فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر

إعداد

د/ محمود إبراهيم عبد الجواد
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية بنين – جامعة الأزهر

د/ هالة قطب أحمد محمود
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية بنات – جامعة الأزهر

فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر

محمود إبراهيم عبد الجواد – هالة قطب أحمد محمود.

قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية بالقاهرة جامعة الأزهر

البريد الالكتروني:mahmoudelgwady@azhar.edu.eg

halamahmoud2088@azhar.edu.eg

ملخص البحث:

استهدف البحث معرفة فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر، واستخدم البحث المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي، كما استخدم البحث بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي (canva - gamma -magic school - shat GPT) كما تبنى البحث إعداد بطاقة ملاحظة، واختبار تحصيلي ؛ وذلك بغرض معرفة مستوى الأداء والتحصيل لدى الطلاب المعلمين، وتوصل البحث إلى عدة نتائج كان من أهمها: أن البرنامج المقترح كان له الأثر البالغ في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، وأكد البحث على أن الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة له الدور البارز في تنمية المهارات التدريسية للطلاب المعلمين، ولا سيما مهارات التدريس الإبداعي، كما أكد البحث على أن تنمية مهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين أثناء إعدادهم في كلية التربية قبل الخدمة ينعكس إيجابًا على أدائهم التدريسي أثناء الخدمة. وأثبتت نتائج الدراسة الميدانية أن الاستجابات القبلية لأفراد عينة الدراسة على محاور بطاقة الملاحظة والاختبار التحصيلي كانت ما بين متوسطة وضعيفة، وهذا يؤكد على أهمية الحاجة إلى تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين، وهذا ما اثبتته نتائج الاستجابات البعدية على محاور البطاقة والاختبار التحصيلي بعد دراسة البرنامج المقترح التي ثبتت فاعليته في تنمية مهارات التدريس الإبداعي، وأثبتت نتائج الدراسة الميدانية وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي مجموعة البحث من الذكور والإناث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي حيث جاءت قيمة ت دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وكانت الفروق لصالح الطالبات، كما أكد البحث وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي مجموعة البحث من الذكور والإناث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي؛حيث جاءت قيمة ت دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، وجاءت الفروق لصالح الطلاب.

الكلمات المفتاحية: التدريس الإبداعي، الذكاء الاصطناعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

The research aimed to know the effectiveness of a proposed program based on some artificial intelligence applications in developing creative teaching skills among student teachers at the Faculty of Education, Al-Azhar University. The research used the descriptive and experimental approaches, and also used some artificial intelligence applications (The research aimed to know the effectiveness of a proposed program based on some artificial intelligence applications in developing creative teaching skills among student teachers at the Faculty of Education, Al-Azhar University. The research used the descriptive and experimental approaches and also used some artificial intelligence applications (canva – gamma – shat GPT- magic school). The research also adopted the preparation of an observation card and an achievement test to know the level of performance and achievement among student teachers. The research reached several results, the most important of which were: that the proposed program had a significant impact on developing creative teaching skills among student teachers at the Faculty of Education. The research confirmed that artificial intelligence, with its various applications, has a prominent role in developing the teaching skills of student teachers, especially creative teaching skills. The research also confirmed that developing teaching skills among student teachers during their preparation at the Faculty of Education before service is positively reflected in their teaching performance during service. The results of the field study demonstrated that the pre-responses of the study sample members on the observation card and achievement test were between average and weak. This underscores the importance of developing creative teaching skills among student teachers. This was further confirmed by the post-response results on the card and achievement test after studying the proposed program, which proved its effectiveness in developing creative teaching skills. The results of the field study demonstrated the presence of statistically significant differences at the 0.05 level between the averages of the male and female research group in the pre- and post-applications of the observation card, in favor of the post-application. The t-value was statistically significant at the 0.05 level, with the differences in favor of the female students. The study also confirmed the presence of statistically significant differences at the 0.05 level between the averages of the male and female research group in the pre- and post-applications of the achievement test, in favor of the post-application. The t-value was statistically significant at the 0.05 level, with the differences in favor of the male students. Keywords: Creative teaching, artificial intelligence, artificial intelligence applications). The research also adopted the preparation of an observation card and an achievement test; to know the level of performance and achievement among student teachers. The research reached several results, the most important of which were: that the proposed program had a significant

impact on developing creative teaching skills among student teachers at the Faculty of Education. The research confirmed that artificial intelligence, with its various applications, has a prominent role in developing the teaching skills of student teachers, especially creative teaching skills. The research also confirmed that developing teaching skills among student teachers during their preparation at the Faculty of Education before service is positively reflected in their teaching performance during service. The results of the field study demonstrated that the pre-responses of the study sample members on the observation card and achievement test were between average and weak. This underscores the importance of developing creative teaching skills among student teachers. This was further confirmed by the post-response results on the card and achievement test after studying the proposed program, which proved its effectiveness in developing creative teaching skills. The results of the field study demonstrated the presence of statistically significant differences at the 0.05 level between the averages of the male and female research group in the pre- and post-applications of the observation card, in favor of the post-application. The t-value was statistically significant at the 0.05 level, with the differences in favor of the female students. The study also confirmed the presence of statistically significant differences at the 0.05 level between the averages of the male and female research group in the pre- and post-applications of the achievement test, in favor of the post-application. The t-value was statistically significant at the 0.05 level, with the differences in favor of the male students.

Keywords: Creative teaching, artificial intelligence, artificial intelligence applications

الإطار العام للبحث:

يتناول هذا الجزء بالعرض والتحليل معالم الإطار العام للبحث على النحو التالي:

المقدمة:

يشهد العالم في الوقت الحالي تطورًا متسارعًا، وتطبيقًا متزايدًا لأنظمة الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، والذكاء الاصطناعي هو علم يهدف إلى ابتكار وتصميم أنظمة الحاسب الآلي، التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري؛ حيث تتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدلًا من الإنسان، ويكون لها القدرة على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام المعرفة من أجل تحقيق أهداف ومهام تعليمية محددة.

وفي ظل الثورة الهائلة والطفرة الساحقة التي يشهدها القرن الحادي والعشرين في مجال الذكاء الاصطناعي؛ أصبح لا يخلو مجال من مجالات الحياة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وخاصة المجال التعليمي، ولمواكبة تلك التغييرات فقد اهتمت بعض المؤسسات التربوية بالبعض من تلك التطبيقات، ودمجها في المناهج التعليمية، وربط الجانب النظري والتطبيقي معًا..

ولذلك تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي من المستجدات التكنولوجية التي تساعد على تيسير المهمات التعليمية، وزيادة الإنتاجية التربوية والإبداعية للمعلمين؛ حيث تقوم فكرة الذكاء الاصطناعي على تصميم وإنتاج برمجيات وأجهزة حاسوبية وتطبيقات تقنية وخوارزميات تحاكي العقل البشري.

ونحن نرى آثار الذكاء الاصطناعي اليوم من حولنا – رغم أنه ما زال في بدايته-؛ وذلك في السيارات ذاتية القيادة، وفي الصناعات الطبية والتشخيص العلاجي، وفي التطبيقات التعليمية، وفي المنازل الذكية، وفي تنبؤات الطقس، وفي الروبوتات الذكية المصممة لمجالات الصناعة والخدمات والمجالات الطبية والتعليم؛ كل ذلك وما زالت أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتساع وانتشار (الرومي والقحطاني، ٢٠٢٣، ٢٥٦).

وبالرغم من الدور الكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن تطبيق هذه التقنيات في التعليم يواجه تحديات كبيرة، فقد أشارت دراسة اليونسكو (UNESCO, 2019) إلى أن أهم التحديات التي تواجه التحول إلى الذكاء الاصطناعي في التعليم، هو إعداد الكفاءات من معلمين وطلاب وتشريع السياسات التعليمية وضمان التعليم للجميع؛ لسد الفجوات الرقمية والاجتماعية التي ستظهر مع اندماج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. ويرى أشلولو وآخرون (Ashaolo et. Al, 2021) أن الأخذ بهذه التحديات ومواجهتها ضرورة لمواكبة المستجدات المستقبلية في التعليم.

مما يضع أنظمة التعليم أمام تحد كبير في تهيئة وبناء القوى البشرية المؤهلة بالمهارات اللازمة لثورة الذكاء الاصطناعي، وتوظيف أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لرفع مستوى العملية التعليمية وتحسين نواتج التعلم من خلال إكساب الطلاب المعلمين مهارات التدريس الإبداعي؛ وذلك سعيًا لضمان التحول الشامل والمتكامل نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحقيق ما يستهدفه هذا التوظيف من تحسين نواتج التعلم لدى الطلاب بما يتوافق مع متطلبات عصر الذكاء الاصطناعي ومع تطلعات رؤية مصر ٢٠٣٠واستراتيجيتها الوطنية في التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

وقد ركز كل من(2019) .Zawacki- et al ، في تقييمهم المنهجي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الدور الحيوي الذي يمكن أن يلعبه المعلمون في هذا المجال، حيث أشـارت النتائج إلى أهمية اسـتكشـاف وفهم احتياجات وتصـورات المعلمين عند دمج هذه التقنيات في إعدادات التعليم والتعلم. وبالمثل، اسـتخدم Xu and Ouyang (2022) طريقة منهجية لمراجعة الأدبيات لتحديد وتلخيص الدراسـات البحثية وتصـنيف أدوار الذكاء الاصـطناعي في النظام التعليمي، حيث أظهرت النتائج أن اسـتخدام الذكاء الاصـطناعي داخل البيئة التعليمية لدعم دورها بثلاثة طرق: الذكاء الاصـطناعي كموضـوع جديد، والذكاء الاصـطناعي كوسـيط فوري، والذكاء الاصـطناعي كمسـاعد تكميلي للتـأثير على العلاقـات بين المعلم والمتعلم، والمتعلم ذاتيًـا، والمتعلم، والمتعلم. وبـالرغم من ازدهار الذكاء الاصـطناعي في العديد من المجالات داخل نظام التعليم، إلا أنه يجب إجراء تحليل شـامل لدوره ومزاياه وإسـهاماته وتحدياته في تعليم الطلاب المعلمين وتعلمهم مهارات التدريس الإبداعي لينعكس ذلك في أدائهم التدريسي أثناء الخدمة.

ومع التطور المسـتمر لتكنولوجيا الذكاء الاصـطناعي وممارسـتها، فإن تطبيقها في إعداد الطلاب المعلمين وتدريبهم عليها حتى يمكنهم إتقان مهارات الدريس الإبداعي أصـبح ضـرورة وحاجة ملحة، لكنها لا تخلو من التحديات، فالذكاء الاصـطناعي لديه القدرة على تغيير طرق التدريس في شـتى المجالات التعليمية، ولا سـيما مجال العلوم الشـرعية وتعلمها، حيث إن من أكثر تطبيقات الـذكـاء الاصـطنـاعي إقنـاعًـا في تعليمهـا وتعلمهـا هو قـدرتـه على محـاكـاة النمـاذج الواقعيـة، والشخصيات الإسلامية، والأحكام الفقهية الضرورية، والبحث الدقيق من خلال هذه التطبيقات ع كل ما يتعلق بالعلوم الشـرعية من حقائق ومفاهيم، وعلوم اللغة العربية وما يتعلق بها من قواعد وأسـاليب؛ ومن ثم يضـمن ممارسـة وتطوير مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين في بيئة آمنة وخاضعة للرقابة، إضافة إلى توفير فرص جديدة لاستكشاف المفاهيم الدينية واللغوية والتربوية التي قد لا تكون مجدية في البيئات التقليدية (Wahyono et al,2019)

وفي ضـوء ذلك، يمكن جعل تعليم العلوم الشـرعية والعربية أكثر متعة وإثارة للاهتمام، وملائمًا للطلاب من جميع الأعمار والخلفيات من خلال التأكيد على مهارات التدريس الإبداعي . (Tang and Cooper, 2024) .

كما يمكن للطلاب المعلمين أيضًـا الابتعاد عن الأسـاليب التقليدية ذات المسـتوى الواحد الذي يناسب الجميع في التعليم، وبدلًا من ذلك توفير بيئات ومنصات افتراضية وتفاعلية للطلاب، والاسـتفادة من التعليقات الفورية ومسـارات التعلم التكيفية، مما يضـمن قدرتهم على معالجة أي مفاهيم خطأ أو ثغرات في فهمهم للأحكام الشـرعية (Mavroudi et al,2018) إضـافة إلى تمكن الطلاب المعلمين أثنـاء تـدريبهم على بعض تطبيقـات الـذكـاء الاصـطنـاعي من تتبع تقـدم الطلاب ومراقبتهم بشـكل أكثر فعالية، مما يسـمح بالتدخلات المسـتهدفة والدعم عند الضـرورة، ومن ثم تطوير بيئات تعليمية تفاعلية نشـطة، مما يجعل عملية التدريس أكثر جاذبية وإبداعية ومتاحة للطلاب بطريقة ممتعة.

وفي هـذا الإطـار يعتمـد بنـاء المعرفـة التربويـة لمهـارات التـدريس الإبـداعي من خلال بعض تطبيقات الذكاء الاصـطناعي على بعض أوجه التشـابه والاختلاف للمعرفة الرئيسـية، واعتبارها وسـيلة مفيدة محتملة لدمج عملية التدريس بالذكاء الاصـطناعي، حيث يسـاعد هذا النهج الطلاب المعلمين على تعزيز الكفاءات في فهم العلوم الشـرعية وقواعد اللغة العربية بالذكاء الاصـطناعي وتدريبهم عليها بشـكل صحيح، حتى يمكنهم اسـتخدامها في الأداء التدريسي بشـكل إبداعي (Wang, et al,2024).

ويمكن ممارسة الذكاء الاصطناعي من خلال توظيف بعض تطبيقاته وتدريب الطلاب المعلمين على استخدامها أثناء أدائهم لمهارات التدريس حتى يبدعوا ويبتكروا في تلك المهارات ليصبح تدريسًا إبداعيًا له الأثر الواضح في تعديل سلوك متعلميهم وزيادة تحصيلهم؛ مما يضمن تعلمهم بشكل مناسب مدمجًا ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي والحوسبة(Goel,2017) ؛ Goode, et al, 2020.

وبالرغم من أن الذكاء الاصطناعي في التعليم له مستقبل مشرق، إلا أنه يجب حل القضايا الأخلاقية المهمة عند دمج الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي، حيث شدد العديد من الباحثين على النظر في الآثار الأخلاقية والحاجة إلى تعليم الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي كما أكد كل من (Burton et al,2017)(Cathrin, & Wikandaru,R 2023)، (Bozkurt et al,2021) على الحاجة إلى إطار أخلاقي شامل ، حيث يتطلب دمج الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية إلتزامات أخلاقية جديدة للمعلمين، كما يتطلب إعادة تقييم الأطر والمسؤوليات الأخلاقية (Adams et al,2022)

وبالرغم من الدور المهم الذي يمكن أنه يلعبه المعلمون في تعزيز محو أمية الذكاء الاصطناعي بين الطلاب في موادهم التعليمية(Casal, et al,2023) ؛ إلا أنه يبدو من الصعب عليهم أن يكونوا قادرين على أن يصبحوا معلمين للذكاء الاصطناعي، خاصة عندما لا يتم تدريبهم بطريقة مكثفة على الذكاء الاصطناعي (Sanusi, Oyelere, & Omidiora, 2022)؛ حيث يتطلب دمج الذكاء الاصطناعي في موادهم جهدا كبيرا بالنسبة لهم خاصة مع وجود العديد من التحديات التي تواجه إعداد المعلمين في تنفيذ أي منهج جديد، من أهمها: الوقت، وضغوط التقييم، ونقص المعرفة في الموضوع الجديد، ألخ،، .(Teo, 2019)، وهذا يعني أنه يجب توفير قدر كبير من الجهد المنهجي للمعلمين لدعم محو أمية الذكاء الاصطناعي. لذا تم القيام بهذا البحث لدعم الطلاب المعلمين بشعبتي اللغة العربية والدراسات الإسلامية في توفير بعض الدروس التي تقدم فكرة تدريس مواد التخصصين بالذكاء الاصطناعي؛ ليصبحوا أكثر وعيا بها، إضافة إلى معرفة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتدريس تلك المواد، وتقديم توصيات لتحسين تدريسها بالذكاء الاصطناعي لاعتمادها أو تكييفها من قبل هؤلاء الطلاب عندما يكونو معلمين أساسيين.

على الجانب الآخر يشير Van Brummelen and Lin (٢٠٢٠) إلى أنه لتحقيق التعليم المتكامل بالذكاء الاصطناعي، يتطلب أن يبنى التكامل على المكانة المتساوية لمفاهيم وأدوات الموضوعات التي يتم دمجها، كما يختلف التعليم المتكامل بالذكاء الاصطناعي عن استخدام الذكاء الاصطناعي كأدوات لتعلم المحتوى وعن التعليم العام للذكاء الاصطناعي (Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity,2020 [KOFAC]، حيث يستخدم النوع الأول من التعليم خدمات ومنتجات الذكاء الاصطناعي كأدوات تعليمية لتعزيز التدريس والتعلم لأي موضوع (Kim, & Park, 2019) ، كما يمكن لجميع معلمي المواد العربية والشرعية تنفيذ هذا النوع من التعليم، وذلك بتحديد أنواع وخصائص الذكاء الاصطناعي واستخدامها في مجالات التدريس الإبداعي بجميع صوره ومجالاته.

كما إن متطلبات دمج بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم الشرعية والعربية ليس استثناءًا، فالاثنان يشتركان في بعض القواسم المشتركة من حيث إنهما مترابطان، وأن بينهما علاقة وثيقة الارتباط فهما وجهان لعملة واحدة، فلا علوم شرعية بدون لغة ولا لغة بدون دين وأخلاق، وأنهما يستلزمان عمليات معرفية تعتمد الربط والتكامل (Zimmerman,2018)، فإذا كان التكامل مطلوبًا، فإن أحد الأساليب التدريسية لهذه المواد هو

مراعاة تلك العلاقة الوثيقة بين اللغة العربية والعلوم الشرعية، وأثر تلك العلاقة على بناء المعرفة اللغوية وإتقان المفاهيم الدينية وتعلمها بالذكاء الاصطناعي، إضافة إلى ذلك أنه يمكن مساعدة الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية في تعلمهما بالذكاء الاصطناعي من خلال توفير برامج تدريبية تؤهلهم على كيفية استخدام تلك التطبيقات في عملية التدريس بطرق إبداعية وابتكارية.

ويذكر (عرنوس، ٢٠١٨، ٥١) أن علم الذكاء الاصطناعي يهدف في مجال التعليم إلى تخزين المعارف، والخبرات التي تم الحصول عليها من المتخصصين في المجالات المختلفة لعرضها على التلاميذ بشكل شائق وجذاب، وتوصيلها إليهم بشكل فعال، حتى يتمكنوا من استرجاعها حينما يريدون تعلمها، وكذلك إنتاج برامج تبنى على المنطق؛ حتى تستطيع أن تستنتج أجوبة غير مبرمجة عن أسئلة التلاميذ، وتستطيع أن تحاورهم، وتتفاعل معهم كما لو كانوا يتفاعلون مع المعلم.

وإذا كان المعلم هو الركيزة الأساسية في أي برنامج تربوي؛ كونه المنوط بإعداد وتشكيل عقول طلابه، وتوجيه اهتماماتهم وقدراتهم وتنمية معارفهم ومهاراتهم، لمواكبة التطورات الحالية، فلا بد من إعادة النظر في برامج إعداده داخل كليات التربية وتطويرها باستمرار؛ لمواكبة هذا التقدم والتطور. وهذا ما أشار إليه (Duncan, R. G., Chinn 2019, 344) من أن قدرة المعلم على مواكبة التطور التقني والمهني وتوظيفه لصالح طلابه؛ يستلزم منه الاطلاع على كل ما هو جديد في تخصصه؛ الأمر الذي استوجب الاهتمام ببرامج إعداده، باعتباره المسئول عن نقل المعرفة والمهارة المطلوبة لطلابه والتي يتطلبها عالم الغد.

ويتطلب دور المعلم في العملية التعليمية العديد من المهارات التدريسية، يبدأ بها قبل الموقف التعليمي بمهارات التخطيط للتدريس، وما تتطلبه من قدرة المعلم على تحديد خصائص المتعلمين، ومعرفة احتياجاتهم وإمكاناتهم، وكذلك صياغة الأهداف التعليمية، ومهارات تنفيذ الموضوعات التدريسية وتقويمها (عرفه، ٢٠٠٥، ١٥).

وفي ضوء ذلك فإن المعلمين في حاجة ماسة للقيام بتحولات جذرية في أنماطهم التدريسية التقليدية، وأصبح لِزامًا عليهم الانتقال من التعليم القائم على الحفظ والتلقين إلى ابتكار وإبداع طرق لتعليم طلابهم كيفية التعلم مدى الحياة، وبعبارة أخرى يجب على المعلمين تعلم المهارات المناسبة للمستقبل حتى يتمكنوا من تعليمها لطلابهم، لا سيما في ظل الاتفاق العالمي على الدور المحوري للمعلم وأهميته في نمو المتعلمين وتعلمهم في العصر الرقمي، وفي مقدمة هذه المهارات مهارات التدريس الإبداعي..(Carlsson. at el2019, 89)

وهذا ما أشارت إليه بعض الدراسات من حاجة المعلمين لتنمية مهارات التدريس الإبداعي ممثلة في مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم لديهم منها: دراسة التودري (٢٠٠٢)، والبربري (١٠١٠)، وموافي (٢٠١٢)، وحمود (٢٠١٥)، وعيد (٢٠١٥)، وعبد العال، وأبو الخير، وليمان (٢٠١٥)، وخليفة (٢٠١٦) وحرحش (٢٠١٦)، والفقيه (٢٠١٦)، ومحمد) ٢٠١٦) والسيد (٢٠٢٣)، وعسيري (٢٠٢٤).

حيث أثبتت تلك الدراسات أن الطلاب لم يستجيبوا للتعليم التقليدي المتمركز حول المعلم؛ بحكم أن الجيل الحالي يسبح في بحر من عالم تكنولوجي متقدم؛ مما يفرض على المعلم إضافة مهارات تدريس إبداعية جديدة إلى ذخيرته، ويتفق ذلك مع السمات التي ينبغي أن يمتلكها معلمو العصر الرقمي؛ وهي عدم الرهبة من التكنولوجيا أو تعلم شيء جديد، وأن يقدموا على تعلم التقنيات بدرجة عالية من الكفاءة حتى تتماشى مع فلسفة هذا العصر.

وتؤكد ذلك (الصعيدي، ٢٠٢٢، ٦) بأن المعلم في حاجة إلى تنمية مهاراته التدريسية حتى يصل بها إلى درجة الإبداع والابتكار من خلال تطبيق المهارات التدريسية، وتحسين توظيف الأدوات

والوسائل التكنولوجية، وإعداد أنشطته التعليمية باستخدام تلك الوسائل، ودمجها في النهاية بشكل إبداعي في الفصول الدراسية؛ لذا فاعتماد أو مقاومة التكنولوجيا هي عملية معقدة؛ ومن ثم يحتاج المعلمون إلى تنمية مهاراتهم التدريسية، حتى يمتلكوا مهارات التعامل معها.

ويتفق ذلك مع ما يراه (Billingsley, 2018, 116) من أن عمليات التدريس يجب ربطها بالمهارات والمعارف اللازمة في هذا العصر؛ ومن ثم يمكن القول بأن مهارات التدريس الإبداعي تتضمن: المهارات التنموية أو الشخصية، مثل: مهارات الاتصال والشبكات، والمسئولية، والأخلاق، والعمل الجماعي؛ والمهارات المفاهيمية، مثل: إدارة المعرفة، وحل المشكلات، والتحليل، والإبداع، والابتكار؛ والمهارات المتضمنة داخل موضوع أو مجال معين، بالإضافة إلى مهارات توظيف استراتيجيات التدريس بطريقة إبداعية تمكن الطلاب المعلمين من إدارة المعرفة أو المعلومات.

وتتجلى أهمية مهارات التدريس الإبداعي للطالب لمعلم في أن مهامه وواجباته التعليمية تقوم عليها، فالتدريس يستلزم نشاطات تتصل بالشرح والتفسير، وإقامة الدليل والبرهان، كما يتطلب نشاطات تتعلق بإدارة الصف من حيث: الوقت وتوجيه الطلاب، ومتابعتهم، وتعزيز استجاباتهم، وتقويم مدى تقدمهم الدراسي، ولا يمكن أن يستغني المعلم عن تلك المهارات (علي، ٢٠١٦، ١٦٨).

وعلى الرغم من ذلك نجد ضعفًا في مهارات التدريس الإبداعي لدى المعلمين بشكل عام، سواء خلال فترة إعدادهم داخل كليات التربية، أو أثناء الخدمة؛ وهو ما أشارت إليه العديد من الدراسات، والتي أوصت بضرورة العمل على تنمية تلك المهارات لديهم، ومنها دراسة كل من (Zhou, X., at el. 2020)، و(السنيتي، ٢٠٢٢)، و(محمد، وسالم، ٢٠٢٣).

وتماشيًا مع ما تم ذكره فمن الضروري تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بكلية التربية جامعة الأزهر؛ وذلك من خلال تدريبه على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي ستساعده على توظيف المهارات التدريسية داخل حجرة الصف، وإدراكه بأهمية ممارستها، وسهولة استخدامها، وهذا ما أشارت إليه دراسة (سويدلن، وعويس،٢٠١٢)، (سيفين، ٢٠٠٩).

