التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن/ غير المتزامن) وحجمه (موجز/ تفصيلي) ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا وقابلية الاستخدام لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية

إعداد

د. حسن علي حسن علي

مدرس تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية–جامعة الإسكندرية

التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن/ غير المتزامن) وحجمه (موجز/ تفصيلي) ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا وقابلية الاستخدام لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية

د. حسن علي حسن علي *

المستخلص:

هدف البحث إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وقابلية الاستخدام لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية من خلال تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني وحجمه. وذلك وفقًا لمتغيرين تصنيفيين وهما نمط الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري/ غير المتزامن المؤجل) وحجمه (موجز/ تفصيلي). واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج تطوير المنظومات. وتمثلت أدوات البحث في استخدام اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا، بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا، ومقياس قابلية استخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا، وتم تطبيقهم على عينة من أعضاء هيئة التدريس من مختلف الكليات (الطب البشرى– الطب البيطري– التربية الرياضية– التربية النوعية– الزراعة) بجامعة الإسكندرية، والبالغ عددهم (٦٠) عضوًا وعضوة تم تقسيمهم إلى ٤ مجموعات قوام كل مجموعة (١٥)عضوًا وعضوه. وجاءت نتائج البحث مؤكدة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس بالمجموعات التجريبية في مقياس القابلية للاستخدام لبيئات التعلم الإلكترونية، ويرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط الدعم (المتزامن وغير المتزامن) لصالح المجموعة التي استخدمت نمط الدعم المتزامن الموجز. كذلك هناك فرقًا بين المجموعتين فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي لصالح المجموعة التي استخدمت نمط الدعم المتزامن الموجز، كذلك لم يكن هناك أثر للتفاعل بين أنماط الدعم وحجمه في جميع المتغيرات التابعة موضع

* **د. حسن علي حسن علي:** مدرس تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية–جامعة الإسكندرية.

دراسة البحث الحالي. وأوصي البحث بضرورة توظيف أنماط الدعم ببيئات التعلم الإلكترونية في خدمة المواقف التعليمية المتنوعة.

الكلمات المفتاحية: نمط الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري/غير المتزامن المؤجل)– حجم الدعم الإلكتروني (الموجز / التفصيلي)– مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا وقابلية الاستخدام لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية .

Abstract

The Interaction Between the Type of Electronic Support (Synchronous Instant / Asynchronous Delayed) and its size (Brief / Detailed) in an E-Learning Environment and Its Relationship to The Development of Proctor Exam Production Skills and Usability Among Staff Members at Alexandria University

The current research aimed to develop the skills of proctor exam production and improve their usability among Staff Members at Alexandria University by designing an e-learning environment based on the interaction between the types and levels of electronic support. This was examined according to two categorical variables: the type of electronic support (synchronous instant / asynchronous delayed) and its size (brief / detailed).

The research employed both the descriptive-analytical approach and the system development approach. The research tools included: An achievement test to measure the cognitive aspect of proctor exam production, A product evaluation rubric to assess the performance aspect of the skills proctor exam production, and A usability scale for evaluating the usability of proctor exam production tools.

These tools were applied to a sample of (60) Staff members from various colleges at Alexandria University (Medicine, Veterinary Medicine, Physical Education, Specific Education, and Agriculture). The participants were divided into four groups, with)15(members in each group.

The findings indicated no statistically significant differences at a significance level of (0.05) between the mean scores of Staff members in the experimental groups on the e-learning environment usability scale. The main effect of support type (synchronous / asynchronous) was in favor of the group that used brief synchronous support. Additionally, a significant difference was found between the two groups in terms of cognitive achievement, favoring the group that received brief synchronous support. However, there was no interaction effect between support type and its level of detail across all dependent variables under study.

Keywords: Type of Electronic Support (Synchronous Instant / Asynchronous Delayed) - Size of Electronic Support (Brief / Detailed) - Developing Skills in Using Proctored Exam Production Tools and Usability Among Staff Members at Alexandria University.

مقدمة

شهدت النظم التربوية في الآونة الأخيرة قفزة نوعية فى التعامل مع التقنيات الحديثة واستخدامها فى المجال التعليمي لمواكبة التطور المستمر فى جميع المجالات والتخصصات، حيث تعمل الكثير من المؤسسات التعليمية لتوظيف بيئات التعلم الاليكترونية واستخدامها في النظم التعليمية لتحقيق الأهداف المرجوة منها في المجال التعليمي؛ نظرًا لما تتمتع به من امكانيات لربط النواحي النظرية بالنواحي العملية لتهيئة الطلاب للحياة العملية وتطبيق المحتوى الذى تعلمة بشكل عملي وواقعي ونتيجة لتأثر النظم التربوية بتلك التطورات التكنولوجية الحديثة؛ الأمر الذي جعل معظم الجامعات في العالم المتقدم تتجه إلى الاستخدام المتزايد للتعلم الإلكتروني؛ للاستفادة من خدماته، وتوفير فرص التعليم لمن يصعب التحاقهم بنظام التعليم بصورته التقليدية، هذا إلى جانب إسهامه في تجاوز بعض الجائحات مثل كرونا وكذلك تجاوزه لمشكلات التعليم العالي. [١]

فالواقع الراهن الآن في ظل التحول الرقمي وبظهور جائحة كرونا أدي بجميع الدول إلى التحول بشكل كامل للتعامل مع بيئات التعلم الاليكترونية واستخدام منصات التعليم من بعد فى التدريس والتقويم لكن كان الأمر صعبا إلى حد ما فى إجراء ذلك خاصَّة أثناء اجراء الاختبارات النهائية للطلاب؛ لذا قام المسؤولون عن التعليم بمعظم النظم التعليمية بتقديم بدائل عن الاختبار كالبحث المرجعي واختبارات الكتاب المفتوح وغيرها من وسائل التقويم لكن هذه البدائل لم تحقق المرجو منها في معظم التخصصات لذلك كانت الحاجة الملحة إلى اجراء الاختبارات من المنزل ولكن بمزيد من التحكم لضمان الشفافية والعدالة فى اجراء الاختبار.

من هنا ظهرت أهمية الاختبار المراقب إلكترونيًا للتحكم فى الاختبار ومراقبة الطالب أثناء أداؤه للاختبار لضمان الشفافية والعدالة ليكون بديلا عن تواجد الطالب باللجان الامتحانية خلال جائحة كرونا.

---

[١]) استخدم الباحث نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس (American Psychological Association) APA 6P "ED، (الاسم الأخير، السنة، الصفحة)، حيث يشير الرقم الأول في المرجع إلى السنة الميلادية، والرقم الثاني إلى أرقام الصفحات، والأسماء الأجنبية بالاسم الأخير، وتم ترتيبها في قائمة المراجع على هذا النحو، أما الأسماء العربية فستكون بترتيبها من الأول إلى الأخير.

وبما أن الاهتمام بأعضاء هيئة التدريس وتنمية قدراتهم وتدريبهم يحتل مكانة كبيرة في جميع دول العالم، لأن عضو هيئة التدريس يسهم إسهاماً فاعلاً وأساسياً في تحقيق أهداف العملية التعليمية وتقويم الطلاب فقد أولت معظم نظم التعليم الجامعي في العالم دوره عناية خاصة من أجل تحقيق النمو المهني المستمر له، بغرض تحسين العمل التربوي، وذلك لأن النمو المهني المستمر له يعد ضرورة لازمة تقتضيها طبيعة عمله، فهو يتعامل مع أهداف متجددة ومتغيرة باستمرار.

ولا شك فى أنَّ إدخال التكنولوجيا وحدها غير كاف لضمان نجاح ذلك دون أن يكون لدى أعضاء هيئة التدريس المهارات اللازمة للإفادة منه على أرض الواقع، حيث إن هناك علاقة موجبة بين تطوير مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس وجودة العملية التعليمية وكذا التفاعل والتواصل مع الطلاب.

فقد أكدت دراسة حنان أحمد رضوان (٢٠٠٩) وجود علاقة بين الجودة النوعية للتعليم العالي وتطوير الأداء المهني لأعضاء هيئة التدريس وإكسابهم مهارات استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني، وأن ذلك يشكل أحد أهم معايير التواصل، والتفاعل بين أعضاء هيئة التدريس وطلابهم.

وتأكيدًا على أهمية تطوير قدرات ومهارات أعضاء هيئة التدريس أوصى أحمد محمد بدح (٢٠٠٩) بضرورة عقد برامج تدريبية متخصصة لأعضاء هيئة التدريس في مجال استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني، والعمل على تحفيزهم على استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني في تدريس مقرراتهم المختلفة، وتأتي توصيات المؤتمر العلمي السادس بعنوان "الحلول الرقمية لمجتمع التعلم "لتؤكد على ضرورة إعداد برامج تدريبية لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس على تصميم واستخدام وتوظيف أدوات التعلم الإلكتروني (توصيات المؤتمر العلمي السادس، ٢٠١٠، ص٢٧).

كما أكد السيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١٣ ب) أنه نظرًا لأن الجامعات الإقليمية والدولية أصبحت تتنافس في توظيف التعلم الإلكتروني، واستخدام تطبيقاته في تحسين عمليتي التعليم والتعلم، فإن هناك ضرورة لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس، في توظيف التعلم الإلكتروني.

وقد أجريت عدة دراسات استهدفت تعرف أهمية التقويم الإلكتروني وفوائده، حيث أكدت دراسة" مهنا (2009) Muhanna "أن التقويم الإلكتروني يؤدى إلى نتائج أفضل من التقويم بالورقة والقلم، وأن الطلبة يفضلون التقويم الإلكتروني؛ لأنه يوفر الوقت والجهد المبذولين، وأن أعضاء هيئة التدريس يفضلون هذا النوع من التقويم .

كما أوصى السيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١٣ أ) بضرورة وضع سياسات تتبنى التقويم الإلكتروني في التعليم العالي؛ لما له من مزايا عديدة للعملية التعليمية، مع ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على توظيف أنماطه، وتطوير المقررات الدراسية بما يناسب ذلك.

وتبرز أهمية التقويم الإلكتروني في العملية التعليمية في أنه يساعد أعضاء هيئة التدريس في تقويم أداء طلابهم بطرق وأساليب متعددة، لما يتميز به من خصائص متعددة، فضلًا عن أنه يحقق نتائج أفضل مقارنة بتقويم الورقة والقلم (التقويم التقليدي)، وهو نمط تقويم مفضل من قبل الطلبة وأعضاء هيئة التدريس وفقًا لما أثبتته نتائج الدراسات المختلفة؛ ومن ثم فإن تدريب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية على مهارات إنتاج الاختبار المراقب إليكترونيًا يعد ضرورة لتنمية مهاراتهم في توظيف التعلم الإلكتروني بأدواته المختلفة في حياتهم المهنية.

وتعد القابلية للاستخدام مهمة للغاية، حيث إنها توضح الفرق بين إنجاز المهام المطلوبة بكفاءة وفعالية ودقة، وبين عدم إنجازها. كما أنها تساعد في توضيح الفرق بين شعور المستخدمين بالرضا عن النظام أثناء استخدامه وبين الشعور بالملل(أميرة محمد المعتصم، ومحمد عطية خميس، ٢٠١٠، ص٩٢).

فمن خلال تصميم نظام يتمتع بقابلية استخدام عالية، يمكن للمستخدمين إنجاز مهامهم بسهولة وكفاءة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتحسين تجربة المستخدم. وعلى العكس، فإن الأنظمة ذات القابلية للاستخدام المنخفضة قد تؤدي إلى إحباط المستخدمين، وصعوبة إنجاز المهام، وانخفاض الرضا العام.

ويرى الباحث – في البحث الحالي– أن القابلية للاستخدام باعتبارها أحد المحاور الأساسية للتعلم لها علاقة واضحة بالمتغيرين المستقلين موضع البحث الحالي، حيث أن توافر

نمط وحجم ملائم للدعم الإلكتروني ببيئة تعلم إليكترونية، مع توافر أداة إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam مناسبة شأنهما زيادة مستوى القابلية للاستخدام لدى أعضاء هيئة التدريس مما يؤثر بدوره على إنتاج اختبارات مراقبة اكثر كفاءة وحل مشكلة زيادة اعداد الطلاب أثناء اجراء الاختبارات وخاصة في حالة حدوث جائحات كجائحة كرونا.

ولما كان عضو هيئة التدريس هو القوة الفعالة والمبدعة في تنفيذ التدريس بل وتقويم الطلاب بالجامعات أصبح إكسابه مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam عبر الشبكات مطلبًا ضروريًا وملحًا من متطلبات برامج إعداده لمواجهة التطور ومواكبة تطورات العصر خاصة التحول الرقمي الذى أصبح ضرورة ملحة وسمة مميزة لرؤية التعليم وخططه الحالية وخاصة أثناء الجائحات التي قد تحدث مثل: جائحة كرونا.

في ضوء ما سبق تتضح أهمية وضرورة تطوير مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس في مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيا ؛ لما له من آثار إيجابية على أداء الطلاب، ومن ثم جاء هذا البحث استجابة لتوجه الدولة المصرية فى التحول الرقمي وتوجه المجلس الأعلى للجامعات ومركز القياس والتقويم فى مواكبة التطور التكنولوجي السريع في مجال رقمنة العملية الامتحانية بالكامل، وحاجة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة لتطوير مهاراتهم في ذلك.

وتركز تكنولوجيا التعليم على البحث في تصميم وتطوير برامج التعلم الإلكتروني، ودراسة المتغيرات التصميمية المرتبطة بهذه البرامج، بما في ذلك أنماط الدعم والمساعدة والتوجيه، ومستويات تقديمها التي تلبي احتياجات المتعلمين واختلافاتهم الفردية، بالإضافة إلى أسلوب تعلمهم. وذلك بهدف تمكين المتعلم من الاعتماد على نفسه وأداء مهام التعلم بشكل مستقل، وبالرغم من اختلاف أنظمة الدعم التعليمي المتاحة، إلا أنها تستهدف جميعها توجيه المتعلم نحو تحقيق الأهداف التعليمية.

ويوضح (محمد عطية خميس، 2009) أن الدعم الإلكتروني يقدم للمتعلم المساعدة الوقتية التي يحتاجها المتعلم بقصد إكسابه بعض المهارات والقدرات التي تمكنه وتؤهله بأن يواصل بقية تعلمه منفرداً، ويستخدم المتعلم النظام في الوقت المناسب، وأن الدعم هو الذي يرشدك ويعرفك أين أنت الآن؟ وأين المعلومات التي تبحث عنها؟ والخيارات المستقبلية الممكنة؟ بمعنى أنه يمكن الوصول للنظام في الوقت والمكان الذي يريده وفوراً.

وتظل بيئة التعلم الالكترونية والأدوار المطلوب تطويرها من المعلم حاضرة بقوة لتقديم الدعم التكنولوجي التعليمي المبني على أسس علمية وتربوية مستمدة من نظريات التعلم كالاتصالية والبنائية، والتي تشير الي دعم المتعلمين عبر الانترنت يتم من خلال التواصل والتفاعل والتشارك، بما يتلاءم مع الخصائص الحالية للتعلم من خلال البيئة التشاركية المعتمدة على شبكة الانترنت، مما يسهل الوصول للمعلومات.(Ozlem, 2013, P 52)

ويُعد الدعم الإلكتروني ضرورياً لأي نظام تعليمي خاصة في التعلم الإلكتروني؛ لأنه لا يحدث مباشرة وجهاً لوجه، بل يحدث كله أو بعضه إلكترونياً؛ حيث يكون المتعلم وحده في الطرف الآخر، فالمتعلم يحتاج دائماً إلى دعم وتوجيه تكنولوجي وتعليمي لتلبية احتياجاته لكي يستطيع الاعتماد على نفسه والقيام بمهام التعلم بمفرده، لذلك يُعد الدعم الإلكتروني جزء لا يتجزأ من عمليات التعلم، فلا يصح أبداً أن يترك المتعلم وحده يبحر في محيط التعلم الإلكتروني ولا يوجد من يدعمه إلكترونيًا.

وظهر الاهتمام بالدعم الالكتروني التعليمي المقدم من خلال البيئات التعليمية الالكترونية، حيث أفردت العديد من مؤسسات التعليم الإلكتروني مجموعة من المعايير تحدد الملامح والحدود المطلوب توفرها في الدعم بالبيئة التعليمية الرقمية، مثل مجلس جودة التعليم المفتوح ببريطانيا (The Open and Distance Learning Quality) كما قامت مؤسسة (Quality Matters) بوضع معايير للدعم عبر الانترنت بهدف ضمان جودة التعليم. (هاني محمد الشيخ ٢٠١٤، ص ص ١٧٨ – ١٧٩)

ولقد تعددت مفاهيم دعم الأداء أو دعامات التعلم Scaffolds Learning نتيجة تعدد الرؤى والخلفيات المعرفية و الثقافية للباحثين الذين تناولوها بالبحث والدراسة، حيث أطلق عليها بعض الباحثين" سقالات التعلم " اعتمادا على أنها تدعم المتعلم أثناء بنائه لمعارفه ومهاراته مثلها مثل السقالات التي تستخدم في أعمال البناء والتشييد، كما سماها البعض الآخر" سنادات التعلم " لتشابهها الوظيفي بينها وبين السنادات التي تستخدم في إقامة أو رفع أي شيء، فيستند عليها المتعلم ليرتقي بمستواه المعرفي والمهارى لمستوى أعلى، وسميت أيضا ب" مساعدات التعلم " إشارة إلى مساعدتها المتعلم في إنجاز مهام لتعلم الموكلة له، والبعض الآخر يسميها أنماط دعم الأداء لاسيما عندما ترتبط تلك البرامج بتنمية أو إكساب مهارات

محددة، وتعد نظم دعم الأداء وأساليب المساعدة من أهم متغيرات تصميم برامج التعلم الإلكتروني ومن العناصر المهمة والضرورية لأي برنامج فعال. (حسن الباتع عبد العاطي، ٢٠١٥ ، ص ٢١)

ويعتبر الدعم التعليمي ذو أهمية كبيرة في تحسين عملية التعلم، وتعزيز الاحتفاظ بالمعلومات، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين مما يعزز كفاءة المتعلمين وتحقيق متعة التعلم، كما يساهم أيضًا في تنمية قدرة المتعلمين على الاعتماد على أنفسهم وتقليل فرص الشعور بالإحباط تتفاوت مستويات الدعم الإلكتروني وأنماطه في بيئة التعلم الإلكتروني بحيث تشمل:

(١) مستويات الدعم الموجزة والذي يمثل الحد من الدعم أي توفير الدعم بشكل محدود وموجز، حيث يتم تقديم المعلومات الأساسية والتوجيهات العامة للمتعلمين.

(٢) الدعم المتوسط الذي يظهر حسب حاجة المتعلم ويشمل تقديم دعم متوسط المستوى، حيث يتم توفير المساعدة والتوجيه بشكل أكثر تفصيلاً للمتعلمين من الموجز.

(٣) الدعم التفصيلي الذي يظهر بشكل موسع لكل إجراء يقوم به المتعلم داخل بيئة التعلم الإلكتروني، حيث يتم توفير دعم شامل وشخصي للمتعلمين، يتضمن توجيهات مباشرة ومتابعة مستمرة لتقدمهم واحتياجاتهم التعليمية.

(طارق عبد السلام عبد الحليم، 2010؛ ٢٠١٣ ،Mitchem)

وأشار (محمد خميس، ٢٠٠٩ ، ص٣٠) إلى تفضيل تقديم الدعم أثناء عمليات التدريب والممارسة والتطبيق لمساعدة الطلاب على توجيه تعلمهم وإصدار الاستجابة الصحيحة الكاملة منذ البداية حتى نضمن الأداء الصحيح للمهمة وإلا فقد يؤدي الطالب المهمة بشكل خطأ ثم يثبت على ذلك إذا فقد هذا الدعم.

وتعتبر فكرة الدعم والمساعدة أحد تطبيقات النظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي Vygotsky والذي قدم فكرة التعلم في منطقة النمو القصوى (Zone of Proximal Development (ZPD ويقصد بمنطقة النمو القصوى، المسافة التي بين مستوى النمو الفعلي وهو ما يستطيع أن يصل إليها المتعلم بشكل فردي ومستوى النمو الكامن وهو ما

يستطيع أن يصل إليها المتعلم إذا قدم له المساعدة والمعاونة من المعلم أو شخص آخر أكثر قدرة (Vygotsky، ١٩٧٨.٨٨).

وتأتي أهمية الدعم في كونه يساعد المتعلم في الربط بين ما يعرفه من معلومات وبين المعلومات الجديدة المقدمة له، بصوره تساعده في تنظيم المعلومات، مما يعمل على تقليل الغموض الذي قد يتصف به التعلم الجديد وأيضا يقلل من احتمالات فشل المتعلم في أداء المهام المطلوبة (Meloughlin & ,Winnips 2000)، ويقلل الفجوة بين ما يعرفه الطالب وما يريده معرفته مع مراعاة الفروق الفردية مما يصل المتعلم للإتقان.

بالإضافة إلى قدرة الدعم على استثارة تفكير المتعلمين وتنمية التفكير الإبداعي لديهم، من خلال التنبؤ والتوقع بما سيعرضه عليه الدعم وتفاعل المتعلم مع الدعم من خلال التأمل والتفكير واستنباط الحل وهذا يتفق مع ما أشارت اليه الدراسات Dabbagh ٢٠٠٣ ؛ أمينة الجندي ونعيمة حسن، ٢٠٠٤ ؛ ٢٠١١، Chien, et al عبد القادر السيد، ٢٠١٣؛ ٢٠١٣ ،Coulson & Harvey ؛ منصور الصعيدي، (٢٠١٤ من أن الدعم ساعد في استثارة وتركيز تفكير التلاميذ على اكتساب المعلومات بدلا من حفظها واسترجاعها ، واستخدام المعلومات السابقة في استنتاج أفكار جديدة وتطبيق ما اكتسبوه في مواقف جديدة.

إضافة إلى ما ذكرته دراستي (Zhao1998 ; Dabbagh2003) من أن الدعم مدخل تعليمي مثمر، حيث يتسم بالمرونة والتفاعلية والتحكم في التعلم والتكيف والموائمة والمشاركة الإيجابية والاعتماد على الذات، فالتعلم الموجه يصاحبه دعم وتوجيه يحفز المتعلم ويزيد دافعيته وقابليته على التعلم ويشجعه على المراجعة وإكمال مهمات التعلم.

ويتفق هذا مع ما أشار إليه محمد خميس (٢٠٠٩، ص١) من أهمية الدعم لأي نظام تعليمي بصفة عامة فهو أساس لهذا النظام، وحق للمتعلم حتى لا يتحسس طريق بالمحاولة والخطأ فيبتعد عن المطلوبة، ويرى أنه إذا كان الدعم ضروريًا لأي نظام فهو ضرورة ملحة للأنظمة الإلكترونية، لأن هذا التعلم لا يحدث مباشرة وجها لوجه بل يحدث كله أو بعضه إلكترونيًا، فالمتعلم لا يستطيع وحده أن يفعل كل شيء لأنه يحتاج دائما إلى دعم وتوجيه تكنولوجي وتعليمي.

ومع كثرة أنواع الدعم واتخاذها أشكالا متعددة تظهر أهمية التركيز على كيفية تقديمها وهذا ما أشار إليه (محمد خميس، ٢٠٠٩، ص ٢) من أن كل أنواع الدعم لا تقدم بشكل اعتباطي حسب الإمكانات، وإنما يجب أن تقدم بقدر معلوم، وبدقة متناهية في كل شيء، من حيث نوع الدعم وكمه، ومستواه، وأسلوبه، ووقته بما يضمن وصول الدعم المناسب إلى مستحقيه في الوقت المناسب.

ويمكن تقديم أنماط الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم القائم على الويب باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات منها أدوات التفاعل المتزامن Synchronous وغير المتزامن Asynchronou، حيث يمكن استخدام أدوات التفاعل المتزامن في تقديم الدعم الإلكتروني بشكل مباشر عبر الويب، بحيث يتلقى المتعلم الدعم اللازم في ذات الوقت الذي يتعامل فيه مع المحتوى التعليمى عبر الويب، وذلك باستخدام أدوات التفاعل المتزامن مثل غرف الحوار المباشر، المحادثة الفورية بأنواعها، المؤتمرات السمعية، مؤتمرات الفيديو عن بعد .

كما يمكن استخدام أدوات التفاعل غير المتزامن في تقديم الدعم الإلكتروني بشكل غير مباشر بشكل يتناسب مع ظروف كل متعلم، فهذه الأدوات تتيح للمتعلم المرونة والحرية في الاطلاع والاستفادة من الدعم المناسب بحسب رغبته، وفى الوقت الذي يناسبه باستخدام أدوات التفاعل غير المتزامن مثل البريد الإلكتروني، والمنتديات المدونات، ولوحات النقاش. (Kert & Gecu , 2014,p22)

وبناء على ما سبق اتجه البحث الحالي إلى دراسة الظروف التي قد يزداد في ظلها مستوى الدعم الإلكتروني؛ وذلك بدراسة النمط الامثل لعرض الدعم الإلكتروني (المتزامن – وغير المتزامن) حيث لم تتناوله الأبحاث والدراسات –في حدود علم الباحث– وأيضا تفاعله مع المستوى (موجز– مفصل) حيث ندر استخدامه على مستوى البحث العلمي؛ وذلك اعتمادا على ما قدمه محمد خميس (٢٠٠٩، ص٢)،(Diziol and Rummel ,2010, p170) من إطار وصفي للدعم التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني، وتحديد أبعاد تصميمه وإنتاجه وهي النمط والمستوى والمجال، والتوقيت والقابلية للتكيف، والكم، والنوع.

إضافة إلى ذلك يجمع نمط العرض والمستوى بين تقديم المعلومات بطريقة كمية وكيفية فمستوى الدعم المقدم هو " كم " يختاره عضو هيئة التدريس حسب حاجته وخصائصه وأسلوب

تعلمه؛ وأيضا يقدم بالكيفية التي تراعي طريقه انتقائه للمعلومات وأسلوب تعلمه وهذا ما يتفق مع النظرية البنائية من اهتمامها بكم المعلومات المقدم ومدى تركيزه وطريقة عرضه.

وتعزيزا لذلك، فقد تتناسب بعض أنماط عرض الدعم مع بعض مستويات الدعم، فنمط عرض الدعم متزامن قد يرتبط بالمستوى من حيث العرض الموجز والتجميعي للمعلومات دفعة واحدة وبشكل إجمالي بحيث يعطي انتباه واحساس بالجوانب الكلية للموضوع، والذي يمكن من خلالها التركيز الجيد للمعلومات المتاحة مما يجعل الانتقاء منها سهلا ميسرا؛ وأيضا قد يتناسب نمط العرض الغير متزامن مع المستوى التفصيلي من حيث التكنيز للمعلومات وعرضها بمستويات مختلفة والتركيز على معلومات بعينها وتقديم المعلومات على شكل وحدات وهو ما يتفق والنظرية السلوكية ورأي برونر في التعلم.

وأيضا التفاعل بينهما قد يسهم في توفير بيئة تكيفية تقابل حاجات المتعلمين وأساليب تعلمهم فقد يتفق النمط المتزامن مع المستوى الموجز بحيث يزداد تركيزه على معلومة معينة ومعالجتها بقدر كبير من الدقة، وقد يتفق أيضا مع المستوى المفصل من حيث اختيار الجزئيات والتركيز عليها أولا ومعالجتها بمفردها فلا يحتاج لمستوى أكبر نظرا لمعالجته المعلومات كل وحدة على حدة، وذلك وفق أسلوب كل متعلم وحاجاته.

وعلى الرغم من أهمية نمط الدعم الإلكتروني سواء كان نمط متزامن أو غير متزامن إلا أن هناك مشكلات تواجه المتدربين في تحقيق الاستفادة من هذه الأنماط ، لأن المتدربين أحيانا قد يحتاجون إلى دعم موجز مبسط وفي أحيان أخرى يحتاجون إلى دعم مفصل وموسع ، ولذا يجب أن تتسم أنماط الدعم بالتفرد وتتناسب مع الأساليب المختلفة للمتدربين لمواجهة الاختلاف والفروق الفردية بينهم.

وتأسيسا على ما سبق من عرض الدراسات والنظريات المدعمة لكل من نمط العرض المتزامن وغير المتزامن تتضح الحاجة إلى دراسة نمط العرض للدعم كمتغير أساسي، واستخدام كلا المستويين(موجز –مفصل) في تقديم الدعم.

لذا كان اهتمام البحث الحالي منصبا على دراسة أثر التفاعل بين نمط عرض الدعم الإلكتروني وحجمة داخل البيئة الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وقابلية استخدامه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

الإحساس بمشكلة البحث:

لتكوين فكرة واضحة عن مشكلة البحث المستمدة من الواقع الفعلي، وفي ضوء ما سبق من واقع اهتمام الباحث نبع الاحساس بمشكلة البحث الحالي من عدة مصادر أساسية أهمها:

أولا: ملاحظة الباحث

لاحظ الباحث من خلال عمله عضو بمركز القياس والتقويم بجامعة الإسكندرية ومسئول لجنة التقويم الالكتروني بالمركز وممثل لجنة التقويم الالكتروني للمركز بمركز القياس والتقويم بوزارة التعليم العالي وحضور لجان وورش عمل عن التقويم الالكتروني بمركز القياس والتقويم بوزارة التعليم العالي ومن خلال ذلك وأثناء قيام الباحث بتدريب كوكبة من أعضاء هيئة التدريس من مختلف الكليات (الطب البشرى – الطب البيطري – التربية الرياضية – التربية النوعية....الخ) بجامعة الإسكندرية أثناء جائحة كرونا على برامج إنتاج الاختبار الالكتروني خاصة السحابية منها وقيام الباحث بتجربة رقمنة العملية الامتحانية بالمركز ومحاولة الوصول لأقصى درجة ممكنة من تطبيق الاختبار الالكتروني تمهيدًا للتحول الرقمي ورقمنة العملية الامتحانية بالكامل داخل جامعة الإسكندرية لاحظ الباحث افتقار اعضاء هيئة التدريس للمهارات التقنية الخاصة بإنتاج الاختبار الالكتروني بشكل عام والاختبار المراقب إلكترونيًا بشكل خاص.

لذا قام الباحث بدراسة استكشافية للوقوف على هذه المشكلة.

ثانيًا: نتائج الدراسات والبحوث المرتبطة

ولقد تنوعت الدراسات في تناولها للدعم، فاستهدفت دراسة شيماء يوسف (٢٠٠٦) تعرف أثر اختلاف مستويات التوجيه (موجز –متوسط–مفصل)، وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ التربية الفكرية، وقد توصلت النتائج إلى تفوق مجموعة التوجيه التفصيلي على غيرها.

كما هدفت دراسة طارق عبد السلام (٢٠١٠) والتي هدفت تعرف أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة، والمتوسطة والتفصيلية) وبين أساليب التعلم (مستقل – معتمد) على تنمية كفايات التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية المستويات الثلاثة دون تفضيل مستوى عن آخر في تنمية

الكفيات وتوصلت أيضا إلى عدم وجود تفاعل بين المستويات وأسلوب التعلم.

وكذلك دراسة نبيل عزمي ومحمد المرادني (٢٠١٠) والتي هدفت تعرف أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من الدعامات (نمط العرض صفحة مقابل صفحتين" ونمط الصورة "ثابت" مقابل متحركة والمنظم الشارح " " مساعدة مطبوعة ومساعدة مسموعة ") في تنمية التحصيل وكفاءة التعلم وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعات سواء في التحصيل أو كفاءة التعلم.

وقام عبد العزيز طلبة (٢٠١١) بدراسة هدفت إلى قياس أثر مستويات الدعم الإلكتروني (موجز متزامن، تفصيلي غير متزامن، مدمج بين المتزامن وغير المتزامن) وأظهرت أهم نتائج الدراسة فاعلية الدعم عامة وتفوق المجموعة الخاصة بمستوى الدعم الموجز المتزامن في تنمية التحصيل ومهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم.

بينما هدفت دراسة حمدي شعبان (٢٠١١) تعرف أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم (نص صوت) وأساليب تقديمها مستمر عند الحاجة داخل البيئة الافتراضية، وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التي استخدمت النمط (صوت)، والأسلوب (مستمر).

بالإضافة إلى دراسة إيمان الطران (٢٠١٢) والتي تناولت أنماط الدعم (الداخلي– العرضي – الخارجي) وأثره على التحصيل والمهارة وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الدعم بشكل عام وتفوق النمط الداخلي على العرضي والخارجي.

ودراسة (٢٠١٣) Tsai et al والتي هدفت تعرف اختلاف توقيت تقديم الدعم (قبل– أثناء) الألعاب، وأشارت النتائج إلى أفضلية تقديم الدعم أثناء النشاط.

فيما هدفت دراسة هاني الشيخ (٢٠١٥) إلى دراسة أثر التفاعل بين توقيت تقديم الدعم (الفوري – المؤجل) والأسلوب المعرفي (الاندفاع والتروي) للطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل وكفاءة التعلم، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير أساسي لتوقيت تقديم الدعم على كافة المتغيرات التابعة.

كما هدفت دراسة (٢٠٠٧) Aryal & Zollman ، تعرف فاعلية أي نمط من نمطي الدعم الفردي أو دعم الاقران مع استخدام (التلميح / المعلومة المباشرة) وتوصلت الدراسة لوجود فرق دال إحصائيا لصالح النمط (أقران) مع (التلميح).

كما استهدفت دراسة زينب السلامي (٢٠٠٨) تعرف أثر التفاعل بين نمطين من دعامات التعلم (الثابت والمرن) وأشارت الدراسة إلى تساوي تأثير أنماط الدعم (الثابت والمرن) بشكل عام دون النظر إلى نوع الدعم المستخدم.

كما هدفت دراسة أحمد بدر (٢٠١٤) تعرف أثر التفاعل بين أنماط دعم التعليم (معلم- إلكتروني - معلم وإلكتروني) والأسلوب المعرفي (مستقل- معتمد) على التحصيل والتفكير العلمي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة لصالح نمط الدعم (إلكتروني) والأسلوب المعرفي (معتمد).

بينما قدمت دراسة أيمن مدكور (٢٠١٤) نمطان لمصدر الدعم (المعلم/ المتعلم) ببيئة تعلم شخصية وفاعليتهما في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والكفاءة الذاتية، وأشارت النتائج إلى أن الدعم المقدم بغض النظر عن نوعه أدى إلى تنمية التحصيل المعرفي والكفاءة، كما أن الدعم المقدم من الأقران (المتعلم) أفضل من (المعلم).

بالإضافة إلى ما قدمته دراسة عبير مرسي وآخرون (٢٠١٤) من تساؤل حول أي من المساعدات البشرية أو الذكية التي لها الأثر الفعال في الكفاءة الذاتية ومهارات اتخاذ القرار، وأظهرت الدراسة تفوق نمط المساعدة البشرية على نمط المساعدة الإلكترونية.

علاوة على دراسة أحمد عبد المجيد (٢٠١٥) والتي هدفت تعرف أثر أنماط الدعم (داخلي خارجي) القائمة على التلميحات، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة لصالح نمط الدعم (داخلي).

وأيضا دراسة أشرف زيدان وآخرون (٢٠١٥) والتي هدفت إلى دراسة نمطي الدعم الإلكتروني المتنقل (الفردي والاجتماعي) وأيهما أفضل في بقاء أثر التعلم وأشارت الدراسة إلى تفوق الدعم الاجتماعي على الفردي.

وباستعراض تلك الدراسات يتضح أنها تناولت الدعم من حيث أسلوبه (متزامن وغير متزامن)، ونمطه (الثابت والمرن) و (الفردي والاجتماعي) ومصدره (إلكتروني متعلم / أقران)، (داخلي-خارجي- عرضي) وأدواته ونمط شكل عرضه (صفحة مقابل صفحتين)، وتوقيته (فوري ومؤجل) وشكله (نص وصوت)، ومستوياته (موجز -متوسط- تفصيلي).

وأوصت مجمل تلك الدراسات بضرورة الاهتمام بتصميم وتطوير عملية الدعم

التعليمي، ودراسة متغيراته للوصول إلى التصميم الأمثل الذي يمكن المتعلم من الاعتماد على ذاته وتحمل مسئولية تعلمه، والقيام بمهام التعلم بمفرده، متخطيا الكثير من العقبات التي تقف في طريق تأديته للتكليفات والأنشطة المطلوبة منه ومتجنبًا الكثير من الأخطاء التي قد يقع فيها بدون الدعم التعليمي، فضلا عن أن معظم تلك الدراسات قد نادت بمراعاة خصائص المتعلمين وأساليب تعلمهم المعرفية عند تصميم وتطوير الدعم التعليمي، حيث يشير الدعم بالمستوى الموجز إلى تقديم شرح لكلمة أو مفهوم وبيان لكيفية الأداء بإيجاز من خلال تقديم القاعدة التي يقوم عليها الأداء وليس تقديم الأداء بخطواته التفصيلية مع إعطاء بعض الأمثلة؛ و يشير الدعم بالمستوى المفصل إلى تقديم شرح ومعلومات تفصيلية عن كيفية الأداء، وعرض القواعد التي يقوم عليها الحل مشروحة مدعومة بأمثلة مشابهة للمثال المطلوب حله أيضا وليس تقديم الحل فقط.

بالإضافة إلى عدم تناول أي من الدراسات السابقة –على حد علم الباحث دمجت بين نمط عرض الدعم(متزامن –غير متزامن) ومستواه (موجز– مفصل)، فيما يتعلق بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وقابلية استخدامه ، وهو ما يُدعم الحاجة لإجراء الدراسة الحالية.

ثالثًا: توصيات المؤتمرات

جاء البحث الحالي استجابة لتوصيات منها: المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي "مستحدثات تكنولوجيا التعليم في١٨ ، ١٩ يوليو ٢٠١٨ "؛ المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية النوعية جامعة المنيا "التعليم النوعي الابتكارية وسوق العمل في ١٦ ، ١٧ يوليو ٢٠١٨ "؛ المؤتمرالرابع عشر للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية "الميزة التنافسية لبحوث تكنولوجيا التعليم بكلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة في ١٠ : ١٢ يوليو ٢٠١٨ "؛ المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "الابتكارية وتكنولوجيا التعليم والتدريب مدى الحياة في ١٩ ، ٢٠ أبريل ٢٠١٨ "؛ مؤتمر تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني الشارقة في ٢٧ : ٢٩ مارس ٢٠١٨ ؛ المؤتمر الحادي عشر لتكنولوجيا التعليم " ICT Learn 2017نحو مجتمع تعليمي ذكي في ٥، ٦ ديسمبر ٢٠١٧ "؛ المؤتمر الدولي الرابع لتقنيات التعليم (ICOET2017) والذي نظمته الجمعية العمانية لتقنيات التعليم "دعم

التربية بالتقنيات:ما وراء الحداثة واستدامة الابتكار في ١٦ : ١٨ ديسمبر ٢٠١٧."

وكذلك توصيات المؤتمر العلمي السادس بعنوان "الحلول الرقمية لمجتمع التعلم "والذي يؤكد على أهمية إعداد برامج تدريبية لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس على تصميم واستخدام وتوظيف أدوات التعلم الإلكتروني (توصيات المؤتمر العلمي السادس، 2010، ص. 27).

رابعًا: الدراسة الاستكشافية

تم إجراء دراسة استكشافية للتأكد من وجود مشكلة والوقوف على موثوقيتها وجوانبها المختلفة، حيث قام الباحث بالاتي:

اجراء استطلاع رأي ومقابلات غير مقننة للتأكد من مدى توافر الكفايات الأساسية والمهارات التقنية اللازمة لإنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud **ملحق (١)**

وتلخصت نتائج استطلاع الرأي والمقابلات غير المقننة مع مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية من مختلف الكليات (الطب البشرى– الطب البيطري– التربية الرياضية– التربية النوعية– الزراعة)–٣٠ عضوًا وعضوه من أعضاء هيئة التدريس – **ملحق(١)**على أن :

١– أجمع ٩٣.٣ % من عينة الدراسة (٢٨ عضوًا وعضوه) على أنه توجد لديهم كفاية التعامل مع الحاسب الآلي.

٢– أجمع ٨٣.٣% من عينة الدراسة (٢٥ عضوًا وعضوه) على أنه توجد لديهم كفاية التعامل مع البرامج .

٣– أجمع ٨٠% من عينة الدراسة (٢٤ عضوًا وعضوه) على أنه توجد لديهم كفاية التعامل مع الإنترنت.

٤– أجمع ٨٦.٧% من عينة الدراسة (٢٦ عضوًا وعضوه) على أنهم ليس لديهم أي مهارة من مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا من خلال أحد نظم إدارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر.

٥– كما أجمع ١٠٠% من عينة الدراسة (٢٦ عضوًا وعضوه) على أنهم ليس لديهم أي

مهارة من مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا من خلال أحد نظم إدارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر.

وتأسيسًا على النتائج السابقة اتضح وجود ضعف وقصور لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية فى المهارات التقنية اللازمة لإنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا باستخدام نظم ادارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر، واتضحت الحاجة الماسة لتنمية هذه المهارات لأعضاء هيئة التدريس في ضوء جائحة كرونا.

تبلورت مشكلة البحث في ضوء الدارسة الاستكشافية السابقة في مجموعة من العوامل كما يلي:

١- وجود ضعف لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية في مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا باستخدام نظم ادارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر واتضح ذلك من الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحث.

٢- عدم الوعى بوجود نظم مراقبة إلكترونية يتم من خلالها ادارة الاختبار ومراقبته إلكترونيًا بحيث يستطيع أعضاء هيئة التدريس من خلالها إنتاج اختباراتهم ومراقبتها الكترونيًا.

٣- زيادة أعداد الطلاب في الجامعات تفرض علينا الإتجاه نحو التعليم الإلكتروني ومواكبة التطورات التقنية لأنظمة التعلم الإلكتروني والتي تفرض على التربويين في المؤسسات التعليمية الجامعية أن يبادروا بتبني استراتيجيات وأدوات تعليمية تتناسب وتطلعات جيل اليوم.

٤- الاهتمام بالإعداد التقني السليم لأعضاء هيئة التدريس لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا وذلك لخدمة العملية التعليمية.

لذلك يسعى البحث الحالي إلى تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية لتلبية متطلبات إنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا باستخدام نظم ادارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر وقابلية استخدامه لمواكبة التحول الرقمي والجائحات مثل جائحة كرونا.

مشكلة البحث:

مما سبق عرضه وبصورة إجرائية يمكن تحديد مشكلة البحث في أن الوضع الراهن يظهر افتقار أعضاء هيئة التدريس بالجامعات إلى مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا باستخدام نظم ادارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر وقابلية استخدامه، وبالتالي تتضح الحاجة

الماسة إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا باستخدام نظم ادارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر، لذلك يأتي البحث الحالي كأحد بحوث الاستعداد والمعالجة التي تهدف إلى المقارنة بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) فى تفاعلهما مع حجم الدعم (موجز / تفصيلي) وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وقابلية استخدامه.

أسئلة البحث:

يسعى البحث الحالي إلى الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني وحجمة وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وقابلية استخدامه؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة البحثية الآتية:

١. ما مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية؟

٢. ما معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني وحجمة وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وقابلية استخدامه؟

٣. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتضمنة لنمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) فى تفاعلهما مع حجم الدعم (موجز / تفصيلي) وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية ؟

٤. ما أثر نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري/ غير المتزامن المؤجل) في بيئة تعلم الكتروني لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية في تنمية:

- الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud؟
- الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud؟
- قابلية استخدامه

ما أثر حجم الدعم (موجز/ تفصيلي) في بيئة تعلم الكتروني لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية في تنمية:

- الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud؟
- الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud؟
- قابلية استخدامه

٥. ما أثر التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (موجز / تفصيلي) في بيئة تعلم الكتروني لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية في تنمية:

- الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud؟
- الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud؟
- قابلية استخدامه

أهداف البحث:

هدف البحث إلى استقصاء أثر التفاعل بين بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (موجز / تفصيلي) ببيئة تعلم الكتروني في تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي

Moodlecloud وقابلية استخدامه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وقابلية استخدامه، ولتحقيق ذلك قام الباحث بما يلي:

١. تحديد مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud اللازم تنميتها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

٢. تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الالكتروني والتي تتضمن نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (موجز / تفصيلي) لتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وقابلية استخدامه.

٣. تحديد التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتضمنة لنمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) فى تفاعلهما مع حجم الدعم (موجز / تفصيلي) وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية

٤. الكشف عن أثر نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل)ببيئة تعلم الكتروني في تنمية الجانب المعرفي والآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة تعلم سحابيMoodlecloud وقابلية استخدامه.

٥. الكشف عن أثر حجم الدعم (موجز / تفصيلي)ببيئة تعلم الكتروني في تنمية الجانب المعرفي والآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud وقابلية استخدامه.

٦. الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (موجز / تفصيلي) ببيئة تعلم الكتروني في تنمية الجانب المعرفي والآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud وقابلية استخدامه.

أهمية البحث

قد يفيد البحث في:

١. مساعدة المصممين التعليميين في تصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة تفاعلات عدة مثل أنماط الدعم الإلكتروني وحجم الدعم، وذلك لتزويدهم بقاعدة متكاملة لبنائها وتنظيم آليات تعليم المتعلمين من خلالها.

٢. تزويد أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية بمجموعة من الإرشادات حول البيئات التعليمية وأنماط أنماط الدعم الإلكتروني الجديدة، والتي يمكن استخدامها بفاعلية عبر بيئات التعلم الإلكترونية والاستراتيجيات المعتمدة على التكنولوجيا.

٣. وضع تصور لأعضاء هيئة التدريس لكيفية إنتاج واجراء الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloudعلى الشبكة العالمية.

٤. حل بعض المشكلات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند اجراء الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam.

٥. توجيه نظر التكنولوجيين علي استخدام وتصميم وإنتاج بيئات تعلم الكترونية تشمل علي مجموعة من الأنماط والأدوات والتقنيات الحديثة.

٦. لفت انتباه القائمين علي التعليم للاهتمام بأنماط الدعم الالكتروني واختلاف حجمه وذلك باستخدام الطرق والاستراتيجيات التي تناسب مع أعضاء هيئة التدريس عند اجراء الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam.

أدوات البحث:

أولا: أدوات جمع البيانات والقياس:

١- قائمة مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud اللازم تنميتها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

٢- قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الالكتروني والتي تتضمن نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (موجز / تفصيلي) لتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud

٣– مقياس قابلية استخدام الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud .

٤– اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

٥– بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

ثانيا: مادة المعالجة التجريبية:

تتمثل فى بيئة إلكترونية تم تصميمها باستخدام نظام ادارة التعلم السحابي مفتوح المصدر Moodlecloud تحتوي على مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

– **حد المحتوى:** اقتصر البحث الحالي على مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

– **حدود العينة:** أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية على اختلاف تخصصاتهم من مختلف الكليات (الطب البشرى – الطب البيطري – التربية الرياضية – التربية النوعية – الزراعة)

– **الحد الزمني** : طُبق هذا البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م بمركز القياس والتقويم بجامعة الإسكندرية.

منهج البحث ومتغيراته

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المسح الوصفي، وتطوير النظم) في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر المتغيرات المستقلة للبحث على

المتغيرات التابعة في مرحلة التقويم، وتمثلت متغيرات البحث في:

- **المتغيرات المستقلة:** يتضمن البحث الحالي متغيرين مستقلين:

- **المتغير الأول:** نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري/ غير المتزامن المؤجل).
- **المتغير الثاني:** وحجم الدعم الإلكتروني (موجز/ تفصيلي) وهو متغير تصنيفي.

- **المتغير التابع:** يشتمل البحث على متغيران تابعان هما: " مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابيMoodlecloud وقابلية استخدامه ".

التصميم التجريبي للبحث:

- تم اختيار مجموعة البحث بطريقة عشوائية قوامها(٦٠) من أعضاء هيئة التدريس من مختلف الكليات (الطب البشرى – الطب البيطري – التربية الرياضية – التربية النوعية – الزراعة)، وتم تقسيمهم إلى ٤ مجموعات قوام كل مجموعة (١٥)عضوًا وعضوه.

