مجلة كلية التربية

المعايير التصميمية لبيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية

Design Standards for an E-Learning Environment for Developing Skills Using Educational Databases and Information

(بحث مستل من رسالة ماجستير)

إعداد

سميرة ربيع عبد اللطيف

أخصائى تكنولوجيا التعليم

أ.د. نشوى رفعت شحاته

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية– جامعة دمياط

د. هبة عوض صبيحي

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة دمياط

١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٥ م

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تحديد المعايير التصميمية لبيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية. وللتحقيق هذا الهدف قامت الباحثات بإعداد استبانتين لتحديد كل من مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدى معلمين الثانوى العام، ومعايير تطوير بيئة التدريب الإلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم عرض الاستبانتين على الخبراء والمتخصصين. حيث تكونت عينة البحث من أحد عشر محكمًا من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم. وقد أشارت نتائج البحث المتعلقة بمعايير تطوير بيئة التدريب الإلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية إلى اتفاق السادة المحكمين بنسبة ١٠٠ %على أهمية كل من المعايير، والمؤشرات التي تم تحديدها في مجالين رئيسين هما المعايير التربوية والمعايير التكنولوجية، وبلغت نسبة الاتفاق على ارتباط المؤشرات بالمعايير نسب تتراوح بين (٩٥: ١٠٠%)، كما أشارت النتائج إلى اتفاق السادة المحكمين بنسبة ١٠٠% على أهمية كل من المهارات الرئيسة، والفرعية لمهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدى معلمين الثانوى العام.

وفي ضوء ما سبق تحددت قائمة مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية من (٧) مهارات رئيسة و (٢٣) مهارة فرعية، وقائمة معايير تطوير بيئة التدريب الإلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية والتي تكونت في صورتها النهائية من (١١) معيارا (٧٦) مؤشرًا دالا على تحقق هذه المعايير.

الكلمات المفتاحية: بيئة تدريب إلكترونية– قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

Design Standards for an E-Learning Environment for Developing Skills Using Educational Databases and Information

Abstract

The current research aimed to identify the design criteria for an electronic training environment to develop skills in using educational databases and information. To achieve this goal, the researchers prepared two questionnaires to determine the skills of using educational databases and information among secondary school teachers, and the criteria for developing an electronic training environment to develop skills in using educational databases and information. The questionnaires were used using a descriptive-analytical approach. The questionnaires were presented to experts and specialists. The research sample consisted of eleven judges specialized in educational technology. The research results related to the criteria for developing an electronic training environment to develop skills in using educational databases and information indicated that the judges agreed 100% on the importance of each of the criteria and indicators identified in two main areas: educational standards and technological standards. The agreement rate on the correlation of indicators to the criteria ranged between (95:100%). The results also indicated that the judges agreed 100% on the importance of each of the main and sub-skills of using educational databases and information among secondary school teachers.

In light of the above In light of the above, a list of skills for using educational databases and information was identified, comprising (7) main skills and (23) sub-skills. A list of criteria for developing an electronic training environment to develop skills for using educational databases and information was also identified, which in its final form consisted of (11) criteria and (76) indicators demonstrating the achievement of these criteria.

Keywords: Electronic training environment - Skills - Educational databases and information.

مقدمة:

تكتسب أهمية التدريب الإلكتروني كأداة فعالة في تعزيز مهارات المعلمين مزيدًا من السطوع، لاسيما في مجالات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، ويتطلب التعليم المعاصر من المعلمين امتلاك مهارات تقنية متطورة تتيح لهم التعامل مع كميات ضخمة من البيانات والمعلومات. وفي هذا الإطار تعد بيئة التدريب الإلكترونية مكانًا مناسبًا يوفر للمعلمين الموارد الضرورية لتطوير مهاراتهم، وتهدف هذه البيئة إلى تصميم برامج تدريبية تعتمد على أحدث الأساليب التكنولوجية وتقدم محتوى تعليمي يعزز جودة التعليم، وتتميز بيئة التدريب الإلكترونية بمرونتها فيما يتعلق بالوقت والمكان، ما يسهل على المعلمين الوصول إلى المعلومات والتدريب في الأوقات التي تناسبهم.

وتقدم تكنولوجيا التدريب الالكتروني النظرية والتطبيق والممارسة في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم مصادر التدريب وعملياته من أجل حل المشكلات التعليمية، وتعد البيئات التعليمية الإلكترونية أحد أهم المجالات في تكنولوجيا التعليم الالكتروني، كما يتطلب استخدام البيئات التعليمية الإلكترونية الإعداد الجيد من حيث تصميمها وتطويرها واستخدامها وإدارتها وفق معايير محددة من أجل ضمان فاعلية توظيفها في العملية التعليمية.

فبيئات التدريب الإلكترونية من التطبيقات التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية. باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتدريب، وتطويرها، وإدارتها، وتقويمها محمد عطية (٢٠١٥، ٧٩).[١]

* يجرى التوثيق في هذا البحث على نظام APA الإصدار السابع كالتالي: اسم المؤلف ثنائي (سنة النشر، رقم الصفحة) وذلك للمراجع العربية، أما فيما يتعلق بالمراجع الأجنبية كالتالي: الاسم الأخير (سنة النشر ورقم الصفحة).

وعرف محمد عطية (٢٠١٨، ١٠) بيئات التدريب الإلكترونية على أنها بيئة تدريب قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التدريب، يتفاعل فيها المتدرب مع مصادر التدريب الالكتروني المختلفة ". وأشارت فكرية رأفت (٢٠٢٤، ٣٦٥) أن معايير بناء بيئات التدريب الإلكترونية تتضمن ما يلي: إبلاغ المتدربين بأهداف التدريب، وملائمة مستوى التدريب مع مستوى وخبرة المتدرب، وتحكم المتدرب في بيئة التدريب، مع توفير العديد من البدائل لتفاعل المتدرب، عدم عرض كميات كبيرة من المعلومات على شاشة واحدة، تشجيع المتدربين على المشاركة في التخطيط والتقييم واتخاذ قرارات التدريب بأنفسهم وتقييم مدى تقدمهم في العمل خلال فترة التدريب، توفير التغذية الراجعة للمتدربين مباشرة بعد كل إجابة، سواء أكانت صحيحة أم خاطئة.

وتتميز بيئات التدريب الإلكترونية بمجموعة من الخصائص منها: المرونة والملائمة والتنوع والتكافؤ، وسهولة الوصول إلى المتدرب، وتعدد طرق التقويم، والتفاعلية، وإعادة صياغة الأدوار، ومراعاة الفروق الفردية، والتمركز حول الطالب، والتحديث محمد عبد الحميد (٢٠٠٥، ١٠).

كما أضاف محمد الهادي (٢٠١١، ٢٥) مجموعة من الخصائص المميزة لبيئات التدريب الإلكترونية وتتمثل في: سهولة الوصول إلى المتدرب، مركزية المتدرب، التكيف مع احتياجات المتدربين الاجتماعية، التطور الذاتي.

وتعتمد بيئات التدريب الإلكترونية على التنوع في عرض المحتوى بداخلها، فتتعدد أنماط تقديم المحتوى الإلكتروني بهدف تثبيت المعلومات في ذاكرة المتدرب، وتنمية مهارات استخدامه لها، وتحقيق الأهداف التعليمية، والوصول بالمتدرب إلى مستوى معين من الإنجاز والتحصيل، والمحتوى قد يفقد فعاليته ليس لأنه غير صحيح، ولكن لأن نمط عرضه يجعل التدريب صعباً، فالمحتوى الإلكتروني هو أكثر نواحي التدريب الإلكتروني أهمية، وكلما كان المحتوى جيداً كلما كان التدريب أكثر كفاءة. محمد عطية (٢٠١٥، ١١٢).

