة السابعة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.46 وانحراف معياري يبلغ (594). ودرجة احتياج متوسطة. وحصلت العبارة رقم (3) وهي (تطبق الإرشادات والتوجيهات لكتابة أوامر تصميم أساليب التقييم ذات جودة في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للحصول على نتائج مفيدة ودقيقة) على الترتيب السادس من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.66 وانحراف معياري يبلغ (476). ودرجة احتياج مرتفعة. وجاءت العبارة رقم (1) وهي (تستخدم عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم أساليب التقييم) في الترتيب الخامس من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.85 وانحراف معياري يبلغ (359). ودرجة احتياج مرتفعة. وأخيراً حصلت العبارة رقم (5) وهي (تنتج جدول معايير لتقييم مهمة تعليمية من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) على المرتبة الرابعة من حيث درجة الاحتياج بمتوسط حسابي مقداره 2.89 وانحراف معياري يبلغ (318). ودرجة احتياج مرتفعة.

وكانت نتيجة الاحتياج التدريبي لهذا المحور من الاستبانة وعلى وجه الخصوص لعبارة "تستخدم عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم أساليب التقييم"؛ والتي حصلت على نسبة احتياج مرتفعة في الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال تصميم أساليب التقييم بمتوسط حسابي يصل إلى (2.85) تتفق مع ما جاء في مقابلات المعلمات وخصوصاً في موضوع "فوائد وتحديات الذكاء الاصطناعي في التدريس". فقد فسرت نتائج التحليل النوعي أن المعلمات لديهن تصورات بسيطة حول الفوائد المحتملة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فقد ذكرت غالبية المعلمات أن هذه التطبيقات من المتوقع توفر الكثير من الوقت في تنفيذ مهام التدريس، وإضفاء طابع ممتع في الحصة الدراسية إذا ما تم توظيفها في تصميم الدروس، الأنشطة وخصوصاً التقييمات. كما وضحت المعلمات أن استخدام مثل هذه التطبيقات التي تفضلها الطالبات في التكاليف والواجبات قد يساعد على بقاء المعلومة لدى الطالبات بشكل أكبر والاحتفاظ بأثر التعلم أطول وقت ممكن، ويجعل منهن متعلقات نشطات.

كما أن المعلمات من خلال المقابلات ذكرن بعض المعوقات التي تحول دون استخدامهن لهذه التطبيقات في العملية التعليمية وخصوصاً في التقييمات. حيث أرجعت بعض أحد المعلمات السبب إلى قلة المعرفة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث لم يسبق لهن تجربتها. ذكرت معلمة 3 أنها لم تستخدم أي أداة من أدوات الذكاء الاصطناعي وذلك بسبب عدم معرفتها المعرفة الكافي، وأضافت أنها تحتاج إلى مزيد من المعرفة والمهارة حتى تستطيع تقييم جودة المخرجات التي تقدمها هذه الأدوات. كما ذكرت بعض المعلمات أن كثرة الأعباء التعليمية الموكلة إليهن تجعل من الصعب استخدام هذه الأدوات. كما صرحت العديد من المعلمات أن تغيير المناهج الدراسية الذي يحصل في فترات قصيرة، يجعل مهمة التعرف على هذه التطبيقات وتوظيفها في العملية التعليمية المتغيرة معقد. كما بينت عدة معلمات أن أكبر التحديات لهن كمعلمات هو قلة البرامج التدريبية المقدمة لهن في مجال الذكاء الاصطناعي والتي تؤهلهم لاستخدامها بأمان ونزاهة وأخلاقيات. كما وهذا يدل على أن المعلمات ليس لديهن المهارة الكافية للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المختلفة وكيفية الاستفادة منها في مجال أساليب التقييم، وطريقة الدخول والتعامل مع هذه الأدوات. وأنهن بحاجة فعليه للتعرف على كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم أساليب التقييمات لأن المعرفة بمثل هذه الأدوات سيوفر عليهم الكثير من الوقت والجهد في تصميم نماذج للتقييمات ومتابعتها.



ويمكن تفسير نتائج الدراسة فيما يخص هذا المحور بأنها تتفق مع نتائج دراسة الجعيد والسواط (2022) التي أظهرت أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس ظهر منخفض جداً في محور التقييم. ولكن هذه الدراسة تختلف معها في العينة والمرحلة التعليمية، حيث أن الدراسة الحالية تستهدف معلمات اللغة الإنجليزية في المرحلة الثانوية في حين أن دراسة الجعيد والسواط موجهة إلى معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمرحلة المتوسطة. وتختلف مع دراسة الغنيم (2024) التي أظهرت مستوى متوسط في استخدام معلمي اللغة الإنجليزية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في روبوتات الدردشة الذكية وتطبيقات التقييم والاختبارات الذكية.