- استخدم الباحث التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي٢ x 2 Factorial Design، موضحة بالجدول الآتي:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	نمط الدعم الإلكتروني	حجم الدعم الإلكتروني	قياس قبلي	مادة المعالجة التجريبية	قياس بعدي
مج (١)	المتزامن الفوري	موجز	• الاختبارالتحصيلي • بطاقة تقييم منتج	بيئة تعلم إلكترونية تتضمن	• الاختبار التحصيلي • بطاقة
مج (٢)		تفصيلي			

المجموعات	نمط الدعم الإلكتروني	حجم الدعم الإلكتروني	قياس قبلي	مادة المعالجة التجريبية	قياس بعدي
مج (٣)	غير المتزامن المؤجل	موجز		مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا وفق نمطي الدعم الإلكتروني وحجمه	تقييم منتج • مقياس قابلية الاستخدام
مج (٤)		تفصيلي			

فروض البحث

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل).
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعات التجريبية في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud

يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل).
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعات التجريبية في بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في مقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل).
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعات التجريبية في قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

خطوات البحث وإجراءاته:

اتبع الباحث الخطوات التالية:

١. مراجعة الأدبيات النظرية المرتبطة بالبحث

٢. تحديد قائمة بمهارت إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud.

٣. تحديد معايير تصميم البيئة والمحتوى التعليمي.

٤. تصميم مواد المعالجة التجريبية.

٥. اعداد أدوات البحث.

٦. التطبيق القبلى لأدوات البحث للتأكد من تكافؤ المجموعات.

٧. تنفيذ تجربة البحث عن طريق التمهيد لتجربة البحث، وتوفير التجهيزات والامكانات ، وتهئية المجموعات للدخول على البيئة الالكترونية، ثم متابعة تنفيذ تجربة البحث.

٨. التطبيق البعدى لأدوات البحث.

٩. التحليل الإحصائي لنتائج البحث واختبار صحة الفروض ومناقشتها وتفسيرها.

مصطلحات البحث

بيئة التعلم الإلكترونية:

عرفها الباحث إجرائياً بأنها: بيئة تعليمية بمثابة نظام إدارة تعلم إلكتروني ، وتضم العديد من الوسائط التفاعلية،يتم فيها تقديم الدعم الإلكتروني بنمطيه (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمه (موجز / تفصيلي) ، ويتدرب من خلالها أعضاء هيئة التدريس على المحتوى التعليمي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud ، ويتفاعل معها أعضاء هيئة التدريس إلكترونياً.

الدعم الإلكتروني (Electronic Support) :

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه: مجموعة من المساعدات تقدم لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية أثناء أدائهم للمهام الأدائية، بناء على طلبه بهدف مساعدته على تخطي التعثر وإنجاز المهمة، بحيث تقدم له بعد قيامه بمحاولات غير مدعومة لا يمكنه معها إنجاز المهمة بنجاح.

نمط الدعم الإلكترونى المتزامن (الفوري):

يعرفه Mitchem ,K, J) 2013) بأنه الطريقة التي تهدف إلى تقديم المساعدة والدعم والتوجيه للمتعلم في الوقت الحقيقي لتعلمه، أي أن المعلم والمتعلم موجودان في نفس الوقت، ويتلقي المعلم الإستجابات من المتعلم ويجيب على أسئلته بشكل مباشر و بصورة فورية في الحال.

ويعرفه عبدالعزيز طلبة (٢٠١١) بأنه الطريقة التي تتيح للطلاب إمكانية الحصول على التوجيه والمساعدة أو الدعم التعليمي المطلوب لدراستهم بشكل مباشر، وفى نفس الوقت ودون أدنى تأجيل ووفقاً لإحتياجاتهم الفعلية.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه حصول أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية على المساندة والتوجيه والمساعدة في الوقت المحدد لتعلمه وإنجاز المهام التعليمية (مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة تعلم سحابي) في الوقت الفعلى والحالى ، ويتطلب وجود اتصال مباشر في ذات الوقت ويمثل الحد الأدنى من الدعم الذى يجب تقديمه لعضو هيئة التدريس لإنجاز المهام.

نمط الدعم الالكتروني غير المتزامن (المؤجل):

يعرفه الباحث إجرائيًا: بأنه حصول أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية على المساندة والتوجيه والمساعدة فى الوقت المحدد لتعلمه وإنجاز المهام الأدائية (مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة تعلم سحابي)على فترات مختلفة وبشكل تفصيلى من خلال تصميم منتدى تعليمى تفاعلي والبريد الإلكتروني من خلال نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud ، ويتيح مشاركة أعضاء هيئة التدريس دون التقيد بوقت معين، أو التواجد الفعلى لكل من الباحث وعضو هيئة التدريس في ذات الوقت.

حجم الدعم (Electronic Support Level)

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه : مستوى وكمية الدعم المقدم لعضو هيئة التدريس بناء على طلبه.

الدعم الموجز (Summarized Electronic Support):

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه هو عبارة عن بيان لكيفية أداء مهمة جزئية من خلال تقديمها موجزة ومجمعة للمعلومات دفعة واحدة وبشكل إجمالي بحيث يعطي انتباه واحساس بالجوانب الكلية للموضوع بحيث يزداد تركيزه على معلومة معينة ومعالجتها بقدر كبير من الدقة.

الدعم المفصل (Detailed Electronic Support):

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه هو عبارة عن تقديم شرح ومعلومات تفصيلية ومكتنزة للمعلومة وعرضها بمستويات مختلفة والتركيز على معلومات بعينها وتقديم المعلومات على شكل وحدات حيث اختيار الجزئيات والتركيز عليها أولا ومعالجتها بمفردها فلا يحتاج لمستوى أكبر نظرا لمعالجته المعلومات كل وحدة على حدة.

مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam

يعرفها الباحث إجرائياً على أنها: مجموعة من المهارات التي تؤهل أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية لإنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وفقًا لتخصص كلاً منهم باستخدام نظام إدارة تعلم سحابي Moodlecloud، و eproctorcanada والتمكن من مهارات إنتاجه ، للخروج بمنتج نهائي، وهو الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم Moodlecloud و eproctorcanada.

مقياس قابلية استخدام الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam

مقياس تم اعداده من قبل الباحث ويستخدم لتقييم قابلية استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية لبرامج إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وفقًا لتخصص كلاً منهم من خلال Moodlecloud و eproctorcanada.

الإطار المفاهيمي للبحث

يتناول الإطار المفاهيمي للبحث الأدبيات التربوية المتعلقة بمتغيراته وتتمثل في ثلاثة محاور تتضمن:

أنماط الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الالكترونية وحجمه، مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، وقابلية استخدام الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، و ذلك فيما يلي:

المحور الأول: أنماط الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الالكترونية وحجمه

لا أحد ينكر أهمية وفاعلية التعلم الإلكتروني عبر الانترنت ولكن هناك معوقات أمام هذا النمط من التعلم الإلكتروني ويمكن أن نتفق في أنه من أهم هذه المعوقات المعايير التصميمية لأساليب الدعم والتوجية وحجمها في البيئة الإلكترونية عبر الانترنت والوقت المناسب لتقديمها والتي تعد من أهم معايير التصميم التعليمي الناجح للمواقع التعليمية ومن أهم عناصر التعلم الالكتروني لتوفيرها الفرص المتساوية لتعليم المتعلمين من خلال مراعاة الفروق الفردية بينهم وإمكانية الوصول فيما يسمي تكنولوجيا سهولة التشغيل، فالمساعدة هي أن تعرف أين أنت الآن؟، وأين المعلومات التي تبحث عنها؟ والخيارات المستقبلية الممكنة؟ (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣ أ، ص. 222)، وهي من أهم شروط التعلم، فالمتعلم يحتاج على مساعدة مستمرة، في الوقت المناسب عند الحاجة إليها فقط، لتوجيه تعلمه في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق الأهداف، دون ضياع الوقت في المحاولات الفاشلة، وهي تشمل تعليمات مكتوبة أو مسموعة أو مرسومة (محمد عطية خميس، 2003ب، ص. 17)

لذلك فإن وسائل أنماط الدعم الإلكتروني مهمة في التعليم الإلكتروني لتزويد المتعلمين بالمساعدة المعلوماتية والإجرائية التي يحتاجونها في العملية التعليمية، وتنجح البيئات التعليمية الإلكترونية عبر الانترنت إذا وفرت التفاعل بين المتعلم ومصادر التعليم الإلكتروني، ولا يتحقق التفاعل الكامل دون توفير وسائل الدعم والمساعدة؛ لأنها تساعد المتعلم وتعينه على الاستخدام الصحيح للمادة التعليمية المقدمة من خلال البيئات التعليمية الإلكترونية عبر الانترنت ، بالإضافة إلى فهم بعض المهارات أو الأمثلة أو التمارين المتعلقة بالمحتوى التعليمي بها.

أولاً: مفهوم التعليم باستخدام الدعم الالكتروني:

تعددت مفاهيم دعم الأداء أو دعامات التعلم Learning Scaffolds نتيجة لتعدد الرؤى والخلفيات المعرفية والثقافية للباحثين الذين قاموا بالبحث والدراسة عنها، فقد أطلق عليها بعض الباحثين اسم " سقالات التعلم" استناداً إلى أنها تدعم المتعلم أثناء بناء معارفه ومهاراته، على غرار السقالات المستخدمة في أعمال البناء والتشييد.

وأطلق عليها آخرون اسم " سنادات التعلم" نظراً لتشابهها الوظيفي مع السنادات المستخدمة في تشييد أو رفع أي شيء، لذلك يعتمد عليها المتعلم في الارتقاء بمستواه المعرفي والمهاري إلى مستوى أعلى. كما أطلق عليها آخرون اسم " مساعدات التعلم " في إشارة إلى مساعدتها للمتعلم في إنجاز مهام التعلم الموكلة إليه. وأطلق عليها آخرون أنماط دعم الأداء أو أنماط الدعم الالكتروني ، خاصة عندما تكون هذه البرامج مرتبطة بتطوير أو اكتساب مهارات محددة، وهو الاسم الذي تبناه البحث الحالي. وتعتبر أنظمة دعم الأداء وأساليب المساعدة من أهم المتغيرات في تصميم برامج التعلم الإلكتروني وعناصر مهمة وضرورية لأي برنامج فعال.

ويعرف "وايتهاوس 2007(Whitehouse) "دعم الأداء بأنه المساعدات التي يتلقاها المتعلم عند تنفيذه مهمة تعليمة محددة، بحيث تحدد هذه المساعدات من أين يبدأ المتعلم؟ وما المقبول والمناسب من استجابات وسلوك؟ ومتى يجب أن تقدم؟ وكيف؟، وذلك دون أن تحدد له التفاصيل الكاملة لشكل الاستجابات بل تدفع المتعلم تجاه الاستجابات الصحيحة التي تؤدي إلى إنجاز مهام التعلم المستهدفة ثم يترك المتعلم لكي يبني تعلمه بنفسه.

ويعرف (Mazzotti, et al pp216–218,2012.،) التعليم بالدعم بأنه المساعدة الفورية التي تقدم للطلاب حتى يمكنهم إنجاز مهمة أو مهارة باستقلالية، وهذه المساعدة عملية مؤقتة يوفرها المعلم أو أي فرد أكثر علما المساعدة الطلاب على إنجاز مهمة لا يستطيعون تحقيقها بمفردهم.

ويعرف بأنه النصائح التعليمية التي تمكن المتعلمين من إكمال مهام التعلم المطلوب إنجازها ولم يتمكنوا بخبراتهم السابقة وحدها من إنجازها، في إطار بيئة تعليمية نشطة وأنشطة

عملية واقعية، بحيث يمكنهم من بلوغ مستوى الإتقان في إنجاز المهام المطلوبة (Grady, 2006).

يقدم الدعم للطالب على أن يتم سحبه بصورة تدريجية، والهدف النهائي لهذا النوع من التعليم هي مساعدة الطالب على الوصول إلى الاستقلالية، والتنظيم الذاتي للتعلم.

ويعرف (Stetter& Hughes, 2010, pp1-16) التعليم بالدعم أنه نشاط تعليمي يتم تطبيقه (استخدامه) قبل، أو أثناء أو بعد التعلم، ويهدف إلى توفير المساعدة للمتعلمين غير الناضجين، أو الضعاف،أو الذين يواجهون عقبات في تعلمهم.

ويعرفه نبيل جاد عزمي ومحمد مختار المرادني (2010، ص. 259) بأنه مجموعة المساعدات والتوجيهات والتصميمات التي تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم كإرشادات لتساعده وتيسر له إنجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعلية.

يوضح إيمانول (Emmanuel،2012,pp248-٢٤٩) أن التعليم بالدعم استراتيجية تعليم تعتمد من الأساس على أن الطالب يأتي في أي موقف تعليمي ولديه الكثير من المعلومات السابقة – بعضها خطأ – – ودور المعلم هنا هو البناء على المعارف السابقة الصحيحة، وتصحيح المعلومات الخطأ، وبذلك يكون الدعم فنية تعليمية بالفعل.

يلاحظ مما سبق أن أسلوب التعلم بالدعم يتعلق بالدور المساعد الذي يقوم به المعلم لضمان نجاح المتعلم في الأنشطة والمهام التي تتحدى قدراته، ويمكن للمعلم، من خلال تقويم أعمال الطالب والصعوبات التي يواجهها أن يقوم بتجزئة المهمة التي يواجهها الطالب إلى عدد من المهام الفرعية بهدف خفض درجة صعوبتها (يتشابه هذا مع مفهوم التسلسل في نظرية سكنر) ، أو تقديم بعض المعلومات العامة والإرشادات في بداية الدرس حتى يكون لدى الطالب خلفية معرفية عن الموضوع (منظم تمهيدي يتم تقديمه قبل البدء في الدرس كما في نظرية اوزويل) ، أو يقوم المعلم بتزويد الطالب بمعلومات عن أدائه ومدى تقدمه، وإعادة توجيهه في اتجاه الحل الصحيح (يشبه في ذلك مفهوم التغذية الراجعة). وعلى ذلك فإن التعلم بالدعم بهذه الطريقة أسلوب متكامل يمكن أن يستخدمه المعلم ليحسن كثيراً من مستوى طلابه، ويجعلهم أكثر تنظيماً ودافعية في تعلمهم.

ثانياً: أهمية ومميزات التعليم بالدعم الإلكتروني:

يؤكد كلاً من طارق عبد السلام محمد، محمد عطية خميس، صلاح أمين محمد عليوة (٢٠٠٨،٩١). على أهمية تقديم أنماط الدعم المختلفة في البرامج والمواقع التعليمية، بما يتناسب مع طبيعة مهام التعلم وخصائص المتعلم، وأن يتنوع بين الدعم الموجز والدعم المتوسط والدعم التفصيلي بشكل واضح؛ ذلك أن دعم الأداء أصبح من أساسيات تصميم وتطوير البرامج والمواقع التعليمية، لما تتميز به من دور فعال في مختلف المجالات النظرية والعملية وفي تنمية المهارات المعرفية وفوق المعرفية ومازالت محاولات المصممين مستمرة في مجال تصميم أنماط دعم الأداء في هذه البرامج بما يتناسب مع مهمة التعلم واحتياجات المتعلمين الفردية وقدراتهم وأسلوب تعلمهم من أجل تحقيق أقصى إفادة من هذه البرامج للمتعلمين.

وهناك العديد من المميزات للدعم الالكتروني كشفت عنها نتائج البحوث والدراسات والتي تزداد أهميتها في التعلم الالكتروني ويظهر ذلك في النقاط التالية: خميس ،٢٠٠٩، ١٣٨؛ عبد الحليم، ٢٠١٠، ٥٩؛ Way, J & Rowe, L, 2008; Sam, 2006; Grady, 2006;، إسماعيل عمر حسونة، ٢٠٠٨، ص. ١٠١؛ محمد حسن خلاف، ٢٠١٣، ص ١٤٣–١٤٥، الشعرواى ,Kalota&Hung,2012, p6 2012,185):

- يقوم بدور فعال في تسهيل عملية التعليم والتعلم من خلال برامج الكمبيوتر التعليمي.
- يقدم دائما التوجيه والمساعدة التكنولوجية والتعليمية، لأن هذا التعلم لا يحدث مباشرة وجها لوجه، بل يحدث كله بعضه إلكترونيا والمتعلم لا يستطيع وحدة أن يفعل كل شئ.
- يحسن التعلم، والاحتفاظ بالمعلومات، ومواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين، وزيادة كفاءة وتحقيق متعة التعلم ، وتنمية القدرة على الاعتماد على النفس والتقليل من فرص الشعور بالإحباط والمفاجأة.
- يحقق عنصر التغذية الراجعة غير اللفظية بشكل فورى ومباشر، مما يساعد على تعزيز نواحى القوة، ومعالجة مواطن الضعف لدى المتعلمين، والمساعدة في تحقيق مبدأ تعزيز التعلم والوصول إلى مستوى الإتقان .

- يحقق الاستفادة من معرفة النتائج التي حققها المتعلم في خطواته السابقة الخطوات التالية في تحسين وتطوير الخطوات التالية ، وذلك اذا ما وجد الاهتمام الكبير لتحديد هذه النتائج وإبلاغها للمتعلم في الوقت الملائم وبالصورة التي تعينه على الاستفادة منها على وجه ممكن
- تعريف المتعلم بأنه على الطريق الصحيح للحل بعد كل خطوة قا بها، لكي تكون التوجيهات والدعم المقدم للمتعلم فعالة بشكل أكبر.
- التحديد الواضح لخطوات، وطريقة إنجاز المهمة، أو النمذجة الواضحة للحل المثالي للمشكلة، وتقوية اهتمامات المتعلمين.
- التشديد على أهمية المهمة (بمقارنة النتيجة التي توصل إليها المتعلم بالنتيجة المرغوبة).
- الحفاظ استمرارية انتباه المتعلم للمهمة.
- اختزال عدد الخطوات المطلوبة لحل المشكلة إلى المستوى الذي يستطيع المتعلم تحقيقه بمساعدة الأكبر عمراً، أو الأعلى كفاءة.
- توفير أنشطة للطلاب مبنية على خبراتهم السابقة، مع تنشيط هذه الخبرات السابقة.
- تنظيم النماذج والاستفسارات حول المداخل المهمة والمناسبة، حتى تؤدى في النهاية إلى تتابع منطقي في التفكير، ويسمح ذلك بزيادة معلومات الطلاب عنها.
- تطرح المهام التعليمية المشكلات التي يمكن للطلاب حلها بالمساعدة ولا يستطيعون القيام بها بمفردهم.
- تطوير المعرفة لدى المتعلم.
- تطوير مهارات مسئولية القيادة في العملية التعليمية للمتعلم.
- تحقيق مستوى الكفاية في المهارات التعليمية المستهدفة.
- تعرف المتعلم إلى كيفية التعامل مع البرمجية التعليمية، من خلال اختصار عدد الخطوات المطلوبة لإنجاز المهام.

- استمرارية التعلم في البرمجية التعليمية لتوفر الدعم والمساندة الإجرائية، ومن ثم تقليل الشعور بالفشل والإحباط لدى المتعلمين الناتج عن مواجهتهم لمهام أعلى من مستواهم وقدراتهم.
- حل المشكلات التقنية بأسرع وقت، وبأسهل الطرق.
- توفير الإرشاد اللازم للتعامل مع المحتوى التعليمي، ومكوناته.
- يمكن المتعلم من وضع خطة زمنية مناسبة لدراسة المحتوى التعليمي وفق قدراته.
- توضيح الأدوار والمسؤوليات المطلوبة من كل من المدرس والمتعلم.
- عرض كافة المشكلات التي من المحتمل أن تواجه المتعلم أثناء التعامل مع المحتوى التعليمي أو الموقع بحد ذاته.
- زيادة دافعية المتعلمين وإثارة انتباههم واهتمامهم وتزويدهم بالتغذية الراجعة الفورية.
- تعد مدخلًا للتعلم الفردي أو الذاتي.
- توظيف استراتيجيات دعم تبسط المهام المعقدة.
- تمكين المتعلمين من بناء الجسر بين ما يعرفونه وما هو مستهدف أن يعرفوه وينتجوه.
- تزويد المتعلمين بتوجيهات وإرشادات واضحة تمكنهم من معرفة ما يجب القيام به حتى يحققوا المهام المستهدفة.
- توجيه المتعلمين نحو كيفية استخدام المصادر المعرفية وإمدادهم بالإجراءات المتضمنة فيها.
- تنمية قدرات المتعلمين على الربط بين الخبرات المتعلمة والخبرات السابقة لإحداث تكامل بينهما.

في ضوء ما سبق تتضح مميزات الدعم الالكتروني، ومن ثم أهميته في التعلم الإلكتروني ، حيث يمكن من خلاله تنمية المعارف والمهارات المختلفة، فضلًا عن اختصار الوقت والجهد في التعلم، الأمر الذي يؤدي إلى تعلم أكثر في وقت أقل وبشكل متقن، كما أن وجودها في أي برنامج تدريبي يؤدي إلى التقليل من شعور المتدربين بالإحباط نتيجة وجود التوجيهات والإرشادات اللازمة للتعلم الجيد وكذلك تقديم تعليم متميز يضمن الوصول للكفاءة،

حيث سيكون العمل منظمًا ومركزاً، وتختزل فيه الأخطاء بشكل كبير، ويزيد الوقت المتاح للمهمة ولذلك فإن الفعالية في أداء النشاط تكون كبيرة.

ثالثاً: معايير تصميم التعليم بالدعم الإلكتروني:

هناك مجموعة من المبادئ يجب مراعاتها عند تصميم وتقديم الدعم الالكتروني كإرشادات لتقديمه ، لضمان نجاح استخدامها في دعم تعلم الطلاب وتتمثل في النقاط الآتية:

- استخدام الدعم فقط عند الضرورة.
- القيام بإجراء تقييم متكرر.
- إخبار المتعلم بمستوى تقدمه في التعلم.
- البدء بالمهام المحببة والبسيطة والصغيرة.
- المحافظة على السعي نحو الهدف(Smet, Wever, & Valcke, 2010,p221)

وفي ضوء ما سبق يتضح أن المعايير تعد الأساس في أي تصميم تكنولوجي، ومن ثم اعتمد تصميم أنماط الدعم على كثير من المعايير التي تزيد من فعاليتها وكفاءتها، ومن هذه المعايير ما هو مرتبط بخصائص المتعلم وأساليب تعلمه، ومنها ما يرتبط بتصميم الشاشات والواجهة الرسومية، وأساليب التفاعل وتصميم أساليب التحكم والإبحار، وأنماط المساعدة والتوجيه والإرشاد، وفي هذا الصدد يرى محمد عطية خميس (٢٠٠٧ ص. ١٠٩) يجب توافر مجموعة من المؤشرات عند تصميم استراتيجيات وأساليب المساعدة والتوجيه ومنها ما يلي:

- أن يشتمل البرنامج على مساعدات أساسية (إجبارية)، تتضمن تعليمات التشغيل والاستخدام.
- أن يشتمل البرنامج على مساعدات تلقائية تتضمن جملًا إرشادية وعبارات تذكرية، تظهر عند تعثر المتعلم.
- أن يشتمل البرنامج على مساعدات اختيارية (تحت الطلب) تقدم للمتعلم عندما يطلبها.
- أن تشتمل المساعدات على بعض التلميحات التي تساعد المتعلم في البحث عن المعلومات.
- أن تشتمل على بعض الصور والرسوم الخطية البسيطة.

- أن تقدم هذه المساعدات للمتعلمين في الوقت المناسب، وعند الحاجة إليها.
- أن تقدم المساعدة دون إيجاز مخل أو تطويل ممل.
- أن توضع في مكان ثابت وموحد في كل الشاشات والصفحات.

ويضيف الباحث مجموعة أخرى من المبادئ التي يحب مراعاتها عند تقدم الدعم للمتعلم في تنفيذ
المهام كالتالي:

- تقليل عدد الخطوات المطلوبة لحل المشكلة إلى المستوى الذي يمكن أن يفى المتعلم بمطالب المهمة بالمساعدة.
- الحفاظ على بقاء المتعلم على المهمة.
- إبراز السمات الهامة للمهمة.

رابعاً: أنواع الدعم الإلكتروني:

يتنوع الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني، حيث يحتاج المتعلمون للدعم خلال عملية تعلمهم في بيئة التعلم الإلكتروني، فالمتعلمون بحاجة أكثر للدعم المعلوماتي، بالإضافة إلى ذلك، يكون الدعم الفنى مطلوبا لضمان سهولة عمل المقرر، وتتعدد أشكال وأنواع الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني في كثير من الدراسات والبحوث، حيث تناولتها بعديد من التصنيفات، والتي نوجزها في الأنواع الثلاثة والمطلوبة في بيئة التعلم الإلكتروني وهي: (١٣٩ –١٤٠, 2020، محمد خميس، Chen, Fan & Tsai, 2014, p168; Fei, 2013, 469)

أ– الدعم المعلوماتي Information Help :

يأخذ هذا الدعم شكل تقديم خلفية سابقة عن المعلومات التي تدرس، أو دعم المواد التي تساعد المتعلم على أن يفهم أو يطبق المعرفة الحالية في مواقف مختلفة. وقد يضمن الدعم الإلكتروني الأماكن الأخرى التى قد يذهب إليها المتعلم للحصول على مزيد من المساعدة، ويمكن أن يقدم الدعم المعلوماتي لتعلم مقرر إلكترونى بعدة طرق منها:

- عناصر تصميم مواد التعلم الإلكتروني كالروابط، وخرائط المواقع، وبناء الوثائق، وإبراز بعض الروابط أو اقتراح بعض المسارات لمادة التعلم.

- تقديم ملخص لموضع التعلم وخرائط المفهوم التي تساعد المتعلم في اتخاذ القرار أو التنظيم للمهمة.
- المشاركة النشطة لأستاذ المقرر.
- توفير الوثائق والمستندات إلى المتعلمين قبل أو أثناء عملية التعلم.
- تقديم تذكرة بسيطة للتفكير في الهدف أو في نموذج حل المشكلات، التي تساعد المتعلمين أن يقيموا ما يعرفونه وماذا يفعلون كي يتعلمون.

وتقسم شيماء يوسف صوفي(٢٠٠٦،٧٣)دعم الأداء المعلوماتي إلى ثلاثة مستويات، هي:

- **دعم موجز** :وهو الحد الأدنى من الدعم الذي يجب توافره في أي برنامج أو موقع تعليمي عبر الإنترنت.
- **دعم متوسط** :ويوجد بداخل كل وحدة، كما يوجد مفتاح مساعدة خاص أسفل كل شاشة لمساعدة المستخدم على السير داخل البرنامج، وهذا الدعم يظهر عند الضغط على المفتاح.
- **دعم تفصيلي** :وهو عبارة عن تلميحات تظهر عند وضع مؤشر الماوس على أي مفتاح من مفاتيح الشاشة.

ب الدعم الفني:

يتمثل هذا الدعم في دعم البنية التحتية والتقنية ؛ فالدعم الفنى لكل من البرامج والأجهزة مطلوب لدعم المتعلمين أثناء دراستهم المقررات الإلكترونية في بيئة التعلم عبر الانترنت، والتي تضمن الحفاظ على سير المتعلمين في مقررات التعلم الإلكتروني، وتحديثها، بالإضافة إلى ضمان أنه ليس هناك مشاكل في تسليم المقرر إلى المتعلمين، وهذا الدعم الفني يمكن أن يوفر خلال عدد من الطرق:

- متابعة أستاذ المقرر المتخصص سواء المتابعة الداخلية من الجامعة أو المتابعة الخارجية من المنزل.
- موظفون متخصصون لتقديم الدعم الفنى للمقررات الالكترونية عبر الانترنت.

جـ الدعم الإجرائي:

ويأخذ هذا الدعم شكل المساعدة في كيفية استخدام المتعلمين للمقرر الدراسي عبر الانترنت ويتقدمون خلاله، ويتضمن ذلك معلومات عن تتابع وحدات التعلم داخل المقرر، فضلاً عن معرفة الأماكن الأخرى التى ربما يذهب إليها المتعلمون لطلب المساعدة بأن الدعم الإجرائي هو الذي يقدم المساعدة للمتعلم خلال دراسة المقرر في بيئة التعلم الإلكتروني، وذلك من خلال إجراءات السير في المقرر، وخرائط الإبحار في الموقع، والرسوم البيانية والرسوم المعروضة التي تساعد المتعلم أثناء استخدام الموارد وتقليل الحمل المعرفي للمتعلم.

ويرى محمد عطية خميس (2009، 140) أنه حتى نستطيع تقديم الدعم الإلكتروني بالشكل الصحيح وتظهر نتائجه المرجوة ، فإن المتخصصين في تكنولوجيا التعليم الإلكتروني عليهم البحث في أنواع وأساليب ، الدعم الإلكتروني للمتعلمين على الخط، وكيفية وصوله إليهم في الوقت المناسب.وهذا ما يهدف إليه البحث الحالي.

وتعدد أمل السيد طاهر(٢٠٠٦، ٦٨) أنماط الدعم الإجرائي كما يلي:

- **معلومات حول الموقع:** وتشمل اسم الموقع، والإصدار، والجهة المنتجة، وتاريخ الإنتاج، وهذه يجب أن يتاح للمتعلم طلبها في أي جزء من أجزاء الموقع.
- **معلومات عن أداء المتعلم** :وتشمل الوقت المستغرق من بداية الموقع وما حصل عليه المتعلم من درجات أثناء تفاعله مع الموقع، ويجب أن تتاح للمتعلم في أي وقت أثناء العمل.
- **معلومات التفاعل مع الشاشة** :وتختلف تلك المعلومات من شاشة لأخرى، وتتمثل وظيفتها الأساسية في أنها تخبر المتعلم "ماذا ينتظر أن يفعله الآن"، أي تقدم إرشادات للمتعلم، ويتم طلبها من الشاشة نفسها، وتكون في الغالب على شكل أيقونة عليها إشارة استفهام.
- **معلومات عن الشاشة** :والهدف منها إخبار المتعلم عن أجزاء الشاشة الحالية ووظيفة كل جزء منها، مثل: موقع المدخلات، ومفاتيح الاختيار، وكيفية الانتقال إلى الشاشة الحالية والرجوع للشاشة السابقة، وهذه المعلومات يجب أن تتاح للمتعلم في

أي مكان من الموقع عند الطلب خصوصا إذا احتوت الشاشة على عناصر غير مألوفة في الشاشات السابقة.

خامسًا : مجالات استخدام الدعم الإلكتروني

للدعم الإلكتروني عدة مجالات في العملية التعليمية، فهو يستخدم فى المساهمة في مساعدة الطلاب وتقويم أساليب تعلمهم للمواد الدراسية المختلفة من خلال تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة من هذه المواد.

تؤكد دراسة كلا من (Aimee,2014, pp15- 19; Bassani, 2011, p225) على أنه يمكن تقسيم المساعدة والتغذية الراجعة التي يتضمنها الدعم الإلكترونى إلى الأنواع التالية:

- التصحيح الصريح المباشر (Explicit Correction)
- التصحيح مع التعليق.(Recasts)
- الاستثارة.(Elicitation)
- تقديم مفاتيح للمساعدة على التصحيح(Clues).
- التوضيح (Clarification)
- التوضيح (Clarification)
- التكرار (repetition).
- النقاش أو التفاوض (Negotiation).

من خلال ما تقدم، يتضح أن الدعم الإلكتروني له أنواع وأشكال كثيرة تختلف فيما بينها في كيفية الاستخدام، وتتدرج هذه الأنواع بدءاً من مساعدة المتعلم وإعلامه بصحة إجابته أو خطأه، إلى تقديم الإجابات الصحيحة مع تقديم التعزيز المناسب، في حالة تقديم الإجابات الصحيحة يوجد أنواع أيضا تختلف فيما بينها بدءاً من التصحيح الصريح إلى الضمني وتقديم التوضيحات والتعليقات التي توجه المتعلم إلى وجود خطأ ما لمحاولة تصحيحه.

سادسًا: أنماط تقديم الدعم الإلكتروني في بيئات التعلم عبر الانترنت:

يشير محمد خميس (2009، 140) إلى أن أنماط الدعم وأشكاله في بيئة التعلم الإلكتروني تتعدد وتتنوع، فهناك أنماط الدعم المتعلقة بدراسة المحتوى أو القيام بالأنشطة والتدريبات أو المشاركة فى المناقشات، وهناك أنماط دعم موجزة ومختصرة أو موسعة شارحة وتفصيلية.

بينما يؤكد (Hung & Kalota, 2012, p30) بأن أنماط الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني تختلف من حيث مستوياتها وأساليب تقديمها، فهناك أنماط الدعم المكتوبة وهي التي تتضمن مساعدات لغوية رمزية في شكل نصى مكتوب، وأنماط دعم مسموعة تتمثل في اللغة المنطوقة والمؤثرات الصوتية، وأخرى مرسومة أو متحركة

ويضيف الباحث أن هناك أنماط دعم معرفية وهي التي تساعد المتعلم على تخطيط وإدارة عملية تعلمه وتنمية مهارات تفكيره، وأنماط دعم شخصية وهي التي تتعلق بتسهيل عملية التفاعل مع بيئة التعلم، وأنماط دعم استراتيجية وتتعلق بمساعدته على اختيار أساليب التعامل مع المواقف والمشكلات والزملاء، وأنماط دعم تتعلق بمساعدة المتعلم على تشغيل واستخدام البرنامج التعليمي.

وتتعدد أشكال وأنواع الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الإلكتروني في كثير من الدراسات والبحوث، حيث تناولتها بعديد من التصنيفات، **والتي نوجزها في التالي:**

صنفت كل من"ماكلوين ومارشال (2000) McLoughlin and Marshall "**أنماط الدعم إلى:**

١. **أنماط دعم معرفية** :وهي التي تساعد المتعلم على تخطيط عملية تعلمه وإدارتها وتنمية مهارات تفكيره.
٢. **أنماط دعم شخصية** :وتتعلق بتيسير التفاعل مع بيئة التعلم.
٣. **أنماط دعم استراتيجية** :تختص بمساعدة المتعلم على اختيار أساليب التعامل مع المواقف والمشكلات والزملاء.
٤. **أنماط دعم تشغيلية** :تتعلق بمساعدة المتعلم على تشغيل البرنامج التعليمي واستخدامه.

كما صنف كل محمد عطية خميس، 2003 ج، ص. 193)، (بدر الهدى خان، 2005، ص ص. 415 –442)، (أمل طاهر،2006) **أنماط الدعم طبقًا لشكل الدعم المقدم** إلى:

- **دعم على شكل نصوص،** يكون في بداية البرمجية التعليمية، ويوضح آلية التعامل مع البرمجية التعليمية، أو يكون على شكل كاشفات تظهر في حال وضع مؤشر الفأرة على أيقونة معينة، تظهر ما هو المتوقع حدوثه بعد النقر على هذه الأيقونة.
- **دعم على شكل رسومات،** يكون بمثابة خرائط تعرض للمتعلمين كيفية التعامل مع البرمجية التعليمية من خلال رسومات توضيحية، يمكن الوصول إليها بسهولة ويسر وفي أي وقت.
- **دعم على شكل صور ثابتة،** ويكون عبارة عن بعض الصور الثابتة والتي توضح آلية التعامل مع البرمجيات التعليمية، وكيفية إرسال واستقبال الاستفسارات من خلال البرمجية التعليمية وإمكانياتها.
- **دعم على شكل فيديو**، ويكون عبارة عن مجموعة من الصور المتحركة أو لقطات الفيديو، والتي توضح للمتعلمين كيفية التعامل مع البرمجية التعليمية، وكيفية إرسال واستقبال التوضيحات والمعلومات والاستفسارات من خلال البرمجية.

كما اقترح عبد الرحمن سالم (٢٠١٠، ص ص .٢٣٦-٢٣٨)

بعض أنماط الدعم التالية:

- **الدعم النصي الفوري أثناء السياق** Context Help: مثل هذا المرشد ينصحك بما تفعل ويخبرك بأخطائك غير المقبولة وغير المنطقية، ويقترح أيضا بدائل لتختار منها، كما يزودنا بمعلومات مفيدة.
- **الدعم الحي** : Life Help أي التشجيع من خلال الارتباط بالصفات البشرية، فالبشر كائنات حية اجتماعية، فنحن نكون أكثر اندفاعا عندما نكون جزءا من فريق عمل، فالمرشد يجب أن يشكل في هيئة شخص نعرفه أو نقبل منه النصح، ويقترح أن يكون حضور المرشد في صورة ملفتة غير عادية، وذلك في الإشارة إلى هيئة شخص مرغوب ظهورها.

- **دعم الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد** 3D Graphics Animated Help: فهو يستخدم لأن المساعدة من خلال الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد قد تشعر المتعلم أنه أمام شيء واقعي وليس رسمًا ثلاثي الأبعاد.
- **الدعم الصوتي** :Sound Help يستطيع المتعلم تشغيل هذا النوع من المساعدة في الوقت الذي يرغب فيه كما أنه يستطيع إيقافها أو تشغيلها طوال فترة عمله على البرنامج، وهذا النوع من المساعدة له فوائد عدة منها: الحصول على المساعدة بدون الحاجة لمشاهدتها، وتعفي المتعلم الخروج من النظام كلما احتاج مساعدة، كما أنها أكثر ألفة تصاحب المتعلم طوال فترة عمله بالبرنامج.
- **الدعم بالفيديو المحاكي** :Simulated Video يستطيع المتعلم التحكم في هذا النوع من المساعدة بالتشغيل أو الإيقاف طوال فترة عمله على البرنامج، وتحاكي تلك المساعدة خطوات التنفيذ المطلوبة بالضبط.

وصنف محمد عطية خميس (2020، ص ص١٣٩–١٤٠) أنماط الدعم إلى:

١. **أنماط دعم تشغيل واستخدام (إجرائية):** وتشمل تعليمات وتوجيهات تساعد المتعلم في تشغيل البرنامج واستخدامه.
٢. **أنماط دعم تعليمية:** وهي مساعدات خاصة بتعليم المحتوى، وتساعد المتعلم في الحصول على معلومات تفصيلية أو شرح مفهوم أو شكل، أو عرض أمثلة إضافية.
٣. **أنماط دعم تدريبية:** تقدم هذه المساعدات بمصاحبة التدريبات والتطبيقات البنائية الانتقالية الموزعة في البرنامج وتهدف إلى مساعدة المتعلمين في حل هذه التدريبات وتوجههم نحو إصدار الاستجابات السلوكية الصحيحة.

في حين صنف عبد العزيز طلبة (٢٠١١، ص٦٧) أنماط الدعم تبعًا لزمن تقديم الدعم للمتعلم إلى ثلاثة أنماط، هي:

١. **نمط الدعم الإلكتروني المتزامن** :وهو الطريقة أو الأسلوب الذي يهدف إلى توفير المساعدة والتوجيه والإرشاد للمتعلم في نفس وقت تعلمه، وتلقي الاستجابات والردود على الأسئلة بصورة فورية.

٢. **نمط الدعم الإلكتروني غير المتزامن** :وهو الطريقة أو الأسلوب الذي يهدف إلى توفير المساعدة والتوجيه والإرشاد للمتعلمين دون تواجدهم في الوقت نفسه، ودون التقيد بنظام ثابت أو جداول ومواعيد محددة للقاءات.

٣. **نمط الدعم الإلكتروني المدمج** :وهو نمط يمزج أو يدمج بين خصائص الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في آن واحد بحيث يفيد من مميزات وخصائص كل منهما.

ويمكن تصنيف أنماط الدعم الإلكتروني، كما أشارت إلية عديد من البحوث والدراسات (Rafi, 2011, p235; Yang, Yeh & Wong, 2012, p287; Zydney,Noyelles & Seo, pp77-87 ,2012) إلى نوعين، هما نمط الدعم الإلكترونى المتزامن، ونمط الدعم غير المتزامن كما يلي:

أ- نمط الدعم الإلكتروني المتزامن (المباشر)

1 -مفهوم الدعم الإلكتروني المتزامن (المباشر)

يعرفة عبد العزيز طلبة (٢٠١١) بأنة الطريقة أو الأسلوب الذى يهدف إلى المساعدة والتوجية والارشاد للمتعلم في نفس وقت تعلمه ، وتلقى الاستجابات والردود على الأسئلة بصورة فورية.

وتهدف هذه الطريقة إلى توفير المساعدة والمساندة والتوجية للمتعلم في الوقت الفعلي لتعلمه، أى يكون المعلم والمتعلم موجودين في نفس الوقت، ويتم تلقي الإستجابات من المتعلم والرد على أسئلته بصورة مباشرة وفورية وذلك من خلال مجموعة من الادوات متمثلة في غرفة الحور والمحادثة الفورية بأنواعها الصوتية والكتابية التي قدمت من خلال البحث الحالي.

2 -مميزات الدعم الإلكتروني المتزامن (المباشر):

يرى ريشتانز (Richardson, & Ice,p58 ,2010) أن الدعم الإلكتروني المتزامن يتميز بالعديد من الميزات منها:

- يستطيع المعلم السيطرة على عملية التعليم و متابعة المتعلمين في نفس الوقت ومعرفة أين توصلوا في معارفهم.

- التغلب على مشاكل الخجل والإنطواء والحرج في الاستفسار من قبل الطلاب حيث يظهر على بعض الطلاب الخجل من أن يقوم بالاستفسار عن أي مشكله تواجهه اذا كان وجها لوجه مع المعلم.
- الدعم الفوري المباشر لإستفسارات المتعلم حيث يتواجد المعلم والمتعلم في وقت التعلم ويتم الرد على استفسارات واسئلة المتعلم في نفس الوقت الذي قام بالسؤال فيه.
- السرعة في نقل وتبادل المعلومات بين المعلم وطلابه في الوقت الفعلي للتعلم وبشكل مباشر عند التواصل المباشر بين الطلاب ومعلمهم فأن ذلك يؤدي ويساعد على إتقان المعارف والمهارات
- .يتيح للطلاب إمكانية الحصول على المساعدات والتوجيهات أو الدعم التعليمي المطلوب لدراستهم بشكل مباشر، وفي نفس الوقت ودون أدنى تأجيل ووفقاً لإحتياجاتهم الفعلية.

ويعتبر تقديم الدعم الإلكتروني المتزامن والتغذية الراجعة بشكل فوري من بين أهم مميزات بيئات التعلم الإلكترونى ومواقع الويب التعليمية مما يعمل على تعزيز نواحي القوة ومعالجة مواطن الضعف لدى المتعلمين الجزار، 1999، 41 ؛ زيتون، 2004، 64؛ سالم، 2004، 15)، **وهذا ما يهدف اليه البحث الحالي.**

3 -أدوات الدعم الإلكتروني المتزامن (المباشر)

ويمكن تقديم الدعم المتزامن عن طريق مجموعة من أدوات التفاعل من أهمها:

- غرف الحوار المباشر والمحادثات الفورية بأنواعها Room-Chatting سواء المحادثات الصوتية أو الكتابية
- المؤتمرات السمعية
- مؤتمرات الفيديو عن بعد.

وتعتبر غرف الحوار المباشر -Room Chatting من أهم أدوات تقديم الدعم الإلكتروني المتزامن نظراً للتبادل الفوري للخبرات والمعلومات بين المشاركين وتوفير فرص

التعلم من خلال الحوارات سواء اعتمدت تلك الحوارات على النصوص الكتابية أو الصوت أو المعتمدة على النصوص والصوت معاً ١٦ ،٢٠٠٣ ،Julie).

وقد أجريت مجموعة من الدراسات للتعرف على فاعلية غرف الحوار لتقديم الدعم الالكتروني المتزامن منها دراسة جيجوار ٢٠٠٣ ،12) Gignere) التي هدفت إلى معرفة أثر أستخدام غرف الحوار كأحد أساليب الدعم المتزامن وتوصلت النتائج إلى فاعلية ذلك النمط، والوصول إلى رضاء الطلاب على التفاعل من خلالها، ودراسة خيري (2005) التي هدفت إلى معرفة فاعلية غرف الحوار كأسلوب من أساليب الدعم المتزامن المقدم للطلاب وتوصلت الى فاعليتها في تنمية التحصيل المهاري والمعرفي لطلاب كلية التربية.

ويشير عبد الرحمن توفيق(2003) إلى دور المعلم في تفعيل غرف الحوار لتقديم الدعم الإلكتروني المتزامن من حيث التاكيد على تلبية الاستفسارات المحددة وبشكل موجز ومختصر، وها ما أكدتة علية دراستة عبد الحميد (2011) أن تواجد الطلاب في غرف الحوار كأداه من أدوات الدعم الإلكتروني المتزامن في نفس الوقت عبر الشبكة يساعد الطلاب على تبادل الأفكار وتبادل الأسئلة الفورية أوحل المشكلات التي تواجههم، فالطلاب يستكملون الحديث ويتابعونه جميعاً في وقت واحد مما يزيد قدرتهم على التركيز والمتابعة.

وهذا ما تم استخدمه في البحث الحالي وذلك لما تتميز بها غرفة الحوار من توفير فرص التعلم من خلال تقدم الحوارات القائمة على النصوص أو الصوت او الاثنين معًا لدى أفراد عينة البحث.

4 - خصائص الدعم الالكتروني المتزامن(المباشر):

أشار ٢٠٠٦ Teet إلى أن خصائص الدعم الالكترونى تتمثل فيما يلي:

- يمكن أن يوفر الدعم الالكتروني المتزامن الدعم الفردى للتعلمين والذي يعتبر عاملاً مهماً في بيئة التعلم الالكتروني عبر الانترنت.
- يمكن الدعم الالكترونى المتزامن من تسهيل قدرة الطالب على أن يبني على المعرفة السابقة، والتطبع بالمعلومات الجديدة، ولاشك أن تنشيط المعرفة السابقة يعد أحد طرق التعلم الالكتروني الأساسية.

- يتكون الدعم الالكترونى المتزامن عادة من النماذج، والتلميحات، والمؤشرات، والحلول الجزئية، والتفكير بصوت عال والتعليم المباشر، وكل هذا يمكن أن يبرمج بسهولة ويتاح على الشبكة.

وهذا ما أكدتة علية دراسة كل من أسلام جابر، 2007 ؛ عبد الحميد ، 2011 ؛ إيمان عبد العاطى ، 2008) ويتفق ذلك مع خصائص البيئة الإلكترونية التي تم تصميمها في البحث الحالي.

5 – مبادئ تصميم وتقديم الدعم المتزامن (المباشر)

تستعرض الأدبيات السابقة عناصر أساسية كإرشادات لتقديم الدعم، يجب مراعاتها من قبل المدرسين والمصممين التعليميين كتوجيهات عامة تراعى عند تصميمه لضمان نجاح استخدامها في دعم تعلم الطلاب (Larkin, 2002, p6 oto et al., 2005, p7; Teo et al., 2006, p4) كما يلي:

- البدء بما يمكن أن يقوم به الطلاب من المهم أن تبدأ المقرر بالشئ الذي يمكن أن يندمج المتعلم معه، البدء بمعرفة سابقة كمقدمة ممتازة عن موضوع التعلم، بحيث تسمح للمتعلم بأن يكون مدركاً لقدراته، وأن يشعر جيداً بما يمكن أن يحققه بدون المساعدة التعليمية.
- القيام بإجراء تقييم متكرر فمن المهم أن تعرف الوقت الذى يجب عنده أن تتوقف مهمة الدعم التي تساعد المتعلم لتنفيذ بعض المهام؛ فكثيراً جداً ما تعيق التعلم وتخلق الاعتماد الزائد في بيئة التعلم التقليدية، فالمعلمون يحتاجون لترقب الأدلة من الطالب لمعرفة متى يقدم المساعدة المطلوبة وحجمها.
- إخبار المتعلم بمستوى تقدمه في التعلم سيصبح المتعلم أكثر حماساً وتقدماً في تعلمه عندما يكون قادراً على أن يخطط أهدافه التعليمية، ويحدد مسار ،تعلمه، ولمساعدة المتعلم في مراقبة مستوى تقدمه؛ يجب على المدرس أن يحدد نقاط تقييم ثابته،

والإرشادات التي تمكن النظام من أن يلخص تقدم المتعلم، وتوضيح الملاحظات وتسجيل السلوكيات التي ساهمت في نجاح المتعلم أو فشله.

- المحافظة على السعى نحو الهدف – المدرس . المحافظة على السعى نحو الهدف – المدرس يمكن أن يسأل الأسئلة ويطلب الإيضاح بالإضافة إلى المدح والتشجيع يساعدا في بقاء المتعلمين مركزين على أهدافهم.

وهذا ما أكد علية البحث الحالي عند تقديم الدعم المتزامن للمتعلم فى تنفيذ المهام أن تراعى المبادئ التالية:

- تقليل عدد الخطوات المطلوبة لحل المشكلة إلى المستوى الذي يمكن أن يفى المتعلم بمطالب المهمة بالمساعدة.
- الحفاظ على بقاء المتعلم على المهمة.
- إبراز السمات الهامة للمهمة.
- إبراز السمات الهامة للمهمة.

