قراءات في واقع بحوث التلعيب في التعليم

متضمنات وتوصيات للبحوث المستقبلية

أ.د. محمد أحمد فرج موسي
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس
dr.farag@sedu.asu.edu.eg

مستخلص

تعد استراتيجيات التلعيب في التعليم من الاستراتيجيات المتطورة لزيادة دوافع المتعلمين ومشاركتهم في مهام التعلم من خلال دمج عناصر تصميم اللعبة وفكر اللعب في البيئات التعليمية. مع تزايد الدراسات والبحوث في التلعيب والنجاحات لتطبيقه في السياقات التعليمية، تهدف هذه المراجعة لبحوث التلعيب في التعليم إلي إلقاء الضوء علي واقع تلك البحوث من خلال التركيز علي البحوث التجريبية بدلا من البحوث التي تهتم بمعتقدات وتفضيلات المتعلمين، مع التركيز عي ست من العناصر الهامة في تلك الدراسات بهدف توفير معلومات يمكن الاستناد عليها في تقديم مقترحات يمكن ان تسهم في تطوير بحوث المستقبل في مجال تلعيب التعليم. تم مراجعة فقط الدراسات والبحوث التي تم نشرها باللغة الاجنبية وغطت المراجعة الفترة من ٢٠١٢-٢٠١٩م.

تأثر البحث في تكنولوجيا التعليم باتجاهات التعريف المعاصرة وتعدد المداخل النظرية والفكرية للبحث في هذا المجال، إلا أن هذا التأثر لم يصحبه وجود تصنيف لتلك البحوث بل كانت معظمها تهدف إلى إثراء العملية التعليمية وتطويرها. فقد مر البحث في تكنولوجيا التعليم بمراحل وعصور مختلفة بداية من عصر بحوث فاعلية الوسائط Media Effectiveness وتقويم الوسائل التعليمية ومقارنتها Media Comparison التى أهمت بالإجابة عن السؤال ما فاعلية الوسيلة التعليمية؟ انتقل البحث في المجال إلى عصر بحوث خصائص الوسائط Media Attributes التى أهتمت بالإجابة عن السؤال ما الخاصية المميزة في الوسيط التعليمي التى تؤدي للسلوك المرغوب؟ من بحوث خصائص الوسائط انتقل البحث في تكنولوجيا التعليم إلى بحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة- Aptitude Treatment Interaction ATI التى أهتمت بدراسات تصميم وتطوير المعالجات وفقا لخصائص المتعلمين. أنتقل البحث في ثمانيات القرن الماضي للتأكيد على بحوث تصميم المحتوي والرسالة التعليمية وما صاحبه من تبني نماذج التصميم التعليمي المختلفة. مع ظهور الانترنت في بدايات التسعينات بدأت بحوث التعلم الالكتروني وتكنولوجيا الوسائط المتعددة E-learning & Multimedia Research تنتشر بشكل كبير، ثم بدأت النقلة النوعية لبحوث المجال مع بدايات القرن الواحد والعشرون في تركيز الاهتمام علي ببيئات التعلم التفاعلية مع الجيل الثاني للويبWeb2 . خلال العشر سنوات الاخيرة اتجهت بحوث المجال للاهتمام ببيئات التعلم التفاعلية والتكيفية وتحسين الأداء

الإنساني، تلك البحوث انتشرت مع بدايات ٢٠١٠م واستمرت حتى الأن (محمد عطية خميس، ٢٠١٣). مع انتشار بحوث النوع الاخير انتشرت في العشر سنوات الاخيرة بحوث التلعيب في التعليم، التى كانت البداية الفعلية لصياغة المصطلح Gamification عام ٢٠٠٠م، واستخدم المصطلح بشكل شائع بين عام ٢٠٠٨-٢٠١٠م.

يتناول هذا المقال البحثي مراجعة لبحوث التلعيب في التعليم خلال السنوات العشر التى شكلت ادبيات البحث في هذا المجال. يستخدم الباحث هنا مصطلح التلعيب كترجمة باللغة العربية للكلمة الانجليزية Gamification رغم وجود مصطلحات اخري مستخدمة في اللغة العربية للتعبير عن المصطلح من أهمها مصطلح "محفزات الألعاب" و "التعليم الممتع"، وغيرها من المصطلحات. يعتمد الباحث في تلك المراجعة على البحوث التى تم نشرها باللغة الانجليزية للكشف عن واقع بحوث التلعيب في مجال التعليم ولا تشمل المراجعة الأدبيات التى كتبت ونشرت باللغة العربية حيث لم تتوافر قواعد البيانات الكافية للحصول على مصادر تلك الدراسات. والهدف الأساسي لتلك المراجعة تحديد واقع تلك الدراسات والبحوث ووضع مقترحات وتوصيات لتحسين هذا الواقع في الدراسات المستقبلية. قبل البدء في استعراض واقع دراسات وبحوث التلعيب في التعليم لابد من التطرق لمفهوم التلعيب في التعليم أسباب استخدمه في البيئات التعليمية.

المفهوم ومبرات استخدام التلعيب في التعليم

إن فككرة تحفيز الناس ليست فكرة جديدة ولكن مصطلح التلعيب لم يدخل المفردات السائدة حتي عام ٢٠١٠م. وبعد عام واحد فقط أصبح التلعيب اتجاهاً قابلاً للتطبيق. تنبع الشعبية والأهمية المتزايدة للتلعيب من خلال الاعتقاد في قدرته علي تعزيز الدافع والتغيرات السلوكية والمنافسة الودية والتعاون في سياقات مختلفة، مثل تحفيز الأداء للموظفين والولاء الاجتماعي للمؤسسة. كما هو الحال مع أي تقنية جديدة وواعدة تم تطبيقها في مجموعة متنوعة من المجالات بما في ذلك التسويق، الرعاية الصحية، الموارد البشرية، والتدريب وحماية البيئة والتعليم وغيرها، يعد التلعيب مفهوماً متعدد التخصصات يشمل مجموعة من المعرفة النظرية والتجريبية والمجالات والمنصات التكنولوجية (Seaborn & Fels, 2015).

بمراجعة مفهوم التلعيب في الدراسات والبحوث، قد يبدو للبعض ان مفهوم التلعيب بسيطاً جداً لكن في الحقيقة هناك العديد من الخلط وكثير من المشكلات حول المفهوم وقليل من الاجماع حول المعني الفعلي للمصطلح (مشكلات التعريف ليس هدف هذه المقالة البحثية). فقد استخدم مصطلح التلعيب Gamification لوصف أي نوع من الارتباط بين الالعاب وأي شيء أخر ليس ألعاب. هذا الاستخدام الواسع والفضفاض للمصطلح يجعل المصطلح غير مجدياً من الناحية العملية. من التعريفات الأكثر شيوعاً للمصطلح التى تم استخدامها في أغلب دراسات وبحوث التلعيب أنه: تطبيق لعناصر اللعبة مثل الشارات، قوائم المتصدرين وغيرها من المكافآت في مواقف وبيئات غير اللعب من اجل خلق بيئة تنافسية وتحفيزيه للسلوكيات المرغوبة (Zimmerling, Hollig, Sandner, & Welpe, 2019) (Schobel et al., 2020) (Ding, Er, & Orey, 2018)). تم تعريف التلعيب أيضا أنه عملية جعل الأنشطة أشبه باللعب (Werbach, 2014)، كذلك عرف انه ظاهرة خلق التجارب الممتعة (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014). فالتلعيب ببساطة هو ممارسة تطبيقات وقواعد اللعب في حالات ومواقف ليست هدفها الأساسي اللعب، وتتضمن تلك الممارسات تحصيل وتجميع النقاط وجداول الدرجات للمتنافسين وغيرها من الاستراتيجيات والاساليب المستخدمة في الالعاب الحديثة. وبالتالي يعتبر مفهوم التلعيب قائم على دمج خصائص وميكانيكا الألعاب في المهام والبرامج والبيئات الحقيقية التى لا تعتمد في الأساس على اللعب لتعزيز عمليات تغيير السلوك والمشاركة. فالهدف من دمج خصاص وميكانيكا اللعب في البيئات التعليمية هو خلق نوع من التحفيز للمتعلمين ونوع من الأثارة والنشاط داخل نفوس المتعلمين لتحفيزهم على إنجاز مهام وأنشطة التعلم والتنافس فيما بينهم مما يجعل من خبرة التعلم ممتعة وشيقة.