بناءً على نتائج الجداول الإحصائية لجميع المحاور الخمسة وإجابة التساؤلات الفرعية، يمكننا الإجابة على السؤال الرئيسي: ما درجة احتياج معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟ من خلال جدول (11).

جدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجمالي الاستبانة

إجمالي محاور الاستبانة الخمسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
	2.72	0.210	مرتفعة

يتضح من نتائج الجدول (11) أن درجة تقدير أفراد العينة لمحاور الاستبانة الخمسة قد جاء بدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي يصل إلى 2.72 وانحراف معياري يبلغ 0.210.

وما هذه النتائج إلا انعكاس فعلي لمدى حاجة معلمات اللغة الانجليزية بالمرحلة الثانوية الى برامج تدريبية تنمي لديهم الجانب المعرفي والمهاري لمهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وقد تُعزى درجة الاحتياج الكبيرة لجميع محاور الاستبانة لحدثة الموضوع وأهميته المتزايدة في التعليم. وحدثة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المتسارعة، وندرة البرامج التدريبية المقدمة للمعلمين والمعلمات في مختلف التخصصات بصفة عامة ولمعلمات اللغة الانجليزية على وجه خاص. وتتفق هذه النتائج مع دراسة بيرونو (Berondo, 2023) حيث أشارت بضعف مستوى المعلمين في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم وبالتالي حاجتهم إلى التدريب. وقد أوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج تدريب المعلمين وتضمين مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأكدت نتائج دراسة ديلزان (dilzhan, 2024) على ضرورة التدريب المكثف للاستفادة من إمكانيات ChatGPT وضمان استخدامه الناجح من قبل معلمي اللغة الانجليزية كلغة اجنبية. ونتائج الخيري (2020) التي أظهرت انخفاض مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأن هناك حاجة إلى إعداد برامج تدريبية لتأهيل وتطوير مهارات المعلمات الرقمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

11. توصيات البحث:

- في ضوء نتائج البحث الحالي، يمكن تقديم التوصيات التالية:
- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في تحديد أهداف البرامج التدريبية اللازمة لتطوير مهارات المعلمات المتعلقة بمهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
 - إعداد برامج تدريبية لمعلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية ينمي لديهم مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
 - إجراء المزيد من الدراسات التي تتعلق بتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ومهارات التصميم التعليمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات مراحل التعليم المختلفة وفي تخصصات أخرى.



- تطوير البرامج التدريبية المقدمة من وزارة التعليم ومواكبة المستحدثات التقنية.
- إعداد وتنفيذ برامج توعوية لزيادة الوعي بثقافة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم المحتوى، والأنشطة وأساليب التقييم.
- تضمين مهارات الذكاء الاصطناعي في التدريس في برامج إعداد المعلم حتى يتمكن من توظيفه في العملية التعليمية بالشكل الأخلاقي والمسؤول.
- ضرورة إعادة النظر والاهتمام بتأهيل معلمي ومعلمات اللغة الإنجليزية وتنمية مهاراتهم لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

المراجع

1. إبراهيم، حمادة مجو موكلي، خالد حسين. (2015). فاعلية دمج أدوات بيئات التعلم الشخصية في نظم إدارة التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب كلية التربية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 68، 132-178.
2. البيز، نجلاء (2019). البحث المختلط (التصميم التفسيري المتتابع)، كلية التربية. جامعة الملك سعود.
3. الجعيد، حنان جابر والسواط، حمد حمود. (2022). تصور مقترح لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر المهارات الرقمية بالمرحلة المتوسطة. المجلة العربية للنشر العلمي، (56)، 124-174.
4. الحناكي، منى سليمان، والحارثي، محمد عطية. (2023). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات الحاسب وتقنية المعلومات. مجلة مستقبل التربية العربية، 3(139)، 11-52.
5. الخصيلات، فداء حسين و جويفل، مصطفى. (2023). فاعلية برنامج تدريبي في إكساب معلمات الصف مفاهيم التصميم التعليمي والتخطيط التدريسي اعتمادا على نماذج تصميم التعليم. مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية، 3(3)، 55-79.
6. الخليفة، هند سليمان. (2023). مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي. مجموعة ابوان البحثية.
7. الخبيري، صبرية محمد. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 119(119)، 121-153.
8. الدايل، صفية صالح. (2022). أثر برنامج تدريبي قائم على عمليات التصميم التعليمي في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، 38(4)، 31-80.
9. السيد، محمد فرج مصطفى. (2024). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم. مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، 2(3)، 17-32.
10. الشريف، حسن. (2023). الذكاء الاصطناعي التوليدي وانعكاساته على التعليم والتدريب، تقرير رقم (109)، الرياض: ملتقى أسبار.
11. الصاعدي، سمار عبد الرحمن و سمره، عماد محمد. (2022). درجة توافر الكفايات التقنية اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة مكة المكرمة. مجلة كلية التربية، 117(117)، 209-255.
12. الصالح، ندى جهاد. (2020). أهمية التدريب على مهارات التصميم التعليمي في تعزيز الكفايات التعليمية من وجهة نظر الطالبات والمعلمات. مجلة دراسات العلوم التربوية، 47(4)، 322-339.
13. الضلعان، محمد صلال. (2024). مدى توافر الكفايات الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الحدود الشمالية. مجلة كلية التربية، 136(136)، 661-689.
14. العبيد، أفنان عبد الرحمن، الشايع، حصة محمد. (2018). تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات (ط2). مكتبة الرشد.
15. العقيل، ابتسام محمد، العنزي، دلال فرحان، والعتل، محمد حمد. (2019). مدى توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الحاسوب في المرحلة المتوسطة بدولة الكويت من وجهة نظر رؤساء أقسامهم. مجلة جامعة المنصورة، كلية التربية، 105(2)، 682-719.
16. الغامدي، غالية عبدالله و جادو، إيهاب مصطفى. (2024). واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في التعليم.



- الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق الأوسط. مجلة الذكاء الاصطناعي وامن المعلومات المجلد الثاني العدد الثالث 169-218.
17. الغنيم، حمد صالح عبدالعزيز. (2024). مستوى استخدام التطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي اللغة الإنجليزية في ضوء بعض المتغيرات. المجلة العلمية لكلية التربية (4) 40، 1-48.
18. القطيم، أسماء محمد. (2021). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات العلوم في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة جامعة الجوف للعلوم التربوية، (1) 7، 45-76.
19. المسروري، فهد سالم سيف. (2024). درجة امتلاك معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عمان لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة المناهج وطرق التدريس (6) 3، 1-18.
20. المهدي، مجدي صلاح. (2021). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، (5) 2، 97-140.
21. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2023). الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.
22. المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية. (11-12 نوفمبر، 2020). توصيات المؤتمر. جامعة المدينة العالمية، كوالالمبور، ماليزيا. توصيات المؤتمر – icoeps2020 (mediu.edu.my)
23. المؤتمر الدولي العربي الثاني للذكاء الاصطناعي في التعليم. (29-30 أكتوبر، 2024). توصيات المؤتمر. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو)، تونس.
24. برزنجي، سلوى سالم. (2024). واقع توظيف معلمي الرياضيات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالمدينة المنورة مجلة جامعة بيشة للعلوم التربوية. (1) 7، 161-186.
25. جبلي، نايف محمد. (2022). تطوير بيئة تدريب إلكترونية قائمة على منصة KKUx لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مختصي تصميم التعليم بمؤسسات التعليم والتدريب. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية (9) 3، 260-291.
26. خطاب، علي ماهر. (2007). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية.
27. رمضان، عصام جابر. (2021). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم. مجلة التربية والصحة النفسية (2) 7، 118-167.
28. سلام، باسم صبري محمد. (2024). جدارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس اللازمة لمعلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الاساسي ومستوى احتياجهم لها. مجلة البحث في التربية وعلم النفس (1) 39، 397-474.
29. صلاح، لمى عادل فوزي. (2023). مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله. المجلة العلمية لكلية التربية (9) 39، 111-128.
30. طلبة، عبدالعزيز. (2016). التصميم التعليمي لبرمجيات التعليم الإلكتروني. مجلة التعليم الإلكتروني، (16) 163-212.
31. عبد السلام، محمد. (2020). مناهج البحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية. مكتبة نور.
32. عثمان، الشحات سعد محمد. (2020). تحديد مهارات التصميم التعليمي اللازم توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. تكنولوجيا التعليم (3) 30، 17-48.
33. علام، إسلام جابر أحمد. (2018). مستويات كثافة التلميحات البصرية في الإنفوجرافيك الثابت عبر الويب وأثرها في تنمية بعض مهارات التصميم التعليمي لدى الطلاب المعلمين بالمملكة العربية السعودية. مجلة تكنولوجيا التعليم، (2) 28، 107-182.
34. علي، وليد صلاح، وفارس، نجلاء محمد و السيد، سحر محمد، ومحمد، خيرى محمد. (2024). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية. (12) 7، 844-906.
35. المركز الوطني للتعليم الإلكتروني. (2023). إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية. node/2929/
36. محمد، أسماء السيد و محمد، كريمة محمود. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم.



