بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال

د. إسراء ممدوح عبد النعيم علي

دكتوراه تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلى

كلية التربية النوعية –جامعة المنيا

بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال

د. إسراء ممدوح عبد النعيم (*)

مستخلص البحث:

استهدف البحث الحالي تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال– عينة البحث – محافظة الجيزة من خلال بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر بيئة تعلم Content fraise AI التي تضمنت عديد من مصادر التعلم، والتي تم من خلالها تنفيذ المهام وأنشطة التعلم لتحقيق الأهداف المرجوة. وتم الاستعانة بالنموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE) في المراحل العامة بتصرف من الباحثة بما يناسب موضوع البحث والدراسة. واتبع البحث المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي، وبلغت عينة البحث (٤٠) معلمة من معلمات رياض الأطفال، وتمثلت أدوات القياس في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات الاختبارات الإلكترونية، مقياس الصلابة النفسية، بطاقة تقييم منتج مهارات الاختبارات الإلكترونية. وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لمعلمات رياض الأطفال. وأوصى البحث بضرورة تطوير بيئات التعلم عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتنوعة لتنمية المهارات المختلفة خاصة في ظل الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي، وضرورة مواكبة التغييرات التقنية خاصة داخل المؤسسات التعليمية.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الاختبارات الإلكترونية، الصلابة النفسية

* دكتـــــورا تكنولوجيـــــا التعلـــــيم والحاســـــب الآلـــــى- جامعـــــة المنيـــــا

Abstract:

The current research aimed to develop electronic testing skills among kindergarten teachers - the research sample - Giza Governorate through an electronic learning environment based on artificial intelligence applications via the Content Fraise learning environment, which included many learning resources, evaluation methods, and electronic tests, through which tasks and learning activities were implemented to achieve the desired goals. The general model of educational design (ADDIE) was used in the general stages, with the researcher's modifications in a manner that suits the research and study topic. A list of design criteria for the learning environment based on artificial intelligence applications was reached, and the research followed the experimental approach and quasi-experimental design. The research sample amounted to (40) kindergarten teachers, and the measurement tools were represented by an achievement test to measure the cognitive aspect of electronic testing skills, a psychological resilience scale, and an evaluation card for the electronic testing skills product. The research results showed the effectiveness of the electronic learning environment based on artificial intelligence applications in developing electronic testing skills and psychological resilience among kindergarten teachers. The research recommended the need to develop learning environments through various artificial intelligence applications to develop different skills, especially in light of the Fourth Industrial Revolution and digital transformation, and the need to keep pace with technical changes, especially within educational institutions.

Keywords: Artificial Intelligence Applications, Electronic Tests, Psychological Resilience

مقدمة

العالم من حولنا يتحرك بسرعة هائلة بسبب التطور المعرفي والتكنولوجي في الوقت الحالي حتى أنه أصبح لكل جيل تفكير مختلف عن الآخر في مدة زمنية قليلة تقارب الخمس سنوات يظهر جيل جديد وكان لهذا التطور التكنولوجي الهائل جانباً من الإيجابيات وآخر من السلبيات بكل تأكيد. وظهر في خضم هذا التطور التكنولوجي بيئات تعلم الذكاء الاصطناعي كشكل من أشكال التطور التكنولوجي، ومع هذا التطور التكنولوجي المستمر تلجأ الكثير من معلمات رياض الأطفال بشغل اوقاتهم بالذكاء الاصطناعي وتطوراته وأدواته ومدى ارتباطه بعديد من المفاهيم والبرامج والاختبارات التي تساعدهم على توصيل المعلومة وتصحيحها لدى أطفال الروضة، فتمثل الاختبارات الإلكترونية وسيلة سهلة لتقويم المتعلم إلكترونيًا، حيث تمكن معلمات رياض الاطفال من إعداد اختبارات بطريقة سهلة لتطبيقها على المتعلمين، وتصحح إلكترونيًا وفوريًا مما يضمن المصداقية والشفافية في التصحيح، فعند تصحيح تلك الاختبارات يمكن أن تكون النتائج ايجابية أو سلبية، ففي حالة سلبيتها لا ينبغي على المتعلم الإحساس بالفشل أو الضيق بل يتمتع بالصلابة النفسية، حيث تعتبر ركن أساسي من أركان الشخصية، والتي تحمي الإنسان من آثار الضغوط الحياتية واليومية المختلفة سواء اكاديمياً أو حياتياً، وتجعل الفرد أكثر مرونة وتحميلاً وتفاؤلاً وتغلباً على مشاكله المختلفة، وأيضاً تعمل الصلابة النفسية كعامل حماية من الأمراض الجسمية والاضطرابات النفسية، وتؤكد ذلك دراسة هلا خليل عردات، ٢٠١٧ حيث توصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى الصلابة النفسية كان مرتفعاً لدى الطلاب عينة الدراسة، في حين جاء مستوى الرضا عن أدوات الذكاء متوسطًا.. لذلك كانت الحاجة الماسة إلى الاهتمام بالصلابة النفسية وهو ما قد يكون له علاقة دالة احصائياً بالاختبارات

الإلكترونية باعتباره قد يكون له تأثير على هذه الصلابة والتحمل اثناء اداء الاختبارات المولدة ببيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر أو غير مباشر،

ولما كانت المؤسسات التعليمية تسعى لجعل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فى التعليم هدفاً أساسياً مستقبلياً يجب على المتعلمين والمعلمين الوصول لها وتطبيقها داخل المنظومة التعليمية عن طريق تحديد المشكلات الحالية وتحليلها ومعالجتها ومن خلال تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي وتصميم بيئات تعلم تتناسب مع خصائص المتعلمين والمحتوى، والاستراتيجيات المتنوعة والتقييم وتغذية الرجع التي تحسن من نواتج التعلم المرجوة نتيجة انخراط المتعلمين وخاصة معلمات رياض الأطفال داخل هذه البيئات، مما كان له تأثير مباشر على اليقظة العقلية للمتعلمين والمعلمين. (Yu & Lu,2021)

فمن خلال الدراسات والبحوث فى مجلة بيئات التعلم الذكية، الرابطة الدولية لبيئات التعلم الذكية (IASLE) والمؤتمر الدولي لبيئات التعلم الذكية والتي أثبتت فاعلية دمج تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي فى بيئات التعلم لتحسينها وتقديم تعلم يعتمد على التنوع فى الأساليب وتوفير فرص الكفاءة والجودة للمتعلمين وتساعدهم على صقل قدراتهم العقلية ومهاراتهم. (Pan et al,2022)

ووفقاً لدراسات كلاً من (وفاء المالكي، ٢٠٢٣، Guan et al, 2020، Sapci & Sapci, 2020، Rienties et al., 2020، Zain & Sailin, 2020 ، Barrett et al., 2019) يمكن أن يؤدي توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى عملية التعلم إلى تغيير المناهج التعليمية لتصبح أكثر اعتماداً على الكفاءة، وتعزيز التنفيذ الفعال للاستراتيجيات التعليمية التى تركز على مشاركة المتعلمين بفاعلية فى بيئات تعلم ديناميكية تفاعلية قادرة على تحسين

جودة التعلم، والمساعدة فى توفير بيئة تعليمية مخصصة للمتعلمين والمعلمين وخاصةً معلمات رياض الأطفال وتقيمهم حتى فى المهام المعقدة، حيث يمكن لبيئات الذكاء الاصطناعي تحليل بيانات وسلوك المتعلمين والمعلمين واقتراح الاجراءات التي يجب على المتعلمين والمعلمين اتخاذها لمواكبة متطلباتهم التعليمية، واستخدام النتائج لتحسين أداء المتعلمين، بجانب قدرة الذكاء الاصطناعي على مطابقة كفاءات المتعلمين والمعلمين مع متطلبات الصناعة وانشاء بيئة تعلم عن بعد مخصصة من شأنها تحسين جودة التعلم من خلال اختبارات الكترونية تقيس مستوى كل متعلم أو معلم عدى حدى، ومما لاشك فيه أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز تجربة التعلم، ويساعد فى تطوير بعض المهارات كمهارات الاختبارات الالكترونية التي يكون من الصعب اكتسابها تقليدياً، فبيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي تساعد في تعزيز الصلابة النفسية لدى المتعلم والمعلم فضلاً على أنها تساعد فى تجربة التعلم وتطوير كفاءات جديدة لمعلمات رياض الأطفال.

وتستند بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي على مبادئ نظريات التعلم والإدارة إلى جانب مبادئ التصميم وتجربة المستخدم، وتوفر تقنيات ذكية لأدوات المحتوى والأنشطة وتقدم تحليلات لعمليات التعلم، حيث تستطيع بيئات الذكاء الاصطناعي أن تحتفظ ببيانات عن قدرات المتعلم الذهنية وسلوكه وسرعة استجابته وتفضيلاته، مما يسمح للبيئة من تقديم المحتوى، واجراء الاختبارات الإلكترونية وتقديم الأنشطة ومتابعة المتعلمين والمعلمين، مما يساعد فى إدارة التعلم وتقييم عمليتي التعليم والتعلم وتنمية القيم والمهارات المستقبلية اللازمة للحياة والعمل فى عصر الثورة الصناعية الرابعة وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. (Zhu, 2021)

لذلك تسعى الدراسة الحالية لإيجاد هذه العلاقة بين بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال.

مشكلة البحث

يعد مفهوم الذكاء الاصطناعي من المفاهيم التي أحدثت طفرة كبيرة في مجالات متعددة من أهمها مجال التعليم والتعلم، حيث يتم تطبيقه في العملية التعليمية على مواجهة مشكلات النظام التعليمي وإيجاد حلول متطورة لمنظومة التعليم، وسعى البحث الحالي للاستفادة من تطبيق المجالات الخمس للذكاء الاصطناعي في التعليم وتتضمن: (الذكاء الاصطناعي إدارة التعليم وتقديمه، الذكاء الاصطناعي لتمكين التدريس والمعلمين، الذكاء الاصطناعي لتقييم التعلم والتعليم، تنمية القيم والمهارات اللازمة في عصر الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي لتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع) وذلك التوجه البحثي الذي انطلقت منه فكرة البحث الحالي، وقد تم بلورة مشكلة البحث وتحديدها وصياغتها من خلال المصادر الآتية:

شكل(١) مصادر الإحساس بمشكلة البحث

أولاً: دعم أهداف منصة المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي

جاء البحث الحالي محاولة لدعم منصة المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي وتحقيق أحد ركائز الخطة الاستراتيجية المصرية للذكاء الاصطناعي في مصر ٢٠٣٠، وهو بناء وتنمية القدرات البشرية من خلال الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي في التعليم، والذي يعطي القدرة على مواجهة بعض التحديات في التعليم اليوم، وابتكار ممارسات التعليم والتعلم، ومن ثم تحقق الهدف الرابع للتنمية المستدامة، حيث أكدت الخطة الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي أنه يجب تقديم الذكاء الاصطناعي في المراحل الأساسية بالمدارس وكذلك مرحلة تعليم اطفال الروضة أساسيات التكنولوجيا وما يقدمه الذكاء الاصطناعي من تعلم ممتع، مما يؤدي إلى توسيع " القاعدة" التي يمكن أن تخرج خبراء في الذكاء الاصطناعي في المستقبل، ومعلمات رياض أطفال يدركون أهمية تكنولوجيا الذكاء في توصيل المعلومات بسهولة ويسر وبشكل شيق للأطفال المتعلمين، وتعد مرحلة الروضة في نظام التعليم المصري الفترات الفُضلى لتدريس الذكاء الاصطناعي بشكل مبسط يناسب طبيعة وعمر وخبرات الأطفال عبر بيئات تعليمية ممتعة تفاعلية، ووضع خطة تنفيذية نابعة من مبادرات الذكاء الاصطناعي لتعليم معلمات رياض الأطفال كيفية دمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مناهج أطفال الروضة، والتي تدعم رؤية مصر ٢٠٣٠ والشكل التالي يوضح ذلك:

ثانيًا:الملاحظة الميدانية

شكل(٢) خطة تنفيذية للذكاء الاصطناعي في مصر ٢٠٣٠

لمعلمات رياض الاطفال فمن خلال فترة عمل الباحثة بوزارة التربية والتعليم والتعامل مع معلمات رياض الأطفال بالمدرسة، وبناءاً على مبادرة السيد الدكتور وزير التربية والتعليم بإعداد تدريب لتطوير معلمات رياض الأطفال على استخدام التكنولوجيا المتطورة في العملية التدريسية لأطفال الروضة، ومن خلال الاطلاع على مشكلات معلمات رياض الأطفال وما يوجهونه عند السماع ببيئات تعلم الذكاء الاصطناعي وكيفية الاستفادة منها في اعداد الاختبارات الالكترونية وما يترتب عليها من تمتعهن بالصلابة النفسية وعدم الخوف من اعداد الاختبارات باستخدام أدوات جديدة من أدوات الذكاء الاصطناعي والتعامل مع بيئات التعلم القائمة عليه جاءت فكرة البحث الحالي.

ثالثاً: الدراسات المرتبطة

أ. الدراسات التي تناولت بيئات الذكاء الاصطناعي

- أشارت دراسات كلاً من (شيماء الحديدي، أسماء إبراهيم،٢٠٢٣ ؛وفاء المالكي،٢٠٢٣ ؛ Stephen, et al. 2021؛ Yu & Lu, 2021) إلى انه تعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي هدفاً أساسياً تسعى إليه المؤسسات التعليمية فى المستقبل، وأوصت الباحثين والممارسين والمعلمين والمعلمات التربويين تبني توظيف الذكاء الاصطناعي فى الممارسات التعليمية لتصميم بيئات التعلم، وتحليل المتعلمين، وتصميم المحتوى، واختيار الاستراتيجيات والأدوات التعليمية، والاختبارات الإلكترونية الذكية والتقييم التعليمي والتغذية الراجعة، فضلاً عن الإدارة وصنع القرار استناداً على التقييم.
- هدفت دراسة (علياء المطيري،٢٠٢٢) قياس أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الإلكتروني لطالبات جامعة أم القرى، وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية بيئة الذكاء الاصطناعي في تحقيق نواتج التعلم المرجوة بكفاءة، وأوصت بضرورة توظيف بيئات الذكاء الاصطناعي في المقررات الدراسية المختلفة للطالبات بالجامعة، وقدمت دراسة (لينا الفراني، هانية فطاني،٢٠٢٢) تصور مقترح لتضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد المقررات الدراسية.
- سردت دراسات كلاً من (Pan et al., 2022 ، رياض زورقي، اميرة فالتة، ٢٠٢٠؛ فايزة مجاهد، ٢٠٢٠) ميزات بيئات الذكاء الاصطناعي في تدعيم العلمية التعليمية وتحويلها من ور التلقين إلى طور الابداع والتفاعل وتنمية المهارات، إضافة إلى القدرة على التأقلم والاقتباس والتنبؤ، وتحسين الكفاءة وتعزيز تجربة المستخدم، ولذا أوصت هذه الدراسات

بأهمية محو الأمية بالذكاء الاصطناعي، وتطوير مهارات استخدام التطبيقات القائمة عليه في جميع المجالات ولاسيما التعليم، استجابة للتطور التقني والذكي لهذا العصر.

ب. الدراسات التي تناولت الاختبارات الإلكترونية

- أشارت دراسة (أحمد صديقي،٢٠٢١) إلى معرفة اتجاهات طلاب جامعة النيلين نحو الاختبار الالكتروني، واستخدم الباحث استبيان لقياس اتجاه الطلاب نحو الاختبار الالكتروني لجمع بيانات العينة، وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو الاختبارات الإلكترونية ايجابية.
- اسفرت دراسة (سوميه محمود،٢٠١٨) إلى مقارنة الخصائص السيكومترية بين الاختبارات الإلكترونية والورقية، وأظهرت النتائج أن الصعوبات التي تواجهها الطالبات عند تقديم الاختبار إلكترونيا كانت أقل من الصعوبات عند تقديمه ورقياً.
- أشادت دراسة (محمد عطا الله، ٢٠١٦) إلى اتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس نحو الاختبار الالكتروني ومعوقات تطبيقه، وأظهرت النتائج إلى وجود اتجاه ايجابي لدى الطلبة نحو التقويم والاختبار الالكتروني.

ت. الدراسات التي تناولت الصلابة النفسية

- هدفت دراسة (shriatnia et al,2013) إلى الكشف عن العلاقة بين الصلابة النفسية وفعالية الذات والصحة النفسية لدى طلاب الجامعة بإيران، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين الصلابة النفسية والصحة النفسية، وإمكانية التنبؤ بالصحة النفسية في ضوء الصلابة النفسية وفعالية الذات لكلا الجنسين، إلا أن الصلابة النفسية تعتبر المنبئ

الأفضل للصحة النفسية ، فكلما كان الفرد أكثر صلابة وصموداً في مواجهة أحداث الحياة الضاغطة كلما تمتع الفرد بالصحة النفسية.

- اشارت دراسة (Hachaturova,2013) إلى التعرف على تأثير الصلابة النفسية على اختيار الفرد لاستراتيجيات المواجهة في مواقف الصراع، وأسفرت النتائج عن وجود ارتباط بين الصلابة النفسية واختيار استراتيجيات المواجهة التكيفية فقد ارتبطت الصلابة النفسية ومكوناتها (الالتزام، التحكم) ايجابياً بالاستراتيجيات المعرفية والانفعالية والسلوكية والتكيفية نسبياً، وارتبطت سلبياً باختيار الاستراتيجيات غير التكيفية.
- أوصت دراسة (Kalantar et al.2013) إلى تحديد التدريب على الصلابة النفسية على الصحة النفسية لدى طلاب جامعة خوزستان، وأظهرت النتائج فاعلية برنامج التدريب على الصلابة النفسية فى زيادة الصلابة النفسية، وتحسين مستوى الصحة النفسية لدى طلاب المجموعة التجريبية.
- هدفت دراسة (Hamid N,2011) إلى فحص العلاقة بين الصلابة النفسية والرضا عن الحياة والأمل والأداء الأكاديمي، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية بين الصلابة النفسية والرضا عن الحياة والأمل كما أن الحياة والصلابة النفسية يسهمان في التنبؤ بالأداء الاكاديمي.

