استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكترونى لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية فى الرياضيات والجدارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية

Using Program Based on E-Support Applications in Developing E-Test Design Skills & Teaching Competencies among Secondary School Mathematics Teachers

إعـداد

أ.م.د/على محمد غريب عبدالله

أستاذ مساعد بكلية التربية جامعة الوادى الجديد

قسم المناهج وطرق التدريس

(تخصص مناهج وطرق تدريس رياضيات)

dr_alimohammed@yahoo.com

مستخلص البحث

هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكترونى لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية فى الرياضيات والجدارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ، وتكونت عينة البحث الأساسية من (40) معلم ومعلمة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ، استخدم الباحث التصميم شبه التجريبى ذو المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياسين القبلى والبعدى، ولتحقيق هدف البحث تم إعداد أدوات البحث وتمثلت فى بطاقة ملاحظة للجانب الأدائي و اختبار للجانب المعرفى لمهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ، و بطاقة ملاحظة للجانب الأدائي و اختبار للجانب المعرفى للجدارات التدريسية ، وطبقت الأدوات قبلياً وتم تدريب معلمي الرياضيات على تطبيقات الدعم الإلكتروني ، ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً ، بعد التأكد من صدقها وثباتها وبينت نتائج البحث تفوق أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية مجموعة البحث فى التطبيق البعدى فى الجانب الأدائى لبطاقة الملاحظة والجانب المعرفى لمهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ، كما أظهرت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0,05) بين متوسطي درجات معلمى الرياضيات مجموعة البحث فى القياسين القبلى والبعدى فى الجانب الادائى لبطاقة الملاحظة والجانب المعرفى لمهارات الجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدى ، وأوصى البحث بضرورة استخدام تطبيقات الدعم الإلكتروني بأشكاله المختلفة فى تعليم وتعلم الرياضيات ، والعمل على تدريب معلمي الرياضيات قبل وأثناء الخدمة على كيفية تصميم الاختبارات الإلكترونية وتنمية مهارات الجدارات التدريسية لديهم .

الكلمات المفتاحية : تطبيقات الدعم الإلكتروني- الإختبارات الإلكترونية – الجدارات التدريسية .

Abstract Search

This Research aimed to investigate the efficacy of an e-support application-based program in developing e-test design skills and teaching competencies among secondary school mathematics teachers. The main sample consisted of 40 male and female teachers from the secondary stage. The researcher utilized a quasi-experimental design with a single experimental group and pre- and post-tests was employed. To achieve the study's objective, various research instruments were developed, including a performance observation checklist and a knowledge test for e-test design skills, as well as a performance observation checklist and a knowledge test for teaching competencies. These instruments were administered pre- and post-training on e-support applications. After ensuring the reliability and validity of the instruments, the results revealed a significant improvement in the post-test performance of mathematics teachers in terms of both the performance observation checklist and the knowledge test for e-test design skills. Additionally, a statistically significant difference was found between the pre- and post-test scores of mathematics teachers in both the performance observation checklist and the knowledge test for teaching competencies, favoring the post-test. The study recommended the widespread use of e-support applications in mathematics teaching and learning, along with providing pre-service and in-service training for mathematics teachers on e-test design and the development of teaching competencies.

Keywords:E-support applications, E-test, Teaching Competencies.

مقدمة:

تعد المهارات التدريسية المرتبطة بتطبيقات الدعم الإلكتروني لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية من أهم العمليات التربوية التى تنهض بالمعلم ، وتؤدى إلى تقوية الإنتاج العلمي والأكاديمي والتربوي ، وتتمثل مهارات التدريس فى محور التخطيط والتنفيذ والتقويم .

ويشير التخاينة (2022، 99) أن المؤسسات التعليمية تسعى لتغيير طرق التدريس والتقويم فى الرياضيات ، مثل استخدام التعلم المتمازج وتوفير منصات تعليمية توفر أنشطة تعليمية متعددة منها الاختبارات الإلكترونية .

وتعد تنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية من المهارات الضرورية التى يجب تضمينها فى برامج إعداد المعلمين قبل وأثناء الخدمة ، وتعد من أحدث نظم التقويم الإلكتروني فى ظل التقنيات الحديثة (محمد و مرعى ، 2020، 570- 571).

والإختبارات الإلكترونية من أهم أدوات التقويم الإلكتروني، حيث أتاحت البيئات الإلكترونية التعليمية بمنصاتها المتعددة لمصمم الإختبارات تصميم وإنتاج الإختبارات الإلكترونية بسهولة ويسر ، متمثلة فى أسئلة الإختيار من بدائل متعددة ، وأسئلة الصواب والخطأ ، والترتيب ، وما يصاحبها من إدراج النصوص أو الصور ، مع توفير الشكل الجمالى للإختبار (الشرقاوى ، 2022، 198).

ويذكر Mora et al., (2020) أن الاختبارات الإلكترونية وسيلة لمعرفة مستوي التعلم لدي المتعلمين بصورة تقييم إلكترونية من خلال أجهزة الحاسوب والأجهزة الذكية لتحقيق السرعة والكفاءة في تصميم وبناء الاختبارات وتصحيحها وتقديم التغذية الراجعة للمتعلمين.

ويؤكد Ilgaz & Afacan(2020) على استخدام الاختبارات الإلكترونية فى تقييم المتعلمين داخل بيئات التعلم الإفتراضى ولها فوائد عديدة للمعلمين والمتعلمين منها توفير الوقت والجهد والتكاليف وسهولة تصحيحها .

وفى ضوء ذلك يؤكد خليل (2021 ، 332) أن الاختبارات الإلكترونية تتميز بحسن إدارة الوقت ، وتقدم العديد من الخدمات للمعلمين ، لذا يجب نشر ثقافة التقويم الإلكتروني بين الطلاب والمعلمين ، وتجهيز بيئات التعلم بالإمكانيات اللازمة من إنترنت ومعامل مجهزة ومتخصصين .

وأكدت العديد من الدراسات والبحوث على أهمية وفاعلية الإختبارات الإلكترونية فى قياس الجوانب التعليمية والأكاديمية لدى المتعلم ، حيث أشار العديل (2018) إلى أهمية الإختبارات الإلكترونية ، لأنها تجعل عملية التقويم أكثر مرونة ودقة وكفاءة ، حيث تسهم التقنيات التكنولوجية والوسائط المتعددة التفاعلية فى إجراء الإختبار بأكثر من طريقة ، ودراسة الضويان ومصطفى (2019) والتى أكدت على أهمية تطبيق

الإختبارات الإلكترونية فى تقويم تعلم الطلاب، ودراسة Rostaminezhad(2019) والتى تناولت تصميم الإختبارات الإلكترونية وتدريب المعلمين على كيفية إعدادها وتطبيقها على الطلاب ، ودراسة رواه (2022) أكدت على ضرورة الإهتمام بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وتنميتها لدى المعلمين أثناء الخدمة .

ويعد تقييم الطلاب إلكترونياً أحد المكونات المهمة فى العملية التعليمية،و تطوير الأنظمة التعليمية مصحوبًا بتطور في طرق التقييم ، وكان التحدي الأكثر أهمية الذي ظهر في جميع أنحاء العالم هو كيفية استخدام الاختبارات عبر الأنظمة الأساسية لتقييم ما تعلمه الطلاب (Bilen & Matros, 2021). نتيجة لذلك تم تطبيق التقييم الإلكتروني فى المدارس والجامعات الذي يستخدم شبكة المعلومات والبرامج وتطبيقات الوسائط المتعددة لتوفير أدوات التقييم التي تساعد المعلمين على قياس تحصيل الطلاب من خلال البيانات الكمية والنوعية المتنوعة (Bahar & Asil, 2018).

ويهدف التطوير المهني المستمر للمعلم إلى تدريب المعلمين على احدث المعلومات والأبحاث الجديدة حول إدارة الفصول الدراسية ، والادوات التكنولوجية الناشئة للفصول الدراسية ، وموارد المناهج الجديدة (Farswan ,2019).

والتعليم ذو الجودة العالية مرتبط بمعلم كفء يمتلك جدارات شخصية وفنية وتدريسية تجعله قادر على تقديم تعليم متميز .

ويعد الاهتمام بتنمية الجدارات التدريسية نموذجاً للتقويم الشامل الذى يهتم بجوانب التعلم الثلاثة عند المتعلم من معارف ومهارات واتجاهات ؛ ولذا وجب علينا الاهتمام بتنميتها لدى المعلمين ، والتأكيد عليها استجابة لمتطلبات العصر الحالى .

ويشير المصرى (2021 ، 205) أن الجدارات التدريسية تهتم بتنمية جوانب التعلم المختلفة من معارف ومهارات وقيم واتجاهات بشكل متكامل ، لذا يجب الإهتمام بتنميتها ، والتأكيد عليها استجابة لمتغيرات العصر .

ويرى خلف الله (2022، 76) أن الجدارات التدريسية تستخدم كمرجعية لمعايير يقوم فى ضوئها المعلم ، وتسهم فى تقدم مستوى الطلاب فى المراحل التعليمية المختلفة .

ويشير أحمد (2022 ، 1913) أن الجدارات التدريسية تتضمن مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات ، بالإضافة إلى الأداء المتميز فى عملية التدريس ، مما ينعكس على تحقيق التميز فى الأداء الوظيفى للمعلم .

ولكى يؤدى المعلم دروه التدريسي بكفاءة وإقتدار ، لابد أن يمتلك المهارات والجدارات التدريسية ، حيث أن وظيفة المعلم لم تعد قاصرة على تزويد الطلاب بالمعلومات والمهارات فقط بل أصبحت عملية تربوية شاملة لجميع جوانب نمو شخصية الطلاب .

ونظراً لأهمية الجدارات التدريسية للمعلم، فقد اهتمت بها بعض البحوث والدراسات والتى عرفتها بأنها مجموعة المعارف والمهارات التى تؤدى للسلوك المتميز ، والتى تتعلق بالكفاءة فى العمل وحسن التعامل مع الآخرين (عبد العزيز و السعيدى ودرويش ، 2020 ، 259).

ولقد اهتمت عدد من الدراسات والبحوث التربوية بموضوع الجدارات التدريسية منها دراسة عمار (2020) والتى أهتمت بالتعرف على مدى توافر الجدارات التدريسية من أهداف ومحتوى ونظم التقويم فى مقرر علم النفس بالتعليم الفني والتجارى ،وقدم الباحث تصورًا مقترحًا لتطوير المقرر يراعى مدخل الجدارات التدريسية ، ودراسة Cebrián et al (2020) والتى سلطت الضوء على الجدارات التدريسية من أجل التنمية المستدامة وضرورة تطوير المناهج والأساليب التربوية المسخدمة من أجل كفايات وجدارات الاستدامة ، ودراسة خلف الله (2022) والتى هدفت إلى توظيف الجدارات التدريسية فى تقويم أداء معلمى اللغة العربية فى المرحلة الإبتدائية ، وأكدت على أهمية توظيف الجادرات التدريسية فى عمليات التقويم لمعلمي اللغة العربية ، ودراسة أحمد (2022) والتى توصلت إلى وضع تصور مقترح يتضمن الجدارات الوظيفية اللازمة لمعلمى التعليم العام لتطبيق التعليم الإلكتروني .

ولذلك برزت أهمية تدريب المعلمين على تصميم الإختبارات الإلكترونية وتنمية الجدارات التدريسية وذلك لأن المعلم يسند إليه مجموعة من المهام التعليمية من أهمها تقييم واختبار مدى اكتساب طلابه للمعارف والمهارات العقلية المتنوعة ، لذلك أصبح تدريب المعلم على استخدام وسائل التقييم والاختبارات المتطورة من المتطلبات الضرورية المواكبة لعصر التقدم العلمى والتكنولوجي .

وفى ظل التعلم الإلكتروني والتقدم العلمى والتكنولوجى ، يحتاج معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية لمجموعة من التوجيهات والمساعدات وعمل برامج تدريبية وورش عمل وندوات عن كيفية تصميم الإختبارات الإلكترونية واكسابهم مهارات الجدارات التدريسية ، وهنا يأتى دور الدعم الإلكتروني أثناء عمليات التدريب والممارسة والتطبيق لمساعدة معلمي الرياضيات على تطبيق أساليب التدريس الحديثة .

ويعد الدعم الإلكتروني أسلوب تعليمي يستخدم لمساعدة وتوجيه وتشجيع المعلمين والمتعلمين لتوسيع نطاق تعلمهم واكسابهم خبرات تعليمية وإلكترونية فعالة (Sardo,2019,24).

والدعم الإلكتروني عنصراً مهماً فى عملية التصميم والتطوير التعليمي ، لأنه يساعد المتعلمين فى رفع كفاءة التعلم ويجعل التعلم أسهل ، ويزودهم بالتلميحات والإرشادات والتوجيهات والمساعدات التى تشجعهم على إكتساب المعلومات ويسمح لهم بتحقيق المهام التعليمية بطريقة أكثر عمقاً (عبد الحميد ، 2020 ، 21).

وقد بدأت ظهور أنظمة الدعم الإلكتروني على يد جيري جلوريات Gloria Jerry فى أواخر الثمانينات بكتابه الذى نشره بعنوان " أنظمة الدعم الإلكتروني " حيث صنف الدعم الإلكتروني فى بيئات التعلم الإفتراضية إلى نظامين هما : الدعم الخارجي ، والذى يتمثل فى خروج المتعلم من بيئة التعلم المستخدمة فى عرض المحتوى إلى مصدر خارجي للبحث عن أجوبة أو الحصول على مشورة ، والدعم العرضي : والذى يتمثل فى الحصول على المساعدة من خلال رابط موجود ببيئة العمل المستخدمة (Phillips,2020).

وعرفت الدعائم الإلكترونية بأنها تطبيقات تساعد على الحصول على خبرات جديدة وتسمح بالمشاركة بشكل هادف وهى عملية ديناميكية توجه المتعلم لتقليل الأخطاء أثناء التعلم (Jumaat & Tasir, 2021).

ويشير Lu,Lajoie & Wiseman(2020,286)أن الدعم الإلكتروني عملية تربوية يستطيع من خلالها المعلمون ذوى الخبرة والكفاءة تقديم الإرشادات والمساعدات للمتعلمين لتشجيعهم على أداء المهام التعليمية وتحقيق الأهداف التعليمية .

وأوصت بعض الدراسات والبحوث بضرورة الإهتمام بتصميم وتطوير عملية الدعم التعليمي الإلكتروني ، ودراسة متغيرات الدعم للوصول إلى التصميم الأمثل الذى يمكن المتعلم من الإعتماد على ذاته وتحمل مسئولية تعلمه ، والقيام بمهام التعلم بشكل يسعى إلى تحقيق أهداف التعلم منها دراسة خليفة (2016) ، ودراسة أحمد و عبد الوهاب (2019) ، ودراسة عبد الحميد (2020) ، ودراسة حريصي والشهري (2021).

ويتضح مما سبق أن الدعم الإلكتروني بأشكاله المختلفة سواء بالصوت أو الصورة أو الفيديو يساعد المعلم على تخطي الصعاب التى تواجهه فى عملية تصميم الإختبارات الإلكترونية واكتساب مهارات الجدارات التدريسية مما يمكنه من الوصول إلى المعلومات واكتساب المهارات الجديدة ، واجتياز مواقف التعلم التى يصعب عليه اجتيازها دون مساعدة ،ويعد هذا الموضوع من الموضوعات المهمة التى تشجع المعلمين على تصميم الاختبارات الإلكترونية وتطبيق مهارات الجدارات التدريسية فى عملية التعلم ، فقد تولدت الحاجة لدى الباحث لإجراء هذا البحث للوقوف على مدى استخدام تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الإختبارات الإلكترونية واكتساب مهارات الجدارات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

ويسهم التدريب فى إعداد وتأهيل معلمى الرياضيات للتدريس بالمراحل التعليمية المختلفة ، ويكسبه مهارات تدريسية متنوعة ، ونظرا لأهمية التدريب له أثناء الخدمة تم استخدام تطبيقات الدعم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الإختبارات الإلكترونية ومهارات الحدارات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

ولقد تعددت أشكال الدعم الإلكتروني واتخذت أشكال وأنماط متعددة ؛ لهذا ينصح بأهمية التركيز على كيفية تقديمها بشكل هادف ، حيث إن أنماط الدعم لا يجب أن تقدم بشكل عشوائي ، ولكن ينبغي تقديمها بشئ من الدقة والوضوح ، بما يضمن وصول الدعم المناسب للمعلمين فى الوقت المحدد بما يحقق الهدف المنشود .

الإحساس بمشكلة البحث :

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال:

الواقع الميداني :

- من خلال الزيارات الميدانية للمدارس وقيام الباحث كمدرب معتمد من الأكاديمية المهنية للمعلمين بالتدريب لمعلمي الرياضيات لاحظ أن معلمي الرياضيات يفتقرون للدعم والتشجيع والتقدير والدورات التدريبية التى تمكنهم من الكفايات التدريسية ، بالإضافة إلى وجود ضعف وقصور فى الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الإختبارات الإلكترونية ،وتبين أيضًا وجود ضعف لدى معلمي الرياضيات فى الجدارات التدريسية المتمثلة فى التخطيط والتنفيذ والتقويم والأدارة الصفية وتكنولوجيا التعلم .

الدراسة الاستكشافية

- ومن أجل تأكيد جوانب المشكلة أجرى الباحث دراسة استكشافية هدفت إلى الوقوف على مستوى معلمي الرياضيات فى الجانب المعرفى الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية وذلك من خلال تطبيق اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات الإختبارات الإلكترونية وشملت 40 عبارة، وقد أسفرت النتائج عن عدم قدرة بعض معلمي الرياضيات على تصميم وإنتاج الإختبارات الإلكترونية بنسبة 86% ، وتم إجراء مقابلات مع 15 معلمًا تخصص رياضيات بالمرحلة الثانوية ، وتم تطبيق بطاقة ملاحظة خاصة بالجدارات التدريسية وشملت 35 عبارة تدور حول مهارات الجدرات التدريسية والتى منها كيفية التعامل مع الأنماط المختلفة من الطلاب ، وكيفية تحويل التدريس إلى تعليم وتدريب ، وتنفيذ التدريس والتقويم والإنضباط الصفي ، وقد أتضح من نتائج المقابلة الاستكشافية أن (88,7%) من معلمي الرياضيات يستخدمون طرق تدريس وأنشطة ووسائل تعليمية وأساليب تقويم موحدة مع جميع الطلاب ، واتفق (90,45%) من المعلمين أن برامج تدريبهم لا تتناول التدريب على ممارسة الجدارات التدريسية ، بالإضافة إلى أن معظم المعلمين يفضلون استخدام التقويم التقليدي رغم ما يتمتع به التقويم الإلكترونى من مزايا عديدة وذلك لضعف مهارات التقويم الإلكتروني لديهم وعدم توفر الدعم الكافى لهم مما يؤكد على أهمية تزويدهم بمهارات تصميم الاختبارات

- واتضح أيضاً من نتائج التجربة الإستكشافية أن حوالى 92% من المعلمين بحاجة إلى تقديم الدعم التعليمي والمساعدة لهم فى أثناء تعلمهم كيفية تصميم الاختبارات الإلكترونية ، وتطبيق مهارات الجدارات التدريسية ،ملحق (1) ، ملحق (2).
- وبناءً على ما سبق ، تتضح أهمية وضرورة امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية ، بما يمكنهم من أداء مهام ومسؤوليات وظيفتهم على الوجه المطلوب ، الأمر الذى يحتاج إلى دعم إلكتروني بأشكاله المتنوعة لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

البحوث والدراسات السابقة

- ما أكدت عليه نتائج بعض البحوث والدراسات، كدراسة مشكاك وآخرون (2018) ،ودراسة الدسوقى وآخرون (2020) ، ودراسة التخاينة (2022) ، ودراسة رواه (2022) ،و دراسة عوض وأحمد (2022) ، ودراسة Ibtessam(2022) ؛على أن غالبية المعلمين يعانون من صعوبة فى تصميم وإعداد الاختبارات الإلكترونية وفقاً لأسلوب علمي .
- وما أكدته مجموعة أخرى من الدراسات كدراسة Yulianto& Mujtahid(2021)، ودراسة Zou et al (2021)، السعدنى(2022) ، ودراسة خضير (2022) على أهمية الاختبارات الإلكترونية وفاعليتها فى تقويم الطلاب بطريقة سهلة وسريعة مع الدقة فى عملية التصحيح ورصد النتائج والاحتفاظ بها .
- ومن أهم الدراسات التى أكدت على غياب الإعتماد على الجدارات التدريسية رغم أهميتها دراسة زغلول وأحمد (2019) ودراسة سيد (2022) و دراسة مبارك (2023) ، فقد أكدت على أهمية الإعتماد على الجدارات التدريسية ، وضرورة تنميتها ، ودراسة السعداوي (2022) والتى استهدفت تنمية الجدارات التدريسية لمعلمى العلوم من خلال نموذج تدريسي مقترح ، ودراسة الجمال وآخرون (2022) والتى هدفت إلى تنمية الجدارات التدريسية لمعلمى المواد التجارية .
- لم تتناول البحوث والدراسات السابقة تطبيقات الدعم الإلكتروني وتوظيفها فى عملية تعلم الرياضيات لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية وتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ومهارات الجدارات التدريسية .

فى ضوء مصادر الإحساس بمشكلة البحث يتضح أن مشكلة البحث تتلخص فى عدم تمكن معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية من مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وعدم امتلاكهم لمهارات الجدارات التدريسية ، لذا قام الباحث باستخدام تطبيقات الدعم الإلكتروني لتنمية مهارت إعداد الإختبارات الإلكترونية ومهارات الجدارات التدريسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

تبين من خلال العرض السابق أن تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية واكتساب مهارات الجدارات التدريسية يحتاج إلى توفير الدعم الإلكتروني المناسب لهم ، حيث يعد الدعم من المتغيرات المؤثرة فى بيئات التعلم بشكل عام ، وتعليم وتعلم الرياضيات بشكل خاص لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية

وللتصدى لهذه المشكلة يحاول البحث الحالى الإجابة عن السؤال الرئيس التالى :

ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ومهارات الجدارات التدريسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟

وينبثق من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

1- ما مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية التى يجب توافرها لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟
2- ما مهارات الجدارات التدريسية التى يجب توافرها لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟
3- ما التصميم التعليمي للبرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ومهارات الجدارات التدريسية ؟
4- ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفي لتصميم الإختبارات الإلكترونية لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟
5- ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجوانب الأدائية لتصميم الإختبارات الإلكترونية لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟
6- ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟
7- ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجوانب الأدائية للجدارات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟

أهداف البحث : تمثلت أهداف البحث فى :

- التحقق من مدى تأثير استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفى لتصميم الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .
- التحقق من مدى تأثير استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب الأدائي لتصميم الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

- التحقق من مدى تأثير استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفى للجدارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .
- التحقق من مدى تأثير استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب الأدائي للجدارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

أهمية البحث :

أهمية البحث : تمثلت أهمية البحث الحالى فيما يلى:

- يساير البحث الحالى الاتجاهات العالمية الحديثة التى توصى بالتنمية المستدامة وإعداد برامج تدريبية لتطوير الجدارات التدريسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .
- تأتى أهمية البحث من أهمية الموضوع الذى يتناوله ، وهو الجدارات التدريسية والدعم الإلكتروني وتصميم الاختبارات الإلكتروني .
- يسهم فى إكساب معلمي الرياضيات بعض الجدارات التدريسية وإتقان العملية التدريسية وتصميم الإختبارات الإلكترونية .
- يفيد واضعى برامج إعداد المعلم بكليات التربية من خلال توجيه انتباه القائمين على تلك البرامج لأهمية تضمين الجدارات التدريسية ومهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ضمن المقررات التربوية .
- قد يفيد البحث فى توفير فرص هائلة لتدريب المعلمين على مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية واكتساب مهارات الجدارات التدريسية .
- استخدام أنماط تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية واكتساب مهارات الجدارات التدريسية .
- تزويد المعلمين ومصممي التعليم الإلكتروني بأفضل أنماط الدعم الإلكتروني فى بيئة التعلم .