- المجموعة العربية للتدريب والنشر.
37. محمد، سوزان صلاح. (2023). استخدام تشات جي بي تي Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7768868>
38. موسى، عبدالله، بلال، أحمد (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
39. مصطفى، هيثم محمد و صالح، نيفين عبد العزيز و عبدالعزيز ابراهيم. (2024). توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم التعليمي المعتمد على نموذج آدي. مجلة التصميم الدولي. 14(4)، 146-155.
40. نوح، ملهية أحمد. (2022). مستوى مهارات التصميم التعليمي لدى معلمات التربية الفنية بإدارة تعليم صبيا وفاعلية برنامج تدريبي مقترح لديهن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 6(55)، 24-54.
41. Ally, M. (2019). Competency profile of the digital and online teacher in future education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2).
42. Archambault, L., Leary, H., & Rice, K. (2022). Pillars of online pedagogy: A framework for teaching in online learning environments. *Educational Psychologist*, 57(3), 178–191.
43. Arinto, p. (2017). *Handbook On Instructional Design For The Academy Of ICT Essentials For Government Leaders*,
44. Berondo, R. (2023). Harnessing the Power of Artificial Intelligence for personalized learning in education. *Eur. Chem. Bull*, 12(10), 1243 1251.
45. Bower, Matt & Torrington, Jodie & Lai, Jennifer & Petocz, Peter & Alfano, Mark. (2024). How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative Artificial Intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey. *Education and Information Technologies*. 29. 15403-15439. 10.1007/s10639-023-12405-0.
46. Braun, V. & Clarke, V. (2013). *Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners*. SAGE Publication, London.
47. Christudas, B. C. L., Kirubakaran, E., & Thangaiah, P. R. J. (2018). An evolutionary approach for personalization of content delivery in e-learning systems based on learner behavior forcing compatibility of learning materials. *Telematics and Informatics*, 35(3), 520-533.
48. Chan, Kevin Kai-Wing & Tang, William Ko-Wai. (2024). Evaluating English Teachers' Artificial Intelligence Readiness and Training Needs with a TPACK-Based Model. *World Journal of English Language*. 15. 129. 10.5430/wjel.v15n1p129.
49. Dai, J., Wang, J., Huang, W., Shi, J., and Zhu, Z. (2020). Machinery health monitoring based on unsupervised feature learning via generative adversarial networks. *IEEE/ASME Trans. Mechatr.* 25, 2252–2263. doi: 10.1109/tmech.2020.3012179
50. Dilzhan, Balnur. (2024). Teaching English and Artificial Intelligence: EFL Teachers' Perceptions and Use of ChatGPT. 10.35542/osf.io/fw92.
51. Kohnke, L; Moorhouse, B; Di Zou. (2023). Exploring generative artificial intelligence preparedness among university language instructors: A case study.
52. Kumar, D., Haque, A., Mishra, K., Islam, F., Mishra, B. K., & Ahmad, S.



- (2023). Exploring the transformative role of artificial intelligence and metaverse in education: A comprehensive review. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 55-55.
53. Lérias, E.; Guerra, C.; Ferreira, P. (2024). Literacy in Artificial Intelligence as a Challenge for Teaching in Higher Education: A Case Study at Portalegre Polytechnic University. *Information* 15, 205.
54. Lim, W. M., Gunasekara, A. N., Pallant, J. L., Pallant, J. I., and Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *Int. J. Manage. Educ.* 21:100790. doi: 10.1016/j.ijme.2023.100790
55. Long, D., & Magerko, B. (2020, April). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1–16).
56. Ng, D.T.K., Leung, J.K.L., Su, J. et al. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Education Tech Research Dev* 71, 137–161 <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
57. Pérez-Navío, E., Ocaña-Moral, M. T., & Martínez-Serrano, M. d. C. (2021). University Graduate Students and Digital Competence: Are Future Secondary School Teachers Digitally Competent? *Sustainability*, 13(15), 8519. <https://doi.org/10.3390/su13158519>
58. Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of applied learning and teaching*, 6(1), 342-363. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
59. Searson, J. R. (2012). Athletic training education program directors' concerns with the innovations of instructional media and instructional design. The University of Alabama.
60. Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner– instructor interaction in online learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–23.
61. Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2025). Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100355. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>
62. Xia p. (2020). Application scenario of artificial intelligence technology in higher education. In *International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence ATCI 2019: Applications and Techniques in Cyber Intelligence 7* (pp. 221-226). Springer International Publishing.
63. Xu, L. (2020). The dilemma and countermeasures of AI in educational application. In *2020 4th International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence* (pp. 289–294).