جامعة دمياط
Damietta University
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدى طُلاب الصف الأول الثانوي

إعداد

أ.د/ الشحات سعد محمد عتمان
أستاذ تكنولوجيا التعليم ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم السابق، ووكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب السابق، وعميد كلية التربية، جامعة دمياط

د/ ليلي حلمي العجمي الأمير
عُضو الإدارة المركزية للإدارة الاستراتيجية للمُتابعة والتقييم– قطاع مكتب وزير التربية والتعليم والتعليم الفني

٢٠٢٣/ ١٤٤٤هـ

مُستخلص البحث:

هَدف البحث الحالي إلى التوصل لقائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مَهارات استخدام منصة Swift Assess لدى طُلاب الصف الأول الثانوي، وقائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess، المُراد تَنميتها لدى طُلاب الصف الأول الثانوي، وقد قام الباحثان بإعداد استبانتين؛ لتحديد كل من مهارات استخدام منصة Swift Assess المراد تنميتها لدي طلاب الصف الأول الثانوي، والمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، ثم تم عَرضهما على مجموعة من الخبراء والمُتخصصين في مَجال تكنولوجيا التعليم. ولقد تكونت عينة البحث من تسعة عشر مُحكمًا من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم. وقد قام الباحثان بجمع وتحليل البيانات، ومُعالجاتها باستخدام الأساليب الإحصائية المُناسبة لطبيعة البحث؛ وأشارت نتائج البحث المُتعلقة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة علي استراتيجية التلعيب إلى اتفاق المُحكمين بنسبة ١٠٠% على أهمية كلٍ من المعايير والمؤشرات، وتراوحت نسب الاتفاق على ارتباط مؤشرات الأداء بالمعايير الخاصة بها، ما بين (٩٤,٧٣%:١٠٠%)؛ في حين أشارت نتائج البحث المُتعلقة بقائمة المهارات إلى اتفاق المُحكمين بنسبة ١٠٠% على أهمية كل من المهارات الرئيسة والفرعية؛ وبناءً علي ذلك فقد تم التوصل إلى قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طُلاب الصف الأول الثانوي، والتي تكونت في صورتها النهائية من (١٣) معيارًا، و(١٢٦) مؤشرًا. بينما تكونت قائمة مهارات استخدام منصة Swift Assess، من (٤) مهارات رئيسة و(٢٨) مهارة فرعية و(٦٨) أداء.

الكلمات المفتاحية: بيئات التعلم المُتنقل – استراتيجية التلعيب – مهارات استخدام منصة Swift Assess

The Criteria of Designing a Mobile Learning Environment Based on Gamification Strategy to Develop the Skills of Using Swift Assess Platform among the First Grade of Secondary Stage Students

Abstract:

The current research aimed at identifying a list of the criteria of designing a mobile learning environment based on gamification strategy to develop the skills of using swift assess platform among the first grade of secondary stage students, and a list of the skills of using the Swift Assess platform we wish to develop. The two researchers has used the descriptive analytical approach to prepare two questionnaires; to determine the skills of using Swift Assess platform that are required to be developed, and the criteria of designing a mobile learning environment based on gamification strategy. The two questionnaires were presented to a group of experts and specialists in the field of educational technology. The research sample consisted of nineteen arbitrators who are specialists in the field of educational technology. The two researchers collected and analyzed the data and processed them by using statistical methods appropriate to the nature of the research. The results of the research related to the criteria of designing a mobile learning environment based on gamification strategy indicated that the arbitrators were agreed 100% on the importance of each of the criteria and indicators. While the percentage of agreement of arbitrators on the correlation of indicators with standards ranged between (94.73%: 100%). Meanwhile the results of the research related to the list of skills indicated that the arbitrators agreed 100% on the importance of each of the main and sub-skills. Accordingly, a list of the criteria of designing a mobile learning environment based on gamification strategy to develop the skills of using swift assess platform among the first grade of secondary stage students was reached and consisted in its final form of (13) standards and (126) indicators. While the list of using the Swift Assess platform skills was consisted of (4) main skills, (28) sub-skills, and (68) performance.

Keywords: Mobile Learning Environments – Gamification Strategy -Skills of Using Swift Assess Platform.

مقدمة

يُعد التعلم المُتنقل أحد أنماط التعلم الإلكتروني، التي تُقدم من خلال الأجهزة المُتنقلة ضمن بيئة تعلم تقليدية أو إلكترونية، بشكل يُتيح للمُتعلم بيئة تعلم تفاعلية، تعتمد على المُتعلم بشكل رئيس، ويتسم التعلم المُتنقل بعدة مَزايا يُمكن إيجازها في كونه يتخطى حدود الفصول الدراسية، التقليدية، ويُتيح للمُتعلم التعلم من أي مكان، وذلك لسهولة حمل الأجهزة المُتنقلة، فضلًا عن قُدرته على تحقيق الاتصال الدائم، والتفاعل المُستمر ما بين المُعلم والمُتعلمين، وما بين المُتعلمين وبعضهم البعض، ذلك بالإضافة إلي قُدرته علي تقديم المُحتوى التعليمي مُدعمًا بأساليب الوسائط المُتعددة التفاعلية، المُتكاملة.

وتتنوع استراتيجيات وأساليب التعلم التي يُمكن توظيفها ببيئات التعلم المُتنقل، حيث يمكن توظيف عديد من الاستراتيجيات في تلك البيئات، ومنها "استراتيجية التلعيب" Gamification، والتي حققت نجاحًا ملحوظًا في بيئات التعلم الإلكترونية.

وقد اشار محمد الدسوقي، ورضا جرجس، وهبة عبد الحق (٢٠١٩، ص ١٢)* إلي أن استراتيجية التلعيب تتمثل في دمج بعض عناصر الألعاب، ومبادئها في نشاط تربوي؛ لمنح المُتعلم فرصة التعلم باستخدام الشخصيات الافتراضية، ولتحقيق المُتعة والمشاركة، والتفاعل، وذلك من خلال تعزيز وتحفيز المُتعلمين وزيادة دافعيتهم للتعلم؛ مما يُساعد في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

بينما أشار "ديتردينج وديكسون، وخالد، وناك" Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke (2011, pp. 2425-2428) إلى أن استراتيجية التلعيب تُبني على توظيف تكنولوجيات الألعاب، وألعاب التفكير في تطبيقات غير اللعب؛ لإشراك المُتعلمين في العملية التعليمية. وأوضح "بوند، وماكرانسكي، ووايندال، ولارسن، ومرسينغ وجارمر" Bonde, Makransky, Wandall, Larsen, morsing &

* يجري التوثيق في هذا البحث وفقًا لنظام APA الإصدار السادس كالتالي (اسم المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة)، وذلك للمراجع العربية، أما فيما يتعلق بالمراجع الأجنبية (الاسم الأخير، سنة النشر، رقم الصفحة).

Jarmer (2014, p. 34) أن توظيف استراتيجية التلعيب في بيئات التعلم الإلكترونية؛ قد أدي إلى الارتقاء بجودة نواتج العملية التعليمية، وساهم في حل مُشكلة الفروق الفردية بين المُتعلمين.

ويُضيف محمد الدسوقي، ورضا جرجس، وهبة عبد الحق (٢٠١٩، ص ١٥-١٦) إلى ما سبق أن للتلعيب عدة مزايا، يُمكن إيجازها في كونه يُشجع المُتعلمين على المُشاركة في الأنشطة التعليمية، فضلًا عن كونه يرفع من روح التنافسية بين المُتعلمين، ويُساعدهم في التغلب على التحديات التي قد تواجههم أثناء التعلم، ذلك بالإضافة إلى أنه يجعل المُتعلم يستمتع بما يُمارسه من أنشطة تعليمية، وما يواجه من تحديات؛ حتى يصل إلى تحقيق الأهداف المنشودة.

وقد تبين للباحثين من خلال إطلاعهما علي بعض الدراسات السابقة(Ong, et al., 2013؛ Barata, Gama, Jorge & Goncalves, 2013؛ Morschheuser, et al., 2014؛ Luis, et al.; 2016 ؛ Khaleel et al., 2015؛ Karoui, Marfisi & Geoge, 2016؛ Cakiroglu, Basibuyuk, Guler, Atabay & Memis, 2017؛ Klock, Ogawa, Gasparini & Pimenta, 2018؛ ليلي الأمير، ٢٠١٩؛ هاني شفيق، ٢٠١٩؛ دنيا إبراهيم، ٢٠١٩؛ عمرو البسيوني، ٢٠٢٢) التي تناولت استراتيجية التلعيب؛ فاعلية توظيفها ببيئات التعلم الإلكترونية؛ لتنمية مُعظم جوانب التعلم، فضلًا عن فاعليتها في تنمية الدافعية للتعلم.

كما أتضح للباحثين من خلال إطلاعهما على بعض الدراسات السابقة (هاني شفيق، ٢٠١٦؛ فهد الحافظي، ٢٠١٩؛ أمل أبو زيد، ٢٠٢٠؛ رحاب حسن، ٢٠٢٠؛ عبد العزيز طلبه، وأمين صلاح الدين، وياسر بدر، ٢٠٢١) التي تناولت توظيف التعلم المُتنقل ببيئات التعلم الإلكترونية؛ فاعلية توظيفه بتلك البيئات في تنمية مُختلف جوانب التعلم، فضلًا عن تنمية الدافعية للتعلم.

وفي ظل سعي وزارة التربية والتعليم لتطوير مَنظومة التعليم الثانوي، وإيمَانها بأهمية التعليم الإلكتروني في المرحلة الثانوية، فقد قامت بتدشين منصة Swift Assess حيث تُعد منصة Swift Assess إحدى المنصات الإلكترونية، المُتاحة على جهاز

الكمبيوتر اللوحي، الخاص بطُلاب المرحلة الثانوية؛ لتمكينهم من أداء الاختبارات إلكترونيًا في جميع المواد الدراسية. وتتسم منصة Swift Assess بقدرتها على مُتابعة، وتسجيل، وتقييم أداء المُتعلمين في الاختبارات الإلكترونية، فضلًا عن قُدرتها علي تُمكين المُعلمين من انشاء اختبارات إلكترونية بطرائق مُتنوعة، وسهولة، وسرعة الوصول إلى الاختبارات الإلكترونية المُتاحة عليها، وقدرتها علي التسجيل الفوري لاستجابات المُتعلمين، والاحتفاظ بها حال انقطاع الاتصال بالأنترنت قبل تسليمها، ذلك بالإضافة إلي أنها تُساعد في منع ظاهرة تسريب الاختبارات، حيث أنها مؤمنه بكود سري، منقوش داخل كل شاشة من شاشات الاختبار الإلكتروني، مُرتبط بالرقم المُسلسل الخاص بجهاز الكمبيوتر اللوحي لكل مُتعلم؛ مما يساعد في الوصول إلي المُتعلم الذي قام بتسريب الاختبار في ذات اللحظة.