ب- نمط الدعم الالكتروني غير المتزامن (غير المباشر)

1- مفهوم الدعم الإلكتروني غير المتزامن (غير المباشر)

ويقصد بالدعم الإلكتروني غير المتزامن أو المؤجل هي الطريقة والأسلوب الذي يتم من خلاله توفير الدعم والمساعدة والتوجية والإرشاد للمتعلمين دون تواجدهم الفعلى في الوقت نفسه، ودون التقيد بمواعيد محدده للقاء المتعلم بالمعلم ودون التقيد بنظام ثابت لتواجدهم.

أى ان هذا النمط يتيح للمتعلم المرونة التي تكفيه للدخول على مواقع الويب متى ماشاء وفي أوقات مختلفة لإنجاز المهام التعليمية، ويمكن للمتعلم أن يعمل بشكل منفرد ومستقل في وقت لاحق لايكون فيه المعلم أو الزملاء موجودين في نفس الوقت. وذلك من خلال مجموعة من الادوات متمثلة فى البريد الإلكترونى والمنتدى التي قدمت من خلال البحث الحالي.

2- مميزات الدعم الإلكتروني غير المتزامن (غير المباشر)

توجد عدة مميزات الدعم غير المتزامن تشمل ما يلي ٢٦ ،٢٠٠٤ Lipscomb et al., الشعرواي ،٢٠١١).

- تقوية اهتمامات المتعلمين.
- اختزال عدد الخطوات المطلوبة لحل المشكلة إلى المستوى الذي يستطيع المتعلم تحقيقه بمساعدة الأكبر عمراً، أو الأعلى كفاءة.
- الحفاظ على استمرارية انتباه المتعلم للمهمة.
- التشديد على أهمية المهمة (بمقارنة النتيجة التي توصل إليها المتعلم بالنتيجة المرغوبة).
- الحفاظ على مستوى قلق المتعلم عند أقل درجة.
- التحديد الواضح لخطوات، وطريقة إنجاز المهمة، أو النمذجة الواضحة للحل المثالي للمشكلة.

ويضيف الباحث مجموعة أخرى من المميزات:

- يختزل كثيراً من فرص الإحباط، حيث يوفر تفريداً للتعلم
- إمكانية التحديد المبكر للموهوبين.
- تأمين اكتساب المتعلم للمهارات والمعارف، والقدرات المرغوبة بشكل كبير حيث يدفع هذا الأسلوب المتعلم للتعلم، وليس لحفظ مادة التعلم
- تقديم تعليم متميز يضمن الوصول للكفاءة، حيث سيكون العمل منظماً ومركزاً، وتختزل فيه الأخطاء بشكل كبير، ويزيد الوقت المتاح للمهمة ولذلك فإن الفعالية فى أداء النشاط تكون كبيرة.

٣- أدوات الدعم الإلكتروني غير المتزامن (غير المباشر)

ومن أبرز أدوات التفاعل التي تقدم هذا النمط من الدعم غير المتزامن هي:

- البريد الإلكترونيE-mail
- نقل الملفاتFile Transfer Protocol (FTP)

- صفحات الويب الساكنةStatic Web Pages
- صفحات الويب التفاعليةInteractive Web Pages

وتعد المنتديات التعليمية Instructional Forums من أهم أدوات التفاعل للحصول على الدعم الإلكتروني غير المتزامن، كما تدعم المنتديات التعلم التعاوني بين الطلاب، وتوفر المنتديات بيئة تعليمية مشابهه لبيئة التعلم الحقيقية ولكن مع اختلاف توقيت المناقشة والتفاعل، كما تتيح المنتديات الفرصة للمعلم والطالب الوصول الى المعلومات وقواعد البيانات العالمية والتحدث مع الزملاء والتحاور والنقاش مما يقلل من احساس الطالب بالعزلة الزمانية والمكانية (الهادي36، 2005)

ويمكن توظيف المنتديات التعليمية كأحد أساليب تقديم الدعم الإلكتروني غير المتزامن من خلال : تحديد الأفكار أو الموضوعات الرئيسية القابلة للحوار على المنتدى، والتأكيد على المعلومات التي تعتبر وتمثل إضافة جديدة وفعاله للحوار، والإحتفاظ بالحوارات والمراسلات المتعلقة بموضوع معين داخل احدى الملفات حتى يسهل الرجوع إليها أو إعادة إرسالها ، وتدعيم جميع الآراء لتصحيح مسار التعلم وتعزيز الإستجابات والتعليق عليها. (عبد الحميد،١١،٢٠١١)

وقد أجريت بعض الدراسات حول فعالية المنتديات التعليمية كأحد أدوات التغذية الراجعة الالكترونية الغير متزامنة منها: دراسة (Lee, 2004 (Huang & تحليل المحادثات عبر المنتديات في تنمية التفكير النقدى لدى الطلاب عن أن المنتديات التعليمية من الوسائل الهامة والأساسية في تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، ودراسة (٢٠٠٧ ، Adams & Hamm) التي استعرضت مميزات استخدام المنتديات التعليمية كأداة من أدوات التغذية الراجعة الالكترونية الغير متزامنة وحددتها في إمكانية المشاركة في أي وقت وأى مكان، وإعطاء وقت كاف للطلاب لقراءة المشاركات حيث يُمكنهم ذلك من التفاعل الهادف حول الموضوعات، وإتاحة حرية التعبير وإبداء الرأى، وزيادة المشاركة والتفاعل والحوار، كما اهتمت دراسة (Malcolm, ٢٠٠٧) بالمقارنة بين التعليم التقليدي وجهاً لوجه والتعليم من خلال

المنتديات التعليمية من حيث إمكانية تحقيق كلا منهما لأهداف المقرر الدراسى وتوصلت إلى كفاءة منتديات الإنترنت فى تدريس مقرر مناهج البحث لطلاب الدراسات العليا.

ومما سبق يتضح أن الدعم الإلكتروني غير المتزامن يمكن أن يتم تقديمه بأكثر من شكل لفظي أو كتابي أو رمزى، واثناء التعلم أو بعده، ويتوقف ذلك على نوع التعلم أو المهارة المراد تزويدها للمتعلم ، كما يفضل التنوع في أشكال الدعم الإلكتروني المقدم للمتعلمين.

وهذا ما هدف اليه البحث الحالي حيث استخدام المنتدى التعليمي في تقدم الدعم غير المتزامن لافراد عينة الدراسة لما تتميز به من إتاحة الحرية والتعبير عن الراى والمشاركة الفاعلية حيث تمكنهم من تنمية المهارات وهذا ما أكدتة علية الدراسات السابقة.

٤– خصائص الدعم الإلكتروني غير المتزامن (غير المباشر):

يمكن أن يقلل الدعم الإلكتروني غير المتزامن التضاؤل في عملية تفاعل المعلم – الطالب؛ وهذا مهم، لأنه في بيئة التعلم التقليدى، يكون المعلم في تواصل دائم مع الطالب؛ ويقدم الدعم والإرشاد للطلبة لإكمال المهام. وعندما يؤدى التعلم في سياق تعليم إلكتروني، فإن التواصل وجها لوجه، وتقييم المعلم للطالب سيصبح غير متاح، وعندما يغيب التفاعل بين المعلم) – الطالب)، يكون من الأهمية بمكان ، أن تحدد المهام المعقد مبكراً، ويجب أن تأخذ هذه الاعتبارات في التصميم التعليمي.

يحقق الدعم الإلكترونى غير المتزامن رؤية "فيجوتسكاي " من أن المتعلم لا يتعلم في عزلة؛ فالمتعلم يتأثر بقوة بالتفاعلات الاجتماعية التي تحدث في السياق ذو المعنى، والحقيقة أن البعد المكاني في بيئات التعلم الإلكتروني قد يحول دون هذا التفاعل الاجتماعي؛ فالدعم الإلكتروني غير المتزامن بطبيعته يمكن أن يصمم للتغلب على هذه الفجوة. وهذا ما أكدته علية دراسة كلا من: (Lim& Hew, 2011, p225; Koh, 2010, pp25–29) ويتفق مع طبيعة الباحث الحالي

٥– مبادئ تصميم وتقديم الدعم الإلكتروني غير المتزامن (غير المباشر)

- استخدام الدعم غير المتزامن فقط عند الضرورة: فليس كل المهام المعقدة أو الكبيرة تحتاج إلى دعم كما أنه ليس كل المتعلمين بحاجة إلى دعم ومن ثم يجب دراسة

حاجات المتعلمين وتفضيلاتهم في بيئة التعلم عبر الانترنت، مع توفير الدعم للطلبة الذين هم في حاجة إلى هذا الدعم(Hew & Cheung,٢٠١١ ,pp18-26)

- مساعدة المتعلمون أن يكونوا مستقلين يجب أن يزال الدعم تدريجياً عندما يكون المتعلم قادراً على أن يجرى المهام بشكل مستقل(Ertmer, 2011,p256)
- البدء بالمهام المحببة والبسيطة والصغيرة: فالمهام المحببة والبسيطة والصغيرة يجب أن تستخدم في بداية المقرر؛ فالإحباط وفقد التركيز سيبدأ متى يشعر المتعلم بخبرات الفشل، لذا من المهم للمتعلم أن يجرب النجاح المتواصل والإحساس بالرضى والثقة لكي يبدأ في تعلم المهام المعقدة والكبيرة، وكلما زادت سيطرة المتعلمين على المهام المحببة يزداد تدريجياً تعقيد المهام.(Darabi, et al.٢٠١١,p156)
- توفير المساعدة المخصصة، التي قد تضمن التلميحات أو التلقين، أو السؤال، أو العرض، أو الأخبار أو المناقشة. وعلى المعلم أن يستخدم أياً من هذه المساعدة لمقابلة حاجات الطلبة؛ فهذه الملاحظات لها أهميتها في مساعدة الطلبة على التعلم ومتابعة تقدمهم.

وقام الباحث بتبني تصنيف أنماط الدعم الالكتروني المتزامن وغير المتزامن حجم الدعم ببيئة التعلم الإلكترونية

يصنف كل من(Pahl, 2003, p.٣ : شيماء يوسف، 2006، ص 85 ؛ طارق عبد السلام، 2010، ص 51-52 سامي المنسي، 2013، ص81) الدعم وفقاً لمستواه أو حجمه إلي الأنماط الآتية:

الدعم الموجز: وهي الحد الأدنى من المساعدة التي يجب توافرها في أي برنامج متعدد الوسائط، ولا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال، وتتمثل في المساعدات والتوجيهات الموجودة في بداية البرنامج.

الدعم المتوسط : وتوجد بداخل كل وحدة، كما يوجد مفتاح مساعدة خاص أسفل كل شاشة المساعدة مستخدم البرنامج على السير داخل البرنامج وهذه المساعدات تظهر عند الضغط على المفتاح، بالإضافة إلى وجود الدعم الموجز.

الدعم التفصيلي: ويشتمل على تلميحات خاصة بكل زرار وتتمثل في تلميحات تظهر عند وضع مؤشر الماوس على أي زر من الأزرار الموجودة أسفل شاشة البرنامج، وتوجيهات حيث يعطى كل زر عند الضغط عليه مجموعة من المساعدات المختلفة.

بينما قسم كو، وليمان" (Lehman, 1997, pp & Kao. ٩-١١) المساعدة التعليمية ببرامج الوسائط المتعددة إلى أربعة مستويات، وقد تدرجت مستويات المساعدة كما يلى:

المستوى الأول: وتضمن مساعدات بصرية ولغوية ورمزية مع الشرح المفصل لكل خطوة.

المستوى الثاني: وتضمن مساعدات بصرية ولغوية ورمزية مع الشرح.

المستوى الثالث: وتضمن مساعدات لغوية ورمزية.

المستوى الرابع: وتضمن مساعدات رمزية فقط.

ونظرا لأهمية متغير مستوى الدعم حرص العديد من الباحثين دراسة هذا المتغير بمستوياته، وربما علاقته بمتغيرات أخرى، ويمكن عرض بعضا من تلك الدراسات منها:

دراسة باهل (Pahl, 2003, p2) حيث هدفت هذه البحث إلى التعرف علي أثر العديد من أنماط التوجيهات والمساعدات التعليمية المعتمدة على برامج الكمبيوتر والتي تصلح لاستبدال تدخل المحاضر أو التفاعل معه في تنمية القدرة على التعليم الذاتي، وتم ذلك من خلال برنامج تعليمي تخيلي تم تقديم التوجيه للمتعلمين في هذا البرنامج في ثلاثة أنماط من التوجيه هي (الموجز) حيث يتم تقديم بعض التوجيهات البسيطة التي تسمح للدارس بأن يتقدم في البرنامج من خلال نموذج خبرة مقدم معتمد على الذات، و(المتوسط) وفيه يزود الدارس بالعديد من التوجيهات والتعليقات التي تشبه تلك التي يلقيها المحاضر عندما يكون التوجيه وجها لوجه وتساعد الدارس على إكمال المهمة التي يصعب عليه أداؤها بنفسه و (تفصيلي) وفيه يزود الدارس بتوجيهات مسموعة وجزئية تتصل بالمحاضرات بالإضافة إلى عناصر التقييم والتصحيح والاسترجاع اللازمة لتقليل عناصر الفشل وكذلك تسمح للدارس بتقييم مستواه

الحالي وتوصلت الدراسة إلي أن أنماط التوجيه الثلاثة ضرورية في برامج الكمبيوتر التعليمية، حيث تزود المتعلم بإمكانات التعلم الذاتي حتى يصير معتمدا على نفسه، فاعلية توظيف التوجيه في المقررات الالكترونية كمقررات التعلم القائم علي الويب فاعلية التوجيه في تنمية مهارات التعلم، والوصول بالمتعلم إلى الاستقلالية والاعتماد علي النفس.

ودراسة هاتفين وآخرون (Hannafin, 2004, p. ٦٥٩) والتي استهدفت تعرف فاعلية أنماط التوجيه في برامج الكمبيوتر لتنمية مهارات التفكير ، وتعلم المعارف والمهارات الخاصة بالتصميم التعليمي ، حيث قدمت البحث التوجيهات للمتعلمين في ثلاث أنماط (موجز – متوسط تفصيلي) ، وقد أوضحت نتائج البحث أهمية تنوع أنماط التوجيه المقدمة في البرامج التعليمية وذلك لوجود علاقة قوية بين مستويات التوجيه وخصائص المتعلمين ، يقلل التوجيه التفصيلي من قدرة المتعلمين على التعلم الذاتي ويجعل المتعلمين يعتمدون بشكل كلي علي التوجيهات ، فاعلية التوجيه الموجز في تنمية قدرة المتعلمين على التفكير الناقد .

وأيضا دراسة شيماء يوسف (2006) والتي هدفت للتعرف على أثر اختلاف مستويات التوجيه (موجز –متوسط–مفصل) وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ التربية الفكرية، وقد توصلت النتائج إلى تفوق مجموعة التوجيه التفصيلي على غيرها. علاوة على دراسة طارق عبد السلام (2010) والتي هدفت إلى تعرف أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة، والمتوسطة والتفصيلية) وبين أساليب التعلم (مستقل معتمد)، على تنمية كفايات التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وتوصلت الدراسة إلى فاعليه المستويات الثلاثة دون تفضيل مستوى عن آخر في تنمية الكفيات وتوصلت أيضا إلى عدم وجود تفاعل بين المستويات وأسلوب التعلم.

بينما استهدفت دراسة حلمي موتة (2013) بحث العلاقة بين نمط الدعم الالكتروني ومستويات تقديمه (موجز تفصيلي عبر بيئات التعلم الافتراضية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري وأثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا لصالح نمط الدعم (التفصيلي)

وأيضا دراسة سامي المنسي (2013) والتي هدفت قياس فاعلية اختلاف نمط التوجيه (موجز – مفصل) في برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية مهارات استخدام المستحدثات

التكنولوجية لدي معلمي التربية الفكرية وأثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا لصالح نمط الدعم (التفصيلي)

بالإضافة إلى دراسة زوريك (٢٠١٤) Zurek والتي استهدفت تعرف مستويات الدعم الثلاثة (موجز – متوسط تفصيلي) على تعزيز تعلم الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ، وأيضا التوصل للاستراتيجيات المناسبة وأكدت على ضرورة اختيار الدعم المناسب وفق حاجة الطفل وقدراته وتوصلت الدراسة إلى تساوي مستويات الدعم في تحقيق هدف البحث، وتفوق استراتيجية الاستجواب الاستنتاجي عن بقية الاستراتيجيات، وتشير إلى أن السقالات يمكن أن يكون أداة تعليمية مفيدة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة.

وتأتي دراسة تشن (٢٠١٤) Chen والتي استهدفت مناقشة مستويات الدعم وفق قدرة الطالب، وقدمت هذه الدراسة إطارا يستخدم الجوانب المعرفية والتحفيزية للتعلم التصميم نظام التعلم الإلكتروني والمقالات التكيفية. وهو يتناول عمليات السقالات و شروط تصميم السقالات التكيفية. ميزات وفعالية هذا التكيف وتم مناقشة وتقييم نظام التعلم الإلكتروني للسقالات وكشفت النتائج أن السقالات التكيفية توجه الطلاب وتعزز الأداء المحسن وتعطي نتائج تحفيزية على وجه التحديد، وتحسن أداء المجموعة التي استخدمت السقالات عن غيرها، وأيضا التصميم الفردي كان متفوقا في تنمية الطالب واختيار مستوى الدعم المناسب له.

بينما جاءت دراسة حميد حميد (2015) لتبحث أثر التفاعل بين نمط الدعم الالكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه (موجز تفصيلي) على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العلياء وأثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا لصالح نمط الدعم (التفصيلي).

ومن خلال عرض الدراسات السابقة يمكن الخروج بالنقاط التالية:

هناك تباين في الدراسات السابقة في تناولها المستوى الدعم الإلكتروني حيث أن الدراسات السابقة يؤخذ عليها بعض الملحوظات مثل أن معالجتهما للمستوى كان سطحيا واقتصر على تقديم بعض التوجيهات والتلميحات في كل زر من الأزرار أحيانا أو شرح كلمة أو عبارة بالإيجاز أو التفصيل.

وجود تقارب في مستويات الدعم المعروض للمتعلم ما بين متوسط وموجز ومفصل. تقديم الدعم بشكل عام في كل البرنامج وبشكل ثابت مما يشتت انتباه المتعلم ويتنافي مع كون الدعم يقدم عند الاحتياج إليه وفي المكان المناسب.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلي:

١- تقديم الدعم بمستويين (موجز – مفصل) وذلك لتكون نتائج الدراسة حقيقية وصادقة، ويكون الدعم عام عند الطلب بحيث يكون :

الدعم الموجز: عبارة عن شرح لكيفية تنفيذ مهارة بناء الاختبار المراقب إلكترونيًا **proctor exam**من خلال تقديم القاعدة العامة التي تقوم عليها المهارة وليس تقديم الحل وتقديم مثال واحد مشابه للمثال المعروض .

الدعم المفصل: بتقديم المهارة مشروحة مدعومة بأمثلة مشروحة مشابهة للمثال المطلوب حله أيضا وليس تقديم الحل .

التركيز على الأنشطة البينية لأهميتها القصوى في اكتساب المتعلم للمهارة وانتقاله إلى المهارة الأخرى وهي محك حقيقي لقياس التحصيل والمهارة .

اختلفت نتائج الدراسات السابقة في بيان أفضلية مستوى عن الآخر، ففي الوقت التي أثبتت فيه دراسات (شيماء يوسف، ٢٠٠٦؛ حلمي ،موتة ٢٠١٣؛ سامي المنسي، ٢٠١٣؛ حميد حميد، ٢٠١٥) تفوق نمط الدعم الإلكتروني (التفصيلي) أثبتت دراسات أخرى مثل (طارق عبد السلام، 2010 ا زوريك (٢٠١٤) Alex Zure تشن (٢٠١٤)Chen) تساوي المستويات الثلاثة في تأثيرهم على متغيرات البحث، وبناء عليه هناك حاجة للبحث في المستويات لتأكيد فاعلية مستوى على الآخر أو الخروج بنتيجة تشابه النتائج السابقة، كما أنه لا توجد دراسة – في حدود علم الباحث – دمجت بين نمط عرض الدعم ومستواه (موجز/ مفصل)

وبناء على ما سبق اتجه البحث إلى دراسة الظروف التي يزداد في ظلها مستوى الدعم الإلكتروني؛ وذلك بدراسة النمط الامثل لعرض الدعم الإلكتروني (المتزامن – الغير متزامن) حيث لم تتداوله الأبحاث والدراسات في حدود علم الباحث – وأيضا تفاعله مع المستوى (موجز/ مفصل) حيث ندر استخدامه على مستوى البحث العلمي؛ وذلك اعتمادا على ما قدمه

خميس (٢٠٠٩، ص ٢)، (Rummel (٢٠١٠، ١٧٠ من إطار وصفي الدعم التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني، وتحديد أبعاد تصميمه وإنتاجه وهي النمط والمستوى ،والمجال والتوقيت، والقابلية للتكيف، والكم، والنوع.

علاوة على ذلك يجمع نمط العرض والمستوى بين تقديم المعلومات بطريقة كمية وكيفية فمستوى الدعم المقدم للطالب هو "كم" يختاره المتعلم حسب حاجته وخصائصه وأسلوب تعلمه؛ وأيضا يقدم بالكيفية التي تراعي طريقه انتقائه للمعلومات وأسلوب تعلمه وهذا ما يتفق مع النظرية البنائية من اهتمامها بكم المعلومات المقدم ومدى تركيزه وطريقة عرضه

وتعزيزا لذلك، فقد تتناسب بعض أنماط عرض الدعم مع بعض مستويات الدعم، فنمط عرض الدعم الكلي قد يرتبط بالمستوى من حيث العرض الكلي والتجميعي للمعلومات دفعة واحدة وبشكل إجمالي بحيث يعطي انتباه واحساس بالجوانب الكلية للموضوع، والذي يمكن من خلالها التركيز الجيد للمعلومات المتاحة مما يجعل الانتقاء منها سهلا ميسرا؛ وأيضا قد يتناسب نمط العرض الجزئي مع المستوى من حيث التكنيز للمعلومات وعرضها بمستويات مختلفة والتركيز على معلومات بعينها وتقديم المعلومات على شكل وحدات وهو ما يتفق والنظرية السلوكية ورأي برونر في التعلم.

وأيضا التفاعل بينهما قد يسهم في توفير بيئة تكيفية تقابل حاجات المتعلمين وأساليب تعلمهم فقد يتفق النمط الجزئي مع المستوى المفصل بحيث يزداد تركيزه على معلومة معينة ومعالجتها بقدر كبير من الدقة، وقد يتفق أيضا مع المستوى الموجز من حيث اختيار الجزئيات والتركيز عليها أولا ومعالجتها بمفردها فلا يحتاج لمستوى أكبر نظرا لمعالجته المعلومات كل وحدة على حدة، وذلك وفق أسلوب كل متعلم وحاجاته.

وعلى الرغم من أهمية نمط الدعم الإلكتروني سواء كان نمط كلي أو جزئي إلا أن هناك مشكلات تواجه المتعلمين في تحقيق الاستفادة من هذه الأنماط لأن الطلاب أحيانا قد يحتاجون إلى دعم موجز مبسط وفي أحيان أخرى يحتاجون إلى دعم مفصل وموسع ، ولذا يجب أن تتسم أنماط الدعم بالتفرد وتتناسب مع الأساليب المختلفة للمتعلمين لمواجهة الاختلاف والفروق الفردية بينهم؛ لذا كان اهتمام البحث الحالي منصبا على دراسة أثر التفاعل

بين نمط الدعم الإلكتروني(المتزامن وغير المتزامن) وحجمه على تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا**proctor exam** لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

المحور الثاني: مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam

بدأ استخدام الاختبارات الإلكترونية في القرن الثامن الميلادي وعلى وجه الخصوص" الاختبار التكيفي باستخدام الحاسبCAT " حيث كتب Canale (١٩٨٦) ورقة بحثية حول فاعلية الاختبارات التكيفية باستخدام الحاسب في تعليم اللغات .

ولقد أدت جائحة COVID-١٩ إلى تحولات جذرية للممارسات التعليمية في جميع أنحاء العالم مما نتج عنها تسريع تبني طرق التعلم والتقييم عن بعد في المؤسسات التعليمية حول العالم (سميث وآخرون، ٢٠٢٠).

وقامت منظمات دولية رائدة، مثل اللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC)، ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE)، والمعهد الوطني الأمريكي للمعايير (ANSI)، بتطوير معايير شاملة للاختبار الإلكتروني. تهدف هذه المعايير إلى توحيد الممارسات وطرق الاختبار، وضمان قابلية المقارنة بين النتائج عبر مختلف الشركات المصنعة والصناعات. على سبيل المثال، توفر معايير IEC إرشادات مفصلة حول اختبار السلامة الكهربائية، واختبار الانبعاثات الكهرومغناطيسية، واختبار التوافق الكهرومغناطيسي للأجهزة الإلكترونية (IEC, 2021).

كما تعد أتمتة إجراءات الاختبار الإلكتروني خطوة متقدمة في مجال التكنولوجيا، حيث توفر العديد من المزايا التي تعزز كفاءة ودقة الاختبارات. من خلال استخدام أنظمة الاختبار الآلي، مما يسمح بتنفيذ الاختبارات بشكل أسرع، وتقليل الأخطاء البشرية، والقدرة على إجراء الاختبارات على نطاق أوسع للتحكم في عملية الاختبار ومراقبتها، حيث يمكن للشركات المصنعة والمختبرات تحسين عملياتها، وضمان جودة منتجاتها، وتلبية متطلبات السوق التنافسية.

ويعرف الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩، ص. ٤١٠) الاختبارات الالكترونية على أنها عملية تقويم مستمرة ومقننة تهدف إلى قياس أداء الطالب إلكترونيا باستخدام البرمجيات تزامنيا بالاتصال المباشر بالإنترنت أو غير تزامنيا في القاعة الدراسية الإلكترونية.

بينما تعرفها سالي وديع صبحي (٢٠٠٥، ص. ٢٢١) بأنها العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.

وتعكس (سالي وديع صبحي، ٢٠٠٥، ص ص. ٢٢٢–٢٢٦) رؤية بعض المتخصصين في أن التحسينات الجذرية في التقويم الإلكتروني هي نتيجة التقدم في ثلاثة مجالات، هي: التكنولوجيا، والقياس، والعلوم المعرفية، غير أن التقدم التكنولوجي أكثرها أهمية؛ نظرًا لدور الإنترنت المحوري في هذا التقدم، والذي يُقَدِّم بدوره للاختبارات مجموعة من الخصائص منها: التفاعلية، تعدد الوسائل واتساعها، التفاعل المتزامن مع طلاب متنوعين، استخدام الشبكات وتنميطها، المرونة وتوفير الوقت الحد من وقت التغذية الراجعة، الحد من الموارد المطلوبة، الاحتفاظ بالسجلات، التيسير، سهولة استخدام البيانات و خفض التكلفة.

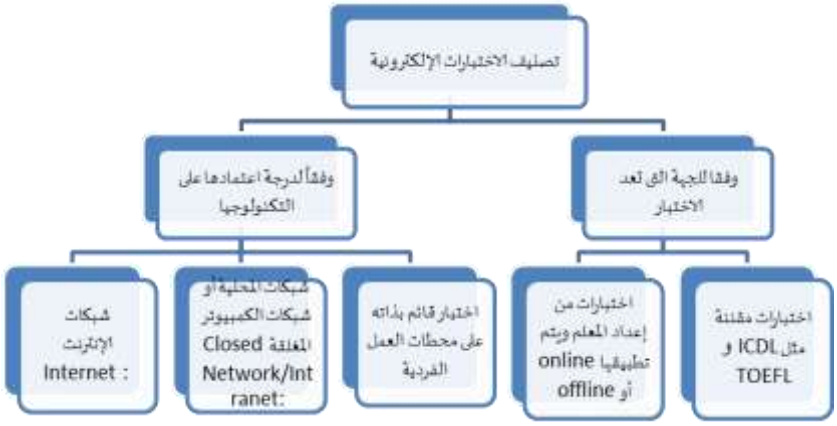
ويتكون الاختبار الإلكترونى من مجموعة من العناصر يوضحها الشكل التالي:

شكل (1) عناصر الاختبار الإلكترونى–إعداد الباحث

كما توجد مجموعة من الخصائص والتي يتميز بها الاختبار الإلكترونى يوضحها الشكل التالي:

شكل (2) خصائص الاختبار الإلكترونى- اعداد الباحث

ويمكن تصنيف الاختبارات الإلكترونية إلى قسمان يوضحهما الشكل التالي:



شكل (3) تصنيف الاختبارات الإلكترونية- اعداد الباحث

وعند إنشاء الاختبار الاليكتروني تختلف طريقة إنشاؤه طبقًا للأداة الإلكترونية التي يمكن

استخدامها في إنشاؤه يوضحها الشكل التالي:

شكل (4) طرق إنشاء الاختبارات الإلكترونية– اعداد الباحث

وتشمل الاختبارات الإلكترونية أنواعًا متعددة من الأسئلة التقليدية والجديدة التي تستفيد من خصائص الكمبيوتر والإنترنت. من بين هذه الأنواع: أسئلة الاختيار من متعدد، والاستجابات المتعددة، وأسئلة المطابقة أو التوصيل، وأسئلة صح أم خطأ، وأسئلة ملء الفراغات، أسئلة تحديد المواضع الجغرافية، أسئلة صح أم خطأ المتعددة، وأسئلة التأكيد/ السبب، وأسئلة الحساب متعدد المراحل، وأسئلة دراسة الحالة ، وتسمح هذه الأنواع بالتفاعل المتعدد والمزيد من التقييم الدقيق لأداء المتعلمين. (الغريب زاهر إسماعيل، ٢٠٠٩، ص. ٤١٣.

ويذكر يوسف الصباح (٢٠١٣) أن نقاط الضعف في نماذج الاختبارات الإلكترونية بشكل عام تتمثل في: الغش وانتحال الهوية، إلى جانب احتمالية التعرض لهجمات تهدف إلى الوصول غير المصرح به. إلا أن أبرز التحديات التي تواجه هذه النماذج هي: قابلية التطبيق، وسهولة الاستخدام، والأتمتة.

لـذا، فهنـاك حاجـة متزايـدة إلـى طـرق فعالـة وآمنـة لمراقبـة الامتحانـات فـي هـذا البيئـة الرقمية الجديدة. وقد برز الذكاء الاصطناعي كحل واعد، حيث يقدم أنظمة مراقبة آلية وذكية للامتحانات عن بعد (جونسون، ٢٠٢١).

وتعد مراقبة الامتحانات عملية أساسية في العالم الأكاديمي، تهدف إلى الحفاظ على النزاهة والعدالة في التقييمات. وعلى مر السنين، تطورت أساليب المراقبة بشكل كبير، حيث تكيفت مع المشهد التعليمي المتغير نتيجة لظهور جائحة COVID-١٩ والتقدم التكنولوجي.

وعلى الرغم من وجود بعض العيوب والقصور في الاختبارات الإلكترونية، فإنه يمكن التقليل منها أو التغلب عليها-لاسيما تلك العيوب المرتبطة بالجانب الفني التقني-حيث تم توظيف طرق حديثة للمصادقة المتواصلة والمستمرة من خلال نماذج حديثة لتحديد هوية الممتحنين في أنظمة التقويم الإلكتروني، أو بمعنى آخر الامتحانات الإلكترونية، لتمكين المؤسسات الأكاديمية من عقد امتحانات إلكترونية عن بعد (في المنزل مثلًا) بشكل آمن وموثوق وهذا ما يتبناه البحث الحالي في مهارات الاختبار المراقب إلكترونيًا، ولعل البحث الحالي يعد مثالًا لذلك.

خطوات إنشاء اختبار مراقب إلكترونيا من خلال نظام إدارة التعلم موودل MoodleCloud Learning Management System

أولاً: خطوات انشاء الاختبار من خلال نظام إدارة MoodleCloud

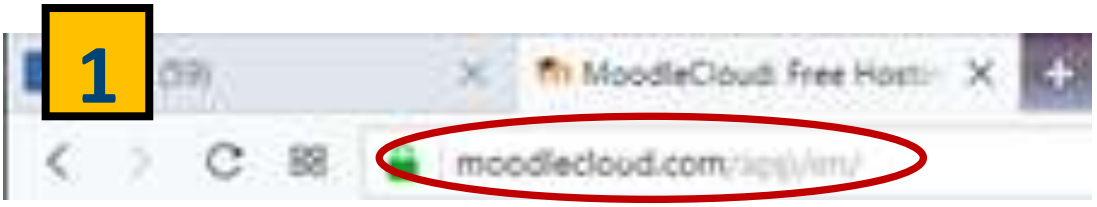
يوجد العديد من انظمة ادارة التعلم الالكتروني LMS مفتوحة المصدر ولكن اشهرها على الاطلاق هو نظام ادارة التعلم المجاني والمفتوح المصدر Moodle حيث يعتبر MoodleCloud أحد أنظمة ادارة محتوى التعلم مفتوحة المصدر التى تطبق الحوسبة السحابية والتي تمكننا من انشاء اختبارات إلكترونية من خلالها صُمِمَ على أسس تعليمية وقد تم انشاءه من قبل فريق برئاسة الاسترالي Martin Dougiamas

Martin Dougiamas
Creator & Lead Developer

يمكن أن يخدم جامعة تضم 40000 ألف متعلم. به أكثر من 70 لغة مختلفة ، أما من الناحية التقنية فإن النظام صمم باستخدام لغة برمجة (PHP) و لقواعد البيانات (MySQL) ويوزع تحت رخصة GNUويعني ذلك أنه يحق للكل بأن يقوموا بتحميله وتركيبه واستعماله وتوزيعه مجاناً، وهو يعمل على أي نظام تشغيل vista، Linux، و windows

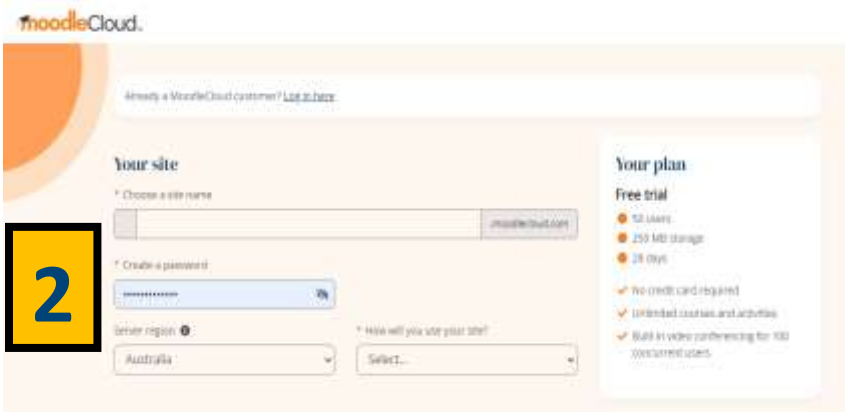
أ- انشاء حساب Sign Up باستخدام MoodleCloude وذلك بالضغط على الرابط http://www.moodlecloude.com/ واتباع الخطوات الموضحة بالشكل التالي:

١- الضغط على الرابط http://www.moodlecloude.com/



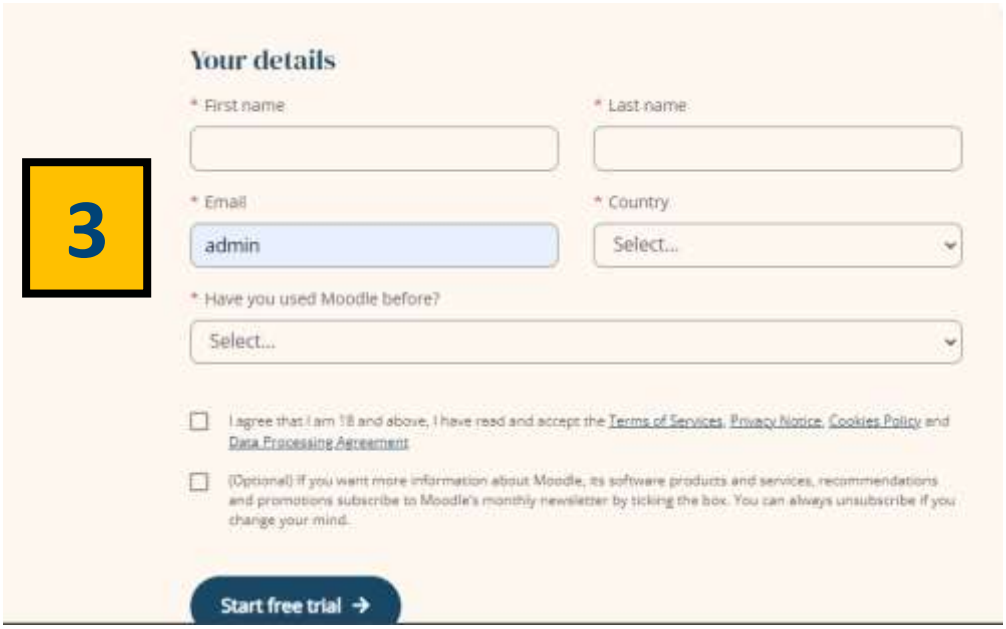
شكل (5) رابط انشاء حساب باستخدام MoodleCloude

٢- كتابة اسم ال(Domain name) أو اسم الموقع (URL) الذى تستخدمه عند الدخول على حسابك على نظام إدارة التعلم السحابيMoodleCloude وكلمة المرور الخاصة بالأدمن .



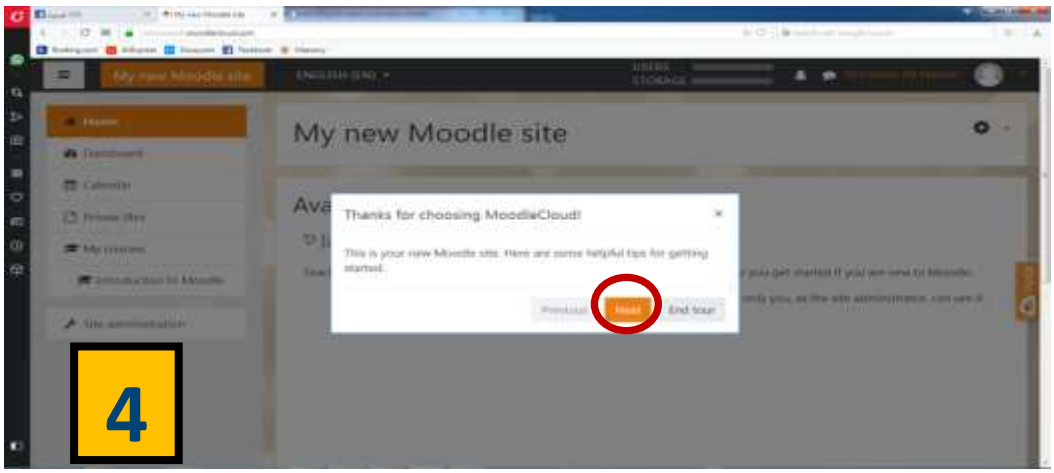
شكل (6) بيانات صفحة انشاء حساب باستخدام MoodleCloud

٣- كتابة بياناتك ثم الضغط على بدء محاولة مجانية والتي تكون مدتها 45 يومًا.



شكل (7) تابع بيانات صفحة انشاء حساب باستخدام MoodleCloud

٤- بعد الانتهاء من جميع الخطوات السابقة تظهر الصفحة الرئيسية للموقع



شكل (8) الصفحة الرئيسية للموقع الذي قمت بانشاؤه باستخدام MoodleCloud

ب– بناء الاختبار من خلال خطوتين هما : انشاء صفحة تعليمات الاختبار وإضافة أسئلة الاختبار

هيكل الاختبار في نظام إدارة التعلم MoodleCloud

يتكون الاختبار في نظام إدارة التعلم (LMS) من جزئين رئيسيين:

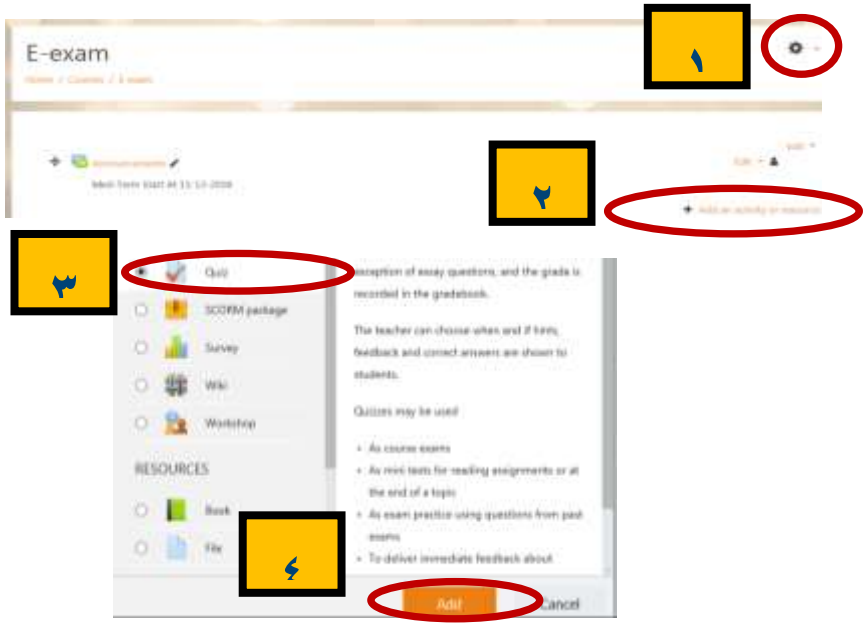
(أ) صفحة الإعداد أو 'الغلاف الأمامي' حيث تضيف معايير الاختبار، مثل التقييم والحدود الزمنية.

(ب) أضف أسئلتك. يتم تخزين الأسئلة بشكل منفصل عن اختبارك في بنك الأسئلة. وهذا يعني أنه يمكنك إعادة استخدام أسئلتك في اختبار لاحق. كما يعني أنه يمكنك عرض اختبار فارغ (غلاف أمامي بدون أسئلة مضافة) على الصفحة التي ترغب في إضافة الاختبار إليها.

إنشاء اختبار في نظام إدارة التعلم MoodleCloud

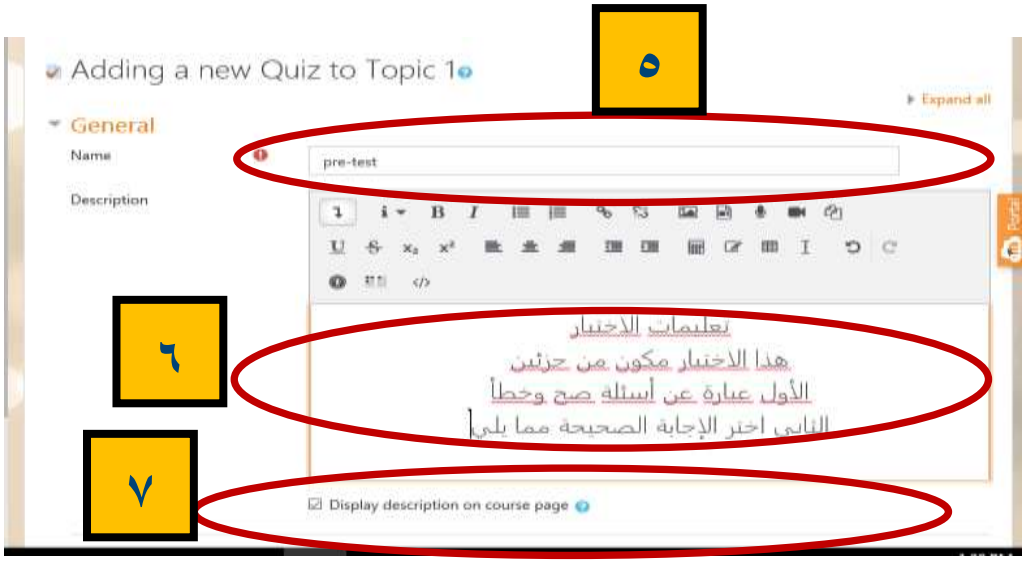
(أ) صفحة الإعداد أو 'الغلاف الأمامي'

في الصفحة التي ترغب في إضافة الاختبار إليها، قم بتشغيل وضع التحرير واختر 'اختبار' Quizمن قائمة الأنشطة ثم اضغط على Add.



شكل (9) خطوات إضافة اختبار

ج- تسمية الاختبار ووصفه: **امنح الاختبار اسمًا(٥)، وإذا رغبت، أضف وصفًا يخبر الطلاب عن موضوع الاختبار(٦) وقم بتفعيل اظهار هذا الوصف(٧).**

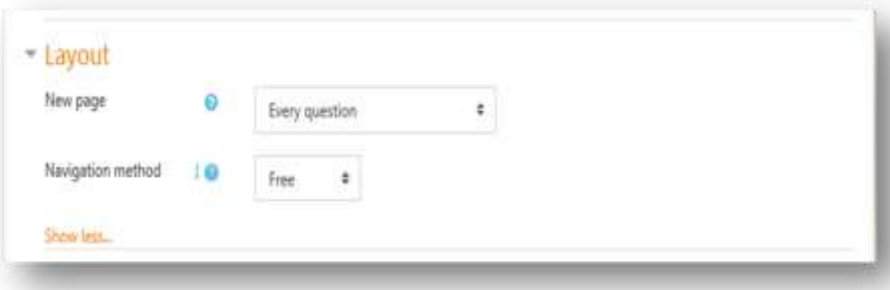


شكل (١٠) خطوات تسمية الاختبار واضافة تعليمات له واظهارها

الإعدادات الافتراضية للاختبار

إذا لم تقم بتغيير أي شيء على صفحة إعداد الاختبار (الغلاف الأمامي)، فسيتم تطبيق الإعدادات الافتراضية التالية:

- لن يكون هناك حد زمني للاختبار، ويمكن للطلاب أداؤه عدة مرات كما يشاؤون، مع تسجيل أفضل محاولة كدرجة نهائية.
- سيكون كل سؤال في صفحة منفصلة، ويمكنهم التنقل بحرية بين الأسئلة السابقة واللاحقة.



- لن يعرف الطلاب درجاتهم أو يحصلوا على التغذية الراجعة حتى يكملوا الاختبار.

شكل (١١) يوضح اعداد تخصيص صفحة جديدة لكل سؤال مع اتاحة التنقل بين الصفحات او حظرها

الحد الزمني:

إذا كنت ترغب في منح الطلاب وقتاً محدداً فقط منذ بدء الاختبار حتى الانتهاء منه، يمكنك فعل ما يلي:

١.إعداد حد زمني للاختبار:

هذه الميزة مفيدة إذا كنت تريد من الطلاب إكمال الاختبار خلال فترة زمنية محددة بمجرد بدئهم. على سبيل المثال، يمكنك منحهم ٣٠ دقيقة للإجابة على جميع الأسئلة.

لتنفيذ ذلك، تحتاج إلى تمكين مؤقت داخل إعدادات الاختبار. ابحث عن خيار يسمى "مدة الاختبار" أو "الحد الزمني" ضمن إعدادات النظام.

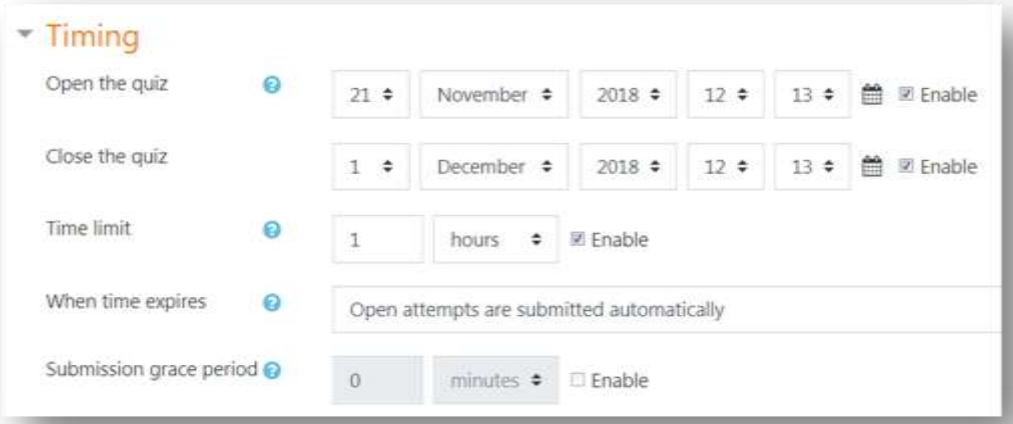
- اضبط الوقت المحدد، مع التأكد من أنه كافٍ لقراءة الطلاب للإجابة على الأسئلة.
- عندما يبدأ أحد الطلاب الاختبار، سيبدأ المؤقت بالعد التنازلي، ويجب على الطالب إكمال الاختبار قبل انتهاء الوقت المحدد.

