فاعلية برنامج تدريبي باستخدام نظام مقترح قائم على الشبكة في تنمية مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الابتدائية

أ/ عبد الرحمن السيد عثمان مشكاك[١] أ.د/ زينب محمد أمين[٢]

د/ نهلة المتولي إبراهيم[٣] د/ مني عيسي محمد[٤]

المستخلص:

تشغل عمليات التقييم مكانة مهمة في العملية التعليمية، لما تُقدمه من أثر يَعود بالنفع على المعلم، والمتعلم على حد السواء. وإلقاء مزيد من الضوء على الآثار الفعلية التي قد تنتج عن عمليات التدريب على تلك التطبيقات التكنولوجية الحديثة المستخدمة في مجال التقييم الإلكتروني لإنشاء وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية القائمة على الشبكة، والتي يمكن استخدامها مع مختلف المراحل التعليمية بداية من المرحلة الإبتدائية وحتى التعليم الجامعي. لذا فقد عُمد إلى تصميم نظام لإنشاء وإدارة بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية قائم على الشبكة، وتوفير برنامج تدريبي لإكساب المعلمين المهارات تساعدهم على ذلك من خلال نظام مقترح.

تكونت عينة الدراسة من (36) معلمًا ومعلمةً في المرحلة الابتدائية لمختلف المواد الدراسية. واستخدم المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة، حيث تمثل المتغير المستقل في (البرنامج التدريبي على النظام المقترح) والمتغير التابع في (مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية). وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، وبرنامج التدريب.

وأشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية. وأوصت بضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية تدريب المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة على إعداد بنوك الأسئلة للمواد التي يقومون بتدريسها

---

[١] باحث ماجستير بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية؛ أخصائي شئون تعليم، جامعة بورسعيد.

[٢] أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

[٣] مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي، كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد.

[٤] مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي، كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد.

لأهميتها في عمليات التقويم، وتوسعه نطاق عمليات التقويم بحيث لا تقتصر على التقويم النهائي، حيث يمكن الاستفادة من الاختبارات الإلكترونية وتوظيفها في عديد من مراحل الدراسة وتعود بالنفع على المتعلم كتدريب مستمر وتقييم ذاتي، وللمعلم للوقوف على نقاط الضعف والقوة في الوسائل والأدوات المستخدمة.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي قائم على الشبكة، مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

The Effectiveness of a Training Program Using a Suggestion Web Based System in Developing the Skills of Producing Question and Test Banks for Primary School Teachers.

Abd Elrahman E. Othman **Prof. Zeinab M. Amin**
Dr. Nahla E. Ibrahem **Dr. Mona Essa Mohamed**

Abstract:

Evaluations play an important role in the educational process, for their impact on both the teacher and the learner. And to shed more light on the actual effects that may result from the training of these modern technological applications used in the field of e-evaluation to establish and manage online question-and-test banks that can be used with different stages of education from primary to university education. He has designed a system to create and manage online quiz-based question and test banks and provide a training program to equip teachers with skills through a suggestion system.

The study sample consisted of (36) teachers and teachers in the primary stage of the various subjects. The semi-experimental approach was used in a single-group design, where the independent variable is represented in (the training program on the suggestion system) and the dependent variable in the skills of producing question banks and electronic tests. The research tools were achievement test, note card, and training program.

The results indicated the effectiveness of the training program in developing the knowledge and performance of the skills of the production of question banks and e tests. And recommended further studies on the effectiveness of training teachers in different educational stages on the preparation of question banks for the materials they teach to the importance of the assessments, and the expansion of the scope of assessments so as not limited to the final evaluation and only, where the use of electronic tests and employ in many stages Study and benefit the learner as continuous training and self-evaluation, and the teacher to identify the weaknesses and strength in the tools and tools used.

Keywords: online training program, production skills of question banks and e tests.

مقدمة:

تشغل عمليات التقييم مكانه مهمة في العملية التعليمية، لما تُقدمه من أثر يَعود بالنفع على المعلم، والمتعلم على حد السواء، فدائما يميل الفرد بطبيعته في حياتنا اليومية إلى قياس وتقييم ما تم تحقيقه من إنجازات، وقياس ما لم يتم تحقيقه للوقوف علي مدي تقدمه في جوانب الحياة المختلفة، وهذا النوع من التقويم يعرف بالتقويم الذاتي، أو المتمركز حول الذات، والذي يكون الفرد من خلاله قادرًا علي الحكم على الأشياء والمنجزات بقدر ما ترتبط بذاته، والتقويم بهذا المفهوم عبارة عن وضع وزن للأمور، أو تقدير لها، أو حكم على قيمتها بالنسبة للفرد. وكذلك في العملية التعليمية يقوم المعلم بعمليات القياس والتقويم المستمر بهدف الوقوف على ما تم إنجازه واكتسابه من معارف وخبرات خلال رحلته التعليمية ومدي اقترابها أو ابتعادها عن الأهداف المطلوب تحقيقها.

تشير منظمة UNESCO إلى أن عمليات التقييم لابد وأن تكون دقيقة ومستمرة وهادفة، لتسهم في تحقيق الأهداف المطلوبة، وأن تتضمن تقييم احتياجات المتعلمين وجوانب تعلمهم المختلفة، وعلى أساس تلك التقييمات يتم تنفيذ البرامج المختلفة مما يعطي أهمية وقدر كبير للبرامج المستخدمة (Winsome Gordon, 1999, P. 37- 45).

تبدأ عملية التقييم تبدأ من القائم على إدارة الموقف التعليمي (المعلم)، والذي يقوم بتحليل مهارات وخبرات المتعلمين وعلى أساسها يتم وضع الأهداف التعليمية الجديدة، وتطوير المحتوي التعليمي، ومن ثَم البدء بإنشاء الأسئلة للتدريب بشكل يتناسب مع احتياجات المتعلمين وخبراتهم، ويقوم المتعلم بتنفيذ عديد من التدريبات والامتحانات باستخدام الأسئلة المصممة وفقًا لأهداف التعلم، وفي النهاية يقوم المعلم بتقييم كل متعلم من خلال استخلاص نتائج التمارين والامتحانات التي تم تطبيقها إلكترونيًا (V. Nedeva, 2005, P. 12-19).

لجأت بعض المدارس الحديثة إلى استخدام طرق مختلفة لتقويم وقياس تعليم أبنائها، واتخذت بعضها كمقياس لقيمة المعلومات والبعض الآخر كوسيلة لتحسين عملية التعليم، ويشير (يحيى علوان ،٢٠٠٧، ص ٢٥:٢٤) إلى أن هناك طرق مختلفة لعمليات القياس والتقويم المستخدمة والتي من أهمها: الاختبارات الشفهية، الاختبارات المقالية، الاختبارات الموضوعية، الاختبارات الأدائية.

تمشيًا مع متطلبات العصر فإنه من الأنسب استخدام أدوات التقييم الإلكترونية التي تُستخدم

في قياس معارف الطلاب، وتكون في غاية الأهمية حيث تكون مستمرة، ويمكن الاحتفاظ بها على الأجهزة، وكذلك يمكن أن يتم تنفيذ مجموعة من الاختبارات في آن واحد، قد تُعطي للطالب مجموعة من الأسئلة الثابتة أو المتغيرة قام بإعدادها المعلم المسئول (Marija Katić, 2008,P. 1).

تتضمن عملية تنفيذ الاختبار الإلكتروني ضرورة وجود أنواع مختلفة من الأسئلة ولاسيما أن تكون تلك الأسئلة منظمة في قوالب محدده يُتاح تخزينها حسب درجات السهولة والصعوبة، وكذلك نوع الأسئلة، وقد أشار المؤتمر الدولي السادس لتكنولوجيا التعليم والمعلومات بمقدونيا إلي وجود أنواع مختلفة من الأسئلة التي يمكن الاستعانة بها في إعداد بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية وهي: (الاختيار من متعدد – صواب وخطأ – إعادة ترتيب – توصيل – سحب وإفلات) (Mile Jovanov and Marjan Gushev, 2008, P.35).

للبدء بتنفيذ عمليات التقييم الإلكتروني التي تشمل بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية داخل منظومة تعليمية لأول مرة فمن الأهمية أن يتم توفير برنامج تدريبي للمعلمين والقائمين على إعداد بنوك الأسئلة والاختبارات وإدارة تلك الأنظمة المستحدثة داخل المؤسسات التعليمية.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بالمشكلة قيد البحث من عدة مصادر، منها ما يلي:

١. **الملاحظة الميدانية:** من خلال عمل الباحث كمسئول دعم تطبيقات ومدرب بمركز تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات بجامعة بورسعيد، ومن خلال الإشراف على قسم تكنولوجيا التعليم بمدرسة الألسن للغات لوحظ أن معظم المؤسسات التعليمية تقوم بإقحام وسائل الاتصالات والتكنولوجيا الحديثة في التعليم من خلال استحداث أنظمة يتم العمل بها داخل المؤسسات التعليمية وفرضها علي المعلمين أو الطلاب، وكذلك الجهاز الإداري، وتكون جزء أساسي من مهامهم اليومية ومطلوب منهم إنجاز الأعمال من خلالها دون دراسة مسبقة لحاجات المُستفيدين، أو دون توفير برنامج تدريبي كافي لدعم تلك النظم المستحدثة، مما ينعكس سلبًا على أداء المستخدمين وينتهي المطاف بإهمال تلك البرامج والرجوع للطرق التقليدية.

٢. **نتائج الدراسات السابقة:** من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة كدراسة (مصطفي أبو عطوان ، ٢٠٠٨) التي أشارت إلى أن هناك بعض المعوقات لعمليات تدريب المعلمين على البرامج المستحدثة التي تتمثل في عدم تقديم المؤسسة تدريب كاف للمعلمين، وتوفير

حوافز مادية ومعنوية للمعلمين المتدربين، وعدم أخذ رأي المعلمين في احتياجاتهم التدريبية، وقد أفاد بضرورة التغلب علي تلك المعوقات من خلال توفير وقت كاف للتدريب مع وجود تقدير مادي أو معنوي للمتدربين، وقد ذكر كل من (فاطمة الجعيثني ومحمود مطر، ٢٠٠٩) أهمية تعديل سياسات التدريب التربوي في وزارة التربية والتعليم، من خلال وضع تصور لمعايير جودة التدريب التربوي في ضوء الاتجاهات المعاصرة، واعتماد المعايير المقترحة كإطار عام تتم في ضوئه عمليات الذاتي المستمر لمؤسسة التدريب.

قدم (Ruth Frank, 2007) دراسة لقياس فاعلية نموذج تدريبي في تنمية الكفاءة المهنية لمعملي العلوم بالمرحلة الابتدائية بولاية تكساس الأمريكية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود ارتباط وثيق بين ارتفاع المستوي المهني للمعلمين وعمليات التدريب علي النظم المستحدثة، ونتيجة لعمليات التدريب الجيد والمستمر انعكس علي ارتفاع المستوي المهني للمتدربين.

توصلت (حنان الزين، ٢٠١٧) في دراستها إلى وجود فاعلية للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقييم الإلكتروني وتصحيحها ونشرها إلكترونيًا لدى أعضاء هيئة التدريس وارتفاع مستوى رضاهن عنه، وقدمت مجموعة من التوصيات والمقترحات منها ضرورة عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول استخدام الاختبارات الإلكترونية وتشجيعهم وحثهم على تصميم هذا النوع من الاختبارات والاستفادة منه في العملية التعليمية.

من هنا ظهرت الحاجة إلى إلقاء مزيد من الضوء على الآثار الفعلية التي قد تنتج عن عمليات التدريب على تلك التطبيقات التكنولوجية الحديثة المستخدمة في مجال التقييم الإلكتروني لإنشاء وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية عبر الشبكة، والتي يمكن استخدامها مع مختلف المراحل التعليمية بداية من المرحلة الابتدائية وحتى التعليم الجامعي. لذا فقد عمد الباحثون إلى تصميم نظام لإنشاء وإدارة بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية قائم على الشبكة، وتوفير برنامج تدريبي لإكساب المعلمين المهارات تساعدهم على إنشاء وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات إلكترونيًا من خلال النظام المقترح.

من هنا تتضح أبعاد المشكلة، والتي يمكن تحديدها في الإجابة عن السؤال الآتي:

ما فاعلية برنامج تدريبي باستخدام نظام مقترح قائم على الشبكة في تنمية مهارات إنتاج

بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الابتدائية؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى **تنمية مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الابتدائية** من خلال التحقق من **فاعلية برنامج تدريبي باستخدام نظام مقترح قائم على الشبكة في تنمية هذه المهارات**، وتتمثل تلك المهارات في:

١. إضافة مؤسسات تعليمية وتحديث بياناتها.
٢. إدخال الحسابات المختلفة على النظام مع تحديد الصلاحيات المختلفة لكل مُستخدم.
٣. إضافة مقررات تعليمية وتقسيمها إلى وحدات وفصول دراسية.
٤. إضافة بنك أسئلة مع الأنواع المختلفة من المفردات، وتحديد وزن كل سؤال من حيث السهولة والصعوبة.
٥. إنشاء اختبار إلكتروني من بنك أسئلة محدد أو أكثر من بنك أسئلة، مع إمكانية عرض الاختبار.
٦. إدخال درجات وخصائص الاختبار من حيث وقت الإتاحة على النظام وطرق عرضه، وعرض التغذية الراجعة.
٧. عرض تقارير مؤشرات تقييم الطلاب.

أهمية الدراسة:

- **الأهمية النظرية:**

١. المساعدة على إثراء المجال البحثي في موضوع بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية ودورها بالمؤسسات التعليمية لمختلف المراحل الدراسية.
٢. توجيه الأنظار لضرورة الاهتمام بعمليات التدريب وفقًا لاحتياجات المتدربين.
٣. تعد من الدراسات العربية القلائل التي تسهم في التعرف علي مجال إنشاء بنوك الأسئلة ونظم إدارتها.

- **الأهمية العملية:**

١. تفعيل دور التكنولوجيا الحديثة في مجال التقويم الإلكتروني بتوفير نظام لإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.
٢. توفير برنامج تدريبي إلكتروني لنظام إنشاء وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

٣. الإسهام في تنمية بعض مهارات إنشاء وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

مصطلحات الدراسة:

- **برامج التدريب:**

أوضح (ضياف زين الدين، ٢٠١٠، ص ١٧) أن التدريب يُعد صيغة مباشرة من التربية يتم به تكوين أو تعديل أو تحديث مهارات سلوكية هامة للفرد وذلك بالاعتماد على أساليب عملية تطبيقية، والتدريب يوازي عمليات التعليم، ومع ذلك فإنه أشمل وأكثر تطبيقًا من التعليم، فبينما نجد التعليم في أحيان كثيرة يكتفي بتحصيل الفرد للمعارف والسلوكيات المطلوبة للتطبيق فإن التدريب لا يتوقف عند هذا الحد بل يوفر فرصًا حقيقة لممارسة ما جري تعليمة ليكون التطبيق صفة ملازمة لعمليات التدريب.

يعرف إجرائيًا بأنها عملية منظمة ومستمرة تهدف إلي رفع كفاءة المعلمين التي تؤدي تباعًا إلي رفع كفاءة الطلاب، من خلال برنامج تدريبي قائم علي الشبكة يمكن الحصول عليه من خلال رابط إلكتروني، مع توافر نموذج شرح تفصيلي بالصور يمكن تحميله إلكترونيًا أو طباعته في شكل نموذج تدريب مصغر.

- **النظام المقترح Exam Creator:**

نظام قائم على الشبكة يمكن الدخول عليه من الشبكة الخارجية للإنترنت Online، أو من الشبكة الداخلية للمؤسسة Internal network وفقًا لصلاحيات المستخدمين المختلفة، حيث يمكن من خلاله إعداد عديد بنوك الأسئلة لنفس المقرر التعليمي أو أكثر من مقرر في نفس الوقت، وحفظ تلك المفردات داخل جداول منظمة وفقًا لنوع المفردة ودرجة الصعوبة، واستخدام تلك المفردات في إعداد الاختبارات الإلكترونية علي مدار العام التي يمكن أن تَعود بالنفع علي المتعلم كوسيلة للتدريب والتقييم الذاتي، والمعلم لقياس ما تم تحقيقه من أهداف خلال رحلة التعلم، واستخراج التقارير في أي وقت من خلال أي جهاز وسيط مثل (جهاز كمبيوتر، جهاز لوحي tablet، تليفون محمول Smart phone).

- **مهارة إنتاج بنك الأسئلة:**

تعرف إجرائيًا المهارات المكتسبة للقائمين على إعداد وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية في المؤسسة التعليمية على النظام المقترح، وتتمثل في إضافة بيانات المؤسسات التعليمية، مقررات تعليمية مختلفة مُقسمه لفصول ووحدات دراسية، بنوك الأسئلة مع الأنواع

المختلفة للمفردات من حيث النوع ودرجة الصعوبة، وإنتاج الاختبارات الإلكترونية والتحكم في خصائص تلك الاختبارات، والقدرة على البحث على تلك البيانات وتحديثها في أي وقت.