تطرقت البحوث والدراسات الخاصة بالتلعيب في التعليم للتميز بين التلعيب Gamification وبعض المصطلحات المرتبطة مثل مصطلح التعلم القائم على اللعب Game-based learning. يمكن تقسيم الالعاب في الفصول الدراسية إلى فئتين عريضتين، هي استخدام اللعب للتدريس واستخدام جوانب الألعاب وعناصرها لتسهيل أو تنظيم التدريس والتعلم. يستخدم التعلم القائم على اللعب، الألعاب في الفصل الدراسي للمساعدة في تعليم المفاهيم وتطبيقاتها، على عكس التلعيب، يرتبط التعلم القائم على الألعاب باستخدام الألعاب الحقيقية لتعزيز تجربة التعلم. بينما التلعيب لا يستخدم ألعاب حقيقية لأثراء تجربة التعلم بل يستخدم عناصر وتصميمات الألعاب وميكانيكا اللعب في مواقف التعلم من أجل تحفيز واشراك المتعلمين في تجربة التعلم. على عكس التلعيب، يرتبط التعلم القائم على الألعاب باستخدام الألعاب الحقيقية لتعزيز تجربة التعلم، بينما التلعيب لا يستخدم ألعاب حقيقية لأثراء تجربة التعلم بل يستخدم عناصر وتصميمات الألعاب وميكانيكا اللعب في مواقف التعلم من أجل تحفيز واشراك المتعلمين في تجربة التعلم.

للتلعيب أهمية كبيرة في البيئات التعليمية، حيث تبرز الحاجة له في خلق المتعة أثناء عملية اكتساب المعرفة وتطبيقها وبالتالي تعزيز قدرات الطلاب على انجاز المهام المكلفين بها من خلال المرح واستثارة الدوافع للحصول على المكافأة لدعم هذا السلوك المرغوب. إذا المسألة ليست لعبة بل هي استخدام استراتيجيات وقواعد اللعب في مواقف تعليمية من اجل تحقيق التعلم من خلال هذا التصميم الممتع للتعليم. ان التلعيب كاستراتيجية تعليمية تعتمد في الاساس على تقديم وحدات وانشطة التعلم بشكل يحقق المتعة والمشاركة، فهيكل التلعيب يشمل العديد من المميزات التى تعتبر مفيدة في التدريس الفعال وزيادة الدافع الداخلي للمتعلمين، أو حمل الأهداف التعليمية بوضوح للطلاب، وتسهيل تدريس العديد من الموضوعات الصعبة، وقدرة هذه الاستراتيجيات على تفريد التعليم ومجابهة الفروق الفردية بين الطلاب وخلق التنافس والتعاون وتطوير مهارات عمل الفريق، كما يسهم التلعيب في تنمية وتطوير مهارات القرن الحادي والعشرون. في القسم الثاني والثالث لهذه الورقة البحثية سوف يتم مسح دراسات التلعيب في التعليم المنشورة باللغة الانجليزية في دوريات وأوعية معلومات محكمة بهدف التعرف على واقع تلك الدراسات ثم تختم الورقة بتقديم بعض المقترحات البحثية لتطوير اتجاهات بحوث التلعيب في التعليم وفقاً لمحاور المراجعة التى تم تحديدها.

في السطور التالية أحاول ان اقدم العديد من الملاحظات من خلال مراجعتي لدراسات وبحوث التلعيب في مجال التعليم ووجهة النظر الخاصة بي في امكانية الافادة من تلك التوجهات السابقة لبحوث التلعيب في قيادة بحوث المستقبل. تم مسح ٥٢ مقالة بحثية في موضوع التلعيب تحت الكلمات الدلالية "التلعيب في التعليم" كأساس "والتحفيز في التعليم" كمصطلح شائع في البحوث المنشورة بالدوريات العلمية بين عام ٢٠١٢-٢٠١٩م. لم اتناول في المسح النوعيات الأخرى من مصادر المعلومات. ان الهدف الاساسي من تلك المقالة البحثية ذو وجهين: الأول: هو الكشف عن توجهات البحوث في مجال التلعيب في التعليم مع التأكيد هنا ان هذه المراجعة المنهجية قائمة على مراجعة ذاتية من كاتب المقالة البحثية استخدمت القراءة والتحليل للمحتوي كأساس منهجي دون تصميم أدوات معيارية مقننة تحدد إطار البيانات المجمعة في هذه المقالة بل فقط تم تحديد نقاط التركيز والمجالات التى سوف تخضع للتحليل بتلك البحوث والدراسات. ثانياً: هدفت هذه المراجعة للبحوث الكشف عن الفجوات والمجالات والثغرات للإفادة منها في توجيه بحوث المستقبل والتوجهات المستقبلية التى يمكن لبحوث تكنولوجيا التعليم أن تركز عليها لتطوير مجالات البحث في هذا المجال. هذه القسم من المقالة يركز على واقع دراسات وبحوث التلعيب ويهدف إلى مراجعة تلك البحوث من حيث المنهجية المستخدمة في تلك البحوث، أهم النماذج النظرية التى اعتمدت عليها، أهم التطبيقات والمنصات التعليمية التى اعتمدت عليها في تقديم تجربة التعليم المعتمدة على التلعيب، أهم عناصر الألعاب التى تم استخدامها، المستوي التعليمي الذى اشتملته تلك الدراسات والبحوث، واخيراً أهم المتغيرات التابعة التى تم اخضاعها للقياس بتلك البحوث والدراسات. الشكل التالي يوضح محاور المراجعة لتلك الدراسات والبحوث.

أولاً: واقع دراسات وبحوث التلعيب في التعليم

فيما يتصل بالمنهجيات المتبعة في دراسات وبحوث التلعيب: أشار التحليل المنهجي وتحليل المحتوي الخاص بدراسات وبحوث التلعيب ان معظم الدراسات استخدمت منهج كمي Quantitative Method في التعامل مع الظاهرة محل الدراسة، تلي ذلك استخدام الأساليب والمنهجية الخاصة ببحوث التصميم المختلط Mixed Method. وتشير المراجعة إلى ان هناك (٣١ مقالة بحثية) استخدمت بشكل صريح أو ضمني الأساليب الكمية باستخدام مجموعة من الاجراءات وأدوات جمع البيانات تنوعت بين الاختبارات والتقييمات واساليب المسح والاستبيانات. أشارت أيضا نتائج تحليل الدراسات والبحوث إلى ان (١٩ مقالة بحثية) استخدمت المنهج المختلط لجمع البيانات عبر اجراءات مختلفة ومتنوعة. بالإضافة إلى منهج البحث الكمي والمختلط، اعتمدت اقل نسبة من الدراسات والبحوث على منهج البحث الكيفي Qualitative Method (2 مقالة بحثية)، واستخدمت تلك الدراسات طرق وأدوات جمع البيانات عن طريق الملاحظة والمقابلات الشخصية وتحليل الوثائق كأهم الأدوات. فيما يتصل بأدوات جمع البيانات فأغلب الأدوات التى استخدمت كانت الاستبيانات تلي ذلك أدوات تقييم الأداء مثل الاختبارات والتقييمات التجريبية للمهارات، والنوع الثالث من الأدوات اشتمل على المقابلات واخيراً كانت اداة تحليل الوثائق أقل الأدوات استخداما في مقالة بحثية واحدة. استخدمت معظم المنهجيات خصوصاً منهج التحليل الكمي في تجميع ومعالجة البيانات معالجات تجريبية تم تجريبها لفترة زمنية قصيرة بين اربع إلى سبع أسابيع من التدخلات.

