أثر برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال وفقا لأساليبهن المعرفية

إعداد

أمل حسين محمد القرشي

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية تصميم دروس تفاعلية بالجانب المعرفي والآدائي لدى معلمات رياض الأطفال، اتبعت الدّراسة المنهج شبه التجريبي، باستخدام نمط المجموعة الواحدة (القبلي البعدي)، حيث تكوّنت عينة الدّراسة من (٥٥) معلمة من معلمات رياض الأطفال لمنطقة الباحة، وتمثلت أدوات الدراسة في بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية، واختبار تحصيلي معرفي لقياس المهارات المعرفية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات، وبرنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية بعض الكفايات التكنولوجية لاستخدام البرمجيات التكنولوجية storyline، وأسفرت نتائج الدراسة عن أثر البرنامج التدريبي القائم على التعلم التكيفي في تنمية الكفايات التكنولوجية بالجانب المعرفي والآدائي، حيث تبين وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للإختبار المعرفي الذي يقيس المهارات المعرفية وبطاقة الملاحظة التي تقيس الجانب الأدائي المهاري لبعض الكفايات التكنولوجية، لصالح التجريبية، كما تبين وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي للكفايات التكنولوجية المهارية والمعرفية بالتطبيق القبلي والبعدي لصالح البعدي، وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة باستخدام البرنامج التدريبي التكيفي لتنمية المهارات الأدائية والمعرفية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات.

الكلمات المفتاحية: التعلم التكيفي؛ البرنامج التدريبي؛ المهارات الأدائية والمعرفية؛ معلمات رياض الأطفال.

Abstract

The Impact Of An Electronic Training Program Based On Adaptive Learning To Develop Some Technological Competencies Among Kindergarten Teachers

The present study aimed to design an electronic training program based on adaptive learning and to detect its effect on the development of technological competencies in the knowledge and performance aspects of the kindergarten teachers according,The study followed the semi-experimental method, using the experimental and control groups, where the study sample consisted of (55) Of the kindergarten teachers in the Baha Governorate. The study tools consisted of observing card measure the skill performance associated with some technological competencies, consisting of (31) skills, and a electronic training program based on on adaptive learning,to improvement skills of technological software storyline , The results of the study detected the impact of the training program based on adaptive learning in the development of technological competencies in the knowledge and the cognitive aspect. In the light of the results of the study, the use of the adaptive training program to develop the skills and cognitive skills associated with some of the technological competencies of the teachers.

Keywords: Adaptive Learning; Training Program; Kindergarten Teachers.

مقدمة:

شهد العصر الحديث اهتمامًا متزايدًا بمهنة تأهيل المعلمات، ولم تعد مهنة المعلمة قاصرة على نقل المعارف من المعلمين إلى المتعلمين، ولكنها أصبحت أعم وأشمل من ذلك بكثير؛ إذ أنها عملية أساسية في تكوين الأجيال وإعدادهم للحياة بمجالاتها المتنوعة من خلال تثقيف عقولهم، وتطوير اتجاهاتهم وقيمهم، ويمكن القول بأن مستقبل التعليم في المملكة العربية السعودية رهن النهوض بمهنة المعلم والارتقاء بالمستوى المهني له.

وتُعد التنمية المهنية للمعلمة من أساسيات تحسين التعليم؛ وذلك لما لها من أهمية بالغة في تطوير الأداء التدريسي للمعلمة، وتطوير تعلم جميع الطالبات للمهارات اللازمة لهن، مما يؤدي إلى تحقيق "مجتمع التعلم"، والتنمية المهنية هي المفتاح الأساسي لإكساب المهارات المهنية والأكاديمية، سواء عن طريق الأنشطة المباشرة في برامج التدريب الرسمية، أو باستخدام أساليب التعلم الذاتي (المفرج، والمطيري، وحمادة ،٢٠٠٧، ٦٦).

ويعد التدريب الإلكتروني طريقة للتدريب باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالكمبيوتر والوسائط المتعددة والإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتدربين بأسرع وقت وأقل تكلفة، وبصورة تمكن إدارة البيئة التدريبية من ضبطها وقياس أدائها (حسن، ٢٠١٣، ٢٩٠).

ويرى كل من وروريت وباشون وشيوت (Worarit, Pachoen& Chaiyot, 2011) أن التدريب الإلكتروني يساعد المتدربين على تطوير معارفهم وتلبية احتياجاتهم التدريبية وذلك للقيام بواجبات عملهم على النحو الأمثل من خلال إمدادهم بتعلم ممتع وذلك من خلال الكمبيوتر والإنترنت الذي يساعد على نقل المعارف والمهارات وذلك بتكلفة بسيطة وفعّالة وغير محدودة الزمان أو المكان، كما يساعد على إمكانية التوسع في التدريب ليشمل مجموعات كبيرة من المتدربين دون قيود المكان أو الزمان.

وقد تناولت عديد من الدراسات فاعلية التدريب الإلكتروني في تنمية المهارات والمعارف المختلفة، حيث أكدت دراسة حماد (٢٠١٤)، ، ودراسة سويدان (٢٠١١) على فعالية التدريب الإلكتروني في تنمية المعارف والمهارات العملية المختلفة لدى المعلمات لرياض الأطفال.

وفي نفس السياق يشير رمود (٢٠١٤، ٣٩٣) أن بيئة المحتوى الالكتروني التكيفية ظهرت لمعالجة عيوب ومشكلات التصميم التقليدي لبيئات التدريب الالكتروني غير التكيفية حيث تركز البيئات التقليدية على الجوانب المعرفية للتعلم بشكل أكبر من الجوانب المهارية، وسرد مجموعة من الروابط التشعبية المختلفة ضمن صفحات المحتوى، دون مراعاة حاجات المتعلمين وخصائصهم، وأسلوب تعلم كل فرد، وخلفيته المعرفية السابقة، مما يؤدي إلى تشتته بين عناصر المحتوى التعليمي، وعدم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بالشكل المطلوب.

ويرى وانق، وجوزيف، وريج (wang, Joseph and Reggie ,2009,154) أن بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي تعمل على توفير إطار ثري يلبي احتياجات المتعلمين عبر الويب، بحيث تقوم من خلاله بتوفير هياكل من الروابط داخل بيئة الويب تتيح للمتعلم التوجه إلى المعلومات التي تثير اهتمامه، وذلك من خلال عرض متكيف يتناسب واحتياجاته الشخصية.

ويشير شينج وكازيمان (Cheung, Kazemian ,2011,412) أن بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي يمكنها تجاوز مشكلة تقديم نفس المحتوى إلى متعلمين مختلفين بنفس الطريقة بغض النظر عن اختلاف اهتماماتهم واحتياجاتهم وخلفياتهم، حيث تقدم الأنظمة التكيفية نوعان أساسيان من التكيف، هما: المحتوى التكيفي Adaptive Presentation: وهو ذلك المحتوى الذي يقدم المحتوى بطرق مختلفة وفقًا لنموذج المجال(المفاهيم، العلاقات بين المتعلمين، المعلومات المطلوبة.....الخ) وكذلك المعلومات النابعة من نموذج المتعلم، والإبحار التكيفي Adaptive Navigation: وفيه يقوم النظام بتعديل توافر أو ظهور كل رابط يظهر على صفحة الويب وذلك حتى يتلاءم مع حاجات المتعلم، كما أن الأنظمة التكيفية الفعّالة قد تؤدي الى التعاون المؤثر.

في ضوء ما تقدم وجدت الباحثة أن التصميم التقليدي لبيئات التدريب الالكتروني لا تقوم في ضوء حاجات وخصائص المتعلمين، ومن خلال ما أوصت به عدد من الدراسات منها دراسة رمود (٢٠١٤) ودراسة سوجونو (Surjono, 2007) بضرورة استخدام بيئات التعلم الالكتروني التكيفية، فإن تكييف التعلم يتم وفقا للأساليب المعرفية لكل فرد، حيث يتم تصميم المحتوى التعليمي وفقا لاحتياجاته واهتماماته، ودافعيته للتعلم (lin & kuo, 2008, 117).

ومن هنا تراء للباحثة أهمية دراسة أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الاطفال وفقا لأساليبهن المعرفية.

مشكلة البحث:

أشارت دراسة يوسف (٢٠٠٧)، ودراسة الحلفاوي (٢٠٠٤) إلى أن الحاجة ماسة وضرورية لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم، وتطوير كفاياتهم التكنولوجية باستمرار لعدة اعتبارات وأسباب تجعل هذا التدريب مطلبًا ضروريًا ومنها: تطور مفهوم تقنيات التعليم مع تطور مجالات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وقصور استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية، وعدم كفاية برامج تكنولوجيا التعليم في معاهد وكليات إعداد المعلمات، وعدم إلمام المعلمات بالكفايات والمهارات الخاصة باستخدام المستحدثات التكنولوجية.

ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة رياض أطفال بروضة الرومي التابعة للإدارة التعليمية بمنطقة الباحة، وجدت قصورًا لدى معلمات رياض الأطفال في الكفايات التكنولوجية المرتبطة بتصميم البرامج التعليمية لأطفال الروضة، وللتعرف من قرب على هذه المشكلة قامت الباحثة

بدراسة استكشافية من خلال مقابلات مع (١٠) معلمات من معلمات رياض الأطفال بالباحة، وتوجيه عدة أسئلة كان من أهمها: ما الكفايات التكنولوجية المرتبطة بتصميم البرامج التعليمية؟ وأتضح من خلال استجابتهن الآتي: (٩٠%) من معلمات لا يعرفن الكفايات التكنولوجية المرتبطة بتصميم البرامج التعليمية لأطفال الروضة و(١٠٠%) من معلمات رياض الأطفال أجمعن ضرورة امتلاك معلمات رياض الأطفال للكفايات التكنولوجية المرتبطة بمهارات تصميم البرامج التعليمية لأطفال الروضة. وبناءً على نتائج هذه الدراسة الاستكشافية تولد الإحساس بالمشكلة بتصميم برنامج تعليمي قائم على التعلم التكيفي لتنمية كفايات معلمات رياض الأطفال.

كما تتفق نتيجة الدراسة الاستكشافية مع ما توصلت إليه دراسة باخدلق (٢٠١٠)، ودراسة الحياصات (٢٠١٠) من وجود ضعف في الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات، وأوصت بضرورة تنمية الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات.

وبناءَ على ما سبق فإنه يمكن أن تتحدد مشكلة البحث في وجود ضعف لدى معلمات رياض الأطفال في الكفايات التكنولوجية المرتبطة بتصميم البرامج التعليمية لأطفال الروضة، الأمر الذي دفع الباحثة إلى إجراء هذا البحث من أجل تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال.

ويمكن التعبير عن مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيس التالي:

ما أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الاطفال وفقا لأساليبهن المعرفية؟

ويتفرع من هذا السؤال التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الجانب المعرفي للكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال ؟
- ما أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الجانب الأدائي للكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال ؟
- ما هو النموذج المتبع عند تصميم البرنامج التدريبي الإلكتروني القائم علي التعلم التكيفي لتنمية كلا الجانبين المعرفي والأدائي لدي معلمات رياض الأطفال؟

أهداف البحث:

سعى البحث إلى تحقيق الأهداف الأتية:

- الكشف عن التصميم المقترح لبرنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال.

- التعرف على أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الجانب المعرفي للكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال.
- التعرف على أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الجانب الأدائي للكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي في:

- تقديم برنامج تدريبي إلكتروني تكيفي يتماشى مع أنماط المعلمات المختلفة وأسلوب تعلم كل معلمة علي حده.
- تقديم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي يفيد معلمات رياض الأطفال في اكتساب الكفايات التكنولوجية المطلوبة.
- تقديم أساليب تدريبية جديدة تفيد معلمات رياض الأطفال في التعلم عن بعد دون الحاجة للتقيد بأماكن وأوقات محددة للتدريب.
- قد يساعد هذا البحث في تقديم حلول ومقترحات لتطوير البيئة التعليمية في مدارس رياض الأطفال بمنطقة الباحة التعليمية.

حدود البحث: اقتصرت حدود البحث في الآتي:

- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (١٤٣٨/١٤٣٩).
- **الحدود البشرية:** مجموعة من معلمات رياض الأطفال بمدينة الباحة وعددهن (٣٠) معلمة.
- **الحدود المكانية:** مجمعات رياض الأطفال بمدينة الباحة (الروضة النموذجية الأولى بالباحة، والروضة الخامسة بالظفير، وروضة الموهوبين ببني ضبيان، والروضة الثالثة والعشرون بالباحة، والروضة الرابعة والثلاثون بالمكاتيم، روضة الأطفال الثانية بالباحة).
- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث الحالي على الكفايات التكنولوجية لاستخدام البرمجيات التكنولوجية storyline لدى معلمات رياض الأطفال .

مصطلحات البحث:

التدريب الإلكتروني:Electronic Training

تُعرفه إيناس الشيتي (٢٠١٣، ٧) بأنه "أسلوب من أساليب التدريب، يتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسوميات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت".

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه " تقديم البرامج عبر وسائط إلكترونية متنوعة عبر شبكة الإنترنت قائمة على التعلم التكيفي، ويتيح التفاعل بين المدرب والمتدرب ويحقق الأهداف التدريبية الموضوعة والخاصة بتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال".

التعلم التكيفي:Adaptive learning

يعرفه كل من سويرتز وشمولز وفورستر(Swertz, ,Schmölz, Forstner, Streicher,2013,177) بأنه: "نظام يتضمن تقديم وعرض محتوى فردي وكذلك دعم الإبحار الذي يعتمد على سمات المستخدمين مثل: الأهداف، الاهتمامات، المعرفة السابقة وتفضيلات أخرى".

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه "نظام يقوم على تقديم المحتوى التدريبي بما يتوافق مع الأساليب المعرفية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء نموذج المتعلم من خلال مسارات تكيفية تتوافق وأساليبهن المعرفية لتنمية الكفايات التكنولوجية لديهم".

الكفايات التكنولوجية:Technological competencies

يعرفها باخدلق (٢٠١٠، ١٦٨) بأنها "القدرات التي تمتلكها المعلمة معرفياً ومهارياً ووجدانياً في مجال تكنولوجيا التعليم، والتي تمكنها من استخدام الأجهزة والآلات لعرض الوسائط المتعددة الحاسوبية وإنتاجها بدرجة مرضية من الإتقان، بغرض توفير عنصر التفاعل في الموقف التعليمي مما يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية".

وتعرفها الباحثة إجرائيًا على أنها" مجموعة من المهارات التي تمتلكها معلمة رياض الأطفال والمرتبطة بتصميم محتوى تعليمي باستخدام مهارات البرمجيات التكنولوجية storyline لأطفال الروضة".

الإطار النظري والدراسات السابقة:

مفهوم التدريب الالكتروني:

إن التدريب هو نوع من التعلم التوليفي، حيث يتكون من توليفة التعلم والتدريب الإلكتروني وإرشادات المدرب، فيحصل المتدرب على المواد التعليمية أو المادة التدريبية والوسائط المتعددة المتاحة على الإنترنت، ويقوم المدرب بتوجيهه نحو المعلومات والمهام المطلوبة، ويرتكز على النموذج البنائي في التعلم.

وعرّفه توفيق(٢٠١٠، ٥٩) بأنه "طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسبات وشبكات ووسائط متعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي فالمقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

الأهمية التربوية للتدريب الإلكتروني:

يشير كل من عبد ربه (٢٠٠٧، ١٤) ودافسي وتانتال (Davcy &Tatnal , 2003:P 42) إلى أن العديد من الدول المتقدمة سعت إلى تبني أسلوب التدريب الإلكتروني للمعلمين وذلك لأهميته التالية:

- تقديم تدريب تربوي فعال بصورة مستمرة.
- تقديم برامج تدريبية متعددة ومتنوعة تفي باحتياجات المعلمين واهتماماتهم.
- زيادة دافعية المعلمين في تحديث وتجويد مهاراتهم وبالتالي تحسن أدائهم المهني.

- دعم التعاون الفني بين هذه الدول لإنشاء شبكة معلومات محلية ودولية، تفيد في المجال التعليمي وذلك بأقل تكلفة وأعلى جودة.

وتتمثل الأهمية التربوية للتدريب الإلكتروني في البحث الحالي في تنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال وبالتالي تقديم برامج تدريبية متعددة ومتنوعة تفي باحتياجات المعلمين واهتماماتهم وزيادة دافعيتهن في تحديث وتجويد مهاراتهن وبالتالي تحسن أدائهن المهني.

أنواع وأساليب التدريب الإلكتروني:

ذكر كلاً من منال مبارز، وإسماعيل(٢٠١٠) ؛ وزيتون ، (٢٠٠٥)، إلى أنه يمكن تصنيف التدريب الإلكتروني إلى نوعين أساسين هما: تدريب إلكتروني يعتمد على الكمبيوتر Computer-based Training، وتدريب إلكتروني يعتمد شبكة الانترنت Web-based Training. وأشار توفيق(٢٠١٠، ١٤١) إلى أن أنواع وأساليب التدريب الإلكتروني عبر الانترنت تتلخص في جدول رقم (١).

جدول (١) أنواع وأساليب التدريب الالكتروني (توفيق ، ٢٠١٠م، ١٤١).