- **بنوك الأسئلة:**

يعرفه (Firoz Qureshi, 2016) بأنه مكتبة مخططه بشكل جيد تحتوي على عناصر الاختبار المختلفة والمصممة لتحقيق أغراض محدده سلفًا. لذلك يجب إعداد بنك الأسئلة لأسئلة بعناية شديدة بحيث يكون شاملًا ويغطي المحتوى بأكمله بأنواع مختلفة.

يعرف إجرائيًا قاعدة بيانات إلكترونية يمكن من خلالها تخزين بيانات المفردات بتصنيفاتها المختلفة، وخصائصها المختلفة من وزن الأسئلة وتباينها بدرجات السهولة والصعوبة، نوع السؤال، ترتيبه داخل قاعدة بيانات.

- **الاختبارات الإلكترونية:**

تُعرفها سالي وديع صبحي (٢٠٠٥، ص. ٢٢١) على أنها العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطلاب من بُعد باستخدام الشبكات الإلكترونية، في حين يعرفها الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩، ص. ٤١٠) بأنها عملية تقويم مستمرة ومقننة تهدف إلى قياس أداء الطلاب إلكترونيًا باستخدام البرمجيات تزامنيًا بالاتصال المباشر بالإنترنت أو غير تزامنيًا في القاعة الدراسية الإلكترونية.

الإطار النظري:

تُعد العملية التربوية المفهوم الأشمل لمجموعة الإجراءات والنشاطات التعليمية التي تحدث داخل الفصل الدراسي، والتي تهدف إلى تعليم المتعلم نظريات ومهارات واتجاهات فعالة وإيجابية، وأيضًا نظام معرفي متكامل له مُدخلاته ومخرجاته، وللعمليّة التعليميّة عديد من العناصر التي تتفاعل فيما بينها لتعطي ثمارها الجيدة خلال الفترة المحددة. ويعتبر المعلم من أهم عناصر العملية التعليمية، حيث يقوم بالدور المحوري بإدارة الادوات والوسائل المتاحة لتيسر المناهج للمتعلمين.

وقد شهدت السنوات الأخيرة عديد من المؤتمرات العالمية والمحلية لبحث الموضوعات والمشكلات المتصلة بإعداد المعلم، كما قامت دول كثيرة بعديد من المشروعات لتطوير نظم وأساليب برامج إعداد المعلم (عبدالسلام مصطفي، ٢٠٠٦، ٤١٧).

إن للمعمل أهمية كبيرة في عمليات التعليم والتعلم، وأن جودة مخرجات التعلم تعتمد بدرجة كبيرة علي جودة المعلم، وكيفية إعداده وتأهيلية ومن ثَم تدريبه المستمر أثناء الخدمة، لذا من

الأفضل أن يتم تدريب المعلمين من فترة لآخري أثناء وجودهم على رأس العمل في مدراسهم (وجيه الفرح، وميشيل ديابنه، ٢٠٠٦).

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصبحت التكنولوجيا التي تتقدم في جميع مجالات النشاط البشري في العالم الفعلي، وبالآتي في النظام التعليمي، حيث تُسهم بشكل خاص في الوصول إلى تعليم أولئك الأشخاص الذين تم إبعادهم عن العملية التعليمية من خلال الطريقة التقليدية نتيجة لظروف مختلفة. وعلاوة على ذلك فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المستقبل ستحل محل الطرق التقليدية، ولن تعمل فقط كمساعدات لها (Marija Katić, 2008).

أدى الاستخدام المتزايد لتقنيات المعلومات في الحياة اليومية وخاصة في التعليم إلى وجود أشكال جديدة من التدريس والتدريب، والذي يتبعه تطور في عمليات التقييم المناسب للمعرفة المكتسبة والمهارات لدي الطلاب، وتستخدم الأنظمة التعليمية الإلكترونية الحديثة فقط تلك التقنيات لكي تعمل على تحسين عملية التعلم وجعلها أكثر فاعليه. حيث يوفر فرصة لتطوير المهارات اللازمة لعمليات التعلم المستمرة (Hristo Manev and Mancho Manev, 2014).

لهذا دعت لجنة التعليم قبل الجامعي إلى توفير أعداد كافية من المعلمين المؤهلين المتميزين لمواجهة التوسع في التعليم الذي صاحب التنامي في أعداد السكان، والعمل على تدريبهم وتنمية معارفهم ومهارتهم، وتزويدهم بكل ما هو جديد، خاصة مواد الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا وجذب كفاءات من المعلمين الجدد وجعلهم على مستوي عالي من الإعداد، باعتبار المعلم المفتاح الحقيق للتعليم، والعامل الرئيسي في تحريك اهتمام الطلبة (عيسي شويطر، ٢٠٠٩، ٣٩).

فلذلك كان من الضروري الاهتمام بعملية تأهيل المعلمين بالشكل الذي يتناسب مع المتغيرات التكنولوجية المستحدثة بالعملية التعليمية، وأن تُولي سياسة التعليم عمليات التدريب التربوي أهمية بالغة باعتباره وسيلة التطوير التربوي المستمر لمواكبة كل جديد ومفيد في مجال التربية والتعليم. وذلك بالنهوض بالمستوى العلمي والمهارى من خلال إكسابهم الخبرات الجديدة وترسيخها، حيث يسعي لرفع مستوى أداء المعلمين في العملية التربوية والتعليمية (محمد العوين، ٢٠٠٦).

قدمت (حنان الزين، ٢٠١٧) دراسة هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات تصميم وإنتاج أدوات التقييم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومدى رضاهن عنه، وقد أجريت على عينة تكونت من (١١) عضو هيئة تدريس في جامعة الأميرة نورة

بنت عبد الرحمن. وأظهرت النتائج وجود فاعلية للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقييم الإلكتروني وتصحيحها ونشرها إلكترونيًا لدى أعضاء هيئة التدريس وارتفاع مستوى رضاهن عنه، وفي ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة، قدمت مُعد الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات منها ضرورة عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول استخدام الاختبارات الإلكترونية وتشجيعهم وحثهم على تصميم هذا النوع من الاختبارات والاستفادة منه في العملية التعليمية.

- **مفهوم التدريب:**

تعددت التعاريف لتوضيح مفهوم التدريب، فقد عرفها (مروان النسور، ٢٠١٢) بأنه نشاط مخطط يهدف إلى تزويد الأفراد بمجموعة من المعلومات والمهارات التي تؤدي إلي زيادة معدلات أداء الأفراد في العمل. وأوضح (ضياف زين الدين، ٢٠١٠) إلى أن التدريب يُعد صيغة مباشرة من التربية يتم به تكوين أو تعديل أو تحديث مهارات سلوكية هامة للفرد وذلك بالاعتماد على أساليب عملية تطبيقية، والتدريب يوازي عمليات التعليم، ومع ذلك فإنه أشمل وأكثر تطبيقًا من التعليم، فبينما نجد التعليم في أحيان كثيرة يكتفي بتحصيل الفرد للمعارف والسلوكيات المطلوبة للتطبيق فإن التدريب لا يتوقف عند هذا الحد بل يوفر فرصًا حقيقة لممارسة ما جري تعليمة ليكون التطبيق صفة ملازمة لعمليات التدريب.

من ناحية أخرى يعد عائد التدريب مباشر أي يتحقق في الأجل القصير، بينما يتحقق هدف التعليم في الأجل الطويل (محمد باغي، ٢٠١٠، ٢٦).

ومن ثم يعد التدريب عملية منظمة ومستمرة تهدف إلى دعم نقاط القوة، وتلاشي نقاط الضعف واستبدالها بخبرات علمية ومهارية تساعد على رفع كفاءة العملية التعليمية، باستخدام تكنولوجيا الاتصالات الحديثة في التعليم والتدريب، وتسعي لتحقيق معايير الجودة في شتي جوانب العملية التعليمية.

الجودة لا تتحقق باستخدام الآلات الحديثة والتكنولوجيا المتطورة فحسب، وإنما أيضًا بجهود المورد البشري الذي يعتبر المحور الأساسي للعملية الإنتاجية، مما يبرز أهمية تدريبه وتأهيله حتى يصبح قادرًا على تنفيذ خطط المنظمة بكفاءة عالية. وقد أخذ التدريب في الآونة الأخيرة اهتمام كبير وأصبح ترصد له الإمكانيات المادية الكبيرة، وذلك يعود للقناعة بدور التدريب الفعال للنهوض بالأشخاص والمنظمات والدول، فقد أصبح التدريب في الوقت الحالي صناعة تقوم على أسس

علمية محددة الأهداف والخطوات، وتخضـــع للتقويم في مختلف مراحلها لتراعي حاجات المتدربين، وخصائص الدور والمهمة المطلوب من المتدرب إنجازها (حسين إبراهيم وآخرون، ٢٠١٤، ١٠٥).

- **أهمية التدريب:**

أشار (عيسى شويطر، ٢٠٠٩، ٦٣:٦٥) أن من أهم الأسباب التي دعت للاهتمام بتدريب المعلمين في الآونـة الأخيرة هي: تزايد أعداد المعلمين في الفترات الأخيرة وتباينهم في القدرات والمهارات، إضـــافة إلى التقدم العلمي الكبير في جميع الميادين وضـــرورة مواكبة المعلمين للثورة المعرفية والتكنولوجية، وتقدم وسـائل المعرفة وانتشـار التعليم الإلكتروني واسـتخدامات الإنترنت في التعليم، وتغير أدوار المعلم حيث لم يعد مجرد ملقن بل أصبح موجهًا ومحفزًا لعمليات التعلم.

وأنه من الضـــروري التفرقة بين مفهوم التدريب والتعلم، فالتدريب تقديم المعلومات والمعرفة من خلال الكلام الشـــفهي، أو كلمة مكتوبة أو غيرها من الطرق بهدف إرشـــاد المتدرب. أما التعلم عملية اسـتيعاب المعلومات من أجل زيادة المهارات والقدرات والاسـتفادة من ذلك في إطار مجموعة متنوعة من الســـياقات. ومهما كانت الأهداف فإن جودة التعلم تعتمد إلى حد كبير على نوعية التدريب، وبالآتي فإن دور المدرب هو جدا مهم لأنه يمكن أن يكون له تأثير كبير على نتائج دورة للمتعلم (Epignosis LLC,2014, 22).

- **دور التكنولوجيا في التعليم والتقويم:**

مع ظهور عديد من المســـتحدثات التكنولوجية في التعليم في الفترة الأخيرة، مثل الإنترنت والوسـائط المتعددة والواقع الافتراضـي والتعلم الإلكتروني فقد نال التقويم في مجال تكنولوجيا التعليم اهتمامًا كبيرًا، ولقد بنيت البرامج التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم في ضـــوء هذه المســـتحدثات وخاصة برامج التعلم الإلكتروني، والتي أصبح تقويمها ضرورة ملحة، وذلك لبيان مدى ما تحقق من أهداف هذه البرامج، وبالآتي ظهرت الحاجة إلى تقويم هذه البرامج إلكترونيًا (إســـماعيل محمد ، ٢٠٠٤: ٣٦٧).

توصـــلت دراســـة (Hristo Manev & Mancho Manev, 2014) إلى أهمية تطبيق النظم الحديثة في التقويم الإلكتروني، وتم تطبيق ذلك كتجربة على منهج اللغة الإنجليزية لطلاب الصيدلة في الجامعة الطبية بلوفيدف، وتم إجراء النوعين من الاختبارات على عينة البحث، اختبار ورقي تقليدي، والآخر اختبار إلكتروني على شـــبكة الإنترنت، وتم تكرار الموضـــوع على ١٠ اختبارات متتالية، وكانت نتائج البحث لصـــالح الاختبار الإلكتروني والذي ســـاعدت نتائجه على تعزيز جودة

الاختبارات.

لم تعد إستراتيجيات التقويم التقليدية قادرة على مواكبة الانفجار المعرفي، وثورة تكنولوجيا المعلومات. ومن هذا المنطلق أصبح من الضروري القيام بعمليات مراجعة شاملة للنظم التربوية بشكل عام ونظام التقويم بشكل خاص، وقيادة حركات تطوير جزئية تسعي من خلالها إلى توظيف إستراتيجيات التقويم الحديثة بأساليبها المختلفة في العملية التعليمية (عادل المغذوي، ٢٠١٠، ٦).

- **أساليب التقويم:**

أشار كلًا من (Mike,M & Amanda, A.,Andrea,M, 2006, P. 135) أنه يمكن استخدام الأساليب الآتية في عمليات التقويم الإلكتروني: (الاختبارات النظامية وغير النظامية Formal and informal –التقويم الذاتي – المقابلات –ملاحظة المتعلمين، والتغذية الراجعة من المديرين والمشرفين).

يحدد (Joyce Lee & others, 2006, P. 13- 33) نقلًا عنه (نبيل عزمي، ٢٠٠٨، ٣٠٤:٣٠٥)، أن هناك طرق مختلفة تُستخدم في التقويم الإلكتروني، وتم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلم المراد قياسها، والتي منها (لوحات المناقشة، الأنشطة التطبيقية للتعلم، الأوراق البحثية، القياس الذاتي "مواقع الويب الشخصية، المجلات، المقالات"، المشروعات/ التدريب العملي،الحقائب الإلكترونية (ملفات الإنجاز)، التعلم الجماعي، الاختبارات النهائية الكمبيوترية.

أشار (فهد الخزي، ٢٠١١) أنه عادة يتوقف استخدام التكنولوجيا في التعليم عن نقطة تسبق عملية التقييم، وكأن التقييم يُعد جزءًا مستقلًا عن العملية التعليمية، وفي الواقع يمكن أن تسهم التكنولوجيا بشكل فعال في تطويره، فمن الغير منطقي أن يسعي التربويون إلى اكتشاف إستراتيجيات إلكترونية حديثة في التدريس والتمسك في نفس الوقت بالطرق التقليدية لتقييم مخرجات ذلك التدريس.

أشار (حمدي أبو جراد، و محمد المصري، ٢٠١٠): في دراسة هدفت إلى تقييم برامج التقويم المحوسب ومدي مناسبتها لحاجات الطلبة بالجامعات الفلسطينية، وبينت نتائج الدراسة أن هناك اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو التقويم المحوسب، كما أشارت النتائج أن هناك أولويات لتطبيق برامج التقويم المحوسب منها: توافر البنية التحتية من شبكات وأجهزة، وتدريب الأفراد (أعضاء هيئة التدريس، والطلاب)، وأوصت الدراسة بنشر ثقافة التقويم المحوسب من خلال عقد دورات تدريبية وورش عمل، البدء في تطبيق التقويم المحوسب بشكل تدريجي داخل المؤسسات

التعليمية.

تُعد الاختبارات المحوسبة من الوسائل الحديثة التي يتم من استخدام الوسائط المتعددة والمختلفة من صوت وصورة ورسومات وفيديو، والتي تساعد المعلم والمتعلم علي عرض المادة بشكل مريح، وتعد بديلًا تفاعليًا للطرق التقليدية المستخدمة، للاستفادة من الوسائط الحديثة مثل الأجهزة اللوحية والإنترنت. حيث تساهم في التخفيف على المدرس بما يبذله من جهد ووقت في الأعمال الروتينية، ويبدو هذا الأمر مهمًا في ظل زيادة أعداد الطلاب وحاجة المدارس إلى وسائل تتضمن المزيد من التفاعلية (حمدي أبو جراد، ومحمد المصري، ٢٠١٠، ١٩).

تُعد الاختبارات الإلكترونية جزء حيوي من عمليات التعليم، حيث تؤدي دورًا مهمًا في عمليات التعليم والتي تعود بالنفع على المعلم والمتعلم على حد السواء.

- **مفهوم الاختبار الإلكتروني:**

توضح وحدة التدريب والتنمية البشرية، جامعة الملك عبدالعزيز (٢٠١٠، ص. ٦) أن الاختبارات الالكترونية تعد إحدى التقنيات التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق الاختبارات التقليدية (الورقية)، أو توظيفها لتوفير قنوات أخرى لزيادة التحصيل العلمي لدى الطلاب وترسيخ المعلومات، حيث يتم تكوين الاختبار في صورته النهائية عن طريق الاختيار العشوائي من بين الأسئلة المودعة في بنك الأسئلة، وبصورة تكفل التمثيل المناسب لأبعاد الاختبار كاملة.

تُعرفها أمل المطيري (٢٠١٢، ص. ٤) بأنها "استخدام الحاسب وتكنولوجيا المعلومات في عملية تقييم الأنشطة ذات الصلة بالأنشطة الطلابية مستخدمًا في ذلك الوسائط المتعددة وبإجراء التعزيز المباشر، وتعد عملية متسمرة منتظمة تهدف إلي تقييم أداء الطلاب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية"

- **مزايا الاختبارات الإلكترونية:**

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

- **التقليل من المجهود المبذول والوقت المستغرق لتنفيذ الأعمال المطلوبة:** لأن المعلم كان يستهلك الكثير من الوقت والجهد لاختبار المتعلم والوقوف على نقاط القوة والضعف

لدي المتعلم، وتصحيح الاختبار وإجابات المتعلمين، وكذلك تسجيل درجات المتعلمين وملاحظاتهم خلال رحلة التعلم، والتي يمكن توفير كل تلك الأعمال من خلال الاختبارات الإلكترونية التي تقوم باختبار وتسجيل بيانات ودرجات الطالب خلال رحلة التعلم.

