كلية التربية
المجلة التربوية
***

﴿ بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ ﴾

استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب وأثرها على التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير النقدي والتمكين الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا

إعداد

د/ إيناس السيد محمد أحمد عبد الرحمن
استاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية الدراسات العليا للتربية
جامعة القاهرة

د/ مروة محمد جمال الدين المحمدي
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية الدراسات العليا للتربية
جامعة القاهرة

DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2020.

المجلة التربوية. العدد الثامن السبعون . أكتوبر ٢٠٢٠م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى استخدام بعض منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب وقياس أثرها على تنمية مهارات التفكير النقدي والتمكين الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا، واتبع البحث المنهج التجريبي، حيث تمثلت عينة البحث في طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا تعليم، كما قُسمت عينة البحث عشوائيًا إلى مجموعتين ضابطة وعددها (٤) التي درست بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية وعددها (٤) والتي درست باستخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب واشتمل البحث على ثلاثة أدوات هي اختبار التحصيلي المعرفي واختبار مهارات التفكير النقدي وبطاقة ملاحظة لمهارات التمكين الرقمي، كما تم استخدام الأساليب الإحصائية اختبار مان ويتني (U) Mann-Whitney لعينتين مستقلتين واختبار ويلكوكسون Wilcoxon للمجموعة الواحدة، وقد توصلت النتائج إلي وجود فرق ذو دلاله احصائية بين متوسطات رتب طلاب المجموعة الضابطة ومتوسطات رتب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي والبعدي المؤجل لاختبار التحصيل المعرفي واختبار التفكير النقدي، كما توصل البحث إلى ارتفاع مستوى التمكين الرقمي لدى الطلاب عينة البحث.

الكلمات المفتاحية:

منصات التدريب الإلكترونية، محفزات الألعاب، التفكير النقدي، التمكين الرقمي.

Activate the E-Training Platforms Based on The Gamification and Its Effect on The Development of Graduate Students ' of Critical Thinking Skills and Digital Empowerment

Abstract:

The current research aims to use some electronic training platforms based on Gamification and Its Effect on The Development of Graduate Students ' of Critical Thinking Skills and Digital Empowerment. and the research followed the experimental **approach, where the research sample was represented in educational technology students 's professional diploma. and the research sample was randomly divided into Two groups, control groups that were (4) students studied in the traditional learning and the experimental group which were (4) students studied using electronic training platforms based on Gamification. The research included three tools: cognitive achievement test and critical thinking skills test and a note card for the digital empowerment skills, and statistical methods were also used Mann-Whitney (U) test for two independent samples and Wilcoxon test for one group, and the results found that there is a statistically significant difference between the average of the control group students ranks and the average of the experimental group ranks in the post- and deferred post-test of cognitive achievement test and critical thinking test. The research reached a high level of digital empowerment among research sample.**

keywords:

E-Training Platforms – Gamification - Critical Thinking - Empowerment.

مقدمة:

تسعى المؤسسات التربوية في الوقت الحالي إلى توجيه طلابها لأنماط وطرق جديدة من التعليم تساعد على تنمية مهارات عديدة لديهم تتفق مع متطلبات العصر الحالي مثل مهارات التفكير، وتحاول جاهدة تلبية احتياجات المتعلمين بتوفير مصادر تعلم متعددة لمقابله هذه الاحتياجات ومنها مصادر التعليم والتدريب الإلكتروني على الشبكة التي تتيح لهم التعليم والتدريب بأي وقت وفى أي مكان.

ويُعد التحول من التدريب التقليدي للمتعلم إلى التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت خطوة هامة تعبر عن التطورات الحادثة، كما يتمتع التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت بمميزات هائلة، منها توفير الوقت والجهد، والتكلفة، وعدم ترك العمل، فضلًا عن التفاعل الإيجابي المباشر بين المتدربين والمدرب وبين المتدربين وبعضهم البعض، الأمر الذي يثري ثقافة المتدربين، ويساعد على نقل الخبرات وعديد من المهارات المختلفة بين المتدربين وبعضهم البعض من مختلف البيئات.

وتُعد منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب هي إحدى أنواع النظم المحفزة Gamified Systems والتي تُعرف بأنها: سياق تعليمي تفاعلي يُمكن المعلمين من تقديم التعلم والتدريب وتحقيق الأهداف التعليمية ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية مع إضافة عناصر اللعبة لكل ما سبق، والغرض من النظام المحفز هو إشراك المستخدمين والتأثير على سلوكياتهم من أجل تحقيق أهداف النظام بشكل أكثر كفاءة، وتتمثل الفئات المستهدفة بالنظام المحفز في اللاعبين (Simões et al., 2013).

ومن أهم ما يجب على مصمم منصات التدريب الإلكتروني أن يهتم به هو تحفيز المتدربين وزيادة مشاركتهم باستخدام طرق وأساليب مختلفة، وأحد هذه الأساليب هو الاستفادة من إمكانات محفزات الألعاب التعليمية لإبقاء المتدرب منشغلًا ومتحمسًا – من خلال توظيف بعض عناصرها: كالنقاط، والمستويات، وقوائم المتصدرين ... وغيرها لتعزيز

قدرة المتعلم على التفكير واستمراريته في التعلم (Pedreira, García, Brisaboa, & Piattini, 2015, p. 157)[1].

وتعرف محفزات الألعاب التعليمية بأنها استخدام آليات وتقنيات الألعاب وجماليتها وأساليب التفكير المستخدمة في توظيفها في سياق يختلف عن اللعب (Hanus & Fox, 2015, p. 153). كما تُعرف بأنها عملية استخدام مبادئ اللعبة وعناصر اللعبة لإشراك المتعلمين وحل المشكلات (Zichermann & Cunningham, 2011). كما تساعد المتعلمين على الانخراط مع عالم اللعبة، وتحفيزهم على الاستمرار في التعلم نتيجة لتوفر التغذية الراجعة المستمرة والفورية وتقديم المكافأة غير المتوقعة، وزيادة الدافع والمشاركة لإنجاز مهمة معينة أو تشجيع لسلوك معين في التدريب، وتعطى خبرات مهمة للمتعلمين في كيفية زيادة مشاركتهم في العمل التعاوني (Priebatsch, 2010).

كما يوجد عديد من أطر تصميم المحفزات ومنها تقنيات اللعبة أو ميكانيكا اللعب Game's Technics or Mechanics كمحركات لعملية التصميم، (Hamari et al., 2014, p. 3026). ويتضمن إطار عمل محفزات الألعاب بشكل أساسي على ثلاث مكونات رئيسة هي: (١) الميكانيكا Mechanics وهي المكون الوظيفي للعبة، وتمكن المصمم من التحكم النهائي في اللعبة وتمكينه من توجيه إجراءات اللاعب، و(٢) الديناميكا Dynamics وتمثل تفاعل اللاعب مع تلك الميكانيكا أثناء اللعبة، و(٣) الجماليات Aesthetics وتعكس شعور اللاعب خلال تجربة اللعب (Zichermann & Cunningham, 2011, p. 35).

ويستند توظيف محفزات الألعاب في العملية التعليمية إلى عدد من النظريات النفسية والتربوية منها نظرية التقرير (التحديد) الذاتي Self -Determination Theory التي تصف سلوك المتعلمين في الموقف التعليمي في ضوء حاجاتهم الفسيولوجية والنفسية، كما يستند على نظرية التدفق Flow Theory تشير إلى اندماج المتعلمين في الأنشطة التي يمارسونها لدرجة فقد شعور المتعلمين بالبيئة المحيطة بهم Nakamura & Csikszentmihalyi, (2014).

[1] تم استخدام نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السابع (APA 7 Th ED) ، (الاسم الأخير، السنة، الصفحة)، حيث يشير الرقم الأول في المرجع إلى السنة الميلادية، والرقم الثاني إلى أرقام الصفحات.

ويوجد عديد من الدراسات التي تناولت منصات محفزات الألعاب ومنها: دراسة كل من سيموس وآخرين (Simões et al., 2013) والتي تهدف إلى تكامل عناصر اللعبة في بيئات التعلم الاجتماعي، حيث تم تطبيق عناصر الألعاب على الأطفال من عمر (٦) إلى (١٢) سنة، وساعدت الارشادات المقدمة ببيئة التعلم الاجتماعي المعلمين على اختيار عناصر اللعبة المناسبة فيما يتعلق بأهداف التعلم وملف الطالب وطبيعة المحتوى والسلوكيات المطلوبة، والتقييم، كما سهلت الأدوات المتوفرة داخل المنصة على المعلم تخصيص وتكييف عناصر محفزات الألعاب كالشارات أو الجوائز أو السلع الافتراضية أو نوع المكافآت التي يمكن للطلاب الحصول عليها. ودراسة كل من كوكولي وآخرين (Coccoli et al., 2015) والتي تهدف إلى تطبيق تقنيات محفزات الألعاب لتعزيز فعالية دروس الفيديو في التعليم الإلكتروني وتحديد فعاليتها على الأنشطة التعليمية ومشاركة المتعلمين. ودراسة زاهاريس (Zaharias, 2015) والتي تهدف إلى استخدام أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب باستخدام المنصة TalentLMS لتعزيز تجربة المتعلمين وزيادة مستوى التحفيز والمشاركة وأظهرت النتائج فعالية المنصة في زيادة مستوى التحفيز والمشاركة. ودراسة كل من متولي وينجنج (Metwally & Yining, 2017) والتي تهدف إلى توظيف عناصر محفزات الألعاب في المقررات المفتوحة المصدر على الانترنت لدعم تعلم اللغة الصينية، وتؤكد النتائج على أن استخدام عناصر محفزات الألعاب أدى إلى تقليل معدل التسرب من التعلم، وزاد من دافعية المتعلمين للاستمرار في التعلم.

كما تُعد تنمية التفكير النقدي في ظل التعلم الإلكتروني والانفجار المعرفي من الأهداف الرئيسة التي تسعى إليها النظم التربوية، حيث لم يعد دور الطلاب حفظ المعلومات واسترجاعها، بل أصبح دورهم اختيار اللازم والمفيد من المعلومات، بالإضافة إلى تحليلها وتقويمها والتوصل للنتائج الحقيقية والواقعية واتخاذ القرارات، وتكمن أهميته في بناء شخصية الفرد ومواجهه التحديات في عصر الانفجار المعرفي، والتي بدورها تسهم في تنمية قدرة الفرد على التعلم الذاتي وذلك من خلال البحث والتقصي عن المعرفة الواضحة، لينعكس ذلك على اعلائه من قيمة ذاته، ومنجزاته الخاصة، وجعل المتعلم أكثر تقبلًا للتنوع المعرفي وتوظيفه في سلوكه الحياتي الناجح، كما يكسبه تحليلات صحيحة ومقبولة للمواضيع المطروحة في

مدى واسع من مشكلات الحياة اليومية، ويعمل على تقليل الادعاءات الخاطئة (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧، ١٥).

كما أصبحت مهارات التفكير النقدي من المتطلبات والكفاءات الأساسية في عصر المعلومات الجديد؛ حيث أن النمو السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدى الى زيادة كمية المعلومات المتاحة، وبالتالي يجب أن يتمتع الطلاب بمهارات التفكير النقدي فمن خلال هذه المهارات يتمكن الطلاب من التمييز بين المعلومة الصحيحة والمغلوطة ولأن التفكير النقدي ينطوي على المنطق الصحيح والقدرة على فصل الحقائق عن الآراء، بالإضافة إلى ذلك فإن التفكير النقدي يشجع الطلاب على التفكير بشكل أعمق لحل المشكلات ليس فقط في الفصل الدراسي داخل الجامعة أو المدرسة ولكن أيضًا في سياق الحياة اليومية (Changwong et al., 2018).

ويتصف الشخص الذي يفكر تفكيرًا نقديًا بعدد من الخصائص أهمها: أنه يكون منفتح على الأفكار الجديدة، ويفرق بين الرأي والحقيقة، ويعتمد على الطريقة المنظمة في التعامل مع المشكلات، ويستخدم مصادر علمية موثوقة ويشير إليها، ويأخذ جميع جوانب الموقف بالأهمية نفسها، ويستفسر عن أي شيء يبدو غير معقول أو مفهوم، ويبحث في الأسباب والأدلة والبدائل، ويتأنى في إصدار الأحكام (AlJaafi & Şahin, 2019, p. 2).

ويوجد عديد من الدراسات التي تناولت منصات محفزات الألعاب لتنمية مهارات التفكير وخاصة التفكير النقدي ومنها: دراسة ساهوسنجولا (ŞAHHÜSEYİNOĞLU, 2007) والتي هدفت إلى تقديم تطبيق لخطة دروس تهدف إلى تطوير مهارات التفكير النقدي من خلال الألعاب التعليمية، وقد أظهرت النتائج تطوير مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب مع منحهم فرصة لتطوير مهاراتهم في التحدث عن طريق توفير وسيلة حقيقية للتفاعل. ودراسة كل من سيفي وآخرين (Seifi, 2015) والتي هدفت إلى التعرف على تأثير ألعاب الكمبيوتر علي التفكير الناقد والتحصيل العلمي لدى طلاب المدرسة الثانوية وأظهرت نتائج الدراسة أن ألعاب الكمبيوتر وأنواعها ليس لها تأثير كبير علي التفكير النقدي للطلاب وإنجازاتهم التعليمية، ودراسة كل ارمسترونج وآخرين (Armstrong et al., 2016) والتي تهدف إلى تفعيل محفزات الألعاب في اختيار وتدريب وإدارة الأداء لأخصائي الموارد البشرية من خلال التفكير القائم على اللعب، ودراسة هانج (Hung, 2018) والتي تهدف إلى تقديم عناصر محفزات

الألعاب لتحسين تعلم الطلاب في مقرر الفلسفة، والتحفيز، والمشاركة، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية عناصر محفزات الألعاب التعليمية لتحسين تعلم الطلاب، والتحفيز، والمشاركة. ودراسة كل من كاميرون وبزو (Cameron & Bizo, 2019) والتي هدفت إلى استخدام منصة التعلم القائمة على اللعبة KAHOOT! لتسهيل مشاركة المتعلم في مقرر علوم الحيوان، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام المنصة للحفاظ على مستوى من الإنجاز، أظهرت وساعدت على تهيئة الطلاب للتعامل مع التحديات وتحسين مشاركاتهم الدراسية.

وفى هذا السياق يشير التمكين إلى تزويد المستخدمين بمعلومات عن البيئة (المناخ التنظيمي الذي يؤكد على أهمية الوعي الحالي)، والأدوات المناسبة (الوصول إلى المصادر المجانية وكذلك المدفوعة بمقابل مادي)، والموارد (الموظفين والمعدات والبرامج التدريبية) كما يُعد التمكين والاندماج الرقمي والاجتماعي أهدافًا مهمة في عديد من البرامج والمبادرات السياسية، وفي ضوء هذه الأهداف، يسعى أصحاب المصلحة إلى فهم فرص الطرق المبتكرة للتعلم والمشاركة كطرق ممكنة لتحسين قابلية التوظيف والصحة والرفاهية والمشاركة المدنية، وتُعد الألعاب الرقمية تكنولوجيا واعدة لمبادرات التمكين والاندماج، حيث يتم الترويج لها بالفعل كأدوات تعليمية والتي أصبحت جزءًا من الثقافة التشاركية، فهي وسيلة جذابة للحث على التغيير المرتبط باكتساب المعرفة والمهارات، والتعديل في المواقف، أو السلوك الاجتماعي (Bleumers et al., 2013, p. 54).