فيما يتصل بالنماذج النظرية والنظريات الداعمة لبحوث ودراسات التلعيب: بحوث تكنولوجيا التعليم تتميز بالقاعدة النظرية الداعمة من النظريات والنماذج التعليمية التى تساعد في تأطير أسئلة البحث والطريقة وبناء الأدوات وتفسير ومناقشة النتائج الخاصة بالبحث أو الدراسة. من خلال تحليل الدراسات والبحوث في مجال التلعيب في التعليم اشارت نتائج التحليل إلي توافر القاعدة النظرية في عدد ٣٦ مقالة بحثية سواء ذكرت تلك النماذج النظرية بشكل مباشر أو ضمنياً من خلال الدراسة، بينما باقي الدراسات والبحوث لم تذكر القاعدة النظرية المستند عليها البحث. علي سبيل المثال، أشارت الدراسة التجريبية التى اجراها (Albuquerque et al., 2017) بشكل مباشر في بيئة تعلم قائمة على التلعيب إلى أسس نظرية التعلم في بيئة التعلم الالكتروني. بينما على العكس دراسة (Chang & Wei, 2016) لم تقدم أي إطار مفاهيمي أو نظري قائم على نظرية، بل فقط زودت القارئ ببعض المفاهيم مثل نقاط السمعة Reputation Points والتي يتم تبنيها بشكل شائع في المواقع

مثل e-pay، وكذلك موقع أمازون Amazon.com، واستخدمت في تلك الدراسة لزيادة مصداقية النظام وانخراط المتعلم في نظام التعلم المفتوح المصدر MOOC. اعتمدت معظم الدراسات التى تم تحليلها على ثلاث نظريات أساسية كقاعدة نظرية لبحوث التلعيب في التعليم هي: نظرية الدوافع الذاتية Self-determination Theory التى اعتمدت عليها ٣٧ دراسة بحثية كأساس نظري لها، ووفقا لـ (Seaborn & Fels, 2015) ان نظرية الدوافع الذاتية هي النظرية النفسية الأكثر استخداما في ابحاث التلعيب وتشكل الإطار الأساسي لتلك الدراسات. وتهتم نظرية الدوافع الذاتية في الأساس بثلاث عوامل أساسية تؤثر في الدوافع التى تحفز الطلاب داخلياً في بيئة التعلم وإذا تم تحقيق الرضا للطلاب في البيئة عن العوامل الثلاثة التى تشكل قاعدة هذه النظرية سوف يؤثر ذلك على دوافع الطلاب الداخلية في البيئة التعليمية. النظرية الثانية الأكثر تأثيراً في دراسات وبحوث التلعيب هي نظرية التدفق Flow Theory، التى اقترحها (Csikszentmihalyi, 2017)، وتشير إلى ان الأفراد الذين ينغمسون في نشاط صعب مثل التلعيب يمكنهم الوصول لحالة التدفق عندما يحققون أعلي أداء مكن. بناء على ذلك يمكن ان تسهم نظرية التدفق في تعزيز المشاركة النشطة والانخراط والتعلم الفعال. قد إشارات الدراسات أنه عندما تكون عناصر اللعبة مدمجة في أنشطة التعلم، يمكن أن تؤدي بالأفراد إلى حالة من التدفق شريطة أن يكون التحدي مناسبًا لمستوى مهارة الفرد (Rachels & Rockinson Szapkiw, 2012). النظرية الثالثة في دراسات التلعيب في التعليم هي نظرية تحديد الأهداف Goal Setting Theory، وتفترض تلك النظرية أن تحديد هدف صعب سيوجه المستخدمين إلى مستوى عالٍ من التحفيز والأداء الأفضل (Groening & Binnewies, 2019).

<u>فيما يتصل بالتطبيقات والمنصات التعليمية التى استخدمت في بحوث التلعيب:</u> من خلال مراجعة الدراسات والبحوث التى خضعت لعملية التحليل، معظم الدراسات التى تم مسحها اشارت إلى منصات تم استخدامها كبيئات تعلم قائمة على التلعيب. بعض هذه الدراسات قامت بدمج عناصر التلعيب في نظام إدارة التعلم المستخدم كاستراتيجية تحفيزية ايجابية لزيادة دوافع الطلاب ومشاركتهم في التعلم القائم على التلعيب. علي سبيل المثال عند تكامل عناصر التلعيب باستخدام ادوات الويب ٢، شكلت هذه الحلول التكنولوجية وظائف جديدة لمنصات التعلم مفتوحة المصدر(Chang & Wei, 2016)، وكذلك لمنصات الويكي (Özdener, 2018)، ونظام موودل أو أي نظام إدارة تعلم مؤسسي (Barata et al., 2017; Huang & Hew, 2018; Huang et al., 2019; Jurgelaitis, Čeponienė, Čeponis, & Drungilas, 2019; Kyewski & Kramer, 2018; Lo & Hew, 2018; Ortiz-Rojas et al., 2019). يشير التحليل أيضا أن العديد من الدراسات قامت بتطوير منصات خاصة بها لاستخدامها في تلعيب التعليم لتحديد أولويات الاحتياجات التى تركز على المستخدم وكذلك المساعدة في تقديم خبرة تعليمية الكترونية لمجموعات متنوعة من المستخدمين. هذه المنصات هدفت إلى تعزيز أداء الطلاب ومشاركتهم في التعلم (Kuo & Chuang, 2016; Sung & Hwang, 2013)، أو المشاركة في المناقشات الالكترونية باستخدام أدوات التلعيب، أو مشاركتهم في أسئلة ما بعد المحاضرات الالكترونية (Bouchrika et al., 2019).

<u>فيما يتصل بعناصر وميكانيكا اللعب المستخدمة في دراسات وبحوث التلعيب:</u> في معظم ابحاث التلعيب في التعليم، استخدم المصطلح عناصر اللعبة Game elements والميكانيكا الخاصة باللعب Mechanics بشكل متكرر. من المهم بحث ومراجعة المكونات الأساسية للتلعيب في التعليم نظراً لأنها أحد المكونات الأساسية للتصميم التعليمي للتلعيب. وبالتالي، الاهتمام هنا ينصب على مبادئ التلعيب الأكثر شيوعاً واستخداما في دراسات التلعيب في التعليم. من خلال مراجعة (٥٢) مقالة بحثية في التلعيب في التعليم، كل الدراسات التجريبية التى تم مراجعتها أشارت إلى أن قائمة المتصدرين هي أكثر عناصر اللعبة التى يتم استخدامها. يشير (Aldemir, Celik, & Kaplan, 2018) ان معظم تفضيلات المشاركين للوحة المتصدرين دفعتهم للانخراط في تعلم الفصل المقلوب والتعلم المدمج

القائم على التلعيب، حيث ان لوحة المتصدرين استطاعت ان تخلق بيئات أكثر تنافسية ودوافع أكبر للتعلم. في دراسة أخري أظهرت النتائج أن استخدام لوحة المتصدرين في احد المقررات أدي إلى تعزيز الأداء والدافع والمشاركة بشكل ملحوظ. أشار أيضا (Chang & Wei, 2016) ان لوحة المتصدرين اعتبرت ثالث أفضل طرق التلعيب جاذبية بعد الهدايا والنقاط الافتراضية. زيادة المقارنة الاجتماعية والاتصال بين الطلاب كان المؤشر الاساسي من خلال عمليات المنافسة ومقارنة النقاط والدرجات في لوحة المتصدرين.