- **اختبارات فريدة:** حيث يمكن من خلال النظام توليد عديد من الاختبارات المتباينة الأسئلة خلال دقائق، وتكون مفيدة في حالات تدريب الطلاب وإعادة الاختبارات وكذلك تساعد على قياس المعارف المختلفة.
- **سرعة ظهور الاستجابات والتغذية الراجعة:** حيث يتمكن ظهور التغذية الراجعة فور انتهاء المتعلمين من الإجابة على المفردات، وكذلك استخراج تقارير نهائية مجمعة وفرديه بموقف ودرجات الطلاب خلال الرحلة التعليمية.
- **سهولة تحليل البيانات:** تُعطي أنظمة الاختبار الإلكتروني بيانات تفصيلية وإجمالية للمتعلمين تساعد في الوقوف على المستوي الفعلي لمدي تقدم المتعلمين، ومدي إقرابهم من تحقيق الأهداف المنشودة، ويمكن الحصول على مؤشرات رسومية التي يمكن أن تساعد متخذي القرار في المؤسسة التعليمية.
- **تُعد بيئة صديقة:** حيث أنها سهلة في التعامل من ناحية المتعلم والمعلم ومسئول النظام، وأنها غالبًا ما تكون شبيهه بأحد البرامج أو المواقع المتعارف عليها.
- **أداة تقييم شخصي:** يمكن من خلالها أن يقوم المتعلم بعمل اختبارات تدريبيه لقياس مستواه الفعلي والوقوف على نقاط الضعف التي تحتاج لمزيد من التدريب.
- **تساعد علي تحفيز المتعلمين:** لأنه يعلم أن عمليات التقييم تكون فوريه ودقيقه وفقًا لإجابات محدده فيلزم منه بذل المزيد من الجهد. (Epignosis LLC, 2014, 56:60)
- تحديد الاختبار بزمن محدد للبدء وتوقيت محدد للانتهاء من إتاحة الاختبار.
- يتحكم المعلم في عدد مرات إعادة الاختبار للمتعلمين.
- يمكن إظهار التعليقات والإجابات الصحيحة بشكل فوري أو مؤجله مع نهاية الاختبار.
- يمكن تبديل الأسئلة للحد من عمليات الغش.
- تقييم عدد كبير من الطلاب مما قد يكون مفيدًا للغاية في المؤسسات التي تكون فيها نسبة المعلمين للطلاب مرتفعة (Mile Jovanov and Marjan Gushev, 2008, P.36).

- **أهمية الاختبارات الإلكترونية:**

يشير كل من (حمدي أبو جراد، ومحمد المصري، ٢٠١٠، ٢٠:٢١) إلى أهمية استخدام الاختبارات الإلكترونية في العملية التعليمية والتي من أهمها ما يلي:

- يمكن للطالب أن يمتحن في المكان والزمان الذي يريد في أوقاتهم الخاصة أو منازلهم، ويمكن تنفيذ تلك الاختبارات من خلال قاعات مختلفة مجهزة لذلك مثل اختبارات Microsoft Cisco, TOEFL, IELTS.
- يساعد المعلم في استثمار وقته وجهده في تخطيط الدرس الذي يثري العملية التعليمية.
- يمكن للمعلم استخلاص النتائج ودراسة إحصائيات الإجابات الصحيحة والخاطئة لتقييم الامتحانات ذاتيًا.
- يمكن إدارة ووضع الأسئلة للمناطق النائية عن بعد وتنفيذيها محليًا ولذلك لتعويض النقص في الكفاءات والخبرات.
- بديل أسرع لحساب النتائج للطلاب.
- خصوصية البيانات حيث يمكن للطالب وحده الإطلاع على نتائجه ومدي تقدمه خلال الاختبارات على مدار العام.

تلك الاختبارات تعتمد بشكل أساسي على المفردات المستخدمة، حيث أن جودة الأسئلة تنعكس إيجابًا وسلبًا علي جودة الاختبارات، وأن تلك الأسئلة يمكن أن تُنظم داخل قوالب جاهزة وفقًا لتصنيفات مختلفة تبعًا لنوع السؤال ودرجة صعوبته.

أشار (Hosam El-Sofany, 2009) إلى أن عملية التقييم تُعد جزءًا مهمًا وضروريًا في النظام التعليمي ويعتبر مؤشر النجاح للنظام ككل ويضمن الطريقة الصحيحة لنقل المعرفة وضمان عمل الطلاب بشكل صحيح واكتسابه المعرفة المطلوبة. ويمكن أن يكون من خلال إجراء اختبارات وامتحانات على شبكة الإنترنت، مع إتاحة بنك أسئلة يمكن الاستفادة منه في عمل تدريبات مختلفة خلال العام، ويمكن أن يكون لكل سؤال وزن ومجال من المعرفة يتعامل معها. حيث يسهّل النظام توليد أوراق امتحان تلقائية ومتوازنة ومختلفة، تحتوي على أنواع مختلفة من الأسئلة، وتغطي المنهج بأكمله، وتظهر تدريجيًا من سهولة إلى صعوبة. وتأخذ ورقة الاختبار التي ينتجها النظام في الاعتبار مستويات الطلاب المختلفة من ممتازة، جيدة، إلى عادلة، وتجنب أي أخطاء في اللغة ومصطلحات غير واضحة.

تسمح النظم المستخدمة للمدارس بإنشاء قاعدة بيانات يُخزن الأسئلة والإجابات النموذجية، وبعض المراجعات، والتمارين المفيدة. حيث يمكن أن يستخدم الطالب النظام في التدريب الذاتي. ولقد تم اختبار النظام بأنواع مختلفة من الدورات التي تدرس في المدارس القطرية، التي تراوحت بين المستويات الأساسية والثانوية. كانت ردود الفعل من المعلمين والطلاب على حد سواء واعدة للغاية.

- **إعداد الاختبارات الإلكترونية:**

عملية تطبيق الاختبارات الإلكتروني في النظام التعليمي تتطلب مهام أساسية، منها:

- التحقق من الظروف البيئة والبنية التحتية المتوفرة لموقع الاختبار الإلكتروني بما في ذلك من مكان العمل، وأجهزة الكمبيوتر، البرمجيات، ووصلات الإنترنت أو الشبكات الداخلية.
- وجود حسابات مفعلة للطلاب مستخدمي النظام.
- تدريب المستخدمين على النظام.
- الإشراف على اختتام جلسة الاختبار الإلكتروني، والتأكد من أن المتعلمين قاموا بتقديم الردود والإجابات المطلوبة بشكل صحيح (Scottish Qualifications, 2007, 13:14).

يؤكد (الغريب إسماعيل، ٢٠٠٩، ٤٠٢) على أن الاختبارات الإلكترونية E-Test من أهم الأدوات التي تُستخدم في تقويم برامج التعلم الإلكتروني، والتي تهتم بأداء الطالب كسلوك ناتج عن كسب معرفي أو مهاري حققه بعد فترة تعلم من مواقف تعليمية مختلفة داخل قاعات الدراسة الإلكترونية، وأشارت (سالي صبحي، ٢٠٠٥: ٢٢١) بأنها عملية مستمرة ومنظمة تهدف إلى أداء تقييم الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.

- **مفهوم بنوك الأسئلة:**

يعرفها (Firoz Qureshi, 2016) بأنها مكتبة مخططه بشكل جيد تحتوي على عناصر الاختبار المختلفة والمصممة لتحقيق أغراض محدده سلفًا. لذلك يجب إعداد بنك الأسئلة لأسئلة بعناية شديدة بحيث يكون شاملًا ويغطي المحتوى بأكمله بأنواع مختلفة.

- **أهمية بنوك الأسئلة:**

يؤكد (Jonathan Thomas, 2017) على ضرورة استخدام بنوك الأسئلة في العلميات التعليمة، والذي يساعد المعلمين على بناء الاختبارات الإلكترونية بشكل فعال ومؤثر وذلك:

- لأنه من السهل الوصول للبيانات والمفردات المطلوبة وذلك من خلال البحث أو تصفية

البيانات وفقًا لمحددات مختلفة، مثل: (الوقت، السنة الدراسية، المرحلة، ...)

- يمكن تصنيف المفردات والحصول علي رسوم بيانيه تشير إلي تصنيفات الأسئلة المختلفة.
- تُعد بنوك الأسئلة مصدر بيانات يمكن استخدامه والاستفادة منه بمجرد الانتهاء من تدريس الجزء المحدد، ويمكن الاستفادة منه في عمليات المراجعة أو الواجبات المنزلية، وحتى الاختبارات المرحلية التي يمكن للطلاب من خلال قياس واختبار قدراته ومهارته.
- يمكن تعديل المفردات داخل بنك الأسئلة وتحديثها بشكل مستمر خلال الفترات الدراسية.
- يمكن توظيفه واستخدامه في عديد من مجالات التعليم المختلفة، مثل: (التكنولوجيا، الاقتصاد، الإلكترونيات، الرياضيات، ...).
- كما يمكن وضع جميع المفردات بشكل متناسق خلال دقائق بسيطة، وكذلك من السهل إدخال عديد من أنواع الأسئلة المختلفة.

- **أنواع الأسئلة:**

أشار (Marija Katić) إلى وجود أنواع مختلفة من الأسئلة التي تُستخدم في بنك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية، يمكن أن تكون تلك الأسئلة ثابتة أو ديناميكية أي متغيرة، والتي تَسهم في بناء الاختبار الإلكتروني استنادا إلى تلك النماذج من أسئلة إما أن تكون ثابتة ومحدده، أو متغيرة داخل الاختبار حيث يكون هناك أكثر من نموذج مولد عشوائيًا لنفس الاختبار، ومن أهم تلك الأسئلة:

- أسئلة الصواب والخطأ: والتي يحدد النظام وجوب اختيار إجابة واحده صحيحه منها.
- اختيار إجابة صحيحه من بين متعدد: حيث تُعطي المتعلم عدة إجابات محتملة وتكون إجابة واحده فقط من بينهم صحيحه.
- اختيار أكثر من إجابة: تُعطي للمتعلم أكثر من إجابة محتملة وغالبًا ما تكون أربع إجابات، ويسمح النظام للمتعلم باختيار أكثر من إجابة صحيحه من بينهم.
- أسئلة الفراغ: تكون هناك عبارة بها فراغ واحد، ويكون هناك علي رأس السؤال كلمتين يمكن إدراج إحداهما لاستكمال العبارة بشكل صحيح (Marija Katić, 2008, P.2).

وقد أشارت وحدة ضمان الجودة بجامعة أسيوط في دليل الممارسة الجيدة لإعداد بنوك الأسئلة أن هناك قواعد من الضروري أخذها في الاعتبار عند بناء بنك أسئلة وتتمثل فيما يلي:

- **قواعد بناء الأسئلة:**
  - ارتباط أصل السؤال بأحد المخرجات الهامة للتعلم.
  - أن يحتوي أصل السؤال علي مشكلة محدده تمامًا.
  - أن تصاغ المشكلة في السؤال بدقة.
  - السؤال يجب أن يكون مختصر.
  - تجنب صيغة النفي كلما أمكن ذلك.
  - إذا كان السؤال عن تعريف مصطلح فمن الأفضل وضع المصطلح في أصل السؤال ثم إعطاء تعاريف بديلة كمشتقات (هبه سعدالدين، وسحر محمد، ٢٠١٣، ٢).

وأن تلك الأسئلة من الممكن أن تكون محددة الوقت بحيث يكون هناك وقت فعلي للإجابة على السؤال ولا يسمح النظام بالإجابة على السؤال فور انتهاء الوقت المحدد، ويمكن أن يكون هناك وقت محدد للاختبار ككل وليس لكل سؤال حيث لا يمكن للمتعلم الدخول على الاختبار إلا في نطاق الوقت المحدد، ومن الممكن أن يكون الاختبار مفتوح الوقت بهدف التدريب للمتعلمين (Mile Jovanov and Marjan Gushev, 2008, P.35).

- **ميزات بنوك الأسئلة الإلكترونية:**
  - إنشاء قاعدة بيانات للأسئلة لإعادة الاستخدام في اختبارات مختلفة خلال العملية التعليمية.
  - تخزين الأسئلة في فئات لسهولة الوصول إليها.
  - نشر تلك الأسئلة لجعلها قابلة للوصول لمختلف المتدربين على أكثر من موقع.
  - تقييم الأسئلة تلقائيًا.
  - إعادة ترتيبها تلقائيًا إذا تم تعديلها.
  - توافر عديد من المفردات التي تسمح بتباين الاختبارات للحد من عمليات الغش.

ولتطبيق بنوك الأسئلة يُفضل تحديد الإطار المرجعي للبنك في ضوء نواتج التعلم المستهدف إكسابها للطلاب بهدف التوصل إلي بنك أسئلة في كل تخصص، وتحديد فريق الدعم المطلوب لإعداد وإدارة النظام علي مدار العام.

- **إدارة بنوك الأسئلة:**
  - إنشاء فريق أكاديمي وتقني لإدارة نظم بنوك الأسئلة.

- إنشاء قاعدة بيانات تشمل علي إدخال وحفظ جميع الأسئلة التي سوف يتم وضعها بواسطة أعضاء هيئة التدريس بمختلف أنواعها مع وجود واجهات خلفية لإدخال ومراجعة الأسئلة.
- تجديد معلومات بنك الأسئلة من خلال لجان متخصصة.
- تغذية بنك الأسئلة بعدد كبير من الأسئلة حيث يُعد بنك الأسئلة من الأمور المهمة، إذ أنه من الصعب أن يحقق البنك الفائدة المرجوة منه دون تنظيم دقيق، وإدارة محكمه.
- الأســـئلة والمفردات الاختبارية هي المادة الخام للاختبارات الإلكترونية، لذلك فإن مرحلة تصـــميم هذه الأســـئلة وبنائها ومراجعتها مراجعه متأنية يُعد من أدق المراحل وأهمها على الإطلاق، لذلك يجب أن يقوم بها أشخاص ذات كفاءة وخبرة علمية في مجال التخصص.
- تغذية بنك الأسـئلة عبر آلية مرنه تراعي: الالتزام والتجديد – التحديث المسـتمر للمعطيات – مشاركة أكبر عدد من أعضاء هيئة التدريس.
- التدريب العملي على بناء بنوك الأسئلة وأساليب الإضافة لها والحذف منها، وذلك باستخدام أجهزة الحاسب الآلي من خلال البرامج المستخدمة الخاصة ببنوك الأسئلة.
- التحليل الإحصائي للنتائج النهائية (هبه سعدالدين، سحر محمد، ٢٠١٣، ٢:٣).

فروض الدراسة:

صيغت فروض الدراسة الحالية في:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصـــائية عند مســـتوى دلالة (٠,٠٥) بين متوســـط درجات التطبيق القبلي ومتوســـط التطبيق البعدي لاختبار تحصـــيل الجانب المعرفي لإنتاج بنوك الأســـئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الحاســـب الآلي الذين تم تدريبهم بالبرنامج الإلكتروني لصالح درجات التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصـــائية عند مســـتوى دلالة (٠,٠٥) بين متوســـط درجات التطبيق القبلي ومتوســـط التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج بنوك الأســـئلة والاختبارات الإلكترونية على حدة وككل لدى معلمي الحاســـب الآلي الذين تم تدريبهم بالبرنامج الإلكتروني لصالح درجات التطبيق البعدي.

حدود الدراسة:

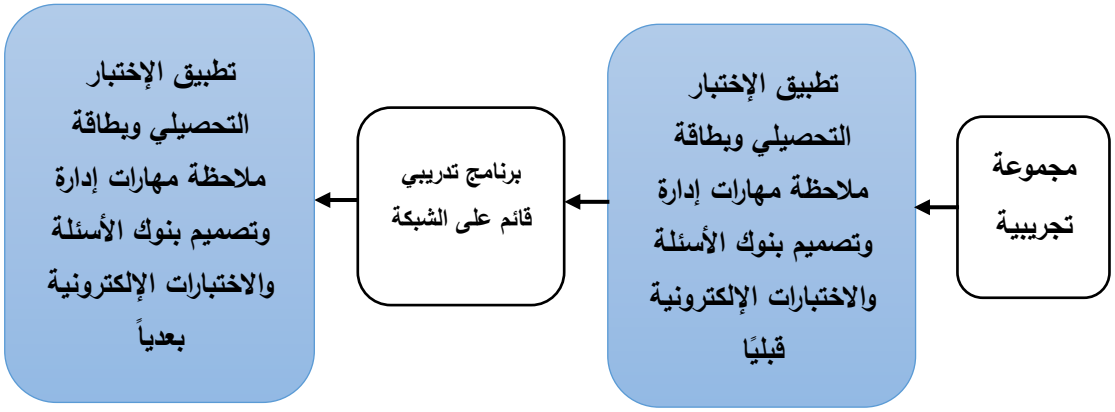
١. **الحدود البشرية:** تكونت عينة الدراسة من (36) معلمًا ومعلمة في المرحلة الابتدائية لمختلف المواد الدراسية.