رابعًا: الدراسة الاستكشافية

بناءً على ملاحظة الباحثة، قامت بإعداد دراسة استكشافية تمثلت في إجراء بعض المقابلات غير المقننة، وتم تطبيق الدراسة الاستكشافية على(٢٥) معلمة من معلمات رياض الأطفال –بمدارس مختلفة– بإدارة العمرانية التعليمية– بمحافظة الجيزة، بهدف التعرف على درجة امتلاكهم لمهارات اعداد الاختبارات

الإلكترونية ومدى حاجتهم لتنمية هذه المهارات والتدريب عليها، وهل تلقوا برامج تدريبية على ذلك؟ ومدى حاجتهم للصلابة النفسية عند التعامل مع تلك الاختبارات داخل بيئات تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ وأسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن:

شكل(٣) نتائج الدراسة الاستكشافية

يتضح من النتائج الواردة في شكل(١) عدم امتلاك معلمات رياض الأطفال لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية في بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ولم يتلقوا أي دورات تدريبية خاصة بمهارات إنتاجها، كما أكدوا على حاجتهم إلى الصلابة النفسية لتخطي احساس الفشل أو الإخفاق في اعداد

الاختبارات، وذلك أثناء أدائهم للمهمات التعليمية الخاصة بإعداد مهارات الاختبارات الإلكترونية في بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما استدعي إجراء البحث الحالي لإكسابهم مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والتمتع بالصلابة النفسية في بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

من خلال ما استعرضته الباحثة من دراسات سابقة، وجدت أنه بالرغم من إمكانات بيئات الذكاء الاصطناعي وأدواتها والتي منها الاختبارات الإلكترونية، حولت المتعلمين, والمتعلمات إلى أفراد نشطين في التعلم، فإن استخدامها مازال محدودًا في بعض المؤسسات التعليمية، ولم يستفد من كل هذه الإمكانات، فأغلب استخداماتها تركز على الوصول إلى الاسئلة والمعلومات، ونوعية الأدوات الإلكترونية المناسبة لها، وتحسين مخرجات تعليمية محددة، ولم توفر الاختبارات الإلكترونية المناسبة لاحتياجات معلمات رياض الأطفال وخصائصهم، وبالرغم من أهمية الصلابة النفسية في تنمية عديد من الجوانب النفسية للمتعلمات إلا أن البحوث لم تحدد شكل هذه الصلابة أو الاستراتيجيات الخاصة بها عند التعامل مع مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية في بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، هذا بالإضافة إلى وجود قصور في مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال،لذا حاول البحث الحالي مجابهة المشكلة قيد البحث من خلال **الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:**

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال؟
٢- ما معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى لمعلمات رياض الأطفال ؟
٣- ما اثر بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الجانب المعرفي لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال؟
٤- ما اثر بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال؟
٥- ما اثر بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال؟

أهداف البحث

هدف البحث إلى تنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال، من خلال تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث

أولاً: الأهمية النظرية

استمد البحث أهميته من خلال أهمية الموضوع الذي تتناوله (بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي- مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية- الصلابة النفسية)، حيث تساعد هذه المتغيرات على فهم بعض عمليات التعلم ومعرفة مدى تأثيرها على معلمات رياض الأطفال لتحقيق الاندماج الأكاديمي

وتحسين التعلم لديهم وبالتالي يكون له تأثير ايجابي على الطلاب المعلمين. يُعد محاولة لمسايرة الاتجاهات الحديثة لضرورة توظيف بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية في العملية التعليمية لتجويد عملية التعليم والتعلم.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

محاولة للاستفادة من بعض الأساليب التقنية المستحدثة التي يمكن أن تستخدمها في تنمية مهارات مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية من خلال بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم العملية التعليمية التي تنبع من المهارات والخبرات لتحقيق أهداف العملية التعليمية.

بالنسبة لمعلمات رياض الأطفال: تنمية المهارات الاجتماعية ومهارات التواصل، وإكسابهن بعض المفاهيم والمهارات الإلكترونية التي يحتاجونها، وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية عالية من خلال بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي اصبحت لا غنى عنها في الوقت الراهن.

الباحثون في المجال التربوي :قد تفتح هذه الدراسة الطريق لدى الباحثين في مواصلة البحث في هذا الموضوع، خاصة لنقص الدراسات في بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في حدود علم الباحثة ومهارات اعداد وانتاج الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية.

محددات البحث

أقتصر هذا البحث على الحدود الآتية :

- **حد بشري:** معلمات رياض الأطفال بعدة مدارس مختلفة– بإدارة العمرانية التعليمية – محافظة الجيزة.
- **حد المحتوى:** مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية برنامج Quiz creator.

■ **حد العينة:** تكونت عينة البحث من (٤٠) معلمة من معلمات رياض الأطفال بمدراس مختلفة بإدارة العمرانية التعليمية بمحافظة الجيزة.

■ **حد زمني: طبق البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م**

■ **حد مكاني:** تم تقديم بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي content fries بمعمل المدرسة واحياناً بنظام الأون لاين.

أدوات البحث

أولاً: أدوات جمع البيانات

■ قائمة مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية.

■ قائمة معايير إنتاج بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

ثانياً: مادة المعالجة التجريبية

قدمت فى معالجتين تجريبيتين للمتغير المستقل عن طريق تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي content friesلتنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال، حيث تم من خلال بيئة التعلم رفع المحتوى التعليمي المتمثل في (٤) وحدات رئيسة اشتملت على (١٠) دروس، والأنشطة الإلكترونية والمهام والتكليفات عبر بيئة تفاعلية، توفر جميع الأدوات والموارد التي يستخدمها معلمات رياض الأطفال بمرونة، الأمر الذي يتيح للمعلمات رياض الأطفال الوصول إلى أدوات تفاعلية متنوعة لجعل التعلم يمتاز بالفاعلية والسهولة وأكثر متعة، وإتاحة الفرصة لهن بالتحكم فى تعلمهم، فضلاً عن تحليلات مشاركاتهن، وإتاحة مصادر تعلم متنوعة، وإعداد الاختبارات الإلكترونية، مع توفير خاصية جدولة المهام لكل معلمة، وإمكانية استخدامها على الأجهزة المحمولة، مما يسهم فى تحقيق أهداف التعلم المرجو.

ثالثاً: أدوات القياس

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية.
- بطاقة تقييم منتج الجانب الأدائي المرتبط بمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية.
- مقياس الصلابة النفسية.

منهج البحث

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المنهج الوصفي التجريبي، وتطوير المنظومات) فى مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم عند قياس أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة فى مرحلة التقويم.

متغيرات البحث تمثلت متغيرات البحث في:

- المتغير المستقل: بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المتغيرات التابع: مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية – الصلابة النفسية بجانبيها المعرفي الأدائي.

التصميم التجريبي

- في ضوء نمطي المتغير المستقل للبحث تم استخدام تصميم المجموعتين التجريبيتين ذو الاختبار القبلي والبعدي على النحو الآتي:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعات التجريبية	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
الأولى	النفسي– اختبار تحصيلي – بطاقة تقييم منتج – مقياس الصلابة النفسية	**بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي** **content fries**	– اختبار تحصيلي – بطاقة تقييم منتج – مقياس الصلابة النفسية
الثانية			

فروض البحث

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي تعزي لاستخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي تعزي لاستخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي تعزي لاستخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

مصطلحات البحث

- **بيئات تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي:**

تعرف إجرائياً بأنها بيئة تفاعلية مصممة عبر منصة content fries AI المدعومة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، تتضمن أنشطة تفاعلية لمقابلة كافة تفضيلات معلمات رياض الأطفال المعرفية، مرنة ويمكن أن يتحكم فيها المتعلم والمعلم في ضوء خبراته والخطو الذاتي له، فعَّالة في تحقيق مخرجات التعلم، تساعد في الاندماج الاكاديمي والتفاعل بطريقة إيجابية يقود إلى الصلابة النفسية اثناء التعامل مع المحتوى واختباراته داخل الموقف التعليمي، تتضمن أدوات واختبارات الكترونية، تدعم تحقيق معايير التعلم السياقي الواقعي بطريقة ذكية.

- **الاختبارات الإلكترونية:**

تعرف إجرائياً بأنها المتطلبات المعرفية والمهارية اللازمة لمعلمات رياض الأطفال والتي تلبي حاجاتهن في مواجهة متطلبات العمل التربوي، وحددها البحث الحالي في مهارات انشاء اسئلة الاختبار الإلكتروني، مهارة ضبط خصائص الاختبار الإلكتروني، مهارة نشر الاختبار الإلكتروني، مهارة صياغة بنود الاختبار تربوياً، لمواكبة التطور التقني وخاصة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتحقيقاً لأهداف التنمية المستدامة في رؤية مصر ٢٠٣٠ .

- **الصلابة النفسية**

تعرف إجرائياً بأنها مكون أساسي من مكونات الشخصية تتمثل في قدرة معلمات رياض الأطفال عينة البحث على مقاومة الآثار السلبية للضغوط التي يتعرضن لها في حياتهن ودراستهن المهنية والأكاديمية، والتعامل معها بطريقة إيجابية تقودهن بفاعلية إلى الحل المناسب، ومن خلال تحكمهن في عملية

تعلمهم عبر بيئة الذكاء الاصطناعي قيد البحث تحقيقاً لأهدافهن في عملية التعلم.

الإطار النظري للبحث:

تناول الإطار المفاهيمي للبحث، الأدبيات والنظريات المتعلقة بمتغيراته في ثلاث محاور تتضمن: بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الاختبارات الإلكترونية، الصلابة النفسية، وذلك فيما يلي:

المحور الأول- بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تمثل تقنيات الذكاء الاصطناعي طفرة هائلة تساعد في نقل الفصول الدراسية من الإطار التقليدي إلى الحديث الذي يواكب طبيعة العصر الرقمي والمتمثل في استخدام مزيج من البرامج والتطبيقات التي يمكن تصميمها حسب الحاجة إليها في بيئات التعلم؛ مما يؤدي إلى استفادة نسبة كبيرة ومتزايدة من المتعلمين والمعلمين من الذكاء الاصطناعي نتيجة لخصائصه التي تتسم بالاستمرارية والمرونة؛ مما يسهل إدارة العملية التعليمية بالشكل الذي يضمن نجاحها ويسهل تحقيق الأهداف المرتبطة بها، ويتيح الذكاء الاصطناعي أنظمة تدريس من شأنها تسهيل عملية التعليم والتعلم. وبناءً عليه فالغرض من الذكاء الاصطناعي ليس استبدال المعلم في الفصول المدرسية أو الاستغناء عنه بالكامل، وإنما أن يعمل العقل البشري جنبًا إلى جنب مع العقل الاصطناعي في توليفة محسوبة متقنة لتحقيق هدف محدد أو أكثر بدقة وبسرعة.

في هذا الصدد أكدت دراسة عبد الجواد بكر ، ومحمود طه (٢٠١٩) على ضرورة تطوير المعلمين والمتعلمين خاصةً والقوى البشرية على وجه العموم لمساعدتهم على العمل في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ وألا يضع الإنسان المعاصر نفسه ومجتمعه في مأزق العلاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي؛ وبين

القوى البشرية العاملة عددًا وسوقاً، في ظل قضايا الاقتصاد المعاصر والمعرفة الوضاءة وتوفير فرص العمل لملايين الأفراد في دول العالم.

يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تحسن الأداء بصورة أوتوماتيكية، وتوفر بيئة تعليمية آمنة خالية من التهديدات تساعد في تغيير المسار التعليمي، ويمكن الاستفادة من التقنيات الذكية في المقررات الدراسية لمساعدة المتعلمين والمعلمين في القدرة على التفكير وتنمية الذكاء التعليمي بتزويدهم بفرص لتنمية المفاهيم المتعددة وحل المشكلات عن طريق تمثيلها وربطها بمواقف تعليمية من خلال بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Fernandez Ocaña et. Al, 2019)

ماهية بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي:

سردت الأدبيات مفهوم بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي منها (شيماء الحديدي، أسماء إبراهيم، ٢٠٢٣؛ Ullrich et al, 2022، Chen et al., 2020 ؛ Liu et al, 2017؛ Mu, 2019) استخلصت منها الباحثة أنه تعد بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي:

- منظومة تعلم ذكية قائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تسمح بدمج المحتوى التفاعلي وأنشطة التعلم، وتحليل البيانات الخاصة بسلوك المتعلمين، وتفاعلاتهم ببيئة التعلم، لتعطي رؤية مدققة عن أداء المتعلمين في الموقف التعليمي بهدف تحسين التعلم وتقديم الدعم المناسب.
- تطبيق تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الإلكترونية لتحسين الأداء التعليمي من خلال بناء سياقات تعليمية وعمليات التعلم، ومحاولة فهم كيف يحدث التعلم وتحليل السلوك لتحسين كفاءة المتعلمين.

- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير خدمات تعليمية مبتكرة وخلق بيئة جديدة للتعليم، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي التفاعل ومساعدة المتعلمين في رفع كفاءتهم وتعزيز الوصول إلى المعلومات والتفاعل مع المحتوى.
- نظم تقدم محتوى تفاعلي مرن قابل للمشاركة والتعديل، وتقوم البيئة بتحليل سلوكيات التعلم والأداء للمتعلم لتحقيق نواتج التعلم بكفاءة عالية.

في هذا الخط البحثي أشارت دراسات كلاً من (Liu,2017، Fortes et al, 2019, Mu, 2019) أنه يعد التعلم عبر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مجالا بحثيا سريع التطور، يرتبط بتقنيات ذكية تساعد في قيام كل من المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية بأدوارهم في العملية التعليمية بكفاءة وفاعلية، مما ينتج عنه بيانات ضخمة متنوعة يؤدي تحليلها إلى بناء أطر منهجية واستراتيجيات من شأنها تطوير العملية التعليمية، فضلا عن أن التطور التقني للذكاء الاصطناعي في الأجهزة المتنقلة يساعد المتعلم على تجربة تعلم تفاعلي شخصي مرن سهل موفر للوقت والجهد، ويحوله من متلقي سلبي إلى متعلم نشط ومشارك في عملية تعلمه عبر أدوات تعلم ذكية، كما أنه يعمل توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على ردم الفجوات التي أحدثها التعلم التقليدي وتقنين التعليم وتحقيق جودة شاملة للتخطيط الوظيفي والتعلم الفعال.

توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

طُبِّق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية بطرق متنوعة، ومجالات مختلفة حددتها دراسات كلاً من (ولاء عبد السلام، ٢٠٢١، 2021 ,.Zhai, etal؛ Chen, et al, 2020؛ Mu, 2019) لخصتها الباحثة في الشكل الآتي:

شكل(٤) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

- **أتمته الدرجات والتقييم:** يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية في اعداد الاختبارات الالكترونية ورصد العلامات والدرجات التي حصل عليها المتعلم ببيئة التعلم من خلال تحليل إجاباته وتقديم ردود الأفعال، وسلوكه في عملية التعلم، وإعلامه بنتيجته، ثم تقديم خطط التحسين المناسبة لكل متعلم.
- **التغذية الراجعة للمعلم:** تعد التغذية الراجعة للمعلمين حول تقييم المتعلمين أحد أهم أساليب تصحيح أدائهم وتعديل سلوكهم، وهي من أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وأثمن مصادر المعلومات حول تقييم أداء المتعلمين.
- **التوصيات:** أداة تأليف تقوم بالاستجابة الآلية بموضوعات ونظريات ومحتويات تربوية على استفسارات المتعلمين وتعليقاتهم لمساعدة المعلمين في توفير الوقت والجهد.
- **التصنيف:** يشير إلى إعادة بناء قواعد المعرفة وتصنيف مواد التعلم وفقاً لخصائص المتعلمين المختلفة وتبعا لمدخلات وتاريخ التفاعل مع النظام.

- **التعلم الشخصي:** يستخدم لتلبية احتياجات كل متعلم على حدى حيث تقدم للمتعلم سلسلة من البرامج التعليمية المساهمة في رفع كفاءته في التعلم، كما تساعد مثل هذه التطبيقات في تحديد نقاط الضعف لدى كل متعلم، والعمل على تقويمها من خلال مناهج تعليمية مزودة بها وتدخل المعلم في النظام.
- **أنظمة التعلم والمراقبة عن بعد:** تشمل هذه التقنية فرصا لتقديم التعلم والاختبارات عن بعد مع فرص أنظمة رقابية تخضع للذكاء الاصطناعي المراقبة المتعلم والتحقق من عدم الغش فهي طريقة يتم بواسطتها التحقق من مدى مصداقية الاختبار وتدقيقه.

بناءً على ما سبق يتضح أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها في العملية التعليمية والتي تمثل ضرورة ملحة لتحقيق عدة مميزات أهمها تحسين عملية اتخاذ القرار وجودة التعليم وتنمية المهارات المختلفة للمتعلمين والمعلمين، وتعزيز تنافسية العملية التربوية وإنتاج أجيال قادرة على مواجهة تحديات العصر الرقمي، ولأن العملية التعليمية تبحث دائمًا عن الطرق والأساليب التي تدعم مهارات المتعلمين والمعلمين، بما يؤهلهم لاستخدام النظم الذكية وتطويرها والاستراتيجيات الحديثة – فقد أخذ النظام التعليمي كغيره من المجالات في البحث عن نسخته الإلكترونية والتقنية المتطورة، وذلك بتوظيفه لتقنيات الذكاء الاصطناعي بدءًا من أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية وصولاً إلى التطبيقات الإلكترونية وأدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها مواجهة المشكلات التعليمية من خلال توظيف أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعلم وهو ما يسعى تحقيقه البحث الحالي.

المحور الثاني- الاختبارات الإلكترونية:

الاختبارات الإلكترونية تمثل ركيزة أساسية في عملية التعليم والتعلم حيث تتم هذه الاختبارات بشكل ألي يتيح للمعلم أو المتعلم فرصة اعداد الاختبار على الموقع الإلكتروني. والذى يقيس عملية الكسب في التعلم ويسهل عملية تصحيح الاختبار ورصد النتائج، إذ كانت الاختبارات الالكترونية تتم فعلياً في مؤسسات التعليم الإلكتروني والجامعات، إلا أنها مازالت تحتاج إلى مزيد من التطور خاصة عند دمجها مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في العصر الحالي، عصر التحول الرقمي والثورة الصناعية الرابعة، لذا تسعى عديد من المؤسسات التعليمية إلى تطوير نظم الاختبارات الإلكترونية للتغلب على بعض الصعوبات التي تعيق تنفيذ الاختبارات الورقية أو توظيفها لتوفير قنوات آخرى لزيادة التحصيل العلمي لدى المتعلمين والمعلمين، وايضاً ترسيخ المعلومات وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المعلم والمتعلم.