وعلي الرغم من مزايا منصة Swift Assess – السابق عرضها– وأهميتها لطلاب المرحلة الثانوية في ظل تطوير منظومة التعليم والاختبارات بالمرحلة الثانوية، إلا أنه قد تبين للباحثة الثانية من خلال مُتابعتها لاختبارات آخر العام للصف الأول الثانوي، للعام الدراسي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢م والتي تم اجراءها إلكترونيًا عبر منصة Swift Assess؛ تدني مهارات استخدامها لدي مُعظم طلاب الصف الأول الثانوي، وللتحقق من ذلك فقد قام الباحثان بإجراء دراسة استكشافية (مُلحق ١) هدفت إلي تحديد مدي توافر مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي، ومَدى الحاجة إلى تنمية تلك المهارات، وذلك من خلال تطبيق استبانة وبطاقة تقييم أداء على عينة من طُلاب الصف الأول الثانوي العام، للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، بلغ عددها (٣٠) طالبًا من مُختلف مديريات التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية؛ حيث أسفرت نتائج تطبيق الاستبانة عن أن ٩٣,٣٣% من مجموع أفراد العينة لا يلمون بالجانب المَعرفي لمهارات استخدام منصة Swift Assess، كما أسفرت نتائج تطبيق بطاقة تقييم الأداء عن أن ٩٦,٦٦% من مجموع أفراد العينة لا يلمون بالجانب الأدائي لمهارات استخدام منصة Swift Assess.

مُشكلة البحث:

نظرًا لما تتميز به استراتيجية التلعيب من عَوامل جَاذبة لفكر وانتباه المُتعلمين، فضلًا عن قُدرتها على تَنمية الدافعية للتعلم لدي مُعظم المُتعلمين، وفى ضوء ما توصل إليه الباحثان من خلال اطلاعها على بعض الدراسات السابقة ذات الصلة باستراتيجية التلعيب من فاعلية توظيفها في بيئات التعلم؛ لتنمية جوانب التعلم المُختلفة، فضلًا دورها في تنمية الدافعية للتعلم. وفي ضوء ما توصل إليه الباحثان من خلال اطلاعهما على الدراسات السابقة، ذات الصلة بتطبيق التعلم المُتنقل في العملية التعليمية، من فاعليته في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة.

ومن خلال ما توصلت إليه الباحثة الثانية من خلال خبرتها الشخصية في الميدان بحكم طبيعية عملها، فضلًا عن نتائج الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحثان؛ من تدني مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي؛ تبرز أهمية توظيف استراتيجية التلعيب في بيئة تعلم مُتنقل؛ لتنمية مهارات استخدام نظام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي؛ إلا أنه بالبحث والدراسة لم يجد الباحثان – على حد علمهما– أي دراسة سابقة تناولت تصميم بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي.

وبناءً على ما سبق يُعد تصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي مُنتجًا تُكنولوجيًا جديدًا، لذا فهو في حاجة إلى وضع معايير تصميم مُحددة، حيث أشار محمد خميس (٢٠٠٧، ص ١٠٢) إلى أن المُنتج التكنولوجي يجب أن يقوم على أساس معايير مُحددة ومُتنوعة؛ وعلى ذلك يمكن بَلورة مُشكلة البحث الحالي وصياغتها في العبارة التقريرية التالية: توجد حاجة لتحديد معايير تصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي.

أسئلة البحث:

يمكن مُعالجة هذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تحديد المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

ويندرج من هذا السؤال السؤالين الفرعيين التاليين:

١. ما مهارات استخدام منصة Swift Assess المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟
٢. ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

أهداف البحث:

تلخصت أهداف البحث الحالي فيما يلي:

- وصف وتحديد قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess، اللازم تنميتها لدي طلاب الصف الأول الثانوي.
- وصف وتحديد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية، لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess، لدي طلاب الصف الأول الثانوي.

أهمية البحث:

تحددت أهمية البحث الحالي في:

- توجيه الاهتمام نحو أهمية استخدام بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب في تنمية مخرجات التعلم بصفة عامة، وتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess، بصفة خاصة.
- تزويد القائمين على تطوير بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب بمجموعة من المعايير التي يجب أن تُؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب.

حدود البحث:

اقتصـــر البحث الحالي على تناول معايير تصـــميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على اســتراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات اســتخدام منصــة Swift Assess، لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

أدوات البحث:

قام الباحثان بإعداد الأداتين التاليتين:

- استبانة؛ لتحديد قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess، المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي.
- استبانة؛ لتحديد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess، لدي طلاب الصف الأول الثانوي.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في عرض البحوث والدراسات السابقة، وتحليلها؛ من أجل تحديد قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess، المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي، واشتقاق قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب.

إجراءات البحث:

اتبع الباحثان الإجراءات التالية:

١. إعداد الأسس النظرية للبحث من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة، باللغتين العربية والإنجليزية المُرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بغرض:

- إعداد قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess، المُراد تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي.
- إعداد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب.

٢. عرض أدوات البحث على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لاستطلاع آرائهم حولها.
٣. إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء الخبراء والمُتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.
٤. التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات استخدام منصة Swift Assess، المطلوب تنميتها طلاب الصف الأول الثانوي.
٥. التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess، لدى طلاب الصف الأول الثانوي.
٦. صياغة توصيات البحث.
٧. تقديم مجموعة من المُقترحات بالبحوث المُستقبلية.

مصطلحات البحث: اشتمل البحث الحالي على المُصطلحات التالية:

المعايير(Standards):

عرف محمد خميس (٢٠١٥، ص ٩٠) المعايير بأنها: وثيقة مُتاحة، لقواعد عامة أو مُواصفات مُتفق عليها، تُحدد طرائق تصميم مصادر التعلم، وتنسيقها، مُعتمدة من جهة خاصة. وتُعرف المعايير إجرائيًا في هذا البحث بأنها: مجموعة المبادئ التي يجب مُراعاتها عند تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

التلعيب(Gamification):

عرف "وينج" Wang (2011) التلعيب بأنه: سلسلة من مبادئ التصميم والعمليات والنظم المُستخدمة؛ للتأثير على المُتعلمين وتحفيزهم؛ لإحداث تغيرات في سلوكهم وتحقيق النتائج المُستهدفة. وعرفه "ديتردينج وآخرون" Deterding, et al. (2011, pp. 28) بأنه: استخدام بعض عناصر تصميم الألعاب في سياقات غير الألعاب؛ للتأثير على سُلوك المُتعلمين في سياقات تعليمية مختلفة. كما عرفه "كاب" Kapp

(2012, p. 6) بأنه: استخدام التكنولوجيات القائمة على اللعب والجماليات وأسلوب التفكير باللعب؛ لإشراك المتعلمين وتحفيزهم على التعلم وحل المشكلات.

وأشار هاني شفيق (٢٠١٩، ص ١٤٥) إلى أنه اتجاه تعليمي، يعتمد على توظيف بعض عناصر الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية؛ لجذب انتباه المُتعلمين نحو المحتوي التعليمي، ولتحفيزهم على التعلم، والمُشاركة في أنشطة التعلم. أما محمد خميس (٢٠٢٢، ص ٣١٦) فيعرفه بأنه: تطبيق عناصر، وميكانيكا اللعب وآليات عمله، والتفكير اللعبي في بيئات، وسياقات غير بيئات وسياقات الألعاب.

ويُعرف الباحثان التلعيب إجرائيًا في هذا البحث بأنه: توظيف بعض عناصر الألعاب، كالشارات، والنقاط، وقوائم المُتصدرين، وأشرطة التقدم في بيئة تعلم مُتنقل؛ لتنمية دافعية طلاب الصف الأول الثانوي المُرتبطة بتعلم مهارات استخدام منصة Swift Assess.

التعلم المُتنقل (Mobile Learning):

عرفت زينب آمين (٢٠١١، ص ٣٠٤) التعلم المُتنقل بأنه: ذلك النوع من التعلم الذي يُمكن أن يحدث نتيجة الاعتماد على بعض الأدوات الرقمية التي يُمكن حملها باليد والتي يتم من خلالها الاطلاع على مُحتويات التعلم، بينما عرفه محمد خميس (٢٠١١، ص ١٤٩) بأنه: عملية توصيل المُحتوي الإلكتروني، ودعم المُتعلم، وإدارة التعلم، والتفاعلات التعليمية عن بُعد، في أي وقت، ومن أي مكان، باستخدام أجهزة رقمية محمولة، وتكنولوجيا الاتصال اللاسلكي. وعرفته زينه القحطاني (٢٠١٣، ص ١٤٦) بأنه: استخدام أجهزه الاتصالات اللاسلكية؛ لتوصيل المعلومات خارج قاعات التدريس؛ لملاءمة الظروف المُتغيرة بعمليتي التعليم والتعلم، والتي تأثرت بظاهرة العولمة والثورة التكنولوجية. ويُعرف الباحثان التعلم المُتنقل اجرائيًا في هذا البحث بأنه: طريقة لإكساب طُلاب الصف الأول الثانوي، مهارات استخدام منصة Swift Assess، عن طريق توظيف استراتيجية التلعيب ببيئة تعلم، يتم إتاحتها لطلاب عينة البحث من خلال أجهزة الهواتف المُتنقلة.

منصة (Swift Assess):

تُعرف منصـــة Swift Assess بأنها بيئة إلكترونية، تُمكن التربويين من انشـــاء الاختبارات، وتصـــحيحيها إلكترونيًا، وتمكن المُتعلمين من أداء الاختبارات، وإرســـالها إلى الجهـات المعنيـة إلكترونيًـا في ذات اللحظـة (الإدارة العـامـة للتعليم الإلكتروني، ٢٠٢١). ويُعرف الباحثان منصـــة Swift Assess إجرائيًا في هذا البحث بأنها: منصـة إلكترونية تم إطلاقها من قِبل وزارة التربية والتعليم الفني؛ لتُمكين طُلاب الصـف الأول الثانوي من أداء الاختبارات وتسليمها إلكترونيًا في ذات اللحظة.