٢. تحديد موعد نهائي لتسليم الاختبار:

إذا كنت تفضل أن ينهي الطلاب الاختبار بحلول تاريخ ووقت محددين، بغض النظر عن وقت بدئهم، يمكنك تحديد موعد نهائي.

- ابحث عن "إعدادات الاختبار" أو "إعدادات التقييم" في المنصة التي تستخدمها.
- ابحث عن خيار يسمى "إغلاق الاختبار" أو "موعد تسليم الاختبار" أو "تاريخ الاستحقاق".
- اضبط التاريخ والوقت الذي تريد من جميع الطلاب أن ينتهوا من الاختبار قبله. بعد هذا الموعد النهائي، قد لا يتمكن الطلاب من الوصول إلى الاختبار أو تقديم إجاباتهم.
- تأكد من إبلاغ الطلاب بهذا الموعد النهائي لمساعدتهم على تنظيم وقتهم بشكل فعال.

- تذكر أن توفر تعليمات واضحة للطلاب فيما يتعلق بالقيود الزمنية لتجنب أي التباس. تساعد هذه الإعدادات على ضمان إكمال الطلاب للاختبار ضمن الإطار الزمني المرغوب مع الحفاظ على نزاهة التقييم.



شكل (١٢) يوضح اعداد تخصيص موعد بدء وغلق الاختبار وزمنه

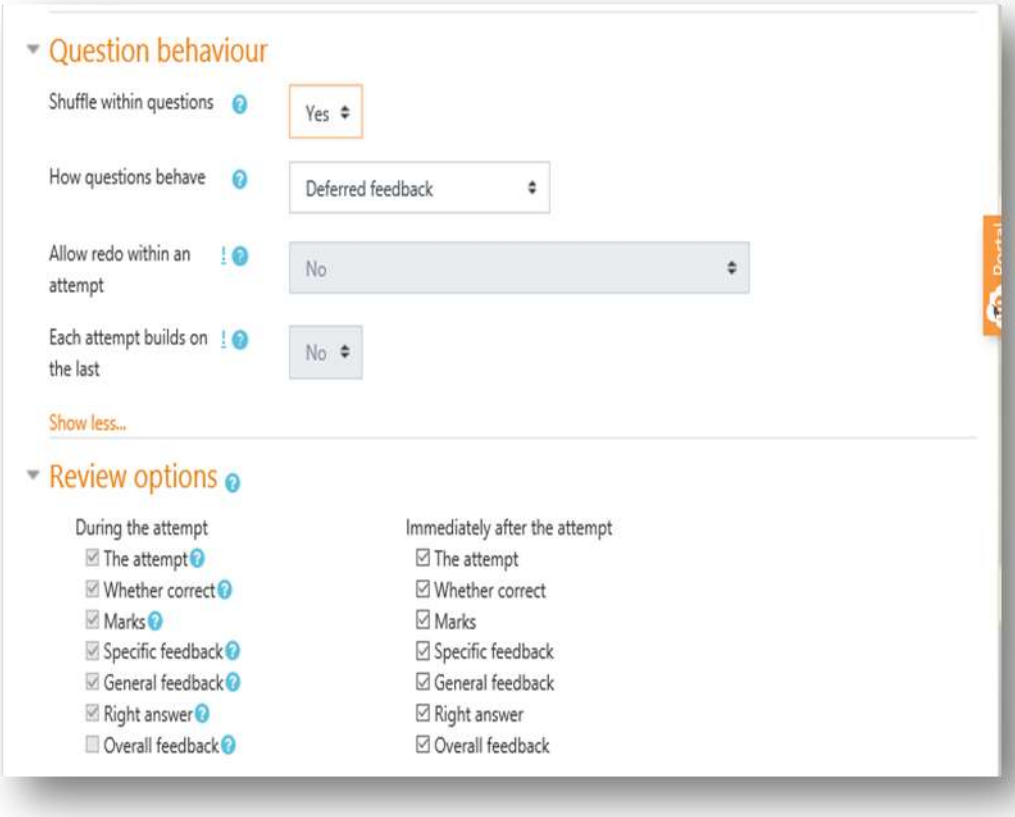
سلوكيات الأسئلة: كيفية تفاعل الطلاب مع الأسئلة

أسئلة تفاعلية مع محاولات متعددة:

بدلاً من جعل الاختبار تقليدياً حيث لا يطّلع الطلاب على نتائجهم إلا في النهاية، يتيح هذا الإعداد حصولهم على تعليقات فورية لكل سؤال والاستمرار في المحاولة.

يمكنك تفعيل هذه الخاصية من خلال إعدادات الاختبار، حيث قد تجد خيار "التقييم التكويني" أو "التفاعل النشط".

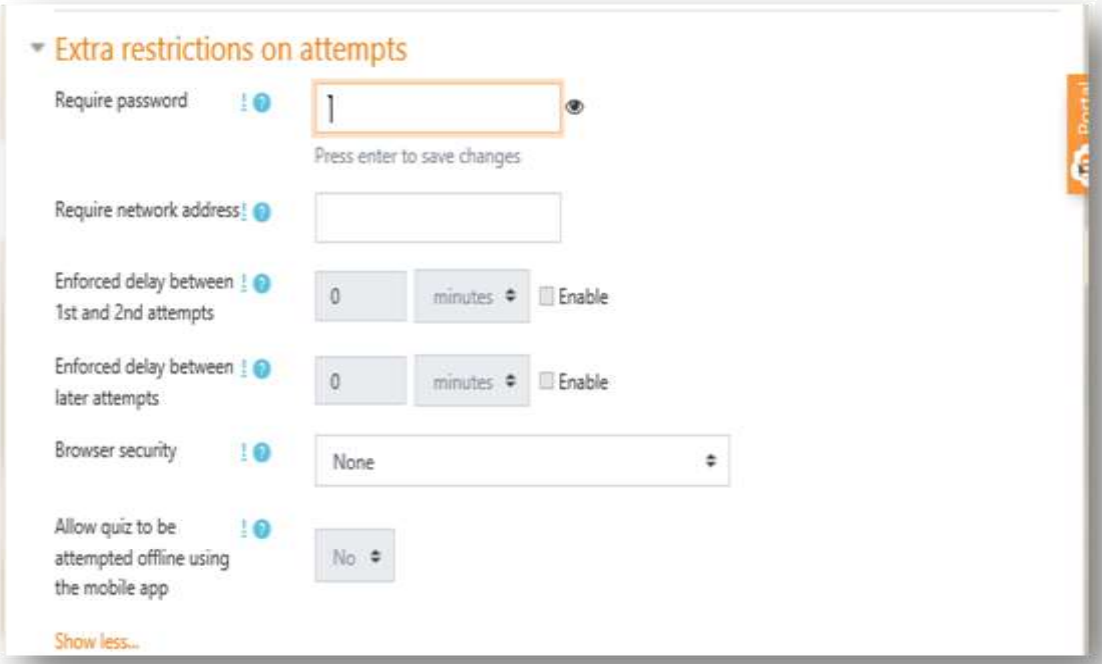
في هذا النمط، بعد إجابة الطالب على السؤال، سيحصل على تعليق فوري حول ما إذا كانت إجابته صحيحة أم خاطئة، وقد يتم تقديم شرح أو تلميح.



شكل (١٣) يوضح اعداد أسئلة تفاعلية مع محاولات متعددة

يمكن للطلاب بعد ذلك مراجعة إجاباتهم ومحاولة الإجابة مرة أخرى، مما يعزز عملية التعلم النشط.

تعد هذه الطريقة مفيدة بشكل خاص في التقييم التكويني، حيث تهدف إلى مساعدة الطلاب على التعلم من أخطائهم وتحسين فهمهم للموضوع. كما أنها تشجع على المشاركة النشطة في عملية التعلم.



شكل (١٤) يوضح اعداد اتاحة كلمة مرور للاختبار وجعل متصفح خاص بفتح الاختبار Safe Exam Browser

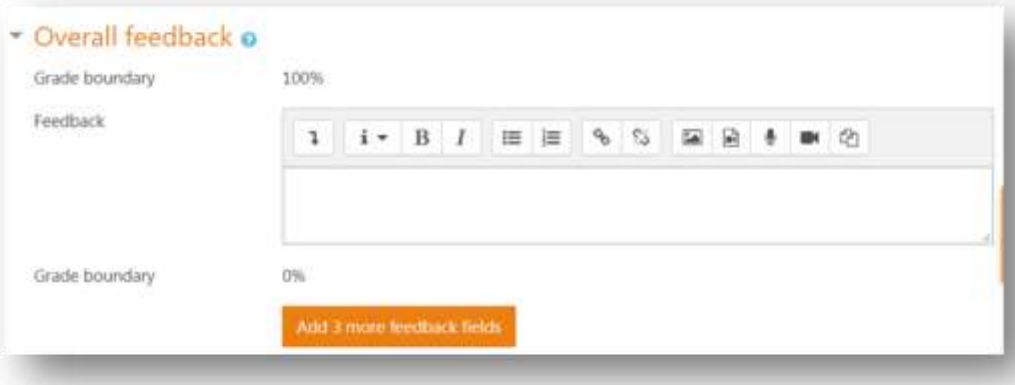
التغذية الراجعة العامة:Overall feedback

توفير تعليقات مخصصة بناءً على الدرجات:

- يمكنك تخصيص التغذية الراجعة التي يتلقاها الطلاب بعد إكمال الاختبار بناءً على نطاق الدرجات التي حصلوا عليها.
- في إعدادات الاختبار، ابحث عن قسم " التغذية الراجعة " أو "التقييم".
- يمكنك هنا إنشاء نطاقات درجات مختلفة، على سبيل المثال، "ممتاز" و"جيد جداً" و"جيد" و"يحتاج إلى تحسين".
- لكل نطاق، قم بإضافة التغذية الراجعة المناسبة. على سبيل المثال، "تهانينا! لقد أظهرت إتقاناً ممتازاً للموضوع." أو "يمكنك تحسين أدائك من خلال مراجعة المفاهيم

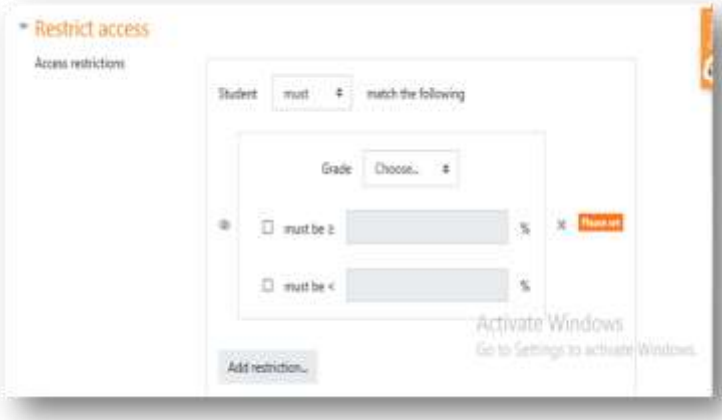
الأساسية."

- عند انتهاء الطلاب من الاختبار، سيحصلون على تغذية راجعة مخصصة بناءً على درجاتهم، مما يوفر لهم توجيهات محددة.

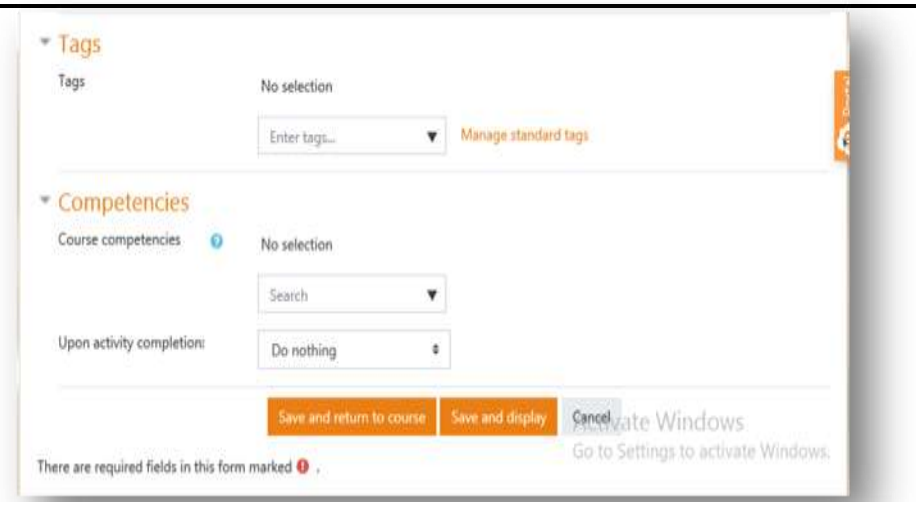


شكل (١٥) يوضح اعداد اتاحة التغذية الراجعة وفقًا للدرجة التي يحصل عليها

هذه الميزة مفيدة لتزويد الطلاب تغذية راجعة هادفة حول أدائهم وتشجيعهم على فهم نقاط قوتهم والمجالات التي تحتاج إلى تحسين.



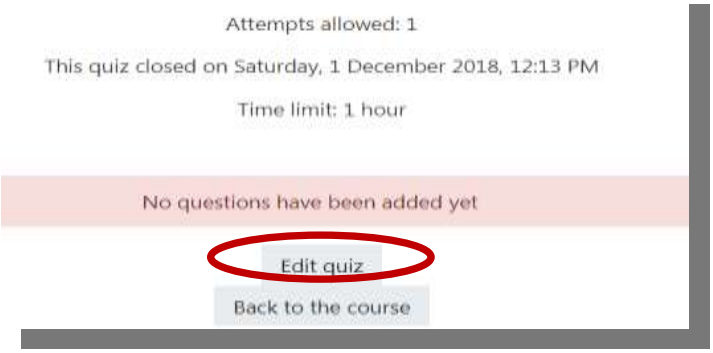
شكل (١٦) يوضح اعداد توجيه الطالب لمسار محدد وفقًا للدرجة التي يحصل عليها



شكل (١٧) يوضح اعداد اتاحة إضافة Tags وربط السؤال بالجدارات المطلوب تحقيقها

إذا كنت جاهزاً لإضافة الأسئلة، يمكنك اتباع الخطوات التالية:

- قم بالتمرير إلى أسفل الصفحة، وانقر على خيار "حفظ وعرض" (Save and Display).
- ستنتقل إلى قسم "أضف أسئلتك" (Add your questions) أو "إنشاء الأسئلة" (Create Questions).

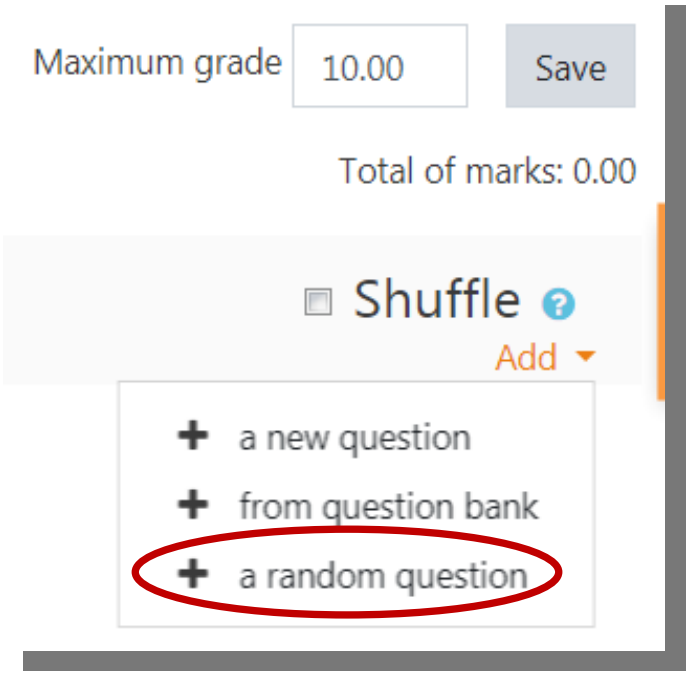


شكل (١٨) يوضح عدد المحاولات وزمن غلق الاختبار وزر الضغط على صفحة إضافة الأسئلة

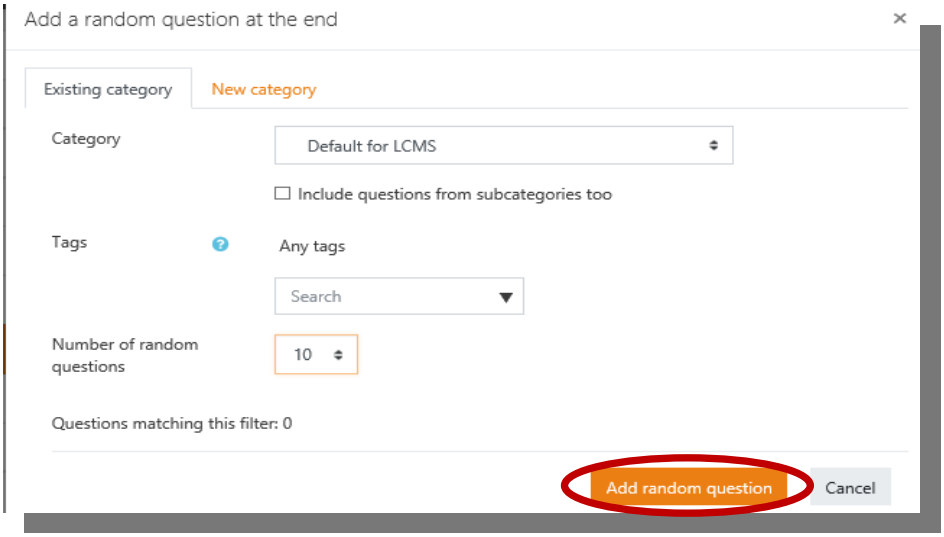
إضافة أسئلة جديدة:

انقر على خيار "إضافة" (Add) الموجود على اليمين، ثم اختر:

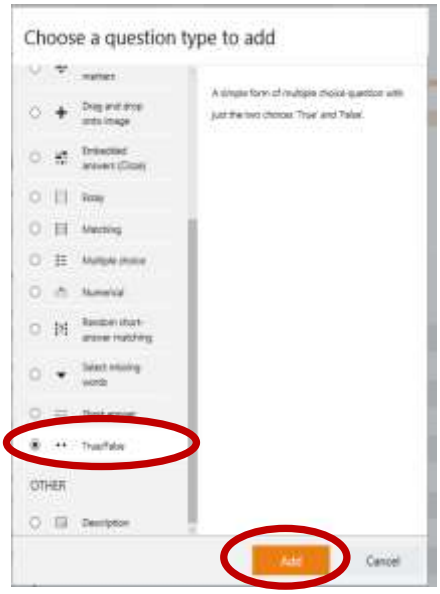
- "+ سؤال جديد" (+ a new question).
- إذا كنت قد أعددت أسئلة مسبقاً في "بنك الأسئلة" (Question Bank)، يمكنك النقر على "+ من بنك الأسئلة" (+ from question bank) لإضافتها.
- إذا كنت ترغب في إضافة سؤال عشوائي من فئة معينة من الأسئلة، انقر على "+ سؤال عشوائي" (+ a random question).
- **سؤال عشوائي" (+ a random question).**
- **سؤال جديد" (+ a new question).**

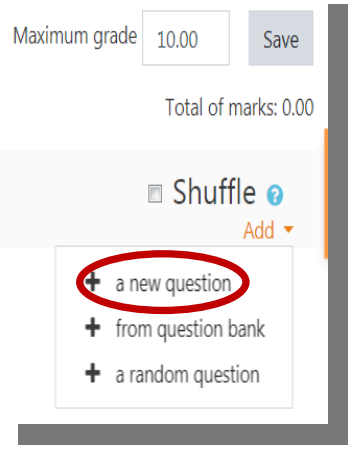


شكل (١٩) يوضح أنماط إضافة أسئلة عشوائية



شكل (٢٠) يوضح أنماط إضافة أسئلة عشوائية

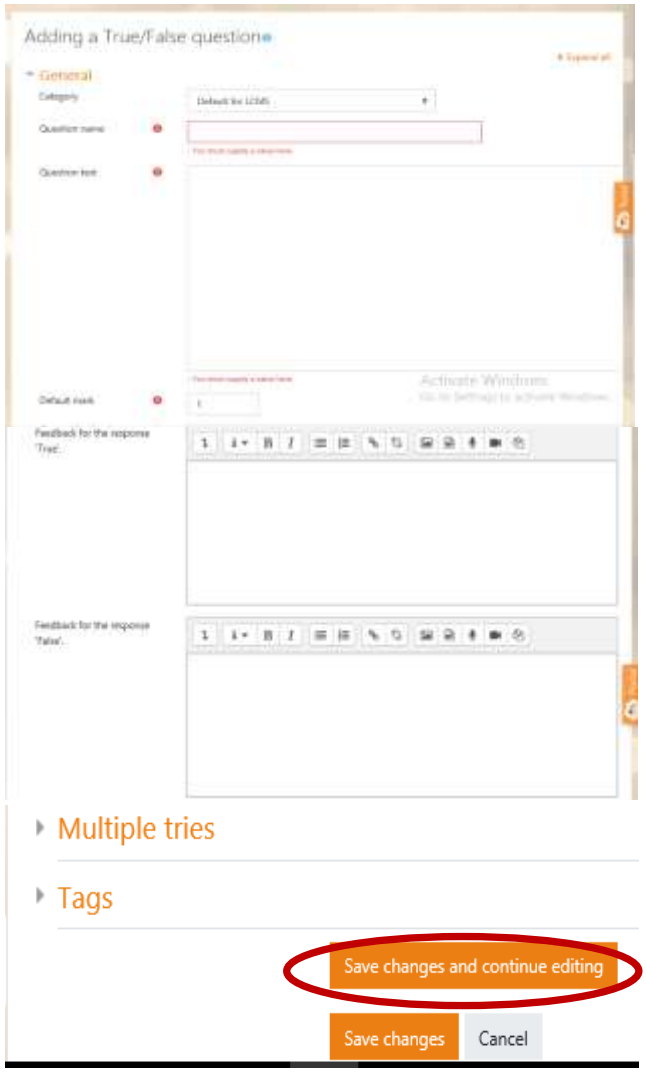




شكل (٢١) يوضح أنماط إضافة أسئلة جديدة من نوع صح أو خطأ

سؤال صح أم خطأ:True/False question

ستظهر لك نافذة لإنشاء السؤال، حيث يمكنك كتابة نص السؤال وخيارات الإجابة.



شكل (٢٢) يوضح خطوات إضافة سؤال من نوع صح أو خطأ

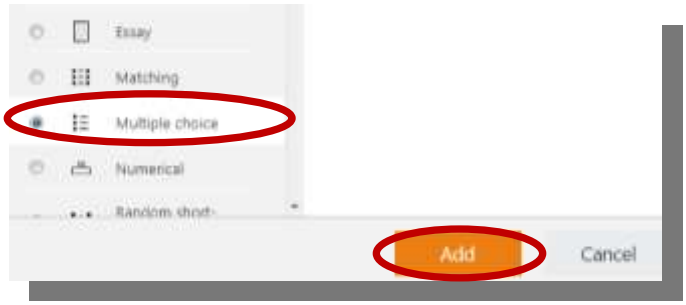
تأكد من تحديد الإجابة الصحيحة وتخصيص النقاط لكل سؤال.

يمكنك أيضاً إضافة تلميحات أو تفسيرات لكل سؤال حسب الحاجة.

بعد الانتهاء من صياغة السؤال، انقر على "حفظ" (Save) لإضافته إلى الاختبار.

كرر هذه العملية لإضافة المزيد من الأسئلة حسب الحاجة. توفر هذه الخيارات مرونة في إنشاء الاختبارات، سواء من خلال إنشاء أسئلة جديدة أو استخدام الأسئلة الموجودة في بنك الأسئلة

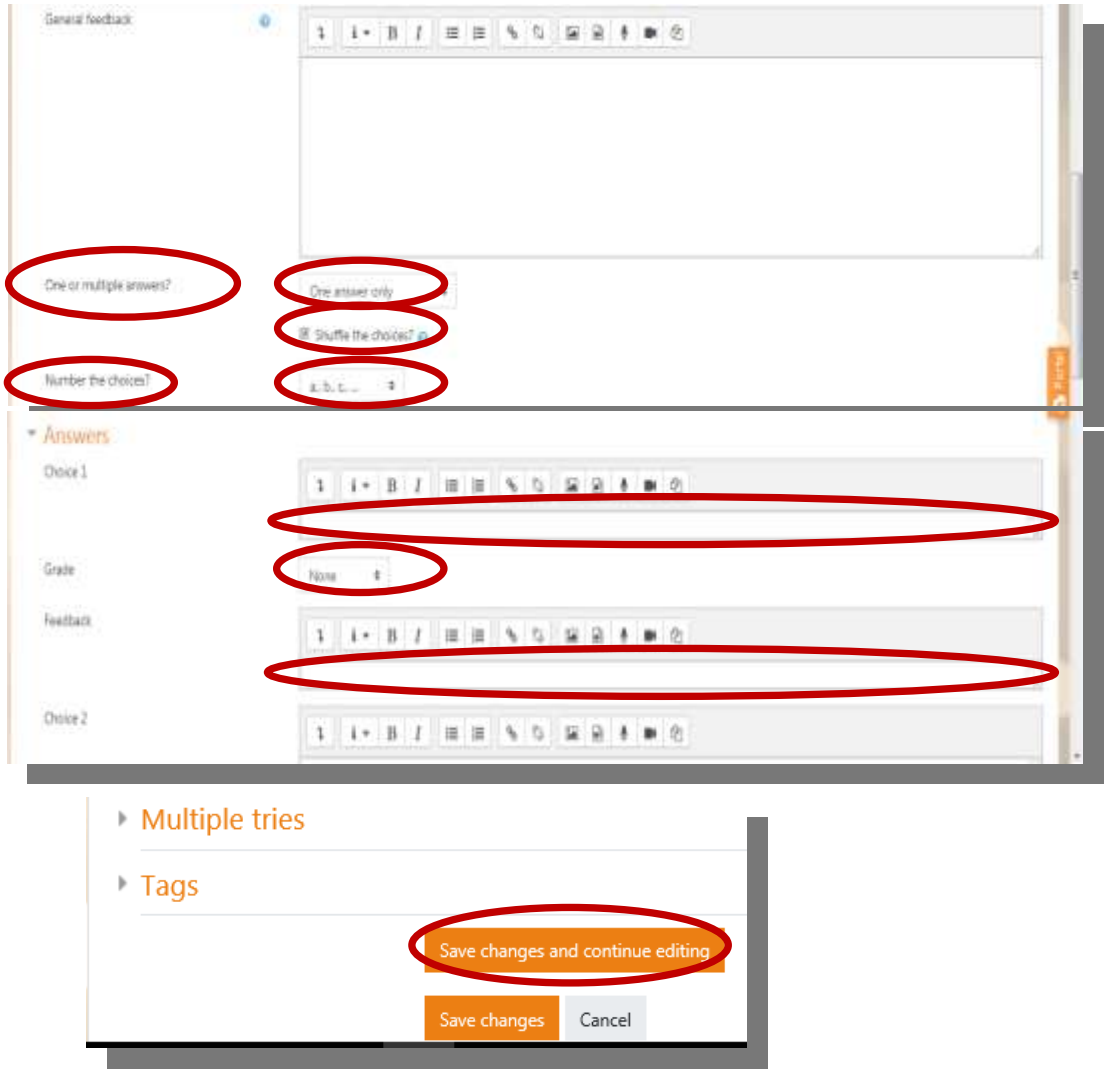
سؤال الاختيار من متعددMultiple choice question



شكل (٢٣) يوضح أنماط إضافة أسئلة جديدة من نوع اختيار من متعدد

ستظهر لك نافذة لإنشاء السؤال، حيث يمكنك كتابة نص السؤال وخيارات الإجابة.

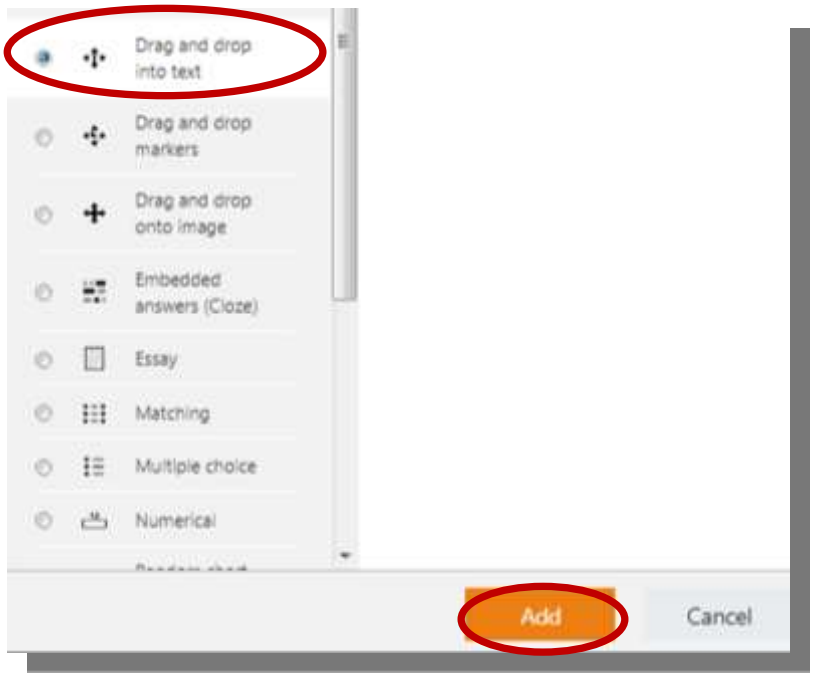
شكل (٢٤) يوضح نافذة لكتابة نص السؤال من نوع اختيار من متعدد والدرجة



شكل (٢٥) يوضح نافذة لكتابة خيارات السؤال من نوع اختيار من متعدد والدرجة لكل اختيار والتغذية الراجعة

قد تجد خيارات لإنشاء أنواع مختلفة من الأسئلة، مثل: الإجابة القصيرة، أو المطابقة، أو الأسئلة المقالية، وغيرها.

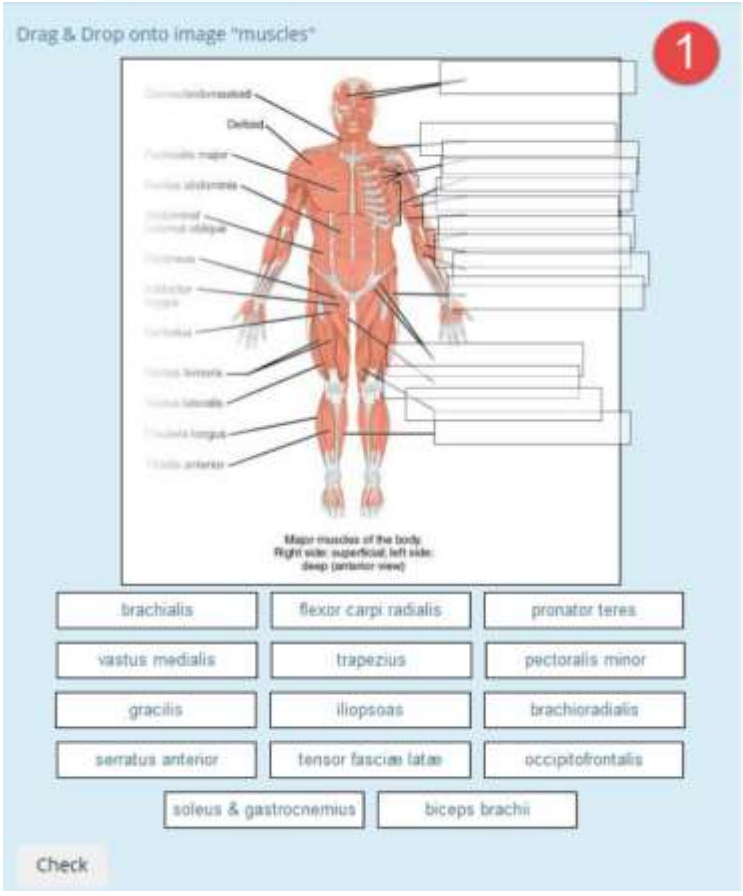
سؤال السحب والإفلات على الصورة: Drag and drop onto image question



شكل (٢٦) يوضح خطوات إضافة سؤال من نوع السحب والإفلات

في هذا النوع من الأسئلة، يتم عرض صورة على الطلاب، ويجب عليهم سحب العناصر وإفلاتها في المواضع الصحيحة على الصورة.

يمكن استخدام هذا النوع لتقييم فهم الطلاب للتركيب التشريحي، أو المواقع الجغرافية، أو مطابقة العناصر مع أجزائها الصحيحة على الصورة.

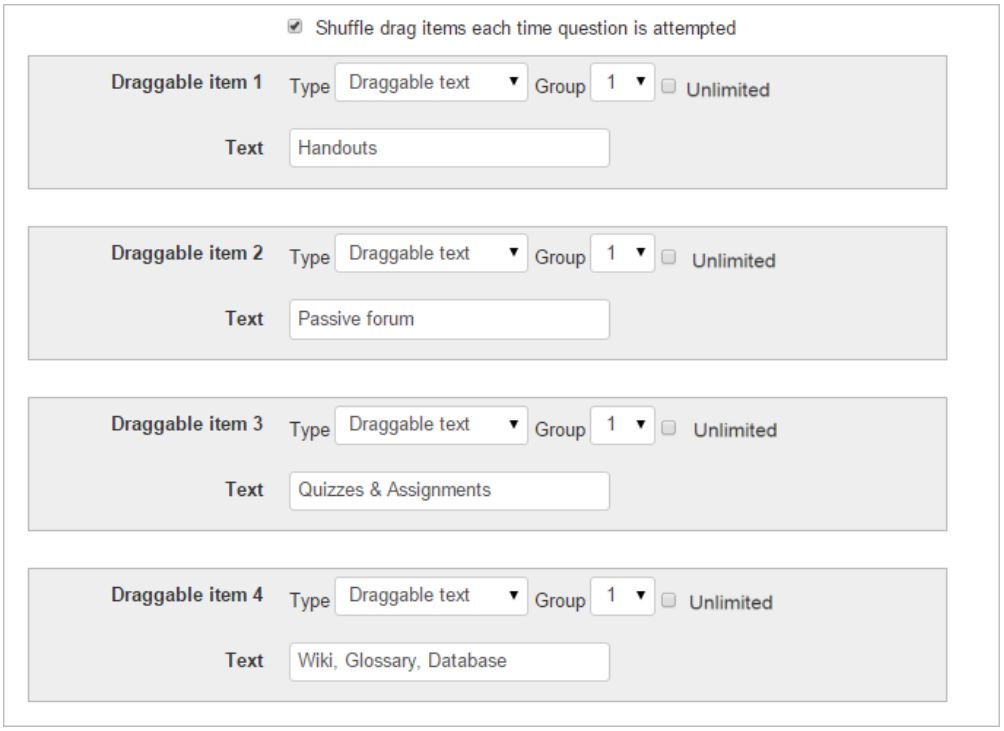


شكل (٢٧) يوضح أنماط سؤال السحب والإفلات

(التركيب التشريحي، أو المواقع الجغرافية، أو مطابقة العناصر مع أجزائها الصحيحة على الصورة)

خطوات انشاء سؤال السحب والإفلات

- قم بتحميل الصورة التي تريد استخدامها في السؤال.
- بعد ذلك، قم بإنشاء العناصر التي يريد الطلاب سحبها وإفلاتها. على سبيل المثال، قد تكون هذه العناصر أسماء مدن أو أجزاء من آلة أو مصطلحات علمية.
- حدد المواضع الصحيحة على الصورة التي يجب أن تتوافق مع كل عنصر.



شكل (٢٨) يوضح خطوات انشاء السحب والإفلات

- يمكنك أيضاً إضافة تلميحات أو تفسيرات لكل عنصر أو موقع.
- تُعتبر أسئلة السحب والإفلات طريقة تفاعلية لاختبار فهم الطلاب البصري والترابط بين العناصر حيث تُستخدم هذه الأسئلة عادةً في التقييمات عبر الإنترنت لجعلها أكثر جاذبية وتفاعلية، مما يساعد الطلاب على الانخراط بشكل أفضل في عملية

التعلم.

- بمجرد الانتهاء من إضافة جميع الأسئلة، تأكد من مراجعة الاختبار بالكامل للتأكد من دقته وترتيبه. بعد ذلك، يمكنك نشر الاختبار أو إتاحته للطلاب حسب الإعدادات التي حددتها مع تمكين إضافة خاصية المراقبة الالكترونية.

ثانياً: المراقبة الالكترونية للاختبار الذي تم انشاؤه من خلال MoodleCloud

لقد أحدثت جائحة COVID–19 تغييرات جذرية في الممارسات التعليمية حول العالم، حيث انتقل العديد من الجامعات والمدارس إلى التعليم عن بعد بشكل كامل. ونتيجة لذلك، واجهت الجامعات والمؤسسات التعليمية تحدياً يتمثل في الحفاظ على نزاهة الاختبارات التي تُجرى عن بعد. لذلك سعت هذه المؤسسات إلى ضمان إجراء الاختبارات دون غش من خلال استخدام عدد من الوسائل، بما في ذلك تقنية الذكاء الاصطناعي، مثل "المراقب الذكي" الذي طبقته العديد من الجامعات ومنها الجامعة السعودية الإلكترونية.

ولضمان نزاهة الاختبار الإلكتروني توجد العديد من الميزات الشائعة التي تقدمها منصات الاختبارات الإلكترونية نوضحها فيما يلي:

تقنية المتصفح الامن(SEB)Safe Exam Browser

تعد تقنية المتصفح الآمن (SEB) وإغلاق المتصفحات من الإجراءات التي تستخدمها منصات الاختبارات الإلكترونية لإنشاء بيئة آمنة تمنع الطلاب من استخدام الذكاء الاصطناعي للغش أثناء الاختبارات عبر الإنترنت. تعمل هذه التقنية على قفل بيئة الاختبار، وتحد من وصول الطلاب إلى التطبيقات أو المواقع غير المصرح بها، مما يضمن أمان النظام حتى تسليم الطالب للاختبار.

تقنية المراقب الذكيAI Exam Proctoring

تشكل تقنية المراقب الذكي عائقًا كبيرًا أمام الطلاب الذين يحاولون الغش بالذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT. فهي تستخدم الذكاء الاصطناعي نفسه لاكتشاف وردع السلوك غير النزيه حيث يقوم المراقب الذكي بمراقبة الاختبار في الوقت الفعلي، وينبه إلى الأنشطة المشبوهة مثل حركات العين غير العادية أو نشاط لوحة المفاتيح، مما قد يشير إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للغش. كما أنه يتحقق من هوية الطالب من خلال تقنية

تعرف الوجه، مما يمنع محاولات انتحال الهوية.

فالمتصفحات الآمنة ومراقبة الذكاء الاصطناعي تكاد أن تكون أمرًا واقعيًا في صناعة الاختبارات الالكترونية، بالإضافة إلى ذلك، هناك نماذج اختبار مبتكرة مثل الاختبار متعدد المراحل (MST) والاختبار الخطي السريع (LOFT) واختبار التكيف الإلكتروني (CAT)، والتي تبني تجارب اختبار فريدة ومخصصة لكل طالب فهي تتكيف مع مستوى قدرة الطالب، وتختار الأسئلة بناءً على أدائه، مما يجعل الغش صعبًا لأن كل طالب يواجه أسئلة مختلفة، وفيما يلي نوضح هذه النماذج المبتكرة:

Wang, X., & Wilson, M. (2013). Computerized adaptive testing: .Theory and practice. New York, NY: Springer

تقنية الاختبار متعدد المراحل (MST)

إحدى الاستراتيجيات الفعالة للحفاظ على نزاهة الاختبارات وتقييم قدرات الطلاب بشكل أكثر دقة. فبعد كل مرحلة من الاختبار، يتم تحديد المجموعة التالية من الأسئلة بناءً على أداء الطالب في المرحلة السابقة، مما يؤدي إلى إنشاء مسار فريد ومخصص لكل طالب. وهذا يعني أن طالبان قد يخوضان نفس الاختبار، ولكن بأسئلة مختلفة، مما يجعل الغش صعبًا لأن الطلاب لا يستطيعون مشاركة الإجابات.

تقنية الاختبار الموحد (SAT)

يستخدم الاختبار الموحد للقبول في الجامعات في الولايات المتحدة، ويعد مثالًا آخر على تطبيق تقنية .MST حيث يتكيف هذا الاختبار مع مستوى قدرة الطالب، خاصة في قسم القراءة والكتابة، مما يضمن تقييمًا أكثر إنصافًا. كما أن تقسيم الاختبار إلى قسمين، أحدهما ثابت والآخر ديناميكي، يسمح بتعديل صعوبة الأسئلة بناءً على أداء الطالب في القسم الأول.

الاختبار الخطي السريع (LOFT)

هو شكل آخر من أشكال الاختبار التكيفي، حيث يتم إنشاء نسخة فريدة من الاختبار لكل طالب أثناء الاختبار. ويتم تصميم كل اختبار ليلائم المحتوى المحدد مسبقًا والمعايير السيكومترية، مع اختيار العناصر بناءً على معايير وقدرة الطالب. وهذا يؤدي إلى اختبارات ذات مستوى صعوبة متشابه، ولكن مع اختلاف العناصر بشكل كبير بين الطلاب.

اختبار التكيف الإلكتروني (CAT)

هو طريقة اختبار مبتكرة يتم فيها تعديل صعوبة الاختبار في الوقت الفعلي بناءً على أداء الطالب. فهذه الميزة التكيفية تجعل من الصعب على الطلاب استخدام الذكاء الاصطناعي للغش، مثلChatGPT ، لأن كل اختبار يصبح تجربة فريدة من نوعها. كما أن اختيار الأسئلة بناءً على إجابات الطالب السابقة يجعل من الصعب إعداد إجابات مسبقًا باستخدام الذكاء الاصطناعي.

وعلى الرغم من أن الغش كان دائمًا جزءًا من الأوساط الأكاديمية، إلا أن الغش باستخدام الذكاء الاصطناعي مثلChatGPT قد جعل الأمر أسهل. ومع ذلك، فإن التكنولوجيا المستخدمة لمكافحة الغش تتطور باستمرار. فمن الضروري أن نكون على اطلاع بأحدث الابتكارات في مجال الاختبارات الإلكترونية، وأن نتكيف مع مناهجنا لدعم سلامة نظامنا التعليمي. ومن خلال تحقيق التوازن بين التقدم التكنولوجي والأخلاقيات، يمكننا ضمان مستقبل أكثر إشراقًا وصدقًا للتعليم."

و**تعد** تقنية AI Exam Proctoring ثورة في مجال مراقبة الاختبارات والتقييمات عبر الإنترنت، حيث توظف الذكاء الاصطناعي (AI) والتقنيات المتقدمة لضمان نزاهة الاختبارات والحفاظ عليها، ومع تزايد اعتماد المؤسسات التعليمية على التعلم عبر الإنترنت وأساليب التقييم عن بعد خاصة بعد جائحة COVID–19 ، برزت الحاجة إلى حلول مبتكرة لضمان ظروف الاختبار العادلة ومنع عدم النزاهة الأكاديمية، حيث تقوم تقنية AI Exam Proctoring بمعالجة هذه التحديات من خلال توفير نظام آلي وقابل للتطوير لمراقبة الطلاب أثناء الاختبارات عبر الإنترنت.

وسنتناول تقنية المراقبة الالكترونية بأنماطها بالإضافة الى التحديات واجهت تطبيقها من وجهة نظر مشرفي الاختبارات في تلك الجامعات وكذلك أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم عن بعد، وتوفر رؤى قيمة حول كيفية ضمان نزاهة الاختبارات في هذا السياق.

حيث نقدم توصيات عملية للمؤسسات التعليمية التي تسعى إلى تبني تقنيات المراقبة عن بعد من خلال تعريف أعضاء هيئة التدريس كيفية اجراء هذا النوع من الاختبار وتم

الاعتماد على تعريفات الشركات التي توفر تلك التقنيات والتي تقدم حلولاً عملية وحديثة لتنظيم الاختبارات عن بعد، وتوفر لهم الأدوات والتقنيات اللازمة لإدارة الاختبارات بشكل آمن وفعال. وقد ساعدت هذه التعريفات العملية في تسهيل عملية الانتقال إلى التعليم عن بعد، خاصة في ظل الظروف الاستثنائية مثل جائحة COVID-19.

المراقبة الذكية الالكترونية:

اختبار يجلس فيه الممتحن في أي مكان يريده، بشرط أن يكون لديه جهاز حاسب ي أو لوحى أو هاتف مزود بكاميرا ومتصل بالإنترنت وتراقبه الجهة المنظمة للامتحان الكترونيا عبر تطبيق خاص .(Jortberg, M. A,2009)

أنماط المراقبة الالكترونية: هناك نمطان شائعان

النمط الأول: المراقب البشري عبر الإنترنت: طريقة مشابهة للمراقبة التقليدية في لجان مراكز الاختبارات، فبدلاً من تواجد المراقب في نفس الغرفة مع الممتحن، يجلس الممتحن أمام كاميرا الحاسب الخاصة به، بينما يتابع المراقب الممتحن من بعد عن طريق الصورة الحية التي ترسلها كاميرا أجهزة الحاسب الخاصة بالطلاب عبر شبكة الإنترنت. هذه الطريقة تتيح مراقبة الممتحنين من بعد، مما يوفر الوقت والجهد ويزيد من كفاءة عملية المراقبة.

Hapke, H.2017) & (Lee-Post, A.

النمط الثاني: المراقبة الإلكترونية بالكامل باستخدام الذكاء الاصطناعي: وهذا النمط يعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي دون تدخل بشري، حيث يقوم التطبيق بتتبع وتحليل حركة وسلوك الممتحن وتسجيل كافة تصرفاته وحفظها. ومن ثم إرسال تقرير مفصل إلى الجهة المنظمة للامتحان، والتي بدورها تتخذ القرار المناسب ومن ثم الإجراءات اللازمة لتنفيذه.

جدول (١) مقارنة بين بعض فوائد أنظمة المراقبة الإلكترونية بالكامل باستخدام الذكاء الاصطناعي والمراقبة البشرية

م	وجه المقارنة	أنظمة المراقبة بالذكاء الاصطناعي	المراقبة البشرية
١	**قابلية التوسع**	يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي مراقبة عدد كبير	تواجه المراقبة البشرية صعوبة في التعامل مع أعداد كبيرة من

م	وجه المقارنة	أنظمة المراقبة بالذكاء الاصطناعي	المراقبة البشرية
		من الطلاب في وقت واحد، مما يجعلها فعالة للمؤسسات الكبيرة.	الاختبارات أو مراقبة متزامنة لعدة اختبارات
٢	**فعالية التكلفة**	بمجرد التنفيذ، تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي فعالة من حيث التكلفة، حيث لا تتطلب رواتب أو مزايا للمراقبين. كما يمكنها العمل على مدار الساعة دون تكاليف إضافية	تعيين وتدريب المراقبين البشريين قد يكون مكلفًا، خاصة خلال أوقات الذروة للاختبارات، حيث قد تكون هناك حاجة لموظفين إضافيين
٣	**الكشف عن السلوكيات المشبوهة أثناء اجراء الاختبار**	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي مراقبة في الوقت الفعلي، وتكتشف السلوكيات المشبوهة، مثل الغش أو الوصول غير المصرح به. ويمكنها إنشاء تنبيهات فورية	قد لا يتمكن المراقبون البشريون من مراقبة جميع الطلاب في نفس الوقت، وقد تختلف سرعة استجابتهم للسلوك المشبوه
٤	**تحليلات البيانات**	يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات على المدى الطويل، وتحديد الأنماط التي قد تشير إلى الغش أو المخالفات	قد لا يتمكن المراقبون البشريون من تحليل البيانات على نطاق واسع، مما قد يؤثر على فعالية الكشف عن الغش
٥	**المرونة**	تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بالمرونة في تخصيص الإعدادات وتعديلها	قد تكون المراقبة البشرية أكثر صرامة، حيث قد يكون من الصعب تخصيص الإجراءات حسب كل

م	وجه المقارنة	أنظمة المراقبة بالذكاء الاصطناعي	المراقبة البشرية
		حسب احتياجات المؤسسة	حالة
٦	**الدقة**	تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي خوارزميات متقدمة لتحقيق دقة عالية في الكشف عن الغش	قد تتأثر دقة المراقبة البشرية بعوامل مثل التعب أو عدم القدرة على مراقبة جميع الطلاب في وقت واحد

علاقة برنامج المراقبة الذكية ببرامج إنتاج الاختبارات الالكترونية

يهدف هذا البرنامج إلى التأكد من هوية الممتحن ومراقبته أثناء الاختبار، ولا يتعلق بمحتوى الأسئلة نفسها. فهو يقوم بدور المراقب البشري في لجنة الامتحان، ولكن لا يزال من الضروري استخدام برنامج آخر لبناء الاختبارات الإلكترونية وتصميم الأسئلة؛ أما المراقبة الإلكترونية الكاملة تعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي دون تدخل بشري، حيث يقوم التطبيق بتتبع وتحليل حركة وسلوك الممتحن وتسجيل كافة تصرفاته. يقوم النظام بإرسال تقرير مفصل إلى الجهة المنظمة للامتحان، والتي بدورها تتخذ الإجراءات اللازمة.