ولذلك يتبنى هذا البحث مهارات التدريس الإبداعي ممثلة في مهارات (التخطيط – التنفيذ – التقويم) من خلال استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الإحساس بالمشكلة:

بناءً على ما سبق في مقدمة البحث؛ فقد توصل الباحثان بوجود مشكلة من خلال مراجعة الدراسات السابقة، والزيارات الميدانية لبعض المعاهد الأزهرية والمدارس لمتابعة الطلاب المعلمين أثناء تدريبهم الميداني بها، واستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين، وكذلك البرامج التدريبية لإعداد المعلمين – قبل وأثناء الخدمة – لمواكبة التوجهات التربوية الحديثة، والثورة التكنولوجية الهائلة؛ لذا يمكن للباحثان أن يحددا جوانب الإحساس بالمشكلة من خلال ما يلي:

١) التوجهات التربوية العالمية التي أكدت على ضرورة تضمين المناهج والبرامج التربوية بمهارات القرن الحادي والعشرين؛ لإعداد الأجيال الناشئة للحياة، والعمل في ظل النمو المتسارع في الثورة المعلوماتية، وتدخل التكنولوجيا في جميع المجالات الحياتية؛ لذلك أصبح من الضروري التطرق لاستخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس حتى يتسم بالإبداعية والابتكار.

٢) المؤتمرات الدولية والمحلية والتي أوصت بأهمية وضرورة مواكبة برامج إعداد المعلم للمتطلبات التربوية والتكنولوجية، ومنها: المؤتمر الدولي (الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على التعليم،

٢٠١٩)، والذي أوصى بأهمية تطوير برامج إعداد المعلم، وتطوير عناصر المنظومة التعليمية؛ لمواكبة النظم التعليمية لتوجهات ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وضرورة الاهتمام بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومنها: المؤتمر الدولي للذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقدته منظمة اليونسكو بالتعاون مع الحكومة الصينية تحت شعار: (تخطيط التعليم في عصر الاصطناعي) في بكين من (١٦ إلى ١٨ مايو) (UNESCO. 2021)، والمؤتمر الدولي الأول بعنوان: (الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات ودورها في بناء مجتمع المعرفة والابتكار المصري، ٢٠١٩) بجامعة الزقازيق، والمؤتمر الدولي الخامس (اقتصاد المعرفة في عصر تكنولوجيا الفضاء والذكاء الاصطناعي، مايو ٢٠٢٢)، ومؤتمؤ الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العلوم الإسلامية، بكلية العلوم الإسلامية – الجزائر.

٣) خطة منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) للتنمية المستدامة للعام ٢٠٣٠؛ حيث أكدت في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقد في بكين في الفترة من ١٦ – ١٨ مايو ٢٠٢١ على أهمية نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ لزيادة الذكاء البشري وحماية حقوق الإنسان وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل.

٤) مراجعة بعض التقارير التي أعدتها الجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، التي تؤكد في معظمها على أهمية القيام بتدريب المعلمين والمتعلمين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته، وبرمجياته المتعددة، لتنمية المهارات التدريسية بالنسبة للمعلمين قبل الخدمة وأثنائها، وتنمية القدرات العقلية بالنسبة لهم وللمتعلمين، مواكبة للتوجهات العالمية التربوية الحديثة، وتماشيًا مع التطور التكنولوجي الهائل في عصرنا الراهن.

٥) عمل الباحثان كأعضاء هيئة تدريس في كلية التربية للبنين والبنات، ومن خلال ذلك اتضح لهما ضعف مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بالفرقتين الثالثة والرابعة شعبتي اللغة العربية والدراسات الإسلامية المتضمنة في مقرر التدريس المصغر والممثلة في مهارات التخطيط، والتنفيذ، والتقويم.

٦) عمل الباحثان في الإشراف العام على برنامج التربية العملية بكلية التربية بنين وبنات القاهرة، ومن خلال ذلك اتضح جليًا ضعف الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات في مهارات التدريس الإبداعي؛ وذلك من خلال التقارير الصادرة عن المؤسسات التعليمية والميدانية.

٧) نتائج الدراسة الاستكشافية التي أثبتت تأكيدًا ضعف الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات في مهارات التدريس، وذلك بالطريقة التقليدية المعتادة التي تؤكد يقينًا ضعفهم في مهارات التدريس من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٨) مراجعة الأدب التربوي سواء في مجال الذكاء الاصطناعي أو مهارات التدريس الإبداعي للمعلمين، والتي أشارت إلى أن التوجهات التربوية العالمية أكدت على ضرورة تضمين البرامج والمناهج التربوية لمهارات القرن الواحد والعشرين، ولا سِيما مهارات التدريس للمعلمين؛ في ظل النمو المتسارع في الثورة المعلوماتية والتقنية، واقتحام التكنولوجيا جميع مجالات الحياة، فأصبح من الأهمية بمكان القيام بتعزيز مهارات التدريس لدى المعلمين، والاستفادة من تقينة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة في التعليم، وخاصة تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى المعلمين.

وفي ضوء ما سبق يتضح: أن هناك ضعفًا في مستوى مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بنين والطالبات المعلمات بكلية التربية بنات جامعة الأزهر، إضافة إلى قلة عدد الدراسات والبحوث التي اهتمت بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات

التدريس لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بكلية التربية- في حدود علم الباحثين-، وانطلاقًا من أهمية هذه المهارات لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بكلية التربية، والذين هم معلمو الغد في عصر التطور، وإيمانًا من الباحثين بالدور الذي يمكن أن يقوم به المعلم بعد تخرجه، أضحت الحاجة ملحة -من وجهة نظر الباحثين- إلى التعرف على فاعلية بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بكلية التربية جامعة الأزهر.

مشكلة البحث وأسئلته:

تمثلت مشكلة البحث في ضعف الطلاب المعلمين، والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات القاهرة في مهارات التدريس الإبداعي للعلوم الشرعية والعربية، وللتصدي لهذه المشكلة حاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١) ما مهارات التدريس الإبداعي المناسبة للطلاب المعلمين بكلية التربية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.
٢) ما صورة البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر؟
٣) ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين التربية.
٤) ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- تعرف مهارات التدريس الإبداعي اللازمة لدى الطلاب المعلمين، والطالبات المعلمات بشعبة الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات القاهرة.
- تعرف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين، والطالبات المعلمات بشعبة الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات القاهرة.
- تعرف الصعوبات والتحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- بناء برنامج تدريبي لتدرب الطلاب المعلمين، والطالبات المعلمات بشعبة الدراسات الإسلامية واللغة العربية على مهارات التدريسي الإبداعي في ضوء بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تعرف فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات.

- تعرف فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات؟

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فيما يلي:

١) تعزيز الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
٢) الاستجابة لنتائج البحوث والتوصيات والمؤتمرات بشأن توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
٣) إثراء البحث التربوي حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودوره في تنمية مهارات التدريس الإبداعي.
٤) إفادة الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بكلية التربية من بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي، ومسايرة الاتجاهات الحديثة في التربية.
٥) توجيه أنظار أعضاء هيئة التدريس إلى أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهميتها في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات، والإفادة من دليل المدرب والمتدرب المعد في هذا البحث.
٦) إفادة مخططي ومصممي البرامج التدريبية للمعلم؛ حيث يفيد القائمين على تخطيط وتنفيذ البرامج التدريبية للمعلمين في تنمية مهارات التدريسي الإبداعي للمعلمين من خلال البرنامج المعد في هذا البحث.
٧) إفادة الباحثين؛ حيث يعد هذا البحث نواة لإجراء مزيد من الدراسات والبحوث لتنمية مهارات التدريس المتنوعة من خلال بعض تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي خلاف ما يستخدمها هذا البحث.
٨) فتح آفاق جديدة للباحثين نحو إجراء دراسات وبحوث مماثلة في مراحل عمرية متباينة؛ بما يسهم في تحقيق التراكم المعرفي والبحثي.

منهج البحث:

في ضوء طبيعة هذا البحث تم استخدام:

- **المنهج الوصفي:** وذلك لمسح بعض الدراسات والأدبيات المتعلقة بمتغيرات البحث والاستفادة منها في عرض الإطار النظري، وإعداد قائمة مهارات التدريس الإبداعي، والبرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى إعداد أدوات البحث.
- **المنهج شبه التجريبي:** وذلك لقياس فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي.

متغيرات البحث:

يشتمل البحث على المتغيرات التالية:

- متغير مستقل، وهو: البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- متغير تابع، وهو: مهارات التدريس الإبداعي.

التصميم التجريبي:

اعتمد البحث التصميم التجريبي ذا المجموعة التجريبية الواحدة ذات التطبيقين القبلي والبعدي.

جدول (١)
التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي	مجموعة البحث	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي المجموعة التجريبية	عينة من طلاب وطالبات الفرقة الثالثة شعبة الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات بالقاهرة	تطبيق البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي	اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي. المجموعة التجريبية

حدود البحث: تمثلت حدود البحث فيما يلي

- ✓ حدود مكانية: كلية التربية بنين وبنات القاهرة.
- ✓ حدود زمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥
- ✓ حدود بشرية: الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات جامعة الأزهر بالقاهرة.
- ✓ حدود موضوعية: وتتمثل في مهارات التدريس التي تم التوصل إليها، وهي:
  - ✓ مهارات التخطيط.
  - ✓ مهارة التنفيذ.
  - ✓ مهارة التقويم.
  - ✓ بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.(Canva – Gemini -magic school)
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي وما يشمله من (كتاب المدرب الخاص بعضو هيئة التدريس- كتاب المتدربين).

أدوات البحث ومواد المعالجة التجريبية.

- ✓ قائمة مهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بكلية التربية جامعة الأزهر.
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التدريس الإبداعي.
- ✓ اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي.
- ✓ بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي.

فروض البحث: سعى البحث الحالي إلى التحقق من الفروض التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي لصالح القياس البعدي.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي لصالح القياس البعدي.

إجراءات البحث:

- قام الباحثان بمسح الدراسات والبحوث السابقة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم؛ بهدف تحديد التطبيقات المناسبة لتنمية مهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية.
- لتحقيق هدف الدراسة تم بناء قائمة بمهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية، المستهدف تنميتها من خلال بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- بناء وتصميم البرنامج التدريبي في ضوء المهارات التدريسية التي تم تحديدها من قبل؛ وذلك في ضوء أسس ومعايير ومنطلقات فكرية لإعداد وتصميم البرامج التربوية.
- بناء أدوات القياس المتعلقة بالبحث، والمتمثلة في (اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي - بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارت التدريس الإبداعي).
- اختيار العينة والقيام بإجراءات التطبيق الميداني.
- تطبيق أدوات البحث ومواد المعالجة التجريبية على عينة البحث.
- رصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا.
- تحليل النتائج وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

- الذكاء الاصطناعي: توجد العديد من التعريفات للذكاء الاصطناعي، ولكل من هذه التعريفات وجهة نظر خاصة به، وهو مكون من كلمتين: (الذكاء) و(الاصطناعي):
- فالذكاء – كما يشير موسى وبلال (٢٠١٩) - هو: القدرة على الفهم أو التفكير، والاصطناعي: هو الشئ المصنوع وغير الطبيعي؛ وفيما يلي عرض لبعض تعريفات الذكاء الاصطناعي:
- هو علم بيني، ومجال مهم في حياة الفرد والمنظمة والمجتمع، يهدف إلى تقديم برمجيات ذكية وصناعة آلات ذكية للقيام بأشياء وأعمال مشابهة لما يقوم به الإنسان؛ بهدف جعل الحياة والعمل أفضل وأسهل وأقل تكلفة (أبو النصر، ٢٠٢٠، ٤٥).
- كما عرف بأنه: "أحد تطبيقات الحاسب الآلي، يهتم ببناء برامج قادرة على دراسة وتنفيذ النشاطات المتكررة التي يقوم بها الإنسان" (الحوامدة، وعبد المنعم، ٢٠١٩، ٨٢).
- وهناك تعريف يقارب هذا التعريف، يرى صاحبه أن الذكاء الاصطناعي هو: "محاكاة لذكاء الإنسان وفهم طبيعته، عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء (أشرف،٢٠١٩، ٥٧).
- وترى قشطي (٢٠٢٠) أن مصطلح الذكاء الاصطناعي يشير إلى: "الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام التي يمكنها أن تحسِّن من نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها.

- عرفه الدهشان (٢٠١٩) بأنه: "علم هندسة الآلات الذكية وبصورة خاصة برنامج الكمبيوتر؛ حيث تقوم على إنشاء برامج وأجهزة حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري ويحاكي تصرفات البشر".

وفي ضوء التعريفات السابقة يمكن أن تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنها: "تلك الأنظمة والبرامج الحاسوبية والتطبيقات المتاحة على الأجهزة والهواتف الذكية، والتي تمتلك القدرة على تقديم مهام وخصائص تعليمية تحاكي العقل البشري في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية، والتي يمكن قياسها بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب المعلمين في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة المعدان لذلك الغرض.

مهارات التدريس الإبداعي: تعرف وفقًا لإجراءات البحث الحالي بأنها: مجموعة من الأداءات والإجراءات والممارسات التي يقوم بها الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية لعملية التدريس عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي (canva – shat GBT – maguce scool) بشكل محدد ودقيق لتنمية قدراته التدريسية، وتحقيق أهداف التعلم، وتقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب المعلمون في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة المعدان لذلك.

الإطار النظري:

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات جامعة الأزهر؛ وذلك من خلال بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فإنه من الأهمية بمكان أن نلقي الضوء على المحورين التاليين:

- المحور الأول/ الذكاء الاصطناعي.
- المحور الثاني/ مهارات التدريس الإبداعي.

المحور الأول/ الذكاء الاصطناعي:

اقتحم الذكاء الاصطناعي القطاع التعليمي؛ حيث يتم تطوير أنظمة التعليم المختلفة بشكل ملحوظ من قبل القطاعات الخاصة لنشرها في المؤسسات التربوية والجامعات؛ حيث إن له أدوار مهمة في كثير من مجالات الحياة لا سيما المجال التعليمي، فيمثل ضرورة ملحة لا يمكن إغفال دوره؛ حيث أكدت العديد من الأدبيات والأبحاث والدراسات على أهمية دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم منها: دراسة الدهشان (٢٠٢٠) التي ذكرت أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؛ حيث تساعد على تصميم وإنتاج برمجيات تفاعلية ومحتويات إلكترونية مدعمة بالوسائط المتعددة المختلفة، مما ينعكس ذلك إيجابًا على تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية قبل الخدمة، إضافة إلى منحهم متابعة المتعلمين آليًا وتوجيه التغذية الراجعة لهم مستقبلًا أثناء الخدمة.

وقد أشارت اليونسكو في خطتها للتنمية المستدامة للعام ٢٠٣٠م في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقد في بكين في الفترة من ١٦ – ١٨ مايو ٢٠٢١ على أهمية نشر تتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ وذلك لزيادة الذكاء البشري وحماية حقوق الإنسان وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل.

وفي ذات السياق أكدت العديد من الدراسات السابقة على أهمية التعليم والتدريب للمتعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وإعداد الطلاب المعلمين

وحل المشكلات الحياتية مثل: دراسة: (chklovski et al., 2019)، ودراسات أخرى تناولت دور تطبيقاته كالروبوت في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي وحل المشكلات المعقدة مثل: (witherspoon et al., 2017) وتنمية بعض الجوانب المعرفية مثل: دراسة العمري (٢٠١٩)، ودراسات أكدت على أهمية تضمين تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج لما لها من دور تنمية قدرات ومهارات التدريس المختلفة مثل دراسة الخيبري (٢٠٢٠)، ودراسة أبو عودة وأبو موسى (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تصميم منهاج مقترح لتنمية استخدام و توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراحل التعليم المختلفة.

ومن هذا المنطلق نجد أن الدول العظمى أدركت حجم التأثير الكبير الذي ستحدثه ثورة الذكاء الاصطناعي والثورات التكنولوجية، واستشعرت الفرق بين هذه التحولات التي ستحدثها الثورة الصناعية الرابعة في العقود القادمة عما سبقها من الثورات، وحجم الفجوة بين ما يحدثه الذكاء الاصطناعي وبين ما طرق التعليم القائمة، وما سيترتب عليها من فجوات تعليمية، واقتصادية، واجتماعية.

ولذلك بادرت مجموعة من الدول منذ عام ٢٠١٧ م بصياغة استراتيجياتها الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وتبعها في ذلك الكثير من الدول حتى اليوم، وما زالت الدول الأخرى في طريقها إلى ذلك، متى ما استدركت هذا الخطر والتحديات التي ستواجهها.

وكان من أهم الركائز الأساسية التي بنيت عليها هذه الاستراتيجيات وأعلنت عنها قائمة مجموعة العشرين (OECD,2020): بناء القدرات البشرية والاستعداد للتحول إلى سوق العمل وفقًا لضروريات الذكاء الاصطناعي.

فالوظائف المستقبلية بحسب التقارير العالمية ستشهد تحولات كبيرة، فهناك وظائف ستنتهي ووظائف ستستبدل ووظائف ستستحدث؛ وذلك لما يحدثه الذكاء الاصطناعي والتطورات التكنولوجية في جميع مناحي الحياة. وهذا كله يدعونا إلى الاستعداد لهذه الثورة بالتسلح بالمهارات المستقبلية المطلوبة من خلال المنظومات التعليمية (الكعبي، ٢٠١٩، ٧٩).

ويذكر (عرنوس، ٢٠١٨، ٥١) إلى أن علم الذكاء الاصطناعي يهدف في مجال التعليم إلى تخزين المعارف، والخبرات التي تم الحصول عليها من المتخصصين في المجالات المختلفة لعرضها على التلاميذ بشكل شائق وجذاب، وتوصيلها إليهم بشكل إبداعي، حتى يتمكنوا من استرجاعها حينما يريدون تعلمها، وكذلك إنتاج برامج تبنى على المنطق؛ حتى تستطيع أن تستنتج أجوبة غير مبرمجة عن أسئلة التلاميذ، وتستطيع أن تحاورهم، وتتفاعل معهم كما لو كانوا يتفاعلون مع المعلم.

ولذلك سنشهد على مستوى التعليم العالي وهيكلة الجامعات والتخصصات الجامعية المختلفة تحولات كبيرة وصولًا إلى التربية على مهارات الذكاء الاصطناعي في جميع الكليات، ولا سيما كليات التربية لتوجيه أنظار الطلاب المعلمين نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في عملية التدريس؛ وذلك باستحداث تخصصات في الذكاء الاصطناعي، وتكامل التخصصات القائمة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتبني الاستراتيجيات والتقنيات التعليمية المدعمة بالذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كل ذلك لتتوافق مخرجات الجامعات مع متطلبات سوق العمل، ولتتأهل هذه المخرجات بالمهارات المستقبلية المتعلقة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المطلوبة (القحطاني، ٢٠٢٢، ٨٢).

كما يظهر دور الذكاء الاصطناعي داخل العملية التعليمية في محاكاته لدور المعلم بواسطة بعض التطبيقات، والتي عن طريقها يتم عرض المعلومات للتلاميذ بطريقة تجذب انتباههم، وتشوقهم نحو التعلم، وتمكنهم أيضًا من إيجاد إجابات مناسبة عن استفساراتهم، كما أنها

تستخدم في قياس جوانب التعلم، واتخاذ القرارات المناسبة اتجاههم، وفي حل المشكلات المختلفة؛ وذلك عن طريق الحوار والنقاش مع النظام الذكي بحيث يقوم التلميذ بطرح مجموعة من الأسئلة التي يحتاج الإجابة عنها، وبالتالي يقوم النظام من واقع قاعدة المعرفة الموجودة لديه بالإجابة عن تلك الأسئلة.

ومن هنا نتطرق لبعض الجوانب التي تتعلق بالذكاء الاصطناعي كتقنية من التقنيات المستحدثة التي يمكن أن تستفيد من العملية التعليمية بجوانبه المختلفة التروبية والإدارية، من حيث: المقصود به، ثم خصائصه، إضافة إلى أن نتناول بعضًا من تطبيقاته التي يمكن أن تفيد الطالب المعلم قبل الخدمة (فترة إعداده) بكلية التربية، وأثناء الخدمة بعد تخرجه والتحاقه بمهنة التعليم، ثم مميزاته، والتحديات والمعوقات التي تواجه، وهي على النحو التالي:

المقصود بالذكاء الاصطناعي:

يعد مصطلح الذكاء الاصطناعي من المصطلحات المعاصرة التي أنتجتها الثورة الصناعية الرابعة، وعلى الرغم من حداثته إلا أن هناك العديد من التعريفات والمفاهيم التي قدمت له؛ وذلك لأنه مجال متسارع ومتطور، ويحمل في طياته الكثير من التطبيقات والمعاني؛ لذا نجد اختلاف الباحثين والعلماء حول تعريفهم لهذا المصطلح، ويرجع الاختلاف في أغلب الأحيان إلى عدم الاتفاق على الأسس التي قام عليها الذكاء الاصطناعي والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها.

وبالإطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة العربية منها والأجنبية، وجد أن هناك الكثير من مفاهيم الذكاء الاصطناعي، منها ما هو بشكل عام، ومنها ما هو خاص بمجال التعليم، وسوف نعرض بعضها فيما يلي:

- يعرفه (إسماعيل، ٢٠١٧، ٥١) كتطبيق تعليمي بأنه: نظم تعليمية معتمدة على الكمبيوتر، تتسم باستقلال قواعد بياناتها، وتتضمن قواعد معرفية للمحتوى التعليمي، بالإضافة إلى استراتيجيات التعلم، وتحديد كيفية التدريس، وتحديد مواطن ضعف المتعلم وقوته حتى يمكنها تكييف عملية التعلم ديناميكيًا.
- وتعرفه (مهدي، ٢٠٢٢، ١٠) بأنه: مجموعة الإمكانات والقدرات التي يتم نقلها لأجهزة الحاسوب حتى تتمكن من اتخاذ القرارات بشكل ذكي يحاكي الذكاء البشري في توظيف المعارف والبيانات الضخمة والمعلومات، وإنشاء علاقات بينها، والقدرة على إصدار قرارات وفقًا لها.
- كما يعرفه (Baker , et al, 2019, 92) بأنه: أجهزة حاسوبية تؤدي مهام معرفية، عادة ما تكون مرتبطة بالعقول البشرية، ولا سيما التعلم وحل المشكلات.
- ويشير فريق خبراء الذكاء الاصطناعي بمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2019) للذكاء الاصطناعي بأنه: نظام قائم على الآلة بإمكانه وضع توصيات أو تنبؤات، أو قرارات تؤثر في البيئات الافتراضية، أو الحقيقية، وذلك في ضوء الأهداف التي حددها له المستخدم.
- كما يشير (Nadkarni, 2020, 32) إلى أن الذكاء الاصطناعي(AI) بأنه: جزء من هندسة البرمجيات، يتضمن بناء آلات رائعة لأداء المهام التي تتطلب إعادة المعرفة البشرية، فهو نوع من الذكاء المستند إلى الحاسوب، وعلم متعدد التخصصات مع العديد من المنهجيات.

ومما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي يعد تقنية جديدة بدأت في تعديل أدوات ومصادر التعلم الرقمية، للوصول إلى أفضل ممارسة تعليمية، ويستخدم بشكل أساسي تحليلات متقدمة وعميقة، كالتعلم الآلي؛ لرصد سرعة طالب معين من بين الآخرين.

خصائص الذكاء الاصطناعي:

نستنبط في ضوء التعريفات السابقة أن الذكاء الاصطناعي رغم اختلاف دلالاتها إلا أن

هناك اتفاقًا فيما بينها على بعض العناصر، والتي يمكن اعتبارها خصائص للذكاء الاصطناعي، ومنها:

- برامج الذكاء الاصطناعي تحاول محاكاة الذكاء البشري في معالجة الأمور والقضايا
- يساعد المعلمين على إمكانية التعامل مع المعلومات غير المكتملة، والتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية.
- تتنوع المجالات المستفيدة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومنها: (الطب، والهندسة، والزراعة، والاتصالات، والتعليم).
- الذكاء الاصطناعي علم جديد ظهر مؤخرًا نتيجة التقدم الكبير في أجهزة الحاسوب وبرامجها.
- يوفر الذكاء الاصطناعي الكثير من الأدوات في مجال التعليم للمعلمين والطلاب، ويساهم في تقديم مزايا متعددة لبيئات التعلم.
- يحقق الذكاء الاصطناعي العديد من المهام والأهداف، ويأتي في مُقدمتها اتخاذ القرارات المناسبة والقدرة على التفكير، والتنبؤ بالأمور المستقبلية.
- أن مواد التربية الدينية الإسلامية والعلوم الشرعية والعربية لا تعتمد على السرد النظري التقليدي، بل تحتاج إلى التطبيقات العملية، والأمثلة الواقعية التي تربط المتعلم بواقعه المعيش؛ ولذلك فإن استخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريسها يضفي عليها طابع خاص ويجعلها أكثر تشوقًا، وأبقى أثرًا.
- أن الذكاء الاصطناعي من التوجهت المعاصرة في التربية؛ ولا سيما التربية الدينية الإسلامية؛ حيث إنه يعمل على ربط المتعلم بالتطورات التكنولوجية وفق الضوابط الشرعية والدينية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمعلمين:

يستخدم العديد من المؤسسات التربوية تطبيقات الذكاء الاصطناعي للحصول على أفضل طرق في التعلم، فمن خلالها يمكن توفير نظام تعليمي مخصص لكل طالب بناءً على قدراته ومهاراته، والسير بخطى ثابتة ومحددة في تعلمه الذاتي، بالإضافة لمساعدة المعلم في تحديد مستوى طلابه وزيادة معدل النجاح لديهم، وسهولة تصحيح إجابات الطلاب وتقدير درجاتهم مما يوفر وقت وجهد المعلم، وباستعراض الأدبيات والدرسات السابقة والبحوث التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، ومنها: (عبد الوهاب، ٢٠٢٣)، (Chaudhry, Kazim, 2022, 157)،(Kengam, 2020. 2) (الباجزي، ٢٠١٩) ، (إسماعيل، ٢٠١٧، ٥٣)

ومن خلال ما سبق فإن البحث الحالي يتناول بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة لتنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمي، والطالبات المعلمات بشعبتي اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة؛ وذلك لمساعدتهم في عملية التدريس في فترة إعدادهم، وأثناء الخدمة في تخطيط الدروس، وتنفيذها، وتقويم الطلاب والتواصل مع الأهل وغيرها من المهام التعليمية، إضافة إلى أنها توفر الوقت والجهد وتحسن جودة التعليم والتعلم، كما يمكنهم أيضًا الوصول إلى مساعد الذكاء الاصطناعي الشخصي، Raina لتبادل الأفكار حول مواد الفصل الدراسي أو أفضل الممارسات في التدريس، أو حل المشكلات التي تواجههم في التدريس اليومي، ومن هذه التطبيقات ما يلي:

١) **تطبيق شات جي بي تي** :(ShatGPT) هو تطبيق ذكاء اصطناعي مطوّر من قبل شركة OpenAI، يتيح للمستخدمين التفاعل مع نموذج لغوي متقدم يُعرف باسم GPT(Generative

.(Pre-trained Transformer يمكنك استخدامه لإجراء محادثات ذكية، طرح الأسئلة، الحصول على مساعدة في الكتابة، والترجمة، والبرمجة، والتعليم، أو حتى للتسلية والتفكير الإبداعي.