مفهوم الاختبارات الإلكترونية

عرفت عديد من الأدبيات منها (عبد الرحمن السيد،٢٠١٨؛ خولة على،٢٠١٥؛ هبه محمد، ٢٠٢٢؛ أمل المطيرى،٢٠١٢؛ Ahmed,at el,2021) استخلصت منها الباحثة أن الاختبارات الإلكترونية تعني:

- العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء المتعلم من بُعد باستخدام الشبكات الإلكترونية أو تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- مجموعة من الأسئلة المتنوعة بما في ذلك اسئلة الاختبار من متعدد والصواب والخطأ وملء الفراغ وما إلى ذلك، وهو مصمم بواسطة برنامج متخصص لاكتشاف أداء المتعلم في جميع الجوانب ذات الصلة.

- احدى الوسائل الحديثة لتقويم مخرجات العملية التعليمية باستخدام اجهزة الحاسب وشبكة الإنترنت ومنصات وبيئات تعليمية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد تكون ، احدى التقنيات التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق الاختبارات التقليدية(الورقية)، لما توفره من الوقت والجهد في عملية وضع الأسئلة والتصحيح الإلكتروني، وسرعة تقديم التغذية الراجعة للمتعلمين والمعلمين.
- استخدام الحاسب وتكنولوجيا المعلومات في عملية تقييم الأنشطة والمهمات مستخدماً في ذلك الوسائط المتعددة وبإجراء التعزيز المباشر، وتعد عملية مستمرة منتظمة تهدف إلى تقييم أداء المتعلم من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية والمنصات الذكية.

في ذلك الاطار البحثي حددت دراسة (Rowan,2010) أهمية الاختبارات الإلكترونية مقارنةً بالاختبارات الورقية والمقاييس المعرفية وغير المعرفية المعتمدة على الحاسب في بيئة تعليمية، واكدت النتائج فاعلية الاختبارات الإلكترونية في جانب من جوانب محتوى الدراسة وفاعلية الاختبار الورقي في محتوي دراسي آخر، والهدف من الاختبارات الإلكترونية تطوير وتحسين نوعية جودة التعليم والتعلُم في التقدم العلمي والتكنولوجي لمواجهة التحديات المعاصرة، وتحديد نقاط القوة والضعف للمعلمين والمتعلمين في المقررات الدراسية وتصنيفهم بناءاً على ذلك من خلال التحليلات الإحصائية الإلكترونية وبصورة تلقائية مما يحقق السرعة والدقة في النتائج.

مزايا الاختبارات الإلكترونية

تشير مؤسسة (Epignosis LLC) الأمريكية أن انتشار الاختبارات الإلكترونية خلال الآونة الأخيرة يرجع إلى الميزات التي تُضيفها على عمليات التعليم داخل المؤسسات والتي تؤثر إيجابياً على سير العملية التعليمية كلل، وتتمثل تلك الميزات فيما يلي:

شكل(٥) مزايا الاختبارات الإلكترونيه

- **التقليل من الجهد والوقت المستغرق:** لأن المعلم كان يستهلك الكثير من الوقت والجد لاختبار المتعلم والوقوف على نقاط القوة والضعف لدى المتعلم، وتصحيح الاختبار وإجابات المتعلمين، وكذلك تسجيل درجات المتعلمين وملاحظاتهم خلال رحلة التعلم، والتي يمكن توفير كل تلك الاعمال من خلال الاختبارات الإلكترونية.
- **اختبارات فريدة:** حيث يمكن من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي توليد عديد من الاختبارات المتباينة الأسئلة خلال دقائق، وتكون مفيدة في حالات تدريب الطلاب وإعادة الاختبارات وكذلك تساعد على قياس المعارف المختلفة.

- **سرعة ظهور الاستجابات والتغذية الراجعة:** حيث يتمكن ظهور التغذية الراجعة فور انتهاء المتعلمين من الإجابة على المفردات، وكذلك استخراج تقارير نهائية مجمعة وفردية بموقف ودرجات الطلاب خلال العملية التعليمية.
- **سهولة تحليل البيانات:** تُعطى أنظمة الاختبار الإلكتروني بيانات تفصيلية وإجمالية للمتعلمين تساعد فى الوقوف على المستوى الفعلي لمدى تقدم المتعلمين،
- **تُعد بيئة صديقة:** سهلة التعامل من جانب المتعلم والمعلم ومسئول النظام، وأنها غالباً ما تكون شبيهه بأحد البرامج أو المواقع المتعارف عليها.
- أداة تقييم شخصي: يمكن من خلالها يقوم المتعلم بعمل اختبارات تدريبية لقياس مستواه الفعلي والوقوف على نقاط الضعف التي تحتاج لمزيد من التدريب.
- **تساعد على تحفيز المتعلمين:** عمليات التقييم تكون فورية ودقيقة وفقاً لإجابات محددة فيلزم منه بذل المزيد من الجهد.

أهمية الاختبارات الإلكترونية

يشير كل من (حمدي أبو جراد، محمد المصري، ٢٠١٠) إلى أهمية استخدام الاختبارات الإلكترونية في العملية التعليمية والتي من أهمها ما يلي:

- يمكن للمتعلم أن يختبر في المكان والزمان الذي يريد في أوقاتهم الخاصة، ويمكن تنفيذ تلك الاختبارات من خلال قاعات مختلفة مجهزة لذلك.
- يساعد المعلم على استثمار وقته وجهده في تخطيط الدرس الذي يثرى العملية التعليمية.

- يمكن للمعلم استخلاص النتائج ودراسة إحصائيات الإجابات الصحيحة والخاطئة لتقييم الاختبارات ذاتياً.
- خصوصية البيانات حيث يمكن للمتعلم وحده الاطلاع على نتائجه ومدى تقدمه خلال الاختبارات.
- يؤكد (الغريب زاهر، ٢٠٠٩) على الاختبارات الإلكترونية من أهم الأدوات التي تستخدم.

اشارت(سالي صبحي، ٢٠١٦) بأهمية الاختبارات الإلكترونية حيث أنها عملية مستمرة ومنظمة تهدف إلى أداء تقييم المتعلم من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية أو من خلال بيئات تعلم ذكية تساير التطور المتلاحق للتكنولوجيا في عصر الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي.

وفى ضوء ما سبق حددت الباحثة أهمية الاختبارات الإلكترونية التي تعتمد بشكل أساسي على المفردات المستخدمة وعلى مقدار الصلابة النفسية التي يتمتع بها المتعلم أو المعلم اثناء حل الاختبار، حيث أن جودة الأسئلة ومقدار الصلابة النفسية للمتعلم ينعكس إيجابياً وسلباً على جودة الاختبارات، وأن تلك الأسئلة يمكن أن تُنظم داخل قوالب جاهزة أو منصات تعلم ذكية أو من خلال بيئات تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي وفقاً لتصنيفات مختلفة تبعاً لشكل الاختبار وأنواع الأسئلة ودرجة صعوبتها ومقدار الصلابة النفسية التي يتمتع بها المتعلم اثناء حل الاختبار ومدى تقبله لأخطائه إذا كان هناك خطأ، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة له فى الموقف والاختبار التعليمي.

المحور الثالث– الصلابة النفسية:

يتعرض الأفراد والمعلمين والمتعلمين لمواقف ضاغطة تؤثر على توافقهم سواء المهنى أو الاجتماعي أو الأكاديمي، ومن ثم فقد يحتاجوا إلى تدخل يستند على ما لديهم من سمات شخصية بهدف تنميتها وزيادة فعاليتها وتوظيفها توظيفاً هادفاً، كما أن إدراك الفرد بأن لديه صلابة نفسية قد يساعد في التنبؤ بمدى سعادته وتحقيق أهدافه مستقبلا ولا شك أن تعرض الأفراد للضغوط ملزم، ولا يوجد فرد لديه مناعة ضد الضغوط الموجودة في الحياة، لذا أصبح لزاماً علينا أن نُعد أنفسنا لمواجهتها، ولتحقيق ذلك علينا معرفة المتغيرات التي تسهم في رفع درجة الصلابة لمواجهة الحياة عامةَ والأكاديمية والدراسية خاصةّ والتعامل معها بكفاءة، وتختلف استجابات المعلمين والمتعلمين اتجاه المواقف التي تواجههم والظروف التي يتعرضون لها باختلاف سماتهم الشخصية وقدرتهم على استغلال مهاراتهم، وتعتبر الصلابة النفسية أحد مظاهر الصحة النفسية الايجابية، وتقوم الصلابة النفسية بدور كبير سواء في خفض الآثار السلبية أو باعتبارها عاملاً وقائيًا من التعرض لهذه الآثار.

مفهوم الصلابة النفسية

أشارت عديد من الدراسات إلى مفهوم الصلابة النفسية منها(تغريد حنفي،٢٠١٧؛ عفاف جعيص، مصطفى الحديبي،٢٠١٤؛ ؛ حليمة الدقوشي،٢٠١٣؛ هويده حنفي، ٢٠١٢؛ Maddi 2007) واستخلصت منها الباحثة أن الصلابة النفسية:

- الإدراك المتبادل للذات عن قدرتها على الالتزام والتحكم والتحدى والسمات التى تساعد الفرد على إدارة الظروف الضاغطة وتؤثر في الطريقة التى تحول هذه الظروف إلى فرص لتحقيق النمو

- اعتقاد عام لدى الفرد في قدرته على استخدام كل المصادر النفسية والبيئية المتاحة، كى يدرك ويفسر بفعالية أحداث الحياة الضاغطة.
- قدرة الفرد على استخدام كل المصادر النفسية والاجتماعية والبيئية المتاحة له كى يدرك ويفسر ويواجه بفعالية أحداث الحياة اليومية ومقاومة الضغوط
- أحد التغيرات النفسية التى تعمل على تعزيز قدرة الفرد على الاستجابة لمطالب الحياة المستمرة ومواجهة الضغوط اليومية وزيادة مستويات الرفاهية الذاتية .
- مجموعة من السمات الشخصية التي تعمل على مواجهة الأحداث الضاغطة عن طريق استخدام الفرد لكل مصادره الذاتية الداخلية ومصادر البيئة الخارجية وتقييمه المعرفي لهذه الأحداث وتفسيرها بواقعية.

فى ضوء ما سبق أكدت دراسات كلاً من (هبه محمود، ٢٠١٤؛ منال عبد النعيم، ٢٠١٣؛ زينب محمد، ٢٠١٣؛الصديق محمد، ٢٠١٢؛ Chan,2010؛ Azar et al,2006؛ لولوه حمادة، حسن عبد اللطيف،٢٠٠٢) أن الأفراد الأكثر صلابة نفسية أكثر مقاومة وانجازاً وضبطًا داخليًا وقيادة ومبادأة ونشاطًا ودافعية ويميلون إلى السلوكيات التي تقودهم إلى نتائج ناجحة والاعتقاد في قدارتهم على التعلم بفاعلية داخل بيئات التعلم الذكية، ، ويتميزون بأنهم أكثر واقعية وأشد التزامًا ويتمتعون بالحيوية كما أنهم يدعمون ذواتهم بالمشاعر الإيجابية ويشعرون أنهم مختلفون عن الآخرين في التعامل مع الحياة الأكاديمية والدراسية كما أنهم يميلون إلى معرفة كل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا الحديثة وأدوات وبرامج الذكاء الاصطناعي، فعندما يمرون بعثرات دراسية يتعاملون معها بإيجابية وتوافق، ويحاول

الشخص مرتفع الصلابة النفسية تنظيم انفعالاته وردود افعاله اتجاه المحتوى الدراسي أو المحتوى الإلكتروني خاصة عند الخضوع إلى اختبار الكتروني يتطلب منه مزيد من التفكير والتعامل مع الأدوات والبرامج الإلكترونية، فلديه مرونة وتفكير تجريدي يتعلم من تجاربه، ولديه فهم واضح للواقع والقدرة على تجربة بدائل متعددة تساعده على تحقيق أهدافه، والتي تؤكد عليه عديد من نظريات منها النظرية التعلم الاجتماعي، نظرية kobaza في الصلابة النفسية، النظرية المعرفية الاجتماعية النظرية البنائية الاجتماعية، والنظرية الاتصالية.

مكونات الصلابة النفسية

أشارت عديد من الدراسات منها(محمد عبد الموجود،٢٠١٤؛ شروق حسن،٢٠١٣؛ جيهان حمزة،٢٠١٢؛ ايناس منصور، ٢٠٠٨؛ Barton , 2008) أن الصلابة النفسية تنتظم في أبعاد ثلاثة هي (الالتزام، التحكم، التحدي) نشير إليها فيما يلي:

شكل(٦) يوضح مكونات الصلابة النفسية

- **الالتزام:** قدرة المتعلم (معلمات رياض الأطفال) على الالتزام نحو القيم والمبادئ والأهداف ونحو مجالات الحياة مثل العلاقات الاجتماعية والمؤسسات التعليمية ومتطلباتها.
- **التحكم:** اعتقاد المتعلم بأن الظروف والمواقف الحياتية المتغيرة هي أمور متوقعة الحدوث ويمكن التنبؤ بها والسيطرة عليها.
- **التحدي:** قدرة المتعلم على المقاومة والمثابرة ، وأن التغيير موجود أكثر من الثبات في أحداث الحياة اليومية سواء الدراسية أو الأكاديمية، كما أنه أمر طبيعي أكثر من كونه شيئا يثير الشعور بالتهديد.

أهمية الصلابة النفسية

أشارت دراسات كلاً من (حمزة،٢٠١٢؛ ايناس منصور، ٢٠٠٨؛ Barton , 2008) إلى أهمية الصلابة النفسية كمتغير يخفف من الآثار السلبية الناتجة عن مصادر المشقة، كما أظهرت نتائج البحوث وجود ارتباط بينهما وبين العوائد الإيجابية النفسية والانفعالية والمعرفية الناتجة عن التعرض للضغوط، كما تعد الصلابة النفسية مصدرا لمقاومة الضغوط الحياتية والأكاديمية، كما تؤدى الصلابة النفسية عدة أدوار إيجابية لخفض صور استجابات الإجهاد المزمن في أنها تعمل على تغيير التقييمات الأولية للأحداث بأن تجعلها أقل مشقة وقابلة للتحكم فيها وتيسر التعايش الفعال وتدعم الأثر الواقي لبعض المصادر الاجتماعية المساندة كذلك فإن إدراك الفرد أن لديه صلابة نفسية قد يساعد على التنبؤ بالشعور بالسعادة وتسهم في مساعدته على الاستمرار في التوافق، واتخذ البحث الحالي نظرية kobaza إطاراً نظرياً مناسباً ينطلق منه لأنه تضمن وصفاً دقيقاً لتنمية الصلابة النفسية للمتعلمين والمعلمين فى بيئات التعلم من بعد القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

رأى (Florian et al., 1995) المتعلمين يمتلكون دافعًا داخليًا نحو إدراك الذات وإمكانات ذاتية للنمو أى الدافع لتحقيق الذات كما اعتمدت على دراسات للكشف عن المتغيرات النفسية والاجتماعية التي من شأنها مساعدة المتعلم على الاحتفاظ بصحته النفسية رغم تعرضه للأحداث المثيرة للضغوط، وبعد إجراء عديد من الدراسات بهدف تحديد دور متغير الصلابة كمتغير وقائي، توصلت إلى أن ذوى البنية الصلبة يعتمدون على التقييم المعرفي الإيجابي والمتفائل فى العملية التعليمية، ولديهم طريقة مواجهة تحويلية تجعلهم يحولون الأحداث إلى فرص للنجاح الأكاديمي والدراسي، والتحكم في الآثار الناتجة عنها والافتراض الأساسي في نظرية kobaza" هو أن التعرض للضغوط يعد أمرا حتميًا لارتقاء المتعلم

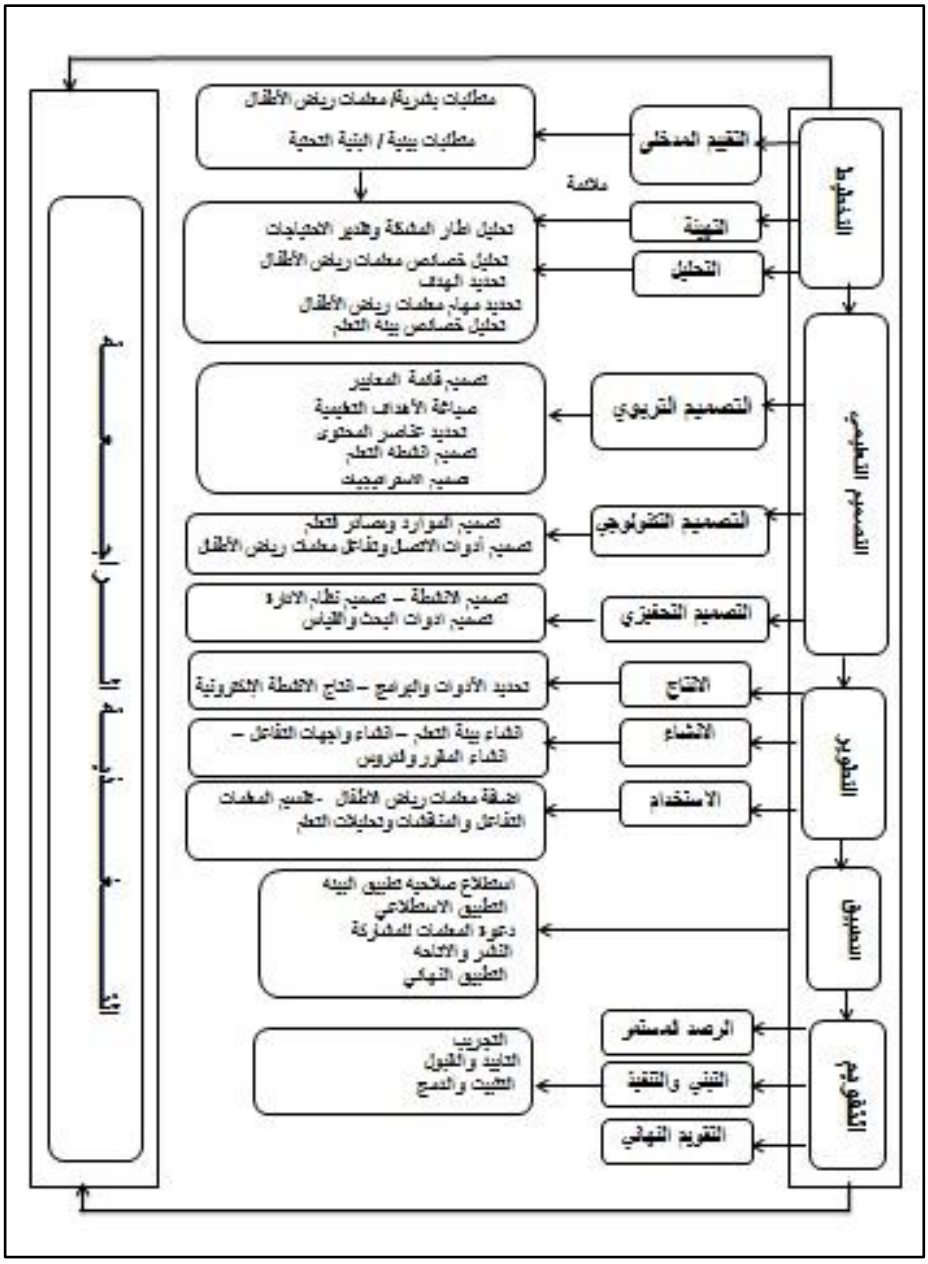
ونضجه الانفعالي وأن المصادر النفسية والاجتماعية الخاصة بكل متعلم تقوى وتزداد عند التعرض لهذه الأحداث ومن أبرز هذه المصادر الصلابة النفسية التي تواجه المتعلم أثناء التعامل مع بيئات التعلم الإلكترونية وبيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث أنها تحتاج إلى التمتع بالصلابة النفسية وخاصة عند حل الاختبارات الإلكترونية التي تدرج ضمن موضوعات بيئة التعلم وهذا ما سعى البحث إلى تحقيقه.

