أثر التفاعل بين استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية على تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس والتقبل التكنولوجي

د. نانسي صابر الدمرداش

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة أسوان

ومدير المركز القومي للتعلم الإلكتروني

بالمجلس الأعلى للجامعات

ا.م.د. رامي زكي زكي إسكندر

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة

ونائب مدير مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية

بالمجلس الأعلى للجامعات

أثر التفاعل بين استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية على تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس والتقبل التكنولوجي

د. نانسي صابر الدمرداش (*) **ا.م.د. رامي زكي زكي إسكندر (**)**

مستخلص البحث:

يشهد العالم في الوقت الراهن اجتياح لوباء "كوفيد-١٩"، والذي على أثره جاءت دعوات المؤسسات التعليمية ومراكز التدريب للاتجاه إلى تطبيق التعليم الهجين ومنصات "التعلم عن بُعد" عبر شبكة الإنترنت التي من خلالها يمكن كسر حواجز المكان والزمان، إلا أن عدم إلمام أعضاء هيئة التدريس والمدربين بمهارات تكنولوجيا التعليم والإدارة الذكية للتعليم الهجين؛ يمكن أن يُنتج أنماطًا عدة من التعليم الهجين تفتقد للجودة والكفاءة، إذا لم يخطط له التخطيط والتصميم الجيد، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي من توظيف أحد أهم أساليب تكنولوجيا التعليم المستحدثة في العملية التعليمية وهي التلعيب، والاستفادة من احدى أهم مميزات استراتيجية التلعيب وهي محفزات الألعاب لزيادة دافعية أعضاء هيئة التدريس نحو تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين.

سعى البحث إلى دراسة أثر التفاعل بين استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين؛ والتقبل التكنولوجي لأعضاء هيئة التدريس نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض، واشتملت عينة البحث على عينة عشوائية قوامها (٥٦) عضو هيئة تدريس من مختلف الجامعات

* مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية - جامعة أسوان -ومدير المركز القومي للتعلم الإلكتروني - بالمجلس الأعلى للجامعات.

** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد- كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة- ونائب مدير مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بالمجلس الأعلى للجامعات.

المصرية، وتم تقسيم عينة البحث إلى أربعة مجموعات تجريبية (محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة، محفزات ألعاب ثابتة خفية، محفزات ألعاب متغيرة ظاهرة، محفزات ألعاب متغيرة خفية) قوام كل مجموعة تجريبية عدد (١٤) عضو هيئة تدريس، وتم تصميم اختبار لقياس تحصيل النواحي المعرفية الخاصة بمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وبطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم، وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، ومقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض في منصة التدريب الافتراضية.

اتبع البحث بعض الإجراءات لضمان التصميم التعليمي الجيد لمنصة التدريب الافتراضية، وأظهرت النتائج أثر استراتيجية التلعيب (محفزات الألعاب) على متغيرات البحث بوجه عام باختلاف أسلوب عرضها؛ ومدى تأثر أفراد المجموعة التجريبية (ج) بنمط محفزات الألعاب الظاهرة لكامل المجموعة التدريبية بعد نسبة من الإجراءات المتغيرة والذي ظهر بوضوح في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات لديهم، لما كان لمحفزات الألعاب الظاهرة لكامل المجموعة من تأثير قوي في إظهار نوع من المنافسة بين أفراد المجموعة التجريبية وزيادة الدافعية لديهم نحو تنمية المهارات، بعكس إخفاء محفزات الألعاب عن كامل المجموعة التدريبية والذي لم يكن له تأثير واضح في زيادة التحصيل المعرفي أو تنمية المهارات كما حدث في المجموعة التجريبية (ب)، (د)، كما أثبتت النتائج مدى التقبل التكنولوجي لأفراد المجموعة التجريبية (د) نحو نمط محفزات الألعاب الظاهرة فقط للمتدرب نفسه ومختفية عن كامل المجموعة التدريبية بعد نسبة من الإجراءات المتغيرة عن باقي المجموعات التجريبية الثلاثة الأخرى والتي جاءت فيها نسبة التقبل التكنولوجي أقل بكثير.

كما أوصى البحث بضرورة توظيف أنماط استراتيجية التلعيب ومحفزاتها التي تظهر للمتدربين بعد نسبة من الإجراءات سواء الثابتة أو المتغيرة في بيئات التدريب الافتراضية؛ لما لها من تأثير قوي في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات بمختلف المجالات مع تقبُلها تكنولوجيًا.

Abstract:

The world is currently witnessing the outbreak of the "Covid-19" epidemic, which has led to calls from educational institutions and training centers to implement hybrid education and "distance learning" platforms via the Internet through which the barriers of space and time can be broken. Teaching staff and trainers with educational technology skills and smart management of hybrid education; It can produce several types of hybrid education that lack quality and efficiency, if it is not planned by good planning and design, hence the idea of the current research from employing one of the most important methods of educational technology developed in the educational process, which is gamification, and taking advantage of one of the most important features of the gamification strategy, which is game stimuli. To increase the motivation of faculty members towards developing smart management skills for hybrid education.

The research sought to study the impact of the interaction between the gamification strategy and the presentation style with a virtual training platform in developing smart management skills for hybrid education; And the technological acceptance of faculty members towards the strategy of gamification and presentation style, and the research sample included a random sample of (56) faculty members from various Egyptian universities, and the research sample was divided into four experimental groups (fixed apparent game stimuli, hidden fixed game stimulus, game stimulus Apparent variable, hidden variable game stimuli) The strength of each experimental group is (14) faculty members, and a test was designed to measure the achievement of the cognitive aspects of smart management skills for hybrid education, an assessment card for the production skills of a learning component, an observation card for smart management skills for virtual classrooms, and a scale Technological acceptance towards gamification strategy and presentation style in the virtual training platform.

The research followed some procedures to ensure a good educational design of the virtual training platform, and the results

showed the effectiveness of the gamification strategy (game stimuli) on the research variables in general, according to their presentation method. And the extent to which the members of the experimental group (C) were affected by the pattern of the apparent game stimuli for the entire training group after a percentage of the changing procedures, which appeared clearly in increasing their cognitive achievement and developing their skills, as the apparent game stimuli for the whole group had a strong impact in showing a kind of competition among the members of the experimental group And increasing their motivation towards skill development, in contrast to hiding game stimuli from the entire training group, which had no clear effect on increasing cognitive achievement or skill development, as happened in the experimental group (B), (D), and the results also demonstrated the extent of technological acceptance of the experimental group members. (D) Towards the pattern of game stimuli that are visible only to the trainee himself and are hidden from the entire training group after a percentage of changing procedures from the rest of the other three experimental groups in which the percentage of technological acceptance was much lower.

The research also recommended the necessity of employing the patterns of the gamification strategy and its stimuli that appear to the trainees after a percentage of the procedures, whether fixed or variable, in the virtual training environments because of its strong impact on increasing knowledge acquisition and skills development in various fields, while accepting them technologically.

مقدمة:

يشهد العالم في الوقت الراهن اجتياح لوباء "كوفيد-١٩"، والذي على أثره جاءت دعوات المؤسسات التعليمية ومراكز التدريب للاتجاه إلى تطبيق التعليم الهجين ومنصات "التعلم عن بُعد" التي تستطيع كسر حواجز المكان والزمان عن طريق شبكة الإنترنت، للتقليل من إلزامية الذهاب والإياب ومزاحمة الآخرين في المؤسسات التعليمية والتدريبية، ليتحول التعليم من صورته التقليدية فقط التي تعتمد على أسلوب التلقين السلبي إلى الصورة المدمجة بين التعليم وجهًا لوجه والتعلم التفاعلي عن بُعد الذي يعتمد على تفاعل وإيجابية المتعلمين والمتدربين لتصبح العملية التعليمية أكثر جذبًا وقدرة على ثبات المعلومات وتوليد المعارف.

كما أن زيادة كفاءة أساليب وأشكال عمليات التعليم والتعلم وخاصة بعد دمج التعلم عن بُعد مع التعليم وجهًا لوجه جاءت نتيجة للثورة المعلوماتية الهائلة ووسائل الاتصال الرقمي الحديثة، والتي أدت إلى رواج استخداماتها التعليمية والتدريبية في شتى المجالات والتخصصات، غير أن عدم إلمام أعضاء هيئة التدريس والمدربين بمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين؛ يمكن أن يُنتج أنماطًا عدة من التعليم الهجين تفتقد للجودة والكفاءة، إذا لم يخطط له التخطيط والتصميم الجيد وخاصة أدوات التعليم عن بُعد من إدارة للفصول الافتراضية وإنتاج عناصر التعلم وغير ذلك. (ArnabSylvester , 2020, p. 27)[١]

ويعتبر التلعيب واستراتيجياته من أساليب تكنولوجيا التعليم المستحدثة في العملية التعليمية والتي يمكن أن تحقق المشاركة الفعالة من جانب المتدربين، حيث أكد الخبراء أن تطبيق ديناميكية اللعب على مجالات أخرى لا ترتبط باللعب يمكن أن تؤدي إلى نتائج باهرة، ويبدو أن أهمية أنماط استراتيجية التلعيب الأساسية تكمن في أنها تحفز

١استخدم الباحثان في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السابع من نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية (APA).

المتدربين على تحقيق أهدافهم مع إمكانية منح استراتيجية محتملة لتطوير مدى انخراط المتدرب بالمحتوى التعليمي أو التدريبي (Gerardus Blokdyk, 2019, p. 145)، ويمكن تطبيق هذا النمط المستحدث بسهولة على بيئات التعليم التقليدية والرقمية، ويكمن سر جاذبية التلعيب في الحرية التي يقدمها للمتدربين، والتي تتجسد في الحريات الأربع "حرية الفشل، حرية التجربة، حرية بذل الجهد وحرية التعبير عن الذات"؛ والتي تمثل تحولًا تربويًا للمتدربين من ذوي الطموحات التعليمية والتي يمكن أن تتحطم في ظل التمسك بالأساليب التعليمية التقليدية، ولكن هذا النمط المستحدث "التلعيب" لا يضمن النجاح وتحقيق الأهداف إلا إذا تم تصميمه بشكل علمي منطقي منظم (Oscar et al., 2022, p.121).

وتنفيذ استراتيجية التلعيب بمحفزاتها المختلفة وأسلوب عرضها في المنصات الافتراضية لا يزال ممارسة جديدة نسبيًا، وهذا النهج التعليمي يمكن أن يكون فعال في التعليم والتدريب لخلق محتوى معزز يدعو للتعاون ويزيد من مهارات الاتصال بين المتدربين لتبادل الخبرات وتطبيقها على أرض الواقع، ونظرًا لأن التلعيب ظهر منذ أعوام ليست ببعيدة وأثبت فاعليته في تحقيق النمو في بعض جوانب التعلم، إلا أنه مازال حتى الأن محل اهتمام من الباحثين نظرًا لانتشاره في جميع الدول والجامعات الإقليمية والدولية في الفترة الأخيرة من خلال العديد من المنصات التعليمية LMS، لاكتشاف الطرق المختلفة في زيادة فاعلية التلعيب كمستحدث تكنولوجي بالمنصات الافتراضية، والتي تستدعي الدراسة والبحث فيما يتعلق باستراتيجية التلعيب (محفزات الألعاب) وأسلوب عرضها لتحقيق أكبر استفادة وتأثيرًا في اكتساب المتدربين المعلومات والمعارف وتنمية المهارات المقدمة من خلال استراتيجية التلعيب.(Emilio José, 2021, pp. 654-902)

ويأتي الجديد والتحدي في هذا البحث أن استراتيجية التلعيب ستقدم لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باختلاف أعمارهم والتي تتراوح ما بين (٣٠) إلى أكثر من (٥٠) عامًا، وهذا يخالف المتعارف عليه في أن الأطفال صغار السن والتي تتراوح

أعمارهم ما بين (٥) إلى (١٨) عامًا هم فقط من يهتموا وينجذبوا للألعاب لما لها من عوامل جذب مختلفة منها الحصول على نقاط تميز والتقدم في المستويات وغير ذلك من محفزات الألعاب.

الإحساس بمشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحثان في مجال التدريس الجامعي بشكل عام وإدارة المركز القومي للتعلم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات بشكل خاص، وفي ضوء أزمة "كوفيد-١٩" التي أدت إلى اتخاذ قرارات حاسمة بدأت بوقف الدراسة في منتصف الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٩/٢٠٢٠ ثم اتخاذ قرار استراتيجي بتطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١، مما أدى إلى الاتجاه الإلزامي والفوري لجميع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية لتوفير موارد رقمية لتطوير المحتوى وتنمية المهارات الشخصية في التعامل وإنشاء محاضرات مع المتعلمين عبر الإنترنت، إلا أن خبرة الباحثان في مجال التعلم الإلكتروني لسنوات عديدة تؤكد أن أعضاء هيئة التدريس الذين لم يتعاملوا من قبل مع أدوات ومنصات التعليم عن بُعد ليس لديهم خبرة في هذا المجال؛ فلن يستطيعوا تقديم الخدمة التعليمية بالجودة المطلوبة إلا بعد الحصول على دورة تدريبية افتراضية في ظل اجتياح "كوفيد-١٩" ليكتسبوا مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين.

أصبح الباحثان في حاجة ملحه للتأكد من وجود مشكلة حقيقية تستحق البحث والدراسة، فحددوا أهم النقاط الرئيسية للمشكلة لدراستها ومحاولة إيجاد حل متكامل يمكن تنفيذه لحل المشكلة؛ وهي كالتالي:

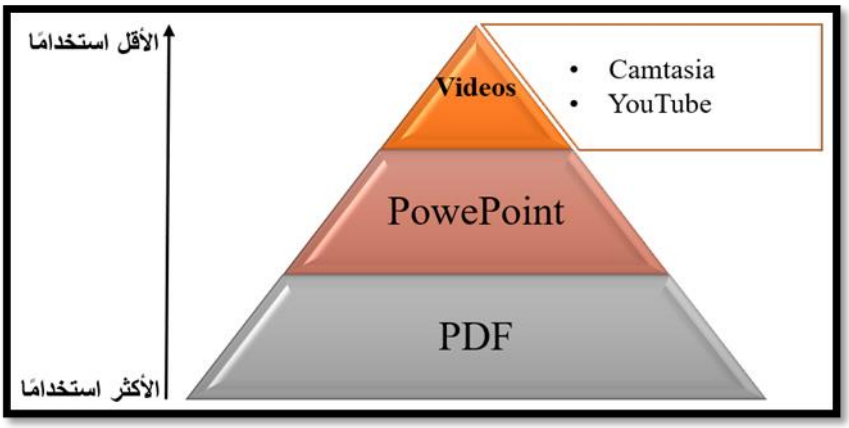
١. إدارة التعليم الهجين.
٢. مهارات إنتاج محتوى رقمي.
٣. الإلمام السليم لمهارات إدارة الفصول الافتراضية.

قام الباحثان بإجراء بعض المقابلات غير المقننة مع عدد من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، وجاءت أسئلة المقابلات غير المقننة هادفة وموجزة في عدد (٤) أسئلة وهي كالتالي:

- ماذا تعرف عن التعليم الهجين وإدارته؟
- ما أشكال المحتوى الرقمي الذي تقدمة للمتعلمين عبر الإنترنت؟
- كيف تقدم محاضراتك للمتعلمين عن بُعد؟
- أين تنشر المحتوى الرقمي ليحصل عليه المتعلمين؟

بتحليل نتائج المقابلات غير المقننة تبين أن معظم أعضاء هيئة التدريس أكدوا على أن التعليم الهجين ما هو إلا تدريس بعض المحتوى العلمي وجهًا لوجه والبعض الأخر عن بُعد، وتقسيم الأسابيع على التعلم وجهًا لوجه والتعليم عن بُعد عشوائيًا وفق ما تحدده الكليات وجداول الحضور فقط، كما أشار معظم أعضاء هيئة التدريس أن أشكال المحتوى الرقمي المقدم منهم للمتعلمين والأكثر شيوعًا هو بالترتيب كالتالي (شكل ١):

I. .PDF
II. .PowerPoint
III. .Videos



شكل (١) أشكال المحتوى الرقمي المقدم من أعضاء هيئة التدريس للمتعلمين "من إعداد الباحثان"

يوضح شكل (١) صور المحتوى الرقمي المقدم من أعضاء هيئة التدريس للمتعلمين أثناء أزمة "كوفيد-١٩" والذي يعتمد بشكل أساسي على ملف PDF والذي يعتبر من الوسائل التعليمية الرقمية الأقل تأثيرًا في فهم المتعلمين ولا يُمكن من أي مهارات تُقدم لهم؛ لأنه لا يختلف عن الكتاب الورقي بشكله التقليدي، يليه في الترتيب ملفات العروض التقديمية PowerPoint والتي هي الأخرى تعتبر من الوسائل التعليمية الرقمية الأقل تأثيرًا في فهم المتعلمين نظرًا لأنها تشمل على نقاط مختصرة تعتمد على شرح أستاذ المقرر لتلك النقاط، ثم تأتي في المرحلة الأخيرة والأقل استخدامًا أهم الوسائل التعليمية الرقمية وهي الفيديوهات الرقمية، والتي يمكن من خلالها أن يكتسب المتعلمين بعض المهارات والمعارف ويحتفظ بها لأطول فترة زمنية نظرًا لتأثير الفيديوهات في الذاكرة طويلة المدى، إلا أن متطلبات إنتاج فيديو رقمي أكثر صعوبة نظرًا لضرورة اكتساب أعضاء هيئة التدريس للخبرات والمهارات اللازمة لإنتاج تلك الفيديوهات الرقمية، والذي أدى إلى عزوف عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس من تطوير وتحويل المحتوى العلمي إلى فيديوهات رقمية، كما أكد معظم أعضاء هيئة التدريس أنهم يعتمدوا كثيرًا على مواقع التواصل الاجتماعي Facebook، WhatsApp لنشر وارسال المحتوى الرقمي

بأشكاله المختلفة للمتعلمين والمتدربين، بينما يقوم البعض الآخر من أعضاء هيئة التدريس بنشر المحتوى الرقمي على موقع YouTube أو منصات LMS إذا توفرت بالجامعة التابع لها كل عضو هيئة تدريس.

بدراسة الباحثان للمشكلات السابقة بدأ التفكير في حلول متعددة لحل مشكلة نقص مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس في ظل أزمة "كوفيد-١٩"، وفي ظل أعدادهم الكثيرة بالجامعات المصرية ورغبة معظمهم الشديدة في اكتساب تلك المهارات للانتهاء من تدريس المناهج التعليمية في أسرع وقت ممكن، والذي يصعب مع هذا العدد الكبير وضيق وقت التدريب على تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين بالنظم التقليدية.

لذا وجد الباحثان ضرورة إيجاد حلول تكنولوجية تتناسب مع مشكلة البحث، لذا تم دراسة بعض البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الابتكارات التكنولوجية في التعليم التفاعلي عن بُعد، وهي كالتالي:

- دراسة "بورنساك وأخرون" (Pornsak et al., 2020) والتي هدفت إلى دراسة "تأثير التلعيب على التعليم في ظل تقنية الحياة عبر الإنترنت"، والتي أكدت على ضرورة تحويل التدريس التقليدي دون اتصال بالإنترنت إلى تعليم عبر الإنترنت لمواصلة التعليم أثناء حالات الطوارئ، بالإضافة إلى جاهزية التكنولوجيا لانتقال عملية التدريس من الفصول التقليدية إلى الفصول عبر الإنترنت، ومع ذلك من الصعب تحقيق تعليم حي ناجح عبر الإنترنت بسبب عدة عوامل منها الإلهاء والتحفيز، لذلك أكدت الدراسة أن تطبيق التلعيب على التدريس المباشر عبر الإنترنت من خلال نظام محفزات الألعاب، يساعد في تحفيز المتعلمين ويزيد من مشاركتهم في الأنشطة وإجراء المناقشات، وبالتالي يؤثر في زيادة التحصيل المعرفي عبر الإنترنت.

- دراسة "كوك فونج" (Quoc Phung, 2020) والتي هدفت إلى دراسة "التأثير السلبي للتلعيب في التعلم الإلكتروني في عيون طلاب الجامعة"، وأكدت الدراسة على التحول إلى استراتيجية التلعيب في التعلم الإلكتروني أمرًا لا مفر منه، إلا أن الدراسة

أكدت إلى أن التلعيب له آثار سلبية تظل ضمنية إلى حد كبير ويتم تجاهلها، وتشير نتائج الدراسة إلى أن التلعيب يمكن أن يجعل المتعلم يشعر بالملل بدلًا من الانتباه، وفقدان الثقة، والتوتر، والشعور بالعجز بدلًا من الثقة، والإزعاج، وعدم الراحة، وعدم الرضا، والتشتت، والرغبة في الاستسلام، كما أن التلعيب له تأثير طفيف على تعاون الأقران وحل المشكلات المعرفية، وتقريبًا ليس له أي تأثير على التفاعل مع المعلم ومسئول إدارة التعلم، بالإضافة إلى أن التلعيب قد يجعل المتعلمين يشعرون بأنهم محبطين، ويريدون الاستسلام.

– دراسة "عبدالله ياسين، وبوكيت أكونولو" (Abdullah Yasin, & Buket Akkoyunlu, 2020) والتي هدفت إلى دراسة "فعالية التلعيب في التعلم المعكوس"، حيث تم دراسة تأثير استخدام التلعيب في بيئة التعلم المعكوس عبر الإنترنت لتحديد ما إذا كان سيؤدي إلى زيادة بيانات التفاعل والمشاركة والإنجاز، وتم استخدام تصميمًا توضيحيًا متسلسلاً متعدد الأساليب تضمن جمع وتحليل البيانات الكمية ثم النوعية، وتم استخدام مجموعتين ضابطة وتجريبية، وأكدت نتائج الدراسة تأثير التلعيب في التفاعل والمشاركة والإنجاز للمجموعة التجريبية بالمجموعة الضابطة، كما أكدت الدراسة على إمكانية تشجيع المتعلمين ذوي المشاركة المنخفضة على القيام بأنشطة عبر الإنترنت باستخدام تقنيات التلعيب.

– دراسة "بدر الشمري" (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على "فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل"، وبلغ مجموع أفراد العينة (١٤٩) طالبًا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى ضابطة وعددها (٨٥) طالبًا للشعبة الثانية والرابعة، والثانية تجريبية وعددها (٦٤) طالبًا للشعبة الأولى والثالثة، وتم استخدام اختبار تحصيلي في اللغة الإنجليزية، ومقياس الدافعية لتعلم اللغة الإنجليزية، وجاءت نتائج الدراسة لتؤكد أثر التلعيب في زيادة التحصيل لمعرفي.

– دراسة "هبة عبد الحق" (٢٠١٩) والتي هدفت إلى "تصميم نموذج مقترح لتصميم وإنتاج بيئة افتراضية تعليمية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، وتكونت عينة البحث من عدد (٦٠) طالب من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية– جامعة بورسعيد، وتم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين الأولى عددها (٣٠) طالب وتدرس مهارات حل المشكلات البرمجية باستخدام النموذج المقترح، والمجموعة التجريبية الثانية عددها (٣٠) طالب وتدرس مهارات حل المشكلات البرمجية بالطريقة التقليدية، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن اختبار حل المشكلات البرمجية، وأكدت نتائج الدراسة فاعلية استراتيجية التلعيب في تنمية مهارات حل المشكلات البرمجية.

– دراسة "أماني أبو زيد" (Amany Abuzied, 2019) والتي هدفت إلى التعرف على "فاعلية الألعاب التعليمية التفاعلية Gamification في إكساب المفاهيم العلمية لتعلم العلوم ومهارات حل المشكلة بطرق ابتكارية لطلاب الصف الثاني الإعدادي"، وتكونت عينة الدراسة من عدد (٥٠) طالبًا مرشحًا في إحدى مدارس اللغات، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن اختبار المفاهيم العلمية واستبيان حل المشكلات الإبداعي، وأكدت نتائج الدراسة إلى فاعلية التلعيب في إكساب المتعلمين المفاهيم العلمية وتنمية مهارات حل المشكلات بطريقة إبداعية لديهم، كما أكدت النتائج إلى أن التلعيب له إمكانات تحفيزية.

– دراسة "عايدة فاروق" (٢٠١٩) والتي هدفت إلى دراسة "أثر اختلاف عنصري التصميم (قوائم المتصدرين/ الشارات) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب، في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي"، وتكونت عينة الدراسة من عدد (١٢٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتم استخدام اختبار مهارات القراءة التحليلية، ومقياس أبعاد التعلم العميق، وجاءت النتائج لتبين تأثير محفزات الألعاب (قوائم المتصدرين) في التلاميذ أكثر من محفزات الألعاب (الشارات).

– دراسة "خالد القحطاني" (٢٠١٩) والتي هدفت إلى "تنمية المهارات الحياتية لدى أطفال مرحلة الروضة بمنطقة تبوك وذلك من خلال تحديد المهارات الحياتية المراد تنميتها لدى الأطفال في مرحلة الروضة"، وتكونت عينة البحث من عدد (٣٠) طفل ممن لديهم قصور في بعض المهارات الحياتية، وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تجريبية، واستخدم الباحث اختبار تحصيلي مصور لقياس الجوانب المعرفية للمهارات الحياتية وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية للمهارات الحياتية، وتوصلت النتائج إلى ضرورة الدمج بين الأنشطة التفاعلية والمحفزات الرقمية لزيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات.

– دراسة "حسناء الطباخ" (٢٠١٩) والتي هدفت إلى "تنمية مهارات البرمجة، وذلك من خلال قياس أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تكيفي/ تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة)"، وتم تطبيق البحث على عينة عشوائية مكونة من عدد (١٠٠) طالب، وتم تقسيم عينة الدراسة عشوائيًا إلى أربعة مجموعات تجريبية وضمت كل مجموعة (٢٥) طالب، وأكدت نتائج الدراسة إلى أثر محفزات الألعاب التشاركية والتكيفية في تنمية مهارات الانخراط المتعلمين.

– دراسة "إبراهيم يوسف" (٢٠١٨) والتي هدفت إلى معرفة "أثر التنافس في التلعيب بصرف النظر عن نوعه، وأثر نوعي التنافس (الفردي/ الجماعي) على تنمية التحصيل المعرفي، والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، وحدد الباحث معايير تصميم التلعيب بنوعي التنافس (الفردي/ الجماعي)، وتكونت عينة البحث من عدد (٤٠) طالبًا من طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، وجاءت نتائج البحث لتؤكد مدى فاعلية التلعيب بصرف النظر عن نوعه في تنمية التحصيل المعرفي، والدافعية نحو التعلم.