معظم دراسات التلعيب في التعليم وتطبيقاتها مدفوعة بافتراض أن التلعيب في التعليم يتكون أساسًا من دمج مجموعة مناسبة من عناصر اللعبة في أنشطة التعلم. ومع ذلك، تظهر مراجعة تلك البحوث أن الدراسات التجريبية لفهم نوع عناصر اللعبة التي يمكن أن تدفع السلوك المطلوب في ظل أي ظروف ليست منضبطة منهجياً ولا يمكن فهم لماذا استخدام عنصر أو أخر من عناصر اللعب أدي إلي السلوك المطلوب. في مجموعة الدراسات التي تمت مراجعتها، يشير ١١ بحث إلى تأثير عنصر لعبة واحدة ، و ٨ بحوث تدرس التلعيب باستخدام عنصرين للعبة، و ١٧ ورقة بحثية تدرس أنظمة التلعيب مع ثلاث من عناصر التلعيب، بينما تشير الأوراق المتبقية إلى نتائج أنظمة الألعاب من خلال دمج أكثر من ثلاثة عناصر. معظم الدراسات التي تم مراجعتها لا تضع مبرر واضح لاختيار عناصر معينة للعبة داخل تجربة التلعيب. هناك حاجة لمزيد من الدراسات التي يمكن ان تزيد وتحسن من فهمنا لكيفية ارتباط عناصر اللعبة الفردية بالنتائج السلوكية والدافعية وكيف تعمل تلك العناصر في سياق تعليمي معين. بدون هذا الفهم لعناصر اللعب الفردية من الصعب تحديد مساهمتها في الدراسات التي تمزج بين العديد من عناصر اللعب في بيئة التعلم الواحدة.

<u>فيما يتصل بالمرحلة أو المستوى التعليمي وطبيعة المشاركين في بحوث ودراسات التلعيب:</u> من خلال المراجعات لـ (٥٢ مقالة بحثية)، يعتبر الطلاب والمتعلمين الأكبر سناً البالغين وطلاب التعليم العالي هم أكثر المستويات التعليمية التى شملتها دراسات التلعيب في التعليم خصوصاً طلاب المرحلة الجامعية الأولي. علي سبيل المثال دراسة (Buckley & Doyle, 2017) اشتملت على ١٥٨ طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة لبكالوريوس التجارة وإدارة الاعمال Business، بينما دراسة (Landers & Armstrong, 2017) اشتملت على عينة ٢٦٢ من طلاب احدى الجامعات الامريكية على الساحل الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية. الملاحظ ان عدد قليل جدا من الدراسات التى تم حصرها استخدمت التلعيب في التعليم على مستوي المدرسة الابتدائية والثانوية، حيث تم حصر أربع دراسات على مستوي المدرسة الثانوية الثانوية (Davis & Klein, 2015; Paiva, Barbosa, Batista, Pimentel, & Bittencourt, 2015) وخمس دراسات على مستوي المدرسة الابتدائية والإعدادية (Attali & Arieli-Attali, 2015; Long & Aleven, 2014 Su & Cheng, 2015;). التفسير المحتمل لهذا التفاوت بين البحوث التي طبقت في التعليم الجامعي والعالي وبين الدراسات التي اجريت في التعليم المدرسي ربما يرجع إلي سهولة تجربة التلعيب من قبل أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي طلابهم وفي مقرراتهم الدراسية الخاصة، وقد يكون ذلك بسبب امتلاكهم كأعضاء هيئة تدريس وطلاب للمهارات اللازمة المتعلقة بالكمبيوتر التي تسمح لهم بتنفيذ بعض تجارب ومميزات اللعب.

<u>فيما يرتبط بفاعلية التلعيب في البحوث والدراسات التى تم مراجعتها:</u> من خلال المراجعة، أكثر المتغيرات التابعة التى تم تناولها في بحوث التلعيب في التعليم يمكن إدراجها تحت ثلاث موضوعات أساسية هي: التلعيب وأثره على الدوافع والمشاركة، التلعيب وأثره على التفاعل والتواصل الاجتماعي، والتلعيب وأثره على التحصيل الدراسي والأداء.

بالنسبة للدوافع والمشاركة: فكرة التلعيب في الأساس ترتكز على مبدأ جذب الانتباه وتشجيع الطلاب على المشاركة في أنشطة التعلم بالمقررات الدراسية من خلال استخدام تقنيات وعناصر اللعب مثل كسب الشارات badges، أو تحقيق موقع متميز في لوحة المتصدرين leader board (Barata, 2017; Baydas & Cicek, 2019). من خلال تلك العناصر سعت معظم دراسات التلعيب في التعليم لتحسين وتعزيز دوافع الطلاب والمتعلمين وتحسين خبرات التعلم وزيادة المشاركة والأداء. معظم الدراسات التى تم مراجعتها أشارت أن أضافة عناصر اللعب مثل الشارات والمستويات وقوائم المتصدرين والهدايا الافتراضية له أثار ايجابية على مشاركة المتعلم ودوافعه. برغم ذلك إلا ان بعض دراسات التلعيب

أشارت ان تلك العناصر الخاصة بالألعاب يمكنها بناء دوافع خارجية وليست دوافع داخلية للطلاب في بيئة التعلم القائمة على التلعيب. وجهة نظر تلك الدراسات في ذلك ان الطلاب تسعي لإكمال المهام التعليمية فقط من أجل الحصول على حوافز خارجية مثل الشارات، ولا تؤثر تلك العناصر على الرضا عن اكتساب المعلومات أو تنمية المهارات الجديدة لدي الطلاب. هذا الاعتقاد هو ما جعل البعض يري أن مشاركة المتعلم في بيئات التعلم القائمة على الألعاب ربما تمثل خبرات تعليمية قصيرة ولا تستمر لفترات زمنية طويلة.