دمج برنامج المراقبة الذكية في أسئلة الاختبار

أغلب برامج المراقبة الإلكترونية تسمح بدمج نظام المراقبة داخل نظم التعليم الإلكتروني الخاصة بالمؤسسة التعليمية، فعلى سبيل المثال إذا كان لدينا اختبار في الجامعة، ستقوم الجامعة بدمج نظام المراقبة هذا في بوابة الطلاب، ويدخل الطالب الموقع الجامعة بالطريقة العادية التي يدخل بها كل يوم، وسيجد أيقونة خاصة أو رابط الاختبار في موعده المحدد ويبدأ الإجابة؛ أما إذا كان للمؤسسة نظام تعليم الكتروني، فهناك برامج مراقبة يمكن إضافتها كملحقات لبرامج الاختبارات الإلكترونية واستخدامها.

برامج المراقب الذكي للاختبارات الإلكترونية:

هي تقنية مبتكرة تهدف إلى ضمان نزاهة الاختبارات التي تُجرى عبر الإنترنت. وتعتمد هذه البرامج على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لمراقبة سلوك الطلاب أثناء الاختبارات، والتأكد من عدم حدوث أي غش أو انتهاك للقواعد، كما تساعد تقنيات AI Exam

Proctoring المؤسسات على إجراء الاختبارات عن بُعد دون المساس بمصداقية الاختبار ونزاهة الاختبار من خلال مجموعة من الأدوات والتقنيات المتقدمة لضمان نزاهة الاختبارات عبر الإنترنت، ومن بين هذه التقنيات:

- **تقنية تعرف الوجه:** تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي تقنية تعرف الوجه للتحقق من هوية الطلاب باستخدام بطاقة هوية الطالب ، مما يضمن أن الشخص الذي يؤدي الاختبار هو نفسه المسجل في النظام.

- **تقنية التحليل السلوكي:** تقوم هذه التقنية بمراقبة سلوك الطلاب أثناء الاختبار، مثل حركات العين والضغط على لوحة المفاتيح ونشاط الماوس. مما يساعد في الكشف عن أي سلوكيات غير عادية قد تشير إلى الغش أو عدم الالتزام بقواعد الاختبار.
- **تقنية تحليل الصوت:** يمكن لأنظمة مراقبة الذكاء الاصطناعي تحليل الصوت لتحديد أي أصوات غير عادية أو غير متوقعة، مما قد يشير إلى وجود تواصل غير مصرح به أو محاولات للغش.

- **تقنية مراقبة نشاط الشاشة:** يقوم البرنامج بمراقبة شاشة الطالب لاكتشاف أي محاولات للوصول إلى مواد غير مصرح بها أو التعاون مع أشخاص آخرين.
- **تقنية التنبيهات المدعومة بالذكاء الاصطناعي:** يستخدم النظام التعلم الآلي لتحديد الأنماط السلوكية المرتبطة بالغش، وتوليد تنبيهات في الوقت الفعلي للمراقبين أو المدربين البشريين لاتخاذ الإجراءات اللازمة.

- **تقنية تقارير المراقبة عبر الإنترنت:** بعد اجراء الاختبار، يتم إنشاء تقارير مفصلة تشمل أي سلوكيات مشبوهة أو حالات غش محتملة. وتوفر هذه التقارير معلومات قيمة لأستاذ المقرر والمراقبين للتحقق من نزاهة الاختبارات واتخاذ الإجراءات المناسبة.

وتعد هذه التقنيات مجتمعة حلاً شاملاً لمراقبة الاختبارات عبر الإنترنت، مما يساعد على الحفاظ على نزاهة التقييمات وضمان حصول الطلاب على فرصة عادلة لإظهار معارفهم ومهاراتهم.

وفيما يلي بعض الأمثلة على برامج المراقب الذكي للاختبارات الإلكترونية:

برنامج Proctorio:

يعد Proctorio أحد الحلول الرائدة في مجال المراقبة الذكية للاختبارات. يستخدم هذا البرنامج تقنيات تعرف الوجه المتقدمة للتأكد من هوية الطلاب. والذكاء الاصطناعي لمراقبة الطلاب أثناء الاختبارات عبر الإنترنت فهو يراقب نشاط الطلاب على الشاشة، بما في ذلك تتبع حركة الماوس ولوحة المفاتيح ويستخدم خوارزميات متقدمة للكشف عن الغش، مثل استخدام أجهزة إضافية أو التواصل مع أشخاص آخرين كما يوفر تقارير مفصلة عن أداء الطلاب وسلوكهم أثناء الاختبار ويدعم عدة لغات وهو متكامل مع العديد من منصات التعليم الإلكترون الشهيرة مثل Blackboard وCanvas، مما يجعله خياراً شائعاً للمؤسسات التعليمية.

برنامج ExamSoft :

يقدم ExamSoft حلاً شاملاً لإدارة الاختبارات، بما في ذلك المراقبة الذكية. يستخدم هذا البرنامج تقنيات متقدمة لمراقبة نشاط الطلاب بما في ذلك تتبع حركة العينين والماوس ، والكشف عن الغش حيث يستخدم خوارزميات متقدمة للكشف عن الغش، مثل استخدام مصادر خارجية أو الغش الجماعي ، ويقدم تحليلات متقدمة لأداء الطلاب مع توفير تقارير مفصلة عن أداء الطلاب ويوفر أدوات لإدارة الاختبارات، بما في ذلك إنشاء الاختبارات وتوزيعها وتصحيحها كما يدعم التكامل مع أنظمة إدارة التعلم.

برنامجRaptor :

يوفر Raptor حلاً شاملاً للمراقبة الذكية، بما في ذلك تقنية تعرف الوجه لضمان هوية الطلاب، ومراقبة نشاط الطلاب، بما في ذلك تتبع حركة العينين والماوس، والكشف عن الغش حيث يستخدم خوارزميات متقدمة للكشف عن الغش، مثل الكشف عن الأنشطة غير العادية.

وهو مصمم لضمان نزاهة الاختبارات عبر الإنترنت حيث يوفر تقارير مفصلة عن أداء الطلاب وسلوكهم ويقدم دعم فني ممتاز، كما يدعم التكامل مع أنظمة إدارة التعلم.

برنامج Sentry :

هو برنامج مراقبة ذكي مصمم خصيصاً للاختبارات الإلكترونية حيث يستخدم تقنية تعرف الوجه لضمان هوية الطلاب ويستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لمراقبة نشاط الطلاب ، بما في ذلك تتبع حركة الماوس ولوحة المفاتيح ، والكشف عن أي سلوكيات غش محتملة حيث يستخدم خوارزميات متقدمة للكشف عن الغش، مثل الكشف عن الأنشطة المشبوهة. وهو متكامل مع العديد من منصات التعليم الإلكتروني يوفر أدوات متقدمة للمراقبة، بما في ذلك تسجيل الفيدي ويدعم عدة لغات.

برنامجRespondus Monitor :

يعتبر Respondus Monitor أداة مراقبة ذكية مصممة خصيصاً للاختبارات عبر الإنترنت. يستخدم هذا البرنامج كاميرا الويب الخاصة بالطالب لمراقبة سلوكه أثناء الاختبار، والتأكد من هويته. وهو متكامل مع العديد من منصات إدارة التعلم.

هذه هي بعض الأمثلة على برامج المراقب الذكي للاختبارات الإلكترونية، والتي تساعد المؤسسات التعليمية على ضمان نزاهة الاختبارات عبر الإنترنت، وتوفير بيئة آمنة للطلاب أثناء أداء الاختبارات، وفيما يلي مقارنة موجزة بين بعض برامج المراقب الذكي للاختبارات الإلكترونية:

جدول (٢) مقارنة موجزة بين بعض برامج المراقب الذكي للاختبارات الإلكترونية.

م	البرنامج	تعرف الوجه	مراقبة النشاط	الكشف عن الغش	ميزات إضافية
١	Proctorio	نعم	نعم	نعم	**متكامل مع العديد من منصات التعليم الإلكتروني، ويوفر تقارير مفصلة.**
٢	ExamSoft	نعم	نعم	نعم	**إدارة شاملة للاختبارات،**

م	البرنامج	تعرف الوجه	مراقبة النشاط	الكشف عن الغش	ميزات إضافية
					وتوفير تحليلات متقدمة.
٣	Raptor	نعم	نعم	نعم	**يوفر تقارير مفصلة، ودعم فني ممتاز.**
٤	Sentry	نعم	نعم	نعم	**متكامل مع منصات التعليم الإلكتروني، ويوفر أدوات مراقبة متقدمة.**
٥	Respondus Monitor	نعم	نعم	نعم	**سهل الاستخدام، ومتكامل مع منصات إدارة التعلم الشائعة.**

وتقوم هذه البرامج بمراقبة عدة جوانب أثناء الاختبار، بما في ذلك:

١. **تعرف الوجه:** تستخدم برامج المراقب الذكي تقنيات تعرف الوجه للتأكد من هوية الطالب، والتأكد من أنه هو نفسه الذي سجل الدخول للاختبار.

٢. **مراقبة النشاط:** تراقب هذه البرامج نشاط الطالب على جهازه، مثل تتبع حركة الماوس ولوحة المفاتيح، والتحقق من عدم وجود أنشطة مشبوهة أو غير عادية.

٣. **الكشف عن الغش:** تستخدم هذه البرامج خوارزميات متقدمة للكشف عن أي سلوكيات غش محتملة، مثل استخدام مصادر خارجية أو التواصل مع أشخاص آخرين أثناء الاختبار.

٤. **مراقبة البيئة:** تقوم البرامج بمراقبة بيئة الاختبار، مثل الكشف عن وجود أجهزة إضافية أو شاشات متعددة، أو حتى مراقبة الصوت والضوضاء المحيطة.

٥. **تسجيل الفيديو:** في بعض الحالات، قد تقوم هذه البرامج بتسجيل فيديو للطالب أثناء الاختبار، مما يتيح للمشرفين مراجعة سلوك الطالب بعد الاختبار إذا لزم الأمر.

وتهدف هذه البرامج إلى توفير بيئة آمنة ونزيهة للاختبارات الإلكترونية، وضمان حصول الطلاب على فرصة عادلة لإظهار معارفهم ومهاراتهم. كما أنها تساعد المؤسسات التعليمية على الحفاظ على مصداقية الاختبارات ونتائجها.

ومن الجدير بالذكر أن هذه التقنية لا تزال تتطور باستمرار، حيث تعمل الشركات والمؤسسات البحثية على تحسين دقتها وفعاليتها، مما يساهم في تعزيز جودة التعليم عن بعد.

جدول (٣) يوضح **الإجراءات الممكنة والمتخذة لمنع عوامل الخطر الخاصة بالمراقبة عبر الإنترنت**

عوامل الخطر الخاصة بالمراقبة عبر الإنترنت	الوصف	الإجراءات المتخذة الممكنة لمنعها
متصفّح إضافي أو جهاز لوحي إضافي	يحاول الطالب البحث عن إجابات على الإنترنت أثناء الامتحان	قيام المراقبين بالمراقبة، أخذ لقطات من الشاشة، كاميرا ويب إضافية، ومتصفّح جيد قابل لقفل المتصفّحات الأخرى
شخص آخر في القاعة	ينظر الطالب إلى إجابات الآخرين أو يحاول التشاور معهم(بطريقة شفهية أو غير شفهية)	**الامتحانات التي تُجرى في المختبر:** فواصل / شاشات بين المنضدة والأخرى. **الامتحانات التي تُجرى في المنزل:**ميكروفون وكاميرات °
أوراق الغش المخفية	يستخدم الطالب أوراق الغش .يمكن أن يكون هذا أيضاً حدثاً متكرراً أثناء الامتحانات الشخصية	**الامتحانات التي تُجرى في المختبر:** يمكن للمراقبين الانتباه لاستخدام أوراق الغش. **الامتحانات التي تُجرى في المنزل:** الكاميرات(ومع ذلك، في هذه المواقف، "لن تكون الغرفة مرئية بالكامل أبداً أثناء الاختبار، وتظل أوراق الغش الصغيرة ممكنة.)"
شخص آخر يستخدم الحاسب الشخصي	لدى الطالب شخص آخر يخضع للامتحان نيابةً عنه	التحقق من الهوية من خلال إبراز الطالب بطاقته أو هويته للمراقب أو لكاميرا الويب

عوامل الخطر الخاصة بالمراقبة عبر الإنترنت	الوصف	الإجراءات المتخذة الممكنة لمنعها
شخصٌ ثانٍ يراقب جهاز الحاسب أو يتحكم فيه	يمنح الطالبُ شخصاً آخر حق الوصول من بُعد إلى جهاز الحاسب الخاص به .يمكن للشخص الآخر رؤية شاشة الطالب والتحكّم بلوحة المفاتيح والماوس.	**الامتحانات التي تُجرى في المختبر:** يمكن للمراقبين رؤية لوحة مفاتيح الطالب والماوس الخاصة به، والتحقق مما إذا كانت الحركات تتطابق مع ما يحدث على الشاشة. سيكون من الصعب أيضاً على الطالب استخدام حاسب مشترك في مركز الاختبار لمنح الوصول من بُعد. **الامتحانات التي تُجرى في المنزل:** برنامج تسجيل يقوم بتعريف الاتصالات الخارجية بالحاسب .
برنامج يُقدّم إجابات	يقوم الطالب بتثبيت برنامج يقوم بإجراء مسح للأسئلة على الشاشة ويبحث عن إجابات لها .ويمكن للبرنامج إبراز الإجابات على الشاشة، أو حتى إدراجها مباشرةً.	**الامتحانات التي تُجرى في المختبر:** على غرار عامل الخطر أعلاه، يمكن للمراقبين رؤية لوحة مفاتيح الطالب والماوس الخاصة به، والتحقق مما إذا كانت الحركات تتطابق مع ما يحدث على الشاشة .سيكون من الصعب أيضاً على الطالب تثبيت برنامج على جهاز حاسب مشترك في مركز الاختبار. **الامتحانات التي تُجرى في المنزل:** برنامج تسجيل يقوم بتعريف الاتصالات الخارجية بالحاسب .

[5]غالباً ما يُطلب من الطلاب إظهار الغرفة بأكملها للكاميرا قبل بدء الاختبار .ومع ذلك، يمكن

عوامل الخطر الخاصة بالمراقبة عبر الإنترنت	الوصف	الإجراءات المتخذة الممكنة لمنعها

لشخص آخر الاختباء خارج مجال رؤية الكاميرا

ويقدم الجدول التالي مجموعة تضم ١٨ شركة من شركات مراقبة الاختبارات والتي أقامت شراكات مع وزارات التربية، بحيث يصف الجدول كل شركة، وشركائها، وعملائها الحاليين، بالإضافة إلى أنواع أدوات وخدمات المراقبة التي تقدمها، ومثال على استخدامها كما يوفر معلومات حول التكلفة، واللغات المدعومة.

جدول(4) مقارنة بين مجموعة تضم ١٨ شركة من شركات مراقبة الاختبارات

المعلومات عن التكلفة بالجدول عرضة للتغيير حسب الحزم المتوفرة (*)

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
١	**الشركة المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات مصر (AGI) نظام Assessment Gourmet**	AGI هي شركة مختصة بتقنيات التعليم وتقدم منتجات وخدمات في مجال تقييم التعليم والتعلم الإلكتروني. طورت هذه الشركة نظام إدارة تقييم **(Assessment Gourmet)** قابل للتعديل لينساب مختلف المؤسسات التعليمية. ويُستخدم على نطاق واسع في منطقة شمال أفريقيا والشرق الأوسط. ومن المنتجات الأخرى لشركة AGI في مجال تقييم التعليم IBMP، و iScore، و X5 ، و STATEQ.	غير محدد	غير محدد، ولكن يمكن طلب تسعيرة عبر الموقع الإلكتروني	في عام ٢٠٢٠ ، قامت جامعة القاهرة، (أكبر جامعات شمال أفريقيا والشرق الأوسط)، بتحويل عمليات التعلم والتقييم لديها إلى صيغة رقمية، واعتمدت **(Assessment Gourmet)** كنظام الامتحان على الإنترنت	جامعة القاهرة، العلا للنظم الحديثة، بلاك بورد **BlackBoard** أنثولوجي **Anthology** الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني اليونيسف – الهند	العربية الإنجليزية	الرابط : AGI, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
٢	**أكلافيا (Eklavvya) (الهند)**	حسب موقعهم الإلكتروني، تتمتع أكلافيا "بخبرة في إدارة نطاق واسع من الامتحانات الخاضعة للمراقبة" كما قاموا "بدعم أكثر من ١٠٠,٠٠٠ جلسة متزامنة". تتضمن السمات مراقبة آلية باستخدام الذكاء الاصطناعي، وإشراك أنظمة طرف ثالث (LMS ،Moodle ، وما إلى ذلك) والقدرة على إجراء الامتحان بعدة لغات.	500	تتوفر فترة تجريب مجانية. وتبدأ خطط الأسعار من ٣٥,٠٠٠ روبية هندية في السنة	كانت جامعة شرق أفريقيا تريد أن تجري للطلاب امتحانات من المنزل بطريقة آمنة خلال فترة إغلاق المدارس بسبب جائحة كوفيد– ١٩ . باستخدام منصة أكلافيا، قاموا بإجراء أكثر من ١٥,٠٠٠ امتحان خاضع للمراقبة في فترة ٣ أسابيع. تلقّت جامعة شرق أفريقيا تعليقات إيجابية من الطلاب الذين وجدوا أن واجهة المستخدم بسيطة، وأن محاولة إجراء الامتحان من المنزل عن بعد هي تجربة سلسة.	Essilor جامعة شمال جوجارات	الإنجليزية الهندية الإسبانية العربية التاميلية	الرابط : **Eklavvya, 2021**

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
٣	**اسكدنيا للبرمجيات / إيسكا أكاديميا (Eskadenia Software / ESKA Academia) (الأردن)**	تقدم اسكدنيا للبرمجيات حزماً برامجية متكاملة للمؤسسات التعليمية. مثلًا، تقدم كل من مدارس ESKA وجامعات ESKAمنصات تعلم إلكتروني مع أنظمة امتحانات عن طريق الإنترنت.	غير محدد	غير محدد	تستخدم العديد من المدارس والمؤسسات التعليمية في الأردن ومنطقة شمال أفريقيا والشرق الأوسط حلول إيسكا أكاديميا للتعلم والتقدير الإلكترونيين.	**-ماينتراك Maintrac -IBM -أوراكل Oracle -أكاديمية عمان -مدرسة البيان**	العربية الإنجليزية	الرابط : **Eskadenia, 2021**
٤	**إكزاميتي (Examity) (الولايات المتحدة)**	يقدم إكزاميتي خدمات مراقبة عبر الإنترنت، ويوفر خياري المراقبة المباشرة أو الآلية(باستخدام الذكاء الاصطناعي). تتضمن سمات خيار المراقبة المباشرة التحقق المباشر من الهوية، والإبلاغ،	أكثر من 500	– المراقبة المباشرة (لكل امتحان): ٢٥ دولار – المراقبة الآلية (لكل امتحان): ١٠ دولار	استخدم معهد ليمريك للتكنولوجيا في أيرلندا خيار المراقبة المباشرة من إكزاميتي لإجراء الامتحانات خلال جائحة كوفيد. "يجب استيفاء متطلبات بعض برامج معهد ليمريك للتكنولوجيا من هيئات تنظيمية خارجية لأغراض	-ديولينغو -كوليج بورد College Board -كابلان (Kaplan) -جامعة إنديانا Indiana University	الإنجليزية	يمكن لإكزاميتي أن يسجل نشاط الطلاب خلال حواسيبهم المحمولة أثناء الجلسة الامتحانية. ويتضمن هذا حركات

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		والتحليلات، والدعم في زمن حقيقي. يقدم إكزاميتي خياراً آلياً استثنائياً (بريميوم) يتضمن تدقيقاً بشرياً بعد إتمام جلسة الامتحان.			الاعتماد، وقد اطمأن طاقم العمل أن إكزاميتي يقدم مراقبة مباشرة عالية الأمان للامتحانات عبر الإنترنت".			العين والجسم. كما يمكن له أن يدخل على حواسيب الطلاب ويراقب عناوين بروتوكول الإنترنت (IP)، يسجل مقاطع فيديو وصوت ويمنع التنقل بين الألسنة. الرابط : Examity, 2021:
٥	**إكزام سوفت (ExamSoft) (الولايات المتحدة)**	إكزام سوفت هو مزود لبرامج الحاسب لتقييم البرامج التي تعطى في الجامعة وعن	غير محدد –أكثر من **2,100**	غير محدد	اعتمدت كل من جامعة الفيصل في المملكة العربية السعودية وجامعة محمد بن راشد للطب والعلوم	–جامعة الفيصل –جامعة محمد بن راشد للطب	عدة لغات تتضمن العربية والإنجليزية	الرابط: ExamSoft, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		بعد، ويقدم حلولًا إلكترونية للتقييم من أجل إعداد عمليات التقييم وإدارتها وتقديرها وتحليلها بفعالية .كما يهدف إلى دعم التقييمات التي تستند إلى البيانات لرفع أداء التعلم لدى كل طالب ومعلم ومؤسسة.	برنامج حول العالم		الصحية (MBRU) في الإمارات العربية المتحدة برنامج إكزام سوفت لإجراء عمليات التقييم في عامي 2016و2017على الترتيب .وكان هذا جزءاً من تحويل التقييم إلى الصيغة الرقمية والحد من الامتحانات الورقية .كانت المؤسستان محضرتان جيداً لإجراء الامتحانات عن بعد خلال إقفال جائحة كوفيد-١٩.	والعلوم الصحية بالإمارات العربية المتحدة		
٦	**إكزاموس (Examus) (الولايات المتحدة)**	يركز إكزاموس على مبادرات الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر الإنترنت .وتقدم الشركة مراقبةً عن بعد تتضمن	أكثر من 150	تتوفر ثلاث نماذج للتسعير: الدفع أولًا بأول، والبرمجيا ت	في منطقة الشرق الأوسط، قدم إكزاموس خدمات مراقبة لامتحانات ما قبل التوظيف والمنح الدراسية لشركة بترول كبيرة . كما أطلقوا سلسلة	-سويفت أسيس - مايكروسو فت -شركة عموم أفريقيا	العربية الإنجليزية الروسية الإسبانية	تم إدراج حل مراقبة إكزاموس المسجل بمنصات للاختبار وأنظمة إدارة التعلم

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		سمات مثل: التحقق من المستخدم وكشف الغش .يمكن لوزارات التربية والجامعات أن تستخدم إكزاموس كحل للمراقبة عبر الإنترنت بالعلامة البيضاء، وهذا ما سيمكنهم من إنشاء مراكز المراقبة الخاصة بهم.		الخدمية، وإعطاء التراخيص	مشاريع تجريبية للمراحل التعليمية من رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر (K–12) في المنطقة.	للمهارات والاستشارة المحدودة		مثل: Moodle و Opened Xوتعمل مع أكثر من مئة جامعة في أوروبا الشرقية في أمريكا الشمالية، يستخدم إكزاموس للمراقبة بالذكاء الاصطناعي في اختبارات ماقبل التوظيف وتدريب موظفي الشركات. الرابط : Examus , 2021
٧	**آي موتشا (iMocha**	يقدم آي موتشا عمليات تقييم	850	– مبتدئ 150	شركة تشيغ، وهي شركة للكتب	– هيكساوير	عدة لغات تتضمن	يوجد أكثر من 1500

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
	((الهند)	رقمية للمهارات بمساعدة الذكاءالاصطناعي، ويمكن تعديل هذه العمليات كما أنها متوفرة بصيغة سهلةالاستخدام . أيضاً، يمكن للبرنامج أن يتعقب الحالات التي يكون فيها نشاط المتقدمين مشبوهاً من خلال المراقبة بالصور الفعلية، ومقاطع الفيديو والصوت . يفعل البرنامج كاميرا الويب لدى المتقدمين، ويلتقط صوراً بشكل دوري أثناء الامتحان باستخدام الذكاء الاصطناعي (بالاعتماد على واجهة برمجة التطبيقات للتعرف		دولار/شهر – شركة 500 دولار/شهر	المدرسية والتدريس عبر الإنترنت، ولديها شراكة مع آي موتشا لوضع مخطط لمحتوى دورة تعليمية باستخدام مكتبة مهارات آي موتشا، وإضافة تقييمات المهارات إلى المخزون لديهم . وبهذا ساعد آي موتشا شركة تشيغ على تحديد المرشحين الجاهزين للعمل ووضعهم في الشركات القيادية، مما يسد الثغرة بين الخريجين وأصحاب العمل.	(Hexaware) –فوجيتسو (Fujitsu) –كوبا (Coupa) –برنامج الأغذية العالمي	العربية والإنجليزية والفرنسية والإسبانية	تقييم مهارات جاهز ومتوفر. تم التحقق من كافة التقييمات عن طريق خبراء متخصصين حول العالم. الرابط : iMocha, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		على الوجه " Face API" مايكروسوفت أزور)						
٨	**إم إليميو (mElimu) (الهند)**	يقدم إم إليميو نظام إدارة التعلم (LMS)حلًا عبر الإنترنت للامتحان / المراقبة مدمجاً مع أدوات تستخدم الذكاء الاصطناعي . تشمل السمات مصمماً للامتحانات عبر الإنترنت، ونظام تعرفٍ على الوجه بالذكاء الاصطناعي، وقفلًا للمتصفح، وترتيباً عشوائياً للصفحات / الأسئلة/ الاختيارات، وما إلى ذلك	أكثر من 500	غير محدد	تستخدم مدارس فيوتشرز (Futures)، وهي سلسلة من المدارس الخاصة في مصر، إم إليمو كنظام إدارة التعلم	–جامعة جنوب أفريقيا –جامعة بدر في القاهرة –مدارس فيوتشرز (Future) (sللغات في مصر – شبكة مبادرة القادة الأفارقة الشباب (YALI)	عدة لغات تتضمن العربية والإنجليزية والفرنسية والإسبانية	تم إجراء أكثر من 1.2مليون امتحان باستخدام إم إليميو (مراقبة بتصوير الفيديو المباشر، واستخدام الذكاء الاصطناعي للتحقق من الهوية .) كما يمكن إجراء الاختبارات على الإنترنت من خلال أجهزة الهواتف

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
								المحمولة. الرابط : mElimu, 2021
٩	**ميرسر ميتل (Mercer | Mettl) (الهند)**	يقدم ميرسر ميتل منصة امتحان عبر الإنترنت، وأنظمة مراقبة باستخدام الذكاء الاصطناعي والبشر، برنامجاً لإصدار الشهادات عبر الإنترنت .يعمل في الشرق الأوسط مع جامعات ومعاهد ومنظمات مثل: مستشفى الأردن، ومعهد الإمارات للدراسات المصرفية والمالية، وجامعة الخليج، والجامعة الوطنية المفتوحة في نيجيريا.	أكثر من 6000	غير محدد	يقدم مركز القياس التعليمي (CEM) في الفيليبين خدمات اختبارات على مستوى الدولة لتلبية احتياجات التقييم والتقدير للقطاعات التعليمية الخاصة والعامة. بواسطة ميرسر ميتل، أصبح بإمكان مركز القياس التعليمي إقامة امتحان عالي المخاطر(امتحان القبول الوطني الطبي) عبر الإنترنت. أجرى ميرسر ميتل أكثر من 20,000 تقدير في 7,641 جزيرة في الفيليبين.	– المعهد الوطني للدراسات المتقدمة – جامعة مناف رشنا – جامعة شيف نادار	الإنجليزية الإسبانية الألمانية البرتغالية الإندونيسية الفرنسية	يمكن تطوير البرنامج على الشبكة، والسحابة، والبرمجيات الخدمية، والهاتف المحمول في كلٍ من خدمات أندرويد و iOS. الرابط : Mercer | Mettl, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
١٠	**إم كية سي إل العربية MKCL Arabia Ltd (المملكة العربية السعودية)**	شركة إم كية سي إل العربية المحدودة هي شركة مشتركة بين الشركة الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني (ICEEL) في المملكة العربية السعودية وشركة مهاراشتا للمعرفة (MKCL) في الهند. تقدم منتجات تشمل دورات عبر الإنترنت وامتحانات عبر الإنترنت .بالنسبة لهذه الامتحانات، يمكن استضافة نظام الامتحان إما على شبكة الإنترنت، أو جزئياً خارج الشبكة، أو خارج الشبكة.	غير محدد	غير محدد	–تعاونت شركة إم كية سي إل وشركة تطوير لتقنيات التعليم (TETCO)مع وزارة التربية في المملكة العربية السعودية لتطوير منصة" اختبار " للامتحانات عن طريق الإنترنت . وتم تنصيبها على سحابة وزارة التربية لإجراء امتحاناتٍ عبر الإنترنت لمليوني طالب يومياً و400,000 مستخدماً في الوقت نفسه. أطلقت وزارة التربية النظام رسمياً في شهر أيلول من عام 2021بعد إجراء اختبار بالحمولة الكاملة، واختبار اختراق، والإدماج مع منصة "مدرستي "للتعليم الإلكتروني.	– شركة تطوير لتقنيات التعليم إنسباير (INSPIRE) – جامعة الملك فيصل – جامعة الملك سعود – جامعة الإسكندرية – كليات القطاع الصحي على مستوى الجمهورية ٣٣ كلية – فعاليات المسابقة المركزية للاختبار المعرفي الإلكترونية	العربية الإنجليزية	الرابط : MKCL Arabia Ltd, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
					في عام 2021 ، تم إجراء أكثر من 10ملايين جلسة امتحان بنجاح. -بجمهورية مصر العربية نجح برنامج-MKCL OESللاختبارات الالكترونية عن جدارة في تنفيذ الاختبار التجريبي الثاني للأربع قطاعات الصحية (علاج طبيعي، صيدلة، تمريض، أسنان) في يوليو ٢٠١٩ فى ٣٣ كلية على مستوى الجمهورية بدأت الجامعات والكليات والمعاهد الخاصة بتطبيق نظام-MKCL OESللاختبارات الالكترونية ومن االكليات كلية التمريض جامعة طنطا	ي الموحد لطلاب السنة النهائية لكليات القطاع الصحي (طب الأسنان – الصيدلة – العلاج الطبيعي – التمريض) فى يوليو ٢٠١٩ وتم تنفيذ الاختبار بنجاح كبير من خلال نظام الاختبارات الإلكترونية المحوسبة MKCL-OES		

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
						تحت اشراف المجلس الأعلى للجامعات وتنفيذ شركة إم كيه سي إل العربية مصر .		
١١	**بيرسون فيو (Pearson VUE) (المملكة المتحدة)**	تقدم بيرسون فيو إجراء اختبارات محوسبة للشهادات عالية الخطورة وامتحانات الترخيص في أسواق الرعاية الصحية والمالية وتكنولوجيا المعلومات والأوساط الأكاديمية وامتحانات القبول. يستخدم نظامOnVUE للمراقبة عبر الإنترنت من بيرسون تقنية	غير محدد –في 180 دولة	غير محدد	في شهر كانون الأول من عام 2020، أطلقت بيرسون فيو "امتحان بيرسون للقبول في المرحلة الجامعية الأولى في الهندسة" في الهند. وهو امتحان معترف به من أكثر من100 جامعة خاصة في الهند . يمكن للطلاب تقديم الامتحان بشكل شخصي في مركز الاختبار المعتمد من بيرسون فيو، أو من المنزل عن طريق حل مراقبة	– مايكروسوفت – آبل – أدوبي – أوراكل – كابلان QLTS	تتوفر47 لغة	**الرابط :** Pearson VUE, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		التحقق من الهوية ومطابقة الوجه، ومستقبلًا مباشراً.			بيرسون فيو عبر الإنترنت، OnVUE.			
١٢	**بروكتور إكزام (Proctor Exam) (هولندا)**	بروكتور إكزام هو من خدمات المراقبة عبر الإنترنت الرائدة في أوروبا .كما أنه قابل للتعديل ليناسب سياقات تقدير مختلفة، بما في ذلك الامتحانات عالية الخطورة، وإعطاء الشهادات المهنية، وعمليات تعيين الموظفين . يقدم بروكتور إكزام ثلاث خيارات للمراقبة تتراوح من مشاركة الشاشة إلى واجهة 360درجة لمكان عمل المتقدمين باستخدام أجهزتهم الذكية	غير محدد –في 25 بلد	غير محدد	تعمل بروكتور إكزام في الشرق الأوسط مع معهد العربية، وهو مزود عالمي لإجراء اختبارات اللغة العربية، على امتحاناتهم لإعطاء الشهادات .كما تشارك بروكتور إكزام مع توجهات استراتيجية (Strategy Directives)وهي منظمة تقدم برامج تعلم في منطقة شمال أفريقيا والشرق الأوسط.	–جامعة أمستردام –بروتوس للحلول التعليمية –سورباس (Surpass) –اختبار ريميندو (RemindoTest) – جامعة فرنسا الرقمية	تتوفر عدة لغات– يحتوي بروكتور إكزام على ميزة الترجمة الآلية لتوفر للمتقدمين اختيار اللغة	تسمح بروكتور إكزام، وهي أكبر شركة مراقبة عبر الإنترنت في أوروبا، والرائدة عالمياً في مجال تكنولوجيا البرمجيات الخدميةالمرنة للمراقبة، بإجراء أكثر من مليوني امتحان من المنزل خلال جائحة كوفيد–19 . أحرز

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
								تطبيق بروكتور إكزام للهاتف المحمول 1.1نجمة فقط على تطبيق المتجر.الرابط : Proctor Exam, 2021
١٣	**بروكتوريو Proctorio (الولايات المتحدة)**	يقدم بروكتوريو برنامجاً للمراقبة عن بعد، مع خدمات تضم التحقق من الهوية، ومراقبة آلية ومباشرة، وكشف السرقة الفكرية، والقفل وخدمات حماية المحتوى(لتجنب نشر أسئلة الامتحان خارج منصة التقييم.)	أكثر من 20,000	5دولار للاختبار لكل طالب	غير محدد	– مايكروسوفت إيدج –جامعة كولومبيا البريطانية	تتوفر بعدة لغات– "يمكن لبروكتوريو و تفسير عدد من اللغات عن طريق التحقق من اللغة الأصلية للواجب الذي تم تسليمه	شهد بروكتوريو نمواً بنسبة 900 % في الامتحانات التي تمت مراقبتها من نيسان 2019 وحتى نيسان 2020 (جزئياً بسبب جائحة

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
							وترجمتها"	كوفيد.) في عام 2020، تعرض بروكتور–يو لانتقادات من الطلاب وغيرهم بسبب مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات. الرابط : Proctorio, 2021
١٤	**بروكتور–يو (Proctor U) (الولايات المتحدة)**	يقدم بروكتور–يو خدمات مراقبة عبر الإنترنت للكليات والجامعات ومنظمات منح الشهادات. يجمع الخيار الأكثر أماناً لديهم	1,500	15دولار حتى30 دولار (للامتحان) حسب طول الامتحان	تستخدم جامعة جنوب غرب ولاية جورجيا بروكتور–يو منذ عام2013 ويرجع اختيارها لوجود المراقبة القائمة على البشر" يتلقى طلابنا المساعدة	–جامعة أندرو جاكسون –جامعة نوتردام –جامعة كاليفورنيا الجنوبية –جامعة	الإنجليزية	الرابط : Proctor U, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		بين التكنولوجيا والإشراف البشري، ويتضمن هذا " إصداراً مع مراقبة مباشرة، ومراقبة مستمرة، وتدخل مراقبة فعالًا لإيقاف السلوك المشبوه، وإبلاغاً شاملًا، وأكثر من هذا".			التي يحتاجونها من شخصٍ حقيقي في بروكتور–يو، وهو شيء لا تقدمه الكثير من شركات المراقبة الأخرى".	فلوريدا –جامعة نورث ويسترن		
١٥	**كوركت (Qorrect) (مصر)**	يقدم كوريكت حلول تقييم رقمية للمؤسسات التعليمية والتجارية من خلال نظام إدارة شامل للتقدير الإلكتروني	غير محدد– 120 ألف مستخدم	غير محدد	في عام 2021 ، اعتمدت جامعة عين شمس في مصر نظام تقدير كوركت في كافة كلياتها ضمن جهودها الساعية إلى تحويل كافة امتحاناتها إلى الصيغة الرقمية	–جامعة عين شمس –جامعة القاهرة –جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا	العربية الإنجليزية	الرابط : Qorrect, 2021
١٦	**تالفيو (Talview) (الولايات المتحدة)**	يقدم تالفيو خدمات للمؤسسات التعليمية لإجراء امتحانات عبر الإنترنت باستخدام إمكانيات	غير متوفر –في أكثر من 120 دولة	500 دولار للمستخدم في الشهر	عملت الوحدة الصحية في مقاطعة خليج ثندر (TBDHU) في كندا مع تالفيو للانتقال من نظام إعطاء الشهادات الشخصي إلى	– إدارة مدارس فيلاديلفيا – مايكروسوفت IBM– – ساي	الإنجليزية الإسبانية الفرنسية الهندية الإيطالية البرتغالية الرومانية	الرابط : Talview, 2021

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		مثل:متصفح امتحان آمن، ومراقبة عبر الإنترنت مباشرة/مسجلة، والاندماج مع أدوات نظام إدارة التعلم. يدعم تالفيو العديد من صيغ الامتحانات، بما في ذلك اختبارات القدرات والمقالات .يجمع تالفيو بروفيو المراقب المباشر بين قوة المراقبة الآلية باستخدام الذكاء الاصطناعي والمراقبة الفعالة والتدخل البشريين.			إعطائها عبر الإنترنت، مع الحفاظ على نزاهة الامتحان وتقليل التكاليف التشغيلية بشكل كبير . أصبحت 100 % من عمليات إعطاء الشهادات في الوحدة عمليات افتراضية، حيث تسمح للمتقدمين من كافة أنحاء كندا بالحصول على الشهادة عن بعد.	ميتريكس (Psymetrics) –مركز المواهب في لينكد إن (LinkedIn)		
١٧	**مكتبة النشر التربوي السوري (Syrian Educati**	تدعم مكتبة النشر التربوي السوري عدداً من المشاريع في مجال التحويل الرقمي للتعليم	غير محدد – تعمل مكتبة النشر	غير محدد	غير محدد	– وزارات التربية – سلاسل مدارس –جامعات	الإنجليزية العربية	يمكن إدارة الامتحانات من خلال المنصة. ولكن عند الرغبة

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
	onal Publish ers) (سورية)	في منطقة شمال أفريقيا والشرق الأوسط. تقدم مكتبة النشر التربوي السوري منصة تقدير مستخدمة الآن في امتحانات عالية الخطورة عبر الإنترنت، تقام في مختبرات . يتم توزيع المتقدمين للاختبار، ومديري مراكز الاختبار، والمراقبين إلى مراكز الاختبار، حيث يدخل المراقبون إلى اللوحات الرئيسية للمراقبة . تقدم المنصة سمات مثل وضع العلامة التلقائي للعناصر من الأنواع المغلقة، ومحرراً للأسئلة، وإنشاء عدة نسخ للاختبار عن	التربوي السوري في12 دولة في منطقة شمال أفريقيا والشرق الأوسط					يمكن أيضاً استخدام الصيغة الورقية. يمنح التقديم باستخدام نسخة الحاسب الفوائد التالية: –يمكن جدولة الاختبارات لمجموعة من المتقدمين في أوقات محددة. –يمكن إنشاء مراكز للاختبارات ومراكز للاختبارات الفرعية تعكس التوزيع

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		طريق مخططات أو خرائط الاختبار.						المادي لمرات تقديم الاختبار في مواقع مختلفة –يتم توزيع المتقدمين للاختبار، ومديري مراكز الاختبار، والمراقبين إلى مراكز الاختبار، حيث يدخل المراقبون إلى اللوحات الرئيسية للمراقبة. –يمكن لمديري مراكز الاختبار والمراقبين أن يتحكموا

م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
								بجلسة الامتحان لمجموعة من المتقدمين أو لمتقدمين مفردين.
١٨	**مدرسة للتعلم الإلكتروني (Madrasa E–Learning) (الإمارات العربية المتحدة)**	مدرسة هي منصة تعلم إلكتروني تقدم محتوى تعليمياً ومقاطع فيديو باللغة العربية لمواد كالعلوم والرياضيات. تضم المنصة نظام إدارة تعلم يجمع مواد التعلم ودروساً عبر الإنترنت واختبارات سريعة والعمل ضمن مجموعات (يرجى الانتباه أن الامتحانات عالية الخطورة غير مشمولة في هذا	غير محدد – متوفر لأكثر من 50 مليون طالب عربي	مجاني	غير محدد	–جامعة زايد – مايكروسوفت – جمعية المعلمين –الإمارات العربية المتحدة –اليونسكو	العربية	يتواصل مكتب سورية القطري لمنظمة اليونيسف بشكل دوري مع هذه المنظمة ضمن شراكاتها مع عددٍ من وزارات التربية تستكشف "مدرسة " خيار غرفة الصف

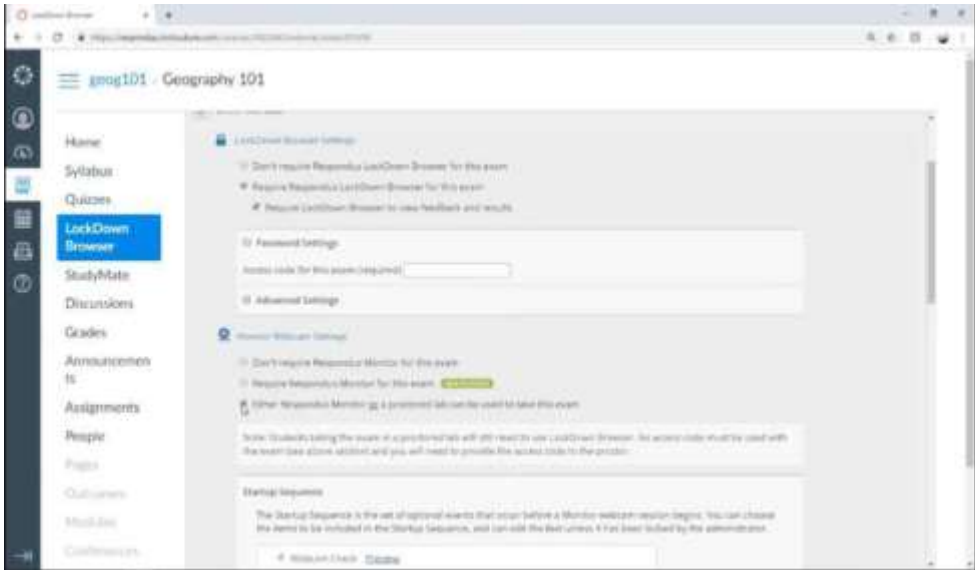
م	الشركة/ البرنامج	وصف مختصر	عدد العملاء	معلومات عن التكلفة(*)	مثال على الاستخدام	الشركاء والعملاء	اللغات المدعومة	ملاحظات إضافية
		النطاق)." مدرسة " هو جزء من مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية (MBRGI) .						الرقمية للأطفال للحصول على شهادة غرفة الصف الرقمية ذات القيمة الأكاديمية والتي سيتم الاعتراف بها لإعادة الدمج في المدارس العامة.

شرح مثال عملي لأحد برامج المراقبة " نظام ريسبوندس للمراقبة الالكترونية "

تعتمد هذه التقنية المقدمة من شركة ريسبوندس وشركة بروكتوريو على أساليب الذكاء الاصطناعي، أذ تقدم برنامج عبارة عن متصفح خاص بها هذا المتصفح يعمل بتوافق تام مع أغلب منصات التعلم الالكتروني كالموودل والبلانك بورد وغيره (Jortberg, M. A، ٢٠٠٩).

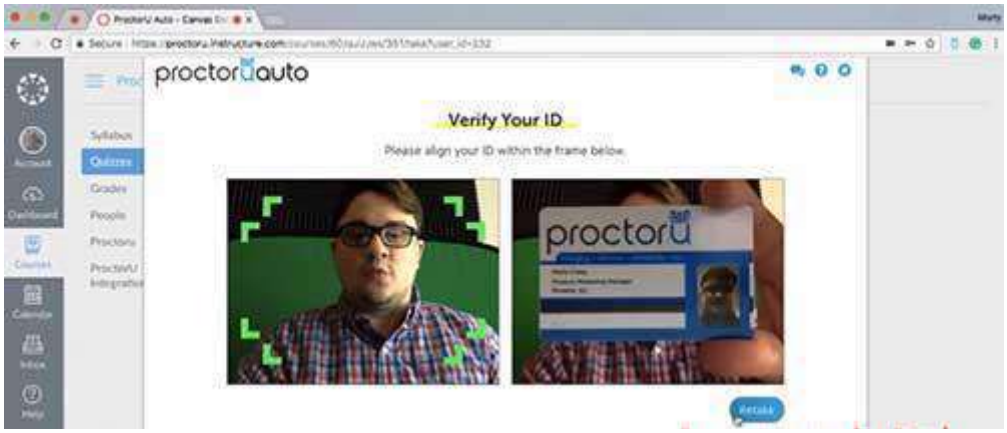
يتم تزويد الطلاب برابط تحميل هذا المتصفح لتثبيته على اجهزتهم لان الامتحان سوف يكون متاحاً فقط من خلال هذا المتصفح. . يقوم المحاضر بوضع الامتحان من خلال الادوات المعروفة في نظام الموودل ويربطه مع المتصفح الخاص بالمراقب الذكي. . يقوم المحاضر بضبط اعدادات البرنامج للتحكم بجهاز الطالب بمعنى انه بمجرد ان يفتح الطالب الامتحان فإن المتصفح يمنع الطالب اغلاق المتصفح أو حتى فتح أي ملف او برنامج على

جهازه مثلا يمكن للمدرس أن للطالب أن يشغل الآلة الحاسبة أو يمنعه من ذلك، وكذلك يمنعه من الوصول إلى أي شيء اثناء جلسة الامتحان، بمعنى ان المتصفح يتحكم بجهاز الطالب.



شكل (29) يوضح لوحة اعداد المراقب الذكي للتحكم بكل شيء على جهاز الطالب

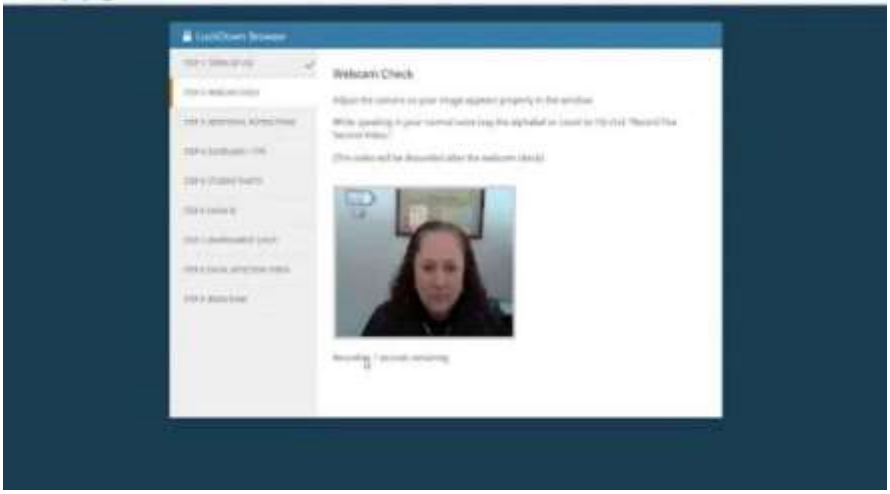
- الإجراء الثاني يتم من خلال قيام المتصفح بطلب تشغيل كاميرا الفيديو الخاصة بالطالب، ليتحقق من هوية الطالب فيقوم المتصفح بمقارنة البطاقة والتحقق من صحتها وان صورة الطالب على البطاقة هو الطالب ذاته الذي يجلس أمام الكاميرا.