٢. **الحدود المنهجية:** استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة، حيث تمثل المتغير المستقل في (البرنامج التدريبي على النظام المقترح) والمتغير التابع في (مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية).

٣. **الحدود المكانية:** مدرسة الآلسن للغات بمحافظة الجيزة.

٤. **الحدود الزمنية:** تم تطبيق البرنامج خلال الفصل الصيفي من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨.

التصميم التجريبي:



شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

منهج الدراسة:

استخدم المنهج الوصفي بهدف إعداد النظام المقترح لإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية في ضوء معايير ججودة التعليم الإلكتروني. كما استخدم المنهج الشبه تجريبي بهدف معرفة أثر برنامج تدريبي باستخدام نظام إعداد وإدارة بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية قائم على الشبكة على تنمية بعض مهارات إدارة وتصميم بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية وفقًا للنظام المقترح Exam Bank Craetor.

متغيرات الدراسة:

١. **المتغير المستقل:** برنامج تدريبي باستخدام نظام مقترح عبر الشبكة.

٢. **المتغير التابع:** مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

أدوات الدراسة:

أولاً . أدوات جمع البيانات: تمثلت في:

١. إستبانة قام الباحث بإعدادها وعرضها على (٢٠) معلمًا ومعلمة للمرحلة الإبتدائية بمختلف

التخصصات، تكونت من ١٠ أسئلة، وأشارت إلي وجود رغبة من مختلف المعلمين في المشاركة في إعداد بنوك أسئلة بنسبة (١٠٠%)، وإعداد وإدارة إختبارات إلكترونية بنسبة (٧٠%)، والمعلمين الذين يقومون بحفظ وتجميع وتحليل نتائج الطلاب كانت نسبتهم لا تتجاوز (٢٠%) من العينة المختارة.

٢. مقابلة شخصية مقننة مع مجموعة من مستشاري التعليم الدولي* لتعرف وسائل التقييم الأكثر فاعلية وأثرها على التعليم في تجارب الدول المتقدمة، وأوصت بضرورة توفير بيئة تقييم إلكتروني يمكن من خلالها إعداد وإدارة مختلف أنواع التقييم والتدريب للمتعلمين يمكن الدخول عليها أي وقت ومن أي مكان. وقام الباحث بمقابلة فريق العمل بمركز التعليم الإلكتروني بجامعة بورسعيد لتعرف نظم التقويم الإكتروني، وأنماط الأسئلة، والاختبارات المستخدمة في واقع التعلم الإلكتروني لطلاب الجامعات المصرية بوجة عام وجامعة بورسعيد بشكل خاص.

تبين من خلال المقابلة أن عدد كبير من النظم المستخدمة لإدارة العملية التعليمية تهتم بإدارة المحتوي التعليمي داخل النظام على حساب جانب التقويم وبناء الاختبارات الإلكترونية، وأن هناك بعض المشكلات التي تتعلق بالخصوصية والأمان في تلك البرامج خصوصًا وأنها برامج مفتوحة المصدر. ومن خلال مقابلة مع معلمي المرحلة الإبتدائية لمدرسة الآلسن للغات بينت أنه لا يوجد طريقة موحدة لحفظ سجلات الطلاب من تقييمات، ودرجات يمكن الرجوع إليها عند الحاجه، وبالتالي عدم وجود تقارير نهائية أو مؤشرات أداء جاهزة يمكن إستخراجها يمكن من خلالها الوقوف علي نقاط القوة والضعف خلال تلك الفترة، حيث يتم إعدادها يدوياً بإستخدام برنامج Microsoft Excel مما يستهلك الكثير من الوقت والجهد والطاقات البشرية التي يمكن الإستفادة منها بشكل أفضل.

ثانيًا . مادة المعالجة التجريبية:

تمثلت في النظام المقترح لتصميم، وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية Exam Question Creator:

تم الإطلاع على البرامج المستخدمة في عمليات التقويم الإلكتروني وفقًا لآخر تصنيف لعام

* أ.**عائشة عمر** استشاري التعليم الدولي بالقاهرة؛ **أحمد عارف** استشاري التعليم بمدرسة برايتون كولدج بدول الإمارات ومعلم معتمد من مايكروسوفوت وآبل؛ **أيمن شمروخ** استشاري التعليم الدولي بمدارس العقيق بالمملكة العربية السعودية؛ **أحمد العطار** استشاري تطوير المدارس بالخليج) بمؤتمر رؤوساء الأقسام ودور التكنولوجيا بين الأبداع والتطوير في الفترة من ١٤-١٧ يوليو ٢٠١٨.

٢٠١٦ كأفضل البرامج، وتحليلها وتجريبها، ومن ثَم قام الباحث بإعداد قائمة بميزات وعيوب تلك البرامج، وتم الإتفاق مع فريق عمل من المتخصصين في البرمجيات القائمة على الشبكة، وتأمين البيانات لوضع السيناريو المطلوب لتنفيذ النظام بشكل يتناسب مع مختلف المؤسسات التعليمية، وتم بناء الهيكل العام للنظام بشكل يتناسب مع مختلف أنظمة وبيئات التشغيل الحالية، وكذلك يمكن استخدامه على مختلف المتصفحات المستخدمة وكذلك مختلف الأجهزة الوسيطة.

١. **التعريف بالنظام:** نظام قائم على الشبكة يمكن من خلاله إعداد عديد من بنوك الأسئلة لنفس المقرر على نفس العام الدراسي من خلال إدراج مفردات مختلفة من حيث النوع ومن حيث مستوى الصعوبة، وتنظيمها داخل قواعد بيانات وفقًا لقواعد محددة يمكن من خلالها إعاداة استخدام تلك الأسئلة في بناء عديد من أشكال الاختبارات على مدار العام الدراسي، والتي يمكن للطالب الإستفادة منها في عمليات التدريب على أشكال الاختبار والتقييم الذاتي خلال العام، وكذلك المعلم يقوم من خلالها بإعداد الاختبارات المطلوبة خلال العام للوقوف على نقاط القوة والضعف للمتعلمين من خلال حساب دخول على النظام له صلاحياته المختلفة للتعامل مع مختلف شاشات النظام، وكذلك الإدارة التعليمية داخل المؤسسة يمكن الإستفادة من النظام في الإطلاع على مختلف التقارير على مستوى الطلاب أو مستوى المقررات على مدار الأعوام الدراسية المختلفة والتي يمكن أن تساعد على إتخاذ القررات المناسبة لتطوير العملية التعليمية التعليمية. تم بناء هذا النظام بشكل يسمح بإعادة استخدامه بأكثر من شكل إما كنظام تقويم قائم بذاته أو إدارجه داخل أحد نظم إدارة المحتوي المستخدمة بالمؤسسة، فالنظام يحتوي على قائمة إعدادت يمكن من خلالها التحكم في إعادة ضبط شكل النظام على مختلف الأجهزة والبيئات.

٢. **ميزات النظام:**

- نظام قائم على الشبكة يمكن استخدامه على الشبكة الداخلية للمؤسسة التعليمية فقط Internal network، أو على شبكة العامة للإنترنت External network من خلال رابط محدد.
- يتم الدخول على النظام من خلال تحديد هوية المستخدمة بإسم دخول محدد وكلمة مرور يمكن من خلالها تحديد هوية المستخدم في قواعد البيانات بالنظام.
- يوفر النظام شاشات مختلف يمكن من خلالها التحكم الدقيق في صلاحيات

المستخدمين على النظام من خلال مجموعات للمستخدمين، وتحديد شاشات محددة للمستخدمه يمكن الدخول عليها، وأعوام أكاديمية وتقارير محددة يمكن للمستخدم الإستفادة منها.

- يسمح النظام بإعداد عديد من بنوك الأسئلة لنفس العام الأكاديمي داخل مرحلة دراسية محددة، ويتم تنظيمها في قواعد بيانات وفقًا لشروط محدده، تسمح بإعاداة استخدامها مرارًا وتكرارًا خلال العام.
- يسمح النظام بإدارج عديد من أنواع الأسئلة، وكذلك تحديد مستوى الصعوبة لكل سؤال يتم إدراجه، وتتدرج مستوبات الصعوبة من ١:٥ بحيث أن كل ردجة تمثل ٢٠% درجة الصعوبة.
- يمكن من خلال النظام بناء اختبارات ثابتة لكل المتعلمين أو اختبارات عشوائية وفقًا لمحددات واضحه.
- يسمح النظام بتوفير عديد من نماذج الاختبارات للمتعلمين كتدريب على أسلوب الاختبارات النهائية وكذلك التقييم الذاتي خلال العام.
- يوفر النظام سجل خاص لكل طالب يحتوي على درجاته في مختلف المقررات على مختلف الأعوام الدراسي مسجلة على النظام يمكن الحصول عليها أي وقت.
- يوفر النظام خاصية تأمين البيانات بحيث أن اي بيانات يتم إستداعها على الشبكة يتم تشفريها بحيق يصعب على أي شخص الحصول على مصدر الاختبارات أو الأسئلة المستخدمة.
- مرونة النظام حيث يوفر قائمة ضبط يمكن خلالها إعادة ضبط النظام لاستخدامه على مختلف الأجهزة والمتصفحات.

٣. **بناء مادة المعالجة التجريبية:** كان من الضروري توافر بعض المعايير التربوية والتقنية والفنية المتفق عليها في البرمجية التي تساعد المعلمين في عمليات إعداد وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية، وتم القيام بما يلي:

- الإطلاع على مجموعة من الدراسات والأبحاث المتعلقة بمعايير الأسئلة والاختبارات الإلكترونية المختلفة وتجميعها وتحليلها للتوصل للنقاط الأساسية المشتركة لمعايير إعداد الأسئلة، وبناء الاختبارات.

- تقسيم المعايير إلى إتجاهيين أساسين، هما: معايير تتعلق بالجانب التربوي للتقييم، ومعايير تقنية وفنية يجب توافرها في البرمجية.
- تقسيم المعايير التربوية إلى عدة محاور فرعية، شملت: شكل مفردات بنك الأسئلة، ومعايير بناء الاختبارات الإلكترونية، ومعايير تتعلق بخصائص تلك الاختبارات، وتم تقسيم المعايير التقنية والفنية إلى عدة محاور فرعية، تضمنت: الهيكل العام للنظام، شكل التفاعل والتحكم بالنظام، شكل النص، الصور الثابتة والمتحركه، والصوت.
- عرض قائمة المعايير في صورتها الأولية على المحكمين والبالغ عددهم (١٦)، وتم تعديل صياغة بعض المؤشرات كما أقترح المحكمين لتصبح قائمة المعايير معدة في صورتها النهائية.
- الوصول لقائمة المعايير في شكلها النهائي، والتي تتضمن مجموعة من المعايير التربوية بلغ عددها (٣٧) معيارًا، ومعايير فنية أو تقنية بلغ عددها (٤٤)معيارًا.

للبدء في إعداد البرمجية كي يتم نشرها إلكترونيًا يجب أن يتم التصميم وفقًا لأحد نماذج التصميم التعليمي، وتم استخدام النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE مع تطبيق نموذج الجودة PDCA على جميع مراحل النموذج العام للتصميم للمبررات الآتية:

- تطبيق عناصر الجودة PDCA بكل مرحلة من مراحل التصميم علي حدي.
- الوصول إلى تدريج وتحليل المراحل الرئيسة للتصميم إلى مراحل فرعية محددة وواضحه لكل مرحلة تمر بها عمليات التصميم والتنفيذ.
- توافق المراحل الفرعية للنموذج مع التصميم المبدئي للنظام المقترح الذي قائم بإعداده الباحث لتنفيذ النظام من خلاله.

النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE وفقًا لنموذج الجودة PDCA:

يعد النموذج العام لتصميم التعليم أساس كل نماذج التصميم التعليمي، وأسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات جودة وكفاءة في تحقيق الأهداف، وهناك أكثر من (١٠٠) نموذج مختلف لتصميم التعليم تجمع بينهم عناصر مشتركة تقتضيها العملية التربوية. وجميع نماذج تصميم التعليم تدور حول خمس مراحل رئيسة تظهر جميعها فيما يسمي بالنموذج العام لتصميم التعليم

"ADDIE model" ويتكون هذا النموذج من خمس خطوات رئيسة يستمد النموذج إسمه منها، تشمل: التحليل Analysis؛ والتصميم Design؛ والبناء/الإنشاء Develop؛ والتنفيذ Implementation؛ والتقويم Evaluation. ويتفق النموذج العام مع نموذج ديمنج (PDCA) للجودة يتوافق مع عناصر النموذج الأم (ADDIE) للتصميم التعليمي. وهذا النموذج موضح وفقًا للخطوات الآتية:

جدول (١): نموذج التصميم التعيمي ADDIE وفقًا لنموذج الجودة PDCA

المراحل	تطبيق مراحل PDCA
التحليل Analysis	**P** تحليل خصائص المتعلمين. **P** تحديد المعوقات. **D** الحلول الممكنة لها. **P** تحليل الإحتياجات. **D** صياغة المشكلة.
التصميم Design	**D** وضع الأهداف التعليمية. **C** التأكد من صياغتها إجرائيًا. **D** وضع بنود الاختبارات والمقاييس. **P** إقتراح إستراتيجيات التدريس. **P** فحص المصادر التعليمية. **D** تحديد المصادر المناسبة. **P** وضع نموذج العمل الأولي. **C** التحقق المبدئي من خطة العمل.
البناء Develop	**P** وضع المخطط المبدئي. **D** تنفيذ السيناريو وفقًا للمخطط. **D** وضع التدريبات والتفاعلات. **D** تصميم البرمجيات والمواد. **D** تنفيذ المنتج التعليمي. **C** التحقق المبدئي أثناء التصميم.
التنفيذ Implementation	**D** تجريب المواد والبرمجيات. **D** تدريب المستخدمين المستهدفين. **C** تحكيم الخبراء والتخصصات. **C** جمع ملاحظات المستخدمين. **C** الملاحظة الشخصية للمصمم.
التقويم Evaluation	**A** تجميع التعديلات النهائية. **A** تنفيذ التعديلات التي تم تجميعها. **A** وضع المواد والبرامج المنقحه.

المراحل	تطبيق مراحل PDCA
	A وضع وتنفيذ الأنشطة المعدلة. A التأكد من كل الخطوات التنفيذية. A ضبط المواد والبرامج النهائية.

وفقًا لمراحل النموذج السابق للتصميم التعليمي (ADDIE) بما يتوافق مع نموذج ديمنج للجودة (PDCA): P(Plan), D(Do), C(Check), A(Act) قد قام الباحث بمجموعة من الخطوت لإعداد البرمجية المقترحة Exam Question Creator:

- **مرحلة التحليل:** التحليل نقطة البداية في عملية التصميم التعليمي، ويجب الانتهاء منه قبل بدء عمليات التصميم.
  - **تحليل خصائص المتعلمين:** معلمي المرحلة الإبتدائية لمختلف التخصصات الدراسية بمدرسة الآلسن للغات، ولديهم القدرة الأولية الكافية للتعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة في التعليم من أجهزة وبرمجيات متوفرة بالمدرسة، خصوصًا وأن هناك نظام إدارة تعليم مطبق بالفعل في المدرسة، واستخدامه من ضمن مهاهم اليومية، ويتسمون بالتكافؤ إلى حد كبير في المرحلة العمرية، والخبرات التربوية والتقنية، وتم إجراء اختبار تحصيلي لهم قبليًا للتحقق من تكافئهم في المستوى التحصيلي للمحتوي التعليمي. وتم مراعاة الأمور الآتية:
    - الخصائص العامة لمرحلتهم العمرية.
    - تحليل وتحديد القدرات الخاصة والمستوى الثقافي، والخلفية السابقة للمتعلمين التي تمكنهم من دراسة المحتوي من خلال المساق التدريبي ومستوياتهم وخبراتهم المختلفة.
  - **تحديد المعوقات:** قبل البدء في تصميم المصادر المطلوبة ينبغي إجراء تحليل المعوقات للوقوف عليها، وشملت ما يلي:
    - **الموارد والقيود التعليمية:** يتطلب تطبيق النظام المقترح توفر أجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة معملية داخلية، وأيضًا شبكة الإنترنت، بعدد عينة البحث المبدئية المتمثلة في (٣٦) معلمًا ومعلمة، وكذلك مراعاة الجدول التدريسي للمعلمين خصوصًا مع وجود فصل صيفي دراسي للتلاميذ داخل المدرسة وإنشغال المعلمين معهم.