ويتماشى التدريب الإلكتروني مع متطلبات القرن الحادي والعشرين، مستفيدًا من تقنيات الحاسوب والشبكات لتأسيس نظرية تدريبية متينة تلائم العصر الرقمي، في

عصرنا الحالي، الذي يقوم على المعرفة في شتى جوانب الحياة، تتميز المعرفة بتداخلها وتشابكها مع معارف أخرى في مجالات متنوعة ويترتب على ذلك عدم قدرة المتدرب على معالجة كل المعارف التي يحتاجها وتكوين معني لها بمفرده لذلك يكون على المتدرب الانخراط في شبكات للتدريب لتحقيق هدفين هما: التدريب وانتاج المعرفة. عبد العزيز طلبة (٢٠١٠، ٥٠)

وتعتبر بيئات التدريب الإلكترونية نقلة نوعية في مجال التعليم، فهي تستغل إمكانات التكنولوجيا لتوفير بيئة تعليمية غنية ومرنة. هذه البيئات الرقمية تقدم بديلاً فعالاً للبيئات التقليدية، مما يتيح تصميم برامج تدريبية مخصصة وتوفير تجربة تعليمية تفاعلية تلبي احتياجات المتعلمين المتنوعة. محمد عطية (٢٠١٥، ٧٩)

وتتميز برامج التدريب الإلكتروني بمرونتها وسهولة استخدامها، فهي لا تتطلب من المستخدمين مهارات برمجية متقدمة، توفر هذه البرامج أدوات إدارة سهلة الاستخدام ودعمًا شاملاً للمعلمين والمطورين، مما يسهل عملية تطويرها وتحديثها، كما أنها تتيح للمتعلمين تخصيص تجربة التعلم الخاصة بهم، مما يساهم في تحسين عملية الاستيعاب (Dron&Bhattaacharaya,2007,13)

وتعد بيئات التدريب الإلكترونية أداة قوية لتعزيز المهارات التقنية لدى المتعلمين. وقد أظهرت دراسة حديثة أن هذه البيئات تساهم بشكل كبير في رفع جودة التعليم العالي، لا سيما في مجال تطوير مهارات استخدام البرامج والتطبيقات المختلفة. (Alharbi et al., 2020).ولا شك أن المعرفة والإحاطة بأهمية المعلومات واستغلالها وامكانية التعامل معها في الوقت المناسب وبالقدر المناسب لحل المشكلات المعلوماتية، وتلبية الحاجات البحثية بقدرات ذاتية تتناسب مع المتطلبات العصرية للوصول إلي مرحلة من النضح المعلوماتي، والجامعات في عالمنا العربي تواجه مجموعة كبيرة من التحديات، والتي تفرض عليها، تغير من طبيعتها وأسلوب عملها التقليدي سواء من ناحية التعليم أو الأساليب والتقنيات أو طرق التقويم او التعامل مع مجتمع الدراسين، وتزويده بالمهارات العلمية المدربة للقيام بمهمة التقدم والازدهار للمجتمعات.

ومن هنا تبرز أهمية التدريب الإلكتروني في تعزيز مهارات المعلمين، خاصةً في المجالات المتعلقة باستخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، ويمتاز هذا النوع من التدريب بالمرونة، حيث يمكن للمعلمين الوصول إلى المحتوى في أي وقت ومن أي مكان، مما يساعدهم في التكيف مع جداولهم المتنوعة ويساهم في تحسين كفاءاتهم التعليمية، ويتيح التدريب الإلكتروني أيضًا بيئات تعليمية غنية باستخدام الأدوات التفاعلية التي تُثرى تجربة التعلم، مثل المنتديات التعليمية، وأدوات المحاكاة، وعروض الفيديو، كما يمكن أن يسهم في تحسين مستوى التفاعل بين المعلمين من خلال تبادل الخبرات والمعرفة، مما يؤدي إلى تطوير أفضل للممارسات التعليمية. من جهة أخرى، يساهم التدريب الإلكتروني في تقليل تكاليف التدريب التقليدي التي تتضمن السفر والإقامة، مما يجعله خيارًا اقتصاديًا جذابًا للمؤسسات التعليمية، وفضلاً عن ذلك، يعزز التدريب الإلكتروني من استخدام التقنيات الحديثة التي يمكن أن تقدم رؤى قيمة حول أداء المعلمين وتقدمهم في تطوير مهاراتهم. وبالتالي، تتجاوز أهمية التدريب الإلكتروني كونه وسيلة تعليمية ليصبح أداة استراتيجية في التنمية المهنية للمعلمين، مما يُسهم إيجابيًا في جودة التعليم وتحسين نتائج الطلاب في مختلف المراحل التعليمية.

مشكلة البحث:

من خلال إجراء الباحثات دراسة استكشافية" استبانة محددة الأسئلة عن مهارات استخدام قواعد البيانات على عينة عشوائية قوامها (٢٠) من معلمين الثانوى العام بمحافظة دمياط، وهدفت إلى التعرف على مدى توافر مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدى معلمين الثانوى العام وأظهرت نتائج الدراسة وجود نقص شديد لديهم في مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية حيث تبين أن (٩٠%) من العينة لديهم تدنٍ في مهارة توظيف المعلومات واستخدامها، كما أن (٨٠%) من العينة لديهم تدن في مهارات تقييم المعلومات والبحث عن مصدر المعلومات. وانطلاقًا من الدراسات التي أثبتت فاعلية بيئات التدريب الإلكترونية مثل دراسة السيد محمد (٢٠١٩)؛ ودراسة حمدى أحمد (٢٠١٣)؛ ودراسة مجدي سعيد (٢٠١٢) أيضًا ما

أشارت إليه دراسات كل من محمد عطية (٢٠١٨)؛ ودراسة محمد عبد الرازق (٢٠١١) من أهمية تنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، كذلك الدراسات التي أثبتت أهمية معايير تطوير بيئات التدريب الإلكترونية مثل دراسة محمد الهادي (٢٠١١)؛ ودراسة موضة إبراهيم (٢٠١١)؛ ودراسة نبيل جاد (٢٠١٥)؛ ودراسة عبد الرحمن جاد (٢٠١٦).

وفي ضوء ما أوصي به المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠١١) وما أشار إليه المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي (٢٠١٤) من ضرورة الاهتمام بتصميم بيئات التدريب الإلكترونية في ضوء التغيرات التكنولوجية وتعميمها في التعليم الجامعي.

ويسعى البحث إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية تركز على تعزيز فعالية البيئة التدريبية الإلكترونية لدعم مهارات المعلمين في استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، وإلى تحديد قائمة من المعايير التصميمية التي تساهم في بناء بيئة تدريبية إلكترونية فعالة تدعم عملية التعلم الذاتي والتفاعلي للمعلمين، وتهدف إلى تقييم تجارب التدريب الإلكتروني الحالية للمساهمة في تطوير معايير تصميمية جديدة تستند إلى قواعد البيانات والمعلومات التربوية بهدف تحسين الأداء التعليمي للمعلمين، ويسعى البحث إلى التعرف على التحديات التي تواجه المعلمين أثناء استخدام هذه البيئات التدريبية وكيفية التغلب عليها من خلال تطوير بيئات تدريبية مناسبة، وفي استكشاف مدى تأثير مهارات استخدام قواعد البيانات في تحسين استجابة المعلمين لمتطلبات التدريب الالكترونى، وكيف يمكن لهذه التدريبات تعزيز مهاراتهم في التعامل مع المعلومات التربوية.

ويهدف هذا البحث إلى تقديم توصيات عملية تدعم تطوير بيئات التدريب الإلكتروني وتضمن فعالية المعايير التصميمية لبيئات التدريب في تعزيز مهارات المعلمين بما يتوافق مع التغيرات السريعة في مجال التعليم والتكنولوجيا، ومن خلال تحقيق هذه الأهداف نأمل في تقديم نموذج شامل يمكن أن يستفيد منه المعلمين والهيئات التعليمية في إعداد بيئات تدريبية فعالة تدعمها التكنولوجيا الحديثة.