❖ **مميزاته:** يتميز تطبيق (shat GPT) بعدة مزايا منها:

١) إجابات ذكية بلغة طبيعية: يمكنه فهم اللغة البشرية والرد بطريقة مشابهة للبشر.
٢) مساعد متعدد الاستخدامات: يساعد في التعليم، حل الواجبات، كتابة المقالات، إنشاء المحتوى، وتقديم ملخصات.
٣) دعم لغات متعددة: منها العربية، والإنجليزية، والفرنسية، وغيرها.
٤) إمكانية التخصيص: يمكن استخدامه بأسلوب رسمي، وغير رسمي، مختصر، أو مفصل.

❖ **استخداماته في العملية التعليمية:** يمكن استخدامه في العملية التعليمية فيما يلي:

أولًا/ بالنسبة للطلاب: يساعد الطلاب في العديد من الجوانب الدراسية التي تساعدهم على استيعاب وتحصيل المواد الدراسية، وهذه الجوانب تتمثل في:

- ✓ يمكنه تبسيط القواعد اللغوية المعقدة، والقضايا التشريعية.
- ✓ عرض المفاهيم والحقائق بطريقة مبسطة مثل: المفاهيم الدينية واللغوية.
- ✓ يساعد الطلاب في عمل الواجبات المنزلية بسهولة ويسر.
- ✓ يساعد في حل مسائل المواريث، والأحكام الفقهية، والقواعد النحوية مع شرح الخطوات، دون إعطاء الجواب فقط.
- ✓ يمكنه المساعدة في فهم الأسئلة والبحث عن الإجابات.
- ✓ تلخيص الدروس والمقالات بطريقة منطقية لا تؤثر على المعنى المراد.
- ✓ يلخص المقالات، أو الفصول الدراسية بشكل واضح ومنظم.
- ✓ تحسين مهارات الكتابة.
- ✓ يساعد على كتابة مقالات، تقارير، رسائل رسمية، وتحسين القواعد اللغوية.
- ✓ التحضير للامتحانات.
- ✓ طرح أسئلة تدريبية، إنشاء اختبارات مصغرة، وتقديم مراجعات سريعة.
- ✓ تعلم لغات جديدة.
- ✓ يمكن استخدامه كمدرس لغة للمحادثة، القواعد، الترجمة، وحفظ الكلمات.

أما بالنسبة للمعلمين: فهو يساعد المعلمين فيما يلي:

- ✓ يساعد المعلمين على تصميم الأنشطة التعليمية المناسبة لمواد العلوم الشرعية واللغة العربية.
- ✓ يسهم في إنشاء تمارين، واختبارات، وأوراق عمل، وعروض تقديمية.
- ✓ يساعد المعلمين في تحضير الدروس بسرعة.
- ✓ يسهم في كتابة خطط دراسية وأهداف تعليمية حسب المستوى التعليمي.
- ✓ يعمل على إيجاد مصادر تعليمية إضافية تثري العملية التعليمية وتجعلها أكثر إثارة وتشوقًا.
- ✓ يساعد المعلمين على اقتراح كتب، وفيديوهات، ومواقع مفيدة حسب الموضوع.

- ✓ يساعد المعلمين على تقويم أداء الطلاب وتحليل إجاباتهم عن الأسئلة التي تلقى عليهم، ومعرفة مدى تحقيق الأهداف من عدمه.
- ✓ تقديم ملاحظات على كتابات الطلاب وتحديد الأخطاء الشائعة.

❖ **دوره في تنمية مهارات التدريس الإبداعي:** يلعب تطبيق شات جي بي تي (shat GPT) في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين من خلال استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي لإضفاء طابع جديد ومبتكر على عملية التعليم، فيمكن أن يسهم في:

- ✓ **توليد أفكار تعليمية مبتكرة:** وذلك من خلال اقتراح أنشطة تفاعلية، وألعاب تعليمية، أو سيناريوهات تمثيلية لشرح المفاهيم الدينية والعربية وغيرها من المفاهيم.
- ✓ **تصميم محتوى إبداعي:** وذلك من خلال إنشاء قصص دينية وتعليمية، ومسرحيات قصيرة، أو مواقف تمثيلية مرتبطة بدروس التربية الدينية الإسلامية واللغة العربية. مثال: قصة "بائعة اللبن" لشد انتباه طلاب المرحلة الابتدائية.
- ✓ **تحفيز التفكير النقدي والإبداعي:** وذلك من خلال طرح أسئلة مفتوحة، أو تحديات تعتمد على التفكير والتحليل وليس الحفظ فقط. مثال: "إذا غاب الإمام الراتب عن إحدى الصلوات فماذا يكون الحل؟
- ✓ **تخصيص التعليم بحسب أنماط التعلم:** وذلك من خلال التنوع في طرق التدريس وأساليبه، إضافة إلى تقديم الدروس بصيغ تناسب المتعلم البصري، السمعي، أو الحركي. مثال: تقديم نفس الدرس على شكل فيديو، قصة صوتية، ونشاط عملي.
- ✓ **توفير وقت وجهد المعلم:** وذلك من خلال توليد أسئلة، ملخصات، وعروض تقديمية بسرعة، مما يتيح للمعلم التركيز على الإبداع في الشرح والتفاعل.
- ✓ **تعزيز استخدام التكنولوجيا في الفصول:** وذلك من خلال تشجيع المعلم على دمج أدوات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في عملية التدريس، والعروض التفاعلية، والأنشطة الرقمية بطريقة سهلة ومبسطة.

٢) **منصة ماجيك اسكول:** Magic School الذكاء الاصطناعي ويعرفها (Kengam, 2020, 62) بأنها منصة تعليمية شاملة تتكون من عدة أدوات تساعد المعلمين في تخطيط الدروس والتواصل مع المتعلمين، وتنمية التعلم الشخصي، وإنشاء تقييمات لهم.

إضافة إلى ذلك، يمكن للمدرسين أيضًا الوصول إلى مساعد الذكاء الاصطناعي الشخصي، Raina لتبادل الأفكار حول مواد الفصل الدراسي أو أفضل الممارسات في التدريس، أو حل المشكلات التي تواجهها في التدريس اليومي.

تطبيقmagic school للمعلمين، يعد منصة تعليمية تستخدم الذكاء الاصطناعي لمساعدة المعلمين في تخطيط الدروس وتقييم الطلاب والتواصل مع الأهل وغيرها من المهام التعليمية. هذه المنصة توفر أكثر من (٦٠) أداة ذكية تساعد المعلمين على توفير الوقت والجهد وتحسين جودة التعليم والتعلم (Hall. 2022, 82).

وماجيك سكول هي اختصار لـــ M**achine **A**ssisted **G**uidance and ** **I**nstruction for **C**lassroom **S**uccess and **K**nowledge **O**ptimization and **O**rganization with **L**earning **S**ystems، وهذا يعني أن منصة ماجيك سكول magic school تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي والتعلم العميق والتحليل

البياني والمعالجة اللغوية والرؤية الحاسوبية وغيرها، لتوفير إرشادات وتعليمات للمعلمين في الفصول الدراسية وتحسين نجاحهم ومعرفتهم وتنظيمهم مع أنظمة التعلم (Swain, 2022, 157).

ويتضح مما سبق يتضح مدى أهمية منصة magic school التفاعلية في تيسير عملية التعلم، وتوفير الوقت والجهد للمعلم، وتحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة، وفي هذا الصدد فقد استخدمت الدراسة الحالية منصة magic school كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فهي تغير من النمط التقليدي للتعلم إلى استخدام مزيج من الموضوعات التدريسية المصممه حسب الحاجة، وتسهم في إفادة الطلاب المعلمين، والطالبات المعلمات بكلية التربية بنين وبنات جامعة الأزهر من هذا التطبيق الذي يتسم بالاستمرارية والمرونة، كما يمكنه الاستغناء عن الطرق التقليدية والنمطية لمهنة التدريس؛ الأمر الذي دفع المهتمين بالمجال التربوي بصفة عامة، ومجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم إلى تطبيقها في التدريس.

٣) تطبيق canva

تطبيق Canva هو منصة تصميم وتواصل بصري عبر الإنترنت تهدف لتمكين الجميع من تصميم أي شيء ونشره في أي مكان. تأسست في ٢٠١٢ وأطلقت للجمهور في ٢٠١٣، وتوفر أدوات سهلة الاستخدام لإنشاء تصاميم متنوعة مثل: تخطيط الدروس التعليمية، وعمل الاختبارات التقويمية بجميع أنواعها، وتصميم المستندات، والعروض التقديمية، ووسائل التواصل الاجتماعي، والفيديوهات، إضافة إلى مكتبة ضخمة من القوالب والعناصر الجاهزة. كما يمكنك استخدام Canva مجانًا على الكمبيوتر لإنشاء تصاميمك بكل سهولة وإبداع.

❖ **استخدامات Canva في التعليم:**

في التعليم يمكن استخدامه لإنشاء دروس وأنشطة تعليمية جذابة باستخدام الصور، والخطوط، والفيديوهات، والرسوم المتحركة. ويمكنك أيضًا تصميم عروض تقديمية، وأوراق عمل، وملصقات، ومحتوى تعليمي آخر بسهولة. كما يمكنك مشاركة هذه التصاميم مع الطلاب لمراجعتها، أو استخدامها في الصف. رغم أن بعض ميزات التعليم متاحة فقط في خطةEdu، يمكنك البدء باستخدام القوالب المجانية المتوفرة في Canva لإنشاء محتوى تعليمي مميز.

❖ **دور تطبيق canva في تنمية مهارات التدريس الإبداعي:**

تطبيق Canva يساعد في تنمية مهارات التدريس الإبداعي من خلال توفير أدوات تصميم سهلة الاستخدام تتيح للمعلمين إنشاء محتوى تعليمي بصري جذاب مثل العروض التقديمية، الملصقات، وأوراق العمل. يمكنك استخدام القوالب المجانية لتوفير وقتك والتركيز على الإبداع في تقديم الدروس . كما يدعم تطبيق Canva دمج الصور، الفيديوهات، والرسوم المتحركة لجعل الدروس أكثر تفاعلية وتحفيزًا للطلاب، مما يعزز أساليب التدريس الإبداعي حتى في الخطة المجانية.

٤) جاما الذكاء الاصطناعي: يجمع Gamma الذكاء الاصطناعي بين أفضل ما في عوالم متعددة – إنشاء شرائح فورية، وواجهة سهلة الاستخدام، وتخصيص مرن، ومجموعة أدوات شاملة، وتوافق وتعاون سلس. يستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي المتقدمة لإنشاء شرائح وتصميمات العروض التقديمية بناء على إدخال النص، حتى تتمكن من التركيز على ما يهم – التدريس والتفاعل مع طلابك. أفضل جزء؟ يمكنك أيضا جعل شرائح العرض التقديمي تفاعلية على الفور باستخدام ميزات تفاعلية مثل النماذج والأزرار والتطبيقات وصفحات الويب.

ويحتوي Gamma الذكاء الاصطناعي على مجموعة واسعة من أدوات العرض التقديمي

لمساعدة المستخدمين على تخصيص الشرائح الخاصة بهم وفقا للاحتياجات، بدءًا من التخطيط الذكي والميزات التفاعلية إلى الوسائط المتعددة والتكامل وتضمين وظيفة البحث على الويب.

مميزات تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

بمراجعة الأدبيات والدرسات السابقة والبحوث التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، ومنها(Tutorials Point, 2015) ، (إسماعيل، ٢٠١٧، ٥٣)، (the Fountech Team, 2019)، (فاطمة محمد، ٢٠٢٢، ٦٦)، (Chaudhry, Kazim, 2022, 157) نجدها قد ذكرت العديد من مميزات تلك التطبيقات واستخدامها في التعليم على النحو التالي:

- ✓ **سهولة الاستخدام:** تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر واجهة يمكن استخدامها بطريقة بسيطة وسلسة تسهل على المعلمين الوصول إلى الأدوات التي يحتاجونها بسرعة ودقة. كما توفر خيارات لتخصيص الأدوات حسب احتياجات كل معلم أو معلمة، أو المؤسسة نفسها.
- ✓ **التكامل مع نظم التعليم الإلكتروني:** تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمعلمين تصدير مخرجاتها إلى نظم التعليم الإلكتروني المختلفة، مثل جوجل كلاس روم، ومايكروسوفت وورد وغيرها، كما توفر خيارات لاستيراد البيانات من هذه النظم لتحليلها وتحسينها.
- ✓ **التدريب والتطوير:** كذلك أيضًا توفر تلك التطبيقات موارد تدريبية متنوعة للطلاب للمعلمين، مثل عرض أمثلة وشهادات، ودورات، وفيديوهات توضيحية، وغيرها. كما تساعدهم على تطوير مهاراتهم، ومعرفتهم بالذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه في التعليم
- ✓ **تخطيط الدروس:** أي إنشاء خطط دروس متكاملة ومنسقة ومتناسبة مع المناهج والمستويات والأهداف التعليمية. كما يوفر خيارات لتعديل وتحسين خطط الدروس حسب ردود فعل الطلاب والمعلمين.
- ✓ **تقييم الطلاب:** تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعلمين أيضًا على إنشاء اختبارات وتمارين ومشاريع وغيرها من أشكال التقييم الصفي والفردي للطلاب. كما يوفر خيارات لتصحيح وتحليل وتقديم التغذية الراجعة للطلاب بشكل آلي ودقيق.
- ✓ **التواصل مع أولياء أمور الطلاب:** إضافة إلى ما سبق فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعمل على مساعدة المعلمين في إرسال تقارير ورسائل واستبيانات وغيرها من أشكال التواصل مع أولياء أمور المتعلمين بشكل سهل وسريع. كما توفر المنصة خيارات لترجمة وتخصيص وتتبع التواصل مع الأهل بحسب لغتهم وثقافتهم واهتماماتهم.
- ✓ **الكثير من المهام التعليمية:** كما توفر أيضًا أدوات ذكية لمساعدة المعلمين في مهام تعليمية أخرى، مثل إدارة الفصول والمجموعات والمشاريع والأنشطة والموارد، والجداول الزمنية، والميزانيات، وغيرها.
- ✓ **توفير الوقت والجهد:** باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن للمعلمين توفير الوقت والجهد الذين يقضونه في أعمال إدارية وتنظيمية لا تتعلق بالتدريس. هذا يسمح لهم بالتركيز على ما هو أهم، وهو تقديم تعليم نوعي وممتع للطلاب. كما يمكن للمعلمين استخدام الوقت والجهد الموفرين في تطوير مهاراتهم ومعرفتهم وتحسين أدائهم التدريسي بشكل إبداعي.
- ✓ **تحسين جودة التعليم والتعلم:** يمكن للمعلمين تحسين جودة التعليم والتعلم بطرق عدة، مثل: تقديم دروس متكاملة ومنسقة ومتناسبة مع المناهج والمستويات والأهداف التعليمية، تقديم اختبارات وتمارين ومشاريع وغيرها من أشكال التقييم الصفي والفردي

للطلاب بشكل آلي ودقيق، تقديم تغذية راجعة فورية ومفصلة ومحفزة للطلاب على أدائهم وتقدمهم، تقديم مواد ومصادر وأنشطة وألعاب تعليمية متنوعة وممتعة ومحفزة للطلاب، تقديم تعليم مخصص ومرن يتناسب مع احتياجات ومستويات وتوقعات واهتمامات كل طالب.

- ✓ **التعلم المخصص:** يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي المعلمين على توفير تجارب تعليمية مخصصة لطلابهم. بمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Gradescope والذكاء الاصطناعي التكويني، يمكن للمدرسين تتبع تقدم الطلاب ومعرفة نقاط القوة والضعف لديهم وتصميم خطط الدروس لكل طالب على حدة، كما يساعد أيضًا في ضمان حصول كل طالب على القدر المناسب من الاهتمام والدعم لتحقيق النجاح الأكاديمي.
- ✓ **زيادة المشاركة:** يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أيضًا زيادة مشاركة الطلاب في الفصل الدراسي؛ حيث تجعل التعلم أكثر جاذبية ومتعة للطلاب على الفور. على سبيل المثال، ينشئ ClassPoint AI اختبارات تفاعلية ويمكن بسهولة إقرانها بميزات التحفيز لمساعدة الطلاب على الاهتمام والتركيز في التعلم.
- ✓ **رؤى مبنية على البيانات:** يمكن لمعظم أدوات الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات وتقديم التحليلات المتعلقة بأداء الطلاب وسلوكهم ومشاركتهم. تساعد هذه البيانات المعلمين على تحديد فجوات التعلم ومراقبة التقدم وتعديل استراتيجيات التدريس الخاصة بهم وفقًا لذلك.

ومن هذا المنطلق أجريت العديد من الدراسات والبحوث في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، منها: دراسة (Perevozchikova, et. all, 2021) ، والتي هدفت إلى استكشاف الفرص والتحديات التي يواجهها تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، (Khan. et al, 2022)، والتي اهتمت بالتعرف على إمكانية الذكاء الاصطناعي في توفير نظام تعليمي رقمي تكيفي للطلاب بالمملكة العربية السعودية، وتوصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة التي يوفرها يساعد المعلمين والطلاب أيضًاعلى إدارة عملية التدريس والتعلم بسلاسة، حتى في فترة الوباء المستمر على المستويات العليا من نظام التعليم، و(المطيري، ٢٠٢٢)، التي استهدفت التعرف على أثر بيئة إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، و(سوالمة، ٢٠٢٢)، التي هدفت التعرف على فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، (الحديدي، وإبراهيم، ٢٠٢٣)، التي عمدت إلى ببناء محتوى ذكي في بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات تطوير البانوراما المعملية والثقة التكنولوجية لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية جامعة الملك محمد بن سعود، ويتفق البحث الحالي مع بعض الدراسات والبحوث السابقة في بعض المتغيرات؛ وهي ضرورة الاهتمام باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عامة في المجال التعليم.

تحديات ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

هناك العديد من التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: حيث ذكر (الغامدي، ٢٠٢٤، ١١٦) عددًا من المعوقات التي تواجه عملية توظيف واستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، من أبرزها:

- ✓ ضعف رغبة بعض المعلمين في إدخال الذكاء الاصطناعي في التدريب وعدم قناعتهم بأهميته، وذلك لأسباب مختلفة، مثل الخوف من التغيير، أو الشعور بالتهديد، أو عدم

الثقة بالنفس، أو عدم الاستعداد للتعلم، أو عدم توافر الحوافز، أو المكافآت.

- ✓ إعادة تأهيل المدربين وتطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ وذلك من خلال تزويدهم بالمعارف والأساليب والأدوات التي تساعدهم على استخدام هذه التطبيقات بفاعلية وإبداع في عملية التعليم والتعلم.
- ✓ نقص الكوادر المدربة المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، والتي تستطيع تصميم وتطوير وتقييم الأنظمة الخبيرة والمساعدة في نشرها وتبنيها.
- ✓ عدم توفر البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل شبكات الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات المتطورة والمتوافقة مع متطلبات هذه التطبيقات.
- ✓ ضعف اللغة السليمة لدى بعض المستخدمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ وذلك بسبب دخول بعض المصطلحات الأجنبية والاختصارات المختلفة إلى لغتهم، مما يؤثر على فهمهم وتواصلهم مع هذه التطبيقات.
- ✓ صعوبة تحويل الخبرة إلى رموز تستخدم في بناء الأنظمة الخبيرة، فالخبرة غالبًا ما تكون ضمنية، أو غير منظمة، أو غير كاملة، أو غير مؤكدة، أو غير متسقة، مما يستدعي استخدام أساليب وأدوات مناسبة لاستخراجها وتشكيلها وإثباتها.
- ✓ ضعف التوعية لدى المعلمين والإداريين بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والفوائد التي يمكن أن تجلبها لزيادة كفاءة وجودة عملية التدريس والتعلم، وتحسين مخرجات التعليم العالي.
- ✓ عدم وجود القدرة على تحديد المعارف المراد استخلاصها من خبراء مجال معين، أو تحديثها بشكل دوري، فالنظام الخبير لا يتحسن باستغلال خبرته، ولا يستطيع تنمية قاعدة معارفه إلا في استثناءات محدودة، مما يقلل من دقة وجودة أدائه.
- ✓ قلة المخصصات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي تشمل تكاليف شراء وصيانة وتحديث الأجهزة والبرامج، وتكاليف تدريب وتأهيل المدربين والمستخدمين، وتكاليف مراقبة وتقويم وتحسين الأنظمة.
- ✓ قلة البرامج التدريبية الخاصة بالمعلمين والتي توظف فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، والتي تهدف إلى تزويدهم بالمهارات والكفايات اللازمة لاستخدام هذه التطبيقات بشكل فعال وإبداعي في مجالات تخصصهم.

ومن خلال ما سبق، نجد أننا أمام ثورة تكنولوجية عارمة ليست كسابقاتها من الثورات والتقنيات لا في التأثير ولا في سرعة التغيير، يقودها الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته الهائلة في جميع مناحي الحياة، والتي تحدث تغيرات جذرية في الوظائف والتخصصات والمهارات التدريسية المطلوبة؛ مما يضع مؤسسات المجتمع عامة، وكلية التربية خاصة أمام تحد كبير في إعداد الطلاب المعلمين وتزويدهم بالمهارات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس؛ مما يسهم ذلك في رفع مستوى العملية التعليمية وتحسين نواتج التعلم من خلال إكساب الطلاب المهارات المستقبلية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في شتى مجالات الحياة.

ولذلك اتضحت أهمية هذا البحث في تركيزه على دمج وتمكين الذكاء الاصطناعي من خلال توظيف واستخدام بعض تطبيقاته في تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بين وبنات جامعة الأزهر قبل الخدمة حتى يمكنهم تطبيقها بجدارة أثناء الخدمة، وهذا يتطلب تضافر الجهود من المؤسسة التربوية (كلية التربية) على كافة المستويات الإدارية والتربوية، إضافة إلى إعادة وتطوير برامج إعداد وتأهيل الطلاب

المعلمين بها، ممثلة في كتب طرق التدريس المقررة على طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة؛ حيث إنها تتضمن مهارات التدريس لكافة التخصصات المختلفة، ومنها تخصص اللغة العربية والعلوم الشرعية.

ومن مهارات التدريس الإبداعي التي يهدف هذا البحث إلى تنميتها من خلال دعمها ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهارات (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم) حتى يؤديها الطالب المعلم بشكل إبداعي محترف أثناء إعداده في التدريب الميداني، وعند ممارسته لها أثناء خدمته كمعلم؛ لأن من أهم الأهداف التربوية التي يسعى أي مجتمع إلى تحقيقها في أبنائه الحصول على جيل من المفكرين والمبدعين لرقي المجتمع، والنهوض به في كافة الميادين. وهذا يحدث عند التركيز على تنمية التفكير والإبداع لدى النشء، ومن ثم التركيز على إعداد المعلم الذي يتسم بمهارات التدريس الإبداعي، وبالتالي ينعكس ذلك على تلاميذه في نمو الإبداع لديهم.

وللإبداع فوائد عديدة عندما تتحقق في المعلم تعود على التلاميذ بإتاحة الفرصة لهم للاستكشاف، وتنمية قدراتهم على التعلم الذاتي، والانتقال بالخبرات المتعلمة إلى مجالات أخرى أي قدرتهم على التعميم، وقدرتهم على التخيل، والحرية في التعبير عن آرائهم، وحب الاستطلاع لديهم، وأهم من ذلك قدرتهم على مواجهة المشكلات الحياتية المتنوعة، والطرق المناسبة لإيجاد حلول لهذه المشكلات. ولا سيما المشكلات التربوية والتدريسية.

ومن هنا أصبحت الحاجة ملحة إلى معلم يمتلك الآداءات والمهارات التدريسية بشكل حقيقي حتى يستطيع مواكبة التطورات بما يتلاءم مع طبيعة العصر الحالي، وفي مقدمتها مهارات التدريس الإبداعي، وسنتناول في هذا المحور المقصود بمهارات التدريس الإبداعي، وتصنيفها، ودور المعلم في التدريس الإبداعي، وأهمية تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين، والطالبات المعلمات بكلية التربية جامعة الأزهر.