م	أنواع التدريب عبر الانترنت	الأسلوب	التفاعلات
١	التدريب عن طريق الكمبيوتر عبر الشبكة	البحث والممارسة/ المحاكاة/ القراءة/ الأسئلة والأجوبة	الوسائط المتعددة/ النصوص الفائقة/ الوسائط الفائقة/ البريد الإلكتروني/ القوائم البريدية/ التواصل مع المدرب
٢	النظم الإلكترونية لدعم الأداء عبر الانترنت	حل المشكلات/ الطريقة العلمية/ الطريقة التجريبية/ طريقة المشروعات	الوسائط المتعددة / النصوص الفائقة/اللوحات الإلكترونية/المؤتمرات المرئية/ البريد الإلكتروني/ الاتصال بالمدرب والزملاء
٣	التدريب غير المتزامن عبر الانترنت	المهام التجريبية/ المناقشة الجماعية/ مشروعات الفريق/التعلم الموجه ذاتياً/ طريقة الاستكشاف	الوسائط المتعددة / النصوص الفائقة/اللوحات الإلكترونية/المؤتمرات المرئية/ البريد الإلكتروني/ الاتصال بالمدرب والزملاء
٤	التدريب المتزامن عبر الانترنت	الحوار والمناقشات/ حل المشكلات/ التفاعل	المؤتمرات المتزامنة المرئية والمسموعة/ التحدث المباشر على الشبكة

ومن خلال ما سبق فإن البحث الحالي من نوع التدريب غير المتزامن حيث تم تجهيز المادة التدريبية ورفعها على الشبكة العنكبوتية بحيث تستطيع المعلمة التدريب على البرنامج ، كما أن التدريب غير المتزامن من وجهة نظر الباحثة تناسب المنحى الحديث بالتدريب وهو التدريب الذاتي المستمر .

مفهوم التعلم التكيفي:

تُستخدم العديد من المسميات للدلالة على التعلم التكيفي، فحتى لا يفكر الكثيرون أنها تقنيات مختلفة أو أنظمة تقنية أخرى، وجب أن نوضح أن جميع تلك المسميات تدل على شيء واحد وهو مانحن بصدده الآن واستعرض الملاح(٢٠١٧، ٢٩) منها الآتي:

- **التعلم التكيفي:** انطلاقاً من تكيف المحتوى وطريقة عرضه مع أسلوب تعلم المتعلم، والتي ستصبح بيئة التعلم قادرة من خلال نظام التعلم التكيفي على تحديد هذا الأسلوب وهذا النمط الخاص بالمتعلم.
- **التعلم المؤقلم:** فسوف يتأقلم مع احتياجات كل طالب وفقاً لقدراته على حده، وتحقيقاً لمبدأ نسعى دوماً لمراعاته في كافة طرق التدريس والتعليم المختلفة وهو مراعاة الفروق الفردية.
- **التعلم التواؤمي:** وذلك بملائمة المحتوى وعرضه مع المتعلم باستراتيجية متوائمة، لدرجة نشعر من خلالها بمدى التواؤم بين المحتوى والمتعلم أنه على درجة كبيرة للغاية.
- **التعلم التوافقي:** وذلك بتوافق المحتوى وعرضه مع أسلوب المتعلم ونمطه، فكلما كان التوافق على درجة كبيرة، كلما كان العائد التعليمي لدى المتعلم كبير، فالمتعلم ينتج بشكل أسرع وأفضل عندما يجد من المحتوى ما يناسبه.
- **تكيف المعلم لبيئة التعلم ويسمى (التكيف المحيط أو الكمّي):** وفيه يكون المعلم المصدر الأساس لجميع القرارات والمسئول الوحيد عن التكيف الخاص بالمستويات والمحتويات والاستراتيجيات، والأنشطة والاختبارات وغيرها من منظومة العملية التعليمية التي تحيط بالمتعلم لأجل إحداث أكبر قدر من التأقلم والتكيف مع خصائص المتعلمين المختلفة والمتعددة، ومن هنا يتضح أن للمعلم دورًا كبيرًا في عملية التكيف الخاصة بالجو المحيط للطالب، كونه الوحيد القادر على اتخاذ القرارات المناسبة للمتعلمين لكي تتوافق البيئة المحيطة مع قدراتهم(محمد، ٢٠١٤، ١).

ومن خلال ما سبق يمكن استخلاص تعريف التعلم التكيفي بأنه أحد أساليب التعلم (التدريب) التي يقدم فيها التعلم (التدريب) وفقًا لأنماط وأساليب وخصائص المتعلمين (معلمات رياض الأطفال) المختلفة، كُلاً وفقًا لطريقة تعلمهن، سواء أكانت طريقة تقليدية أو إلكترونية، وذلك بمراعاة الفروق الفردية، ويحدث هذا التكيف للبيئة التعليمية والمحتوى وطريقة عرضه والمعلمات والمدربة بشكل كمي وكيفي.

أهداف التعلم التكيفي:

إن ما يهدف اليه التعلم التكيفي من مرامي وغايات من شانها أن تخلق جيلاً جديداً من التقنيات التعليمية والتي تخلق حالة نشطة داخل الأنظمة التعليمية بين المتعلمين أنفسهم وبينهم وبين النظام التعليمي وبينهم وبين المحتوى المقدم لهم، ويكمُن الهدف الأساسي للتعلم التكيفي في التقليل من المقارنة الاجتماعية لطالب معين مع غيره من الطلاب، حيث يجب أن ينظر الطالب إلى الايجابيات الخاصة به فقط وأن يقارن نفسه بتطوره الذاتي وأهدافه الفردية، وهذا ما يجعله يحافظ ويطور من ثقته بالإضافة إلى خلق هوية تعليمية ايجابية خاصة به (حجازي، ٢٠١٥، ٢). فمقارنة الطالب لنفسه ومستواه بما كان عليه من قبل وماسيكون عليه من خلال النظم التكيفية في التعليم، سيخلق لدى الطالب دافعية ومحفزات أكثر تجعله أكثر ثقة بنفسه وقدرة على مواصلة التعلم بنفس الحماسة والرغبة في التعلم بمنتهى النشاط والجدية، وتحقيق عائد من خلال تحقيق الأهداف التعلمية المنشودة من النظام التعليمي.

العناصر الأساسية لنظام التعلم التكيفي:

إن لكل نظام في الحياة عناصر أساسية ومقومات يقوم عليها إلا أنه في نظام التعلم التكيفي قد يحدث خلط أحياناً ما بين قابلية التكيف وبين التفاعل، وعلى الرغم من أن الأهداف دائماً متشابهة، يمكن لنظم التعلم المؤقلم أن تختلف بشكل كبير في الممارسة؛ سواء كان على مستوى التفاصيل أو نوع التصاميم لواجهة المستخدم. ولذلك هناك ثلاثة عناصر أساسية تتميز بها نظم التعلم التكيفي وهي كما أشار لها خميس (٢٠١٤، ١٢) كما يلي:

- نموذج المحتوى Content model
- نموذج المتعلم Learner model
- النموذج التدريسي أو الإرشادي Instructional model (حجازي، ٢٠١٥؛ حايك، ٢٠١٥م؛ الملاح، ٢٠١٧)

مجالات نمو التعلم التكيفي:

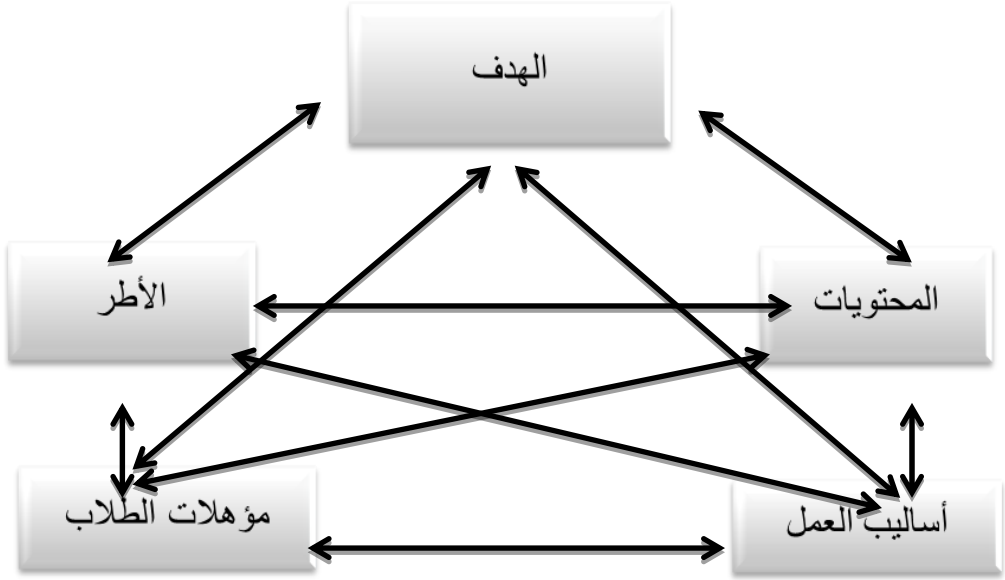
تطور التعلم التكيفي في العديد من الاتجاهات المختلفة والتي قد لا يكون لها علاقة بالعملية التعلمية فسوف ينمو إطار التعلم التكيفي في العديد من المجالات الخدمية والوظيفية المختلفة والتي يرى الملاح (٢٠١٧، ٤٢) أنه قد يستخدم في مجالات أخرى غير التعليم كالتدريب والمحاكاة والعوالم الافتراضية والادارة والتخطيط والتي تقوم على مبدأ التكيف.