حدود البحث :

اقتصرت حدود البحث على ما يلي :

- حدود بشرية : مجموعة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالإدارة التعليمية بالداخلة .
- حدود زمانية : تم تطبيق البحث الحالى فى الفصل الدراسي الأول للعام الدراسى 2023/ 2024م.
- حدود مكانية :تم تطبيق البحث الحالى بالمدارس الثانوية بإدارة الداخلة التعليمية .

- حدود موضوعية :مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية – مهارات الجدارات التدريسية .

مواد وأدوات البحث :

قام الباحث بإعداد المواد والأدوات التالية :

- مواد تعليمية تمثلت في : دليل المدرب ودليل المتدرب
- أدوات قياس تمثلت فى: قائمة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية- بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية – اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي لإعداد الاختبارات الإلكترونية .
- قائمة بمهارات الجدارات التدريسية- بطاقة ملاحظة مهارات الجدارات التدريسية – اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي لمهارات الجدارات التدريسية.

مصطلحات البحث :

1- تطبيقات الدعم الإلكتروني:

يعرفه Beale(2019,188) بأنه مساعدات وتوجيهات تقدم للمتعلم إلكترونيًا أثناء عملية التعلم لتعطيه القدرة على إنجاز مهام التعلم الجديدة التى قد لا يتمكن من القيام بها دون مساعدة .

وتعرف تطبيقات الدعم الإلكتروني بأنها حزمة من البرامج والأدوات المتاحة عبر الإنترنت، والمتاحة عبر أجهزة الحاسوب أو الأجهزة المتنقلة، والتي تستخدم وفقًا لمبادئ النظرية البنائية في تقديم المساعدة والتوجيه للمعلمين عند قيامهم بالتصميم التعليمي للمحتوى التعليمي الرقمي الذي يخدم أهداف العملية التعليمية؛ بنمط متزامن، وغير متزامن، وفي بيئة تعليمية رقمية آمنة(الرحيلي و العمري ، 2020 ،213).

ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها مجموعة التوجيهات والارشادات والمساعدات التى تقدم لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية من خلال بيئات التعلم الإلكتروني فى شكل معلومات نصية أو مصورة أو مسموعة قبل وأثناء عملية التعلم بهدف إرشادهم وتوجيههم نحو المهام المرتبطة بالتمكن من مهارات إعداد الإختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية واكتساب خبرات جديدة .

2- الإختبارات الإلكترونية :

تعرف الاختبارات الإلكترونية بأنها نظام إلكتروني يستخدم لقياس مدى تحقق الأهداف ، حيث يسمح هذا النظام بتصميم أسئلة متنوعة ، تهدف إلى قياس التحصيل ، وتتميز بإمكانية رصد الاجابات وتصحيحها بشكل آلى وتخزينها ليتمكن المعلم من مرجاعتها فى أى وقت (Alyahya & Almutairi,2019).

ويعرفها Singh(2020) بأنها نوع من الاختبارات التى تمكن المعلمين من إجراء الاختبار عبر الانترنت ، وتتضمن وحدات معالجة إلكترونية فورية للإجابات ، مما يسمح للمعلمين باصدار النتائج بعد لحظات من إكمال الطلاب للاختبار بغض النظر عن موقعهم الجغرافى ويطلق عليها الاختبارات عبر الإنترنت.

ويمكن تعريف الاختبارات الإلكترونية إجرائيًا على أنها هى مجموعة الأداءات التى يقوم بها معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لتصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية بهدف تقويم أداء المتعلمين فى الرياضيات ، والتى تتمثل فى تصميم قوالب إختبار إلكتروني ، وواجهة البرنامج ، ومواصفات السؤال ، وأسئلة اختيار الإجابة ، وأسئلة إنتاج الإجابة ،ومفتاح التصحيح ، ومواصفات الاختبار ، وإنتاج الإختبار الإلكتروني ، وتقاس بالدرجة التى يحصل عليها معلم الرياضيات فى بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية المعدة لغرض البحث الحالى.

3- الجدارات التدريسية :

ويقصد بها ما يمتلكه عضو هيئة التدريس من معارف ومهارات واتجاهات تعينه على اداء الممارسات المهنية المتوقعة منه ، وتصنف وفقًا لثلاث أنماط من العلاقات منها تفاعله مع ذاته ، ومع المتعلم ، ومع السياق العام للمؤسسة التعليمية ، بالإضافة إلى التقويم ، ومواكبة الجديد فى طرق التدريس التربوية (إسماعيل ، 2013).

وتعرف الجدارات التدريس بأنها مزيج من المعارف والمهارات والإتجاهات التى يجب أن يكتسبها المعلم لاستخدامها فى قياس جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية لدى المتعلمين (مبارك ، 2023 ، 107).

وتعرف إجرائيا بأنها إمتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لمجموعة من المعارف والمهارات والخبرات التى تساعدهم على إعداد الطالب إعداد متميز ، وقدرتهم على أداء عمل أو نشاط معين يتعلق بتخطيط تدريس الرياضيات أو التنفيذ أو التقويم ، على أن يكون هذا النشاط يقبل التحليل إلى أداءات معرفية أو حركية أو اجتماعية وفق الموقف التدريسي ، ويمكن تقييمه فى ضوء معايير تراعى الدقة وسرعة الإنجاز والتكيف مع المواقف التدريسية .

(2)الإطار النظرى للبحث :

يتناول الاطار النظري ثلاثة محاور، يتناول المحور الأول: تطبيقات الدعم الإلكتروني، أما المحور الثاني فيتناول الإختبارات الإلكترونية، والمحور الثالث يتناول الجدارات التدريسية.

تطبيقات الدعم الإلكتروني :

أدى التقدم العلمي والتكنولوجي لتطبيق أنماط الدعم الإلكتروني فى العملية التعليمية ، حيث عرفت بأنها أنظمة إلكترونية معتمدة على الحاسوب صممت لمساعدة المتعلمين للقيام بمهام محددة وفى الوقت الذى يحتاجونه (Sierra et al , 2012, 298).

ويشير مسعود و عبد الهادى (2016، 13) أن استخدام الدعم الإلكتروني فى بيئات التعلم له أثر دال إحصائياً فى تنمية التحصيل المعرفى ومهارات البحث فى مصادر المعلومات الإلكترونية للمتعلمين .

ويعرف الدعم الإلكتروني بأنه أداة تعليمية تمكن المتعلم من حل مشكلة أو تنفيذ مهمة أو تحقيق هدف يكون المتعلم غير قادر على القيام به بدونها ، كما يمكن استخدام هذه الأداة فى التعليم عن بعد (Chukhlomin , 2011, 241).

ويعرفه عبد الوهاب (2021 ، 649) بأنه مجموعة التوجيهات والإرشادات وتقديم المساعدة الفورية والمطلوبة لإنجاز المهام التعليمية وتنفيذ خطوات ومهارات التعلم الرقمى بسهولة ويسر .

عرفه عبد الله (2017) بأنه التوجيه والمساعدة التي يحصل عليها المتعلم من خلال التفاعل مع الخبراء والمعلمين ويتم تقديم الدعم أثناء عملية بناء المعرفة .

ويرى سالم (2018 ، 824) أن الدعم الإلكتروني هو عملية توجيه ومساعدة المتعلم داخل بيئة التدريب الإلكتروني بغرض إرشاده وتحفيزه للاستمرار فى بيئة التعلم ، وقد تكون تلك التوجيهات فى صورة (مكتوبة ، مسموعة ، مرئية ، فيديو).

عرف Bansal (2017. 228) الدعم الإلكتروني بأنه سلسلة من تقنيات الدعم المؤقت الذى يوفره المعلم لطلابة أثناء عملية التعلم ، لتحقيق أعلى مستوى من الفهم والإنجاز واكتساب المعارف والمهارات ، ومساعدتهم على إنجاز العديد من المهام التعليمية .

ويعرفه الشيخ (2014 ، 184) بأنه مجموعة التوجيهات والمساعدات والارشادات المرتبطة بالمحتوى التعليمي الإلكتروني التى تقدم للمتعلمين وفقاً لطلبهم ، وأثناء تنفيذ أنشطة وتكليفات وتفاعلات عملية التعلم الإلكتروني ؛ بحيث تتيح دعم وتوضيح عملية التعلم .

ويعرف الدعم الإلكتروني بأنه جسر من الإمدادات الفعالة التى تدعم عملية التعلم وتساعد فى الإنتقال من مستوى إلى مستوى أخر فى سياق نشط ومتفاعل ، ويقدم فى

شكل معلومات نصية أو صور ، بهدف توجيه وإرشاد المتعلمين لإنجاز المهام التعليمية المرتبطة بالأداء المعرفى والمهارى (رمود، 2019 ، 268).

ويساعد تقديم الدعم الإلكتروني في بيئات التعلم على: (Van Schaik, 2020, 58)

- ✓ تنظيم فهم المتعلم للموضوعات المعقدة.
- ✓ اعتماد المتعلم على قدراته الذاتية، فهي استراتيجية تركز على مساعدة المتعلم بشكل مؤقت ثم تركه ليكمل بقية تعلمه.
- ✓ توجيه المتعلم في بيئة التعلم الإلكترونية لتحقيق الأهداف التعليمية.

وبتحليل التعريفات السابقة للدعم الإلكتروني يتضح انه :

- يشمل مجموعة من التوجيهات والمساعدات والإرشادات الملائمة لتحقيق الأهداف التعليمية وتنفيذ المهام التعليمية .
- يساعد المتعلم على التغلب على المشكلات التى تواجهه أثناء التعلم .
- يشجع المتعلمين على إنجاز المهام التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبة بكفاءة وفاعلية .
- يشمل الإمكانات النصية أو المصورة أو المنطوقة أو حتى وسيلة الاتصال المباشرة أو غير المباشرة التي يقدمها الموقع التعليمي عبر الويب لحل المشكلات التي تواجه المتعلم أثناء تشغيل البرنامج أو التنقل بين محتواه التعليمي ليتخذ قراراً يحقق له التغير المنشود في سلوكه.

وبناء على ما سبق يعرف الباحث تطبيقات الدعم الإلكتروني إجرائياً بأنها مجموعة التوجيهات والارشادات والمساعدات التى تقدم لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية من خلال بيئات التعلم الإفتراضى فى شكل معلومات نصية أو مصورة أو مسموعة قبل وأثناء عملية التعلم بهدف إرشادهم وتوجيههم نحو المهام المرتبطة بالتمكن من مهارات إعداد الإختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية .

خصائص الدعم الإلكتروني :

يرى كل من الجنزوري والعنزي (2020، 50) أن الدعم الإلكتروني الفعال هو الذى يمكن المتعلم من انجاز المهام التعليمية ويصل به إلى أعلى مستويات التمكن والاتقان ويؤهله إلى توظيف ما تعلمه فى أطر جديدة ويرقى به إلى أعلى مستوى من مستويات التفكير ويتم تحقيقها من خلال بناء منظومة الدعم على استراتيجية محددة تضمن تحقيق الهدف من الدعم ، وتحدد أنواعها وأشكالها وأدواتها ومستوياتها وتوقيت تقديمها .

حدد كل من Boblett(2020)، المرداني (2015) الخصائص التى يتصف بها الدعم الإلكتروني والتى يمكن إيجازها فيما يلي :

- **النمذجة Modeling:** حيث يقدم الدعم نموذج السلوك التعليمي المرغوب والمراد تعلمه .
- **المساندة Support:** حيث يتم تقديم الدعم المطولب للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بمفرده معتمداً على نفسه .
- **القصدية Intentionality:** أى أن المهمة لها هدف عام واضح يتحكم فى أى نشاط منفصل قد يسهم فى المجموع الكلي للأداء .
- **المناسبة Appropriateness:** أى أن المهام التعليمية تطرح بعض التساؤلات التى لا يمكن حلها إلا من خلال المساعدة ، ولا يستطيع المتعلم إنجازها دون مساعدة .
- **التنظيم أو البناء Structur:** أى يتم تصميم الأنشطة النموذجية والأسئلة حول كيفية أداء المهمة مما يؤدى إلى ترتيب طبيعى للتفكير .
- **التشخيص المستمر Ongoing Diagnosis:** ويقصد به المعرفة المستمرة بقدرات المتعلم أثناء التقدم فى عملية التعلم حتى تقدم له أساليب واستراتيجيات مناسبة لدعمه ومساعدته.
- **التكيف Adaptation:** أى أنها يجب أن تتناسب مع احتياجات وقدرات المتعلم .
- **التفاعلية والإجتماعية :** مما يعمل على تبادل الخبرات والمعلومات بمختلف أشكالها .

ومن خصائص الدعم الإلكتروني داخل بيئات التدريب المنتشر كما حددها عبد العزيز وعلى (2021، 427) فيما يلى :

- توافر أدوات الدعم داخل بيئة التدريب حتى يمكن للمتعلم الرجوع إليه فى أى وقت .
- وجود أداة الدعم فى مكان واضح وثابت خاص ببيئة التدريب.
- تصميم أدوات الدعم بطريقة بسيطة وواضحة وسهلة الاستخدام على شكل فيديوهات تقدم المحتوى .
- توافر مصادر عبارة عن روابط لمواقع تعليمية لدعم المتعلم تعليمياً .
- تقديم معلومات الدعم الإلكتروني فى أشكال متنوعة فى شكل مقاطع فيديو .

ويتضح من خلال ما سبق إن من خصائص الدعم الإلكتروني للمعلم والطلاب ما يلى :

- ✓ تقديم مجموعة من الإرشادات والتوجيهات والمساعدات على كافة المستويات التقنية، والفنية، والتعليمية، والتدريبية للمعلمين لإنجاز المهام التعليمية وتحقيق الأهداف التربوية .
- ✓ يتيح التفاعل والمشاركة للمعلومات بكافة أشكالها مما يسهل الوصول السريع للمعلومات ومشاركتها مع الآخرين .
- ✓ توفير التغذية الراجعة الإجتماعية وتحقيق الاستقلالية للمعلم والمتعلم .
- ✓ اكساب المعلمين مهارات التنظيم الذاتى واستخدام البيانات والإحتفاظ بالمعرفة وتنمية مهارات الجدارات التدريسية للمعلم .
- ✓ يتيح أنماط تعلم مختلفة للمعلمين .

مميزات الدعم الإلكتروني :

يرى الطويلة وصديق و سرحان (2018 ، 9) أن الدعم الإلكتروني يساعد المتعلم على تخطي الصعاب التى تواجهه أثناء التعلم ويمكنه من الوصول إلى المعلومات واكتساب المهارات الجديدة بنفسه فى أسرع وقت ممكن ، ويشجع المتعلمين على اجتياز مواقف التعلم التى يصعب اجتيازها

يحقق الدعم الإلكتروني العديد من المزايا منها كما حددها جاد الله (2016):

- دعم التعلم الفردي .
- توفير تعليم متميز .
- زيادة قوة الدافعية .

ويشير Kert et al (2014) إلى عدد من المميزات لاستخدام الدعم الإلكتروني منها :

- تزويد المتعلمين بمعلومات ومهارات تشجعهم على حل المشكلات فى المواقف التعليمية المختلفة .
- تجعل المتعلم إيجابى نشط فى العملية التعليمة وتشجعه على أداء مهامه التعليمية .
- تكسب المتعلمين مهارات التعلم الذاتى والإعتماد على النفس .
- تقدم معياراً لنموذج الأداء الجيد الذى يحتزى به المتعلم أثناء تعلمه .
- يشجع المتعلم على الوصول السريع للمعلومات .
- يتيح أنماط تعلم مختلفة للمتعلمين.
- تساعد على بقاء أثر التعلم لدى المتعلمين .
- تشجع المتعلمين على ربط المعارف السابقة بالمعلومات الجديدة .

أوضحت بعض الأدبيات والدراسات التربوية منها دراسة(Bixler , 2010 ؛عبد الحميد (2011)؛ شعبان ، 2011 ؛ عبد القادر ،2013 ؛ San Martín(2018)) أن الدعم الإلكتروني يتميز بمجموعة من الخصائص منها ما يلى :

- يساعد المتعلمين على الاستمرار فى عملية التعلم ويشجعهم ويذكرهم بالخطوات التى يجب إتباعها .
- يعطى للمتعلمين إرشادات وتوجيهات واضحة خلال أدائهم للمهام المختلفة .
- يعد الدعم الإلكتروني بأشكاله المسموعة والمرئية بمثابة قوة محفزة للمهمة التعليمية .
- يشجع المتعلمين على اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات .
- يوفر النماذج والتلميحات التى تسهل عملية الفهم لدى المتعلمين .

وأشار Bodemer(2014,85) إلى أن الدعم الإلكتروني يساعد المعلم على تحقيق أهدافه الموضوعة بدقة ، حيث يتم تقديم الدعم للمتعلم فى كل خطوة من خطوات الأداء لكى يعمق فهمه للمهمة المطلوب أدائها .

ويحدد Hoesein (2015,5) بعض المزايا لاستخدام الدعم الإلكتروني منها :

- تزويد المتعلمين بمعلومات واضحة عن ما يجب أدائه .
- توفر إجابات لجميع تساؤلات المتعلمين المحتملة ، وتساعده على الإحتفاظ بدافعيته أثناء عملية التعلم .
- تخلق جو من التفاعل وتجعل المتعلم نشطاً أثناء عملية التعلم .
- تجعل المتعلم مستقلاً معتمداً على نفسه فى عملية التعلم .

أنماط وأشكال الدعم فى بيئات التعلم الإلكتروني :

يتفق كل من Ozan(2021)؛ و حسن (2020) أن أنماط وأشكال الدعم فى بيئات التعلم الإلكتروني تتعدد وتتنوع ، فهناك أنماط الدعم المتعلقة بدراسة المحتوى أو القيام بالأنشطة أو التدريبات أو المشاركة فى المناقشات ، وهناك أنماط دعم موجزة مختصرة أو موسعة شارحة تفصيلية ، ويقسم الدعم الإلكتروني إلى :

- الدعم التكنولوجي (التقنى) : الذى يساعد المتعلم فى الوصول للنظام واستخدامه بسهولة والاستمرار فيه بما يوفر ضمان وراحة له .
- الدعم المعلوماتى : المتعلق بالمحتوى التعليمي للحصول على تفاصيل أكثر بتناول أمثلة إضافية ، وتعمل بتوجيه ومساعدة المتعلم على التعلم فى شبكة التواصل الإجتماعى مع إعطاء الأولوية للمفاهيم الأساسية ، وفيه يقدم التعليمات والتوجيهات الخاصة بالمحتوى الإلكتروني والمهام والمشكلات التعليمية وأنشطته وتدريباته .
- الدعم الإجرائي : المتعلق بتوجيه ومساعدة المتعلم على كيفية استخدام الأدوات والموارد المتاحة فى بيئة التعلم ، والمساعدة المستمرة بشأن استخدامات البيئة التعليمية .
- الدعم الإجتماعى : يهدف إلى مساعدة المتعلم على تعزيز العلاقات الإنسانية والتواصل معهم والعمل معاً.

– الدعم الإدارى : يهدف إلى مساعدة المتعلم على إدارة خاصة به للتعلم فى البيئة التعليمية .

ويؤكد العشماوى (2022، 124) على ضرورة تعدد مصادر الدعم التعليمى الإلكتروني ، وتشمل استخدام الرسومات والصور واللغة اللفظية سواء المقروءة أو المسموعة فى تصميم الدعم التعليمي واستخدام نموذج الأداء الصحيح ، والتغذية الراجعة الفورية .

وحدد عبد العزيز وعلى (2021 ،428) أنماط الدعم الإلكتروني فيما يلى:

1- الدعم الإلكتروني المتزامن : وهو الدعم بالإتصال المباشر Online الذى يحتاج إلى وجود المتعلمين فى الوقت ذاته أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة بينهم ، وبين المعلم عبر غرف المحادثة ، أو تلقى الدعم من خلال القاعات الإفتراضية ، والمحادثات الفورية ومؤتمرات الفيديو .

2- الدعم الإلكتروني غير المتزامن : وهو الدعم بالاتصال الذى لا يحتاج إلى وجود المتعلمين فى الوقت ذاته أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة ، ويحصل المتعلم على الدعم فى أى وقت حسب رغبته ومن أدواته البريد الإكرونى ولوحة النشرات وصفحات الويب التفاعلية .

وأشارت بعض الدراسات إلى نوعين من أنماط الدعم الإلكتروني هما النمط الثابت والنمط المرن ، ومن تلك الدراسات عز الرجال (2015) ، شكر (2020)، البرادعى (2020)، Biberman et al (2022).

النمط الثابت : يتميز بأنه غير متغير ومستمر الظهور والإتاحة للمتعلم طوال فترة التعلم ، ويقدم للمتعلم المساعدات والإرشادات أثناء عملية التعلم ، ويتوقف على طبيعة المتعلمين وحاجاتهم وخصائصهم ، يناسب المتعلم الذى لا يمتلك خبرة أو تعلم سابق عن موضوع التعلم أو المتعلم المبتدئ.

النمط المرن : يتميز بأنه متغير قابل للظهور والإختفاء وفق ما يطلبه المتعلم ، ويتحكم المتعلم فى هذا الدعم وفقاً لحاجاته ورغبته فى المساعدة والتوجيه ، ويناسب المتعلم ذو الخبرة أو من يمتلك تعلم سابق عن موضوع التعلم ، حيث يجعل المتعلم محور للعملية التعليمية .

ويمكن تقسيم أنماط الدعم في بيئات التعلم عبر الإنترنت إلى أربعة أنماط رئيسة: الإجرائية والمفاهيمية والاستراتيجية والمعرفية ، ,والنمط الإجرائي يساعد المتعلمين على استخدام أدوات التكنولوجيا ، والنمط المفاهيمي يساعد المتعلمين على تحديد ما يجب أن يأخذ في الاعتبار في عملية التعلم ، والنمط الاستراتيجي يوفر للمتعلمين طرقًا بديلة للتعامل مع المشكلات في عملية التعلم ، والنمط المعرفي يقود المتعلمين إلى التفكير في عملية التعلم الخاصة بهم (Jumaat & Tasir, 2021).

واتفق كل من(2018) Massing و (2021) Afitska على أنه يوجد نوعان لتطبيقات الدعم الإلكتروني وهما :

- الدعم الإلكتروني الشخصي (فردى): يعتمد الدعم الشخصي على مجموعة من الارشادات والتوجيهات تقدم من المعلم إلى المتعلم بشكل مباشر يتسم بالتفاعلية ويسهم فى بناء المسارات وتقديم التعليقات ، ويتم بناء مواقف الدعم الشخصي المباشر بين المعلم والمتعلم من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية فى التعلم.
- الدعم الإلكتروني الإجتماعي : يقدم الدعم الإلكتروني من خلال أكثر من فرد يجتمعون فى إطار من التفاعل ، حيث يتم مناقشة عدة قضايات تعليمية معينة ، ويعتمد على التفاعل بين المتعلمين ويساعد فى بناء المحتوى التعليمي .

ولقد تعددت أنماط الدعم الإلكتروني وهذا ما أشارت إليه العديد من الدراسات والبحوث والتى أكدت على أهمية تنويع أنماط الدعم الإلكتروني لدى المتعلمين أثناء تعلمهم ومن تلك الدراسات : دراسة Aguirre & Quemada (2012) ، ودراسة Sarrab, et al (2014)، ودراسة قطب (2018) ، ودراسة Neumann(2020)، ودراسة Mahan(2020)، ودراسة حسن (2020).

ومن خلال ما سبق نحدد بعض أنماط الدعم الإلكتروني التى يمكن تقديمها لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية لتنمية مهارات إعداد الإختبارات الإلكترونية ومهارات الجدارات التدريسية .