المقصود بمهارات التدريس:

تعرف المهارة في معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس بأنها: "الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركيًا وعقليًا مع توفير الوقت والجهد والتكاليف" (اللقاني، والجمل، ٢٠١٣، ٣١٠).

ويعرف التدريس بأنه: عملية تستهدف نقل الخبرات بين المعلم وطلابه لتحقيق أهداف محددة (صبري، ٢٠١٦، ١٣)..

وتعرف الغامدي (٢٠١٩، ٣٢) مهارات التدريس بأنها: "مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يتبعها المعلم عند عرضه لمحتوى الدرس؛ بهدف تحقيق الأهداف التعليمية، وتظهر هذه السلوكيات في صورة استجابات لفظية، أو انفعالية، أو حركية.

تعريف المهارة التدريسية:

يعرفها(Broadband Commission, 2017,4) بأنها: توليفة من السلوكيات والمعارف وعادات العمل والخصائص الشخصية والميول، وبالتالي فهي لا تقتصر على المهارات التدريسية فقط، بل تشمل المهارات الإدراكية، والمهارات الشخصية غير الإدراكية، مثل: مهارات التعامل مع الآخرين ومهارات التواصل.

بينما تشير مؤسسة التدريب الأوروبية (European Training Foundation, 2018, 3) للمهارات التدريسية بأنها: الكفاءات والمعارف المطلوبة، أو المؤهلات التي تمكن الفرد من استخدام المهارات الحديثة لتحقيق أهدافه الشخصية والمهنية .

ويعرفها (Bailey, Card, 2009, 143) بأنها: نشاط قائم على التفاعلية بين المعلم والمتعلم من خلال توظيف الاستراتيجيات الحديثة، والأنشطة، وحلقات النقاش لتحقيق أهداف التعلم.

ويعرفها (الجهني، ٢٠١٩، ٥٩٧) بأنها: قدرة المعلم على توظيف المعارف والمهارات المتعلقة بتخطيط وتنفيذ وتقويم الدروس، من خلال التطبيقات الحديثة بدرجة محددة من الإتقان.

كما تعرف بأنها: مجموعة من النشاطات والإجراءات التي يقوم بها المعلم أثناء شرحه وتوضيحه للدرس، مستخدمًا وسائل تعليمية؛ لإيصال الحقائق والمعلومات في بيئة تفاعلية بأكبر كفاءة ممكنة (رمضان، ٢٠٢١، ٥١).

وتعرفها (الصعيدي، ٢٠٢٢، ١٨) بأنها: مجموعة الممارسات والأفعال التي يقوم بها المعلم من حيث تخطيط وتنفيذ وتقويم الدرس.

ويعرف الباحثان مهارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم **إجرائيًا** بأنه: "مجموعة الأداءات والإجراءات والممارسات التي يقوم بها الطالب المعلم بشعبتي اللغة العربية والدراسات الإسلامية لعملية التدريس عبر بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل محدد ودقيق لتنمية قدراته التدريسية، وتحقيق أهداف التعلم، وتقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة المعدة لذلك، وبتحليل التعريفات السابقة لمهارات التدريس الإبداعي يتضح ما يلي:

- ✓ الإبداع والابتكار في عملية التدريس ضرورة فرضتها التطورات في عصرنا الحالي في كافة المجالات، ولا سيما المجال التربوي.
- ✓ تتضمن مهارات التدريس الإبداعي المهارات التالية وهي: مهارة التخطيط، أو الإعداد، مهارة التنفيذ، أو العرض، ومهارة التقويم.
- ✓ مهارات التدريس ترتبط بعضها ببعض ارتباطًا وثيقًا، ويمكن أن تكون المهارة حركية، أو لفظية، أو ذهنية.
- ✓ لا يعني استخدام مهارات التدريس الاستغناء عن المعلم، بل يتغير دوره من ملقن ومصدر للمعلومة إلى مصمم ومنظم لعملية التعلم، وموجه ومرشد للطلاب.

تصنيف مهارات التدريس:

باستعراض الدراسات والبحوث السابقة، التي اهتمت بتصنيف مهارات التدريس بصفة عامة، وتجميعها في عدة محاور أو تقسيمات، ومنها ما ذكره (الجهني، ٢٠١٩، ٦٠١)، و(عبد الرحيم، ٢٠٢١، ٣٠)، يمكن أن تصنف إلى:

١) **القسم الأول:** مهارات التخطيط، وتشمل: تحليل المحتوى، وخصائص الطلاب، واختيار الأهداف التدريسية، وتحديد إجراءات التدريس، وتحديد (الوسائل، والأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم) .

٢) **القسم الثاني:** مهارات التنفيذ، وتشمل مهارات: (تهيئة حجرة الدراسة، التفاعل مع الطلاب، طرح الأسئلة، التعزيز أو المكافأة، تنفيذ العروض التقديمية والمحتوى العلمي، استخدام الوسائل التعليمية، التدريس الاستقصائي، استثارة الدافعية للتعلم، تعيين الواجبات المنزلية ومعالجتها).

٣) **القسم الثالث:** مهارات التقويم، وتشمل مهارة: (إعداد أسئلة التقويم الشفهية، تشخيص أخطاء التعلم وعلاجها، إعداد الاختبارات وتصحيحها، إعداد بطاقات التقويم المدرسية، رصد العلامات وتفسيرها).

وبالنسبة لمهارات التدريس المرتبطة بالتكنولوجيا المعاصرة فهي لا تختلف كثيرًا عن مهارات التدريس العامة في أنواعها، وهو ما أشارت إليه بعض الدراسات والبحوث السابقة، منها:

دراسة الباز (٢٠١٣، ١٣١)، والتي صنفت تلك المهارات إلى: مهارة التخطيط للتدريس الرقمي - مهارة استخدام أدوات التدريس الرقمية - مهارة استخدام مصادر التدريس الرقمي - مهارة استخدام استراتيجيات التدريس الرقمي - مهارة تنظيم بيئة التدريس الرقمي - مهارة التقويم الرقمي).

وبناءً على سبق سنتناول بالتفصيل مهارات التدريس الإبداعي الرئيسة (التخطيط، التنفيذ، التقويم)، والمهارات الفرعية المنبثقة منها، كما يلي:

١) مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي:

التخطيط للتدريس الإبداعي هو مجموعة الإجراءات والخطوات والتدابير التي يحددها الطالب المعلم المبدع مسبقًا قبل تنفيذ الدرس؛ حيث يعدها، ويتدرب عليها من أجل ضمان تحقيق تدريس، وتعلم أفضل (عبيدات، وأبو السميد: ٢٠١٣، ١٩).

ويشير زيتون (٢٠٠٥، ٤١) إلى أن التخطيط للتدريس الإبداعي يعد أولى أدوار المعلم في بيئة التدريس الإبداعية، ويتضمن مجموعة من الخطوات، وهي: تحديد خصائص المتعلمين والمرحلة الدراسية الموجودين بها - تحديد الأهداف التعليمية، سواء أكانت معرفية، أم وجدانية، أم مهارية - اختيار المحتوى التعليمي وتنظيمه - تحديد استراتيجيات التدريس الإبداعي المناسبة - تحديد الأنشطة والتدريبات التعليمية - تحديد مصادر وأدوات التعلم المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي - تحديد أدوار كل من المعلم والمتعلم في بيئة التدريس الذكية - تحديد أساليب التقويم وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتحقق من تحقيق الأهداف المحددة مسبقًا، ومن مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي ما يلي:

- ✓ **تحديد موضوع الدرس بدقة:** حيث يمكن للمعلم في التدريس الإبداعي أن يحدد موضوع الدرس ومحتواه العلمي، وصياغة أهدافه بعبارات سلوكية واضحة، إضافة إلى تحليل محتوى الدرس بدقة ومركزية؛ وذلك من خلال استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتنوعة.
- ✓ **اختيار الاستراتيجيات وطرق التدريس المناسبة:** وذلك من خلال استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة، يمكن للمعلم أن يبدع ويبتكر في اختيار استراتيجيات وطرق تدريس تناسب محتوى الدرس وعرض موضوعه بطريقة تساعد الطلاب على تحسين مستواهم التحصيلي، إضافة إلى ابتكار وإبداع أساليب تدريس جديدة تعمل على مشاركة الطلاب في عملية التدريس بطريقة إبداعية.
- ✓ **اختيار الوسائل التعليمية المناسبة للدرس:** وذلك من خلال البحث والتنقيب في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تظهر بعض الوسائل التعليمية التي تناسب محتوى الدرس وموضوعه، إضافة إلى تصميم أنشطة تعليمية مبتكرة للدرس.
- ✓ **إعداد التقديم "التمهيد" المناسب للدرس:** وذلك من خلال خطة السير في الدرس، إضافة إلى إعداد الأسئلة الشفهية التي يعرضها أثناء الدرس، وانتهاءً بالواجبات والتكاليف المنزلية.

٢) مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي:

تتمثل مهارات تنفيذ الدرس أثناء التدريس الإبداعي في الخطوات، أو الأداءات التي يمارسها المعلم بسرعة وإتقان عند استخدامه لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، ومنها:

- ✓ **التهيئة للتدريس الإبداعي:** وفيها يوجه المعلم طلابه إلى استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى بعض المواقع والفيديوهات التعليمية ذات الصلة بالمحتوى

التعليمي، والتي تساعدهم على البحث واكتشاف موضوع الدرس، مع ضرورة أن تكون التهيئة مناسبة لخصائص المتعلمين والزمن المحدد لها عند التطبيق، وذات صلة وثيقة بموضوع الدرس، ومراعاة الانتقال التدريجي من التهيئة إلى موضوع الدرس (سراج، ٢٠١٩، ١٩٣٤).

- ✓ **إيجاد بيئة تعليمية إيجابية:** بيئة يسودها الاحترام والثقة والأمان النفسي؛ حيث يقوم المعلم بالعمل على إيجاد هذه البيئة التي تساعد على التعلم بشكل مناسب.
- ✓ **تهيئة المناخ المناسب للتعلم:** وذلك باستخدام لغة الجسد المناسبة لإدارة الصف، كما يمكن استخدام التعزيز الإيجابي والسلبي، وإدارة وقت الحصة بفاعلية.
- ✓ **الشرح والعرض:** وفيها يقوم المعلم بعرض الدرس باستخدام بعض استراتيجيات التدريس الإبداعي من خلال بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته، كي تعمل على جذب انتباه المتعلمين، وزيادة تركيزهم أثناء عرض الدرس، وسوف يتم تناولها بالتفصيل في هذا العنصر- التي تناسب محتوى الدرس، مع ضرورة إتاحة الفرصة لطلابه للاكتشاف والتفكير باستخدام الأدوات والمستحدثات، وطرح الأسئلة المشجعة على التفكير والبحث في شبكة الإنترنت، وتبادل الإجابات لتعزيز التعلم بالخبرة (مهاود، ٢٠٢٢، ٤٣٥).
- ✓ **إجراء الأنشطة التعليمية:** وتوظيف مصادر التعلم من خلال بعض أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته: وفيها ينوع المعلم من الأنشطة المقدمة لطلابه، ومنها: أنشطة ذكية فردية، وأخرى جماعية، ومشاريع رقمية، وأنشطة علمية رقمية قصيرة الوقت، وأخرى متوسطة، وثالثة طويلة الوقت، مع الأخذ في الاعتبار مراعاة طبيعة وخصائص الطلاب، وعلاقتها بموضوع الدرس، ومراعاة الزمن المخصص لإجرائها؛ وذلك لتحفيز المتعلمين وتشجيعهم على المشاركة في مثل هذه الأنشطة.
- ✓ **التواصل مع المتعلمين بطريقة إبداعية:** وذلك من خلال بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يمكن للمعلم التواصل مع طلابه عن طريق التكاليف والواجبات المنزلية وإعداد الأنشطة، ورفع الاحتبارات التقويمية، وإرسال نتائجها لهم، ومراسلة أولياء الأمور ومعرفتهم مستوى أبنائهم التحصيلي..... وما إلى ذلك من جوانب التواصل.
- ✓ **المرونة والتكيف مع الإمكانات المتاحة،** واستخدام أساليب تدريسية مبتكرة من خلال عرض المناقشات الشفهية أثناء عرض الدرس، واستثارة الدافعية للطلاب، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لهم.
- ✓ **توظيف مصادر التعلم:** حيث تعد مصادر التعلم من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم الوسائل التعليمية الرقمية التي يستخدمها المعلم أثناء التدريس الإبداعي من خلال تزويد الطلاب بمصادر التعلم الرقمية مثل: (مواقع علمية، يوتيوب، موسوعات، معاجم، مكتبات إسلامية ولغوية)؛ وذلك لعرض محتوى الدرس بشكل متكامل.
- ✓ **إدارة وتنظيم بيئة التعلم والتدريس الإبداعي:** وفيها ينظم المعلم البيئة الصفية بما يتناسب مع اجراءات استراتيجيات ومهارات التدريس الإبداعي، وتوضيح قواعد وقوانين بيئة الصف لطلابه عند ممارسة وتنفيذ الأنشطة التعليمية.
- ✓ **التعزيز و إثارة الدافعية:** وتتضمن قيام المعلم بتشجيع طلابه، وتقديم التعزيز الإيجابي المعنوي، أو المادي بعد قيامهم بحل الأسئلة والتدريبات العملية، أو الإجابة عن الأسئلة الشفهية، أو إنجاز المهام والأنشطة التعليمية الرقمية، والذي من شأنه تشجيع الطلاب على المبادرة وحب الاستطلاع، والاهتمام والتنافس وإثارة الدافعية فيما بينهم.

- ✓ **غلق الدرس وفق مهارات التدريس الإبداعي:** وفيها يجذب المعلم انتباه الطلاب إلى نقطة نهاية الدرس من أجل مساعدتهم على تلخيص تنظيم محتوى الدرس، كما تتضمن الرد على استفسارات وأسئلة الطلاب حول موضوع الدرس، مع ضرورة إتاحة الفرصة للطلاب في تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة، سواء داخل الصف أو خارجه، بالإضافة إلى تكليف الطلاب بالواجبات المنزلية الرقمية، وقراءة وتمهيد الدرس الجديد.

٣) مهارات التقويم للتدريس الإبداعي:

من أبرز التطورات التي حدثت في مجال تقنية الاتصال والمعلومات هو توظيف تلك التكنولوجيا في العملية التعليمية بداية من عمليات التصميم وتحديد مصادر التعلم الرقمية، ثم إدارتها واستخدامها، ثم عملية التقويم، لأن قوة التكنولوجيا في إدارتها وتوظيفها، ولذلك تعد مهارة التقويم الرقمي من المهارات التي يجب أن يتقنها المعلم عند استخدامه التطبيقات الرقمية في التدريس.

والتقويم الرقمي يعرفه الجبردي (٢٠١٧، ٨) بأنه: مجموعة من الأساليب، والأدوات التكنولوجية الحديثة، ومنها: الاختبارات الرقمية، وملفات الإنجاز الرقمية، وبنوك الأسئلة الرقمية التي تستخدم أدوات بديلة عن أدوات التقويم التربوي التقليدية.

وتتمثل فوائد التقويم الرقمية بوضوح في الوقوف على مدى تحقق الأهداف الإجرائية، وتحليل مستوى الطلاب، بما يمكن صانعي السياسات والمعلمين من المراجعة السريعة، والاستفادة من نتائجه في تحسين التدريس داخل بيئة التعلم الرقمية، بالإضافة إلى أن تلك التقنية يمكن أن تساعد في دمج التعليم والتقويم داخل هوية المجتمع، وكذلك فإن استخدام أساليب التقويم الرقمية تسمح للمربين بتحقيق التكامل بين التقييم والتدريس لإنتاج أدوات تعليم قوية (عبد الحميد: ٢٠٠٥، ٢١٩).

أهمية تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية جامعة الأزهر:

يفرض الواقع الحالي على المهتمين بعملية التعليم ضرورة مسايرة المستحدثات التكنولوجية، وبخاصة أدواتها التعليمية، ولا يقتصر الأمر على تدريب المعلمين فقط على تلك المستحدثات، بل يشمل أيضًا تدريب الطلاب المعلمين عليها؛ حتى لا يكون ذلك عقبة لاستخدام تلك المستحدثات في التعليم، وهذا ما أشارت إليه دراسة عبد الحميد (٢٠٢١، ١٨٨) من أن متعلمي العصر الحالي لديهم رغبة كبيرة في دمج التكنولوجيا في عملية التعلم؛ لأنها تتيح لهم التعلم في أي وقت، ومن أي مكان، بالإضافة إلى استخدامها في إنجاز المهام والأنشطة التعليمية بطرق جديدة ومبتكرة، ومساعدتهم على التواصل مع زملائهم بواسطة وسائل التواصل الاجتماعي لتشارك ما تعلموه معهم، والبحث عن المعلومات والمعارف الجديدة بواسطة شبكة الإنترنت، مما يفرض على المعلم في هذا العصر ضرورة امتلاك مهارات التدريس، بحيث تكون لديه القدرة في التعامل مع طلابه، تنمية مهارات التدريس الإبداعي، تحقق مجموعة من المميزات، منها:

- ✓ توفير محتوى تعليمي مرئي من خلال الفيديوهات التعليمية المشتملة على الرسوم والصوت والحركة، ومن ثم المساعدة على بقاء أثر التعلم لفترة كبيرة.
- ✓ تحقيق متعة التعلم لدى المتعلم؛ حيث تساعد المستحدثات التكنولوجية على جذب انتباههم وزيادة دافعيتهم نحو التعلم.
- ✓ تساعد البرمجيات التعليمية المستخدمة على تفاعل المتعلمين من خلال الحوار التعليمي والمناقشة الممنهجة.

- ✓ تتيح التقنيات التعليمية الرقمية القدرة على المحاكاة والنمذجة لبعض عناصر المحتوى التعليمي.
- ✓ إتاحة إمكانية عرض الدرس وشرحه عدة مرات.
- ✓ المساعدة على اختصار وقت التعلم بحوالي ٣٠% عن الوقت المستغرق بطرق التدريس التقليدية.
- ✓ تشجيع المتعلمين على التعلم الذاتي الفردي، وهو ما يتناسب مع تباين قدراتهم والفروق الفردية بينهم.
- ✓ التغلب على مشكلتي البعد الزماني والمكاني للوصول إلى المعرفة العلمية.

كما يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات المعلمين من خلال العمل على تحليل أداء كل طالب على حدة وتحديد نقاط قوته وضعفه، مما يسمح للمعلم بتقديم خطط تعليمية مخصصة لكل طالب، وتقديم التغذية الراجعة الفورية؛ مما يساعدهم على فهم أخطائهم وتصحيحها بسرعة، إضافة إلى تمكنه من إنشاء محتوى تعليمي مخصص لكل طالب بناءً على احتياجاته ومستواه، وتوفير الوقت والجهد في تصحيح الاختبارات وتدقيق الأوراق، ويجعل تجربة التعلم أكثر تفاعلية وإثارة من خلال استخدام الألعاب والمحاكاة الواقعية.

ومن الأمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: أنظمة التقييم التلقائي، الروبوتات التعليمية، ومنصات التعلم الذاتي، وأدوت المساعدة في كتابة المحتوى.

يتضح مما سبق ضرورة امتلاك الطلاب المعلمين بصفة عامة، ومعلمي التربية الدينية الإسلامية واللغة العربية بصفة خاصة لمهارات التدريس الإبداعي، وبالأخص في ظل التطور الرقمي الذي يشهده العصر الحالي، واهتمام وشغف المتعلمين بهذا التطور، إضافة إلى التوجهات الحديثة التي تركز على كيفية توظيف المستحدثات التكنولوجية في التدريس؛ ولذلك فإن تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بين وبنات جامعة الأزهر هدف تربوي يجب تحقيقه في ظل المنظومة الجديدة للعملية التعليمية، للمساعدة على تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠م للتنمية المستدامة.

ونظرًا لأهمية مهارات التدريس الإبداعي الرقمية في عصرنا الحالي وضرورة تنميتها للطلاب المعلمين بكليات التربية خلال فترة إعدادهم؛ فقد نالت اهتمامًا كبيرًا من جانب الباحثين، وتم إجراء العديد من الدراسات والبحوث بهدف تنميتها لدى المعلمين، ومنها: دراسة رمضان (٢٠٢١)، وحسين، (٢٠٢٢)، والصعيدي (٢٠٢٢)، والسنيتي (٢٠٢٢)، ومحمد، وسالم (٢٠٢٣)، ومحمد (٢٠٢٣).

ويتفق البحث الحالي مع بعض الدراسات والبحوث السابقة في بعض المتغيرات؛ وهي ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات الأداء التدريسي للمعلمين بالمراحل الدراسية المختلفة.

كما أنه يختلف عنها جميعًا من حيث اهتمامه بتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى طلاب وطالبات شعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية جامعة الأزهر، ومن حيث توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التدريس الإبداعي، ومن حيث أداتي البحث المتعلقة بمهارات التدريس، وهي (الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة أداء المهارات)؛ وهذا ما يميز البحث الحالي عن البحوث والدراسات السابقة.

وقد استفاد البحث من البحوث والدراسات السابقة في تدعيم مشكلة البحث الحالية، وفي تدعيم الإطار النظري للبحث في هذا المحور (تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين بكلية التربية)، وفي بناء أداتي البحث المتعلقة بمهارات التدريس الإبداعي، وهي: الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لتلك المهارات، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لها.

إجراءات البحث:

اتبع الباحثان في هذا البحث بعض الإجراءات، والتي شملت منهج البحث المتبع فيه، ووصف مجتمع البحث، وبيان أدواته؛ وايجاد صدقها وثباتها، واتساقها الداخلي، والتصميم التجريبي، وكيفية تنفيذ البحث وإجراءاته والمعالجة الإحصائيَّة التي استخدمت في تحليل البيانات، وفيما يلي تفصيل ذلك:

أولًا: منهج البحث: وقد استخدم الباحثان:

- ✓ **المنهج الوصفي:** وذلك لمسح بعض الدراسات والأدبيات المتعلقة بمتغيرات البحث.
- ✓ **المنهج شبه التجريبي:** يعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة بقياسين قبلي وبعدي؛ وذلك من خلال بحث فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربيةبنين وبنات جامعة الأزهر

ثانيًا: اختيار مجتمع وعينة البحث: تمثل مجتمع البحث في الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية بالفرقة الثالثة من كليتي التربية بنين القاهرة وبنات القاهرة – جامعة الأزهر؛ حيث تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب والطالبات وعددهم (٨٠ طالبًا وطالبة) كمجموعة واحدة تم تطبيق البرنامج المقترح عليها.

ثالثًا: التصميم التجريبي للبحث: سبق بيانه في الفصل الأول

رابعًا/ إعداد مواد البحث وضبطها.

أ) **إعداد قائمة لمهارات التدريس الإبداعي** المراد تنميتها لدى طلاب الفرقة االثالثة بكلية التربية بنين وكلية التربية بنات بالقاهرة (شعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية) اتبع الباحثان الإجراءات التالية وصولًا إلى صورتها النهائية:

- ❖ **الهدف من القائمة:** تحدد هدف القائمة في تحديد بعض مهارات التدريس الإبداعي المراد تنميتها لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بنين وكلية التربية بنات بالقاهرة (شعبة اللغة العربيَّة والدراسات الإسلامية)
- ❖ **مصادر إعداد القائمة:** تمثلت مصادر إعداد القائمة في: البحوث والدراسات السابقة الخاصَّة بمهارات التدريس الإبداعي منها: التودري(٢٠٠٢)، ومواقي (٢٠١٢)، وحمود (٢٠١٥)، وعيد (٢٠١٥)، وخليفة (٢٠١٦)، وحرحش (٢٠١٦)، والفقيه (٢٠١٦)، ومحمد (٢٠١٦)، والسيد (٢٠٢٣)، وعسيري (٢٠٢٤) ونايفة (٢٠٠٤)، وحماد (٢٠١٤)، وأبو دية (٢٠١٧)، وحميدة (٢٠٠٠)، وسعادة، وإبراهيم (٢٠١٧).
- ❖ **إعداد القائمة في صورتها الأوَّلية:** من خلال المصادر السابقة؛ تم تحديد عدد مهارات التدريس الإبداعي، وتوزيعها على المحاور التالية:
  - ✓ مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي.
  - ✓ مهارات تنفيذ التدريس الإبداعي.
  - ✓ مهارات تقويم التدريس الإبداعي.
- ❖ **ضبط القائمة والتأكد من صدقها:** لضبط القائمة والتأكد من صدقها تم وضعها في صورتها الأولية، ثم عرضها على السادة المحكمين تخصص المناهج وطرق تدريس العلوم الشرعية واللغة العربية وعددهم (١٥ محكمًا)؛ حيث تم التعديل في صياغة بعض المهارات

وتغيير مكانها بين مهارات التدريس الإبداعي، كما تم حذف (٥ مهارات) لتكرارها مع مهارات أخرى أو لعدم ارتباطها مع المهارة التي تندرج تحتها لتصبح القائمة في صورتها النهائية مكونة من (٤٥ مهارة فرعية) وبعد الانتهاء من التحكيم قام الباحثان بدراسة آرائهم ورصد استجاباتهم لحساب عدد مرات التكرار التي حصلت عليها كل مهارة؛ وذلك للوقوف على مدى مناسبة كل مهارة وأهميتها، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢)

الصورة النهائية لقائمة مهارات التدريس الإبداعي

	مهارات التدريس الإبداعي	عدد المهارات الفرعية
١	مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	١٤
٢	مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	١٨
٣	مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	١٣
إجمالي المهارات		٤٥ مهارة

يوضح الجدول السابق القائمة النهائية لمهارات التدريس الإبداعي المستهدفة لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية، والتي تتضمن ثلاث مهارات رئيسة هي مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي ومهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي ومهارات التقويم للتدريس الإبداعي، ليبلغ إجمالي المهارات التي يسعى البحث إلى تنميتها خمس وأربعون مهارة فرعية شاملة لجوانب الفهم المختلفة للتدريس الإبداعي.