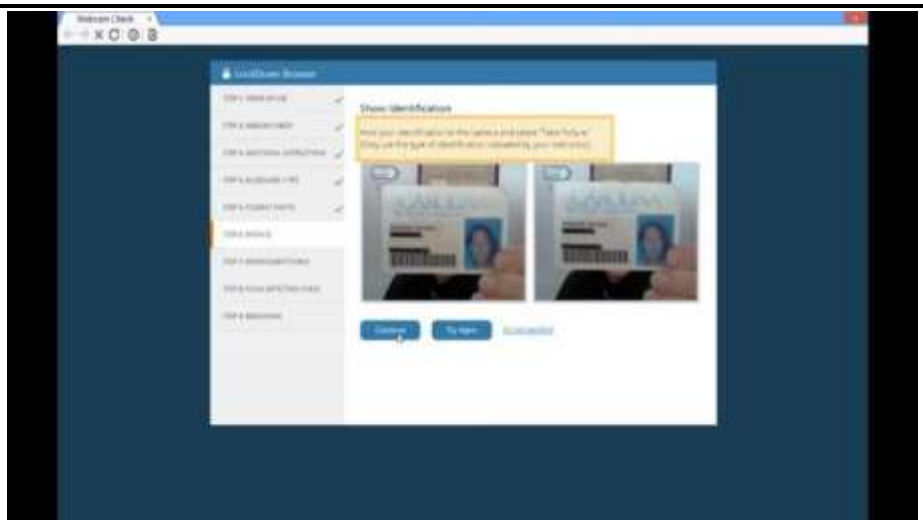
شكل (30) اجراءات التحقق الذكية من شخصية الطالب والتحقق من بطاقته الجامعية لمنع اي انتحال للشخصية قبل واثناء اجراء الامتحان.

- في بعض الإجراءات الخاصة يمكن للمدرس أن يضع قيداً آخر على الطالب وهو تمرير الكاميرا في أنحاء الغرفة ليتأكد النظام الذكي من عدم وجود شخص آخر في الغرفة، ولا يوجد اي مواد مساندة او جوال او ما شابه
- عندما تتحقق الكاميرا من سلامة الإجراء يفتح المتصفح الامتحان للطالب وتستمر الكاميرا في رصد كل حركة يقوم بها الطالب وتحليلها ورصدها وتصنيفها وتميزها اذا كانت طبيعية او محاولة غير طبيعية، فمثلاً إن نظر بعينيه نحو الاسفل او نظر إلى الجانب الايمن.
- بعد انتهاء الامتحان يتم ارسال تقرير للمدرس حول الطالب ودرجته التي حصل عليها ومحاولات الشك، فينظر المدرس إلى التقرير، وعلى سبيل المثال ينبهه التقرير إلى أن هناك في الدقيقة ٢٠ مثلاً نظر الطالب إلى الأسفل فيقوم المدرس بالضغط على الدقيقة ٢٠ ليرى بالضبط ماذا كان يحاول الطالب أن يفعل. فاذا و انه وجد كان يسعل مثلاً أو ما شابه فيعتبره تصرفاً طبيعياً والا اعتبر ذلك حالة(Lee– 2017 Hapke & .Post, A)

- في حالة الأعداد الكبيرة يتم إدخال عقوبات لحظية على الطالب أثناء تقديم الامتحان يدخلها المحاضر ويعلم الطالب في شاشة التعليمات أنه إذا فعل كذا حركات او سلوكيات فأن النظام سوف يقوم بخصم درجة أو
- حذف دقائق من مدة الامتحان.
- في ادناه رابط فيديو يشرح سهولة ضبط واعداد الامتحان بدءاً من المووودل إلى الامتحان الالكتروني مع المراقب الذكي.



شكل (31) أحد شاشات الفيديو الذي يشرح كيفية ضبط واعداد الامتحان بدءاً من المووودل إلى الامتحان الالكتروني مع المراقب الذكي على الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=7J1K8-R20ao



شكل (٣٢) أحد شاشات الفيديو الذي يشرح كيفية ضبط واعداد الامتحان بدءاً من المووودل إلى الامتحان الالكتروني مع المراقب الذكي على الرابط:

https://www.youtube.com/watch?v=7J1K8-R20ao

قد يتصور البعض بأن هذه الخطوات معقدة وصحبة، ولكن في الحقيقة العكس من ذلك، فهل يمكن تخيل المجهود المبذول من قبل الجامعات او الكليات للتحضير للامتحانات من جداول مراقبة وطباعة الأسئلة وتصويرها وترتيبها في مظاريف وحشد كل موظفي الجامعة من أجل المراقبات ومن ثم التصحيح والرصد والانتظار للنتائج، كل هذا يختصر بمراقب ذكي وبنك اسئلة يمكن الحصول على امتحانات دقيقة ومراقبة بحرفية ومهنية عالية لا تتجاوز حالات الغش فيه عن حالات معدودة يضبطها لك المراقب الذكي ويعاقب الطالب فوراً حسب الاجراءات المحوسبة مسبقاً (Hapke & Lee-Post, A ٢٠١٧).

ويرى الباحث بأن هذه التقنيات مجدية في الأزمة التي تمر بنا مع استمرار انتشار وباء كورونا ومفيدة لإنجاح الامتحانات النهائية، أضف إلى ذلك أن هذه التقنيات المتوفرة بالرغم من أنها تصل تكلفة الحصول على ١٠ آلاف رخصة (حسب أعداد الطلبة المتقدمين للامتحانات تصل إلى ٥٠٠٠ دولار سنويا إلا أنها تكلفة بسيطة لو قورنت بتكلفة الامتحانات التقليدية، كما أن شركة ريسبوندس Respondus تقدم اشتراك مجاني لمدة شهرين ، ومن خلال هذه العروض استغل الباحث هذه الامكانية في إجراء امتحانات تجريبية من أجل التهيئة

أثناء جائحة كرونا، ويمكن للجامعات استغلال هذه العروض المجانية وهي مدة كافية لأجراء الامتحانات النهائية من خلالها.

المحور الثالث: قابلية إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam

قابلية الاستخدام ليست خاصية لشخص أو شيء. ولا توجد أداة مثل مقياس الحرارة يمكنها توفير قياس مطلق لقابلية استخدام منتج ما(**Dumas, J. S. 2003**) بل هي خاصية ناشئة تعتمد على التفاعلات بين المستخدمين والمنتجات والمهام والبيئات.

تعد القابلية للاستخدام شرطًا أساسيًا لاستخدام وتوظيف البرامج والتطبيقات والمستحدثات التكنولوجية. حيث إن الوضوح والبساطة والتركيز على وحدة الموضوع هي خصائص ضرورية مرتبطة بسهولة استخدام التطبيقات والنظم الإلكترونية المختلفة. فمن خلال تصميم تطبيقات ونظم إلكترونية تتمتع بقابلية استخدام عالية، يمكن للمستخدمين الوصول إلى المعلومات أو إشباع احتياجاتهم بسهولة. وإذا فشل المستخدمون في الوصول إلى أهدافهم، فإنهم يميلون إلى الابتعاد عن استخدام التطبيق أو النظام.

لذلك، فإن قابلية الاستخدام تعد من المتغيرات المهمة في مجال التفاعل بين الأفراد والتطبيقات التكنولوجية. ولا يقتصر الأمر على الاهتمام بتحديد كياناته أو توظيف التطبيقات التكنولوجية فحسب، بل تشمل أيضًا البحث عن بدائل لزيادة فعاليتها، وقبول المستخدمين لها، وتشجيعهم على الاستخدام المستقبلي."

وهناك مفهومان رئيسان لقابلية الاستخدام .وقد ساهمت هذه المفاهيم المزدوجة في صعوبة التوصل إلى تعريف واحد متفق عليه .ويتلخص أحد المفهومين في أن التركيز الأساسي لقابلية الاستخدام يجب أن ينصب على القياسات المتعلقة بإنجاز أهداف المهمة الشاملة (التقييم التلخيصي أوالقائم على القياس) .ويتلخص المفهوم الآخر في أن الممارسين يجب أن يركزوا على اكتشاف مشاكل قابلية الاستخدام والقضاء عليها (التقييم التكويني أو التشخيصي).

ويمكن القول بأن قابلية الاستخدام بأنها قدرة الأجهزة أو الأنظمة على أن تكون سهلة الاستخدام لتحقيق هدف معين. وفي سياق تطبيقات وبرامج الحاسوب والويب، يُعرّفها (٢٠١٢ ،Nielsen) بأنها خاصية تقييم مدى سهولة استخدام واجهة المستخدم. فهي تقيس مدى

ملاءمة التصميم لاحتياجات المستخدمين وتجاربهم، وتساعد في تحديد مدى سهولة استخدام النظام أو البرنامج لتحقيق الأهداف المرجوة.

وعرفها وانج وسينيكال(Wang & Senecal,٢٠٠٧) على أنها قدرة المستخدم على التعامل بسهولة ودون تدريب رسمى مع نظام المعلومات المتاح عبر الشبكة والتفاعل معه بكفاءة وسرعة.

بينما يُعرف محمد عطية خميس (٢٠٠٩، ص٢٢٩) قابلية الاستخدام بأنها قدرة الأفراد علي استخدام النظام بشكلٍ يتسم بالسهولة والسرعة؛ لإنجاز المُهمات المطلوبة بكفاءة وفاعلية، وبأقل أخطاءٍ مُمّكنة.

وعرفها رجاء على (2018، 217) بأنها قدرة المتعلم على التفاعل مع البيئة الإلكترونية بسهولة وسرعة عن طريق تصميم واجة تفاعل بشكل جيد لإنجاز المهمات التعليمية المطلوبة مع الفعالية والكفاءة، والرضا، وقابلية التعلم والتحكم في سياق معين من الاستخدام.

كما عرفت المنظمة الدولية للمقاييس (International Organization of Standardization) سهولة الاستخدام بأنها مدى إمكانية استخدام المنتج من قبل مستخدمين محددين، لتحقيق أهداف محددة، مع الفعالية والكفاءة والرضا، في سياق استخدام محدد. (ISO.٩٢٤١-11, ٢٠١٨)

ويُعرف الباحث قابلية استخدام برامج إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam إجرائيًا فى هذا البحث بأنها: قدرة أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية على استخدام برامج إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وفقًا لتخصص كلاً منهم من خلال Moodlecloud و eproctorcanada. بكفاءة وفاعلية وأقل أخطاء.

وبذلك فإن القابلية للاستخدام تشير إلى أن تصميم المنتج التكنولوجي يلبي احتياجات المستخدم، ويحقق الأهداف التي صمم من أجلها. ويتميز هذا المنتج بالفاعلية، والتي تعني إنجاز المهام وتحقيق أهداف المستخدم بكفاءة. كما أنه يساعد على تقليل الجهد العقلي الذي يبذله المستخدم في فهم مكونات وعناصر المنتج التكنولوجي، مما يسمح له بالتركيز على المهام دون القلق بشأن كيفية الاستخدام.

(Maria et al., 2014; Sonja &, Vladan, 2020).

لذا تعد القابلية للاستخدام عاملاً مهمًا في ضمان تجربة استخدام إيجابية، حيث تساعد في تحقيق الأهداف، وتقليل الجهد المبذول، وزيادة الرضا لدى المستخدمين.

وترتبط قابلية الاستخدام بعدة خصائص أساسية يمكن تطبيقها على البيئة الإلكترونية المتضمنة لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا، وتشمل:

(محمد خميس، ٢٠٠٩، Abuhlfaia & Quincey, 2018; Zbick et al., 2015; :Nielsen, 2012; Stephan & 2008)

1.الفاعلية (Effectively): تشير إلى قدرة النظام على تحقيق الأهداف وإحداث التعلم واكتساب الخبرات، وتوفير التفاعل مع الكيانات الرقمية المصاحبة للنظام.

٢. سهولة التعلم (Learn ability): تشير إلى مدى سهولة قيام المستخدم بإنجاز المهام عند تفاعله مع النظام والتكنولوجيا المستخدمة لأول مرة ويساعد المستخدم على إنجاز المهام المطلوبة.

3. الكفاءة(Efficiency): وتعنى قدرة النظام على تحقيق الأهداف بالسرعة المطلوبة، وبأقل الأخطاء ويتم ذلك عن طريق قياس مدى سرعة أداء المهام بعد أن يتعلم المستخدم كيفية استخدام التكنولوجيا والتفاعل مع تطبيقات وموارد النظام.

4. سهولة التذكر(Memorability): تشير إلى مدى سهولة عودة المستخدم إلى استخدام التكنولوجيا بكفاءة بعد فترة انقطاع عن الاستخدام.

5. الأخطاء(Errors): تركز على عدد الأخطاء التي يرتكبها المستخدم عند تفاعله مع النظام، ومدى خطورتها، وسهولة معالجتها.

6. الرضا و الراحة (Satisfaction& comfort): أى أن يشعر المستخدم بالراحة والرضا والمتعة عند استخدامه للنظام ويعبر عنه بمدى رضا المستخدم عن جاذبية التكنولوجيا واستمتاعه باستخدامها.

7. الوضوح والبساطة (Clearness &Simplicity): تتعلق بتصميم النظام، ومدى تحقيقه للوضوح والبساطة وسهولة التعامل مع عناصره وأدواته وتطبيقاته، وهذا يعنى أن يصمم النظام

بحيث يكون واضح وبسيط عن طريق التركيز على وحدة الموضوع حتى يتم الإستفادة منه بشكل جيد.

٨. خصائص المستخدم (User Features) : وتعنى أن يصمم النظام بحيث يناسب خصائص المستخدم، بما يحقق له الرضا.

٩. القابلية للتعلم (learnability) : حيث تشير إلى مدى السهولة التى يستطيع بها المستخدم انجاز المهام المطلوبة منه من خلال التعامل مع النظام، وتقاس قابلية التعلم بالزمن المستغرق فى إنجاز وتحقيق المهام المطلوبة، وعدد الأخطاء أثناء إنجاز المهمة، وعلى ذلك فإن قابلية التعلم لها علاقة بتصميم واجهة التفاعل لبيئة التعلم الشخصية.

تعد هذه الخصائص مهمة في تقييم قابلية الاستخدام النظام، حيث تساعد في تحديد مدى سهولة استخدامه، وفعاليته، ومدى رضا المستخدمين عنه.

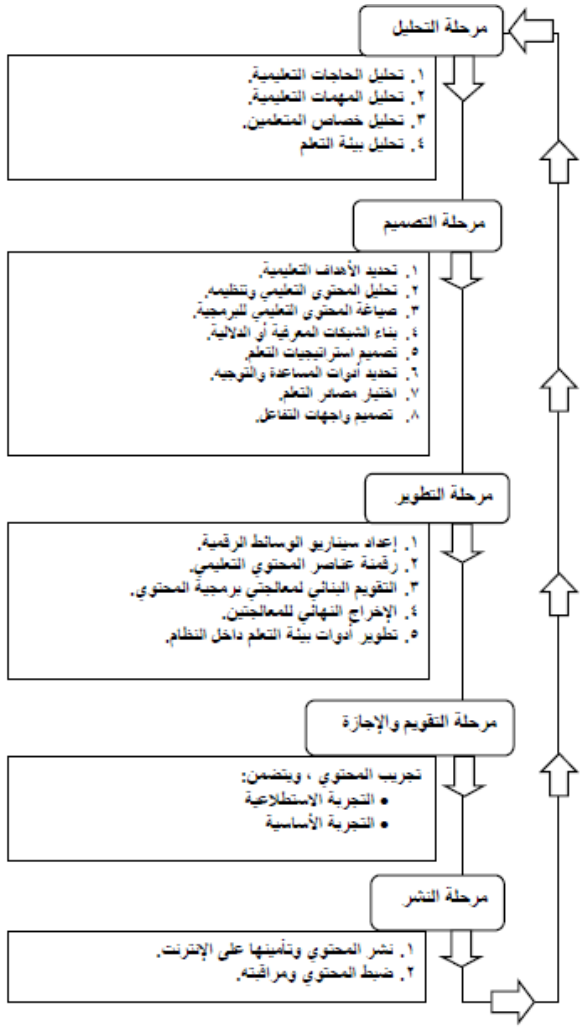
الإطار التجريبي للبحث:

تضمن هذا الجزء التصميم التعليمي لمعالجات البحث، وإعداد أدوات البحث والقياس وإجازتها، وتحديد مجموعة البحث، ثم أختتم الجزء بعرض لإجراءات تجربة البحث ونتائج وتوصيات البحث، وفيما يلي عرض ذلك بشئ من التفصيل.

أولاً: التصميم التعليمي لمادة المعالجة التجريبية

لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية وفقًا للمعالجات التجريبية للمتغيرين المستقلين موضع البحث (نمطي الدعم الإلكتروني وحجمة)، وبمراجعة العديد من نماذج التصميم التعليمي والمتعلقة ببناء بيئات التعلم الالكتروني وبرامجة كنموذج محمد عطية خميس(٢٠٠٩)؛ محمد ابراهيم الدسوقي(٢٠١٢)؛ عبد اللطيف الجزار (Elgazzar,2014) ونموذج ريان وآخرون (Rran, et al,2000) ويتبنى الباحث نموذج محمد عطية خميس، لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية (٢٠٠٩) نظرًا لتناسبه وطبيعة البحث الحالي وتميزه بالمرونة والتكامل بين عناصره ويمر بخمس مراحل رئيسة هي كما يلي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم النهائي، والنشر والاستخدام والتوزيع، وفيما يلي وصف تفصيلي للإجراءات التي اتبعت في كل مرحلة من تلك المراحل: لتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وقابلية الاستخدام لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وقام الباحث بإجراء بعض

التعديلات ليتوافق مع طبيعة المتغيرات التصنيفية للبحث الحالي، حيث مرت إجراءات تصميم البيئة الالكترونية القائمة على التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني وحجمة بخمس مراحل رئيسة هي كما يلي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم النهائي، والنشر والاستخدام والتوزيع، وفيما يلي وصف تفصيلي للإجراءات التي اتبعت في كل مرحلة من تلك المراحل: شكل(٣٣)



شكل (٣٣) نموذج محمد عطية خميس، لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية(٢٠٠٩)

ويقوم هذه النموذج على مجموعة من المراحل، وسوف يتم عرض مختصر لكل مرحلة من المراحل وكيفية توظيفها وفق ما اتبع في البحث من خلال العرض التالي: أ مرحلة التحليل:

بدايَّة تم تحديد أفراد العينة وهم عينة ممثلة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وروعي أنهم لم يتعرضوا لأيه تدريبات ذات علاقة بالمتغيرات التابعة للبحث، ثم قام الباحث بتحديد الاحتياجات التدريبية لديهم من خلال الدراسة الاستطلاعية، وهي أنهم ليس لديهم أي مهارة من مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا من خلال أحد نظم إدارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر وجود نقص في الجوانب المعرفية والمهارية لإنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا، ولتحديد هذه الاحتياجات التعليمية قام الباحث بإعداد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا ملحق رقم (٢) في ضوء الكتب والمراجع المتخصصة في هذا المجال ،وإعداد القائمة في صورتها الأولية ثم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تخصص تكنولوجيا التعليم، وقد تم التعديل وفق أراء المحكمين للوصول إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات إنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا، سوف يتم إتاحة ببيئة تعلم إليكترونية تعتمد على التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمة (موجز / تفصيلي) من خلال نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud

وشملت هذه المرحلة الخطوات التالية:

أ- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تكمن المشكلة في أنه على الرغم من الجهود المبذولة من قبل وزارة التعليم العالي وإدارة جامعة الإسكندرية لتقديم برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس ممثلة في برامج تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم فيما يتعلق بالاختبارات الالكترونية إلا أنه تحتاج هذه البرامج إلى مواجهة هذه التحديات التي تقابلنا من الجائحات ككرونا والتحول الرقمي وذلك فيما يتعلق بالاختبارات الالكترونية وتحويلها إلى الاختبارات المراقبة إلكترونيًا، ومما لاشك فيه أن هذه البرامج تحتاج إلى توفير أساليب للمساعدة والتوجيه ودعم الأداء لتمكن أعضاء هيئة التدريس من تصميم هذا النوع من الاختبارات بكفاءة وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

ب– تحليل المهارات: تحددت المهارات المطلوب إكسابها لعينة البحث في ضوء الأهداف العامة وكذلك ما تم التوصل إليه من خلال تحليل الأدبيات والدراسات التي تناولت مهارات استخدام الاختبارات الالكترونية بشكل عام وبرامج تحويلها إلى الاختبارات المراقبة إلكترونيًا بشكل خاص في ضوء الكتب والمراجع المتخصصة في هذا المجال، وكذلك من خلال خبرة الباحث من خلال عمله بمركز القياس والتقويم والاختبارات الالكترونية بجامعة الإسكندرية، وقد أعد الباحث قائمة مهارات تهدف إلى تحديد المهارات المطلوبة لإنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا وتتضمن القائمة جانبين رئيسيين، هما الجانب المعرفي والجانب الأدائي. ويندرج تحت كل جانب عدد من المهارات، حيث يقابل كل مهارة مجموعة من الأهداف التعليمية التي تساعد في تحقيق تلك المهارة، وبعد الانتهاء من إعداد القائمة في صورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تخصص تكنولوجيا التعليم، وقد تم التعديل وفق أراء المحكمين للوصول إلى الصورة النهائية(مهارات رئيسة عددها (٨)، حُللت إلى عدد من المهارات الفرعية بلغت (٧٣) مهارة) لقائمة مهارات إنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا ملحق رقم (٢) والتي تضم المهارات التالية:

جدول (٥) قائمة بالمهارات الرئيسة والفرعية لمهارات إنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
١	**اعداد وصياغة أسئلة الاختبارات الإلكترونية**	١٧
1–1	**صياغة الأسئلة من النوع المقالي الطويل** Long Essay question(**Essay**)	
1–2	**صياغة الأسئلة من النوع المقالي القصير** Short Essay question (**short answer**)	
1–3	**صياغة أسئلة الاختيار من متعدد** Multiple choice question	
1–4	**صياغة أسئلة الصواب والخطأ**.True/False question	

1-5	صياغة أسئلة المطابقة (المزاوجة) Matching question	
1-6	صياغة أسئلة السحب والإفلات على الصورة: Drag and drop onto image question	
1-7	صياغة أسئلة السحب والإفلات على النص Drag and drop into text	
1-8	صياغة أسئلة سحب وإفلات العلامات Drag and drop Markers	
1-9	صياغة السؤال المحوسبCalculated	
١٠-١	صياغة السؤال اختيار متعدد محسوب Calculated multi-choice	
١١-١	صياغة السؤال المحوسب البسيط Calculated simple	
١٢-١	صياغة أسئلة الوصف Description	
١٣-١	صياغة أسئلة الإجابات المضمنة (اختبار الفراغ / ملء الفراغات) / Embedded Answers (Cloze test Gap Fill)	
١٤-١	صياغة أسئلة الترتيب Ordering	
١٥-١	صياغة أسئلة من النوع عددى Numerical	

١٦-١	**صياغة أسئلة Random short-answer matching**	
١٧-١	**صياغة أسئلة Select missing words**	
٢-	**انشاء حساب باستخدام MoodleCloude**	**٥**
٣-	**انشاء نموذج اختبار (نموذج لإخال الأسئلة) صفحة تعليمات الاختبار المراقب إلكترونيا**	٣
٣-١	صياغة مواصفات قالب ادخال الأسئلة.	
٣-٢	تصميم قالب ادخال الأسئلة.	
٣-٣	تغيير الإعدادات الافتراضية للاختبار	
٤-	**تصميم بنك الأسئلة للاختبارات المراقبة إلكترونيا داخل نظام إدارة التعلم الالكتروني MoodleCloude**	٢
٤-١	الدخول على مخزن الأسئلة.	
٤-٢	تجهيز اعدادات مخزن الأسئلة.	
٥-	**ادخال الأنواع المختلفة من أسئلة الاختبارات المراقبة إلكترونيا ببنوك الأسئلة داخل نظام إدارة التعلم الالكتروني MoodleCloude**	١٧
5-1	**ادخال الأسئلة من النوع المقالي الطويل** Long Essay question(**Essay**)	٧
5-2	**ادخال الأسئلة من النوع المقالي القصير** Short Essay question (**short answer**)	١٢

5-3	**ادخال أسئلة الاختيار من متعدد** Multiple choice question	١٥
5-4	**ادخال أسئلة الصواب والخطأ**.True/False question	٨
5-5	**ادخال أسئلة المطابقة (المزاوجة)** Matching question	١٠
5-6	**ادخال أسئلة السحب والإفلات على الصورة:** Drag and drop onto image question	٨
5-7	**ادخال أسئلة السحب والإفلات على النص** Drag and drop into text	٦
5-8	**ادخال أسئلة سحب وإفلات العلامات** Drag and drop Markers	٩
5-9	**ادخال السؤال المحوسبCalculated**	١٦
١٠-5	**ادخال السؤال اختيار متعدد محسوب Calculated multi-choice**	٩
١١-5	**ادخال السؤال المحوسب البسيط Calculated simple**	١٠
١٢-5	**ادخال أسئلة الوصف Description**	٣
١٣-5	**ادخال أسئلة الإجابات المضمنة (اختبار الفراغ / ملء الفراغات) / Embedded Answers (Cloze Test Gap Fill)**	٩
١٤-	**ادخال أسئلة الترتيب Ordering**	٥

5		
١٥–5	**ادخال أسئلة من النوع عددى Numerical**	١٥
١٦–5	**ادخال أسئلة Random short–answer matching**	٦
١٧–5	**ادخال أسئلة Select missing words**	٤
٦–	**تفعيل المراقبة الالكترونية للاختبار الذي تم انشاؤه من خلال MoodleCloud**	**١٢**
٦–١	تفعيل تقنية المتصفح الامن(Safe Exam(SEB Browser	٥
٦–٢	تفعيل تقنية المراقب الذكي AI Exam Proctoring	٧
٧–	**نشر وإتاحة الاختبار للطلاب**	**٧**
٨–	**المتابعة الإلكترونية للطلاب من خلال مركز التقديرات Grade Center**	**١٠**

ج– تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي: الفئة المستهدفة في هذا البحث هم أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية، وهم يمتلكون من المعارف والمهارات الأدائية والعقلية والوجدانية ما يؤهلهم للنجاح في هذا البرنامج، كما روعي عند اختيارهم أن يتوافر لديهم المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت ، **من خلال الدراسة الاستكشافية ملحق (١)، وروعي أيضًا أنهم لم يتعرضوا لأيه تدريبات ذات علاقة بالمتغيرات التابعة للبحث، ثم قام الباحث بتحديد الاحتياجات التدريبية لديهم، وهي** أنهم ليس لديهم أي مهارة من مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا من خلال أحد نظم إدارة التعلم السحابية مفتوحة المصدر.

د- **تحليل بيئة التعلم:**

تتمثل بيئة التعلم في بيئة تعلم إلكترونية مكونة من مجموعة من الصفحات التي تعرض مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا، وتم تقديم أربع نسخ من بيئة التعلم الإلكترونية تختلف فيما بينها في المتغيرين المستقلين للبحث وهما نمط الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمة (موجز / تفصيلي) من خلال نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud، ووقفا للتصميم التجريبي للبحث.

يعتمد البحث الحالي على بيئة تعلم إليكترونية تعتمد على التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمة (موجز / تفصيلي) من خلال نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud

بدايًة تم تحديد أفراد العينة وهم عينة ممثلة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وجود نقص في الجوانب المعرفية والمهارية لإنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا

١- **مرحلة التحليل:** اشتملت هذه المرحلة على المهام الآتية:

- تحليل الحاجات التعليمية
- تحليل المهمات التعليمية
- تحليل خصائص المتعلمين
- تحليل بيئة التعلم

٢- مرحلة التصميم:

وشملت هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **تصميم الأهداف التعليمية وتحليلها وتصنيفها:** يهدف هذا البحث إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، وقابلية استخدامه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية من خلال بيئة إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمة (موجز / تفصيلي)، ومن ثم روعي عند صياغة الأهداف التعليمية أن تصاغ في عبارات سلوكية على درجة عالية

من التحديد، بحيث تصف سلوك المتعلم ، ويكون هذا السلوك قابلًا للملاحظة والقياس، وقد أعدت قائمة أهداف تعليمية في صورتها المبدئية، ثم عرضت على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم بهدف استطلاع آرائهم حول مدى سلامة صياغة كل هدف، وبعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون أصبحت قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية.

- **تصميم أدوات القياس محكية المرجع:** سوف يقوم الباحث بالعرض التفصيلي لجميع هذه الأدوات من خلال الجزء الخاص ببناء أدوات القياس.
- **تصميم المحتوي التعليمي وتنظيمه :** تم بناء المحتوى ليشمل موضوعات تهتم بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، وتهتم أيضًا بالجانب الأدائي لتلك المهارات، بحيث يمثل كلا الجانبين (المعرفي والأدائي) محتوى البيئة الالكترونية، بحيث يتسم بعدد من الخصائص، أهمها: أن يكون استجابة لما يحدث من تطور في نظم التقويم الإلكتروني خاصة الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، ويلبي حاجات أعضاء هيئة التدريس، وقد تم اختيار المحتوى بعد الاطلاع على عدد من المراجع والبحوث والدراسات العربية والأجنبية – سواء أكانت مطبوعة أم إلكترونية–التي تهتم بمجال الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظم إدارة التعلم مفتوحة المصدر، وقد مر بناء المحتوى بعدد من الخطوات، هي: تحديد المحتوى في صورته الأولية، والتحقق من صدق محتواه، ثم تحديد المحتوى في صورته النهائية، وقد روعي عند تنظيم المحتوى ما يلي: تنظيم المادة العلمية بعناصرها المختلفة في نسق مناسب يعكس أهداف المحتوى، وتقسيم المحتوى إلى موضوعات فرعية يتم الاختيار من بينها، وتلخيص النقاط البارزة في كل موضوع من موضوعات المحتوى، وتقسيم المهمة المعقدة إلى وحدات تعلم صغيرة يمكن تحصيلها، وتحديد مكونات المهمة، وترتيبها في خطوات صغيرة متتابعة؛ وذلك لضمان إثارة اهتمام المتعلم، والاستمرار في عملية التعلم، وترتيب مهام التعلم من العام إلى المفصل، ومن البسيط إلى المعقد، ومن الملموس إلى المجرد، والربط بين التعلم السابق واللاحق، بما يساعد على تذكر البنى المعرفية، ويقوي التعلم والتذكر، ومن المفيد تنظيم المحتوى في

شكل موديولات أسبوعية Modules Weekly ويقصد بها وحدات تعلم صغيرة يتم تعلم كل منها في أسبوع تقريبًا، وتم تصميم المحتوي التعليمي بأربعة معالجات وفقا لمتغيرات البحث المستقلة، وتم ذلك في خطوتين متتابعين، هما:

أ. **تحليل المحتوى:** تم تحديد المحتوي التعليمي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، ثم تحليلها للتعرف على مكوناتها من معارف ومهارات ثم تنظيمها، وتقديمها في أربعة معالجات تجريبية.

ب. **تنظيم المحتوى:** وتشير إلى طريقة تجميع أجزاء المحتوى التعليمي وتركيبها وفق نسق محدد وتحديد العلاقات الداخلية التي تربط بين أجزائه، والعلاقات الخارجية التي تربطه بموضوعات أخري.

- **تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم:** استراتيجيات التعليم هي خطة يستخدمها المصمم لبناء خبرة التعلم على مستوى الدرس أو الموضوع، وتبعا لطبيعة البيئة الالكترونية والقائمة على التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمة (موجز / تفصيلي)، فإن استراتيجية التعليم المناسبة هي الاكتشاف وتستخدم في التعلم المتمركز حول المتعلم، حيث يكون المتعلم إيجابيًا ونشطًا، أما استراتيجيات التعلم فهي مجموعة عمليات أو مهارات عقلية تساعد المتعلم على إدراك المعلومات والمثيرات البينية ومعالجتها واكتسابها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها، ونظرًا لظروف أعضاء هيئة التدريس عينة البحث فإن استراتيجية التعلم المناسبة هي استراتيجية التعلم الفردي، حيث روعي عند تصميم البيئة : توفير جميع الأدوات اللازمة لإتقان عضو هيئة التدريس المحتوى والتمكن من أهدافه، والتنقل بين موديولات المحتوى التعليمي وفقًا لخطوه الذاتي.
- **تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية :** ويقصد بها تحديد أدوار المعلم والمتعلم والمصادر وشكل البيئة التعليمية، سواء أكانت بيئة عروض أم بيئة تعلم تفاعلي، ونوعية هذه التفاعلات بالنسبة لأهداف المحتوى، وقد تحدد دور الباحث (المدرب) في التوجيه والإرشاء لأعضاء هيئة التدريس خلال غرف الحوار المباشر

ومنتديات المناقشة ومتابعة إنجاز المهام المطلوبة، أما عن أدوار أعضاء هيئة التدريس (المتعلمين) فقد تحددت في إتاحة الفرصة أمامهم للاطلاع على موديولات المحتوى التعليمي بما يتضمنه من أنماط مختلفة لدعم الأداء والمشاركة في غرف الحوار المباشر ومنتديات المناقشة.

- **تحديد نمط التعليم وأساليبه:** وفقًا لتحديد أدوار كل من المدرب والمتدرب في الخطوة السابقة في تحقيق الأهداف التعليمية يتم اختيار نمط التعليم وأساليبه، ويقصد بنمط التعليم حجم المجموعة المستقبلة للتعلم، وتوجد أربعة أنماط رئيسة لكل منها أساليب مناسبة، وهذه الأنماط هي: نمط التعليم الجماهيري من بعد، ونمط التعليم الجماعي في مجموعات كبيرة، ونمط التعليم في مجموعات صغيرة (٥–١٥) فردًا، ونمط التعليم الفردي المستقل، وفي ضوء نتائج تصميم المحتوى عبر الإنترنت، فقد تم تحديد النمط التعليمي اللازم، وذلك نتيجة لطبيعة المحتوى والبيئة التي سيتم التعامل فيها عبر الإنترنت، لذلك تكون طريقة التعلم الفردي المستقل هي الأنسب.
- **تصميم استراتيجية التعليم العامة:** إن استراتيجية التعليم العامة هي خطة عامة ومنظمة، تتكون من مجموعة من الأنشطة والإجراءات التعليمية المحددة والمرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق أهداف تعليمية معينة، وفي فترة زمنية محددة، وهناك نماذج عديدة لاستراتيجيات التعليم العامة، وسيتم إتباع الاستراتيجية التي وردت في نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣ ب، ٩١–١٠٤)، **وهي تشتمل على عدد من النقاط المتسلسلة وهي:**

١. **استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم:** عن طريق جذب الانتباه، وذكر الأهداف، ومراجعة التعليم السابق.
٢. **تقديم التعلم الجديد:** ويشمل عرض الأمثلة والمعلومات حسب التسلسل التعليمي المحدد.
٣. **تشجيع مشاركة المتعلمين:** وتنشيط استجاباتهم عن طريق تقديم تدريبات انتقالية موزعة، وتوجيه التعلم، ثم تقديم التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة للمتعلمين.

٤. **قياس الأداء عن طريق اختبار محكي:** ثم اتخاذ القرار بشأن تطبيق برنامج علاجي أو إثرائي.
٥. **ممارسة التعلم:** وتطبيقه في مواقف جديدة.
٦. **تطبيق الاختبار النهائي.**

- **اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة:** في هذه المرحلة تم تحديد مصادر التعلم ووسائله، وفقًا للأهداف العامة والأهداف التعليمية للمحتوى التعليمي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وما يتضمنه من أنماط لدعم الأداء، وقد شملت مصادر التعلم الخاصة بتحقيق كل هدف على:

١. **نصوص مكتوبة:** لتقديم محتوى كل موديول.
٢. **مجموعة من الصور، والعروض التقديمية، وملفات الفيديو.**
٣. **شاشات أنماط دعم الأداء بصفحة دعم الأداء:** وهي التي تساعد المتدربين من أعضاء هيئة التدريس في تعلمهم وتوجيه أدائهم عند اكتساب مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam **وتشتمل صفحة دعم الأداء على:** أساليب دعم الأداء الموجز (النصوص التوضيحية والصور الثابتة)، حيث تعد النصوص بمثابة شرح على الصور الملتقطة عن شاشة المتصفح، لكيفية التعامل مع الصفحة التعليمية لتعلم مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، وأساليب دعم الأداء التفصيلي (الفيديو)، وهي عبارة عن مجموعة من مقاطع الفيديو التي توضح بالصوت والصور المتحركة لقطات توضيحية لكافة مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam.
٤. **وسائل الاتصال عبر الإنترنت من غرف للحوار المباشر** : حيث تم إنشاء اثنتين من غرف الحوار المباشر في البيئة الالكترونية، واحدة لمجموعة دعم الأداء الموجز، والأخرى لمجموعة دعم الأداء التفصيلي، وذلك ليتم التحاور

والنقاش مع المدرب وفق جداول زمنية محددة حول محتوى مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam.

٥. **منتديات المناقشة:** تم إنشاء اثنين من منتديات المناقشة في البيئة الالكترونية، واحد لمجموعة دعم الأداء الموجز، والآخر لمجموعة دعم الأداء التفصيلي، وتم إنشاءساحات نقاش داخل المنتدى، حيث يتم طرح الأسئلة وموضوعات النقاش كل حسب موضوع كل موديول.

- **تصميم خريطة المفاهيم:** تم تصميم استراتيجية لتنظيم المحتوى المرتبط بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ؛ بحيث ترتبط بخريطة تحليل المهمات التعليمية، وتحديد عناصر المحتوى وترتيبها في تسلسل منطقي وفق الأهداف التعليمية.
- **تصميم أنماط الإبحار:** تمثل أنماط الإبحار الطرق التي تحدد سير أعضاء هيئة التدريس أثناء تفاعلهم مع المحتوي عن طريق تصميم أساليب تقديم الدعم الالكتروني.
- **تصميم سيناريو لوحة الأحداث:** ويتضمن وصف تفصيلي لمحتوي مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، حيث يمثل دليل أو خريطة عمل يتم تنفيذها في شكل مرئي ومسموع، يعرض الأهداف التعليمية ومحتواها في شكل صفحات مترابط ومتكاملة، وقد تم تحديد رقم كل شاشة، وعنوانها، ووصف محتواها، ونوع الخط وحجمه ولونه، والصور والرسومات، ورسم كروكي لشكل الشاشة، وإعداد التعليق الصوتي المناسب، وتحديد أسلوب الربط، وبعد ذلك تم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين، للتأكد من صلاحيته وإجازته، وبعد ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة، وأصبح السيناريو في صورته النهائية.
- **تصميم واجهة التفاعل:** تم تصميم واجهة التفاعل الرئيسة للموقع التعليمي القائم على نمط الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمة (موجز / تفصيلي)، حيث يظهر للمتعلم صفحة تتضمن الأدوات المستخدمة في عملية الإبحار، وتحديد المكان المناسب لعرض المحتوى التعليمي على الواجهة.

٣- مرحلة التطوير:

يتم في هذه المرحلة تحويل الأهداف التعليمية والشروط والمعايير التربوية والفنية المذكورة في مرحلتي التحليل والتصميم إلى منتوجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام. فهي عملية تحويل الأفكار النظرية إلى واقع عملي، حيث تهدف إلى اختبار إتقان إعداد المنتج التعليمي، والتأكد من أنه يلبي الاحتياجات التعليمية المطلوبة. حيث يتم فيها تطبيق المبادئ النظرية على أرض الواقع، والتأكد من فعالية المنتج التعليمي في تحقيق الأهداف المرجوة. وشملت هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **إنتاج عناصر الوسائط** : تم تجميع بعض العناصر (صور، وفيديو، ورسوم) من مواقع الإنترنت، والمراجع المتخصصة، كما تم إنتاج البعض الأخر منها.
- **رقمنة المحتوي التعليمي:** وفيها تم تحويل السيناريو التعليمي : إلى أربعة معالجات وفقا نمط الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) وحجمة (موجز / تفصيلي) في صورتهما المبدئية، وتم التوليف المبدئي للمحتوي التعليمي، وتحديد مكان قائمة الموضوعات ومفاتيح الإبحار والمساعدة والخروج، والتنسيق بين التقويم والتغذية الراجعة، وبعد ذلك تم تركيب الروابط التشعيبية بين عناصر المحتوي وتحديد مساراتها، حيث تم إنتاج جزء أولي (موديول) من النموذج، ثم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين في المجال؛ لأخذ تعليقاتهم ومدى تحقيق العمل لمتطلباتهم، ومن ثم تم تحسينه من خلال عدة نسخ، حتى تم الوصول إلى المحتوى في شكله النهائي.

٤- مرحلة التقويم والاجازة:

وشملت هذه المرحلة، إجراء التجريب المصغر على عينة استطلاعية مكونة من (١٢) عضواً وعضوة من أعضاء هيئة التدريس – تم استبعادهم من التطبيق النهائي – لإجراء التقويم البنائي للمحتوي، وذلك بهدف تعرف الصعوبات التي قد تواجه الباحث في أثناء التجربة الأساسية للبحث، والتأكد من الكفاءة الداخلية لمواد المعالجة التجريبية، والتحقق من سلامة، وتقدير مدى ثبات الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء ومقياس القابلية لاستخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًاproctor exam باستخدام Moodlecloud والتأكد من وضوح المادة التعليمية، ومناسبة المحتوي التعليمي والشكل النهائي لشاشات المحتوي ،

ومناسبة طريقة سير أعضاء هيئة التدريس داخله، ومناسبة الأنشطة التعليمية، والفاعلية الداخلية للمحتوي ، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة، ليصبح النموذج المقترح للمحتوي صالحاً للتطبيق، وقد كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقتي الملاحظة وتقييم المنتج، ومقياس قابلية الاستخدام –كما تم عرضة في إعداد أدوات القياس– كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية (البيئات الإلكترونية التعليمية الأربع) كما كشفت التجربة عن بعض المشكلات الفنية بموقع بيئة التعلم الإلكترونية كشف عنها العينة الاستطلاعية وتم إصلاحها.

حساب الفاعلية الداخلية لبيئة التعلم الإلكترونية:

لقياس فاعلية البيئة الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، استخدم الباحث معادلة بلاك Blake لحساب نسبة الكسب المعدل، وفيها يجب أن تصل قيمة نسبة الكسب المعدل إلى(١.٢) فأكثر كمؤشر لفاعلية البيئة الإلكترونية كما حددها بلاك (محمد أمين المفتي، ١٩٩١) .

وقد قام الباحث بحساب نسبة الكسب المعدل للبيئة الإلكترونية من خلال درجات المجموعة الاستطلاعية، ويوضح جدول(6) متوسط درجات المجموعة الاستطلاعية في الاختبارين القبلي والبعدي، وقيمة نسبة الكسب المعدل للمحتوى التعليمي لتحصيل الجانب المعرفي للمهارة والتي بلغت(1.84)، كذلك بلغت بالنسبة للجانب الأدائي (1.91) وبناء عليه يعد المحتوى التعليمي فعالا في تنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية وصالحا لأغراض البحث العلمي من حيث استخدامه في مواقف التعلم.

جدول (٦) متوسط الدرجات القبلية والبعدية ونسبة الكسب المعدل لبلاك للجانبين المعرفي والأدائي للمهارة للمجموعة الاستطلاعية

المتغير التابع	متوسط درجات التطبيق القبلي (س)	متوسط درجات التطبيق البعدي (ص)	نسبة الكسب المعدل المحسوبة
تحصيل الجانب المعرفي	5.57	69.16	1.73
الأداء المهارى	15.85	459.0	1.81

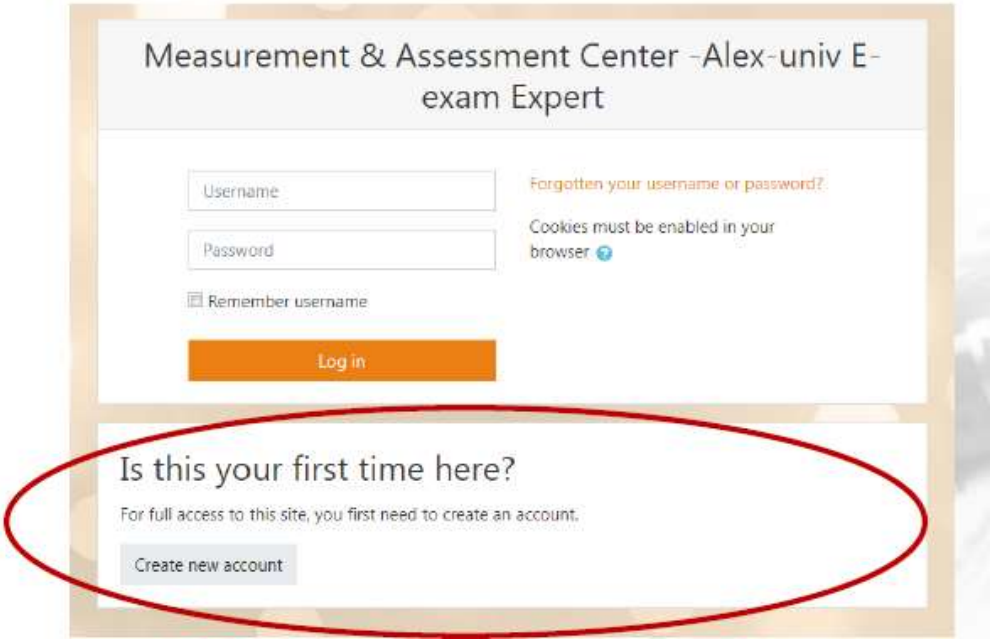
٥- مرحلة نشر المحتوى عبر موقع الويب:

يرتبط مجال نشر المحتوي القائم على دعامات التعلم الالكتروني عبر الويب وتبنيه ارتباطاً وثيقاً بعمليات الاستخدام والتوظيف، وتشمل هذه المرحلة خطوتين، هما : نشر المحتوي على موقع الويب وتأمينها، وضبط موقع الويب ومراقبته، وذلك فيما يلي:

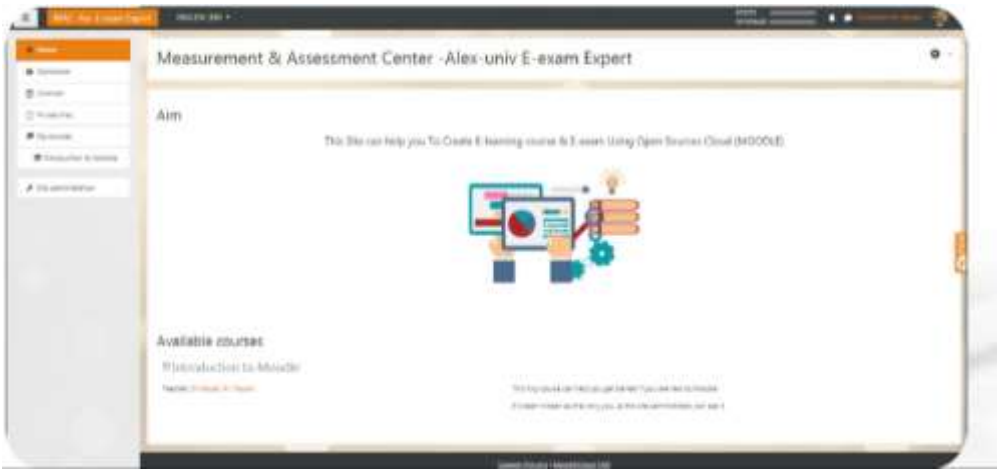
- **نشر المحتوي على موقع الويب وتأمينه :** تم نشر المحتوى التعليمي للبيئة الآلكترونية على Moodlecloud

عنوانه : https://alexuniv-m-a-c-e.moodlecloud.com

، يوفر بيئة تعلم آمنة لأعضاء هيئة التدريس، بحيث يسهل عليهم استيعابها بسهولة، كما تم توفير أدوات للبحث عن المعلومات، وأدوات للتواصل بين أعضاء هيئة التدريس و(الأدمن "الباحث") بالبيئة الالكترونية.



شكل(٣٤) الدخول للبيئة الالكترونية



شكل(٣٥) الهدف العام للبيئة

- **ضبط المحتوي ومراقبته :** تم وضع أدوات لمراقبة أداء أعضاء هيئة التدريس وتقدمهم في تعلم المحتوي، من خلال اختبار موضوعي (اختيار من متعدد) تكويني داخل المحتوي التعليمي، وسجل للأنشطة التي يقوم بها أعضاء هيئة التدريس حتى يمكن متابعته من قبل مدير الموقع (الأدمن "الباحث").