- **الموارد والقيود المالية والإدارية:** من حيث الموافقات الإدارية لتطبيق التدريب والنظام المقترح سواء من الإدارة التعليمية العليا أو إدارة المدرسة والهيكل الإداري، توفير وسائل مواصلات للمعلمين بعد الانتهاء من اليوم الدراسي للإنتهاء من التدريب.
- **الموارد والقيود البشرية:** شملت توفر الأشخاص اللازمين لعمليات التصميم والتطوير والاختبار، وتوفير فريق الدعم الفني اللازم لإجراء التعديلات والرد على إستفسارات المتعلمين.
- **الموارد والقيود المكانية:** شملت الأماكن والأجهزة والمعدات وطرائق الحصول عليها.

○ **الحلول الممكنة لها:**

- **الموارد والقيود التعليمية:** تم توفير الأجهزة في معامل الكمبيوتر المجهزة بأنظمة التشغيل وشبكة الإنرتنت، وكذلك مراعاة الجدول التدريسي للمعلمين وتم التغلب عليها من خلال إستغلال أوقات الراحة بناء على طلب المعلمين لكل مجموعة منهم في نفس التخصص على حدي في جلسات منفصلة.
- **الموارد والقيود المالية والإدارية:** تم الحصول على الموافقات الإدارية اللازمة لتطبيق التدريب والنظام المقترح سواء من الإدارة التعليمية العليا أو إدارة المدرسة والهيكل الإداري، توفير وسائل مواصلات للمعلمين بعد الانتهاء من اليوم الدراسي للإنتهاء **من التدريب.**
- **الموارد والقيود البشرية:** شملت توفر الأشخاص اللازمين لعمليات التصميم والتطوير، ولا توجد في هذا البحث أي قيود بشرية، نظرًا لقيام الباحث بإنتاج المحتوى الإلكتروني، وتطوير نظام إدارة المحتوى الإلكتروني، وشرحه للمعلمين بنفسه.
- **الموارد والقيود المكانية:** شملت الأماكن والأجهزة والمعدات وطرائق الحصول عليها، وتم توفير المكان الخاص بالتطبيق وهو معمل الحاسب الآلي بالكلية.

○ **تحليل الإحتياجات:** تم عمل مقابلات مع التلاميذ والمعلمين لتعرف الخطوات الفعلية المتعبة لإجراء عمليات الاختبار والتقويم خلال العام خصوصًا وأن تلك العملية

تتكرر كثيرًا خلال العام، وتين أن عملية إعداد الاختبارات وصياغتها في شكلها النهائي وتنسيقها وطباعتها تتطلب الكثير من الوقت والجهد في كل مرة يتم فيها إعداد نموذج اختبار، وكذلك يتطلب تطبيق هذا الاختبار توافر ملف مراجعات للطلاب على ما سيتم تقييمة، وهذا يستهلك الكثير من الوقت والجهد ويؤدي غالبًا لإنشغال المعلمين بعملية وضع الإمتحانات وتصحيحها والوقوف على أخطاء المتعلمين لعمل تقارير وإحصائيات بها للإدارة المدرسية أو أولياء الأمور، وأنهم في حاجه شديدة لوجود نظام يمكن من خلال إعداد اختبارات خلال العام بسهولة مع توافر نسخة تدريبية للمتعلمين، وأن يقوم الناظم بتوفير التقارير اللازمة لتقييمات الطلاب.

- **صياغة المشكلة:** قام الباحث بعمل لقاءات متعددة على مدار العام مع مختلف المعلمين بطبيعة عملي كمشرف لمادة الحاسب، ورئيس أعمال إمتحانات، وكان هناك عديد من المشكلات التي تواجه المعلمين في مختلف التخصصات في فترات إعداد الاختبارات، وتمثلت في:

- عدم وجود وقت كاف للمعلم خلال اليوم الدراسي لعمل الاختبارات، خاصة وأن تلك الاختبارات تتطلب الوقت الكاف للإعداد لقياس مختلف المهارات والمعارف المكتسبة خلال فترة محدده، وأن تلك الاختبارات يتم تكرارها خلال العام على الأقل ٤ اختبارات لكل مرحلة في كل مقرر.
- عملية إعداد الاختبارات تتطلب جهد كبير مع المتعلم فهي لها طريقتها الخاصة للإجابة عنها فيتعين على المعلم إعداد أوراق مراجعات وأمثلة لنماذج من الأسئلة كتدريبات للمتعلم على كيفية حل أسئلة الاختبار.
- عدوم وجود خادم مركزي في المدرسة، وحدوث الكثير من الأخطاء التقنية أثناء فترات إعداد الاختبارات التي تتمثل في مشكلة في برامج التشغيل والتنفيذ، وجود فيرس على الأجهزة يسبب تلف الملفات، أو إنسحاب أحد المعلمين في وقت حرج ومعه جميع بيانات الاختبارات للطلاب.
- حاجة الإدارة الدائمة للحصول على تقارير خاصة بموقف النتائج والاختبارات والإحصائيات لتلك النتائج مما يستهلك الكثير من الوقت والجهد.

مما سبق إتضح ضرورة توافر نظام داخل متاح على الشبكة يمكن من خلاله إعداد بنوك أسئلة بمواصفاتها المختلفة، وإعداد الاختبارات وفقًا لمحددات معروفة للطالب والمعلم، تساعد الطالب على توافر نماذج للتدريب على شكل وأسلوب حل الاختبار، وتسهل على المعلم عملية إعداد وبناء الأسئلة والاختبارات المستمرة، ويتحول دورة في معظم الأوقات إلى إدارة تلك البرامج، ومراقبة التقارير والإحصائيات لإتخاذ اللازم.

- **مرحلة التصميم:**
  - **وضع الأهداف التعليمية:** في هذه الخطوة تم ذكر الهدف العام للموضوع المتمثل في تعرف ماهية النظم القائمة على الشبكة، القدرة على إعداد وإدارة بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية باستخدام النظام المقترح، وكذلك الأهداف الفرعية المتمثلة في التميزي بين الشاشات المختلفة للنظام وصلاحيات المستخدمين، أن يُحدد الالمعلم خصائص نظام ادارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.
  - **التأكد من صياغتها إجرائيًا:** رُوعي عند صياغة الأهداف التعليمية الشروط الآتية:
    - صياغة الهدف بشكل صحيح، وتوضيح ما سيقدر المتعلّم على القيام به خلال المحاضرة أو عند الانتهاء منها.
    - صياغة الهدف بشكل يجعله قابلًا للقياس.
    - صياغة الهدف التعليميّ بشكل يعكس ناتج التعلّم، وليس عمليّة التعلّم ذاتها، أو موضوع التعلّم.
    - ألا تحتوي عبارة الهدف التعليمي على ناتجين تعليميين في وقت واحد.
    - مراعاة خطوات ومعايير صياغة الأهداف السلوكيّة، والتي تتكون من:

      أن + فعل سلوكيّ + المتعلّم + محتوى الهدف + معيار الأداء.

    حيث يجب بدء الهدف بالفعل السلوكيّ الّذي يصف السلوك المرغوب أو النشاط المطلوب من المتعلّم بطريقة دقيقة وواضحة، ثم وضع محتوى الهدف بعد الفعل السلوكيّ، وفيه يتمّ وصف المادة التعليميّة الّتي سيحاول الهدف علاجها، ثم وضع مستوى الأداء، وفيه يشير إلى الحدّ الأدنى للسلوك بطريقة يمكن قياسها أو ملاحظتها.
  - **وضع بنود الاختبارات والمقاييس:** تم تحديد تلك الخطوة وفقًا لمجموعة من المراحل

تتمثل في:

- **تحديد الوزن النسبي للمفردات:** فقد تم مراعاة وجود إختلاف في مستويات الصعوبة والسهولة بين الأسئلة والتي تتدرج من (١ إلى ٥) حيث الدرجة ١ تمثل أقل صعوبة، والدرجة ٥ تمثل الأكثر صعوبة، فيمكن التحكم في مختلف درجات الصعوبة في الاختبار من خلال تلك المفردات، ويمكن حساب مستوى السهولة والصعوبة بالمعادلة الآتية: معامل السهولة = (عدد الذين كانت إجاباتهم صحيحة ÷ عدد الذين حاولوا الإجابة) * ١٠٠، معامل الصعوبة = (عدد الذين كانت إجاباتهم خاطئة ÷ عدد الذين حاولوا الإجابة) * ١٠٠.
- **كتابة أسئلة الاختبار:** يمكن إدخال أسئلة محددة لاختبار موحد على كل الطلاب في بنك الأسئلة وإستدعائها داخل تلك الاختبار، أو يمكن إدخال عديد من المفردات المختلفة من حيث النوع ودرجة الصعوبة لإدرجها في اختبارات مختلفة بشكل عشوائي مع التحكم في عدد الأسئلة من كل نوع ومستوى الصعوبة داخل الاختبار.
- **تحديد تعليمات الاختبار وأدوات المساعده:** من خلال لوحة داخلية بالنظام يمكن لمسئول المادة من خلالها التحكم بخيارات عرض الاختبار وتعليمات الإجابة عليه وأسلوب التصحيح وتوزيع الدرجات، مع تحديد آلية للتواصل في حالة الحاجه إلى دعم إما من خلال بريد إلكتروني أو من خلال التواجد الفعلي أثناء الاختبار.
- **تحديد زمن الاختبار:** حيث يتم حساب الزمن الفعلي لإتاحة الاختبار لإستجابات الطلاب ليكون (عدد الأسئلة* (زمن الإجابة على السؤال = زمن تحميل البرامج المساعده + زمن عرض الوسائط المتعدده بالسؤال + زمن التفاعل + متوسط زمن إستجابات الطلاب)).
- **اختيار أشكال أسئلة الاختبار:** حيث يتيح النظام مجموعة من الأسئلة المختلفة من حيث النوع، والمتنوعة من حيث مستوى الصعوبة، فيمكن للمعلم إدخال عديد من المفردات بأنواعها المختلفه وحفظها داخل بنك الأسئلة، ويمكن تعديل تلك الأسئلة ما لم يتم أدرجها في اختبارات.
- **اختيار أنماط الإستجابة:** أمكن تحديد عديد من أنماط الإستجابات والتفاعلات

مع الاختبارات على النظام، من خلال (الضغط على زر محدد، النقاط النشطة، الإستجابة النصية، الإستجابة لعدد محدد من المحاولات، الإستجابة الموقوتة).

- **تحديد أساليب الرجع:** مع إختلاف أنواع الأسئلة وأنماطها دخال الاختبار فيمكن التحكم في عمليات تقديم الرجع للمتعلم، فيمكن ظهور الرجع لكل سؤال فور الإجابة عنه، أو ظهور الرجع بشكل مجمع فور إنتهاء الاختبار والضغط على أرسال، أو يمكن عرضها لاحقًا في وقت يحدده المعلم ويكون معلوم للطلاب.
- **تصميم شاشة واجهة التفاعل الرئيسة:** عند البدء في استخدام النظام يُتطلب إدخال إسم الدخول وكلمة المرور، ومن ثَم البدء باستخدام واجهة التفاعل الرئيسة للنظام، التي تحتوي على تعليمات استخدام النظام، والتي يمكن من خلالها التحكم والتنقل بين الشاشات المختلفة للنظام.
- **تصميم شاشات محتوي الاختبار:** بعد الانتهاء من إدخال البيانات المختلفة لشاشات النظام وهي (المؤسسات التعليمية، المراحل الدراسية، المواد الدراسية، الفصول والوحدات، المستخدمين، إضافة الأسئلة، إعداد بنك الأسئلة، إنتاج الاختبار)، يتم التحكم في إدخال التعليمات الخاصة بـ(التسجيل وإتاحة الاختبارات، اختيار الأسئلة والإجابات المحتملة، نظام تقديم الرجع، أسلوب الدعم والمساعده، طريقة عرض النتائج).
- **تصميم الروابط بين مكونات الاختبار وأزرار التنقل:** تم تحديد المهام الفعلية لأزرار التحكم والتنقل بين شاشات النظام المختلفة، فعند الضغط على زر التالي يمكن الإنتقال إلى الصفحة الآتية من الأسئلة، أو الرئيسة للرجوع للشاشة الرئيسة للنظام وغيرها من أزرار التحكم والتفاعل المختلفة.
- **تحديد أسلوب تصحيح الأسئلة وإعلان النتائج:** أمكن التحكم في العمليات المختلفة للإستجابات وإعلان النتائج من خلال تحديد الأسلوب بأيًا من إحدي الوسائل المتاحه (ظهور الإجابة الصحيحة فور الانتهاء من الاختبار عند الضغط على إرسال، ظهور الإجابات الصحيحة للاختبار في وقت لاحق يحددة مسؤال المادة، عدم ظهور النتائج والإجابات على النظام للمتعلمين).

- **إقتراح إستراتيجيات التدريس:** تعد إستراتيجية التعلم خطة عامة ومخصصة، تتكون

من مجموعة من الأنشطة والإجراءات التعليمية المحددة والمرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق أهداف تعليمية معينة. ووفقا لطبيعة نظام التقويم المقترح القائم على الشبكة، فإن إستراتيجية التعلم الفردي تكون هي الأنسب عند تحقيق المتطلبات اللازمة لتحقيق الأهداف، وقام الباحث بتوفير برنامج تدريبي قائم على الشبكة يساعد المعلمين على إكتساب المهارات اللازمة لإدرة نظام بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية المقترح، وكذلك استعان الباحث بإستراتيجية العمل الجماعي من خلال عقد ورش عمل تشاركية لمختلف التخصصات.

- **فحص المصادر التعليمية:** من خلال عمل تحليل للبرامج الآخري التي لها نفس الاستخدام أو قريبة منها، ,والتعرف على نقاط القومة والضعف بتلك البرامج، وتحديد البرامج والمصادر الأكثر أمانًا التي مكن الإستعابة بها لبناء تلك النظم بواجهة استخدام مألوفة تفاعلية يمكن استخدامها بأكثر من جهاز وسيط وتعلم على أكثر من بيئة تشغيل.
- **تحديد المصادر التعيمية:** تم الإستعانة بمجموعة من البرامج المساعدة لإنتاج النظام المقترح لإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية ومن تلك البرامج:

جدول (٢): البرامج الإلكترونية المستخدمة لبناء نظام التقويم المقترح

البرنامج	الهدف من استخدامه
Netbeans 8.2	لكتابة الكود البرمجي لهيكل النظام
Microsoft Sql server 2012	لعمل قواعد البيانات الخاصة بالنظام
I report	لإعداد تقارير النظام
Java	كتابة الأكواد للدوال البرمجية المسئولة عن إستدعاء البيانات وعرضها من قاعدة البيانات وتعديل البيانات وحذفها وتشفيرها.
HTML	عمل صـــفحات النظام الثابتة Static (button – control – drop downmenu – text box)
CSS	ضبط تناسق الشكل العام للنظام ومحاذاة المحتوي ومدى تناسبة مع الاجهزة والوسائط المختلفة.
J Quary / JS	عمل Script تحريك مكونات الصفحة التي تم عملها بال HTML مثل القائمة المنسدلة والنوافذ المتحركه.

- **وضع نموذج العمل الأولي:** من خلال عدة خطوات تتمثل في:

- **تحديد مهام فريق العمل:** تم إعداد فريق عمل من المتخصصين والمبرمجين وذلك لإعداد نظام التقويم القائم على الشبكة المقترحة، ولتنفيذ النظام تم توزيع المهام على فريق العمل خلال رحلة التنفيذ ليكون هناك مشرف عام على النظام على قدر كاف من الخبرة التربوية والتقنية لعملة عضو هيئة تدريس بقسم الحاسبات، ووجود مستشار من مركز التعليم الإلكتروني لإبداء الرأي حول معايير وتعليمات الدعم الفني بالمركز الرئيسي، ووجود مسئول قواعد بيانات، مع وجود شخصين على مستوى عالي من الخبرة بتقنيات البرمجيات وتشفير البيانات.
- **تحديد البرامج والأدوات العامة:** التي يمكن استخدامها في بناء النظام.
- **عمل سيناريو** Storyboard: للنظام ككل بكل تفاصيل النظام وشاشاتة المختلفة وكيفية التنقل والإبحار بين الشاشات المختلفة.
- **تحديد أدوات التحكم في النظام:** كي يتناسب مع الأجهزة الوسيطة المستخدمة ككل من خلال عمل قائمة إعدادت بسيطة على يمين النظام يمكن من خلالها التحكم في تلك الميزات.

- **التحقق المبدئي من خطة العمل:** توزيع المهام بشكل محدد على فريق العمل والإشراف على تلك المهام، تحديد أدوات المتابعة التي يمكن من خلالها متابعة ما تم التوصل إليه من خلال فريق العمل، ومتابعة موقف المهام خلال عمليات التنفيذ الأولية من خلال الإتفاق على ٣ حالات لكل مهمه (In Progress – Completed - Uncompleted).