❖ **ضبط القائمة وإعدادها في صورتها النهائية:** تم وضع القائمة في صورتها النهائية، حيث اشتملت على ثلاث مهارات رئيسة، يتفرع منها خمس وأربعون مهارة فرعية.

خامسًا/ إعداد البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين: تم إعداد البرنامج وفق الخطوات التالية:

- ✓ تحديد المنطلقات الفكرية التي يستند إليها البرنامج.
- ✓ فلسفة البرنامج.
- ✓ أسس بناء البرنامج.
- ✓ مراحل بناء البرنامج.
- ✓ مكونات البرنامج.

❖ **تحديد المنطلقات الفكرية التي يستند إليها البرنامج**، وتتمثل في:

- قائمة بمهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية، في ظل ما يواجههم من تطورات معاصرة ومستقبلية في مجال تعليم وتعلم اللغة العربية والدراسات الإسلامية.
- اكتساب المهارات التكنولوجية التي تؤهلهم لممارسة دورهم المستقبلي بأفضل صورة ممكنة؛ وذلك من خلال استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تنويع طرق واستراتيجيات تدريس تنمي التفكير، وتساعد في تنمية التدريس الإبداعي.
- تنوع الأساليب والأنشطة التعليمية المتضمنة بمحتوى البرنامج، بحيث توفر بدائل متعددة تراعي الفروق الفردية بين الطلاب المعلمين.
- استخدام أساليب تقويم موضوعية تتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات ويمكنها أن تقيس فاعلية البرنامج المقترح.
- ممارسة عملية التقويم المستمر أثناء دراسة البرنامج وبعد الانتهاء منه.

❖ **فلسفة البرنامج**: تمثلت فلسفة البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التدريس الإبداعي؛ لينعكس ذلك إيجابيًّا على الجانب الأدائي في تلك المهارات، ليتمكن الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية بنين وبنات من تلك المهارات.

❖ **أسس بناء البرنامج**: تمثلت أسس بناء البرنامج فيما يلي:

✓ **الأسس المعرفية:** تتمثل الأسس المعرفية للبرنامج المقترح فيما يلي:

- الخلفية المعرفية للطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية؛ لأنها تعد محورًا للوقوف على ما لديهم من معلومات وأفكار ومعارف تجاه التدريس الإبداعي لديهم؛ حتى يكون البرنامج مكملًا لما وصلوا إليه.
- طبيعة الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة اللغة العربيَّة والدراسات الإسلامية، واحتياجاتهم، وخصائصهم، وأهدافهم من التعلم.

✓ **الأسس التربوية:** من أهم الأسس التربوية التي روعيت في هذا البحث عند إعداد البرنامج ما يلي:

- الفلسفة والنظريات التربوية التي يستند إليها الذكاء الاصطناعي.
- تحديد أهداف البرنامج بصورة دقيقة من حيث قابليتها للقياس، ووضوح صياغتها، وشمولها لخبرات متنوعة ومناسبة.
- الربط بين الخبرات السابقة والحالية للطلاب؛ حتى يتمكنوا من تعزيز معلوماتهم السابقة وتعميق واستيعاب المعلومات الجديدة.
- مراعاة تسلسل موضوعات البرنامج تسلسلًا منطقيًا؛ بحيث يتم تعلم المهارة تدريجيًّا.

❖ **مراحل بناء البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي**: تم بناء البرنامج المقترح وفق المراحل التالية:

مرحلة التحليل، وتشمل:

✓ **تحديد الحاجات:** تمثلت في الحاجات التعليمية للطلاب المعلمين في الحاجة إلى تنمية التدريس الإبداعي لديهم والارتقاء بمستواهم التدريسي، بما ينعكس ذلك على أداء أدوارهم كمعلمين في المستقبل بشكل أفضل مواكبًا للتطورات العلمية والتكنولوجية التي يتسم بها العصر الحالي.

✓ **تحديد خصائص المتعلمين**: وقد تم تحديدهم من طلاب الفرقة الثالثة شعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية بنين وبنات القاهرة، والذين يمتلكون الحد الأدنى من المهارات التدريسية، ولم يتم تدريبهم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الواردة في البرنامج من قبل، بناءً على نتائج الدراسة الكشفية التي تم تطبيقها عليهم في بداية البحث.

✓ **تحديد الهدف العام للبرنامج المقترح**، والمتمثل في تنمية بعض مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية.

✓ **تحديد المسئوليات والمهام والأنشطة** الخاصة بالطلاب المعلمين التي ينبغي عليهم إنجازها عند دراستهم لمحتوى الربنامج التدريبي؛ لتحقيق الأهداف.

- ✓ **تحليل بيئة التعلم:** الهدف من تحليل البيئة التعليمية فهم السياق الذي يتم فيه تطبيق التدريس؛ وذلك من نجاح ضمان نجاح التدريس وتحقيق أهدافه.

مرحلة التصميم، وتشمل:

- ✓ **تحديد الأهداف العامة والإجرائية للبرنامج**: وتم صياغة الأهداف الإجرائية للبرنامج في ضوء الهدف العام للبرنامج، والذي يتمثل في تنمية مهارات التدريس الإبداعي من خلال البرنامج القائم على تطبيقات الذكاءالاصطناعي، والأهداف المرتبطة بكل موضوع بحيث تشمل على الجوانب الثلاثة للتعلم (المعرفي ـ الوجداني ـ المهاري)
- ✓ **تصميم محتوى البرنامج:** تم إعداد محتوى البرنامج القائم على الذكاء الاصطناعي من خلال بعض التطبيقات منها (canva - magic school- gamma-) من عدة عناصر ممثلة في:
  - مصادر جمع المادة العلمية لموضوعات البرنامج.
  - اختيار المحتوى العلمي للبرنامج.
  - صياغة ومعالجة محتوى موضوعات البرنامج.
  - صياغة المحتوى العلمي للبرنامج.
  - تنظيم محتوى البرنامج المقترح.
- ✓ **تحديد الاستراتيجيات التدريسية**: في ضوء أهداف البرنامج وموضوعاته، والتي اشتملت على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (shat -magic school- gamma- canva GPT) وتمثلت في المناقشات الإلكترونية العصف الذهني الإلكتروني، التعلم التشاركي، الفصل المعكوس، والتعلم المدمج، والتعلم الذاتي.
- ✓ **تصميم الأنشطة التعليمية:** وتم تحديد مجموعة من الأنشطة التي تسهم في تحقيق أهداف كل موضوع، مثل: الأنشطة التشاركية المتزامنة وغير المتزامنة، وأوراق عمل، وأنشطة تطبيقية خاصة بالمهارات العامة للتدريس ومهارت التدريس الإبداعي، وإنشاء فصول افتراضية وضم الطلاب إليها، وإعداد نماذج للدروس التفاعلية، وإعداد نماذج للاستبانات والاختبارات الإلكترونية.
- ✓ **تصميم الوسائط التعليمية التفاعلية** اللازمة لبيئة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي، وتمثلت في منصات تعليمية وتطبيقات ذكية في مجال إنشاء الفصول الافتراضية، مثل: مايكروسوفت تيمز، الزووم، وتطبيقات في مجال بناء الدروس التفاعلية، وتطبيقات في مجال تصميم أنشطة التعلم التفاعلية، وتطبيقات في مجال إعداد أدوات التقويم، والنصوص المكتوبة، والصور، ومقاطع الفيديو، والرسوم التوضيحية، وأدوات التواصل الاجتماعي.
- ✓ **تصميم استراتيجيات التهيئة والتدريب.**
- ✓ **تصميم أدوات القياس والتقويم.**

مرحلة التطوير، وتشمل:

- ✓ **إعداد كتاب المتدرب**: لدراسة موضوعات البرنامج، تم إعداد كتاب المتدرب للأنشطة والتدريبات؛ بهدف ضمان المشاركة الفعالة للمتعلمين، ومساعدتهمَ في تنمية مهارات التدريس الإبداعي.
- ✓ **دليل عضو هيئة التدريس:** تم إعداد دليل عضو هيئة التدريس وفقًا لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ ليكون بمثابة المرشد والموجه له عند التدريب.

- ✓ **مجموعة من العروض التقديمية:** المستخدمة في تطبيق البرنامج مثل تطبيق ماجيك اسكول وجاما وكانفا، والمواد الصوتية، والفيديوهات، والتأكد من الروابط وكتابة النصوص، وإعداد الرسوم، والصور، وغيرها.

مرحلة التنفيذ، وتشمل:

- ✓ **تقسيم حلقات البرنامج:** وتتمثَّل في تقسيم الموضوعات المعدة في البرنامج من موضوعات التدريس الإبداعي.
- ✓ **إنشاء مجموعة** (teem) على منصة – (zoom)بعنوان "الذكاء الاصطناعي والتدريس الإبداعي" وضم الطلاب إليه.
- ✓ **بناء وتنفيذ المحتوى التعليمي:** وذلك من خلال رفع مواد ومصادر التعلم تم إعدادها على المجموعة التي تم تخصيصها.
- ✓ **إعداد جدول دوري باللقاءات المباشرة مع الطلاب؛** لمتابعة مدى تقدمهم في المهارات التي تم التدريب عليها، وعرض النماذج العلمية، وتوضيح ما قد يقف أمامهم من عقبات.

مرحلة التقويم: تتضمن عملية التقويم بالبرنامج ما يلي:

- ✓ **التقويم القبلي:** ويجري هذا التقويم قبل تطبيق البرنامج والتدريب عليه، ويشمل تطبيق أداتي تقويم البحث قبلي على مجموعة البحث.
- ✓ **التقويم التكويني (البنائي):** ويكون هذا التقويم أثناء تطبيق البرنامج من خلال الاعتماد على ملف الإنجاز الإلكتروني لتنفيذ الأنشطة والمهام المطلوبة من الطلاب خلال دراسة البرنامج.
- ✓ **التقويم الختامي (البعدي):** ويتم هذا التقويم بعد الانتهاء من تدريس البرنامج بهدف الحكم على كفاءة وفاعلية البرنامج، والتأكد من تحقيق أهدافه.

❖ **موضوعات البرنامج المقترح:** اشتمل البرنامج المقترح على الموضوعات التالية، كما في الجدول التالي:

جدول (٣)

موضوعات البرنامج التدريبي المقترح القائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية.

	موضوعات البرنامج التدريبي المقترح	عدد المحاضرات اللازمة
١	ماهية التدريس الإبداعي	محاضرتان
٢	مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	٤ محاضرات
٣	مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	٥ محاضرات
٤	مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	٤ محاضرات
	إجمالي عدد المحاضرات اللازمة لتدريس البرنامج	١٥ محاضرة

❖ **ضبط البرنامج والتأكد من صلاحيته:** لضبط البرنامج والتأكد من صدقه وصلاحيته؛ تم وضعه في صورته الأولية، ثم عرضه على السادة المحكمين تخصص مناهج وطرق تدريس اللغة العربية والعلوم الشرعية وعددهم أحد عشر(١١) محكمًا، كما تم عرضها على أربعة (٤) من معلمي العلوم الشرعية، وبعد الانتهاء من التحكيم قام الباحثان بدراسة آرائهم ورصد استجاباتهم فيما يتعلق بالبرنامج ومكوناته، وأجزائه ممثلة في كتاب المتدرب ودليل المدرب،

ووضوح تعليماته، ودقته اللغوية وتم التعديل في ضوء آراء المحكمين من حيث تعديل وإضافة بعض الأنشطة والأهداف لموضوعات البرنامج المقترح ؛ وبذلك أصبح البرنامج في صورته النهائية، وصالحًا للتطبيق على عينة البحث

سادسًا: إعداد أداتي البحث

تمثلت أداتا البحث في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي، وبطاقة ملاحظة لتقييم الجانب الأدائي لتلك المهارات لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية بنين وبنات القاهرة- جامعة الأزهر.

١) **الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي:** تم إعداد الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي وضبطه بالخطوات التالية:

أ) **الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي الواجب توافرها لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية، والتي تتمثل في المهارات الرئيسة التالية: التخطيط، والتنفيذ، والتقويم

ب) **مصادر إعداد الاختبار:** استند الباحثان في إعداد الاختبار على المصادر التالية:

- ✓ الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة.
- ✓ قائمة مهارات التدريس الإبداعي السابق إعدادها، التي تم ضبطها وتعديلها في ضوء آراء المحكمين.
- ✓ البحوث والدراسات السابقة التي تناولت التدريس الإبداعي.
- ✓ بعض المصادر الخاصة بإعداد الاختبارات التحصيلية، وصياغة الأسئلة وفنياتها.
- ✓ الكتابات التربوية المرتبطة بالتقويم والقياس وكيفية إعداد الاختبارات.

ج) **إعداد الصور الأولية للاختبار:** تم إعداد الصورة الأولية من الاختبار تضمنت واحدًا وخمسين (٥١) سؤالًا تقيس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي لدى عينة البحث، وقد تمت صياغة الأسئلة في صورة أسئلة اختيار من متعدد؛ وذلك لأن هذا النوع من الأسئلة يقيس مهارات مختلفة لدى الطلاب، كما يتمتع بالموضوعية في تقدير الدرجات، وسهولة التصحيح، كما تم تقدير درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ، لتكون الدرجة الكلية للاختبار بين (صفر – ٥١ درجة)، وروعي في الاختبار ما يلي:

- ✓ مناسبة أسئلة الاختبار للطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية.
- ✓ وضوح التعليمات.
- ✓ سلامة الصياغة اللغوية للاختبار.
- ✓ صلاحية الاختبار لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي.

د) **صياغة تعليمات الاختبار:** بعد الانتهاء من إعداد محتوى الاختبار، تم كتابة مقدمة توضح للطلاب الهدف من الاختبار، وبعض التعليمات الواجب عليهم الالتزام بها أثناء أداء الاختبار بصورة واضحة لغويًا.

هـ) **ضبط الاختبار:** ولضبط الاختبار والتأكد من صدقه تم وضعه في صورته الأولية، ثم عرضه على السادة المحكمين تخصص المناهج وطرق تدريس اللغة العربية، والعلوم الشرعية وعددهم خمسة عشر (١٥) محكمًا؛ حيث أشار السادة المحكمون إلى بعض التعديلات في صياغة الأسئلة، ولم يتم حذف أسئلة ليظل الاختبار في صورته النهائية مكونًا من واحدٍ وخمسين (٥١) سؤالًا.

و) **جدول مواصفات الاختبار:** تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، في ضوء مهارات التدريس الإبداعي، والجدول التالي يوضح مواصفات الاختبار.

جدول (٤)

مواصفات اختبار مهارات التدريس الإبداعي

	مهارات التدريس الإبداعي	مستويات الأهداف			إجمالي أسئلة المهارة	الوزن النسبي لأسئلة المهارة
		تذكر	فهم	تطبيق		
١	مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	٨	٦	٢	١٦	% ٣١,٤
٢	مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	٧	٦	٣	١٦	% ٣١,٤
٣	مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	٨	٧	٤	١٩	% ٣٧,٢
	إجمالي أسئلة كل مستوى	٢٣	١٩	٩		
	الوزن النسبي لأسئلة كل مستوى	٤٥,١ %	٣٧,٢ %	١٧,٧ %	٥١ سؤال	% ١٠٠

ز) **حساب صدق الاختبار:** تم حساب صدق الاختبار من خلال الآتي:

- ✓ **صدق المحكمين (الصدق الظاهري):** حيث تم عرض الاختبار على المحكمين تخصص الدراسات الإسلامية والمناهج وطرق تدريس العلوم الشرعية وعددهم خمسة عشر (١٥) محكمًا؛ حيث اشار السادة المحكمون إلى بعض التعديلات في صياغة الأسئلة ولم يتم حذف أسئلة ليظل الاختبار في صورته النهائية مكونًا من واحدٍ وخمسين (٥١) سؤالًا.
- ✓ **صدق الاتساق الداخلي:** حيث تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من الطلاب بلغ عددهم أربعون (٤٠) طالبًا وطالبة من خارج عينة البحث، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية لمجموع أسئلة المهارة، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٥)

معامل ارتباط بيرسون لحساب الاتساق الداخلي للاختبار ن = ٤٠

مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي		مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي		مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	
المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	٠,٥٧٤**	١٧	٠,٣٤٧*	٣٣	٠,٤٩٨**
٢	٠,٥٩٢**	١٨	٠,٤٤٨**	٣٤	٠,٥٢٨**
٣	٠,٤٩٨**	١٩	٠,٤٨١**	٣٥	٠,٤٤٧**
٤	٠,٥٢٨**	٢٠	٠,٥٩٢**	٣٦	٠,٥٩٢**
٥	٠,٤٩٨**	٢١	٠,٥٨٦**	٣٧	٠,٥٢٨**
٦	٠,٧٠٦**	٢٢	٠,٦٦٢**	٣٨	٠,٥٥٥**

مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي		مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي		مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	
المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
٧	٠,٦٦٣**	٢٣	٠,٣٥٢*	٣٩	٠,٤٩٨**
٨	٠,٥٢٨**	٢٤	٠,٦٤٤**	٤٠	٠,٦١٢**
٩	٠,٥٦٦**	٢٥	٠,٥٠٨**	٤١	٠,٥٢١**
١٠	٠,٤٩٥**	٢٦	٠,٥٥١**	٤٢	٠,٤٧٤**
١١	٠,٤٤٧**	٢٧	٠,٤٢٦**	٤٣	٠,٤٠٠**
١٢	٠,٦٧١**	٢٨	٠,٤٠٣**	٤٤	٠,٣٥٥*
١٣	٠,٥١٥**	٢٩	٠,٥٥٤**	٤٥	٠,٥٢١**
١٤	٠,٥٢٢**	٣٠	٠,٤٩٨**	٤٦	٠,٥٥٥**
١٥	٠,٦٢١**	٣١	٠,٥٥٦**	٤٧	٠,٥٤٧**
١٦	٠,٥٧١**	٣٢	٠,٥٠٨**	٤٨	٠,٣٦٧*
				٤٩	٠,٦٠٢**
				٥٠	٠,٤٦٤**
				٥١	٠,٤٧٢**

يوضح الجدول (٥) أن نتائج حساب معامل ارتباط بيرسون للاتساق الداخلي للاختبار على عينة استطلاعية مكونة من أربعين (٤٠) طالبًا وطالبة؛ حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية لمجموع أسئلة المهارة، وأظهرت النتائج أن معظم معاملات الارتباط كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، مما يشير إلى اتساق داخلي جيد للاختبار، ومع ذلك سجلت بعض المفردات معاملات ارتباط أقل، مثل المفردة (١٧) و(٢٣) و(٤٤) و(٤٨)؛ حيث كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥).

كما تم حساب معامل ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية لأسئلة الاختبار، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٦)

معامل ارتباط أسئلة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبارن = ٤٠

	مهارات التدريس الإبداعي	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
١	مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	٠,٦٥٨**	٠,٠١
٢	مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	٠,٦٦٤**	٠,٠١
٣	مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	٠,٧٠١**	٠,٠١

يوضح الجدول (٦) أن نتائج حساب معامل ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار على عينة مكونة من أربعين (٤٠) طالبًا وطالبة، وتشير النتائج إلى وجود ارتباطات موجبة وقوية بين درجات كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار، حيث بلغت معاملات الارتباط (٠,٦٥٨) لمهارات التخطيط، و(٠,٦٦٤) لمهارات التنفيذ، و(٠,٧٠١) لمهارات التقويم، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١).

ح) **حساب ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار من خلال استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ ومعامل التجزئة النصفية كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٧)

معامل ثبات درجات أسئلة الاختبار التحصيلي لمهارات التدريس الإبداعي ن = ٤٠

	مهارات التدريس الإبداعي	معامل ألفا كرونباخ	معامل التجزئة النصفية
١	مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	٠,٥٨٥	٠,٥٩٨
٢	مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	٠,٦٢٥	٠,٦٩٠
٣	مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	٠,٦٥٨	٠,٧٠١
	إجمالي المهارات (الدرجة الكلية)	٠,٧٠١	٠,٧٩٥

يوضح الجدول (٧) أن نتائج حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ ومعامل التجزئة النصفية لمهارات التدريس الإبداعي على عينة مكونة من أربعين (٤٠) طالبًا وطالبة، وتشير النتائج إلى أن جميع معاملات الثبات كانت مقبولة، حيث تراوحت قيم معامل ألفا كرونباخ بين (٠,٥٨٥) و(٠,٧٠١)، وقيم معامل التجزئة النصفية بين (٠,٥٩٨) و(٠,٧٩٥). أعلى قيم الثبات كانت لمهارات التقويم للتدريس الإبداعي؛ حيث بلغت (٠,٦٥٨) لألفا كرونباخ و(٠,٧٠١) للتجزئة النصفية، وأقل قيم الثبات كانت لمهارات التخطيط للتدريس الإبداعي؛ حيث بلغت (٠,٥٨٥) لألفا كرونباخ و(٠,٥٩٨) للتجزئة النصفية. أما بالنسبة لإجمالي المهارات (الدرجة الكلية)، فقد بلغ معامل ألفا كرونباخ (٠,٧٠١) ومعامل التجزئة النصفية (٠,٧٩٥)، مما يشير إلى ثبات جيد للاختبار ككل.

ط) **حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز:** للتأكد من صعوبة وتمييز مفردات الاختبار تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز بعد تطبيقه على العينة الاستكشافية، ويوضح جدول التالي معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي.

جدول (٨)

معامل الصعوبة والتمييز لمفردات اختبار مهارات التدريس الإبداعي

المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٥٧	٠,٢٩	١٨	٠,٤٤	٠,٢٢	٣٥	٠,٣٣	٠,٤٤
٢	٠,٣٣	٠,٤٦	١٩	٠,٤٩	٠,٢٨	٣٦	٠,٤٩	٠,٥٢
٣	٠,٤٥	٠,٥٢	٢٠	٠,٤٥	٠,٤٤	٣٧	٠,٣٦	٠,٢٩
٤	٠,٣٩	٠,٤٤	٢١	٠,٤٩	٠,٢٨	٣٨	٠,٣٢	٠,٢٨
٥	٠,٤٢	٠,٤٤	٢٢	٠,٣٩	٠,٢٨	٣٩	٠,٣٩	٠,٣٨
٦	٠,٤١	٠,٣٨	٢٣	٠,٥٧	٠,٢٩	٤٠	٠,٤٥	٠,٤٤
٧	٠,٤١	٠,٢٩	٢٤	٠,٤٨	٠,٤٦	٤١	٠,٣٢	٠,٢٨
٨	٠,٢٦	٠,٤٥	٢٥	٠,٤٤	٠,٥٢	٤٢	٠,٢٩	٠,٢٢
٩	٠,٣٦	٠,٢٩	٢٦	٠,٥٩	٠,٢٨	٤٣	٠,٣٣	٠,٤٤
١٠	٠,٤٥	٠,٤٤	٢٧	٠,٧١	٠,٤٦	٤٤	٠,٤٥	٠,٢٩
١١	٠,٣٢	٠,٢٨	٢٨	٠,٤١	٠,٣١	٤٥	٠,٤٩	٠,٢٨
١٢	٠,٣٩	٠,٣٨	٢٩	٠,٤٩	٠,٢٨	٤٦	٠,٢٩	٠,٢٢

المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١٣	٠,٥٧	٠,٤٦	٣٠	٠,٢٩	٠,٢٢	٤٧	٠,٦٤	٠,٢٧
١٤	٠,٣٣	٠,٤٤	٣١	٠,٦٤	٠,٢٧	٤٨	٠,٦٤	٠,٢٧
١٥	٠,٤٩	٠,٥٢	٣٢	٠,٤٥	٠,٢٩	٤٩	٠,٣٦	٠,٢٩
١٦	٠,٣٦	٠,٢٩	٣٣	٠,٥١	٠,٣٩	٥٠	٠,٤٩	٠,٥٢
١٧	٠,٣٩	٠,٢٨	٣٤	٠,٥٧	٠,٤٦	٥١	٠,٤٩	٠,٢٨

يوضح الجدول (٨) أن معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات اختبار مهارات التدريس الإبداعي بعد تطبيقه على العينة الاستكشافية. تشير النتائج إلى أن معاملات الصعوبة تراوحت بين (٠,٢٦) و(٠,٧١)، مما يدل على وجود تنوع في مستوى صعوبة المفردات.

أما معاملات التمييز، فقد تراوحت بين (٠,٢٢) و(٠,٥٢)، مما يشير إلى قدرة المفردات على التمييز بين الطلاب ذوي الأداء المرتفع والمنخفض.

ويمكن القول بأن معظم المفردات تتمتع بمعاملات صعوبة وتمييز مقبولة، مما يشير إلى جودة الاختبار. ومع ذلك، هناك بعض المفردات التي تحتاج إلى مراجعة، مثل المفردات التي لديها معاملات تمييز منخفضة؛ حيث قد تشير إلى وجود مشكلات في صياغتها أو عدم قدرتها على قياس المهارة المطلوبة بشكل فعال.

ي) حساب زمن الإجابة على الاختبار:

من خلال حساب الزمن الذي استغرقه جميع الطلاب بالعينة الاستكشافية في الإجابة عن الاختبار وهو (٢١٥٠ دقيقة) وقسمته على عددهم وهو (٤٠) تم التوصل إلى الزمن المناسب لتطبيق الاختبار (٥٤ دقيقة) يضاف إليها ٦ دقائق للتعليمات ليصبح الزمن النهائي (٦٠ دقيقة).