ثانيًا: إعداد أدوات البحث والقياس وإجازتها:

تمثلت أدوات القياس في البحث الحالي في أربعة أدوات وهم : قائمة مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ؛ بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ؛ اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ؛ مقياس قابلية استخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam وهو استبيان تم تطويره وتعريبه ، وتم تحكيمه، وإعداده وتطبيقه إلكترونياً من قبل الباحث ، ومر ضبط الأدوات بالمراحل التالية:

١. قائمة مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam:

استهدفت البطاقة قياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud اللازم تنميتها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية ،وقد حُدد محتوى قائمة المهارات على ضوء الأهداف العامة للمحتوى، وما تم التوصل إليه من تحليل الأدبيات والدراسات التي تناولت

مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، وكذلك ما تم الحصول عليه من قوائم معايير التقويم الإلكتروني، وقد روعي صياغتها بشكل إجرائي بحيث تصف كل أداء من الأداءات الفرعية للمهارة، كما روعي فيها الدقة والوضوح، وألا تشتمل المهارة الفرعية الواحدة على أكثر من أداء.

وضع نظام تقدير قائمة المهارات: تم وضع مقياس لتقدير السادة المحكمين لمدى أهمية المهارات الموضحة في القائمة بالنسبة لعينة البحث، وتندرج هذه القائمة كما هو موضح بالشكل(٣٦).

المسلسل	المهارة	مدى ارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسية	درجة أهمية المهارة			الصياغة	
			كبيرة	متوسطة	قليلة	مناسبة	غير مناسبة

شكل (٣٦) يوضح قائمة المهارات

صياغة مفردات قائمة المهارات والتحقق من صدقها وثباتها: تكونت قائمة المهارات على (٨) مهارات رئيسة، حُللت إلى عدد من المهارات الفرعية بلغت (٧٣) مهارة، ويوضح جدول (٦) قائمة بالمهارات الرئيسة وعدد المهارات الفرعية التي تتضمنها بطاقة تقييم الجانب الأدائي.

جدول (٦)

قائمة بالمهارات الرئيسة وعدد المهارات الفرعية لمهارات إنتاج الاختبارات المراقبة إلكترونيًا

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
١	اعداد وصياغة أسئلة الاختبارات الإلكترونية	١٧
٢	انشاء حساب باستخدام MoodleCloude	٥
٣	انشاء (نموذج اختبار) صفحة تعليمات الاختبار المراقب	٧

	إلكترونيا	
٤	تغيير الإعدادات الافتراضية للاختبار	٥
٥	إنشاء أسئلة متنوعة داخل صفحة الاختبار	٢٧
٥–١	سؤال صح أم خطأ: True/False question	٧
٥–٢	سؤال الاختيار من متعدد Multiple choice question	٩
٥–٣	انشاء سؤال السحب والإفلات على الصورة: Drag and drop onto image question	١١
٦	تفعيل المراقبة الالكترونية للاختبار الذي تم انشاؤه من خلال MoodleCloud	١٢
٦–١	تفعيل تقنية المتصفح الامن(SEB)Safe Exam Browser	٥
٦–٢	تفعيل تقنية المراقب الذكي AI Exam Proctoring	٧
٧	نشر وإتاحة الاختبار للطلاب	٧
٨	المتابعة الإلكترونية للطلاب من خلال مركز التقديرات Grade Center	١٠
	المجموع	٧٣

وبعد الانتهاء من تصميم القائمة في صورتها الأولية عرضت على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لتعرف آرائهم حول الدقة العلمية ووضوح الصياغة اللغوية للمهارات، ومدى كفايتها لتقييم أداء أعضاء هيئة التدريس لمهارات إنتاج

الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud ، وإضافة أو حذف ما يرونه مناسبًا لتحقيق أهداف البحث، وقد أوصى المحكمون بما يلي: إعادة صياغة بعض المهارات، وتحليل بعض المهارات المركبة إلى مهارات فرعية أقل، كما أوصوا بضرورة إعادة تسلسل بعض المفردات لتناسب تسلسل أداء المهارات، وبإجراء ما أوصى به المحكمون من آراء أصبحت القائمة صادقة ا وتم حساب ثبات القائمة من خلال استخدام معادلة "كوبر" Cooper لحساب معامل ثباتها كالتالي:

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}}$$

حيث تم حساب معامل الاتفاق بين مجموعة من السادة المحكمين حيث بلغت نسبة الاتفاق بينهم(معامل الاتفاق) = ٨٢%.

وبهذا تمت الإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث والذي نص علي: " **ما مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية؟** "

٢. بطاقة تقييم المنتج:

تتطلب طبيعة هذا البحث إعداد بطاقة تقييم جودة المنتج (الاختبار المراقب إلكترونيًا) الذي سيقوم أعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) بإنتاجه بعد دراستهم للمحتوى التعليمي بالبيئة الإلكترونية، وتم بناء وضبط البطاقة باتباع الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من بناء البطاقة:** تهدف البطاقة إلى قياس جودة إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam (المنتج) التي سيقوم عضو هيئة التدريس بإنتاجه بعد دراستهم للمحتوى التعليمي بالبيئة الإلكترونية لمعرفة مدي اكتسابهم لمهارات إنتاجه.
- **بناء البطاقة:** تم الاعتماد في تصميم بطاقة تقييم جودة المنتج علي استخلاص مجموعة من عناصر التقييم المرتبط بالمحتوي التعليمي، من خلال نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمعايير تصميم الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، حيث تحتوي عناصر البطاقة علي (8) بنود رئيسة، حُللت إلى عدد من البنود الفرعية بلغت (19) بند للبطاقة.

- **التقدير الكمي لعناصر التقييم:** تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لتقييم جودة المنتج، وتم تحديد مستويين لدرجة تواجد عناصر الحكم علي الجودة وهي كالتالي:

١. متوفر (١) ٢. غير متوفر (= صفر)

وبلغت الدرجة النهائية (25) درجة للبطاقة، مع العلم أنه توضع علامة (صح) أمام درجة توافر عنصر الجودة.

- **تعليمات البطاقة:** تم مراعاة توفير تعليمات بطاقة تقييم المنتج بحيث تكون واضحة ومحددة وشاملة وسهلة الاستخدام.
- **الصورة الأولية للبطاقة :** بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء البطاقة، وتقسيم البطاقة إلى (25) عنصراً، وإعطاء درجة لكل مستوي من المستويين بلغت الدرجة النهائية للبطاقة (25) درجة.

جدول (٧) قائمة بالبنود الرئيسة والفرعية لبطاقة تقييم المنتج

م	البنود الرئيسة للتقييم	عدد البنود الفرعية
١	**قام بصياغة أسئلة الاختبارات الإلكترونية بطريقة سليمة**	
٢-	**قام بإنشاء حساب باستخدام MoodleCloude**	
٣-	**قام بإنشاء صفحة تعليمات الاختبار المراقب إلكترونيا**	
٤-	**قام بتصميم بنك الأسئلة للاختبارات المراقبة إلكترونيا داخل نظام إدارة التعلم الالكترونيMoodleCloude**	
٥-	**قام بادخال الأنواع المختلفة من أسئلة الاختبارات المراقبة إلكترونيا ببنوك الأسئلة داخل نظام إدارة التعلم الالكتروني MoodleCloude**	١٧
5-1	**قام بادخال الأسئلة من النوع المقالي الطويل** Long Essay question(**Essay**)	

م	البنود الرئيسة للتقييم	عدد البنود الفرعية
5-2	قام بادخال الأسئلة من النوع المقالي القصير Short Essay question (**short answer**)	
5-3	قام بادخال أسئلة الاختيار من متعدد Multiple choice question	
5-4	قام بادخال أسئلة الصواب والخطأ. True/False question	
5-5	قام بادخال أسئلة المطابقة (المزاوجة) Matching question	
5-6	قام بادخال أسئلة السحب والإفلات على الصورة: Drag and drop onto image question	
5-7	قام بادخال أسئلة السحب والإفلات على النص Drag and drop into text	
5-8	قام بادخال أسئلة سحب وإفلات العلامات Drag and drop Markers	
5-9	قام بادخال السؤال المحوسب**Calculated**	
١٠-5	قام بادخال السؤال اختيار متعدد محسوب **Calculated multi-choice**	
١١-5	قام بادخال السؤال المحوسب البسيط **Calculated simple**	
١٢-	قام بادخال أسئلة الوصف **Description**	

م	البنود الرئيسة للتقييم	عدد البنود الفرعية
5		
١٣-5	**قام بادخال أسئلة الإجابات المضمنة (اختبار الفراغ / ملء الفراغات) Embedded Answers (Cloze Test / Gap Fill)**	
١٤-5	**قام بادخال أسئلة الترتيب Ordering**	
١٥-5	**قام بادخال أسئلة من النوع عددى Numerical**	
١٦-5	**قام بادخال أسئلة Random short-answer matching**	
١٧-5	**قام بادخال أسئلة Select missing words**	
٦-	**قام بتفعيل المراقبة الالكترونية للاختبار الذي تم انشاؤه من خلال MoodleCloud**	**٢**
٦-١	قام بتفعيل تقنية المتصفح الامن(Safe Exam(SEB Browser	
٦-٢	قام تفعيل تقنية المراقب الذكي AI Exam Proctoring	
٧-	**قام بنشر وإتاحة الاختبار للطلاب**	
٨-	**قام بالمتابعة الإلكترونية للطلاب من خلال مركز التقديرات Grade Center**	

- **ضبط البطاقة** : تم ضبط بطاقة تقييم المنتج عن طريق التأكد من صلاحيتها للتطبيق، وتم ذلك من خلال ما يلي:

- **صدق البطاقة:** لتحقيق ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من السادة المحكمين بهدف التأكد من دقة التعليمات، وسلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، وإبداء أي تعديلات يرونها، وفي ضوء أراء المحكمين تم إجراء التعديلات التي اقتصرت علي إعادة صياغة بعض المهارات، وتحليل بعض المهارات المركبة إلى مهارات فرعية أقل أي دمج بعضها، وذلك لوجود مستويين للتقدير ، كما أوصوا بضرورة إعادة تسلسل بعض المفردات لتناسب تسلسل أداء المهارات ، واتفق السادة المحكمون أن البطاقة صالحة للتطبيق.
- **ثبات البطاقة:** تم حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج بأسلوب تعدد الملاحظين (المقومين) على أداء(١٢) من أعضاء هيئة التدريس الذين يمثلون العينة الاستطلاعية وتم تسميتهم بـ (المتدربين) ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء، وتمت الاستعانة باثنين من الزملاء بتطبيق بطاقة تقييم المنتج، على منتوجات ثلاثة من المتدربين، ثم حساب نسبة الاتفاق لكل متدرب باستخدام معادلة كوبر cooper".

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

ويوضح جدول (٨) نسبة الاتفاق بين الملاحظين (المقومين) على تقييم المنتج النهائي.

جدول (٨) نسبة الاتفاق بين الملاحظين (المقومين) على تقييم المنتج النهائي.

نسبة الاتفاق في حالة المتدرب الأول	نسبة الاتفاق في حالة المتدرب الثاني	نسبة الاتفاق في حالة المتدرب الثالث	المتوسط
%٩٥	%٨٤	%٨٢	%٨٧

يتضح من جدول (٨) أن متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين على تقييم المنتج النهائي في حالة المتدربين الثلاثة يساوى (٨٧%) وهذا يعنى أن بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي على درجة عالية من الثبات وأنها صالحة كأداة للقياس.

- **الصورة النهائية لبطاقة تقييم المنتج:** بعد التأكد من صدق بطاقة تقييم المنتج وثباتها، أصبحت البطاقة فى صورتها النهائية صالحة لاستخدامها كأداء لتقييم جودة المنتج الذي سيقوم أعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) بإنتاجه لمعرفة مدي اتقان مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam بعد دراستهم للمحتوى التعليمي بالبيئة الإلكترونية ملحق(٣).

٣. اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam :

- **الأهداف: يهدف هذا الاختبار إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية .**
- **مفردات الاختبار:** وتم صياغة مفردات الاختبار في صورة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، واشتمل الاختبار في صورته الأولية على (٤٠) مفردة موزعة على موضوعات المحتوى وفقًا للأهداف التعليمية لكل موضوع، بالإضافة إلى تعليمات الاختبار، وتم تحويل الاختبار إلى شكل الكتروني لطرحة من خلال البيئة الالكترونية.
- **ضبط الاختبار:** تم التأكد من صدق الاختبار، بعرضه على المحكمين في تكنولوجيا التعليم للتعرف على آرائهم حول مدى الدقة العلمية والصياغة اللغوية لمفردات الاختبار ومدى ارتباط مفردات الاختبار بالمحتوى حيث أوصوا بضرورة تعديل صياغة بعض المفردات والبدائل وحذف مفردتان ليصبح عدد المفردات (٣٨)، ولاستكمال ضبط الاختبار طُبق على عينة استطلاعية عددها (١٢) من أعضاء هيئة التدريس بهدف حساب ثباته، وذلك بتطبيق معادلة "ألفا كرونباخ Coronbach's Alpha (α)باستخدام حزمة البرامج الإحصائية ((SPSS)حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٨٣)، ويعد ذلك مؤشرًا على أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات، كما تم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وكانت معاملات السهولة مناسبة، وكذلك تم حساب معامل التمييزية لكل مفردة من مفردات الاختبار، وكانت معاملات التمييزية مناسبة باستثناء ٣ مفردات تم حذفهما، وبهذا أصبح

الجانب المعرفي من الاختبار في صورته النهائية يشتمل على (٣٨) مفردة، والنهاية العظمى له (٣٨) درجة، وتم حساب متوسط زمن الاختبار المتاح للإجابة عنه (٤٠) دقيقة تقريبًا، وبذلك أصبح اختبار الجانب المعرفي بهذه الصورة صالحًا للتطبيق على عينة البحث الأساسية، ويوضح جدول (٩) مواصفات هذا الاختبار.

جدول (٩) مواصفات الاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا

م	الموضوعات	عدد المفردات في كل مستوى معرفي			المجموع	الوزن النسبي لكل موضوع
		المعرفة	الفهم	التطبيق		
١	التصميم التربوي للاختبار	١	٢	٢	٥	%١٣.١٦
٢	تحليل البيانات والتغذية الراجعة	١	١	٢	٤	%١٠.٥٢
٣	مراقبة الأداء الإلكتروني	١	١	٤	٦	%١٥.٧٩
٤	استراتيجيات تحسين النزاهة	٢	٤	٢	٨	%٢١.٠٥
٥	الإعدادات المتقدمة	–	١	٤	٥	%١٣.١٦
٦	التحديات الشائعة ومواجهاتها (الحلول التقنية والابتكارات والدعم)	٤	٢	٤	١٠	%٢٦.٣٢

م	الموضوعات	عدد المفردات في كل مستوى معرفي			المجموع	الوزن النسبي لكل موضوع
		المعرفة	الفهم	التطبيق		
		٩	١١	١٨	٣٨	%١٠٠
	المجموع	٢٣.٦٨ %	٢٨.٩٥ %	٤٧.٣٧ %	%١٠٠	

٤. مقياس قابلية استخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam

اعتمد البحث الحالي على تصميم وبناء مقياس لتحديد درجة سهولة استخدام " **أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam** باستخدام **Moodlecloud** " ، وقد بنى المقياس بعد مراجعة الأدبيات التربوية المرتبطة بموضوع القابلية للاستخدام مثل دراسات: (أميمة أحمد٢٠٢١؛ ليلى الجهني، ٢٠١٩؛ Vladan D. Sonja D.,, 2020; ، وقد مر إعداد المقياس بالخطوات الآتية:

تحديد الهدف من المقياس:

صمم هذا المقياس بهدف قياس قابلية استخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، وقابلية استخدام عناصر ومكونات **أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam** باستخدام **Moodlecloud** وتوظيف تلك العناصر والمكونات في العملية الامتحانية بفاعلية وبأقل تكلفة وجهد، مع تحقيق السهولة في التعامل مع تلك المكونات.

تحديد أبعاد ومحاور المقياس:

جدول (١٠)

مواصفات مقياس قابلية الاستخدام

المجال	عدد العبارات	النسبة المئوية
– سهولة الاستخدام .	7	%23.3
– الوظائف التقنية.	٧	%23.3
– المرونة والتوافق.	٦	% 20.0

المجال	عدد العبارات	النسبة المئوية
– الكفاءة الزمنية.	٥	%16.6
الرضا العام والتجربة الكلية التوصية بالاستخدام.	٥	%16.6
المجموع	30	%100

التحقق من صدق وثبات المقياس:

تم التحقق من صدق المقياس من خلال صدق المحتوى، وصدق المحكمين، حيث رجع الباحث لعدد (٣) من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم واثنين من خبراء علم النفس تخصص القياس والتقويم لضبط فقرات وعبارات المقياس. كما تم اختبار صدق الاتساق الداخلي وذلك عن طريق تطبيقه على مجموعة قوامها (١٢) من أعضاء هيئة التدريس من مجتمع البحث ومن خارج المجموعة الأساسية، وتم حساب معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية للبعد نفسه وحصل الباحث على مصفوفة، والجدول التالي يوضح معامل ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية لمقياس قابلية الاستخدام.

كما تمكن الباحث بعد مراجعة عدد من الدراسات التي تطرقت لمقاييس قابلية الاستخدام من تحديد عدد (5) أبعاد/ محاور.

-صياغة العبارات والمفردات:

تم صياغة عدد(٣٠) عبارة لتمثل وتحقق مجالات وأبعاد قابلية الاستخدام، وذلك بعد مراجعة عدد من الدراسات السابقة (فاطمة أمين ميمى احمد ٢٠١٨؛ أسماء أبو السعود، أخرون٢٠٢١؛ (٢٠١٠) ،Ballard, J

جدول (١١)

الصدق البنائي لمقياس قابلية الاستخدام

المجال	معامل الارتباط
– سهولة الاستخدام .٧	0.720 **
– الوظائف التقنية.٧	**٠.٧١١**
– المرونة والتوافق.٦	0.802 **

– الكفاءة الزمنية.٥	**0.811** **
الرضا العام والتجربة الكلية التوصية بالاستخدام.٥	0.767 **
** دالة عند ٠.٠١	

كما تم احتساب درجة ثبات المقياس، وقد تراوحت قيم معامل ألفا لأبعاد المقاس الخمسة بين (٠.٧١ : ٠.٨١)، وجاءت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل (٠.٨٣) من خلال ألفا كرونباخ، وهي درجة تشير إلى معامل ثبات مرتفع.

– **تحديد الصيغة النهائية للمقياس:** تم التوصل إلى الصيغة النهائية، كما بالملحق رقم (٤) لمقياس القابلية للاستخدام بأبعادة الخمسة، وعدد عبارات (٣٠) عبارة، ليكون صالح للتطبيق على عينة البحث.

– **طريقة تصحيح المقياس:** تم تصميم وبناء مقياس القابلية للاستخدام وفقًا لبدائل الاستجابات الخمسة (موافق جدا – موافق – محايد – معارض معارض بشدة، بحيث تحصل العبارات على الدرجات (٥–٤–٣– ٢– ١)، وتقدر أعلى درجة يحصل عليها المتدرب عند تطبيق المقياس بـ (١٥٠) درجة، بينما أقل درجة تكافئ (٣٠) درجة. بهذا يكون المقياس صالحًا للتطبيق على عينة ومجموعتي البحث.

ثالثًا – إجراء التجربة الأساسية للبحث:

مرت تجربة البحث بعدة خطوات إجرائية تمثلت في : اختيار عينة البحث، ثم تطبيق أدوات البحث قبلياً (الاختبار التحصيلي– بطاقة تقييم المنتج) وبعد ذلك تم إجراء التجربة الأساسية، ثم تطبيق الأدوات بعدياً(الاختبار التحصيلي– بطاقة تقييم المنتج –مقياس قابلية الاستخدام) للكشف عن التفاعل بين المتغيرين المستقلين وأثره على المتغيرات التابعة، وذلك فيما يلى:

أ– **اختيار عينة البحث:** تم اختيار عينة عشوائية قوامها(٦٠) من أعضاء هيئة التدريس من مختلف الكليات (الطب البشرى – الطب البيطري – التربية الرياضية – التربية النوعية – الزراعة) ممن يتوافر لديهم المتطلبات القبلية كما روعي عند اختيار عينة البحث أن يتم الاختيار من الأعضاء الذين أبدوا رغبة للمشاركة ، وتم تقسيمهم إلى ٤ مجموعات متساوية قوام كل مجموعة (١٥)عضوًا وعضوه، وتم عمل لقاء تمهيدي تعرف

فيه أعضاء هيئة التدريس على أهداف ومحتوى البيئة الالكترونية وما تشتمل عليه من مهارات، وكيفية أدائها والمنتج المطلوب إنتاجه، كما تم إنشاء غرف الحوار المباشر ومنتديات المناقشة للمجموعة للرد على الاستفسارات ومتابعة سير التجربة وتسجيل الملاحظات.

ب- تطبيق أدوات القياس قبليًا: حيث تم تطبيق الأدوات التالية:

١- اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

٢- بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

هدف التطبيق القبلي لأدوات القياس المتمثلة في (اختبار تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، وبطاقة تقييم منتج) التحقق من تكافؤ مجموعات البحث الأربع في كل من الجانبين المعرفي والأدائي للمهارة قبل إجراء التجربة، ولم يطيق مقياس قابلية استخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud قبليا كونه يرتبط باستخدام هذه الأدوات بالفعل من جانب العينة الأساسية والتحقق من مدى قابلية استخدامها لديهم.

وقد تم تطبيق أداتي القياس على عينة البحث قبليا ومن خلال مقارنة متوسط درجات المجموعات التجريبية في كل من أداتي القياس، حيث طبق أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد " One Way Analysis of Variance " للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار قبليا، وبطاقة الملاحظة قبليا، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح جدول ()وشكل () نتائج هذا التحليل .لمقارنة متوسط درجات التطبيق القبلي لأدوات القياس لدى مجموعات البحث الأربع.

جدول (١٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربع للبحث في اختبار الجانب المعرفي للمهارات وبطاقة ملاحظة الأداء قبليا

المتغير التابع	المجموعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	المجموع الكلي
تحصيل الجانب المعرفي	المتوسط	٢.٨٣	٣.١٧	٣.١٠	٣.٢٣	٣.١٧
	الانحراف المعياري	١.٢٢٣	١.٢٢٣	١.٢٧٢	٠.٩٦٨	١.١٧٥
معدل الأداء المهارى	المتوسط	٢.٥٣	٢.٥٨	٢.٧٥	٢.٦٥	٢.٦٣
	الانحراف المعياري	٠.٧٢٢	٠.٧٣٢	٠.٩٥٠	٠.٧١٣	٠.٧٨٠

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين المجموعات في القياس القبلي للتحصيل المعرفي للمهارة وبطاقة ملاحظة الأداء قبليا للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	المجموع الكلي	الدلالة عند≤ (0.05)
تحصيل الجانب المعرفي	بين المجموعات	1.383	3	0.461	00.316	0.813	غير دال
	داخل المجموعات	81.600	56	1.457			
	الكلي	82.983	59				
معدل الأداء المهارى	بين المجموعات	0.396	3	0.132		0.891	غير دال
	داخل المجموعات	35.515	56	0.634			
	الكلي	35.910	59				

تشير قيمتي (ف) في الجدول السابق لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارة وبطاقة ملاحظة الأداء لمجموعات البحث الأربع، وبالتالي يمكن اعتبار المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى المتغيرين المستقلين

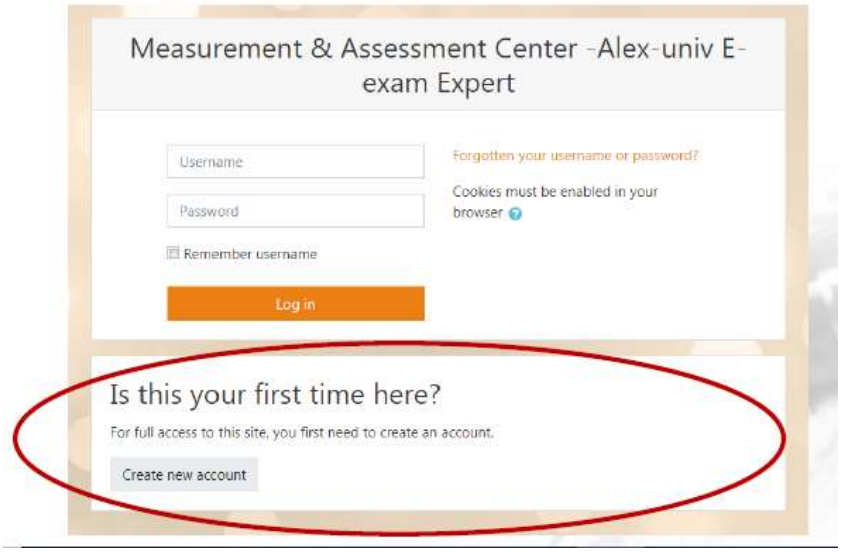
موضع البحث الحالي، وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعات، وعلى هذا فسوف يتم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لكل متغير تابع على حدة.

ج- إجراء التجربة الأساسية: بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث على مجموعات البحث بدأت كل مجموعة في دراسة المحتوى من خلال استخدام بيئة التعلم الالكترونية القائمة على التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني وحجمة ، ومرت إجراءات تطبيق المعالجة التجريبية للبحث بالخطوات التالية:

١. تسجيل الدخول : تم تزويد كل عضو هيئة تدريس ببيانات تتعلق برابط الدخول للبيئة، واسم المستخدم username وكلمة مرور .password حيث يقوم كل عضوًا وعضوه بتسجيل الدخول إلى بيئة التعلم الالكترونية مستخدمًا اسم المستخدم username وكلمة مرور password الخاصة به والتأكيد على أن الاستراتيجية التعليمية المتبعة هي التعلم الذاتي في تعلم مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، مع ضرورة إجراء المناقشات عبر (غرف الحوار المباشر ومنتديات المناقشة) بالبيئة الالكترونية بما يسمح بتبادل الأفكار والآراء، مع مراعاة أن يكون المدرب عضواً أساسيًا في هذه الحوارات والنقاشات.

- إعطاء كل عضو هيئة تدريس الفرصة الكاملة لدراسة المحتوى التعليمي، وتنفيذ الأنشطة والمهام المرتبطة به، وفقًا لقدراته وسرعته في التعلم.
- تم متابعة أداء أعضاء هيئة التدريس باستمرار أثناء تعلمهم مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، وبعد تعلم العضو لكل مهارة، يتدرب على المهارة من خلال تنفيذها على موضوع ما في مادة تخصصه، ثم يعرض عمله لتقييم أداءه، وتوضيح نقاط القوة والضعف، وتقديم الإرشادات المناسبة.

- تم تخصيص غرفة حوار مباشر لكل مجموعة بالبيئة الالكترونية، حيث تم إنشاء حساب لكل عضو هيئة تدريس، من خلال تحديد اسم مستخدم username وكلمة مرور password.
- تم تصميم منتدى مناقشة بالبيئة الالكترونية قسم لعدة محاور تغطي جميع المهارات.
- تم إنشاء حساب لكل عضو هيئة تدريس في كل مجموعة، للدخول على المنتدى وإجراء المناقشات، من خلال تحديد اسم مستخدم username وكلمة مرور password.



تابع شكل(٣٤) الدخول للبيئة الالكترونية

- تم عقد لقاءين (وجهًا لوجه) بمركز القياس والتقويم بجامعة الإسكندرية بين الباحث وأعضاء هيئة تدريس كل مجموعة خلال فترة التطبيق؛ بهدف بحث حل المشكلات أو الصعوبات التي تحول دون إنجاز البعض لما يكلفوا به من مهام أو أنشطة.
- وبعد دراسة أعضاء هيئة التدريس للمحتوى التعليمي ، كُلف كل عضو منهم (في مجموعات البحث) بإنتاج اختبار مراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام

Moodlecloud لأحد الموضوعات في مادة تخصصه، على أن يوظف فيه المهارات التي سبق له دراستها في المحتوى التعليمي.

٢. عملية التعلم وتمت وفقا لبيئة التعلم الالكترونية القائمة على التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني وحجمة ، وذلك من خلال تحديد موضوعات المحتوي التعليمي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud.

د- تطبيق أدوات القياس بعديًا: بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية، تم تطبيق الأدوات التالية:

١. الاختبار التحصيلي وذلك لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.
٢. بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.
٣. بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.
٤. مقياس قابلية استخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

وبعد رصد البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق أدوات البحث تم تبويبها تمهيدًا لإجراء المعالجة الإحصائية المناسبة، ومن ثم التحقق من صحة فروض البحث والإجابة عن أسئلته.

المعالجة الإحصائية:

للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة فيما يتعلق بالتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي للمهارة ومعدل الأداء المهارى تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد " One Way Analysis of Variance "، وبعد التأكد من تكافؤ المجموعات تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه " Variance Two- Way Analysis of "، وذلك على

اعتبار أنه أكثر الأساليب الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث، ثم قام الباحث بمعالجة البيانات احصائيًا باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V22)"Statistical Package for Social Science–V22 " لاختبار فروض البحث.

عرض نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات:

تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها بعد الانتهاء من اجراءات تطبيق التجربة الأساسية، ورصد الدرجات الخاصة بأدوات القياس وهي اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud لدى أعضاء هية التدريس بجامعة الإسكندرية(قبلي/ بعدي)، بطاقة ملاحظة الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud لدى أعضاء هية التدريس بجامعة الإسكندرية(قبلي/ بعدي)، بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud لدى أعضاء هية التدريس بجامعة الإسكندرية(بعدي)، مقياس قابلية إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud لدى أعضاء هية التدريس بجامعة الإسكندرية(بعدي)، وفيما يلي عرض النتائج وفق تسلسل أسئلة البحث، ثم عرض نتائج البحث وتفسيرها، والتوصيات المقترحة والبحوث المستقبلية في ضوء النتائج.

أ– عرض نتائج البحث المتعلقة بالسؤال الأول والثاني وهما:

السؤال الأول: والذي نص على: "ما مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية؟"

للإجابة على هذا السؤال تم التوصل إلى قائمة مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، وذلك من خلال دراسة الأطار النظري والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam، وأيضًا من خلال استطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تخصص تكنولوجيا التعليم،

وتم توضيح ذلك في الجزء الخاص بإجراءات البحث، وقائمة مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، **ملحق(٢)**.

السؤال الثاني: والذي نص على: "ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتضمنة لنمطي الدعم الإلكتروني (المتزامن الفوري / غير المتزامن المؤجل) فى تفاعلهما مع حجم الدعم (موجز / تفصيلي) وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية ؟"

للإجابة على هذا السؤال تم دراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي، وفي ضوء نتائج ذلك التحليل تم اختيار أحد النماذج بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وقد تم اختيار **نموذج محمد عطية خميس، لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية(٢٠٠٩) وتم توضيح مبررات ذلك.**

ب- عرض نتائج البحث المتعلقة بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية:

وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة المرتبطة بالتحصيل المعرفي ووفق تسلسل عرض الفروض التي تمت صياغتها لمتغيرات البحث، حيث تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة للتحصيل المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس عينة البحث، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقًا لمتغيري البحث الحالي، والجدول (١٤) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول(14) المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	المجموع
مج (١) المتزامن الفوري الموجز	٣١.٢٧	1.18922	٣١٢.٧٠

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	المجموع
مج (٢) المتزامن الفوري التفصيلي	٢٧.٥١	1.40555	٢٧٥.١٠
مج (٣) غير المتزامن المؤجل التفصيلي	٢٨.٣٦	1.53538	٢٨٣.٦٠
مج (٤) غير المتزامن المؤجل الموجز	٣٠.٥٠	1.81186	٣٠٥.٠
المجموع	٢٩.٤١	2.34548	١١٧٦.٤

يوضح جدول(١٤) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لتحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق واضح بين متوسطى درجات الكسب بالنسبة لأنماط الدعم (المتزامن الفوري – غير المتزامن المؤجل) وحجمها (الموجز – التفصيلي) ببيئة التعلم الإلكترونية؛ حيث كان أكبر متوسط خاص بمجموعة البحث التي استخدمت نمط الدعم (المتزامن الفوري الموجز)؛ حيث بلغت (٣١.٢٧) وكان أقل متوسط لمجموعة البحث التي استخدمت نمط الدعم (المتزامن الفوري التفصيلي)؛ حيث بلغت(٢٧.٥١).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك توجه واضح نحو الدعم المتزامن الفوري ببيئة التعلم الإلكترونية، كذلك هناك توجه واضح نحو حجم الدعم الموجز.

عرض النتائج الاستدلالية للتحصيل المعرفى لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud وتفسيرها:

يوضح الجدول التالى نتائج التحليل ثنائى الاتجاه بالنسبة للتحصيل المعرفى لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

جدول(١٥) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة
نمط الدعم	٣٠.٦٢٤	١	٣٠.٦٢٤	١٢.٢٠٧	٠.٠١
حجم الدعم	٩٣.٠٢٤	١	٩٣.٠٢٤	٣٧.٠٧٦	٠.٠٠
التفاعل بين نمط الدعم وحجمه	٢١.٠٢٤	١	٢١.٠٢٤	٨.٣٨٢	٠.٠٦
الخطأ	٩٠.٣٣٠	٣٦	٢.٥٠٧		
المجموع	١٩٥٠١.٠٠٠	٤٠			

وباستخدام نتائج جدول(١٥) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث والتفاعل بينهما في ضوء مناقشة الفروض الثلاثة الأولى للبحث الحالي وهي كالتالى:

الفرض الأول ينص على أنه: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعات التجريبية في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) بالبيئة الالكترونية".

وباستقراء النتائج في جدول (١٥)، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، نتيجة الاختلاف في نمط الدعم(المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) بالبيئة الالكترونية، ولتحديد اتجاه الفروق تم تطبيق معادلة توكى Tukeyلبيان اتجاه الفروق، وذلك لتساوى عدد أفراد العينة.

جدول(١٦)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات الاختبار التحصيلى

أنماط الدعم	المتوسطات	المؤجل	الفوري
الدعم غير المتزامن المؤجل	٢١.١٠١	ـــ	
الدعم المتزامن الفوري	٢٢.٧٥٠	**دالة**	ـــ

يتبين من جدول(١٦) وجود دلالة لصالح المتوسط الأعلى، وذلك للمجموعة التجريبية التي استخدمت نمط **الدعم المتزامن الفوري**، وبالتالي تم قبول الفرض الأول.

كذلك بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل (١٣%) وذلك بدلالة ايتا تربيع، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على تحصيل الجانب المعرفى لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud .

تفسير الفرض الأول:

تشير هذه النتيجة إلى أن أعضاء هيئة التدريس الذين درسوا من خلال نمط الدعم المتزامن الفوري كانوا أكثر إيجابية في تحصيل الجانب المعرفى للمهارة مقارنة مع الطلاب الذين درسوا من خلال الدعم الغير متزامن المؤجل، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

– أن الدعم المتزامن الفوري أدى إلى تلبية الاحتياجات الفعلية لأعضاء هيئة التدريس، وعالجت مشكلة الفروق الفردية بينهم؛ لأن الدعم المتزامن الفوري يُقدم وفقاً لاحتياجاتهم ، فهم صناع القرار في اختيار نمط الدعم داخل بيئات التعلم الإلكترونية.

–أن الدعم المتزامن الفوري جاء ملبيًا لاحتياجات أعضاء هيئة التدريس، ومحققًا لرغباتهم في الحصول على معلومات إضافية، تسهم في سد الفجوة بين ما تم عرضه عليهم من معلومات في بيئة التعلم الإلكترونية وما يحتاجونه من معلومات إضافية تيسر لهم سبل اكتساب كل ما يخص معارفهم المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام

Moodlecloud ، حيث قيمة الدعم الذي يتم تقديمه يأتي من كونه يمثل حاجة ضرورية له، بينما الدعم الغير متزامن المؤجل الذي يتم توجيهه لأعضاء هيئة التدريس قد يكون بمثابة عبء عليهم لانه قد يكون في حاجة ملحة للدعم الفوري فلا يستطيع انتظار وهذا التأجيل يؤثر على تلبية هذه الحاجة الملحة وعندما يأتي الدعم الغير متزامن قد يكون انتقل لمعلومات أخرى ويصبح عبء معلوماتى في هذا الوقت لأنه لا يلبي رغباتهم ، ويمكن القول أن الدعم المتزامن الفوري جعل عملية التعلم أكثر دينامية واستمرارية لأعضاء هيئة التدريس (عينة البحث)؛ حيث أتاحت لهم مستوى الدعم الكافي لمساعدتهم على فهم المحتوى المقدم والوصول بقدراتهم إلى أقصى درجات الفاعلية.

-كما أن الدعم المتزامن الفوري ساعد في زيادة مواءمة أعضاء هيئة التدريس لموضوع التعلم، وزيادة انغماسهم في مهامهم لاكتساب المعرفة الجديدة وتثبيتها، بما يسهل ويحسن قدرة الذاكرة على معالجة تتابعات أداء المهارة، كما يساعد في خفض التحميل المعرفي على الذاكرة العاملة أثناء عملية التعلم فالدعم المتزامن يقدم تعليمات صريحة ونماذج تحاكي الأاء مقارنة بالدعم الغير متزامن الذي يقدم تلميحات وإرشادات بسيطة لكيفية أداء المهارات وترك الفرصة للمتعلم لاستكشاف باقي الخطوات والإجراءات لأداء تلك المهارات.

-وكذلك ساعد تقديم الدعم المتزامن الفوري ببيئة التعلم الإلكترونية على بناء علاقات ارتباطية بين ما تم تقديمه من دعم، وبين المهمة المطلوب إنجازها، مما يؤدي الى حدوث التعلم بشكل أفضل وأسرع، وهذا ما تؤكد عليه النظريات المعرفية (نظرية الإتقان) مما أدى إلى زيادة التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

ويرى الباحث أنه من الاسباب الاساسية لنجاح الدعم المتزامن أيضا أن المعلم يقوم بتحديد الطريق الذي سيسلكه المتعلم في أثناء حل المهام الموكلة إليه، حيث يقوم المتعلم باتباع تعليمات المعلم المباشرة والمحددة خطوة بخطوة للوصول لإنجاز المهمة المستهدفة، وذلك خلافا للدعم غير المتزامن الذي يقدم تلميحات وإرشادات بسيطة لكيفية أداء المهارات وترك الفرصة للمتعلم لاستكشاف باقي الخطوات والإجراءات لأداء تلك المهارات وإنجاز المهام

مما قد يعيقه عن مواصلة تعلمه في حالة عدم كفاية الدعم غير الصريح المقدم له من قبل المعلم.

ويؤيد هذا الاستنتاج لى وسونجر (Lee & Songer,2010, p.511) حيث أشارا الى أن الدعم المتزامن يتميز بقدرته على زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة، حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي يجب معرفتها وتقدمها له فى شكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتعلم مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدى مما يزيد من القدرة على الاحتفاظ بها لأطول فترات ممكنة واستدعائها وقت الحاجة، ولعل ذلك يرجع لخاصية التدفق في المحتوى التي تتحقق بواسطة استخدام الدعم المتزامن.

و تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (كينج و روز نشاير؛ وكينج ؛ لين وليمان؛ ديفيز؛ جى و لاند Lin ;King 1994; King & Rosenshine 1992) & Lehman 1999; Davis 2003; Ge & Land2003; التي قارنت بشكل مباشر بين الدعم المتزامن ، والدعم غير المتزامن ، وأظهرت نتائجها تفوق الدعم غير المتزامن على الدعم المتزامن في تحقيق بعض نواتج التعلم.

وتتفق هذه النتيجة ومبادئ (النظرية البنائية)، حيث يقوم الدعم المتزامن الفوري في ضوء النظرية البنائية على تلبية الاحتياجات الفعلية لأعضاء هيئة التدريس ، وبالتالي فإن بناء وتقديم الدعم المتزامن الفوري ببيئة التعلم الإلكترونية ، واتاحتها لأعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) وفقاً للاحتياجات والمشكلات التي تواجههم أثناء تنفيذ مهمات التعلم عبر البيئة الإلكترونية، أسهم بشكل كبير في تحصيلهم للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة كل من براش وسي ؛ زيمبال – سول والتي أشارت Brush) & (Saye 2001; Zembal-Saul et al.2002 وآخرون. نتائجها إلى أن الدعامات المباشرة ساعدت الطلاب على دمج المعرفة لديهم ، وبالتالي ساعدتهم على التمكن من المحتوى العلمي المقدم لهم.

كذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (جرين ولاند &Land Greene 2000؛ ساندو فال ٢٠٠٣ Sandoval؛ ماكنيل و كرايسك Krajcik & McNeill ؛ ٢٠٠٦؛ بلو وبيد رسن ٢٠١٠ Pedersen &Bulu؛ لى و سونجر Songer 2010 & Lee؛ محمد حسن رجب خلاف، ٢٠١٣ ، عبد الله شعبان ،قطب، ٢٠١٦) التي قارنت بشكل مباشر بين الدعم المباشر، والدعم غير المباشر، وأظهرت نتائجها تفوق الدعم المباشر على الدعم غير المباشر في تحقيق بعض نواتج التعلم.

وانطلاقاً من مبادئ (نظرية التعلم الموقفي) التي تربط المحتوى التعليمي باحتياجات المتعلمين واهتماماتهم من أجل الحصول على المعرفة وتطبيقها في مواقف

الحياة المتنوعة، فإنه يمكن القول أن الدعم المتزامن الفوري قد جاءت مدعمًا بشكل كبير للتعم الموقفي، حيث يحصل المتعلم على المعارف والمعلومات المتنوعة، ويطبقها كل عضوًا/عضوه من أعضاء هيئة التدريس كلاً منهم وفق احتياجاته وباختلاف تخصصه.

الفرض الثاني: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) بالبيئة الالكترونية ".

وباستقراء النتائج في جدول (١٧)، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، نتيجة الاختلاف في حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) بالبيئة الالكترونية ، ولتحديد اتجاه الفروق تم تطبيق معادلة توكى Tukey لبيان اتجاه الفروق بالمجموعات.

جدول(١٧)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات الاختبار التحصيلى بدلالة حجم الدعم

حجم الدعم	المتوسطات	الموجز	التفصيلي
الدعم الموجز	٢٣.٥٠١	ـــــ	دالة
الدعم التفصيلي	٢٠.٤٦٠		ـــــ

يتبين من جدول (١٧) وجود دلالة لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي مجموعة الدعم الموجز(**٢٣.٥٠١**)، أما المجموعة التي استخدمت **الدعم التفصيلي فقد كان متوسطها (٢٠.٤٦٠)**، وبالتالي تم رفض الفرض الثاني.

وقد بلغت قيمة حجم الأثر تبعًا لمعادلة أيتا تربيع (0.385) وتدل هذه النتيجة على وجود حجم أثر متوسط فيما بين المتغير المستقل والمتغير التابع وهو تحصيل الجانب المعرفى لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، أي أن الدعم الموجز ذو تأثير فعّال في تحصيل الجانب المعرفي للمهارة.

تفسير الفرض الأول:

تشير هذه النتيجة إلى أن الدعم الموجز كان له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية على التحصيل المعرفي مقارنة بالدعم التفصيلي، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. **ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:**

–أن الدعم الموجز ببيئة التعلم الإلكترونية ساهم في التركيز على المعلومات المهمة والضرورية المرتبطة بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud دون إسهاب أو تشتيت.

– الدعم الموجز حمل أفكار متعددة، ساهم في توسيع عمليات النقاش بين أعضاء هيئة التدريس بعضهم البعض وبينهم وبين الباحث عبر التطبيقات والأدوات المختلفة بالبيئة الإلكترونية وهو ما أنعكس على التحصيل المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس.

– الدعم الموجز ركز على المعلومات الأساسية التي تدعم أعضاء هيئة التدريس في تعلمهم للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، وهذا ما يتفق ومبادئ **(نظرية السعة المحدودة)** التي تشير إلى أن المتعلم قد يفقد المعلومات التي يتم الحصول عليها عندما يزداد التحميل على نظام معالجة المعلومات، وبالتالي كلما احتاج الدعم لمعالجة أكثر، كلما قلت المعلومات الإجمالية التي يتم تذكرها، ولذلك فالدعم الموجز كان أفضل من الدعم التفصيلي؛ لأنها خففت من الحمل على نظام المعالجة، وبالتالي أرتفع التحصيل المعرفي.

–امتاز الدعم الموجز ببيئة التعلم الإلكترونية بأنه كان مناسبًا، فلم يكن أقل من حاجة المتعلم، فيشعره بالإحباط والتخبط .

–أن تصميم الدعم الموجز تماشى ومبادئ بيئات التعلم الإلكترونية، حيث يستخدم نهجاً تعليمياً مركزاً قائماً على الأداء ذو محتوى دقيق وغني بالفيديو مع النص والصور والصوت، وهو ما أنعكس بالتأثير الإيجابي على التحصيل المعرفي لأعضاء هيئة التدريس.

–أن الدعم الموجز يتفق ومبادئ (نظرية معالجة المعلومات) "Information Processing Theory" وهو مفهوم التكنيز وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصير، حيث تم تصميم محتوى الدعم الموجز ببيئة التعلم الإلكترونية في صورة معلومات (مكانز) موجزة ودقيقة ومركزة مما ساهم في احتفاظ ذاكرة الأمد القصير محدودة السعة لأعضاء هيئة التدريس عينة البحث بالمفاهيم والمعلومات المرتبطة بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

واتفقت هذه النتيجة ودراسة عبد العزيز طلبة (٢٠١١) حيث أشارت إلى فاعلية الدعم الموجز ، واختلفت نتائج الدراسة مع دراسة حلمي أبو موته (٢٠١٣)، ودراسة حميد محمود حميد (٢٠١٥) التي أشارات إلى فاعلية الدعم التفصيلي.

–**الفرض الثالث** ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعات التجريبية في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي)".

وباستقراء النتائج في جدول(١٨) ، يتضح وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات الكسب في التحصيل المرتبط بالجانب المعرفى لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud نتيجة التفاعل بين أنماط الدعم وحجمها. ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم تطبيق معادلة توكى Tukey لبيان اتجاه الفروق بالمجموعات.

جدول(١٨)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات الاختبار التحصيلى

نوع التفاعل	المتوسط	المتزامن الفوري الموجز	المتزامن الفوري التفصيلي	غير المتزامن المؤجل الموجز	غير المتزامن المؤجل التفصيلي
المتزامن الفوري الموجز	٣١.٢٧	—	**دالة**	**دالة**	**دالة**
المتزامن الفوري التفصيلي	٢٧.٥١	**دالة**	—		
غير المتزامن المؤجل الموجز	٣٠.٥٠	**دالة**		—	
غير المتزامن المؤجل التفصيلي	٢٨.٣٦	**دالة**			—

وتشير هذه النتيجة إلى أن أعضاء هيئة التدريس الذين استخدموا الدعم **المتزامن الفوري** الموجز كانوا أكثر إيجابية في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، وبالتالي تم رفض الفرض.

وقد بلغ حجم الأثر بمعادلة إيتا تربيع (0.583) وهي نسبة كذلك متوسطة لتفاعل لمتغير المستقلين وأثرهما على المتغير التابع وهو مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

تفسير الفرض الثالث:

تشير النتائج تفوق مجموعة الدعم المتزامن الموجز في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الالكترونية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفرضين السابقين، ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق الدعم المتزامن ببيئة التعلم المصغر في الفرض الأول، وكذلك تفوق الدعم الموجز في الفرض الثاني.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة مروة زكي (٢٠١٣) التي أشارت إلى فاعلية الدعم المرن عند الطلب في تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إعداد مخططات البحوث العلمية. كما تتفق ودراسة عبد العزيز طلبه (٢٠١١) التي أشارت إلى فاعلية الدعم الموجز المتزامن على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية.