- الدعم الإلكتروني من حيث الشكل :تعددت طرق تقديم الدعم الإلكتروني منها دعامات على شكل نصوص ، ودعامات على شكل رسومات ، ودعامات مصورة بصورة ثابتة وعلى شكل فيديو.
- الدعم التعليمي الإلكتروني من حيث مستويات المساعدة :وتشمل الدعم الإلكتروني الموجز ويتم تقديمه فى بداية البرنامج كملخص لمجموعة من التوجيهات والإرشادات للمعلم ، الدعم الإلكتروني المتوسط ويتعلق بتقديم المساعدات أثناء عرض المهام التعليمية ، والدعم الإلكتروني التفصيلى يحتوى على شرح مفصل وموسع على المستوى الإجرائي أو التعليمي .
- الدعم الإلكتروني من حيث التوجيه :ويشمل الدعم الإلكتروني العام ويعتمد هذا النوع من الدعم على مساعدة وتوجيه المعلم إلى المزيد من الأمثلة التى تساعده على فهم الأفكار العامة لحل المشكلات التى تواجهه ،والدعم الإلكتروني الموجه : ويعتمد على تقديم التعليمات المباشرة المفصلة والأمثلة العلمية ونماذج الأداء التى ترتبط بحل المشكلة التى تواجه المعلم عند تنفيذ المهام التعليمية .

- الدعم الإلكتروني من حيث رغبة المتعلم وتكيفه مع بيئة التعلم : ويشمل الدعم الإلكترونى الثابت ويقدم للمعلم مجموعة من المساعدات والتوجيهات طول الوقت أثناء إكتساب المهام التعليمية ويناسب خصائص وأساليب تعلم المعلم ، والدعم الإلكتروني المرن ويتسم هذا النمط بأنه متغير ويتحكم المعلم فى ظهوره ويكيف المعلم الدعم وفقاً لحاجته ورغبته فى المساعدة والتوجيه .
- الدعم الإلكتروني الإجرائي وهذا النمط خاص بتشغيل واستخدام بيئات التعلم الإلكتروني ومعرفة الأيقونات وهى متاحة دائماً وتقدم فى شكل تعليمات فى بداية عملية التعلم ويتم الحصول عليها فى أى وقت .
- الدعم الإلكتروني المعلوماتى وهذا النمط خاص بتعليم المحتوى للحصول على تفاصيل أو معلومات إضافية أو أمثلة أو شرح .

المحور الثاني :الاختبارات الإلكترونية

مفهوم الاختبارات الإلكترونية :

تعد الاختبارات الإلكترونية من أهم أدوات التقويم التربوي فى ظل الاتجاهات الحديثة للتكنولوجيا ، والذى يساعد بدوره فى تطوير عمليتي التعليم والتعلم وتحقيق موضوعية القياس .

وتعرف بأنها أحد تقنيات الحاسب الآلى التى يتم فيها توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر والبرمجيات التعليمية لتقويم أداء الطلاب إلكترونياً بهدف تحسين العملية التعليمية (الغامدي ، 2017 ، 255).

كما تعرف بأنها مجموعة من الأسئلة المعدة إلكترونيا يصممها المعلم لقياس وتقويم مستوى أداء المتعلمين فى المادة التعليمية ، وبعد تطبيقها على الطلاب تصحح وترصد آلياً ، مما يضمن المصداقية والشفافية وتوفير الوقت والجهد (محمد ، 2018 ، 116).

ويعرفها توفيق (2019 ، 144) بأنها مجموعة من الأسئلة التى يتم تصميمها بشكل إلكتروني بالاعتماد على أدوات وبرمجيات مجانية تسخدم فى صياغة الأسئلة وتخزين الإجابات الخاصة بها واستقبال استجابات المتعلمين لهذه الأسئلة ومن ثم التصحيح ومنح الدرجات بصورة آلية .

وأيضاً يعرفها Joshi et al (2020) بأنها اختبارات تصمم بشكل إلكتروني بواسطة برمجيات إلكترونية عبر الإنترنت مدفوعة أو مجانية ويتم تصحيحها ونشرها وتحليل نتائجها إلكترونياً .

كما عرفها Luay & Jameel(2022) بأنها اختبارات منظمة ومقننة على شكل برمجيات تفاعلية مصممة باستخدام برامج إلكترونية الهدف منها قياس معارف ومهارات الطلاب فى مقرر ما من خلال مجموعة من الأسئلة والتدريبات المتنوعة

التى تغطى جميع أجزاء المقرر ، ويتم تسجيل استجابات الطلاب من خلال شاشة الكمبيوتر .

ويعرفها الشرقاوى (2022) بأنها اختبارات يتم تصميمها باستخدام الكمبيوتر من خلال برامج مخصصة لتصميم الإختبارات إلكترونياً ، وتقدم تغذية راجعة للطلاب ، ويتم رصد النتائج وتخزينها وعرضها للطلاب إلكترونياً .

وتعرف بأنها أدوات مساعدة لتعزيز التعلم ومنح الطلاب والمعلمين المزيد من الفرص والتغذية الراجعة لتحسين التفكير وحل المشكلات التى قد تحول دون تحقيق الأهداف التعليمية (عبد الوهاب ، و أحمد ، 2021 ، 33).

ويمكن تعريف الاختبارات الإلكترونية على أنها هى مجموعة الأداءات التى يقوم بها معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لتصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية بهدف تقويم أداء المتعلمين فى الرياضيات ، والتى تتمثل فى تصميم قوالب إختبار إلكتروني ، وواجهة البرنامج ، ومواصفات السؤال ، وأسئلة اختيار الإجابة ، وأسئلة إنتاج الإجابة ،ومفتاح التصحيح ، ومواصفات الاختبار ، وإنتاج الإختبار الإلكتروني ، وتقاس بالدرجة التى يحصل عليها معلم الرياضيات فى بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية المعدة لغرض البحث الحالى.

مزايا الإختبارات الإلكترونية :

تتعدد مزايا الاختبارات الإلكترونية ومن تلك المميزات والخصائص التى جعلها تتفوق وتتميز على النوع الآخر من الاختبارات التقليدية (الورقية) ومن هذه المميزات ما يلى :

- توفير الوقت والجهد للطالب ، لأنها تتم عن طريق الحاسب الآلى أو الإنترنت أو الهواتف الذكية ، ويتم تصحيحها فورياً .
- تتميز بأنها أكثر صدقاً ، لأنها تسمح بإعداد صور متكافئة من الاختبار بفضل بنك الأسئلة ، كما تتميز بسهولة مراجعتها وإكتشاف الأخطاء وإمكانية تصحيح هذه الأخطاء بسهولة .
- تتيح إمكانية طباعة تقارير حول أداء الطلاب فى الإمتحان بصورة إحصائية وبيانية .

(عبد الحميد ، 2021 ، 178).

ومن مميزات الاختبارات الإلكترونية كما حددها كل من خلف (2017، 427-428)،وصادق (2018 ، 553) .

- التفاعلية حيث يتفاعل المتعلم مع الاختبارات الإلكترونية من خلال استجابته لأسئلة الاختبار .
- الاحتفاظ بالسجلات إلكترونياً حيث يمكن الاحتفاظ بسجل خاص لكل متعلم .

- إعداد وتطوير الاختبارات بسهولة من خلال بعض البرمجيات المجانية ومواقع الإنترنت المفتوحة .
- استخدامها على نطاق واسع ويمكن تطبيقها على أعداد كبيرة من المتعلمين فى أماكن متفرقة .
- التصحيح الإلكتروني للإختبارات بطريقة موضوعية وسرعة إرسال النتائج بشكل فوري للمتعلمين .

وتتميز الاختبارات الإلكترونية بتوفير الوقت والجهد المرتبطين ببناء وتقديم وتصحيح الاختبارات، بالإضافة للقيمة الاقتصادية الهائلة التي توفرها من تكاليف إعداد الامتحانات بشكلها التقليدي القائمة على الورقة والقلم والتي تتطلب جهودًا إدارية كبيرة في جمع البيانات وتحليلها وحفظها، ونشر نتائجها في الوقت المناسب،والحصول على التغذية الراجعة التي تمكن هن تعديل الأداء التعليمي والتدريبي لكافة عناصر العملية التعليمية(سليمان و على ، 2020 ، 291).

ومن أبرز أسباب أهمية استخدام الاختبارات الالكترونية توفير الوقت والجهد للمعلمين ، تطبيق الاختبار على عدد كبير من المتعلمين ، زيادة سهولة التقييم بلغات مختلفة ، السرعة والدقة في طباعه وحفظ معلومات الطالب ونتيجته عند نهاية الاختبار (Hassler & Ghaderi,2018,195).

ومن أبرز المميزات الخاصة بالاختبارات الإلكترونية سهولة اعدادها وتطبيقها ومراجعه النتائج ، التنوع في الأسئلة الموضوعية ، إمكانيه ارفاق ملف صوتي او مقطع فديو أو صوره مع كل سؤال ، إمكانيه تحديد وقت زمني تنازلي للاختبار ، الموضوعية فلا تتأثر بذاتيه المصحح،المرونة حيث يمكن تطبيقها قبل الشرح وبعده أوفي اثنائه ، امكانيه مراقبه الطلاب من جهاز المعلم اثناء الاختبار (Williamson,2018).

ويشير موسى (2022، 57) أن الاختبارات الإلكترونية تتميز بأنها موضوعية ولا تتأثر بذاتية المصحح ، وأنها تغطى جميع أهداف المقرر ، وتزيد من دافعية المتعلم عند استخدام برمجية الاختبار الإلكتروني ، وتحقق التواصل بين المتعلم وبرمجية الإختبار .

أظهرت نتائج الدراسات والبحوث التى اهتمت باستخدام الاختبارات الإلكترونية أن الاختبارات عبر الإنترنت لها فوائد كثيرة منها توفير الوقت والجهد والمال ، امكانيه ارفاق ملف صوتي او مقطع فيديو أو صوره مع كل سؤال ، و المرونة حيث يمكن تطبيقها قبل الشرح وبعده أو في اثنائه(Shraim,2019,185).

وأكدت دراسة Alzubi (2020) على أهمية تطبيق الاختبارات الإلكترونية على الطلاب المعلمين ومدى تأثيرها على الإنجاز الأكاديمي ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام الإختبارات الإلكترونية فى تنمية التحصيل لدى المتعلمين .

وأظهرت نتائج دراسة Basaran & Gonen (2021) أهمية الإختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس حيث تسهم بتوفير الوقت والجهد والتكلفة لديهم ، والسماح بالمرونة ، وزيادة الموثوقية ، والحد من الأخطاء ، وتقديم تغذية راجعة لدى المتعلمين.

ويشير كلا من Appiah & Van tonder(2018)، و Shraim(2019) أن الاختبارات الإلكترونية تتميز بأنها تفاعلية و وسهلة التطبيق ومرنة من خلال إمكانية تعديل بنود الاختبار وإضافة وسائط متعددة لأسئلة الاختبار ، وتحليل نتائج المتعلمين والاحتفاظ بسجلات إلكترونية لنتائج الإختبارات .

وتتميز الاختبارات الإلكترونية بأنها تفاعلية تمكن المتعلم من التحكم فى الإجابة عن أسئلة الاختبار ، ومتزامنة تتيح للمتعلم الدخول على الاختبار الالكتروني فى نفس الوقت ، ومرنة ، وتوفر تغذية راجعة فورية للمتعلمين (Jorge ,2018).

من خلال ما سبق يتضح ان الاختبارات الإلكترونية تتميز بأنها سهلة الإعداد والتنفيذ ، توفر أنواع جديدة من الأسئلة والتي تشمل الوسائط المتعددة، تمنح المعلم القدرة على وضع بنك اسئلة والتي توفر اختيار الاسئلة بشكل عشوائي، وهذا يقلل من فرص الغش، تساعد المعلم على إرسالها عن طريق البريد الالكتروني وأيضًا استلام الاجابات من خلاله،إمكانية تحديد وقت زمني لأداء الاختبار، تتيح للمعلم والطالب إرفاق ملف صوتي أو فيديو أو صورة في اسئلة وإجابات الاختبار.

خصائص الاختبارات الإلكترونية :

إن من أهم خصائص الاختبارات الإلكترونية كما حددها كلا من Pagram et al (2018) و حميد (2020) فى النقاط التالية :

- توفير الوقت والجهد فى قياس مدى تقدم المتعلمين .
- سرعة التصحيح ليتمكن المتعلمين من معرفة النتائج فور الانتهاء من الإجابة .
- تحليل وتشخيص أدء المتعلمين فى مواقف تعليمية مختلفة .
- تتمتع بالموضوعية والصدق والثبات .
- إمكانية الدخول للإجابة عن أسئلة الاختبار فى أى وقت وأى مكان .
- تمكن المتعلمين من التفاعل المتزامن مع الاختبار فى نفس الوقت .

وتتميز الاختبارات الإلكترونية بمجموعة من الخصائص التى قد لا تتوافر فى الاختبارات التقليدية فهمى أقل تكلفة من الاختبارات الورقية ، وتعمل على تعزيز التعلم الذاتي والتنظيم والتفاعل بين المتعلمين ، وتقدم تغذية راجعة فورية وتوفر الكثير من الجهد على المعلم فى عملية التصحيح (James,2020).

ويرى خليل (2021) أن الاختبارات الإلكترونية تقدم العديد من الخدمات للمعلمين لإعداد الاختبارات والحفاظ على سرية الاختبارات ، وسرعة اتخاذ القرارات الحيادية والموضوعية فى التصحيح والتحكم فى زمن الاختبار .

ومن خصائص الاختبارات الإلكترونية انخفاض تكلفتها مقارنة بالاختبارات التقليدية ، الدقة فى التقييم وخفض نسبة الوقوع فى الخطأ ، ووسهولة تحديث أسئلة الإختبار ، وموضوعية التقييم وعدالته ، وسرعة إجراء الإختبار وسهولة تصحيحه ، وسهولة الحصول على التقارير بانواعها المختلفة .

خطوات تصميم الاختبارات الإلكترونية :

يمر الاختبار الالكتروني بسلسلة من الخطوات التي تسير بترتيب معين بحيث تمهد كل خطوة لما بعدها وتعتمد على ما قبلها وفيما يلي نقدم عرضا مختصرا لهذه الخطوات (الحسيني ، 2013):

- تحديد الأهداف التعليمية وصياغاتها بصورة سلوكية.
- تحليل محتوى المادة الدراسية.
- إعداد جدول المواصفات.
- تحديد وصياغة نوعية المفردات مقالي أو موضوعي .
- تحديد الإجابات الصحيحة.
- تحديد درجة كل سؤال ووقته ومحاولاته.
- خلط الأسئلة بطريقة عشوائية.
- التأكد من الوسائط المتعدد المصحوبة للأسئلة ووضوحها.
- ظهور تعليمات الإجابة بشكل واضح.
- وضع التعزيز المناسب سواء الايجابي منها والسلبي.
- مراعاة الدقة في عرض الشاشة وظهور الأسئلة بشكل واضح.
- إخراج الاختبار وطباعته.
- تحديد موعد الاختبار وإبلاغ جميع الطلاب بوقته.
- تحري الدقة في كتابة الأسئلة والإجابات.
- وضع مؤقت للاختبار وتنبيه صوتي لوقت بدء الاختبار وانتهاءه.
- تطبيق الاختبار.

وتمر عملية تصميم الاختبارات الإلكترونية بست مراحل رئيسة هى : كما حددها (الشرقاوى ، 2022 ، 215)

مرحلة التحليل : وفيها يتم تحديد الهدف من الاختبار وتحليل المادة التعليمية إلى عناصرها لصياغة محتوى أسئلة الاختبار .

مرحلة التصميم : وفيها يتم إعداد جدول مواصفات الاختبار والوزن النسبي لأسئلة موضوعات التعلم وكتابة أسئلة الاختبار ، وتحديد تعليماته ، وتحديد زمن الاختبار ، واختيار شكل الأسئلة ، وانماط الاستجابة ، واختيار الوسائط التى يتضمنها الاختبار ، وتصميم سيناريو الاختبار .

مرحلة انتاج الاختبار : ويتم فيها تنفيذ الاختبار واختيار برنامج تأليف وتصميم الاختبار .

مرحلة النشر الإلكتروني : يتم فيها نشر الاختبار إلكترونياً باستخدام أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني .

مرحلة التطبيق : وفيها يتم تجريب الاختبار على مجموعة استطلاعية من الطلاب وإعلان نتائج الطلاب إلكترونياً.

مرحلة التقويم النهائي لبرمجة الاختبار : يتم فيها اتخاذ قرار صلاحية البيئة الإلكترونية للاختبار وفقاً للمعايير البنائية للإختبار .

وحددت بعض الأدبيات والدراسات التربوية مراحل تصميم الاختبارات الإلكترونية فيما يلى (غانم ، 2020 ، 346) ،و (محمد و مرعي ، 2020، 583)

- تحديد الهدف من الاختبار قد تكون الاختبارات تشخيصية أو مرحلية أو نهائية .
- تحديد خصائص المتعلمين العقلية والأدائية وفقاً للمرحلة العمرية التى ينتمون إليها .
- تحديد مهارات المتعلمين للتعامل مع التكنولوجيا .
- تحديد المواصفات الفنية والتربوية الخاصة بواجهة التفاعل وشاشات محتوى الاختبار وتحديد أدوات الإبحار والتجول .
- تحديد أنماط الاستجابة حيث تتطلب استجابة المتعلم إما الضغط على زر أو كتابة نص أو تحديد مكان معين وغيرها من الاستجابات التى تأخذ أنماط مختلفة .
- ويذكر أن هناك مجموعة من المبادئ التى ينبغى مراعتها عند إعداد وتصميم الاختبارات الإلكترونية منها : أن تقيس الأسئلة الإلكترونية الجانب المعرفى والمهارى للطلاب ، تحديد الزمن المناسب للإختبار ، وضع مجموعة من التعليمات الخاصة بالاجابة عن أسئلة الإختبار ، أن تكون الأسئلة متنوعة .

ومن الخطوات التى يمر بها الاختبار الإلكتروني :تحديد وصياغة الأهداف التعليمية – تحديد محتوى المقرر الدراسي – إعداد جدول مواصفات الاختبار – تحديد نوعية مفردات الاختبار – إخراج الاختبار وطباعته – تحديد موعد الاختبار- تحديد الوقت ودرجة كل سؤال –ظهور تعليمات الاختبار –ظهور الأسئلة بشكل واضح على شاشة الكمبيوتر – تطبيق الاختبار .

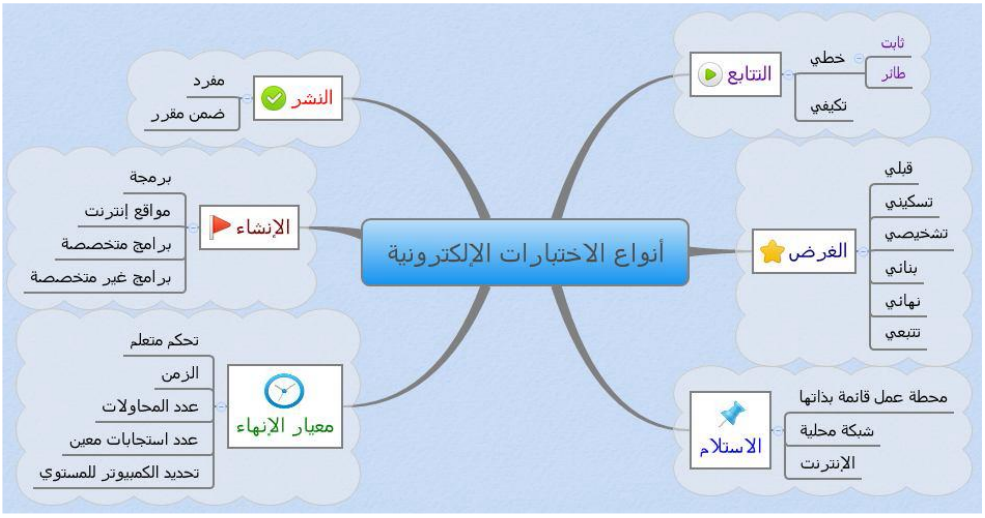
أنواع اسئلة الإختبارات الإلكترونية :

تدعم برمجيات تصميم الاختبارات الإلكترونية جميع أنواع الأسئلة سواء كانت موضوعية أم مقالية ، والأسئلة المقالية يتم تصحيحها من قبل المعلم ، والأسئلة الموضوعية يتم تصحيحها آلياً ، وأنواع الأسئلة هى (خليل ، 2017 ؛ الهدياني ، 2018):

- الاختيار من متعدد (Multiple Choice).

- الترتيب (rearrange).
- الصواب والخطأ (True & False).
- أسئلة المطابقة أو التوصيل (Matching).
- أسئلة ملء الفراغات (Fill the Blank).
- الأسئلة المقالية (Essay).

ذكر كل من (Mir et al ,2019؛ Singh,2020 ؛ الحربي،2021) أن للإختبارات الإلكترونية أنواع كثيرة منها يتم تلخيصها فى الشكل التالى:



شكل (1) أنواع الاختبارات الإلكترونية

ويذكر موقع (Wondershare Software Co., Ltd (2011) أثنى عشر أداة مجانية على الإنترنت لبناء الاختبارات على الإنترنت ,مثل(ProProfs ,Classmaker ,QuizBox ,Google Docs ,MyQuizCreator ,QuizCreator ,QuizBox ,Quizilla ,Quizz.Biz ,MyStudiyo ,EasyTestMaker ,Quibblo ,eQuizzer).

وصنفت الإختبارات الإلكترونية إلى اختبارات قائمة على الكمبيوتر وهى الاختبارات التى يتم تصميمها باستخدام برمجيات منها Wonder Share Quiz- Creator- Quiz Creator. ، واختبارات قائمة على الويب مثل WBT & WBD وهى اختبارات يتم تصميمها وإنتاجها باستخدام تطبيق Google Form، واختبارات قائمة على نظم إدارة التعلم مثل Moodle Cloud- Black Board.

مهارات تصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية :

هناك عدد من المهارات اللازمة لتصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية ومن هذه المهارات ما أوضحه كلا من عبد الوهاب (2017) ، (Jorge (2018 فى الآتي :

- تحديد الأهداف التربوية للمرحلة التعليمية .
- تحديد المواصفات التربوية والفنية الخاصة بشكل واجهة التفاعل وشاشات محتوى الإختبار ، وتحديد أدوات الإبحار والتجول والإتصال .
- تحديد خصائص الطلاب العقلية تبعاً للفئة العمرية التى تنتمى إليها ، وتحليل المهارات المطلوبة بدقة لإجتياز الإختبار الإلكتروني .
- تحديد الغرض من الإختبار فهناك إختبارات تسكينية وإختبارات تكوينية وأخرى نهائية ، مع تحديد أنماط الإستجابة عند عرض السؤال على المتعلم ، بشكل يتفق مع طبيعة التفاعل الذى يتوقعه مصمم الاختبار .

عناصر بناء وتصميم الاختبارات الإلكترونية :

استعرضت العديد من البحوث والدراسات ويمكن حصر العناصر المتعلقة ببناء الاختبار فيما يلي (السيد ،2016) ، Singh(2020)

- الأسئلة، وأنواعها، وعددها، والزمن الذي تستغرقه الإجابة عن السؤال الواحد.
- الوسائط المتعددة المستخدَمة ونوعها.
- التغذية الراجعة المقدَّمة للمتعلِّم.
- تعليمات الاختبارات.
- أدوات التفاعل مع الاختبار.
- أنماط الاستجابة المطلوبة من المتعلِّم.