الإطار التجريبي للبحث

تناول هذا الجزء وصفاً شاملاً لتجربة البحث وذلك بتحديد الإجراءات التي أُتبعت قبل أو ثناء وبعد التطبيق، ويوضح خطوات بناء قائمة معايير بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وخطوات بناء مادة المعالجة التجريبية فى ضوء نموذج التصميم التعليمي، كما تضمن إجراءات بناء أدوات البحث والقياس.

أولاً- بناء مادة المعالجة التجريبية:

تم تصميم بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطويرها وفقاً للمعالجات التجريبية للمتغير المستقل موضع البحث الحالي، وتم الاعتماد بشكل أساسي على النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE) ونموذج (محمد إبراهيم الدسوقي،٢٠١٢) في المراحل العامة وفى الخطوات الفرعية بتصرف من الباحثة، لتتفق مع البحث الحالي، ويتضح النموذج بخطواته في الشكل الآتي:



أولاً- مرحلة التخطيط: التي تضمنت(التقييم المدخلي/ التهيئة/ التحليل)

١- **التقييم المدخلي:** تم فيها تحديد المتطلبات المدخلية التي تمثلت في:

- **متطلبات بشرية/ معلمات رياض الأطفال:** وتم فيها تحديد المتطلبات الفعلية والمتمثلة فى مجموعة المعارف والمهارات والقدرات الذاتية والتي سبقن وأن تعلمها وأتقنها معلمات رياض الأطفال واللازمة لاستخدام بيئة التعلم التي يتم تصميمها لحدوث التعلم الجديد سعياً نحو إتقان التعليم، وتم التأكد من امتلاك معلمات رياض الأطفال مجموعة البحث لمهارات التعامل مع الإنترنت وأدوات التفاعل والتواصل بها، واستخدام بعض مواقع الإنترنت (اليوتيوب) وذلك من خلال جلسة تعريفية اعدتها الباحثة مع مجموعة البحث.
- **متطلبات بيئة التعلم/ البنية التحتية:** تأكدت الباحثة من تجهيزات معمل الكمبيوتر وإنه يحتوى على شبكة إنترنت جيدة الإشارة صالحة للتطبيق، طلبت الباحثة من معلمات رياض الأطفال مجموعة البحث من الدخول على منصة **content fries.**

٢- **التهيئة:** فى هذه المرحلة تم اكتشاف بعض نواحي القصور من خلال استعراض مرحل
(التقييم المدخلي) السابقة، مما استلزم الأمر ضرورة إعداد وتهيئة معلمات رياض الأطفال مجموعة البحث للتعامل مع بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصقل خبراتهم بالمنصة (بيئة التعلم) قيد البحث، من خلال تدريبهم الكترونياً عبر ورشة عمل مصغرة تم عقدها لهم.

٣- **التحليل:** اشتملت هذه المرحلة على المهام الآتية:

- **تحليل إطار المشكلة وتقدير الاحتياجات:** تحددت المشكلة الحاجة الماسة لمعلمات رياض الأطفال قيد البحث لتنمية مهارات الاختبارات

الإلكترونية والصلابة النفسية لديهم، وتم تقدير احتياجاتهم من خلال الدراسة الاستكشافية والتي كشفت افتقار المعلمات لمهارات الاختبارات الإلكترونية، ومن ثم تتضح الحاجه الماسة لاستخدام طرق وأدوات جديدة لتنمية هذه المهارات لدى المعلمات، والتي قد يكون ببيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي قيد البحث والتي تتيح متابعة تقدم المتعلمات بصورة مستمرة لتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لمعلمات رياض الأطفال.

- **تحليل خصائص معلمات رياض الأطفال:** المعلمات المستهدفين في البحث هن معلمات رياض الأطفال مستوى(صغرى، كبرى) بعدة مدراس بإدارة العمرانية التعليمية بالجيرة، تتراوح أعمارهم بين ٣٧ إلى ٤٠ عام، تتقارب خصائصهم العقلية والنفسية والجسمية والاجتماعية والثقافية، وتم تحديد مستوى الصلابة النفسية لديهم من خلال تطبيق مقياس الصلابة النفسية ل (عماد مخيمر،٢٠١٢).
- **تحديد الهدف العام:** تم تحديد الهدف العام في تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لمعلمات رياض الأطفال، عينة البحث. الذي تضمن(٥) أهداف نوعية أقل عمومية، تمثلت فيما يلي:

- تنمية المعلومات الوظيفية والمفاهيم لمهارات الاختبارات الإلكترونية.
- تنمية مهارة إنشاء اسئلة اختبار الكتروني.
- تنمية مهارة ضبط خصائص الاختبار الالكتروني.
- تنمية مهارة نشر الاختبار الالكتروني.
- مهارة صياغة بنود الاختبار تربوياً.

- **تحليل مهام التعلم:** بناءً على احتياجات وخصائص معلمات رياض الأطفال وبتحليل نتائج الدراسة الاستكشافية، والهدف العام، تم تحديد قائمة بمهارات الاختبارات الإلكترونية لمجموعة البحث من خلال الاطلاع على بعض المراجع والدراسة التربوية التي وردت فى الإطار النظري للبحث، وتم استخدام أسلوب التحليل الهرمي فى تحليل مهام التعلم" مهارات الاختبارات الإلكترونية" وتم عرض الصورة الأولية منها على (٥) من المحكمين المتخصصين، حيث اشتملت القائمة على مقدمة توضح الهدف منها، ثم بيانات خاصة بالمحكم، ثم صياغة مفرداتها، واستطلاع آراء المحكمين فى مدى شمول القائمة للجوانب المعرفية والأدائية اللازم تنميتها لمجموعة البحث، وجاءت آرائهم متفقة على صلاحية وشمول قائمة المهارات، والتي تضمنت فى صورتها النهائية على (٥) مهارات رئيسة تضمنت (٢٠) مهارة فرعية، تم تنفيذها عن طريق عدد من الأنشطة التي تحقق ذلك والتي تمكن معلمات رياض الأطفال من تحقيقها عبر بيئة التعلم.
- **تحليل خصائص بيئة التعلم:** تم استخدام منصة **content fries** كأحد بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى تطوير وانتاج بيئة التعلم قيد البحث، لبناء بيئة تعليمية رقمية ذكية مرنة تهدف إلى جعل عملية التعليم والتعلم أسهل وتعمل على تنمية المهارات اللازمة لمعلمات رياض الأطفال، وتحفزهن من خلال الأدوات والموارد المرنة المتاحة بها، الأمر الذ يتيح للمعلمات الوصول إلى الأدوات التفاعلية التي تساعدهن على التواصل والتفاعل وتشارك المعرفي والاندماج فى انشطة ومهمات التعلم وذلك يعمل على تعزيز الصلابة النفسية لديهن، وتتيح بيئة content fries إعداد محتوى تعليمي رقمي وعرضة بصور مختلفة، وإتاحة الفرصة للمتعلمات بالتحكم فى تعلمهم وفقاً للخطو الذاتي لهن، وامكانية إعداد جلسات مناقشة للمتعلمات، وإضافة مصادر تعلم، وإعداد الاختبارات

الإلكترونية، وتوفير خاصية جدولة المهام لكل متعلمة بسهولة ويسر، مع إمكانية استخدام بيئة التعلم على الأجهزة المحمولة والكمبيوتر، وايضاً يمكن من خلال بيئة التعلم إضافة موارد متنوعة وقياس ما اكتسبن المتعلمات من مهارات قيد البحث واستقراء نتائجهن المختلفة فى الاختبارات وإنجاز المهمات التعليمية.

ثانيًا- مرحلة التصميم التعليمي: التي تضمنت التصميم (التربوي- التكنولوجي- التحفيزي)

١- **التصميم التربوي: تضمن** (تصميم قائمة المعايير/ صياغة الأهداف التعليمية/ تصميم عناصر المحتوى الرقمي/تصميم الأنشطة التعليمية/ تصميم استراتيجيات التعلم)

- **تصميم قائمة معايير بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** تم إعداد قائمة بالمعايير التصميمية والاهتمام فى اشتقاقها على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة التي سبق الإشارة إليها فى الإطار النظري للبحث وفى ضوء هذه المصادر تم التوصل للقائمة المبدئية للمعايير التصميمية التي تضمنت (٥) معايير رئيسة انقسمت إلى (٨٠) مؤشر.

- **التأكد من صدق قائمة المعايير:** للتأكد من صدق قائمة المعايير تم عرض القائمة المبدئية على (٥) من المحكمين المتخصصين، وذلك بهدف إبداء الرأي، للتأكد من

(انتماء المؤشرات للمعايير، صلاحية المعيار، ارتباط المؤشر بالمعيار، صحة الصياغة اللغوية والدقة العلمية، تحديد درجة اهمية هذه المعايير ومؤشراتها) وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المعايير التي تم اقتراحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة والتي تمثلت فى إعادة صياغة بعض المعايير.

- **التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير:** بعد الانتهاء من التعديلات المطلوبة، تم التوصل لقائمة المعايير فى صورتها النهائية والتي تضمنت(٥) معايير رئيسة، شملت

(تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة تعلم الذكاء الاصطناعي وفق الأهداف التعليمية- تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة تعلم الذكاء الاصطناعي وفق طبيعة المحتوى التعليمي، تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة تعلم الذكاء الاصطناعي لتعمل على تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية، إتاحة بيئة الذكاء الاصطناعي واجهات للتعلم وأدوات التفاعل وقابليتها للاستخدام لتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية، احتواء بيئة الذكاء الاصطناعي على التغذية الراجعة لتقدير أداء متعلمات رياض الأطفال عينة البحث.

- **صياغة الأهداف التعليمية:** بناءً على تحديد الهدف العام تم تحديد الأهداف التعليمية بلغ عددها (٢٠) هدفاً تعليمياً حيث تم صياغة الأهداف التي تحقق الأهداف العامة وصياغتها في صورة سلوكية على ضوء الأهداف العامة تبعاً لنموذج (SMART) وتحليل المُدخلات والمخرجات وفقًا لتسلسها الهرمي التعليمي وتكون هذه الأهداف السلوكية نهائية محددة، قابلة للقياس، قابلة للتحقق، واقعية، محددة بزمن، تحديد التتابع المناسب لها وصياغتها صياغة سلمية، وتم تصميم قائمة بالأهداف التعليمية.
- **تحديد عناصر المحتوى التعليمي:** تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي المقدم لعنية البحث فى ضوء الهدف العام والأهداف التعليمية بالاستعانة بما يلي:

- الاطلاع على الكتب والمراجع الخاصة بمهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية.
- الاطلاع على برامج ومواقع وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية .
- تم تحديد المحتوى ودعمه بعناصر تعلم شملت(النصوص– مقاطع الفيديو– الرسومات المعلوماتية– العروض التقديمية– الرسومات التوضيحية)

اتبعت الباحثة فى تنظيم وتحليل المحتوى طريقة التتابع المنطقي والهرمي حيث تم ترتيب الموضوعات للدروس بتسلسل منطقي مع مراعاة خصائص معلمات رياض الأطفال حيت يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة وتدرج لأسفل نحو المهمات الفرعية الممكنة والتب تشكل الأداء النهائي المرغوب فيه من قبل المعلمات، وتم تحديد المحتوى المقدم وفقاً لعدة معايير منها أن يكون المحتوى مرتبطًا بالأهداف، أن يراعي المحتوى ميول وحاجات وقدرات المعلمات، أن يرتبط المحتوى بواقع المجتمع اللاتي يعشن فيه المتعلمات، وللتحقق من صدق المحتوى تم عرضه على عدد (٩) من المحكمين المتخصصين وأجمعوا على صلاحية المحتوى للتطبيق، وتم تقسيم المحتوى التعليمي إلى (٣) وحدات تعليمية إلكترونية (الوحدة الأولي: مقدمة ومفاهيم، الوحدة الثانية: مهارات الاختبارات الإلكترونية وبرنامج Quiz Creator، الوحدة الثالثة، الصلابة النفسية ودورها) تضمنت (٦) دروس، تشتمل كل وحدة على الهدف العام، الأهداف التعليمية للدروس، عناصر المحتوى الرقمي للدروس التعليمية، التي تعرض للمتعلمات فى شكل وسائط متعددة كما تحتوى على أنشطة تعلم وتكليفات التي يجب على المتعلمات انجازها، لتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لديهم، والتفاعل عبر أدوات بيئة الذكاء الاصطناعي.

- **تصميم الأنشطة التعليمية:** تم تحديد وتصميم الأنشطة الإلكترونية مع مراعاة ارتباط الأنشطة بالمحتوى التعليمي لكل جزء من أجزاء المحتوى والتي تتطلب أن

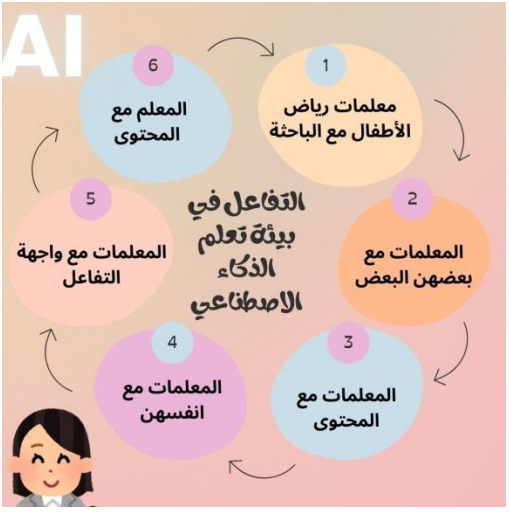
يمارسها ويؤديها المتعلمات أثناء دراستهم للمحتوى داخل بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك لتدعيم عملية التعلم وتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية عبر البيئة، كما تم تحديد أنشطة تؤديها معلمات رياض الأطفال بعد الانتهاء من دراسة كل جلسة من جلسات بيئة التعلم وذلك للتأكد من اندماجهم فى التعلم والتفاعل عبر أدوات البيئة، وتم اختيار بدائل الموارد والوسائط التعليمية المتعددة من رسم معلوماتي وفيديو تعليمي وصور ونصوص مناسبة لكل هدف.

- **تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:** تم اختيار استراتيجية التعلم والمبرمج الإلكتروني حيث أنها تتوافق مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويتم فيها تجزئة المحتوى إلى جلسات صغيرة مرتبطة مع بعضها بعضًا، وتدعم الخطو الذاتي لمتعلمات رياض الأطفال، وتنوعت خبرات التعلم ما بين الخبرات المباشرة مع مشرف التعلم، والخبرات البديلة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وما تتضمنه من وسائط ومثيرات متنوعة لإضافة الخبرات المجردة، حيث تم اختيار نمط التعلم الفردي التشاركي وتبني استراتيجية المهام المجزأة فى ضوء الأسس والمبادئ وخصائص المتعلمات وعددهم.

٢- **التصميم التكنولوجي:** تضمن(تصميم الموارد ومصادر التعلم/تصميم أدوات وواجهات التفاعل)

- **تصميم الموارد ومصادر التعلم:** تم تصميم مصادر متنوعة للتعلم مثل النصوص ومقاطع الفيديو والصور وتوفيرها من خلال بيئة التعلم والتي يمكن من خلالها استخدام كافة الأدوات والمصادر بكافة أشكالها، واستخدام مقاطع الفيديو المعدة ببرنامج Camtasia والصور الثابتة لتوضيح وشرح المهام التعليمية ببرنامج Snagit 10، في حالة الاعلانات والتنبيهات التي تخص المحتوى تكون النصوص في صورة منشورات رئيسة لمجموعات البحث، كما يمكن لبيئة التعلم اتاحة المواقع والروابط لمنصات آخري تعمل داخلها مثل Canvas ويمكن استيراد مصادر خارجية Import Resources.