ومن خلال متابعة التدريبات المقدمة للمعلمين وخاصة معلمى الثانوى العام، وكذلك متابعة موقع وزارة التربية والتعليم المصرية وموقع الأكاديمية المهنية للمعلمين والتي أظهرت الحاجة الى تطوير بيئات التدريب الخاصة بالمعلمين من خلال تحديد المعايير التصميمية لبيئات التدريب ووفقًا لما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في الحاجة الي تحديد معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدى معلمي الثانوى العام.

أسئلة البحث:

تحدد السؤال الرئيسي للبحث الحالي في:

ما المعايير التصميمية لبيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدي معلمي الثانوى العام؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السؤالين الفرعيين التاليين:

١- ما قائمة مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية المراد تنميتها لدى معلمي الثانوى العام؟

٢- ما قائمة معايير تصميم بيئة تدريب الكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي للتوصل إلى ما يلي:

١- التوصل إلى قائمة مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية المراد تنميتها معلمي الثانوى العام.

٢- التوصل إلى قائمة معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدي معلمي الثانوى العام.

أهمية البحث:

يتوقع أن يسهم هذا البحث في الآتي:

١. توجيه أنظار المسؤولين والقائمين على التعليم الإلكترونى نحو مجموعة من المهارات اللازم تنميتها عند استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدى معلمى التعليم الثانوى.

٢. تزويد القائمين على التعليم الثانوى بقائمة معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية اللازمة لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

حدود البحث:

أقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- **حدود موضوعية:** مهارات استخدام بنك المعرفة، وقاعدةERIC، وقاعدةSpringer.
- **حدود بشرية:** خبراء في تخصص تكنولوجيا التعليم والحاسب الألى.
- **حدود زمنية:** في العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.
- **حدود مكانية:** محافظة دمياط

أدوات البحث

قامت الباحثات بإعداد الأدوات التالية:

أولا: أدوات جمع البيانات:

تمثلت أدوات البحث في الاتي:

١- استبانة لتحديد قائمة مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

٢- استبانة لتحديد قائمة معايير تطوير بيئة التدريب الإلكترونية لمعلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي في عرض البحوث والدراسات السابقة وتحليلها ومعالجة الإطار النظري من أجل تحديد مهارات استخدام قواعد البيانات التربوية والتوصل إلى معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية اللازمة لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لمعلمى المرحلة الثانوية.

خطوات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث وتحقيق أهدافه قامت الباحثات بالإجراءات التالية.

١- إعداد الأسس النظرية للبحث وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية المرتبطة بموضوع البحث.

٢- إعداد استبانة لتحديد مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية مثال بنك المعرفة وقاعدة ERIC وقاعدةSpringer.

٣- إعداد استبانة؛ لتحديد معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية " بنك المعرفة، وقاعدة ERIC، وقاعدة Springer".

٤- عرض أداتي البحث على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لاستطلاع آرائهم حولها وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء هذه الآراء والتوصل لقائمة مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، وكذلك الصورة النهائية لقائمة معايير تطوير بيئة التدريب الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

٥- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

٦- صياغة توصيات البحث للاستفادة من النتائج على المستوى التطبيقي.

٧- تقديم مجموعة من المقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

بيئة التدريب الإلكتروني (Electronic Training Environment):

عرفتها سحر محمود (٢٠٢٢) بأنها بيئة إلكترونية ذكية تقوم بتوفير محتوى تدريبي لكل مصمم تعليمي بما يتوافق مع الاستعدادات والخبرات الرقمية والمهنية والعلمية التي تساعدهم في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات تصميم المحتوى الرقمي لديهم.

ويمكن تعريفها إجرائياً: بأنها بيئة الكترونية يتم من خلالها رفع المحتوى التدريبي اللازم لتنمية مهارات استخدام بنك المعرفة وقاعدةERIC وقاعدةSpringer لدى معلمى التعليم الثانوى.

قواعد البيانات والمعلومات التربوية (Educational databases and information):

يعرف محمد عطية (٢٠١٨، ٢١٣) قواعد البيانات بأنها معلومات مجموعة ومصنفة ومعروضة بطريقة غير خطية، تتيح للمتعلم حرية استكشافها والتجول فيها باستخدام الكمبيوتر عبر مسارات لا خطية، للوصول بسرعة إلى المعلومات المطلوبة دون أن يكون له دور نشط فى بناء المعلومات أو تعديلها.

وتعرف قواعد البيانات والمعلومات التربوية إجرائيًا فى هذا البحث بأنها تلك المعلومات المجمعة والمرتبة وفق معايير محددة خلال شبكة الإنترنت، حيث تعتمد على نظم تشغيل خاصة، ويتاح لمعلمي التعليم الثانوي استكشافها والاطلاع على محتوياتها من خلال واجهات البحث الخاصة بها.

الإطار النظري:

تضمن الإطار النظري في هذا البحث محورين رئيسين هما:

المحور الأول: بيئات التدريب الإلكترونية ودورها في العملية التعليمية من حيث مفهومها، وأنواعها، ومبادئ تصميمها، ومعايير تصميمها، وخصائصها، ومميزاتها، ومكوناتها، ومعوقات تطبيقها.

والمحور الثانى: قواعد البيانات التربوية وأنواع قواعد البيانات ودورها في التعليم، ومقارنة بين المفتوحة المصدر والتجارية، ودور قواعد البيانات في مجال التدريب، والتحديات التي تواجه تطوير هذه المهارات، والاتجاهات المستقبلية في مجال استخدام وقواعد البيانات في التعليم:

المحور الأول: بيئة التدريب الإلكترونية ودورها في العملية التعليمية

تعد بيئة التدريب الإلكترونية بيئة مرنة بلا أرض ولا أسقف ولكنها تحاكي بيئات التدريب الواقعية، وتتميز أنها تفاعلية متكاملة في تعديل سلوك المتدربين وتوفر كافة وسائط التدريب التي تعمل على جذب انتباههم وتشجعيهم للتدريب، وتعمل على مراعاة الفرق الفردية بين المتدربين، لتحقيق الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها من عملية التدريب.

وتري الباحثات أن بيئة التدريب الإلكترونية هي بيئة افتراضية تحاكي أحداث البيئة الحقيقية من خلال الانترنت، وتقدم المحتوي التعليمي بما يتناسب مع المتدربين وخصائصهم، وتتيح أنماط التفاعل بين المتدربين والمدرب، والتفاعل بين المتدربين وبعضهم، والتفاعل بين المتدربين والمحتوي التعليمي، كما تتيح لهم مصادر التدريب المختلفة عبر الإنترنت وتوظف الوسائط المتعددة.

أنواع بيئات التدريب الإلكترونية:

قسم محمد عطية (٢٠١٥، ٧٩) بيئات التدريب الإلكترونية الي:

١- نظم إدارة المحتوي والتعليم وتنقسم إلي: نظم إدارة المحتوي (CMS)، نظم إدارة التدريب (lms)، نظم إدارة المحتوي والتدريب (LCMS).

٢- بيئات التدريب الإلكترونية، وتشمل الفصول الافتراضية، مستودعات كائنات التدريب، المكتبات ومراكز مصادر التدريب.

٣- بيئات الواقع الافتراضي، وتشمل المتاحف الافتراضية، المعامل الافتراضية، معامل اللغة، بيئات المجتمع المحلي الافتراضي، بيئات الحوسبة السحابية، بيئات التدريب الشخصية.

وصنف خان (Khan,2015,142) بيئات التدريب الإلكترونية إلى ثلاثة أقسام هي:

١- بيئة تدريب مرنة (flexible) وفيها يكون المتدرب هو محور العملية التعليمية ويقوم بتحديد الوقت والمكان والمواد الدراسية.

٢- بيئة تدريب مفتوحة (Open) وفيها يتم التدريب حسب قدرات المتدرب وتحديده للوقت والمكان.

٣- بيئة موزعة (Distributed) وتتيح وجود المعلم والمتدرب والمحتوي في مواقع مختلفة.