الإطار النظري للبحث والدراسات المُرتبطة

يعرض الباحثان الإطار النظري للبحث في أربعة محاور رئيســـة وهي المحور الأول: بيئات التعلم المُتنقل، ثم المحور الثاني: اســـتراتيجية التلعيب، وتناول المحور الثالث: نظريات التعليم والتعلم التي تدعم هذا البحث، ثم تناول المحور الرابع: مبادئ تصميم بيئات بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب، وذلك كما يلي:

المحور الأول: بيئات التعلم المُتنقل:

تناول الباحثان في هذا المحور بيئات التعلم المُتنقل من حيث: خصـــائصـــها، ومزاياها، ومُتطلبات توظيف الهواتف المُتنقلة في العملية التعليمية، فضـلًا عن عوامل نجاح التعلم المُتنقل، وفيما يلي عرضًا تفصيليا لذلك:

خصائص بيئات التعلم المُتنقل:

يتسم التعلم المُتنقل بمجموعة من الخصائص؛ تجعله تَجربه مُختلفة تمامًا عن التعلم في الفصول التقليدية، لما يوفره من بيئة غنية بمجموعة من الأدوات، التي تُتيح وتُيسر التفاعل بين جميع أطراف العملية التعليمية.

وقد أشار محمد خميس (٢٠١١، ص ١٦٥) إلى أن التعلم المتنقل يتسم بمجموعة من الخصائص، أهمها التكيف: حيث يُتيح لكل مُتعلم التعلم وفقًا لظروفه، ووقته، ورغبته، ومُيوله، فيقدم لكل متعلم ما يُناسبه، كما يستطيع المُعلم تلقي استفسارات المُتعلمين، وتساؤلاتهم من خلال الهواتف المحمولة، ويُمكنه أيضًا تقييم أداء المُتعلمين، وارسال نتائج تلك التقييميات في ذات اللحظة.

وأوضح "كيرني وشوك وبوردن وأوبسون" Kearney, Schuck, Burden & Aubusson (2012) أنه يُمكن تصنيف خصائص التعلم المُتنقل في ثلاث فئات، تمثلت فيما يلي:

- الشخصنة: حيث يُقدم التعلم المُتنقل تعليمًا مرنًا، ومُشخصنًا وفقًا لحاجات المُتعلمين التعليمية، والشخصية في أي وقت ومكان، ويقصد بالشخصنة التخصيص، وتحكم المُتعلم في التعلم.
- الحقيقة والمصداقية: حيث يجب أن يُقدم التعلم المُتنقل تعليمًا حقيقيًا، وصادقًا، فهو يُقدم فُرص تعلم حقيقي في الموقف، فضلًا عن مُشاركة المُتعلم الحقيقية في التعلم، وتشمل المُهمة، والأداة، والموقف، كما أنه يُركز عل انخراط المُتعلم في مواقف حقيقية، ومهام سياقية.
- التشارك: ويشمل المُحادثات وتشارك البيانات، حيث يندمج المتعلمون في التعلم التعاوني والتشاركي، من خلال التفاعل مع بعضهم البعض، ومع المُعلمين، والخبراء.

كما أشار وليد الحلفاوي (٢٠١٣، ص ٣٠) إلى أن التعلم من خلال الهواتف المحمولة يتسم بسهوله الوصول إلى المعلومات، وذلك لسهوله حمل الأجهزة المحمولة، وإمكانية تواجدها في أي مكان، فضلًا عن سعة تخزينها الفائقة، وسرعة الوصول إلى الانترنت من خلالها. وقد حدد محمد خميس (٢٠٢٢، ص ص ٢٠-٢٢) خصائص تطبيقات التعلم المُتنقل فيما يلي:

- الإتاحة: ويقصد بها إمكانية تشغيل التطبيق على كل منصات الهواتف المحمولة.
- القابلية للاستخدام: وتشمل الفاعلية، والكفاءة، والقابلية للتعلم، والرضا، حيث يجب أن يكون المُتعلم قادرًا عن استخدام التطبيق بصرف النظر عن عُمره، وحالته، وقدرته.
- الاعتمادية: حيث يجب أن يكون التطبيق سريع وسهل التنصيب على أي نظام أو جهاز؛ لإتاحته في أي بيئة.

- الوظيفية: وتُشير إلى قيام التطبيق بالوظائف المطلوبة منه، حيث يجب أن يكون التطبيق مفيدًا ومُناسبًا بما يكفي لتلبية الأهداف التعليمية المُختلفة، وحاجات المُعلمين، والمُتعلمين.
- الأداء: ويقصد به سُرعة التطبيق في المُعالجة والتنفيذ، فلا يستهلك قدرًا كبيرًا من الطاقة.
- الأمن: ويقصد بها قدرة التطبيق على حماية البيانات والمعلومات، وتوافر عناصر الأمن بمنصة التعلم المُتنقل، حيث لا يسمح سُوي بدخول المُصرح لهم بالدخول فقط.

ويستخلص الباحثان مما سبق عرضه أن أهم خصائص تطبيقات التعلم المُتنقل تتمثل في: الوظيفية، والاعتمادية، والشخصنة، فضلًا عن الأمن، وقد حرصا الباحثان على مُراعاة تلك الخصائص عند بناء قائمة معايير بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب؛ بما يتوافق مع أهداف البحث الحالي.

مزايا التعلم المُتنقل:

أوضح "يوسف، وحميدة" Yousef & Hamideh (2013, p.5) أن استخدام الهواتف المحمولة في العملية التعليمية يحقق عدة فوائد للمتعلمين، والمُعلمين، وذلك كما يلي:

- تنمية الدافعية للتعلم لدي مُعظم المُتعلمين، وذلك لوجود الهاتف المحمول مع المُتعلم في كل مكان يتواجد به.
- يُمكن للمعلمين استخدامه في توزيع الأنشطة الصفية على المُتعلمين داخل الفصل الدراسي.
- تُساعد الهواتف المُتنقلة المُتعلمين والمُعلمين في انشاء مكتبة صغيره من الكُتب الإلكترونية، والفيديوهات، والملفات الصوتية، وذلك لتميز معظم الأجهزة المحمولة بسعة حجمها.

وأوضحت "اليونسكو" Unesco (2014) أن لاستخدامات التعلم المُتنقل مَنافع وفوائد عديدة، يُمكن ايجازها في قُدرته على سد الفجوة بين التعلم في الفصول

التقليدية، وخارجها، وتقديم التعليمات والتوجيهات المُباشرة وفي الوقت المُناسب، فضلًا عن دوره في تحقيق المُرونة في التعلم في أي وقت، وفي أي مكان، ذلك بالإضـــافة إلى دوره في توسـيع نطاق الوصـــول إلى التعليم وتســاوي الفُرص، ودعم التعلم خارج الفصول، وتيسير التواصل ما بين المُعلم والمُتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة الفورية في الوقت المُناسب.

وقد أشـــار "ريكالا" Rikala (2015, p. 56) إلى أن التعلم المُتنقل يتســم بقدرته علي:

- تقديم الدعم المُناسب للمُتعلمين في عدة صور، منها دعم الأداء، والتنبيهات، والتذكير.
- سرعة الوصول إلى المُحتوي التعليمي، إما عن طريق البث الصوتي، أو التوجيهات الميدانية، أو العروض.
- تقديم مداخل مُستحدثة، منها التلعيب، والمُحاكاة، والواقع المُعزز.
- تقديم مُحتوي مولد بالمستخدم، كتدوين المُذكرات، والترجمة، والفيديو، فضلًا عن التقاط الصوت.

ويُضيف محمد خميس (٢٠٢٠، ص ١٩) إلى ما سبق أن التعلم المُتنقل ليس نظامًا مُستقلًا للتعليم، كما أنه ليس نظامًا مُكتفيًا بذاته، ولكنه يُستخدم ضمن بيئة تعليمية، تقليدية أو إلكترونية؛ لدعم العملية التعليمية من خلال إتاحة الوصول إلى المُحتوي الإلكتروني ووسائطه المُتعددة بسهوله ومرونة، فضلًا عن قُدرته على تَحقيق الاتصال والتفاعل المُستمر بين المُعلم والمُتعلمين، وبين المُتعلمين وبعضهم البعض.

ويري الباحثان أن التعلم المُتنقل يتميز بقدرته على جذب انتباه المُتعلمين، وذلك من خلال ما يُتيحه من وسائط إلكترونية مُتعددة، تتوافق مع رغبات مُعظم المُتعلمين؛ مما يضمن مُشاركة أكبر عدد من المُتعلمين في العملية التعليمية، فضلًا عن إتاحة المُحتوي التعليمي في الوقت والمكان المُناسب لجميع الأطراف المُشاركة.

مُتطلبات توظيف الهواتف المُتنقلة في العملية التعليمية:

يحتاج توظيف الهواتف المُتنقلة في العملية التعليمية إلى مجموعة من المُتطلبات، حيث أشار "بريان، وفيري" Brian & Ferry (2009, p. 11) إلى أن تصميم بيئة التعلم المُتنقل لا يقتصر على استخدام الأجهزة المتنقلة، ولكنه يُبني على منظومه ديناميكية، مفتوحة، تتكامل فيها البرمجيات، والتكنولوجيا مع الوسائل، والأجهزة، وأدوات التطوير، كما أوضح أن توظيف الهواتف المُتنقلة في العملية التعليمية يتطلب توافر ما يلي:

- خدمات تطبيقية: وتشمل خدمات المعلومات والمكتبة والبطاقات وترجمة اللغات.
- خدمات التوصيل: وتُستخدم لتوصيل المُحتوي التعلمي عبر الانترنت باستخدام الأجهزة اللاسلكية، كالهاتف الخلوي، والبريد الإلكتروني، والحاسوب الشخصي اللاسلكي، وجهاز المُساعد الرقمي.

في حين أشار "صموئيل وأوتولو" Samuel & Utulu (2012, p.10) إلى أن توظيف الهواتف المُتنقله في العملية التعليمية يتطلب توافر مجموعة من التجهيزات، وذلك كما يلي:

- توفير الدعم المالي والميزانية المُناسبة لتطبيق التعلم المُتنقل.
- توفير البنية التحتية المُلائمة لتطبيق التعلم المُتنقل.
- تحويل المُحتوي التعليمي إلى صيغ إلكترونية تتناسب مع طبيعة التعلم المُتنقل، وشبكات الانترنت.
- تدريب العُنصر البشري المُشارك في منظومة التعلم المُتنقل على الطرائق السليمة للتعامل مع تلك المنظومة.