ويوجد عديد من الدراسات التي تناولت التمكين الرقمي وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى ومن أهمها التفكير النقدي، وهي: دراسة كل من اكوينلو وسويلو وكاجلار (Akkoyunlu, Soylu & Caglar, 2010) والتي هدفت إلى إعداد مقياس لتحديد مستوي التمكين الرقمي لدى طلاب الجامعات. ودراسة ساريكوبان (Saryçoban, 2013) والتي هدفت إلى تعرف العلاقة بين التمكين الرقمي والكفاءة الذاتية للمعلمين بشكل عام، ومستوى التمكين الرقمي لمعلمي اللغة الإنجليزية بشكل خاص ومعتقداتهم حول الكفاءة الذاتية للمعلم، وأظهرت النتائج وجود علاقة بين التمكين الرقمي والكفاءة الذاتية للمعلم. ودراسة كل من يانج وتشانج (Yang & Chang, 2013) والتي هدفت إلى تمكين تأليف الألعاب الرقمية التعليمية على تركيز الطلاب، ومهارات التفكير النقدي، والتحصيل الدراسي، وأظهرت نتائج الاختبار القبلي والبعدي والبعدي المؤجل تحسينات كبيرة في مهارات التفكير النقدي. ودراسة كل من يوكسيل وآخرين

(Yuksel et al., 2016) والتي تهدف إلى استكشاف التفاعل بين تمكين المستخدم والتفاعلات الاجتماعية كعناصر أساسية في وسائل التواصل الاجتماعي، وأظهرت النتائج أن هذه العناصر تزيد من ردود فعل المستخدم الإيجابية تجاه الأنشطة من خلال التمكين النفسي. ودراسة كل من أوتو وآخرين (Otto, 2019) والتي تهدف إلى المقارنة بين اثنين من المقررات الإلكترونية المفتوحة المصدر MOOCs، والتعرف على تأثيرهما على نواتج التعلم ومستوي تمكين المتعلمين لمهارات التفكير النقدي في موضوع تغيير المناخ، وأظهرت النتائج أن المشاركة في أي من المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر ساعدت على زيادة مستوي التمكين لمهارات التفكير النقدي.

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال المصادر التالية:

أولًا - الأدبيات والدراسات السابقة:

أجريت العديد من الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بالتعليم والتدريب الإلكتروني من خلال الويب حيث يساعد المتعلمين على تنمية مهارات التفكير لديهم، وخاصة مهارات التفكير النقدي ومنها: دراسة القرشي (٢٠٠٩)، ودراسة بني دومي (٢٠٠٩)، ودراسة شيمي (٢٠٠٩)، ودراسة زكي (٢٠١٠)، ودراسة الهلال (٢٠١٢)، ودراسة نوفل (٢٠١٢)، ودراسة كل من الحناوي والأستاذ (٢٠١٣)، ودراسة ربيع (٢٠١٥)، ودراسة عبد السميع (٢٠١٥)، ودراسة سيف (٢٠١٦)، ودراسة الصوبان (٢٠١٦)، ودراسة كل من رشوان وآخرين (٢٠١٦)، ودراسة كل من البرادعي والعكية. (٢٠١٧)، ودراسة شحاته (٢٠١٧)، ودراسة كل من الغامدي وعافشي (٢٠١٨)، ودراسة أبو الخيل (٢٠١٨)، دراسة بصري (Basri, 2019).

كما أجريت العديد من الدراسات والبحوث السابقة حول توظيف المحفزات التعليمية وعناصرها في بيئات التعليم الإلكتروني ومنها: دراسة محمد (٢٠١٧)، ودراسة الرحيلي (٢٠١٨)، ودراسة البربري (٢٠١٨)، ودراسة الجهني (٢٠١٨)، ودراسة أحمد (٢٠١٨)، ودراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة عطية (٢٠١٩)، ودراسة كل من الطباخ وإسماعيل. (٢٠١٩)، ودراسة الهدلق (٢٠١٩)، ودراسة كل من حسين والمحلاوي (٢٠١٩)، ودراسة الجهني (٢٠١٩)، ودراسة عبد الحق (٢٠١٩).

ونظرًا لندرة الدراسات والبحوث السابقة والتي تناولت منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على حد علم الباحثتان، فإن البحث الحالي ربما يسهم في: تحديد الحاجة إلى استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وتحديد أنشطة التعلم المناسبة لمحفزات الألعاب والتي تساعد على زيادة التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير النقدي، ووصف مبادئ استخدام عناصر محفزات الألعاب في سياقات التعلم، وتحديد التصميم التعليمي لاستخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ووظائفها، وإنشاء تقرير عن نتائج الدراسة ومستوي التمكين الرقمي لمنصات التدريب.

ثانيًا - توصيات المؤتمر:

يوصي المؤتمر العلمي الأول للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (٢٠١٨)، والثاني (٢٠١٩)، والمؤتمر السادس للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠١٨)، والمؤتمر السابع للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي (٢٠١٩)، والمؤتمر السنوي لكلية التربية جامعة عين شمس (٢٠١٩) بضرورة توظيف منصات التعليم والتدريب الإلكتروني، وتبني مفهوم التعليم مدي الحياة والذي يرتبط بالتدريب الإلكتروني والتأهيل المستمر، وضرورة تطوير الابتكارات التكنولوجية ونشرها وجودة توظيفها لتنمية عديد من مهارات التفكير العليا ومن أهمها مهارات التفكير النقدي، كما يوصي المؤتمر الأوروبي للتعلم القائم على الألعاب ECGBL12th European Conference on Games Based Learning (٢٠١٨)، ومؤتمر محفزات الألعاب من اللاعب إلى المحترف Gamification Europe– From Player to Professional (٢٠١٨)، والمؤتمر السنوي الثالث العالمي لمحفزات الألعاب The 3rd Annual International GamiFIN conference (٢٠١٩)، والمؤتمر الدولي الحادي والعشرين للتعلم القائم على اللعبة والألعاب الجادة ICGBLSG 21st International Conference on Game-Based Learning and Serious Games (٢٠١٩)، والمؤتمر الدولي الحادي والعشرين لمحفزات الألعاب والتعلم القائم علي اللعبة (٢٠١٩) ICGGBL 21st International Conference on Gamification and Game-Based Learning والتي بتوظيف محفزات الألعاب وعناصرها المختلفة في العملية التعليمية وكذلك التعلم القائم على اللعب للتعرف على التحديات العملية والحلول المقدمة في هذه المجالات.

ثالثًا: ملاحظة الباحثتان:

من خلال عمل الباحثتان كأعضاء هيئة تدريس بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية الدراسات العليا للتربية وتناوبهما على تدريس مقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني لاحظت الباحثتان وجود تدني في مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب فيما يتعلق بتنظيم الأفكار، وتوضيحها بإيجاز وتماسك، وفهم الفروق بين الاستنتاجات والافتراضات، والتمييز بين الاستدلالات المنطقية، وتطبيق أساليب حل المشكلات، كما أن المقرر يتضمن بعض الموضوعات التي تتطلب بعض المهارات المتمثلة في التفسير وتحديد المسلمات والاستنتاجات وتقويم الحجج وإصدار الاحكام وتعتبر هذه المهارات من المهارات الأساسية للتفكير النقدي، كما لاحظت الباحثتان افتقار الطلاب لمهارات التمكين الرقمي وخاصة المرتبطة باستخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

مشكلة البحث:

في ظل التعلم الإلكتروني والانفجار المعرفي لم يعد دور المتعلمين حفظ المعلومات واسترجاعها، بل أصبح دورهم تحليل المعلومات المقدمة من خلال المقررات التعليمية وتقويمها والتوصل للنتائج الحقيقية والواقعية واتخاذ القرارات، ولذلك أصبحت تنمية مهارات التفكير النقدي من الأهداف الرئيسة التي تسعى إليها النظم التربوية، ومن خلال ما سبق عرضه في مقدمه البحث تبين وجود تدني لدى طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية الدراسات العليا للتربية بشأن التحصيل المعرفي ومهارات التفكير النقدي المرتبطة باستخدام أنظمة إدارة التعلم بأنواعها، والتعامل مع المقررات الإلكترونية المفتوحة المصادر طبقًا للمعايير العالمية والخاصة بهذه الأنظمة والمقررات، كما أنه لا يتوفر لديهم مهارات التمكين الرقمي المرتبطة بمنصات التدريب الإلكترونية، ونظرًا لأهمية تحفيز المتعلمين أثناء التعلم وزيادة دافعيتهم فإن ذلك يتطلب الدمج بين التدريب والترفيه، ومن هنا يقدم البحث الحالي حلًا مقترحًا لمشكلة البحث من خلال استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على المحفزات لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير النقدي والتمكين الرقمي.

أسئلة البحث:

حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير النقدي والتمكين الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما التصميم التعليمي لاستخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب لدى طلاب الدراسات العليا؟

٢- ما أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على التحصيل المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا؟

٣- ما أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على تنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب الدراسات العليا؟

٤- ما أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على تنمية مستوي التمكين الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

١- تحديد التصميم التعليمي لاستخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب لدى طلاب الدراسات العليا.

٢- تعرف أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على التحصيل المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا.

٣- تعرف أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على تنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب الدراسات العليا.

٤- تعرف أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على تنمية مستوي التمكين الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا.

فروض البحث:

تمثلت فروض البحث فيما يلي:

١- يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية القائمة على المحاضرة) ومتوسط رتب طلاب المجموعة التجريبية (التي استخدمت منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي والبعدي المؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية القائمة على المحاضرة) ومتوسط رتب طلاب المجموعة التجريبية (التي استخدمت منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي والبعدي المؤجل لاختبار التفكير النقدي لصالح المجموعة التجريبية.

٣- يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب طلاب المجموعة التجريبية (التي استخدمت منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التمكين الرقمي ومستوي التمكن (٨٠%).

أهمية البحث:

قد يسهم البحث الحالي في:

١- تنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب الدراسات العليا في المقررات المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم.

٢- تنمية مهارات التمكين الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا فيما يتعلق باستخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

٣- لفت نظر القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية استخدام منصات التدريب الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير بوجه عام وبصفة خاصة التفكير النقدي.

٤- توجيه نظر مصممي ومطوري المقررات الإلكترونية إلي مراعاة توظيف عناصر محفزات الألعاب بطريقة شيقة تتضمن عديد من عناصر الألعاب والتي من شأنها أن تضيف بعدًا جديدًا للتدريب الإلكتروني.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث في:

١- طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا تعليم – كلية الدراسات العليا للتربية.

٢- التحصيل المعرفي في مقرر نظم إدارة التعليم الالكتروني.

٣- مهارات التفكير النقدي (الافتراضات والمسلمات، وتقويم المناقشات والحجج، التفسير، والاستنباط، والاستنتاج).

٤- مهارات التمكين الرقمي (الوعي بالتدريب، والدافعية بالتدريب، ومعايير جودة التدريب من أجل التمكين).

٥- الفصل الدراسي الأول – للعام الجامعي ٢٠١٩م – ٢٠٢٠م.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في جميع طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم – كلية الدراسات العليا للتربية، وتمثلت عينة البحث في عينة عشوائية وتم تقسيمها لمجموعتين، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، وكل مجموعة قوامها أربعة طلاب فقط، والذي يُعد مناسبًا للتدريب على المتغيرات التابعة بالبحث الحالي والمتمثلة في (التحصيل المعرفي ومهارات التفكير النقدي والتمكين الرقمي).

متغيرات البحث:

يشتمل البحث على المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

المتغير التابع:

المتغير التابع الأول: التحصيل المعرفي.

المتغير التابع الثاني: مهارات التفكير النقدي.

المتغير التابع الثالث: مهارات التمكين الرقمي.

التصميم التجريبي للبحث:

يعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي المعرف باسم التصميم القبلي – البعدي Pre -Post Design ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (١)
التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
الضابطة	– اختبار تحصيلي معرفي – اختبار التفكير النقدي	الطريقة التقليدية	– اختبار تحصيلي معرفي – اختبار التفكير النقدي – بطاقة ملاحظة مهارات التمكين الرقمي
التجريبية		منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب	

منهج البحث:

يعتمد البحث الحالي على المناهج التالية:

١- المنهج الوصفي التحليلي: لتحليل الادبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث: مهارات التفكير النقدي، ومنصات التدريب الإلكترونية، محفزات الألعاب، خصائص طلاب الدراسات العليا، التمكين الرقمي.

٢- المنهج التجريبي: لدراسة أثر المتغير المستقل وهو (استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) على المتغيرات التابعة وهو (التحصيل، مهارات التفكير النقدي، ومهارات التمكين الرقمي).

أدوات البحث:

١- اختبار تحصيلي معرفي. (إعداد الباحثتان)

٢- اختبار التفكير النقدي. (إعداد الباحثتان)

٣- بطاقة ملاحظة التمكين الرقمي. (إعداد الباحثتان)

مصطلحات البحث:

١) منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

وتُعرف بأنها: عبارة عن نظام أساسي لبرامج المؤسسات التي تبرز بعض العناصر الأساسية لأي تطبيق يشتمل على عناصر الألعاب، ويشمل وحدات مثل "إدارة لاعب Player Management"، و"الإنجازات Achievements"، و"التحليلات Analytics"، و"قواعد اللعبة Rules of Game" و"محسن لقواعد اللعبة Rule Optimizer"، ويمكن دمج النظام الأساسي مع تطبيق في سياق غير الألعاب، مع إضافة عناصر اللعبة، ويتم إرسال الأحداث التعليمية في التطبيق بدون الأحداث المرتبطة بعناصر الألعاب إلى النظام الأساسي من خلال وحدات التحليل وقواعد اللعبة (Swacha & Baszuro, 2013, p. 123).

كما تُعرف بأنها: نظام محفز يتضمن عناصر الألعاب، ويتكون من مجموعة من الكتل Blocks أو الوحدات، والتي تمثل البنية الأساسية للنظم المحفزة، وتتمثل هذه الوحدات في الروابط Connectors، محرك التتبع Tracking Engine، ومحرك المكافأة Rewards Engine ، ومحرك اللعبة Gaming Engine، ومحرك الشهرة Reputation Engine، ومحرك التحليلات Analytics Engine (Simões et al., 2013).

وتُعرف منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب إجرائيًا في البحث الحالي بأنها: نظامين للتدريب للإلكتروني تم اختيارهم في ضوء مصفوفة معايير محددة لاختيار منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، ويتضمن النظامين عناصر الألعاب، ويتكون كل نظام من مجموعة من الكتل الوحدات، وهي إدارة لاعب، والإنجازات، والتحليلات، وقواعد اللعبة، ويتم إرسال الأحداث التعليمية في كل من النظامين بدون الأحداث المرتبطة بعناصر الألعاب إلى النظام الأساسي من خلال وحدات التحليل وقواعد اللعبة.

٢) التفكير النقدي:

يُعرف التفكير النقدي بأنه: التفكير التأملي المعقول الذي يجعل الفرد يركز على تحديد ما يجب تصديقه أو القيام به (Ennis, 2011).

كما يُعرف التفكير النقدي بأنه: التفكير الموجه نحو الهدف والمشترك في اتخاذ القرار أو التفسير أو حل المشكلات، وهو التفكير الماهر والمسئول الذي يسهل الحكم الجيد لأنه

يعتمد على المعايير ويراعى السياق والقدرة على الامتصاص وتصفية الظواهر الحالية (Kumar & James, 2015).

ويُعرف التفكير النقدي في البحث الحالي إجرائيًا على أنه: قدرة طالب الدبلوم المهنية في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم على التفكير الماهر والموجه لتقدير الحقيقة ومن ثم الوصول إلى القرارات في ضوء تقييم المعلومات وفحص الآراء المتاحة والأخذ بعين الاعتبار وجهات النظر المختلفة، وينطوي التفكير النقدي على مجموعة من مهارات التفكير التي يمكن تعلمها والتدريب عليها وإجادتها، ويمكن تصنيف هذه المهارات ضمن فئات خمس هي المهارة الأولي الافتراضات والمسلمات، والمهارة الثانية تقويم المناقشات والحجج، والمهارة الثالثة التفسير، والمهارة الرابعة الاستنباط، والمهارة الخامسة الاستنتاج.