- **ثالثًا . مرحلة البناء:**

- **وضع المخطط المبدئي:** تحديد المهام الرئيسة المتطلبة من فريق العمل، وكذلك المهام الفرعية المتعلقة بكل مهمه رئيسية، أسلوب اختبار تلك المهام من خلال فرد آخر محدد من فريق العمل غير الذي قام بتنفيذ تلك الجزئية، تجميع تلك المهام والبرمجيات بشكلها النهائي للتجريب والاختبار.
- **تنفيذ السيناريو وفقًا للمخطط:** تم الاستعانة ببرنامج Microsoft Project والتي من خلاله تم متابعة تنفيذ جميع الخطوات المتطلبة للتنفيذ سواء خطوة رئيسية أو خطوات فرعية صغيرة، وحالة كل خدوة من ناحية التنفيذ ومن قام بتنفيذها ومراجعتها، متابعة

الخطوات التنفيذية أولًا بأول وإستخراج تقارير متابعة العمل من البرنامج الذي يمكن من خلاله عمل مشاركة للمهام بين فريق العمل ككل.

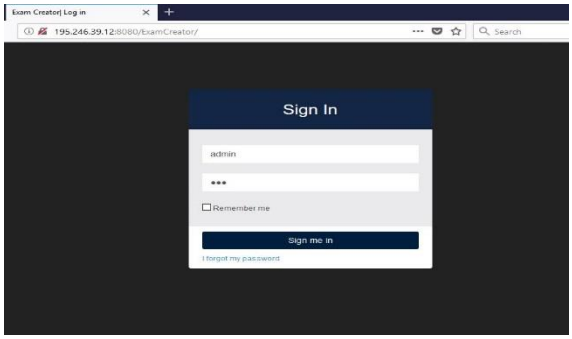
- **وضع التدريبات والتفاعلات:** قام الباحث ببناء برنامج تدريبي باستخدام لغة برمجة HTML5، والذي تم إعداده بشكل يتناسب مع مختلف الأجهزة المستخدمة فيمكن الدخول عليه من خلال جهاز الكمبيوتر، أو التليفون المحمول Smart Phoone، أو من خلال الجهاز اللوحي، وتم تصميمه بحيث يكون الملفات المستخدمة في واجهة البرنامج ذات الصيغ الدارجة لملفات الصوت والصور والفيديو حيث تساعد على سرعة التحميل، ويمكن تصفح البرنامج ككل من الشبكة Online، أو تحميلة على الجهاز ليكون متاح Offline بالكامل. وتم تصميمة على نظام التصفح الجديد بحيث يكون المحتوي واضح ويمكن الدخول عليه من أكثر من مكان محدد وواضح على الشاشة فيمكن تصفح محتوي الموقع من خلال القائمة الموجودة على يمين البرنامج، أو لإتجاه لأسفل بالماوس لتصفح المحتوي، أو من أسفل الموقع قائمة آخري تؤدي نفس المهام. هذا البرنامج التدريبي يساعد المعلمين والقائمين بعمليات إعداد الاختبارات الإلكترونية داخل المؤسسات التعليمية على تنمية بعض المعارف والمهارات الأساسية اللازمة لاستخدام نظام مقترح يمكن من خلاله تصميم وتنفيذ بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية داخل المؤسسة، وإدارتها بشكل مُبسط في ضوء صلاحيات المستخدمين.
- **تصميم البرمجيات والمواد:** من خلال التجريب الأول لبرمجية الاختبار الإلكتروني: بعد الانتهاء من تنفيذ البرمجية قام الباحث برفع النظام على خادم خارجي وحجز إسم للموقع لسهولة عرض النظام من خلاله في أي وقت، وقد قام الباحث بعمل التجربة الأولية للنظام للتأكد من إستقراره أثناء التعامل مع أنظمة التشغيل المختلفة (MS Windows 7, MS Windows 8, MS Windows 10, Mac OS, Linux)، وكذلك مع المتصفحات الأكثر إنتشارًا مثل (Google chrome – Opera - Firefox)، وقام الباحث بتشغيلة على أكثر من وسيط كجهاز كمبيوتر، وجهاز لوحي "تابلت" للتأكد من صحة عرض المحتويات، وتم الوقوف على الملاحظات وتلافيها، والتأكد من عمل النظام بكفاءة.

- **تنفيذ المنتج التعليمي (برمجية تصميم الاختبار):** تم البدء باستخدام الأدوات والبرامج السالف ذكرها لتنفيذ البرمجية المقترحة، فبداية تم إنشاء الجداول الخاصة بقواعد البيانات للنظام ككل مع الربط بين تلك الجدول من خلال العلاقات وذلك باستخدام برنامج Microsoft Sql Server 2012 ، ومن ثَم تم البدء بإعداد الشاشات المختلفة للنظام وما يصحبها من كتابة أكواد برمجية وأزرار تحكم وإنتقال وذلك باستخدام Java & HTML، ولضبط الشكل العام لعرض النظام ومدى توافقه مع الأجهزة والبرامج المختلفة وكذلك المتصفحات المختلفة الأكثر إنتشارًا تم باستخدام CSS ، وتم إعداد التقارير الخاصة بالنظام من خلال استخدام I report، وفي النهاية تم استخدام J Quary / JS لتحريك مكونات الصفحة التي تم عملها بال HTML مثل القائمة المنسدلة والنوافذ المتحركه وغيرها من الأدوات.
- **التحقق المبدئي أثناء التصميم:** بعد الانتهاء من تنفيذ البرمجية قام الباحث برفع النظام على خادم خارجي وحجز إسم للموقع لسهولة عرض النظام من خلاله في أي وقت، وقد قام الباحث بعمل التجربة الأولية للنظام للتأكد من إستقراره أثناء التعامل مع أنظمة التشغيل المختلفة (MS Windows 7, MS Windows 8, MS Windows 10, Mac OS, Linux)، وكذلك مع المتصفحات الأكثر إنتشارًا مثل (Google chrome – Opera - Firefox)، وقام الباحث بتشغيلة على أكثر من وسيط كجهاز كمبيوتر، وجهاز لوحي "تابلت" للتأكد من صحة عرض المحتويات، وتم الوقوف على الملاحظات وتلافيها، والتأكد من عمل النظام بكفاءة.

- **مرحلة التنفيذ Implementation:**

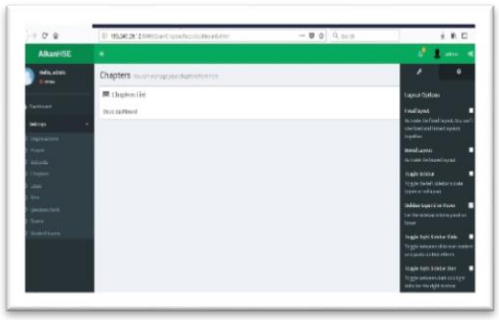
- **تجريب المواد والبرمجيات للنظام المقترح Exam Question Creator:** من خلال استخدام البرامج السالف ذكرها التي تم الإستعانة بها في بناء النظام وتصميمه، فقد قام الباحث في هذه الخطوة بتصميم وتجريب النظام المقترح لإدارة وتصميم بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية، وذلك وفق الخطوات الآتية:

– تم تصميم واجهات البرنامج الثابتة كخلفية، وجميع نوافذ البرنامج بواسطة برنامج Adobe Photoshop CC.



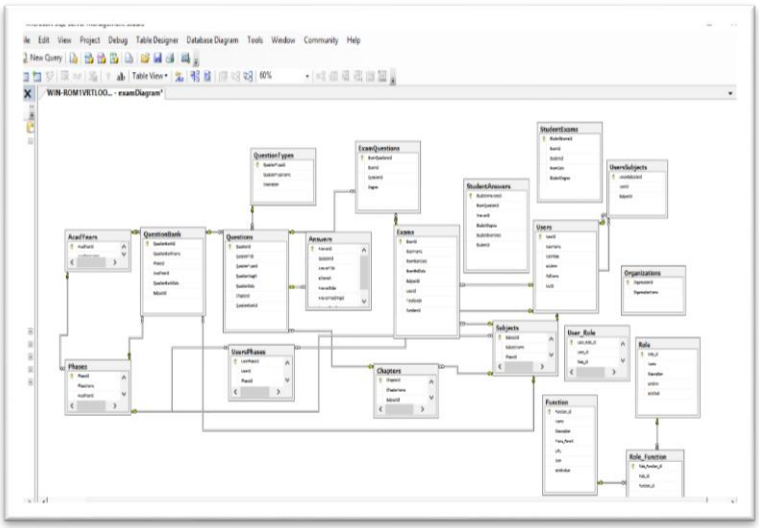
شكل (٢) استخدام برنامج Adobe Photoshop CC في التصميم

- تم تنفيذ البرنامج التعليمي ووضع النص التعليمي والصور وملفات الفيديو والصوت على برنامج Java script.



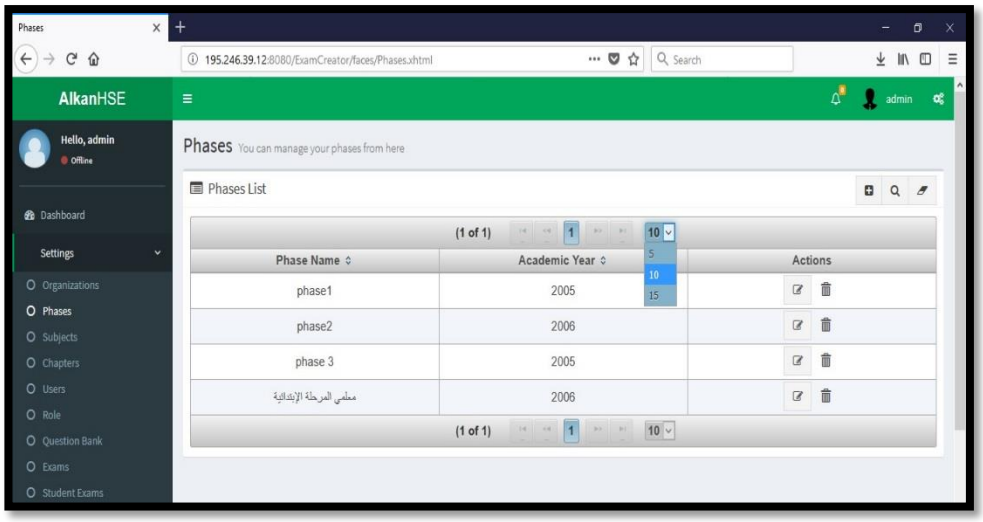
شكل (٣) استخدام برنامج Java script في تصميم الواجهات التفاعلي

- استخدام برنامج قواعد البيانات MS SQL Server لإنشاء وإدارة قواعد البيانات للنظام ككل من أسئلة واختبارات وبيانات مؤسسات تعليمية ومراحل دراسية



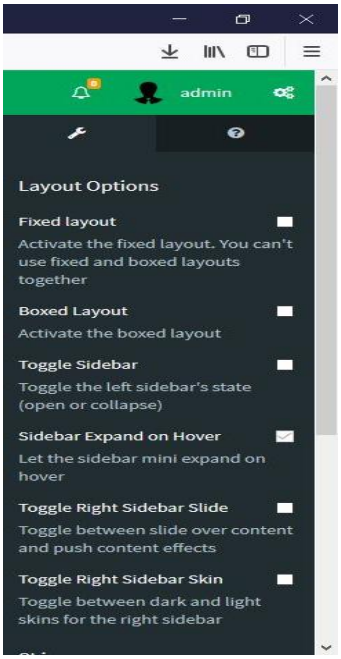
شكل (٤) استخدام برنامج SQL server في تصميم قواعد البيانات

- إعداد الواجهات التفاعلية في مختلف شاشات النظام باستخدام برنامج J Quary / JS, css وإضفاء مزيد من التحكم في شكل البيانات وحجم البيانات المعروضة لكل شاشة من خلال برنامج Java كالتحكم في عرض (٥ بيانات فقط في الشاشة أو ١٠ بيانات) من خلال قوائم منسدلة أو أسهم انتقالية:



شكل (٥) استخدام برنامج J Quary / JS, css في تصميم عناصر الإبحار والتنقل

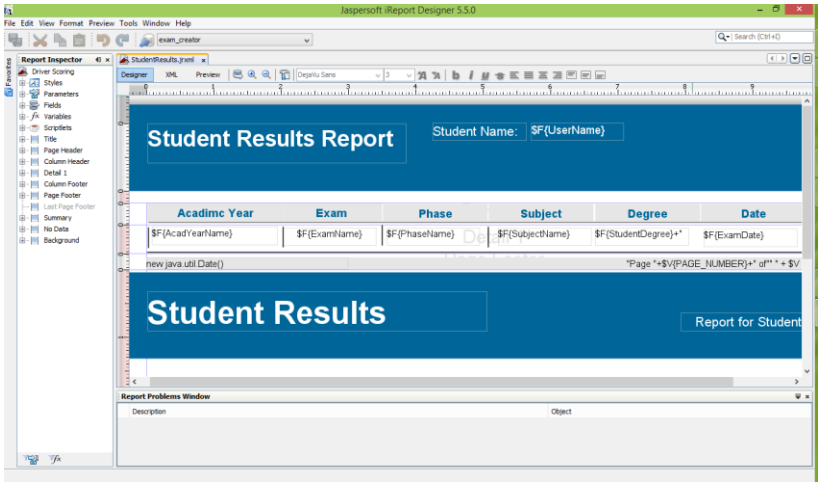
- إعداد قائمة التحكم التي يمكن من خلالها تغيير أنماط العرض للنظام في حالة



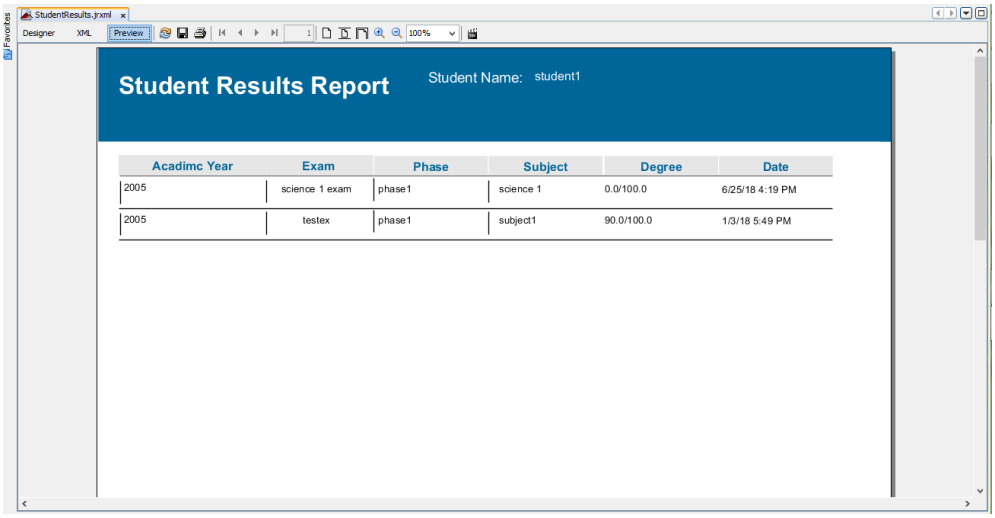
عرضة على أجهزة مختلفة الحجم، أو عرضة على أكثر من نظام تشغيل أو متصفح التي تعطي تفاعلية لعرض النظام وتوافقية مع مختلف البيئات في حالة الحاجه لإعاداة استخدام النظام مع بيئات تعليمية مختلف، وذلك باستخدام برنامج J Quary / JS .

شكل (٦) استخدام برنامج J Quary / JS في تصميم لوحة تحكم التوافقية

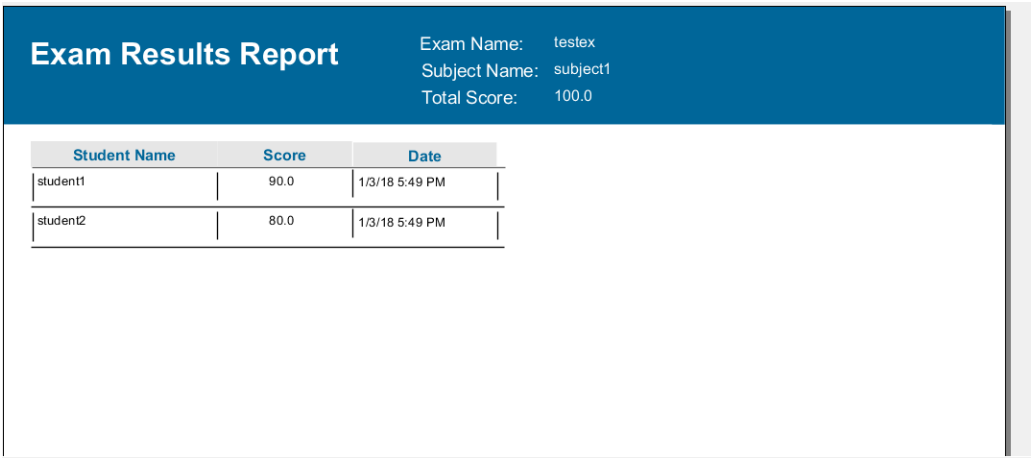
- إعداد تقارير النظام المختلفة سواء على مستوى الطالب أو المقرر الدراسي ككل، خلال العام كامل أو خلال فترات محددة وذلك باستخدام برنامج I report وهو متوافق مع مختلف المتصفحات.