ويري الباحثان أن أهم مُتطلبات توظيف الهواتف المُتنقلة في العملية التعليمية تتمثل في: تحويل المُحتوي التعليمي إلى صيغ إلكترونية تتناسب مع طبيعة التعلم المُتنقل، وشبكات الانترنت، فضلًا عن تدريب العُنصر البشري المُشارك في منظومة التعلم المُتنقل على الطرائق السليمة للتعامل مع تلك المنظومة.

عوامل نجاح التعلم المُتنقل:

عندما يتم استخدام التعلم المُتنقل، فيجب تحديد أفضل الاستخدامات وانسبها له، وقد صنف محمد خميس (٢٠٢٢، ص ١٥) عوامل نجاح استخدام التعلم المُتنقل في ثلاث فئات رئيسه، تمثلت فيما يلي:

- خصائص الأجهزة المتنقلة: وتشمل القابلية للاستخدام، حيث إنه جهاز صغير الحمل والتنقل، والاستخدام، فضلًا عن النواحي الفنية، والنواحي الوظيفية.
- توقعات المُتعلمين: وتشمل الملكية، والخصوصية، والتعلم المنظم ذاتيًا، والتعلم مدي الحياة.
- المميزات التعليمية: وتشمل التعلم التشاركي، والتعلم المدمج، والتفاعلي، والتعلم القائم على حل المُشكلات.

وقد استفاد الباحثان من الاطلاع على عوامل نجاح التعلم المُتنقل– السابق عرضها– وحرصًا على مُراعاتها عند بناء قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب، بما يتوافق مع أهداف البحث الحالي؛ ويحققها.

المحور الثاني: استراتيجية التلعيب:

يعرض الباحثان في هذا المحور استراتيجية التلعيب من حيث: خصائصها، ومزاياها، وأنواعها، وعناصرها، وفيما يلي عرضًا تفصيليًا لذلك:

خصائص استراتيجية التلعيب:

يُعد التحفيز من أهم الخصائص التي تُميز استراتيجية التلعيب، ويتضمن التحفيز وجود بعض عناصر استراتيجية التلعيب كالشارات، والنقاط، والمكافآت، بحيث يتم وضع كل هذه العناصر جنبًا إلى جنب بطريقة جاذبه تحت مفهوم واحد في بيئات التعلم الإلكترونية، ويتم التركيز على علاقات وتبعيات هذه العناصر في سياق تعليمي مُحدد (Kapp, 2012, p. 9). وقد أشار " لورين " Lauren (2014, p. 19) إلى أن توظيف استراتيجية التلعيب ببيئات التعلم الإلكترونية يتسم بما يلي:

- التجميع: حيث يحرص المُتعلمين على تجميع أكبر عدد مُمكن من الدرجات؛ للحصول على الشارات؛ لرفع ترتيبهم بقائمة المُتصدرين.

- التغذية الراجعة: وتتمثل في مجموعة الأوسمة، والشارات التي يحصل المُتعلمين عليها حال حصولهم على عدد مُحدد من النقاط.
- التواصل: ويتمثل في توفير سُبل للاتصال الدائم بين المُتعلمين والمُعلمين؛ لتقديم التغذية الراجعة لهم.

ويري الباحثان أنه يُمكن توظيف استراتيجية التلعيب ببيئة التعلم المُتنقل من خلال إضافة النقاط إلى الأنشطة، والواجبات، وتحديد شارات، ومنحها للمتفوقين بعد استيفاء معايير مُحددة، فضلًا عن إنشاء قائمة لترتيب المتفوقين، وربط الشارات التي يتم مَنحها للمُتعلمين بالوصول إلى مُستويات أعلى في قائمة المتفوقين.

مزايا استراتيجية التلعيب:

يؤدي توظيف استراتيجية التلعيب ببيئات التعلم الإلكترونية إلي تحقيق عدة مزايا، وقد حدد "لي وهمر" (Lee & Hammer (2011, p. 27 مجموعة من المزايا المُرتبطة بتوظيف استراتيجية التلعيب في بيئات التعلم، تمثلت في كونها تُساعد المُتعلمين على التعامل مع الفشل كجزء من عملية التعلم، فضلًا عن كونها تسمح للمتعلمين بالتجربة عند تعلم موضوع ما، حيث يتم تنفيذ النشاط من أجل المُتعة، وإتاحة الفُرص المُلائمة؛ لاكتشاف الدوافع الذاتية للتعلم، كما أنها تُحفز المُتعلمين على تَحسين مهاراتهم مع وجود مُكافآت وحوافز أخري مثل تقدير الإنجازات الأكاديمية من قبل المُعلمين والأقران؛ مما يُساعد المتعلمين على أن يكونوا مُرتبطين ارتباطًا وثيقًا بالعملية التعليمية. ويهدف التلعيب إلى زيادة مُشاركة المُتعلمين في العملية التعليمية عن طريق توظيف تكنولوجيات الألعاب، مثل قوائم المُتصدرين، والشارات، والتغذية الراجعة؛ مما يجعل المُتعلمين يشعرون بمزيد من الامتلاك والتحكم، فضلًا عن كونه يمنح المُعلمين أدوات أفضل لتوجيه المُتعلمين، ومكافأتهم، ويُساعد المُتعلمين الإحساس بتميزهم؛ مما يحقق التعلم المنشود (Hamari, Koivisto, 2013, p. 13).

ويري كل من "بافلاس ووجوش وآخرين" (Pavlus, 2010, pp. 43-44; Gooch, et al., 2016, pp. 969-980)، أن توظيف التلعيب في بيئات التعلم الإلكترونية يحقق مجموعة من الفوائد منها: تحفيز المتعلمين لاكتشاف الدوافع الذاتية للتعلم، وتوفير

مجموعة مُناسبة وغير محدودة من المهام، وإتاحة الحرية في الفشل والمحاولة مرة أخرى دون انعكاسات سلبية، كما أنه يحفز المُتعلمين على التعلم الذاتي المُستمر، ويمنح المُتعلم فرصة التعلم باستخدام الشخصيات الافتراضية، فضلًا عن أنه يوفر فرص التعلم بواسطة وسائل تعليمية مُختلفة، ويربط التعلم بالحياة الواقعية والتطبيق العملي، ويوفر مجموعات تحكم في المهام الفرعية والمهام الرئيسة، ويُعطى المتعلم الحرية في التعلم، كما أنه يُتيح فرصًا مُختلفة للتعلم.

أنواع التلعيب:

أشار محمد خميس (٢٠٢٢، ص ص ٣١٧- ٣١٦) إلى وجود نوعين للتلعيب (التعليب الهيكلي، وتلعيب المُحتوي)، ويمكن إيجازهما فيما يلي:

- التلعيب الهيكلي (Structural Gamification):وهو تطبيق بعض عناصر الألعاب لدفع المُتعلم من خلال المُحتوي دون إجراء تعديل أو تغيير في المحتوي، حيث يكون المُحتوي ذاته غير مُتشابها للعبة، بينما يكون الهيكل المُحيط بالمحتوي هو الذي يشبه اللعبة، ويتبني التنفيذ الشائع لهذا النوع من التلعيب التهديف في ألعاب الفيديو، مثل النقاط، والمُستويات، فضلًا عن الشارات، ولوحات المُتصدرين، والإنجاز، ويطبقها في سياق تعليمي.
- تلعيب المُحتوي (Content Gamification): ويتمثل في جعل المُحتوي مُشابهًا للعبة، وذلك باستخدام عناصر التلعيب، وتطبيق عناصر اللعبة، وميكانيكياتها، فضلًا عن التفكير اللعبي؛ لتغير المُحتوي لكي يشبه اللعبة.

عناصر استراتيجية التلعيب:

تعتمد استراتيجية التلعيب على توظيف بعض عناصر الألعاب ببيئات التعلم الإلكترونية، وقد اختلفت الأبحاث والأدبيات السابقة في تحديد أكثر عناصر الألعاب توظيفًا ببيئات التعلم، حيث أوضح " سيمويس، ريدوندو، وفيلاس" Simoes, Redondo & Vilas (2013)، أن أكثر عناصر الألعاب توظيفًا ببيئات التعلم الإلكترونية تتمثل في: عناصر ميكانيكا الألعاب، وتشمل: النقاط، والمُستويات، فضلًا عن الشارات، والبضائع الافتراضية، والهدايا، ولوحات المُتصدرين، فضلًا عن عناصر

ديناميكا الألعاب، وتشمل: المُكافآت، وشريط الحالة، والإنجاز، والتعبير الذاتي أو الإيثار.

في حين أشار "ريبلو، واسياس" Rebelo & Isaias (2020) إلى أن أكثر عناصر استراتيجية التلعيب استخدامًا في الويب: الأفتار، والمُستويات فضلًا عن أشرطة التقدم، والأسئلة والتحديات، والنقاط، ذلك بالإضافة إلى الشارات.

وأوضح "كالوجياناكيس، وباباداكيس، وزورمباكيس" Kalogiannakis, Papadakis & Zourmpakis (2021) أن أكثر أنواع عناصر التلعيب استخدامًا النقاط، والشارات فضلًا عن أشرطة التقدم وقوائم المُتصدرين.

بينما أوضح محمد خميس (٢٠٢٢، ص ص ٣٢٤– ٣٢٨) أن من أكثر عناصر استراتيجية التلعيب استخدامًا في بيئات التعلم، ما يلي:

- القصة والرواية(Story and Narrative): ويقصد بالقصة خط سير الأحداث، ويجب منح الطلاب دورًا في تلك الأحداث.
- المُستويات أو المراحل(Levels/ Stages) : وهي معان تدل على إنجاز المُتعلم عندما يتمكن من إنجاز مُهمة مُعينة، وتُستخدم في تَقدير تقدم المتعلم في المراحل المختلفة، على أساس الصُعوبات والتحديات.
- النقاط (Points): وهي قيم عددية تراكمية، تُستخدم لتقييم مقاييس أداء المُتعلمين في سياق الألعاب، بهدف حثهم على التعلم، حيث يبذل المُتعلمين قُصاري جهدهم؛ للحصول على نقاط أكثر.
- الشارات(Badges): وهي تمثيل بصري للإنجازات التي يقوم بها المُتعلمين، فهي مؤشر على إنجاز المهمة أو المهارة، ويزيد استخدامها من الإحساس بالثقة في النفس لدي المُتعلمين.
- لوحات المُتصدر(Leader boards): وهي لوحة تُظهر ترتيب المُتعلم في مجموعته على أساس النجاح في المُهمة، وهي عادة تُحدد العشرة الأوائل، حيث يتصدر المُتعلم الأول بداية القائمة.