وقامت الباحثات باستخدام مواقع التواصل الإجتماعى (جروب واتساب وفيسبوك) الخاصة بالسادة المعلمين لعرض "تدريب الكترونى تجريبي" على مجموعة من معلمى الثانوى العام وأخذ مقترحاتهم وأهم المهارات المطلوبة والمعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئة التدريب الإلكترونية.

مبادئ تصميم بيئات التدريب الإلكترونية

أشار نبيل جاد (٢٠١٥،٦) إلى التضمينات الخاصة بتصميم بيئات التدريب الإلكترونية الفعالة. حيث ينبغي أن تقدم أولاً في سياق مناسب أو موضوع منظم؛ لوضع أنشطة التدريب ضمنه، كما ينبغي إتاحة المساعدة والدعم، وتقديم مصادر أخري تمكن المتدربين من الاختيار فيما بينهم؛ لإثراء فهمهم وإدراكهم. هذا بالإضافة الي تقديمها الفرص للمتدربين لطلب المشورة الخاصة بموضوع معين أو مشكلة محددة. وأخيرًا فإن بيئات التدريب الإلكترونية الفعالة لابد وأن تقدم الأدوات الخاصة بالتعامل مع المعلومات المتاحة.

وتختلف بيئات التدريب الإلكترونية وتتنوع؛ لتتناسب مع تنوع المتدربين والأهداف التعليمية والمقررات الدراسية. إلا أن هناك مبادئ أساسية لتصميم بيئات التدريب الإلكترونية، حددتها الجمعية الألمانية للبحث the hanover research council 2009) في الآتي:

١- نشاط المعلمين غالبية الوقت فالوقت الأكثر جودة هو الذي يقضيه المعلمين في تشارك المحتوي، وعلي المدرب تقديم الدعم اللازم للمعلمين.

٢- الاجتهاد للتواجد: فهناك ثلاثة أشكال للتواجد في بيئات التدريب الإلكترونية، وهي التواجد التعليمي، والتواجد المعرفي، والتواجد الاجتماعي.

٣- التفاعلية: حيث يحتاج المعلمين للتفاعل مع شبكة الإنترنت، ومع النص، ومع البيانات والمعلومات المقدمة لهم، ومع بعضهم البعض، سواء أكان ذلك في مجموعات صغيرة أو فرق نبيل جاد (٢٠١٥، ٦).

ويعد التصميم التعليمي الجيد خاصة في بيئات التدريب الإلكترونية بمثابة القلب النابض، وتمثل مبادئ تصميم بيئات التدريب الإلكترونية حجر الأساس في تصميم عملية التدريب الإلكتروني، وتعتمد على عدة نقاط منها: التفاعلية، تواجد بيئات التدريب الإلكترونية، ونشاط المعلمين.

معايير تصميم بيئات التدريب الإلكترونية:

توصل وانج (wang,٢٠٠٩) إلى ثلاثة أبعاد (معايير) لتصميم وتطوير بيئات التدريب الإلكترونية وهي:

١- البعد التربوي.

٢- البعد الاجتماعي.

٣- البعد التكنولوجي.

أشارت نشوي شحاته (٢٠١٥، ١٢٠) إلى مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التدريب الإلكترونية وهي:

١- واجهة تفاعل بسيطة في التصميم وسهلة في الاستخدام.

٢- مراعاة خصائص المتدربين.

٣- ترتيب المحتوي والتماسك والترابط بين عناصره.

٤- تعكس المادة العلمية الأهداف المطلوب الوصول اليها.

٥- التباين والتوازن بين الصور والرسومات.

"وأشارت فكرية رأفت (٢٠٢٤، ٣٦٥) أن معايير بناء بيئات التدريب الإلكترونية تتضمن ما يلي:

- إبلاغ المتدربين بأهداف التدريب.

- ملائمة مستوى التدريب مع مستوى وخبرة المتدرب.
- تحكم المتدرب في بيئة التدريب.
- توفير العديد من البدائل للتفاعل المتدرب.
- عدم عرض كميات كبيرة من المعلومات على شاشة واحدة.
- تشجيع المتدربين على المشاركة في التخطيط والتقييم واتخاذ قرارات التدريب بأنفسهم وتقييم مدى تقدمهم في العمل خلال فترة التدريب.
- توفير التغذية الراجعة للمتدربين مباشرة بعد كل إجابة، سواء كانت صحيحة أم خاطئة.

من خلال الدراسات السابقة تري الباحثات أن التصميم الجيد والفعال يأتي بالربط بين مبادئ تصميم بيئات التدريب الإلكترونية ومعايير تصميمها سواء تربويا او تكنولوجيا، ولقد استفادت الباحثات من الاطلاع على الدراسات والادبيات السابقة التي عرضت معايير تصميم بيئات التدريب الإلكترونية في اعداد قائمة معايير تصميم بيئة تدريب الكترونية

خصائص بيئات التدريب الإلكترونية:

حدد نصير خلف وآخرون (٢٠٢٤، ٣٢٨) مجموعة من الخصائص تتميز بيئات التدريب الإلكترونية بها وهي:

١- التحكم في الوصول لعناصر المنهج وتسجيلها وتقييمها كل عنصر على حده.

٢- متابعة نشاط المتدرب وإنجازه باستخدام عناصر بسيطة لإدارة عملية التدريب.

٣- إمكانية تحديد وتنظيم المحتوى العلمي اللازم للمتدرب، وكذلك توفير المواد والأنشطة التعليمية اللازمة لإتمام عملية تدريبه بهدف توجيه ومتابعة مستوي تقدمه.

٤- دعم التدريب المباشر وغير المباشر مشتملاً إمكانية الدخول إلى مصادر التدريب المختلفة، والتقييم والإرشاد للمعلم. خلف وآخرون (٢٠٢٤، ٣٢٨).

مكونات بيئات التدريب الإلكترونية

حددت نشوى رفعت (٢٠١٨، ١٠٣) مكونات بيئة التدريب الإلكترونية فيما يلي:

١. المحتوي content: وهو عبارة عن المادة العلمية التي يتم إعدادها باستخدام تكنولوجيا وبرمجيات خاصة بالإضافة إلي صور وفيديو ونصوص وعناصر للتفاعل.
٢. الوسيط media: وهو وسيلة الاتصال بين عناصر العملية التعليمية، وأي وسيلة اتصال إلكتروني يمكن من خلالها التفاعل بين المدرب والمتدرب والمحتوي.
٣. التلميذ الإلكتروني Learner: وهو الطالب الذي يستخدم الوسائط الإلكترونية ونظم التعليم ويقوم بحضور الدروس والامتحانات معا داخل بيئة الكترونية.
٤. المدرب الالكتروني: وهو المدرب الذي يقوم بإرشاد وتوجيه المتدرب لضمان حسن وسير عملية التدريب.
٥. بيئة التدريب الالكتروني: وهي عبارة عن برنامج مصمم لإدارة وتنظيم عمليات التعليم والتدريب التي تتم داخل الفصل الدراسي.
٦. مدير النظام: وهو شخص يقوم بإدارة النظام والتحكم فيه وتحديث المحتويات لضمان استمرار واتصال عناصر العملية التدريبية معا.

ويتكون نظام التدريب الإلكتروني من عدة عناصر أساسية تتكامل معًا لتقديم تجربة تعليمية عن بعد فعالة؛ حيث يمثل المحتوى المادة العلمية الرقمية التفاعلية، بينما يعتبر الوسيط أداة الاتصال الإلكتروني بين المتدرب الإلكتروني الذي يتلقى الدروس ويُختبر عبر الإنترنت، والمدرب الإلكتروني الذي يوجه العملية التعليمية، وكل ذلك يتم داخل بيئة التدريب الإلكتروني وهي منصة برمجية تدير هذه العمليات، ويقوم مدير النظام بضمان استمراريتها وتحديث محتواها مجدي سعيد وآخرون (٢٠١٢).