٣) **التمكين الرقمي Digital Empowerment**:

يشير التمكين الرقمي إلى قدرة الفرد على استخدام التقنيات الرقمية بفعالية من أجل تطوير المهارات الحياتية وتعزيز قدرته داخل مجتمع المعلومات (Akkoyunlu, Soylu & Caglar, 2010, p. 10).

كما يُعرف التمكين الرقمي على أنه قدرة المتعلم على استخدام إمكانات التقنيات الرقمية إلى حد كبير لزيادة انخراط المتعلمين، الذين لا يشاركون في عملية التعلم، أو الذين لا يثقون بالتقنيات الجديدة، وتطور مهارات الاتصال لديهم عن طريق استخدام الأدوات الإبداعية / تقنيات الوسائط، كسرد القصص والتصوير الفوتوغرافي والموسيقى والفيديو، ومن ثم يضع التمكين الرقمي المتعلم محورًا لعملية التعليم؛ حيث يستند إلى الخبرات الشخصية لإشراكه في عملية التعلم (Saryçoban, 2013, p.79).

ويُعرف التمكين الرقمي بالبحث الحالي إجرائيًا على أنه: قدرات طلاب الدبلوم المهنية – تخصص تكنولوجيا تعليم – كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة، على استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية بفعالية من أجل تطوير مهارات الاتصال لديهم، وتعزيز قدرتهم عن طريق توفير عديد من عناصر محفزات الألعاب التعليمية حيث يستند ذلك إلى الخبرات الشخصية لإشراكهم في عملية التعلم.

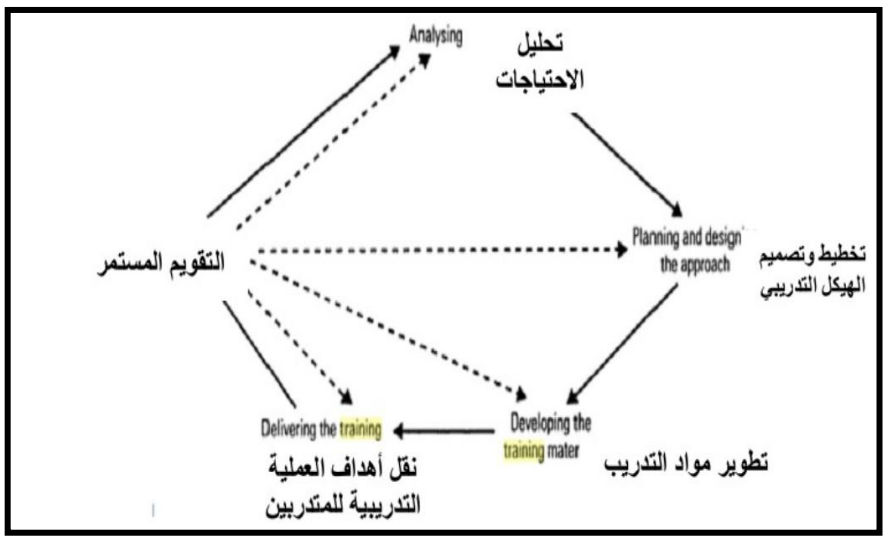
الإطار النظري للبحث:

اشتمل الإطار النظري للبحث المحاور التالية:

أولًا - منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

يُعرف التدريب الالكتروني على أنه "عملية يتم من خلالها تبادل ومشاركة وكسب المعرفة والمهارات المتعلقة بمتطلبات الوظيفة أو العمل المراد تأديته ويتم ذلك بإتباع أسلوب ممنهج ومندمج في هيكل تنظيمي أو بأسلوب موجه ويخلو تمامًا من الإشراف العام والابتكارات في العمل وأيضًا التعلم من خلال تفاقم الخبرات". وممن المُلاحظ أنه يمكن التوافق بسهولة مع الجزء الأول من ذلك التعريف بينما يصعب التوافق مع الجزء الثانٍ منه فهو مخالط بشيء من الغموض، فالتدريب الالكتروني عبارة عن إطار تنظيمي داخل المؤسسة فهو عبارة عن تدخل صُمم لاستخراج السلوكيات والاستجابات ذات التأثير المؤسسي الإيجابي (Barrow, 2003, p. 6).

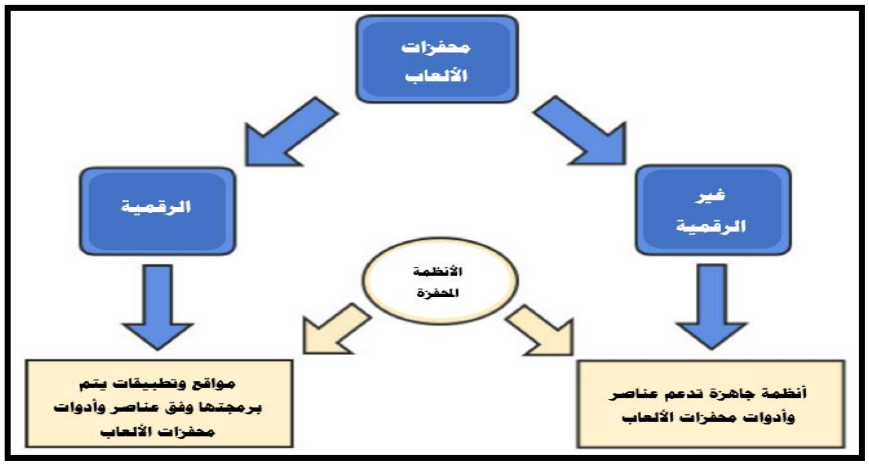
كما تحدد مراحل التدريب الإلكتروني فيما يلي: (١) تحليل احتياجات التدريب والمتدربين بواسطة المدرب، و(٢) تخطيط وتصميم الهيكل التدريبي، و(٣) تطوير مواد التدريب، و(٤) نقل أهداف العملية التدريبية للمتدربين، و(٥) تقويم التدريب والمتدربين (Pont, 2003, p.7).



شكل (١) مراحل التدريب الإلكتروني (Pont, 2003, p.7)

ويمكن تصنيف منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب إلى نوعين رئيسيين هما (Simões et al., 2013):

- **النوع الأول- السياق الرقمي Digital Context، حيث يكون النظام المحفز تطبيق برمجي يضم عناصر اللعبة، كما يمكن أن يكون النظام موقع ويب أو تطبيق ويب، ويعمل على الخادم، ويتم الوصول إليها عن طريق جهاز كمبيوتر مع متصفح الويب أو تطبيق يعمل على الهاتف الذكي، وتوفر هذه الأنظمة أدوات لتشغيل مواقع وتطبيقات الويب، وقد تكون هذه الأدوات إضافات بسيطة أو إضافية لرصد ومكافأة أنشطة اللاعبين.**
- **النوع الثاني- السياق غير الرقمي Non-Digital Context، حيث يكون النظام المحفز برنامج أو تطبيق جاهز يتم استخدامه لدعم إضافة عناصر اللعبة ومراقبة أنشطة المستخدمين، قد يعتمد البرنامج على أجهزة معينة أو تطبيقات أخرى للحصول على البيانات من السياق غير الرقمي أو قد تحتاج إلى تدخل مستخدم بشري.**



شكل (٢) تصنيف أنظمة محفزات الألعاب (من إعداد الباحثتان)

ويعتمد البحث الحالي على النوع الثاني من الأنظمة المحفزة السياق غير الرقمي Non-Digital Context حيث تم تفعيل منصات التدريب الإلكترونية المدعمة لعناصر المحفزات الألعاب التعليمية وهي TalentLms, Kahoot.

ويُعد تصميم التدريب القائم على المحفزات Gamification عملية مركبة تتضمن بناء نظام متوازن يجمع بين المحتوى التعليمي والترفيه، حيث يسمح بتوفير المعرفة بطريقة سهلة وجذابة، وبالنسبة للمتعلم، هناك حاجة إلى نوعين من المعرفة لإكمال عملية التدريب في مثل هذه المنصات (Fatih et al., 2018, p. 143):

- **المعرفة الصريحة Explicit knowledge: يتم تطويرها باستخدام عوامل خارجية كمجموعة من المعلومات التي يمكن تقديمها في المستندات وشروحات المعلم ووجهات نظره.**
- **المعرفة الضمنية Tacit knowledge: التي يطورها المتدرب، من خلال تجربته الخاصة طوال فترة التدريب، وهده المعرفة يتم بناؤها ذاتيًا من خلال عملية تعليمية ضمنية ولا يمكن تطويرها بواسطة العوامل الخارجية السابقة.**

عناصر محفزات الألعاب:

تتمثل عناصر محفزات الألعاب بمنصات التدريب الإلكترونية في (Dicheva et al., 2015, p. 77; Dichev & Dicheva, 2017, p. 5):

- **النقاط Points: حيث يمكن استخدام النقاط في قواعد اللعبة ويتم تضمينها في المعلومات المجمعة حول الأداء الكلي للطالب في الدورة التدريبية، وتشتمل على:**
  - ✓ **نقاط المهارة: نقاط تشير إلى إتقان مهارة محددة مستهدفة في المقرر.**
  - ✓ **نقاط التحدي: أقصى عدد ممكن من النقاط المكتسبة لاستكمال التحدي (يتم حسابه باستخدام النقاط التي يحددها المدرب لمشكلات التحدي).**
  - ✓ **o نقاط النشاط: النقاط التي يقدمها المدرب للمشاركة في إجراء نشاط تعليمي أو متعلق بالمقرر خارج منصة التدريب.**
- **الشارات Badges: توفر المنصة افتراضيًا سلسلة من الشارات التي تُعطى لإتقان المهارات: "المبتدئ"، و "المتقدم"، و "المتقن". بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمدرب تحديد الشارات الخاصة به مع قواعد استلامها، على سبيل المثال، للحصول على درجة كاملة في اختبار مُدرج، أو "شارة الحصول على الدرجة الشهرية المثالية" " Perfect Score Badge"، كما تتضمن شروط الحصول على الشارات ما يلي: كسب عدد محدد من النقاط من نوع معين؛ محاولة اجتياز عدد معين من التدريبات العملية؛ إكمال تحدٍ أو نشاط**

تعليمي خلال فترة زمنية محددة أو برصيد أعلى من نسبة محددة، ويفضل أن تتيح الواجهة الرسومية سهولة الاستخدام وتحديد الشارة بسهولة مع قواعد منحها.

- المستويات Levels: حيث يتم من خلالها إتاحة أو فتح المشكلات والتحديات الجديدة بناءً على الأداء الناتج عن (مواجهة التحديات، ومستويات المهارات التي تم الوصول إليها).
- لوحة المتصدرين Leaderboard: والتي تساعد على دعم الشهرة والمصداقية الاجتماعية.
- الصور الافتراضية Avatars: باستخدام الصور الرمزية، ويمكن للطلاب إخفاء هوياتهم ونتائجهم.
- العملة الافتراضية Virtual currency: يستطيع الطلاب كسب "مبالغ مادية" من الدورة التدريبية وإنفاقها على الفوائد المرتبطة بالدورة التدريبية وفقًا للقواعد التي يحددها المدرب.
- ردود الفعل الفورية Immediate Feedback: بصرف النظر عن التقارير الفورية لنتائج مواجهة التحديات، يمكن للمدرب أن يقوم بإرسال رسائل مشجعة ومحفزة.
- حرية الفشل Freedom To Fail: إذا فشل أحد الطلاب في التحدي المحدد، فيجوز للطالب أن يستعيده وفقًا لشروط معينة (يحددها المدرب)، على سبيل المثال، بعد فترة زمنية معينة، أو بعد النجاح في اتخاذ عدد معين من تحديات الممارسة.

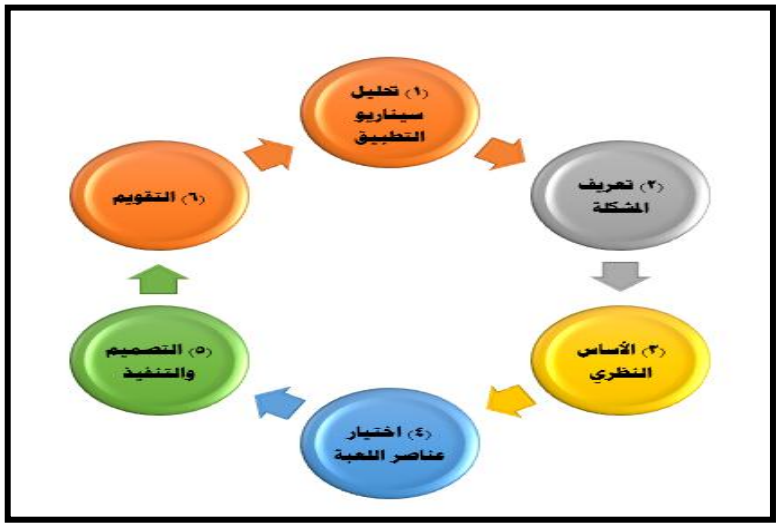
كما أن محرك محفزات الألعاب التعليمية بالمنصة التدريبية هو المسؤول عن تنفيذ القواعد التي يتم تكوينها بواسطة المدرب، والتي منها تسجيل الدخول إلى النظام، وبدء التحدي، والانتهاء من التحدي، وإدخال المعلومات لنشاط تعليمي بواسطة المدرب، ومن ثم تحدد القواعد بالمنصة التدريبية على أساس (الأنشطة والتحديات والمهارات) وفقًا قاعدة الإنتاج القياسية وإذا توافر شرط ما يتم اتخاذ حدث أو اجراء معين IF <condition> THEN <action> فيما يلي بعض الأمثلة للقواعد(Dicheva, Irwin & Dichev, 2018, p. 14) :

- ✓ "في حالة اكتمال التحدي، تضاف نقاط المهارات المناسبة إلى المهارات المستهدفة بمشاكل التحدي".

- ✓ "إذا تم إكمال تحدٍ جديد في مهمة أو نشاط بنسبة أعلى من (٧٠٪) ينتقل الطالب إلى مستوي أعلى".
- ✓ "إذا تم الوصول إلى الحد الأدنى للمهارة، يتم تقدم الشارة للطالب".
- ✓ "إذا تم تحديد التحدي على أنه " صعب " وكانت النتيجة أفضل بنسبة (٢٠٪) من التحدي الذي تم تسجيله سابقًا، فيتم تقديم التهنئة للطالب"، إلخ.

عملية تصميم محفزات الألعاب:

وتمر عملية تصميم محفزات الألعاب من خلال عملية منهجية والتي يمكن تطبيقها في سيناريوهات مختلفة، حتى تصبح قابلة للتعليم، وتمر هذه العملية بعدد من المراحل المتتالية هي:



شكل (٣) عملية تصميم محفزات الألعاب (من إعداد الباحثتان)

١- تحليل سيناريو التطبيق Analysis Of The Application Scenario: تتضمن هذه المرحلة الفهم الشامل للخصائص والميزات المتعلقة بالسياق الذي يجب فيه استخدام محفزات الألعاب، حيث يتم تطبيق محفزات الألعاب من خلال تطبيقات الإنترنت، ووجهاً لوجه وبالجوال، وفى عدة مجالات منها التعليم، وهندسة البرمجيات، والتسويق، والنشاط البدني، ومع ذلك، يرتبط تصميم تطبيق محفزات الألعاب بالسيناريو وخصائصه، (Insley & Nunan, 2014, p. 342; Lucassen & Jansen, 2014, p. 197; Olsson et al., 2015,

p. 443; Mazarakis, 2015, p.7; Pedreira et al., 2015, p. 160; Kappen et al. 2017, p. 7).