- أشرطة التقدم (Progress bars): حيث تعرض حالة المُتعلم، وتقدمه في إنجاز المُهمة على شريط.
- الأفتار(Avatars) : وهو تمثيل رمزي، بصري، افتراضي للمُتعلم، ويمكن للمُتعلم اختياره أو إنشاؤه، وتستخدم بغرض تحديد هوية المُتعلمين داخل المُهمة بشكل لا لبس فيه.

وقد استفاد الباحثان من الاطلاع على عناصر استراتيجية التلعيب– السابق عرضها– وتوصل إلى أن أكثر عناصر استراتيجية التلعيب مُناسبةً مع أهداف البحث الحالي: النقاط، والشارات، فضلًا عن لوحات المُتصدرين، وأشرطة التقدم.

المحور الثالث: نظريات التعليم والتعلم التي تدعم هذا البحث:

يستند البحث الحالي ومتغيراته على عدد من نظريات التعليم والتعلم، ويجمع بينهما في سياق واحد ويتضح ذلك كما يلي:

- **نظرية النشاط (Activity theory):** تركز هذه النظرية على النشاط الذي يقوم به المُتعلم باستخدام أدوات معينة في البيئة التعليمية لدعم عملية التعلم، وتؤكد على أن التعلم هو عملية بناء الحدث من خلال النشاط، وليس من خلال التلقي السلبي للمعرفة، كما ترتكز على فكرة أن النشاط يسبق التفكير، وتُحلل النشاط الكلي إلى وحدات صغيرة، وتقسمه إلى مكونات هي: الفرد وهو الشخص عينة البحث، والشيء وهو النشاط المقصود، والأداة وهي الأدوات التكنولوجية التي يستخدمها الفرد في تنفيذ النشاط (محمد خميس، ٢٠١٤، ص ٤٤). وتتفق مبادئ هذه النظرية مع طبيعة تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب، حيث تُقدم الأنشطة التعليمية للمُتعلم بيئة التعلم بصورة تفاعلية، يقوم فيها المُتعلم بمُحاكاة الواقع (شاشات الكمبيوتر) لتنفيذ النشاط المُحدد، وكذا الاختبارات، فضلًا عن تفاعل بيئة التعلم مع المُتعلمين، ويظهر عند تقديم الشارات إليهم، وكذا عند تغيير ترتيبهم داخل قائمة المُتصدرين.
- **نظرية التفاعل والاتصال (Interaction and Communication Theory):** تؤكد نظرية التفاعل والاتصال على أهمية التفاعل بين أطراف التعلم،

والمُتمثلة في المتعلم والمعلم وبيئة التعلم، كما تؤكد على أن التفاعل بين أطراف العملية التعليمية؛ يُسهم في زيادة مُتعة التعلم، فضلًا عن أن التمتع بالتعلم يساهم في زيادة دافعية المُتعلم للتعلم (نبيل عزمي، ٢٠١٥، ص ٢٣). ويظهر ذلك واضحًا من خلال توظيف استراتيجية التلعيب ببيئة التعلم المُتنقل، حيث تتفاعل بيئة التعلم مع المُتعلم، مُقدمه له النقاط، والشارات، وكذا عند تعديل ترتيبه بقائمه المُتصدرين، حال حصوله على رصيد أعلي من النقاط؛ مما؛ مما يخلق جو من المُتعة داخل بيئة التعلم، ويزيد من دافعية المُتعلمين للتعلم.

- **النظرية السلوكية(Behavioural Theory):** ترتكز النظريات السلوكية على أن التعلم يُبنَى بدعم وتعزيز الأداءات القريبة من السلوك المطلوب، وتؤكد على تنظيم عناصر المُحتوى بطريقة محددة، وترى أن كل مُحتوى مَعرفي يُقَدم للمُتعلم ينبغي أن تتوافر فيه شروط قادرة على إثارة الاهتمام والميول والحوافز لدي المُتعلم، وترى أنه كلما تم تعزيز الاستجابات الإجرائية الإيجابية عند المُتعلم؛ كلمَا دفعه ذلك إلى التعلم بسرعة أكبر، واستخدام أساليب مُختلفة في تقديم التغذية الراجعة (نبيل عزمي، ٢٠١٧، ص ٥٢). ويظهر ذلك واضحًا من خلال توظيف استراتيجية التلعيب ببيئة التعلم المُتنقل، حيث تُزيد النقاط، والشارات التي يُحصل على المُتعلمين داخل بيئة التعلم المُتنقل من دافعيتهم للتعلم؛ مما يرفع ترتيبهم داخل قائمة المُتصدرين؛ ويؤدي ذلك بدوره إلى تنمية مهارات استخدام منصة Swift Assessلديهم.
- **نظرية الدافعية (Motivation theory):** تري نظرية الدافعية أن النشاط السُلوكي وسيلة للوصول إلى هدف مُعين مُستقل عن السُلوك ذاته، فالاستجابات الصادرة من أجل الحصول على المُعززات تُشير إلى دافعية خارجية، تُحددها عوامل مُستقلة مُرتبطة بصاحب السُلوك ذاته، كما تؤكد على أن الفرد يتمتع بإرادة حُرة تُمكنه من اتخاذ قرارات واعية على النحو الذي يرغب فيه (محمد الدسوقي، ورضا جرجس، وهبة عبد الحق، ٢٠١٩، ص ٤٠). ويتفق ذلك مع طبيعية توظيف استراتيجية التلعيب ببيئة التعلم المُتنقل، حيث تُزيد الشارات التي يُحصل

على المُتعلمين داخل بيئة التعلم المُتنقل من دافعيتهم للتعلم؛ مما يرفع ترتيبهم داخل قائمة المُتصدرين؛ ويؤدي ذلك بدوره إلى تنمية مهارات استخدام منصة Swift Assessلديهم.

المحور الرابع: معايير تصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب:

يحتاج تطوير بيئات التعلم المتنقل الي مجموعة من الأسس والمعايير التي تحدد الخصائص والمواصفات التي يجب أن تتوافر فيها؛ حتى تحقق الغرض المرجو منها، وقد أشار "أليسون، وسيري، ووريتريفاتو، ووجايتو" Allison, Cerri, Ritrivato & Gaeto (2005) إلى أن بيئة التعلم الإلكترونية ينبغي أن تتوافر فيها مجموعة من المواصفات، يُمكن إيجازها فيما يلي:

- ✓ تعلم تجريبي نشط: حيث ينبغي أن تكون مصادر التعلم على قدر كبير من التفاعلية، وأن تكون قائمة على المشاركة، وتدعم الاستجابة في تكوين المعرفة، وتقوم بنقل المعلومات بسلاسة.
- ✓ التخصيص (إضافة الطابع الشخصي): ينبغي تخصيص بيئة التعلم؛ لتلبي الاحتياجات والأنماط الفردية للمتعلمين، كما ينبغي التحقق من جودة وسلامة العملية التعليمية، وتقييمها باستمرار، وهذا يتضمن تخصيص وسائل تُمكن من الوصول والإتاحة الفردية للمتعلمين؛ لتلبية احتياجاتهم.
- ✓ التعاون البنائي الاجتماعي: ينبغي أن تدعم بيئات التعليم الذكية كل من العمل الفردي والجماعي.

كما أشار " ديلارد، وفيلهو، وباربوزا" (Dillard, 2012; Filho & Barbosa, 2013) إلى أن تصميم تطبيقات وبيئات التعلم المُتنقل يختلف عن تصميم تطبيقات وبيئات التعلم الإلكتروني القائم على الويب، وحددوا مجموعة من المعايير يجب مُراعاتها عند تصميم بيئات التعلم المُتنقل، وذلك كما يلي:

- ➢ يجب أن تسمح بيئة التعلم المُتنقل بالاتصال وتبادل المعلومات مع النُظم الأخرى.

- يجب أن تسمح بيئة التعلم المُتنقل لمُتعلم واحد أو عدة مُتعلمين بالوصول في ذات الوقت، بحيث يكون لكل مُتعلم جلسته الخاصة به.
- يجب أن تُصمم بيئة التعلم المُتنقل في شكل وحدات، لكي يُمكن إعادة استخدامها في بيئات تعليمية آخري.
- يجب أن تُقدم بيئة التعلم المُتنقل المعلومات المُناسبة في الوقت المُناسب، أثناء مُمارسة أنشطة التعلم المُتنقل في أي وقت ومكان.
- يجب أن يكون تطبيق التعلم المُتنقل سهلة الاستخدام، ويتميز بواجهة تفاعل سهلة، تتسم بالوضوح، والجاذبية، والقابلية للتشغيل، فضلًا عن المُرونة، وعدم التشتت، ذلك بالإضافة إلى تقديمها مُخطط جيد البناء، جميلًا.
- يجب أن تقوم بيئة التعلم المُتنقل بالوظائف التربوية والتعليمية التي ترتبط بالممارسات التعليمية، فتسهل التعليم والتعلم، وتدعم الأنشطة التعليمية.
- يجب أن تتسم بيئة التعلم المُتنقل بقابليتها للتوسع، حيث يجب أن تتسع لكل المُستخدمين، وتُمكنهم من أداء الأنشطة التعليمية في نفس الوقت.

في حين أشار نبيل عزمي (٢٠١٧، ص١٣٦) إلى أن التصميم التعليمي الجيد لبيئات التعلم الإلكترونية يجب أن يُوجه الانتباه نحو تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بالمُحتوى التعليمي المُراد تدريسه، وأشار ايضًا إلى أن التصميم الجيد لبيئات التعلم الإلكترونية؛ يجب أن يُساعد على توفير وقت وجهد المُتعلم.

وأشار كلٍ من "ليو وهوانج، وويزانسكي" Liu, Huang & Wosinski (2017, p.27) إلى مجموعة المعايير الواجب اتباعها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، يُمكن إيجازها فيما يلي:

- مصادر التعلم: حيث يجب أن يشمل المُحتوي التعليمي على مجموعة مُتنوعة من الوسائط التكنولوجية المُعدة بشكل جيد من قِبل المعلمين.
- التحكم في المُحتوي: حيث يجب أن يسمح للمُتعلمين بتصفح المُحتويات ذات الصلة بموضوعات التعلم فقط، كنصوص المحاضرات، أو بعض المواقع ذات موضوعات محددة مُرتبطة بالمُحتوى التعليمي أو قاعدة بيانات محددة.