شكل (٧) استخدام برنامج I Report في تصميم التقارير المطلوبة للنظام



شكل (٨) استخدام برنامج I Report في بناء التقارير التفصيلي على مستوى كل طالب



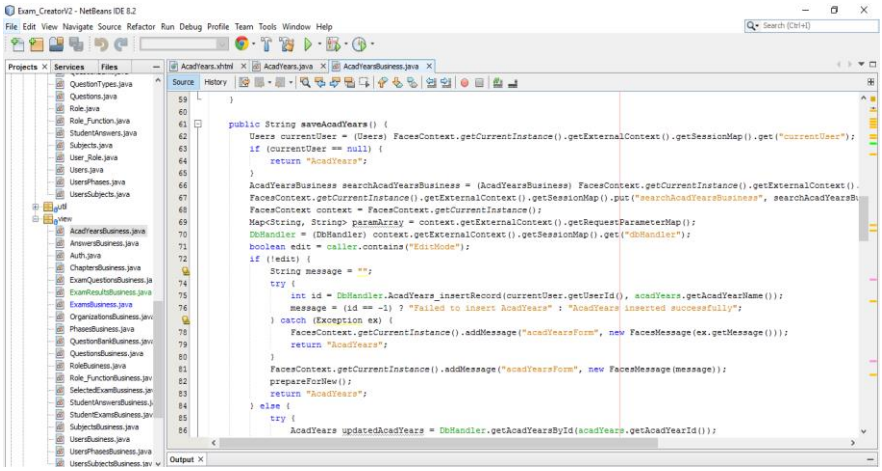
Exam Results Report

Exam Name: testex
Subject Name: subject1
Total Score: 100.0

Student Name	Score	Date
student1	90.0	1/3/18 5:49 PM
student2	80.0	1/3/18 5:49 PM

شكل (٩) استخدام برنامج I Report في بناء التقارير عام على مستوى الاختبارات

- كتابة الكود البرمجي لهيكل النظام باستخدام برنامج Netbeans 8.2 برنامج يساعد على توفير عنصر الحماية والأمان من خلال تشفير البيانات أثناء إنتقالها عبر المتصفح، وبرنامج Java لكتابة الأكواد للدوال البرمجية المسئولة عن إستدعاء البيانات وعرضها من قاعدة البيانات وتعديل البيانات وحذفها وتشفيرها، وبرنامج HTML لعمل صفحات النظام الثابتة Static button – control – drop downmenu – text box.



شكل (١٠) استخدام برامج Netbeans 8.2, HTML 5 في بناء الكود البرمجي لهيكل النظام

- **تدريب المستخدمين المستهدفين:** من خلال عقد عديد من ورش العمل الفردية والجماعية لمعلمي المرحلة الإبتدائية وفقًا لأوقات فراغ المعلمين داخل مدرسة الآلسن

للغات بمحافظة الجيزة، مع توفير برنامج تدريبي قائم على الشبكة يحتوي على دليل استخدام النظام، وفيديو تعليمي لخطوات إدارة النظام.

- **تحكيم الخبراء والتخصصات:** من خلال عرضه على (١٤) محكمًا، في مجال تكنولوجيا التعليم، والتعليم الإلكتروني، والبرمجيات، والجودة لإبداء الرأي في النظام، وتم إجراء التعديلات المقترحه للوصول إلى النظام في صورتة النهائية.
- **جمع ملاحظات المستخدمين:** بعد الانتهاء الأولي من تصميم نظام إنتاج وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية، وتجريبi تم عرضi على أكثر من مستخدم لديهم خبرات ومهارات مختلفة في التعامل مع التكنولوجيا والبرمجيات، للوقوف على مشكلات النظام، وكذلك من خلال المقابلات وبطاقات الملاحظة لتعرف المشكلات التي واجهت المستخدمين أثناء البدء بتفعيل النظام، وتم التوصل للمشكلات التي تمثلت في عرض شكل القائمة وتم تغييره بما يتناسب مع المستخدمين، وطرقة عرض الشاشات الفرعية للنظام للقدرة على التحكم في حجم البيانات التي يتم عرضها، وكذلك اضافات شاشات ومجموعات للتحكم بصلاحيات المستخدمين بدقة على النظام.
- **الملاحظة الشخصية للمصمم:** بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج وتعديل مشكلات النظام من وجهة المستخدمين، تم عرضه تباعًا على فريق العمل من المبرمجين والمصممين للتجربة النهائية وملاحظة أي مشكلات أو إضافات يمكن التوصل إليها لتسهيل التعامل مع النظام، والتأكد من عمل شاشات النظام بكفاءة.

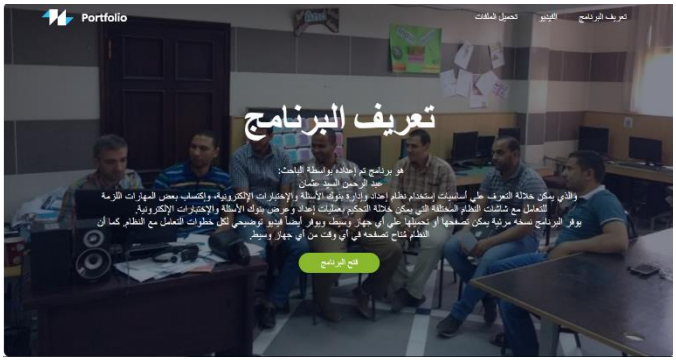
- **مرحلة التقويم Evaluation:**

- تجميع التعديلات النهائية من مختلف المستخدمين سواء المنفذين للبرمجية أو القائمين على إدارة النظام بالمدرسة.
- تنفيذ التعديلات التي تم تجميعها بعد عرضها على فريق العمل والوصول للشكل الأمثل لتنفيذ تلك التعديلات.
- وضع المواد والبرامج المنقحه في صورتها النهائية على الشبكة الداخلية للمدرسة، وإتاحتها على خادم يمكن الدخول عليه من أي مكان في أي وقت من خلال حساب الدخول المتاح للمستخدم وفقًا لصلاحيات محددة متفق عليها.

- التأكد من كل الخطوات التنفيذية على أكثر من إصدار لأنظمة التشغيل المختلفة، وكذلك على أنواع مختلفة من المتصفحات الأكثر استخداما في الوقت الحالي، وأيضًا تم التأكد من عمل النظام بكفاءة على الأجهزة الوسيطة المختلفة.
- ضبط المواد والبرامج النهائية باستخدام أدوات القياس المستخدمة للوقوف ما تم إكتسابه من معارف ومهارات للمعلمين بعد عمليات التدريب على إدارة النظام، من خلال الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.

البرنامج التدريبي المقترح:

تم بناء برنامج تدريبي قائم على الشبكة يساعد المعلمين والقائمين بعمليات إعداد الاختبارات الإلكترونية داخل المؤسسات التعليمية على تنمية بعض المعارف والمهارات الأساسية اللازمة لاستخدام نظام مقترح يمكن من خلاله تصميم وتنفيذ بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية داخل المؤسسة، وإدارتها بشكل مُبسط في ضوء صلاحيات المستخدمين.



شكل (١١) واجهة البرنامج التدريبي

التعريف بالبرنامج التدريبي:

برنامج تدريبي تم بناءه باستخدام لغة برمجة HTML5، والذي تم إعداده بشكل يتناسب مع مختلف الأجهزة المستخدمة فيمكن الدخول عليه من خلال جهاز الكمبيوتر، أو التليفون المحمول Smart Phoone، أو من خلال الجهاز اللوحي، وتم تصميمه بحيث يكون الملفات المستخدمة في واجهة البرنامج ذات الصيغ الدارجة لملفات الصوت والصور والفيديو حيث تساعد على سرعة التحميل، ويمكن تصفح البرنامج ككل من الشبكة Online، أو تحميلة على الجهاز ليكون متاح Offline بالكامل. وتم تصميمة على نظام التصفح الجديد بحيث يكون المحتوي واضح ويمكن الدخول عليه من أكثر من مكان محدد وواضح على الشاشة فيمكن تصفح محتوي الموقع من خلال القائمة الموجودة على يمين البرنامج، أو لإتجاه لأسفل بالماوس لتصفح المحتوي، أو من أسفل الموقع قائمة آخري تؤدي نفس المهام. والبرنامج التدريبي يساعد المعلمين والقائمين بعمليات إعداد الاختبارات الإلكترونية داخل المؤسسات التعليمية على تنمية بعض المعارف والمهارات الأساسية

اللازمة لاستخدام نظام مقترح يمكن من خلاله تصميم وتنفيذ بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية داخل المؤسسة، وإدارتها بشكل مُبسط في ضوء صلاحيات المستخدمين.

بناء البرنامج التدريبي:

استخدمت عديد من البرامج لتنفيذ برنامج التدريب تتمثل فيما يلي:

جدول (٣) البرامج المستخدمة في إعداد البرنامج التدريبي

البرنامج المستخدم	استخدامه
HTML 5	لبناء الهيكل العام للبرنامج، ولكتابة الكود البرمجي للبرنامج.
Camtasia studio 9.0	لتسجيل الفيديو وكتابة التعليقات اللازمة.
CSS	لضبط تنسيق البرنامج وعرضه على مختلف المتصفحات على الإنترنت.
JS & Jquery	للتحكم في حركات العناصر داخل الموقع، والروابط المستخدمة في الإبحار والتنقل داخل البرنامج.

محتوي البرنامج:

اشمل البرنامج على شاشة رئيسة، و (٣) شاشات فرعية: تشمل الشاشة الرئيسة على (٣) أزرار تحكم وانتقال رئيسة موضح على كل زر وظيفته (التعريف بالبرنامج، الفيديو التوضيحي، تحميل الملفات النصية لشرح البرنامج) والذي بمجرد الضغط عليه يمكن تصفح المحتوي.

١. الشاشة الفرعية الأولي يمكن من خلالها تعرف البرنامج التدريبي المُقدم وكيفية الدخول عليه:
   - شاشة فرعية داخل تعريف البرنامج يمكن من خلالها تصفح نظام إعداد بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية، وكذلك عرض الاختبارات المتاحة للمستخدمين.
   - الشاشة الفرعية الثانية يمكن من خلالها عرض مادة التدريب المقروءة (ملف نصي) مُعده ليتمكن المستخدم من تصفحها على الشبكة أو تحميلها على جهاز وسيط، والتي يمكن الدخول عليها باستخدام أي جهاز وسيط (كمبيوتر، جهاز لوحي، هاتف نقال).
   - الشاشة الفرعية الثالثة يمكن من خلالها عرض نوع آخر من التدريب وهو المرئي والمسموع، والذي يمكن من خلاله عرض فيديو تعليمي مدته حوالي ١٠ دقائق، بالإضافة إلى تعليقات مقروءة تظهر أثناء عرض شاشات النظام المختلفة، والذي يساعد على اكتساب المهارات الأساسية اللازمة لاستخدام نظام إعداد بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

شكل (١٢) نافذة عرض الفيديو التوضيحي للبرنامج التدريبي

الأسس التي يقوم عليها البرنامج:

- مراعاة البرنامج للفروق الفردية في مهارات استخدام التكنولوجيا حيث يحتوي على شاشة رئيسة واحدة يمكن من خلالها عرض البرنامج بأكثر من شكل بسيط.
- توفير وقت المعلمين من حيث عدم الالتزام ببرنامج تدريبي في وقت محدد ويمكن الحصول على التدريب في أي وقت.
- مراعاة خصائص المعلمين المختلفة وميولهم بحيث يوفر نسخه مقروءة يمكن تصفحها بشكل سريع لتعرف أساسيات التعامل مع النظام.
- لا يشترط البرنامج جهاز وسيط محدد أو متصفح بعينة، ولكن يمكن استخدام أيًا من الأجهزة المتاحة في وقت التدريب.

إجراءات تطبيق البرنامج على المعلمين:

- مدة التدريب: استمر تطبيق البرنامج قرابة شهر، اعتبارًا من ٢٠١٨/٠٦/١٩ وحتى ٢٠١٨/٠٧/٠٥.
- محتوي التدريب: تم تطبيق البرنامج على ٣ مراحل، الجلسة الأولى: تعارف وقياس قبلي، الجلسة الثانية: تطبيق محتوى البرنامج على معلمي المرحلة الابتدائية لمختلف المواد الدراسية بمدرسة الآلسن للغات، الجلسة الثالثة: ختام وقياس بعدي.
- تضمنت المرحلة الأولى عقد لقاءات بين الباحث ومعلمي المرحلة الابتدائية بالمدرسة، تمثلت في تعريفهم بمحتوى البرنامج المقترح لإعداد بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية، والهدف

منه، والبدء بتطبيق القياس القبلي، وتضمن اللقاء الثاني ٤ جلسات لمختلف الأقسام لتدريبهم على البرنامج المقترح وكيفية إدارة النظام لإعداد بنوك أسئلة تشمل على عديد من أنواع الأسئلة المستخدمة في عمليات التقويم، وتتفاوت في درجات الصعوبة والسهولة، وكيفية إنتاج اختبار إلكتروني يمكن الاستفادة منه بأكثر من شكل في العملية التعليمية (قد يكون تشخيصي، أو نهائي ...)، وكيفية عرض الاختبارات، واستخراج التقارير النهائية، وتمثل اللقاء الثالث في عقد جلسة ختامية وتطبيق القياس البعدي للوقوف على ما تم اكتسابه من مهارات في إعداد وإدارة بنوك أسئلة واختبارات إلكترونية على النظام المقترح.

تطبيق برنامج التدريب:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة على عينة البحث قبل إجراء عمليات التدريب للمعلمين، ثم تم تنفيذ البرنامج التدريبي على المعلمين عينة البحث، وفي النهاية تم تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة بعد البرنامج التدريبي، وذلك للوقوف على حجم التحسين في مهارات إعداد وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية على النظام المقترح Exam Question Creator .

أدوات القياس:

١. اختبار تحصيلي:

هدف الاختبار الى قياس الجانب المعرفي للتعرف على مدي قدرة المعلمين على تصـــميم وإدارة بنوك أســـئلة، واختبارات إلكترونية وفقًا للنظام المقترح: وتكون من مجموعة من الأســـئلة المختلفة التي تقيس مدي قدرة المعلم علي بناء بنك أســـئلة واختبار إلكتروني وفقًا للنظام المقترح. وقد مر تصميم هذا الاختبار بعدة خطوات، تتمثل في:

- تحديد قائمة بالمعارف الأساسية المتطلبة للمعلم لبناء بنك أسئلة واختبار إلكتروني على النظام المقترح والتي قام الباحث بتحديدها بناءً على جوانب الضعف التي لمسها لدى معلمي المرحلة الابتدائية بمدرسة الآلسن للغات.
- اختيار تلك المعارف وفقًا لما تتطلب الخطوات الفعلية لتصميم تلك الاختبارات على النظام.
- اعداد الاختبار في صورته الأولية: تم اعداد الاختبار في صورته الأولية بحيث تكون من (٤٠) مفردة، وقد تم وضعها على صورة أسئلة صواب وخطأ وعددها (٢٧) مفردة، وأسئلة اختيار من متعدد وعددها (١٣) مفردة.

- عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين عددهم (١٥) محكمًا للتوصل إلى دلالات صدق الاختبار.
- إجراء التعديلات في ضوء مقترحات المحكمين.
- حساب معامل صدق المقياس باستخدام صدق الاتساق الداخلي للتوصل إلى دلالات صدق الاختبار، وأشارت النتائج إلى أن صدق مفردات الاختبار امتد ما بين ٠,٠١ و ٠,٠٥، باستثناء أربعة مفردات (٣-٦-١٨-٣١) وبذا يكون الاختبار يتمتع بدلالات صدق مرتفعة.
- حساب معامل ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات، وكانت قيمة معامل الثبات = (٠,٨٨٢)، وهى قيمة يمكن الوثوق بها، باستثناء أربعة مفردات وهي (٣-٦-١٨-٣١) وبذا يكون الاختبار يتمتع بدلالات صدق مرتفعة.
- التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس: بعد التحقق من صدق وثبات مفردات المقياس تم حذف ٤ مفردات، وبذا يكون الاختبار في صورته النهائية قد تكون من (٣٦) مفردة.

٢. بطاقة ملاحظات:

هدفت البطاقة إلى قياس المهارات الأساسية للمعلمين المتعلقة بإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية على النظام المقترح. وتكونت من عشر مهارات رئيسة لكل مهارة رئيسة مجموعة من المهارات الفرعية، وقد مر تصميم هذه البطاقة بعدة خطوات تتمثل في:

- تحديد قائمة بالمهارات الأساسية المتطلبة لدى المعلمين القائمين على إدارة النظام من حيث تصميم بنوك الأسئلة وإنتاج الاختبارات الإلكترونية في صورها المختلفة على النظام المقترح والمتمثلة في ١٠ مهارات رئيسة تشمل على ٧٢ مهارة فرعية، والتي تم تحديدها بناءً على جوانب الضعف لدى معلمي المرحلة الابتدائية بمدرسة الآلسن للغات.
- إعداد البطاقة في صورتها الأولية: تم إعداد البطاقة في صورتها الأولية بحيث تكون من (٧٢) مفردة.
- عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين عددهم (١٥) محكمًا للتوصل إلى دلالات صدق الاختبار.
- إجراء التعديلات المقترحة في ضوء مقترحات المحكمين.
- حساب معامل صدق المقياس باستخدام صدق الاتساق الداخلي للتوصل الى دلالات صدق الاختبار وأشارت النتائج الى أن صدق مفردات الاختبار امتد ما بين ٠,٠١ و ٠,٠٥،

باستثناء مفردتين وهما (١٢-٢٢) وبذا يكون الاختبار يتمتع بدلالات صدق مرتفعة.