- **تصميم أدوات الاتصال وتفاعل معلمات رياض الأطفال:** تم استخدام لوحة المناقشة والمشاركة للاتصال المتزامن والتفاعل بين المتعلمات والمعلم وبين المتعلمات وبعضهن البعض، واستخدم الرسائل للاتصال غير المتزامن بينهم، إضافةً إلى رسائل البريد الإلكتروني للمعلم للرد على تساؤلات واستفسارات المعلمات، وتتيح منصة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي أنماط التفاعل المتنوعة بدءاً من التفاعل مع المحتوى التعليمي المقدم بواسطة الروابط الداخلية الموجودة بالمحتوى، والتفاعل بين المتعلمات وأقرانهن بواسطة التشارك بمجموعات النقاش وانجاز الأنشطة والتكليفات والمهمات، والتفاعل بين المعلمات والباحثة من خلال الرد على اسئلتهم واستفساراتهم.



شكل(٧) التفاعل داخل بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي

٣- **التصميم التحفيزي: تضمن (** تصميم الأنشطة التحفيزية/ تصميم نظام الإدارة والدعم/ تصميم أدوات البحث والقياس)

- **تصميم الأنشطة ووسائل التحفيز ومعدلات التقدم:** تعد هذه المرحلة من المراحل الهامة لتصميم بيئة التعلم الذكية وذلك نظراً لطبيعة وخصائص

معلمات رياض الأطفال، تم تخصيص مرحلة جديدة من مراحل التصميم تعقب مرحلة التصميم التكنولوجي، حيث تم خلالها تقديم مهام وأنشطة تحفيزية، أدوات تقويم متنوعة، وخريطة المسار والتعليمات العامة والخاصة بالبيئة، وتقديم التعزيز والتغذية الراجعة بأشكال تتناسب مع خصائص ومتطلبات معلمات رياض الأطفال، الأمر الذي يساعدهم على تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية عبر بيئة التعلم.

- **تصميم نظام الإدارة والدعم:** تم تسجيل معلمات رياض الأطفال ببيئة التعلم content fries عبر الرابط الخاص بالبيئة، وتم توضيح كافة التعليمات وتفاصيل كيفية التعامل مع البيئة من خلال نشر مقطع فيديو وملف PDF بالصحة الرئيسة بالبيئة، وتم إدارة التعلم والمعلمات من خلال الأدوات المتاحة بالبيئة مثل تحديد نسبة الحضور والتواجد وتصفح المحتوى بالبيئة، تقييم المهمات التعليمية، حل الاختبارات والدخول على برامج Quiz creator لإعداد الاختبارات الإلكترونية، متابعة النقاشات بين المتعلمات وبعضهن البعض، وتم تقديم الدعم من قبل المعلم بشكل سريع ومباشر واجابة الاستفسارات عن الأنشطة والمهام الخاصة بالمتعلمات.
- **تصميم أدوات البحث والقياس:** تم استخدام مقياس الصلابة النفسية، واستخدام بطاقة تقييم منتج لمهارات الاختبارات الإلكترونية.

أولاً- اداة مقياس الصلابة النفسية

- **الهدف من مقياس الصلابة النفسية:** وذلك لمعرفة مستوى الصلابة النفسية لمتعلمات رياض الأطفال، عينة البحث.

- **مكونات المقياس:** تضمن المقياس(٤٥) مفردة موزعة على ثلاثة أبعاد(الالتزام/ التحكم/ التحدي) ، يوضحها الجدول التالي، وتقدر الاستجابة وفقًا لأسلوب ليكرت الخماسي، إذ تتم الإجابة من خلال التأشير على البديل المناسب من خمس بدائل (لا تنطبق اطلاقًا، تنطبق بدرجة قليلة، تنطبق بدرجة متوسطة، تنطبق بدرجة كبيرة، تنطبق تمامًا) بالأوزان (١، ٢، ٣، ٤، ٥)

جدول(٢) اوزان مقياس الصلابة النفسية

م	الابعاد	عدد العبارات
١	الالتزام	١٥
٢	التحكم	١٥
٣	التحدي	١٥
	المجموع الكلي	**٤٥**

- **صدق المقياس:** للتأكد من صلاحية المقياس تم تحديد صدقه عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين والخبراء فى مجال علم النفس التربوي والقياس والتقويم، وقد أوضحت النتائج اتفاق المحكمين على صلاحية المقياس للتطبيق، إضافة إلى سلامة الصياغة اللغوية الخاصة بالمفردات، وكفاية المفردات المتضمنة بكل مكن، ثم حساب معامل ثباته بتطبيقه على عينة قوامها (١٥) معلمة من معلمات رياض الأطفال من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية(كعينة استطلاعية)، ثم اعادة تطبيق تلك الأدوات (Test Retest) لحساب معامل الثبات(فؤاد البهي السيد،١٩٩٦) وذلك بفارق زمني مدته (١٥) خمسة عشر يوماً بين التطبيقين.

- **التجانس الداخلي للمقياس:** لحساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس قام الباحث بتطبيقه على عينة قوامها (١٥) معلمة من مجتمع الدراسة ومن غير العينة الأساسية للدراسة ، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ، وكذلك معاملات

الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ، كما تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس

والدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه (ن = ١٥)

الالتزام		التحكم		التحدي	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٦٧	١٦	٠.٧٢	٣١	٠.٧٦
٢	٠.٦٤	١٧	٠.٨٠	٣٢	٠.٨٦
٣	٠.٧١	١٨	٠.٨٢	٣٣	٠.٧٤
٤	٠.٧٣	١٩	٠.٨٤	٣٤	٠.٦٢
٥	٠.٧٤	٢٠	٠.٥٥	٣٥	٠.٦٦
٦	٠.٧٥	٢١	٠.٨٦	٣٦	٠.٦٤
٧	٠.٨٤	٢٢	٠.٦٦	٣٧	٠.٧٦
٨	٠.٦٦	٢٣	٠.٨٠	٣٨	٠.٧٤
٩	٠.٦٣	٢٤	٠.٨٦	٣٩	٠.٧٢
١٠	٠.٦٨	٢٥	٠.٨٢	٤٠	٠.٦٥
١١	٠.٥٢	٢٦	٠.٨٤	٤١	٠.٦٩
١٢	٠.٧٨	٢٧	٠.٧٢	٤٢	٠.٧٢
١٣	٠.٦٦	٢٨	٠.٨٠	٤٣	٠.٨٥
١٤	٠.٧٦	٢٩	٠.٨٦	٤٤	٠.٧٧
١٥	٠.٧٨	٣٠	٠.٥٤	٤٥	٠.٧٦

قيمة (ر) الجدوليه عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول ( ) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ما بين (٠.٥٢ : ٠.٨٦) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى الاتساق الداخلي للأبعاد .**

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس

والدرجة الكلية للمقياس (ن = ١٥)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٦٤	١٦	٠.٧٩	٣١	٠.٦٧
٢	٠.٧٤	١٧	٠.٦٥	٣٢	٠.٧٣
٣	٠.٦٣	١٨	٠.٥٩	٣٣	٠.٦٩
٤	٠.٦٠	١٩	٠.٦٦	٣٤	٠.٦٢
٥	٠.٧٠	٢٠	٠.٧٢	٣٥	٠.٦٠
٦	٠.٦٥	٢١	٠.٨٢	٣٦	٠.٦٦
٧	٠.٨٠	٢٢	٠.٧٤	٣٧	٠.٦١
٨	٠.٧٠	٢٣	٠.٦٥	٣٨	٠.٦٩
٩	٠.٧٤	٢٤	٠.٨٢	٣٩	٠.٦٩
١٠	٠.٦٣	٢٥	٠.٥٩	٤٠	٠.٧٢
١١	٠.٦٤	٢٦	٠.٦٦	٤١	٠.٧٥
١٢	٠.٧٠	٢٧	٠.٧٩	٤٢	٠.٧٠
١٣	٠.٦٧	٢٨	٠.٦٥	٤٣	٠.٧٤
١٤	٠.٧٢	٢٩	٠.٨٢	٤٤	٠.٦٥
١٥	٠.٧٥	٣٠	٠.٧٢	٤٥	٠.٦٩

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٥٩ : ٠.٨٢) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى الاتساق الداخلي للأبعاد .**

جدول (٥)

معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس (ن = ١٥)

المقياس	معامل الارتباط
الالتزام	٠.٩٧
التحكم	٠.٩١

التحدي	٠.٩٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من الجدول (٥) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٩١ : ٠.٩٧) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس .**
- **ثبات المقياس:** لحساب ثبات المقياس استخدمت الباحثة طريقة التطبيق وإعادة التطبيق , حيث قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (٤٠) طالبة ثم أعادت التطبيق على نفس العينة، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذا المقياس.

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمقياس (ن = ٤٠)

المقياس	قيمة ر
الالتزام	٠.٩٣
التحكم	٠.٩١
التحدي	٠.٩٢
الدرجة الكلية	٠.٩٥

قيمه (ر) الجدوليه عند مستوي دلاله (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمقياس قيد البحث ما بين (٠.٩١ : ٠.٩٥) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات.**

- **معامل الفا لكرونباخ :لحساب ثبات المقياس استخدم الباحث معامل الفا لكرونباخ , حيث قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٥) معلمة.**

جدول (٧)
معاملات الفا للمقياس (ن = ٤٠)

المقياس	قيمة الفا
الالتزام	**٠.٩٢**
التحكم	**٠.٩٥**
التحدي	**٠.٩٤**
الدرجة الكلية	**٠.٩٦**

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الفا للمقياس قيد البحث ما بين (٠.٩٢ : ٠.٩٦) وهى معاملات دالة إحصائياً مما يشير إلى أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات .**
- وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستويي (٠.٠٥ ، ٠.٠١) ، كما استخدمت الباحثة برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

ثانيًا- تصميم أدوات القياس: تم استخدام اداتان للقياس وهما الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية، بطاقة تقييم منتج مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية. **كما يلي:**

- **الاختبار المعرفي لمهارات الاختبارات الإلكترونية:** تم اعداد الاختبار بهدف قياس مستوى معلمات رياض الأطفال في اكتسابهم لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية، وتم ضبط وبناء الاختبار من خلال ما يلي:

- **تحديد الهدف من الاختبار المعرفي:** هدف الاختبار إلى قياس الجانب المهارى لمجموعة البحث في مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية
- **مصادر بناء الاختبار المعرفي:** تم بناء الاختبار في ضوء محتوى اعداد مهارات الاختبارات الإلكترونية التي تم التوصل إليها، والاطلاع على بعض الأدبيات والبحوث المرتبطة.
- **تحديد بنود الاختبار المعرفي:** تم صياغة مفردات الاختبار في ضوء قائمة المهارات التي تم التوصل لها، والأهداف العامة والتعليمية، وتم اختيار نمط الاختيار من متعدد لأسئلة الاختبار، وتكون الاختبار من (١٥) سؤالاً تعليميًا.
- **التقدير الكمي لبنود الاختبار:** تم تحديد التقدير الكمي بالدرجات لكل بند من بنود الاختبار المعرفي لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية لمعلمات رياض الأطفال (١) درجة إذا كانت الإجابة صحيحة، (٠) درجة إذا كانت الإجابة خاطئة.
- **العرض على المحكمين (الصدق)** : تم عرض الاختبار على (٧) من المحكمين المتخصصين، لتحديد مدى ارتباطه بالأهداف المبينة مع بنوده، وسلامة الصياغة، وتم تعديل الصياغة وبعض البنود واتفق المحكمين على صلاحية الاختبار وإنه صالح للتطبيق.
- **تحديد زمن الاختبار:** تم تسجيل الزمن الذي استغرقته كل معلمة في الاجابة عن أسئلة الاختبار، ثم حساب المتوسط الزمني لإجابات التلاميذ، وحساب المتوسط للدرجات، والمتوسط التجريبي للدرجات، ثم حساب زمن الاختبار، وجاء زمن الاختبار(٣٠) دقيقة.

- **تحليل مفردات الاختبار : تم** إجراء دراسة استطلاعية للتعرف على مناسبة الاختبار للتطبيق على مجتمع البحث وذلك عن طريق تطبيقه على عينة عشوائية قوامها (١٥) معلمة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية وتهدف الدراسة إلى ما يلي :
  - التعرف على مدى مناسبة صياغة الأسئلة لعينة البحث .
  - التعرف على مدى فهم أفراد العينة لتعليمات الاختبار .
  - حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار .
- **معامل السهولة :** تم حساب معامل السهولة لأسئلة الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{الإجابات الصحيحة للسؤال}}{\text{الإجابات الصحيحة + الإجابات الخاطئة}}$$

- **معامل الصعوبة :** نظراً لان العلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة فان مجموعهما يساوى (١) واحد صحيح حيث أن :

  معامل السهولة = ١ . معامل الصعوبة .

  معامل الصعوبة = ١ . معامل السهولة

- **معامل التمييز :** لحساب تمييز أسئلة الاختبار استخدمت الباحثة المعادلة التالية : معامل التمييز = معامل السهولة × معامل الصعوبة .

جدول (٨)

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار (ن = ١٥)

م	معامل	معامل	معامل التمييز	م	معامل	معامل	معامل التمييز

	السهولة	الصعوبة			السهولة	الصعوبة	
١	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤	٩	٠.٧٣	٠.٢٧	٠.٢٠
٢	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	١٠	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
٣	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢	١١	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥
٤	٠.٧٣	٠.٢٧	٠.٢٠	١٢	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
٥	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢	١٣	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
٦	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	١٤	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
٧	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤	١٥	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢
٨	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥				

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

- تراوحت معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار ما بين (٠.٢٧ : ٠.٧٣) وبذلك يحتوى الاختبار على أسئلة متنوعة من حيث السهولة والصعوبة لتتناسب مع المستويات المختلفة من الأطفال ، كما يتضح أن الاختبار ذو قوة تمييز مناسبة إذ تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين (٠.٢٠ : ٠.٢٥) ، وبذلك تصبح عدد الأسئلة النهائية (١٥) سؤال .
- **التجانس الداخلي:** لحساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار قام الباحث بتطبيقه على عينة قوامها (١٥) معلمة من مجتمع الدراسة ومن غير العينة الأساسية للدراسة، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للبعد الذى تنتمي إليه، وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، كما تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للاختبار.

جدول (٩)

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار

والدرجة الكلية للبعد الذى ينتمي إليه (ن = ١٥)

تذكر				فهم		تطبيق	
رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
١	٠.٦٧	٦	٠.٧٢	٩	٠.٦٦	١٣	٠.٨٦
٢	٠.٧٦	٧	٠.٨٠	١٠	٠.٨٥	١٤	٠.٧٩
٣	٠.٨١	٨	٠.٧٢	١١	٠.٨٢	١٥	٠.٨٦
٤	٠.٧٠	١٢	٠.٧٦				
٥	٠.٦٨						

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ما بين (٠.٦٦ : ٠.٨٦) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى الاتساق الداخلي للأبعاد .**

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار (ن = ١٥)

رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
١	٠.٧٢	٦	٠.٧٤	١١	٠.٦٩
٢	٠.٧١	٧	٠.٧٧	١٢	٠.٧٢
٣	٠.٧٦	٨	٠.٧١	١٣	٠.٦٤
٤	٠.٦٥	٩	٠.٦٨	١٤	٠.٧٩
٥	٠.٧٢	١٠	٠.٧٤	١٥	٠.٦٧

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (١٠) ما يلي :

. تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠.٦٤ : ٠.٧٧) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى الاتساق الداخلي للأبعاد .

جدول (١١)

معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار (ن = ١٥)

الاختبار	معامل الارتباط
تذكر	٠.٩٨
فهم	٠.٩٠
تطبيق	٠.٨٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من الجدول (١١) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠.٨٤ : ٠.٩٨) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار .

- **الثبات:** لحساب ثبات الاختبار قامت الباحثة باستخدام الطرق الآتية :

- **التطبيق وإعادة التطبيق :** لحساب ثبات الاختبار استخدمت الباحثة طريقة التطبيق وإعادة التطبيق , حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٥) معلمة ثم أعادت التطبيق على نفس العينة بفاصل زمني مدته عشرة أيام ، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذه البطاقة.

جدول (١٢)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار (ن = ١٥)

الاختبار	قيمة ر
تذكر	٠.٩٠
فهم	٠.٩٢
تطبيق	٠.٩١
الدرجة الكلية	٠.٩٥

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (١٢) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار قيد البحث ما بين (٠.٩٠ : ٠.٩٥) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات.**

- **معامل الفا لكرونباخ** :لحساب ثبات الاختبار استخدم الباحث معامل الفا لكرونباخ , حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٥) معلمة.

جدول (١٣)

معاملات الفا للاختبار (ن = ٤٠)

الاختبار	قيمة الفا
تذكر	٠.٨٩
فهم	٠.٦٧
تطبيق	٠.٧٨
الدرجة الكلية	٠.٩٣

يتضح من جدول (١٣) ما يلي :

- **تراوحت معاملات الفا للاختبار قيد البحث ما بين (٠.٦٧ : ٠.٩٣) وهى معاملات دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات.**

- **بطاقة تقييم منتج لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية:** تم اعداد بطاقة التقييم بهدف قياس مستوى معلمات رياض الأطفال في اكتسابهم لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية، وتم ضبط وبناء البطاقة من خلال ما يلي:

- **تحديد الهدف من البطاقة:** هدفت البطاقة إلى قياس الجانب المهارى لمجموعة البحث في مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية
- **مصادر بناء الاختبار المعرفي:** تم بناء البطاقة في ضوء محتوى قائمة مهارات الاختبارات الإلكترونية التي تم التوصل إليها، والاطلاع على بعض الأدبيات والبحوث المرتبطة.
- **تحديد بنود البطاقة:** تم صياغة مفردات الاختبار في ضوء قائمة المهارات التي تم التوصل لها، والأهداف العامة والتعليمية، وتكونت البطاقة من (١٦) مفردة.
- **التقدير الكمي لبنود الاختبار:** تم تحديد التقدير الكمي بالدرجات لكل مفردة من مفردات بطاقة تقييم المنتج لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية

لمعلمات رياض الأطفال (٣) ادى بدرجة كبيرة (٢) ادى بدرجة متوسطة (١) ادى بدرجة قليلة.