المقدمات المنطقية للتعلم التكيفي:

ونعني بالمقدمات المنطقية للتعلم التكيفي الأمور والشروط والأساسيات التي يجب توافرها لتحقيق نظام تعلم تكيفي بصورة أكثر جودة وتحقيق أكثر نتاجا وعائدًا، والقيام بدور النظام على أكمل وجه إذا ما توفرت تلك المقدمات والعوامل الأساسية التي تلعب دورًا هاما في نجاح تطبيقه، ويمكن تلخيص المقدمات المنطقية للتعلم التكيفي من خلال النقاط التالية التي أشار لها وارنر (Warner, 1989) (في الملاح، ٢٠١٧، ٤٤).

- ضرورة وجود تفاعل إيجابي وبناء بين الطلاب والمعلم.
- حق الطالب بأن يتم تقييمه بشكل فردي.
- ضمان الأمان في العملية التعليمية والأمان في المناخ التعليمي.
- التكيف الدوري عن طريق النموذج التربوي الترابطي.
- التحفيز التعلمي العالي بين الطلاب.
- المستوى العالي للمشاركة الطلابية وبناء المسؤولية الطلابية.

ويُعتبر النموذج التربوي الترابطي (Bjorndal and Lieberg, 1978) أحد النماذج الخاصة بتخطيط التعلم التكيفي بطريقة منظمة(في الملاح، ٢٠١٤، ٤٤)



شكل (١) النموذج التربوي الترابطي.

الأسس النظرية لتصميم المحتوى التكيفي:

تتفق الدراسات والأدبيات (Anderson, dicheva 2008,45 , mills, 2010) وخميس، ٢٠١٥، ١٣٩) على أن استخدام الأشكال البصرية في تصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي يجب أن يعتمد على مبادئ النظريات المعرفية، ومنها البنائية، معالجة المعلومات، والحمل المعرفي، ونظرية ميريل (Merill, 2002) لعرض العناصر التعليمية ونظرية ريجلوث التوسعية (Reigcluth, 2005) لتنظيم المحتوى التعليمي ونوضح ذلك فيما يلي:

- **النظرية البنائية:** النظرية البنائية تعرف التعلم بالتكيفات الناتجة من المنظومات المعرفية الوظيفية للمتعلم، بحيث يبني المعرفة اعتماداً على خبراته السابقة، وعلى أساس أن وظيفة المعرفة تتمثل في التكيف مع تنظيم العالم المحسوس (زيتون، ٢٠٠٥).
- **نظرية معالجة المعلومات:** أورد خميس(٢٠١٥، ١٤١) بأن العمليات العقلية التي يجريها الفرد لمعالجة المعلومات تشبه الكمبيوتر في معالجته للمعلومات، حيث يتم نقل المعلومات في أجهزة التسجيل الحسية للمتعلم إلى الذاكرة العاملة، ليتم بناء وصلات بين المعلومات الموجودة في الذاكرتين العاملة وطويلة المدى، ويتم معالجتها من خلال الترميز والتخزين والاسترجاع، ليحدث التعلم من المعلومات الجديدة، حيث يتم إدراكها من خلال التطابق بين الصور الواقعية والصور العقلية للمتعلم ثم معالجتها، ليتم عمل شبكة من التمثيلات ودمج المثيرات في بيئة التعلم السابقة للمتعلم، ثم تصدر المخرجات في صورة استجابات سلوكية وفق البناء المعرفي الجديد.
- **نظرية الحمل المعرفي:** ويتفق ذلك مع التوجيهات والمبادئ المُعرّفة التي أشار اليها (Jong, 2010) ويمكن الاستفادة منها في تصميم المحتوى الالكتروني التكيفي في:
  - اعلام المتعلم بأسباب دراسته للمقرر.
  - الاهتمام بالخصائص المتنوعة للمتعلم واهتماماته لتحديد أسلوب تعلمه.
  - وضع المعلومات المهمة في مركز الانتباه بالشاشة.
  - تمييز المعلومات المهمة وإبرازها من خلال التلميحات البصرية.
  - التوافق بين مستوى صعوبة المادة التعليمية والمستوى المعرفي للمتعلم.
  - وجود روابط بمستويات مختلفة من المعرفة لتناسب المستوى المعرفي للمتعلم.
  - استخدام استراتيجيات المعالجة العميقة للمعلومات لتحسين مستويات التفكير الابتكاري.
  - عدم فرض أي قيود من حيث وقت التعلم ومكانه.

ثانيًا: الدراسات السابقة

تناولت عديد من الدراسات كفايات التعليم الإلكتروني وتطبيقاته التي أجريت على المعلمين، وتعرض الباحثة لبعض هذه الدراسات من الأحدث إلى الأقدم على النحو التالي:

- **أجرى موسى، ومصطفى (٢٠١٦)** دراسة هدفت تعرف أثر دمج التعلم الإلكتروني السحابي والمتنقل في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات الهواتف الذكية في التعليم لدى معلم التعليم الأساسي، وذلك من خلال تحديد بعض مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية اللازمة لمعلمي التعليم الاساسي، والاحتياجات التدريبية اللازمة لهم من هذه المهارات، وتوصل الباحثان إلى أن هناك فروقاً ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي في لاختبار التحصيلي لصالح الاختبار البعدي، وبطاقة ملاحظة مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في اتجاه التطبيق البعدي، وأن هناك علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين درجات المعلمين في الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية.
- **أجرى رمود (٢٠١٤)** دراسة هدفت إلى تصميم محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الويب الدلالي يتوافق مع الأساليب التعلمية للمتعلمين وقياس أثره في تنمية التفكير الابتكاري(الطلاقة، المرونة، الأصالة) والتحصيل في وحدة تصميم البرمجيات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط/ التأملي)، وتوصلت النتائج إلى وجود أثر إيجابي ودال إحصائياً (عند مستوى ٠,٠١) للمحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الويب الدلالي في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى لدرجات طلاب أسلوب التعلم التأملي.
- **وأجرى عطا، والملاح (٢٠١٤)** دراسة هدفت إلى توظيف بعض تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة لرياض الأطفال في جامعة القاهرة، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح البعدي كما أظهرت النتائج أيضا أن نسبة التحسن في المعارف الموسيقية لأفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي قد وصلت إلى ٦٠% في حين وصلت نسبة التحسن في المهارات الموسيقية إلى ٤٠%، وهو ما يدل أيضاً على فاعلية توظيف تطبيقات الأندرويد الخاصة بالأنشطة الموسيقية.

- **وفي دراسة حماد (٢٠١٤)** هدفت إلى تصميم منظومة الكترونية مقترحة بنظام إدارة التعلم الإلكتروني (moodle) لتنمية مهارات توظيف السبورة الذكية لدى معلمات رياض الأطفال واتجاهاتهن نحوها في في ضوء التنور التكنولوجي برياض الأطفال، وتبين وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية عينة البحث في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى، لصالح التطبيق البعدي، مما يوضح فعالية البرنامج.
- **وفي دراسة الشويعي (٢٠١٣)** هدفت إلى تنمية مهارات أخصائي مصادر التعلم لاستخدام المستحدثات التكنولوجية لتقنيات التعليم والتعرف على أثر التفاعل بين نمط تمثيل المحتوى (التقليدي – العملي – الأيقوني) ونوع الذكاء (المنطقي – المكاني) على تنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية لدى أخصائي مصادر التعلم، وأسفرت الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المتدربين في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية١ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة مبنية على نمط تمثيل المحتوى (العملي) في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية١، ووجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المتدربين في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية٢ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة مبنية على نمط تمثيل المحتوى (الأيقوني) في الاختبار التحصيلي البعدي.

أوجه استفادة البحث الحالي من الدراسات السابقة وتميزها عنها :

استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في عدة مواضع منها :

١. في التعرف على الكفايات التكنولوجية والمهارات المعرفية والأدائية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات لمرحلة رياض الأطفال.

٢. الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء أداة البحث.

٣. الاطلاع على التصميم التعليمي لبناء البرامج التدريبية الالكترونية والاستفادة منها في موضوع البحث الحالي.

وتميز البحث الحالي في تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الاطفال وفقا لأساليبهن المعرفية في منطقة الباحة بالمملكة العربية السعودية.

فرضيات البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة (α≤ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي المعرفي لصالح البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة (α≤ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح البعدي.