مما سبق من دراسات وبحوث سابقة أكدت على مدى تأثير استراتيجية التلعيب في إكساب وتنمية المهارات والمعارف، تأكد الباحثان من أهمية محفزات الألعاب التي يمكن توظيفها في عمليات التدريب الافتراضي؛ وكيف يمكن أن تؤثر في نقل المهارات

والمعارف للمتدربين مع ضمان ثباتها في الذاكرة طويلة المدى، الأمر الذي يدعو إلى البحث الجاد في كيفية الاستفادة من استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض في ظل احتياج حقيقي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين وفي رغبة حقيقية من أعضاء هيئة التدريس على تنمية تلك المهارات.

كما عرض الباحثان المشكلة على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم في الجامعات المصرية؛ وذلك من خلال عدد من المقابلات غير المقننة لدراسة المشكلة والحلول المقترحة لحل المشكلة والقابلة للتنفيذ، واستخلص الباحثان من تلك المقابلات أن استراتيجية التلعيب بنمط المحفزات (الثابت/ المتغير) لعدد من الإجراءات؛ وأسلوب عرضها (الظاهر/ الخفي) تعتبر من أنسب الحلول التي يمكن أن تُحدث تأثير في تدريب أعضاء هيئة التدريس عبر منصة تدريب افتراضية.

لذا استخلص الباحثان مما سبق من مشكلات حقيقية تواجه أعضاء هيئة التدريس في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وبعد الرجوع للأدبيات والبحوث لبيان أفضل الحلول التكنولوجية التي يمكن أن تساهم في حل المشكلة؛ قام الباحثان باختيار نمطين من أنماط استراتيجية التلعيب (محفزات النسبة الثابتة/ محفزات النسبة المتغيرة) من الإجراءات، ودراسة التفاعل بينهم وبين أسلوب العرض (الظاهرة/ والخفية) على عينة البحث، لتحديد أثر تفاعل كل منهما على التحصيل المعرفي لكيفية الإدارة الذكية للتعليم الهجين وتنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس وخاصة مهارات إنتاج عناصر التعلم والإدارة الذكية للفصول الافتراضية، مع دراسة مدى التقبل التكنولوجي لأعضاء هيئة التدريس لطريقة التدريب الرقمية.

مشكلة البحث:

استخلص الباحثان مما سبق أن توظيف استراتيجية التلعيب بمنصات التدريب الافتراضية لم تجر فيها أبحاث كافية، على الرغم من أن التلعيب ومحفزات الألعاب اتجه لها العديد من المؤسسات التعليمية وغير التعليمية للاستفادة من مدى تأثيرها على المتعلمين والمتدربين، ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى الكشف

عن " أثر التفاعل بين استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية على تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس والتقبل التكنولوجي".

أسئلة البحث:

أمكن صياغة أسئلة البحث في التالي:

١. ما التصميم التعليمي لمنصة تدريب افتراضية باختلاف استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض؟
٢. ما أثر تفاعل استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية على التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس؟
٣. ما أثر تفاعل استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية على تنمية مهارات انتاج عنصر تعلم لدى أعضاء هيئة التدريس؟
٤. ما أثر تفاعل استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية على تنمية مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس؟
٥. ما أثر تفاعل استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية على التقبُل التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد نماذج التصميم التعليمي لاستراتيجيات التلعيب (محفزات النسبة الثابتة، محفزات النسبة المتغيرة) من الإجراءات بمنصة تدريب افتراضية.
٢. تحديد استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض الأنسب لمنصات التدريب الافتراضية في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس.
٣. تحديد استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية الأكثر تقبلًا تكنولوجيًا لدى أعضاء هيئة التدريس.

٤. إيجاد حلول تكنولوجية مستحدثة تم تجربتها والتأكد من فاعليتها في عمليات التدريب عن بُعد.

أهمية البحث:

جاءت أهمية البحث الحالي إلى الإسهام فيما يلي:

١. التوظيف الأمثل لاستراتيجيات التلعيب في مجال تكنولوجيا التعليم عن بُعد.
٢. تبني المؤسسات التعليمية والمتخصصة في التدريب عن بُعد استراتيجيات مستحدثة في تطوير أساليب التدريب التفاعلي عن بُعد وتطوير المحتوى التدريبي الرقمي.
٣. توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس والمعلمين نحو أفضل استراتيجيات التلعيب وأساليب عرضها في منصات التدريب الافتراضية.
٤. تحسين نواتج تعلم المتعلمين والمتدربين من خلال تقديم المحتوى التدريبي بأساليب تكنولوجية مستحدثة تساعد على التفاعل والمنافسة والاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة طويلة المدى.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على ما يلي:

١. أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية والمتقدمين برغبتهم في إعلان المركز القومي للتعلم الإلكتروني الخاص بتدريب أعضاء هيئة التدريس مجانًا على مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وذلك من واقع مسئولية الباحثان عن المركز القومي للتعلم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات.
٢. نمطين من أنماط استراتيجية التلعيب وهما (محفزات الألعاب النسبة الثابتة، محفزات الألعاب النسبة المتغيرة) من الإجراءات، ويمكن لتلك الأنماط توفيرها بمنصة التدريب الافتراضي.
٣. نمطين من أنماط أساليب العرض وهما (العرض الظاهر، والعرض الخفي)، ويمكن لتلك الأنماط توفيرها بمنصة التدريب الافتراضي.

٤. مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين وذلك لأهميتها لأعضاء هيئة التدريس في ظل الأزمات التي تستدعي توقف الدراسة، وتنقسم المهارات إلى جزأين أولهما مهارات إنتاج عنصر تعلمي شامل، وثانيهما مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية.

٥. قياس تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وقياس مهارات إنتاج عنصر تعلمي ببطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، بالإضافة إلى قياس مدى التقبل التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض الأكثر تأثيرًا.

٦. منصة تدريب افتراضية Moodle.

فروض البحث:

في ضوء الإطار النظري، وبناء على نتائج الدراسات السابقة على حد علم الباحثان والتي لم تتطرق إلى استراتيجية التلعيب وأسلوب عرضها ومدى تأثيرهم في المتدربين، والتي يتناولها البحث الحالي في دراسة أثر استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، يمكن تحديد وصياغة فروض البحث الحالي في التالي:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) في بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) في بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدي.

٤. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيق البعدي للمجموعات التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) في مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض.

إجراءات البحث:

أولًا: الجانب النظري ويشمل مجموعة من الإجراءات:

- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمحاور البحث لإعداد الإطار النظري للبحث.
- مراجعة المعايير التربوية والفنية ونماذج التصميم التعليمي لإنتاج منصات التدريب الافتراضية.

ثانيًا: الجانب الإجرائي ويشمل مجموعة من الإجراءات:

- إعداد أدوات البحث (اختبار تحصيل معرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين– بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم – بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية – مقياس تقبل تكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض).
- تحديد منصة التدريب الافتراضي وتصميم وإنشاء المحتوى التدريبي ونشره على المنصة.
- إنتاج عناصر تعلمية للمحتوى التدريبي الرقمي الخاص بمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين بالإضافة إلى التدريبات والأنشطة التفاعلية والاختبارات الرقمية.
- تصميم وتحديد إجراءات استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة التدريب الافتراضي.

ثالثًا: إجراءات تجربة البحث والتي اشتملت على التالي:

- تحديد عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعات التجريب.
- الاستعداد والتهيئة لإجراء تجربة البحث.
- التطبيق القبلي لأدوات القياس.
- تطبيق منصة التدريب الافتراضية باختلاف استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض على أفراد عينة البحث.
- التطبيق البعدي لأدوات القياس.
- جمع البيانات ومعالجتها إحصائيًا.
- النتائج والتوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

١. التلعيب:

عرفه "ويك أوليفر، ايبرت بيتنكورت" (Wilk Oliveira, & Ibert Bittencourt, 2019, p.2) على أنه "استخدام عناصر الألعاب وأنشطتها في العملية التعليمية بهدف تحسين تركيز وتحفيز ومشاركة المتعلمين نحو التعلم ورفع الأداء المهاري لهم"، كما عرف "روبرت كوستلو" (Robert Costello, 2020, p. ix) التلعيب على أنه "احدى التقنيات المستحدثة في تحفيز وتمكين المتعلمين نحو التعلم من خلال جعل الأنشطة أكثر إمتاعًا، ويمكن للتلعيب أن يتكيف مع مجموعة متنوعة من التخصصات المختلفة غير التعليمية كالسياحة والطب والعلوم والهندسة".

بينما عرف الباحثان التلعيب إجرائيًا على أنه استراتيجية تهدف الى تطبيق أليات وعناصر الألعاب مثل النقاط والشارات ولوحات المتصدرين في سياقات غير اللعب لتعزيز السلوكيات وزيادة الدافعية، وتعزيز التعلم، وتطوير المهارات، والمشاركة في المهام التعليمية.

٢. محفزات الألعاب:

عرفها "ريكاردو أليكساندر، ماريو بينتو" (Ricardo Alexandre, & Mário Pinto, 2016, p.34) على أنها "أي عنصر لعبة يعزز شيئًا وهدف محدد لتحسين النتائج التعليمية من خلال تحفيز المتعلمين لمتابعة المهام الصعبة التي سيكونون أقل اهتمامًا بها، وتوفر الشارات ونظام الدرجات كمحفزات ألعاب لدى المتعلمين إحساسًا بالإنجاز وتشجعهم على التفكير واستكمال عملية التعلم بطريقة فعالة"، بينما عرفها "تورستين راينرس، لينكولن وود" (Torsten Reiners, & Lincoln Wood, 2014, p.33) على أنها "دمج عناصر اللعبة في أنظمة لا تنتمي للألعاب لتحفيز المستخدمين وزيادة المشاركات، وتأتي في العديد من الأشكال كالنقاط والشارات والمستويات".

بينما عرف الباحثان محفزات التلعيب إجرائيًا على أنها مجموعة من عناصر الألعاب التي تساعد في تحفيز المستخدمين وزيادة مشاركتهم في الأنشطة وإجراء المناقشات مع التفاعل المستمر والشعور بالإنجاز والثقة، وتأتي في أشكال مختلفة كالنقاط والشارات والمستويات والمقارنة بين المستخدمين والمتصدرين والتصويت وشريط التقدم.

٣. أسلوب عرض محفزات الألعاب:

عرف الباحثان أسلوب عرض محفزات الألعاب إجرائيًا على أنه أسلوب ظهور محفزات الألعاب للمتعلمين أو المتدربين بعد نسبة محددة من الإجراءات، ويشمل نمطين أولهما ظهور محفزات الألعاب لجميع أفراد المجموعة التدريبية وثانيهما ظهور محفزات الألعاب للفرد نفسه فقط وإخفاءها عن باقي أفراد المجموعة.

٤. منصة تدريب افتراضية:

يعرفها "سيندي هاجيت" (Cindy Huggett, 2017, p. 171) على أنها "منصة افتراضية لها القدرة على أتمتة التعلم التنظيمي وتوفير الوقت لمهام أخرى، مع توفير مستودع إلكتروني لمواد المشاركين وإمكانية تجهيز النصوص المكتوبة والصوت والصور والفيديوهات بشكل مسبق، بالإضافة إلى مشاركة ونقل الملفات بين الأفراد

المشاركين"، بينما عرفها "عنترة، وآخرون" (٢٠١٨، ص ١٢٦) على أنها "بيئة تفاعلية متنقلة مشبعة بالتطبيقات التقنية الرقمية المبنية على استخدام شبكة الإنترنت والحاسوب متعدد الوسائط والأجهزة المتنقلة لعرض البرمجيات والحقائب والدورات التدريبية الرقمية، لتصميم وتطبيق وتقويم البرامج التدريبية المتزامنة وغير المتزامنة، بإتباع أنظمة التدرب الذاتي والتفاعلي والمزيج لتحقيق الأهداف التدريبية وإتقان المهارات بناء على سرعة المتدربين في التعلم ومستوياتهم الفكرية وظروف عملهم وحياتهم ومواقعهم الجغرافية".

وعرفها الباحثان إجرائيًا على أنها بيئة تفاعلية لها قاعدة بيانات وواجهة سهلة الاستخدام تشمل أدوات التواصل وعناصر تعلم ومحفزات ألعاب وأنشطة تفاعلية ومهام تدريبية مع إمكانية نقل الملفات بين الأفراد المشاركين.

٥. الإدارة الذكية للتعليم الهجين:

وينقسم هذا المصطلح لجزأين **أولهما الإدارة الذكية** والتي عرفها "فيليب أندرسون"(Philippa Anderson, 2020, p. 148) على أنها" الإدارة التي تقوم على التخطيط السليم للأنشطة التي تضطلع بها المؤسسة، وتنظيمها، وإدارتها، والإشراف عليها من خلال استخدام الموارد البشرية والمواد التقنية لتحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية" كما عرفها"فيرا مورجول، ماركو باسيتي" (Marco Pasetti, Vera Murgul, & 2019, pp.92-106) على أنها" مجموعة من التطبيقات والتكنولوجيات تهدف إلى جمع البيانات وتنظيمها، مع توفير طرق حفظ تُسهل الوصول إليها لتحليلها لاتخاذ قرارات سليمة"، و**ثانيهما التعليم الهجين** والذي عرفه "أندريا"(Andrea Manciaracina, 2022, pp.18-63) على أنه "نموذج تعليمي يلبي احتياجات المعلمين والمتعلمين وكل من يعمل في المؤسسة التعليمية من خلال الأدوات التعليمية، وتُستخدم هذه الأدوات لتوفير التعليم لكل من المتعلمين شخصيًا وعبر الإنترنت، ويوفر جدولة مرنة بطريقة تسد فجوة التعلم وتناسب الجميع"، بينما عرفه "بيتر بيرجايجك" (Peter Bergeijk, 2021, pp. 216-289) على أنه "نموذج تدريس لا يفترض أن يتم داخل المؤسسة التعليمية أو نموذجًا أساسيًا عبر الإنترنت؛ ولكنه مصمم لسهولة

انتقال المتعلمين بين النموذجين، ويتألف التدريس الهجين من مزيج أنشطة رقمية وأنشطة تتم داخل المؤسسة التعليمية، حيث يمكن للمتعلمين حضور جلسات داخل المؤسسة التعليمية أو جلسات رقمية متزامنة أو غير المتزامنة".

بينما عرف الباحثان إجرائيًا الإدارة الذكية للتعليم الهجين على أنها القدرة على التخطيط الجيد للأهداف المنشودة من خلال إدارة الوقت بفاعلية وتنظيم الموارد التعليمية المتاحة لتلبية احتياجات المتعلمين، مع التحديد الدقيق لطرق تقديم المحتوى العلمي بحيث تناسب كل طريقة هدف واحد مطلوب تحقيقه سواء وجهًا لوجه أو عبر الإنترنت، بالإضافة إلى الاستخدام الأمثل للأدوات التعليمية سواء التقليدية أو الرقمية، والتصميم التعليمي الجيد لعناصر التعلم مع مراعاة التصميم والإنتاج وفق المعايير التربوية والفنية لضمان جودة المخرجات، مع إمكانية حضور المتعلمين للمحاضرات داخل حرم الجامعة أو عبر الفصول الافتراضية المتزامنة.

الإطار النظري للبحث:

استراتيجية التلعيب وأسلوب عرضها في منصة تدريب افتراضية:

أدى التطور التكنولوجي والثورات الصناعية المتعددة إلى ظهور طرق مستحدثة من الاستراتيجيات التربوية التي تساهم في زيادة الدافعية والانجاز لدى كل من المدرب والمتدرب نحو عمليتي التعليم والتعلم، وجعلت عملية التدريب وبرامجه أكثر متعة وتشويقًا، وتعتبر استراتيجية التلعيب من أهم تلك الاستراتيجيات المستحدثة التي لاقت انتشارًا واسعًا في الوسط التعليمي وخاصة الجامعي عبر المنصات الافتراضية المختلفة لما لها من مميزات في جعل عملية التعلم أكثر متعة وتفاعل.

فوائد استراتيجيات التلعيب:

أكد معظم المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم مدى أهمية وفوائد استراتيجيات التلعيب في العملية التعليمية والبرامج التدريبية، ومنها إتاحة الفرصة للمتدربين للتعبير عن ميولهم ورغباتهم مع قابليتهم وتشوقهم للتعلم باستخدام عناصر التلعيب في بيئات التعلم المختلفة، وزيادة قدرتهم على الفهم والاستيعاب وتهيئتهم للابتكار، مع تنمية مهارتهم في التفكير وسرعة اتخاذ القرار أثناء الأزمات (Phannachet et al., 2020, pp. 33-48)، كما تثير استراتيجية التلعيب روح المنافسة الإيجابية والتي فيها يتم احترام حقوق الآخرين من الأقران (Maiga Chang, & Ahmed Tlili, 2019, pp. 16-19).

وتعتبر استراتيجيات التلعيب من أهم القضايا التربوية الحديثة التي لها مؤيدين ومعارضين، حيث يؤكد البعض على مميزات توظيف التلعيب في العملية التعليمية بينما يعترض البعض الآخر ويؤكد على التأثير السلبي لها، لذا يجب على مستخدمي التلعيب في بيئات التعلم الافتراضية الحرص والدراسة المتأنية قبل استخدام وتوظيف عناصر التلعيب في العملية التعليمية لتجنب الآثار السلبية الضمنية التي يمكن أن يشعر بها المتعلمين (Miralem Helmefalk, & Leif Marcusson, 2020, p. 219) .

أوجه استراتيجيات التلعيب:

حدد كُل من "روبيرت كوستيلو" (Robert Costello, 2020, p. 62)؛ و"كيم بيكنيل" (Kim Becnel, 2019, pp. 137-139)؛ و"ستيفاني، اخرون" (Stephanie et al., 2021, pp. 301-333) ثلاثة أوجه لاستراتيجيات التلعيب في بيئات التعلم الافتراضية، أولهما إلمام المتعلم بالمعرفة والمهارة ولغات البرمجة من أجل تصميم اللعبة الرقمية والتي تكون هدف في حد ذاتها، ثانيهما تصمم وتدمج الألعاب في سياق العملية التعليمية، حيث تصبح فيها اللعبة وسيط تعليمي يخدم أهداف التعلم، ثالثهما وهو الأكثر فاعلية من حيث التكلفة في المال والوقت، حيث يتم فيه توظيف الألعاب في عمليات التقييم ويمكن استخدام هذا النوع في أي مجال وتطبيقه على أي

متدرب أو متعلم، وعلى المتخصصين والخبراء في تكنولوجيا التعليم مسئولية تحديد الوجه الأمثل من أوجه استراتيجيات التلعيب الذي يحقق أهداف التعليم بالجودة والسرعة المطلوبة.

وتهدف استراتيجيات التلعيب في بيئات التعلم الافتراضية إلى عدة أقسام فمنها المعرفية التي تساعد في تنمية مهارات التفكير والاستكشاف والابتكار، ومنها الاجتماعية التي تسهل عمليات التواصل مع الآخرين وتعلم القواعد والقوانين الاجتماعية، ومنها الوجدانية التي تعزز الدافعية والتعبير عن الذات وتكوين الشخصية، ومنها المهارية التي تساعد في تنمية مهارات حل المشكلات (Linda Daniela, & Miltiadis Lytras, 2018, p. 141).

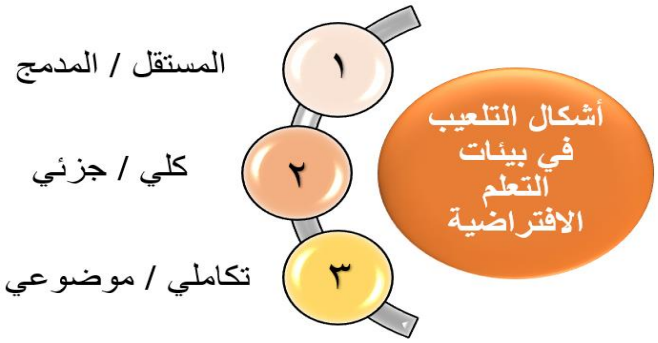
أشكال التلعيب:

يأخذ التلعيب في بيئات التعلم الافتراضية أشكال مختلفة، وحدد "ريمانتاس، وأخرون" (Rimantas et al., 2020, pp. 129-170) أشكال التلعيب في التالي:

أولًا: المستقل والمدمج: والمستقل فيه يصمم المنهج التعليمي على شكل لعبة، بينما في المدمج يتم دمج خصائص وأدوات اللعب مع المنهج التعليمي.

ثانيًا: كلي وجزئي: والكلي يشمل جميع خصائص التلعيب، بينما الجزئي يقتصر على بعض خصائص التلعيب.

ثالثًا: تكاملي وموضوعي: والتكاملي تؤثر فيه جميع عناصر العملية التعليمية المترابطة وتتأثر بالتلعيب، بينما الموضوعي تؤثر فيه بعض عناصر العملية التعليمية المترابطة وتتأثر بالتلعيب.



شكل (٢) أشكال التلعيب في بيئات التعلم الافتراضية (من إعداد الباحثان)

أسس التلعيب:

تختلف الألعاب في أنواعها وآلياتها وأهدافها، إلا أنها تشترك في ثلاثة عناصر أساسية تمثل **أسس التلعيب**، واستخلص الباحثان تلك العناصر من (Gerard Blokdyk, 2017, pp. 12-26) وهي كالتالي:

أ. **العناصر الميكانيكية:** تعتبر جزء أساسي في تصميم التلعيب فهي تؤثر في سلوك اللاعبين، ومن أهمها:

- التقدم التدريجي: قد لا يرغب اللاعب في الاستمرار إذا كانت فكرة التلعيب سهلة أو صعبة، لذلك يجب التدرج في مستويات اللعبة.
- الاندماج: يمكن عرض تعليمات للاعبين في بداية التلعيب لتعريف اللاعب بآليات وأهداف اللعبة.
- التغذية الراجعة الفورية: لابد من تقديم الاستجابة بشكل سريع، بحيث تظهر نتائج خيارات اللاعب فور اتخاذه القرار، فتأجيل التغذية الراجعة قد يفقدها أهميتها.

ب. **العناصر الشخصية:** فهي ترتبط بشخصية اللاعب وسلوكه خلال الأنشطة الجماعية، ومن أهمها:

- الحالة المرئية: تسمح الألعاب بتقديم شخصية افتراضية للاعب، فهي تسمح للاعبين بتبني أدوار جديدة، واتخاذ قرارات هامة، مما يزيد من جاذبية التلعيب.
- المسئولية الجماعية: تعتمد هذه الألعاب على التعاون بين أفراد الفريق الواحد والعمل الجماعي من أجل إنجاز المهمة المطلوبة.
- لوحات الفائزين: تعتمد الألعاب التنافسية على النقاط لترتيب اللاعبين حسب إنجازاتهم في لوحة الفائزين.

ج. **العناصر العاطفية:** وتعني وصول اللاعبين إلى حالة من التركيز نحو المهمة المطلوبة، ولتحقيق المهمة يجب توافر أهداف واضحة وتغذية راجعة فورية وأفكار تتحدى العقل وتثيره.

وأكد الغريب زاهر (٢٠٢١، ص٣٣٥) أن جودة توظيف التلعيب في العملية التعليمية تعتمد على تفاعل عناصر التلعيب مع الأنشطة التعليمية التي ينخرط فيها المتدربين في منافسة افتراضية، وفق قواعد يتم الالتزام بتنفيذها، وحدد عمليات تصميم التلعيب في مجموعة من الخطوات، تبدأ بالصياغة الدقيقة لأهداف أنشطة التلعيب التعليمية الرقمية مع ربطها بأدوات التلعيب التعليمي وأدوات المهام التعليمية، مع صياغة الجاذبية العاطفية المرتبطة بالمهام التعليمية وربطها بأنشطة التلعيب، ووضع القواعد المحددة لأدوار المتدربين ومؤشرات تقدمهم التعليمي، مع تطبيق عدد من الاختبارات ومنافسات التلعيب التعليمي لقياس مدى تطور أداء المتدربين، كما يجب عدم إغفال ضرورة تحديد مستويات الصعوبة المتدرجة للمهام التعليمية أثناء استخدام أدوات التلعيب، مع المرونة الكاملة أثناء توظيف أدوات التلعيب في الأنشطة التعليمية لتعديل مستويات الصعوبة بما يتوافق مع مهارات المتدربين، بالإضافة إلى توفير أنشطة تلعيب عشوائية لتطوير أداء المتدربين، ثم تأتي المرحلة قبل الأخيرة والتي يتم فيها تطبيق أدوات وعناصر التلعيب على أداء المتدربين، مع التقويم والتغذية الراجعة المستمرة.

نظرية أنظمة محفزات الألعاب:

استخلص الباحثان بالإضافة إلى ما سبق من عمليات تصميم التلعيب؛ مرحلة جدول المحفزات من نظرية أنظمة محفزات الألعاب التي اعتمد عليها البحث الحالي، والتي أشار إليها " ريمانتاس، وأخرون" (Rimantas et al., 2020, pp. 129-170) في أنها هيكل استراتيجيات التلعيب من مكافآت وحوافز في اللعبة تلهم الدافع الداخلي للاعب مع تقديم مكافآت خارجية أيضًا خاصة في المواقف التي تكون فيها المهمة جافة جدًا أو غير جذابة، وأكدت النظرية على إمكانية تصميم أنظمة مكافأة الألعاب في بيئات مختلفة غير بيئة اللعب، بما في ذلك البيئات التعليمية والشخصية والتجارية، لتوفير دافع إيجابي للأفراد لتنمية مهاراتهم وتغيير سلوكهم وتشجيع الشعور بالكفاءة والاستقلالية.

حددت نظرية أنظمة مكافآت الألعاب **أربعة أنواع مختلفة من جداول المحفزات** وهي كالتالي:

١. **جدول النسبة الثابتة:** يتلقى اللاعب محفز بعد عدد ثابت من الإجراءات.
٢. **جدول النسبة المتغيرة:** يتلقى اللاعب محفز بعد عدد عشوائي من الإجراءات.
٣. **جدول الفاصل الزمني الثابت:** يتلقى اللاعب محفز بعد فترة زمنية محددة.
٤. **جدول الفاصل الزمني المتغير:** يتلقى اللاعب محفز بعد فترة زمنية متغيرة.