٢- تعريف المشكلة Problem Definition: تحديد المشكلة البحثية يتضمن تحديد مجالات دراستها، ووضع مبرر لدراستها، وتصميم أداة لحلها ووسائل قياس أثر التدخل، ويمكن أن تكون المشكلة مرتبطة بمستوى كبير Macro (أي المجتمع)، أو المتوسط Meso (أي المؤسسة) أو المستوى المصغر Micro (أي الفرد / المجموعة (Creswell, 2002, p. 150). وترتبط مشكلة البحث الحالي بالمستوى المصغر وبشكل أكثر تحديدًا تطبيق محفزات الألعاب على طلاب الدبلوم المهنية قسم تكنولوجيا التعليم

٣- الأساس النظري Theoretical Framework: يرتبط الأساس النظري بالمشكلة المراد حلها بشكل عام، مع شرح النظريات التي تقوم عليها الدراسة، وتعتمد محفزات الألعاب التعليمية على مجموعة من الأسس النظرية ومنها: (١) نية التنفيذ Implementation Intention؛ و(٢) التدفق Flow؛ و(٣) الوجود الاجتماعي Social Presence؛ و(٤) التأثير الاجتماعي (الإقناع) Social Influence (persuasion). (Kenrick et al., 2010, p. 5; Achtziger et al., 2012, p. 291; Csikszentmihalyi, 2013, p. 34; Lederman & Lederman, 2015, p. 5; Seaborn & Fels, 2015, p. 17).

٤- اختيار عناصر اللعبة Game elements selection: يتاح عدد كبير من عناصر محفزات الألعاب التعليمية، ويتم اختيار أو تحديد عناصر محفزات الألعاب التعليمية استنادًا إلى المشكلة المراد حلها في المرحلة الثانية (Webb, 2013, p. 610).

٥- التصميم والتنفيذ Design and implementation: يتطلب تصميم وتنفيذ عناصر محفزات الألعاب التي تم اختيارها وضع تصور مفاهيمي يتناسب مع التدخلات، وخبرة المستخدم، وتطبيق السيناريو، ومنطقية تحديد الأساس النظري، ويعتمد تصميم وتنفيذ عناصر محفزات الألعاب التعليمية على منصات التدريب الإلكترونية، وخصائصها، وقابليتها للتوسع، والتعديل، والميزانية المتاحة، والمهارات التقنية لمصممي محفزات الألعاب (Antonaci et al., 2018, p. 68).

٦- التقويم Evaluation: تهدف مرحلة التقويم إلى قياس أثر التدخلات، ويقدم التقويم بشكل مستمر بعد كل مرحلة من المراحل السابقة، حيث يقدم قبل المرحلة وأثناء المرحلة وبعدها، في صورة استبيانات لقياس عديد من العوامل منها: الاتجاهات، والادراك، وخبرة

المستخدم حول تصميم محفزات الألعاب التعليمية، مع الوضع في الاعتبار التحليلات التعليمية عند تصميم عناصر محفزات الألعاب، وتُعد نتائج التقويم مؤشرات لبداية لدروة تصميم وإنتاج جديدة (Antonaci et al., 2018, p. 70).

إطار عمل محفزات الألعاب:

كما اطلعت الباحثتان على عديد من الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بهيكلية (إطار عمل) محفزات الألعاب ومنها: (Kapp, 2012, Marczewski, 2012, Chou, 2013, Fitz-Walter et al., 2013, Kumar, 2013)، ومن خلال تحليل هذه الأطر تم ملاحظة أن معظمها مجرد أدلة أو إرشادات خطوة بخطوة لدعم تصميم عناصر المحفزات أو للمساعدة في تحليل التطبيقات المدعمة للمحفزات، لكنها لا تتعامل مع هيكل وبنية النظام، لذلك يتبنى البحث الحالي إطار عمل (Simões et al., 2013) والذي لا يركز فقط على عناصر الألعاب ولكن يتضمن أيضًا هيكلية التطبيق والمكونات الرئيسة المكونة له لتفعيل منصات تدريب إلكترونية مجدية ذات معنى، قادرة على زيادة المشاركة وتغيير سلوك المستخدم.

يتكون النموذج الهيكلي لبناء تطبيقات محفزات الألعاب من ثلاث طبقات أساسية وهي: واجهة المستخدم Users' Interface، منطق النظام System's Logic، واجهة البيانات Data Interface، وفيما يلي عرض لمكونات كل طبقة من الطبقات الثلاث (Werbach, K., & Hunter, 2012, Simões et al., 2013, Herger, 2014).

شكل (٤) إطار عمل محفزات الألعاب بمنصات التدريب الإلكترونية (من إعداد الباحثتان)

- **الطبقة الأولي- واجهة المستخدم وتتكون من: (١) ملف تعريف اللاعب Player Profile وهو المكان المناسب لتخزين إنجازات اللاعب، وذلك باستخدام عناصر اللعبة المناسبة (الشارات، النقاط، الجوائز)، وتقديم الملاحظات وحيث يمكن للاعب تعيين التطبيقات الخارجية أو الشبكات الاجتماعية التي يريد نشر بياناته الشخصية الخاصة المرتبطة بالمحفزات بها، و(٢) لوحة المعلومات Dashboard والتي تسمح للمستخدمين من غير اللاعبين بالوصول إلى النظام، ويمكن أن يكون هؤلاء المستخدمون وسطاء بنظام البرمجيات والسياق غير الرقمي بالمنصة أو مسؤولي النظام، ويمكن لأصحاب المصلحة الآخرين في النظام أيضا الوصول إلى هذه اللوحة، حيث تُعد عنصر لتقييم النتائج والسلوك وتغيير أو تحسين قواعد الألعاب، وعرض النتائج وفقًا لبعض مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) المحددة للأنشطة.**
- **الطبقة الثانية – منطق النظام وتتكون من: (١) محرك التحليلات Analytics Engine تشير التحليلات إلى الطريقة التي يحصل بها اللاعبون على تغذية راجعة بشأن أفعالهم وذلك عن طريق تتبع بعض المتغيرات المتعلقة بإجراءات اللاعبين، وتتمثل التحليلات في الخوارزميات والبيانات المستخدمة لقياس بعض مؤشرات الأداء الرئيسية، لذلك يجب أن يكون محرك التحليلات جزءًا من هذه الأنظمة، (٢) محرك محفزات الألعاب Gamification Engine وهو المحرك الخاص بتوفير عناصر المحفزات، وهو نفسه المحرك الخاص بتأسيس قواعد اللعب لتحقيق الأنشطة المستهدفة، ويرتبط هذه المحرك ارتباطًا وثيقًا بمدير الأنشطة ومحرك التحليلات، ويجب أن يتضمن هذا المحرك مجموعة من أدوات عناصر الألعاب، وجدول للمكافآت.**
- **الطبقة الثالثة – واجهة البيانات وتتكون من: (١) مدير الروابط Connections Manager وهو المسؤول عن بناء الروابط الخاصة بعناصر محفزات الألعاب التعليمية وإتاحتها للاعبين، بحيث يتمكن اللاعبين من نشرها عبر تطبيقات الشبكات الاجتماعية المتعددة، وباستخدام أي من الأجهزة النقالة، (٢) مدير النشاط Activity Manager هو المسؤول عن تغذية محرك التحليلات، بحيث يكون النظام قادًا على مراقبة وقراءة البيانات الناتجة عن أنشطة المستخدمين، ويمكن لمدير النشاط الحصول على البيانات من وسيط أو مستخدم بشري أو نوع من الأجهزة الخارجية.**

الأسس النظرية لمحفزات الألعاب:

١) **نظرية نية التنفيذ Implementation Intention: هي نظرية تم تطويرها في علم النفس في التسعينيات من القرن الماضي، ويمكن تطبيقها كاستراتيجية لتحقيق الهدف المخطط بنجاح، وإن نية التنفيذ مناسبة بشكل خاص "عندما تكون الطرق المحتملة المختلفة لتنفيذ نية الهدف المعيّنة متعارضة ولا يمكن للأفراد اتخاذ قرار بشأن كيفية البدء أو ما هي الوسائل لاستخدامها"، حيث يعتمد التوجيه والنجاح اعتمادًا كبيرًا على مستواه من الكفاءة الذاتية والتنظيم. "من أجل تشكيل نية للتنفيذ، يحتاج الأفراد إلى تحديد قواعد مشروطة ذات صلة بالأهداف (مثل فرصة جيدة للعمل، أو عقبة أو مشكلة يسعى لحلها) ومن ثم تحقيق الأهداف وربطها باستجابة موجهة نحو الهدف"، ويعتمد "الهيكل الأساسي للنظرية على: إذا {الموقف} سوف أقوم {السلوك}"، كما يؤخذ أيضًا في الاعتبار الأحداث غير المتوقعة، والتي تتمثل في إمكانية حدوث احتمالات أخري "أنا أنوي فعل Y عندما يكون الموقف Z" (Gollwitzer & Sheeran, 2006, p. 77; Gollwitzer, P. M., & Oettingen, 2013, p.1045).**

٢) **نظرية التدفق Flow Theory: التدفق هو "حالة من الفرح والإبداع والمشاركة الكاملة، ويمكن تحقيق هذه "الحالة" في أنواع الأنشطة التي " لها قواعد تتطلب تعلم المهارات، وتضع أهدافًا، وتقدم تعليقات، وتتيح التحكم، وتسهل التركيز والمشاركة بجعل النشاط متميزًا قدر الإمكان عن ما يسمى التكرار اليومي، وهناك تسعة مكونات تسهّل بشكل فعلي تجربة التدفق ويجب أخذها في الاعتبار عند تصميمها وهي: (f1) الأهداف واضحة Clear Goals؛ (f2) التمركز والتركيز Focus and Concentration؛ (f3) فقدان الشعور بالوعي الذاتي Loss of The Feeling of Self-Consciousness؛ (f4) الإدراك المضيع للوقت Distorted Perception Of Time ؛ (f5) ردود الفعل الفورية Immediate Feedback؛ (f6) التوازن بين التحدي والمهارة Balance Between Challenge and Skill ؛ (f7) الشعور بالسيطرة Sense of Control؛ (f8) جوهر النشاط المجزي Intrinsically Rewarding Character of Activity؛ و (f9) دمج العمل والوعي Merging of Action And Awareness (Hamari & Koivisto, 2014, p. 138; Hamari et al., 2016, p. 177).**

٣) نظرية الاقناع – والتأثير الاجتماعي Persuasion Theory - Social Influence: تحدد نظرية الإقناع (التأثير) التي طورتها سيالديني وتتضمن ستة مبادئ، تصف البشر الذين يتخذون القرارات تحت التأثير الاجتماعي، ويمكن توجيه السلوك البشري (أخلاقيًا) في اتخاذ القرارات وتؤكد النظرية على أهمية العامل الاجتماعي في التواصل: (p1) الدليل الاجتماعي (التوافق) Social Proof (Consensus)، (p2) الاعجاب Liking، (p3) السلطة Authority، (p4) المعاملة بالمثل Reciprocity، (p5) الندرة Scarcity، (p6) الالتزام والثبات Commitment and Consistency (Brito et al. 2015, p. 446; Wu et al., 2015).

٤) نظرية الحضور الاجتماعي Social Presence: تم تطوير مصطلح ونظرية الوجود الاجتماعي في مجال الاتصالات، ويحدد الوجود الاجتماعي "درجة اعتبار الشخص" شخصًا حقيقيًا" بواسطة الاتصال، ويختلف الوجود الاجتماعي بين وسائل الإعلام ويؤثر على الطريقة التي يتعامل بها شركاء الاتصال في التفاعل الاجتماعي بين الأفراد مما يشير إلى المشاركة، وبالتالي يتم إقامة علاقات شخصية في المجموعة، ويمكن اعتبار العلاقات الشخصية كعلاقات بين عضو وآخر، وسوف تمتد هذه العلاقات في مساحة من الروابط الاجتماعية، وفي مجال الاتصالات القائمة على الكمبيوتر (التكنولوجيا)، أو عبر الإنترنت، يوجد شبكة من العلاقات الشخصية بين الأعضاء المتصلين، وهي جزء لا يتجزأ من الهياكل الجماعية للمعايير والقيم والقواعد والأدوار والمعتقدات والمثل العليا، فعندما تكون العلاقات الشخصية قوية، فهي تساهم بدرجة كبيرة في فعالية تبادل المعلومات وبالتالي تعزيز قوة الإقناع، كما تسهم العلاقات القوية في تماسك المجموعة ومشاعر الانتماء، والذي يعني ميل أعضاء المجموعة إلى الشعور بالوحدة أثناء العمل لتحقيق هدف مشترك وتلبية الاحتياجات العاطفية لأعضائها، أما شعور الانتماء يعني أن المرء يشعر بأنه مرتبط ومقبول من قبل أعضاء المجموعة الآخرين مع إعطاء أعضاء المجموعة هوية المجموعة، وتتوافر كل هذه الصفات داخل مجتمعات الألعاب الإلكترونية بشكل كبير (Katz et al., 2004, p. 310; Kreijns et al., 2014, p. 7).

ويوجد عديد من الدراسات التي تناولت منصات محفزات الألعاب ومنها: دراسة كل من كوكولي وآخرين (Coccoli et al., 2015) والتي تهدف إلى تطبيق تقنيات محفزات الألعاب

لتعزيز فعالية دروس الفيديو في التعليم الإلكتروني وتحديد وفعاليتها على الأنشطة التعليمية ومشاركة المتعلمين، والتي تم تطبيقها على عينة من طلاب الجامعات بالتخصصات غير التكنولوجية والمتمثلة في المهن الصحية عددهم (٨٢٤) والاتصال وعددهم (٧٩٧)، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي حيث المجموعة الأولى نظام إدارة التعلم لإتاحة دروس الفيديو، بينما استخدمت المجموعة الثانية نظام المقررات المفتوحة المصدر، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية تقنيات المحفزات بدروس الفيديو عبر نظام المقررات المفتوحة المصدر على الأنشطة التعليمية ومشاركة المتعلمين.

دراسة زاهاريس (Zaharias, 2015) والتي تهدف إلي استخدام أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب باستخدام المنصة TalentLMS لتعزيز تجربة المتعلمين وزيادة مستوى التحفيز والمشاركة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وأظهرت النتائج الأولية للدراسة أن معظم المستخدمين يفضلون خصائص النظام حيث يرون أنه متميز، وأكد المستخدمون عن تفضيلهم لميكانيكا محفزات الألعاب بالترتيب التالي: لوحة المتصدرين والشارات والنقاط والمستويات والمكافآت، وبالنسبة لخبرة المستخدم (على الرغم من أن العينة صغيرة جدًا) تؤكد نتائج اختبار قابلية الاستخدام على سهولة استخدام النظام وإعادة تصميم ودمج عناصر محفزات الألعاب داخل النظام.

ثانيًا - التفكير النقدي لطلاب الدراسات العليا:

إن القدرة على التفكير النقدي تتضمن تعلم كيف نسأل، ومتى، وما الأسئلة التي تطرح، وكيف نعلل ومتى، وما طرق التعليل التي نستخدمها، ذلك أن الفرد يستطيع أن يفكر تفكيرًا نقديًا إذا كان قادرًا على فحص الخبرة وتقويم المعرفة والأفكار والحجج من أجل الوصول إلى أحكام متوازنة، حيث أن الممارسة الموجودة منذ أمد بعيد لا تعني أنها الأكثر ملاءمة لكل الأزمنة، أو حتى هذه اللحظة، وقبول فكرة من قبل الجميع لا تعني الاعتقاد بحقيقتها الأزلية دون التأكد أولًا من مدى انسجامها مع الحقيقة وتجربتها (Fuad et al., 2017, p. 103).