إجراءات البحث وأدواته

- منهج البحث ومتغيراتها :

استخدمت الباحثة منهج البحث التطويري Developmental Research وهو المنهج المتبع في تكنولوجيا التعليم الذي يتضمن تطوير البرامج التعليمية، ويتمثل في المنهج التكنولوجي القائم على تطوير المنظومات التعليمية من خلال تطبيق نموذج محمد خميس (٢٠٠٧)، ويشمل هذا المنهج منهجين بحثيين هما: المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي، فاستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، كما استخدم المنهج التجريبي في تنفيذ كافة إجراءات تجربة البحث القائم على استخدام المجموعة التجريبية الواحدة : ((التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي (قبلي/بعدي) .

التصميم شبه التجريبي

تم استخدام التصميم شبه التجريبي القائم على استخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة: (التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي (قبلي/بعدي))، ويُبين الجدول (٢) التصميم شبه التجريبي للبحث.

الجدول رقم (٢) التصميم شبه التجريبي للبحث.

المعالجات / المجموعة	القياس القبلي	طبيعة المعالجة	القياس البعدي
التجريبية (التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي)	الإختبار التحصيلي المعرفي بطاقة ملاحظة	موقع تعليمي تدريبي صمم بالتعلم التكيفي	الإختبار التحصيلي المعرفي بطاقة ملاحظة

ثانياً: عينة البحث:

تكوّنت عينة البحث الأساسية من (٣٠) معلمةً من معلمات رياض الأطفال بمنطقة الباحة، من (٥) تجمعات تم تحديدها لوجود أعداد كثيرة من معلمات رياض الأطفال فيها، بالإضافة إلى أنها من أكثر التجمعات التي تبين فيها وجود إحتياجات تدريبية بدرجة عالية للتدريب على الكفايات التكنولوجية خلال الدراسة الإستطلاعية التي قامت بها الباحثة لتحديد الكفايات التكنولوجية لمعلمات رياض الأطفال.

رابعاً: أدوات البحث :

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلتها واختبار فرضياتها تم بناء وتصميم واستخدام ثلاثة أدوات أساسية في البحث وهي الإختبار التحصيلي المعرفي لقياس الأداء المعرفي لاكتساب المهارات المعرفية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات وبطاقة الملاحظة لقياس الجانب المهاري الأدائي المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات. بالإضافة إلى تصميم موقع تعليمي تدريبي الكتروني قائم على التعلم التكيفي، وذلك على النحو التالي:

(١) الإختبار التحصيلي المعرفي

تم بناء اختبار تحصيلي معرفي يقيس الجانب المعرفي للكفايات التكنولوجية التي تم تحديدها وبنائها بالبحث الحالي بهدف تطبيقه قبلياً للتأكد من تكافؤ المجموعة التجريبية فيما يتعلق بالمعلومات والمعارف العلمية السابقة في مجال كفايات تصميم البرمجيات التعليمية باعتبارها من المتغيرات الخارجية التي قد تؤثر على نتائج البحث الحالي، والتعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية فيما بينها بعد ضبط القياس القبلي والبعدي، قد تعزى للمتغير المستقل لاختلاف المعالجة (البرنامج التدريبي الإلكتروني القائم على التعلم التكيفي).

أولاً. تحديد الغرض العام للاختبار

تمثل الهدف العام للاختبار التحصيلي قياس التحصيل المعرفي للمعلومات والمعارف المتعلقة ببعض الكفايات التكنولوجية من خلال تحليل محتوى الكفايات والأهداف التفصيلية.

ثانيًا. صياغة الأهداف التدريبية التي يقيسها الإختبار التحصيلي المعرفي.

تم إعداد الأهداف التفصيلية التي يقيسها الإختبار التحصيلي المعرفي، من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة بالمجال، وقد تم اعداد (٢٠) هدفاً تقيس الجانب المعرفي للكفايات التكنولوجية التي يقيسها الاختبار. ومن الجدير بالذكر أن هدف البحث الأساس تنمية مهارات المهارات المعرفية والأدائية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات ونظراً لطبيعة المادة التدريبية فقد تم تحديد الأهداف الرئيسية للإختبار التحصيلي التي تتضمن مفاهيم معرفية ومعلوماتية تتطلب من المعلمة اتقانها .

رابعاً. اخراج وبناء الإختبار التحصيلي المعرفي: حيث تم في هذه الخطوة بناء الإختبار التحصيلي المعرفي واخراجه حسب الأهداف والمحتوى التعليمي للسؤال والذي تكوّن من (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

خامساً. عرض الاختبار في صورته المبدئية على المحكمين: حيث قام مجموعة من المحكمين بالجامعات السعوديات بتحكيم الاختبار وتعديل بعض الصياغة، وكذلك حذف بعض الأسئلة، وقد استجابت الباحثة لجميع التعديلات والتصويبات.

سادساً. تطبيق الإختبار التحصيلي المعرفي على عينة استطلاعية.

(٢) بطاقة الملاحظة

تم بناء قائمة لتحديد المهارات اللازمة المتعلقة بالكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال لقياس المهارات الأدائية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات وذلك وفقاً للخطوات التالية:

- تم الرجوع إلى الادبيات والدراسات السابقة التي تناولت كفايات التكنولوجية للمعلمين بصفة عامة مراجعة الكفايات اللازمة للطلاب المعلمين في مجال تكنولوجيا التعليم.
- تم تحديد المهارات العملية في ضوء قائمة الكفايات التي تم بنائها ، وقد تم صياغة الأهداف التي تقيسها بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية على النحو الآتي:

أولاً: القدرة على التعامل مع برنامج Articulate Storyline:

ثانياً– القدرة على إضافة المحتوى التعليمي إلى الشرائح.

ثالثاً– القدرة على إضافة الطبقات إلى شرائح البرنامج

رابعاً: القدرة على استخدام شريط الزمن Timeline:

خامساً : القدرة على استخدام بناء الاختبارات والأسئلة بالبرنامج

سادساً: القدرة على نشر المشروع

وقد تم تحديد مجالات بطاقة الملاحظة في ضوء ما كشفت عنه نتائج الدراسة الاستكشافية من تحديد للمجالات الأكثر إحتياجاً بالنسبة لمعلمات رياض الأطفال، بالإضافة إلى إختيار الكفايات الهامة والتي أعتبرت كفايات مدخليه للكفايات الأخرى المتضمنة بقائمة الكفايات التكنولوجية الأساسية . والتي تم تحديدها في (٣١) كفاية تتوزّع على (٦) كفايات رئيسية.

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث الأصلية للتأكد من مدى وضوحها وحساب مؤشر الثبات لها.

ثبات أداة البحث :(بطاقة الملاحظة)

قامت الباحثة بحساب ثبات بطاقة الملاحظة من خلال اتباع أسلوب تعدد الملاحظين على أداء كل معلمة منفردةً، حيث تم الاستعانة بزميلة بعد تدريبها على البرنامج التدريبي وقياس المهارات المحددة بالبحث، وتوضيح المهارات الأدائية، ومجالات القياس في بطاقة الملاحظة وكيفية تسجيل الدرجات، حيث تم ملاحظة اداء كل (٥) معلمات من خارج عينة البحث الأساسية.

خامساً: الموقع التعليمي القائم على التعلم التكيفي:

تم تصميم موقع الكتروني متاح على الشبكة العنكبوتية بمسمى تصميم البرمجيات التعليمية(http://www.amalalkarimy.com/index.php) بحيث يتطلب ذلك إضافة اسم المستخدم من خلال الدخول على الموقع بكلمة السر واسم المستخدم. حيث تم تصميم موقع الكتروني تدريبي وفقاً للأساليب المعرفية وفق الإجراءات التالية (انظر الملحق الخامس) يمر تصميم المحتوى الإلكتروني بعدة خطوات منظومية تحددها نماذج التصميم التعليمي عبر الويب، ونظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى زيادة معدل التحصيل المعرفي وتنمية بعض كفايات تصميم البرمجيات التعليمية لدى معلمات رياض الأطفال بمنطقة الباحة، ولذلك تم تصميم محتوى إلكتروني تكيفي.

وقامت الباحثة بالاطلاع على عدد من نماذج التصميم والتطوير التعليمي ولاسيما النماذج المتخصصة في تصميم مواقع الويب التعليمية ، وقد اعتمد البحث الحالي على نموذج محمد عطية خميس(٢٠١٥) الذي يعد نسخة معدلة من نموذج " خميس" لتطوير والتصميم التعليمي (خميس، ٢٠٠٣).