شكل (٣) أنواع جداول المحفزات (من إعداد الباحثان)

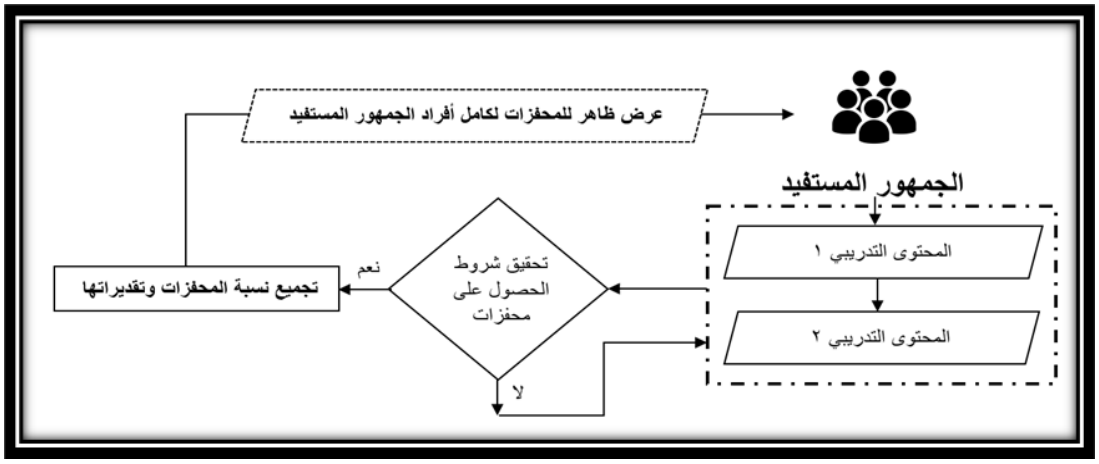
وأكدت النظرية أنه يمكن أن تستخدم لعبة بسيطة نوعًا واحدًا فقط من جدول المحفزات، بينما كلما زادت تعقيد اللعبة زادت جداول المحفزات التي ستحتاجها اللعبة بشكل عام لتوفير المستوى المناسب من المشاركة للاعب، وأشارت النظرية إلى أن جداول النسب تميل إلى تعزيز مستويات عالية من النشاط، حيث يتسابق اللاعب من خلال الإجراءات اللازمة للحصول على محفزاته، بينما تميل جداول الفاصل الزمني إلى تعزيز النشاط المستمر، لأن كل شيء لديه فرصة للكشف عن محفز، ولكن في حالة جدول الفاصل الزمني المتغير يمكن أن يحدث إرهاق للاعبين، لذلك قد يفيد مصمم اللعبة في الواقع تضمين بعض المحفزات في شكل جدول زمني ثابت لتوفير استراحة ضرورية في اللعبة (Wilk Oliveira, & Ibert Bittencourt, 2019, pp.1-4).

أساليب عرض محفزات الألعاب:

يؤكد الباحثان أن أنماط محفزات الألعاب بالرغم من أهميتها إلا أن عنصر أسلوب عرضها من العناصر الهامة التي يجب أخذها في الاعتبار أثناء تصميم بيئات التدريب الافتراضية، حيث أن أسلوب عرض محفزات الألعاب يمكن أن يحقق ويزيد من تأثير تلك المحفزات على المتعلمين والمتدربين، لأن المحفزات إذا فقدت عنصر الجذب والتشويق والدافعية للإنجاز والمنافسة فلن تحقق الأهداف المنشودة منها، لذا حدد الباحثان أهم أساليب عرض محفزات الألعاب في التالي:

أ. أسلوب عرض محفزات الألعاب الظاهرة:

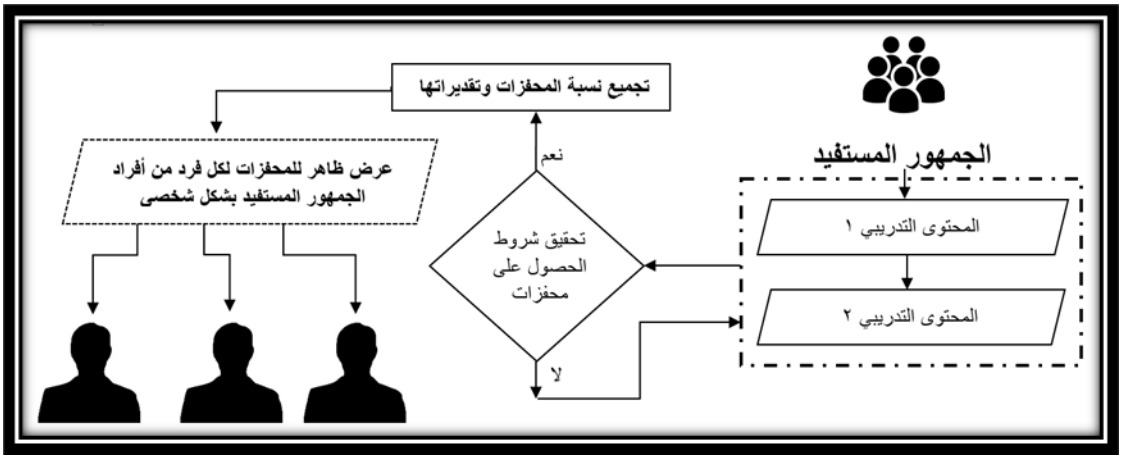
يعتبر أسلوب عرض محفزات الألعاب الظاهرة لجميع أفراد الجمهور المستفيد من أهم أساليب عرض المحفزات لما لها من تأثير على أفراد الجمهور المستفيد من حيث الجذب والتشويق والمنافسة الشريفة بين أفراد الجمهور، والتي تعمل على زيادة الدافعية للإنجاز والرغبة في الاستمرار في عملية التعلم وحل جميع الاختبارات والأنشطة والتكليفات بالكفاءة العالية للحصول على تلك المحفزات التي من شأنها وضع كل فرد في ترتيب أعلى يظهر لجميع أفراد الجمهور المستهدف كما في شكل (٤).



شكل (٤) أسلوب عرض محفزات الألعاب الظاهرة (من إعداد الباحثان)

ب. أسلوب عرض محفزات الألعاب الخفية:

يفضل كثير من الأحيان استخدام أسلوب عرض محفزات الألعاب الخفية والتي تظهر فقط لكل فرد من أفراد الجمهور المستفيد بشكل شخصي، حيث أنه بالرغم من تأثير هذا الأسلوب على أفراد الجمهور المستفيد من حيث الجذب والتشويق لكل فرد، إلا أن ظهور المحفزات لكامل المجموعة قد يؤدي إلى نوع من الإحباط إذا استمر كل فرد في الظهور في ترتيب متأخر بين زملاء، إلا أنه في بعض الأحيان قد يؤدي بعد فترة زمنية من عملية التعلم بالشعور بالملل لعدم وجود منافسة بين الفرد وباقي أفراد الجمهور المستهدف، فكل فرد يقوم بحل جميع الاختبارات والأنشطة والتكليفات والحصول على شارات شخصية لا يراها أو يعرف عنها أي شيء إلا الفرد نفسه فقط كما في شكل (٥).



شكل (٥) أسلوب عرض محفزات الألعاب الخفية (من إعداد الباحثان)

مما سبق استخلص الباحثان مدى أهمية وفوائد توظيف التلعيب في البرامج التدريبية، ولما لها من أثر في زيادة رغبة المتدربين وتشوقهم للتعلم في مختلف بيئات التعلم، مع زيادة قدرتهم على الفهم والاستيعاب وتنمية مهارتهم في التفكير وسرعة اتخاذ القرار، بالإضافة إلى إثارة روح المنافسة مع احترامهم لحقوق الآخرين باختلاف استراتيجية التعليب من جداول النسب أو جداول الفاصل الزمني، كما تعرض الباحثان

لأوجه استراتيجية التلعيب مع تحديد الوجه المناسب لهذا البحث وهو تصميم ودمج محفزات الألعاب في سياق البرنامج التدريبي، حيث أصبحت أنظمة مكافآت الألعاب وسيط تعليمي يخدم أهداف التعلم، بالإضافة إلى عرض أهم أشكال التلعيب التي من خلالها تم تحديد الشكل المناسب لهذا البحث؛ وهو دمج خصائص وأدوات اللعب مع البرنامج التدريبي لهذا البحث، كما لم يغفل الباحثان أسس التلعيب والاستفادة منها في هذا البحث من ديناميكية وشخصية وعاطفية لضمان تأثير البرنامج التدريبي على المتدربين، وتم الاستفادة من عمليات تصميم التلعيب أثناء التصميم التعليمي للبرنامج التدريبي، وخاصة بعد الاعتماد على نظرية أنظمة محفزات الألعاب في بناء البرنامج التدريبي واختيار جداول النسب الثابتة والمتغيرة وأساليب عرضها الظاهرة والخفية كمتغير تكنولوجي؛ ودراسة تأثيره على تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، وذلك لمواجهة أثار جائحة "كوفيد-١٩" في التعليم العالي، حيث أثرت الجائحة في طرق التدريس بالجامعات المصرية بدون التجهيز لتلك الأزمة، فلم يتم الإعداد الجيد أو التدريب لعدد كبير من أعضاء هيئة التدريس على كيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وخاصة التعليم الهجين.

ويعتبر هذا البحث مختلف من نوعه لاستخدام استراتيجية التلعيب وأسلوب عرضها على متدربين مختلفين عن المعتاد من حيث الخصائص، فمن المتعارف عليه أن يقدم التلعيب لمتعلمين صغار السن، ولكن في هذا البحث تم تقديم التلعيب لمتعلمين كبار السن، فكانت العينة من أعضاء هيئة التدريس التي تتراوح أعمارهم ما بين (٣٠) إلى (٥٠) عامًا، وذلك لتنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين مع دراسة تقبلهم التكنولوجي للتعلم من خلال استراتيجية التلعيب.

وتعتبر مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين من أهم المهارات التي يجب على أعضاء هيئة التدريس اكتسابها في الوقت الراهن؛ حتى تستطيع الجامعات المصرية مواجهة أثار جائحة "كوفيد-١٩" من غلق وتقليل كثافة الحضور وجهًا لوجه، مع الاستفادة القصوى من مميزات وفوائد التعليم الهجين.

التعليم الهجين:

التعليم الهجين يعتبر من أنماط التعلم التي تلبي احتياجات المتعلمين والمعلمين من خلال استراتيجيات تكنولوجيا التعليم المتكاملة التي تتناول التعلم المدمج والتعلم عن بُعد والتعلم المعكوس وغير ذلك، وفيه يأتي التعلم أولاً قبل أي شيء ويكون المحور الرئيسي للتعليم الهجين.

مميزات وخصائي التعليم الهجين:

استخلص الباحثان أهم مميزات وخصائص التعليم الهجين من "سيلفيستر أرناب" (Sylvester Arnab, 2020, pp. 44-46) وهي المشاركة الفعالة للمتعلمين في عصر الأجهزة النقالة، كما يسمح دمج التكنولوجيا في بيئات التعليم الهجين للمعلمين بالتواصل المتزامن وغير المتزامن مع المتعلمين؛ ومشاركة المواد الرقمية المختلفة التي تتناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين، فالتنوع الهائل للمحتوى الرقمي في البرامج التدريبية عبر الإنترنت كالنصوص والفيديوهات والاختبارات والأنشطة التفاعلية يمنح المتعلمين مزيدًا من الفاعلية في تعلمهم، ويمكّنهم من التفاعل مع مواد البرامج التدريبية بالطرق التي يتعلمون بها بشكل أفضل، كما يتميز التعليم الهجين بالمرونة حيث تعمل تكنولوجيا التعليم الرقمي على توسيع نطاق وصول المعلمين للمتعلمين إلى ما بعد جلسات الفصل وساعات العمل، من خلال أدوات تكنولوجيا التعليم الرقمي من مراسلة فورية وبريد إلكتروني وغيرها، كما تتيح وسائل التواصل الاجتماعي وبعض التطبيقات الأخرى إجراء مناقشات عبر الإنترنت وجهًا لوجه، وليس فقط التواصل بين المعلم والمتعلمين بل يمكن التفاعل أيضًا بين المتعلمين وأقرانهم خارج ساعات الدراسة لدعم وتعليم بعضهم البعض بطرق مختلفة قد تساعدهم في فهم المحتوى العلمي.

ويتميز أيضًا التعليم الهجين بعدة خصائص وكان من أهمها سهولة تتبع أداء المتعلمين ومدى تنمية مهاراتهم، فيمكن لأدوات التعليم الهجين تتبع المواد الرقمية التي وصل إليها المتعلمين مع تحديد وقت الوصول ومدته، كما يمكن أن تقلل كثافة الفصول في الجامعات والمدارس، والاستفادة من المحتوى الرقمي المنشور عبر بيئات التعلم

الافتراضية دون الحاجة للطباعة أو الشراء، كما يمكن للتعليم الهجين الوصول لمجموعات كبيرة لأنه لا يتطلب حضور المعلم ولا المتعلم طوال الوقت، مع إمكانية وصول المتعلمين للمواد الرقمية في أي وقت على مدار الساعة حيث أنه لا توجد قيود زمنية في هذا النمط من التعليم.

أدوات التعليم الهجين

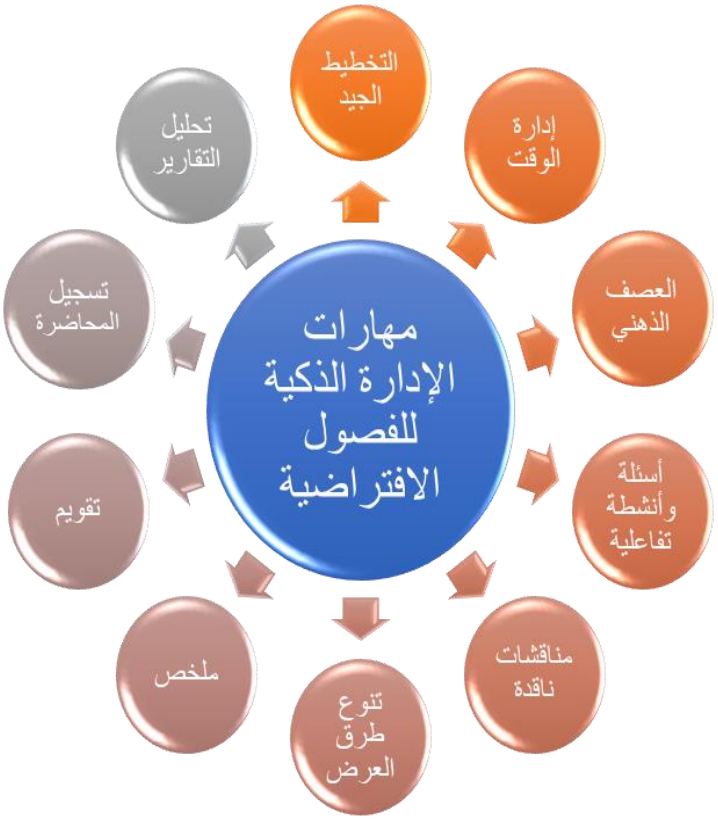
يشمل التعليم الهجين على مجموعة من الأدوات الرئيسية التي ينبغي توافرها وإدارتها بشكل ذكي لتحقيق الأهداف المرجوة منها بالجودة المطلوبة، ومن أهم أدوات التعليم الهجين بيئات التعلم الافتراضية Moodle، Blackboard، Thinqi الخاص ببنك المعرفة المصري، وتلك البيئات المختلفة يتم نشر المحتوى العلمي من عناصر تعلم ومستندات وعروض تقديمية وفيديوهات واختبارات وأنشطة تفاعلية وغير ذلك من مواد رقمية، مع توفير غرف حوار متزامنة وغير المتزامنة بالإضافة إلى إمكانية إرسال المهام ووضع العلامات والتعليقات عبر بيئات التعلم الافتراضية، كما تعتبر الفصول الافتراضية من أهم أدوات التعليم الهجين مثل Microsoft Teams، Zoom، Webex والتي يمكن من خلالها التواصل الحي بين المعلمين والمتعلمين والتفاعل بينهم عبر الإنترنت، إلا أنها تحتاج إلى مهارات لإدارتها حيث أنها ليست وسيلة اتصال من جانب واحد من المعلم إلى المتعلم والذي ينتُج عن هذا النوع من الاتصال التعلم السلبي والملل وعدم التفاعل.

مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية:

يجب على جميع المعلمين والمدربين اكتساب مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية شكل (٦) والتي استخلصها الباحثان من (Yun Wen, 2019, pp. 17-46؛ عنترة، وآخرون ، ٢٠١٨، ص ص. ١٢٣-١٢٦؛ شريف الأتربي، ٢٠١٩، ص ص. ٩٢-١٠٣؛ Simon Bennett, 2016, pp. 6-63؛ ممدوح شلبي، ٢٠١٨، ص ص. ٤٣٣-٤٥٥) في ضرورة التخطيط الجيد للمحاضرة الافتراضية وتجهيز المواد الرقمية والأنشطة التفاعلية والأسئلة التي تساعد في تنوع طرق العرض على المتعلمين

أثناء المحاضرة الافتراضية؛ بالإضافة إلى مشاركة سطح المكتب واستخدام اللوحات البيضاء حين يتطلب شرح تفصيلي عن موضوع محدد، كذلك اكتساب مهارات إدارة الوقت بفاعلية مع تقسيم المحاضرات الافتراضية إلى بداية ووسط ونهاية؛ لتبدأ بعصف ذهني ثم شرح وافي يتفاعل معه المتعلمين من خلال المناقشات الناقدة والأنشطة التفاعلية، لتنتهي المحاضرة الافتراضية بملخص بسيط مع تقويم المتعلمين ببعض الأسئلة.

كما يجب على جميع المعلمين أن يتمكنوا من إمكانيات منصة الفصل الافتراضي التي يتعاملوا معها والتي يجب معرفتها جيدًا واستغلالها الاستغلال الأمثل، حيث يجب تمكنهم من تجهيز أسئلة وأنشطة تسبق المحاضرات الافتراضية؛ وأسئلة واستبيانات بسيطة يتم انشاءها أثناء المحاضرة وتحليل نتائجها بشكل فوري، مع ضرورة عدم إغفال المعلمين لأهم عناصر منصات الفصول الافتراضية قوة وهي التقارير سواء التقارير العامة أو التقارير الخاصة بكل متعلم؛ والتي يجب على كل معلم أن يقوم بدراستها بعناية وجدية، لأنه بعد تحليل تلك التقارير يمكن أن تعطي المعلم بعض المؤشرات التي من شأنها تعديل في استراتيجية التدريس أو طرق تقديم المحتوى وغير ذلك للوصول بالعملية التعليمية إلى الجودة والشكل الأمثل.



شكل (٦) مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية (من إعداد الباحثان)

وبالرغم من مميزات التعليم الهجين إلا أن هناك تأكيد من بعض الخبراء عن وجود بعض السلبيات التي يمكن أن تؤثر على العملية التعليمية، ومن أهم **سلبيات التعليم الهجين** احتياجها لمتعلمين لديهم مهارات تنظيمية قوية فتحتاج البرامج التدريبية عبر الإنترنت على مهارات إدارة الوقت، وليس ذلك فقط بل أن التعليم الهجين يحتاج إلى متطلبات تقنية من أجهزة وإنترنت، كما تعتبر من أشد معوقات التعليم الهجين هي اغراءات شبكة الإنترنت وخاصة لصغار السن، فالعمل على الأجهزة النقالة أو غيره في كثير من الأوقات يغري المتعلمين لترك الدراسة والتعلم لصالح متابعة الشبكات الاجتماعية أو اللعب أو غير ذلك من مشتتات تمتلئ بها شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى

أهم تحديات التعليم الهجين وهي التعلم السلبي، لأن بعض المتعلمين ينهون البرامج التدريبية عن طريق الحد الأدنى المطلوب من الدراسة الذي يجب عليه اجتيازه، وهذا النوع من المتعلمين عادة ما يفشل في برامج ودورات التعليم الهجين. (Lisa Heydte, 2020, pp. 42-65)

مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين:

يؤكد الباحثان أنه بالرغم من سلبيات التعليم الهجين إلا أنه من السهل التغلب على جميع السلبيات والتحديات التي تواجه تطبيق التعليم الهجين في الجامعات المصرية، وذلك من خلال تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لأعضاء هيئة التدريس والتوظيف الأمثل للإمكانات البشرية والمادية المتوافرة بالجامعات، واستخلص الباحثان من "روبرت شوارز" (R. Sottilare, J. Schwarz, 2021, P. 336)؛ "يافيم كاتس" (Y. Kats, 2018, pp. 72-89)؛ "سانويا، نايلز" (N. S. Liu, Pinkwart, , 2020, P. 27) أهم مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، شكل (٧) وهي التالي:

١. التخطيط وتحديد الأهداف: على أعضاء هيئة التدريس تحديد الأهداف اليومية والأسبوعية والشهرية، مع تعيين جدول زمني لمدى الإنجاز، مع ضرورة تقسيم كل هدف إلى مهام صغيرة يمكن التحكم فيها وقياسها، مع ضرورة تحديد الوسيلة المناسبة لتحقيق كل هدف من أهداف المحتوى العلمي المقدم، وذلك من خلال خبرة أعضاء هيئة التدريس التي تساهم في تحديد الطريقة المثلى لتحقيق كل هدف، وهل تحتاج تلك الطريقة تقديم المحتوى وجهًا لوجه أم افتراضيًا.

٢. تحديد الأولويات: على أعضاء هيئة التدريس تحديد الأولويات ومساعدة المتعلمين على تقييم مدى تقدمهم العلمي بناءً على الأهمية مع التشجيع الدائم على إكمال المهام وفق الأولويات.

٣. التنظيم: التأكيد على أعضاء هيئة التدريس بضرورة تنظيم حفظ الملفات وعناصر التعلم والفيديوهات وغير ذلك من مواد رقمية، حيث أن أي وقت يضيع في البحث عن ملفات مفقودة يمكن أن يستغل في إكمال مهام أخرى.

٤. تقويم العمليات والإجراءات: على أعضاء هيئة التدريس التقويم المستمر لجميع العمليات والإجراءات لضمان الكفاءة والجودة المطلوبة فيما يقدم.

٥. التفويض: على أعضاء هيئة التدريس تفويض الهيئة المعاونة في بعض الأعمال الخاصة بمتابعة المتعلمين، مع ضرورة شرح المطلوب بدقة للهيئة المعاونة؛ والعمل معهم لتطوير ما يقدم لتحقيق الأهداف المنشودة، بحيث لا يزيد عدد المتعلمين عن (٣٠) متعلم لكل عضو من أعضاء الهيئة المعاونة.

٦. التجهيز المسبق لعناصر التعلم: ضرورة تجهيز أعضاء هيئة التدريس لعناصر التعلم الخاصة بالمحتوى قبل تقديم الدروس؛ لضمان إنتاج تلك العناصر بالجودة المطلوبة وعدم إضاعة وإهدار الوقت في تصميم تلك العناصر أو كتابة أسئلة قصيرة أو تصميم أنشطة تفاعلية وكل ذلك وفق معايير تربوية وفنية لضمان تقديم تلك العناصر بالجودة المطلوبة، وتعتبر هذه المهارة من المهارات العملية اللازمة لجميع أعضاء هيئة التدريس والتي يجب التدريب عليها لرفع كفاءة عملية الإنتاج.

وحدد محمد مدحت (٢٠١٦، ص ص. ٧٦-٨٠) أهم الخطوات اللازمة لتقديم عناصر التعلم ومنها العناوين التي يجب أن تكون معبرة ومميزة لما تتحدث عنه ليظهر الهدف من المحتوى بأساليب جذابة؛ حتى لا تفقد قيمة المحتوى الذي تقدمه، ويضيع كل الجهد بسبب الاختيار الخاطئ لصياغة العناوين، كما أشار إلى أهمية تطبيق الأفكار التي أثبتت فعاليتها مع عدم تكرار المعلومات بل دراستها وتقديمها بأسلوب مميز يُظهر فيه المؤلف شخصيته وهويته ليقدم هذا المحتوى بعمق مختلف ومناسب للفئة المستهدفة، كما يجب التخطيط الجيد أثناء تصميم وإنتاج عناصر التعلم وتنظيم المحتوى لسهولة وصوله للمتعلمين وضمان تحقيق الأهداف المنشودة منه، وعلى مصمم المحتوى الرقمي

تحديد أفضل طرق تقديم المحتوى من خلال عناصر التعلم، ثم اختيار الطريقة الأكثر تأثيرًا في المتعلمين.

٧. تقسيم المهمات: ضرورة تقسيم أعضاء هيئة التدريس للمحتوى العلمي إلى عناصر صغيرة وخاصة في المهام والمعارف الصعبة.

٨. إدارة أدوات التواصل: على أعضاء هيئة التدريس تنبيه وتوجيه المتعلمين على كيفية إدارة أدوات التواصل وخاصة في نهاية تسليم المشاريع أو نهاية الفصل الدراسي، حيث يصبح الوقت ضيق جدًا يصعب معه تأجيل أي أوامر مباشرة قد تؤدي إلى عدم تحقيق المخرجات المطلوبة بنجاح.

٩. التفاعل: على أعضاء هيئة التدريس تشجيع المتعلمين دائمًا على التفاعل خلال تقديم مجموعة من الأنشطة التفاعلية والمشروعات التي تحتاج إلى تفكير ناقد، مع استخدام استراتيجية العصف الذهني في المناقشات المتزامنة لضمان تركيز المتعلمين الدائم لما يقدم لهم.

١٠.التشارك: على أعضاء هيئة التدريس تشجيع جميع المتعلمين على المشاركة الدائمة في المناقشات والمشروعات وعدم الاعتماد فقط على بعض الأفراد.

١١.ساعات عمل افتراضية: على أعضاء هيئة التدريس عقد ساعات عمل افتراضية منتظمة لتقليل كم الاستفسارات والوقت في الرد عليها، مع ضمان مشاركة جميع المتعلمين وتفاعلهم في تلك الفصول الافتراضية من خلال بعض الأدوات الرقمية مثل الأنشطة والأسئلة القصيرة وغير ذلك.

١٢.إجابة الاستفسارات: على أعضاء هيئة التدريس الإجابة على الاستفسارات والأسئلة الفردية إلى مجموعة المتعلمين كاملة حتى لا يتم الإجابة عن نفس الاستفسار أكثر من مرة.