المحور الثانى: قواعد البيانات التربوية

تتنوع قواعد البيانات بشكل كبير لتلبية احتياجات تخزين وإدارة البيانات المختلفة، فمن قواعد البيانات العلائقية المنظمة في جداول مع علاقات قوية والتي تعتمد على SQL، إلى قواعد بيانات NoSQL غير العلائقية التي توفر مرونة أكبر

في هياكل البيانات مثل قواعد بيانات المفتاح والقيمة، والمستندات، والأعمدة العريضة، والرسوم البيانية؛ وصولًا إلى قواعد البيانات الموزعة التي تعزز الأداء والتوافر عبر توزيع البيانات على عدة خوادم، وقواعد البيانات السحابية التي توفر سهولة الإدارة والتوسع عبر منصات الحوسبة السحابية، ولكل نوع منها خصائص ومزايا تجعلها مناسبة لحالات استخدام محددة.

أنواع قواعد البيانات ودورها في التعليم ومقارنة بين المفتوحة المصدر والتجارية

تتعدد أنواع قواعد البيانات لتناسب الاحتياجات المختلفة، ومن أهم هذه الأنواع كما حددها عبد الرحمن جاد (٢٠١٦، ٧):

- **قواعد البيانات العلائقية (Relational Databases):** تعتبر الأكثر شيوعًا وتستخدم لتنظيم البيانات في جداول مرتبطة ببعضها. تمثل كل جدول كيانًا معينًا (مثل الطلاب، الموظفين، المواد الدراسية)، وتتضمن حقولًا تمثل خصائص هذا الكيان (مثل الاسم، العمر، الدرجة). تتميز بسهولة الاستعلام عنها وتحديثها باستخدام لغة SQL.
- **قواعد البيانات غير العلائقية (NoSQL Databases):** صُممت لتخزين كميات هائلة من البيانات غير المنظمة أو شبه المنظمة، مثل البيانات النصية غير المهيكلة والبيانات الوقتية. تستخدم هذه القواعد البيانات هياكل بيانات مرنة مثل المستندات، الأعمدة، والقيمة–زوج المفتاح.
- **قواعد البيانات النصية الكاملة (Full-Text Databases):** مصممة خصيصًا للبحث النصي السريع والفعال في كميات كبيرة من النصوص. تستخدم هذه القواعد البيانات تقنيات الفهرسة والبحث المتقدمة لتحديد الكلمات والعبارات الرئيسية في النصوص وتسهيل استرجاع المعلومات المطلوبة.

تلعب هذه القواعد دورًا حيويًا في دعم البحث العلمي التربوي للمعلمين، وتوفير المعلومات اللازمة للمعلمين والباحثين وصناع القرار، وتسهيل الوصول إلى أحدث الدراسات والموارد في المجال التربوي. كما تساهم في تطوير الممارسات التعليمية وتحسين جودة التعليم.

دور قواعد البيانات في مجال التدريب

تلعب قواعد البيانات دورًا حاسمًا في تطوير العملية التدريبية السيد محمد (٢٠١٩، ٦)، ومن أهم تطبيقاتها:

- **تصميم المحتوى:** تستخدم قواعد البيانات لتنظيم وتخزين المعلومات حول المحتوى، مثل الأهداف التعليمية، المحتوى، والأنشطة. يمكن للمدربين الوصول إلى هذه المعلومات بسهولة وتعديلها حسب الحاجة.
- **تقييم المتدربين:** تستخدم قواعد البيانات لتسجيل وتخزين نتائج تقييم المتدربين، مثل الدرجات والتعليقات. يمكن تحليل هذه البيانات للحصول على رؤى حول أداء المتدربين وتحديد نقاط القوة والضعف.
- **إدارة المكتبات الرقمية:** تستخدم قواعد البيانات لتنظيم الكتب الإلكترونية والمقالات العلمية والموارد التعليمية الأخرى. يمكن للمتدربين والمدربين البحث في هذه الموارد بسهولة والوصول إليها.
- **إدارة السجلات الأكاديمية:** تستخدم قواعد البيانات لتسجيل المعلومات الأكاديمية للمتدرب، مثل الدورات المسجلة والدرجات المحققة. يمكن استخدام هذه المعلومات لتوليد الشهادات الأكاديمية وتتبع التقدم الأكاديمي للمتدرب.

وقد أشار عدد من الدراسات إلى ضرورة تنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية عن طريق بيئات تدريبية إلكترونية. منها دراسة نصير خلف (٢٠٢٤) التي هدفت إلى تنمية مهارات التحول الرقمى واستخدام البيانات والمعلومات التربوية لدى أخصائيين التكنولوجيا والمعلمين. ودراسة المعلم العربي (٢٠١٨) التي أشارت إلى أهمية تصميم بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدى المعلمين والمهتمين بتدريس المواد التربوية". ودراسة نشوى رفعت (٢٠١٥) والتي أوصت بضرورة توفير دورات تدريبية ودروسًا تعليمية مجانية للمعلمين والمهتمين بتعلم استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية. كما أكدت دراسة نشوى رفعت (٢٠١٨) على أهمية توفير بيئات تدريب إلكترونية مجانية للمعلمين، وذلك كجزء من جهودها في تعزيز جودة التعليم وتنمية مهارات المعلمين. كما يمكن للمعلمين

الاستفادة من المنصات التعليمية المجانية مثل Khan Academy وCoursera وEdX وغيرها من المنصات التعليمية الأخرى" اليونسكو (٢٠١٢). وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للمؤسسات التعليمية والحكومية والمنظمات الأخرى توفير بيئة تدريب إلكترونية مجانية للمعلمين، فقد أصبح من المهم توفير بيئات تعلم بديلة عن البيئات التقليدية تتيح فرصاً متكافئة لعمليات التعلم والمرونة في إجراءاته.

في إطار التحول الرقمي الذي تشهده مصر، أولت وزارة التربية والتعليم اهتمامًا كبيرًا بتخطيط الموارد البشرية وتوفير الكوادر المؤهلة للعمل في المؤسسات التعليمية. وضمن هذا الإطار، تسعى الدراسة الحالية إلى تطوير مهارات المعلمين في استخدام قواعد البيانات، وذلك لتعزيز كفاءتهم في إدخال البيانات وتنظيمها واسترجاعها بسهولة، ويأتي هذا الجهد تماشياً مع رؤية مصر ٢٠٣٠ التي تهدف إلى تحسين جودة التعليم على جميع المستويات وتمكين المتعلمين من اكتساب المهارات اللازمة لسوق العمل في القرن الحادي والعشرين. كما يسعى هذا الجهد إلى تطوير الخطط التدريبية وتبني أحدث التقنيات لتقديم المحتوى التعليمي بشكل فعال.

إن تطوير مهارات المعلمين في استخدام قواعد البيانات يعود بفوائد جمة على العملية التعليمية، من أبرزها:

- **تحسين إدارة البيانات** :تساعد قواعد البيانات المعلمين على تنظيم وتخزين البيانات المتعلقة بالطلاب والمناهج والنتائج بشكل منهجي، مما يسهل الوصول إليها واسترجاعها عند الحاجة.
- **اتخاذ قرارات أفضل** :يمكن للمعلمين تحليل البيانات المخزنة في قواعد البيانات لاستخلاص رؤى قيمة تساعدهم في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تخطيط الدروس، وتقييم الطلاب، وتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب.
- **تخصيص التعليم** :تتيح قواعد البيانات للمعلمين تخصيص التعليم لتلبية احتياجات كل طالب على حدة، وذلك من خلال تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطالب وتقديم الموارد التعليمية المناسبة له.

- **تعزيز التعاون** :يمكن للمعلمين التعاون مع بعضهم البعض ومشاركة البيانات والموارد التعليمية عبر قواعد البيانات، مما يساهم في تحسين جودة التعليم.
- **تحسين جودة البحث العلمي** :يمكن للمعلمين والباحثين استخدام قواعد البيانات لجمع وتحليل البيانات اللازمة لإجراء البحوث العلمية في مجال التربية والتعليم".