كما أوضـــح "جاوا ووان وتشـــانج وهوانج" Gao, Wan, Chang & Huang (2019, p.7) أنه يُمكن الحكم علي مدي فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية، في ضوء مجموعة من المعايير، يُمكن ايجازها فيما يلي:

- وضوح الأهداف والتغذية الراجعة الفورية: حيث يُساعد وضوح الأهداف في جعل المُتعلم أكثر فاعلية، كما يُساعد توفير التغذية الراجعة الفورية للمُتعلمين في تنمية دافعيتهم للتعلم.
- التحديات: حيث يحتاج المتعلمون إلى توفير تحديات مُتناســـبة مع مهاراتهم الحالية؛ وذلك لتحقيق أداء تعليمي أفضل.

بينما أوضـح محمد الدسـوقي، ورضـا جرجس، وهبة عبد الحق (٢٠١٩، ص ٣٦) أنه يجب مُراعاة مجموعة من المعايير عند تصميم بيئات التعلم القائمة على استراتيجية التلعيب، يُمكن ايجازها فيما يلي:

- الدقة العلمية.
- جاذبيه الواجهة الرئيسة لبيئة التعلم، وسُهوله التعامل معها.
- تصميم التلعيب بالشكل الذي يُحقق الأهداف التعليمية المرجوة.
- تجربة بيئة التعلم على عينة من المُتعلمين؛ للتعرف على المُشـكلات التي يُمكن أن تحدث أثناء تطبيقها، للتغلب عليها.
- تقويم مدي فاعلية بيئة التعلم في تحقيق الأهداف المرجوة.

وقد حدد محمد خميس (٢٠٢٢، ص ص ٣٨– ٣٩) مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب، يُمكن إيجازها في:

- عدم التركيز على المحتوي التعليمي فقط، وعرضـه بشـكل صـريح، حيث يجب أن يُصمم المُحتوي في شكل أنشطة؛ لحل مُشكلات تتطلب إبداعًا، كما يجب أن تعتمد أنشـطة التعلم التي يخضـع لها المُتعلم أثناء اللعب على التذكر، والفهم، والتطبيق، والحُكم، والتحليل.

- استغلال مُتعة اللعب غير الرسمي، وتقديم التحدي، والإثارة، والتغذية الراجعة باستخدام مهام قصيرة، ومكافئات ضمنية، كما يجب تقديم التعلم والمُتعة معًا.
- أن تكون واجهة اللعبة بسيطة، جذابة، وسارة المنظر، ومفهومه.
- عدم استخدام نمط الألعاب القائمة على الحاسوب، فالأجهزة المحمولة لها خصائصها وإمكانياتها الخاصة والمحدودة التي يجب مراعاتها.

وقد استفاد الباحثان من الاطلاع على المعايير –السابق عرضها– وحَرصا على مُراعاتها عند بناء قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب، بما يتوافق مع أهداف البحث الحالي؛ ويعمل على تحقيقها.

إجراءات البحث

تحددت إجراءات البحث الحالي فيما يلي:

إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess:

وقد تم ذلك وفقاً للخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من الاستبانة:** تمثل الهدف من إعداد الاستبانة في التوصل إلى قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess
- **تحديد المهارات التي تضمنتها الاستبانة:** تم تحديد المهارات التي تضمنتها الاستبانة من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات ذات الصلة بمهارات استخدام منصة Swift Assess (كما سبق عرضها)، ذلك بالإضافة إلى تحليل المحتوي التدريبي لمنصة Swift Assess المقدم من خلال الإدارة العامة للتدريبات بوزارة التربية والتعليم الفني، ثم تم صياغة المهارات التي تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة مهارات رئيسة، ينبثق منها مجموعة من المهارات الفرعية، وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها المبدئية تتكون من (٤) مهارات رئيسة، و(٢٨) مهارة فرعية، و(٦٨) مؤشرًا دالًا على تحقق هذه المهارات.
- **اختيار عينة البحث:** نظرًا لطبيعية البحث الحالي، الذي يهدف إلى تحديد المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي، فإن هذا يتطلب

عرض مهارات استخدام منصة Swift Assess في صورتها المبدئية علي مجموعة من الخبراء، المُتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء اراءهم في القائمة المبدئية، المعروضة عليهم من المهارات، ولذلك فإن مجموعة الخبراء الذين قاموا بمُراجعة، وتحكيم الصورة المبدئية للمهارات يعتبرهما الباحثان بمثابة عينة للبحث، ولتحقيق أقصى استفادة من آرائهم فقد قام الباحثان باختيار من يتوافر فيه الشرط التالي: أن يكون خبيرًا في مجال تكنولوجيا التعليم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية، ولقد تكونت عينة البحث في صورتها النهائية من سَبعة عَشر مُحكمًا من المُتخصصين في مَجال تكنولوجيا التعليم.

- **التحقق من صدق قائمة المهارات:** تم عرض الاستبانة بما تضمنته من مهارات على مجموعة من الخبراء، المُتخصصين في مَجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من موضوعيتها، وصدقها، وثباتها، ومدى إمكانية حذف أي عبارات منها، أو الإضافة عليها، أو تعديلها، وقد أرفق الباحثان بالاستبانة خطابًا للسادة المُحكمين؛ يوضح الهدف من الاستبانة، ومُكوناتها؛ لإبداء الرأي فيها من حيث:

➢ مدى أهمية كل مهارة من المهارات.

➢ مدى ارتباط مؤشرات المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسة التي تنتمي إليها.

➢ مدى شمولية الاستبانة لمهارات استخدام منصة Swift Assess.

➢ مدى سلامة العبارات من حيث الصياغة اللغوية.

➢ تعديل أو حذف المهارات التي يرى المُحكم أنها غير مُناسبة، وذلك من أجل التأكد من صدق المؤشرات، ومدى ارتباطها بالمعايير المُنبثقة منها، وقد استغرق تطبيق هذه الاستبانة حوالي ثلاثة أسابيع.

- **المعالجة الإحصائية:** تم معالجة البيانات إحصائيًا، من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، والتي تنص علي:

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

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

إعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب:

وقد تم ذلك وفقًا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاستبانة:** تمثل الهدف من إعداد الاستبانة في التوصل إلى قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة علي استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدى طلاب الصف الأول الثانوي.
- **بناء الاستبانة:** تم بناء الاستبانة من خلال دراسة، وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم بيئات التعلم المُتنقل بشكل عام، وكذا المعايير الخاصة بتصميم وتوظيف بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب، فضلًا عن الاطلاع على الكُتب، والدوريات العربية والأجنبية المُتخصصة في مجال استراتيجية التلعيب بصفة عامة، والمجالات التي ربطت بينهم.
- **إعداد الصورة المبدئية للاستبانة:** تكونت الاستبانة في صورتها المبدئية من (١٣) معيارًا و(١٢٦) مؤشرًا دالاً على تحقق هذه المعايير.
- **اختيار عينة البحث:** نظرًا لطبيعية البحث الحالي، الذي يهدف إلى تحديد المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي، فإن هذا يتطلب عرض قائمة المعايير في صورتها المبدئية علي مجموعة من الخبراء، المُتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء اراءهم في القائمة المبدئية، المعروضة عليهم من المعايير، ولتحقيق أقصى استفادة من آرائهم فقد قام الباحثان باختيار من يتوافر فيه الشرط التالي: أن يكون خبيرًا في مجال تكنولوجيا التعليم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية، ولقد تكونت عينة البحث في صورتها النهائية من سَبعة عَشر مُحكمًا من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

- **التحقق من صدق الاستبانة:**

تم عرض استبانة معايير تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء، المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك من أجل التأكد من صدق المؤشرات، ومَدي ارتباطها بالمعايير المُنبثقة منها، وأهمية كل معيار، وتحديد دقة الصياغة اللغوية والعلمية، ثم تعديل أو إضافة ما يرونه مُناسبًا للبحث، وقد استغرق تطبيق الاستبانة حوالي ثلاثة أسابيع.

- **المعالجة الإحصائية:**

تم مُعالجة البيانات إحصائيًا من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، حيث تم الإبقاء على المعايير والمؤشرات التي أخذت نسبة اتفاق ٨٥% فأكثر، وتم استبعاد المعايير والمؤشرات التي قلت نسبة الاتفاق عليها عن ٨٥% من المُحكمين؛ وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية والتي تكونت من (١٣) معيارًا، و(١٢٦) مؤشرًا فرعيًا دالًا على تحقق تلك المعايير.

نتائج البحث وتفسيرها

أولا: الإجابة عن السؤال الأول:

نص السؤال الأول للبحث على" ما مهارات استخدام منصة Swift Assess المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟"، وللإجابة عن هذا السؤال فقد قام الباحثان بإعداد استبانة؛ لتحديد قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assessالمطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وتم عرضها على مجموعة من الخبراء، المُتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم قام الباحثان بتفريغ مُقترحات المُحكمين، كما تم حساب نسبة الاتفاق لكل مهارة، وذلك كما في جدول (١) كما يلي.

جدول (١) المعالجة الإحصائية لقائمة مهارات استخدام منصة Swift Assess

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية	مؤشرات الأداء	نسبة الاتفاق لكوبر	
				درجة الأهمية	ملاءمتها للطلاب
١	الدخول على منصة Swift Assess	١	١٠	%١٠٠	%١٠٠
٢	تفعيل منصة Swift Assess	٣	١٣	%١٠٠	%١٠٠
٣	التعامل مع الواجهة الرئيسة لمنصة Swift Assess	٣	١٠	%١٠٠	%١٠٠
٤	ضبط إعدادات منصة Swift Assess	٢١	٣٥	%١٠٠	%١٠٠

ويتضح من جدول (١) أن نسبة الاتفاق على أهمية كل مهارة رئيسة وفرعية قد بلغت ١٠٠%، كما بلغت نسبة الاتفاق على مُلاءمة المهارات لطلاب الصف الأول الثانوي ١٠٠%.

ويرجع الباحثان ذلك لأسباب عدة، منها:

- ✓ مراعاة الدقة في اختيار المصادر المُلاءمة والمتخصصة لاشتقاق المهارات الرئيسة والفرعية.
- ✓ مراعاة الدقة في تحليل تلك المصادر؛ مما نتج عن الوصول إلى قائمة بمهارات استخدام منصة Swift Assess.