- **العرض على المحكمين (الصدق):** تم عرض بطاقة تقييم المنتج على (٥) من المحكمين المتخصصين، لتحديد مدى ارتباط مفرداتها، وسلامة الصياغة، وتم تعديل الصياغة وبعض المفردات واتفق المحكمين على صلاحية البطاقة وإنها صالحة للتطبيق.
- **التجانس الداخلي:** لحساب صدق الاتساق الداخلي للبطاقة قام الباحث بتطبيقه على عينة قوامها (١٥) معلمة من مجتمع الدراسة ومن غير العينة الأساسية للدراسة ، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ، وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة، كما تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة.

جدول (١٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة والدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه (ن = ١٥)

إنشاء أسئلة اختبار الكتروني		ضبط خصائص الاختبار الالكتروني		نشر الاختبار الالكتروني		صياغة بنود الاختبار تربوياً	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٩٣	٥	٠.٨١	٩	٠.٩٥	١٣	٠.٧٠
٢	٠.٩٦	٦	٠.٩٠	١٠	٠.٨٩	١٤	٠.٩٤
٣	٠.٩٠	٧	٠.٨٩	١١	٠.٨٣	١٥	٠.٩٣
٤	٠.٩٧	٨	٠.٨٩	١٢	٠.٩٤	١٦	٠.٨٧

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (١٤) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ما بين (٠.٨١ : ٠.٩٧) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى الاتساق الداخلي للأبعاد .

جدول (١٥)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة

والدرجة الكلية للبطاقة (ن = ١٥)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٨٨	٥	٠.٧٣	٩	٠.٨٧	١٣	٠.٧٢
٢	٠.٩٣	٦	٠.٨٦	١٠	٠.٧٨	١٤	٠.٩٢
٣	٠.٨٧	٧	٠.٨٥	١١	٠.٧٩	١٥	٠.٨١
٤	٠.٩٨	٨	٠.٨٩	١٢	٠.٩٨	١٦	٠.٧٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (١٥) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة ما بين (٠.٧٢ : ٠.٩٨) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى الاتساق الداخلي للأبعاد .

جدول (١٦)

معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة (ن = ١٥)

البطاقة	معامل الارتباط
إنشاء أسئلة اختبار الكتروني	٠.٩٨
ضبط خصائص الاختبار الالكتروني	٠.٩٦
نشر الاختبار الالكتروني	٠.٩٥
صياغة بنود الاختبار تربوياً	٠.٩١

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١٤ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من الجدول (١٦) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة ما بين (٠.٩١ : ٠.٩٨) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى الاتساق الداخلي للبطاقة .
- **الثبات:** لحساب ثبات البطاقة قامت الباحثة باستخدام الطرق الآتية :

- **التطبيق وإعادة التطبيق** :لحساب ثبات البطاقة استخدمت الباحثة طريقة التطبيق وإعادة التطبيق , حيث قامت الباحثة بتطبيق البطاقة على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٥) معلمة ثم أعادت التطبيق على نفس العينة بفاصل زمني مدته عشرة أيام ، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذه البطاقة.

جدول (١٧)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للبطاقة (ن = ١٥)

البطاقة	قيمة ر
إنشاء أسئلة اختبار الكتروني	٠.٩٢
ضبط خصائص الاختبار الالكتروني	٠.٩٠
نشر الاختبار الالكتروني	٠.٩١
صياغة بنود الاختبار تربوياً	٠.٩٢
الدرجة الكلية	٠.٩٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥١ (٠.٠١) = ٠.٦٤١

يتضح من جدول (١٧) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للبطاقة قيد البحث ما بين (٠.٩٠ : ٠.٩٤) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن البطاقة على درجة مقبولة من الثبات.
- **معامل الفا لكرونباخ:** لحساب ثبات البطاقة استخدم الباحث معامل الفا لكرونباخ , حيث قامت الباحثة بتطبيق البطاقة على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٥) معلمة.

جدول (١٨)

معاملات الفا للبطاقة (ن = ١٥)

البطاقة	قيمة الفا
إنشاء أسئلة اختبار الكتروني	٠.٩٤
ضبط خصائص الاختبار الالكتروني	٠.٨٩
نشر الاختبار الالكتروني	٠.٩٢
صياغة بنود الاختبار تربوياً	٠.٨٨
الدرجة الكلية	٠.٩٧

يتضح من جدول (١٨) ما يلي :

- تراوحت معاملات الفا للبطاقة قيد البحث ما بين (٠.٨٨ : ٠.٩٧) وهى معاملات دالة إحصائياً مما يشير إلى أن البطاقة على درجة مقبولة من الثبات .

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتداليا : قامت الباحثة بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في ضوء الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية وبطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية ومقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال.

جدول(١٩)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعينة قيد البحث في الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية وبطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية ومقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال (ن = ٤٠)

المتغيرات		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد	تذكر	٠.٧٨	١.٠٠	٠.٨٦	-٠.٧٨
	فهم	٠.٢٨	٠.٠٠	٠.٥١	١.٦٣

المتغيرات		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الاختبارات الإلكترونية	تطبيق	٠.٢٥	٠.٠٠	٠.٤٤	١.٧١
	الدرجة الكلية	١.٣٠	١.٠٠	١.٢٠	٠.٧٥
بطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية	إنشاء أسئلة اختبار الكتروني	٠.٤٣	٠.٠٠	٠.٦٨	١.٨٩
	ضبط خصائص الاختبار الالكتروني	٠.٦٥	٠.٠٠	٠.٨٩	٢.١٨
	نشر الاختبار الالكتروني	٠.٣٥	٠.٠٠	٠.٨٦	١.٢٢
	صياغة بنود الاختبار تربوياً	٠.١٣	٠.٠٠	٠.٣٣	١.١٢
	الدرجة الكلية	١.٥٥	١.٠٠	١.٤٨	١.١١
مقياس الصلابة النفسية	الالتزام	٤٨.٨٨	٤٧.٠٠	٤.١٦	١.٣٥
	التحكم	٥٤.٥٠	٥٤.٠٠	٤.٥٩	٠.٣٣
	التحدي	٤٦.٤٥	٤٥.٠٠	٥.٣٧	٠.٨١
	الدرجة الكلية	١٤٩.٨٣	١٤٩.٥٠	٩.٦٥	٠.١٠

يتضح من جدول (١٩) ما يلي :

- تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية وبطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية ومقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال ما بين (-٠.٧٨ ، ٢.١٨) أي أنها انحصرت ما بين (-٣ ، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً.

ثالثًا- مرحلة التطوير: التي تضمنت (الإنتاج/ الإنشاء/ الاستخدام)

١- **الإنتاج:** تضمن (تحديد الأدوات والبرامج المساعدة، إنتاج الأنشطة التعليمية الإلكترونية)

- **تحديد الأدوات والبرامج المساعدة:** اعتمدت الباحثة في تصميم بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية على مجموعة البرامج والأدوات والخدمات المجانية مثل موقع YouTube للبحث عن ملفات الفيديو ورفعها، محرك البحث Google للبحث عن المعلومات بكافة اشكالها، برنامج camtasia studio لتسجيل مقاطع الفيديو والصوت والتعديل عليه، خدمة خلاصات المواقع RSS للحصول على تلقيمات للمواقع التي يتابعها المتعلم.
- **إنتاج الأنشطة التعليمية الإلكترونية**

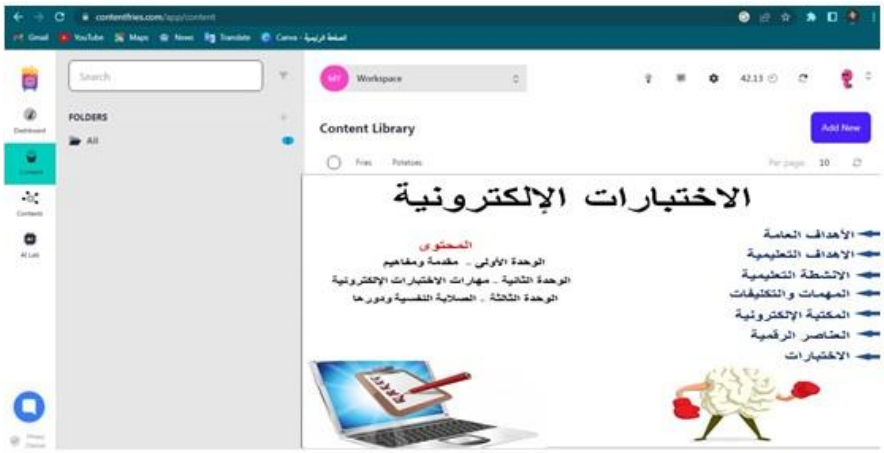
بعد عملية التصميم للمحتوى العلمي وتحديد الأنشطة تم إنتاج المحتوى والأنشطة بشكل فعلي، وقد تمت صياغة المحتوى والأنشطة المرتبطة بالأهداف وفق المعايير التي تم تحديدها في قائمة معايير بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتضمنت الأنشطة التفاعلية المتزامنة وغير المتزامنة والتي تنمي مهارات الاختبارات الإلكترونية وتعزيز الصلابة النفسية عبر بيئة التعلم.

٢- **الإنتاج:** تضمن(انشاء بيئة التعلم/ انشاء واجهات التفاعل والتفاعلات البينية/ انشاء المقرر والدروس)

- **إنشاء بيئة التعلم وواجهات التفاعل والتفاعلات البينية**

تم الاعتماد على بيئة تعلم content fries لإنتاج بيئة التعلم، وبدأت عملية الإنتاج بالتسجيل عبر البريد الإلكتروني Gmail على التطبيق لإنتاج بيئة التعلم، والتي تضمنت:

- **المقدمة:** تم تصميم شاشة افتتاحية تعبر عن قائمة الموضوعات التي يستطيع معلمات رياض الأطفال التنقل من خلالها، كما تم مراعاة وضع الأهداف العامة في بداية المقرر وتم تقسيمها لموضوعات عامة وكل موضوع له هدف عام.



شكل(٨) الشاشة الافتتاحية لبيئة التعلم

المعلومات: تم عرض المعلومات الخاصة بكل موضوع بشكل تفصيلي باستخدام عناصر الوسائط المتعددة (النصوص الإلكترونية، الرسومات والصور الثابتة والمتحركة)

- **الأنشطة:** تم وضع مجموعة من الأمثلة التوضيحية على شكل صور ورسومات وانشطة.

- **التعزيز والرجع:** تم مراعاة وضع اختبارات بنائية لكل موضوع من الموضوعات، كما تم تزويد الاختبارات بالإجابات وتقديم التعزيز والرجع المناسب.
- **تسجيل الدخول:** تم إنشاء حساب للمعلم على content fries **https://admin.contentfries.com**

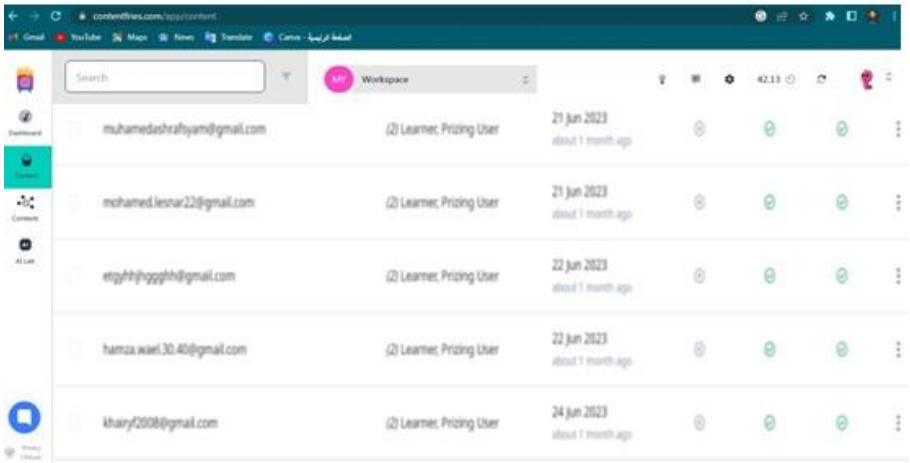
شكل(٩) Qr code للتسجيل ببيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي

- **إنشـــاء المقـــرر:** تـم إنشـاء مقـرر بعنـوان " مهـارات الاختبـارات الإلكترونيـة" ورفـع المحتـوى التعليمـي بـه مـن خـلال أداة الـذكاء الاصطناعي المتاحة ببيئة التعلم.
- **الصـفحة الرئيسـة لبيئـة الـتعلم:** هـي صـفحة مـا بعـد التسـجيل وإنشـاء المقـرر وتتضـمن مجموعـة مـن الأدوات لإنشـاء مجموعـات معلمـات ريـاض الأطفـال والتفاعـل والمصـادر وغيرهـا، وفـي هـذه الصـفحة تـم رفـع مقطـع فيـديو واتاحتـه مـن خـلال الصـفحة الرئيسـة ويوضـح كيفيـة تعامل معلمات رياض الأطفال مع البيئة والتفاعل من خلالها.

شكل(١٠) طريقة التعامل مع بيئة الذكاء الاصطناعي

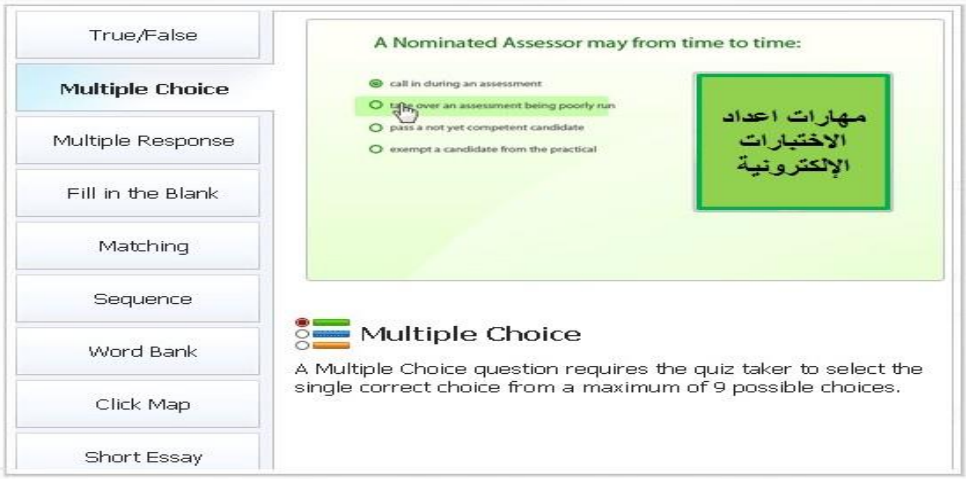
٣- **الاستخدام:** تضمن(إضافة معلمات رياض الأطفال/ تقسيم معلمات رياض الأطفال/ التفاعل والمناقشات)

- **إضافة معلمات رياض الأطفال وتقسيمهم:** تم تسجيل معلمات رياض الأطفال مجموعة البحث إلى بيئة التعلم، ليتمكن بعد ذلك المعلمات من التعامل معها والتصفح بداخلها.



شكل(١١) تسجيل معلمات رياض الأطفال

- **إنتاج الدروس التعليمية ومصادر التعلم:** تم إنتاج ورفع دروس لمهارات الاختبارات الإلكترونية ومهارات برنامج Quiz creator ومصادر التعلم، تمثلت في أنشطة تفاعلية ومهام تشاركية.



شكل(١٢) واجهة برنامج Quiz creator

- **أدوات المناقشة:** تمثلت في غرفة المحادثة (الحوار المباشر/الدردشة/ المناقشات) وتعد من أهم الأدوات التي تدعم التواصل والتفاعل بين معلمات رياض الاطفال وبعضهم والمعلم، حيث تدعم اللغة العربية والإنجليزية للحوار، وتسمح بتعددية الحوار في نفس الوقت بين أكثر من معلمة.

رابعًا- مرحلة التطبيق:

١- استطلاع رأي المحكمين حول صلاحية بيئة التعلم للتطبيق:

استطلاع رأي المحكمين حول صلاحية بيئة التعلم للتطبيق: تم عرض بيئة التعلم علي (٥) من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم حول إجازة بيئة التعلم، وقد اتفق المحكمين علي

صلاحية بيئة التعلم للتطبيق مع إجراء بعض التعديلات، اقتصر معظمها على إجراء تنسيق لبعض الخطوط والألوان وتم اجراء التعديلات المطلوبة وأصبحت البيئة جاهزة للتطبيق.

٢- التطبيق الاستطلاعي لبيئة التعلم:

أ- **الهدف من التجربة الاستطلاعية:** تم إجراء التجربة الاستطلاعية للتأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة ببيئة التعلم الإلكترونية، والتأكد من فاعلية الأنشطة التعليمية التي تقدم عقب انتهاء كل موضوع تعليمي، والتعرف على أوجه القصور في بيئة التعلم بحيث يتم تعديلها قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية، والتعرف على الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه معلمات رياض الأطفال في استخدام بيئة التعلم الإلكترونية والمحتوى التعليمي بهاء واستخدام أدوات التفاعل، واختبار صلاحيات دخول المعلمات للبيئة، كما هدفت التجربة الاستطلاعية أيضا إلى التحقق من صدق وثبات أدوات القياس (مقياس الصلابة النفسية) وذلك للوصول ببيئة التعلم الإلكترونية وأدوات القياس إلى أفضل شكل قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

ب-إجراءات تنفيذ التجربة الاستطلاعية:

- **التهيئة والاستعداد:** تم إعداد جلسة تمهيدية لمعلمات رياض الأطفال للتعرف على بيئة التعلم ومحتوياتها، بمعمل الكمبيوتر بمدرسة د/أحمد زويل بإدارة العمرانية، محافظة الجيزة.
- **مكان التطبيق:** تم تطبيق التجربة بالأماكن التي يقطن بها معلمات رياض الأطفال
ومعامل الكمبيوتر بمدرسة د/ أحمد زويل على من يتعذر عليهم توافر الإنترنت.
- **زمن التطبيق:** تم تطبيق التجربة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

- **اختيار عينة التجربة:** : تم إجراء التجربة الاستطلاعية على مجموعة من معلمات رياض الأطفال- من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية – قوامها (١٥) معلمة.
- **تطبيق أدوات القياس:** تمثلت في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية، بطاقة تقييم منتج لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية، مقياس الصلابة النفسية.

ج- **تقييم بيئة التعلم:** تضمنت تقديم مادة المعالجة التجريبية من خلال تدوين ملاحظات (قبل أثناء / بعد) التطبيق.