التحديات التي تواجه تطوير هذه المهارات:

"على الرغم من أهمية تطوير مهارات المعلمين في استخدام قواعد البيانات، إلا أن هناك بعض التحديات التي تواجه هذا الجهد أبرزها السيد محمد (٢٠١٩، ٧):

- **نقص الموارد** :قد تواجه بعض المؤسسات التعليمية نقصًا في الموارد المالية والبشرية اللازمة لتوفير التدريب والتكنولوجيا اللازمة لاستخدام قواعد البيانات.
- **مقاومة التغيير** :قد يواجه المعلمون صعوبة في التكيف مع التغيرات التكنولوجية الجديدة، وقد يقاومون استخدام قواعد البيانات بسبب عدم معرفتهم بها أو خوفهم من التعقيد.
- **الوقت المحدود** :قد يجد المعلمون صعوبة في تخصيص الوقت الكافي لتعلم استخدام قواعد البيانات بسبب ضغوط العمل اليومية.
- **الافتقار إلى البنية التحتية المناسبة** :قد لا تكون بعض المؤسسات التعليمية مجهزة بالبنية التحتية اللازمة لاستخدام قواعد البيانات، مثل شبكات الإنترنت السريعة وأجهزة الكمبيوتر الحديثة".

الاتجاهات المستقبلية في مجال استخدام قواعد البيانات في التعليم:

يشهد مجال استخدام قواعد البيانات في التعليم تطورات متسارعة، ومن المتوقع أن تشهد السنوات القادمة ظهور اتجاهات جديدة مثل عبد الرحمن جاد(٢٠١٦، ٤٥٨):

- **استخدام الذكاء الاصطناعي** :يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة المخزنة في قواعد البيانات واستخلاص رؤى جديدة حول أداء الطلاب وكفاءة المعلمين.
- التعلم الآلي :يمكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتطوير أنظمة تقييم تلقائي للأداء وتقديم توصيات مخصصة للتعلم.

- سحابة البيانات :يمكن تخزين البيانات التعليمية في السحابة، مما يتيح للمعلمين والطلاب الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت.
- تحليل البيانات الضخمة :يمكن استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة لاستخراج أنماط واتجاهات جديدة في البيانات التعليمية، مما يساعد في تحسين اتخاذ القرارات على مستوى المؤسسة التعليمية".

ومن خلال تطوير تصاميم البيئات التدريبية للمعلمين سيشهد تدريب المعلمين المستقبلي تحولًا نحو تزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل الفعال مع قواعد البيانات والمعلومات التربوية، حيث ستركز البرامج التدريبية على تطوير بيئات التدريب الالكترونية لتمكين المعلمين من استخلاص رؤى تربوية قيمة من البيانات المتاحة، واستخدام أدوات تصور البيانات ولوحات المعلومات لفهم الأداء وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، بالإضافة إلى التدريب على تطبيق مبادئ الخصوصية وأخلاقيات استخدام البيانات في البيئات التعليمية، ودمج أدوات تحليل البيانات في استراتيجيات التدريس والتقييم لتخصيص التعلم وتحسين النتائج التعليمية، مما يجعل المعلمين قادة قادرين على توظيف البيانات لدفع عجلة التحسين المستمر في العملية التعليمية.

إجراءات البحث

تحددت إجراءات الدراسة الميدانية في التالي:

إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية المطلوب تنميتها لمعلمى المرحلة الثانوية وفقا للخطوات التالية:

١. تحديد الهدف من الإستبانة: تمثل الهدف من إعداد الإستبانة في التوصل إلى قائمة بمهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لدى معلمى المرحلة الثانوية.

٢. تحديد المهارات التي تتضمنها الاستبانة من خلال دراسة وتحليل الأدبيات السابقة ذات الصلة بمهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، وتم صياغة المهارات التي توصل إليها على هيئة مهارات رئيسة ينبثق منها مجموعة مهارات

فرعية، وتتكون بذلك من (٧) مهارات رئيسة و(٢٣) مهارة فرعية، دالة على تحقق هذه المهارات.

٣. اختيار عينة البحث: لتحقيق أقصى إستفادة من أراء خبراء المجال والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم قامت الباحثات باختيار من هو خبيرا في مجال تكنولوجيا التعليم من أعضاء هيئة التدريس وتكونت عينة البحث في صورتها النهائية من١٠محكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

٤. التحقق من صدق قائمة المهارات: عرضت الاستبانة بما تتضمنه من مهارات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين بمجال تكنولوجيا التعليم، حتى نتأكد من الصدق والثبات، ومدى إمكانية الحذف للعبارات الغير مناسبة والأقل أهمية والإضافة والتعديل على القائمة، وأرفق في القائمة خطابا للسادة المحكمين وضح من خلالها الهدف من إجراء هذه الاستبانة وما تتكون منه وطلب منهم الإطلاع عليها وإبداء آرائهم فيها من حيث:

أ. مدى أهمية المهارات المعروضة بالقائمة.

ب. مدى ارتباط مؤشرات المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسية والتي تنتمي إليها.

ج. مدى شمولية الاستبانة لمهارات بمهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

د. مدى سلامة العبارات من حيث الصياغة اللغوية.

هـ. تعديل أو حذف المهارات التي يرى المحكم أنها غير مناسبة، وذلك للتأكد من مدى الصدق للمؤشرات المعروضة ومدى ارتباطها بكافة المعايير المنبثقة، وقد استغرق تطبيق الاستبانة نحو ٣ أسابيع.

٥. المعالجة الإحصائية: تم معالجة البيانات إحصائيا، بالاعتماد على معادلة كوبر وحساب نسبة الاتفاق والتي تنص على التالي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاختلاف + عدد مرات الاتفاق}} \times ١٠٠$$

حيث تم الإبقاء على المهارات والمؤشرات التي أخذت نسبة اتفاق ٨٥% فأكثر، وتم استبعاد المهارات والمؤشرات التي قلت نسبة الاتفاق عليها عن ٨٥% من المحكمين.

إعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية وفقا للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من تصميم الاستبانة: ويتمثل الهدف في التوصل لقائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تدريب إلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

٢- بناء الاستبانة: وذلك بعد الدراسة والتحليل للأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم الفيديو بشكل عام والفيد المصغر بشكل خاص، بالإضافة إلى الإطلاع على الدوريات والكتب الأجنبية والعربية المتخصصة في مجال تكنولوجيا التعليم وتحديد المعايير التربوية والفنية ومجال التعلم المصغر وأشكاله والمجالات المرتبطة بتنمية المهارات التكنولوجية والمجالات التي ربطت بينهم.

٣- إعداد الصورة المبدئية للاستبانة: تم صياغة المعايير التي توصلنا إليها بعد البحث في المصادر والأدبيات السابقة وتم عرضها في مجموعة من المعايير الرئيسة والمؤشرات المندرجة منها، وأصبحت الاستبانة في صورتها المبدئية والتي تتكون من (١١) معايير و(٢٦) مؤشرا دالا على تحقق هذه المعايير.

٤- اختيار عينة البحث: لتحقيق أقصى استفادة من آراء الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم فقد قام الباحثين باختيار عينة البحث ممن يتوافر فيهم الشروط التالية: أن يكون خبيرا بمجال تكنولوجيا التعليم ومن أعضاء هيئة التدريس في إحدى الجامعات المصرية، وبذلك تكونت عينة البحث في صورتها النهائية من ١٠محكمين من المتخصصين بالمجال.

٥- التحقق من صدق الاستبانة: قد تم عرض استبانة معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات

والمعلومات التربوية في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء، والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتحقق من صدق المؤشرات، ومدى ارتباطها بالمعايير المنبثقة وأهمية كل معيار في القائمة، وكذلك تحديد دقة الصياغة اللغوية والعلمية، ومن ثم التعديل أو الإضافة لما يرونه مناسبا للبحث، كما استغرق التطبيق للاستبانة قرابة الثلاثة أسابيع.