استدعت فكرة ان التلعيب ينشط فقط الدوافع الخارجية للمتعلم وليس الدوافع الداخلية العديد من الدراسات التى توصلت إلى ان هذا الاعتقاد راسخ حيث ان استخدام مبادئ اللعب تعزز فقط الدافع الخارجي واستخدمت بكثرة الحوافز الخارجية والمكافأة للمتعلمين. هذا الاعتقاد يتوافق مع نتائج عدد من الدراسات من بينها دراسة (Ding et al., 2017) التى أشارت إلى أن مفهوم التلعيب قد منح الطلاب قدرًا كبيرًا من الدافع الخارجي ولكن ليس الدافع الداخلي. من المنظور التربوي، يُعتقد أن توفير المكافآت الخارجية سيضر على الأرجح بالدوافع الذاتية لدي الطلاب (Adukaite, van Zyl, Er, & Cantoni, 2017; Jurgelaitis et al., 2019). على العكس من هذا المعتقد، يعتقد البعض ان التلعيب يؤثر على الدوافع الداخلية والخارجية للمتعلمين نظراً لأن مبادئ التلعيب ممتعة إلى حد كبير للمتعلمين، فالمتعة في حد ذاتها ترتبط بالتحفيز الداخلي لأن القيمة الايجابية التى يمكن ان تنتج بطرق جذب الطلاب وتحفيزهم والابقاء على سلوكيات المشاركة للمتعلمين في بيئة التلعيب والتعليم تعتبر في الأساس من الدوافع الداخلية (Kuo & Chuang, 2016). في الحقيقة ان الدوافع الخارجية والداخلية كلاهما يلعب دوراً هاماً في تعزيز عمليات المشاركة للطلاب في تصميمات التلعيب، والتي تهدف في الاساس إلى تلبية احتياجات الفرد الثلاث الكفاءة، والاستقلالية والعلاقة والتي اشارت لها نظرية الدوافع الذاتية Self-determination Theory، ويصعب الاعتقاد ان الدوافع الخارجية دائما عامل سلبي. فنظرية الدوافع الذاتية حددت بوضوح أربع انواع من الدوافع الخارجية لدي الفرد، ومن أهمها التنظيم المتكامل الذي يشمل بعض الخصائص والمميزات الجوهرية الداخلية ويظهر فيه الوعي الذاتي للفرد كموجه للسلوك (Deci & Ryan, 2002). هذا يعني ان تصميم التحفيز يسعي في الاساس لفهم وموائمة أهداف التعلم مع الدوافع الداخلية للطلاب. مع المكافأة الخارجية والتصميم المرضي داخلياً يستطيع الطلاب الاندماج في رحلة التعلم والتي تتطلب عناصر مثل الرغبة والحافز والتحدي والمكافئات والتغذية الراجعة والتي تشكل جميعها مشاركة المتعلم. ترتبط قيم المشاركة والدوافع بشكل ايجابي مع الأداء الاكاديمي للطالب، فكلما زادت التفاعلات للطلاب زادت احتماليات مشاركتهم وزادت أيضا دوافعهم الداخلية (Coffman, 2013). ان قيم المشاركة ودراستها في البحوث التى تم مراجعتها امر جوهرياً لان المشاركة تعزز عملية التعليم والتعلم وتؤدي إلى سلوكيات ايجابية للطلاب مثل تعزيز مهارات التفكير الناقد وتثري خبرات التعلم. كذلك افتقار المشاركة وقلة هذه المشاركة يمكن ان يثبط عملية التعلم لان المشاركة هي العامل الاهم في استمرارية المتعلم في اكمال مستويات التعلم المختلفة داخل بيئات التلعيب.

بالنسبة للتحصيل الدراسي: أشارت معظم دراسات التلعيب في التعليم إلى أن التحسن في مشاركات الطلاب من خلال عمليات التحفيز الداخلي والخارجي يمكن أن تمتد تأثيراتها إلي التحصيل الدراسي. يعتبر مبدأ "التحدي Challenge" الذى تعتمد عليه دراسات التلعيب العامل المؤثر في تحسين التحصيل الدراسي للطلاب (Sánchez Martín, Cañada-Cañada, & Dávila-Acedo, 2017). تناولت العديد من الدراسات للعديد من الاستراتيجيات القائمة على التلعيب التى اسهمت في التحصيل الدراسي (Huang et al., 2019; Jagušt, Botički, & So, 2018; Jo, Jun, & Lim, 2018; Lo & Hew, 2018; Zainuddin, 2018)، أو في سياق فصول الويكي (Özdener, 2018)، أو المقررات المفتوحة المصدر MOOCs (Aparicio et al., 2019; Chang & Wei, 2016).)، كذلك أهتمت البحوث بعناصر اللعبة (Boticki et al., 2015; Pedro et al., 2015)، وبيئات التعلم الشخصية (Morschheuser et al., 2014)،

والمقاييس المستخدمة (Simoes et al., 2015)، والجوانب الشخصية للمتعلمين (Tu et al., 2015). أشارت العديد من الدراسات التى تم تحليلها إلى ان تحسين التحصيل الدراسي للطلاب يمكن من خلال دمج عناصر التلعيب في عملية التقييم. حيث ان اغلب الدراسات استخدمت نظام تقييم قائم على التلعيب في عمليات التقييم البنائي في المقررات الدراسية، والذى وفر بشكل جيد تغذية راجعة فورية فعالة. كما أظهرت نتائج معظم الدراسات نتائج أفضل في التحصيل الدراسي للدراسات التى استخدمت التلعيب كأدوات تقييم عن تلك الدراسات التى استخدمت طرق وأدوات التقييم التقليدية. أشارت نتائج التحليل للدراسات أيضا ان الدافع مؤشراً هاما وجوهرياً في التحصيل الدراسي للطلاب حيث يؤثر على كمية الجهد والوقت المبذول من الطلاب في التعلم (Chang & Wei, 2016; Davis, Sridharan, Koepke, Singh, & Boiko, 2018; Göksün & Gürsoy, 2019; Groening & Binnewies, 2019; Kyewski & Kramer, 2018; Sánchez Martín et al., 2017; Yildirim, 2017). وتشير هذه النتيجة ان التحصيل الدراسي مرتبط بكمية المشاركة من المتعلم في خبرات التعلم في التعليم القائم على التلعيب.

بالنسبة للمتغير الثالث، التفاعل والتواصل الاجتماعي: تشير نتائج مراجعة الدراسات والبحوث في مجال التلعيب في التعليم إلى ان نظم التلعيب تعزز قيمة التغذية الراجعة من الاقران مع انشطة التعلم الاجتماعي والتعلم التعاوني (Bouchrika et al., 2019; Tsay et al., 2018). اعتبرت قائمة المتصدرين للفريق أكثر عناصر الألعاب جاذبية بعد الهدايا الافتراضية والنقاط نظراً لفوائدها في تعزيز التواصل الاجتماعي بين المستخدمين، حيث ان لوحة المتصدرين دفعت العديد من الطلاب للانخراط في تفاعل اجتماعي عالي من خلال المنافسة ومقارنة النقاط والدرجات (Chang & Wei, 2016). من العناصر المؤثرة في نظام التفاعل الاجتماعي أيضا الرسوم البيانية الاجتماعية التى عززت من التواصل الاجتماعي بين الطلاب في متابعتهم لتقدم أدائهم (Ding et al., 2017). فيمكن للطلاب مشاركة الهدايا مع اقرانهم المشاركين في انشطة التعلم أو يمكنهم ترك تعليقات على الاقران. في هذا الاطار، قد تؤدي عمليات مشاركة الهدايا مع الاخرين في زيادة تفاعل الطلاب واندماجهم في مجتمع التعلم. بالإضافة إلى قوائم المتصدرين والهدايا الافتراضية والرسوم البيانية الاجتماعية، يمكن للعديد من عناصر اللعب لأخرى ان تدعم عمليات التواصل والتفاعل الاجتماعي والحاجة إلى الارتباط بالمجتمع. يمكن ان تقدم العديد من النظريات الدعم لتعزيز عمليات التفاعل الاجتماعي في بيئات التعلم القائمة على التلعيب مثل نظرية المقارنة الاجتماعية Social comparison theory. حيث اشارت معظم الدراسات إلى ان الترابط الاجتماعي أو شعور الافراد بالعمل ضمن مجموعة من خلال المنافسة والتعاون يمكن ان يخلق عمليات تفاعل عديدة بين الطلاب. وتشير المقارنة الاجتماعية في تلك الدراسات إلى أن عناصر اللعبة مثل لوحات الصدارة لديها القدرة على تحفيز السلوكيات المرغوبة والسماح للاعبين بمقارنة أدائهم الشخصي مباشرة مع أداء اللاعبين الآخرين. وهذا يعني أن جميع اللاعبين قادرون على مراقبة ومقارنة تصنيفات لوحات الصدارة مع أقرانهم. من الطبيعي أن تميل المقارنة الاجتماعية عبر لوحات المتصدرين إلى استجابات عاطفية إيجابية أو سلبية، اعتمادًا على ما إذا كانت مقارنة صاعدة أو العكس. بناء على ذلك، المقارنة الاجتماعية يمكن أن تعزز بشكل صريح التواصل الاجتماعي والشعور بالارتباط بين الطلاب، كما ان الاتصال يمكن ان يحدث ليس فقط بين الطلاب لكن يمكن أن يحدث بين المعلمين وأولياء الأمور(da Rocha Seixas et al., 2016)، او بين الطلاب وعناصر اللعبة (Lopez & Tucker, 2019)، أو بين الطلاب والمادة التعليمية أو المحتوي التعليمي (Wu, 2018)، أو بين المتعلمين والمعلمين (Toda, do Carmo, da Silva, Bittencourt, & Isotani, 2019).