أما من حيث الإضافات: فلم يقترح المُحكمون أي إضافات في قائمة المهارات، ومن حيث الحذف: فلم يقترح المحكمون حذف أي مهارة أو مؤشر، ومن حيث التعديل: فلم يقترح أي من السادة المُحكمين أي تعديل في صياغة المهارات؛ ومن ثم فقد تم التوصل إلى قائمة المهارات في صورتها النهائية، حيث تكونت من (٤) مهارات رئيسة، و(٢٨) مهارة فرعية، و(٦٨) مؤشرًا دالًا على تحقق هذه المهارات كما هو موضح في جدول (٢) كما يلي.

جدول (٢) الصورة النهائية لقائمة مهارات استخدام منصة Swift Assess المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي

المهارات الرئيسة	المهارات الفرعية	الأداءات السلوكية
١- الدخول إلى منصة Swift Assess	١-١إنشاء اختصار لمنصة Swift Assess على الشاشة الرئيسة لجهاز الكمبيوتر اللوحي.	١٠
٢- تفعيل منصة Swift Assess	٢-١تفعيل منصةSwift Assess	٦
	٢-١تفعيل منصةSwift Assess للمدارس الحكومية.	٢
	٢-٣ الغاء تفعيل خاصية الخروج المُتكرر من منصة Swift Assess.	٥
٣- التعامل مع الواجهة الرئيسة لمنصة Swift Assess	٣-١ فتح منصة Swift Assess.	٣
	٣-٢بدء الاختبار.	٥
	٣-٣ تكبير/ تصغير حجم شاشة الاختبار.	٢
٤- ضبط إعدادات منصة Swift Assess	٤-١ تغيير لغة عرض منصة Swift Assess.	٢
	٤-٢ تغيير حجم الخط.	٢
	٤-٣ تغيير نوع الخط.	١
	٤-٤ تغيير لون خلفية الاختبار.	١
	٤-٥ تغيير لون الخط واجهة منصة Swift Assess.	٢
	٤-٦ الرجوع إلى الوضع الافتراضي لمنصة Swift Assess.	١
	٤-٧ فتح الألة الحاسبة داخل منصة Swift Assess.	١
	٤-٨ إعادة تحميل الاختبار.	١
	٤-٩ التحرك داخل شاشات الاختبار.	٢
	٤-١٠ تأجيل الإجابة عن سؤال.	١
	٤-١١ وضع مسافات بين الاسطر.	١
	٤-١٢ ادخال اجابة داخل منصة Swift Assess.	٢

تابع: جدول (٢) الصورة النهائية لقائمة مهارات استخدام منصة Swift Assess المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي

المهارات الرئيسة	المهارات الفرعية	الأداءات السلوكية
٤- ضبط إعدادات منصة Swift Assess	٤-١٣ حذف الإجابة.	٤
	٤- ١٤ تأجيل الإجابة عن سؤال.	١
	٤-١٥ الإجابة عن الأسئلة التي تم تأجيل الإجابة عنها.	٢
	٤-١٦ الوصول إلى الأسئلة التي لم تتم الإجابة عنها.	٢
	٤-١٧ تعديل الإجابة التي تم حلها.	٣
	٤-١٨ تحديد فقرة.	١
	٤-١٩ إلغاء تحديد فقرة.	٢
	٤-٢٠ تسليم الاختبار.	٢
	٤-٢١ الغاء تسليم الاختبار.	١

وبذلك فقد تم التوصل إلى قائمة بمهارات استخدام نظام إدارة التعلم LMS المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي في صورتها النهائية.

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الثاني للبحث:

نص السؤال الثاني للبحث على " ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي؟" وللإجابة عن هذا السؤال فقد قام الباحثان بإعداد استبانة؛ لتحديد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصةSwift Assess لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وتم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء، المخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم تم حساب نسبة الاتفاق لكل معيار ومؤشر، حيث جاءت النتائج كما هو موضح بجدول (٣).

جدول (٣) المعالجة الإحصائية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب

م	المعيار	المؤشرات	نسبة الاتفاق لكوبر
١-	أن تحتوي بيئة التعلم على أهداف تعليمية، وفقًا لمعايير، وشروط صياغتها.	٩	%١٠٠:%٩٤,٧٣
٢-	أن أن تشمل بيئة التعلم على مُحتوي إلكتروني تتوافر فيه جميع الشروط والمواصفات اللازمة	١٨	%١٠٠:%٩٤,٧٣
٣-	أن تحتوي بيئة التعلم أنشـــطة تعليمية إلكترونية، وفقًا لمعايير وشروط صياغتها.	٦	%١٠٠:%٩٤,٧٣
٤-	أن تشـــمل بيئة التعلم على اختبارات إلكترونية معيارية المرجع، تتوافر فيه جميع الشروط والمواصفات اللازمة.	١٥	%١٠٠:%٨٩,٤٧
٥-	أن يتوفر في بيئة التعلم تغذية راجعة، وفقًا لمعايير وشروط تقديمها.	٣	%١٠٠:%٨٩,٤٧
٦-	أن تحتوي بيئة التعلم على سجل لدرجات كل مُتعلم.	٦	%١٠٠:%٩٤,٧٣
٧-	أن تحتوي بيئة التعلم على شارات.	٥	%١٠٠:%٨٩,٤٧
٨-	أن تحتوي بيئة التعلم على قائمة للمُتصدرين.	٤	%١٠٠:%٨٩,٤٧
٩-	أن تحتوي بيئة التعلم على أشرطة تقدم.	٥	%١٠٠:%٨٩,٤٧
١٠-	أن تحتوي بيئة التعلم على واجهة تفاعل مُناسبة.	١١	%١٠٠:%٩٤,١١
١١-	أن يتوفر في بيئة التعلم تغذية راجعة، وفقًا لمعايير وشروط تقديمها.	٣	%١٠٠:%٨٩,٤٧
١٢-	أن تحتوي بيئة التعلم على سجل لدرجات كل مُتعلم.	٦	%١٠٠:%٩٤,٧٣
١٣-	أن تحتوي بيئة التعلم على شارات.	٥	%١٠٠:%٨٩,٤٧
١٤-	أن تحتوي بيئة التعلم على قائمة للمُتصدرين.	٤	%١٠٠:%٨٩,٤٧
١٥-	أن تحتوي بيئة التعلم على أشرطة تقدم.	٥	%١٠٠:%٨٩,٤٧
١٦-	أن تحتوي بيئة التعلم على واجهة تفاعل مُناسبة.	١١	%١٠٠:%٩٤,١١

تابع: جدول (٣) المعالجة الإحصائية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب

م	المعيار	المؤشرات	نسبة الاتفاق لكوبر
١٧-	أن تحتوي بيئة التعلم على مجموعة مُتنوعة من الوسائط المُتعددة الإلكترونية التي تتكامل معًا من أجل تَحقيق الأهداف التعليمية المُحددة.	٣٧	٩٤,٧٣%:١٠٠%
١٨-	أن تُتيح بيئة التعلم للمُتعلم الإبحار فيها بسهولة ومرونة.	٥	٩٤,٧٣%:١٠٠%
١٩-	أن تشتمل بيئة التعلم على أساليب لحماية بيانات المتعلمين من التداول غير المصرح به.	٢	٩٤,٧٣%:١٠٠%

ويتضح من جدول (٣) أن نسب الاتفاق على ارتباط مؤشرات الأداء بالمعايير الخاصة بها قد تراوحت ما بين (٩٤,٧٣%:١٠٠%)، وفقًا لمعادلة كوبر.

ويرجع الباحثان ذلك إلى ما يلي:

- ✓ مراعاة الدقة في اختيار المصادر الملاءمة والمتخصصة لاشتقاق المعايير والمؤشرات.
- ✓ مراعاة الدقة في تحليل تلك المصادر؛ مما نتج عن الوصول إلى معيار محددة يمكن الاستفادة منها عند تصميم بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب.

أما من حيث الإضافات، فلم يقترح المُحكمون أي إضافات في قائمة المعايير، ومن حيث الحذف، فلم يقترح المحكمون حذف أي معيار أو مؤشر، ومن حيث التعديل: فقد اتفق بعض المُحكمين على تعديل صياغة بعض المؤشرات، وقد قام الباحثان بها؛ ومن ثم فقد تم التوصل إلى قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess، لدى طلاب الصف الأول الثانوي في صورتها النهائية، والتي تكونت من (١٣) معيارًا، (١٢٦) مؤشرًا، وذلك كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٤) الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات استخدام منصةSwift Assess لدى طلاب الصف الأول الثانوي

م	المعيار	عدد المؤشرات
١	أن تحتوي بيئة التعلم على أهداف تعليمية، وفقًا لمعايير، وشروط صياغتها.	٩
٢	أن تشـــمل بيئة التعلم على مُحتوي إلكتروني تتوافر فيه جميع الشـــروط والمواصفات اللازمة.	١٨
٣	أن تحتوي بيئة التعلم على أنشـطة تعليمية إلكترونية، وفقًا لمعايير وشـروط صياغتها.	٦
٤	أن تشـــمل بيئة التعلم على اختبارات إلكترونية معيارية المرجع، تتوافر فيه جميع الشروط والمواصفات اللازمة.	١٥
٥	أن يتوفر في بيئة التعلم تغذية راجعة، وفقًا لمعايير وشروط تقديمها.	٣
٦	أن تحتوي بيئة التعلم على سجل لدرجات كل مُتعلم.	٦
٧	أن تحتوي بيئة التعلم على شارات.	٥
٨	أن تحتوي بيئة التعلم على قائمة للمُتصدرين.	٤
٩	أن تحتوي بيئة التعلم على أشرطة تقدم.	٥
١٠	أن تحتوي بيئة التعلم على واجهة تفاعل مُناسبة.	١١
١١	أن تحتوي بيئة التعلم على مجموعة مُتنوعة من الوسائط المُتعددة الإلكترونية التي تتكامل معًا من أجل تَحقيق الأهداف التعليمية المُحددة.	٣٧
١٢	أن تُتيح بيئة التعلم للمُتعلم الإبحار فيها بسهولة ومرونة.	٥
١٣	أن تشتمل بيئة التعلم على أساليب لحماية بيانات المتعلمين من التداول غير المصرح به.	٢
مج	١٣	١٢٦

خلاصة النتائج:

أسفرت نتائج البحث الحالي عن الوصول إلى قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي.

توصيات البحث:

نظرًا لما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي من الوصول إلى قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي؛ فإنه يوصى بما يملي:

- الاستفادة من قائمة المعايير التي تم التوصل إليها عند تصميم بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب.
- الاهتمام بتوظيف بيئات التعلم المُتنقل القائمة على استراتيجية التلعيب في العملية التعليمية، مع ضرروه تدريب المُعلمين على استخدامها لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.