٦- المعالجة الإحصائية: تم معالجة البيانات إحصائيا من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، حيث تم الإبقاء على المعايير والمؤشرات التي أخذت نسبة اتفاق ٨٥% فأكثر، وتم إستبعاد المعايير والمؤشرات التي قلت نسبة الاتفاق عليها عن ٨٥% من المحكمين، وبذلك توصل الباحثين إلى الصورة النهائية لمعايير تصميم بيئة التدريب الإلكترونية لمعلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية وقد تكونت من (١١) معايير و(٢٦) مؤشرا فرعيا دالا على تحقق تلك المؤشرات.

نتائج البحث وتفسيرها

أولا: الإجابة عن السؤال الأول المطروح وهو " **ما قائمة مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية المطلوب تنميتها لمعلمى المرحلة الثانوية** "

قامت الباحثات بإعداد استبانة؛ لتحديد قائمة بمهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية المطلوب تنميتها لمعلمى المرحلة الثانوية، وتم عرضها على الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم قاموا بتفريع مقترحات المحكمين، وتقرر الأخذ بالتعديل وإضافة وحذف المهارات إذا اتفق عليها أكثر من محكم، كما تم حساب نسبة الاتفاق للمهارات منفردة، وذلك كما في الجدول التالى، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١) مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لمعلمى المرحلة الثانوية في صورتها النهائية

م	المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية
١	عمل حساب على بنك المعرفة المصرى	١-١ عمل حساب للدخول على موقع بنك المعرفة.
		١-٢ تحديد أسباب الحاجة الي بيانات دقيقة للتسجيل بسهولة.
		١-٣ تحديد الصفحات الأساسية وطرق البحث في بنك المعرفة.
٢	استخدام مصادر بنك المعرفة المصري (EKB) فى المهارات	٢-١ تحديد المصادر التي تلبي الحاجة.
		٢-٢ استخدام بنك المعرفة في البحث في المنزل أو العمل.
		٢-٣ البحث في الكتب والدوريات والأبحاث المتخصصة المطلوبة.
		٢-٤ التنقل بين مصادر بنك المعرفة.
		٢-٥ البحث عن المعلومات من المصادر الأجنبية داخل بنك المعرفة.
٣	الابحار في بنك المعرفة (المكتبة الرقمية)	٣-١ تحديد جميع المصادر الممكنة.
		٣-٢ اختيار انسب المصادر للإلمام بالموضوع
		٣-٣ إيجاد مصادر البحث المجمعة والمختلفة.
		٣-٤ التفاعل مع المكتبة الرقمية واستخلاص البيانات المتعلقة بالموضوع.
		٣-٥ استخدام المصادر المجمعة من قواعد البيانات المختلفة.
٤	النقر على مصادر بنك المعرفة	٤-١استخدام مصادر بنك المعرفة.
		٤-٢تقييم مصادر بنك المعرفة ودرجة الاعتماد عليها.
		٤-٣ تقييم دقة مصادر بنك المعرفة.
		٤-٤ تقييم شمول مصادر بنك المعرفة.
٥	فتح موقع ERIC	٥-١ التسجيل داخل الموقع.
		٥-٢ التنقل بين صفحات الموقع.
٦	البحث في قاعدة بيانات ERIC	٦-١ الوصول الي نتائج صحيحة من البحث داخل الموقع.
		٦-٢ استخدام الموقع لإنجاز بحث معين.
٧	البحث فى قاعدة بيانات Springer	٧-١ التسجيل داخل قاعدة البيانات.
		٧-٢ التنقل بين داخل قاعدة البيانات.
المجموع		٢٣

ومن جدول (١) يتضح الآتي:

١)بلغت نسبة الاتفاق على مدى أهمية المهارات الرئيسة والفرعية الآتية بنسبة ١٠٠%.

٢)بلغت نسبة الاتفاق على مدى الملائمة لمهارات معلمى المرحلة الثانوي العام بنسبة ١٠٠%.

وترجع الباحثات ذلك لبعض الأسباب وهي:

١)مراعاة دقة اختيار المصادر المناسبة لاشتقاق المهارات الرئيسة والفرعية.

٢)مراعاة دقة تحليل المصادر، مما أدى إلى الوصول إلى مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لمعلمى المرحلة الثانوية.

أ. أما من حيث الإضافات: لم يقترح المحكمون أي إضافات تضاف لقائمة المهارات.

ب. من حيث الحذف: أيضا لم يقترح المحكمون حذف أي مهارة من المهارات

ج. الرئيسة والفرعة والمؤشرات.

د. من حيث التعديل: لم يقترح المحكمون أي تعديل لصياغة المهارات، لذا في النهاية حصل الباحثون على قائمة المهارات الآتية وتكونت من عدد (٧) مهارات رئيسة و(٢٣) مهارة فرعية دالة على مدى تحقق هذه المهارات.

وبذلك فقد تم التوصل إلى قائمة بمهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية لمعلمى المرحلة الثانوية في صورها النهائية وأمكن للباحثين الإجابة عن السؤال الأول للبحث.

ثانيا: الإجابة عن السؤال الثاني " **ما معايير تصميم بيئة التدريب الإلكترونية لمعلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية؟**"

قام الباحثات بإعداد إستبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة التدريب الإلكترونية لمعلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية، ثم قاموا بتفريغ المقترحات المقدمة من قبل المحكمين، وتقرر الأخذ بالتعديلات المقترحة والإضافة أو الحذف إذا اتفق عليه أكثر من ٨٥% من المحكمين، كما تم حساب نسبة الاتفاق لكل معيار وكل مؤشر، وكانت النتائج كما هو موضح بجدول (٢) كالآتي:

جدول (٢) معايير تصميم بيئة تطوير بيئة التدريب الإلكترونية لمعلمي المرحلة الثانوية في صورتها النهائية

المعيار	المؤشرات
احتواء بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على أهداف تعليمية واضحة ومحددة تتفق مع خصائص وخبرات المتدربين.	٦
احتواء بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على محتوى إلكتروني يحقق الأهداف التعليمية المحددة.	١٢
مراعاة خصائص المتدربين واحتياجاتهم التعليمية.	٥
تتضمن بيئة التدريب الإلكترونية القائمة أنشطة تعليمية إلكترونية متنوعة.	٩
احتواء بيئة التدريب الإلكترونية على أدوات تقويم لقياس مخرجات التدريب.	٧
تتميز واجهة الاستخدام في بيئة التدريب الإلكترونية بالبساطة والوضوح.	٥
مناسبة النصوص المكتوبة في بيئة التدريب الإلكترونية مع المعايير الفنية.	٩
تمييز بيئة التدريب الإلكترونية القائمة بدرجة عالية من التفاعلية.	٩
مناسبة الصور والرسومات المستخدمة في بيئة التدريب الإلكترونية مع المحتوي.	٧
تتضمن بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على وسائل التواصل المناسبة.	٢
تركيز لقطات الفيديو المستخدمة في بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على استخدام القواعد التربوية	٥
المجموع	٧٦

وبذلك قد توصلت الباحثات إلى قائمة معايير تصميم بيئة تطوير بيئة التدريب الإلكترونية لمعلمي المرحلة الثانوية في صورتها النهائية، وأمكن للباحثين الإجابة عن السؤال الثاني المطروح للبحث.

خلاصة النتائج

أسفرت نتائج البحث الحالي إلى التوصل لقائمة المعايير التصميمية لبيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات والمعلومات التربوية.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، توصي الباحثات بالآتي:

١- مراعاة برامج التدريب تحديد الوقت الكافي لتمكين المعلمين من الجانب التطبيقي، بما يحقق أهداف برامج التدريب الإلكتروني.

٢- الاستفادة من نتائج البحث الحالي على المستوي التطبيقي في إنشاء البرامج التدريبية الإلكترونية.