بالإضافة لنتائج التحليل التي أظهرت فاعلية التلعيب في الجوانب الثلاث التي تم الإشارة إليها أعلي، أشارت المراجعة بالنسبة لاهتمام دراسات التلعيب والتخصص ان الغالبية العظمي لدراسات التلعيب ركزت علي علوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات. تثير هذه الحقيقية السؤال التالي: هل علوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات أكثر ملائمة للتلعيب من موضوعات وعلوم اخري؟ مع

ذلك لا تقدم المراجعة إجابة قاطعة علي هذا السؤال، لكن يمكن ان نستنتج من خلال انه من الأسهل لمعلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات إجراء التجارب في مقرراتهم الخاصة. لذلك نجد ان تجارب التلعيب بالنسبة للتخصصات التربوية والعلوم الاجتماعية محدودة للغاية. كما يشير بعض المتخصصين (Bonde et al., 2014; Holman et al., 2015; Su & Cheng, 2015) أيضا ان هناك نسبة منخفضة جدا من الدراسات تم إجراءها في تخصصات الهندسة والعلوم والتكنولوجيا والرياضيات (STEM)، باستثناء علوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

ثانياً: المتضمنات والتوصيات للبحوث المستقبلية

من خلال المراجعة السابقة المختصرة لأهم اتجاهات بحوث ودراسات التلعيب في التعليم التى نشرت في السنوات من ٢٠١٢-٢٠١٩م، يمكن تقديم بعض المتضمنات والتوصيات التى تعتمد بشكل مباشر على نتائج هذه المراجعة، كما يمكن تقديم عدد من المقترحات والتوصيات غير المباشرة التى يمكن استنتاجها من خلال تلك المراجعة أو بعض المقترحات والتوصيات للجوانب التى لم يتم تغطيتها في المراجعة الحالية. والقسم التالي يستعرض تلك المتضمنات والتوصيات كما يلي:

بدأت المقالة البحثية بالتميز بين مفهوم التلعيب Gamification ومفهوم التعليم القائم على اللعب Game-based learning. بالرغم من الاختلاف الذى تم توضيحه بين المصطلحين، إلا أنه نادراً ما يتم المقارنة بين التلعيب والتعلم القائم على اللعب في دراسة واحدة. التلعيب والتعلم القائم على اللعب استراتيجيات تسهم بشكل كبير في تقديم التعليم الجاد باستخدام الألعاب الحقيقية في حجرات الدراسة أو منصات التعلم بينما التلعيب يهتم باستخدام قواعد وعناصر أو ميكانيكا اللعب في مواقف التدريس من اجل تحفيز واشراك الطلاب في أنشطة وخبرات التعلم لتحقيق الأهداف التعليمية. الدراسات المستقبلية يمكن ان تقارن بين تصميمين أحداهما قائم على اللعب والاخر قائم على التلعيب لمقارنة المفهومين الموضوعيين للتلعيب والتعلم القائم على الألعاب. هذه الدراسة يمكنها ان تقدم نموذج جيد للتميز بين المفهومين حيث ما زال يساء فهم المصطلحين وانهما قابلان للتبادل. الكثير من أنظمة إدارة التعلم LMS مرنة بحيث تتميز بالسماح بدمج عناصر الألعاب وكذلك الألعاب الحقيقية سواء في عمليات التقييم البنائي أو في عمليات تعزيز التعلم والاحتفاظ به.

اشارت نتائج التحليل الحالي ان أكثر المنهجيات استخداما في دراسات وبحوث التلعيب في التعليم هي منهجيات البحث الكمي، يليها البحوث المختلطة ثم منهجية البحث الكيفي. هذه النتيجة طبيعية نظراً لأن التلعيب كاستراتيجية جديدة في التعليم تستدعي إجراء العديد من الدراسات والبحوث التجريبية التى تستخدم أدوات كمية في تجميع بياناتها للكشف عن فاعليتها واثرها على متغيرات التحصيل والدافعية والمشاركة والتفاعل الاجتماعي. بالفعل توصلت نتائج التحليل الحالي إلى فاعلية استراتيجية التلعيب في تحسين الدوافع الداخلية والخارجية والتحصيل الدراسي والتفاعل الاجتماعي. الدراسات المستقبلية يجب ان تهتم بالمتغيرات البنائية الخاصة بتكنولوجيا التلعيب من اجل الوصول للمزيد من المبادئ التصميمية الخاصة بتوظيف التلعيب في البيئات التعليمية. بالإضافة لذلك، يجب ان تهتم الدراسات المستقبلية بتوظيف منهجيات البحث الكيفي سواء في شكل دراسات منفصلة أو استخدام المنهج الكيفي كجزء من منهج التصميم المختلط Mixed Method. الدراسات ومنهجيات البحث الكيفي يمكن ان تكشف عن العديد من العوامل مثل بيانات السياق الاجتماعية والآراء والمقاصد والشعور والاتجاهات التى تؤثر في تحسين بيئات التلعيب في التعليم والتي يصعب الكشف عنها بمنهجيات البحث الكمي (محمد أحمد فرج موسي، ٢٠١٩).

كشفت نتائج التحليل عن ثلاث نظريات شكلت القاعدة النظرية الأساسية لبحوث التلعيب في التعليم هي نظرية الدوافع الذاتية Self-determination theory، ونظرية التدفق Flow theory، ونظرية تحديد الهدف Goal setting theory. اعتماد دراسات وبحوث التلعيب على تلك النظرية بشكل مكثف ربما ناتج عن طبيعة المتغيرات التى سعت تلك الدراسات

والبحوث لفحصها مثل التحصيل الدراسي، الدوافع والمشاركة، وكذلك التفاعل والاتصال الاجتماعي. الدراسة المستقبلية لبحوث التلعيب في حاجة إلى توسيع الأطر والنماذج النظرية الداعمة لبحوث المجال. هناك العديد من النظريات والنماذج النظرية التى يمكن وضعها تحت الاختبار في دراسات التلعيب في التعليم يمكن ان تقدم الأسس لبناء تصميمات لبيئات تعليمية قائمة على التلعيب. من بين تلك النظريات، نظرية المقارنة الاجتماعية Social Comparison Theory. تعتبر نظرية المقارنة الاجتماعية من النظريات وثيقة الصلة بالتصميم المعتمد على التلعيب حيث تدرس النظرية انماط تفاعل الفرد في أطار المجموعة والعلاقات الاجتماعية داخل البيئات وعمليات المقارنة التى يقوم بها الفرد لذاته في مقارنة مع المجموعة. وحيث ان بحوث التلعيب تعتمد على عملية المنافسة بين الافراد ضمن مجموعة ومراقبة الفرد الذاتية خلال اكتساب النقاط والشارات لذلك تعتبر تلك النظرية من الأسس الداعمة لبحوث التلعيب. هناك العديد من النماذج الداعمة لبحوث التلعيب أيضا مثل النظرية السلوكية على وجه الخصوص نظرية التعزيز لسكينر، والنظرية البنائية، ونظرية التعلم الموقفي والسياقي، ونظرية القيمة المتوقعة، ونظرية الكفاءة الذاتية، ونظرية التنظيم الذاتي. كما يمكن اختبار العديد من النماذج النظرية مثل نموذج قبول التكنولوجيا. تلك النظريات والنماذج يجب ان تهتم بها البحوث المستقبلية بحيث تقدم الاسس الداعمة لتطوير بحوث التلعيب.