١٣.تقديم الملاحظات: على أعضاء هيئة التدريس تسجيل تعليقاتهم وملاحظاتهم مباشرة من خلال ملفات صوتية أو فيديوهات بدلًا من كتابتها.

شكل (٧) مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين (من إعداد الباحثان)

ويتضح مما سبق من إطار نظري مدى أهمية وفوائد استراتيجية التلعيب في العملية التعليمية بمختلف بيئات التعلم التقليدية والافتراضية، لما لها من تأثير في زيادة قدرات المتعلمين للفهم والاستيعاب، لذا تعرض لها الباحثان بشيء من التفصيل والتجريب في هذا البحث؛ ودراسة تفاعلها مع أسلوب العرض في بيئة تعلم افتراضية لضمان استخدامها بالشكل الصحيح للاستفادة القصوى من مميزاتها، وعدم الاعتماد الكامل على بعض الوسائل التكنولوجية في جميع عمليات التعليم والتعلم وإغفال مستحدثات تكنولوجية قد تكون أكثر تأثيرًا من الوسائل التكنولوجية المتعارف عليها.

كما استطاع هذا البحث التغلب على معظم سلبيات التلعيب من إدارة وقت وإغراءات شبكة الإنترنت والمتطلبات التقنية والتعلم السلبي، حيث جاء اختيار عينة البحث من أعضاء هيئة تدريس الذين يمتلك معظمهم مهارات إدارة الوقت لتنظيم أعمالهم في الجامعات المصرية، بالإضافة إلى أن خصائص أعضاء هيئة التدريس تختلف عن خصائص صغار السن، فمن الصعب إغراء البيانات الضخمة على شبكة الإنترنت أعضاء هيئة التدريس لترك عملية التعلم والبحث عن معلومات لا تتعلق بمحتوى التدريب، بالإضافة إلى أن معظم أعضاء هيئة التدريس ليس لديهم مشكلة في توفير المتطلبات التقنية حيث أنها أساسية في تجهيز دروس المحاضرات والعروض التقديمية والبحث عن معلومات متعلقة بالمحتوى المقدم للمتعلمين عبر شبكة الإنترنت، لتأتي المشكلة والتحدي الأخير وهو التعلم السلبي والذي لم يظهر طوال فترة التجريب، لمدى معرفة أعضاء هيئة التدريس بأهمية المحتوى التدريبي المقدم والشعور الحقيقي أن مستقبل التعليم هو المعرفة الكاملة لكل ما يقدم من محتوى رقمي ومعارف ومهارات في البرنامج التدريبي الافتراضي لهذا البحث.

لذا اهتم البحث بتقديم محتوى رقمي له قيمة مضافة لأعضاء هيئة التدريس، حيث اشتمل على عدد (٣) أجزاء رئيسية يحتاج إليها أعضاء هيئة التدريس؛ **أولهما** المعرفة الكاملة عن الإدارة الذكية للتعليم الهجين بشكل عام، **ثانيهما** مهارات إنتاج عناصر التعلم وفق معايير تربوية وفنية تضمن مخرج عالي الجودة يؤثر في نسبة تعلم وفهم المتعلمين لكل ما يقدم من خلاله، **ثالثهما** الإدارة الذكية للفصول الافتراضية والتي يعتقد البعض أنها توفر فقط بيئة افتراضية متزامنة يستطيع فيها كل عضو هيئة التدريس تقديم المحتوى العلمي للمتعلمين في اتجاه واحد يؤدي في النهاية لتعلم سلبي من قِبل المتعلمين، وهو بالطبع اعتقاد خاطئ حيث أن الفصول الافتراضية لها مهارات خاصة

بالإدارة الذكية لضمان تأثير تلك المحاضرات على فهم المتعلمين من خلال المشاركة والتفاعل مع المعلم.

وفي النهاية وبما أن تطبيق استراتيجية للتلعيب على خصائص متعلمين تختلف عن الخصائص المتعارف عليها والتي كان من المفترض أن تكون لصغار الفئة العمرية؛ إلا أنها في هذا البحث ستتعرض إلى خصائص كبار السن والتي لها قدر من العلم والفكر، فكان لزامًا دراسة مدى التقبل التكنولوجي لأعضاء هيئة التدريس نحو استراتيجية التلعيب وتفاعلها مع أسلوب العرض، لتقديم فوائد نظرية وتطبيقية تم دراستها جيدًا يمكن أن تساهم بفاعلية في مجال البحث العلمي بشكل عام وتكنولوجيا التعليم بشكل خاص، حيث يرى الباحثان أنه مهما كانت التكنولوجيا المقدمة للجمهور المستفيد حديثة ومؤثرة في نواتج التعلم، إلا أنه بدون تقبُل هذا الجمهور لتلك التكنولوجيا فلن تأتي بثمارها أو تحقق أهدافها، حيث أن مستوى تقبُل الجمهور المستفيد للتكنولوجيا المقدمة لهم يحدد مدى استمرارية استخدام تلك التكنولوجيا من عدمه، واستخلص الباحثان من "ليزك، جيرزي، زوفيا" (Leszek et al., 2018, pp. 336–339) أهم نظرية من نظريات التقبُل التكنولوجي وهي نظرية نشر الابتكار والتي تهتم بوصف عملية اتخاذ القرارات الخاصة بالابتكارات وتمر بخمسة مراحل وهي المعرفة والإقناع والقرار والتنفيذ والتأكيد، ولكي يصل الفرد للمرحلة النهائية وهي التأكيد يجب أن يمتاز الابتكار بالميزة التناسبية والتوافق والتعقيد والقابلية للتجريب والملاحظة.

الإجراءات المنهجية للبحث:

أولًا: منهج البحث: استخدم البحث الحالي كلًا من:

أ. المنهج الوصفي التحليلي: بغرض التوصل إلى أفضل استراتيجية من استراتيجيات التلعيب ومع أسلوب العرض الذي يمكن توظيفه بفاعلية في

منصات التدريب الافتراضية، مع تحديد أهم مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين؛ وذلك من خلال تحليل البحوث والدراسات ورأي الخبراء في التخصص والاتجاهات في موضوع البحث، والذي تم في ضوئها تصميم منصة التدريب الافتراضية بأنماط محفزات الألعاب وأساليب عرضها، كما استخدم هذا المنهج في تصميم أدوات البحث (اختبار تحصيل معرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين/ بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم/ بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية/ مقياس التقبل التكنولوجي).

ب. المنهج شبه التجريبي: بغرض دراسة التفاعل بين استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية وأثره في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لدى أعضاء هيئة التدريس والتقبل التكنولوجي.

ثانيًا: متغيرات البحث:

أ. المتغيرات المستقلة وتتمثل في استراتيجية التلعيب (نمط محفزات الألعاب) وأسلوب العرض في منصة تدريب افتراضية، وتم تقديم منصة التدريب الافتراضية بنمطين من أنماط محفزات الألعاب وهي نسبة الإجراءات الثابتة ونسبة الإجراءات المتغيرة، مع استخدام أسلوب العرض الظاهر والخفي.

ب. المتغيرات التابعة وهي التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وتنمية مهارات انتاج عنصر تعلم، تنمية مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، والتقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب (نمط محفزات الألعاب) وأسلوب العرض.

ثالثًا: التصميم التجريبي:

يستخدم البحث الحالي التصميم التجريبي ذا الأربعة مجموعات تجريبية، ويوضح جدول (١) التصميم التجريبي للبحث.

جدول (١)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	القياس القبلي O1	المتغير المستقل X	القياس البعدي O2
التجريبية (أ)	• اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين O11 • بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم O12 • بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية O13	X1 (نسبة إجراءات ثابتة+ عرض ظاهر)	• اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين O21 • بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم O22 • بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية O23 مقياس التقبل التكنولوجي O24
التجريبية (ب)		X2 (نسبة إجراءات ثابتة+ عرض خفي)	
التجريبية (ج)		X3 (نسبة إجراءات متغيرة+ عرض ظاهر)	
التجريبية (د)		X4 (نسبة إجراءات متغيرة+ عرض خفي)	

يتضح من جدول (١) أن O11، O12، O13 يمثلوا القياس القبلي لكل من اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية على

التوالي، كما يمثلان O21، O22، O23، O24 القياس البعدي لكل الاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، ومقياس التقبل التكنولوجي على التوالي، بينما يمثل X1 المجموعة التجريبية الأولى (أ) التي تطبق معها المعالجة التجريبية (نسبة إجراءات ثابتة+ عرض ظاهر)، ويمثل X2 المجموعة التجريبية الثانية (ب) التي تطبق معها المعالجة التجريبية (نسبة إجراءات ثابتة+ عرض خفي)، يمثل X3 المجموعة التجريبية الثالثة (ج) التي تطبق معها المعالجة التجريبية (نسبة إجراءات متغيرة+ عرض ظاهر)، ويمثل X4 المجموعة التجريبية الرابعة (د) التي تطبق معها المعالجة التجريبية (نسبة إجراءات متغيرة+ عرض خفي).

رابعًا: عينة البحث:

تم اختيار عينة عشوائية مكونة من عدد (٥٦) عضو هيئة تدريس بالجامعات المصرية بمختلف التخصصات الراغبين في تنمية مهاراتهم في الإدارة الذكية للتعليم الهجين؛ ويواجهوا مشكلات في استخدام الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وذلك بعد قرار تحويل نمط الدراسة بالجامعات المصرية من صورته التقليدية إلى التعليم الهجين، وتم تقسيم العينة إلى عدد (٤) مجموعات تجريبية، كل مجموعة عددها (١٤) عضو هيئة تدريس، بحيث تخضع كل مجموعة لمعالجة تجريبية تختلف عن الأخرى كما في جدول (١).

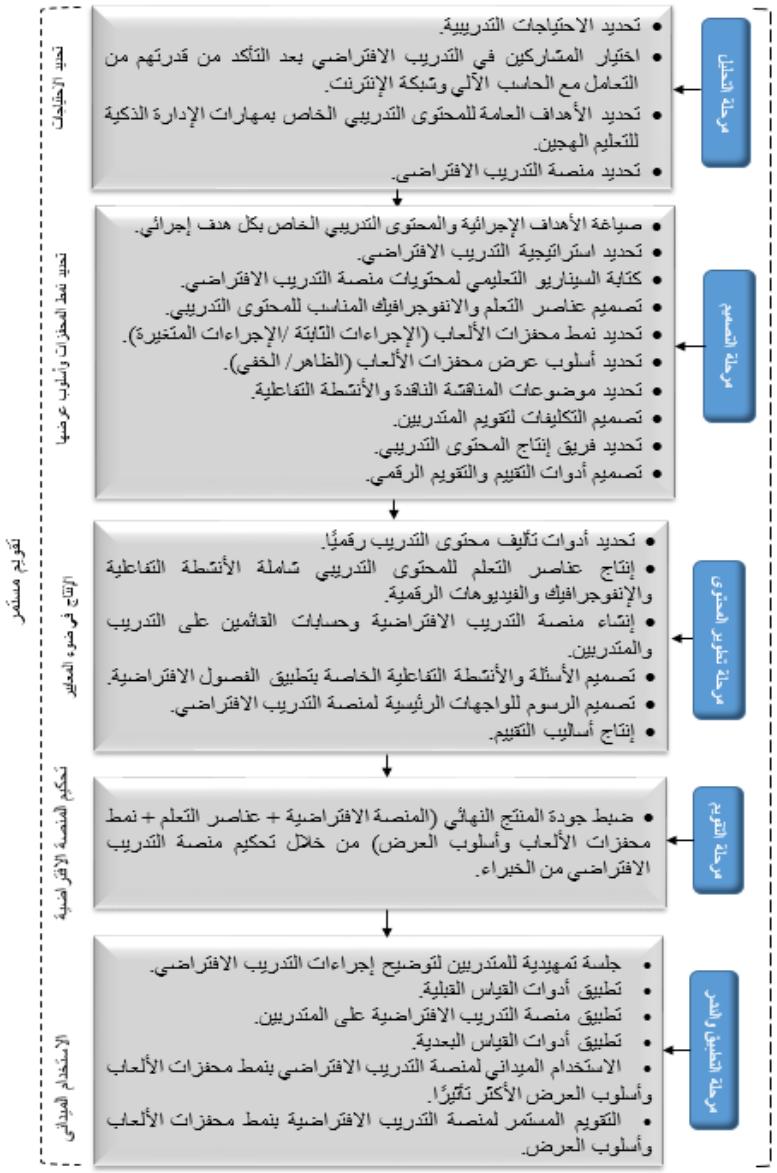
خامسًا: التصميم التعليمي للمعالجات التجريبية:

قام الباحثان بإتباع مجموعة من الإجراءات تضمن تصميم تعليمي جيد لمنصة التدريب الافتراضية بأنماط محفزات الألعاب (نسبة الإجراءات الثابتة ونسبة الإجراءات المتغيرة) وأساليب العرض (الظاهر والخفي)، وذلك بعد تحليل ومراجعة معظم نماذج التصميم التعليمي لعدد من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم كاسترشاد أثناء التصميم التعليمي للبحث؛ ومن أهم تلك النماذج هو نموذج التصميم التعليمي لمحمد

الدسوقي، والذي استطاع الباحثان أن يحددوا أهم عناصر التصميم التعليمي في نموذج من إعداد الباحثان يشتمل على مجموعة من الخطوات الهامة وهي كالتالي:

١. مرحلة التحليل، وخاصة تحديد الاحتياجات.
٢. مرحلة التصميم، وخاصة تحديد نمط المحفزات وأسلوب عرضها.
٣. مرحلة تطوير المحتوى، في ضوء المعايير التربوية والفنية.
٤. مرحلة التقويم، وتحكيم المنصة من الخبراء والمتخصصين في المجال.
٥. مرحلة التطبيق والنشر.

ويراعى في جميع مراحل التصميم التعليمي معايير الجودة الشاملة والتقويم المستمر، وفيما يلي عرضًا مفصلًا للإجراءات التي قام بها الباحثان: شكل (٨)



شكل(٨) التصميم التعليمي لتفاعل استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بمنصة تدريب افتراضية "من إعداد الباحثان"

يتضح من شكل (٨) وجود مجموعة من الإجراءات يجب مراعاتها أثناء تصميم منصة تدريب افتراضية بنمط محفزات الألعاب وأسلوب عرضه، وهي كالتالي:

أ. مرحلة التحليل:

قام الباحثان في مرحلة التحليل باختيار عينة البحث مع التأكد من إلمامهم بالحد الأدنى من التعامل مع شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى تحديد الأهداف العامة للمحتوى التدريبي الخاص بمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين ومتطلبات منصة التدريب الافتراضية المناسبة لهذا المحتوى، وفيما يلي بعض مخرجات مرحلة التحليل:

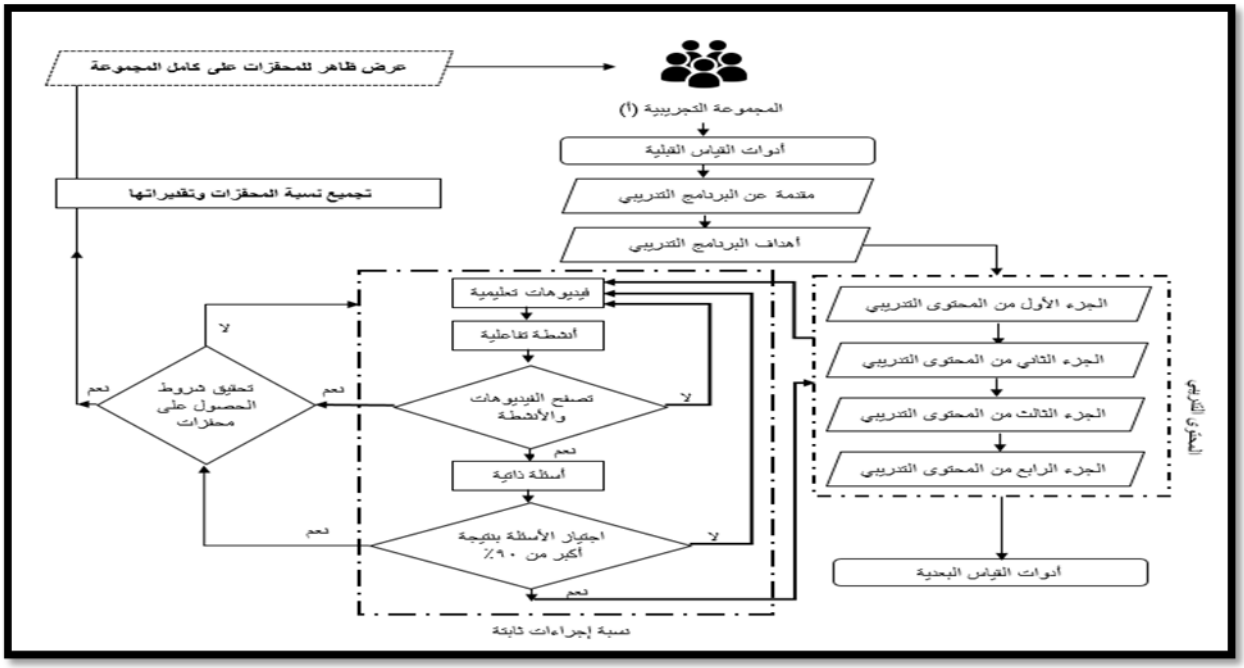
- تحديد عينة البحث من المتقدمين للتدريب من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية.
- التأكد من تمكن عينة البحث بالحد الأدنى من مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت.
- تحديد الأهداف العامة للمحتوى التدريبي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين.
- تحديد متطلبات منصة Moodle لتناسب المحتوى التدريبي المطلوب إنتاجه.

ب. مرحلة التصميم:

تعتبر مرحلة التصميم من أهم مراحل التصميم التعليمي والتي تم فيها تحديد الأهداف السلوكية المنبثقة من الأهداف العامة للمحتوى، كما تم أيضًا اختيار المحتوى المناسب لكل هدف سلوكي، مع اختيار استراتيجية التدريب الذاتي لتوافقها مع المحتوى التدريبي ومنصة التدريب الافتراضي، بالإضافة إلى كتابة سيناريو تعليمي لكل نمط من أنماط محفزات الألعاب وهي (نسبة إجراءات ثابتة ظاهرة / نسبة إجراءات ثابتة خفية/ نسبة إجراءات متغيرة ظاهرة/ نسبة إجراءات متغيرة خفية)، مع تحديد أدوات تقييم المتدربين وتصميمها بما يتناسب مع منصة التدريب الافتراضية.

تم ضبط تجربة البحث على (٤) معالجات تجريبية لتتماشى مع التصميم التجريبي لمتغيرات البحث، وتوضح الإجراءات التالية المعالجات التجريبية الأربعة:

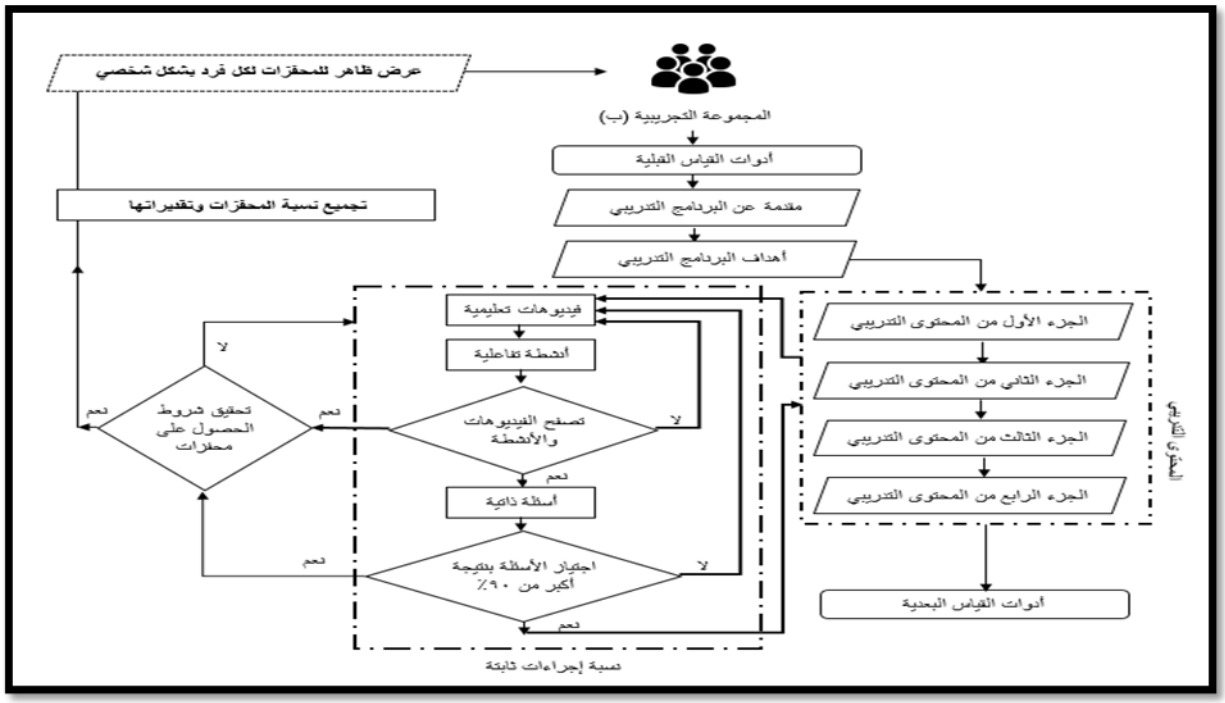
- المعالجة التجريبية الأولى (نسبة إجراءات ثابتة ظاهرة) شكل (٩): اعتمد السيناريو التعليمي في المعالجة التجريبية الأولى على تحديد بعض الإجراءات الثابتة لتقديم حافز للمتدرب كلما انتهى منها؛ مع ظهور تأثير هذا الحافز في ترتيب وتقدم المتدرب أمام باقي المتدربين، وكانت الإجراءات الثابتة تعتمد على انتهاء المتدرب من مشاهدة الفيديو الرقمي واجتياز النشاط التفاعلي وحل الأسئلة الذاتية لكل درس من الدروس وحضور الفصل الافتراضي كما هو موضح في شكل (٩).



شكل (٩) خريطة تدفق المعالجة التجريبية الأولى نسبة إجراءات ثابتة ظاهرة (من إعداد الباحثان)

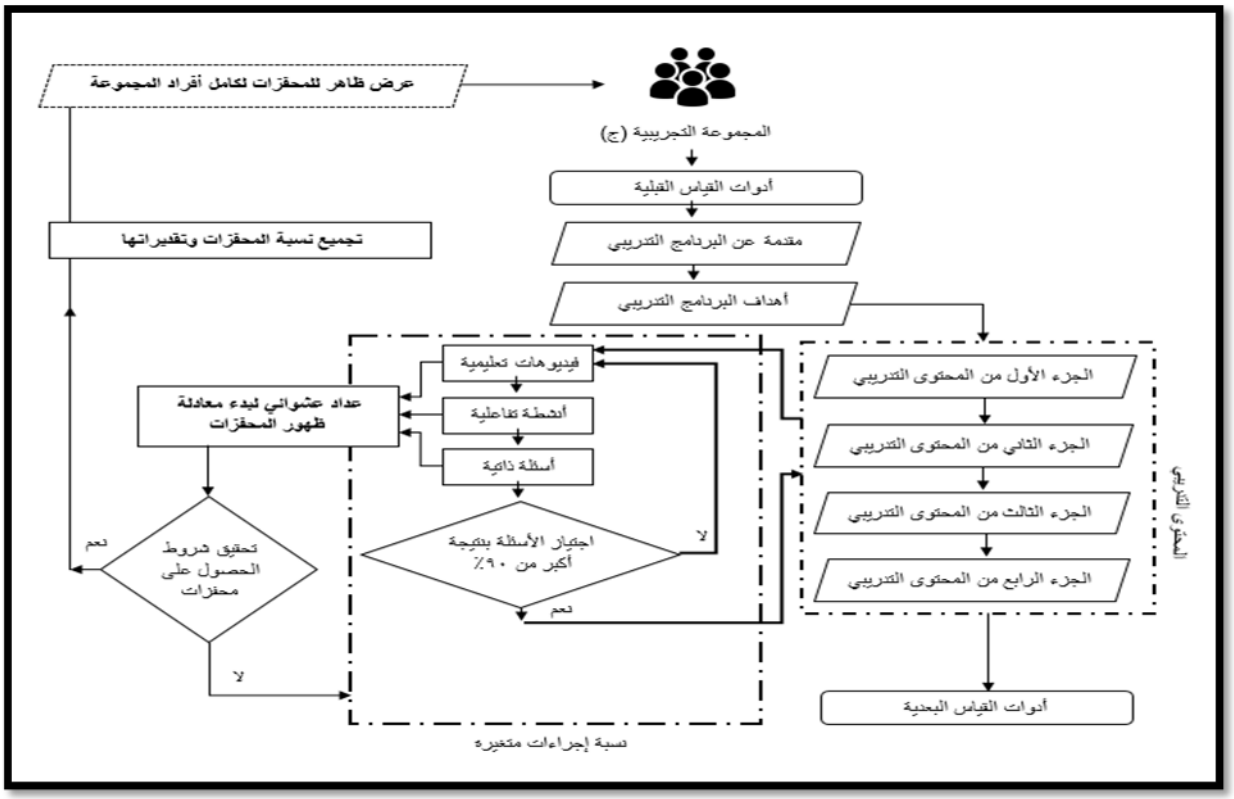
- المعالجة التجريبية الثانية (نسبة إجراءات ثابتة خفية) شكل (١٠): اعتمد السيناريو التعليمي في المعالجة التجريبية الثانية على تحديد بعض الإجراءات الثابتة لتقديم حافز للمتدرب كلما انتهى منها؛ مع اخفاء ظهور تأثير هذا الحافز في ترتيب وتقدم المتدرب أمام باقي المتدربين، وظهوره فقط للمتدرب نفسه دون المقارنة مع باقي

المتدربين، وكانت الإجراءات الثابتة تعتمد على انتهاء المتدرب من مشاهدة الفيديو الرقمي واجتياز النشاط التفاعلي وحل الأسئلة الذاتية لكل درس من الدروس وحضور الفصل الافتراضي.