مكونات الإختبارات الإلكترونية :

يذكر الحسيني (2013) أن الاختبارات الإلكترونية تتكون من :

- الأدوات الإلكترونية التى تجعل المتعلم قادر على إظهار أدائه .
- الصور والرسوم .
- أدوات التفاعل المتاحة .
- تعليمات الإختبار .
- التغذية الراجعة .
- الوسائط المتعددة .
- أنماط التفاعل.
- تقدم تغذية راجعة للطالب
- اقتصادية حيث أنها توفر الجهد والوقت والمال .

البرامج المستخدمة فى تصميم الاختبارات الإلكترونية عبر الإنترنت :

يذكر Zaika et al (2021,87) إن من أهم البرامج المستخدمة فى بناء الاختبارات الإلكترونية مثل (Classtime, Google Forms, Online Test Pad, Eazy Test Maker, Kahoot , Quizizz)

ويشير Jiemsak& Jiemsak (2020) إلى توافر إثني عشر أداة مجانية عبر الإنترنت تستخدم لبناء الاختبارات الإلكترونية منها (My Quiz Pro Profs, Creator ,Google Docs ,Quiz Box ,Class maker ,Quiz Creator ,e Quizzer (Easy Test Maker ,My Studiyo ,Quizz.Biz ,Quizilla Quibble,وتوجد برمجيات مجانية ، وبرمجيات تجريبية ، وبرمجيات تجارية ، يمكن استخدامها فى تصميم الاختبارات الإلكترونية من أمثلتها Quiz, Quiz) Maker- quick Test Professional ,Hot Potatoes ,Quiz Faber ,TCExam ,Creator)

يوجد مجموعة من المواقع تستخدم لتصميم الاختبارات الكترونية

- سكوليرا

يساعد في إنشاء اختبارات سريعة لطلابك في أي وقت وفي أي مكان ، ويعد سكوليرا منصة رائعة للطلاب لأداء الاختبارات أون لاين وكذلك للآباء والطلاب والمعلمين للتواصل معًا من خلال نظام واحد،ويقدم النظام العديد من الأدوات الإضافية التي يمكن بسهولة دمجها به، كما أنه يتكامل بيسر مع أنظمة إدارة الاختبارات مثل كوركت (موقع اختبارات الكترونية).

- Quizlet

قد تكون هذه من أشهر منصات الاختبارات التكوينية. كويزلت تطبيق تفاعلي بالكامل

-Socrative

هناك أكثر من موقع لعمل اختبارات الكترونية، وهي مصممة لتساعدك على الاندماج أكثر مع التحول الرقمي الذي يشهده العالم في كافة المجالات، منها المجال التعليمي، بفضل هذه المنصات المختلفة، تستطيع التمتع بمرونة وتواصل أفضل مع طلابك.

سوكراتف:

أداة تعليمية على شكل ألعاب تساعدك على إدارة عملية تقويم الطلاب والإشراف على تقدمهم في الصف الدراسي.

من خلال هذه المنصة تستطيع جعل كل محاضرتك صفية تجربة مختلفة لأنك تكون على علم بالتقدم الدراسي الذي يقوم به الطلاب وبالتالي تستطيع تقييم شرحك داخل الصف.

Kahoot

تعد لعبة رائعة جدًا إذا كنت تبحث عن أداة بسيطة لإجراء تقييمات تكوينية لطلابك ويمكن للمدرسين إرسال أسئلتهم إلى الطلاب في الفصل ويجيب الطلاب على هذه الأسئلة عبر هواتفهم الخاصة.

Quizizz

منصة كويزيز مفيدة كثيرًا إذا كنت محاضرًا تبحث عن أفضل الطرق التي تمكنك من حل مشكلة عدم حل الواجبات المنزلية أو الاختبارات المنزلية،وهي منصة تقدم الاختبارات على شكل ألعاب ممتعة لطلابك، ويمكن استخدامها كموقع أسئلة اختبارات تستطيع تخصيصها لطلابك في أي وقت.

TypeForm

هذه المنصة سهلة للغاية وتستخدم أحيانًا في الشركات، أكثر من الأماكن التعليمية، ويخصص عددًا كبيرًا من المصادر لجعل الأمر سلسًا بالنسبة لنا جميعًا لدمج النماذج والقوالب والاختبارات في الأدوات الشهيرة التي تحتاجها،ويمكنك دمجها مع منصات أخرى خاصة بالتسويق عبر البريد الإلكتروني مثل.Active Campaign

Survey Anyplace

هذه عبارة عن منصة لعمل استطلاعات الرأي أون لاين، ويمكنك استخدامها في الغالب لإضفاء مناخًا من التغيير على البيئة الدراسية، وإنشاء استطلاعات، واختبارات، واستبيانات، وأيضًا تقييمات صغيرة سهلة.

وتوفر هذه المنصة مجموعة واسعة من الخيارات لاختباراتك: أنواع متعددة من الأسئلة والاختبارات الأونلاين والأوفلاين.

وهذا يعني أن هذه المنصة مناسبة أكثر للاختبارات التكوينية في الفصل والتي تساعد الطلاب على التعلم وشرح المعلمون الدرس. ويمكنك، على سبيل المثال، عمل اختبارات وتخصيص نقاط لها وشرح لجميع إجاباتها حتى يتمكن الطلاب من المراجعة بعد الانتهاء منها.

iSpring Suite

إذا كنت تحب الباوربوينت، فهذه الأداة لك. تتيح لك هذه الأداة الإلكترونية إنشاء اختبارات اون لاين وإرسال الاختبارات الممتعة والبسيطة على حد سواء إلى الطلاب. وهي مجانية للمعلمين والمدربين والمؤسسات التعليمية أيضا،لذا يمكنك استخدامها كأداة مجانية لتدريب وتقييم طلابك من خلال اختبارات متجددة وأنشطة مختلفة.

Google Forms

من المستحيل أن ننسى ذكر جوجل فورمز لإجراء الاستبيانات بأسلوب مميز. من المؤكد أنك سمعت عنها من قبل أو ربما استخدمتها أيضًا. على الرغم من الخيارات

البسيطة المقدمة لك، إلا أنها لا تزال واحدة من أسهل الأدوات وأكثرها استخدامًا في إنشاء اختبارات سريعة لأي شخص.

من منا ليس لديه حساب على جوجل؟ هذه الأداة قريبة جدًا لنا جميعًا وتسمح لك بإنشاء اختبارات وتسليمها للطلاب عبر البريد الإلكتروني في دقائق قليلة. تقوم أولًا بإنشاء الاختبار إرساله، ويجيب عليه الطالب، ومن ثم تستطيع رؤية الإجابات.

نعم، أنظمة إدارة التعلم أو إدارة الاختبارات شاملة أكثر، إذا جاز التعبير، ومع ذلك، جوجل فورمز ستظل موجودة في أي وقت تحتاج فيه لها.

Microsoft Forms

سهلة الاستخدام، يمكن إكمال نماذجها في أي وقت عبر أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية ،والتصحيح فيها ذاتي كما أنها تقدم ملاحظات سريعة على إجابات اختبارات الطلاب،تستخدم هذه الأداة في عمل الامتحانات داخل الفصل أو الامتحانات المنزلية وسوف تقوم بعرض الإجابات الصحيحة لطلابك بمجرد إتمامهم الامتحان،فهي توفر عليهم وقت البحث والتأكد من إجاباتهم. بدلًا من ذلك، تستطيع البدء مباشرة في مناقشتهم في مواضيع الاختبار وكيفية الحصول على نتائج أفضل وأسباب اختيارهم لهذا الجواب.

كوركت نظام الاختبارات الإلكترونية

كوركت واحدة من أفضل منصات إنشاء جميع أنواع الاختبارات والتقييمات في كافة المجالات، لأنها تحتوي على كل شيء قد تحتاج إليه. فهي في الأساس مجموعة من الأنظمة في نظام واحد.

كوركت تستخدمه المؤسسات التي تبحث عن إنشاء اختبارات لطلابها أو موظفيها. فقد ساهم في تصميم هذا النظام فريق متكامل من الأساتذة في مجال التقييم والتعليم وخبراء البرمجيات .

المحور الثالث : الجدارات التدريسية :

ظهر مصطلح الجدارات التدريسية بشكل أساسي من قبل ديفيد ماكليلاند ، وتعرف بأنها مجموعة من المعارف والمهارات والإتجاهات والقدرة على الأداء بفكاءة عالية ، والقدرة على الإستجابة للتغييرات المختلفة (جرادات ، 2016 ، 3).

ويعد امتلاك المعلمين للجدارات التدريسية المختلفة معززًا مهما لدورهم من ناقلي للمحتوى التعليمي إلى مطورين مبتكرين للطرق والأساليب التعليمية (عبد العزيز ، والسعيدي ، و درويش ، 2020، 253).

ولقد اهتم العديد من الباحثين بتحديد مفهوم الجدارات التدريسية من وجهة نظر كل باحث فيشير عبد القوي (2019 ، 4) و (السكارنة ، 2019) بأنها القدرة على تطبيق مجموعة من المعارف والمهارات والقدرات والاتجاهات والسلوكيات المطلوبة لمجال

معين أو للعمل بوظيفة محددة والتى يجب أن يمتلكها المعلم ، ويطبقها وفقاً لمعايير الأداء المحددة لتنفيذ المهارات التدريسية

و تعرف الجدارات التدريسية بأنها إمتلاك المعلمين للمعارف والمهارات والإتجاهات الإيجابية المتصلة بأدوارهم ومهامهم المهنية ، مما يجعلهم قادرين على القيام بأدوارهم التعليمية ومتطلبات عملهم بكفاءة وفاعلية (اسماعيل ، 2014).

كما تعرف أيضاً بأنها مجموعة ممارسات متكاملة من المعارف والمهارات والاتجاهات المهنية التى تفي بمتطلبات سوق العمل ومستجدات العصر ، والتى يجب أن يمتلكها المعلم بصورة تمكنه من ممارسة مهنة التدريس(عثمان ، 2021 ، 648).

ويشير كلا من Galport & Azzam (2017,81) و راضي (2020، 767) بأن الجدارات التدريسية هى مجموعة من السلوكيات المتوافقة مع متطلبات سوق العمل والتى تضم حزمة من المعارف والمهارات والاتجاهات المهنية والحياتية والتى تسمح بممارسة العمل المطلوب .

كما يؤكد Gudmundsdottir et al (2020) أن الجدارة المهنية تعد خبرة أساسية في الممارسة المهنية للمعلمين، فلا تشمل فقط مهارات المعلمين الرقمية والتربوية والخاصة بالموضوع، ولكن أيضًا الوعي بالحاجة إلى التطوير المستمر وتطوير ممارسات التدريس في الفصل، وممارسات الإشراف وتنفيذ المهام الإدارية.

والجدارات الرقمية تمثل الحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التى يمتلكها المعلمون فى مجال التعليم الرقمي لتصميم عملية التعلم لتنفيذها وتقويمها بما يحقق تعلم أكثر فاعلية وكفاءة (عثمان ، 2021 ، 91).

وتتضمن الجدارات التدريسية قدرة المعلم على أداء نشاط معين يتعلق بمهارات التدريس (تخطيطاً وتنفيذًا وتقويمًا) ، وفق معايير ومؤشرات حاكمة (خلف الله ، 2022 ، 90).

ويشير الجمال وآخرون (2022 ،53) أن الجدارات التدريسية تتمثل فى قدرة المعلم التى تمكنه من أدء سلوك معين يرتبط بما يقوم به من مهام تربوية وتعليمية فى التدريس بحيث تشمل المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بالتدريس وتؤدى بمستوى كامل ينعكس أثره على سلوك الطلاب بشكل يمكن ملاحظته فى سلوك وأداء المعلم .

ونظراً لأهمية مفهوم الجدارة التدريسية للمعلم ، فقد أهتمت بها بعض المؤتمرات والتى عرفتها من خلال وصف هذه الجدارة بأنها :

- سمة كامنة لدى الفرد تؤدي للسلوك المتميز .
- مجموع المعارف والمهارات التى تؤدي للسلوك المتميز .
- مجموعة من العناصر والصفات التى تتعلق بالكفاءة فى العمل وحسن التعامل والسلوك مع الآخرين .

(عبد العزيز وآخرون ، 2020، 259).

ويرى كل من سيد (2020، 181 -184) ، و عبد الوهاب (2019 ، 29 – 30) أن الجدارات التدريسية للمعلم تنقسم إلى :

- **الجدارات الأساسية** : وهى الجدارات اللازمة للنجاح فى كل المهام داخل المدرسة وتشمل جدارات فرعية منها جدارة الولاء للمدرسة ، جدارة التوجيه للخدمة ، جدارة بناء العلاقات ، جدارة التعاون التقني ، جدارة تنمية الأداء ، جدارة حل المشكلات .
- **الجدارات الوظيفية :** وتشير إلى المهارات ، والقدرات الشخصية لممارسة العمل داخل المدرسة وتشمل جدارة تفاعل المعلم مع ذاته ، وجدارة عملية التعلم ، وجدارة التفاعل بين المعلم والمدرسة .

وفى ضوء ما سبق يتضح أن الجدارات التدريسية تتضمن مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات المتعلقة بمهنة التدريس للمعلم ، وترتبط ارتباط وثيق بسوق العمل ، وتعتمد على التكامل بين المعارف والمهارات والسلوكيات ، وقابلة للملاحظة والقياس ومرنة .

وتعرف إجرائيا بأنها إمتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لمجموعة من المعارف والمهارات والخبرات التى تساعدهم على إعداد الطالب إعداد متميز ، وقدرتهم على أداء عمل أو نشاط معين يتعلق بتخطيط تدريس الرياضيات أو التنفيذ أو التقويم ، على أن يكون هذا النشاط يقبل التحليل إلى أداءات معرفية أو حركية أو اجتماعية وفق الموقف التدريسي ، ويمكن تقييمه فى ضوء معايير تراعى الدقة وسرعة الإنجاز والتكيف مع المواقف التدريسية .

أهمية الجدارات التدريسية :

من أهم ما توفره الجدارات التدريسية للمعلم :عبد القوي (2019، 8)

- ربط التعليم بسوق العمل ،مما يزيد من فرص التوظيف .
- تؤهل الطلاب لمجال العمل والحياة بشكل عام .
- تربط بين المعارف والمهارات والجوانب الوجدانية .
- تحقق التعلم ذو المعنى والتعلم للإتقان .
- تزيد من دافعية المتعلمين ، وتشجعهم على المشاركة الفعالة فى عملية التعلم .
- تساعد الطلاب والمعلمين ومتخذى القرار على معرفة المهارات والمعارف والسلوكيات التى ينبغى توافرها لدى الطلاب .

أسس المنهج القائم على الجدارات التدريسية :

يقوم منهج الجدارات التدريسية على مجموعة من الأسس العلمية والتى منها :كما حددها راضى (2020 ، 774- 775):

- دمج العملي بالنظري .
- تحليل ورصد سوق العمل : تعد عملية سد العجز والوفاء بمتطلبات سوق العمل من النقاط الرئيسة التى يسعى منهج الجدارات لتحقيقها ، لذلك فإن عملية رصد وتحليل سوق العمل محلياً واقليمياً وعالمياً وما يتضمنه من معلومات وبيانات ومستحدثات تقنية وتكنولوجية ، يعد من الركائز الأساسية التى تحدد ملامح محتوى المنهج .
- ترابط الخبرة : تتضمن الجدارات التدريسية مجموعة من الخبرات المهنية المترابطة مع بعضها البعض ، والتى يجب على جميع المؤسسات التعليمية توفيرها والتخطيط والمتابعة لها بهدف التأثير على شخصية المتعلم بشكل إيجابي
- البناء المتكامل للمتعلم : تساعد الجدارات التدريسية المتعلمين على بناء شخصياتهم بصورة متكاملة وفهم ذاتهم وما يدور بداخلهم وما يمتلكونه من مهارات شخصية وتقنية ، بالإضافة إلى اكسابهم القيم والاتجاهات الإيجابية التى تتماشى مع طبيعة مجتمعهم .
- تطبيق مبدأ الفروق الفردية : يراعى المنهج القائم على الجدارات التدريسية عند تصميمه وتنفيذه أن تكون الأنشطة والتطبيقات متنوعة ومتعددة تناسب جميع المستويات التحصيلية للمتعلمين ، لاتاحة الفرصة للجميع للمشاركة فى الأنشطة بفاعلية مما يسهم فى تحقيق النمو الشامل .
- مراعاة ميول ورغبات المتعلمين : المنهج القائم على الجدارات التدريسية يراعى ميول وقدرات واستعدادات المتعلمين .

مكونات الجدارات التدريسية :

تتكون الجدارات التدريسية بصفة عامة من ثلاث مكونات هى المعارف Knowledge، والمهارات Skills، والاتجاهات Attitude، وتتناول المعارف الأهداف التى تدور حول المعرفة والمهارات العقلية ، بينما تتناول الاتجاهات أهداف الاهتمامات والميول والقيم والمشاعر ، والمهارات تتناول الأهداف والمهارات التى تتعلق بالمهارات الحركية (عبد الستار ، 2019 ، 1086)

وحدد رشاد وعباس (2020، 122- 123) مكونات للجدارات التدريسية متمثلة فى جدارات ضمنية : وهي تعنى طرق التصرف أو التفكير لدى أفراد المؤسسة وتتسم بالثبات لفترة زمنية طويلة وتشمل المكونات التالية:

- الدوافع : وهي المحركات التي تدفع الفرد نحو تصرف معين دون غيره.
- الرغبة في الإنجاز أو حب السلطة.
- الصفات : وهي الخصائص المادية لدى الفرد والاستجابة للظروف مثل التحكم الذاتي والمبادرة ، وهي من صفات المدير الناجح.
- المفهوم الذاتى و يعني توجهات الفرد، وقيمه، وصورته الذاتية عن نفسه.

- المعرفة: وهي تعني المعلومات التي توجد لدى الشخص في مجال معرفي معين.
- المهارة: وهي القدر ة على أداء مهمة معينة سواء كانت مادية أو ذهنية.
- الاتجاهات: وهي مدى استعداد الفرد للعمل وتعلم كل ما هو جديد.

ويشير (السلاموني ، 2021، 14) أن الجدارات التدريسية لها ثلاث مكونات هى :المكون المعرفى والذى يعكس الإدراك المعرفي لمدلول الجدارة وما تتضمنه من علاقات ، والمكون المهارى والذى يعكس الجوانب العملية والتنفيذية التطبيقية المرتبطة بالجدارة ،والمكون السلوكي والذى يعكس الإلتزام بتنفيذ الجادرة والعمل على تطويرها .

وأيضا يذكر أبو بكرو يوسف و يحي (2018، 18 – 19) أن الجدارات التدريسية تتكون من :

- ✓ المكون المعرفي : يتمثل في محتوى المهارة الذي يشمل مواصفات الجدارة التدريسية ، كيفية أدائها، وأسسها النفسية والتربوية ومناسبتها للتلاميذ، ولأهداف المادة الدراسية ومحتواها إلى جانب مواضع استخدامها، وأهم الأساليب المناسبة لاستخدامها في الموقف التعليمي، ثم أهم المشكلات التي يمكن أن تواجه الطالب المعلم في أثناء تنفيذه لتلك المهارة التدريسية، وأساليب التغلب عليها.
- ✓ المكون المهاري :يتمثل في أسلوب الطالب المعلم في أداء جدارة التدريس، وتنفيذ الأساليب المناسبة لها خلال الموقف التعليمي، والتي تتناسب مع أهداف المادة الدراسية ومحتواها بما يسهم في تحقيق تلك الأهداف ومساعدة التلاميذ على التعلم.
- ✓ المكون النفسي :يتمثل في رغبة الطالب المعلم في تعلم الجدارة التدريسية المطلوبة، واحساسه بأهميتها واقتناعه بدورها في سلوكه، وفي أدائه كمعلم يقوم بإدارة الموقف التعليمي من خلال مجموعة من الأداءات التي تشكل في مجملها الجدارة التدريسية.

ويرى محمد (2019 ، 1126) أن الجدارات التدريسية تتكون من :

- جدارة التخطيط أو الإعداد : وهو نشاط يحدد مقومات عملية التدريس ونجاحها من خلال وضع الأهداف المنشودة وتحديد الخطوات الفعلية ؛ لتحقيق الأهداف وصولاً لعملية التقويم .
- جدارة التنفيذ : وهى مهارة تحدث داخل الصف أو معمل الوسائط وتشمل المقدمة والتهيئة وعرض الدرس وغلق الدرس .
- جدارة إدارة التعليم بكفاءة : وتشمل مجموعة من الأنشطة والخبرات التعليمية وحسن التخطيط ، وتوجيه ومتابعة أداء المتعلم .
- جدارة التقويم الفعلي : من أهم الجادرات المهنية للمعلم ، فالتدريس الجيد لأى معلم يتطلب تقويماً شاملاً لجوانب التعلم المعرفية أو المهارية والوجدانية .

- جدارة تنمية التفكير : من الجدارات المهمة حتى يتسنى تنمية التفكير بأنواعه للمتعلم .
- جدارة توظيف التكنولوجيا فى التدريس : وهمى مهارة مهمة للمعلم قبل تقلده العمل حتى يكون قادراً على مواكبة التطورات الحادثة فى المجال التكنولوجي .

ويرى كل من محمود (2018 ، 4 – 5) ، و سيد (2020، 181 – 184) أن الجدارات التدريسية (المهنية) المناسبة للمعلم تنقسم إلى :

- الجادرات الأساسية : وهى الجدارات اللازمة للنجاح فى كل المهام داخل المدرسة وتم تقسيمها إلى عدة جدارات فرعية : هى جدارة الولاء للمدرسة ، وجدارة التوجيه للخدمة ، وجدارة المبادرة ، وجدارة مقاومة الضغوط ، وجدارة قيادة المجموعات وتحفيزها ، وجدارة بناء العلاقات ، وجدارة التقني ، وجدارة تنمية الأداء ، وجدارة حل المشكلات .
- الجدارات الوظيفية : وتشير إلى المهارات ، والقدرات الشخصية لممارسة العمل داخل المدرسة ، وهى خليط مهني من المعرفة والمهارة والسلوك ، والقدرات التى ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالأداء.

ويرى Lambert & Bouchamma(2019,4-5) بوجود نوعين من الجدارات يمكن من خلالهما تحديد المسئوليات الأساسية والأدوار المطلوبة لكل معلم وهي :

- الجدارات المهنية : وهى تلك الجدارات المتصلة بشكل مباشر بكل المعارف العملية والنظرية التى قام المعلم باكتسابها فى عمله المهني.
- الجدارات السلوكية : وهى تلك الجدارات المتعلقة بالقيم الصالحة المفيدة ، والمواقف أثناء وظيفة الفرد .

أهم الجدارات التدريسية الواجب توافرها لدى معلمي الرياضيات :

جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات :

- إعداد خطط فصلية مترابطة فى ضوء نواتج تعلم منهج الرياضيات .
- تحليل محتوى دروس الرياضيات فى ضوء المهارات اللازمة .
- تحديد حاجات التلاميذ فى ضوء خصائصهم النمائية (النمو المعرفي ، النمو الخلقى).
- إعداد خطط دروس الرياضيات بما يتوافق مع الخطة الفصلية .
- صياغة أهداف دروس الرياضيات بدقة .
- اختيار استراتيجيات وطرق التدريس المناسبة للأهداف .
- تصميم نشاطات تعليمية تحفز التلاميذ على التعلم .
- تحديد مصادر التعلم اللازمة ذات الصلة بالنتاجات المرجوة .
- تحديد الزمن اللازم لتنفيذ المهام .

- تحديد استراتيجيات ملائمة لتقويم التلاميذ لتحقيق النتاجات المقصودة .

جدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات :

- التهيئة المناسبة للدرس .
- ربط خبرات التلاميذ السابقة بنواتج التعلم .
- التنويع فى الاستراتيجيات وطرق التعلم بما يتناسب مع الأهداف ونواتج التعلم .
- توظيف تكنولوجيا التعليم فى ضوء الأهداف ونواتج التعلم .
- التركيز على تكامل تعلم وتعليم الرياضيات مع المواد الدراسية الأخرى.
- ربط تعلم الرياضيات بالحياة .
- تشجيع التلاميذ على التعلم الذاتي .