ثانياً – عرض النتائج الخاصة بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud وتفسيرها :

تم الإجابة عن هذه الأسئلة وفق تسلسل عرض الفروض التي تمت صياغتها لمتغيرات البحث، حيث تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة لمعدل الأداء المهاري لدى أعضاء هيئة التدريس عينة البحث، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية وطبقاً لمتغيري البحث الحالي، والجدول (١٩) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (١٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لمعدل أداء مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	المجموع
المتزامن الفوري الموجز	٦٦.٨٠٠٠	٢.٣٥٩٣٨	٩٩٢.٠٠
المتزامن الفوري التفصيلي	٦٦.٤٠٠٠	١.٧١٢٧٠	١٠٣٣.٠٠
غير المتزامن المؤجل التفصيلي	٦٢.٠٠٠٠	١.٦٣٦٣٩	١٠٣٢.٠٠
غير المتزامن المؤجل الموجز	٦٦.٣٠٠٠	٢.٧٨٠٨٩	١٠٣٧.٠٠
المجموع	٦٥.٤٥٠٠	٢.٧٩١٤٧	٤٠٩٧.٠٠

يوضح جدول (١٩) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمعدل أداء مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق واضح بين متوسطى درجات الكسب بالنسبة لأنماط الدعم (المتزامن الفوري – غير المتزامن المؤجل) وحجمها ببيئة التعلم الإلكترونية (موجزة – تفصيلية)، حيث كان أكبر متوسط خاص بمجموعة البحث التي استخدمت الدعم المتزامن الفوري الموجز؛ حيث بلغت (٦٦.٨٠٠٠) وكان أقل متوسط لمجموعة البحث التي استخدمت الدعم غير المتزامن المؤجل التفصيلي؛ حيث بلغت (٦٢.٠٠٠٠).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك توجه واضح نحو الدعم المتزامن الفوري ببيئة التعلم الإلكترونية، كذلك هناك توجه واضح نحو حجم الدعم الموجز.

عرض النتائج الاستدلالية لمعدل الأداء لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud وتفسيرها:

يوضح الجدول التالى نتائج التحليل ثنائى الاتجاه بالنسبة لمعدل الأداء المهاري لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud .

جدول(٢٠) نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لمعدل الأداء لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة
نمط الدعم	٤٦.٦٠٠	١	٤٦.٦٠٠	١٠.٢٢٧	٠.٠٠٤
حجم الدعم	٣٠.٦٠٠	١	٣٠.٦٠٠	٦.٧٤٣	٠.٠١٤
التفاعل بين نمط الدعم وحجمه	٥٠.٩٠٠	١	٥٠.٩٠٠	١١.١٧٨	٠.٠٠٣
الخطأ	١٦٨.٤٠٠	٣٦	٤.٦٣٨		
المجموع	٤٠٠١٣٤.٠٠٠	٤٠			

وباستخدام نتائج جدول(٢٠) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث والتفاعل بينهما في ضوء مناقشة الفروض من الفرض الرابع وحتى الفرض السادس للبحث الحالي وهي كالتالى:

الفرض الرابع: ينص على أنه: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعات التجريبية في بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) بالبيئة الالكترونية".

وباستقراء النتائج في جدول ()، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الكسب في معدل الأداء لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، نتيجة الاختلاف في نمط الدعم بالبيئة الالكترونية، ولتحديد اتجاه الفروق تم تطبيق معادلة توكى Tukey لبيان اتجاه الفروق، وذلك لتساوى عدد أفراد العينة.

جدول(٢١)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي

أنماط الدعم	المتوسطات	المؤجل	الفوري
الدعم غير المتزامن المؤجل	٩٦.٧٠٠	ـــــ	
الدعم المتزامن الفوري	٩٤.١٩٩	**دالة**	ـــــ

يتبين من جدول ا(٢١) وجود دلالة لصالح المتوسط الأعلى، وذلك للمجموعة التجريبية التي استخدمت نمط **الدعم المتزامن الفوري**، وبالتالي تم رفض الفرض الرابع.

كذلك بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل (.157) وذلك بدلالة ايتا تربيع، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على الأداء المهاري لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud .

تفسير نتائج الفرض الرابع:

تشير النتائج إلى تفوق المجموعة التي استخدمت نمط الدعم المتزامن الفوري في الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud مقارنة بالمجموعة التي تلقت نمط دعم غير متزامن، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. **ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:**

- استخدام أعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) الدعم المتزامن الفوري بالبيئة الالكترونية نابع من احتياج حقيقي للدعم؛ نظرًا لصعوبة مهارات إنتاج الاختبار

المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud وهو ما أشار إلية جميع أفراد المجموعة الاستطلاعية؛ لذلك كانت الأفضلية للدعم المتزامن، مما يسهم في جعلهم أكثر تركيزًا في أداء المهارة مقارنة بالدعم غير المتزامن الذي يقدم تلميحات وارشادات بسيطة لكيفية الأداء للمهارات وترك الفرصة لأعضاء هيئة التدريس لاستكشاف باقى الخطوات لأداء تلك المهارات.

- ويؤيد هذا كلًا من مكنيل وكراجيك (McNeill & Krack ٢٠٠٦) حيث أشارا إلى أن الدعم المباشر يناسب على وجه التحديد المبتدئين الذين ليس لديهم خبرة بموضوع التعلم، حيث يمدهم بالتفاصيل التي يحتاجون إليها بشكل مباشر حيث يحتاج هاتين الفنتين إلى دعما تفصيليًا حتى ينجحوا فى أداء المهمة الموكلة اليهم وهو يتضمن أمثلة عملية ونماذج مباشرة للخبرات والمهمات التى يقوموا بأدائها، بالإضافة إلى تغذية راجعة شارحة ومفصلة عن موضوع التعلم، حيث أظهرت البحوث أن المتعلمين المبتدئين يقومون بمواجهة مجموعة من التحديات حيث يواجهون متطلبات إدراكية وما وراء الإدراكية تتطلب في معظم الاحيان توفير دعمًا محددًا وموجها حتى يستطيعوا ان ينجحوا في تخطى هذه التحديات ويحققوا نواتج التعلم المرجوة.
- أن الدعم المتزامن الفوري بالبيئة الالكترونية ساهم في تسهيل وتحسين قدرة الذاكرة على معالجة تتابعات أداء المهارة، وتنظيم هذه التتابعات ودمجها وتخزينها بشكل ذو معنى بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) داخل بنيتهم المعرفية طبقًا لتسلسلها المنطقي بشكل يسهل عليهم استدعائها وتطبيقها عملياً، مما أسهم بشكل كبير في ارتفاع أدائهم المهاري لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.
- أن الدعم المتزامن الفوري بالبيئة الالكترونية وفر لأعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) دعم مباشر وفوري لكل خطوة من خطوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، وهو ما أنعكس على مجمل الأداء المهاري الذي يتم قياسه ببطاقة بطاقة تقييم منتج الجانب الآدائي للمهارات.

- تنوع أدوات الدعم المتزامن وغير المتزامن بالبيئة الالكترونية والتي استخدمها أعضاء هيئة التدريس (عينة البحث) لتعلم مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، أسهم بشكل كبير في إتقانهم لهذه المهارات.
- وفى سياق متصل لاحظ الباحث أيضا – في البحث الحالي – أن أعضاء هيئة التدريس بالمجموعتين الذين تلقوا دعما غير متزامن كانوا يقضون فترة طويلة في كل مرحلة، ودائما يطلبون مزيد من الوقت فى كل مراحلة وفى معظم الأحيان لا يلتزمون بالوقت المحدد للمهمة وفقا للجدول المعلن من جانبهم وكانت بينهم كثير من الخلافات على شكل التنفيذ ظهرت بشكل واضح فى مناقشاتهم عبر المنتدى الخاص بالمجموعة.
- وقد حظى هذا التوجه نحو استخدام الدعم المتزامن بتأييد عديد من النظريات منها النظريات السلوكية "Behavioral Theories" الى تؤكد على استخدام الطريقة الاستنباطية في التعليم Deductive التى تبدأ بالمحتوى ثم عرض أمثلة موجهة موجبة لتعزيز الفهم، ثم أمثلة سالبة لتعلم التمييز (محمد عطية خميس ، ٢٠١١، ص ١٩٨) وهذه الامثلة تعد أحد الأشكال الاساسية للدعم الموجه المتزامن.
- كذلك قدمت نظرية الحمل المعرفي "Cognitive load Theory" دعمًا متميزا للتوجه نحو استخدام الدعامات المباشرة، حيث يمكن النظر للدعامات غير المباشرة باعتبارها نوع من انواع الحمل العرض الذى يعوق عملية التعلم لما تتطلبه من المتعلم من بذل مزيد من الجهد العقلي مقارنة بالدعامات المباشرة.
- ولأن (النظرية البنائية ونظرية التعلم الاجتماعي) تشير إلى ضرورة وأهمية التفاعل الاجتماعي مع أفراد آخرين من أجل الحصول على الدعم وبناء معارف المتعلمين، فإنه يمكن القول أن الدعم المتزامن الفوري، ساهم في تكوين هذه البيئة الاجتماعية التي يتم من خلالها تقديم الدعم والمساعدة للمتعلمين بناء على احتياجاتهم وبشكل مخطط له ليس عفوي، فكل ما سوف يتم تقديمه من مساعدة للمتعلم هو تلبية مباشرة لرغباته وليس مجرد أطروحات قد يحتاج إليها المتعلم أو لا.

وبذلك قدم الدعم المتزامن نمطًا فعالا للدعم أدى إلي تحسين الأداء المهارى لإنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية.

الفرض الخامس: والذي ينص علي أنه: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) بالبيئة الإلكترونية.

وباستقراء النتائج في جدول (٢٢)، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الكسب في معدل الأداء لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، نتيجة الاختلاف في حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) بالبيئة الالكترونية ، ولتحديد اتجاه الفروق تم تطبيق معادلة توكى Tukey لبيان اتجاه الفروق بالمجموعات، وذلك لتساوي عدد العينة.

جدول(٢٢)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي بدلالة حجم الدعم

حجم الدعم	المتوسطات	الموجز	التفصيلي
الدعم الموجز	٩٦.٧٠٠		
الدعم التفصيلي	٩٤.١٩٩		

يتبين من جدول (٢٢) وجود دلالة لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي مجموعة الدعم الموجز(**٩٦.٧٠٠**)، أما المجموعة التي استخدمت **الدعم التفصيلي فقد كان متوسطها (٩٤.١٩٩)**، وبالتالي تم رفض الفرض الخامس.

كذلك بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل (0.159) وذلك بدلالة ايتا تربيع وذلك فيما يتعلق بتأثيره على الأداء المهاري لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud .

تفسير نتائج الفرض الخامس:

تشير النتائج إلى تفوق مجموعة الدعم الموجز في الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud؛ لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. **ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:**

- أن الدعم الموجز ببيئة التعلم الإلكترونية قدم كيفية أداء المهارة بأسلوب مختصر وميسر لأعضاء هيئة التدريس (عينة البحث)، وسهل عليهم إدراكها، وساعد على تسهيل عملية التدريب على أدائها وإتقانها، وقلل من الشك الذي قد يعانيه أعضاء هيئة التدريس أثناء أداء المهارات.
- تعدد مصادر الدعم الموجز ببيئة التعلم الإلكترونية، ساهم بشكل كبير في مراعاة الفروق بين أعضاء هيئة التدريس(عينة البحث)؛ حيث وجد كلًا منهم ما يناسبه ويناسب استعداداته من أشكال الدعم، مما أنعكس إيجابياً على أدائهم المهاري.
- التوافق والتكامل بين طبيعة الدعم الموجز والبيئة المقدم من خلالها وهي بيئة التعلم الإلكترونية، أنعكس بالتأثير الإيجابي على الأداء المهاري لأعضاء هيئة التدريس(عينة البحث).

وتتفق هذه النتيجة ومبادئ (نظرية التعزيز) The Reinforcement Theory التي ترى أنه ينبغي تجزئة توجيهات أداء المهارة إلى تعليمات صغيرة موجزة ومركزة، بحيث تقترن هذه التعليمات الصغيرة بكل خطوة من خطوات أداء المتعلم، وهذا ما حاولت مساعدات التعلم الموجزة ببيئة التعلم المصغر تقديمه لأعضاء هيئة التدريس(عينة البحث) عند طلبهم لأي مساعدة تتعلق بمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud. وتتفق هذه النتيجة ونتائج دراسة عبد العزيز طلبة (٢٠١١) حيث هدفت إلى قياس أثر مستويات الدعم

الالكتروني (الموجز المتزامن، التفصيلي الغير متزامن، المدمج وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية مستوى الدعم الموجز المتزامن في تنمية التحصيل ومهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم.

الفرض السادس: والذي ينص علي أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعات التجريبية في بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي). وباستقراء النتائج في جدول(٢٣) ، يتضح وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات الكسب في معدل الأداء لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud نتيجة التفاعل بين أنماط الدعم وحجمها. ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم تطبيق معادلة توكى Tukey لبيان اتجاه الفروق بالمجموعات.

جدول(٢٣)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الآدائي

نوع التفاعل	المتوسط	المتزامن الفوري الموجز	المتزامن الفوري التفصيلي	غير المتزامن المؤجل الموجز	غير المتزامن المؤجل التفصيلي
المتزامن الفوري الموجز	٩٦.٨٠٠	—	دالة	دالة	دالة
المتزامن الفوري التفصيلي	٩٦.٤٠٠	دالة	—		
غير المتزامن المؤجل الموجز	٩٢.٠٠٠	دالة		—	

نوع التفاعل	المتوسط	المتزامن الفوري الموجز	المتزامن الفوري التفصيلي	غير المتزامن المؤجل الموجز	غير المتزامن المؤجل التفصيلي
غير المتزامن المؤجل التفصيلي	٩٦.٣٠٠	دالة			—

وتشير هذه النتيجة إلى أن أعضاء هيئة التدريس الذين استخدموا الدعم **المتزامن الفوري** الموجز كانوا أكثر تفوق في معدل الأداء لمهارات البرمجة، وبالتالي تم رفض الفرض. وقد بلغ حجم الأثر بمعادلة إيتا تربيع (0.46) وهي نسبة كذلك متوسطة لتفاعل المتغير المستقلين وأثرهما على المتغير التابع وهو مهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

تفسير نتائج الفرض السادس:

تشير النتائج تفوق مجموعة الدعم المتزامن الموجز في معدل الأداء لمهارات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الالكترونية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

وحملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفروض السابقة، ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق الدعم المتزامن ببيئة التعلم الإلكتروني في الفرض الرابع، وكذلك تفوق الدعم الموجز في الفرض الخامس.

ثالثاً–عرض النتائج الخاصة بمقياس القابلية للاستخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud :

تم الإجابة عن هذه الأسئلة وفق تسلسل عرض الفروض التي تمت صياغتها لمتغيرات البحث حيث تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس القابلية للاستخدام لبيئة التعلم الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس عينة البحث، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقاً لمتغيري البحث الحالي، والجدول (٢٤) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (٢٤)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لقابلية استخدام أعضاء هيئة التدريس لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	المجموع
المتزامن الفوري الموجز	١٤٥.٥٠٠٠	٣.٨٠٧٨٩	١٤٥٥.٠٠
المتزامن الفوري التفصيلي	١٤٣.٦٠٠٠	٣.٥٣٣٩٦	١٤٣٦.٠٠
غير المتزامن المؤجل التفصيلي	١٣٥.٩٠٠٠	٣.٤٤٦٤٢	١٤٠٩.٠٠
غير المتزامن المؤجل الموجز	١٤٠.٩٠٠٠	٤.٢٥٤٤١	١٣٥٩.٠٠
المجموع	١٤١.٤٧٥٠	٥.١٤٩٠٠	٥٦٥٩.٠٠

يوضح جدول (٢٤) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud ، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق واضح بين متوسطى درجات القابلية للاستخدام بالنسبة لنمطي الدعم (**المتزامن الفوري** – غير المتزامن المؤجل) وحجمه ببيئة التعلم الإلكترونية (موجز– تفصيلي)، حيث كان أكبر متوسط خاص بمجموعة البحث التي استخدمت الدعم **المتزامن الفوري الموجز** ، حيث بلغت (١٤٥.٥٠٠٠) وكان أقل متوسط لمجموعة البحث التي استخدمت الدعم **غير المتزامن المؤجل التفصيلي**، حيث بلغت (١٣٥.٩٠٠٠).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك توجه واضح نحو الدعم **المتزامن الفوري** ببيئة التعلم الإلكترونية ، كذلك هناك توجه واضح نحو حجم الدعم الموجز.

عرض النتائج الاستدلالية لمقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud وتفسيرها:

يوضح الجدول التالى نتائج التحليل ثنائى الاتجاه بالنسبة لمقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud.

جدول (٢٥)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
نمط الدعم	٣٧٨.٢٥٥	١	٣٧٨.٢٥٥	٢٦.٥٥٨	٠.٠٠٠
حجم الدعم	١١٩.٠٢٥	١	١١٩.٠٢٥	٨.٣٥٨	٠.٠٠٦
التفاعل بين نمط الدعم وحجمه	٢٤.٠٢٥	١	٢٤.٠٢٥	١.٦٧٨	٠.٢٠٢ (غير دالة)
الخطأ	٥١٢.٧٠٠	٣٦	١٤.٢٤٢		
المجموع	٨٠١٦٤١.٠٠٠	٤٠			

وباستخدام نتائج جدول (٢٥) يمكن استعرض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث والتفاعل بينهما في ضوء مناقشة الفروض من السابع إلى التاسع للبحث الحالي وهي كالتالي :

الفرض السابع: وينص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في مقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسى لاختلاف نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل).

وباستقراء النتائج في جدول (٢٦) في السطر الأول، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيا فيما بين متوسطى درجات القابلية للاستخدام، نتيجة الاختلاف في نمط الدعم. ولتحديد اتجاه الفرق تم تطبيق معادلة توكي Tukey كما بالجدول التالي:

جدول (٢٦) نتائج معادلة توكي

للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات مقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام Moodlecloud

أنماط الدعم	المتوسطات	المتزامن	غير المتزامن
الغير متزامن	١٣٨.٤٠٠	ـــــ	
المتزامن	١٤٤.٤٠٠	**دالـة**	ـــــ

ويتبين من الجدول (٢٦) وجود دلالة لصالح المتوسط الأعلى، وهي أنماط الدعم المتزامن، حيث جاء متوسطها (١٤٤.٤٠٠)، بينما جاء متوسط مساعدات التعلم الغير متزامن (١٣٨.٤٠٠) وبالتالي تم قبول الفرض السابع. وقد بلغت قيمة حجم الأثر (.٣٦٦) وذلك تبعا لمعادلة ايتا تربيع، وهي تدل على وجود حجم أثر متوسط للمتغير المستقل الأول فيما يتعلق بتأثيره في قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam، مما يدل على قوة تأثير المعالجة.

تفسير نتائج الفرض السابع:

وتشير هذه النتيجة إلى أن أعضاء هيئة التدريس الذين درسوا من خلال نمط الدعم المتزامن كانوا أكثر قابلية لاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam مقارنة مع أعضاء هيئة التدريس الذين درسوا من خلال نمط الدعم الغير متزامن ، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة إذا دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب التالية: أنماط الدعم المتزامن كما سبق أن أشرنا في تفسير نتائج الفرضين الأول والرابع، توجه المتعلم وترشده بناءً على طلبه عندما يشعر أنه قد ضل طريقه في البيئة، وبذلك حقق هذا النمط من أنماط الدعم استخداماً لبيئة التعلم الإلكترونية يتميز بالراحة والسهولة والسرعة لإنجاز المهمات المطلوبة بكفاءة وفاعلية وأقل أخطاء، مما يؤدى في النهاية إلى حدوث التمكن من المادة المتعلمة وإشباع احتياجات أعضاء هيئة التدريس الفعلية من خلال بيئة التعلم الإلكترونية، حيث أنه إذا فشل عضو هيئة التدريس في الوصول لما يرغب فيه فإنه قد يترك بيئة التعلم إلى

غير رجعة بحثا عن بيئة غيرها تحقق له شروط البساطة والوضوح والقدرة على الوصول الأسرع والأسهل لما يرغب فيه من المادة العلمية، لذا تعد بساطة تصميم البيئة شرطا جوهريا لمستخدمى بيئات التعلم الإلكتروني. مرونة البيئة الإلكترونية في تقديم محتوى الدعم المتزامن ببيئة التعلم الإلكترونية في أكثر من شكل ونمط ومن خلال اتصالات تزامنية وغير تزامنية، ساهم بشكل كبير في حصول أعضاء هيئة التدريس على مساعدات تلبي احتياجاتهم، وتتوافق مع خصائصهم، وتشعرهم بالألفة والقابلية لاستخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam.

الفرض الثامن : وينص على أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي). وباستقراء النتائج في جدول (٢٧) في السطر الثاني، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيا فيما بين متوسطى درجات القابلية للاستخدام نتيجة الاختلاف في حجم الدعم. ولتحديد اتجاه الفرق تم تطبيق معادلة توكى Tukey كما في الجدول التالي:

جدول (٢٧) نتائج معادلة توكي

للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات مقياس قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam

حجم الدعم	المتوسطات	الموجز	التفصيلي
الموجز	١٤٣.٢٠٠٠	ـــــ	دالـة
التفصيلي	١٣٩.٧٥٠٠		ـــــ

ويتبين من جدول (٢٧) وجود دلالة لصالح المتوسط الأعلى وهى مجموعة حجم الدعم الموجز، حيث جاء متوسطها (١٤٣.٢٠٠٠)، بينما جاء متوسط حجم الدعم التفصيلي (١٣٩.٧٥٠٠). وبالتالي تم قبول الفرض الثامن. وقد بلغ قيمة حجم الأثر (.١١٥) وذلك تبعاً لمعادلة ايتا تربيع، وهي تدل على وجود حجم أثر متوسط للمتغير المستقل الثاني فيما يتعلق

بتأثيره في قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam ، مما يدل على قوة تأثير المعالجة.

تفسير نتائج الفرض الثامن:

تشير هذه النتيجة إلى أن أعضاء هيئة التدريس الذين استخدموا حجم الدعم الموجز كانوا أكثر قابلية لاستخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam مقارنة مع أعضاء هيئة التدريس الذين استخدموا حجم الدعم التفصيلي، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة إذا دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الاسباب التالية:

حرص الباحث في البحث الحالي على توفير قدر عالي من الكفاءة في تصميم حجم الدعم الموجز واختيار محتواها بحيث تمثل كل دعم كيان مستقل يمكن فصله وربطه بغيره من الدعامات الأخرى، مما أسهم بشكل ايجابي في تحسين التعلم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية. المحتوى الموجز والمركز من الدعم بما يتماشى وطبيعة بيئة التعلم الإلكترونية، وسهولة طلب واستخدام هذه الدعامات عبر بيئة التعلم الإلكترونية، مكن أعضاء هيئة التدريس عينة البحث من التعلم بسهولة، حيث تعد سهولة الاستخدام شرطا جوهريا لاستخدام أدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam، فالوضوح والبساطة والتركيز على وحدة الموضوع خصائص ضرورية مرتبطة بقابلية استخدام أي نظام. وتتفق هذه النتيجة ودراسة كلا من رمضان حشمت (٢٠١٧)، وليد يوسف (٢٠١٤)، وتختلف نتائج هذه الدراسة ودراسة كل من أميرة المعتصم، محمد عطية (٢٠١٠)، مروة محمد (٢٠١٦).

- **الفرض التاسع:** وينص على أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

وباستقراء النتائج في جدول (٢٨) في السطر الثالث، يتضح أنه ليست هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي فيما بين متوسطات درجات القابلية

للاستخدام نتيجة التفاعل بين نمط الدعم وحجمة ببيئة التعلم الإلكتروني. وبالتالي تم رفض الفرض وقبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات أعضاء هيئة التدريس للمجموعتين التجريبيتين في قابلية الاستخدام لأدوات إنتاج الاختبار المراقب إلكترونيًا proctor exam باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي Moodlecloud يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط الدعم (المتزامن الفوري مقابل غير المتزامن المؤجل) وحجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

تفسير نتائج الفرض التاسع:

تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي إلى أن الأثر الأساسي لأنماط الدعم (المتزامن الفوري – غير المتزامن المؤجل) في إطار تفاعلهما مع حجم الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) يكاد يكون متساوياً، وهو الأمر الذي يتيح سعة ومرونة في استخدام كلا النمطين مع كلا من (الموجز والتفصيلي) عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط الدعم، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

وحملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفرضين السابقين، حيث تفوق أنماط الدعم المتزامن بشكل واضح مع حجم الدعم (الموجز والتفصيلي)، وكذلك تفوق حجم الدعم الموجز مع كلا النمطين (المتزامن الفوري– غير المتزامن المؤجل) لذلك لم تسفر النتائج عن وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق أنماط الدعم المتزامن في الفرضين الأول والرابع للبحث، وفسرت تفوق حجم الدعم الموجز في الفرضين الثاني والخامس للبحث. كذلك يرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن أنماط الدعم ببيئة التعلم الإلكترونية في هذا البحث المختلفة وحجمها تم تصميمها وفق أسس ومعايير تربوية وفنية تتوافق وبيئة التعلم الإلكترونية، كما سبق أن أشرنا إليها في الإطار النظري للبحث.

توصيات ومقترحات البحث:

من خلال النتائج التي تم الوصل إليها فإنه يمكننا استخلاص التوصيات والمقترحات التالية:

- الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- دراسة تأثير أنماط دعم أخري في تفاعلها مع متغيرات تصنيفية على تنمية متغيرات أخرى غير التي طبقت بالبحث الحالي.
- دراسة تأثير أنماط الدعم في تنمية الوعي التكنولوجي وخفض العبء المعرفي لدى عينة بحث أخري.
- الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة أثر بعض متغيرات تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وإنتاجها في نواتج التعلم المختلفة عند تصميم هذه البيئات وإنتاجها.
- الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة تأثير التفاعل بين متغيرات بنائية متعددة خاصة بتصميم بيئة التعلم الإلكترونية وإنتاجها على نواتج التعلم المختلفة عند تصميم وإنتاج هذه البيئات.
- تناول البحث الحالي عينة من أعضاء هيئة التدريس، لذلك من الممكن تغير عينة البحث ، وذلك عند توظيف أنماط الدعم ببيئة التعلم الإلكترونية.
- تناول البحوث التي تجيب عن إمكانية بيئات التعلم الإلكترونية في تطوير المهارات التكنولوجية والتربوية والمحتوى اللازم لدمج الألعاب في الفصول بشكل صحيح.
- من الملاحظ أن البحوث التجريبية غالبا ما تتضمن فترة زمنية قصيرة، ويستلزم ذلك تبنى مدخل البحوث المتكررة وعليه يوصى البحث الحالي ضرورة إعادة إجراء البحث الحالي من قبل باحثين على مواد دراسية مختلفة كمتطلب سابق للتعميم.

إجراء دراسات مماثلة للبحث الحالي، مع أخذ بعض المتغيرات في الاعتبار، كمتغير النوع (ذكور وإناث)، والتخصص ، والخبرة، والوظيفة (أستاذ –أستاذ مساعد –مدرس)

مراجع البحث باللغة العربية:

أحمد عبد المجيد عز الرجال. (٢٠١٥) . أثر تصميم أنماط الدعم القائمة على التلميحات البصرية ببرامج التدريب الإلكتروني على تنمية مهارات البرمجة بالكائنات لدى معلمي الحاسب الآلي، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة المنصورة.

أحمد فهيم بدر (2014). أثر التفاعل بين أنماط دعم التعليم والاسلوب المعرفي على كل من التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر ، 1(24) A9 – .12.

أحمد محمد بدح (٢٠٠٩). درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس في الأقسام التربوية للمهارات الأساسية لاستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني في جامعة البلقاء التطبيقية. المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، تحت شعار "صناعة التعلم للمستقبل "في الفترة من ١٦–١٨ مارس ٢٠٠٩، والذي عقد في مدينة الرياض، المملكة العربية السعودية.

إسماعيل عمر علي حسونة (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين بعض متغيرات أساليب المساعدة والتوجيه في التعليم عبر الويب وأساليب التعلم المعرفية في التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة (رسالة ماجستير). كلية البنات، جامعة عين شمس.

أشرف أحمد زيدان ، وليد سالم الحلفاوي ، وائل رمضان عبد الحميد . (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني المتنقل والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض ،١–٤٢.

أمنية السيد الجندي نعيمة حسن أحمد (٢٠٠٤). دراسة التفاعل بين بعض أساليب التعلم والمقالات التعليمية في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادي المؤتمر العلمي السادس عشر : تكوين المعلم، ٦٨٨ – ٧٢٨

أميرة محمد المعتصم محمد (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط القوائم في التعليم الإلكتروني

القائم على صفحات الويب وأسلوب التعلم على تنمية التحصيل وزمن التعلم والقابلية للاستخدام، رسالة دكتوراه، كلية البنات- جامعة عين شمس.

إيمان عبد العاطي الطران (2012). اختلاف أنماط تصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي- العرض- الخارجي) القائمة على الويب وأثرها على التحصيل واكتساب المهارات لدي طلاب كلية التربية المؤتمر العلمي الثالث عشر " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني اتجاهات وقضايا معاصرة"، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مصر، ٣١-٨٢.

أيمن فوزي خطاب مدكور (٢٠١٤) . نمطان للدعم (المعلم /المتعلم) ببيئة تعلم شخصية وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢٤(١)، ٢٨١ - ٣٤٢.

توصيات المؤتمر العلمي السادس (٢٠١٠). المؤتمر العلمي السادس "الحلول الرقمية لمجتمع التعلم" في الفترة من ٣-٤ نوفمبر ٢٠١٠. تكنولوجيا التربية "دراسات وبحوث "، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، جامعة القاهرة.

حسن الباتع محمد عبد العاطي (٢٠١٥). أنماط دعم الأداء وقياس أثرها في إكساب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف مهارات التقويم الإلكتروني باستخدام منظومة إدارة التعلم (بلاك بورد) و اتجاهاتهم نحوها، *مجلة العلوم التربوية* ، ع ٤،٢٣١-٣٥٠. مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/690224

حلمي مصطفى أبو موته (2013). العلاقة بين نمط الدعم الالكتروني ومستويات تقديمه عبر بيئات التعلم الافتراضية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري، دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ع ١٩١ .

حمدي إسماعيل شعبان (٢٠١١) . أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم وأساليب تقديمها داخل البيئة الافتراضية في تنمية مهارات صيانة أجهزة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي . مجلة تكنولوجيا التعليم. ٢١(٤)،١٤٩-٢١٤.

حميد محمود حميد السباحي. (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الالكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا .*دراسات تربوية واجتماعية، مج٢١، ع١* ، 822 - 749مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/740996:

حنان أحمد رضوان (٢٠٠٩). التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في ضوء متطلبات التعليم الإلكتروني "دراسة تقويمية."مؤتمر المعلوماتية وقضايا التنمية العربية "رؤى واستراتيجيات"، في الفترة من: ٢٢–٢٤ مارس ٢٠٠٩، القاهرة.

رجاء على عبدالعليم (2018) . أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم ومستويات تقديمها ببيئات التعلم المصغرعبر الويب الجوال في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث ،ع(٣٥)، ٢٠١ – ٢٧٨ مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/912387

زينب حسن حامد السلامى (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات، جامعة عين شمس.

سالي وديع صبحي (٢٠٠٩). الاختبارات الإلكترونية عبر الشبكات. المحرر: محمد عبد الحميد .منظومة التعليم عبر الشبكات. ط(٢)، القاهرة: عالم الكتب. (ص ص. ٢١٧–٢٨٥)

السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠١٣ أ). أثر برنامج تدريب عن بعد بمساعدة الفصول الافتراضية في تنمية مهارات التقويم الإلكتروني والاتجاه نحو التدريب عن بعد لدى أعضاء هيئة التدريس. مجلة عجمان للدراسات والبحوث، ٢ (١٢)، دولة الإمارات العربية المتحدة.

السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠١٣ ب). فاعلية برنامج مقترح قائم على التدريب الإلكتروني عن بعد في تنمية بعض مهارات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة

التدريس. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، تحت شعار الممارسة والأداء المنشود المنعقد في مدينة الرياض خلال الفترة من ٢١-٢٦ ربيع الأول ١٤٣٤ هـ الموافق ٢-٧ فبراير ٢٠١٣ م.

شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٦). أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ مدارس التربية الفكرية. (رسالة ماجستير غير منشورة كلية البنات. جامعة عين شمس

طارق عبد السلام عبد الحليم (٢٠١٠): أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة والمتوسطة والتفصيلية وبين أساليب التعلم على تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (2011) : أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن و غير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية ، دراسات في المناهج وطرق التدريس مصر ، ع ١٦٨.

عبد الله شعبان قطب محمد (٢٠١٦) نمط الدعم التعليمي في بيئات التعلم الإلكترونية وأثره في تنمية نواتج التعلم بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدي طلاب المرحلة الإعدادية المندفعين والمترويين. رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عبدالقادر محمد عبد القادر السيد (٢٠١٣). دراسة التفاعل بين السقالات التعليمية ومستويات التحصيل على مهارات التفكير الرياضي و الاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي . دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية ، ع ٤٣ ، ج ٣، ص ص.٧٥ – ١٢٠.

عبير حسن مرسي، عبد اللطيف الصفي الجزار ، محمد عطية خميس (٢٠١٤) . المساعدة البشرية في مقابل المساعدة الذكية ببيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب: أيوجد أثر

لهما على الكفاءة الذاتية ومهارات اتخاذ القرار في مواقف البحث التربوي؟ . مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢٤(١)، ٣٤٣–٣٩٢.

علاء محمود جاد الشعراوي ، السعيد محمود السعيد عراقي. (٢٠١٢). أثر التعليم بالدعم على دافع الانجاز الاكاديمى فى الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوى .دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع٢٢، ج١ ، .132 - 107مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/402977

عوامل الخطر الخاصة بالمراقبة عبر الإنترنت والتدابير المتخذة الممكنة لمنعها ,SURF) 2020)

الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية: تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها–تقويمها. القاهرة: عالم الكتب.

محمد أمين المفتي (1991) .سلوك التدريس، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

محمد حسن رجب خلاف (٢٠١٣). أثر التفاعل بين طريقة تقديم دعامات التعلم(مباشرة /غير مباشرة وطريقة تنفيذ مهام الويب (فردية تعاونية) في تنمية التحصيل ومهارات تطوير موقع تعليمى إلكتروني وجودته لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

محمد عطية خميس (2009): الدعم الإلكتروني E– Supporting .مجلة تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٩(٢)، ١–٣.

محمد عطية خميس (2020). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة،ط1. القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس . (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. الطبعة الأولى. القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطية خميس(٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، القاهرة، مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

منصور سمير السيد الصعيدي (٢٠١٤) فاعلية السقالات التعليمية مدعومة إلكترونياً" في تدريس الرياضيات وأثرها على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي

صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية . مجلة التربية الخاصة والتأهيل مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل – مصر ، مج ١ع ص ص . ١٨٥ – ٢٤٤ .

المؤتمر الحادي عشر لتكنولوجيا التعليم ICT Learn 2017 "نحو مجتمع تعليمي ذكي في ٥، ٦ ديسمبر ٢٠١٧ "

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية النوعية جامعة المنيا "التعليم النوعي الابتكارية وسوق العمل في ١٦ ، ١٧ يوليو ٢٠١٨ "

المؤتمر الدولي الرابع لتقنيات التعليم (ICOET2017) الجمعية العمانية لتقنيات التعليم "دعم التربية بالتقنيات: ما وراء الحداثة واستدامة الابتكار في ١٦ : ١٨ ديسمبر ٢٠١٧ "

المؤتمر الرابع عشر للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية "الميزة التنافسية لبحوث تكنولوجيا التعليم بكلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة في ١٠ : ١٢ يوليو ٢٠١٨ "

المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "الابتكارية وتكنولوجيا التعليم والتدريب مدى الحياة في ١٩ ، ٢٠ ابريل ٢٠١٨ "

المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي "مستحدثات تكنولوجيا التعليم في١٨ ، ١٩ يوليو ٢٠١٨ "

المؤتمر العلمي لكلية التربية النوعية جامعة عين شمس "التعليم النوعي.. تحديات الحاضر ورؤى المستقبل في ١٢ ، ١٣ فبراير ٢٠١٧

مؤتمر تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني الشارقة في ٢٧ : ٢٩ مارس ٢٠١٨ ؛

نبيل جاد عزمي؛ محمد مختار المرادني .(٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الالكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. دراسات تربوية واجتماعية، ١٦(٣)، ٢٥١ – ٣٢١.

هاني محمد الشيخ (٢٠١٤). أثر التفاعل بين توقيت تقديم الدعم التعليمي والأسلوب المعرفي للطلاب في بيئة التعلم الالكتروني القائمة علي الويب ٢.٠ علي التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم، المؤتمر العلمي الرابع عشر : تكنولوجيا التعليم والتدريب الالكتروني عن

بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الفترة من ١٦–١٧ ابريل، .١٧٧–٢٤٦

هاني محمد عبده الشيخ (2015) . أثر اختلاف تصميم تقديم الدعم التدريبي الإلكتروني في تجارب المحاكاة بالمختبرات الافتراضية على الأداء المهاري المعملي لدى طلاب الجامعة . المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد " تعلم مبتكر.....لمستقبل واعد" في الفترة **من** (١١–١٤ جمادى الأول ١٤٣٦هـ / ٢–٥ مارس (٢٠١٥). الرتز كارلتون.الرياض.

يوسف الصباح (٢٠١٣). هل يوفر التعلّم الإلكتروني امتحانات إلكترونية آمنة (خالية من الغش)؟ *المعرفة: دورية متخصصة في التعلم الإلكتروني*، .(3)مسترجع في ١٦ أغسطس، ٢٠١٠، من: http://www.qou.edu/newsletter/exams.jsp

مراجع البحث باللغة الانجليزية

Aryal, B., & Zollman, D. A. (2007). Investigating Peer Scaffolding in Learning and Transfer of Learning Using Teaching Interviews. AIP Conference Proceedings, 951(1), 37-40.doi:10.1063/1.2820940

Brush, T., & Saye, J. (2001). The use of embedded scaffolds in with hypermedia-supported student-centered learning. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 10(4), 333-356

Bulu, S ; Pedersen, S(2010).Scaffolding middle school students' content knowledge and ill-structured problem solving in a problem-based hypermedia learning environment.Education Tech Research Dev, 58, 507-529

Canale, M. (1986). The effectiveness of computer-adaptive testing (CAT) in language education. New York, NY: Cambridge University Press.

Chen, H.-L., Fan, H.-L., & Tsai, C.-C. (2014): The Role of Community Trust and Altruism in Knowledge Sharing: An Investigation of a Virtual Community of Teacher Professionals. Educational Technology & Society, 17 (3.(

Chien-Sing, L.. (2011). Guest Editorial - Creative Design: Scaffolding Creative Reasoning and Meaningful Learning. Journal Of Educational Technology & Society, 14(1), 1-2.

Coulson and M. Harvey (2013). Scaffolding student reflection for experience- based learning: a framework, Teaching in Higher Education, 18(4), P 401_413, http://dx. doi.org/10.1080/13562517.2012.752726

Dabbagh, N. (2003). Scaffolding: an important teacher competency in online learning. teach Trends for leaders in Education and Trainin, 47(2) P.39-44.

Davis, E. A. (2003). Prompting middle school science students for productive reflection: Generic and directed prompts. The Journal of the Learning Sciences, 12, 91-142.

Diziol, D., & Rummel, N. (2010). How to design support for collaborative e- learning: A framework of relevant dimensions. In B. Ertl (Ed.), E-Collaborative knowledge construction: Learning from computer -supported and virtual environments (pp. 162-179). Hershey, PA: IGI Global.

Dumas, J. S. (2003). User-based evaluations. In J. A. Jacko and A. Sears (Eds.), The Human-Computer Interaction Handbook (pp. 1093-1117). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Emmanuel Tsekleves, Amar Aggoun and John Cosmos(2012): Investigating the use and effectiveness of diverse types of materials in the delivery and support of lab sessions for multimedia subjects and students, British Journal of Educational Technology Vol, 44, No, 5.

Fei Gao, Tianyi Zhang and Teresa Franklin(2012): Designing asynchronous online discussion environments: Recent progress and possible future directions_1330 469, British Journal of Educational Technology Vol 44 No,doi:10.1111/j.1467-8535. Chen, N‹.

Gagnon, G, W &Collay, M (2016). Designing for Learning: Elements in Constructivist Classroom, London, Sage publications

Ge, X., & Land, S. M. (2003). Scaffolding students' problem-solving processes in an ill-structured task using question prompts and peer interactions. Educational Technology Research and Development, 51(1), 21-38.

Grady, H.M. (2006). Instructional Scaffolding for Online Courses. International Professional Communication Conference, IEEE, Soratoga Springs, NY, 148-152.

Greene, B. A., & Land, S. M. (2000). A qualitative analysis of scaffolding use in a resource-based learning environment involving the World Wide Web. Journal of Educational Computing Research, 23(2), 151-180.

Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2013): Higher-level knowledge construction in asynchronous online discussions: An analysis of group size, duration of online discussion, and student facilitation techniques. Instructional Science, 39(3). doi:10.1007/s11251-010-9129-2

International Electrotechnical Commission (IEC). (2021). IEC 60950-1: Safety of Information Technology Equipment. Geneva, Switzerland: IEC.

Johnson, M. (2021). The Rise of AI in Education: A Review. Educational Technology Review, 30(2), 15-32

Jortberg, M. A. (2009). Online learner authentication: Verifying & ,.Bailie, J. L 207-197 ,Journal of Online Learning and Teaching. .the identity of online users

Kalota, F., & Hung, W. C. (2012): Instructional effects of a performance support system designed to guide preservice teachers in developing technology integration strategies. British Journal of Educational Technology, 44(3.(

Kao, M. (2012). Scaffolding instruction in hypermedia assisted integration; an example of integration. ERIC Digest, ED397803.

Kert, S.-B., Uz, C., & Gecü, Z. (2014): Effectiveness of an Electronic Performance Support System on Computer Ethics and Ethical Decision-Making Education. Educational Technology & Society, 17 (3.(

King, A. (1994). Guiding knowledge construction in the classroom: Effects of teaching children how to question and how to explain. American Educational Research Journal, 31(2), 338- 368

King, A., & Rosenshine, B. (1993). Effects of guided cooperative questioning on children's knowledge construction. The Journal of Experimental Education, 61(2), 127–148.

Lee, H. S., & Songer, N. B. (2010) Expanding an understanding of scaffolding theory using an inquiry fostering science program. Retrieved January01,from: www.biokids.umich.edu/about/papers/56LeeSongerScaffolding.pdf.

Lee-Post, A. & Hapke, H (2017). Online learning integrity approaches: Current practices and future solutions, Online Learning 21(1),135-145.doi:10.24059/olj.v21i1.843.

Lin, X., & Lehman, J. D. (1999). Supporting learning of variable control in a computer-based biology environment: Effects of prompting college students to reflect on their own thinking. Journal of Research in Science Teaching, 3(7), 837-858.

Lutz, S. L.; Guthrie, J. T.; Davis, M. H. (2012). Scaffolding for Engagement in Elementary School Reading Instruction. Journal of Educational Research, 100(1), 3-20.

Maria Del Rosario Uribe, Alejandra J. Magana, Thomas Mustillo (2014). A Study

Mazzotti, V. L., Wood, C. L., Test, D. W., & Fowler, C. H. (2012):Effects of computer-assisted instruction on students' knowledge of the self-determined learning model of instruction and disruptive behavior. Journal of Special Education, 45.

McNeill, K. L., Lizotte, D. J, Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. The. Journal of the Learning Sciences, 15(2), 153-191

McNeill, K. L., Lizotte, D. J, Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students'construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. The. Journal of the Learning Sciences, 15(2), 153-191

Mitchem ,K, J. (2013): Using Electronic Performance Support Systems to Improve Academic Performance of Secondary Students with Disabilities, Journal of Special Education Technology, Volume 28, Number 3.

Muhanna, W. (2009).Comparison of students performance in cell phonebased, computer-based and paper-based testing. The Islamic University Journal Humanities Research Series ,19(1),789-806. ISSN 1726-6807, Retrieved April 11, 2013, from: http://www.iugaza.edu.ps/ar/periodical/

Mukerjee, S. (2014). Agility: A Crucial Capability for Universities in Times of Disruptive Change and Innovation. Australian Universities' Review, 56(1), 56-60 ng.pdf.

Nielsen, J. S. (2012). Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS) of Perceptions, Usability and Future Adoption of a Web-based Learning, Available at: www.measuringusabilitv.com

of Perceptions, Usability and Future Adoption of a Web-based Learning Tool, International Journal of Technology Diffusion 5(3):69-90

Online Exam Maker. (n.d.). Top 8 AI Exam Proctoring Software for Remote Assessments. https://onlineexammaker.com/kb/ar/top-8-ai-exam-proctoring-software-for-remote-assessments-2

Ozlem, O. Z. A. N. (2013). Scaffolding in connectivist mobile learning environment. Turkish Online Journal of Distance Education, 14 (2) 44-55،

Prensky, M. (2005). Listen to the natives. Educational leadership, 63(4.(

Sahin, Ismail (2011). Predicting student satisfaction in distance education and learning environments. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, v.s, n.z, pp.119-113, April 2007 ISSN 6488-1302

Sam, C. (2006). Purposeful Scaffolding: Beyond modeling and thinking aloud. Retrieved April 11, 2013, from: http://conference.nie.edu.sg/paper/Converted%20Pdf/ab00655.pdf

Sandoval, W. A. (2003). Conceptual and epistemic aspects of students' scientific explanations. The Journal of the Learning Sciences, 12(1), 5-51.

Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). Standardized Usability Questionnaires. In J. Sauro & J. R. Lewis (Eds.), Quantifying the User Experience (2nd ed., pp. 185-248). Morgan Kaufmann. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802308-2.00008-4

Singh, A., & Singh, R. (2021). A Comparative Study of Online Proctoring Tools: Features and Usability. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 16(1), 1-14

Slusky, L. (2020). Cybersecurity of Online Proctoring Systems. In Journal of International Technology and Information Management (Vol. 29.(

Smet, M. D., Keer, H. V., Wever, B. D. & Valcke, M. (2010): Cross-age peer tutors in asynchronous discussion groups: exploring the impact of three types of tutor training on patterns in tutor support and on tutor characteristics. Computers & Education, 54, 4, doi: 10.1016/j.compedu.2009.11

Smith, A., et al. (2020). The Impact of COVID-19 on Education: A Global Perspective. International Journal of Educational Research, 35(2), 101-120

Sonja Dimitrijević, Vladan Devedžić (2020). Usability Factors in e-Learning Acceptance Models, 10th International Conference on Information Society and Technology, from: https://www.researchgate.net/publication/343103638_Usability_Factors_in_e-Learning_Acceptance_Models

Stetter, M., & Hughes, M. (2010): Computer-assisted instruction to enhance the reading comprehension of struggling readers: Areview of the literature. Journal of Special Education Technology,24(4(

SURF. (2020). White paper online proctoring: Questions and answers about remote proctoring. SURF.nl. Retrieved from https://www.surf.nl/en/white-paper-online-proctoring-questions-and-answers-about-remote-proctoring

The Free Dictionary (2018). Framework, Retrieved, February, 2, from: http://www.thefreedictionary.com/Framework.1

Tsai, F., Kinzer, C., Hung, K., Chen, C. A., & Hsu, I. (2013). The importance and use of targeted content knowledge with scaffolding aid in educational simulation games. Interactive Learning Environments, 21(2), 116-128. doi:10.1080/10494820.2012.705852

usability. (n.d.) McGraw-Hill Dictionary of Scientific & Technical Terms, 6E. (2003). Retrieved October 28 2020 from https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/usability

Vygotsky, L. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original material published in 1930, 1933 and1935.(

Wang, Y., & Senecal, S. (2007). A review of the technology acceptance model. International Journal of Information Management, 27(5), 376-385

Way, J., Rowe, L. (2008). The Role of Scaffolding in the Design of Multimedia Learning Objects. ICME TSG 22 New Technologies in the Teaching and Learning of Mathematics,

Broad Theme 3: Design of technology for the learning and teaching of mathematics.Research oriented paper.

Whitehouse, P.W. (2007). Scaffolded Assessment in Virtual Environments: Moo and Moodle, The QSITE State Conference Session Paper, 1-17, Retrieved April 11, 2013, from: http://www.wonko.inf/iwho/scaffolding.htm

Winnips, k., Meloughlin, c. (2000). Applications & categorization of software .based scaffolding. world confrance or educational multimedia, hypermedia & telecommunication (1), 1798- 1799. Retrieved form http:lldi.aace.org11663.

Zembal-Saul, C., Munford, D., Crawford, B., Friedrichsen, P., & Land, S. (2002). Scaffolding preserve science teachers' evidence- based arguments during an investigation of natural selection. Research in Science Education, 32(4), 437-465.

Zhao, R.(1998). Research and development of computer based scaffolding strategy (instruction strategies, English - grade). Cd rom abstract from Dissertations abstracts international Item : 19836357.