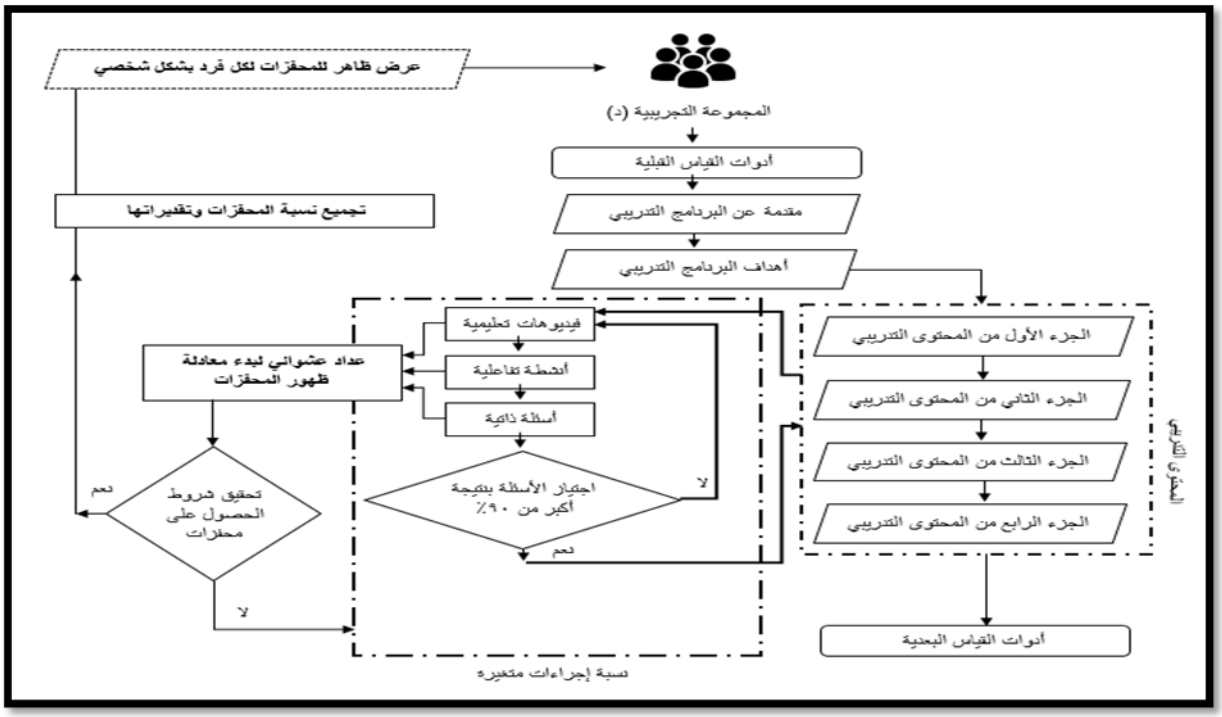
شكل (١٠) خريطة تدفق المعالجة التجريبية الثانية نسبة إجراءات ثابتة خفية (من إعداد الباحثان)

- المعالجة التجريبية الثالثة (نسبة إجراءات متغيرة ظاهرة) شكل (١١): اعتمد السيناريو التعليمي في المعالجة التجريبية الثالثة على تحديد بعض الإجراءات المتغيرة لتقديم حافز للمتدرب كلما انتهى منها جميعًا أو احداها؛ مع ظهور تأثير هذا الحافز في ترتيب وتقدم المتدرب أمام باقي المتدربين، وكانت الإجراءات المتغيرة تعتمد على انتهاء المتدرب من مشاهدة الفيديو الرقمي و/أو اجتياز النشاط التفاعلي و/أو حل الأسئلة الذاتية لكل درس من الدروس وحضور الفصل الافتراضي.



شكل (١١) خريطة تدفق المعالجة التجريبية الرابعة نسبة إجراءات متغيرة ظاهرة (من إعداد الباحثان)

- المعالجة التجريبية الرابعة (نسبة إجراءات متغيرة خفية) شكل (١٢): اعتمد السيناريو التعليمي في المعالجة التجريبية الرابعة على تحديد بعض الإجراءات المتغيرة لتقديم حافز للمتدرب كلما انتهى منها جميعًا أو احداها؛ مع اخفاء ظهور تأثير هذا الحافز في ترتيب وتقدم المتدرب أمام باقي المتدربين، وظهوره فقط للمتدرب نفسه دون المقارنة مع باقي المتدربين، وكانت الإجراءات المتغيرة تعتمد على انتهاء المتدرب من مشاهدة الفيديو الرقمي و/أو اجتياز النشاط التفاعلي و/أو حل الأسئلة الذاتية لكل درس من الدروس وحضور الفصل الافتراضي.



شكل (١٢) خريطة تدفق المعالجة التجريبية الرابعة نسبة إجراءات متغيرة خفية (من إعداد الباحثان)

ج. مرحلة تطوير المحتوى:

جاءت مرحلة تطوير المحتوى لتترجم مخرجات مرحلة التصميم وتحويل السيناريوهات التعليمية إلى برامج تدريبية متكاملة لكل نمط من أنماط محفزات الألعاب وأسلوب عرضها، وبما يتوافق مع المعايير الفنية والتربوية، حيث قام الباحثان في تلك المرحلة بتطوير عناصر التعلم والأنشطة التفاعلية للمجموعات الأربعة التجريبية لما لهم من خبرة في مجال التعلم الإلكتروني وأدوات التأليف، ونشرها على منصة التدريب الافتراضية Moodle على الرابط (http://cms.nelc.edu.eg/login/index.php) مع تطوير جميع أساليب التقييم وأدوات القياس رقميًا باستخدام الأدوات التي يوفرها Moodle.

د. مرحلة التقويم:

قام الباحثان بعرض منصة التدريب الافتراضية في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، للتأكد من جاهزية منصة التدريب الافتراضية للتطبيق على عينة البحث، وتم إجراء جميع الملاحظات سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل الواردة من الخبراء والتي ظهرت أثناء عملية التجريب، كما تمت جميع التعديلات المطلوبة على أدوات البحث (اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين/ بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم/ بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية/ مقياس التقبل التكنولوجي).

هـ. مرحلة التطبيق والنشر:

بدأ تطبيق تجربة البحث على المجموعات التجريبية الأربعة يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/٩/١٢ بجلسة تعريفية افتراضية لعينة البحث؛ للتمهيد نحو البرنامج التدريبي من خلال شرح أهداف التدريب والمنصة الافتراضية Moodle، كما اهتم الباحثان في تلك الجلسة بتحفيز عينة البحث من خلال عرض أهم المعارف والمهارات التي يتعرض لها البرنامج التدريبي وخاصة مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين وكيفية انعكاسها على حياتهم العملية، وتم العرض بشكل مبسط عن كيفية استخدام منصة التدريب الافتراضية Moodle وذلك لعلم وخبرة معظم عينة البحث بهذا النظام؛ مع التأكيد على ضرورة توفير بعض البرامج على أجهزة الحاسب الآلي الشخصي لضمان تشغيل منصة التدريب الافتراضية؛ وعناصر التعلم بالجودة المطلوبة؛ وتجنب حدوث أي مشكلات فنية، كما تناولت الجلسة سبل التواصل بين عينة البحث بعضهم البعض وبين الباحثان.

انتهت الجلسة التعريفية الافتراضية بشرح أدوات البحث (اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين/ بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم/ بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية/ مقياس التقبل التكنولوجي) من خلال مجموعة من الإرشادات والتعليميات الخاصة بكل أداة، واستلم كل فرد من أفراد

عينة البحث اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به، ليستطيع الباحثان بعد تقسيم أفراد عينة البحث إلى عدد (٤) مجموعات تجريبية تحديد تابعية كل فرد لأي مجموعة تجريبية.

قام الباحثان بالتطبيق القبلي لأدوات البحث على جميع أفراد عينة البحث مع تسجيل وتحليل نتائج التطبيق القبلي، وتأكد الباحثان بعد تحليل نتائج التطبيق القبلي عدم تمكن معظم أفراد عينة البحث من أهداف البرنامج التدريبي، كما لاحظ الباحثان تفاوت ملحوظ في مهارات أفراد عينة البحث فلكل منهم خبرة في أجزاء بعينها تختلف من فرد لآخر، كما ظهر العديد من الاستفسارات الخاصة بالتعامل مع الفصول الافتراضية نظرًا لحداثة استخدام تلك الفصول الافتراضية على معظم أفراد العينة بخلاف منصة التدريب الافتراضية Moodle لألفة أعضاء هيئة التدريس بها؛ والذين يعتمدوا عليها في معظم الجامعات المصرية، وبمرور الوقت أصبحت منصة التدريب الافتراضية بجميع مشتملاتها سهلة الاستخدام.

ملاحظات الباحثان على المجموعات التجريبية الأربعة عند التطبيق:

- أولًا: بالنسبة للمجموعة التجريبية (أ) إجراءات ثابتة ظاهرة:

لاحظ الباحثان على المجموعة التجريبية (أ) في بداية تطبيق التجربة كثرة الاستفسارات حول محفزات الألعاب وماذا تعني عند ظهورها بعد قيام الفرد بإجراء معين، وهل يشاهد جميع أفراد العينة مدى تقدم كل فرد في التجربة أم كل فرد يشاهد تقدمه فقط، ولاحظ الباحثان في بداية التطبيق شدة حماس جميع أفراد العينة في ظهور ترتيبهم ومستوى تقدمهم بالمستوى المطلوب أمام باقي أفراد العينة، ولكن مع الوقت لاحظ الباحثان قلة هذا الحماس عن بداية التطبيق، كما جاءت معظم طلبات أفراد عينة المجموعة التجريبية (أ) في تعديل مواعيد حضور التدريب عن بُعد من خلال الفصول الافتراضية لتكون في المساء، نظرًا لانشغال معظم أعضاء هيئة التدريس في مهامهم مع المتعلمين بالجامعة؛ سواء في تطوير المحتوى أو شرح المحاضرات عبر الفصول الافتراضية.

– ثانيًا: بالنسبة للمجموعة التجريبية (ب) إجراءات ثابتة خفية:

جاءت معظم استفسارات المجموعة التجريبية (ب) في بداية تطبيق التجربة مشابهه لاستفسارات المجموعة التجريبية (أ) والتي جاءت حول محفزات الألعاب وماذا تعني، والسؤال الأهم والثابت في كل المجموعات التجريبية هل يشاهد جميع أفراد العينة مدى تقدم كل فرد في التجربة أم كل فرد يشاهد تقدمه فقط، كما لاحظ أيضًا الباحثان في بداية التطبيق على المجموعة التجريبية (ب) شدة حماس جميع أفراد العينة في ظهور مستوى تقدمهم بالمستوى المطلوب بالرغم من ظهوره فقط لكل فرد بشكل ذاتي، ولكن مع الوقت أيضًا لاحظ الباحثان قلة هذا الحماس عن بداية التطبيق، كما حدث في المجموعة التجريبية (أ)، كما جاءت أيضًا معظم طلبات أفراد عينة المجموعة التجريبية (ب) لتؤكد ضرورة نقل جميع مواعيد محاضرات الفصول الافتراضية للمساء نظرًا لانشغال معظم أفراد المجموعة التجريبية (ب).

– ثالثًا: بالنسبة للمجموعة التجريبية (ج) إجراءات متغيرة ظاهرة:

لم تتغير استفسارات المجموعة التجريبية (ج) في بداية تطبيق التجربة عن باقي المجموعات التجريبية الأخرى، والتي جاءت معظم استفساراتهم أيضًا حول محفزات الألعاب وماذا يعني ظهورها للفرد، وما مدى علم باقي أفراد المجموعة لتقدم كل فرد في التجربة، ولكن الملفت في المجموعة التجريبية الثالثة (ج) هو حماس جميع أفراد العينة طوال فترة التدريب بعكس باقي المجموعات التي قل الحماس بعد أيام من التطبيق الفعلي، كما طلب معظم أفراد عينة المجموعة التجريبية (ج) ثبات مواعيد حضور الفصول الافتراضية في أيام بعينها وزمن محدد على أن يكون مساءًا.

– رابعًا: بالنسبة للمجموعة التجريبية (د) إجراءات متغيرة خفية:

لاحظ الباحثان على المجموعة التجريبية (د) اختلاف في حماس أفراد العينة بخلاف المجموعة التجريبية (ج)، فبالرغم من تقديم محفزات الألعاب بعد إجراءات متغيرة إلا أن حماس الأفراد كاد يشبه المجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، وهنا بدأ الباحثان التفكير في بعض الأسئلة ومنها: هل أسلوب العرض كان له تأثير على الحماس؟ هل

ظهور محفزات الألعاب بعد إجراءات معينة كان له أثر في حماس أفراد العينة؟ كلها أسئلة هامة لم يتم الإجابة عنها إلا بعد انتهاء التطبيق وتحليل النتائج، ولم تختلف كثيرًا رغبة المجموعة التجريبية (د) عن باقي المجموعات التجريبية في طلب توفير المحاضرات عن بُعد مساءًا لتتماشى مع ظروف العمل.

- خامسًا: ملاحظات عامة عن المجموعات التجريبية الأربعة:

لاحظ الباحثان بشكل عام عند تطبيق التجربة على المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) أن معظم أفراد العينة قاموا بالاستفسار عن موضوعات بعينها ومحددة وتختلف من فرد لآخر وفق الخبرة، ولكن في النهاية كانت معظم تلك الاستفسارات تخدم أعضاء هيئة التدريس في عملهم بالجامعة، ويرجع الباحثان ذلك إلى ضيق الوقت بعد ظهور "كوفيد-١٩" وتوقف الدراسة فترة ثم الاتجاه إلى نمط التعليم الهجين؛ والذي دعى جميع أعضاء هيئة التدريس إلى ضرورة التدريب الذاتي السريع لكيفية تقديم الشرح كاملًا للمتعلمين عن بُعد، وهو الأمر الذي كان يحتاج إلى تدريب مقنن، لذا حاول الباحثان بكل السبل توفير جميع الإجابات لكل أفراد العينة من خلال المحتوى التدريبي موضوع البحث مع تقديم الحافز لكل عضو هيئة تدريس، وتأكد الباحثان بالاحتياج الفعلي والرغبة عند جميع أفراد عينة البحث لدراسة المحتوى التدريبي، والذي ساهم بشكل كبير في نجاح التجربة للمجموعات التجريبية الأربعة باختلاف نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض؛ والذي ظهر بوضوح في عدم غياب أفراد عينة البحث طوال فترة التجربة بل طلب زيادة المحاضرات عن بُعد.

قام الباحثان أيضًا في مرحلة التطبيق والنشر بالتطبيق البعدي لجميع أدوات البحث بما فيها مقياس التقبل التكنولوجي ومعالجتها إحصائيًا، مع تقويم منصة التدريب الافتراضية Moodle وتعديل المحتوى التدريبي بناءً على تحليل النتائج، للتوصل إلى منصة تدريب افتراضية متوافقة مع المعايير العالمية وبالجودة المطلوبة مع تحديد محفزات الألعاب المناسبة وأسلوب عرض تلك المحفزات الأكثر تأثيرًا في عينة البحث.

أدوات البحث:

تم إعداد أدوات البحث الأربعة كالتالي:

أ. اختبار التحصيل المعرفي (من إعداد الباحثان):

قام الباحثان بتصميم اختبار معرفي لقياس مدى التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وعكست مفردات الاختبار المعرفي الأهداف الإجرائية للبرنامج التدريبي والمشتقة من الأهداف العامة.

وهدف الاختبار المعرفي إلى قياس تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وتم مراعاة الدقة والوضوح والابتعاد عن الكلمات الغامضة أثناء صياغة مفردات الاختبار؛ والتأكد من عدم وجود أي ألفاظ أو كلمات توحي للمتعلم بالإجابة الصحيحة، وتَكَوَّنَ الاختبار المعرفي في صورته المبدئية من (٣٢) مفردة مقسمة إلى (١٤) مفردة أسئلة اختيار من متعدد و(١٨) مفردة أسئلة الصواب والخطأ.

- **صدق الاختبار المعرفي:**

قام الباحثان بعرض الاختبار المعرفي في صورته المبدئية على بعض المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وأوصوا بإجراء بعض التعديلات الخاصة ببعض الصياغات وحذف عدد (٤) أسئلة من أسئلة الاختيار من متعدد وعدد (٣) أسئلة من أسئلة الصواب والخطأ، وقام الباحثان بإجراء جميع التعديلات المطلوبة في إطار توصيات السادة المحكمين، ليصبح الاختبار مكون من (٢٥) مفردة مقسمة إلى (١٠) مفردات أسئلة اختيار من متعدد و(١٥) مفردة أسئلة الصواب والخطأ، وأصبح الاختبار المعرفي صالح للتطبيق، كما قام الباحثان بحساب معامل الصدق الداخلي الذي يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات والذي يساوي (٠.٩٦٥) مما يدل على صدق داخلي عالٍ.

- **صياغة التعليمات الإرشادية للاختبار المعرفي:**

قـام الباحثـان بتحديـد بعـض التعليمـات الإرشـادية لاختبـار التحصـيل المعرفـي وصياغتها بجمل واضحة وغير قابلة للتأويل، وتناسب خصائص أفراد عينة البحث.

- **حساب ثبات الاختبار مع تحديد زمن الاختبار:**

قام الباحثان باختيار عينة عشوائية مناظرة لعينة البحث مكونة من (١٠) أعضاء هيئة تدريس من بعض الجامعات الحكومية وتطبيق الاختبار المعرفي على العينة، وتسجيل متوسط الإرباعي الأعلى ومتوسط الإرباعي الأدنى لتحديد زمن الاختبار من خلال معادلة زمن الاختبار التالية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{متوسط الإرباعي الأعلى + متوسط الإرباعي الأدنى}}{٢}$$

زمن الاختبار = ٢٠ دقيقة

كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة "الفا كرونباخ" Alpha Cronbach's؛ من خلال حزمة التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)، وتم التوصل إلى معامل ثبات قدره (٠.٨٥٤)، والذي يعتبر درجة مقبولة من الثبات، كما اطمأن الباحثان بعد تطبيق الاختبار المعرفي على العينة العشوائية عدم ظهور أي مشكلات متعلقة بالقراءة أو الفهم، وأصبح اختبار التحصيل المعرفي في صورته النهائية وجاهز للتطبيق على عينة البحث، وتم تنفيذ وتطوير الاختبار المعرفي إلى صورته الرقمية من خلال الأدوات المتاحة عبر منصة التدريب الافتراضية Moodle.

ب. بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم (من إعداد الباحثان):

في إطار أهمية إنتاج عينة البحث لعناصر التعلم لمدى تأثيرها وفاعليتها في نقل المعارف والمهارات للمتدربين، حتى أنها تعتبر عنصر أساسي يجب على جميع أعضاء هيئة التدريس تعلمه؛ حيث أنه لا غنى عنه في التعليم الهجين، قام الباحثان بإعداد بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، على النحو التالي:

- **تحديد هدف بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم:** وهدفت بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم إلى قياس مهارات انتاج عنصر تعلم من خلال برنامج Articulate Storyline 3 لدى أفراد عينة المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د).
- **صياغة مفردات بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم:** قام الباحثان بصياغة مفردات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم في ضوء المحتوى التدريبي، وتوصل الباحثان إلى عدد (٢٤) مفردة، وتم تنفيذ بعض الاختبارات التي من شأنها ضبط بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، وتم حذف عدد (٤) مفردات ليصبح عدد مفردات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم (٢٠) مفردة، كما قام الباحثان بإجراء مجموعة من اختبارات القياس التي أكدت على ثبات وصدق بطاقة تقييم المنتج وهي كالتالي:

○ **حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج:** قام الباحثان بحساب معامل ثبات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم مستخدمين طريقة تحليل التباين ومعادلة Kuder–Richardson، ومن خلال التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS توصلت إلى معامل ثبات (٠,٨٧٨)، مما يشير إلى أن بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم على درجة مقبولة من الثبات وأصبحت صالحة للتطبيق.

○ **حساب صدق بطاقة تقييم المنتج:** قام الباحثان بعرض بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم على عدد (٣) خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، والذين أكدوا على صلاحية بطاقة تقييم المنتج للتطبيق بعد حذف عدد (٤) مفردات وتعديل صياغة عدد

(٣) مفردات، وتجاوزت النسبة المئوية لاتفاق الخبراء ٩٤%، وتعتبر تلك النسبة عالية ويمكن الاعتماد عليها، وبحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، أكد أن معامل الصدق الذاتي (٠,٩٥٣) والذي يعتبر مرضي للغاية ويدل على ارتفاع معامل صدق بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم.

ج. بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية (من إعداد الباحثان):

في إطار أهمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لعينة البحث؛ ومدى تأثيرها وفاعليتها في المحاضرات عن بُعد في ظل جائحة "كوفيد-١٩"، قام الباحثان بإعداد بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، على النحو التالي:

- **تحديد هدف بطاقة الملاحظة:** هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لدى أفراد المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د).
- **صياغة مفردات بطاقة الملاحظة:** قام الباحثان بصياغة مفردات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية في ضوء المحتوى التدريبي المشتق من الإطار النظري للبحث، وتوصل الباحثان إلى عدد (٢٥) مفردة، وتم تنفيذ بعض الاختبارات اللازمة والتي من شأنها ضبط بطاقة الملاحظة، وتم حذف عدد (٣) مفردات ليصبح عدد مفردات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية (٢٢) مفردة، وقام الباحثان بإجراء مجموعة من اختبارات القياس التي أكدت على ثبات وصدق بطاقة الملاحظة وهي كالتالي:

○ **حساب ثبات بطاقة الملاحظة:** قام الباحثان بحساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة مستخدمين طريقة تحليل التباين ومعادلة Kuder-Richardson، ومن خلال التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS تم التوصل إلى معامل ثبات (٠,٨٧٥)، مما يشير إلى أن بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية على درجة مقبولة من الثبات وأصبحت صالحة للتطبيق.

○ **حساب صدق بطاقة الملاحظة:** قام الباحثان بعرض بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية على عدد (٤) خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم أكدوا صلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق بعد حذف عدد (٣) مفردات وتعديل صياغة عدد (٧) مفردات، كما تجاوزت النسبة المئوية لاتفاق الخبراء ٩٢%، وتعتبر تلك النسبة عالية ويمكن الاعتماد عليها، وبحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، أكد أن معامل الصدق الذاتي (٠,٩٦٥) والذي يعتبر مرضي للغاية ويدل على ارتفاع معامل صدق بطاقة الملاحظة.

د. مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض (من إعداد الباحثان):

في ضوء أهمية استراتيجية التلعيب (محفزات الألعاب) في البرامج التدريبية، وتأثير كل نمط من أنماط محفزات الألعاب وأسلوب العرض في مدى التقبل التكنولوجي لعينة البحث في المجموعات التجريبية الأربعة، قام الباحثان بإعداد مقياس تقبل تكنولوجي نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض؛ على النحو التالي:

- **تحديد هدف مقياس التقبل التكنولوجي:** والذي هدف إلى قياس مدى التقبل التكنولوجي لأفراد عينة البحث للمجموعات التجريبية الأربعة نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض ومدى تأثرهم به، وتحديد النمط الأكثر تأثيرًا في التقبل التكنولوجي لعينة البحث نحوه.
- **صياغة مفردات المقياس:** قام الباحثان بصياغة مفردات مقياس التقبل التكنولوجي نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض، وتم صياغة عدد (١٩) مفردة، وتم تنفيذ الاختبارات اللازمة لضبطها، وتم حذف عدد (٦) مفردات وتعديل عدد (٥) مفردة وإضافة عدد (٢) مفردة، ليصبح مقياس التقبل التكنولوجي نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض في صورته النهائية مكون من عدد (١٥) مفردة، كما قام الباحثان بإجراء اختبارات القياس اللازمة للتأكد من ثبات وصدق المقياس على النحو التالي:

○ **حساب ثبات المقياس:** قام الباحثان بحساب معامل ثبات المقياس باستخدام طريقة تحليل التباين بمعادلة Kuder–Richardson، ومن خلال التحليل الإحصائي باستخدام SPSS تم التوصل إلى معامل ثبات المقياس (٠,٨٨٧)، مما يشير إلى أن مقياس التقبل التكنولوجي نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض على درجة مقبولة من الثبات وصالح للتطبيق.

○ **حساب صدق المقياس:** قام الباحثان بعرض مقياس التقبل التكنولوجي نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض على عدد (٤) خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والقياس والتقويم، والذين أوصوا بحذف عدد (٦) مفردات وتعديل عدد (٥) مفردة وإضافة عدد (٢) مفردة، كما تجاوزت النسبة المئوية لاتفاق الخبراء ٩٣% وتعتبر نسبة عالية يمكن الاعتماد عليها، وبحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات المقياس أكد أن معامل الصدق الذاتي (٠,٩٤٥)، وهي نسبة مرضية تعكس ارتفاع معامل صدق مقياس التقبل التكنولوجي نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب العرض.

عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

بدأ الباحثان بإجراء تحليل تجانس لأفراد المجموعات التجريبية الأربعة، وذلك من خلال إجراء تحليل تباين للقياس القبلي لكل من اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، وجدول (٢) يوضح نتيجة تحليل ANOVA:

جدول (٢)

المعالجة الإحصائية باستخدام تحليل ANOVA

القياس القبلي	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	٠,٧٩٠	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
بطاقة تقييم منتج	٠,٩٤٥	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
بطاقة الملاحظة	٠,٦٥٦	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠٥، مما يدل على تجانس أفراد المجموعات التجريبية الأربعة قبل بدء التجريب.

اختبار صحة فروض البحث:

أولًا: الإجابة عن التساؤل الثاني واختبار مدى صحة الفرض الأول للبحث:

والذي ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لصالح التطبيق البعدي"؛ وليتحقق الباحثان من صحة الفرض الأول، تم قياس الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي في الاختبار المعرفي لكل مجموعة تجريبية على حده، وجدول (٣) يوضح المعالجة الإحصائية للمجموعات التجريبية الأربعة، وتم الاعتماد على الإحصاء اللابارامترى لاستخدام اختبار Mann Whitney نظرًا لصغر أعداد عينة البحث والذي لا يتجاوز (١٤) فرد للمجموعة التجريبية الواحدة.