الأهمية التربوية للتفكير النقدي:

تتمثل أهمية التفكير النقدي للطالب في مساعدته على فهم أعمق للمحتوى المعرفي، حيث تجعله مستقلًا في تفكيره وتحرره من التبعية والتمحور حول الذات، كما تدفعه إلى التساؤل والبحث وعدم التسليم بالحقائق من دون تحر كاف، وتجعل الخبرات المدرسية ذات

معنى وتعزز من سعي المتعلم لتطبيقها وممارستها، وترفع المستوى التحصيلي للطالب، وتزيد ثقته بنفسه وترفع مستوى تقديره لذاته، وتجعل منه متعلمًا إيجابيًا ومتفاعلًا ومشاركًا في عملية التعليم (Ladyshewsky, 2006, p. 70).

كما تعود فائدة التفكير النقدي على المتعلمين حيث أنه: يساعدهم على تطبيق صور المعرفة المختلفة في حياتهم اليومية ونشاطهم الأكاديمي بكفاءة أعلى، وذلك للتعقل والمرونة والموضوعية في مواجهة مختلف المواقف والمشكلات، وتنمي قدرتهم على التعلم الذاتي والبحث والتقصي عبر المعرفة الواضحة، كما تجعل الخبرات التعليمية ذات معني وتعزز من سعي المتعلم لتطبيقها وممارستها (الخشت، ٢٠١٩، ٨٤-٨٥).

ففي الغالب يكون الطلاب متعلمين سلبيين يتوقف دورهم على مجرد حفظ المعلومات واسترجاعها، وبالتالي يكون من الصعب في البداية إشراكهم في مواقف تعلم نشطة تتطلب مهارات التفكير النقدي، كما يدرك المعلمون مقاومة الطلاب المبدئية لهذه المهارات، ومن ثم أصبح من أدوار المعلمين إرشادهم خلال مواقف التعلم المختلفة لإنشاء بيئة تعليمية يشعر فيها الطلاب بالراحة في التفكير، وبالتالي يساعد التفكير النقدي الطلاب على استخدام الخطوات الست للتفكير الفعال وحل المشكلات "IDEALS" والتي تتمثل في (Facione, 2007, p. 7):

- (I) Identify تحديد المشكلة: ما هو السؤال الحقيقي الذي نواجهه؟
- (D) Define تحديد السياق: ما هي الحقائق التي تحدد الإطار العام لهذه المشكلة؟
- (E) Enumerate تعداد الخيارات: ما هي الخيارات المناسبة؟
- (A) Analyze تحليل الخيارات: ما هو أفضل مسار للعمل؟
- (L) List قائمة مسببة: لماذا يعد هذا المسار هو الأفضل مسار للعمل؟
- (S) Self-Correct تصحيح ذاتي: النظر إلى المسار مرة أخرى ... ماذا تم فقده؟

وعادةً لا يتم تعليم الطلاب التفكير بشكل مستقل، حيث تُعد مهارات التفكير النقدي مهارات غير فطرية ولكنها مهارات مكتسبة، وعلى الرغم من توافر بعض دلائل مهارات التفكير النقدي لدى بعض الطلاب، إلا أنهم يحتاجون إلى تدريب ليصبحوا تحليليين ومنصفين ومنفتحون بشكل منهجي في سعيهم إلى المعرفة، فمن خلال هذه المهارات يمكن للطلاب أن يصبحوا واثقين في تفكيرهم وتطبيق قدرتهم على التفكير النقدي في أي مجال أو محتوى (Stassen, Herrington, & Henderson, 2011, p. 127).

ويعتبر التفكير النقدي طريقة منهجية وإجرائية لعملية التفكير؛ حيث يتعلم الطلاب عملية التفكير القائم على الأساليب العلمية، وتتمثل معوقات تنمية التفكير الناقد في التعليم: (١) قلة التدريب حيث لا يتم تدريب الطلاب على منهجية التفكير الناقد، وغالبًا ما لا يحصلون على تدريب منهجي رسمي، أو أقل بكثير من التعليم القائم على المهارات، و(٢) قلة المعلومات حيث لا يتوفر مواد تعليمية عن تفكير نقدي بشكل كبير، كما لا يتوفر بعض الكتب المدرسية التي تطرح نقاشًا حول التفكير النقدي المستند إلى الأسئلة، و(٣) الخبرات المسبقة حيث يكون لدى كل من المعلمين والمتعلمين مفاهيم مسبقة حول المحتوى الذي يحول دون قدرتهم على التفكير النقدي في المادة، وقد تتسبب المفاهيم المسبقة في تجنب المهارات التحليلية للفرد مثل أن تكون منصف ومنفتح لأي موضوع، و(٤) القيود الزمنية حيث تمثل قيود الوقت حواجز أمام دمج مهارات التفكير النقدي في الفصل الدراسي، وغالبًا ما يتمتع المدربون بمحتوى كبير يجب تغطيته خلال فترة زمنية قصيرة، عندما يكون التركيز على المحتوى بدلاً من تعلم الطلاب (Broadbear, 2003, p. 2; Nam-Hwa & Howren, 2004, p. 5; Brodie & Irving, 2007, p. 13).

وقد أظهرت معظم الدراسات التجريبية والتي تم من خلالها استخدام برامج وخبرات لتنمية مهارات التفكير الناقد أن هذه المهارات تعود بالفائدة على المتعلمين من عدة أوجه، حيث وجد أنها تؤدي إلى فهم أعمق للمحتوى المعرفي المتعلم، وتقود المتعلم إلى الاستقلالية في تفكيره وتحرره من التبعية والتمحور حول الذات، وتشجع روح التساؤل والبحث وعدم التسليم بالحقائق دون تحر كاف، وتجعل من الخبرات المدرسية ذات معنى وتعزز من سعي المتعلم لتطبيقها وممارستها، وترفع من المستوى التحصيلي للمتعلم، وتجعل المتعلم أكثر إيجابية وتفاعلا ومشاركة في عملية التعلم، وتعزز من قدرة المتعلم على تلمس الحلول لمشكلاته واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، وتزيد من ثقة المتعلم في نفسه وترفع من مستوى تقديره لذاته، وتتيح للمتعلم فرص النمو والتطور والإبداع (Miri, David & Uri, 2007, p. 356).

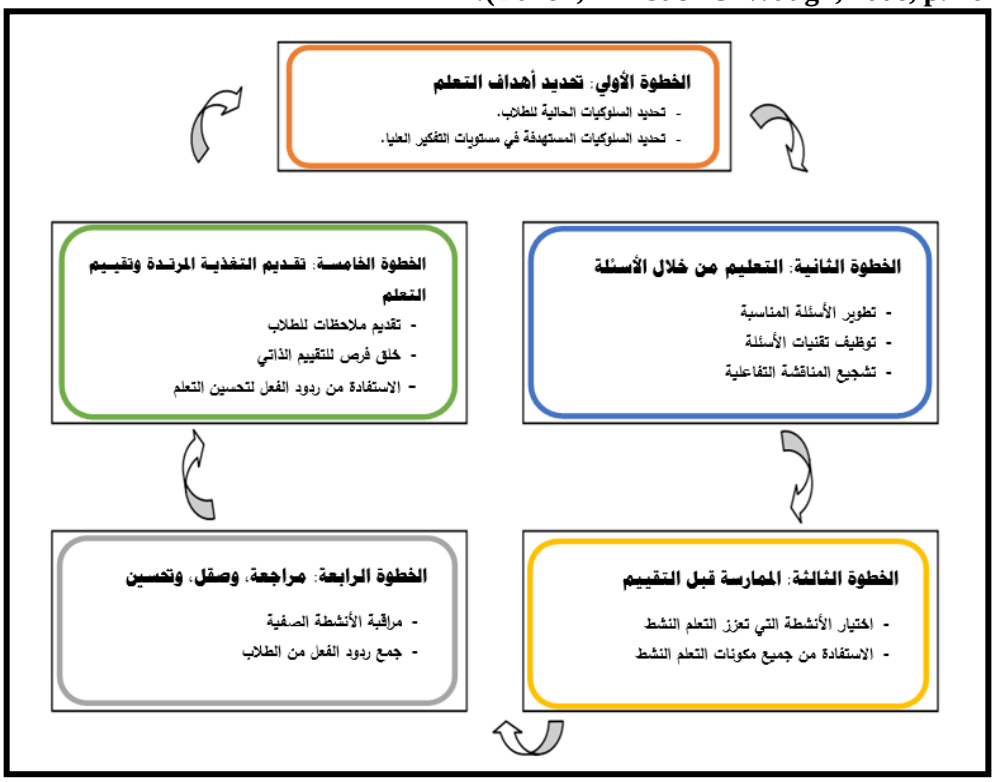
متطلبات تنمية مهارات التفكير النقدي:

تتطلب تنمية مهارات التفكير النقدي أكثر من مجرد المشاركة البسيطة، حيث أنه ينطوي على الاكتشاف الشخصي للمعلومات، كما يتطلب توظيف طرق التدريس الاستدلالي التي تشجع الطلاب على "التعلم، والاكتشاف، وفهم أو حل المشكلات، كما هو الحال من خلال تجربة أو تقييم الإجابات أو الحلول الممكنة، أو عن طريق التجربة والخطأ"، كما يتطلب توفير أنشطة التعلم القائمة على حل المشكلات؛ والمشاركة الفعالة في عملية التعلم بما في ذلك التوجيه الذاتي، وتحديد الاحتياجات التعليمية الخاصة، والعمل الجماعي، والمناقشة الإبداعية، والتعلم من الزملاء؛ وتكامل وتوليف مجموعة متنوعة من المعرفة، كما يتطلب توفير بيئات التعلم القائم على حل المشكلات لدى الطلاب واكتساب المعرفة (Gurses, Acikyildiz, Dogar & Sozbilir, 2007, p. 1).

كما يجب على المعلمين دمج مهارات التفكير النقدي في تجاربهم داخل الفصل الدراسي، وذلك من خلال تصميم الموقف التعليمي بحيث يدفع الطلاب نحو تعلم كيفية التفكير بشكل نقدي، قبل أن يتمكنوا من تطبيق المهارة على سيناريوهات المحتوى، ويجب أن تتضمن أنشطة التفكير النقدي هيكل مكون من أربعة عناصر: (١) المشكلات غير المنظمة وتتمثل في الأسئلة أو دراسات الحالة أو السيناريوهات التي لا تحتوي على إجابة صحيحة أو خاطئة محددة؛ وهي تشمل مشكلات قابلة للنقاش والتي تتطلب "حكمًا عاكسًا"، حيث لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة طالما أن اختيار الطالب مدعوم من خلال التفكير المنطقي، و(٢) معايير تقييم التفكير حيث يوفر للطلاب إطارًا للتفكير، كما أن تزويد الطلاب بتعليقات فردية بناءً على استجاباتهم يتيح لهم معالجة معايير محددة يمكنهم من خلالها تقييم تفكيرهم، و(٣) تقييم تفكير الطلاب حيث يقوم المدربون بنمذجة معايير تقييم التفكير وتوفير إطار عمل ثم يطبق الطلاب في النهاية هذه الأساليب من تلقاء أنفسهم، و(٤) تحسين التفكير من خلال خلق ثقافة الاستفسار، حيث يمكن للطلاب التفكير في عمليات تفكيرهم وممارسة التراكيب المنطقية، من ثم يصبح الطلاب أكثر استعدادًا لإعادة النظر ومراجعة تفكيرهم (Duplass & Ziedler, 2002, p. 12; Broadbear, 2003, p. 7; Davis, Riley & Fisher, 2003, p.20).

ولمساعدة الطلاب على تعلم مهارات التفكير النقدي قد يتطلب ذلك تغييرًا أساسيًا في الطرق التعليمية مقارنةً بالطريقة التقليدية القائمة على المحاضرة، مع بذل المزيد من الجهود

إلى تؤدي إلى خبرات تعليمية أكثر متعة وقيمة للطلاب والمعلمين على حد سواء، كما ينبغي عند إجراء عمليات التغيير مراعاة عدد من الخطوات الرئيسة والفرعية، والتي تتمثل في (Duron, Limbach & Waugh, 2006, p. 161):



شكل (٥) خطوات تعلم مهارات التفكير النقدي (من إعداد الباحثتان)

مهارات التفكير النقدي:

لمهارات التفكير النقدي تصنيفات متعددة تختلف باختلاف عديد من النماذج والمقاييس، ولكن معظم هذه التصنيفات يتفق على مجموعة أساسية من المهارات والتي تتمثل في (Kong, 2015, p. 17):

- الاستنتاج Inference: وهو العملية الفكرية التي يقوم الفرد بواسطتها بالتوصل إلى استنتاجات معينة بدرجات متفاوتة من الدقة بناء على حقائق وبيانات معطاة، ويقاس من خلال قدرة الفرد على تقرير فيما إذا كان الاستنتاج صحيحا أو خاطئاً أو بياناته ناقصة.

- **تقويم الحجج Evaluation of Argument: وهو العملية الفكرية التي يميز بها الفرد بين الحجج القوية والحجج الضعيفة بناءً على أهميتها وصلتها بالسؤال المقدّم، ويقاس من خلال قدرة الفرد على التمييز بين الحجج والأدلة القوية والمهمة والمتصلة اتصالاً مباشراً بالسؤال المقدّم، والحجج الضعيفة قليلة الأهمية والبعيدة عن السؤال المقدّم.**
- **الاستنباط Deduction: وهو العملية الفكرية التي يقوم بها الفرد لاشتقاق نتائج من الربط بين مجموعة معطاة من الحقائق، أي العلاقة بين قضيتين نتج عنهما قضية ثالثة تسمى القضيتين (المقدمتين) والقضية الناتجة تسمى النتيجة، ويقاس من خلال الحكم على النتائج وفق بديلين (النتيجة مترتبة، النتيجة غير مترتبة) في ضوء محتوى المقدمتين.**
- **التفسير Interpretation: وهو العملية الفكرية التي يحكم بها الفرد على ما إذا كانت الاستنتاجات المقترحة تترتب منطقيًا على المعلومات المعطاة أم لا على فرض إن هذه المعلومات صحيحة، ويقاس من خلال الحكم على هذه التفسيرات وفق بديلين (التفسير صحيح، التفسير غير صحيح) في ضوء ما جاء في محتوى العبارة.**
- **معرفة الافتراضات أو المسلمات Recognition of Assumption: وهو العملية الفكرية التي يقوم بوساطتها الفرد بالتعرف على افتراضات أو مسلمات متضمنة في قضايا معطاة، ويقاس من خلال الحكم فيما إذا كان الافتراض (وارد) أم (غير وارد) في ضوء محتوى العبارة.**

ولتقييم مهارات التفكير النقدي يتم ذلك من خلال إطارًا مفاهيميًا يتكون من مستويين يطلق عليهم المستوي الأعلى والمستوي الأدنى، حيث تتكون مهارات التفكير النقدي من مكون إدراكي عاطفي ويتضمن بعض الصفات العاطفية المعتادة، ومكون إدراكي معرفي يتضمن المهارات المعرفية والمعايير التي من المفترض أن تفي بها المهارات المعرفية، كما أن المهارات المعرفية تتكون من التحليل والاستدلال والتقييم بينما تتكون المعايير من الوضوح والدقة والملائمة والعمق والمرونة، أما التصرفات العاطفية فهي تشير إلي الفضول والانفتاح والثقة وغيرها (Wen et al., 2009, p. 40).