كشفت نتائج التحليل الحالي للبحوث في مجال التلعيب في التعليم عن اعتمادية تلك البحوث على تطبيقات تعليمية وبيئات ومنصات متعددة، بعض عناصر التلعيب تم استخدامها ضمن نظام إدارة التعلم، وبعضها استخدم كدعم لمواقع الويكي، وبعضها استخدم في المقررات مفتوحة المصدر، وعدد كبير من الدراسات اعتمدت على تطبيقات ومنصات تم تصميمها خصيصاً لدراسة فعالية التلعيب من اجل تكيفيها وفقا لخصائص المتعلمين والمستخدمين. الدراسات المستقبلية يجب ان تكشف عن قدرة المصمم التعليمي على تطوير تطبيقات ومنصات جديدة لأثراء بحوث التلعيب، فيمكن بناء تطبيقات تكنولوجية أكثر تقدما أو تلك التي تعتمد في الأساس على تكنولوجيا الاجهزة المحمولة مثل الجوال والتابلت حيث اصبحت تلك الاجهزة التكنولوجية منتشرة وفي متناول الجميع. لذلك الدراسات المستقبلية يجب ان تهتم بتصميم دراسات التلعيب والتقويم القائم على التلعيب باستخدام تطبيقات الموبايل الذكية والاجهزة اللوحية.

اظهرت نتائج التحليل ان دراسات التلعيب في مجال التعليم والتعلم استخدمت عدد من عناصر اللعب في الغالب اشتملت على الشارات، والمستويات، والنقاط، ولوحات المتصدرين، وشريط التقدم، والمكافأة والجوائز الافتراضية. واظهرت النتائج ان الشارات هي أكثر عناصر التلعيب استخداما في بحوث التلعيب بسبب انها من عناصر التكنولوجيا الحاسمة في جذب انتباه الطلاب. لذلك توصي الدراسة الحالية بإجراء مزيد من البحوث والدراسات حول تطبيق أنواع مختلفة من مبادئ اللعبة في التعليم مثل استخدام الصور الرمزية Avatar، والمهام التعليمية وفتح المحتوي، كذلك من المهم بتحسين عمليات المنافسة من خلال تحديد خصائص مختلفة للاعبين واختلاف انواع الشارات وغيرها من عناصر اللعب التى يمكن دراستها.

النقطة الثانية والهامة في تلك الدراسات وفي ظل عدم وجود مبرر للأفراط في استخدام عناصر اللعب من استخدام للشارات والنقاط والمستويات والشخصيات الافتراضية وغيرها داخل بيئة التلعيب وبدون وجود مبرر للاختيار لعنصر معين من عناصر التلعيب في بيئة التعلم يمكن للمعلم أو المصمم التعليمي أن يعتمد علي الموازنة في بيئات التلعيب مع ما يتم داخل الفصل الدراسي التقليدي. الدراسات المستقبلية للتلعيب ما زال أمامها عدد من الأسئلة مرتبط بعناصر التلعيب من أهم تلك الأسئلة: هل ينتج المزيد من استخدام عناصر اللعبة نتائج أفضل أم أقل؟ هل مهمة تحديد المجموعات الصحيحة من عناصر اللعب التي يمكن توظيفها في بيئة التعلم مهمة سهلة عند اختيارها تلك العناصر لسياقات تعليمية معينة أو مجموعة معينة من المستخدمين؟ كيف يمكن ان نوازن بين النقاط والمكافئات مع اللعب والمشاركة الجوهرية أو تنمية الدوافع الداخلية؟ الإجابة علي تلك الأسئلة يمكن أن تعزز من فهمنا لكيفية بناء

أنظمة تعلم وبيئات تعليمية قائمة علي التلعيب ناجحة وفعالة.

كشفت نتائج الدراسة الحالية عن ان معظم دراسات التلعيب اهتمت بتطبيق تلك البحوث في مجتمعات تعليمية بالغة مثل طلاب التعليم العالي والدراسات العليا بينما حظيت الدراسات والبحوث على مستوي المدرسة الابتدائية والثانوية على عدد قليل من الدراسات. لذلك توصي الدراسة الحالية بإجراء المزيد من البحوث للكشف عن فاعلية التلعيب على مستوي البيئة المدرسية في التعليم الابتدائي، الإعدادي والثانوي. التكنولوجيا في المدراس اصبحت متاحة ومع التحول التكنولوجي الحادث الأن في مجال التعليم واتجاه وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني نحو توظيف التابلت في عمليات التقييم المرحلي والنهائي، يمكن ان تجري دراسات حول توظيف عناصر اللعب في نظم إدارة التعلم التى تعتمد عليها الوزارة في تقديم مقرراتها، كما يمكن اجراء بحوث حول المقارنة بين طرق التقييم الالكتروني البنائي والتقييم القائم على التلعيب. تلك الدراسات يمكن ان تغير من النظرة التقليدية المرتبطة بالتقييم وما يصاحبه من خوف إلى تقييم قائم على المتعة.

من النتائج غير المباشرة للدراسة الحالية أن التلعيب استراتيجية فعالة في التعليم، لكن قد يعتقد البعض ان البيئة التكنولوجية في كثير من المناطق في مصر ربما لا تدعم توظيف تلك التكنولوجيا. الدراسة الحالية تؤيد بشدة توظيف التلعيب في التعليم أيضا في البيئات الأقل اعتمادا على التكنولوجيا والبيئات منعدمة التكنولوجيا. فيمكن للبحوث والدراسات المستقبلية أن تسعي لتطبيق عناصر وميكانيكا اللعب في بيئة الفصل الدراسي معدومة أو قليلة التكنولوجيا وذلك من أجل تحفيز الطلاب وتحويل الجمود في الفصول التقليدية إلى فصول نشطة وخبرات التعلم المدرسية التقليدية تصبح شيقة ومرحة. فيمكن على سبيل المثال في تلك البيئات منخفضة أو معدمة التكنولوجيا مثل المدارس الريفية والقري البعيدة عن الحضر ان توظف مبادئ التلعيب بدون الدعم التكنولوجي من خلال معلم الفصل وتحويل الدروس التقليدية إلى مستويات ومهام عن طريق تقسم السبورات العادية إلى أقسام بحيث تعمل السبورة كبديل للمنصة الالكترونية، كما يمكن وضع قوائم للمتصدرين ومجموعة النقاط على الواح قلابة بيضاء مع تقدم الهدايا الحقيقية بديلا للهدايا الافتراضية.

بالرغم من ان الدراسة الحالية لم تحلل بشكل مباشر طبيعة التدخلات الدراسية التى تم في الدراسة والبحوث التى تم تحليلها إلا ان معظم الدراسات التى تم حصرها تجريبية كانت أو وصفية اعتمدت على إجراء التدخلات التعليمية لاستراتيجيات التلعيب في مدة زمنية قصيرة لا تتعدي عدد من الاسابيع الدراسية. هذه الفترة الزمنية القصيرة ربما تدرس لا تكشف عن ابعاد وقبول الطلاب لتكنولوجيا التلعيب في فصول التعليم. الدراسات المستقبلية في حاجة لتوسيع قاعدة التطبيق لاستراتيجيات ومبادئ التلعيب خلال فترات تدخل طويلة نسبياً. فالبحث الممتد لفترة زمنية أطول يمكن ان يكشف عن العديد من البيانات لفهم أفضل عن كيفية قبول الجيل الجديد من المتعلمين لمفاهيم التلعيب واستخدامها واساءة الاستخدام.