ح- نتائج التجربة الاستطلاعية:

- **حساب الثوابت الإحصائية لأدوات القياس:** أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية عن تحديد صدق ثبات كل من الاختبار المعرفي، مقياس الصلابة النفسية، بطافة تقييم منتج مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية.
- **إجراء التعديلات المقترحة على مادة المعالجة التجريبية:** التي تمثلت في تعديل بعض الخطوط والأشكال بالبيئة، والتغلب على مشكلات التحميل التي واجهت بعض معلمات رياض الأطفال أثناء التصفح.

٣- **دعوة التلاميذ للمشاركة:** تم إرسال دعوات لمعلمات رياض الأطفال عبر البريد الإلكتروني لدعوتهم ببيئة التعلم وتضمنت الدعوة رابط بيئة التعلم وعنوانها ومختصر عن موضوع التعلم الذي تحتويه، وُطلب منهم القيام بتسجيل الدخول للتأكد من عدم وجود مشكلات أو أخطاء تعوق الدخول للبيئة.

٤- النشر والاتاحة وتطبيق التجربة الأساسية

- **النشر والاتاحة لبيئة التعلم:** تم نشر وإتاحة بيئة التعلم بناء على ما أسفرت عنه التجربة الاستطلاعية من ملاحظات ونتائج، وإجازة البيئة من

قبل المحكمين المتخصصين، وأصبحت البيئة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق، ومتاحة لعينة البحث الأساسية.

- **تطبيق تجربة البحث الأساسية:**

• **اختيار عينة البحث:** تم اختيار عينة البحث من معلمات رياض الأطفال بعدد من مدارس بإدارة العمرانية التعليمية بمحافظة الجيزة للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م) وتمثلت مجموعة البحث في (٤٠) معلمة من معلمات رياض الأطفال.

• **اعداد معلمات رياض الأطفال مجموعة البحث كالآتي:** تم عقد جلسات تمهيدية مع معلمات رياض الأطفال، مجموعة البحث لتعريفهم بطبيعة المحتوى، وتدريبهم على كيفية التعامل مع بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وعرض الهدف العام لبيئة التعلم والأهداف التعليمية وخطوات تسجيل الدخول على بيئة التعلم، وكيفية التعامل داخل بيئة التعلم والاستفسار عن كل ما يخص المحتوى والمادة العلمية والأنشطة والاختبارات الإلكترونية، واستمرت هذه اللقاءات التمهيدية لمدة ١٥ يوم.

• **تطبيق أدوات البحث قبليا:** تم تطبيق أدوات القياس قبليًا على عينة البحث الأساسية وهي الاختبار المعرفي، مقياس الصلابة النفسية، بطاقة تقييم منتج الاختبارات الإلكترونية **تم تنفيذ التجربة من خلال اتباع الآتي:**

• **دراسة المحتوى:** تقوم معلمات رياض الأطفال بالتعلم بشكل فردي من خلال الدخول على بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومشاهدة محتوى التعلم وتمثل محتوى التعلم في (صور ثابتة وتوضيحية – مقاطع فيديو- انفوجرافيك)

• المهام والأنشطة التعليمية مثل (البحث عن مفهوم – تجميع معلومات – إنتاج خريطة ذهنية- ....)

• **التفاعل مع المعلم لفحص المهمة:** يتم فحص المهمة من قبل المعلم من خلال ربط الأفكار الأساسية التي تم دراستها فى بيئة التعلم الإلكترونية، وتوجيه المعلمات عينة البحث والدراسة للإجابة عن استفساراتهم وتقديم المساعدات والسقالات التعليمية المناسبة لهم.

• **الرجع** : يتم تقديم التغذية الراجعة والمساعدات الإلكترونية للمعلمات باستمرار فى كل خطوة من خطوات التعلم لتشجيعهن وتحفيزهن على اندماجهن فى أنشطة التعلم.

خامسًا– مرحلة التقويم: تضمنت هذه المرحلة (الرصد المستمر والمتابعة/ التبني والتنفيذ/ التقويم النهائي)

• **الرصد المستمر والمتابعة:** لبيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمواجهة المشكلات ومحاولة التغلب عليها، لمعرفة ردود الفعل عليها وإمكانات التطوير لها فيما بعد، والقدرة على عمل التحديثات اللازمة، للمحافظة على بقائها واستمرارها، وتقديم الدعم والتطوير التكنولوجي المستمر.

• **التبني والتنفيذ لبيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** والتي تتضمن(لتجريب، التأييد والقبول، التبني، التثبيت والدمج، التقويم النهائي) على النحو الآتي:

- **التجريب:** تم دعوة عدد من الموجهين العموم لمرحلة رياض الأطفال والمسئولين عن تطوير العملية التعليمية للدخول إلى بيئة التعلم لتجريبها، والتأكد من قابلية وسهولة استخدامها والوصول إليها من قبل معلمات رياض الأطفال (عينة البحث).
- **التأييد والقبول:** حيث تم أخذ في الاعتبار وجهات نظر وآراء بعض من موجهين مرحلة رياض الأطفال، والمتخصصين بعد استخدامهم لبيئة التعلم

القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، للوقوف على درجة قبولهم وتأييدهم لتوظيف تلك البيئة والتعامل معها فى عملية التعلم، وبمناقشتهم ابدى الجميع تأييدهم وقبولهم لتوظيف البيئة فى التعليم لما وجدوه من ميزات وخصائص تلبي احتياجاتهم فى عملية التعلم.

- **التبني:** بعد اعلان معلمات رياض الأطفال والمتخصصين والمسئولين، عن تأييدهم وقبولهم لبيئة التعلم، طلبوا الاستعانة بها وتبنيها في تدريس مواد دراسية آخري، وتوظيفها في تعليم كافة المراحل الدراسية المختلفة، وذلك بعد إجازة وصلاحية البيئة للاستخدام.
- **التثبيت والدمج:** تم تثبيت بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودمجها في نظام التعليم، وذلك بعدما لاقت البيئة استحسان كلاً من مدير مدرسة دكتور أحمد زويل، محل تطبيق بيئة التعلم، ثم موجهي رياض الأطفال، وموجهي مادة تكنولوجيا المعلومات، الذين أشادوا بضرورة دمجها في تعليم المتعلمين وجعلها جزء أو سيلة لتوصيل المعلومات.
- **التقويم النهائي:** وهنا تأتي مرحلة تقويم العملية التعليمية وقياس مدى نجاحها، ومدى تفاعل معلمات رياض الأطفال عبر البيئة والأنشطة التي قاموا بأدائها، وقدرتهم على اعداد اختبار الكتروني باستخدام برامج انشائها كبرنامج Quiz creator وايضاً تقويم الأنشطة الإلكترونية التي تم إنتاجها من قبل معلمات رياض الأطفال، وتم تطبيق أدوات البحث بعدياً لإجراء المعالجات الإحصائية الخاصة بالبحث.

المعالجة الإحصائية:

في ضوء التصميم التجريبي للبحث تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج Spss لحساب المعالجات الإحصائية بهدف التأكد من صحة الفروض، حيث تم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات المعلمات رياض الأطفال من خلال أداوت قياس البحث.

الإجابة عن أسئلة البحث واختبار فروضه:

الإجابة عن السؤال الأول:

"ما مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال؟ "

تمت الإجابة عنه ضمن إجراءات البحث بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث المرتبطة واحتياجات معلمات رياض الاطفال تم تحديد مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية (٤) مهارات رئيسة (مهارة انشاء اسئلة اختبار الكتروني، ضبط خصائص الاختبار الإلكتروني، نشر الاختبار الإلكتروني، صياغة بنود الاختبار تربويًا) وتضمنت (١٦) مهارة فرعية.

الإجابة عن السؤال الثاني:

"ما معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لدى لمعلمات رياض الأطفال؟"

تمت الإجابة عنه ضمن إجراءات البحث بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث المرتبطة التي تناولت معايير تصميم وانتاج بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتم اعداد قائمة معايير للتصميم تضمنت(٥) محاور رئيسة (تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة تعلم الذكاء الاصطناعي وفق الأهداف التعليمية- تصميم الأنشطة التعليمية ، تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة تعلم الذكاء الاصطناعي لتعمل على تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية، إتاحة بيئة الذكاء الاصطناعي واجهات

للتعلم وأدوات التفاعل وقابليتها للاستخدام لتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية، احتواء بيئة الذكاء الاصطناعي على التغذية الراجعة لتقدير أداء متعلمات رياض الأطفال عينة البحث، واحتوت على (٨٠) مؤشراً فرعياً.

الإجابة عن السؤال الثالث:

ما اثر بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على:

- الجانب المعرفي لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية
- الجانب الأدائي لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية
- الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال

تمت الإجابة عليه من خلال اختبار صحة فروض البحث كالتالي:

اختبار صحة الفرض الأول:

- **الذي نص علي** أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي تعزي لاستخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث علي الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال (ن = ٤٠)

الاختبار	قبلي		بعدي		قيمة ت	قيمة ايتا^{2}
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
تذكر	٠.٧٨	٠.٨٦	٨.٦٥	٠.٥٨	٥٠.٢١**	٠.٩٨
فهم	٠.٢٨	٠.٥١	٢.٩٠	٠.٣٠	٣٠.٧٤**	٠.٩٦
تطبيق	٠.٢٥	٠.٤٤	٢.٩٨	٠.١٦	٣٨.١١**	٠.٩٧
الدرجة الكلية	١.٣٠	١.٢٠	١٤.٥٣	٠.٦٠	٧١.٧٧**	٠.٩٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجة مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٢ (٠.٠١) = ٢.٧٠

*** دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)**

يتضح من جدول (٢٠) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث علي الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي ، وقد تراوحت قيم مربع ايتا ما بين (٠.٩٦ : ٠.٩٩) مما يشير إلى ايجابية استخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال .

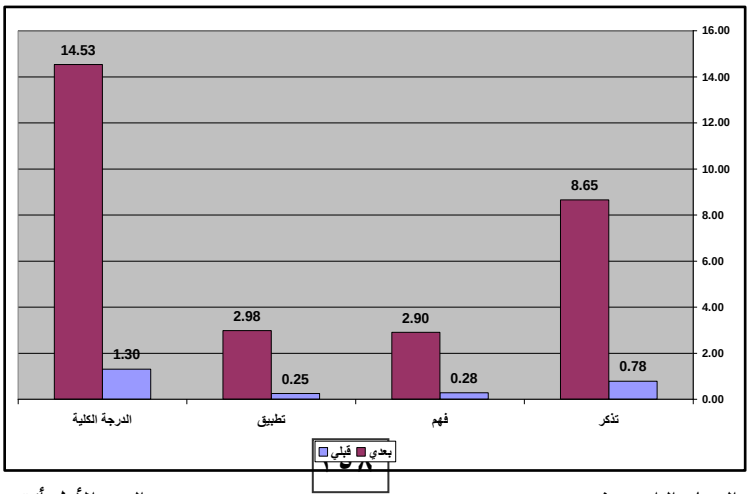
جدول (٢١)

نسب الكسب بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث علي الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال (ن = ٤٠)

الاختبار	الدرجة العظمي	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة الكسب لبلاك
تذكر	٩	٠.٧٨	٨.٦٥	١.٨٣
فهم	٣	٠.٢٨	٢.٩٠	١.٨٤
تطبيق	٣	٠.٢٥	٢.٩٨	١.٩٠
الدرجة الكلية	١٥	١.٣٠	١٤.٥٣	١.٨٥

يتضح من جدول (٢١) ما يلي :

- تراوحت نسبة الكسب لبلاك علي الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال ما بين (١.٨٣ : ١.٩٠) وهي قيم أعلي من ١.٢ ، مما يدل على فاعلية استخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال.



شكل (١٣)

رسم بياني يوضح الفروق بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث علي الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال

اختبار صحة الفرض الثاني:

- **الـذي نـص علـي أنـه** " توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية بـين القياسـين القبلـي والبعـدي فـي بطاقـة تقيـيم منـتج مهـارات إعـداد الاختبـارات الإلكترونيـة لـدى معلمـات ريـاض الأطفـال لصـالح القيـاس البعـدي تعـزي لاسـتخدام بيئـة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

جدول (٢٢)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث علي بطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال (ن = ٤٠)

البطاقة	قبلي		بعدي		قيمة ت	قيمة ايتا٢
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
إنشاء أسئلة اختبار الكتروني	٠.٤٣	٠.٦٨	١١.٩٨	٠.١٦	**١٠٧.٨٣	٠.٩٩
ضبط خصائص الاختبار الالكتروني	٠.٦٥	٠.٨٩	١١.٦٥	٠.٥٣	**٥١.٢٠	٠.٩٩
نشر الاختبار الالكتروني	٠.٣٥	٠.٨٦	١١.٩٠	٠.٣٨	**٦٣.٣٢	٠.٩٩
صياغة بنود الاختبار تربوياً	٠.١٣	٠.٣٣	١١.٩٨	٠.١٦	**٢٠٧.٢٥	٠.٩٩
الدرجة الكلية	١.٥٥	١.٤٨	٤٧.٥٠	٠.٧٥	**١٤٤.٤٣	٠.٩٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجة مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٢ (٠.٠١) = ٢.٧٠

*** دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)**

يتضح من جدول (٢٢) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث علي بطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي ، وقد بلغت قيم مربع ايتا (٠.٩٩) مما يشير إلى ايجابية استخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال .

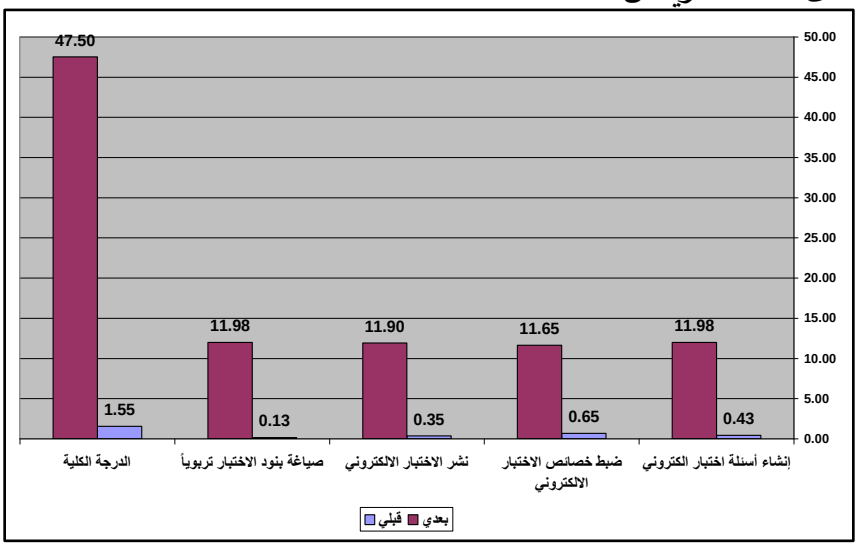
جدول (٢٣)

نسب الكسب بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث علي بطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لدى معلمات رياض الأطفال (ن = ٤٠)

البطاقة	الدرجة العظمي	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة الكسب لبلاك
إنشاء أسئلة اختبار الكتروني	٤	٠.٤٣	١١.٩٨	٦.١٢
ضبط خصائص الاختبار الالكتروني	٤	٠.٦٥	١١.٦٥	٦.٠٣
نشر الاختبار الالكتروني	٤	٠.٣٥	١١.٩٠	٦.٠٥
صياغة بنود الاختبار تربوياً	٤	٠.١٣	١١.٩٨	٦.٠٢
الدرجة الكلية	١٦	١.٥٥	٤٧.٥٠	٦.٠٥

يتضح من جدول (٢٣) ما يلي :

- تراوحت نسبة الكسب لبلاك علي بطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لدى معلمات رياض الأطفال ما بين (٦.٠٢ : ٦.١٢) وهي قيم أعلي من ١.٢ ، مما يدل على فاعلية استخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال.



شكل (١٤)

رسم بياني يوضح الفروق بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدى لعينة البحث علي بطاقة تقييم منتج مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات رياض الأطفال لدى معلمات رياض الأطفال

اختبار صحة الفرض الثالث:

- **الذي نص علي أنه** " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي تعزي لاستخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي".

جدول (٢٤)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث علي مقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال (ن = ٤٠)

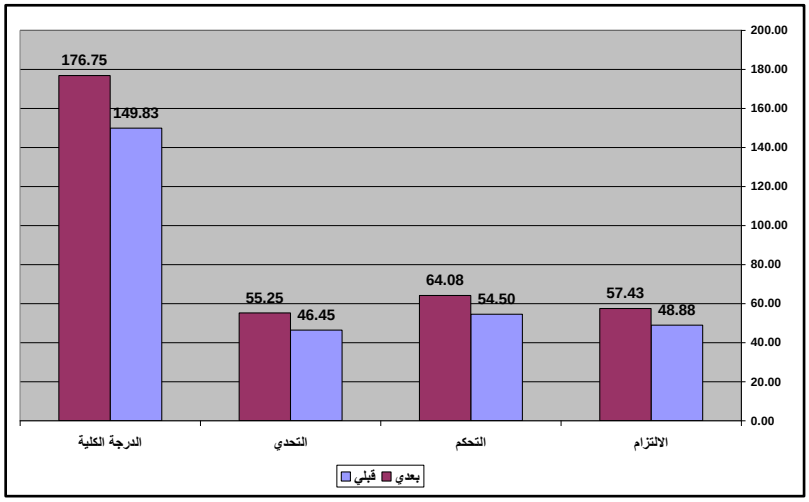
المقياس	قبلي		بعدي		قيمة ت	قيمة ايتا^{2}
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الالتزام	٤٨.٨٨	٤.١٦	٥٧.٤٣	٥.٨٧	٨.٨١	٠.٦٧
التحكم	٥٤.٥٠	٤.٥٩	٦٤.٠٨	٣.٨٧	١٠.٧٥	٠.٧٥
التحدي	٤٦.٤٥	٥.٣٧	٥٥.٢٥	٥.٨٩	٦.٨٤	٠.٥٥
الدرجة الكلية	١٤٩.٨٣	٩.٦٥	١٧٦.٧٥	١٢.٢١	١٢.٥٠	٠.٨٠

قيمة (ت) الجدولية عند درجة مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٢ (٠.٠١) = ٢.٧٠

*** دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)**

يتضح من جدول (٢٤) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث علي مقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال لصالح القياس البعدي ، وقد تراوحت قيم مربع ايتا ما بين (٠.٥٥ : ٠.٨٠) مما يشير إلى ايجابية استخدام بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال .



شكل (١٥)

رسم بياني يوضح الفروق بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث علي مقياس الصلابة النفسية لدى معلمات رياض الأطفال

تفسير ومناقشة نتائج البحث

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي فاعلية بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية لمعلمات رياض الأطفال عينة البحث، وأظهرت وجود فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥ – ٠.٠١) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لمهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الصلابة النفسية، وأن البيئة حسنت من مستوى معلمات رياض الأطفال في اعداد الاختبارات الإلكترونية ويمكن تفسير ذلك بعدة عوامل منها :

١- وفرت بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي تصميم جيد ومتنوع الأساليب التفاعل متزامنة غير متزامنة بالبيئة، حيث تم استخدام أساليب متنوعة أثناء التعلم وتنفيذ الأنشطة والمهام التعليمية من خلال

أدوات الذكاء الاصطناعي المتاحة بالبيئة والتي أدت إلى توافر خلفيه معرفية ومهارية لدى معلمات رياض الأطفال نتيجة لتفاعلهم وتواصلهم مع مشرف التعلم وعدم الخوف أو القلق من اعداد الاختبارات الإلكترونية أثناء دراسة المحتوى التعليمي، مما ساعد على تحسين مستوى الصلابة النفسية لديهم.

٢- إن التصميم التعليمي الجيد لعناصر التفاعلات داخل بيئة التعلم له تأثيره الواضح على انجذاب معلمات رياض الأطفال لبيئة التعلم والتفاعل معها، وبالتالي تنمية مهارات اعداد الاختبارات الإلكترونية الذي بدوره أثر على مستوى الصلابة النفسية وعزز منها.

٣- صممت بيئة التعلم بصورة ساعدت على التفاعل والتشارك بين معلمات رياض الأطفال مما سهل التعلم المقدم لهم؛ ويتفق ذلك مع النظرية البينية، حيث تؤكد على أن اللغة تنشأ وتتطور ضمن محيطها وبيئتها الاجتماعية، وهذا ما وفرته تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكان له أثر في بقاء فاعليتها، كما ساعدت المناقشات على تحقيق جوانب التعلم العميق، وإمكانية تطبيق المعرفة في سياقات متعددة، وتكوين معاني جديدة وفقا لآراء المعلمات، وتأسيسا على ذلك تتفق هذه النتيجة مع نظرية الانخراط وتتمثل فكرتها في أنه ينبغي على المتعلمات المشاركة الإيجابية مع بعضهم بعضا بشكل فعال أثناء قيامهم بمهمات وأنشطة محتوى التعلم لتحقيق أهداف التعلم، وبناء المعرفة والخبرة التعليمية، وذلك أدى بدوه على تعزيز الصلابة النفسية ببيئة التعلم.

٤- حفزت أدوات الذكاء الاصطناعي المتاحة ببيئة التعلم معلمات رياض الأطفال مما ساهم في تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية والصلابة النفسية، وتتفق هذه النتيجة ونظرية المعرفية الاجتماعية.

٥- ساعدت بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين مستوى الصلابة النفسية وتعزيزها من خلال أنشطة التعلم والتفاعل والمشاركة مع الأقران والأنشطة التحفيزية، وكسر حاجز الخوف والقلق، ويتفق ذلك مع نظرية الدوافع التي تشير مبادئها الأساسية إلى أن التحفيز وعدم التعرض للضغوط الحياتية باستمرار، يعتبر ضروريا لحدوث التعلم، والذي يعد بدوره ضروريا للتكيف مع البيئة، فكلما كانت المتعلمات يتمتعن بصلابة نفسية قوية كان إنجازهن أفضل، وعلى النقيض من ذلك تنخفض قدرة معلمات رياض الأطفال ويقل ميلهن وينتابهم احساس بالضغوط وقلة الصلابة النفسية ويهملن تحصيلهن الدراسي عندما تهبط لديهن الصلابة النفسية نحو الإنجاز.

٦- حققت التغذية الراجعة والتعزيز الفوري لمتعلمات رياض الأطفال نتائج مرضية لتعلمهم من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي المتاحة ببيئة التعلم، وتتفق هذه النتيجة مع نظرية التوقع التي تدعم تعزيز الاستجابة السريعة وتعتمد على عنصر التحفيز من خلال العلاقات القائمة بين عناصر التوقع والتي تتمثل في التكافؤ والوسيلة والتوقع، كما أنها تتفق والنظرية السلوكية والتي تعطى أهمية كبيرة للدعم، وينبع منه الثواب أو المكافاة، والارتباط بهذه الاستجابة يكون أقوى الارتباطات جميعا، بمعنى أنه إذا بعدت الاستجابة المباشرة المرتبطة بالثواب كل درجة ارتباطها.

٧- ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم توظيفها بالبحث الحالي معلمات رياض الأطفال على فهم مهارات التعلم بأسلوب شيق ومرن يتوافق مع نمط وأسلوب التعلم ومستوى الصلابة النفسية لديهم، حيث أتاح الاستعلام عن المطلوب وتلقي الاستفسارات وتقديم الدعم الفوري والاحتفاظ يسجل الردود، كما أن المصادر الرقمية البصرية وجدت بها المعلمات سهولة في تعلم وتطبيق المهارات.

٨- استندت بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النظريات والمداخل التعليمية مثل النظرية البنائية الاجتماعية والتي ترتبط بتخفيف الضغوط أثناء التعلم وعدم التعقيد والبساطة في تصميم بيئة التعلم والتعلم بطرق فردية وتشاركية اجتماعية تفاعلية التكوين.

٩- تم تصميم بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي اعتمادا على التفاعل الاجتماعي والمواقف التعليمية والحصول على المعاني من خلال التواصل والحضور الاجتماعي للتلاميذ وأدوات الذكاء الاصطناعي الاجتماعية والأنشطة وكتابة التعليقات فضلا عن عناصر التعزيز والتحفيز عبر أدوات البيئة، ذلك جعل بدوره معلمات رياض الأطفال في حالة من الانغماس في بيئة التعلم والتقليل من الشعور بالضغط أو التوتر، وتعزيز الصلابة النفسية لديهم.

١٠- تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كلاً من (Sourani, 2018 Barrett, 2019 Chen, 2020) التي أكدت على أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في بينات التعلم يحدث ثورة في تصحيح المسار التعليمي.

١١- ودراسات (شيماء الحديدي، أسماء إبراهيم ٢٠٢٣ ؛ نيفين منصور،٢٠٢٣؛ Pan et al, 2022) التي أوضحت فاعلية منصات

وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية والتأكيد على أهمية توظيفها في بيئات التعلم.

التوصيات

١- تعزيز توظيف بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فاعل بين المتعلمين في العملية التعليمية.

٢- إعادة تصميم المناهج الدراسية بصورة تتلائم مع التقنيات الحديثة ومهارات الاختبارات الإلكترونية في كافة القطاعات والمؤسسات التعليمية.

٣- إعداد مجموعة من ورش العمل التدريب للموجهين والمعلمين والمتعلمين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفق معايير الجودة التعليمية بالمؤسسات العلمية.

البحوث المقترحة

١- تصميم بيئة تعلم ذكية قائمة على موارد التعلم مفتوحة المصدر في تنمية التفكير الإبداعي وتعزيز الصلابة النفسية لدى المتعلمين في مراحل التعلم المختلفة.

٢- تصميم بيئة تعلم ذكية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتنمية مهارات التحول الرقمي وانترنت الأشياء وإدارة المخاطر لدى المتعلمين ذوي الدافع المعرفي(منخفض/ مرتفع).

٣- قياس أثر عناصر الدعم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية مهارات إدارة الوقت واتخاذ القرار لدى الطلاب المعلمين.

المراجع والمصادر

أحمد صديقي(٢٠٢١). كيفية اعداد الاختبارات الإلكترونية، محاضرة الكترونية، جامعة الشقراء، المملكة العربية السعودية.

أمل المطيري(٢٠٢٣).الكتب الإلكترونية– الاختبارات الإلكترونية، كلية التربية، جامعة المجمعة، المملكة العربية السعودية.

إيناس منصور(٢٠٠٨). فاعلية برنامج لتنمية الصلابة النفسية لدى عينة من طلاب الجامعة, رسالة دكتوراه (غير منشورة) , معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

تغريد حنفي (٢٠١٧).المناخ الأسرى وعلاقته بالصلابة النفسية لدى المراهقين من الجنسين، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

جيهان حمزة (٢٠١٢). دور الصلابة النفسية والمساندة الاجتماعية وتقدير الذات فى إدراك المشقة والتعايش معها لدى الراشدين من الجنسين، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب ، جامعة القاهرة .

حليمة الدقوشى (٢٠١٣). دور الدمج الأكاديمي في تحسين بعض مؤشرات الصحة النفسية لدى المعاقين بصريا ، رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية الآداب ، جامعة القاهرة.

حمدي أبو جراد، محمد المصري(٢٠١٠). دراسة تقييمية لبرامج التقويم المحوسب ومدى مناسبتها لحاجات الطلبة بالجامعات الفلسطينية، مشروع تطوير الجوانب العملية، كلية التربية، جامعة فلسطين، غزة، فلسطين.

خولة على محمد(٢٠١٥). تصميم الاختبارات الإلكترونية التكيفية وفاعليته فى تنمية التحصيل والدافعية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي، رسالة ماجستير، جامعة الخليج العربي، كلية الدراسات العليا، البحرين.

رياض زروقي، أميرة فالتة (٢٠٢٠).دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي المجلة العربية للتربية النوعية المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع ١٢.

زينب محمد (٢٠١٣).الصلابة النفسية وعلاقتها بمعنى الحياة في ضوء التفكير الإيجابي لدى عينة من طلاب الجامعة ، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية ، جامعة أسوان.

سالي صبحي(٢٠١٦). الاختبارات الإلكترونية عبر الشبكات، منظومة التعليم عبر الشبكات، عالم الكتاب، القاهرة.

سوميه شكري محمود(٢٠١٨). مقارنة الخصائص السيكومترية بين الاختبارات التحصيلية الإلكترونية والورقية، رسالة دكتوراه.

شروق حسن(٢٠١٣). الصلابة النفسية والمساندة الاجتماعية كمتغيرات وسيطة في العلاقة بين الضغوط والأعراض السيكوسوماتية لدى العاملين في الصناعة،رسالة ماجستير(غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة حلوان.

شيماء سعيد، أسماء يوسف (٢٠٢٣). بناء محتوى ذكي في بيئة تعلم قائمة الذكاء الاصطناعي للتنمية مهارات تطوير البانوراما المعملية والدقة التكنولوجية لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية مجلة كلية التربية جامعة بني سويف، ج١ يناير.

شيماء سمير، نهي علي(٢٠٢٣). تطوير بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات المستقبل والحضور الاجتماعي وخفض الإجهاد الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وفق مستوى يقظتهم العقلية، ، بحث منشور، مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.

الصديق محمد (٢٠١٢).الصلابة النفسية وأساليب مواجهة الضغوط لدى الطلاب الليبيين، رسالة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة المنصورة .

عبد الجواد السيد، محمود إبراهيم عبد العزيز (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي منظور دولي مجلة كلية التربية جامعة الأزهر ١٨٤، ج (٣).

عبد الرحمن السيد(٢٠١٨). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام نظام مقترح قائم على الشبكة في تنمية مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الابتدائية، بحث منشور، مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية.

عطا الله، محمد إبراهيم (٢٠١٦). اتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة نحو التقويم الإلكتروني ومعوقات تطبيقه، مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، (٩٠)، ٢٠١ – ٢٤٧.

عفاف جعيص، مصطفى الحديبى (٢٠١٤). الشعور بالانتماء فى ضوء بعض المتغيرات لدى الطلاب معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة وعلاقته بالصلابة النفسية ، حوليات مركز البحوث والدراسات النفسية ، الحولية العاشرة ، الرسالة ٢ .

علياء زيد(٢٠٢٢).أثر بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، مجلة المناهج وطرق التدريس.

الغريب زاهر (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية: تصميمها، انتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها، عالم الكتب، القاهرة.

فايزة أحمد(٢٠٢٠).تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة نظرة مستقبلية، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية المؤسسة الدولية الآفاق المستقبل ١ (٣).

لولوه حمادة، حسن عبد اللطيف(٢٠٠٢).الصلابة النفسية والرغبة في التحكم لدى طلاب الجامعة، دراسات نفسية , ١٢ (٢) , ٢٢٩ – ٢٧٢ .

محمد عبد الموجود (٢٠١٤).الكفاءة الذاتية الصحية والمساندة الوجدانية وإرادة الحياة وعلاقتهم بالصلابة النفسية لدي مرضى الأورام السرطانية، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الآداب ، جامعة جنوب الوادي

منال عبد النعيم (٢٠١٣). الصمود النفسي وعلاقته بخطط المواجهة ودرجة التعرض للضغوط لدى طلاب الجامعة ، حوليات مركز البحوث والدراسات النفسية ، الحولية التاسعة ، الرسالة ٣.

هبه محمود (٢٠١٤).الصمود النفسي والصلابة النفسية كمتغير معدل للعلاقة بين الاحتراق النفسي والرضا الزواجي، المجلة المصرية لعلم النفس الإكلينيكي والإرشادي٤٧٥-٥٢٥ .

هلا خليل (٢٠١٧).الصلابة النفسية وعلاقتها بالرضا عن الحياة للفتيات المحرومات من أسرهن في منطقة أعبلين، كلية العلوم التربوية

والنفسية، قسم علم النفس والارشاد والتربية الخاصة، رسالة ماجستير، الأردن.

هويدة حنفي(٢٠١٢). الصلابة النفسية وإدارة الذات وعلاقتها بالصحة النفسية والنجاح الأكاديمي في ضوء بعض المتغيرات ، دراسات عربية في علم النفس ، ١١(٣) ، ٥٤١-٦١٨.

وفاء فواز (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات)، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ج٥، مج.

ولاء محمد(٢٠٢١). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات. المتطلبات المخاطر الأخلاقية مجلة كلية التربية. ٣٦ (٤)، ٣٨٥ – ٤٦٦.

Ahmad, F., Ahmad, T.. Saeed, R., Alhumayani, H.. Abdel-Khalek, S., & Abu-Zinadah, H. (2021). Analysis and challenges of robust E- exams performance under COVID-19. Elsevier. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211379721001 571#bi005.

Azar , I., Vasudeva , P., Abdallah ,A., (2006), Relationships Between Quality of Life , Hardiness , Self Efficacy and Self Esteem Amongst Employed Married Women ,Iran psychiatry ,1,104-111.

Barrett, M., Branson, L., Carter, S., DeLeon, F., Ellis, J., Gundlach, C., & Lee,

Barton , p.,(2008), Hardiness &, Resilience Available in : http //www.Hardiness & Resilience. com

Chan , D., (2010) Dimensionality of Resilience and Its Role in the Stress – Distress Relationships Among Chinese

Adolescent Journal of Youth and Adolescents , 29,2,147-

Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J. (2020). Application and theory

D. (2019). Using Artificial Intelligence to Enhanc education: A twenty-year data-driven historical analysis. International Education: Artificial Intelligence, 1, Article.

Fernández, Y; Fernández, L; Aburto, L (2019). Artificial Intelligence and

its Environments. Resilience and Future of Smart Learning, 11-20.

Florain , V., Mikulincer , M., Taubman ,O.,(1995) Does Hardiness Contribute to Mental Health During a Stressful Real Life Situation? The Roles of Appraisal and Coping , Journal of Personality and Social Psychology, .68, (4),687-695.

Fortes, S., Santoyo-Ramón, J. A., Palacios, D., Baena, E., Mora-García, (2020). gaps during the rise of artificial intelligence in education. Computers &Guan, C., Mou, J., & Jiang, Z. Artificial intelligence innovation.

Hachaturova, M.R. (2013). Hardiness as a Resource of Personality's Coping Behavior in Difficult Situations, Academic Journal of Interdisciplinary Studles, 2(8), 225.

Hamid, N. (2011). Relationship between Psychological Hardiness, Life Satisfaction and Hope with Academic Performance of Pre-university Female Students. Journal of Applied Psychology, 4 (16), 101-116. 39.

Kalantar, J., Khedri, I., Nikbakht, A. & Motvalian, M. (2013). Effect of Psychological Hardiness Training on Mental Health of Students, International Joswnal of Academic Research in Business and Social Sciences, 3 (2), 68-73.

Lau, M., Bishop, S.R., Segal, Z.V., Buis, T., Anderson, N.D., Carlson, Learning Analytics: a need for coherence. Paper

presented at the Learning Approach in Higher Education. Universal Journal of Educational Research, 8(10), 4946-4958.

Maddi. S.R. (2007). Hardiness: An Operationalization of Existential Courage, Journal of Humanistic Psychology 44(3), 279-298.

Medina, M., Mora, P. & Barco, R. (2019). The campus as a Smart City mindfulness scale development and validation. Journal of Clinical.

Pan, R., Zhang, L. & Yang, J. (2022). A Systematic Review of Smart Learning Psychology, 62(12), 1445–1467.

Rowan, B. (2010). Comparability of Paper-and-pencil and Computer-Based Cognitive and non-cognitive measures in low-stakes testing.

Sapci, A. H., & Sapci, H. A. (2020). Artificial Intelligence Education a scientific research on artificial intelligence in teaching and administrationSensors (Basel, Switzerland).

Shapiro, S., Carmody, J., Abbey, S., & Devins, G. (2006). The Toronto Starcic, Andreja & Spector, Jonathan & Liu, Jia-Bao & Yuan, Jing & Li, Supported Collaborative Learning, Educational DataMining ،and Tools for Medical and Health InformaticsStudents:Systematic Review.

F. & Renz. A. (2022) Data mining of University of Málaga Environmental, learning, and research approaches.

Yan. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education fromYu, S. & Lu, Y. (2021). Bridging Human and Machine: Future Education

Zain, F. M., & Sailin, S. N. (2020). Students' Experience with Flipped learning.

Zhu, T. (2012) Smart Education: A New Realm of Education Information.