ويوجد عديد من الدراسات التي تناولت منصات محفزات الألعاب لتنمية مهارات التفكير وخاصة التفكير النقدي ومنها: دراسة ساهوسنجولا (ŞAHHÜSEYİNOĞLU, 2007)

والتي هدفت إلى تقديم تطبيق لخطة دروس تهدف إلى تطوير مهارات التفكير النقدي من خلال الألعاب التعليمية، وكان المشاركون (٤٦) معلمًا للغة الإنجليزية قبل الخدمة في السنة الثانية وكانوا يتلقون دورة بعنوان "القراءة والكتابة المتقدمة الثانية" في كلية التربية، وتضمنت خطة الدرس مجموعة من الألعاب التعليمية التي عمل عليها الطلاب معًا في مجموعات لحل مشكلة تعليمية، وتم مناقشة الألعاب التعليمية وعلاقة التفكير الناقد بها، مع شرح إجراءات التطبيق إلى جانب ملاحظات المعلمين والباحثين، وقد أظهرت النتائج أنه على الرغم من أن الطلاب كانوا مبتدئين في الألعاب التعليمية، إلا أنهم استمتعوا بالعملية وأعربوا عن إدراكهم لقيمة هذه الألعاب في تطوير مهارات التفكير الناقد مع منحهم فرصة لتطوير مهاراتهم في التحدث عن طريق توفير وسيلة حقيقية للتفاعل. ودراسة السيفي وآخرين (Seifi, 2015) والتي هدفت إلى التعرف على تأثير ألعاب الكمبيوتر علي التفكير الناقد والتحصيل العلمي لدى طلاب المدرسة الثانوية واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وكان نوعها عرضيًا– مقارنًا، وتكونت العينة من (٢٧٠) طالبًا من المدارس الثانوية بإيران، وتم اختيار العينة بطريقة عنقودية متعددة المراحل، واستخدم استبيان ريكيتس لاختبار التفكير النقدي، ومجموعة استبيانات لاختبار ألعاب الكمبيوتر، وأظهرت نتائج الدراسة أن ألعاب الكمبيوتر ليس لها تأثير كبير علي التفكير النقدي، ومع ذلك، كان هناك تأثير كبير لألعاب الكمبيوتر علي التحصيل الدراسي للطلاب، وعلاوة علي ذلك، أظهرت النتائج أن نوع لعبه الكمبيوتر ليس له تأثير كبير علي تصرف الطلاب في التفكير النقدي وإنجازاتهم التعليمية، ودراسة كل ارمسترونج وآخرين (Armstrong et al., 2016) من والتي تهدف إلى تفعيل محفزات الألعاب في اختيار وتدريب وإدارة الأداء لأخصائي الموارد البشرية من خلال التفكير القائم على اللعب، ودراسة هانج (Hung, 2018) والتي تهدف إلى تقديم عناصر محفزات الألعاب لتحسين تعلم الطلاب في مقرر الفلسفة، والتحفيز، والمشاركة، وتناولت الدراسة عناصر محفزات الألعاب كتقنية جديدة يمكن من خلال إعادة تخيل البيئة التعليمية بالاعتماد على أساليب التفكير في تصميم حل المشكلات، وقد اتبعت الدراسة المنهج التجريبي وأجريت على عينة من طلاب الدراسات العليا، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية عناصر محفزات الألعاب لتحسين تعلم الطلاب، والتحفيز، والمشاركة. ودراسة كل من كاميرون وبزو (Cameron & Bizo, 2019) والتي هدفت إلى استخدام منصة التعلم القائمة على اللعبة KAHOOT! لتسهيل مشاركة المتعلم في مقرر علوم

الحيوان، استخدامها لتعزيز طريق زيادة حل المشكلات والتفكير النقدي والكفاءة في الفصل الدراسي، وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) طالبًا شارك في استطلاع مكون من (٢٠) سؤالًا حول تجاربهم مع "KAHOOT!"، لم تكن هناك علاقة بين درجة المشاركة ودرجة التقييم، مما يشير إلى أن كلمة "KAHOOT" لا تزيد الإنجاز بشكل مباشر. ومع ذلك، حدد تقييم الاستجابات الفردية أن الطلاب وجدوا أنها تقنية تعلم اجتماعي إيجابية لأنها توفر نهاية ممتعة وتنافسية وغامرة للفصل، مع فوائد تعزيز المشاركة والتمتع والانغماس في تعلم الكبار، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام المنصة خاصة للحفاظ على مستوى من الإنجاز داخل التعليم لضمان، كم أظهرت النتائج المنصة ساعدت على تهيئة الطلاب بشكل أفضل للتعامل مع التحديات وتحويل الفشل المحتمل إلى فرص لتحسين مشاركاتهم الدراسية.

كما تناول عدد من الدراسات والبحوث السابقة مهارات التفكير النقدي وعلاقتها بمتغيرات أخري، ومنها:

دراسة الصويان (٢٠١٦) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الويب كويست القائم على تطبيقات الجيل الثاني للويب في تنمية مهارات التفكير الناقد وعمليات العلم في تدريس العلوم لدى طلاب كلية التربية الأساسية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وشبه التجريبي، وتكونت مجموعة البحث من (٦٤) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة العلوم بكلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت، وشملت أدوات البحث اختبار مهارات التفكير الناقد واختبار عمليات العلم في العلوم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام استراتيجية التدريس بالويب كويست كان لها الأثر الفعال في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات عمليات العلم لدى الطلاب أفراد مجموعة البحث مقارنة بالطريقة العادية، وفي ضوء النتائج توصي الدراسة بعدد من التوصيات منها ضرورة اعتماد طرق التدريس على التقنيات الحديثة للتربية العملية باعتبارها هي النظرة الإيجابية والتحديات المستقبلية التي تعتمد عليها الجامعات العالمية، وإتاحة الفرصة للطلاب للعمل على مجموعات تشاركية من خلال توفير بيئة إلكترونية تساعد في إتاحة التشارك في الفضاء الإلكتروني ينمي لديهم مهارات التفكير المختلفة والمهارات اللازمة لعمليات العلم ويزيد من الانغماس في بيئة العمل.

ودراسة أبو الخيل (٢٠١٨) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجيتي التخيل الموجه وحل المشكلات في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بمبحث التربية الإسلامية في مدرسة مأدبا الثانوية الاولى للبنين ممن هم على مقاعد الدراسة للعام الدراسي ٢٠١٧- ٢٠١٨ في الأردن، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق هدف الدراسة، قام الباحث بتطبيق اختبار التفكير الناقد واطسن وجلسر (Watson & Glasser) بأبعاده (التنبؤ بالافتراضات، والتفسير، والتقويم، والاستنتاج، والاستنباط) وقد تم تعيين المجموعات الضابطة والتجريبية في تلك المدرسة عشوائيًا حيث اختيرت ثلاث شعب من طلاب الصف الثامن الأساسي حيث كانت الشعبة (أ) مكونة من (٢٧) طالبًا درست بطريقة التخيل الموجه، والشعبة (ب) مكونة من (٢٥) طالبًا درست بطريقة حل المشكلات، والشعبة (ج) ضابطة وعدد أفرادها (٢٤) طالبًا درست بالطريقة الاعتيادية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا بين نتائج المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة يعزى إلى فاعلية استراتيجية التخيل الموجه واستراتيجية حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في مستوى تنمية مهارات التفكير الناقد بين استخدام استراتيجيتي التخيل الموجه وحل المشكلات في مبحث التربية الإسلامية للصف الثامن الأساسي، وفي ضوء النتائج تم تقديم جملة من التوصيات والمقترحات لتفعيل استراتيجيات تنمية التفكير الناقد.

ودراسة بصري (Basri, 2019) والتي هدفت إلى وصف مهارات التفكير النقدي لدى طلبة المرحلة الثانوية في حل المشكلات الرياضية وتحديد مكونات التفكير النقدي لدى الطلاب في التحليل والتقييم والاستدلال والشرح والتنظيم الذاتي، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي والنوعي حيث تم جمع البيانات من خلال اختبار ومقابلات، وأجريت الدراسة على عدد (٢٤) من الطلاب تمثل الطلاب الذكور في (٩) طلاب والاناث في (١٥) طالبة، وتكون الاختبار المستخدم في هذا من (٦) مشكلات تمثل (٦) مهارات فرعية لمهارات التفكير النقدي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن: (١) مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية كانت منخفضة؛ (٢) مهارات التقييم والتحليل والمهارات الفرعية للتنظيم الذاتي أقل المهارات التي يتقنها الطلاب مقارنة بالمهارات الفرعية الأخرى في التفكير النقدي.

ثالثًا - التمكين الرقمي لطلاب الدراسات العليا:

يعنى التمكين الرقمي تزويد المستخدمين بما يلزم من المهارات اللازمة لإيجاد واستغلال المعلومات التي يحتاجون إليها في العمل والدراسة وأوقات الفراغ، فإن التمكين لا يزود المستخدمين بالتعليمات اللازمة لتنفيذ مهمة محددة، بل يساعدهم على إيجاد وتطوير مجموعة من المهارات القابلة للتحويل والضرورية في عصر المعلومات، ومن ثم يمكن اعتبار التمكين بمثابة اتجاه، فعلى سبيل المثال لا يمكن اجبار المستخدمين على الوعي باستخدامات الانترنت وتوظيفها، ولكن يمكن تحفيزهم لذلك وبالتالي يحدث التأثير.

ويمكن تصنيف التمكين الرقمي لنوعين رئيسيين هما (١) التمكين التجريبي Experiential Empowerment ويتم تمكين المستخدم من خلال التجربة الفعلية وفى هذه النوع يكون مستوي التمكين مرتفعًا، كما يكون للتفاعلات الاجتماعية تأثير إيجابي فقط على التقييمات والنوايا السلوكية، و(٢) التمكين المعلوماتي Informative Empowerment حيث يتم تمكين المستخدم من خلال توفير كم من المعلومات ذات الصلة بالموضوع وفى هذا النوع يكون مستوي التمكين منخفضًا، كما يكون للتفاعلات الاجتماعية تأثير إيجابي فقط على التقييمات والنوايا السلوكية (Yuksel et al., 2016, p. 115).

ويوظف البحث الحالي نوعين من التمكين الرقمي حيث تم توظيف التمكين التجريبي من خلال ممارسة أنشطة التعلم مع تحفيز الطلاب من خلال عدد من عناصر الألعاب التعليمية (النقاط – والمستويات – ولوحات المتصدرين – والأوسمة – والتحديات)، بينما تم توظيف التمكين المعلوماتي من خلال توفير مصادر متعددة للتعلم (فيديوهات – ملفات – صور – نصوص – روابط إثرائية).

متطلبات التمكين الرقمي:

للتمكين الرقمي العديد من المتطلبات الضرورية والتي تتمثل في (Fourie, 1999, p. 382):

- **يجب أن تكون برامج التمكين الرقمي ذات أهمية، وممتعة لا تسبب التوتر أو الملل.**
- **ينبغي أن تؤخذ خبرات التعلم السابقة للمستخدمين كنقطة انطلاق للمعرفة الجديدة وتضاف إليها.**

- **يجب أن تقوم برامج التمكين على مبادئ وأسس توجهيه عامة تشترك فيها المنظمات وذلك توفيرًا لوقت التعلم.**
- **يجب أن تتعاون المنظمات على تطوير المبادئ والأسس، والعمل على تغييرها بشكل دوري لمواكبة التطور المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.**
- **من الضروري إجراء مناقشات فردية مع المستخدمين حول اهتماماتهم واحتياجاتهم، كمحاولة لخفض الحمل المعرفي المرتبط بالمهارات التخصصية.**
- **يجب عقد جلسات فردية مع المستخدمين لتحليل نتائج التقييم الخاصة بهم، وتكييف الملفات الشخصية وفقًا لذلك، حتى يصبحون أكثر قدرة على أداء المهام بمستوى أعلى).**
- **من الضروري تنظيم سرعة وصول المستخدمين للمعلومات، وتوفير إرشادات لهم من خلال توفير قنوات عديدة للاتصال والدعم.**
- **من الضروري تطوير الإرشادات للمستخدمين لمساعدتهم في تحديث ملفاتهم الشخصية.**

الأبعاد الرئيسة للتمكين الرقمي:

يمكن تحديد أهم الأبعاد الرئيسة للتمكين الشخصي الرقمي والاندماج الاجتماعي من خلال ممارسات الألعاب التعليمية فيما يلي (Schouten, 2011; Bleumers et al., 2012; Misuraca, 2012; Bleumers et al., 2013; Stewart et al., 2013):

- **الموازنة بين نتائج التعلم وتجربة الألعاب الممتعة Balance Learning Outcomes and A Fun Gaming Experience: تُعد تجربة الألعاب الإيجابية أمرًا بالغ الأهمية لضمان المتابعة، تجارب اللعبة الإيجابية تؤدي إلى مستوى أعلى من التعلم المتصوَّر، ومستوى أعلى من الدافع للمشاركة.**
- **اعتماد نهج يحركه المستخدم لإنشاء محتوى الألعاب واللعب وتحديد النتائج الصالحة Adopt A User-Driven Approach To Create Game Content, Game Play and To Define Valid Outcomes: مشاركة أصحاب المصلحة المتعددين، بما في ذلك الوسطاء والمستخدمون النهائيون، خلال عملية التصميم، لكي يتم الاستفادة من**

مختلف أشكال الخبرة، حيث تتيح الممارسات المعتمدة على الألعاب القابلة للتخصيص للمستخدمين وتكييف تجربة الألعاب مع احتياجاتهم الخاصة.

- تضمين خطة واضحة لنشر وتسويق وتوزيع النهج القائم على اللعبة Include A Clear Plan for Publishing, Marketing and Distributing The Game-Based Approach: غالبًا ما يتم الوصول إلى الأشخاص من خلال المؤسسات الوسيطة التي توجه وترشد لتوظيف الألعاب الرقمية وتشجع على الاستخدام وتحقيق أهداف التمكين، لذلك، لضمان النشر والتأثير المستدام، هناك حاجة إلى خطة تفصيلية حول كيفية جعل الألعاب في متناول الأشخاص ودعمهم في تنفيذها (مثل برامج الوقاية والتثقيف العامة).
- دمج آليات التقييم في اللعبة والمشروع ككل Integrate Assessment Mechanisms In The Game and for The Overall Project: يمكن لأدوات التقدم والتقييم المضمنة بالألعاب أن تدعم التعلم من خلال الملاحظات الشخصية، على سبيل المثال، عيوب الخيارات والأصوات هي قلة المعرفة بمنحنى التعلم الفعلي والسلوكي لدى المستخدمين، بالإضافة إلى ذلك، يمكن لآليات التقييم توضيح أن الألعاب الرقمية تساهم في تحسين الموقف تجاه استخدامها، ومن ثم يتطلب ذلك زيادة في التمويل والنشر والاستخدام.

العوامل المؤثرة على التمكين الرقمي:

يوجد عدة عوامل مؤثرة على التمكين الرقمي والتي يجب مراعاتها للوصول بالمتعلم لمستوى عالي من التمكين، والتي تظهر بوضوح من خلال النقاط التالية (Fourie, 1999, p. 381):

- يتأثر بالتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.
- يتطلب تغييرًا تامًا في الموقف من جميع الأطراف المعنية، حيث يجب أن تتقبل المؤسسة والمستخدمون أهمية التكنولوجيا الحديثة.
- يتطلب الاستعداد وأن تكون جميع الأطراف المعنية ملتزمة وإيجابية ومتحمسة.
- تستغرق برامجه وقتًا وجهدًا لتحقيق النجاح.