جدول (٣)

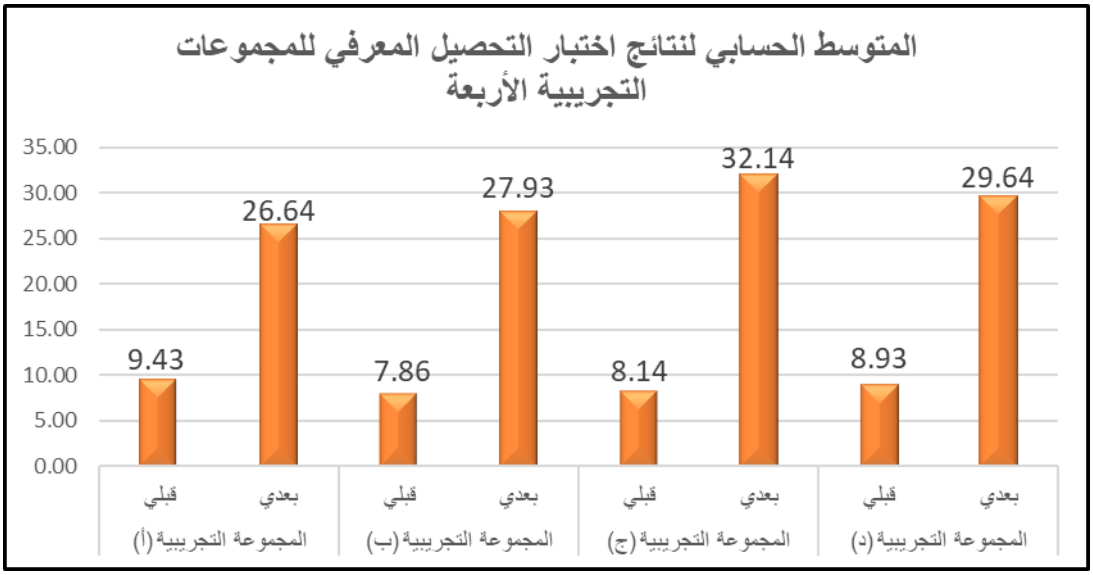
نتائج اختبار (Z) للعينات المرتبطة لدلالة الفروق

بين المتوسطات القبلية والبعدية في التحصيل المعرفي للمجموعات التجريبية الأربعة (ن = ١٤)

المجموعة	التحصيل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
(أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤,٥٢٠	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		
(ب) نسبة محفزات ثابتة خفية	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤,٥٢٧	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		
(ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤,٥١٧	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		
(د) نسبة محفزات متغيرة	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤,٥٢٢	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		

المجموعة	التحصيل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
	خفية					

يتضح من جدول (٣) أنه يوجد تحسن ملحوظ في الفرق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للأربع مجموعات التجريبية، وتتفق تلك النتيجة مع ما أكدته الدراسات السابقة من مدى تأثير استراتيجية التلعيب ومحفزاتها في اكتساب المعارف، كما يتضح من نتائج جدول (٣) أن المجموعات التجريبية الأربعة حصلت على مستوى دلالة مرتفع بالإضافة إلى التباين فيما بينهم، والذي يؤكد على مدى التأثير الفعال لمحفزات الألعاب بمنصة التدريب الافتراضية Moodle في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لأعضاء هيئة التدريس، حيث أن الألعاب تلقى جاذبية للأفراد باختلاف أعمارهم أو خصائصهم حيث أنها تعطي المتدربين الشعور بالحيوية والمنافسة، وهذا ما أكده كل من دراسة (Pornsak et al., 2020؛ بدر الشمري، ٢٠١٩؛ خالد القحطاني، ٢٠١٩؛ إبراهيم يوسف، ٢٠١٨) بأن التلعيب يساعد في تحفيز المتعلمين ويزيد من مشاركتهم في الأنشطة وإجراء المناقشات، بالإضافة إلى تأثيره في زيادة التحصيل المعرفي، حتى أن المحفزات أصبحت عنصر أساسي في معظم أنظمة إدارة التعلم، لأنها جعلت عملية التعليم والتدريب أكثر متعة وتنافسية وإثارة المتدربين نحو التعلم.



شكل (١٣) المتوسط الحسابي لنتائج اختبار التحصيل المعرفي للمجموعات التجريبية الأربعة

كما يتضح من شكل (١٣) أن متوسط درجات الاختبار المعرفي القبلي للمجموعة التجريبية (أ) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة كان (٩.٤٣)، في حين كان متوسط درجات الاختبار المعرفي القبلي للمجموعة التجريبية (ب) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة خفية كان (٧.٨٦)، كما يتضح أيضًا من شكل (١٣) أن متوسط درجات الاختبار المعرفي القبلي للمجموعة التجريبية (ج) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة ظاهرة كان (٨.١٤)، كما جاء متوسط درجات الاختبار المعرفي القبلي للمجموعة التجريبية (د) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة خفية كان (٨.٩٣)، في حين كان متوسط درجات الاختبار المعرفي البعدي للمجموعة التجريبية (أ) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة كان (٢٦.٦٤)، في حين كان متوسط درجات الاختبار المعرفي البعدي للمجموعة التجريبية (ب) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة خفية كان (٢٧.٩٣)، في حين كان متوسط درجات الاختبار المعرفي البعدي للمجموعة التجريبية (ج) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة ظاهرة كان (٣٢.١٤)،

كما جاء متوسط درجات الاختبار المعرفي البعدي للمجموعة التجريبية (د) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة خفية كان (٢٩.٦٤).

ويُرجع الباحثان تفوق القياس البعدي للمجموعات التجريبية الأربعة في التحصيل المعرفي أمر طبيعي ومنطقي، حيث أن جميع أعضاء هيئة التدريس في الوضع الراهن الذي تشهده الجامعات المصرية من تطبيق التعليم الهجين الذي يشمل التدريس وجهًا لوجه والتدريس عن بُعد في ظل انتشار فيروس "كوفيد-١٩"؛ أدى إلى الرغبة الشديدة في دراسة المحتوى التدريبي؛ لما له من قيمة مضافة في حياتهم العملية، كما أدى أيضًا وجود محفزات الألعاب في التدريب إلى ظهور نوع من التنافس الشريف بين عينة البحث جعلهم أكثر تركيزًا واحتفاظًا وفهمًا للمعلومات والمعارف.

قام الباحثان بقياس ما إذا كان هناك تباين بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق البعدي للاختبار المعرفي بالمعالجة الإحصائية(ANOVA) جدول (٤).

جدول (٤)

المعالجة الإحصائية من خلال تحليل (ANOVA) للاختبار المعرفي

البنـد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٢٣٧.٤٨٢	٣	٧٩.١٦١	١٠.١١٢	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
داخل المجموعات	٤٠٧.٠٧١	٥٢	٧.٨٢٨		
الكلي	٦٤٤.٥٥٤	٥٥			

يتضح من جدول (٤) أن قيمة (ف) دالة عند مستوى (٠,٠٠٠١)، مما يشير إلى وجود تباين ملحوظ بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، بعكس نتائج جدول (٢) التي أكدت عدم وجود تباين بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين

درجات التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، ولتحديد التباين بين المجموعات الأربعة قام الباحثان باستخدام اختبار Scheffe جدول (٥)، وجاءت نتائجه كالتالي:

جدول (٥)

نتائج اختبار Scheffe لتحديد التباين بين المجموعات في الاختبار المعرفي

النمط (I)	النمط (J)	متوسط الفرق (J-I)	مستوى الدلالة
المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة	المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية	١.٢٨٥٧١	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥ ≥
	المجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	٥.٥٠٠٠٠	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	المجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية	٣.٠٠٠٠٠	دالة عند مستوى ٠,٠٥ ≥
المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية	المجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	٤.٢١٤٢٩	دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	المجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية	١.٧١٤٢٩	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥ ≥
المجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	المجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية	٢.٥٠٠٠٠	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥ ≥

من جدول (٥) يظهر بوضوح التباين بين المجموعات وهي كالتالي:

١. لا يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٥ ≥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية: بالرغم من زيادة التحصيل للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، إلا أن محفزات الألعاب وأسلوب عرضها لم تؤثر

كثيرًا في وجود فروق دالة في زيادة التحصيل المعرفي لإحدى المجموعتين عن الأخرى، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن ثبات نسبة إجراءات ظهور محفزات الألعاب قد أدى إلى ملل عينة المجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب) لثبات الحافز المُقدم لعينة البحث التي مع الوقت بدأت تمل لمعرفتها متى يقدم الحافز بصرف النظر عن ظهور أو اختفاء الحافز لباقي المجموعة، كما أنه حتى في حالة ظهور الحافز لأفراد العينة بالمجموعتين التجريبيتين (أ) لكامل المجموعة؛ (ب) نفسهم فقط، سيؤدي أيضًا لنفس النتيجة حيث أنه لا يعني شيئًا بعد شعور أفراد العينة بالملل، كما أن المجموعة التجريبية (ب) التي تظهر فيها محفزات الألعاب للفرد نفسه، لا تعني له إلا مستوى التقدم فقط في عملية التدريب والذي يمكن تقديمه بأساليب أخرى مختلفة عن محفزات الألعاب.

٢. يوجد فرق دال عند مستوى 0,0001 بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: بالرغم من زيادة التحصيل للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ج)، إلا أن المجموعة التجريبية (ج) كان لها تأثير عالي في ارتفاع نسبة التحصيل المعرفي أكثر من المجموعة التجريبية (أ)، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن ظهور محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة أدى إلى ظهور نوع من المنافسة الشريفة بين أفراد العينة للمجموعة التجريبية (ج)؛ والذي أدى إلى تحفيزهم نحو التعلم والاحتفاظ بالمعلومات والمعارف وقتًا طويلًا، كما أدى أيضًا إلى زيادة الدافعية لدى أفراد العينة للمجموعة التجريبية (ج) نحو اثبات الذات وظهور ترتيب كل فرد منهم أمام باقي المجموعة التجريبية (ج)، كما أن حصول كل فرد من أفراد العينة للمجموعة التجريبية (ج) على شارة خاصة تعني تميزه عن باقي أفراد المجموعة؛ كان من أهم العوامل التي ساهمت في زيادة انتباه أفراد عينة المجموعة التجريبية (ج) للمحتوى التدريبي، كما يؤكد الباحثان إلى أن عدم ثبات نسبة إجراءات ظهور المحفزات أدى إلى رغبة كل فرد من أفراد العينة للمجموعة التجريبية (ج) في الاستمرار نحو التعلم حتى

يحصل على أكبر قدر ممكن من المحفزات والتقدير العام أمام باقي عينة المجموعة التجريبية (ج)، بينما لم يحدث ذلك في المجموعة التدريبية (أ) حيث أنه بالرغم من توفير محفزات ألعاب ظاهرة إلا إنها ثابتة، والذي أدى إلى ظهور نوع من التنافس في بداية التطبيق اختلف تمامًا عن نهايته التي اتسمت بالهدوء التام بين أفراد العينة للمجموعة التجريبية (أ) بعد شعور الأفراد بالملل.

٣. يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: وأيضًا بالرغم من زيادة التحصيل للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (د)، إلا أن المجموعة التجريبية (د) كان تأثيرها أعلى بنسبة بسيطة في زيادة نسبة التحصيل المعرفي عن المجموعة التجريبية (أ)، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن ظهور محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة للمجموعة التجريبية (د) أدى إلى ظهور نوع من الرغبة في استكمال البرنامج التدريبي والحصول على أكبر عدد من المحفزات، ولكن لم تكن على مستوى رغبة المنافسة بين الأقران، لذا اقتربت نسبة زيادة التحصيل المعرفي بين المجموعتين (أ)، (د) بالرغم من أن احداهما ظاهر ولكن بنسبة إجراءات ثابته والآخر خفي بنسبة إجراءات متغيرة.

٤. يوجد فرق دال عند مستوى 0,001 بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: لم تختلف كثيرًا نتائج المجموعتين (ب)، (ج) من حيث التأثير في زيادة التحصيل المعرفي لأفراد العينة للمجموعتين، إلا أن المجموعة التجريبية (ج) كان لها تأثير أعلى كثيرًا عن المجموعة التجريبية (ب) من حيث نسبة الزيادة في التحصيل المعرفي، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن ظهور محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة للمجموعة التجريبية (ج) مع ظهور النتائج والشارات على مستوى المجموعة كاملة؛ أدى إلى ظهور نوع من المنافسة الحقيقية بين أفراد عينة

المجموعة التجريبية (ج) بعكس المجموعة التجريبية (ب) التي لم تحظى بتلك الرغبة في المنافسة وكانت المحفزات خاصة بكل فرد على حدى.

٥. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: على الرغم من زيادة التحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبيتين (ب)، (د)، إلا أن اختفاء محفزات الألعاب (ثابتة/ متغيرة) عن باقي أفراد كل مجموعة، أدى إلى عدم وجود فروق دالة في زيادة التحصيل المعرفي لإحدى المجموعتين عن الأخرى، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن عامل المنافسة والرغبة في التدريب لم تكن على المستوى المطلوب الذي يساعد في زيادة تركيز المتدربين للمحتوى التدريبي، بعكس باقي المجموعات (أ)، (ج).

٦. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: أظهرت المجموعتين التجريبيتين (ج)، (د) زيادة في نسبة التحصيل المعرفي، إلا أن ظهور أو اختفاء محفزات الألعاب لأفراد المجموعتين لم تؤثر كثيرًا في زيادة التحصيل المعرفي لإحدى المجموعتين عن الأخرى، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن نسبة اجراءات محفزات الألعاب المتغيرة كان لها الدور الأكبر في نشاط المتدربين وزيادة رغبتهم في التدريب، لذا جاءت نتائج التحصيل المعرفي قريبة بين المجموعتين بالرغم من الزيادة النسبية للمجموعة التجريبية (ج)، إلا أن التأثير ليس بالقوي عن نتائج المجموعة التجريبية (د) في التحصيل المعرفي.

مما سبق من نتائج وتحليلات جميعها يدل على حدوث كسب في درجات اختبار التحصيل المعرفي لدى أفراد المجموعات الأربعة التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) لصالح التطبيق البعدي، وبهذه النتيجة تم التحقق من صحة الفرض الأول، وبالتالي قبوله لثبوت صحته.

ثانيًا: الإجابة عن التساؤل الثالث واختبار مدى صحة الفرض الثاني للبحث:

ينص الفرض الثاني على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) في بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لصالح التطبيق البعدي"، وليتحقق الباحثان من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي (م) والانحراف المعياري (ع) لبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم للمجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) القائمة على استراتيجية التلعيب (أنماط محفزات الألعاب) وأسلوب العرض، وبتطبيق اختبار (Mann–Whitney) كانت النتائج كالتالي:

جدول (٦)

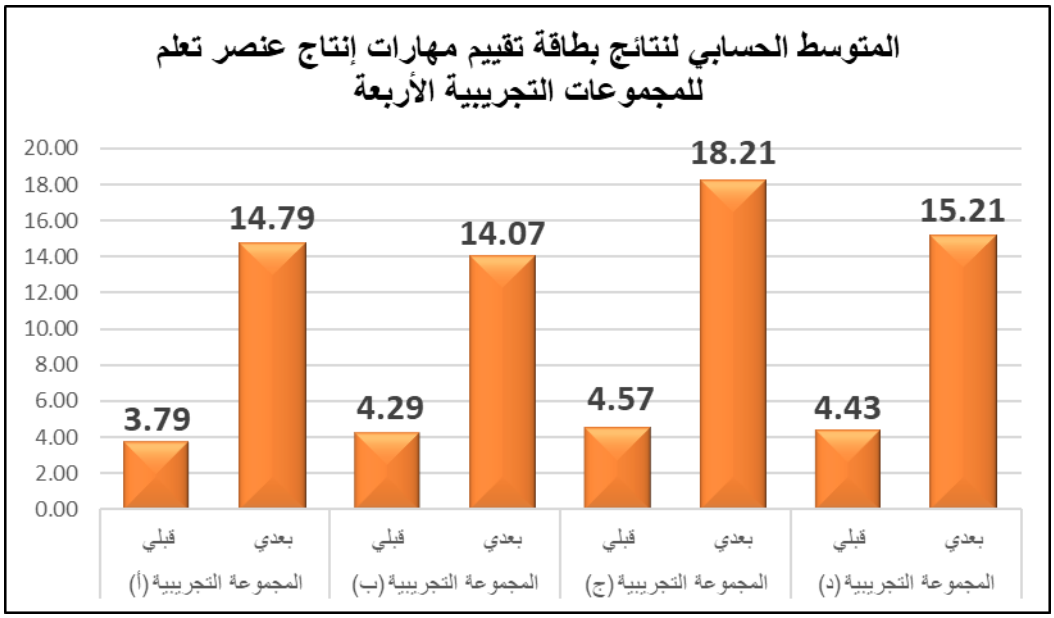
نتائج اختبار (Z) للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين المتوسطات القبلية والبعدية في بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم للمجموعات التجريبية الأربعة (ن = ١٤)

المجموعة	التحصيل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
(أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤.٥٧٣	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		
(ب) نسبة محفزات ثابتة خفية	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤.٥٥٦	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		

المجموعة	التحصيل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
(ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤.٥٥٥	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		
(د) نسبة محفزات متغيرة خفية	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤,٥٥١	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		

يتضح من جدول (٦) تحسن ملحوظ في الفرق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعات الأربعة التجريبية في نتائج بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، وتتفق تلك النتيجة مع ما أكدته الدراسات السابقة من مدى تأثير استراتيجية التلعيب ومحفزاتها في اكتساب وتنمية المهارات، كما يتضح من نتائج جدول (٦) أن المجموعات التجريبية الأربعة حصلت على مستوى دلالة مرتفع بالإضافة إلى التباين فيما بينهم، ويؤكد ذلك مدى التأثير الإيجابي والفعال لمحفزات الألعاب وأسلوب عرضها بمنصة التدريب الافتراضية Moodle في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لأعضاء هيئة التدريس، حيث أن محفزات الألعاب لها جاذبية خاصة لدى الأفراد وتزيد من الانتباه والاثارة نحو التعلم، وهذا ما أكدته بعض الدراسات مثل دراسة (هبة عبد الحق، ٢٠١٩؛ عايدة فاروق، ٢٠١٩؛ Amany Abuzied, 2019؛ خالد القحطاني، ٢٠١٩؛ حسناء

الطباخ، ٢٠١٩) بأن التلعيب ومحفزات الألعاب تساعد في تنمية مهارات المتدربين، بالإضافة إلى إمكاناتها التحفيزية، كما تختلف تلك النتيجة مع دراسة "كوك فونج" (Quoc Phung, 2020)التي أكدت على أن التلعيب له آثار سلبية تظل ضمنية وتجعل المتعلم يشعر بالملل وفقدان الثقة والانتباه والرغبة في الاستسلام، بعكس نتائج بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر التعلم التي تؤكد على أن المتدربين كانوا أكثر ثقة وانتباه نحو المحتوى التدريبي، وظهر ذلك بوضوح في الفرق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعات الأربعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



شكل (١٤) المتوسط الحسابي لنتائج بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم للمجموعات التجريبية الأربعة

كما يتضح من شكل (١٤) أن متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم القبلية للمجموعة التجريبية (أ) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة كانت (٣.٧٩)، في حين كان متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم القبلية للمجموعة التجريبية (ب) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة خفية كانت (٤.٢٩)،

كما يتضح أيضًا من شكل (١٤) أن متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم القبلية للمجموعة التجريبية (ج) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة ظاهرة كانت (٤.٥٧)، كما جاء متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم القبلية للمجموعة التجريبية (د) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة خفية كانت (٤.٤٣)، في حين كان متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم البعدية للمجموعة التجريبية (أ) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة كانت (١٤.٧٩)، في حين كان متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم البعدية للمجموعة التجريبية (ب) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة خفية كانت (١٤.٠٧)، في حين كان متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم البعدية للمجموعة التجريبية (ج) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة ظاهرة كانت (١٨.٢١)، كما جاء متوسط درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم البعدية للمجموعة التجريبية (د) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة خفية كانت (١٥.٢١).

كما يُرجع الباحثان تفوق القياس البعدي للمجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم أمر منطقي إلى حد ما، نظرًا لتقديم منصة التدريب الافتراضية محفزات مختلفة لأفراد عينة البحث والتي ساهمت بشكل أو بآخر من إثارة نوع من التنافس الشريف؛ ساعد كثيرًا في زيادة الانتباه والجاذبية نحو المحتوى التدريبي المقدم عبر منصة Moodle، كما أن رغبة أعضاء هيئة التدريس في ظل الوضع الراهن الذي تشهده الجامعات المصرية أدى إلى التزام جميع أفراد عينة البحث بدراسة المحتوى التدريبي وإعطاءه الوقت الكافي، والذي ساعد في اكتساب وتنمية المهارات بالشكل والجودة المطلوبة.

قام الباحثان بقياس ما إذا كان هناك تباين بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم بالمعالجة الإحصائية(ANOVA) جدول (٧).

جدول (٧)

المعالجة الإحصائية من خلال تحليل (ANOVA) لبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم

البنـد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	١٣٩.٧١٤	٣	٤٦.٥٧١	٢٧.٥١٩	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
داخل المجموعات	٨٨.٠٠٠	٥٢	١.٦٩٢		
الكلي	٢٢٧.٧١٤	٥٥			

يتضح من جدول (٧) أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١ مما يدل على وجود تباين ملحوظ بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، بعكس نتائج جدول (٢) التي أكدت عدم وجود تباين بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق القبلي لبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، ولتحديد التباين بين المجموعات الأربعة، قام الباحثان باستخدام اختبار Scheffe جدول (٨)، وجاءت نتائجه كالتالي:

جدول (٨)

نتائج اختبار Scheffe لتحديد التباين بين المجموعات لبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم

النمط (I)	النمط (J)	متوسط الفرق (J–I)	مستوى الدلالة
نسبة محفزات ثابتة ظاهرة	نسبة محفزات ثابتة خفية	٠.٧١٤٢٩	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	٣.٤٢٨٥٧	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	نسبة محفزات متغيرة خفية	٠.٤٢٨٥٧	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
نسبة محفزات ثابتة خفية	نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	٤.١٤٢٨٦	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	نسبة محفزات متغيرة خفية	١.١٤٢٨٦	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	نسبة محفزات متغيرة خفية	٣.٠٠٠٠٠	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١

من جدول (٨) يظهر بوضوح التباين بين المجموعات وهي كالتالي:

١. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية: بالرغم من حدوث كسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، إلا أن محفزات الألعاب وأسلوب عرضها لم تؤثر كثيرًا في وجود فروق دالة في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لإحدى المجموعتين عن الأخرى، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن ثبات نسبة إجراءات ظهور محفزات الألعاب لم يشعل حماس

المجموعتين بدرجة كافية تساعد في وجود فروق في درجات المجوعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، فلاحظ الباحثان أن المجموعة التجريبية (أ) في بداية التطبيق حدث لهم نوع من الحماسة عند ظهور المحفزات بعد نسبة إجراءات ثابتة، ومعرفة أفراد المجموعة أنها ظاهرة لباقي المجموعة التجريبية (أ)، إلا أنه مع الوقت بدء هذا الحماس يقل حتى انتهى بهدوء تام أثناء دراسة باقي المحتوى التدريبي، بينما لاحظ الباحثان في المجموعة التجريبية (ب) أنه منذ البداية لم يكن هناك أي حماس حتى بعد ظهور المحفزات بعد نسبة إجراءات ثابتة، وبعد علم جميع أفراد المجموعة التجريبية (ب) أن المحفزات خفية ولا تظهر إلا للمتدرب نفسه فقط.

٢. يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠٠١ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: بالرغم أيضًا من حدوث كسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ج)، إلا أن المجموعة التجريبية (ج) كان لها التأثير الأعلى في تنمية مهارات انتاج عناصر التعلم أكثر من المجموعة التجريبية (أ)، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن توفير منصة التدريب الافتراضية لعناصر تعلم مُنتجة وفق معايير تربوية وفنية ساعد كثيرًا المجموعتين في حدوث كسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، بينما ساهم توفير محفزات الألعاب بعد نسبة إجراءات متغيرة وظهورها لكامل المجموعة التجريبية (ج)؛ في زيادة انتباه أفراد العينة التجريبية (ج) للمحتوى التدريبي عن أفراد العينة التجريبية (أ) التي ظهرت لكل فرد محفزات ألعاب بعد نسبة ثابتة من الإجراءات والتي أدت إلى ملل أفراد المجموعة التجريبية (أ).

٣. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: وأيضًا حدث كسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (د)، إلا أنه لم يكن هناك فروق دالة في زيادة درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لإحدى المجموعتين عن الأخرى، ويستنتج الباحثان من تلك النتيجة أن توفير محفزات ألعاب

ثابتة ولكن ظاهرة لجميع أفراد المجموعة التجريبية (أ) يمكن أن يكون تأثيرها قريب جدًا من ظهور نفس محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة مثل المجموعة التجريبية (د) حتى ولو كانت ظاهرة فقط للمتدرب نفسه وغير معلنة لجميع أفراد المجموعة التدريبية، حيث أن الشعور بالمنافسة في الحالتين السابقتين كان إلى حد كبير ومتشابه، وهذا يعني أن ظهور المحفزات بعد نسبة ثابتة من الإجراءات على كامل المجموعة التدريبية يمكن أن يساوي تأثيره بظهور المحفزات بعد نسبة متغيرة من الإجراءات للمتدرب فقط دون ظهورها لكامل المجموعة التدريبية.

٤. يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠٠١ بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: لم تختلف كثيرًا نتائج المجموعتين (ب)، (ج) من حيث التأثير في حدوث كسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لأفراد المجموعتين التجريبيتين، إلا أن المجموعة التجريبية (ج) كان لها الأثر الأكبر عن المجموعة التجريبية (ب) من حيث زيادة الكسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، ويرجع الباحثان ذلك أيضًا إلى أن ظهور محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة كالذي حدث مع المجموعة التجريبية (ج) مع ظهور النتائج والشارات على مستوى المجموعة كاملة، كان له الأثر الأكبر في ظهور شعور بالمنافسة والرغبة الحقيقية في تنمية المهارات بالجودة المطلوبة، بعكس المجموعة التجريبية (ب) التي لم تحظى بتلك الرغبة في المنافسة حيث كانت المحفزات خاصة بكل فرد على حدى.