- حساب معامل ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات، وكانت قيمة معامل الثبات = (٠,٩٨٩)، وهى قيمة يمكن الوثوق بها، وبذا يكون الاختبار يتمتع بدلالات صدق مرتفعة.
- التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس: بعد التحقق من صدق وثبات مفردات المقياس تم حذف مفردتين، وبذا يكون الاختبار في صورته النهائية قد تكون من (٧٠) مفردة
- إعداد بطاقة الملاحظة، وعرضها على المحكمين، لاستخراج بطاقة الملاحظة بشكلها النهائي، والتي تشمل على المهارات الأساسية اللازمة للتعامل مع النظام، وعدد تلك المهارات (١٠) مهارات أساسية، و (٧٠) مهارة فرعية موزعة كالآتي:
  - إضافة بيانات مؤسسة تعليمية (٣).
  - البحث عن مؤسسة تعليمية وتعديل بياناتها (٥).
  - إضافة مراحل تعليمية (7).
  - إضافة بيانات مقرر (7).
  - إضافة فصول أو وحدات للمقررات (٧).
  - إمكانية إضافة مستخدمي النظام، اختيار صلاحيتهم (٩).
  - القدرة علي إضافة بنك أسئلة (٩).
  - القدرة علي إضافة أسئلة (١١).
  - إمكانية إضافة اختبار (٧).
  - القدرة على استخراج التقارير (٥).

إجراءات الدراسة:

١. مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة.

٢. تصميم نظام قائم على الشبكة من عمل الباحث يمكن من خلاله إنتاج، وإدارة بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

٣. عمل بطاقة ملاحظة من تصميم الباحث تهدف إلى قياس المهارات المكتسبة لديهم علي النظام المقترح.

٤. تصميم برنامج تدريبي للمعلمين متاح علي الشبكة يمكن الدخول عليه في أي وقت ويمكن

عرضه على مختلفة أنواع الأجهزة.

٥. اختيار مجموعة الدراسة من معلمي المرحلة الابتدائية لمختلف التخصصات الدراسية، وبينهم فروق فردية في مهارات الحاسب الآلي والتكنولوجيا.

٦. تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية لقياس مدي صدق وثبات الاختبار المُستخدم.

٧. تطبيق القياس القبلي لعينة البحث من خلال الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي، وبطاقة الملاحظة لقياس المهارات المكتسبة.

٨. تطبيق البرنامج التدريبي للمعلمين للقدرة على إعداد بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

٩. تطبيق القياس البعدي لعينة البحث للوقوف على ما تم اكتسابه من معارف ومهارات.

١٠. إجراء المعالجات الإحصائية.

١١. استخلاص النتائج وتفسيرها.

١٢. صياغة بعض التوصيات في ضوء نتائج الدراسة، حتى يمكن الاستفادة منها مستقبلًا.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول:

ينص على أنه: "**يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لإنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي الذين تم تدريبهم بالبرنامج الإلكتروني لصالح درجات التطبيق البعدي**".

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحث بعمل اختبار (ت) لدلالة الفروق بين للعينات المرتبطة فكانت النتائج كالآتي:

جدول (١) نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لإنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية (ن = ٣٦ معلمًا)

التطبيق	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم التاثير η2
القبلي	18.6111	4.84784	٣٥	٤٠,٦٨٦	٠,٠٠٠	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٨
البعدي	33.3889	3.65887					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ت = ٤٠,٦٨٦ وهي دالة إحصائيا عند درجة حرية ٣٥ ومستوى دلالة (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي، وعلى هذا تم قبول صحة الفرض الأول كالآتي [يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسط درجات التطبيق

القبلي ومتوسط التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لإنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي الذين تم تدريبهم بالبرنامج الإلكتروني لصالح درجات التطبيق التطبيق] ، كما تم حساب حجم التأثير لدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة باستخدام مؤشر (η2) والذي يتعين من العلاقة (η2= ت^{2} / ت^{2} + درجات الحرية)، وبلغت قيمته (٠,٩٨) وهو يمثل حجم تاثير من النوع الكبير مما يُعد مؤشرا على فعالية البرنامج التدريبي في تنمية الجانب لإنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية

نتائج الفرض الثاني:

ينص على أنه: "**يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية على حدة وككل لدى معلمي الحاسب الآلي الذين تم تدريبهم بالبرنامج الإلكتروني لصالح درجات التطبيق البعدي**".

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحث بعمل اختبار (ت) لدلالة الفروق بين للعينات المرتبطة فكانت النتائج كالآتي

جدول (٢) نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات لإنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية (ن = ٣٦ معلمًا)

المهارة	التطبيق	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة المحسوبة	حجم التاثير η2
إضافة بيانات مؤسسة تعليمية	القبلي	3.8056	1.14191	35	12.869	٠,٠٠٠	0.83
	البعدي	8.0833	1.66261				
البحث عن مؤسسة تعليمية وتعديل بياناتها	القبلي	6.9444	1.62031	35	19.130	٠,٠٠٠	0.91
	البعدي	14.0278	1.74824				
اضافة مراحل تعليمية	القبلي	11.6111	3.53172	35	15.741	٠,٠٠٠	0.88
	البعدي	22.2222	2.31900				
إضافة بيانات مقرر	القبلي	11.2500	2.87228	35	17.550	٠,٠٠٠	0.90
	البعدي	22.0000	2.98568				
إضافة فصول ووحدات للمقررات	القبلي	8.6111	1.55431	35	21.547	٠,٠٠٠	0.93
	البعدي	19.3333	2.79796				
إضافة مستخدمي النظام، اختيار صلاحيتهم	القبلي	10.3889	1.33690	35	15.791	٠,٠٠٠	0.88
	البعدي	19.6667	3.21603				
إضافة بنك أسئلة	القبلي	14.0556	3.44711	35	11.291	٠,٠٠٠	0.78
	البعدي	22.8056	4.06953				

المهارة	التطبيق	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة المحسوبة	حجم التاثير η2
إضافة أنماط أسئلة مختلفة من حيث النوع، ودرجة الصعوبة	القبلي	13.6667	2.60768	35	26.599	٠,٠٠٠	0.95
	البعدي	30.8889	2.49317				
إضافة اختبار	القبلي	9.5000	1.81265	35	32.989	٠,٠٠٠	0.97
	البعدي	19.9722	1.31987				
إستخراج التقارير	القبلي	8.8889	2.94500	35	12.006	٠,٠٠٠	0.80
	البعدي	14.7500	.60356				
المهارات ككل	القبلي	**98.7222**	**6.94308**	**35**	**63.532**	٠,٠٠٠	0.99
	البعدي	**193.75**	**8.00848**				

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم ت دالة إحصائيا عند درجة حرية ٣٥ ومستوى دلالة (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي، وعلى هذا تم قبول صحة الفرض الثاني كالآتي **[يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية على حدة وككل لدى معلمي الحاسب الآلي الذين تم تدريبهم بالبرنامج الإلكتروني لصالح درجات التطبيق البعدي]** ، كما تم حساب حجم التأثير لدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة باستخدام مؤشر **(η2)** والذي يتعين من العلاقة **(η2=** ت^{٢} / ت^{٢} + درجات الحرية) ، وتراوحت جميع القيم بين (٠,٧٦) إلى (٠,٩٩) وتمثل حجم تاثير من النوع الكبير مما يُعد مؤشرًا على فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية.

يرجع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للمعلمين عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي إلى أنه عند تصميم البرنامج التدريبي روعي أن يعالج جوانب القصور لدى معلمي المرحلة الابتدائية، كما تم الاستعانة بأكثر من مصدر للتعلم عند العرض لتوصيل المعلومة بشكل تفاعلي وجذاب، مثل: مقاطع الفيديو التعليمية، والكتب الإلكترونية إضافة إلى أن التدريب تم في بيئة تعليمية مناسبة من حيث توفر الأجهزة الحديثة، كما روعى مبدأ التدرج في عرض المعلومات حيث تم شرح المهارات المبسطة في بداية البرنامج ثم أخذت في التدرج إلى المهارات الأكثر صعوبة، كما أن قيام المعلمين بتطبيق المهارات التي تعلموها أثناء جلسة التدريب ساهم في ضمان فهمهم لها بشكل صحيح.

توصيات الدراسة:

١. مراعاة إجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية تدريب المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة على اعداد بنوك الأسئلة للمواد التي يقومون بتدريسها لأهميتها في عمليات التقويم، وقلة الدراسات العربية في ذلك الموضوع.

٢. توسعه نطاق عمليات التقويم بحيث لا تقتصر على التقويم النهائي وفقط، حيث يمكن الاستفادة من الاختبارات الإلكترونية وتوظيفها في عديد من مراحل الدراسة وتعود بالنفع على المتعلم كتدريب مستمر وتقيم ذاتي، وللمعلم للوقوف على نقاط الضعف والقوة في الوسائل والأدوات المستخدمة.

٣. ضرورة عقد دورات تدريبة بشكل مستمر أو توفير برامج تدريب Online للمعلمين علي المستحدثات التكنولوجية التي تُستخدم في عمليات التعليم والتقويم.

٤. أن تكون عمليات التدريب في أوقات تتناسب مع المعلمين، ويكون المحتوي التدريبي مناسب لمختلف خبراتهم ومهاراتهم، ومحتوي التدريب يكون متوفر بصورة إلكترونية يمكنهم الحصول عليهم في أي وقت.

المراجع والمصادر:

أولاً . المراجع العربية:

إسماعيل محمد إسماعيل (٢٠٠٤): **فاعلية التعلم التعاوني المصحوب وغير المصحوب بالتعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل ومهارات العمل مع مجموعة في مجال تكنولوجيا التعليم لدى طالبات كلية التربية جامعة قطر**، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٢٥، الجزء الأول، جمهورية مصر العربية.

الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩): **المقررات الإلكترونية: تصميمها، إنتاجها، نشرها، تطبيقها. تقويمها**، عالم الكتب. الطبعة الأولى، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

امل المطيري. (٢٠١٣). **الكتب الإلكترونية – الاختبارات الإلكترونية**. كلية التربية. جامعة المجمعه. المملكة العربية السعودية.

حسين إبراهيم، شيراز طرابلسية، فاطمة حامد عبدالحميد (٢٠١٤): **واقع تطبيق مبادئ الجودة الشاملة في البرامج التدريبية للمنظمة الصناعية (دراسة حالة شركة نسيج اللاذقيه)**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، العدد ٦، اللاذقيه، سوريا.

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

حنان الزين (٢٠١٧): **فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات تصميم وإنتاج أدوات التقييم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومدى رضاهن عنه، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، مجلد ٢٥ عدد ٣، فلسطين.

سالي صبحي (٢٠٠٥): **الاختبارات الإلكترونية عبر الشبكات**، منظومة التعليم عبر الشبكات، ص ٢٨٥:٢١٧، عالم الكتاب، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ضياف زين الدين (٢٠١٠): **رؤية مستقبلية لتحقيق الأداء المتميز للموارد البشرية**، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.

عادل المغذوي (٢٠١٠): **أساليب التقويم في ضوء إستراتيجيات التدريس الحديثة**، الجامعة المجمعة، الرياض، المملكة العربية السعودية.

عبدالسلام مصطفي (٢٠٠٦): **أساسيات التدريس والتطوير المهني للمعلم**، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، ص ٤١٧، جمهورية مصر العربية.

عيسى شويطر (٢٠٠٩): **إعداد وتدريب المعلمين**، دار بن الجوزي، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

فاطمة الجعيثني، ومحمود مطر (٢٠٠٩): **تصور مقترح لمعايير جودة التدريب التربوي في** ضوء **الاتجاهات المعاصرة**، مؤتمر الإصلاح والتطوير الإداري الأول، نحو رؤية شاملة لتطوير الموارد البشرية في القطاع العام الفلسطيني، فلسطين.

فهد الخزي (٢٠١١): **دراسة أثر بعض المتغيرات على أداء طلبة الصف الحادي عشر في مدارس دولة الكويت في الاختبارات الإلكترونية**، مجلة العلوم الإنسانية، ص٣٥، الكويت.

مروان النسور (٢٠١٢): **دور الثقافة في تحسين أداء العاملين في القطاع المصرفي الأردني**، مجلة جامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلة ٢٠، العدد ٢، عمان، الأردن.

محمد باغي (٢٠١٠): **التدريب الإداري بين النظرية والتطبيق**، دار وائل للنشر، الطبعة الثالثة، الأردن.

محمد العوين (٢٠٠٦): **التدريب التربوي وسيلة فاعلة في رفع مستوى أداء المعلمين**، مجلة

التعليم الالكتروني العدد ١٣٧٣١، الرياض، المملكة العربية السعودية.

مصـــطفي أبو عطوان (٢٠٠٨): **معوقات تدريب المعلمين أثناء الخدمة وســـبل التغلب عليها بمحافظة غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨): **تكنولوجيا التعليم الإلكتروني**، دار الفكر العربي، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

هبه سعد الدين، سحر محمد (٢٠١٣): **دليل الممارسة الجيدة لإعداد بنوك الأسئلة**، وحدة ضمان الجودة، جامعة أسيوط.

وجيه الفرح، وميشيل ديابنه (٢٠٠٦): **أساسيات التنمية المهنية للمعلمين**، مؤسسة الوراق، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

يحيي علوان (٢٠٠٧): **التقويم والقياس التربوي ودوره في إنجاح العملية التعليمية**، مجلة العلوم الإنسانية – العدد الحادي عشر، جامعة محمد خيضر، ص ٢٤-٢٥، ليبيا.

ثانيًا . المراجع الإنجليزية:

Amanda,A., Andrea,M.& Mike,M. :(2006) **Elearning Evaluation, In E-learning Concepts and Techniques**, Institute for Interactive – Technologies, Bloommsburg University of Pennsylvania, United States of America.

Epignosis LLC (2014): **E-LEARNING CONCEPTS, TRENDS, APPLICATIONS**, Vol 1.1, San Francisco, California, CA 94104, United States of America.

Firoz Qureshi (2016): **Question bank**, DEPT.PSYCHIATRIC NURSING, 24 February 2016.

Hosam Farouk El-Sofany, Samir El-Seoud, F. F. M. Ghaleb, Shaima Ibrahim, Noor Al-Jaidah (2009): **Questions-Bank System to Enhance E-Learning in School Education**, I JET international Journal emerging technologies in learning, Vol 4, No 3, Austria.

Hristo Manev and Mancho Manev (2014): **DESIGN, ANALYSIS AND IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC TEST FOR KNOWLEDGE EVALUATION IN THE COURSE OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR PHARMACEUTICAL STUDENTS**, Plovdiv University Paisii Hilendarski, Faculty of Mathematics and Informatics and Medical University – Plovdiv, Faculty of Public Health, Bulgaria.

Jonathan Thomas (2017): **5 Reasons to use Question Bank**, WJEC CBAC Website, United Kingdom.

Joyce Lee, JoAnn Carter-Wells, Barbara Glaeser, Karen Ivers, Chris Street (2006): **Facilitating the development of a learning community in an online graduate program**, Quarterly Review of Distance Education, Vol. 7 , No. 1, PP. 13-33

Marija Katić (2008): **E-learning System Designing - Module for Testing and Evaluating Knowledge**, Faculty of Natural Sciences, Mathematics and Education

University of Split Nikole, Tesle 12, 21000 Split, Croatia.

Mile Jovanov and Marjan Gushev (2008): **E-TESTING SYSTEMS: POSSIBLE WEAKNESSES AND POSSIBLE SOLUTIONS**, The 6th International Conference for Informatics and Information Technology Institute of Informatics, Faculty of Natural Sciences and Mathematics Skopje, Page 35 Macedonia.

Ruth Frank (2007): **An Investigation Into the Effectiveness of the Trainers Model for in Service Science Professional Development Programs or Elementary**, The University of Taxas AAT 992791 N, Umi pro Quest desertion full citation 39, United States of America.

Scottish Qualifications (2007): **e-Assessment Guide to effective practice**, Northern Ireland Council for the Curriculum, Examinations and Assessment, United Kingdom.

V. Nedeva (2005): **The possibilities of E-learning, based on Moodle software platform**, Journal of Sciences, Vol. 3, No.7, Page 12-19, Turkish.

Winsome Gordon (1999): **Guidance and Counselling Programmer Development**, UNESCO/Winsome Gordon, MODULE8, Page 37-45, France.