جدارات التقويم لتدريس الرياضيات :

- ربط تقويم التلاميذ بنواتج التعلم المقصودة .
- تقويم جميع جوانب التعلم .
- تصميم أدوات ملائمة لتقويم ومدى تقدمهم وفقا لنواتج التعلم .
- إشراك التلاميذ فى تقويم تقدمهم فى التعلم .
- تصميم نشاطات تعليمية – تعلمية مناسبة للنهوض بمستوى تعلم التلاميذ فى ضوء نتائج تقويمهم .
- إعداد ملفات إنجاز للتلاميذ ترصد تقدمهم .
- التواصل مع إدارة المدرسة حول تعلم التلاميذ وتقدمهم فيه .

جدارات الإدارة الصفية :

- تنظيم التلاميذ فى مجموعات لتنمية روح التعاون والعمل الجماعى بينهم .
- توفير الجو الإجتماعي والإنفعالى الذى يحقق العدالة والاحترام .
- تنظيم بيئة صفية تفاعلية آمنة .
- توفير فرص التعلم لجميع التلاميذ .
- التعامل بإيجابية واضحة مع المشكلات السلوكية للتلاميذ .
- استثمار الوقت التعليمي بطريقة فاعلة.
- تنمية الإنضباط الذاتي لدى التلاميذ .

جدارات تكنولوجيا التعلم والاتصالات فى تدريس الرياضيات :

- تشغيل أجهزة الحاسب .
- تحميل برامج الحاسب التعليمية .
- استخدام برنامج تحرير النصوص .

– عمل قواعد بيانات للتلاميذ ودرجاتهم وقياس مدى تعلمهم .

الجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات :

- الإلتزام بالواجبات ومسؤوليات المهنة ورسالة مؤسسته.
- التصرف فى المواقف المختلفة بحكمة وحلم .
- إبداء اتجاهات إيجابية نحو المهنة .
- إبداء الرغبة فى العمل الجماعى .
- إمتلاك ثقافة عامة فى مختلف جوانب الحياة .
- تقبل التلاميذ ومعاملتهم باحترام ونزاهة .
- المحافظة على مظهر عام يليق بمهنته .

خصائص الجدارات التدريسية:

من الخصائص التى تميز الجدارات التدريسية العمومية والخصوصية ، حيث يقوم المعلم بالأطر العامة لمهارات التدريس تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً ، والممارسات التدريسية التى تتصف بالخصوصية ، بالإضافة إلى مرونة الجدارات التدريسية وتوظيفها وفقا للمواقف التدريسية وخصائص التلاميذ ، وتتسم الجدارة التدريسية بعدم التنميط فهى متغيرة ومتجددة (الشمري ، 2017).

ويحدد Mandal (2020) خصائص الجدارات التدريسية على النحو التالي :

- ترتبط الجدارات التدريسية بالمجال المعرفى والمهارى والسلوكى .
- يمكن ملاحظتها فهى قابلة للقياس والتطبيق .
- مرنة قابلة للتغيير والتطوير وفقاً للمواقف التعليمية .
- شاملة لجميع مهارات التدريس الفعالة .

ويشير زين (2018 ، 74- 75) أن الجدارات التدريسية لها ثلاث خصائص رئيسة وهى الخاصية الضمنية ، والعلاقة السببية ، والخاصية المعيارية :

الخاصية الضمنية : تعنى أن الجدارة ناتجة عن صفات عميقة ومتأصلة فى شخصية الفرد ، وتتميز بثباتها لفترة من الزمن ، ويمكن من خلالها التنبؤ بسلوك الفرد فى العديد من المواقف وتتضمن الدوافع والمعرفة والمهارة والصفات الشخصية .

العلاقة السببية : وتعنى أداء الفرد أو قيامه بسلوكيات معينة يكون السبب فيه هو خصائصه الذاتية المتمثلة فى الدوافع والصفات الشخصية والمعرفة والمهارة .

الخاصية المعيارية: وتعنى أن الجدارة يمكنها أن تتنبأ بالشخص الذى يجيد والشخص الذى لا يجيد القيام بعمل ما قيا على معيار أو صفات معينة تتضمنها الجدارة .

ويرى الدسوقى (2022، 28) أن من خصائص الجدارات التدريسية :

- ان لكل جدارة سياق تكتسب وتنمو وتتطور فيه ، وهو سياق متنوع يضم عدد من الوضعيات .

- الجدارة تستدعى امتلاك موارد متنوعة داخلية وخارجية .
- الجدارة تتطلب تعبئة وادماج مجموعة موارد مختلفة ومتنوعة .
- الجدارة تتمركز حول المتعلم .
- الجدارة ذات دلالة عملية متعلقة بحل المشكلة .
- الجدارة تتجلى فى الفعل والإنجاز .

مميزات الجدارات التدريسية :

إن أهم ما يميز الجدارات التدريسية ، أنها لا تقيس أداءً منفصلاً عن الموقف التدريسي ، فلا يحكم على المعلم بأنه جدير إلا إذا أدى بشكل معياري مع اختلاف المواقف التدريبسية ، وطبيعة المتعلمين وخصائصهم (محمد ، 2022، 90).

ويوضح راضي (2020 ، 771) أن منهج الجدارات التدريبية يتسم بالمرونة ، كما يهتم بالطلاب ذوى القدرات الخاصة ، ويعمل على بناء الفرد القادر على مواجهة أموره الحياتية المختلفة بشكل فعال ومتكامل .

ومن مميزات الجدارات التدريسية كما حددها الدسوقى (2022، 18):

- الجدارات التدريسية ذات مفهوم مجرد : فهى غير ملموسة وغير مرئية .
- مكتسبة يتم اكتسابها من خلال التدريب والممارسة .
- هادفة : الهدف منها تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية للمتعلمين.
- ذات تشكيل ديناميكي : من خلال التفاعل بين أبعادها .
- إبداعية ومدركة .

ويشير عبد الوهاب (2018) بأن الجدارات التدريسية تتميز بأنها عنصرًا مساعدًا فى تفعيل عمل ومهام إدارة الموارد البشرية فى منظمات العمل ، وترتبط ارتباطًا وثيقًا بمجموعة من العناصر والصفات وتتعلق بالكفاءة الفنية والإدارية والإنضباط فى العمل وحسن التعامل والسلوك ، وتشتمل على مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم .

وتهدف الجدارات التدريسية إلى تحقيق الأهداف التالية :

- إعداد الطالب بشكل متكامل من الجانب المعرفي والمهاري والوجداني ، وإزالة الحواجز بين المواد الدراسية .
- مراعاة احتياجات واهتمامات وميول الطالب ، ومراعاة احتياجات سوق العمل .
- اكساب الطلاب مهارات حل المشكلات من خلال الممارسات العملية .

(المصرى ، 2021 ، 231).

فروض البحث :

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لتصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدى .
- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لتصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدى .
- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدى .
- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدى .

منهج البحث وخطواته الإجرائية :

أولًا : منهج البحث

استخدم البحث كلاً من المنهج الوصفى التحليلى والمنهج شبه التجريبى .

- المنهج الوصفي لمعالجة الإطار النظرى وتحديد مشكلة البحث وتحديد أسبابها واختيار مجموعة البحث ، واستخدام تطبيقات الدعم الإلكتروني.
- المنهج شبه التجريبي لاختبار صحة الفروض .

ثانياً : مجموعة البحث :

تم تطبيق البحث على مجموعة من معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية بإدارة الداخلة التعليمية بمحافظة الوادى الجديد ، وعددهم (40) معلم ومعلمة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

ثالثًا : إعداد مواد وأدوات البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث ، أتبع الباحث ما يلى:

للإجابة عن السؤال الأول الذى ينص على " ما مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية التى يجب توافرها لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟ تم تصميم قائمة بمهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية واشتملت على مهارات رئيسة منها (مهارة إمتلاك المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية فى الرياضيات - مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية فى الرياضيات باستخدام Microsoft Office -مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud- مهارة تصميم اختبار إلكتروني فى الرياضيات باستخدام موقع موديل كلاود(Moodle Cloud)- مهارة تصميم

أسئلة الصواب والخطأ- مهارات تصميم أسئلة الاختيار من متعدد- مهارة تصميم أسئلة المطابقة (التوصيل).ملحق (3).

للإجابة عن السؤال الثانى والذى ينص على "ما مهارات الجدارات التدريسية التى يجب توافرها لمعلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية ؟ ، تم تصميم قائمة بمهارات الجدارات التدريسية واشتملت على مهارات رئيسة منها (جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات - جدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات- جدارات التقويم لتدريس الرياضيات- جدارات الإدارة الصفية-جدارات تكنولوجيا التعلم والاتصالات فى تدريس الرياضيات- الجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات). ملحق (4).

للإجابة عن السؤال الثالث والذى ينص على "ما التصميم التعليمي للبرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ومهارات الجدارات التدريسية ؟

أتبع الباحث التصميم التعليمي المنظم لتصميم برامج التدريب (الصالح ، 2011) بهدف استخدام تطبيقات الدعم الإلكتروني لتنمية مهارة تصميم الإختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية لمعلمى الرياضيات ، وفق المراحل التالية :

1-**التحليل** ويتم فيها تحديد للمحتوى التدريبي لمعلمي الرياضيات من خلال :

- تحليل الحاجات : من خلال تحديد الأهداف التعليمية،وتمثلت الأهداف الإجرائية فى التعرف على فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية مهارات الجدارات التدريسية ومهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية .
- تحليل خصائص المعلمين : المتعلقة بالمستوى التعليمي وعدد سنوات الخبرة والحافز للتدريب وعلاقة التدريب بمهارة إعداد الإختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية ، بالإضافة إلى أهداف التدريب ومحتواه وطرق تقديم المحتوى وبيئة التدريب ، تحليل بيئة التعلم وتجهيزها بالأجهزة والمقاعد وجميع التسهيلات اللازمة لتطبيق البرنامج .
- تحليل المهمة :من خلال تحديد المهارات والنشاطات التى ينبغي لمعلمي الرياضيات التدريب عليها لتنمية مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية .
- التصميم : وتم تصميم البرنامج التدريبي من خلال تحديد أهداف البرنامج – محتوى البرنامج – استراتيجيات تقديم المحتوى والتى تمثلت فى التدريب وجها لوجه – وعبر الانترنت والأسلوب المدمج واستخدام استراتيجيات حديثة لتقديم المحتوى .
- تصميم الحافز الذى ركز على جذب انتباه المتدربين وتحقيق رضاهم وتعزيز ثقتهم بالنجاح .

- اختيار تقنيات التدريب : لتكون متنوعة ؛ تمثل تطبيقات الدعم الإلكتروني المكتوبة ، وتطبيقات الدعم الإلكتروني المسموعة ، وتطبيقات الدعم الإلكتروني المرئية .
- بناء أدوات التقويم القبلي والتقويم التكويني والتقويم الختامى : وقد تمثلت فى الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة .

2-**التصميم :** تم تصميم أدوات أنماط الدعم الإلكتروني وتم استخدام العناصر المتوفرة فى بيئة إدارة التعلم الإلكتروني من أدوات التواصل المختلفة سواء النصية والمرئية وغرف الحوار والدردشة والغرف الإفتراضية ، وتم تصميم محتوى التعلم فى صورة موديولات تعليمية مرتبطة بمهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ومهارات الجدارات التدريسية ، وتم تصميم موقع إلكترونى ، وتصميم أداة الدعم الثابت فى شكل موديول تعليمي متكامل ، وتصميم أداة الدعم المرن فى صورة أيقونة للتواصل المتزامن.

وتم تصميم بيئة التعلم بنمط الدعم الداخلى والمتمثل فى مجموعة من الصور التوضيحية التى تعرض خطوات أداء المهارة مزودة بالنصوص المكتوبة من خلال الضغط على رابط الموضوع داخل بيئة التعلم ، وموقع للتواصل الإجتماعى لمشاركة الزملاء ، وتم تصميم بيئة التعلم بنمط الدعم الخارجى ، متمثلة فى موقع خارجى مرتبط بمصادر تعليمية أخرى مرتبطة بالمحتوى التعليمى ملحق (9).

3-**التطوير** : تم إعداد مواد التدريب المتمثلة فى العروض التقديمية والوسائط المتعددة والأنشطة والتطبيقات والحائط الإلكتروني ،وإعداد السيناريو التعليمي من خلال وصف تفصيلى لما تحتويه البيئة من شاشات تم تصميمها ، وما تتضمنه من صور ونصوص وروابط ورسومات وملفات فيديو ، وتضمن السيناريو عنوان للشاشة ، والجانب المرئى منها ، وصور عمليات التفاعل بها .

4-**التنفيذ** : تم تطبيق البرنامج بشكل متزامن وغير متزامن من خلال توفير سبورة ذكية ، وتحديد الجدول الزمنى لتقديم المحتوى – وتصميم حائط إلكتروني ودعمه بتقنيات التعلم الإلكتروني ، من فيدوهات وعروض تقديمية وبودكست صوتي وروابط لجلسات افتراضية،تصميم رابط الحائط الإلكتروني بحيث يكون تطبيق متزامن وغير متزامن باتاحة الفرصة للمعلمين لمتابعة المحتوى المرتبط بمهارة إعداد الإختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية ،تقدم الدعائم للمعلم الذى يحتاج إليها بنمط متزامن وغير متزامن ، الإجتماع بالمعلمين وتوضيح الإجراءات والخطوت التى سوف تتبع فى دراسة الموديولات .

5- **التقويم** : وقد تمثل فى التقويم القبلى والتقويم البعدى وتم تحليل النتائج وعرضها وتفسيرها ومناقشتها .

إعداد أدوات البحث :

تم بناء وضبط أدوات القياس الخاصة بالبحث فى ضوء أهدافه ، وتمثلت فى : اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ، واختبار التحصيل المعرفي لمهارات الجدارات التدريسية ، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الجدارات التدريسية،وفيما يلى إعداد وضبط كل أداة من تلك الأدوات :

للإجابة عن السؤال الرابع والذى ينص على "ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفي لتصميم الإختبارات الإلكترونية لمعلمى الرياضيات بالمحلة الثانوية ؟

تم إعداد اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية : وقد مر بالخطوات التالية :

أ- **تحديد الهدف من الاختبار :** حيث هدف إلى قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

ب-**تحديد أبعاد اختبار الجانب المعرفى المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية :** تم تحديد أبعاد الإختبار المستهدف قياسها فى خمسة مهارات رئيسة وهى : المهارات الأساسية لتصميم الإختبارات الإلكترونية – مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud- مهارة أسئلة الصواب والخطأ – مهارة أسئلة الاختيار من متعدد – مهارة أسئلة المطابقة (التوصيل) .

ج-صياغة مفردات الاختبار : تم وضع الاختبار وفقا لثلاثة مستويات للأهداف المعرفية هى التذكر والفهم والتطبيق ، وقد تضمن الاختبار (27) مفردة ، وروعى عند صياغتها الأسس العامة لصياغة الاختبار التحصيلى ، وأشتمل على أسئلة الصواب والخطأ وأسئلة الاختيار من متعدد ،وقد روعى فى بناء كل مفردة ما يلي :

-أن تكون كل مفردة واضحة ودقيقة ومصاغة بأسلوب واضح وسهل .

-أن تقيس كل مفردة الهدف التى وضعت لقياسه .

-أن تكون المفردات خالية من التلميحات التى وضعت لقياسه .

-أن تغطي جميع المفردات كل موضوعات المحتوى .

د-إعداد جدول المواصفات : تم تحديد جدول المواصفات لكى يغطى الاختبار الموديولات التعليمية المتعلقة بتصميم الإختبارات الإلكترونية ، وتم توزيع أسئلة الاختبار على الجوانب المراد قياسها وتم تقسيمها لثلاث مستويات وهى التذكر والفهم والتطبيق والجدول التالى يوضح مواصفات الجانب المعرفى لتصميم الاختبارات الإلكترونية.

جدول 1 مواصفات الجانب المعرفى لتصميم الاختبارات الإلكترونية

أبعاد الاختبار	المستويات المعرفية لمفردات الاختبار			المجموع	النسبة المئوية
	تذكر	فهم	تطبيق		
المهارات الأساسية لتصميم الاختبار	2	1	1	4	**%14.83**
مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud	1	1	4	6	**%22.22**
مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	1	-	5	6	**%22.22**
مهارة تصميم أسئلة الاختيار من متعدد	1	1	4	6	**%22.22**
مهارة تصميم أسئلة المطابقة	1	1	3	5	**%18.51**
المجموع الكلى	6	4	17	27	%100
النسبة المئوية	**% 22.22**	**%14.82**	**%62.96**		

هـ- صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار وإعدادها على ورقة غلاف الاختبار ، وقد تم توضيح الهدف من الإختبار ، وكيفية الإجابة عن فقراته ، وتوفر السهولة والوضوح عند صياغة هذه التعليمات .

و- طريقة تصحيح الاختبار:

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار فى صورته النهائية تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار، يتم تصحيح الاختبار فى ضوء الخطوات الآتية:

- أسئلة الاختيار من متعدد أو الصح والخطأ: درجتان لكل فراغ .

ز .حساب صدق مفردات الاختبار :للتأكد من صدق الاختبار من خلال:

1- **صدق المحكمين :**بعد صياغة أسئلة الاختبار وتعليماته في صورته المبدئية، تم عرض هذه الصورة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في هذا المجال،لإبداء آرائهم ووجهة نظرهم، وبناء على ذلك تمت إعادة صياغة بعض الأسئلة التي اقترحوا تعديلها، وحذف بعض الأسئلة غير المناسبة، وجاءت نسبة الاتفاق على الأسئلة الأخرى من 90% إلى 100% ؛ وبالتالي أصبح عدد أسئلة الاختبار27 سؤال موزعة على خمسة مهارات رئيسة، وبذلك أصبح الاختبار قابلاً للتطبيق في صورته النهائية.

2- **صدق الاتساق الداخلي للاختبار :**للتحقق من الاتساق الداخلي تم حساب معامل (بيرسون) بين كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وبين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار، وذلك لمعرفة مدى ارتباط واتساق أسئلة الاختبار بالدرجة الكلية للاختباروأبعاد الاختبار، والجدولان(2) و(3)التاليان يوضحان هذه النتائج التالية:

جدول (2): معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للبعد الفرعي المنتمية إليه

المهارات الفرعية لاختبار مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية	رقم المفردة	معامل الارتباط	المهارات الفرعية للإختبار الإلكتروني	رقم المفردة	معامل الارتباط
المهارات الأساسية لتصميم الاختبار	1	.856**	مهارة تصميم أسئلة الاختيار من متعدد	17	.831**
	2	.746**		18	.808**
	3	.704**		19	.691**
	4	.774**		20	.809**
مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud	5	.355*		21	.831**
				22	.809**
	6	.746**	مهارة تصميم أسئلة المطابقة		
	7	.704**		23	.699**
	8	.774**		24	.831**
	9	.723**		25	.814**
	10	.747**		26	.831**
				27	
مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	11	.704**			
	12	.686**			
	13	.704**			
	14	.629**			
	15	.578**			
	16	.698**			

****دالة عند مستوى (≤ 0.01) :**
يتضح من الجدول (2) أن جميع معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للأبعاد الفرعية التي تنتمي إليها دالة عند مستوى (0.01≥)

جدول (3): معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية ببعضها البعض وبالاختبار ككل

الأبعاد الفرعية	معاملات الإرتباط
المهارات الأساسية لتصميم الاختبار	**0.78****
مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud	**0.81****
مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	**0.79****
مهارة تصميم أسئلة الاختيار من متعدد	**0.75****
مهارة تصميم أسئلة المطابقة	**0.84****

**** دالة عند مستوى (≤0.01) ، يتضح من الجدول (3) أن جميع معاملات ارتباط الأبعاد الفرعية ببعضها البعض ، وبالاختبار ككل دالة إحصائيا عند مستوى (≤ 0.01) .**

ويتضح مما سبق إمكانية تطبيق اختبار مهارات تصمم الاختبار الالكترونى على عينة البحث الرئيسة .

يتضح من الجدولين السابقين أن أسئلة الاختبار تتمتع بمعاملات ارتباط قوية (أكبرمن0,7) ودالة إحصائيا عند مستوي (0.01) مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه،كما أن ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للاختبار قوية(أكبر من)(0,7)

ودالة إحصائيًاعند مستوي (0.01) وهذا يدل على أن الاختبار بأسئلته يتمتع باتساق داخلي عالي.

حساب ثبات مفردات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ :بعد إعداد الاختبار فى صورته الأولية طبق الباحث الاختبار على عينة قوامها (15) ، وكان الهدف من ذلك حساب معامل الثبات للإختبار وقد جاءت جميع هذه القيم مرتفعة(أكبر من) (0.7)وهذا دليل كافي على أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات عالي، وبذلك يكون صالحا للاستخدام، ويتضح ذلك من خلال الجدول (4) التالي:

جدول(4) معاملات ألفاكرونباخ لكل بعد والدرجة وللاختبار ككل

المهارة	المهارات الأساسية لتصميم الاختبار	مهارة إنشاء حساب على نظام موديل	مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	مهارة تصميم أسئلة الاختيار من متعدد	مهارة تصميم أسئلة المطابقة	الاختبار ككل
معامل الثبات (آلفا- كرونباخ)	0.71	0.74	0.75	0.78	0.77	0.85

الصورة النهائية للاختبار: تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين،وأصبح الاختبار في صورته النهائية، ملحق (5) حيث اشتمل على (27) مفردة تقيس أبعاد الجانب المعرفى لتصميم الاختبارات الإلكترونية المستهدف قياسها.

للإجابة عن السؤال الخامس والذى ينص على ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجوانب الأدائية لتصميم الإختبارات الإلكترونية لمعلمى الرياضيات بالمحلة الثانوية ؟

تم إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهارى لدى معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وقد تضمنت هذه البطاقة (7) مهارات رئيسة ، و (67) مهارة فرعية يمارسها المعلمين أثناء التصميم، كما يوضح جدول (5) المهارات الرئيسة لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائى .

جدول (5) المهارات الرئيسة لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي

م	المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة
1	المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية
2	مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Office
3	مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud
4	مهارة تصميم اختبار الكتروني باستخدام Moodl Cloud
5	مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ
6	مهارات تصميم أسئلةالاختيار من متعدد
7	مهارة تصميم أسئلة المطابقة

الهدف من بطاقة الملاحظة : تهدف إلى قياس الجانب الأدائي لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ، ومدى تمكنهم من المهارات الأساسية اللازمة لتصميم الاختبارات الإلكترونية .

التجربة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة:

بعد القيام بإجراء التعديلات التى اقترحها السادة المحكمون، تم تطبيق بطاقة الملاحظة فى صورتها النهائية على عينة استطلاعية ليسوا ضمن عينة الدراسة الأصلية, بلغ قوامها (15) معلم ومعلمة من معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية وذلك بهدف حساب التالي:

أ- تحديد الزمن المناسب لتطبيق بطاقة الملاحظة:

تم تقدير الزمن اللازم لتطبيق المقياس عن طريق حساب متوسط الزمن الذى استغرقه المعلمين للإجابة عن بطاقة الملاحظة وقد بلغ (90 دقيقة تقريباً), وبالتالي يكون هو الزمن المناسب لتطبيق بطاقة الملاحظة.

ب- التحقق من صدق بطاقة الملاحظة:

1- صدق المحتوى:

للتأكد من صدق المحتوى تم عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات وتكنولوجيا التعليم ، وقد تم إجراء تعديلات بطاقة الملاحظة في ضوء آرائهم، وقد تمثل صدق المحتوى في اتفاقهم على صلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق.