٣- تنويع أنماط التدريب الإلكتروني في تصميم وإنتاج محتوي التدريب وعدم الاقتصار على نمط معين وذلك لمواجهة الفروق وأساليب تدريب المعلمين.

٤- الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على توظيف استراتيجيات التدريب الإلكتروني.

٥- الاهتمام بتنمية مهارات التدريب الذاتي لمعلمين المرحلة الثانوية حتى يتحقق الاستفادة القصوى من الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

يقترح الباحثون إجراء البحوث التالية:

- أثر نمط التدريب الإلكتروني (المتزامن /غير المتزامن) في تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات وكفاءة التدريب للمعلمين.
- أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني ومستوي المعرفة السابقة في تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات وكفاءة التدريب للمعلمين.
- أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني والسعة العقلية في تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات وكفاءة التدريب للمعلمين.

المراجع:

حمدي أحمد العزيز (٢٠١٣). تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية وأثرها في تنمية بعض مهارات الأعمال المكتبية وتحسين مهارات عمق التدريب لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، (٩)(٣)، ص ٢٧٥.

سحر محمود محمد حابوه، خالد محمد فرجون، كريمة محمود محمد (٢٠٢٢). أثر بيئة تدريب تكيفية قائمة على الإحتياجات التدريبية في تنمية التحصيل المعرفى لمهارات تصميم المحتوى الرقمى لدى المصممين التعليمين، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، ٢٨(٤)، ١٠٩-١٨٨.

السيد محمد محمدين حسانين والغريب زاهر إسماعيل ومنـال شوقى بـدوى. (٢٠١٩). فاعلية تصميم بيئة تدريب فى تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات لدى مسئولي وحدات الإحصاء والمعلومات . مجلة كلية التربية بالمنصورة، ص١٠٦١-١٠٣٥، ع ١٠٧، ج ٦.

عبد الرحمن جاد حافظ، وطلبة عبد الحميد رامي، وعبد العزيز، ومنال شوقي بدوي (٢٠١٦). فاعلية بيئة تعلم نقال قائمة على تطبيقات الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدي طلاب معاهد التعليم العالي .*مجلة بحوث التربية النوعية*، ع(٤٢) ص٤٥٣-٥٠٧.

الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). التعليم الالكتروني من التطبيق الي الاحتراف والجودة، القاهرة، عالم الكتب.

فاتن سعيد بن مفلح (٢٠١٢) خدمات المعلومات في ظل البيئة الإلكترونية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ١٢٤ – ص ١٢.

فكرية رأفت ممدوح عبد السلام، ايمان صلاح الدين صالح، محمد احمد فرج، محمد حمدى احمد، زينب احمد على (٢٠٢٤). معايير بناء بيئات التدريب الإلكترونية القائمة على التغذية الراجعة بين الأقران .دراسات فى التعليم الجامعى .doi: 359-377 , (63)63 , 10.21608/deu.2024.349706

مجدي سعيد عقل، ومحمد عطية خميس ومحمد سليمان أبو شقير (٢٠١٢). تصميم بيئة تدريب الكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التدريب. مجلة كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، يناير، ع (١٣).

محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). أدوات التعليم الالكتروني عبر الشبكات. القاهرة: عالم الكتب.

محمد عبد الرزاق (٢٠١١). أثر التفاعل بين مداخل تصميم بيئات التدريب الإلكترونية وأنماط استخدامها على التحصيل وتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية*، جامعة الاسكندرية، ٢١(٥).

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التدريب الإلكتروني*. الجزء الأول: الأفراد والوسائط، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). بيئات التدريب الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد محمد الهادي (٢٠١١) التعليم الإلكتروني المعاصر أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

موضة بنت إبراهيم الدبيان (٢٠١١) تنمية اتجاهات الوعي المعلوماتي الرقمي لدي أعضاء هيئة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية وتأثيرها على تطوير البحث العلمي – مجلة دراسات المعلومات ع. ١٠ – ص ١٠١ – ١٦٥.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٥). بيئات التدريب التفاعلية. ط ٢، القاهرة، يسطرون للطباعة والنشر.

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٥). أثر اختلاف نمط التفاعل ببيئة إلكترونية قائمة على مراسي التعلم فى تنمية مهارات تطوير برمجيات المحاكاة التفاعلية لدى طلاب الدبلوم المهنى بكلية التربية . *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. ع ٦٢، ص ٦٩– ١٢٥.

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٧). تصميم بيئة تعلم إلكترونية فى ضوء النظرية التواصلية وأثرها فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية. *مجلة تكنولوجيا التربية*، مارس.

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٨). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية إدارة المعرفة وأثرها فى تنمية مهارات استخدام قواعد البيانات البحثية لدى طلاب الدبلومة الخاصة فى التربية واتجاهاتهم نحوها. *تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٢٨(٣)، يوليو.

نصير خلف قطب، سيد محمود أبو ناجى، محمد البيطار محمود، محمد حسين المليجي (٢٠٢٤). استخدام بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية بعض مفاهيم الثورة الصناعية الرابعة لدى معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية بمحافظة أسيوط .*مجلة* كلية التربية (أسيوط). ع ٤٠(٦) ص٣٢٨-٣٥٢.

هدى محمد العمودي، وفوزية فيصل السلمي، (٢٠٠٨). "الوعي المعلوماتي في المجتمع الأكاديمي: دراسة تطبيقية على طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز." مجلة دراسات المعلومات ع ٣ (٢٠٠٨): ١٦١ – ٢٢٤.

هند عبد الرحمن ابراهيم الغانم (٢٠٠٩) مهارات محو الامية المعلوماتية لدى طالبات البكالوريوس في جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية: دراسة مسحية." مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. ١٥ (١). ٦ – ١٠.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

ACRL.(2016). Information Literacy Competency Standards for Higher http://www,ala,org/acr/from:Retrieved May 22, 2015Education. Standards/informationliteracycompetency#ildef

Beatty, B. & Ulasewicz,C. (2006). Online Teaching and Learning in Transition: Faculty Perspectives on Moving from nBlackboard to the Moodle Learning Management System.*TechTrends*,50(4), pp. 36-47.

The National Forum on Information Literacy. Information Literacy available at: http://www.infolit.org/index.html

The Hanover Research Council. (2009). Best Practices in Online Teaching Strategies. *The Hanover Research Council*, Academy Administration Practice. Retrieved Dec 20,2016 from www. hanoverresearch. Com.

Chou, S. &Liu, C. (2005). Learning Effectiveness in a Web Based Virtual Learning Environment A Learning Control Perspective. Journal of Computer Assisted Learning, 21(1).pp. 65-76.

Schlosser, L. & Simoson, M. (2006). Distance Education: Definition and Glossary of Terms. Information Age Publishing Inc. Greenwich,Ct.

Plutonic, Eric. Information Literacy. N.Y.: ERIC Clearing House Information and Technology. 1999. Pl.

Information Literacy Standards, University of South Australia library. Holbrooks Road, Underdale, South Australia 5032 (online available). (visited) 29.1.2014 http://www.caul.edul.au/

Cross J. (2006). Knowledge flows Internet Time Blog.http://internettime.com/wordpress/?p=617

LeBlance, J. (2008). Essential Training. Multimedia CD.Retrieved Jun 16, 2017 from: https://www. amazon. com/Joomla-Essential-Training-Joseph LeBlanc/dp/1596714654.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory For the Digital Age. International Journal, 2(1), pp. 3-11. Retrieved Dec 14,2016 from: http://www. itdl.org/journal/jan_05/article01.htm.

Siemens. G. (2006. A). Knowing knowledge. Electronic book. Retrieved Dec 15,2016 from: www. knowing knowledge.com.

Siemens, G. (2008). About: Description of Connectivism. Connectivism: A learning theory for today's learner, website. Retrieved Jun 12,2017 from: http://www.connectivism. ca/about. Html

Siemens, G. (2013). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Retrieved Dec8,2016from:http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01. html.