حيث أدخلت عدة تعديلات في بعض مراحل النموذج؛ ليناسب طبيعة عمليات تصميم المحتوى الإلكتروني وتطويره بخطوات منهجية منظمة، ولتحقيق هدف البحث المشار إليه، أطلعت الباحثة على العديد من نماذج تصميم المحتوى الإلكتروني وتطويره، وقد اعتمدت الباحثة لنموذج (محمد عطية خميس،٢٠١٥، ١٤٤– ١٤٥) لحداثة النموذج، وشموليته، ومناسبته لغرض تصميم المعالجة التجريبية للبحث الحالي، وذلك وفق الخطوات التالية، والمبينة بالشكل (٢) التالي:

شكل (٢) نموذج (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ١٤٤- ١٤٥) لتصميم المحتوى الإلكتروني.

مرحلة الإعداد والتخطيط القبلي.

تم في هذه المرحلة تشكيل الأدوات للقياس وإعداد قائمة بكفايات تكنولوجيا التعليم والتقنية لمعلمات رياض الأطفال، والاستعانة بالمتخصصين في إعداد الموقع التعليمي، والرسوم الثابتة والمتحركة، من العاملين في مجال تقنيات التعليم ومصادر التعلم.

مرحلة التحليل: وهي مرحلة الدراسة والتحليل: وتهدف هذه المرحلة إلى تحليل الحاجات والغايات العامة، وتحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، وتحليل المهمات التعليمية، وتحديد الموارد والقيود في البيئة التعليمية.

مرحلة تصميم المحتوى الإلكتروني: وتشتمل على الإجراءات التالية:

أ) **تصميم الأهداف التعليمية:** وقد تحددت الأهداف التعليمية لمحتوى الموضوعات فيما يلي:

الموضوع الأول: " البرمجيات التعليمية "

الموضوع الثاني: " التصميم التعليمي "

الموضوع الثالث: " برنامج Articulate Storyline.

ب) **تحديد بنية المحتوى الإلكتروني** وتشمل إجراءات تصميم الموقع ، تم تصميم الموقع الالكتروني كما يلي بعد دخول الباحثة بإسم المستخدم وكلمة السر تظهر لها:

١. لوحة التحكم بالموقع

شكل (٣) لوحة التحكم في الطلاب والمنتدى الحواري ولوحة التحكم في الاعلانات ولوحة التحكم في الاختبارات

تشتمل على لوحة التحكم في الطلاب والمنتدى الحواري ولوحة التحكم في الاعلانات ولوحة التحكم في الاختبارات.

تصميم واجهة المحتوى التعليمي:

شكل (٤) واجهة المحتوى التعليمي

يوجد مجموعة من التبويبات الخاصة بالموقع والتي تتمثل في الرئيسية – عن الموقع – الوحدات الدراسية –الأهداف)، وعند الضغط على هذه التبويبات فإنه يتم الإنتقال إلى صفحة الموقع الخاصة بذلك التبويب.

تحديد إستراتيجية التعليم والتعلم: اعتمدت الباحثة على استراتيجيتي التعلم التكيفي.

تصميم استراتيجيات التفاعل: تستخدم في النموذج استراتيجيات التعلم التشاركي الذي يسمح بالتفاعل بين المعلمات المتدربات في بيئة التعلم القائم على الويب من خلال مجموعات صغيرة.

تصميم نمط التعليم وأساليبه: يستخدم في النموذج نمط التعليم في مجموعات صغيرة لتنمية مهارات المشاركة والتعاون والتفاعل بين جميع المعلمات خاصة بعد القيام بمهام التعلم الفردي.

تصميم المحتوى وتحديد أسلوب عرضه: تم الالتزام بعناصر المحتوى المحددة في قائمة كفايات التي توصلت لها الباحثة.

سادساً: المعالجات الاحصائية المستخدمة بالبحث:

قامت الباحثة بتحليل البيانات باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وباستخدام المعالجات الإحصائية التالية:

معامل ارتباط بيرسون للتأكد من ثبات الإعادة للإختبار التحصيلي، وثبات التجانس الداخلي بطريقة كودر ريتشاردسون (KR-20) للإختبار التحصيلي.

معامل الاتفاق باستخدام معادلة كوبر لحساب الثبات الداخلي لبطاقة الملاحظة.

اختبار ت لعينتين معتمدتين Dependant sample t test للكشف عن دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي ولبطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية .

تم حساب حجم الاثر باستخدام (مربع ايتا) η^2 لإيجاد حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

حيث أن:

η^2 = حجم التأثير و t^2 = مربع الإحصاء (t) المحسوبة و df= درجات الحرية

عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

عرض وتحليل نتائج الإجابة عن السؤال الأول وتفسيره ومناقشته:

نص السؤال الأول على" ما أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الجانب المعرفي للكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي"

١. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي المعرفي لصالح البعدي.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمات بالمجموعة التجريبية بالإختبار التحصيلي المعرفي الذي يقيس الجوانب المعرفية لبعض كفايات التكنولوجية لمعلمات رياض الأطفال بالقياس القبلي والبعدي، حيث تم الكشف عن دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسطين (القبلي والبعدي) للمعلمات اللواتي خضعن للبرنامج التدريبي الإلكتروني القائم على التعلم التكيفي فقد تمّ استخدام اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (Paired Samples T test) وجاءت النتيجة كما تتبين بجدول رقم(٣) .

جدول رقم (٣) نتائج اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفرق الإحصائي بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لأفراد المجموعة التجريبية

القياس	العدد	المتوسط	الانحراف	درجات	قيمة ت	حجم	الدلالة
القبلي	٣٠	٦،٣٧	٣،٠٢٢	٢٩	-١٧،٤١٠	٠،٩١	٠،٠٠٠
البعدي	٣٠	٢٦،٥٠	٥،٨٨				

يتضح من نتائج جدول(٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في درجات الإختبار التحصيلي الذي يقيس المهارات المعرفية لدى أفراد المجموعة التجريبية (التي خضعت للبرنامج التدريبي الإلكتروني القائم على التعلم التكيفي) للمعلمات ، حيث بلغت قيمة (ت) على الدرجة الكلية (١٧،٤١٠) وكانت دلالتها (٠،٠٠٠) وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة (٠،٠٠٥ ≥ α) مما يعني قبول الفرضية التي تدعي أنه " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة (٠،٠٠٥ ≥α) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي المعرفي لصالح البعدي."

حيث بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي (٢٦،٥٠) من أصل الدرجة الكلية (٣٤) بينما كانت بالقياس القبلي(٦،٣٧)، ويلاحظ من الجدول السابق أن حجم التأثير بلغ للدرجات الكلية للمهارات المعرفية (٠،٩١) وهي قيمة تزيد عن (٠،١٤) مما يدل على أن أثر الموقع التعليمي التدريبي القائمة على استخدام التعلم التكيفي لتنمية المهارات التكنولوجية المعرفية أدّت إلى اكتساب المهارات المعرفية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات.

وتُفسّر الباحثة هذه النتيجة إلى أنه تم تقديم المحتوى التعليمي عبر الموقع التعليمي التدريبي القائم على التعلم التكيفي، بما يتضمنه من عناصر تشمل صوت، صور، نص، بهدف تحسين عملية التذكر والاستدعاء والترميز واسترجاع المعلومات، كما تساعد على تقليل الحمل المعرفي في الذاكرة قصيرة المدى من خلال تقليل كمية النصوص في عقد المعلومات، وتخزين المعلومات بطريقة جيدة، بحيث يمكن التأثير بالمعلمات المتدربات بواسطة المثيرات الموجودة في البيئة المحيطة بهم، ويفضلون التعامل مع المواد التعليمية التي تقدم لهم بصورة منظمة، ويمكن التأثير فيهم بواسطة المثيرات الموجودة في البيئة المحيطة بهم، ويفضلون التعامل مع المواد التعليمية التي تقدم لهم بصورة منظمة بشكل يُتيح حرية التجول بين صفحات الويب.

كما يمكن تفسير النتيجة بالدرجة الكلية على الاختبار التحصيلي الذي يقيس المعرفة اللفظية (المعرفية) وفقاً لنظرية الترميز الثنائي، والتي أشارت كما ذكر رمود (٢٠١٣، ٨٣) إلى أن المعرفة البشرية تتكون من نظامين معرفيين يقومان بمعالجة المعلومات بأسلوب مستقل بناءً على الروابط التي تسمح بالترميز الثنائي للمعلومات.