مُقترحات ببحوث مُستقبلية:

يقترح الباحثان إجراء البحوث التالية:

- تَطوير بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات تطوير القصة الرقمية لدي المرحلة الإعدادية.
- تَطوير بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب؛ لتنمية مهارات حل المشكلات بلغة Visual basic.net لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
- إجراء مزيد من الدراسات وبخاصة في مجال استخدام الهواتف الذكية؛ لتوظيف التعلم المُتنقل بصفة عامة والتعلم المُتنقل القائم على استراتيجية التلعيب بصفة خاصة في العملية التعليمية.
- دراسة أثر توظيف بيئة تعلم مُتنقل قائمة على استراتيجية التلعيب في تنمية مهارات استخدام منصة Swift Assess لدي طلاب الصف الأول الثانوي.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني (٢٠٢١). *دمج التكنولوجيا في التعليم*. القاهرة: وزارة التربية والتعليم.

أمل محمد محمود أبو زيد (٢٠٢٠). فاعلية التعلم النقال والتقويم البديل في تنمية بعض مهارات تصميم اللوحة الزخرفية" التصميم الحضري" وبعض مهارات التقويم البديل لطالب التربية الفنية، *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.

دنيا خميس زيدان إبراهيم (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط عرض قوائم المتصدرين (مطلق/ نسبي) ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب"Gamification" ومستوي دافعية الإنجاز (مرتفع/ منخفض) في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم وخفض مستوي القلق لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، (*رسالة ماجستير غير منشورة*) كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

رحاب علي حسن (٢٠٢٠). فاعلية بعض تطبيقات التعلم النقال في تنمية التحصيل والانخراط في التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعلم، *مجلة كلية التربية*، جامعة بورسعيد.

زينب محمد آمين (٢٠١١). *المُستحدثات التكنولوجية*، المنيا: دار التيسير.

زينة حسين القحطاني (٢٠١٣). استخدام تقنية التعلم النقال"Mobile Learning" عبر أجهزة الجوال أو النقال "Mobile Phone"، ماليزا:LLUM Press.

عبد العزيز طلبه عبد الحميد، وأمين صلاح الدين يونس، وياسر أحمد بدر (٢٠٢١). فاعلية التعلم النقال القائم على وحدات التعلم الرقمية في إنتاج المحتوي الرقمي لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، *مجلة بحوث التربية النوعية*، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية.

عمرو حافظ حافظ البسيوني (٢٠٢٢). تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين محفزات الألعاب التعليمية وأسلوب التعلم لتنمية مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. (*رسالة ماجستير غير منشورة*)، كلية التربية، جامعة دمياط.

فهد بن سليم سالم الحافظي (٢٠١٩). فاعلية برنامج مقترح عبر التعلم النقال في علاج بعض صعوبات التعلم لدي طلاب المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات، *المجلة التربوية للعلوم التربوية والنفسية*، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية.

ليلي حلمي العجمي الأمير (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية التلعيب وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب لدى طلاب المرحلة الثانوية ودافعيتهم للتعلم، (*رسالة ماجستير غير منشورة*)، كلية التربية، جامعة دمياط.

محمد إبراهيم الدســـوقي، ورضـــا جرجس حكيم، وهبة محمد عبد الحق (٢٠١٩). *العبة التعليم "Gamification"*، القاهرة: دار فنون للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). *الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوســـائط المتعددة*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصـــول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني*، القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٤). المحتوى الإلكتروني التكيفي والذكي (٢). *الجمعية المصـــرية لتكنولوجيا التعليم،٢٤(٢)*. متاح عبر الرابط: http://0c10gtei4.1106.y.http.search.mandumah.com.mplbci.ekb.eg/Record./6998044.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها (الجزء الأول)*، القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٢٢). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها (الجزء الثاني)*، القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٥). *نظريات التعلم عن بعد، ومصطلحات التعليم الإلكتروني*. مسقط: مكتبة بيروت.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٧). *بيئات التعلم التفاعلية*. القاهرة: يسيطرون للطباعة والنشر.

هاني شـــفيق رمزي (٢٠١٦). فاعلية نظام إدارة المحتوي الإلكتروني القائم على الهاتف النقال في تنمية بعض مهارات اســـتخدام المســـتحدثات التكنولوجية لدي معلمي المرحلة الإعدادية. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*.

هاني شفيق رمزي (٢٠١٩). العلاقة بين عنصري استراتيجية التلعيب الرقمية" قائمة المُتصدرين/ الشـــارات" في بيئة تعلم إلكترونية، وأثرها على تنمية مهارات البرمجة ودافعية الإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠١٣). مُستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، الإسكندرية: دار الفكر.

ثانيًا المراجع الأجنبية:

Allison, C., Cerri, S., Ritrivato, P.& Gaeto, A. (2005). Services, Semantics and Standards: elements of a learning grid infrastructure, *Applied Artificial Intelligence*, 3 (19).

Barata, G., Gama, S., Jorge, J. and Goncalves, D. (2014), "Engaging engineering students with gamification", 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications.

Bonde, T., Makransky, G., Wandall, J., Larsen, M., morsing, M.& Jarmer, H. (2014). Careers and recruitment Improving biotech education through gamified laboratory simulations. *Nature publishing Group*, 32(7),694-697.

Brian F. (2009). Using mobile phones to enhance teacher learning in environmental education, Retrieved from: http://www. how. Edu. au/index. Html.

Cakiroglu, A., Basibuyuk, D., Guler, T., Atabay, M., & Memis, D. (2017) Gamifying an ICT course: Influences on engagement and academic performance. Retrieved from. https://www.sciencedirect.com/science/article/ pii/S074756321630838X.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Game Fullness. Retrieved from: https://scholar.google.com.eg/scholar?hl=ar&assdt=0%2C5&q=From+Game+Design+Elements+to+Game+Fullness%3A+ Defining+%E2%80%98%E2%80%98Gamification%E2%80 %99%E2%80%99.+I n+ Proc eed ings+of+ Mind +Trek.& btnG.

Dillard, A. (2012). *Mobile instructional design principles for adult Learners*. M. S. Thesis. University of Oregon.

Filho, N. & Barbosa, E. (2013). A requirements catalo for mobile learning environments. *Proceeding of the 28th Annual ACM Symposium on Applied Computing*.

Gao, B., Wan, Q., Chang, T. & Huang, R. (2019). A Framework of Learning Activity Design for Flow Experience in Smart Learning Environment.

Gooch et al., (2016). Using Gamification to Motivate Students with Dyslexia. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems.

Hamari, J. & Koivisto, J. (2013). Social Motivations to use Gamification: An empirical study of Gamifying Exercise. *In Proceedings of the 21st European conference on information systems*, Utrecht, The Netherlands, pp.5–8.

Kalogiannakis, M., Papadakis, S. & Zourmpakis, A. (2021). Gamification in Science education, A systematic review of the literature. Education Sciences, 11(22), 1-12.

Kapp, K. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. *John Wiley Sons.*

Karoui, A., Marfisi-Schottman, I & Geoge, S. (2016). *Mobile learning game authoring tools: Assessment, synthesis and proposals. Proceeeding of the European Games and Learning Alliance conference*, GALA, 5-7 December 2016, UTRECH, Netherland.

Kearney, M., Schuck, S., Burden, K & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology, 3(21).*

Khaleel, L., Ashaari, S., Meriam, S., Wook, T., & Ismail, A. (2015). The study of Gamification application architecture for programming language course. 9th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication,15.

Klock, E., Ogawa, L., Gasparini, U. & Pimenta, M. (2018). How to Gamify Learning Systems? An Experience Report using the Design Sprint Method and a Taxonomy for Gamification Elements in Education. Retrieved from: https://www.jstor. Org/ stable/26896709.

Lauren, P (2014). *Gamification design framework*, Kevin Werbach, University of Pennsylvania.

Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2).Retrieved from:https://scholar.google.com.eg/scholar?lookup=0&q=Lee,+J.,+%26+%20Hammer,+J.+(2011).+Gamification+in++Education:+What,+How,+Why%20+Bother%3F+AcademicExchange+Quarterly,+15(2).&hl=ar&as_sdt=0,5.

Liu, D., Huang, R. & Wosinski, M. (2017). *Smart Learning in Smart Cities*. Retrieved from: https://link.springer.com/ content/pdf/10.1007%2F978-981-10-4343-7.pdf.

Luis, D., et al. (2016). Social Network Analysis of a Gamified E-learning Course: small-world Phenomenon and Network Metrics as Predictors of Academic. *Computers in HumanBehavior*,60(1). Retrieved from: https://www.Science direct.com/science/article/pii/S0747563216301042.

Moccozet, L., et al. (2013). Gamification Based Assessment of Group Work. Retrieved from: https://ieeexplore.ieee.Org/ab stract/do cument/6644565/.

Morschheuser, et al. (2014*).* Interaction and Reflection with Quantified Self and Gamification. An Experimental Study. Retrieved from: http://www.literacyandtechnology.org/uploa ds/1/3/6/8/136889/bm_5.pdf.

Ong et al., (2013). Motivation of Learning: An Assessment of the Practicality and Effectiveness of Gamification within a Tertiary Education. Retrieved from: http://eprints.sunway .edu.my/185/.

Pavlus, J. (2010). The Game of life. *Scientific American 303:43-44*. Available at: https://www.zapmeta.ws/ws?q=american%20 scientific&asid=ws_gc11_05&mt=b&nw=g&de=c&ap=1o1.

Rebelo, S. & Isaias, P. (2020). Gamification as an engagement tool in e-learning websites. *Journal of information Technology Education: Research*, 19.

Rikala, J. (2015). *Designing a mobile Learning framework for a formal educational context*. University of Jyvaskyla, Finland, Publishing Unit, University Library of Jyvaskyla.

Samuel C & Utulu, A. (2012). Use of mobile phones for project-based learning by undergraduate students at Nigerian private universities. *International Journal of Education and Development using Information.*

Simoes, J., Redondo& Vilas, A. (2013). A Social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behaviour*, 29 (3), 345-353.

Unesco (2014). *Policy guidelines for mobile learning*. United Nations Educational, Scientific, and Cultural organization (UNESCO), France.

Wang, R. (2011). Demystifying Enterprise Gamification for Business. Retrieved from: https://research.Ast on.ac.uk/portal

/files/19238612/InternationalGamification_for_Business_Conference_2015_IGBC15_.pdf#page=24.

Yousef, M. & Mehdipour, H. (2013). Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges, *International Journal of Computational Engineering Research*.