- **ينبغي أن يكون نابعًا من المؤسسة ذاتها أو وحداتها، أو حاجة المستخدمون للدعم والتدريب.**
- **يتطلب المعرفة والتعلم، وإتقان بعض المهارات ذات الصلة.**
- **يساعد المستخدمين للوصول إلى مستوى أعلى من المشاركة، الوعي.**
- **يتطلب أن يكون السياق واضحًا للمستخدم، وعلى علم كافٍ بأهمية التمكين وفوائده وأهداف النهائية.**
- **يجب أن يكون موجهًا بأهداف ونتائج واضحة، وأن يتفق المستخدمون وخبراء المعلومات ما يريدون تحقيقه.**
- **يتطلب أن يكون محتواه ذا صلة بالوعي الحالي واحتياجات المستخدمين الخاصة، وكما ما هو مدرج في البرنامج.**
- **ينبغي أن يتم في مناخ داعم للمستخدمين؛ حيث يقدم الدعم فيما يتعلق بالتدريب والمشورة بالإضافة إلى إرشادات حول تجميع ملفات تعريف الاهتمامات وتكييفها.**
- **يسمح للمستخدمين بالتعلم وفقًا للخطو الذاتي، والنمو التدريجي حيث أنه أكثر من مجرد برنامج تدريبي.**
- **يجب أن يدعم المشاركة النشطة للمستخدمين، مع استمرار تقديم الدعم.**

ويوجد عديد من الدراسات التي تناولت التمكين الرقمي وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى ومنها التفكير النقدي، ومنها: دراسة كل من اكوينلو وسويلو وكاجلار (Akkoyunlu, Soylu & Caglar, 2010) والتي هدف إلى إعداد مقياس لتحديد مستوي التمكين الرقمي لدى طلاب الجامعات، وتكون المقياس من (٤٥) مفردة موزعة وفقًا لمستويات ليكرت لقياس السلوكيات والتفضيلات، واشتمل المقياس على أربع محاور رئيسة هي (الوعي، والتحفيز، والإتاحة والاستخدام التقني والمنافسة).

ودراسة ساريكوبان (Saryçoban, 2013) والتي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين التمكين الرقمي والكفاءة الذاتية للمعلمين بشكل عام، ومستوى التمكين الرقمي لمعلمي اللغة الإنجليزية بشكل خاص ومعتقداتهم حول الكفاءة الذاتية للمعلم، وأظهرت أهم نتائج الدراسة وجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التمكين الرقمي والكفاءة الذاتية للمعلم في سياق تدريس اللغة الأجنبية، بالإضافة إلى ذلك، وجد ارتباطات بين الكفاءة الذاتية والدافع، والتوافر التقني

والاستفادة، والكفاءة في استخدام التكنولوجيا، علاوة على ذلك، وجد أن معلمي اللغة الإنجليزية يختلفون فقط في التمكين الرقمي عن المعلمين الآخرين، ويرجع الفرق الوحيد في توافر التقنية والاستخدام لصالح المعلمين الآخرين، وتوصي الدراسة بأن معلمي اللغات الأجنبية يجب أن يتعرفوا على التقنيات الرقمية للتدريس بالفصول الدراسية بشكل أكثر فاعلية، وأنه للقيام بذلك، يجب توفير الدافع مع المواقف الإيجابية تجاه تقنيات المعلومات، والشعور بالكفاءة من خلال المزيد من الممارسة في برامج تدريب معلمي اللغة الأجنبية قبل الخدمة على الأقل من أجل تحسين الكفاءة الذاتية لإنشاء بيئة إيجابية في الفصول الدراسية.

ودراسة كل من يانج وتشانج (Yang & Chang, 2013) والتي هدفت إلى التعرف على تمكين تأليف الألعاب الرقمية على تركيز الطلاب، ومهارات التفكير النقدي، والتحصيل الدراسي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٧) طالبًا في فصلين من الصف السابع في هذه التجربة والتي استمرت (١٩) أسبوعًا، وتم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية أولى (٣٢ طالبًا يصممون ألعابًا رقمية تعليمية) والمجموعة تجريبية ثانية (٣٥ طالبًا يقومون بتصميم رسوم متحركة Flash)، صمم الطلاب في المجموعة التجريبية الأولى الألعاب الرقمية التعليمية استنادًا إلى محتوى مقرر البيولوجيا، بينما أنتجت مجموعة التجريبية الثانية بشكل تعاوني رسومًا متحركة محمولة على أساس محتوى المقرر التدريبي نفسه، وأوضحت نتائج الاختبار القبلي والبعدي والبعدي المؤجل، تحسينات كبيرة في مهارات التفكير الناقد والإنجاز الأكاديمي، مع زيادة الاحتفاظ بكل من محتوى المقرر ومهارات التفكير النقدي التي تمت ملاحظتها من خلال نتائج الاختبار البعدي المؤجل، وبالنسبة للتركيز، تم ملاحظة وجود ميزة نسبية للمجموعة التجريبية الأولى مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية، لكنها لم تصل إلى دلالة إحصائية، وتوصي الدراسة الممارسين والباحثين بضرورة دمج التأليف الرقمي للألعاب مع المقررات الأخرى كالبرمجة أو علوم الكمبيوتر وتقييم نتائج التعلم الأخرى مثل التفكير الإبداعي وحل المشكلات والتدفق.

ودراسة كل من يوكسيل وآخرين (Yuksel et al., 2016) والتي تهدف إلى استكشاف التفاعل بين تمكين المستخدم والتفاعلات الاجتماعية كعناصر أساسية في وسائل التواصل الاجتماعي، مع توضيح العلاقة بينهما في إعداد الوسائط الاجتماعية التجريبية والمعلوماتية على حد سواء من خلال إظهار دورها التكميلي في الأنشطة غير المتصلة بالإنترنت، وتعرض

الدراسة ثلاث تصميمات تجريبية تتعامل مع العناصر التمكينية والاجتماعية (أي التمكين والتنشئة الاجتماعية) للأنشطة التكميلية لإظهار آثارها على كل من الأنشطة التكميلية عبر الإنترنت والأنشطة دون اتصال المكملة، وأظهرت النتائج أن هذه العناصر تزيد من ردود فعل المستخدم الإيجابية تجاه أنشطة الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت من خلال التمكين النفسي، ومع ذلك، فإن التفاعل بين العناصر يتغير فيما يتعلق بأنواع التمكين المحددة، كما أظهرت النتائج تأثير وسائل التواصل الاجتماعي على سلوك المستخدم الحقيقي، وتأثير التفاعل بين عناصر التمكين والتواصل الاجتماعي لعروض الوسائط الاجتماعية في كل من الإعدادات التجريبية المعلوماتية.

ودراسة كل من أوتو وآخرين (Otto, 2019) والتي هدفت إلى المقارنة بين اثنين من المقررات الإلكترونية المفتوحة المصدر MOOCs، والتعرف على تأثيرهم على نواتج التعلم ومستوي تمكين المتعلمين لمهارات التفكير النقدي في موضوع تغيير المناخ، وهدف كل من المقررات الإلكترونية المفتوحة المصدر إلى تقديم الكفاءات للمشاركين لفهم موضوع تغير المناخ بشكل أفضل، وأشارت النتائج إلى أن المشاركة في أي من المقررات الإلكترونية المفتوحة المصدر زادت من كفاءات المشاركين بشكل حاسم في النقاش حول تغير المناخ، وأنه بإمكان المقررات الإلكترونية المفتوحة المصدر توصيل نتائج تعليمية معينة إلى للمتعلمين، وأوصت الدراسة بضرورة توفير رؤية أكثر تفصيلًا حول المقررات الإلكترونية المفتوحة المصدر وفرص التعليم، والتفكير في طرق أفضل لكيفية دمجها في التعليم الخاص بتغير المناخ أو النظر في إمكانيات المقررات الإلكترونية المفتوحة المصدر واستخدام أشكال مبتكرة للتغلب على الحواجز بين التعليم الرسمي وغير الرسمي.

الإجراءات المنهجية للبحث:

هدف البحث الحالي إلى قياس أثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على المحفزات على التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير النقدي ومهارات التمكين الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات:

أولًا - اختيار منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

أ- تطبيق نموذج محمد خميس (٢٠١٨) لاختيار منصة بيئة التعلم الإلكتروني المناسبة:

شكل (٥) نموذج محمد خميس (٢٠١٨) لاختيار منصة بيئة التعلم الإلكتروني المناسبة

وتتمثل خطوات اختيار منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب فيما يلي:

الخطوة الأولى - تحديد الأهداف الاستراتيجية، ويتطلب البحث أن يتوفر بمنصات التدريب الإلكترونية:

(١) إنشاء المحتوى وإدارته: بحيث تسمح المنصات بإمكانية إنشاء المحتوي وإداراته.

(٢) إدارة المتعلم: من خلال إدارة البيانات الشخصية للمتدربين.

(٣) إدارة التعلم: من خلال ادارة عملية التعلم بوجه عام بما تضمنه من عمليات (تحديد أهداف التعلم – والمحتوي التعليمي – وأنشطة التعلم – والتقويم).

(٤) الواجبات والتعينات: بحيث توفر المنصات إمكانية اداء المتدرب للواجبات والتعيينات.

(٥) المناقشات: من خلال توافر مجموعة من أدوات لإدارة المناقشات.

(٦) التكامل مع الوسائط الاجتماعية: من خلال توافر إمكانية الاتصال والتكامل مع بعض الوسائط الاجتماعية منها Facebook, Twitter.

(٧) التعلم النقال: من خلال توافر إمكانية تحميل المنصات كتطبيقات على الهواتف النقالة الذكية للمتدربين.

(٨) التعلم التكيفي: من خلال توافر إمكانية تخصيص التعلم وفقًا لاحتياجات كل متدرب على حده.

(٩) التقويم والتتبع: من خلال توافر إمكانية تحديد مستوي تقدم المتدرب، وتتبع مساراتهم أثناء التدريب، لتحفيزهم وزيادة دافعيتهم للاستمرار في التعلم وتحقيق الأهداف المنشودة.

(١٠) التحليلات وتوليد التقارير: من خلال توافر إمكانية الحصول على احصائيات كمية وكيفية عن تقدم المتدربين أثناء التدريب، وتوفير تقارير في ضوء هذه التحليلات لكل متدرب.

الخطوة الثانية - تحديد الموارد والقيود، وتتضمن:

(١) تحليل المحتوي التعليمي، نظري / وعملي، الاستراتيجيات: ينبغي أن يتوفر بمنصات التدريب الإلكترونية إمكانية تقديم المحتوي التعليمي بشكل نظري / وعملي، والتنوع في تقديم وعرض المحتوي من خلال النصوص والصور والفيديوهات والأصوات، والتنوع في استخدام استراتيجيات التعليم ما بين الاستراتيجيات الفردية والجماعية.

(٢) تحليل أصحاب المصلحة: ينبغي أن تراعي منصات التدريب الإلكترونية أصحاب المصلحة والمستفيدون على كافة المستويات وهم المتدربون، وأعضاء هيئة التدريس، والمشاركون.

(٣) تحليل الموارد المادية، الأجهزة والمعامل: يتطلب تشغيل منصات التدريب الإلكترونية بالبحث الحالي أن يتوفر لدى أصحاب المصلحة أجهزة نقالة (حاسوب شخصي / هاتف ذكي)، وانترنت.

(٤) تحليل الموارد البشرية، الكفاءات البشرية، واللجنة الاستشارية والفريق: يتطلب تشغيل منصات التدريب الإلكترونية بالبحث الحالي أن يتوفر طاقم مناسب لتكنولوجيا المعلومات وتشكيل فريق لإدارة منصات التدريب الإلكترونية وتمثل في الباحثتين.

(٥) تحليل القيود، حدود النظام المطلوبة: يتطلب تشغيل منصات التدريب الإلكترونية بالبحث الحالي تحديد متطلبات المنصات من خلال تحديد أعداد المتدربين المطلوبة، وعناصر محفزات الألعاب التعليمية والمتمثلة في (النقاط، والمستويات، ولوحة المتصدرين، والشارات، ومنح الأوسمة، والتحديات).

الخطوة الثالثة - تحديد الحاجات والمتطلبات، ومن متطلبات البحث الحالي أن يتوفر بمنصات التدريب الإلكترونية:

(١) البنية: من خلال توفير هيكل عام يوضح مكوناتها الأساسية وعناصر محفزات الألعاب.

(٢) الأمن: من خلال توفير عنصر الأمن المعلوماتي، وحماية بيانات المتدربين، ومحتوي المقرر وأنشطته والاختبارات ونتائجها.

(٣) التسجيل: من متطلبات البحث الحالي أن يتوفر بمنصات التدريب الإلكترونية التسجيل إدراج وإدارة بيانات المتدربين، وإصدار رقمًا تعريفًا وكلمة مرور المتدرب.

(٤) التوصيل: من متطلبات البحث الحالي أن يتوفر بمنصات التدريب الإلكترونية إتاحة المحتوى للمتدربين.

(٥) التفاعل: من متطلبات البحث الحالي أن يتوفر بمنصات التدريب الإلكترونية إتاحة أنماط مختلفة من التفاعل تتمثل في (تفاعل المدرب والمتدرب –وتفاعل المتدرب والمتدربين الآخرين – تفاعل المعلم أو المتدرب مع واجهة الاستخدام – تفاعل المعلم أو المتدرب مع المحتوي) وإضافة عناصر متنوعة من محفزات الألعاب التعليمية.

(٦) التقويم: من متطلبات البحث الحالي أن تتيح منصات التدريب الإلكترونية التنوع في أنواع الاختبارات بحيث تجمع بين الاختبارات البنائية والنهائية، والتنوع في شكل أسئلة الاختبار بحيث يتضمن أسئلة موضوعية (صواب أو خطأ – واختر من متعدد – والسحب والإفلات – والاستطلاعات) والمقالات.

(٧) التتبع: من متطلبات البحث الحالي أن يتوفر بمنصات التدريب الإلكترونية معلومات عن سلوك المتدرب وطريقة سيره في المنصة، ومعلومات عن الموضوعات والعناصر التي قام بزيارتها، معلومات عن عدد الموضوعات والعناصر المنجزة ووقت الإنجاز، معرفة عدد الموضوعات والعناصر التي أنهاها المتدرب ومعدل درجاته بكل موضوع والموضوعات ككل والعناصر المتبقية لإنهاء المقرر.

(٨) التقارير: من متطلبات البحث الحالي أن تسمح منصات التدريب الإلكترونية بالاطلاع على درجات المتدرب وواجباته من صفحته الخاصة، معرفة المتدربين الداخلين على المنصة / المقرر في لحظة معينة، ويستطيع المعلم وضع ملاحظاته على مستوى المتدرب، بحيث يمكن تصدير هذه التقارير على شكل ملفات Excel أو Pdf أو عرضها على شكل رسوم بيانية Charts ما يسهل فهمها.

(٩) الاحتفاظ بالسجلات: من متطلبات البحث الحالي أن تسمح منصات التدريب الإلكترونية بتخزين السجلات الخاصة بكل متدرب وتحمليها في شكل ملفات.

(١٠) تسهيلات إعادة الاستخدام: من متطلبات البحث الحالي أن تسمح منصات التدريب الإلكترونية بإمكانية إعادة الاستخدام للمقرر وإعادة تقديمه لمتدربين آخرين.

(١١) الشخصنة: من متطلبات البحث الحالي أن تراعي منصات التدريب الإلكترونية التفضيلات الشخصية لكل متدرب (كتغير لون الواجهة الاستخدام، وحجم ولون النص).

(١٢) التكامل: من خلال الاتساق بين مكونات المنصة التدريبية لتحقيق النتائج المرغوب بها من التدريب.

(١٣) الإدارة: من خلال توفير واجهة استخدام وتفاعل يسهل التعامل معها من خلال وجود الأزرار والصور والقوائم.

الخطوة الرابعة - تحديد ملامح النظام وخصائصه، وتتضمن:

(١) سهولة الصيانة: من خلال توفير وسائل للتواصل مع فريق للدعم الفني الخاص بالمنصات لحل المشكلات.

(٢) التوافقية: من خلال إمكانية التحول من منصة لأخري دون حدوث مشكلات.

(٣) القابلية للتركيب: من خلال تجزئة محتوى المقرر إلى مكوناته الأصلية وجعلها قابلة للتشارك والتبادل.

(٤) القابلية للوصول: من خلال سهولة وصول المتدرب لمنصات التدريب، ومحتوي المقرر، والأدوات والأنشطة التي توفرها المنصات.