عرض وتحليل نتائج الإجابة عن السؤال الثاني وتفسيره ومناقشته:

نص السؤال الثاني على" ما أثر تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التكيفي لتنمية الجانب الآدائي للكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي"

١. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة (α≤ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح البعدي.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمات بالمجموعة التجريبية ببطاقة الملاحظة التي تقيس الجوانب المهارية (الأدائية) لبعض كفايات التكنولوجية لمعلمات رياض الأطفال بالقياس القبلي والبعدي ، حيث تم الكشف عن دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسطين (القبلي والبعدي) للمعلمات اللواتي خضعن للبرنامج التدريبي الإلكتروني القائم على التعلم التكيفي حيث تمّ استخدام اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (Paired Samples T test) وجاءت النتيجة كما تتبين بجدول رقم (٤)

جدول رقم (٤) نتائج اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لأفراد المجموعة التجريبية

المجالات	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	حجم الاثر	الدلالة الاحصائية
مهارات التعامل مع برنامج	القبلي	٣٠	٧،٣٣	٣،١٧	٢٩	٦،٣٦٠-	٠،٥٨	٠،٠٠٠
	البعدي	٣٠	١١،٨٣	٣،٠٦				
مهارات إضافة المحتوى التعليمي إلي الشرائح	القبلي	٣٠	٨،٣٣	٢،١٠	٢٩	١٢،٥٠٥-	٠،٨٤	٠،٠٠٠
	البعدي	٣٠	١٤،٢٧	١،٥٥				
مهارات إضافة الطبقات إلى شرائح البرنامج	القبلي	٣٠	١٠،٣٣	٢،٤٥	٢٩	٢٢،٤٨-	٠،٩٥	٠،٠٠٠
	البعدي	٣٠	٢٤،٢٣	١،٤٥				
مهارات شريط الزمن timeline	القبلي	٣٠	٦،٩٧	١،٨٨	٢٩	١٥،٠١-	٠،٨٩	٠،٠٠٠
	البعدي	٣٠	١٢،٩٠	١،١٥				
مهارات بناء الاختبارات والأسئلة	القبلي	٣٠	١،٢٧	٠،٤٥	٢٩	١٥،٥٦	٠،٨٩	٠،٠٠٠
	البعدي	٣٠	٢،٨٧	٠،٣٥				
مهارات نشر المشروع	القبلي	٣٠	١،٥٦	٠،٥٠	٢٩	١٥،٥٨	٠،٨٩	٠،٠٠٠
	القبلي	٣٠	٣،٠٠	٠،٠٠٠				
المهارات الأدائية الكلية	القبلي	٣٠	٣٥،٨٠	٦،٥٤	٢٩	٢٤،٥١-	٠،٩٥	٠،٠٠٠
	البعدي	٣٠	٦٩،١٠	٣،٦٦				

يتضح من جدول رقم (٤) وجود فرق دال إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموع التجريبية (التي خضعت للبرنامج التدريبي الإلكتروني القائم على التعلم التكيفي) للمعلمات، على نتائج تطبيق بطاقة الملاحظة التي تقيس الجوانب المهارية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية حيث بلغت قيمة ت على الدرجة الكلية (٢٤،٥١) وكانت دلالتها (٠،٠٠٠) وهي

قيمة أقل من مستوى الدلالة (٠،٠٥ ≥ α) مما يعني قبول الفرضية التي تدعي أنه " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة (٠،٠٥ ≥α) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي ببطاقة الملاحظة لصالح البعدي." حيث بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي (٦٩،١٠) من أصل الدرجة الكلية (٩٣) بينما كانت بالقياس القبلي(٣٥،٨٠) ، ويلاحظ أن حجم التأثير بلغ للدرجات الكلية للمهارات الادائية (٠،٩٥) وهي قيمة تزيد عن (٠،١٤) مما يدل على ان أثر الموقع التعليمي التدريبي القائمة على استخدام التعلم التكيفي لتنمية المهارات الادائية التكنولوجية أدّت إلى اكتساب الجوانب المهارية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات .و تراوحت قيم حجم التأثير لها من (٠،٥٨– ٠،٩٥) وهي قيم تزيد عن الحد الأدني (٠،١٤)، مما يدل على أثر كبير في تنمية المهارات الادائية التي تتعلق ببعض جوانب الكفايات التكنولوجية.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة في ضوء نظرية معالجة المعلومات، حيث تم تنظيم المعلومات داخل صفحات الويب بشكل يساعد على استبعاد غير المناسب منها، وإدارتها بشكل لا يحمل الذاكرة عبئاً، مما يجود عملية التعلم، مما يدل على وجود أثر لطريقة بناء المحتوى الإلكتروني للبرنامج التدريبي القائم على التعلم التكيفي، في تنمية الجوانب الأدائية (المهارية) المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال بمنطقة الباحة، وحتى المعلمات المعتمدات فقد استطاع البرنامج التأثير فيهم بواسطة المثيرات الموجودة في البيئة المحيطة بهم، ويبذلون أي مجهود في الحصول على المعلومات، حيث تم عرض المحتويات التدريبية على شكل شبكة من الخطوات المتصلة ببعضها البعض، وتقسم فيه الموضوعات إلى أجزاء متعددة بينها روابط ووصلات، ويمكن للمتعلم أن يسير في أي اتجاه أثناء عملية التعلم، حيث تتيح له حرية ممارسة الأنشطة التعليمية، والتدريب المستمر عليها، لإيجاد حلول وبدائل متعددة واختيار أفضلها، حيث تتجول المعلمة (المتدربة) بشكل عنكبوتي بين المعلومات والمهارات لتتعلم، وبالتالي تتكون لديها القدرة على رؤية الصلات بين المجالات، والأفكار، والمفاهيم من المهارات المحورية، والتي وفرها لها البرنامج التكيفي، من حرية التجول بين صفحات الويب، كما لم يشترط تنفيذ الأنشطة المتضمنة في المحتوى لمتابعة التدريب، مما يدل على أنها أثبت فعالية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات الأدائية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات.

ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

أولاً: ملخص النتائج :

١. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة (α≤ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي المعرفي لصالح البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة (α≤ ٠،٠٥) بين متوسطات درجات معلمات رياض الأطفال بالمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح البعدي.

ثانياً: التوصيات:

في ضوء النتائج السابقة خلص هذا البحث إلى التوصيات الآتية:

- استخدام البرنامج التدريبي التكيفي لتنمية الجوانب المهارية والمعرفية لدى معلمات رياض الأطفال لإكسابهن تلك المهارات لما تبين من النتائج بوجود أثر كبير.
- تدريب معلمات رياض الأطفال على استخدام الانترنت والبرامج التعليمية في تدريس الأطفال بمرحلة رياض الأطفال والإستفادة من التقنيات الحديثة.
- ضرورة العمل على تطوير وتصميم المواقع التعليمية والبرامج التعليمية التي يمكن استخدامها في التحضير للتدريس وإعداد الموضوعات والمحتويات المعرفية لدى رياض الأطفال.
- العمل على دمج البرامج التعليمية الإلكترونية المستخدمة في تعليم رياض الأطفال بالمناهج والمحتوى التربوي المقررة عليهم.
- استخدام بيئة التعلم الإليكترونية القائمة على التعلم التكيفي في التدريب والتعليم الإلكتروني حيث كشفت النتائج عن أثرها.
- العمل على تنمية الوعي بأهمية التدريب لدى معلمات رياض الأطفال القائم على التعلم التكيفي.
- تصميم وتطوير المقررات التعليمية في مناهج التعليم العام وفقاً لمنحى التعلم التكيفي.
- تصميم محتوى تكيفي يعتمد على خلق بيئة تعليمية مثالية للمتدربات، وتوفير الدعم لتكييف التعلم بالبرامج التدريبية.

ثالثاً: المقترحات:

سعت الباحثة إلى ان يكون مضمون دراستها امتداداً لجهود بحثية سابقة، وبناء على ذلك فإن البحث الحالي تقدم الموضوعات التالية كمقترحات لدراسات مستقبلية :

- متطلبات تطبيق التدريب الإلكتروني التكيفي لدى المعلمات بشكل عام في كافة التخصصات ومعلمات رياض الأطفال بشكل خاص.
- تصور مقترح لتطوير الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال وفقاً لأساليبهن المعرفية وبناء برنامج تدريبي قائم على التعلم التكيفي.
- بناء معايير للبرامج التدريبية القائمة على التعلم التكيفي وفقاً للأساليب المعرفية للمتدربين.
- إعادة البحث باستخدام برامج تدريبية أخرى غير التعلم التكيفي لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال ومقارنتها بنتائج البحث الحالي.
- اتجاهات معلمات رياض الأطفال نحو استخدام البرامج التدريبية القائمة على التعلم التكيفي.
- أثر التدريب بالتعلم التكيفي على إكتساب مهارات البحث العلمي لدى معلمات رياض الأطفال.
- أثر تدريس الطالبات باستخدام البرامج التعليمية الإلكترونية القائمة على التعلم التكيفي على التحصيل الدراسي وإكتساب مهارات المهارات الأدائية المرتبطة ببعض الكفايات التكنولوجية لدى المعلمات.
- تقويم المعايير المستخدمة في تصميم وإنتاج البرامج التدريبية التعليمية وفقاً للتعلم التكيفي.
- استقصاء أثر المتغيرات الأخرى (غير الأساليب المعرفية) على فعالية البرامج التدريبية التكيفية لمعلمات رياض الأطفال مثل دافعية الإنجاز (عالي / منخفض) وأنماط التعلم.
- فعالية تصميم واجهة التفاعل في البرامج التدريبية الإلكترونية القائمة على التعلم التكيفي في إكتساب المهارات التقنية باختلاف الاساليب المعرفية(مستقل/ معتمد) والتعلم التكيفي (الهرمي والشبكي).
- إجراء المزيد من الدراسات للكشف أثر تصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي، في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لمواقع الويب التعليمي، والتعلم الذاتي.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية :

باخدلق ، رؤى فؤاد، (٢٠١٠) الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض وانتاج الوسائط المتعددة لدى معلمات الاحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة ، رسالة ماجستير منشورة غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية .

توفيق، عبدالرحمن، (٢٠١٠). التدريب عن بعد تنمية الموارد البشرية باستخدام الكمبيوتر والإنترنت، القاهرة، مركز الخبرات المهنية للإدارة.

حايك، هيام (٢٠١٥) التعليم المؤقلم يعلن نهاية مقاس واحد لا يناسب الجميع، دراسة حالة، مدونة نسيج، متاح على الرابط التالي:http://blog.naseej.com تاريخ الدخول ٢٠١٧/١٠/١.

حجازي، طارق عبدالمنعم (٢٠١٥) التعلم التكيفي، مقالة، بوابة تكنولوجيا التعليم، متاح على الرابط التالي:http://dragwdat.edutech-portal.net/archives/14620

حسن، إبراهيم محمد عبدالله(٢٠١٣) فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تدريس الهندسة لتنمية التحصيل والتفكير الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية".مجلة كلية التربية (جامعة بنها) – مصر ،٢٤، (٩٤): ٢٨٧ – ٣٣٣.

الحلفاوي، وليد محمد سالم (٢٠٠٤): برنامج مقترح لتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمة في ضوء بعض المستحدثات التكنولوجية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

حماد، أحمد سالم عويس(٢٠١٤) منظومة الكترونية مقترحة بنظام إدارة التعلم الإلكتروني (moodle) لتنمية مهارات توظيف السبورة الذكية لدى معلمات رياض الأطفال واتجاهاتهن نحوها في ضوء التنور التكنولوجي برياض الأطفال ".مجلة كلية التربية – عين شمس –مصر ٢(٣٨) ص: ٤٥٠ – ٤٨٧.

الحياصات، وفاء محمد حمدان.(٢٠١٠).الكفايات التكنولوجية اللازمة للمعلمين ودرجة ممارستهم لها من وجهة نظر مديري المدارس والمشرفين التربويين.– مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، ٣(٣) ص٢١٠–٢٤٠.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٧). تكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة. دار السحاب.

خميس، محمد عطية (٢٠١٤). المحتوى إلكتروني تكيفي الذكي (١)، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٤(٢) ، ص١١–١٢.

خميس، محمد عطية (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد، والوسائط، الجزء الأول، ط ١، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

رمود ربيع عبد العظيم (٢٠١٤) تصميم محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب التكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط/التأملي). مجلة تكنولوجيا التعليم –مصر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٢٤(٢) ص ٣٩٣-٤٦٢

رمود، ربيع عبدالعظيم (٢٠١٣) التفاعل بين نمطي الإبحار (الشبكي، الهرمي) ببيئة التعلم الإلكتروني وأسلوب التعلم وأثر ذلك في التحصيل وتنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طلاب كلية التربية." تكنولوجيا التعليم –مصر (٣)٢٣، ص٧٣ – ١٢٨.

زيتون، حسن حسين (٢٠٠٥). التعلم الإلكتروني. ط١، الرياض: الدارالصولتية للتربية.

سويدان، أمل عبد الفتاح أحمد (٢٠١١): تصميم برنامج قائم على الأنشطة الإلكترونية باستخدام السبورة الذكية لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية التفاعلية لمعلمات رياض الأطفال، وأثر ذلك في تنمية مهارات التفكير المنطقي للأطفال، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، ص ص ٣٥ – ٩٣.

الشويعي، محمد بن إبراهيم عبدالله(٢٠١٣). "أثر التفاعل بين نمط تمثيل محتوى برامج الوسائط المتعددة و نوع الذكاء على تنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية Interactive Whiteboard (IWB) لدى أخصائي مصادر التعليم، مجلة العلوم التربوية والنفسية – جامعة القصيم – السعودية ، ٦، (١) ص ٦٩ – ١٦٤.

الشيتي، إيناس محمد إبراهيم (٢٠١٣) إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد الرياض، ص١-٣٠.

عبد ربه، جهاد (٢٠٠٧). التدريب الإلكتروني للمعلمين ومتطلبات تطبيقه بمصر في ضوء خبرات بعض الدول. مجلة التربية، القاهرة: كلية التربية جامعة الأزهر ٢(١٣٣)، ص ٥-٢٥.

عطا، محمد محمود، والملاح، أحمد سيد (٢٠١٤) توظيف بعض تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة لرياض الأطفال." مجلة الطفولة والتربية (كلية رياض الأطفال – جامعة الإسكندرية) – مصر ،٦، (١٨) ص: ٦١ – ١١٥.

مبارز، منال؛ إسماعيل، سعيد (٢٠١٠). تفريد التعليم والتعلم الذاتي. ط١، عمان: دار الفكر.

المفرج، بدرية والمطيري، وحمادة عفاف محمد ،(٢٠٠٧). الاتجاهات المعاصرة في إعداد المعلم وتنميته مهنياً، قطاع البحوث التربوية والمناهج، وحدة بحوث التجديد التربوي، وزارة التربية.

الملاح، تامر المغاوري(٢٠١٧) التعلم التكيفي، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

موسى ، محمد دسوقي ومصطفى ، مصطفى أبو النور (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي قائم على دمج التعلم الإلكتروني السحابي والمتنقل في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات الهواتف الذكية في التعليم لدى معلم التعليم الأساسي ، ورقة علمية قدمت في مؤتمر العلمي الرابع عشر بعنوان : تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي – الجمعية المصرية لتكنولوجيا.

يوسف ، محمد يوسف إسماعيل (٢٠٠٧): فعالية برنامج تدريبي مقترح لتكنولوجيا التعليم القائم علي الموديولات في تنمية مهارات التدريس لمعلمي الفصول بالصفوف الأولي من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

ثانياً– المراجع باللغة الأجنبية:

Anderson, A. (2008). Seven major challenges for e-learning in developing countries: Case study eBIT, Sri Lanka , International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 4, (3) pp. 45-62.

Cheung R., Kazemian H.B. (2011) Adaptive Service Composition for Meta-searching in a Mobile Environment. In: Iliadis L., Jayne C. (eds) Engineering Applications of Neural Networks. IFIP Advances in Information and Communication Technology, (363) Springer, Berlin, Heidelberg pp 412-421

Davcy,b. & Tatnal, A. (2003). Abetter E- train program Quality assurance and university E-training , Journal of Education and Training Studies, 3(5),p12-50

Jong, T. d. (2010). Cognitive load theory, educational research and instructional design: some food for thought. 38, 105-134. Retrieved from http://www.lid9e.utwente.nl/83024/jong/ngloeognitivcpdf ,Retervaled 1/10/2017

Kuo, Y., Lin, Y., & Cheng, S. (2008). Toward interactive mobile synchronous learning environment with context-awareness service. Computers & Education, 51(3), 1205-1226.

Mills, D. W. (2010). Applying what we know: Student learning styles. Retrieved from http://www.csrnetmggesmetlartieleslstudent-learning-sgyleshtml, Retervaled1/10/2017.

Reigcluth, C. M. (2005). New Instructional Theories and Strategies for a Knowledge-Based Society. Innovations in Instructional Technology. (Ed.) Specter, J. M., Ohrazda, C., Schack, A. V. & Wiely, D. A., Lawrence Elbaum Associates. New Jersy, London: PUBLISHERES Mahwah.

Surjono, Herman(2007) The design and implementation of an adaptive e-learning system, The International Symposium Open, Distance, and E-learning (ISODEL 2007), Denpasar, Indonesia, 13-15 November 2007

Swertz, C,Schmölz, A, Forstner,A, Streicher,A(2013) Adaptive learning Environments as Serious Games, International Conference on Education and New Developments. Book of Proceedings : 1 to 3 of June 2013, Lisbon, Portugal Lisbon, pp.175-180

wang, Fu Lee, Joseph Fong, and Reggie Kwan. (2009) "Adaptive Computer Assisted Assessment." In , 154-173: IGI Global, Handbook of Research on Hybrid Learning Models: Advanced Tools, Technologies, and Applications

Worarit K., Pachoen K., Chaiyot R .(2011). The Development Of Self Directed Learning By Using Sdl E–Training System, European Journal Of Social Sciences ,21, (4),p115-149