ك) تصحيح الاختبار: تم تصحيح الاختبار، وتقدير درجات الطلاب بطريقة موضوعية من خلال نموذج الإجابة المعد للتصحيح.

٢) إعداد بطاقة ملاحظة لتقييم لمهارات التدريس الإبداعي:

تم إعداد بطاقة ملاحظة لتقييم الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي وفقًا للخطوات التالية:

أ) هدف بطاقة الملاحظة: تمثل الهدف من بطاقة الملاحظة في قياس مستوى أداء الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات لمهارات التدريس الإبداعي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والذي بلغ عددها ثلاث (٣) مهارات رئيسة يندرج تحتها خمس وأربعون (٤٥) مهارة فرعية.

ب) تحديد مهارات بطاقة الملاحظة وصياغة عباراتها: تم تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة في ضوء قائمة مهارات التدريس الإبداعي والتي تم إعدادها مسبقًا وتكونت من (٣) مهارات رئيسة:

- ✓ مهارات التخطيط.
- ✓ مهارات التنفيذ.
- ✓ مهارات التقويم.

هذه المهارات الثلاث يندرج تحتها خمس وأربعون (٤٥) مهارة فرعية يدل كل منها على أداء سلوكي يقوم به الطالب المعلم، وقد روعي في صياغتها أن تكون واضحة ومحددة ودقيقة وتصف كل عبارة منها نمطًا أدائيًا واحدًا يمكن ملاحظته وقياسه، والجدول التالي يوضح توزيع مهارات التدريس الإبداعي.

جدول (٩)

توزيع عدد مفردات بطاقة التدريس الإبداعي على بنود القائمة

ج) صياغة تعليمات بطاقة الملاحظة والتقدير الكمي للأداء فيها:

المهارات الرئيسة	المهارات الفرعية	عدد المفردات	النسبة المئوية
مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي.	١٤	١٤	٣١,١٪
مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	١٨	١٨	٤٠٪
مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	١٣	١٣	٢٨,٩٪
			١٠٠٪

تم إعداد مقدمة لبطاقة الملاحظة لتقييم مهارات التدريس الإبداعي تشتمل على التعليمات الموجهة للطلاب المعلمين، وقد روعي أن تكون هذه التعليمات واضحة ودقيقة بحيث يستطيع الطلاب القيام بما هو مطلوب منهم دون غموض أو لبس. وتضمنت توضيح الهدف من البطاقة وكيفية تسجيل وتقدير الأداء حيث تم تحديد تقدير ثلاثي يمثل درجة تحقق الأداء مقدرة كميًا ثلاث درجات إذا كان أداء الطالب المعلم للمهارة مرتفع، ودرجتان إذا كان أداء الطالب المعلم للمهارة متوسط، ودرجة واحدة إذا كان أداء الطالب المعلم للمهارة منخفض

ح) **صدق بطاقة الملاحظة:** للتأكد من الصدق الظاهري للبطاقة، تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس الذين أقروا بسلامة العبارات ودقة صياغتها وارتباط كل عبارة بالبعد الرئيس الذي تندرج تحته مع إجراء بعض التعديلات في ضوء أرائهم ومقترحاتهم.

هـ) **ثبات بطاقة الملاحظة:** طبقت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على أفراد العينة الاستكشافية السابق الإشارة إليها والتي بلغ عدد أربعون (٤٠) طالبًا وطالبة أثناء فترة التربية العملية ومن خلال التجربة الاستكشافية، تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام طريقة اتفاق الملاحظين بين الباحثين بعد الاتفاق على كيفية استخدامها والإجابة على أي تساؤلات حولها، وتم استخدام معادلة كوبر Cooper لإيجاد مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق ويوضح الجدول التالي نسبة اتفاق الملاحظين على الأبعاد الرئيسة لبطاقة ملاحظة تقييم مهارات التدريس الإبداعي

جدول (١٠)

نسبة اتفاق الملاحظين على الأبعاد الرئيسة لبطاقة الملاحظة

	أبعاد بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي	نسبة الاتفاق
١	مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	% ٩٥,٦
٢	مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	% ٩٨,٢
٣	مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	% ٩٩,١
	إجمالي الاتفاق على المهارات ككل	% ٩٧,٦

وتدل نتائج الجدول السابق على ارتفاع ثبات بطاقة ملاحظة أداء الطلاب المعلمين شعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية لمهارات التدريس الإبداعي؛ حيث حدد كوبر مستوى الثبات المقبول بدلالة نسبة الاتفاق بـ (٨٥ %) فأكثر ليدل على ارتفاع ثبات الأداة المستخدمة، ويتضح من الجدول أن جميع القيم قد تجاوزت هذه القيمة الأمر الذي يمكن معه الاطمئنان لثبات البطاقة.

و) **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** في ضوء ما سبق أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية مكونة من ثلاث مهارات رئيسة تتضمن خمس وأربعين (٤٥) مهارة فرعية بلغ تقدير النهاية العظمى للبطاقة (١٣٥) درجة والدرجة المتوسطة (٩٠) درجة والدرجة الصغرى (٤٥) فأقل بحسب تقدير الدرجات السابق توضيحها.

ويوضح الجدول التالي أبعاد بطاقة الملاحظة وتوزيع العبارات التي تقيس مهارات التدريس الإبداعي لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية.

جدول (١١)

أبعاد بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي وأرقام العبارات

	أبعاد بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي	العدد	توزيع العبارات	الوزن النسبي
١	مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	١٤	١ – ١٤	% ٣١,١
٢	مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	١٨	١٥ – ٣٢	% ٤٠
٣	مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	١٣	٣٣ – ٤٥	% ٢٨,٩
	إجمالي المهارات ككل	٤٥		٪١٠٠

سابعًا/ إجراءات تطبيق أدوات البحث، وتشمل:

١) **القياس القبلي لأدوات البحث:** بعد الانتهاء من تحديد عينة البحث وإعداد أدواته، وبناء البرنامج المقترح باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ قام الباحثان بتطبيق بطاقة الملاحظة لتقييم الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي والاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس قبليًا على مجموعة البحث.

٢) **تدريس البرنامج المقترح:** بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، والاختبار التحصيلي؛ تم البدء في تدريس البرنامج المقترح متضمنًا لمهارات التدريس الإبداعي.

٣) **القياس البعدي لأدوات البحث:** بعد الانتهاء من تدريس البرنامج المقترح، تم تطبيق بطاقة الملاحظة، والاختبار التحصيلي تطبيقًا بعديًا على عينة البحث، ودونت نتائج الطلاب المعلمين بعد التصحيح، وفق أدوات التصحيح المعدة لذلك.

ثامنًا/ الأساليب والمعالجات الإحصائية تمثلت الأساليب الإحصائية للبحث في:

- ✓ مربع إيتا؛ لمعرفة حجم تأثير البرنامج القائم على الذكاء الاصطناعي في مهارات التدريس الإبداعي.
- ✓ معادلة بيرسون وجتمان لقياس ثبات الاختبار.
- ✓ معامل الثبات الفا كرونباخ.

وبعد القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة والاختبار التحصيلي، وتصحيحهما ورصد الدرجات؛ أصبح لكل طالب وطالبة درجة في التطبيق القبلي، وأخرى في التطبيق البعدي، وتم رصد البيانات ومعالجتها إحصائيًا، وتحليلها لاستخلاص ما يترتب عليها من نتائج.

نتائج البحث:

فيما يلي عرض نتائج البحث من خلال التأكد من صحة الفروض على النحو التالي:

تم توصل إلى نتائج البحث في ضوء أسئلته وفروضه، وفيما يتعلق بفاعلية البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي الدراسات الإسلامية واللغة العربية بكلية التربية بنين وبنات بالقاهرة، ثم مناقشة هذه النتائج وتفسيرها.

أولًا/ النتائج المرتبطة بفاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بشعبتي اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية بنين وبنات بالقاهرة – جامعة الأزهر.

- ترتبط نتائج الثالث من أسئلة البحث ونصه: "ما فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بنين القاهرة وكلية التربية بنات بالقاهرة؟"

ويرتبط بهذا السؤال الفرض الأول، ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات التدريس لصالح القياس البعدي للطلاب المعلمين بكلية التربية بنين وكلية التربية بنات بالقاهرة في التدريس الإبداعي، وللتحقق من صحة الفرض الأول تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين في القياس البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٢)

نتائج اختبار"ت" لعينتين مستقلتين في القياس البعدي للجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي لدى عينة البحث ن = ٨٠

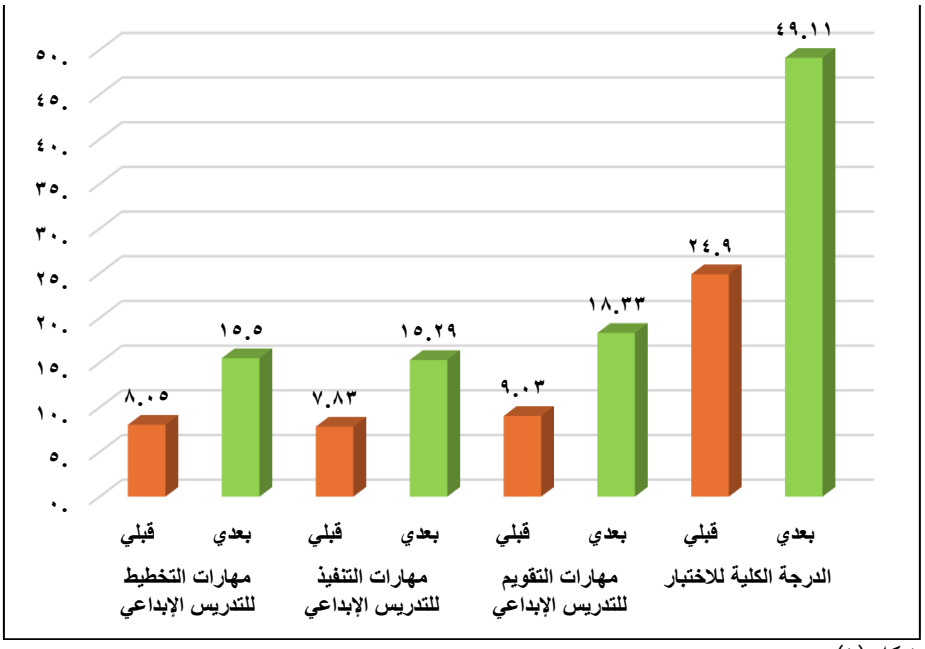
مهارات التدريس الإبداعي	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	قبلي	٨.٠٥	٣.٨٦٨	١٦,٢١٧	٧٩	٠,٠١ دالة	٠,٧٧ كبير
	بعدي	١٥.٥٠	١.٠٤٣				
مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	قبلي	٧.٨٣	٤.٢٤٢	١٥,٣٥٩	٧٩	٠,٠١ دالة	٠,٧٥ كبير
	بعدي	١٥.٢٩	١.١٨٢				
مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	قبلي	٩.٠٣	٥.٢١٤	١٥,٧٧٤	٧٩	٠,٠١ دالة	٠,٧٦ كبير
	بعدي	١٨.٣٣	١.٢٠٩				
	قبلي	٢٤.٩٠	١٢.٨٢٦	١٦,٦١١	٧٩	٠,٠١	٠,٧٨

مهارات التدريس الإبداعي	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الدرجة الكلية للاختبار	بعدي	٤٩.١١	٢.٢١٦			دالة	كبير

يتبين من جدول (١٢) والذي يوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين في القياس البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي، ما يلي:

- ✓ **مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي**: أظهرت نتائج اختبار "ت" وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (٨,٠٥) والانحراف المعياري (٣,٨٦٨)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (١٥,٥٠) والانحراف المعياري (١,٠٤٣)، وقيمة "ت" بلغت (١٦,٢١٧) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى الدلالة (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٧٧) وهو كبير، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في مهارات التخطيط لصالح القياس البعدي.
- ✓ **مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي**: أظهرت نتائج اختبار "ت" وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (٧,٨٣) والانحراف المعياري (٤,٢٤٢)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (١٥,٢٩) والانحراف المعياري (١,١٨٢)، وقيمة "ت" بلغت (١٥,٣٥٩) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى الدلالة (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٧٥) وهو كبير، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في مهارات التنفيذ لصالح القياس البعدي.
- ✓ **مهارات التقويم للتدريس الإبداعي**: أظهرت نتائج اختبار "ت" وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (٩,٠٣) والانحراف المعياري (٥,٢١٤)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (١٨,٣٣) والانحراف المعياري (١,٢٠٩)، وقيمة "ت" بلغت (١٥,٧٧٤) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى الدلالة (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٧٦) وهو كبير، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في مهارات التقويم لصالح القياس البعدي.

كما أظهرت نتائج الدرجة الكلية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي الدرجات الكلية للطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (٢٤,٩٠) والانحراف المعياري (١٢,٨٢٦)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (٤٩,١١) والانحراف المعياري (٢,٢١٦)، وقيمة "ت" بلغت (١٦,٦١١) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى الدلالة (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٧٨) وهو كبير، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في الدرجة الكلية لصالح القياس البعدي، والشكل التالي يوضح التمثيل البياني لمتوسطات درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي للجانب المعرفي.



شكل (١)

التمثيل البياني لمتوسطات القياسين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي

وعليه فقد تم قبول الفرض الأول ونصه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات التدريس لصالح القياس البعدي".

- ترتبط نتائج الرابع من أسئلة البحث ونصه: "ما فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بنين القاهرة وكلية التربية بنات بالقاهرة؟"

ويرتبط هذا السؤال بالفرض الثاني من فروض البحث ونصه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات التدريس لصالح القياس البعدي. وللتحقق من صحة الفرض الثاني تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٣)

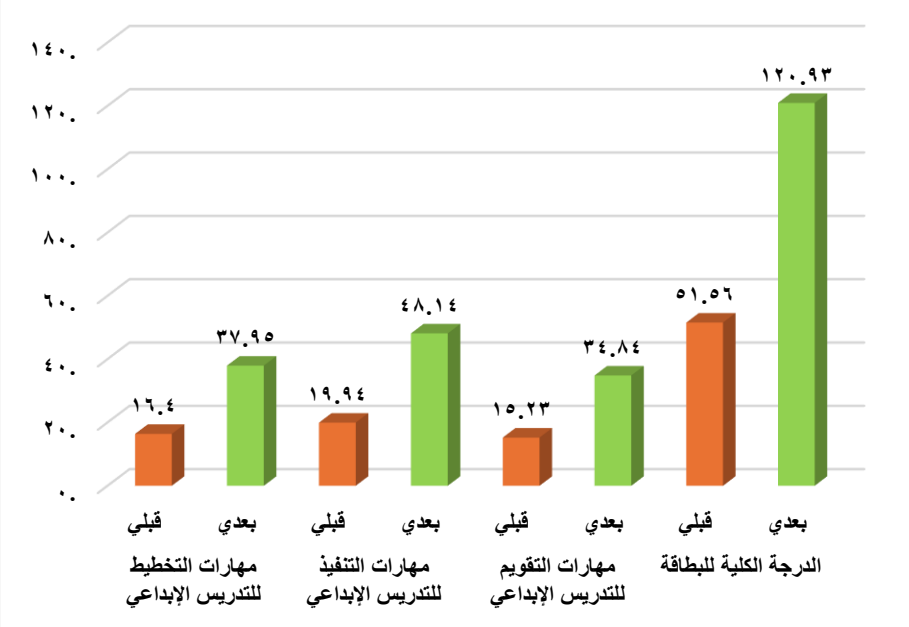
نتائج اختبار"ت" لعينتين مستقلتين في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي لدى عينة البحث ن = ٨٠

مهارات التدريس الإبداعي	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي	قبلي	١٦.٤٠	١.٩٨٥	٧١,٨٩٧	٧٩	٠,٠١ دالة	٠,٩٨ كبير جدا
	بعدي	٣٧.٩٥	٢.٢٣٨				
مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي	قبلي	١٩.٩٤	١.٩٥١	٩٣,٨٣٥	٧٩	٠,٠١ دالة	٠,٩٩ كبير جدا
	بعدي	٤٨.١٤	٢.٥٠٩				
مهارات التقويم للتدريس الإبداعي	قبلي	١٥.٢٣	١.٥٨٣	٦٠,٤٦٢	٧٩	٠,٠١ دالة	٠,٩٨ كبير جدا
	بعدي	٣٤.٨٤	٢.١٠١				
الدرجة الكلية للبطاقة	قبلي	٥١.٥٦	٤.١٧٦	١١٦,٣٤	٧٩	٠,٠١ دالة	٠,٩٩ كبير جدا
	بعدي	١٢٠.٩٣	٣.٩٧١				

يتبين من جدول (١٣) والذي يوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين في القياس البعدي لاختبار الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي، ما يلي:

- ✓ **مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي**: أظهرت نتائج اختبار "ت" وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (١٦,٤٠) والانحراف المعياري (١,٩٨٥)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (٣٧,٩٥) والانحراف المعياري (٢,٢٣٨)، وقيمة "ت" بلغت (٧١,٨٩٧) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى الدلالة (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٩٨) وهو كبير جدًا، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في مهارات التخطيط لصالح القياس البعدي.
- ✓ **مهارات التنفيذ للتدريس الإبداعي**: أظهرت نتائج اختبار "ت" وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (١٩,٩٤) والانحراف المعياري (١,٩٥١)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (٤٨,١٤) والانحراف المعياري (٢,٥٠٩)، وقيمة "ت" بلغت (٩٣,٨٣٥) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٩٩) وهو كبير جدًا.
- ✓ **مهارات التقويم للتدريس الإبداعي**: أظهرت نتائج اختبار "ت" وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (١٥,٢٣) والانحراف المعياري (١,٥٨٣)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (٣٤,٨٤) والانحراف المعياري (٢,١٠١)، وقيمة "ت" بلغت (٦٠,٤٦٢) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٩٨) وهو كبير جدًا.

كما أظهرت نتائج الدرجة الكلية للبطاقة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي الدرجات الكلية للطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي. حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (٥١,٥٦) والانحراف المعياري (٤,١٧٦)، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي (١٢٠,٩٣) والانحراف المعياري (٣,٩٧١)، وقيمة "ت" بلغت (١١٦,٣٤) ودرجات الحرية (٧٩)، ومستوى الدلالة (٠,٠١)، وحجم التأثير (٠,٩٩) وهو كبير جدًا مما يشير إلى تحسن ملحوظ في الدرجة الكلية لصالح القياس البعدي، والشكل التالي يوضح التمثيل البياني لمتوسطات درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي للجانب الأدائي.



شكل (٢)

التمثيل البياني لمتوسطات القياسين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المهاري

وعليه فقد تم قبول الفرض الثاني ونصه: "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات التدريس لصالح القياس البعدي**".

وبناءً عليه، فقد أثبتت النتائج السابقة فاعلية البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي معرفيًا وأدائيًا لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بنين القاهرة وكلية التربية بنات القاهرة- جامعة الأزهر.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج بعض الدراسات والبحوث التي أجريت لمعرفة فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض المتغيرات، منها: دراسة عبد القادر، ورشوان، وعبد الوهاب (٢٠٢٣)، وعصر (٢٠٢٣)، والقحطاني (٢٠٢٣)، والحديدي، وإبراهيم (٢٠٢٣)، وفراج، وسرايا، وإبراهيم (٢٠٢٣)، وإسديرة (٢٠٢٤)، وعموش، وعمارة (٢٠٢٤)، والدعدر (٢٠٢٤)، ونوافلة (٢٠٢٣)، والشمري (٢٠٢٣)، والقضاة (٢٠٢٣)، والشرقات (٢٠٢٣)، والعريفي (٢٠٢٤)، وعبد اللوي (٢٠٢٤)، وعيد، ومحمد (٢٠٢٤)، ورمضان (٢٠٢٤).

وتتفق أيضًا مع نتائج بعض الدراسات والبحوث التي أجريت لتنمية مهارات التدريس الإبداعي منها: دراسة التودري (٢٠٠٢)، و(Jeffrey,2006)، (Palaniappan,2009)، والبربري (١٠١٠)، وموافي (٢٠١٢)، وحمود (٢٠١٥)، وعيد (٢٠١٥)، وعبد العال، وأبو الخير، وليمان (٢٠١٥)، وخليفة (٢٠١٦) وحرحش (٢٠١٦)، والفقيه (٢٠١٦)، ومحمد) ٢٠١٦)، و(,Simpson Newton, Newton 2022)، والسيد (٢٠٢٣)، وعسيري (٢٠٢٤)، ونايفة (٢٠٠٤)، وحماد (٢٠١٤)، وأبو دية (٢٠١٧)، وحميدة (٢٠٠٠)، وسعادة، وإبراهيم (٢٠١٧).

مناقشة النتائج وتفسيرها:

من خلال ما سبق؛ قد أثبتت النتائج فاعلية البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات بكلية التربية بنين وبنات جامعة الأزهر ويرجع ذلك إلى:

- حداثة موضوع الذكاء الاصطناعي بالنسبة للطلاب المعلمين وهو ما جذب انتباههمَ نحو دراسته والتدريب عليه.
- البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي أتاح للطلاب التدريب على مهارات التدريس الإبداعي نظريًا وعمليًا من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي المطبقة في هذا البحث، ومنها تطبيق (Gamma) Magic school
- وضوح الأهداف العامة للبرنامج، وكذلك الأهداف الإجرائية لكل موضوع.
- الممارسة الفعلية للمهارات؛ حيث توفرت فرص التدريب والتطبيق العملي للمهارات.
- اشتمال البرنامج على العديد من التطبيقات التي تساعد الطلاب على تنمية مهارات التدريس الإبداعي.
- توظيف أساليب حديثة في التدريس.
- إعداد البرنامج بطريقة تمكن الطلاب المعلمين من التدريس بطريقة سهلة ومبسطة.
- توفير دليل متاح للمتدربين؛ أدى إلى مساعدتهم في التعرف على الإرشادات والتوجيهات اللازمة أثناء التطبيق، بجانب التعليمات الموجودة بالبرنامج.
- احتواء دليل المتدرب على عديد من التطبيقات التي ساهمت في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين.
- تنوع مواد ومصادر التعلم التي تم إتاحتها أثناء دراسة البرنامج، والذي مكنهَ من تنمية التدريس الإبداعي المطلوبة.
- المرونة والتنوع في دراسة البرنامج ساعدت على تنمية مهارات التخطيط والتنفيذوالتقويم لديهم.
- البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي اعتمد على أساليب التقويم المتنوعة (القبلي –البنائي- البعدي)، مما أدى إلى ترسيخ المعلومات الخاصة بالجانب المعرفي لمهارات التدريس الإبداعي في أذهان الطلاب المعلمين، وتنمية الجانب الأدائي لمهارات التدريس الإبداعي.
- تنفيذ التغذية الراجعة الفورية والمستمرة للطلاب على مدار فترة التدريب على البرنامج؛ وهو ما ساعدهم على تحديد جوانب القوة والضعف لديهم وهذا بدوره ساعد على تحفيز الطلاب المعلمين لممارسة مهارات التدريس الإبداعي.
- تنوع أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- إبراز أهمية دور الطالب المعلم والجهد الذي يجب أن يبذله من أجل تطوير مهاراته، وكيفية التخطيط والإعداد المهني لمستقبله.

توصيات البحث ومقترحاته:

أولًا/ التوصيات:

- الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- ضرورة التوجه نحو القيام بالبحوث والدراسات العلمية التي من شأنها الاهتمام بتطوير نظم التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تقديم البرامج التدريبية الفعالة للطلاب المعلمين بشكل مستمر في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- إعداد أدلة إجرائية للطلاب المعلمين؛ لتعريفهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفها في عملية التدريس.
- الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح في الدارسة، وتدريب الطلاب المعلمين في ضوئه.
- دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين بشكل منهجي ينبغي للمؤسسات التربوية تضمين أدوات الذكاء الاصطناعي كجزء من المناهج التدريبية الرسمية.
- تصميم بيئات تعليمية تفاعلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي تتيح للطلاب المعلمين محاكاة مواقف صفية واقعية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- إعداد معايير لتقييم استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التدريس، ووضع أدوات تقويم تقيس أثر AI على جوانب مثل: التخطيط، وإدارة الصف، واستخدام الاستراتيجيات، وتقويم التعلم.
- تدريب الطلاب المعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الطلاب وتكييف التدريس، وتزويدهم بمهارات استخدام التحليلات الذكية للتخطيط التفصيلي وتخصيص التعليم.
- التعاون مع مطوري التطبيقات التعليمية الذكية لتخصيص أدوات مهنية للمعلمين تحت التدريب.
- تشجيع البحث العلمي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في إعداد المعلم، من خلال دعم مشاريع التخرج والأبحاث التطبيقية التي تدرس أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة المعلم.
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم التغذية الراجعة الفورية للمعلمين أثناء التدريب العملي مثل تحليل تسجيلات فيديو لشرح الدروس وتقديم اقتراحات للتحسين.
- التحديث المستمر لمقررات "طرق التدريس" لتواكب تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة، وإدراج محتوى يعزز فهم الطلاب المعلمين لدور الذكاء الاصطناعي في التعليم المعاصر.

ثانيًا/ المقترحات:

- دراسة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية التحصيل الدراسي في مقرر طرق التدريس.
- دراسة واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية جامعة الأزهر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لينعكس ذلك على آداء طلابهم المعلمين في التدريس.
- دراسة عوائق تطبيق برامج تدريبية في مجال تنمية قدرة المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

- دراسة الميتاتشينج (ما وراء التدريس) لمعرفة أثر عملية التدريس في ضوء التقدم التكنولوجي والذكاء الاصطناعي.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأداة لتقويم المناهج الدراسية وتطويرها.
- دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أساليب التدريس في الصفوف الافتراضية.
- تطبيق تقنيات التعلم الآلي في تحليل أنماط تعلم الطلاب واقتراح استراتيجيات تدريس مناسبة.
- توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- دراسة أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس وتصميم المناهج الدراسية.
- تحليل تجربة استخدام منصات تعليمية ذكية مثلEdmodo shatGPT : في التعليم، وتأثير هذه المنصات على أساليب التدريس وتفاعل الطلاب.