٥. لا يوجد فرق دال عند مستوى $\geq$ ٠,٠٥ بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: على الرغم من حدوث كسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (ب)، (د)، إلا أنه أيضًا بسبب اختفاء محفزات الألعاب سواء الثابتة أو المتغيرة عن باقي أفراد المجموعة التجريبية أدى إلى عدم وجود فروق دالة في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لإحدى المجموعتين عن الأخرى، ويستنتج الباحثان من تلك النتيجة

أن إخفاء محفزات الألعاب سواء الثابتة أو المتغيرة يكون له نفس التأثير في انتباه أو إثارة المتدربين، وهو ما حدث بالفعل في المجموعتين التجريبيتين (ب)، (د) حيث لم يحدث زيادة ملحوظة في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لإحدى المجموعتين عن الأخرى.

٦. يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠٠١ بين المجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: أظهرت المجموعتين التجريبيتين (ج)، (د) زيادة في الكسب لدرجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، إلا أن المجموعة التجريبية (ج) كان لها الكلمة العليا في التأثير وزيادة الكسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم عن المجموعة التجريبية (د)، ويستنتج الباحثان من تلك النتيجة إلى أن ظهور محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة كالذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية (ج) مع ظهور النتائج والشارات على مستوى المجموعة كاملة؛ له تأثير أكبر بكثير من اخفاء محفزات الألعاب حتى ولو كان ظهورها للمتدرب نفسه فقط بعد نسبة من الإجراءات المتغيرة كما حدث مع المجموعة التجريبية (د).

مما سبق من نتائج وتحليلات جميعها يدل على حدوث كسب في درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم لدى أفراد المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) لصالح التطبيق البعدي، وبهذه النتيجة تم التحقق من صحة الفرض الثاني، وبالتالي قبوله لثبوت صحته.

ثالثًا: الإجابة عن التساؤل الرابع واختبار مدى صحة الفرض الثالث للبحث:

ينص الفرض الثالث على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) في بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدي"، وليتحقق الباحثان من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط

الحسابي (م) والانحراف المعياري (ع) لبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) القائمة على استراتيجية التلعيب (أنماط محفزات الألعاب) وأسلوب العرض، وبتطبيق اختبار (Mann–Whitney) كانت النتائج كالتالي:

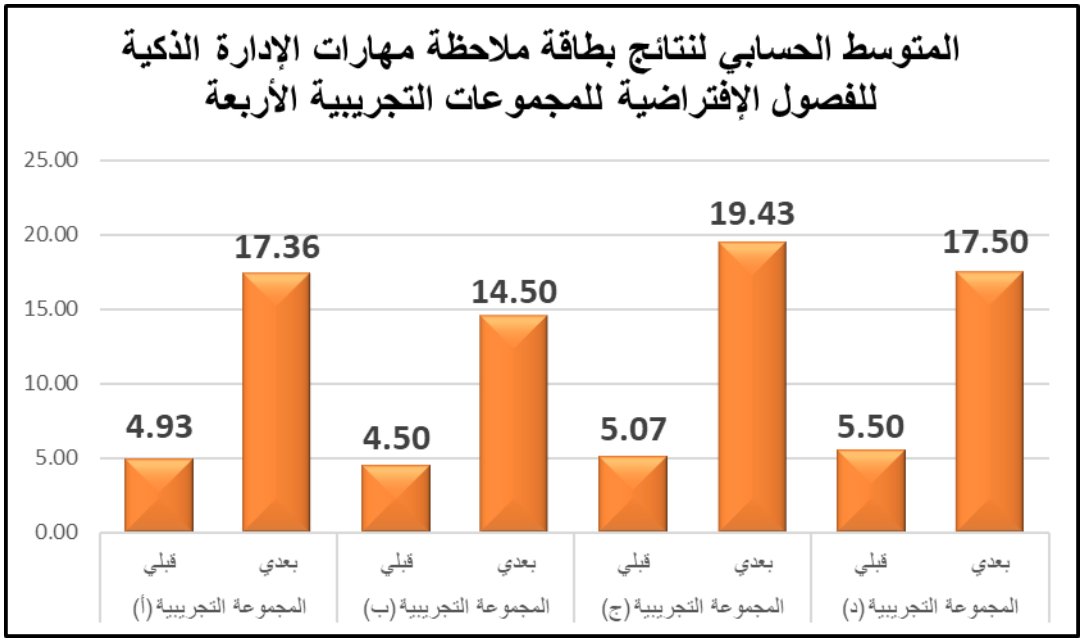
جدول (٩)

نتائج اختبار (Z) للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين المتوسطات القبلية والبعدية في بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعات التجريبية الأربعة (ن = ١٤)

المجموعة	التحصيل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
(أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤.٥٢١	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		
(ب) نسبة محفزات ثابتة خفية	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤.٥٤٠	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		
(ج) نسبة محفزات متغيرة	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤.٥٣٠	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		

المجموعة	التحصيل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
ظاهرة						
(د) نسبة محفزات متغيرة خفية	قبلي	١٤	٧.٥٠	١٠٥,٠٠	٤,٥١٩	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
	بعدي	١٤	٢١,٥٠	٣٠١,٠٠		

يتضح من جدول (٩) تحسن ملحوظ في الفرق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للأربع مجموعات تجريبية في نتائج بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، وتتفق تلك النتيجة مع ما أكدته معظم الدراسات السابقة من التأثير الفعال لاستراتيجيات التلعيب ومحفزاتها في تنمية المهارات، كما يتضح من نتائج جدول (٩) أن المجموعات التجريبية الأربعة حصلت على مستوى دلالة مرتفع مع التباين فيما بينهم، والذي يؤكد مدى تأثير محفزات الألعاب وأسلوب عرضها بمنصة التدريب الافتراضية Moodle في تنمية مهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين لأعضاء هيئة التدريس، حيث أن المحفزات وخاصة محفزات الألعاب لها القدرة على التفاعل والمشاركة وإثارة انتباه المتدربين نحو المحتوى التدريبي، وهذا ما أكدته بعض الدراسات مثل دراسة (هبة عبد الحق، ٢٠١٩؛ عايدة فاروق، ٢٠١٩؛ Amany Abuzied, 2019؛ خالد القحطاني، ٢٠١٩؛ حسناء الطباخ، ٢٠١٩) بأن استراتيجيات التلعيب ومحفزاتها تساعد في تنمية المهارات، ولها إمكانات تحفيزية للمتعلمين، كما تتفق أيضًا نتائج البحث مع دراسة "عبدالله ياسين، بوكيت أكونولو" (Abdullah Yasin, & Buket Akkoyunlu, 2020, 2020) التي أكدت على تأثير التلعيب في التفاعل والمشاركة والإنجاز.



شكل (١٥) المتوسط الحسابي لنتائج بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعات التجريبية الأربعة

كما يتضح من شكل (١٥) أن متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية القبلية للمجموعة التجريبية (أ) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة كانت (٤.٩٣)، في حين كان متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية القبلية للمجموعة التجريبية (ب) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة خفية كانت (٤.٥٠)، كما يتضح أيضًا من شكل (١٥) أن متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية القبلية للمجموعة التجريبية (ج) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة ظاهرة كانت (٥.٠٧)، كما جاء متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية القبلية للمجموعة التجريبية (د) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة خفية كانت (٥.٥٠)، في حين كان متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية البعدية للمجموعة التجريبية (أ) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة كانت

(١٧.٣٦)، في حين كان متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية البعدية للمجموعة التجريبية (ب) التي درست بنسبة محفزات ألعاب ثابتة خفية كانت (١٤.٥٠)، في حين كان متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية البعدية للمجموعة التجريبية (ج) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة ظاهرة كانت (١٩.٤٣)، كما جاء متوسط درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية البعدية للمجموعة التجريبية (د) التي درست بنسبة محفزات ألعاب متغيرة خفية كانت (١٧.٥٠).

ويُرجع الباحثان تفوق القياس البعدي للمجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية طبيعي ومتفق مع نتائج بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم، حيث أن محفزات الألعاب مع أسلوب عرضها كان له تأثير وفاعلية كبيرة في زيادة الدافعية وجذب انتباه عينة البحث للمحتوى التدريبي وتنمية المهارات، بالإضافة إلى احتياج أعضاء هيئة التدريس لتعلم المحتوى التدريبي لتوظيفه بالعملية التعليمية في ظل الوضع الراهن الذي تشهده الجامعات المصرية.

قام الباحثان بقياس ما إذا كان هناك تباين بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية بالمعالجة الإحصائية (ANOVA) جدول (١٠).

جدول (١٠)

المعالجة الإحصائية من خلال تحليل(ANOVA) لبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية

البنـد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	١٧٣.١٩٦	٣	٥٧.٧٣٢	١٤.٧٤٢	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
داخل المجموعات	٢٠٣.٦٤٣	٥٢	٣.٩١٦		

الكلي	٣٧٦.٨٣٩	٥٥

يتضح من جدول (١٠) أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١ مما يدل على وجود تباين ملحوظ بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، بعكس نتائج جدول (٢) التي أكدت عدم وجود تباين بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في الفرق بين درجات التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، ولتحديد التباين بين المجموعات الأربعة قام الباحثان باستخدام اختبار Scheffe جدول (١١)، وجاءت نتائجه كالتالي:

جدول (١١)

نتائج اختبار Scheffe لتحديد التباين بين المجموعات لبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية

النمط (I)	النمط (J)	متوسط الفرق (J-I)	مستوى الدلالة
نسبة محفزات ثابتة ظاهرة	نسبة محفزات ثابتة خفية	٢.٨٥٧١٤	دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	٢.٠٧١٤٣	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥ ≤
	نسبة محفزات متغيرة خفية	٠.١٤٢٨٦	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥ ≤
نسبة محفزات ثابتة خفية	نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	٤.٩٢٨٥٧	دالة عند مستوى ٠.٠٠٠١
	نسبة محفزات متغيرة خفية	٣.٠٠٠٠٠	دالة عند مستوى ٠.٠٠١

النمط (I)	النمط (J)	متوسط الفرق (J–I)	مستوى الدلالة
نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	نسبة محفزات متغيرة خفية	١.٩٢٨٥٧	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥

من جدول (١١) يظهر بوضوح التباين بين المجموعات وهي كالتالي:

١. يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠١ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية: على الرغم من حدوث كسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعتين التجريبيتين (أ)؛ (ب)، إلا أن إظهار محفزات الألعاب لكامل المجموعة التجريبية (أ) أدى إلى حدوث كسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعة التجريبية (أ) أكثر من المجموعة التجريبية (ب)، وتختلف تلك النتيجة عن تحليل نتيجة بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، والتي أكدت على أنه لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين المجموعتين، وبتحليل الباحثان لنتائج متوسطات درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، وجد أن نتائج المجموعة التجريبية (أ) كانت الأعلى في نتائج درجات البطاقتين، ومن هنا يؤكد الباحثان على أن إظهار محفزات الألعاب بعد نسبة ثابتة من الإجراءات لجميع المشاركين في التدريب يساهم بشكل أكبر في تنمية المهارات عن اخفاء تلك المحفزات والاكتفاء فقط بظهورها للمتدرب نفسه فقط.

٢. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: بالرغم أيضًا من حدوث كسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ج)، إلا أنه لم يكن هناك فروق دالة في زيادة درجات بطاقة ملاحظة

مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لإحدى المجموعتين عن الأخرى، وتختلف تلك النتيجة أيضًا عن تحليل نتيجة بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ج)، والتي أكدت على أنه يوجد فرق دال عند مستوى ٠.٠٠٠١ بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة التجريبية (ج)، وبتحليل الباحثان لنتائج متوسطات درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، وجد أن نتائج المجموعة التجريبية (ج) كانت الأعلى في نتائج درجات البطاقتين، لتؤكد تلك النتيجة إلى أن مجرد توفير محفزات الألعاب بعد نسبة إجراءات سواء ثابتة أو متغيرة بشرط ظهورها لكامل المجموعة التدريبية يؤدي إلى تنمية المهارات أكثر بكثير من إخفاءها وظهورها فقط لكل متدرب على حدى.

٣. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: وأيضًا حدث كسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (د)، إلا أنه لم يكن هناك فروق دالة في زيادة درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لإحدى المجموعتين عن الأخرى، وتتفق تلك النتيجة مع تحليل نتيجة بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (د)، والتي أكدت على أنه لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين المجموعتين، ويستنتج الباحثان من تلك النتيجة أن توفير محفزات ألعاب ثابتة ظاهرة لجميع أفراد المجموعة التدريبية يمكن أن يكون تأثيرها قريب جدًا في تنمية المهارات من ظهور نفس محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة خفية.

٤. يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠٠١ بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: لم تختلف نتائج المجموعتين (ب)، (ج) من حيث التأثير في حدوث كسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة

الذكية للفصول الافتراضية لأفراد المجموعتين التجريبيتين، إلا أن المجموعة التجريبية (ج) كان لها تأثير أعلى في تنمية المهارات عن المجموعة التجريبية (ب)، وأكد ذلك زيادة الكسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعة التجريبية (ج) عن المجموعة التجريبية (ب)، وتتفق تلك النتيجة مع تحليل نتيجة بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (ب)، (ج)، والتي أكدت على أنه يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠٠١ بين المجموعتين، ويرجع الباحثان ذلك أيضًا إلى أن توفير منصات التدريب الافتراضية لمحفزات ألعاب تظهر لكامل المجموعة التجريبية وفق نسبة إجراءات متغيرة، يمكن أن يساهم في تنمية المهارات أكثر بكثير من ظهور تلك المحفزات لكل فرد على حدى واخفاءها عن باقي المجموعة التجريبية.

٥. يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠١ بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: وجد الباحثان أيضًا أنه على الرغم من حدوث كسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعتين التجريبيتين (ب)، (د)، إلا أنه بسبب توفير محفزات الألعاب بعد نسبة من الإجراءات المتغيرة للمجموعة التجريبية (د) وعلى الرغم من إخفاء تلك المحفزات عن باقي المجموعة التجريبية حدث زيادة في الكسب لدرجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعة التجريبية (د)عن المجموعة التجريبية (ب)، وتختلف تلك النتيجة عن تحليل نتيجة بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (ب)، (د)، والتي أكدت على أنه لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبيتين (ب)، (د)، وبتحليل الباحثان لنتائج متوسطات درجات بطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، وجد أن نتائج المجموعة التجريبية (د) كانت الأعلى في نتائج

درجات البطاقتين، ليؤكد الباحثان بعد تحليل تلك النتائج إلى أن توفير محفزات الألعاب بعد نسبة إجراءات متغيرة حتى ولو كان ظهورها فقط للمتدرب نفسه فقط أفضل بكثير في تنمية المهارات عن توفير تلك المحفزات بعد نسبة إجراءات ثابتة.

٦. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: أظهرت المجموعتين التجريبيتين (ج)، (د) زيادة في الكسب لدرجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، إلا أنه لم يكن هناك فروق دالة في زيادة درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لإحدى المجموعتين عن الأخرى، وتختلف تلك النتيجة عن تحليل نتيجة بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم للمجموعتين التجريبيتين (ج)، (د)، والتي أكدت على أنه يوجد فرق دال عند مستوى ٠.٠٠٠١ بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة التجريبية (ج)، ويستنتج الباحثان من تلك النتيجة إلى أن ظهور محفزات الألعاب وفق نسبة إجراءات متغيرة كالذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية (ج) مع ظهور النتائج والشارات على مستوى المجموعة كاملة؛ كان له التأثير الأكبر في تنمية المهارات عن اخفاء تلك المحفزات كما حدث مع المجموعة التجريبية (د).

مما سبق من نتائج وتحليلات جميعها يدل على حدوث كسب في درجات بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية لدى أفراد المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) لصالح التطبيق البعدي، وبهذه النتيجة تم التحقق من صحة الفرض الثالث، وبالتالي قبوله لثبوت صحته.

رابعًا: الإجابة على التساؤل الخامس واختبار مدى صحة الفرض الرابع للبحث:

وينص الفرض الرابع على أنه " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيق البعدي للمجموعات التجريبية (أ)، (ب)، (ج)، (د) في مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض"،

وليتحقق الباحثان من صحة الفرض الرابع تم استخدام المعالجة الإحصائية (ANOVA) لقياس ما إذا كان هناك تباين بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) جدول (١٢)، وجاءت نتائجه كالتالي:

جدول (١٢)

المعالجة الإحصائية من خلال تحليل (ANOVA)

البنـد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٢٠٠.٣٥٧	٣	٦٦.٧٨٦	١٥.٢٢٢	دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١
داخل المجموعات	٢٢٨.١٤٣	٥٢	٤.٣٨٧		
الكلي	٤٢٨.٥٠٠	٥٥			

من جدول (١٢) يتضح أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠,٠٠٠١ مما يدل على وجود تباين ملحوظ بين المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في درجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض، ولتحديد التباين بين المجموعات الأربعة قام الباحثان باستخدام اختبار Scheffe جدول (١٣)، وجاءت نتائجه كالتالي:

جدول (١٣)

نتائج اختبار Scheffe لتحديد التباين بين المجموعات لمقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض

النمط (I)	النمط (J)	متوسط الفرق (J–I)	مستوى الدلالة
نسبة محفزات ثابتة ظاهرة	نسبة محفزات ثابتة خفية	١.٢١٤٢٩	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	١.٥٠٠٠٠	غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	نسبة محفزات متغيرة خفية	٣.٨٥٧١٤	دالة عند مستوى ٠.٠٠٠١
نسبة محفزات ثابتة خفية	نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	٢.٧١٤٢٩	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	نسبة محفزات متغيرة خفية	٥.٠٧١٤٣	دالة عند مستوى ٠.٠٠٠١
نسبة محفزات متغيرة ظاهرة	نسبة محفزات متغيرة خفية	٢.٣٥٧١٤	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥

من جدول (١٣) يظهر تباين واضح بين المجموعات التجريبية الأربعة وهو كالتالي:

١. يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية: بالرغم من حدوث كسب في درجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، إلا أنه جاءت نتائج المجموعة التجريبية (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة في مقياس التقبُل التكنولوجي أكثر تأثيرًا وتقبُل عن المجموعة التجريبية (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية، ويرى الباحثان منطقية تلك النتيجة حيث أن أي عامل يساعد على ظهور نوع من المنافسة وزيادة دافعية المتدرب نحو التعلم والذي بدوره يؤدي إلى نتائج

مرضية من التحصيل المعرفي وتنمية المهارات سيكون التقبل التكنولوجي نحوه أكثر من غيره، وهو ما حدث بالفعل في المجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، حيث أكدت النتائج سواء في التحصيل المعرفي أو تنمية المهارات أن المجموعة التجريبية (أ) التي ظهرت لها محفزات الألعاب بعد نسبة ثابتة من الإجراءات كانت الأكثر تأثرًا في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات عن المجموعة التجريبية (ب) التي ظهرت لها محفزات الألعاب بشكل ذاتي وفردي فقط بعد نسبة ثابتة من الإجراءات.

٢. لا يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: بالرغم أيضًا من حدوث كسب في درجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ج)، إلا أنه لم يكن هناك فروق دالة في زيادة درجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض لإحدى المجموعتين عن الأخرى، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن ظهور محفزات الألعاب لكامل المجموعة التدريبية سواء بعد نسبة ثابتة أو متغيرة من الإجراءات ساهم في زيادة دافعية المتدربين نحو التعلم لما ظهر من منافسة شريفة بينهم، والذي ساهم كثيرًا في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات لديهم؛ مما أدى إلى التقبل التكنولوجي للمجموعتين التجريبيتين (ب)، (ج) بنسب متقاربة جدًا نحو محفزات الألعاب الظاهرة لكامل المجموعتين (ب)، (ج) سواء بعد نسبة إجراءات ثابتة أو متغيرة، لذلك لم يكن هناك فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة.

٣. يوجد فرق دال عند مستوى ٠.٠٠٠١ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: وجد الباحثان حدوث كسب في درجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (د)، إلا أن نسبة التقبل التكنولوجي جاءت عالية للمجموعة التجريبية (د) عن المجموعة التجريبية (أ) والذي كان ملفت للنظر، حيث أن المجموعة التجريبية

(د) كانت قريبة جدًا من باقي المجموعات التجريبية (أ)، (ب) في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات، ولكن بعد تحليل نتائج مقياس التقبل التكنولوجي ظهر تقبل تكنولوجي عالي عند المجموعة التجريبية (د) عنه عند المجموعة التجريبية (أ)، ويرجع الباحثان تلك النتيجة إلى أن معظم المتدربين يفضلوا أكثر عدم ظهور مستوى التقدم في البرنامج التدريبي أمام باقي المجموعة التدريبية، بالرغم من تأثير ظهور محفزات الألعاب على دافعية المتدربين في زيادة التحصيل وتنمية المهارات، إلا أن نتائج مقياس التقبل التكنولوجي جاءت مختلفة عن المتوقع، لتؤكد وجود فرق دال عند مستوى ٠.٠٠٠١ بين المجموعة (أ) نسبة محفزات ثابتة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية لصالح المجموعة التجريبية (د).

٤. يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة: بالرغم من حدوث كسب في درجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض للمجموعتين التجريبيتين (ب)، (ج)، إلا أن المجموعة التجريبية (ج) كانت أكثر تقبل تكنولوجي عن المجموعة التجريبية (ب) نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن المجموعة التجريبية (ج) التي ظهرت لها محفزات الألعاب بعد نسبة إجراءات متغيرة على مستوى المجموعة كاملة كان نتائجها عالية في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات، والذي أدى بطبيعة الحال إلى التقبل التكنولوجي لأفراد المجموعة التجريبية (ج) نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض بعكس المجموعة التجريبية (ب).

٥. يوجد فرق دال عند مستوى ٠,٠٠٠١ بين المجموعة (ب) نسبة محفزات ثابتة خفية والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: لم تختلف كثيرًا نتائج المجموعتين (ب)، (د) من حيث التأثير في حدوث كسب في درجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض لأفراد المجموعتين التجريبيتين، إلا أن المجموعة التجريبية (د) كانت أكثر تقبل تكنولوجي عن المجموعة التجريبية (ب)، وتتفق تلك النتيجة مع تحليل نتائج مقياس التقبل التكنولوجي للمجموعتين (أ)، (د)، حيث ظهر على

أفراد المجموعة التجريبية (د) تقبل تكنولوجي أعلى من المجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، ويرجع الباحثان ذلك إلى ارتفاع نتائج التحصيل المعرفي وبطاقة تقييم مهارات انتاج عنصر تعلم وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية للمجموعة التجريبية (د) عنه للمجموعتين التجريبيتين (أ)، (ب)، لذا كانت المجموعة التجريبية (د) الأكثر تقبل تكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض.

٦. يوجد فرق دال عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعة (ج) نسبة محفزات متغيرة ظاهرة والمجموعة (د) نسبة محفزات متغيرة خفية: أظهرت المجموعتين التجريبيتين (ج)، (د) زيادة في الكسب لدرجات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض، إلا أن التقبل التكنولوجي للمجموعة التجريبية (د) نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب عرضها كان أكثر من التقبل التكنولوجي للمجموعة التجريبية (ج)، بالرغم من نتائج المجموعة التجريبية (ج) في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات إلا أن أفراد المجموعة التجريبية (د) كانوا أكثر تقبل تكنولوجي نحو نمط محفزات الألعاب وأسلوب عرضها، ويرجع الباحثان ذلك إلى المنافسة بين الأفراد في عملية التعلم يثير الدافعية، ولكن في بعض الأحيان قد يجد البعض أنه قد يؤدي إلى نتائج عكسية إذا ظل بعض المتدربين في مراكز متأخرة طوال فترة التدريب، والذي قد يؤدي إلى نفور المتدربين من عملية التدريب بالكامل، لذا جاءت نتيجة مقياس التقبل التكنولوجي لتؤكد أن أفراد العينة التجريبية (د) التي ظهرت لها محفزات الألعاب بعد نسبة إجراءات متغيرة لكل فرد على حدى مع إخفاء تلك المحفزات عن باقي أفراد المجموعة كانت أكثر تقبل تكنولوجي عن المجموعة التجريبية (ج).

مما سبق من نتائج وتحليلات مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض والتي تختلف مع نتائج دراسة "كوك فونج" (Quoc Phung, 2020) التي أكدت على أن التلعيب له آثار سلبية وتجعل المتعلم يشعر بالملل وفقدان الثقة وعدم الرضا، بعكس نتائج هذا البحث التي تؤكد على وجود تقبل تكنولوجي عالي لمعظم أفراد

المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض، لذا تم رفض الفرض الرابع وقبول الفرض البديل التالي "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٠٠١) بين متوسطات الرتب لدرجات التطبيق البعدي للمجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) في مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض لصالح المجموعة التجريبية (د)".

مناقشة النتائج وتفسيرها:

مما سبق عرضه من نتائج البحث يتضح أثر استراتيجية التلعيب بمحفزاتها بمنصة التدريب الافتراضية Moodle على متغيرات البحث بشكل عام؛ مع اختلاف مدى تأثير كل نمط من أنماط محفزات الألعاب وأسلوب العرض بشكل خاص، حيث كان هناك فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية الأربعة في القياس القبلي/البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، وبطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم، وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، مما يدل على زيادة تحصيل أعضاء هيئة التدريس للمعلومات والمعارف وتنمية مهاراتهم من خلال التحفيز المستمر لهم وزيادة دافعيتهم للتعلم من خلال استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض.

لذا جاءت أهمية البحث الحالي في تحديد أهم استراتيجيات التلعيب وأسلوب العرض وتوظيف كل منها التوظيف الصحيح لتحقيق الأهداف المنشودة منه، فاستراتيجية التلعيب بمحفزاتها المتعددة لها تأثير قوي في تنمية مهارات المتدربين وزيادة دافعيتهم نحو فهم المحتوى التدريبي في مختلف المجالات والتخصصات، حيث أن المتدربين في الغالب يحتاجوا دائمًا إلى عوامل تساهم في تحفيزهم وزيادة مشاركتهم في الأنشطة مع توفير مناقشات يغلب عليها التفكير الناقد لضمان التفاعل المستمر مع المدرب والمحتوى التدريبي، ويساعد كل ذلك في إعطاء المتدربين الشعور بالإنجاز واكتساب الثقة والاحتفاظ بالمعلومات لمدة زمنية طويلة نظرًا لتسجيل تلك المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، وهذا ما أكدته نتائج المجموعة التجريبية (ج) التي تم تدريبها من

خلال منصة التدريب الافتراضية التي اعتمدت على تقديم محفزات ألعاب بعد نسبة متغيرة من الإجراءات، بالإضافة إلى ظهور تلك المحفزات من شارات وتقدم لكامل أفراد المجموعة التجريبية، حيث وجد الباحثان أن أعضاء هيئة التدريس في المجموعة التجريبية (ج) أظهروا نوع من الحماس والتنافس الشريف والرغبة في استكمال تعلم نسبة كبيرة من المحتوى المقدم لهم عبر البيئة الافتراضية، نتيجة ظهور نتائج تعلمهم بشكل واضح وسريع وغير مرتبط بأعمال محددة لزيادة عملية التشويق والجذب، لأن كل عضو هيئة تدريس كان يريد الانتهاء من كل مرحلة من مراحل التدريب على أمل الحصول على حافز يعيد ترتيب المجموعة والحصول على مركز من المراكز الأولى، لذا ساعدت كثيرًا محفزات الألعاب الظاهرة بعد نسبة متغيرة من الإجراءات في تحفيز المتدربين وتفاعلهم المستمر مع بيئة التدريب الافتراضية واكتساب الثقة من خلال التنافس الشريف بين أفراد المجموعة التجريبية، والذي ساعد كثيرًا في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات للمجموعة التجريبية (ج).