2- صدق الاتساق الداخلي:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل ارتباط العزوم (بيرسون) بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة, وذلك لمعرفة مدى ارتباط واتساق مفردات المقياس بالدرجة الكلية للبطاقة وأبعاد البطاقة, والجدول التالى (6)يوضح هذه النتائج:

جدول(6)معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للبطاقة (ن=15)

أبعاد البطاقة	معامل الارتباط
المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية	.772**
مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Office	.689**
مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud	.741**
مهارة تصميم اختبار الكتروني باستخدام Moodl Cloud	.657**
مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	.621**
مهارات تصميم أسئلةالاختيار من متعدد	.734**
مهارة تصميم أسئلة المطابقة	0.724**
البطاقة ككل	0.812**

*دال عند(0,05)، ** دال عند (0,01)

يتضح من الجدول رقم (6) أن عبارات البطاقة تتمتع بمعاملات ارتباط قوية ودالة إحصائيا مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه, حيث تراوحت معاملات الارتباط

بين معامل ارتباط تتراوح بين 0.621 , 0.772 وهذا يدل على أن البطاقة بمفرداتها تتمتع باتساق داخلي عالي, وهذا يؤكد أن البطاقة ذى درجة مناسبة من الصدق مما يطمئن لاستخدامه في البحث الحالى.

ج- التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة:

ثبات كل بعد علي حدة باستخدام معامل ألفا كرونباخ و سبيرمان و جيتمان: يوضح ذلك جدول رقم (7) التالي:

جدول رقم (7) قيم معاملات الثبات لكل بعد علي حدة

المحـــــاور	ألفـــا	سبيرمان	جيتمان
المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية	.906	.857	.856
مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Office	.987	.874	.814
مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud	.945	.935	.911
مهارة تصميم اختبار الكتروني باستخدام Moodl Cloud	.943	.934	.789
مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	.886	.813	.812
مهارات تصميم أسئلةالاختيار من متعدد	.921	.866	.865
مهارة تصميم أسئلة المطابقة	.914	.816	.843
البطاقة ككل	.965	.854	.891

يتضح من الجدول رقم (7) : أن قيم معاملات الثبات لجميع محاور البطاقة مقبولة ، حيث انحصرت قيم الثبات باستخدام معامل ألفا بين (**.886**) ، (**.987**) , ومعامل سبيرمان بين (**.935**) (**.813**) ,ومعامل جيتمان (**.812**) ، (**.911**)

التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة :

تم استخدام التقدير الكمي لتقييم بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، وأيضا تم تحديد مستويات ثلاثة لدرجة توافر معيار الأداء للمعلمين(0 , 1, 2) كما يوضح جدول (8) مستويات التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة فتكوت أعلى تقدير للإجابة هو 134 درجة وأدنى درجة هى الصفر

جدول (8) مستويات التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة

المستوى	أدى	أدى بمساعدة	لم يؤد
الأداء	بدون خطأ	به خطأ ولم يصححة إلا بمساعدة	لم يؤد
الدرجة المعطاة	2	1	صفر

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة :

بعد الانتهاء من حساب صدق وثبات بطاقة الملاحظة ؛ أصبحت البطاقة فى صورتها النهائية صالحة للإستخدام على أفراد العينة .ملحق (6)

للإجابة عن السؤال السادس والذى ينص على ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالمحلة الثانوية ؟

تم إعداد اختبار الجانب المعرفي لمهارات الجدارات التدريسية : وقد مر بالخطوات التالية :

تحديد الهدف من الاختبار : حيث هدف إلى قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الجدارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

تحديد أبعاد اختبار الجانب المعرفى المرتبط بمهارات الجدارات التدريسية : تم تحديد أبعاد الإختبار المستهدف قياسها فى ستة مهارات رئيسة وهى : جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات ، وجدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات ، وجدارات الإدارة الصفية، وجدارات تكنولوجيا التعلم والاتصالات فى تدريس الرياضيات ، والجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات ، وجدارات التقويم لتدريس الرياضيات

صياغة مفردات الاختبار : تم وضع الاختبار وفقا لثلاثة مستويات للأهداف المعرفية هى التذكر والفهم والتطبيق ، وقد تضمن الاختبار (50) مفردة ، وروعى عند صياغتها الأسس العامة لصياغة الاختبار التحصيلى ، وأشتمل على أسئلة الاختيار من متعدد ،وقد روعى فى بناء كل مفردة ما يلي :

- أن تكون كل مفردة واضحة ودقيقة ومصاغة بأسلوب واضح وسهل .
- أن تقيس كل مفردة الهدف التى وضعت لقياسه .
- أن تكون المفردات خالية من التلميحات التى وضعت لقياسه .
- أن تغطي جميع المفردات كل موضوعات المحتوى .

صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار وإعدادها على ورقة غلاف الاختبار ، وقد تم توضيح الهدف من الإختبار ، وكيفية الإجابة عن فقراته ، وتوفر السهولة والوضوح عند صياغة هذه التعليمات .

طريقة تصحيح الاختبار:

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار فى صورته النهائية تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار، يتم تصحيح الاختبار فى ضوء الخطوات الآتية:

- أسئلة الاختيار من متعدد درجة واحدة فقط لكل فراغ .

حساب صدق مفردات الاختبار :للتأكد من صدق الاختبار من خلال:

صدق المحكمين :بعد صياغة أسئلة الاختبار وتعليماته في صورته المبدئية، تم عرض هذه الصورة على مجموعة من المحكمين المتخصصين للوقوف على سلامة مفرداته علميًا ولغويًا ، ومدى شمول الأسئلة ومناسبتها للمحتوى التدريبي ، ودقة صياغتها ، وبيان مدى مناسبته للغرض الذى أعد من أجله ، وقد تم إجراء التعديلات التى أبداها المحكمين مثل إعادة صياغة بعض المفردات ، وحذف بعضها .

حساب ثبات مفردات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ :بعد إعداد الاختبار فى صورته الأولية طبق الباحث الاختبار على عينة قوامها (15) ، وكان الهدف من ذلك حساب

معامل الثبات للإختبار وقد جاءت جميع هذه القيم مرتفعة وهذا دليل كافي على أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات عالي، وبذلك يكون صالحا للاستخدام، ويتضح ذلك من خلال الجدول (9) التالي:

جدول(9) معاملات ألفاكرونباخ لكل بعد والدرجة وللاختبار ككل

المهارة	جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات	جدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات	جدارات الإدارة الصفية	جدارات تكنولوجيا التعلم والاتصالات فى تدريس الرياضيات	الجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات	جدارات التقويم لتدريس الرياضيات	الاختبار ككل
معامل الثبات (آلفا- كرونباخ)	0.76	0.78	0.81	0.84	0.80		0.89

الصورة النهائية للاختبار: تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين،وأصبح الاختبار في صورته النهائية صالح للتطبيق على عينة البحث المختارة، حيث اشتمل على (50) مفردة تقيس أبعاد الجانب المعرفى لمهارات الجدارات التدريسية المستهدف قياسها،والجدول التالى يلخص مواصفات الاختبارملحق (7) .

جدول (10) مواصفات اختبار الجانب المعرفي لمهارات الجدارات التدريسية

م	الأبعاد الرئيسة للاختبار	عدد الأسئلة	الدرجة العظمى	الوزن النسبى
1	جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات	10	10	%20
2	جدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات	10	10	%20
3	جدارات الإدارة الصفية	7	7	%14
4	جدارات تكنولوجيا التعلم والاتصالات فى تدريس الرياضيات	9	9	%18
5	الجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات	4	4	%8
6	جدارات التقويم لتدريس الرياضيات	10	10	%20
	المجموع	50	50	%100

للإجابة عن السؤال السابع والذى ينص على ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجوانب الأدائية للجدارات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالمحلة الثانوية ؟

تم إعداد بطاقة ملاحظة أداء الجدارات التدريسية من خلال ما يلى :

1- **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة** :تهدف إلى قياس مستوى أداء معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية للجدارات التدريسية .

2- **تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة** : تم تحديد ست جدارات رئيسة للتدريس التى يمكن فى ضوئها قياس الأداء التدريسي لمعلمى الرياضيات ، وبلغ العدد الكلى للمهارات الفرعية (60) مهارة موزعة على الجدارات الست .

3- **تصميم بطاقة الملاحظة** : يشتمل الجزء الأعلى على إسم المعلم والمدرسة والدرجة العلمية ، والجزء الثاني يحتوى على الأداءات (الجدارات التدريسية المطلوب قياسها وتم صياغتها فى صورة إجرائية يؤديها المعلم أثناء عملية التدريس .

4- **كتابة تعليمات البطاقة** : تم صياغة تعليمات بطاقة الملاحظة لترشد وتوجه القائم بالملاحظة فى استخدامها بسهولة ، ورصد وتسجيل الأداء التدريسي للمعلمين بموضوعية

5- **التأكد من صدق البطاقة** : للتحقق من صدق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي ؛ تم عرضها على مجموعة من الخبراء الذين أبدوا بعض الملاحظات حول العبارات من حيث الصياغة اللغوية والعلمية والدقة والانتماء للمهارة الرئيسة ، وتم تعديل تلك الملاحظات .

6- **التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة:**

ثبات كل بعد علي حدة باستخدام معامل ألفا كرونباخ و سبيرمان و جيتمان: يوضح ذلك جدول (11) التالي:

جدول (11) قيم معاملات الثبات لكل بعد علي حدة

م	المحـــــاور	ألفـــا	سبيرمان	جيتمان
1	جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات	.845	.796	.738
2	جدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات	.834	.745	.734
3	جدارات الإدارة الصفية	.803	.763	.725
4	جدارات تكنولوجيا التعليم والاتصالات	.844	.788	.765
5	الجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات	.861	.789	.751
6	جدارات التقويم	.812	.765	.745
	البطاقة ككل	.894	.812	.826

يتضح من الجدول (11) : أن قيم معاملات الثبات لجميع محاور الاستبانة مقبولة ، حيث انحصرت قيم الثبات باستخدام معامل ألفا بين (**.861**) ، (**.803**) , ومعامل سبيرمان بين (**.745**) (**.796**) ,ومعامل جيتمان (**.734**) ، (**.765**)

التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة :

تم استخدام التقدير الكمي لتقييم بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، وأيضا تم تحديد مستويات ثلاثة لدرجة توافر معيار الأداء للمعلمين(0 , 1, 2) كما يوضح جدول (12) مستويات التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة فتكوت أعلى تقدير للإجابة هو 120 درجة وأدنى درجة هى الصفر

جدول (12) مستويات التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة

المستوى	أدى	أدى بمساعدة	لم يؤد
الأداء	بدون خطأ	به خطأ ولم يصححة إلى بمساعدة	لم يؤد
الدرجة المعطاة	2	1	صفر

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة :

بعد الانتهاء من حساب صدق وثبات بطاقة الملاحظة ؛ أصبحت البطاقة فى صورتها النهائية صالحة للإستخدام على أفراد العينة ملحق(8).

إجراء تنفيذ تجربة البحث :

1- **التطبيق القبلى لأدوات البحث على مجموعة البحث والأدوات متمثلة فى** :

اختبار الجانب المعرفى لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وبطاقة ملاحظة تقييم الأداء المهاري لتصميم الاختبارات الإلكترونية واختبار الجانب المعرفى لمهارات الجدارات التدريسية وبطاقة ملاحظة تقييم الأداء للجدارات التدريسية .

2- **المعالجة التجريبية :**تم تطبيق البرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني على معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية فى الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى 2024/2023 م وقد تمت الإجراءات التالية :

- تعريف المعلمين بالبرنامج التدريبي وأهدافه وأنشطته،وتطبيقات الدعم الإلكتروني والاستراتيجيات المستخدمة فى البرنامج وأساليب التقويم .
- تواصل المدرب مع المتدربين تزامنيا لحثهم على بدء الاختبار القبلى وحل أسئلته الموضوعية الخاصة بتصميم الاختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية .
- تقديم الأنشطة والتطبيقات المتعلقة بالمحتوى التدريبي وتقديم مجموعة من النقاشات يتم تنفيذها بشكل تفاعلى .
- يتم التواصل مع المتدربين بطريقة تزامنية وغير تزامنية لتنفيذ الأنشطة وإثراء المناقشات .
- تم تصميم أدوات أنماط الدعم الإلكتروني وتم استخدام العناصر المتوفرة فى بيئة إدارة التعلم الإلكتروني من أدوات التواصل المختلفة سواء النصية والمرئية وغرف الحوار والدردشة والغرف الإفتراضية ، وتم تصميم محتوى التعلم فى صورة موديولات تعليمية مرتبطة بمهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية

ومهارات الجدارات التدريسية ، وتصميم أداة الدعم الثابت فى شكل موديول تعليمي متكامل ، وتصميم أداة الدعم المرن فى صورة أيقونة للتواصل المتزامن.

- تم تصميم بيئة التعلم بنمط الدعم الداخلى والمتمثل فى مجموعة من الصور التوضيحية التى تعرض خطوات أداء المهارة مزودة بالنصوص المكتوبة من خلال الضغط على رابط الموضوع داخل بيئة التعلم ، وموقع للتواصل الإجتماعى لمشاركة الزملاء ، وتم تصميم بيئة التعلم بنمط الدعم الخارجى ، متمثلة فى موقع خارجى مرتبط بمصادر تعليمية أخرى مرتبطة بالمحتوى التعليمى .
- تم تطبيق البرنامج بشكل متزامن وغير متزامن من خلال توفير سبورة ذكية بملحقها ، تحديد الجدول الزمنى لتقديم المحتوى – تصميم حائط إلكتروني ودعمه بتقنيات التعلم الإلكتروني ، من فيدوهات وعروض تقديمية وبودكست صوتي وروابط لجلسات افتراضية،تصميم رابط الحائط الإلكتروني بحيث يكون تطبيق متزامن وغير متزامن ،وتقديم الدعائم للمعلم الذى يحتاج إليها بنمط متزامن وغير متزامن ، الإجتماع بالمعلمين وتوضيح الإجراءات والخطوت التى سوف تتبع فى دراسة الموديولات .

3- **التطبيق البعدى لأدوات البحث :** عقب الإنتهاء من التدريب ودراسة جميع الموديولات التدريبية ، تم تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً على معلمى الرياضيات ، لتحديد مدى تمكن معلمى الرياضيات من مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية والجدارات التدريسية .

عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

- **عرض نتائج الفرض الأول :**
- **<u>للتحقق من صحة الفرض الأول</u>** والذي ينص على" : يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لتصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدى ."تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الإختبار المعرفي الإلكتروني وجاءت النتائج كما يبينها جدول13 التالي

جدول (13) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الإختبار المعرفي الإلكتروني وكذلك حجم- التأثير (قيمة مربع (η^2)) وقوة التأثير(d)

مستويات الإختبار	المجموعة	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا2	قوة التأثير (d)
المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية	قبلى	3.43	1.06	19.10	دال عند مستوى 0,01	0.90	6.12 مرتفع
	بعدى	7.15	.70				
مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud	قبلى	4.80	1.38	18.29	دال عند مستوى 0,01	0.89	5.86 مرتفع
	بعدى	9.93	1.095				
مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	قبلى	3.65	1.39	21.94	دال عند مستوى 0,01	0.92	7.03 مرتفع
	بعدى	10.18	1.19				
مهارة تصميم أسئلة الاختيار من متعدد	قبلى	3.55	1.28	24.80	دال عند مستوى 0,01	0.94	7.94 مرتفع
	بعدى	10.30	1.14				
مهارة تصميم أسئلة المطابقة	قبلى	3.18	1.06	30.93	دال عند مستوى 0,01	0.96	9.91 مرتفع
	بعدى	10.08	1.04				
الاختبار ككل	قبلى	18.60	2.77	47.31	دال عند مستوى 0,01	0.98	15.15 مرتفع
	بعدى	47.63	2.85				

بناءً على نتائج جدول 13 أظهرت نتائج التحليل الكمى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلى والبعدي على الإختبار المعرفي الإلكتروني لصالح القياس البعدي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، حيث بلغ متوسط درجات القياس البعدي (47.63) وهو أعلى من متوسط درجات القياس القبلى البالغ (18.60) مما يدل على فعالية البرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.ويتضح أيضًا أن حجم الأثر بلغ 0.98 وقوة التأثير بلغت 15.15 وهى القيم تدل على وجود أثر كبير ومهم

تربويًا للبرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفي فى تصميم الاختبارات الإلكترونية .

تفسير النتائج المتعلقة بالجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ؛ بعد معالجة وعرض النتائج وجد أن هناك تباين واضح فى درجات التطبيق البعدى ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى التصميم الجيد للبرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني ، وتقديم أشكال دعم مختلفة من خلال نمط الدعم الإلكتروني أدى ذلك إلى إتقان معلمي الرياضيات لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وممارسة معلمي الرياضيات للأنشطة التعليمية المتضمنة فى البرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني التى تضمنت تصميم مهارات الإختبار الإلكتروني ،وما تتضمنه البرنامج من أدوات للتفاعل مع المحتوى ومع المدرب والمعلمين ببعضهم البعض من خلال خدمات الرسائل والبريد الإلكتروني والمنتديات وغرف الحوار ، كل هذا زود معلمي الرياضيات الذين تمت التجربة عليهم بالحقائق والمفاهيم وجوانب الخبرة التى ساعدتهم فى إدراك ما بينهما من علاقات حيث تم تقديمها فى صورة ذات معنى ، وبشكل يثير دافعيتهم للتعلم ، مما كان له أثرًا فى ذيادة حصيلتهم المعرفية حول تصميم الاختبارات الإلكترونية ، وأتاح البرنامج عرض مهارات بناء وتصميم الاختبارات الإلكترونية بطريقة مشوقة ،ويتفق ذلك مع ما أكدته نتائج دراسة كل من الحربي (2021) ، ودراسة سالم ومصطفى (2022) ، ودراسة Abood &Abu Maizer(2022) ودراسة Ali et al (2023)، وتلك الدراسات تناولت تنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية .

- **عرض نتائج الفرض الثاني**
- **للتحقق من صحة الفرض الثاني** والذي ينص على" : يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لتصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدى ."تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الجانب الأدائي لتصميم الاختبارات الإلكترونية وجاءت النتائج كما يبينها جدول14 التالي

جدول (14) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الجانب الأدائي لتصميم الاختبارات الإلكترونية وكذلك حجم- التأثير (قيمة مربع (η²))وقوة التأثير(d)

أبعاد البطاقة	المجموعة	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا2	قوة التأثير (d)
المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية	قبلى	11.95	1.319	12.39	دال عند مستوى 0,01	0.79	3.97
	بعدى	8.33	1.207				مرتفع

مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Office	قبلي	7.15	.700	23.98		0.93	7.68
	بعدى	16.80	1.265		دال عند مستوى 0,01		مرتفع
مهارة إنشاء حساب على نظام Moodle Cloud	قبلي	5.83	1.217	17.62	دال عند مستوى 0,01	0.88	5.64
	بعدى	10.00	1.177				مرتفع
مهارة تصميم اختبار الكتروني باستخدام Moodl Cloud	قبلي	9.58	1.448	29.39	دال عند مستوى 0,01	0.95	9.41
	بعدى	17.88	.853				مرتفع
مهارة تصميم أسئلة الصواب والخطأ	قبلي	3.65	1.388	21.94	دال عند مستوى 0,01	0.92	7.03
	بعدى	10.18	1.196				مرتفع
مهارة تصميم أسئلة الاختيار من متعدد	قبلي	3.55	1.280	24.80	دال عند مستوى 0,01	0.94	7.94
	بعدى	10.30	1.137				مرتفع
مهارة تصميم أسئلة المطابقة	قبلي	3.18	1.059	30.93	دال عند مستوى 0,01	0.96	9.91
	بعدى	10.08	1.047				مرتفع
البطاقة ككل	قبلي	44.87	2.99	64.39	دال عند مستوى 0,01	0.991	20.62
	بعدى	83.55	2.96				مرتفع

يتضح من جدول 14 وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الجانب الأدائي لتصميم الاختبارات الإلكترونية ،حيث أن قيمة t-test المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (39)، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01)، ويتضح أيضا أن حجم الأثر بلغ فى بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لتصميم الاختبارات الإلكترونية ، حسب قيمة مربع (إيتا) (0.991) ، وقوة التأثير بلغت (20.62) وهذه القيم تدل على تأثير كبير جدا لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية ، هذا يعني أن هناك تحسنًا واضحًا في الأداء البعدي لمجموعة البحث وهذا يؤكد إيجابية استخدام البرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكترونى فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية ،ويرجع ذلك إلى تأثير البرنامج بكل ما تضمنه من أنشطة واستراتيجيات تدريسية وأساليب تقويم ، وقد جاءت هذه النتائج متوافقة مع نتائج الدراسات السابقة في هذا المجال، حيث اتفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة عبد الحميد (2020) ،دراسة دوام (2022) ،ودراسة Nguyen(2022) ، وتلك الدراسات أثبتت فاعلية تطبيقات الدعم الالكترونى فى

تنمية مهارات مختلفة ، ومن الدرسات التى أهتمت بالتقييم الإلكتروني والإختبارات الإلكترونية دراسة Hussein et al (2020) ، ودراسة Toma et al (2021) ، ودراسة Sahrir et al (2022).

ويمكن إرجاع هذه النتيجة فى ضوء ما يلي :

- استخدام تطبيقات الدعم الالكترونى مع معلمى الرياضيات يكسبهم مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية بطرق مختلفة ، وإعداد الأسئلة الموضوعية بطريقة الكترونية ، مما يؤدي إلى تحسين الأداء المهارى ودعم عمليات التواصل والتفاعل المستمر.
- ما توفره بيئة الدعم الإلكتروني من أدوات وبرامج تفاعلية تساعد معلمي الرياضيات على اتقان مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية .
- ويرجع الباحث هذه النتيجة أيضًا إلى مميزات الدعم الإلكتروني الذى يقدم توجيهات وارشادات واضحة لمعلمي الرياضيات من خلال ارشادهم إلى انجاز المهام التعليمية المتعلقة بكيفية تصميم الاختبارات الإلكترونية ، مما يسهم فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية .
- الدعم الإلكتروني الشخصي قدم للمعلم خريطة أوضحت له جميع المعلومات والمهارات المتعلقة بتصميم الإختبارات الإلكترونية ، مما أسهم فى تنمية قدراته ومهاراته الأدائية لتصميم الاختبارات الإلكترونية .

عرض نتائج الفرض الثالث:

للتحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدى". تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الإختبار المعرفي للجدارات التدريسية وجاءت النتائج كما يبينها جدول15 التالي

جدول (15) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الاختبار المعرفي للجدارات التدريسية وكذلك حجم- التأثير (قيمة مربع (η^2)) وقوة التأثير(d)

مستويات الإختبار	المجموعة	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا2	قوة التأثير (d)
جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات							
	قبلى	3.43	1.059	21.50	دال عند مستوى 0,01	0.92	7.89
	بعدى	7.73	.816				مرتفع
جدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات	قبلى	3.50	1.013		دال عند	0.91	6.50

	بعدى	7.83	.844	**20.30**	مستوى 0,01		مرتفع
جدارات الإدارة الصفية	قبلى	2.60	1.081		دال عند	0.81	6.23
	بعدى	5.93	.859	**13.21**	مستوى 0,01		مرتفع
جدارات تكنولوجيا التعلم والاتصالات فى تدريس الرياضيات	قبلى	3.30	1.159	**13.55**	دال عند	0.82	7.34
	بعدى	7.08	1.141		مستوى 0,01		مرتفع
الجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات	قبلى	2.00	1.783		دال عند		8.71
	بعدى	3.30	.723	**4.01**	مستوى 0,01	0.78	مرتفع
جدارات التقويم لتدريس الرياضيات	قبلى	3.60	1.008		دال عند	0.92	7.08
	بعدى	7.83	.844	**22.11**	مستوى 0,01		مرتفع
المجموع الكلى	قبلى	18.43	2.863		دال عند		9.33
	بعدى	39.68	2.693	**29.12**	مستوى 0,01	0.95	مرتفع

بناءً على نتائج جدول 15 أظهرت نتائج التحليل الكمى وجود فرق دال إحصائيًاعند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدي فى الإختبار المعرفي المرتبط بجدارات التدريس للإختبار ككل ، وعند كل مستوى من مستوياته الفرعية لصالح القياس البعدي لمهارات الجدارات التدريسية ، حيث بلغ متوسط درجات القياس البعدي (39.68) وهو أعلى من متوسط درجات القياس القبلى البالغ (18.43) مما يدل على فعالية البرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية مهارات تصميم الجدارات التدريسية.ويتضح أيضًا أن حجم الأثر بلغ (0.95) وقوة التأثير(9.33) بلغت وهذه القيم تدل على وجود أثر كبير ومهم تربويًا للبرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تنمية الجانب المعرفي للجدارات التدريسية .