مراجع البحث:

أبو النصر، مدحت (٢٠٢٠) الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للأبحاث والنشر، القاهرة.

أبو دية، هناء خميس (٢٠١٧) مهارات التدريس، درويش، القاهرة.

أبو سويرح، أحمد محمد إسماعيل سلام، وعسقول، محمد عبد الفتاح عبد الوهاب (٢٠٢٢) فاعلية تدريس وحدة إلكترونية مقترحة في "الذكاء الاصطناعي" لتنمية مفاهيمه والقدرة على حل المشكلات ومهارات البرمجة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

أحمد محمد عبد المطلب (٢٠٢٠) اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم والتعلم، القاهرة، دار الزهراء، ص ١٩٤).

إسديرة، فوزية سالم عبد الله (٢٠٢٤) اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو استخدام التطبيقات التربوية للذكاء الاصناعي في تدريس مادة علم النفس، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي ـ الجمعية المصرة للتنمية التكنولوجية، مج٥، ع١٦، ٣٤٩-٣٧٢، أغسطس.

إسماعيل، عبد الرؤوف محمد (٢٠١٧) تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، ط١، عالم الكتب، القاهرة.

أشرف، حامد جودت (٢٠١٩) استشراف وظائف إدارة الموارد البشرية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، دراسة مطبقة على دائرة البلدية والتخطيط في إمارة عجمان – الإمارات العربية المتحدة، مؤتمر الذكاء الاصطناعي والتنمية، جامعة جرش، الأردن.

الباجزي، فايزة حسن (٢٠١٩) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع (١١٣)، ٢٥٧- ٢٨٢.

الباز، مروة محمد (٢٠١٣) فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنيات الويب ٢,٠ في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة، المجلة المصرية للتربية العلمية، مج (١٦)، ع (٢) ١١٣-١٦٠.

البربري، رفيق سعيد إسماعيل، وإسحاق، حسن بن عبد الله (٢٠١٠) فاعلية برنامج مقترح للتدريس المصغرقائم على تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في تنمية المهارات التنفيذية للتدريس لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة جازان، المجلة المصرية للتربية العملية، الجمعية المصرية للتربية العملية، مج ١٣، ع٦، ٢٧ـ٥٩، نوفمبر.

التودري، عوض حسين محمد (٢٠٠٢) اكساب بعض مهارات التدريس الإبداعي للرياضيات لمعلمي رياضيات المرحلة الإعدادية، المجلة التربوية، - كلية التربية سوهاج، ع١٧، ١٩٧ - ٢٤٠، يناير.

الجبردي، صلاح عبد الله (٢٠١٧) واقع استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض وتصور مقترح لتطويرها، مجلة عالم التربية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ع (٥٧)، ١-٢٥.

الجهمي، الصافي يوسف (٢٠١٩) فاعلية استخدام تطبيقات الويب ٢,٠ في تنمية بعض مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاه نحو التعلم القائم على الويب لدى طلاب جامعة السويس، مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مج (٣٥)، ع (٣)، ٥٨٨-٦١٨.

الحديدي، شيماء سعيد سعيد، وإبراهيم، أسماء يوسف حجاج (٢٠٢٣) بناء محتوى ذكي في بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات تطوير البانوراما المعملية، والثقة التكنولوجية لدى طلاب الشعب العملية بكلية التربية، مجلة كلية التربية- جامعة بني سويف، مج ١٠، ع١١٧، ٢٥٠ – ١١٦، يناير.

الحديدي، شيماء سعيد، وإبراهيم، أسماء يوسف (٢٠٢٣) بناء محتوى ذكي في بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات تطوير البانوراما المعملية والثقة التكنولوجية لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، مج (٢٠)، ع (١١٦)، ج (١)، ١١٧- ٢٥٠.

حرحش، صفوت توفيق هنداوي (٢٠١٦) برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب لتنمية مهارات التدريس الإبداعى لدى معلمى اللغة العربية فى المرحلة الإعدادية وأثره على تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلابهم، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، مج٣٥، ع١٧٠، ٤، أكتوبر

حسين، سالي كرم (٢٠٢٢) وحدة مقترحة في مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قائمة على الإنفو جرافيك لتنمية المهارات الرقمية وأخلاقيات ممارساتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.

حماد، خليل عبد الفتاح (٢٠١٤) الإبداع في التدريس، دار الفلاح، القاهرة.

حمود، حسين أحمد الحاج (٢٠١٥) برنامج تعليمي باستخدام أسلوب العصف الذهني وتأثيره في اكتساب بعض مهارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بكلية التربية الرياضية، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة والصحة، جامعة اسيوط - كلية التربية الرياضية، ع٢، ٧٨٣-٨٢٠، مارس.

حميدة، إمام مختار، والنجدي، أحمد، وعرفه، صلاح الدين، وراشد، علي محي الدين (٢٠٠٠) مهارات التدريس، زهراء الشرق، القاهرة.

الحوامدة، ثروت محمد، وعبد المنعم، أسامة (٢٠١٩) أثر الذكاء الاصطناعي في خلق التفكير الاستراتيجي الصحيح للقيادات الريادية لمنظمات الأعمال للوصول للقيمة المضافة لعملياتها الاستراتيجية – نموذج مقترح – مؤتمر الذكاء الاصطناعي والتنمية، جامعة جرش، الأردن.

خليفة، رحاب نبيل عبد المنصف (٢٠١٦) مدى امتلاك الطالبة معلمة الاقتصاد المنزلى لمهارات التدريس الابداعى وعلاقتها بالذكاء الشخصى لديها واتجاهاتها نحو التربية العملية، مجلة العلوم التربوية، مج ٢٤، ع ٢٤، ج١، ٥١٩-٥٦١، يناير.

الخيبري، صبرية محمد عثمان (٢٠٢٠) درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ١٩، ص ص ١١٩ – ١٥٢

الدعدر، مبروك بهي الدين رمضان (٢٠٢٤) تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في خدمة العلوم الشرعية، مجلة البحث العلمي الإسلامي، مج١٩، ع ٦٠، ٣٠١ـ ٣٣١، أغسطس.

الدهشان، جمال علي خليل (٢٠١٩) حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة إبداعات تربوية، ع ١٠، ص ص ١٠-٢٣

الدهشـــان، جمال علي خليل (٢٠٢٠) دور تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في مواجهة فيرس كورونا: الصين أنموذجًا. مجلة كلية التربية، مج ٨، ع ٢٣ ص ص ١٥ -٣٩
رمضـــان، شـــرين يحيى (٢٠٢٤) أثر توظيف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي خلال تدريس القراءة في تنمية بعض مهارات اســـتيعاب المقروء لدى طالبات الحلقة الثالثة، مجلة الناطقين بغير العربية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع ٢٠، ١٣٧-١٥٦، يناير.
رمضان، وائل الحسيني (٢٠٢١) برنامج تدريبي باستخدام الإطار البيدادوجي والتكنولوجي للمعرفة (TPACK) لتنمية مهارات التدريس الإلكترونية وعلاقته بالأداء التدريســـي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية، رســـالة دكتوراه غير منشـــورة، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.
الرومي، أحمد بن عبد العزيز، والقحطاني، هند بنت محمد (٢٠٢٣) مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في تحســـين نواتج التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية، ع (٣٣) الجزء الأول، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن ســـعود الإســـلامية، السعودية.
زيتون، حسن حسين (٢٠١٩) التعلم الإلكتروني المفهوم القضايا - التطبيق - التقييم، عمان: الدار الصولتية للنشر والتوزيع.
سراج، سوزان حسين (٢٠١٩) فاعلية برنامج قائم على استخدام التابلت وشبكة الإنترنت في ضوء النظرية التواصـــلية لتدريس الكيمياء باســـتراتيجيتي المحاكاة التفاعلية والمحطات العلمية الرقمية في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمســـئولية المهنية للطلاب المعلمين بكلية التربية، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج (٦٨)، ١٨٨٩- ١٩٨٥.
ســـعادة، جودت أحمد، وإبراهيم، عبد الله محمد (٢٠١٧) طرائق التدريس العامة، دار الشـــروق، عمان – الأردن.
الســـنيتي، أحمد حمدي (٢٠٢٢) اســـتخدام بعض المســـتحدثات التكنولوجية لتنمية مهارات التدريس الإلكتروني لدى طلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.
سوالمة، إيناس محمد (٢٠٢٢) فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاســـوب لدى طلبة الصـــف الثامن الأســـاســـي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.
ســـويدان، أمل عبد الفتاح، وعويس، أحمد ســـالم (٢٠١٢) توظيف الشـــبكات الاجتماعية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب شـــعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها في ضـــوء الحوار الوطني حول ثوارت الربيع العربي، المؤتمر الـدولي العلمي التـاســـع، الجمعيـة العربية لتكنولوجيا التربية ص ٥٤٥-٥٧٨.
الســـيد، زينب عبد الجليل علي (٢٠٢٣) فعـالية برنامج تعليمي قـائم على اســـتراتيجيـة التفكير المتشـــعب لتنمية مهارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشـــعبة التدريس بكلية التربية الرياضـــية - جامعة دمياط، مجلة أســـيوط لعلوم وفنون التربية الرياضـــية، جامعة أسيوط - كلية التربية الرياضية، ع٦٤, ج٤، ١٥٩٩- ١٦٢٧، مارس
السيد، محمد فرج مصطفى، وأبو دنيا، عبد الجواد حسن (٢٠٢٣) تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي لتنمية بعض مهارات التدريس الرقمية والتقبل

التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، ع ١١، مج ٤، ٧٠ – ٢٠٥، مايو.

سيفين، عماد شوقي (٢٠٠٩) الوعي بالمستحدثات التكنولوجية لدى المعلمين الملتحقين بالدبلوم المهنية (شعبة تكنولوجيا التعليم) في ضوء بعض المتغيرات، المؤتمر العلمي العربي الرابع (التعليم وتحديات المستقبل) (مصر)، ص ص ٥٩٨-٦٢٩.

الشرقات، سعد عودة سحلوب (٢٠٢٣) أثر استخدام ربوتات المحادثة القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البرمجة وتحصيل طلاب الصف التاسع في البادية الشمالية الشرقية، رسالة ماجستير، كلية الأمير الحسين بن عبد الله لتكنولوجيا المعلومات، جامعة آل البيت، الإردن.

الشمري، نجوى محمد عبد الله (٢٠٢٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية المحتوى الذكي أعضاء هيئة التدريس، مجلة العلوم التربوية، المركز القومي غزة مج ٧ع٤١ نوفمبر ٢٠٢٣ ص ٢٦-٤٥

الشمري، نجوى محمد عبد الله (٢٠٢٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة، مج ٧، ع ٤١، ٢٦ـ ٤٥، نوفمبر.

صبري، ماهر إسماعيل (٢٠١٦) مهارات التدريس من النظرية إلى التطبيق، القاهرة: رابطة التربويين العرب.

الصعيدي، مايسة رمضان (٢٠٢٢) فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج (SAMR)في تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية وممارسات التدريس الالكتروني لدى معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية الأزهرية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

عبد الحميد، رشا هاشم (٢٠٢١) فاعلية برنامج مقترح في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بالاستعانة ببيئة تعلم ذكية قائمة على إنترنت الأشياء لتنمية مهارات التدريس الرقمي واستشراف المستقبل والتقبل التكنولوجي لدي الطالبات معلمات الرياضيات، مجلة تربويات الرياضيات، مج (٢٤)، ع (١)، ١٨٢- ٢٦٧.

عبد الحميد، محمد أحمد (٢٠٠٥) منظومة التعليم عبر الشبكات، القاهرة، عالم الكتب.

عبد الرحيم، محمد علي (٢٠٢١) فاعلية برنامج قائم على التدريب المصغر في تنمية مهارات التدريس الإلكترونية والمواطنة الرقمية لدى الطلاب المعلمين شعبة التاريخ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بنين بالقاهرة، جامعة الأزهر.

عبد العال، عطية السيد عطية، وأبو لخير، عصام محمد أحمد، وسليمان، علي محمد حسين (٢٠١٥) فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التدريس المصغر في تنمية مهارات التدريس التأملي لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس - رابطة التربويين العرب، ع ٦٨، ٢٢٣ـ٢٨٤، ديسمبر.

عبد القادر، عبد الرازق مختار محمود، ورشوان، أحمد محمد علي، وعبد الوهاب، أحمد عبد الفتاح (٢٠٢٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية- جامعة أسيوط، مج ٣٩، ع١، ١٠٩ـ ١٣٦، يناير.

عبد الوهاب، أحمد عبد الفتاح (٢٠٢٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج (٣٩)، ع (١)، ١٠٩ -١٣٥.

عبيدات، ذوقان، وأبو السميد، سهيلة (٢٠١٣) استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين- دليل المعلم والمشرف التربوي، ط ٣، الأردن: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

عرفة، صلاح الدين (٢٠٠٥) تفريد تعليم مهارات التدريس بين النظرية والتطبيق، القاهرة، عالم الكتب.

عرنوس، بشير علي (٢٠١٨) الذكاء الاصطناعي، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

العريفي، نورة بنت سعد بن ناصر (٢٠٢٤) تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المستمر، مجلة الجامعة العراقية، الجامعة العراقية- مركز البحوث والدراسات الإسلامية، ج٢، ع ٦٦، ٢٤٨ـ ٢٦٠.

عسيري، عائشة علي مسعود محمد (٢٠٢٤) برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمات العلوم بمحافظة محايل عسير في ضوء مهارات التفكير الإبداعي، مجلة العلوم التربوية- جامعة القاهرة مج٣٢, ع٤ ،٢٧ – ٦٠ أكتوبر.

عصر، رضا مسعد السعيد (٢٠٢٣) تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي"" في المناهج وطرق التدريس: الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة، مجلة تربويات الرياضيات - الجمعية المصرية للتربويات الرياضيات، مج ٢٦، ع٤، ١٠ـ٢٣، يوليو.

علي، فتحي حسانين (٢٠١٦) تقويم المهارات التدريسية اللازمة لطلاب اللغة العربية بكليات التربية بسلطنة عمان، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ١٠(١)، ١٦٧

العمري، زهور حسن (٢٠١٩) أثر استخدام روبوتات دردشة الذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الملك سعود، ع (٦٤)، ٢٣ – ٤٨.

عموش، علاء أحمد آمين، وعمارة، محمد طه فهمي (٢٠٢٤) برنامج تدريبي مدمج لتنمية مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس لدى طلاب شعبة العلوم البيولوجية والجيولوجية وأثره في تنمية التفكير المستقبلي لتلاميذهم، مجلة البحث العلم في التربية، جامعة عين شمس، ج٥، ع ٢٥، ٢١١ـ٢٧٣، مايو.

عيد، أيمن عيد بكري محمد (٢٠١٥) برنامج تدريبي فى مهارات التدريس الإبداعي لمعلمي اللغة العربية وأثره فى تنمية المهارات النحوية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع ١٦٥، يوليه

عيد، سماح محمد أحمد، ومحمد، أماني عبد الشكور عبد المجيد (٢٠٢٤) برنامج تدريبي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التدريس الرقمي والتقبل التكولوجي لدى الطالب معلم العلوم، المجلة المصرية للتربية العملية، مج ٢٧، ع٣، ١ـ٦٠، يوليو.

الغامدي، رسمية علي (٢٠١٩) مهارات التدريس الإبداعية، المدينة المنورة: دار العلوم للنشر والتوزيع.

الغامدي، محمد بن فوزي (٢٠٢٤) الذكاء الاصطناعي في التعليم، ط١، مكتبة الملك فهد الوطنية.

فراج، أمل خالد محمدين، وسرايا، عادل السيد محمد، والسيد، إيمان شعبان إبراهيم (٢٠٢٣) نظام تدريب قائم علىتطبيقات الذكاء الاصطناعي ونمط التعلم وأثره على تنمية

مهارات التعلم الرقمي لدى معلمي الحاسب الآلي، مجلة دراسات وبحوث التربية العملية- جامعة الزقازيق، مج ٩، ع ٤، ٦٢٢- ٦٦١، أكتوبر.

الفقيه، مشاعل بنت محمد (٢٠١٦) فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات التدريس الابداعى وعادات العقل لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية، مجلة كلية التربية- جامعة الأزهر، ع ١٦٩، ج١، ٧١٠-٧٥٧، يوليو.

القحطاني، أمل سعيد علي (٢٠٢٣) تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعيةبالمرحلة الثانوية في ضوء درجة الاستخدام والتحديات لتوظيفبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، المجلة التربوية الأردنية، الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، مج٨، ع٣، ٣١٨- ٣٤٣.

القحطاني، هند محمد (٢٠٢٢) التربية على مهارات الذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية: رؤية استشرافية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإمام بن سعود الإسلامية، الرياض، السعودية.

قشطي، نبيلة عبد الفتاح حسين (٢٠٢٠) تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، ص ص ٦٧ – ٩٠

القضاة، محمد محمود محمد، ونوافلة، وليد حسين أحمد (٢٠٢٣) فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتساب المفاهيم العلمية والتفكير الابتكاري لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن، مجلة أربد للبحوث والدراسات الإنسانية، جامعة إربد الأهلية عمادة البحث العلمي، مج٢٥، ع٦، ٢٨٤ـ ٣٢٧.

قطامي، نايفة (٢٠٠٤) مهارات التدريس الفعال، دار الفكر العربي، القاهرة.

الكعبي، سليمان فهد (٢٠١٩) تقرير وظائف المستقبل ٢٠٤٠م، مؤسسة استشراف المستقبل، أبو ظبي.

اللقاني، أحمد حسين، والجمل علي أحمد (٢٠١٣) معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط٢، القاهرة: عالم الكتب.

محمد، غادة محمد (٢٠٢٣) فعالية برنامج تدريبي قائم على مدخل النظم في تنمية مهارات التدريس التقني والاتجاه نحو التطوير المهني لدى معلمات الاقتصاد المنزلي أثناء الخدمة، مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، مج (٣٩)، ع (٢)، ١١١- ١٦٧.

محمد، كريمة عبد اللاه محمود (٢٠١٦) برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمى العلوم بالمرحلة الإعدادية وأثره على تنمية الفهم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلابهم، مجلة كلية التربية –بنها، ع ١٦٤، ج١،٢- ٥٥، إبريل.

محمد، نجلاء سعيد، وسالم، عماد حسن (٢٠٢٣) التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/تجميعي) ومستواه (معلم/معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٣٣)، ع (٣)، ٣- ٦٦.

المطيري، علياء زايد (٢٠٢٢) أثر بيئة الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الالكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، مجلة المناهج وطرق التدريس، المركز القومي للبحوث غزة، مج (١)، ع (٧)، ١٤٥- ١٧٦.

مهاود، حشمت عبد الصابر (٢٠٢٢) برنامج مقترح قائم على إطار (TPACK) باستخدام منصة الكترونية لتنمية مهارات التدريس الرقمية لدى الطلاب المعلمين شعبة رياضيات بكلية

التربية، المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج، مج (١٠٤)، ع (١٠٤)، ٣٩١-٤٨٧.

مهدي، فاطمة محمد (٢٠٢٢) رؤية مقترحة للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة المدرسية في ضوء خبرات بعض الدول، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.

موافى، سوسن محمد عز الدين (٢٠١٢) فاعلية برنامج تدريبي بالحاسوب قائم على استراتيجية حل المشكلات إبداعيا في تنمية مهارات التدريس الإبداعي والتفكير الإبداعي لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بجدة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الاسلامية، ع ٢٧، ٦١-١٠٢.

المؤتمر الدولي الأول بعنوان: "الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات ودورها في بناء مجتمع المعرفة والابتكار المصري" (٢٠١٩) بجامعة الزقازيق.

المؤتمر الدولي الأول حول الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية والقانونية (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف: التطبيقات الفقهية والاجتهادية. كلية الشريعة، جامعة ابن زهر، أكادير، المغرب، ٨-٩ نوفمبر ٢٠٢٣.

المؤتمر الدولي الخامس "اقتصاد المعرفة في عصر تكنولوجيا الفضاء والذكاء الاصطناعي"، من ١٤ -١٥ مايو ٢٠٢٢).

المؤتمر الدولي العربي الأول للذكاء الاصطناعي في التعليم (٢٠٢٣، ٢٤ مايو) الجمهورية التونسية.

المؤتمر الدولي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العلوم الإسلامية. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العلوم الإسلامية. كلية العلوم الإسلامية، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، الجزائر، ٢٩-٣٠ نوفمبر ٢٠٢٣.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (٢٠١٨) استشراف مستقبل المعرفة، الغرير للطباعة والنشر، دبي، الإمارات.

موسى، عبد الله، وبلال، أحمد (٢٠١٩) الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

الناجم، محمد عبد العزيز عبد المحسن (٢٠١٦) تطوير أداء معلمي العلوم الشرعية في ضوء متطلبات عصر التقنية الرقمية وتحسين اتجاهاتهم نحوها، مجلة العلوم التربوية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ع٨، ١٤٣-٢٠٤.

ناسه، إيناس السيد، وجمال الدين، مروة محمد (٢٠٢٢) بيئات التعلم الإلكترونية في عصر التحول الرقمي مفاهيم- نماذج - تطبيقات، دار العلا، القاهرة ص ٦٥

اليونسكو (٢٠٢١) الذكاء الاصطناعي والتعليم، إرشادات لواضعي السياسات، المؤتمر الدولي في بكين من فترة ١٦ – ١٨ مايو.

ثانيًا/ المراجع العربية بعد الرومنة

Abu Al-Nasr, Medhat (2020) Artificial Intelligence in Smart Organizations, Arab Group for Research and Publishing, Cairo.

Abu Diya, Hanaa Khamis (2017), Teaching Skills, Darsh, Cairo.

Abu Suwairh, Ahmed Mohammed Ismail Salam, and Asqoul, Mohammed Abdel Fattah Abdel Wahab (2022) The effectiveness of teaching a proposed electronic unit in

"Artificial Intelligence" to develop its concepts, problem-solving ability, and programming skills among ninth-grade female students in the Gaza Strip governorates, PhD thesis, Faculty of Education, Islamic University, Gaza, Palestine.

Ahmed Mohamed Abdel-Motalib (2020) Modern Trends in Educational and Learning Technology, Cairo, Dar Al-Zahraa, p. 194.

Isdira, Fawzia Salem Abdullah (2024), Secondary School Teachers' Attitudes Towards Using Educational Applications of Artificial Intelligence in Teaching Psychology, Journal of Education Technology and Digital Learning - Egyptian Society for Technological Development, Vol. 5, No. 16, 349-372, August.

Ismail, Abdel Raouf Mohamed (2017) Artificial Intelligence Technology and its Applications in Education, 1st ed., Alam Al-Kutub, Cairo.

Ashraf, Hamed Jawdat (2019) Foreseeing Human Resources Management Functions in Light of Artificial Intelligence Applications, A Study Applied to the Municipality and Planning Department in the Emirate of Ajman - United Arab Emirates, Artificial Intelligence and Development Conference, Jerash University, Jordan.

Al-Bajzi, Faiza Hassan (2019): Using artificial intelligence applications to support university education in the Kingdom of Saudi Arabia, Arab Studies in Education and Psychology, Arab Educators Association, No. (113), 257-282.

Al-Baz, Marwa Mohamed (2013): The effectiveness of a training program based on Web 2.0 technologies in developing e-teaching skills and attitudes towards it among in-service science teachers, Egyptian Journal of Science Education, Vol. (16), No. (2), pp. 113-160.

Al-Barbari, Rafiq Saeed Ismail, Ishaq, Hassan bin Abdullah (2010), The effectiveness of a proposed program for instant teaching based on interactive video technology in developing executive teaching skills among students of the College of Education at Jazan University, The Egyptian Journal of Practical Education, The Egyptian Society for Practical Education, Vol. 13, No. 6, 27-59, November.

Al-Tawdary, Awad Hussein Muhammad (2002), Acquiring some creative teaching skills for mathematics for middle school

mathematics teachers , Educational Journal , - Faculty of Education, Sohag , Issue 17, pp. 197-240. January.

Al-Jabardi, Salah Abdullah (2017): The reality of using electronic assessment tools among social and national studies teachers at the secondary level in the city of Riyadh and a proposed vision for developing them, World of Education Journal, Arab Foundation for Scientific Consultations and Human Resources Development, No. (57), 25-1.

Al-Jahmi, Al-Safi Youssef (2019): The effectiveness of using Web 2.0 applications in developing some e-teaching skills and the trend towards web-based learning among Suez University students, Journal of the Faculty of Education, Assiut University, Vol. (35), No. (3) , 588-618.

Al-Hadidi, Shaimaa Saeed Saeed, Ibrahim, Asmaa Youssef Hajjaj (2023), Building smart content in an artificial intelligence-based learning environment to develop laboratory panorama development skills and technological communication among students of practical departments at the Faculty of Education, Journal of the Faculty of Education - Beni Suef University, Vol. 10, No. 117, 250-116, January.

Al-Hadidi, Shaimaa Saeed, and Ibrahim, Asmaa Youssef (2023): Building smart content in an artificial intelligence-based learning environment to develop laboratory panorama development skills and technological confidence among science students at the Faculty of Education, Journal of the Faculty of Education, Beni Suef University, Vol. (20), No. (116), Part (1), 117-250.