كما أظهرت نتائج البحث أن أقل أنماط محفزات الألعاب تأثيرًا في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات كانت المجموعة التجريبية (ب) التي تم تدريبها من خلال تقديم محفزات الألعاب بعد نسبة ثابتة من الإجراءات؛ مع إخفاء تلك المحفزات عن كامل أفراد المجموعة التجريبية (ب)، والذي أثر كثيرًا في عدم تحفيز المتدربين وضعف مشاركتهم عن باقي المجموعات التجريبية (أ)، (ج)، (د) نحو المحتوى التدريبي، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن ظهور محفزات الألعاب فقط لكل عضو هيئة تدريس يمكن أن يشجع في بداية الأمر على التعلم، ولكن بعد فترة وجيزة يحدث ملل وعدم رغبة في استكمال عملية التعلم نتيجة عدم وجود أي نوع من المنافسة بين عضو هيئة التدريس وأقرانه، وخاصة مع ظهور تلك المحفزات بعد نسبة ثابتة من الإجراءات يتوقعها عضو هيئة التدريس، حيث أصبح عضو هيئة التدريس يعرف متى تظهر المحفزات بالإضافة إلى عدم وجود منافسة نتيجة ظهور المحفزات للمستخدم فقط؛ والذي أدى في النهاية إلى ضعف في التحصيل المعرفي، كما أثر أيضًا في عدم التقبّل التكنولوجي لأفراد المجموعة التجريبية

(ب) وضعف الثقة بالنفس، وتتفق نتائج المجموعة التجريبية (ب) مع دراسة "كوك فونج" (Quoc Phung, 2020) التي أكدت على أن التلعيب له آثار سلبية تظل ضمنية وتجعل المتعلم يشعر بالملل وفقدان الثقة وعدم الرضا.

كما جاءت نتائج البحث الحالي لتساعد القائمين على تصميم بيئات التدريب الافتراضية في توظيف فكرة التلعيب ومحفزاته المختلفة بما يتناسب مع أهداف البرنامج التدريبي وخصائص المستهدفين من التدريب، بالإضافة إلى توجيه القائمين على تصميم بيئات التدريب الافتراضية إلى إيجاد عوامل مستحدثة كاستراتيجيات التلعيب ومحفزاته وأسلوب عرضها بخلاف الأنواع المختلفة من تقديم المحتوى التدريبي، والتي يمكن أن تساهم في تحفيز المتدربين وزيادة مشاركتهم في المناقشات والأنشطة التفاعلية وإعطائهم الشعور بالثقة، حيث أكدت نتائج البحث الحالي على أن تقديم محفزات الألعاب بعد نسبة من الإجراءات الثابتة أو المتغيرة سواء ظاهرة او خفية عن كامل المجموعة التدريبية تؤثر بشكل فعال في تحصيل المعلومات والمعارف وتساعد في تنمية المهارات بنسب متفاوتة تتوقف على استراتيجية التلعيب وأسلوب العرض، حيث أكد البحث الحالي أن أكثر أنماط محفزات الألعاب وأسلوب عرضها في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات بالترتيب هو نمط محفزات الألعاب المتغيرة الظاهرة والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية (ج)، يليه نمط محفزات الألعاب المتغيرة المختفية عن كامل المجموعة التجريبية والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية (د)، ليأتي في المركز الثالث نمط محفزات الألعاب الثابتة الظاهرة والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية (أ)، ليأتي في ذيل القائمة من حيث التأثير في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات نمط محفزات الألعاب الثابتة الخفية والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية (ب).

يرجع الباحثان ما سبق إلى أن استخدام عناصر اللعبة من محفزات بعد نسبة من الإجراءات المتغيرة أو الثابتة في سياقات تعليمية جادة غير مألوفة، ساهم كثيرًا في تعزيز تحفيز المتدربين ومشاركتهم في الأنشطة المختلفة، كما جاءت نتائج البحث لتساعد أعضاء هيئة التدريس لإيجاد أفكار تكنولوجية مستحدثة تساعدهم في تحفيز

وتنشيط وجذب انتباه المتعلمين أو المتدربين نحو المحتوى التعليمي أو التدريبي كبديل للطرق التقليدية المستخدمة في عمليتي التعليم والتعلم والتي يكون فيها المتدرب مشاهد فقط وسلبي للغاية.

كما استخلص الباحثان من نتائج المجموعتين التجريبيتين (ب)، (د) والذي تم تدريبهم من خلال تقديم محفزات ألعاب بعد نسبة ثابتة أو متغيرة من الإجراءات؛ مع إخفاء تلك المحفزات عن كامل أفراد المجموعتين التجريبيتين (ب)، (د)، والذي أكدت على تأثيرها بنسب ضعيفة في زيادة التحصيل المعرفي أو تنمية المهارات أثناء عملية التدريب عن باقي المجموعات التجريبية (أ)، (ج)، إلى أن إدخال عنصر المنافسة وإظهار الذات والنجاح بين أفراد مجموعة التدريب الواحدة يساهم بشكل فعال في تحفيز المشاركين في التدريب والعمل على زيادة تفاعلهم مع المحتوى التدريبي، وتلك النتائج تتفق مع بعض الدراسات مثل دراسة(Abdullah Yasin, & Buket Akkoyunlu, 2020)؛ Pornsak et al., 2020؛ بدر الشمري، ٢٠١٩؛ خالد القحطاني، ٢٠١٩؛ إبراهيم يوسف، ٢٠١٨؛ عايدة فاروق، ٢٠١٩؛ حسناء الطباخ، ٢٠١٩؛ هبة عبد الحق، ٢٠١٩؛ Amany Abuzied, 2019) الذين أكدوا على أن التلعيب بمحفزاته سواء المقدمة بعد نسبة من الإجراءات الثابتة أو المتغيرة يساعد في تحفيز المتعلمين ويزيد من مشاركتهم في الأنشطة وإجراء المناقشات، بالإضافة إلى إعطاء المتدربين الشعور بالإنجاز والذي بدوره يؤثر بشكل قوي في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات.

في ضوء النتائج السابقة للمجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د)، والذي أظهروا تحسن ملحوظ سواء في التحصيل المعرفي أو تنمية المهارات، يؤكد الباحثان أن التخطيط والتصميم التعليمي الجيد لبيئة التدريب الافتراضية كان لهم دور فعال في تحسن أداء الأفراد بالمجموعات التجريبية الأربعة، كما ساهم أيضًا إنتاج عناصر التعلم ببيئة التدريب الافتراضية وفق معايير تربوية وفنية مستخلصة من معايير عالمية في جذب أعضاء هيئة التدريس نحو المحتوى التدريبي وفهمه والتفاعل النشط معه.

أما عن نتائج المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) المرتبطة بالتقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب ومحفزاتها وأسلوب العرض، فكان هناك اختلاف ملحوظ في النتائج بالمقارنة بنتائج المعالجة الإحصائية للفرض الأول والثاني والثالث؛ فأكد البحث الحالي أن نمط تقديم محفزات الألعاب بعد نسبة متغيرة من الإجراءات مع إخفاء تلك المحفزات عن كامل أفراد المجموعة التجريبية (د)، لم يكن الأكثر تأثيرًا في زيادة التحصيل المعرفي أو تنمية المهارات؛ مقارنة بتقديم محفزات الألعاب بعد نسبة متغيرة من الإجراءات مع ظهور تلك المحفزات لكامل أفراد المجموعة التجريبية (ج) الذي كان أكثر تأثيرًا في زيادة التحصيل المعرفي أو تنمية المهارات عن باقي المجموعات التجريبية، إلا أنه جاءت نتائج مقياس التقبل التكنولوجي نحو استراتيجية التلعيب ومحفزاتها وأسلوب العرض تختلف عن المألوف، حيث أكدت نتائج مقياس التقبُل التكنولوجي أن أفراد المجموعة التجريبية الرابعة (د) والذين قُدم لهم التدريب الافتراضي بنمط تقديم محفزات الألعاب بعد نسبة متغيرة من الإجراءات مع إخفاء تلك المحفزات عن كامل أفراد المجموعة التجريبية، أنهم كانوا أكثر تقبل تكنولوجي عن باقي المجموعات التجريبية الثلاثة الأخرى (أ)، (ب)، (ج)، وبمراجعة تلك النتيجة مع نتائج دراسة "كوك فونج" (Quoc Phung, 2020) التي أكدت على أن التلعيب يُشعر المتعلم بالملل وفقدان الثقة وعدم الرضا، يجد الباحثان أن إظهار أو إخفاء محفزات الألعاب عن كامل المجموعة التجريبية قد يكون له تأثيرات مختلفة بعضها إيجابي والبعض الآخر قد يكون سلبي، فالمجموعة التجريبية (د) عند إخفاء محفزات الألعاب عن كامل أفراد المجموعة وعدم ظهورها إلا للمتدرب نفسه فقط، جاءت نسبة التقبل التكنولوجي لديهم أكثر من باقي المجموعات التجريبية، بالرغم من اختفاء عنصر المنافسة بين أفراد المجموعة التجريبية (د)، لتتفق تلك النتيجة مع دراسة "كوك فونج" (Quoc Phung, 2020)بشكل خاص، بينما تختلف نتائج مقياس التقبل التكنولوجي بشكل عام مع نتائج دراسة (Quoc Phung, 2020)، حيث أن معظم أفراد المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) كانوا لديهم تقبل تكنولوجي عام نحو

استراتيجية التلعيب ومحفزاتها وأسلوب العرض حتى في المجموعتين التجريبيتين (أ)، (ج) الذي ظهر لديهم الشعور بالمنافسة نتيجة ظهور محفزات الألعاب لكامل أفراد المجموعتين التجريبيتين.

كما استشعر الباحثان من خلال التواصل المستمر مع جميع أفراد المجموعات التجريبية الأربعة (أ)، (ب)، (ج)، (د) طوال فترة تطبيق البحث، أن جميع أفراد المجموعات التجريبية الأربعة كانوا على قدر كبير من الوعي والتفاعل مع المدرب والمحتوى التدريبي والمتدربين أثناء تطبيق التجربة، كما أظهروا جميعًا الرغبة الصادقة في خوض تجربة البحث والاستفادة القصوى منه لما له من تأثير مباشر في حياتهم العملية في ظل أزمة "كوفيد-١٩"، كما يؤكد الباحثان بضرورة تجهيز لقاء تعريفي سواء وجهًا لوجه أو عبر الإنترنت قبل تطبيق البرامج التدريبية، لإثارة اهتمام المتدربين وتحفيزهم نحو البرنامج التدريبي.

الفوائد النظرية والتطبيقية للبحث:

قام الباحثان في ضوء نتائج البحث بتحديد الفوائد النظرية والتطبيقية الداعمة لأهمية البحث في مجال تكنولوجيا التعليم عامَّة والتعليم الهجين خاصَّة؛ حيث أكدت النتائج بضرورة توظيف عناصر التلعيب من محفزات ثابتة أو متغيرة في البرامج التدريبية المقدمة عن بُعد للمتدربين، كذلك مراعاة إنتاج عناصر التعلم وفق معايير تربوية وفنية مع الإدارة الذكية للفصول الافتراضية حتى تتحقق الأهداف المرجوة من زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات لدى المتدربين، وهذا ما أكدته نتائج المعالجات الإحصائية للبيانات واختبار صحة فروض البحث؛ حيث أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم وبطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية القبلية/البعدية لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت أيضًا النتائج أن نمط محفزات الألعاب المقدمة بعد نسبة من الإجراءات المتغير والظاهرة لجميع لأفراد

المجموعة التجريبية كان الأكثر تأثيرًا عن باقي أنماط محفزات الألعاب وأسلوب عرضها في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية مهارات إنتاج عنصر تعلم ومهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية.

كما قدم البحث الحالي إطارًا نظريًا شامل يعرض فيه نمطين من أهم أنماط استراتيجيات التلعيب وهي تقديم محفزات الألعاب بعد نسبة ثابتة أو متغيرة من الإجراءات، والتي يمكن توظيفها في منصات التدريب الافتراضية للاستفادة من تأثيرها في تحفيز المتدربين وزيادة مشاركتهم في البرنامج التدريبي، كما أن تلك المحفزات سواء الثابتة أو المتغيرة وتفاعلها مع أسلوب العرض الظاهر والخفي تعتبر حديثة نسبيًا في مجال تكنولوجيا التعليم؛ فيمكن للباحثين الاستناد إليها في استكمال البحوث أو الاستفادة منها في متغيرات بحثية جديدة في المجال، بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة من نتائج البحث الحالي في دعم الأسس النظرية لبعض بحوث تكنولوجيا التعليم.

كما أضاف البحث أبعادًا مستحدثة لم تتطرق إليها معظم البحوث وخاصة المتعلقة بمنصات التدريب الافتراضية Moodle، والذي جاءت إصدارتها الأخيرة تعتمد على محفزات الألعاب بأنواعها المختلفة من شارات ونقاط وغير ذلك، لما لها من أهمية في تحفيز المتدربين وزيادة مشاركتهم في الأنشطة وإجراء المناقشات والتفاعل المستمر بين المتدربين بعضهم البعض وبين المدرب والمحتوى التدريبي؛ مع الشعور بالثقة مع كل مستوى جديد يتقدم إليه المتدرب، وبالرغم من كل المميزات السابق ذكرها والنتائج التي أكدها البحث الحالي والتي أشارت إلى أهمية محفزات الألعاب وأسلوب عرضها في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات، إلا أنه لم تتطرق معظم البحوث إلى دراسة أثر تفاعل نمط المحفزات الثابتة أو المتغيرة مع أسلوب عرضها الظاهر أو الخفي في التحصيل المعرفي أو تنمية المهارات، حيث اتجهت معظم البحوث إلى دراسة أنواع المحفزات ومدى تأثير كل نوع في التحصيل وتنمية المهارات وأداء الأفراد عبر منصات التدريب الافتراضية Moodle.

لذا جاء البحث الحالي ليضع خارطة طريق للقائمين على إنتاج منصات التدريب الافتراضية وتوجيه النظر إلى أنماط مستحدثة ومتعددة من محفزات الألعاب وأسلوب عرضها؛ والتي يمكن من خلال نتائج البحث الحالي تحديد أفضل الأنماط للبرامج التدريبية عبر منصات التدريب الافتراضية Moodle؛ بناء على خصائص المتدربين والإيجابيات التي يمكن أن تُعزز؛ مع تلافي السلبيات التي إذا لم تؤخذ في الاعتبار أثناء اختيار أسلوب عرض محفزات الألعاب سواء الثابتة أو المتغير يمكن أن تؤدي إلى آثار سلبية تجعل المتدرب يفقد الثقة ويشعر بالملل وعدم التقبل التكنولوجي والرغبة في الاستسلام وترك البرنامج التدريبي وعدم استكماله.

لم يكتفي البحث الحالي بتقديم إطارًا نظريًا فقط بل قدم إطارًا تطبيقيًا لبحوث تكنولوجيا التعليم، حيث قدم البحث الحالي عدد من الأدوات البحثية التي يمكن الاستعانة بها في مجال تكنولوجيا التعليم مثل اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الإدارة الذكية للتعليم الهجين، كذلك تقديم بطاقة تقييم مهارات إنتاج عنصر تعلم وفق أهم المعايير التربوية والفنية، كما تم تقديم بطاقة ملاحظة مهارات الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، وأخيرًا قدم البحث مقياس تقبل تكنولوجي نحو استراتيجية التعليب وأسلوب العرض، مع تقديم أهم المعايير التربوية والفنية المستخلصة من أهم المعايير الدولية في إنتاج عناصر التعلم، والتي يمكن الاستفادة منها في إنتاج البرامج التدريبية التي تقدم للمتدربين عن بعُد عبر منصات التدريب الافتراضية لضمان تحقيق الأهداف المرجوة بالجودة المطلوبة، بالإضافة إلى الاستفادة من منصة التدريب الافتراضية Moodle التي تم إنشاءها خصيصًا لتدريب أعضاء هيئة التدريس.

توصيات البحث ومقترحاته:

في ضوء نتائج البحث الحالي يُوصي الباحثان بأهمية تقديم استراتيجية التلعيب بمحفزاتها بمنصات التدريب الافتراضية المختلفة، وخاصة محفزات الألعاب المقدمة بعد نسبة متغيرة من الإجراءات وظاهرة لجميع أفراد المجموعة التدريبية، والتي تعتبر من أهم

مستحدثات تكنولوجيا التعليم وخاصة المستخدمة في التعليم عن بُعد؛ لمدى تأثيرها وفاعليتها في تحفيز وتنشيط المتدربين نحو التعلم، مع التوصية بضرورة إجراء مزيد من البحوث حول الآثار السلبية الضمنية أو الظاهرة التي يمكن أن تؤثر في المتدربين نتيجة محفزات الألعاب التي تولد نوع من المنافسة بين المتدربين، مع كيفية التغلب على تلك الآثار وتوضيح خطط الطريق التي يمكن للقائمين على إنشاء منصات تدريب افتراضية الأخذ بها لتفادي تلك الآثار السلبية والاستفادة القصوى من مميزات محفزات الألعاب في التعليم الهجين.

كما يوصي الباحثان بضرورة تعظيم الاستفادة من محفزات الألعاب بأنواعها المختلفة ودراسة دمجها أو فصلها وفق خصائص المتدربين والمحتوى التدريبي، وأثر كل منها في نواتج التعلم وزيادة دافعية المتدربين نحو التعلم، بالإضافة إلى ضرورة إجراء دراسات متعددة حول الإدارة الذكية للفصول الافتراضية، وكيفية الاستفادة القصوى منها في تحقيق الأهداف المرجوة، كما يوصي الباحثان إلى ضرورة دراسة أثر دمج الأنشطة التفاعلية والمناقشات النقدية داخل الفصول الافتراضية وأثرها في التحصيل وتنمية المهارات والدافعية نحو التعلم.

وفي النهاية يوصي الباحثان بضرورة تبني بعض النظريات التربوية كنظرية الدافعية للإنجاز والتلعيب أثناء عمليات التدريب عن بُعد، مع إدراج تلك النظريات ضمن مقررات تكنولوجيا التعليم بالجامعات المصرية الحكومية، للاستفادة القصوى من تطبيقاتها التربوية.

المراجع العربية:

الأتربي، شريف. (٢٠١٩). *التعليم بالتخيل: استراتيجية التعليم الإلكتروني وأدوات التعلم*. العربي للنشر والتوزيع.

بن مرزوق، عنترة.، عادل، قرقاد.، نورد الدين، حفيظي.، وبن ناعة، طاهر. (٢٠١٨). *إدارة الموارد البشرية في عصر الإدارة الإلكترونية*. مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع.

زاهر، الغريب. (٢٠٢١). *قوة التعليم الالكتروني- الانتشار واستراتيجيات وتطوير العقول*. عالم الكتب.

شلبي، ممدوح. (٢٠١٨). *تقنيات التعليم وتطبيقاتها في المناهج*. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

الشمري، بدر. (٢٠١٩). *فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل*. مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط. مج٣٥. ع٥.

الطباخ، حسناء. (٢٠١٩). *التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تكيفي/تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية/مؤجلة) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والانخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، مجلة رابطة التربويين العرب. ع١٠٨.

عبد الحق، هبة. (٢٠١٩). *تصميم نموذج مقترح لإنتاج بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم النوعية*. مجلة كلية التربية. جامعة بورسعيد. ع٢٥.

فاروق، عايدة. (٢٠١٩). *أثر اختلاف عنصري التصميم (قوائم المتصدرين / الشارات) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب، في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي*. مجلة البحث العلمي في التربية. جامعة عين شمس. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. ع٢٠. ج٧.

القحطاني، خالد. (٢٠١٩). *تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على الدمج بين الأنشطة التفاعلية ومحفزات الألعاب الرقمية (Gamification)لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى أطفال الروضة بمنطقة تبوك*. دار سمات للدراسات والأبحاث. مج٨. ع٣.

مدحت، محمد. (٢٠١٦). *الحكومة الإلكترونية*. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

يوسف، إبراهيم. (٢٠١٨). *نوع التنافس (الفردي- الجماعي) في التلعيب وأثره على تنمية التحصيل والدافعية نحو*

التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج٢٨. ع١.

المراجع الأجنبية:

Abuzied, A. (2019). *Efficacy of Gamification to increase the Scientific Concepts Acquisition in science learning and creative problem solving skills for Second Preparatory Grade Students*. Egyptian Journal of Scientific Education. Vol.3.

Alexandre, R., & Pinto, M. (2016). *Gamification-Based E-Learning Strategies for Computer Programming Education*. IGI Global.

Anderson, P. (2020). *How Management Works: The Concepts Visually Explained*. Dorling Kindersley Ltd.

Arnab, S. (2020). *Game Science in Hybrid Learning Spaces: Digital Games, Simulations, and Learning*. Routledge.

Becnel, K. (2019). *Emerging Technologies in Virtual Learning Environments: Advances in Educational Technologies and Instructional Design*. IGI Global.

Bennett, S. (2016). *Innovative Thinking in Risk, Crisis, and Disaster Management*. Routledge.

Bergeijk, P. (2021). *Pandemic Economics*. Routledge.

Bernardes, O., Amorim, V., & Moreira, C. (2022). *Handbook of Research on Cross-Disciplinary Uses of Gamification in Organizations: Advances in Business Strategy and Competitive Advantage*. IGI Global,

Blokdyk, G. (2017). *Energy Efficiency Gamification: Beyond the Basics.* CreateSpace Independent Publishing Platform.

Blokdyk, G. (2019). *Gamification Strategy a Complete Guide*. Australia: Emereo Pty Limited.

Borzemski, L., Świątek, J., Wilimowska, Z. (2018). *Information Systems Architecture*

and Technology: Proceedings of 39th International Conference on Information Systems Architecture and Technology – ISAT 2018. Switzerland: Information Systems Architecture and Technology, Springer.

Bycer, J. (2021). *Game Design Deep Dive: Horror*. CRC Press.

Chang, M., & Tlili, A. (2019). *Data Analytics Approaches in Educational Games and Gamification Systems: Smart Computing and Intelligence*. Springer Nature.

Costello, R. (2020). *Gamification Strategies for Retention, Motivation, and Engagement in Higher Education: Emerging Research and Opportunities: Advances in Educational Technologies and Instructional Design*. IGI Global.

Daniela, L., & Lytras, M. (2018). *Learning Strategies and Constructionism in Modern Education Settings: Advances in Educational Technologies and Instructional Design*. IGI Global.

Dung, Q. (2020). *The negative effect of Gamification in E-learning in the eyes of University students*. JIBS. Business Administration.

Gatautis, R., Banytė, J., & Vitkauskaitė, E. (2020). *Gamification and Consumer Engagement: Creating Value in Context of ICT Development*. Springer Nature.

Helmefalk, M., & Marcusson, L. (2020). *Utilizing Gamification in Services capes for Improved Consumer Engagement: Advances in Business Strategy and Competitive Advantage*. IGI Global.

Heydte, L. (2020). *Challenges Resulting from Multiple Institutional Logics in Hybrid Organizations: The Case of Social Business Hybrids.* Springer Nature.

Huggett, C. (2017). *Virtual Training Tools and Templates: An Action Guide to Live Online Learning*. Association for Talent Development.

José, E. (2021). *Research Anthology on Developments in Gamification and Game-Based Learning. Management Association, Information Resources*. IGI

Global.

Kats, Y. (2018). *Learning Management Systems and Instructional Design: Best Practices in Online Education: Premier reference source*. Idea Group Inc (IGI).

Lamphun, P., Qu, J., & Preelakha, P. (2020). *An Effect of Gamification on Education under Online Lives Teaching*. International Scientific Journal of Engineering and Technology. Vol. 4 No. 2.

Liu, S., & Pinkwart, N. (2020). *Artificial Intelligence Supported Educational Technologies: Advances in Analytics for Learning and Teaching*. Springer Nature

Manciaracina, A. (2022). *Designing Hybrid Learning Environments and Processes: Interactive Communication Tools for Active Learning*. Springer International Publishing.

Murgul, V., & Pasetti, M. (2019). *International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies EMMFT 2018*. Springer, Vol. 2.

Oliveira, W., & Bittencourt, I. (2019). *Tailored Gamification to Educational Technologies.* Springer Nature.

Phung, Q. (2020). *The Negative effect of gamification in E-learning in the eyes of University students*. Jonkoping Uni.

Reiners, T., & Wood, L. (2014). *Gamification in Education and Business*. Springer.

Sottilare, R., & Schwarz, J. (2021). *Adaptive Instructional Systems. Design and Evaluation: Third International Conference, AIS 2021, Held as Part of the 23rd HCI*. International Conference. HCII 2021. Springer Nature.

Swartz, S., Barbosa, B., Crawford, I., & Luck, S. (2021). *Developments in Virtual Learning Environments and the Global Workplace: Advances in Educational Technologies and Instructional Design*. IGI Global.

Sweller, J., Tindall-Ford, S., & Agostinho, S. (2019). *Advances in Cognitive Load*

Theory: Rethinking Teaching. Routledge press.

Wen, Y. (2019). *Computer-Supported Collaborative Chinese Second Language; Beyond Brainstorming, Chinese Language Learning Sciences*. Springer Nature Singapore Pte Ltd.

Yasin, A., & Akkoyunlu B. (2020). *Effectiveness of Gamification in Flipped Learning*. SAGE Journals. Vol. 10 issue 4.