تفسير النتائج المتعلقة بالجانب المعرفي لمهارات الجدارات التدريسية ؛ بعد معالجة وعرض النتائج وجد أن هناك تباين واضح فى درجات التطبيق البعدى ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى التأثير الفعال للبرنامج القائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني وأشكال الدعم المختلفة التى تم تقديمها لمعلمي الرياضيات أثناء البرنامج بالإضافة إلى الأنشطة والتطبيقات التى يشملها البرنامج وورش العمل واللقاءات مع المعلمين التى اتسمت بروح المشاركة الإيجابية للتمكن من الجدارات التدريسية واتقانها ، حيث ركز البرنامج على الأنشطة التى تتوافق وتتناسب مع الجدارات التدريسية التى يسخدمها معلمى الرياضيات فى جوانب التدريس المختلفة ، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة زغلول وأحمد (2019) ، ودراسة زروك(2021) والتى هدفت إلى تنمية واكساب الجدارات التكنولوجية لطلاب التعليم الصناعي بكلية التربية باستخدام نموذج تدريبي

مقترح ، ودراسة غنيم (2021) والتى اكدت على أهمية الجدارات التدريسية لمواجهة معوقات استخدام تطبيقات التعليم الرقمي ، ودراسة عبد الرؤف وآخرون والتى أهتمت بتنمية الجدارات التكنولوجية لدى معلمي المدرسة المصرية اليابانية .

عرض نتائج الفرض الرابع

للتحقق من صحة الفرض الرابع والذي ينص على" : يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدى ."تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الجانب الأدائي للجدارات التدريسية وجاءت النتائج كما يبينها جدول16 التالي

جدول (16) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الجانب الأدائي للجدارات التدريسية وكذلك حجم- التأثير (قيمة مربع (η²)) وقوة التأثير(d)

أبعاد البطاقة	المجموعة	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا2	قوة التأثير (d)
جدارات التخطيط لتدريس الرياضيات	قبلى	8.85	1.819	25.37	دال عند مستوى 0,01	0.94	8.12 مرتفع
	بعدى	17.60	.928				
جدارات التنفيذ لتدريس الرياضيات	قبلى	8.43	1.781	29.99	دال عند مستوى 0,01	0.95	9.60 مرتفع
	بعدى	17.75	.840				
جدارات الإدارة الصفية	قبلى	9.40	1.795	24.24	دال عند مستوى 0,01	0.93	7.76 مرتفع
	بعدى	17.75	.809				
جدارات تكنولوجيا التعليم والاتصالات	قبلى	8.83	1.767	32.15	دال عند مستوى 0,01	0.96	10.30 مرتفع
	بعدى	17.58	.781				
الجدارات الشخصية فى تدريس الرياضيات	قبلى	9.90	1.766	23.71	دال عند مستوى 0,01	0.93	7.59 مرتفع
	بعدى	17.53	.905				
جدارات التقويم	قبلى	8.80	1.418	32.07	دال عند مستوى 0,01	0.96	10.27 مرتفع
	بعدى	17.73	.877				
المجموع الكل	قبلى	54.20	4.201	79.04	دال عند مستوى 0,01	0.99	21.10 مرتفع
	بعدى	105.93	2.129				

يتضح من جدول 16 أن نسبة الاستجابة على محاور البطاقة جاءت كبيرة ، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطي درجات مجموعة البحث فى القياسين القبلي والبعدي لدرجات الجانب الأدائي للجدارات التدريسية ،حيث أن قيمة t-test المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية

(39)، ويتضح أيضا أن حجم الأثر بلغ فى بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي للجدارات التدريسية ، حسب قيمة مربع (إيتا) (0.99) ، وقوة التأثير بلغت (21.10) وهذه القيم تدل على تأثير كبير جدا لتنمية الجانب الأدائي للجدارات التدريسية لمعلمي الرياضيات ، هذا يعني أن هناك تحسنًا واضحًا في الأداء البعدي لمجموعة البحث ويرجع ذلك إلى استخدام الدعائم الإلكترونية والتوجيهات والإرشادات لمعلمي الرياضيات أسهم فى تنمية وتطوير مهارات الجدارات التدريسية لديهم ، ومشاركة معلمي الرياضيات فى أنشطة البرنامج وتوجيه الدعم لديهم بما يحقق إكتسابهم للمهارات التدريسية ، وحل المشكلات التى تواجههم أثناء تقديم المحتوى مما يسهم فى تحسين وتنمية مهاراتهم التدريسية ، وتتفق هذه النتائج مع دراسة Alavi& Esmaeilifard(2021) ، ودراسة حسن(2021)، ودراسة عبد العظيم (2021).

توصيات البحث :

فى ضوء ما كشفت عنه نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات التالية :

- تضمين برامج تدريب معلمي الرياضيات مداخل واستراتيجيات حديثة تسهم فى تنمية الجدارات التدريسية لديهم .
- عمل دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لإكسابهم مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية .
- تضمين برامج تطبيقات الدعم الإلكتروني فى برامج إعداد معلمي الرياضيات بكليات التربية .
- تطوير نظام ترقي معلمي الرياضيات بالمدارس الثانوية بحيث يشترط ضرورة اجتياز البرامج التدريبية المرتبطة الجدارات التدريسية .
- توفير الدعم المعلوماتى والتدريسي والإلكتروني لمعلمي الرياضيات لإكسابهم المهارات التدريسية وكيفية تصميم الاختبارات بطريقة إلكترونية.
- إعداد برامج تدريبية لمعلمي الرياضيات تتناول العديد من القضايا البيئية المعاصرة بغرض تنمية الجدارات التدريسية .
- رفع مستوى الاهتمام بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لمعلمي الرياضيات والعمل على استخدام وتطبيق الاختبارات الإلكترونية فى عمليات التقويم.
- العمل على تجهيز مختبرات الكمبيوتر بالمدارس الثانوية بالبرامج الإلكترونية والأجهزة الحديثة من أجل تدريب المعلمين والطلاب على استخدام الاختبارات الإلكترونية .

المقترحات :

فى ضوء نتائج البحث وتوصياته يقترح البحث الحالى القيام بالبحوث التالية :

- فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني لتنمية مهارات القرن الحادى والعشرين لدى معلمي الرياضيات .
- تقويم أداء معلمي الرياضيات للجدارات التدريسية فى ضوء كفايات العصر الرقمي والتنمية المستدامة .
- برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني لتنمية الكفاءة الاستراتيجية والتنور التكنولوجي لدى معلمي الرياضيات .
- استخدام مواقع الانترنت فى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .
- دراسة أثر استخدام معلمى الرياضيات للاختبارات الإلكترونية فى التدريس على اتجاهات الطلاب نحولتقويم الإلكتروني.
- إجراء دراسة مماثلة على الطلاب المعلمين قبل الخدمة .
- دراسة فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الدعم الإلكتروني فى تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التقويم الإلكتروني والتفكير التصميم لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- رؤية مستقبلية لتنمية مهارات الجدارات التدريسية لمعلمي الرياضيات فى ضوء تقنيات الذكاء الإصطناعي.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية:

أبو بكر، عبداللطيف عبدالقادر علي و يوسف، أحمد الشوادفي محمد، يحيي، سعيد حامد محمد (2018). برنامج تدريبي لتنمية الجدارات التدريسية لدى طلاب كليات التربية بالمملكة العربية السعودية في ضوء نظرية التعلم المستند لنتائج أبحاث الدماغ ، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية ، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية* ، (16) ، سبتمبر ، 12 – 41 .

أحمد، رشا أحمد إبراهيم، و عبدالوهاب، شيماء محمود محمد.(2019). أثر اختلاف أنماط تقديم الدعم الإلكتروني بإستراتيجية التعليم المتمايز على تنمية مهارات التعبير الشفهي لدى الأطفال ذوي إضطرابات النطق والكلام.*المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية*، (10) ، 123- 173.

أحمد، وليد سعيد أحمد سيد(2022). تصور مقترح للجدارات الوظيفية اللازمة لمعلمي التعليم العام في مصر لتطبيق التعليم الإلكتروني.*المجلة التربوية*، 95 ، 1895- 1971 .

اسماعيل ، أسمى أحمد (2014). *الثقافة الرقمية كمدخل لتطوير الجدارات التدريسية والانخراط فى التدريس لدى معلمي العلوم التجارية فى ضوء النظرية التواصلية*.

إسماعيل ، محمد أحمد (2013). *دليل الجدارات الوظيفية* ، المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية ، القاهرة .

الإمام ، يوسف الحسيني (2020). منهجيات البحث المختلط فى التربية : تحول فى النموذج ، *مجلة تربويات الرياضيات* ، 23(9) ، 7- 72.

البرادعى، أشرف محمد(2020). أثر اختلاف نمط الدعم التكيفي و أسلوب التعلم داخل الكتاب الالكتروني التفاعلي علي التحصيل المعرفي ودافعية التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية* ، جامعة المنصورة،109(3)،1213- 1290.

التخاينة، بهجت حمد عفنان(2022). درجة استخدام معلمي الرياضيات لمهارات التقويم الإلكتروني فى الأردن ، *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني* ، 10(16) ، 97- 106 ، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1203472

توفيق ،مروة زكى (2019). التفاعل بين مستوي الحضور الصوتي للمعلم (موجز/مختصر) بالفيديو الرقمي فى بيئة الفصل المقلوب وبين مستويي التفكير فوق المعرفي (مرتفع / منخفض) وأثره فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم العام فى التربية ، تكنولوجيا التعليم : *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، 29(1) ، 115 – 186.

جاد الله ، حامد جاد الله (2016). *أثر التفاعل بين نمط التوجيه والأسلوب المعرفي فى المعمل الإفتراضي على تنمية مهارات الإنتاج الطباعي السيرجرافى لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم*.[رسالة ماجستير] ، كلية التربية بالقاهرة ، الأزهر .

جرادات ، أسامة (2016). *التدريب الاحترافي : جدارات ومسارات* ، مؤتمر التدريب الأول " الكويت عاصمة التدريب الإحترافي " المعهد العربي للتخطيط ، الكويت ، 25- 26 أكتوبر ، 1 – 10 .

الجمال ، عمرو سعيد محمد ، وعبده ، محمد سيد ، ومحمود ، صابر حسين (2022) . فاعلية برنامج للتنمية المهنية قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية الجدارات التدريسية لمعلمي المواد التجارية . *مجلة القراءة والمعرفة* ، (24) ، 49-83.

الجنزوري، عباس عبدالعزيز، و العنزي، سالم بن مبارك(2020). أثر التفاعل بين أنماط الدعم في المقررات الإلكترونية القائمة على نظم إدارة التعلم والأسلوب المعرفي على التحصيل والقابلية للاستخدام لدى طلاب جامعة الجوف مجلة *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، (44)، 29- 120..

الحربي ، ثناء أحمد (2021) . معايير الجودة فى إعداد الاختبارات الإلكترونية عن بعد لمادة العلوم من وجهة نظر معلمات ومشرفات المرحلة المتوسطة. *مجلة شباب الباحثين فى العلوم التربوية* ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، (9) ، أكتوبر ، 33- 105 .

حريصي، علي أحمد، و الشهري، علي بن محمد الكلثمي .(2021) .نمط الدعم الإلكتروني المتنقل (فردي /جماعي) ودوره في التحصيل وتنمية مهارات التحدث والاستماع بمقرر اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.*مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 5(48) ، 161- 196.

حسن ، نبيل السيد(2020) .أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن – وغير المتزامن والأسلوب المعرفى تحمل – عدم تحمل الغموض فى تنمية مهارات التعامل مع الفصول الإفتراضية لدى طلاب الدراسات العليا . *المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، 24 (3).

حسن، سعودي صالح عبدالعليم .(2020) .التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني والتخصص الأكاديمي وأثره على تنمية مهارات أداء التكليفات ودافعية الإنجاز لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة المنيا.*المجلة التربوية*، 80 ، 634-581.

حسن، شيماء محمد على (2021). برنامج مقترح قائم على التفاعل بين إطار تيباك TPACK ونموذج ويتلي في تنمية التفكير التحليلي وجدارات التدريس لدى معلمي الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة.*مجلة علوم ذوى الاحتياجات الخاصة*، كلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة، جامعة بني سويف، 3(2)، 1486-1588.

الحسيني، إيناس محمد الحسيني (2013) .أثر برنامج تدريبي لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية في تصميم الاختبارات الالكترونية وفقا لمعايير الجودة المقترحة. *مجلة دراسات تربوية*، جامعة حلوان،19(2) ، 391- 460.

حميد ، عبد الرحمن أحمد (2020). أثر التفاعل فى الاختبارات الإلكترونية بين ترتيب الأسئلة متدرجًا/ عشوائياً ونمط عرضها سؤالا واحداً فى الشاشة / الاختبار كله فى الشاشة فى التحصيل والأداء المهارى والاتجاه نحوها لدى طلاب الدبلوم العام – شعبة تكنولوجيا التعليم بجامعة القصيم . *مجلة البحث العلمى فى التربية* ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، 6(21) ، 603 – 695 .

خضير ، إنعام شاكر (2022) . فاعلية بوابة التعلم الإلكتروني فى تنمية مهارات بناء الإختبارات الإلكترونية : دراسة تطبيقية لنظام Moodle. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية* ، كلية الإمارات للعلوم التربوية ، (14) ، أغسطس ، 61- 78 .

خلف الله ، محمود عبد الحافظ (2022) . توظيف الجدارات التدريسية فى تقويم أداء معلمي اللغة العربية بالمرحلة الإبتدائية ، *مجلة الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة* ، 22(246) ، إبريل الجزء الأول ، 69 -134 .

خلف الله ،محمد جابر (2017). فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية فى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية الافتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس ، *مجلة البحث العلمى فى التربية* : جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، 1(18) ، 415- 490.

خليفة ، زينب محمد حسن (2016). أثر التفاعل بين توقيت التوجيه والأسلوب العرفي فى بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة ، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس* ، (77).

خليل ، حنان حسن (2017). *التقويم الإلكتروني* ، دار الرسائل الجامعية للنشر والتوزيع .

خليل ، محمد المري (2021). التوجه نحو تطبيق الاختبارات الإلكترونية والمحوسبة والمختبرات المعرفية فى الجامعات المصرية : المشكلات وآليات التفعيل ، *المجلة التربوية* ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، (91) ، نوفمبر ، 3332 – 3351 .

الدسوقي ، محمد إبراهيم و عبد العال ، منال عبد العال والمرسي ، شريف على والفقى ، ممدوح سالم محمد (2020) . برنامج تدريبي إلكتروني مقترح قائم على نظرية الحمل المعرفي لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلى . *مجلة تكنولوجيا التربية ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، (42) ، 421- 458.

الدسوقي ،فاطمة صبرى محمود (2022) . فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تكيفية لتنمية الجدارات المهنية لخريجي الثانوي العام بكليات التعليم الصناعي ، *مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسابات* ، 28 (28) ، يوليو ، 20 – 35 .

دوام، هبة حسين عبدالحميد حسين(2022).نمط الدعم الإلكتروني" الثابت/المرن "بيئة التعلم النقال وأثره في تنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو والتلفزيون التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم".*مجلة كلية التربية*، 38(7) ، 128 – 190 .

راضي ، وائل أحمد سعيد (2020). منهج الجدارات الحرفية مدخل لتطوير برامج إعداد العامل الفني بالمدارس الثانوية الصناعية بمصر ، *المجلة التربوية* ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، (77) ، 762- 790.

الرحيلي ، تغريد عبد الفتاح ، و العمري ، عائشة بليهش (2020). فاعلية استخدام تطبيقات الدعم الإلكتروني على تنمية التمكين الرقمي لدى معلمات التعليم العام فى ضوء معايير جودة التصميم التعليمي . *مجلة الدراسات التربوية والنفسية* ، جامعة السلطان قابوس ، 14(2) ، إبريل ، 206- 228.

رشاد ، عبد الناصر محمد و عباس ، هشام سيد (2020).الجدارات الوظيفية اللازمة للقيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية – تصور مقترح " ، *مجلة الإدارة التربوية*، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ،(22) ، ،105- 205.

رمود، ربيع عبدالعظيم أحمد. (2019). اختلاف نمط الدعم الإلكتروني "شخصي، اجتماعي" ببيئة الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد ومستوى دافعية التعلم "مرتفعة، منخفضة" لتنمية مهارات إنتاج الانفوجرافيك التعليمي لدى طلاب تقنيات التعليم.*المجلة التربوية*، 61 ، 249 -253.

رواه ، إسراء عبد الملك (2022). الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات المرحلة الثانوية لتصميم الاختبارات الإلكترونية فى مدينة مكة المكرمة ، *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع* ، (78) ، 85 – 103 .

زروك ، سيد محمد (2021) .تصميم واستخدام نموذج تدريبي مقترح فى إكساب الجدارات التكنولوجية الفنية للمشروع التطبيقي وأثره على تنمية الدافع للإنجاز الإنتاجي وتحقيق الكفاءات الذاتية المدركة لدى طلاب التعليم الصناعي بكلية التربية . *المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية ، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل* ، 4(1) ، يناير ، 375-446.

زغلول ، برهامي عبد الحميد و أحمد ، أسمى إسماعيل (2019). الحوسبة السحابية كمدخل لتطوير الجدارات التدريسية لدى طلاب شعبة التعليم التجارى بكلية التربية فى ضوء المعرفة الرقمية . *مجلة كلية التربية* ، جامعة طنطا ، 74(2) ، أبريل ، 382- 399.

زين ، آمال شوقي محمد (2018). *الجدارات الوظيفية كمتغير وسيط فى العلاقة بين القيادة الاستراتيجية وفعالية النشاط التدريبي : بالتطبيق على وزارة الزراعة* [رسالة دكتوراة غير منشورة]، كلية التجارة ، جامعة عين شمس .

زين الدين ، المعتز بالله ، و مرعي ، السيد محمد (2020). فاعلية برنامج يرتكز على نظرية تجهيز المعلومات فى تنمية مهرات تصميم الإختبارات الإلكترونية فى العلوم ومستوى الطموح العلمي لدى طلاب شعبة الكيمياء والفيزياء بكلية التربية جامعة الأزهر. *مجلة البحث العلمي فى التربية : جامعة عين شمس* ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، (21) ، 570 – 605 .

سالم، أسماء علي محمد، و مصطفى، إيهاب سيد أحمد .(2022) .التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.*مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، (23)، 1-90.

سالم، مصطفي أبو النور مصطفي محمد(2018). أثر التكامل بين نمطين للدعم الإلكتروني" ثابت - مرن "المقدم عبر الهواتف الذكية واستراتيجيتين للتعلم التشاركي "فكر - زوج - شارك - المجموعات الثنائية "داخل بيئة تدريب إلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك فيصل حول مراجعة تقييم النظراء في التعليم الجامعي والاتجاه نحوه.*مجلة بحوث التربية النوعية*،(49) ،807- 869.

السعداوي ، رانيا عبد الفتاح (2022). نموذج تدريسي مقترح فى ضوء إطار تيباك TPACK لتنمية جدارات تدريس العلوم الزراعية لدى طلاب شعبة زراعة وتربية بكلية الزراعة ، *مجلة كلية التربية ،جامعة بنها* ، 33(130) ، أبريل ، 57- 134 .

السعدنى ، محمد أحمد ناجي (2022). التغذية الراجعة وعلاقتها بالاختبارات الإلكترونية القائمة على الشبكات فى إكساب مهارات برمجة الإنترنت ، *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات ،المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب* ، (8) ، يوليو ، 39- 84 .

السكارنة ، بلال (2019). *أثر التدريب المبني على الجدارات فى تحقيق كفاءة أداء العاملين : دراسة تطبيقية على مجموعة طلال أبو غزالة* [رسالة ماجستير غير منشورة] ،كلية الأعمال ، جامعة الإسراء الخاصة .

السلاموني ، حنان حمدي حسن (2021). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المهارات التدريسية المرتبطة بنظام الجادرات التعليمية لدى معلمي التعليم الفني التجاري . *مجلة كلية التربية، جامعة بنها* ، 32(127) ، يوليو ، 1 – 41 .

سليمان ، صبحي أحمد محمد و على ، موسى أحمد (2020). فاعلية استخدام منصة المودل (Moodle) التعليمية فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة ظفار . *مجلة البحوث التربوية والنفسية* ، 17 (66) ، 288- 315.

سيد ، عمرو جابر (2020). برنامج فى التنمية الوظيفية قائم على الجدارات المهنية لتنمية الوعي بالذات لدى معلمي المواد الفلسفية والإجتماعية . *مجلة البحث العلمي فى التربية* ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، 4(21) ، 165 – 209 .

سيد ، وليد سعيد أحمد (2022) . تصور مقترح للجدارات الوظيفية اللازمة لمعلمي التعليم العام فى مصر لتطبيق التعليم الإلكتروني، *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج* ، 95(95) ، مارس ، 1895- 1971 .

السيد علي، أسامة(2016). *الاختبارات اللغوية، الرياض*، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز لخدمة اللغة العربية.

الشرقاوى ، فاطمة فاروق .(2022) .فاعلية استخدام منصة ميكروسوفت تيمز(Microsoft Teams) فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية شعبة التعليم التجاري ومدى رضاهم عنها.*مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، 46(2)، 193- 250.

شعبان ، حمد إسماعيل (2011) . أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم وأساليب تقديمها داخل بيئة افتراضية فى تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب شعبة معلم حاسب آلى ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعلم ، *دراسات وبحوث* ، 21(4) ، 149 – 241

شكر ، عاصم السيد (2020). أثر التفاعل بين نمط عرض الدعم الإلكتروني ومستواه داخل الأنشطة البنائية الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ، *دراسات فى التعليم الجامعى ، كلية التربية* ، مركز تطوير التعليم الجامعى ، جامعة عين شمس ، (46) ، يناير ، 179 – 198 .

الشمري ، فهد بن فرحان بن سويلم (2017). تأثير برنامج قائم على التدريب التشاركي فى تنمية الجدارات التدريسية لمعلمي الحاسب الآلى بالمرحلة الثانوية . *مجلة كلية التربية* ، جامعة كفر الشيخ ، 17(5) ، 151- 198.

الشيخ ، هانى محمد (2014). أثر التفاعل بين توقيت الدعم التعليمي والأسلوب المعرفي للطلاب فى بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب 2.0 على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم ، المؤتمر العلمي الرابع عشر " تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني عن بعد طموحات التحديث فى الوطن العربي . *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، مصر ، 117 – 246 .

صادق ، منتصر عثمان (2018). أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية (المتزامن – اللامتزامن) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى اعضاء هيئة التدريس والاتجاه نحوها ، تكنولوجيا التربية . *دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، (36) ، 529 – 586.