Harhash, Safwat Tawfiq Handawy (2016) A proposed training program based on divergent thinking strategies to develop creative teaching skills among Arabic language teachers in the preparatory stage and its impact on developing creative writing skills among their students, Journal of the Faculty of Education, Al-Azhar University, Vol. 35, No. 170, 4 October

Hussein, Sally Karam (2022): A proposed unit in the subject of Computer Science and Information and Communication Technology based on infographics to develop digital skills and the ethics of their practice among primary school students, unpublished master’s thesis, Faculty of Education, Assiut University.

Hamad, Khalil Abdel Fattah (2014), Creativity in Teaching, Al-Falah, Cairo.

Hamoud, Hussein Ahmed Al-Hajj (2015), An educational program using the brainstorming method and its impact on acquiring some creative teaching skills for student teachers at the Faculty of Physical Education , International Conference on Sports and Health Sciences , Assiut University - Faculty of Physical Education, Issue 2 , 783-820, March.

Hamida, Imam Mukhtar, Al-Najdi, Ahmed, Arfa, Salah Al-Din, Rashid, Ali Mohi El-Din (2000), Teaching Skills, Zahraa Al-Sharq, Cairo.

Al-Hawamdeh, Tharwat Muhammad, and Abdel Moneim, Osama (2019) The impact of artificial intelligence on creating the right strategic thinking for entrepreneurial leaders of business organizations to achieve added value for their strategic operations - a proposed model - Artificial Intelligence and Development Conference, Jerash University, Jordan.

Khalifa, Rehab Nabil Abdel Moneim (2016), The extent to which the home economics teacher student possesses creative teaching skills and its relationship to her personal intelligence and attitudes towards practical education, Journal of Educational Sciences, Vol. 24, No. 24, Part 1, 519-561, January.

Al-Khaibari, Sabria Muhammad Othman (2020) The degree of possession of secondary school teachers in Al-Kharj Governorate of skills in employing artificial intelligence in education, Journal of Arab Studies in Education and Psychology, Arab Educators Association, Issue 19, pp. 119-152

Al-Dadar, Mabrouk Bahi El-Din Ramadan (2024), Artificial Intelligence Applications and Their Role in Serving Islamic Sciences, Journal of Islamic Scientific Research, Vol. 19, No. 60, pp. 301-331, August.

Al-Dahshan, Jamal Ali Khalil (2019) Humanity’s Need for an Ethical Charter for Artificial Intelligence Applications, Educational Creativity Journal, Issue 10, pp. 10-23

Al-Dahshan, Jamal Ali Khalil (2020) The Role of Artificial Intelligence Applications in Combating the Coronavirus: China as a Model. Journal of the College of Education, Vol. 8, No. 23, pp. 15-39.

Ramadan, Sherine Yahya (2024), The Effect of Employing Artificial Intelligence Applications During Reading Teaching on Developing Some Reading Comprehension Skills among Third Cycle Female Students, Journal of Non-Native Speakers of Arabic, Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization, Issue 20, pp. 137-156, January.

Ramadan, Wael Al-Husseini (2021): A training program using the pedagogical and technological framework for knowledge (TPACK) to develop e-teaching skills and its relationship to teaching performance among science teachers at the preparatory stage, unpublished doctoral dissertation, Faculty of Education, Kafrelsheikh University.

Al-Rumi, Ahmed bin Abdul Aziz bin Rabd, Al-Qahtani, Hind bint Muhammad bin Jibran (2022), Skills of employing artificial intelligence applications to improve learning outcomes for secondary school students in light of global experiences, Imam Muhammad bin Saud Islamic Journal, Issue 33, pp. 251-358.

Al-Rumi, Ahmed bin Abdul Aziz, and Al-Qahtani, Hind bint Muhammad (2023) Skills of employing artificial intelligence applications to improve learning outcomes for secondary school students, Journal of Educational Sciences, No. (33), Part One, College of Education, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Saudi Arabia.

Zaytoun, Hassan Hussein (2019): E-learning: Concept, Issues, Application, and Evaluation, Amman: Al-Solati Publishing and Distribution House.

Serag, Susan Hussein (2019): The effectiveness of a program based on the use of tablets and the Internet in light of the communicative theory for teaching chemistry with the strategies of interactive simulation and digital scientific stations in developing digital teaching skills and professional responsibility for student teachers at the Faculty of Education, Educational Journal, Faculty of Education, Sohag University, Vol. (68), 1889-1985.

Saada, Jawdat Ahmed, Ibrahim, Abdullah Muhammad (2017), General Teaching Methods, Dar Al-Shorouk, Amman - Jordan.

Al-Saniti, Ahmed Hamdy (2022): Using some technological innovations to develop e-teaching skills among students of the Mathematics Department in Faculties of Education, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Benha University.

Suwalma, Enas Muhammad (2022): The effectiveness of an application based on artificial intelligence in developing logical thinking skills and motivation towards learning computer science among eighth-grade students, unpublished master's thesis, Faculty of Educational Sciences, Middle East University.

Sweidan, Amal Abdel Fattah, and Awis, Ahmed Salem (2012): Employing social networks in developing technological awareness among students of the Educational Technology Department and their attitudes towards it in light of the national dialogue on the Arab Spring revolutions, the Ninth International Scientific Conference, Arab Society for Educational Technology, pp. 545-578.

Mr. Zainab Abdul Jalil Ali (2023), The effectiveness of an educational program based on the divergent thinking strategy to develop the creative teaching skills of student teachers in the teaching department at the Faculty of Physical Education - Damietta University, Assiut Journal of Physical Education Sciences and Arts , Assiut University - Faculty of Physical Education, Issue 64, Vol. 4, 1599-1627, March

Mr. Mohamed Farag Mustafa, Abu Dunya, Abdel Gawad Hassan Abdel Gawad (2023), Designing a digital learning environment based on artificial intelligence applications to develop some digital teaching skills and technological acceptance among student teachers at the Faculty of Education, Al-Azhar University, Journal of Education Technology and Digital Learning, No. 11, Vol. 4, 70-205, May.

Seifin, Imad Shawqi (2009): Awareness of technological innovations among teachers enrolled in the professional diploma (Educational Technology Division) in light of some variables, the Fourth Arab Scientific Conference (Education and Future Challenges)) Egypt, pp. 598-629.

Al-Sharqat, Saad Awda Sahloub (2023), The Impact of Using Artificial Intelligence-Based Conversational Robots on Developing Programming Skills and Achievement of Ninth Grade Students in the Northeastern Badia, Master's Thesis, Prince Hussein Bin Abdullah College of Information Technology, Al al-Bayt University, Jordan.

Al-Shammari, Najwa Muhammad Abdullah (2023) Artificial Intelligence Applications and Their Role in Developing Smart Content for Faculty Members, Journal of Educational

Sciences, National Center Gaza, Vol. 7, No. 41, November 2023, pp. 26-45

Al-Shammari, Najwa Muhammad Abdullah (2023), Artificial Intelligence Applications and Their Role in Developing Smart Content from the Perspective of Faculty Members, Journal of Educational and Psychological Sciences, National Center for Research, Gaza, Vol. 7, No. 41, 26-45, November.

Sabry, Maher Ismail (2016): Teaching Skills from Theory to Practice, Cairo: Arab Educators Association.

Al-Saidi, Maysa Ramadan (2022): The effectiveness of a training program based on the (SAMR) model in developing professional knowledge management skills and e-teaching practices among biology teachers at the Al-Azhar secondary stage, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Kafrelsheikh University.

Abdul Hamid, Rasha Hashem (2021): The effectiveness of a proposed program in light of the requirements of the Fourth Industrial Revolution, using a smart learning environment based on the Internet of Things, to develop digital teaching skills, future foresight, and technological acceptance among female mathematics teachers, Journal of Mathematics Education, Vol. (24), No. (1), 182-267.

Abdul Hamid, Muhammad Ahmad (2005): The Network Education System, Cairo, Alam Al-Kutub.

Abdul Rahim, Muhammad Ali (2021): The effectiveness of a micro-training-based program in developing e-teaching skills and digital citizenship among student teachers in the History Department, unpublished doctoral dissertation, Faculty of Education for Boys, Cairo, Al-Azhar University.

Abdul Aal, Atiya Al-Sayed Atiya, Abu Lakhair, Essam Mohamed Ahmed, Suleiman, Ali Mohamed Hussein (2015), The effectiveness of a proposed training program based on micro-teaching in developing reflective teaching skills among student teachers in colleges of education, Arab Studies in Education and Psychology - Arab Educators Association, No. 68, pp. 223-284, December.

Abdul Qader, Abdul Razek Mukhtar Mahmoud, Rushwan, Ahmed Mohamed Ali, Abdel Wahab, Ahmed Abdel Fattah (2023), Artificial Intelligence Applications and Their Impact on Developing the Creative Linguistic Self among Gifted

Students in Secondary School, Journal of the Faculty of Education - Assiut University, Vol. 39, No. 1, 109-136, January.

Abdel-Wahab, Ahmed Abdel-Fattah (2023): Artificial intelligence applications and their impact on developing the creative linguistic self among gifted secondary school students, Journal of the Faculty of Education, Assiut University, Vol. (39), No. (1), 109-135.

Obaidat, Dhuqan, and Abu Al-Sameed, Suhaila (2013): Teaching Strategies in the Twenty-First Century - A Guide for Teachers and Educational Supervisors, 3rd ed., Jordan: De Bono for Printing, Publishing and Distribution.

Arafa, Salah El-Din (2005): Individualizing Teaching Skills Between Theory and Practice, Cairo, Alam Al-Kutub.

Arnous, Bashir Ali (2018): Artificial Intelligence, Cairo, Dar Al-Sahab for Publishing and Distribution.

Al-Arifi, Noura bint Saad bin Nasser (2024), A proposed vision for employing artificial intelligence applications in continuing education, Journal of the Iraqi University, Iraqi University - Center for Islamic Research and Studies, Vol. 2, No. 66, pp. 248-260.

Asiri, Aisha Ali Masoud Muhammad (2024) A proposed training program to develop creative teaching skills among science teachers in the province of Muhayil Asir in light of creative thinking skills, Journal of Educational Sciences - Cairo University Vol. 32, No. 4, October 27-60.

Asr, Reda Masoud Al-Saeed (2023), "Applications of Artificial Intelligence Models in Curricula and Teaching Methods: Available Opportunities and Potential Threats," Journal of Mathematics Education - Egyptian Society for Mathematics Education, Vol. 26, No. 4, 10-23, July.

Ali, Fathi Hassanein (2016): Evaluating the teaching skills required for Arabic language students in colleges of education in the Sultanate of Oman, Journal of Studies in Curricula and Teaching Methods, Egypt, 10(1), 167

Al-Omari, Zahra Hassan (2019) The effect of using artificial intelligence chatbots to develop cognitive aspects in science among primary school girls, Saudi Society for Educational and Psychological Sciences, King Saud University, Issue (64), 23-48.

Amoush, Alaa Ahmed Amin Mohamed, Amara, Mohamed Taha Fahmy (2024), An integrated training program to develop the skills of employing artificial intelligence applications in teaching among students of the Department of Biological and Geological Sciences and its impact on developing the future thinking of their students, Journal of Scientific Research in Education, Ain Shams University, Vol. 5, No. 25, 211-273, May.

Eid, Ayman Eid Bakri Muhammad (2015) A training program in creative teaching skills for Arabic language teachers and its impact on developing grammatical skills among second-year preparatory school students , Reading and Knowledge Magazine, Egyptian Reading and Knowledge Association, No. 165, July.

Eid, Samah Mohamed Ahmed, Mohamed, Amani Abdel-Shakoor Abdel-Majeed (2024), A training program in light of artificial intelligence applications to develop digital teaching skills and technological acceptance among science teacher students, Egyptian Journal of Practical Education, Vol. 27, No. 3, 1-60, July.

Al-Ghamdi, Rasmiya Ali (2019): Creative Teaching Skills, Medina: Dar Al-Ulum for Publishing and Distribution.

Al-Ghamdi, Muhammad bin Fawzi (2024): Artificial Intelligence in Education, 1st ed., King Fahd National Library.

Farag, Amal Khaled Mohamedin, Saraya, Adel El-Sayed Mohamed, El-Sayed, Iman Shaaban Ibrahim (2023), A training system based on artificial intelligence applications and learning style and its impact on developing digital learning skills among computer teachers, Journal of Practical Education Studies and Research - Zagazig University, Vol. 9, No. 4, 622-661, October.

Al-Faqih, Mishaal bint Muhammad (2016), The effectiveness of a proposed training program in developing creative teaching skills and mental habits among female student teachers at the Faculty of Education, Journal of the Faculty of Education - Al-Azhar University, No. 169, Vol. 1, 710-757, July.

Al-Qahtani, Amal Saeed Ali (2023), A proposed vision for a training program for secondary school social studies teachers in light of the degree of use and challenges of employing some artificial intelligence applications in education, Jordanian

Educational Journal, Jordanian Society for Educational Sciences, Vol. 8, No. 3, 318-343.

Al-Qahtani, Hind Muhammad (2022) Teaching Artificial Intelligence Skills in Saudi Universities: A Foresight Perspective. Unpublished PhD dissertation, College of Education, Imam Ibn Saud Islamic University, Riyadh, Saudi Arabia.

Qashti, Nabila Abdel Fattah Hussein (2020) The Impact of Artificial Intelligence on the Development of Education Systems, International Journal of Online Education, pp. 67-90

Al-Qudat, Muhammad Mahmoud Muhammad, Nawafleh, Walid Hussein Ahmad (2023), The Effectiveness of Artificial Intelligence Applications in Acquiring Scientific Concepts and Innovative Thinking among Eighth Grade Students in Jordan, Irbid Journal for Research and Humanities Studies, Irbid National University - Deanship of Scientific Research, Vol. 25, No. 6, 284-327.

Qatami, Nayfa (2004), Effective Teaching Skills, Dar Al Fikr Al Arabi, Cairo.

Al Kaabi, Suleiman Fahd (2019) Future Jobs Report 2040, Future Foresight Foundation, Abu Dhabi.

Al-Laqani, Ahmed Hussein, and Al-Jamal Ali Ahmed (2013): Dictionary of Educational Terms Defined in Curricula and Teaching Methods, 2nd ed., Cairo: Alam Al-Kutub.

Mohamed, Ghada Mohamed (2023): The effectiveness of a training program based on the systems approach in developing technical teaching skills and the trend towards professional development among in-service home economics teachers, Journal of the Faculty of Education, Assiut University, Vol. (39), No. (2), 111-167.

Mohamed, Karima Abdel-Latif Mahmoud (2016), A proposed training program to develop creative teaching skills among science teachers in the preparatory stage and its impact on developing understanding and creative problem-solving skills among their students, Journal of the Faculty of Education - Benha, No. 164, Vol. 1, 2-55, April.

Mohamed, Naglaa Saeed, and Salem, Imad Hassan (2023): The interaction between the sharing pattern (sequential/collective) and its level (teacher/teacher and learner) in e-learning platforms and its impact on developing digital teaching skills and digital citizenship among students of the Computer Teacher Preparation Department in Faculties of Specific

Education, Egyptian Society for Educational Technology, Vol. (33), No. (3), 3-66.

Al-Mutairi, Alia Zayed (2022): The impact of an electronic environment based on artificial intelligence on developing e-learning skills among female students of the College of Education at Umm Al-Qura University, Journal of Curricula and Teaching Methods, National Center for Research, Gaza, Vol. (1), No. (7), 145-176.

Mahawed, Hashem Abdel-Saber (2022): A proposed program based on the (TPACK) framework using an electronic platform to develop digital teaching skills among student teachers in the Mathematics Department at the Faculty of Education, Educational Journal of the Faculty of Education, Sohag University, Vol. (104), No. (104), 391-487.

Mahdi, Fatima Muhammad (2022): A proposed vision for benefiting from artificial intelligence applications in developing school administration in light of the experiences of some countries, unpublished doctoral dissertation, Faculty of Education, Menoufia University.

Mawafi, Susan Muhammad Izz al-Din Muhammad (2012), The effectiveness of a computer-based training program based on the creative problem-solving strategy in developing creative teaching skills and creative thinking among mathematics teachers at the intermediate stage in Jeddah , Journal of Humanities and Social Sciences, Imam Muhammad ibn Saud Islamic University, Issue 27, 61-102.

The First International Conference entitled: (Artificial Intelligence and Information Technology and their Role in Building the Egyptian Knowledge and Innovation Society, 2019) at Zagazig University

The First International Conference on Artificial Intelligence in Sharia and Legal Sciences (2023). Artificial Intelligence in the Service of the Holy Qur'an and the Prophetic Hadith: Jurisprudential and Ijtihadi Applications. Faculty of Sharia, Ibn Zohr University, Agadir, Morocco, November 8-9, 2023.

The Fifth International Conference (Knowledge Economy in the Era of Space Technology and Artificial Intelligence, May 14-15, 2022).

The First Arab International Conference on Artificial Intelligence in Education (2023, May 24) Tunisia.

International Conference on Artificial Intelligence and its Applications in Islamic Sciences. (2023). Artificial Intelligence and its Applications in Islamic Sciences. Faculty of Islamic Sciences, University of Martyr Hamma Lakhdar, El Oued, Algeria, November 29-30, 2023.

Mohammed bin Rashid Al Maktoum Knowledge Foundation and United Nations Development Programme (2018) Foreseeing the Future of Knowledge, Al Ghurair Printing and Publishing, Dubai, UAE.

Musa, Abdullah, and Bilal, Ahmed (2019) Artificial Intelligence: A Revolution in Modern Technologies, Arab Group for Training and Publishing, Cairo.

Al-Najem, Muhammad Abdul Aziz Abdul Mohsen (2016), Developing the performance of teachers of Islamic sciences in light of the requirements of the digital technology era and improving their attitudes towards it, Journal of Educational Sciences, Imam Muhammad ibn Saud Islamic University, Issue 8, pp. 143-204.

Nasa, Enas Al-Sayed, and Gamal El-Din, Marwa Mohamed (2022) E-Learning Environments in the Era of Digital Transformation: Concepts, Models, and Applications, Dar Al-Ala, Cairo, p. 65.

UNESCO (2021) Artificial Intelligence and Education: Guidelines for Policymakers, International Conference in Beijing, 16-18 May

ثالثًا/ المراجع الأجنبية

Adams, C., Pente, P., Lemermeyer, G., Turville, J., & Rockwell, G. (2022). Artificial intelligence and teachers' new ethical obligations. The International Review of Information Ethics, 31(1). https://doi. org/10.29173/irie483.

Ananda Kumar Palaniappan(2009)CREATIVE TEACHING AND ITS ASSESSMENT, the 12th UNESCO-APEID International Conference with the theme "Quality Innovations, for Teaching and Learning, Thailand, March

Bailey, C, & Card, K. (2009): Effective pedagogical practices for online teaching: Perception of experienced instructors. The Internet and Higher Education, 12(3-4), 152-155

Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019): Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges.

Billingsley, B., Nassaji, M., Fraser, S., & Lawson, F. (2018). A framework for teaching epistemic insight in schools. Research in Science Education, 48(6), 1115–1131. https://doi.org/10.1007/s11165-018-9788-6.

Bozkurt, A., Karadeniz, A., Baneres, D., Rodríguez, M. E., & Rodríguez, M. E. (2021). Artificial intelligence and reflections from educational landscape: A review of AI studies in half a century. Sustainability, 13(2), 800. https://doi.org/10.3390/su13020800.

Broadband Commission for Sustainable Development (2017):. Working Group on Education : Digital Skills for Life and Work. 4.

Burton, E., Goldsmith, J., Koenig, S., Kuipers, B., Mattei, N., & Walsh, T. (2017). Ethical considerations in artificial intelligence courses. AI Magazine, 38(2), 22–34. https://doi.org/10.1609/aimag.v38i2.2731.

Carlson, J., Daehler, K. R., Alonzo, A. C., Barendsen, E., Berry, A., Borowski, A., et al. (2019). The refined consensus model of pedagogical content knowledge in science education. In A. Hume, R. Cooper, & A. Borowski (Eds). Repositioning pedagogical content knowledge in teachers' knowledge for teaching science (pp.77–94). Springer.

Cathrin, S., & Wikandaru, R. (2023). The future of character education in the era of artificial intelligence. Humanika Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum, 23(1). https://doi.org/10.21831/hum.v23i1.59741.

Chaudhry, M& Kazim, E (2022): Artificial Intelligence in Education (AIEd): A high-level academic and industry note 2021. AI and Ethics, 1-9..

Chaudhry, M& Kazim, E (2022): Artificial Intelligence in Education (AIEd): A high-level academic and industry note 2021. AI and Ethics, 1-9..

Duncan, R. G., Chinn, C. A., & Barzilai, S. (2019). Grasp of evidence: Problematizing and expanding the next generation science standards' conceptualization of evidence. Journal of Research in Science Teaching, 55(7), 907–937. https://doi.org/10.1002/tea.21468.

European Training Foundation. (2018): Digital Skills and Online Learning in Albania. Digital Factsheet. ERIC Number: ED593329

Goel, A. (2017). AI education for the world. AI magazine, 38(2), 3–4. https://doi .org/10.1609/aimag. v38i2.2740.

Goode, J., Skorodinsky, M., Hubbard, J., & Hook, J. (2020). Computer science for equity: Teacher education, agency, and statewide

reform. Frontiers in Education, 4, 162, 1–12. https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00162.

Hall, M (2022): Content Intelligence: The New Frontier of Content Marketing Technology. Curata Content Analytics. Retrieved from: http://www.curata.com/blog/content-intelligence.

Kengam, J (2020): Artificial intelligence in education. Science and Technology Department, Bournemouth University, Bournemouth, United Kingdom.

Khan, M, Khojah, M, & Vivek. (2022): Artificial intelligence and big data: The advent of new pedagogy in the adaptive e-learning system in the higher educational institutions of Saudi Arabia. Education Research International, 2022, 1-10.

Kim, J., & Park, N., (2019). Development of a board game-based gamification learning model for training on the principles of artificial intelligence learning in elementary courses. Journal of The Korean Association of Information Education, 23(3), 229–235. https://doi.org/10.14352/jkaie.2019.23.3.229.

Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity [KOFAC]. (2020). AI Convergence Education Curricular Kit, Seoul, Korea. Retrieved January 15, 2022, from https://steam.kofac.re.kr/.

Mavroudi, A., Giannakos, M., & Krogstie, J. (2018). Supporting adaptive learning pathways through the use of learning analytics: Developments, challenges and future opportunities. Interactive Learning Environ¬ments, 26(2), 206–220. https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1292531.

Nadkarni, T. (2020): Artificial Intelligence Based Education, Recent Trends in Parallel Computing, 7-3

OECD. (2019). OECD digital economy outlook)2017): OECD.Swain, A. (2022). Advantages and Challenges of AI in Education for Teachers and Schools

Perevozchikova, L., Avdeenko, E., & Radugin, A. (2021): Artificial Intelligence for Education in Becoming Digital Society: Challenges and Opportunities. Proceedings of INTCESS, 2021(8th).

Rachel Simpson; Douglas Newton; Lynn Newton(2020), Developing Creative Teaching Skills in Pre-Service Teachers, International Journal for Talent Development and Creativity, School of Education, Durham University, Durham England, 163-178, December.

Sanusi, I. T., Oyelere, S. S., & Omidiora, J. O. (2022). Exploring teachers' preconceptions of teaching machine learning in high school: A preliminary insight from Africa. Computers and Education Open, 3, 100072.

Swain, A (2022): Advantages and Challenges of AI in Education for Teachers and Schools

Tang, K. S., & Cooper, G. (2024). The role of materiality in an era of generative artificial intelligence. Science & Education, 1–16. https://doi.org/10.1007/s11191-024-00508-0.

Teo, T. W. (2019). Challenges in the implementation of STEM in classrooms. In THF workshop reports no. 7 STEM education: An overview (pp. 35–42). The HEAD Foundation.

-The Fountech Team (2019): Artificial Intelligence in Educational Technology, Yioupis Tower, 31, Agiou Ioannou Prodromou, Vol.31, NO. 302, 4002, Limassol, Cyprus

Tutorials Point. (2015): Artificial Intelligence, Tutorials Point (I) Pvt.Ltd. UNESCO. Higher Education Global Data Report. Contribution for the third World Higher Education Conference, Barcelona, Spain.

Van Brummelen, J., & Lin, P. (2020). Engaging teachers to co-design integrated AI curriculum for K-12 classrooms. arXiv preprint arXiv:2009.11100. Retrieved January 7, 2022, from https://arxiv.org/pdf/2009.11100.pdf.

Wahyono, I. D., Fadlika, I., Asfani, K., Putranto, H., Hammad, J., & Sunarti. (2019). New adaptive intel-ligence method for personalized adaptive laboratories. In 2019 International conference on electri-cal, electronics and information engineering (ICEEIE) (pp. 196–200). https://doi.org/10.1109/ICEEIE47180.2019.8981477.

Wang, Sh, Wang, Zhu, Zh, Wang, J, Tran, T,& Du, Zh (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. Expert Systems with Applications. journal homepage: www.elsevier.com/locate/eswa.

Xu, W., & Ouyang, F. (2022). The application of AI technologies in STEM education: A systematic review from 2011 to 2021. International Journal of STEM Education, 9, 1–20. https://doi.org/10.1186/s40594-022-00377-

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education–where are the educators?

Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0.

Zhou, X., Van Brummelen, J., & Lin, P. (2020). Designing AI learning experiences for K-12: emerging works, future opportunities and a design framework. arXiv preprint arXiv:2009.10228. https://doi.org/10.48550/arXiv.2009.10228.

Zimmerman, M. R. (2018). Teaching AI: exploring new frontiers for learning. Portland, Oregon, USA: International Society for Technology in Education.