الدراسة الحالية استخدمت التحليل لمحتوي الدراسات والبحوث العلمية المنشورة في الدوريات الاجنبية المتخصصة المحكمة علمياً. هناك العديد من مصادر وأوعية المعلومات الأخرى تتوافر في العديد من قواعد البيانات الاجنبية مثل بحوث الماجستير والدكتوراه، المقالات البحثية وابحاث مراجعة الأدبيات والمؤتمرات العلمية وأوراق العمل. فحص هذه الأنواع من مصادر المعلومات البحثية يمكن ان يقدم للبحوث في المجال فهم أعمق لبحوث التلعيب في التعليم. بالإضافة لذلك الدراسة الحالية اقتصرت في تحليلها على ست مجالات أساسية تعتبر الركيزة الأساسية للتحليل، الدراسات المستقبلية يمكنها توسيع قاعدة التحليل لتلك الدراسات كما يمكنها التنويع في أساليب وطرق التحليل لتلك الدراسات والبحوث. توسيع قاعدة التحليل يمكن ان تقدم العديد من الارشادات لبحوث المستقبل بالنظر إلى طبيعة التصميمات التعليمية المستخدمة واحجام العينات، والأساليب الإحصائية المستخدمة، التناقضات في النتائج التى تم التوصل إليها وتحديد الفجوات البحثية.

المراجع

محمد أحمد فرج موسي. (٢٠١٩). بحوث التصميم المختلط: المفهوم والمبررات لاستخدام تصميماتها. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ١٩ (٩)، ١٩-٢٥.

محمد عطية خميس. (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

Adukaite, A., van Zyl, I., Er, Ş., & Cantoni, L. (2017). Teacher perceptions on the use of digital gamified learning in tourism education: The case of South African secondary schools. *Computers & Education*, 111, 172–190 .

Albuquerque, J., Bittencourt, I. I., Coelho, J. A., & Silva, A. P. (2017). Does gender stereotype threat in gamified educational environments cause anxiety? An experimental study. *Computers & Education*, 115, 161–170 .

Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235–254.

Aparicio, M., Oliveira, T., Bacao, F., & Painho, M. (2019). Gamification: A key determinant of massive open online course (MOOC) success. *Information & Management*, 56(1), 39–54 .

Attali, Y., & Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: do points affect test performance? *Computers & Education*, 83, 57–63.

Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2017). Studying student differentiation in gamified education: A long-term study. *Computers in Human Behavior*, 71, 550–585 .

Baydas, O., & Cicek, M. (2019). The examination of the gamification process in undergraduate education: A scale development study. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(3), 1–17 .

Bouchrika, I., Harrati, N., Wanick, V., & Wills, G. (2019). Exploring the impact of gamification on student engagement and involvement with e-learning systems. *Interactive Learning Environments*, 1–14..

Buckley, P., & Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers & Education*, 106, 43–55 .

Chang, J. W., & Wei, H. Y. (2016). Exploring engaging gamification mechanics in massive online open courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(2), 177–203 .

Coffman, T. (2013). *Using inquiry in the classroom: Developing creative thinkers and information literate students*. Lanham: Rowman & Littlefield.

Csikszentmihalyi, M. (2017). Challenge and skills effect on mental state. http://www.exrx.net/Psychology/ChallengeSkillMentalState.html.

da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48–63.

Davis, K., Sridharan, H., Koepke, L., Singh, S., & Boiko, R. (2018). Learning and engagement in a gamified course: Investigating the effects of student characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(5), 492–503.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.

Ding, L., Kim, C., & Orey, M. (2017). Studies of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 115, 126–142 .

Ding, L., Er, E., & Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 120, 213–226 .

Göksün, D. O., & Gürsoy, G. (2019). Comparing success and engagement in gamified learning experiences via Kahoot and Quizizz. *Computers & Education*, 135, 15–29.

Groening, C., & Binnewies, C. (2019). 'Achievement unlocked!' – the impact of digital achievements as a gamification element on motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 97, 151–166..

Huang, B., & Hew, K. F. (2018). Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. *Computers & Education*, 125, 254–272 .

Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1106–1126 .

Jagušt, T., Botički, I., & So, H. J. (2018). Examining competitive, collaborative and adaptive gamification in young learners' math learning. *Computers & Education*, 125, 444–457 .

Jo, J., Jun, H., & Lim, H. (2018). A comparative study on gamification of the flipped classroom in engineering education to enhance the effects of learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 26(5), 1626–1640 .

Jurgelaitis, M., Čeponienė, L., Čeponis, J., & Drungilas, V. (2019). Implementing gamification in a university-level UML modeling course: A case study. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(2), 332–343 .

Kuo, M. S., & Chuang, T. Y. (2016). How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination. An empirical study. Computers in Human Behavior, 55, 16–27.

Kyewski, E., & Kramer, N. C. (2018). To gamify or not to gamify? An experimental field study of the influence of badges on motivation, activity, and performance in an online learning course. *Computers & Education*, 118, 25–37..

Landers, R. N., & Armstrong, M. B. (2017). Enhancing instructional outcomes with gamification: An empirical test of the technology-enhanced training effectiveness model. *Computers in Human Behavior*, 71, 499–507 .

Lo, C. K., & Hew, K. F. (2018). A comparison of flipped learning with gamification, traditional learning, and online independent study: The effects on students' mathematics achievement and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 1–18 .

Lopez, C. E., & Tucker, C. S. (2019). The effects of player type on performance: A gamification case study. *Computers in Human Behavior*, 91, 333–345 .

Ortiz-Rojas, M., Chiluiza, K., & Valcke, M. (2019). Gamification through leaderboards: An empirical study in engineering education. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(4), 777–788 .

Özdener, N. (2018). Gamification for enhancing Web 2.0 based educational activities: The case of pre-service grade school teachers using educational Wiki pages. *Telematics and Informatics*, 35(3), 564–578 .

Rachels, J. R., & Rockinson-Szapkiw, A. J. (2018). The effects of a mobile gamification app on elementary students' Spanish achievement and self-efficacy. *Computer Assisted Language Learning*, 31(1–2), 72–89 .

Sánchez-Martín, J., Cañada-Cañada, F., & Dávila-Acedo, M. A. (2017). Just a game? Gamifying a general science class at university: Collaborative and competitive work implications. *Thinking Skills and Creativity*, 26, 51–59 .

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14–31.

Schöbel, S., Janson, A., Jahn, K., Kordyaka, B., Turetken, O., Djafarova, N., et al. (2020). *A research agenda for the why, what, and how of gamification designs results on an ECIS 2019 panel*. Communications of the association for information systems.

Sung, H., & Hwang, G. (2013). A collaborative game-based learning approach to improving students' learning performance in science courses. *Computers & Education*, 63, 43–51 .

Toda, A. M., do Carmo, R. M., da Silva, A. P., Bittencourt, I. I., & Isotani, S. (2019). An approach for planning and deploying gamification concepts with social networks within educational contexts. International *Journal of Information Management*, 46, 294–303 .

Tsay, C. H. H., Kofinas, A., & Luo, J. (2018). Enhancing student learning experience with technology-mediated gamification: An empirical study. *Computers & Education*, 121, 1–17 .

Wu, Y. L. (2018). Gamification design: A comparison of four m-learning courses. *Innovations in Education & Teaching International*, 55(4), 470–478 .

Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86–92 .

Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & Education*, 126, 75–88.

Zimmerling, E., Höllig, C. E., Sandner, P. G., & Welpe, I. M. (2019). Exploring the influence of common game elements on ideation output and motivation. *Journal of Business Research*, 94, 302–312.