الصالح ، بدر (2011). مدخل التصميم التعليمي المنظم فى تصميم البرامج التدريبية ، مقدم لندوة الأساليب الحديثة فى التخطيط والتدريب على الصعيدين النظري والعملي فى الأجهزة الأمنية ، أبو ظبي ، الإمارات العربية المتحدة : *جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية* http://dr-alsaleh.com/wpcontent/uploads/powerpoint/1014.pdf

الضويان ، محمد بن سعد ومصطفى ، أكرم فتحي (2019). أثر اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (المتزامن – غير المتزامن) على تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الثانوية . *مجلة القراءة والمعرفة* ، جامعة عين شمس ، (209) ، 151 – 215 .

الطويلة ، محمد سعد محمود ، وصديق ، صلاح صادق ، وسرحان ، عبد الرحمن عبد اللاه (2018) . *فاعلية وحدة إلكترونية مقترحة قائمة على اختلاف أشكال الدعم فى تنمية مهارات معالجة الفيديو الرقمي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم* [رسالة ماجستير غير منشورة] . كلية التربية ، جامعة الأزهر.

عبد الحميد ، أحمد شعبان احمد (2021). اتجاهات طلاب أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية نحو الاختبارات الإلكترونية . *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات* ، *الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات* ، 8(2) ، يونيو ، 171 – 192

عبد الحميد ، عبد العزيز طلبه (2011). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن فى بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية ، *دراسات فى المناهج وطرق التدريس* ، (168) ، 53 – 97 .

عبد الحميد، هويدا سعيد .(2020). التفاعل بين نمط الدعم ومستواه داخل بيئة تعلم إلكتروني وأثره في تنمية التكيف الاجتماعي الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم الصم وضعاف السمع. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*،44(3) ، 15- 72 .

عبد الرؤف، مصطفى محمد الشيخ و شرف ، إسراء أحمد السعيد ، و محمد ، هالة سيف الدين أحمد .(2022) . فعالية استخدام بيئة تدريب افتراضية لتنمية الجدارات التكنولوجية لدي معلمي المدرسة المصرية اليابانية. *مجلة كلية التربية*، (106)، 179- 199.

عبد الستار ، هاني أبو النصر (2019). فاعلية برنامج قائم على التنمية المستدامة لتنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم الزراعية . *المجلة التربوية* بكلية التربية ، جامعة سوهاج ، (66) ، 1070- 1111.

عبد العزيز ، محمود إبراهيم ، و السعيد ، عوض مبرد ، ودرويش ، عفت حسن (2020) .برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض الجدارات التدريسية لمعلمي التربية الإسلامية بالمرحلة المتوسطة بالكويت ، *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ ، 20(3) ، 249- 272.

عبد العزيز، غادة عبدالحميد، و علي، هدى عبدالعزيز محمد(2021) .نمط تقديم الدعم الإلكتروني "متزامن /غير متزامن "ببيئة التدريب المنتشر وأثره في تنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية لتلاميذ المدرسة الإعدادية، *مجلة تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*، (49) ، 401-488.

عبد العظيم ، محمد أحمد (2021). أطر الجدارات الرقمية المهنية للمعلمين فى برامج الإعداد والتنمية المهنية : دراسة مقارنة بين بعض دول الاتحاد الأوربي وإمكانية الإفادة منها فى مصر ، *مجلة التربية المقارنة والدولية* ، 16(16)، 11-246.

عبد القادر ، محمد عبد القادر (2013). دراسة التفاعل بين السقالات التعليمية ومستويات التحصيل على مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس* ، السعودية ، 3 (43) ، 75 – 120 .

عبد القوي ، أشرف بهجات (2019). *المنهج القائم على الجدارة كمدخل لتطوير التعليم الفني والتدريب المهني فى مصر* ، *مجلة العلوم التربوية* ، عدد خاص للمؤتمر الدولي لقسم المناهج وطرق التدريس " المتغيرات العالمية ودورها فى تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم " ، 5-6 ديسمبر ،156- 167.

عبد الله ، محمد فضل المولى (2017). *الدعامات التعميمية (Instructional Scaffolding): المفهوم والأبعاد*. بوابة تكنولوجيا التعليم، مايو.

عبد الوهاب ، إيمان جمعة (2018).مقومات تنمية جدارات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنها وسبل تطويرها فى ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة ، تصور مقترح . *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر* ، (181).

عبدالوهاب، محمد محمود (2017) .تصميم برمجية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم وبناء الاختبارات الالكترونية لمرحلة القبول بالدراسات العليا بالجامعة الإسلامية .*مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط* ،33(10) ، 444-481.

عبدالوهاب، محمد محمود محمد .(2021). تفاعل أنماط الدعم الإلكتروني" الحي/المرئي "وأساليب تنظيم المحتوى" كلي /جزئي "في بيئات التعلم الافتراضية على التحصيل وتنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.*المجلة التربوية*، 89 ، 635-694.

عبدالوهاب، محمد محمود محمد، و أحمد، هبه عبدالمحسن .(2021) .التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني) الثابت/المرن (والفاعلية الذاتية) المرتفعة/المنخفضة (وأثره على تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية والتفكير الإيجابي لدى طالبات كلية التربية النوعية.*مجلة العلوم التربوية*، (48)، 16 – 105.

عثمان ، رانيا وصفى (2021). توظيف مدخل الجدارات فى مواجهة معوقات استخدام تطبيقات التعليم الرقمي فى الجامعات على ضوء تداعيات جائحة كورونا . *مجلة كلية التربية* ، جامعة عين شمس ، (45)، الجزء الأول ، 85- 180 .

العديل ، عبد الله خليفة(2018) . تصورات معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية نحو الإختبارات المحوسبة فى العملية التعليمية . *مجلة أمارباك – الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا* ، 9(30) ، 147 – 159 .

عز الرجال ، أحمد عبد المجيد (2015). *أثر تصميم أنماط الدعم القائمة على التلميحات البصرية ببرامج التدريب الإلكتروني على تنمية مهارات البرمجة بالكائنات لدى معلمي الحاسب الآلى* [رسالة ماجستير غير منشورة] كلية التربية ، جامعة المنصورة .

العشماوي ،وفاء جمال على محمد(2022). تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نمطي الدعم التعليمي "واقع معزز / واقع افتراضي "وفاعليتها في تنمية بعض مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي.*المجلة التربوية*، 99، 69-187.

عمار ،أسامة عربي (2020). تصور مقترح لتطوير مقرر علم النفس التجاري للمرحلة الثانوية الفندقية فى ضوء مدخل الجدارات المهنية ومبادئ علم النفس الإيجابي . *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية* ، جامعة الفيوم ، 9(14) ، 728- 785.

عوض ، دعاء ربيع ، و أحمد ، أماني سمير .(2022). تصميم بيئة تدريب تكيفية وفقًا لنمطى التعلم (التقاربي – التباعدي) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية واستخدامها لدى معلمي المرحلة الثانوية . *مجلة كلية التربية بدمياط* ، (80) ، 1- 106.

الغامدي ، سامية فاضل (2017). فاعلية التدريب الإلكتروني القائم على الويب فى تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الثانوية بجدة . *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية* ، 4(7) ، 243 – 274.

غانم ، إيمان كامل (2020). واقع تطبيق الفصول الافتراضية والاختبارات الإلكترونية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطالبات جامعة الطائف. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية : الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية* ، (20) ، 336- 355.

غنيم ، رانيا وصفي عثمان (2021). توظيف مدخل الجدارات فى مواجهة معوقات استخدام تطبيقات التعليم الرقمي فى الجامعات على ضوء تداعيات جائحة كورونا . *مجلة كلية التربية فى العلوم التربوية ، جامعة عين شمس* ، 45(1) ، 83- 179 .

قطب ،جهد على صوفي(2018). *التفاعل بين مستويات الصعوبة وأنماط الدعم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات إنتاج الصور الفوتوغرافية والإدراك البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم* .[رسالة ماجستير غير منشورة].كلية التربية.جامعة الفيوم.

مبارك ، محمد رزق الله على (2023). الاحتياجات التدريبية بجدارات التقويم لمعلمي العلوم التجارية وفقًا لمنظومة الجدارات المهنية . *مجلة كلية التربية* ، جامعة طنطا ، 91(3) ، يوليو ، 101- 120 .

محمد ، المعتز بالله زين الدين ، و مرعى ، السيد محمد (2020). فاعلية برنامج يرتكز على نظرية تجهيز المعلومات فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية فى العلوم ومستوى الطموح العلمي لدى طلاب شعبة الكيمياء والفيزياء بكلية التربية جامعة الأزهر . *مجلة البحث العلمي فى التربية* ، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، (21) ، 570- 605 .

محمد ، هانى أبو النضر (2019). فاعلية برنامج قائم على التنمية المستدامة لتنمية الجدارات التدريسية لدى معلمى العلوم الزراعية " . *المجلة التربوية* ، (66)، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

محمد ، سومية شكري (2018). مقارنة الخصائص السيكومترية بين الاختبارات التحصيلية الإلكترونية والورقية . *مجلة كلية التربية* ، جامعة أسيوط ، 34(6) ، 116- 146.

محمد، محمود عبدالحافظ خلف الله(2022). توظيف الجدارات التدريسية في تقويم أداء معلمي اللغة العربية بالمرحلة الإبتدائية.*مجلة القراءة والمعرفة*، (246)، 69- 134.

محمود ، حمدي أحمد (2018). برنامج تدريبي لتنمية الجدارات التدريسية والاتجاه نحو التدريب أثناء الخدمة لدى معلمي الدراسات الإجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي فى ضوء احتياجاتهم التدريبية / المهنية . *مجلة بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية* : رابطة التربويين العرب ، (11) ، 39 -73 .

المرداني ، محمد مختار (2015). أثر التفاعل بين نمط تقديم الدعم التعليمي المباشر وغير المباشر فى بيئات التعلم الشخصية وأسلوب التعلم فى تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي لدى المتعلمين الصم . *مجلة تكنولوجيا التعليم* ، 25(79) ، 3 – 257

مسعود ، حمادة محمد و عبد الهادى ، أيمن محمد (2016) . أثر استخدام الدعم الإلكتروني فى التعلم النقال على تنمية مهارات البحث فى مصادر المعلومات الإلكترونية لدى طالب الدراسات العليا بكلية التربية . *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية* ، 2 ، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية ، 12 – 84 .

مشكاك ، عبد الرحمن السيد عثمان وإبراهيم ، نهلة المتولي ، و محمد ، منى عيسى ، وخليل ، زينب محمد أمين (2018) . فاعلية برنامج تدريبي باستخدام نظام مقترح قائم على الشبكة فى تنمية مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الإبتدائية .*مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية ، كلية التربية النوعية* ، جامعة المنيا ، يوليو ، (17) ، 201- 253.

المصرى ، تامر على عبد اللطيف (2021). أثر استخذام نمط التعلم(المدمج- عن بعد)في تنمية بعض الجدارات المهنية المعرفية والاتجاه نحو المهنة لدى الطالب المعلم تخصص علوم زراعية (تربوي) . *مجلة جامعة الفيوم للعولم التربوية والنفسية* ، 15 ، الإصدار الرابع عشر ، ديسمبر ، 201 – 280 .

موسى ، نجوان أبو اليزيد مدني (2022). *فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني قائم على نمطي التعلم التشاركي فى تنمية مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية والتقبل التكنولوجى TAM لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية* [رسالة دكتوراة غير منشورة]، كلية التربية ، جامعة طنطا .

الهدياني ، آلاء فهيد (2018). *الاختبارات الإلكترونية* ، مكتبة الرشد .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

Abood, H., & Abu Maizer, M. (2022). Strategies to address cheating in online exams. *International Journal of Technology in Education* (IJTE), 5(4), 608-620. https://doi.org/10.46328/ijte.256

Afitska, O. (2021). Scaffolding learning: Developing materials to support the learning of science and language by non-native English-speaking students. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 10(2), 75–89. https://doi.org/10.1080/17501229.2015.1090993

Aguirre, S & Quemada, j. (2012). E-learning Systems Support of Collaborative Agreements: A Theoretical Model. *Education Technology & Society*, 15(4), pp. 279-295.

Alavi, S. M., & Esmaeilifard, F. (2021). The effect of emotional scaffolding on language achievement and willingness to communicate by providing recast. *Cogent Psychology*, 8(1). https://doi.org/10.1080/23311908.2021.1911093

Ali, A . , Saeed, B,& Mustafa,M.(2023). Skills of Designing Electronic Tests for Teaching Members at The University of Samarra (March 26, 2023). *Iraqi Academics Syndicate 3rd International Conference on Arts and Humanities Sciences* (IICPS2022), Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4400511 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4400511.

Alyahya,D.,& Almutairi,N.(2019).The Impact of Electronic Tests on Students Performance Assessment , *International Education Studies* , 12(5) , 109 -119.

Alzubi, M. (2020). The effect of using electronic exams on students' achievement and test takers' motivation in an English 101 course. *In The Proceedings of Conference of the International Journal of Arts & Sciences* (pp. 207-215).

Appiah, M., & Van Tonder, F. (2018).). E-Assessment in Higher Education: A Review. *International Journal of Business Management & Economic Research*, 6(9), 142-161.

Bahar, M. & Asil, M. (2018). Attitude towards E-assessment: influence of Gender, Computer usage and level of Education. *Oαen Learning*, 3(33), 221-237.

Bansal, A. (2017). Effect of instructional scaffolding on high school students academic achievement and attitude towards science. *International Journal of Science Technology and Management*, (6)3, 53-61.

Basaran, B., Yalman, M., & Gonen, S. (2021). Attitude scale towards web-based examination system (MOODLE)– Validity and reliability study. *Educational Research and Reviews*, 11(17), 1641-1649. https://doi.org/10.5897/err2016.2850

Beale , L.(2019).Scaffolding and integrated assessment in computer assisted learning (CAI) for children with learning disabilities , *Australasian Journal of Educational Technology* , 21(2) , 173-191. Retrieved from http://www.ascilite.org.au/aiet21.

Biberman,L., Korem, A. and Ram, D. (2022) Types of online scaffolds provided by a teacher educator in a communal blog for supporting pre-service teachers' reflective practice: A case study', *TEAN journal*, 14(1), pp. 61-75.

Bilen, E. & Matros, A. (2021). Online cheating amid COVID-19. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 182, 196-211.

Bixler , C(2010).*Uses of Educational Scaffolding* , Available at : http://www.ehow.co.uk/list_664386_uses-educational-scaffolding.html.

Boblett, N. (2020). Scaffolding: Defining the metaphor. *Studies in Applied Linguistics and TESOL*, 12(2).

Bodemer, D. (2014). Supporting Learning With Interactive Multimedia Through Active Integration Of Representations. Instructional Science: *An Instructional Journal Of Learning And Cognition*, 33, N1, 73-95.

Cebrián, G., Junyent, M., & Mulà, I. (2020). *Competencies in education for sustainable development: Emerging teaching and research developments*, Retrieved(23-3-2024) from: https://doi.org/10.3390/su12020579

Chukhlomin, V. (2011). Because I said so': A Teacher-Centred Approach as a Scaffolding Technique to Accommodate, *International Distance Learners in a Student- Centred Environment, Proceedings ascilite*, 4-7

Farswan, D. (2019). *Importance of teaching skills for teaching learning process*, Retrieved(12-2-2023) from: http://www.aensi.in/assets/uploads/doc/c4573-518-522.14740.pdf

Galport, N.,& Azzam, T. (2017).Evaluator Training Need and Competencies: A Gap Analysis. *American Journal of Evaluation*, 38 (1) , 80-100.

Gudmundsdottir, G., Gasso, H., Rubio, j., & Hatlevik, O. (2020). Student teachers' responsible use of ICT: Examining two samplesin spain and norway. *Computers & Education*, 152, 1-12.

Hassler Hallstedt, M. & Ghaderi, A. (2018). Tablets instead of paper based tests for young children? Comparability between paper and tablet versions of the mathematical Heidelberger Richens Test 1-4 .*Educational Assessment*.23 (3), 195-210

Hoesein, E. M (2015). Using Mobile Technology and Online Support To Improve Language Teacher Professionalism. *Procedia - Social And Behavioral Sciences,* 192, 491–497.

Hussein, M.J., Yusuf, J., Deb, A.S., Fong, L. and Naidu, S. (2020), "An evaluation of online proctoring tools", *Open Praxis*,. 12 (4), pp. 509-525.

Ibtessam,B.(2022).E-assessment : Wash-Back Effects and Challenges (Examinig Students, and Teacher Attitudes Towards E-tests). *Theory and Practice in Language Studies*, 12(1), 203- 211.

Ilgaz, Hale& Afacan Adanir, G. (2020). Providing Online Exams for Online Learners: Does It Really Matter for Them? *Education and Information Technologies*,25 (2), 1255-1269

James, R.(2020). Tertiary student attitudes to invigilated, online summative examinations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 1,13-19.

Jiemsak, R. Jiemsak (2020). The effectiveness of the quizzes interactive quiz media as an online self-assessment of undergraduate students to improve students' learning outcomes, in: 2020 5th International STEM Education Conference STEM-Ed 2020, *Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc*., , pp. 51–54. doi:10.1109/iSTEM- Ed50324.2020.9332675.

Jorge Bananate,(2018): *An Institutional Guide For Enterprise Development Organizations* , New York: The seep Network,33.

Joshi, A., Virk, A., Saiyad, S., Mahajan, R., & Singh, T. (2020). Online assessment: Concept and applications. *Journal of Research in Medical Education & Ethics*, 10(2), 79–89. https://doi.org/10.5958/2231- 6728.2020.00015.3

Jumaat, N. F. and Tasir, Z. (2021). Instructional scaffolding in online learning environment: A meta-analysis. *Proceedings of the IEEE*, 1, pp.87-90. Available at: article/latice/2015/9967a087/12OmNyL0TLa .

Kert, S. B., Uz, Ç., & Gecü, Z. (2014). Effectiveness of an electronic performance support system on computer ethics and ethical decision-making education. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(3), 320-331.

Lambert,M.,& Bouchamma,Y.(2019).The Development of Competencies Requirerd for School Principals in Quebec : Adequacy between Competency Standard and Practice , *Education Policy Analysis Archives* , 27 , 116.

Lu, J ; Lajoie, S & Wiseman, J (2020). Scaffolding problem based learning with CSCL tools, *Computer-Supported Collaborative Learning*, 283-298

Luay,A.,& Jameel,B(2022).The Effect of an Electronic Learning Environment on Developing the Skills Designing Electronic

Tests among the Teaching Staff of Mosul University , *Journal of Tikrit University for the Humanities* , 29(5)

Mahan, K. R. (2020). The comprehending teacher: Scaffolding in content and language integrated learning (CLIL). *Language Learning Journal,* 0(0), 1–15.
.https://doi.org/10.1080/09571736.2019.1705879

Mandal,S.(2020)."The competencies of the modern teacher". International *Journal of Research in Engineering, Science and management*, 1(10), 351-360.

Massing, C. (2018) 'Scaffolding immigrant early childhood teacher education students toward the appropriation of pedagogical tools', *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 39(2), pp.73-89.

Mir, K., Iqbal, M. Z., & Shams, J.A. (2019). An investigation AIOU students' satisfaction about formative M-Assessment using SMS technology. *Pakistan Journal of Distance and Online Learning*, 5(2), 157-174.

Mora, C., Sancho-Bru, L., Iserte, L.& Sanchez, T. (2020). An E-Assessment approach for evaluation in engineering overcrowded groups, *Computers & Education*, 59 (2), 732-740.

Neumann, M. M. (2020). Teacher scaffolding of preschoolers' shared reading with a storybook app and a printed book. *Journal of Research in Childhood Education*, 34(3), 367–384. https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1705447

Nguyen, Q. N. (2022). Teachers' scaffolding strategies in internet-based ELT classes. *Teaching English as a Second Language Electronic Journal (TESL-EJ)*, 26(1). https://doi.org/10.55593/ej.25101a1

Ozan, Ozlem (2021). Scaffolding Connectives Mobile Earning Environment , *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* , 14(2), Article 1, ISSN 1302-6488, Retrieved from: http://tojde.anadolu.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/872-published.pdf

Pagram , J., Cooper,M.,Jin,H.,& Campbell,A(2018).Trialing an e-exam System for Computer education and design and technology students , *Education Sciences* , 8(4), 188.

Phillips, A. (2020). *Electronic Performance Support Systems : Comparison of Types of Integration Levels on Performance Outcomes*. (PHD) Wayne, State University.

Rostaminezhad,M(2019).Students, Perceptions of the Strengths and Limitations of electronic test focusing on instant feedback , *Journal of information technology education* , 18.

Sahrir, M., Hamid, M., Zaini, A., Hamat, Z. & Ismail, T. (2022). Investigating the technological pedagogical content knowledge (TPACK) skill among Arabic school trainee teachers in online assessment during COVID-19 pandemic. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 18(2), 1111-1126.

San Martín, M. G. (2018) 'Scaffolding the Learning-to-Teach Process: a study in an EFL teacher education program in Argentina', *Profile Issues in Teachers' Professional Development*, 20(1), pp.121-134.

Sardo,C.,& Sindelar,A.(2019).*Scaffolding Online Student Success*, Retrieved from : http://www.facultyfocus.com/articles/online-education/scaffolding-online-student-success/pp.18-35.

Sarrab, M., Alzahrani, A., Alwan, N. A., & Alfarraj, O. (2014). From traditional learning into mobile learning in education at the university level: Undergraduate student's perspective. *International Journal of Mobile Learning and Organization*, 8(3), 167-186.

Shraim, K. (2019). Online examination practices in higher education institutions: learners' perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education.*, 20(4), 185-190.

Sierra, L. M. B., Gutiérrez, R. S., & Garzón-Castro, C. L. (2012). Second life as A Support Element for Learning Electronic Related Subjects: A real case. *Computers & Education*, 58, 291–302.

Singh,D.(2020). *Online Examination Tests: Everything you Should Know about Online Exams* , The Mercer /Mettl, Retrieved from : https://blog.mettl.com/guide/online-examination.

Toma, F., Diaconu, D. & Popescu, C. (2021). The use of the Kahoot! Learning platform as a type of formative assessment in the context of pre-university education during the COVID-19 pandemic period. *Education Sciences*, 11, Article 649.

Van Schaik, P. (2020). *Psychological Perspective: Electronic Performance Support using Technology to Enhance Human Performance*. Alde shot Hants: Grower.

Williamson, H.(2018).Online Exams: The Need for Best Practices and Overcoming Challenges .*The Journal of Public and Professional Sociology:* 10(1), 1-7.

Wondershare Software Co., Ltd (2011): *Training & ELearning Zone for Quizzes. 12 Free Online Quiz Makers to Create Online Quizzes*. Available at: http://quizcreator.com/blog/2009/09/free-online-quiz-creatorsoftware-create-online-quizzes/

Yulianto, D., & Mujtahid, N. M. (2021). Online Assessment during Covid-19 Pandemic : EFL Teachers ' Perspectives and Their Practices. *Journal of English Teaching*, 7(2), 229–242. https://doi.org/10.33541/jet.v7i2.2770

Zaika,V.,Vakaliuk,A., Riabko,V.,Semerikov,O.(2021). *Selection of Online Tools for Creating math tests* , AREdu 2021: 4th International Workshop on Augmented Reality in Education, May 11, 2021, Kryvyi Rih, Ukraine,C. Popescu, L. Avram.(2021). Good practices for online extended assessment in project management, *Intelligent Systems Reference Library*, 199 ,117–142. doi:10.1007/ 978- 981- 15- 9908- 8_5.

Zou, M., Kong, D., Lee, I. (2021). Teacher engagement with online formative assessment in EFL writing during COVID-19 pandemic: The case of China. *Asia-Pacific Education Researcher*, 30(6), 487-498.