(٥) قابلية الاستخدام: من خلال مراعاة البساطة في تصميم المنصات، والمرونة والمقروئية، وسهولة التحكم، ومنع الأخطاء، والحد من تكرارها، والقدرة على التذكر.

(٦) التكامل مع النظم الأخرى: من خلال الدمج بين خصائص كل من نظم إدارة التدريب الإلكتروني ونظم إدارة محتوى التدريب الإلكتروني.

(٧) دعم لغات متعددة: من خلال إتاحة ادخال البيانات والمعلومات بأكثر من لغة أهمها اللغة العربية.

(٨) القابلية للتخصيص وإعادة الضبط: من خلال إمكانية استعاده بعض الإعدادات الأولية (الافتراضية) بالمنصات، وتخصيصها وفق الحاجة.

الخطوة الخامسة - فحص النظم المتاحة وتقويمها، وتتضمن:

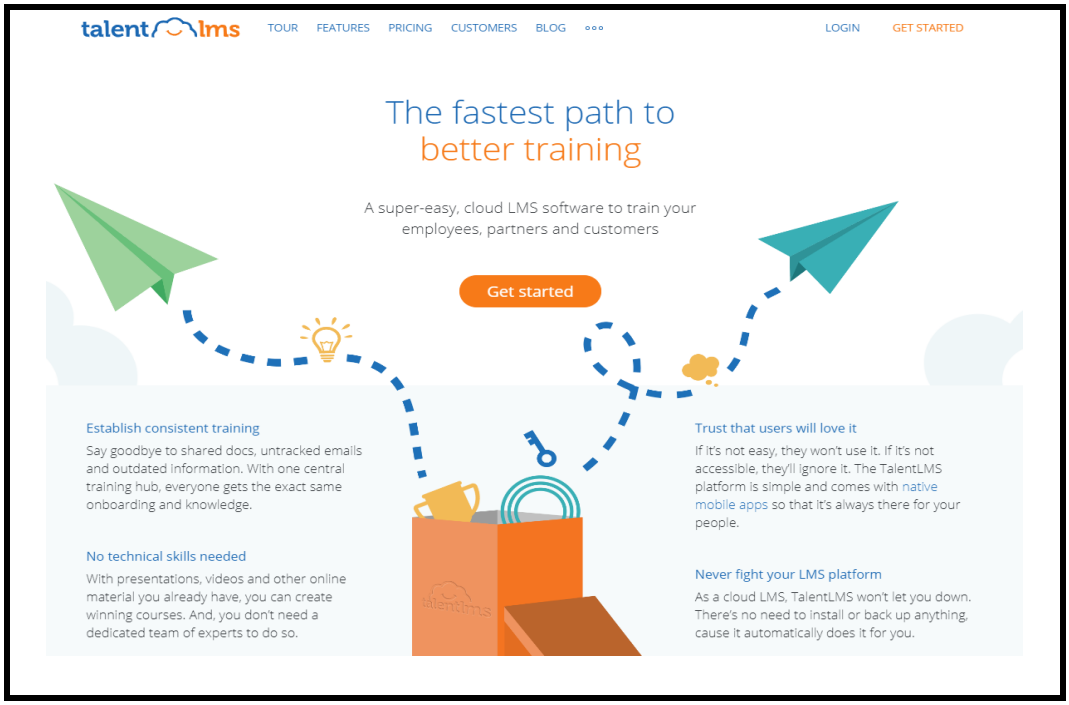
(١) تطوير مصفوفة تقدير المعايير والمتطلبات: من خلال اطلاع الباحثتين على مجموعة من الدراسات والبحوث السابقة والمرتبطة بمنصات التدريب الإلكترونية ومحفزات الألعاب، تم تحديد مصادر اشتقاق مصفوفة المعايير والمتطلبات ملحق (١)، وتم اقتراح مصفوفة من المعايير لفحص منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات

الألعاب، وتم عرض المصفوفة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم ملحق (٢) السادة المحكمين، لإبداء رأيهم في مصفوفة المعايير ملحق (٣).

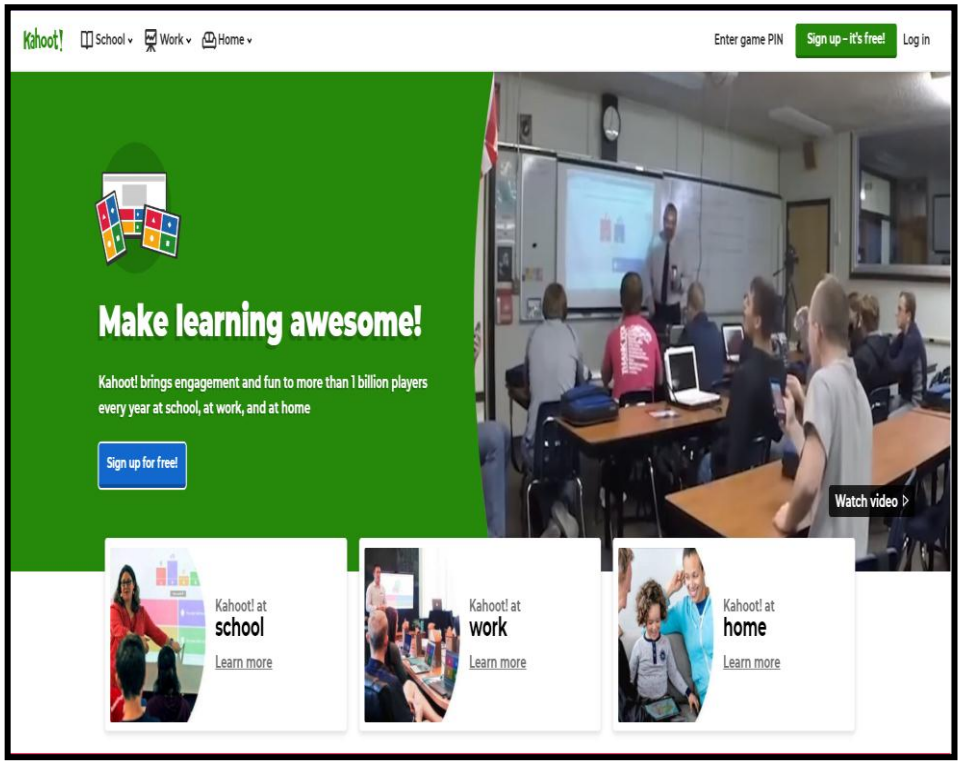
(٢) تطبيق المصفوفة على النظم الشائعة والمقارنة بينها: تم تطبيق مصفوفة المعايير التي تم اقتراحها في الخطوة السابقة على مجموعة من المنصات الشائعة والمقارنة بينها، وتم تفصيل ذلك في ملحق (٤).

الخطوة السادسة - اختيار النظام المناسب والتفاوض عليه، وتتضمن:

(١) اتخاذ القرار بالنظام المناسب: تم اختيار المنصات التالية: المنصة الأولي: talentlms.com، والمنصة الثانية:kahoot.it.



شكل (٦) المنصة الأولي talentlms



شكل (٧) المنصة الثانية kahoot

(٢) التفاوض مع المورد: تم الاشتراك بشكل مجاني في المنصات السابقة.

(٣) شروط الصيانة: اتبعت الباحثتان الشروط المحددة من قبل فريق الصيانة بالمنصات التدريبية السابقة.

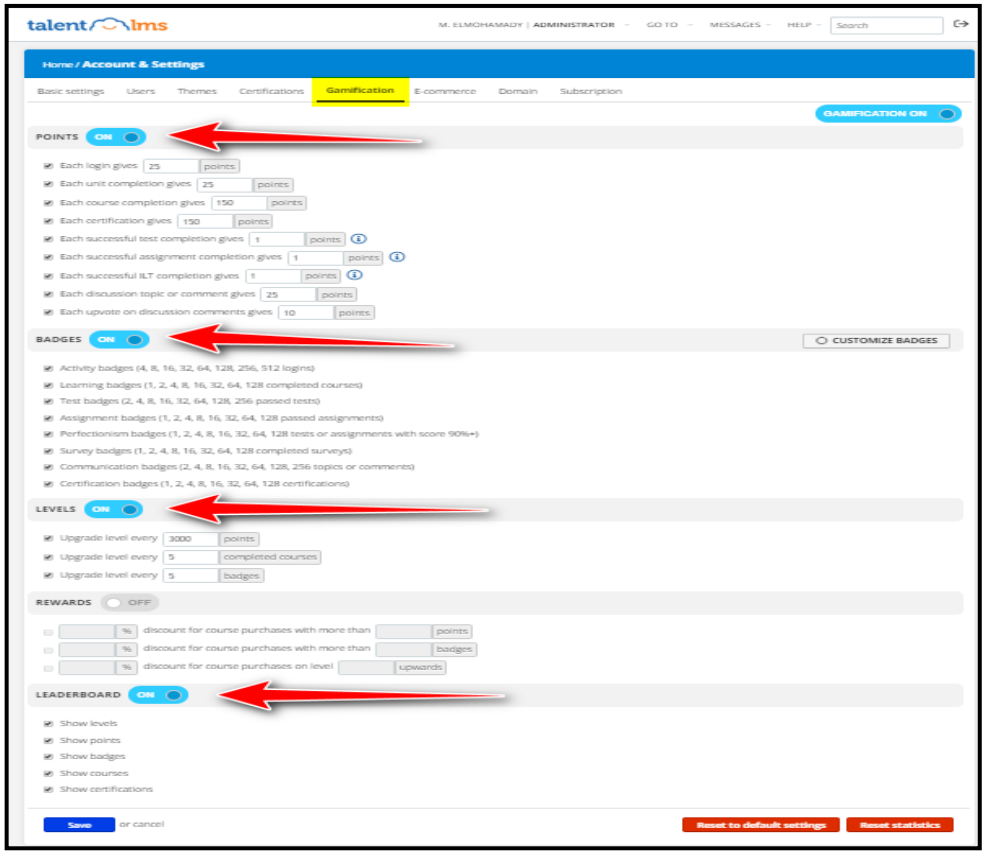
(٤) التحديث المجاني: ليست هناك حاجة لإجراء أي تحديثات على منصات التدريب السابقة، حيث أن الإمكانات المتوفر بالمنصات في النسخة المجانية تفي بمتطلبات البحث.

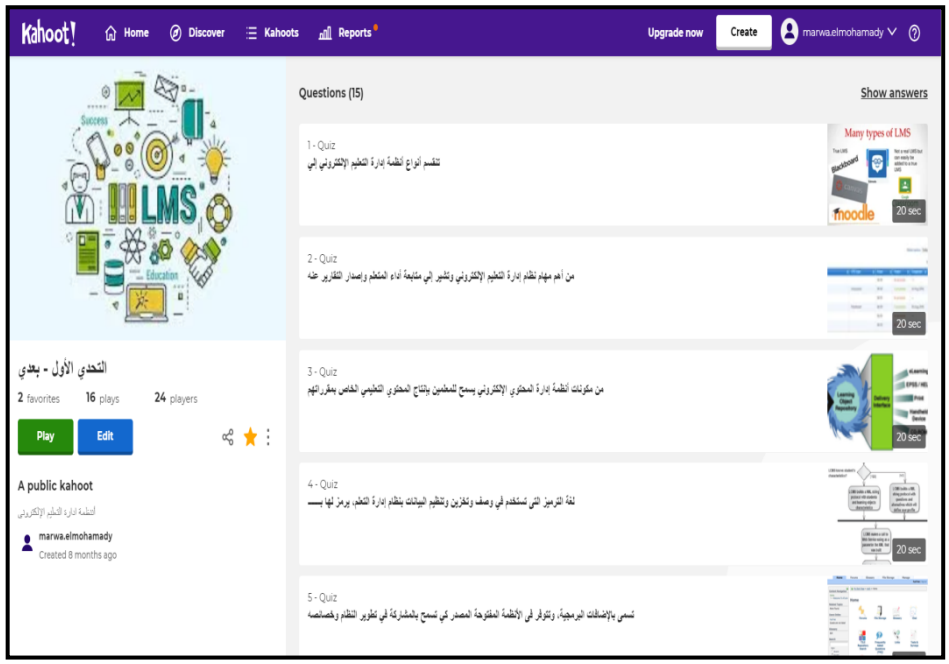
(٥) توفر قاعدة معرفة: يتوفر معلومات كافية على الانترنت عن منصات التدريب السابقة التي تم اختيارها، وتوضح الهدف من كل منها، وإمكاناتها.

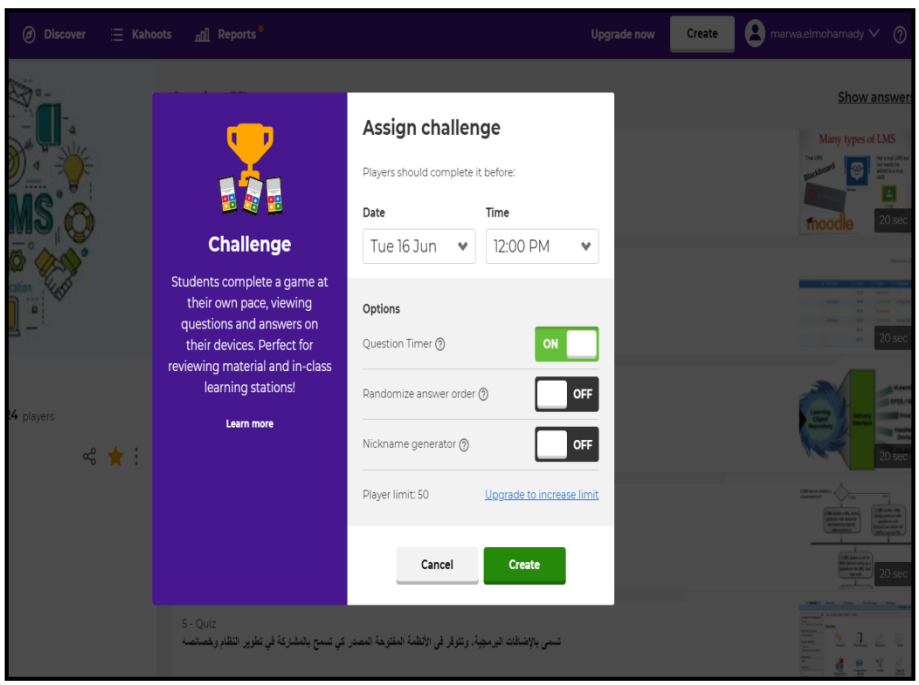
(٦) توفير فيديو تدريبي: يتوفر ملفات فيديو تشرح خطوات التعامل مع المنصات التدريبية السابقة التي تم اختيارها.

(٧) توفير برامج تدريب: تسمح منصات التدريب السابقة التي تم اختيارها بالبحث الحالي بتقديم تدريب على خطوات العمل بالمنصات.

ب- منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:




Kahoot!
Home
Discover
Kahoots
Reports
Upgrade now
Create
marwa.elmohamady
Questions (15)
Show answers
1 - Quiz
تنقسم أنواع أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني إلي
Many types of LMS
20 sec
2 - Quiz
من أهم مهام نظام إدارة التعليم الإلكتروني وتشير إلي متابعة أداء المتعلم وإصدار التقارير عنه
20 sec
3 - Quiz
من مكونات أنظمة إدارة المحتوي الإلكتروني يسمح للمعلمين بإنتاج المحتوي التعليمي الخاص بمقرراتهم
20 sec
4 - Quiz
لغة الترميز التي تستخدم في وصف وتخزين وتنظيم البيانات بنظام إدارة التعلم، يرمز لها بـــ
20 sec
5 - Quiz
تسمي بالإضافات البرمجية، وتتوافر في الأنظمة المفتوحة المصدر كي تسمح بالمشاركة في تطوير النظام وخصائصه
التحدي الأول - بعدي
2 favorites
16 plays
24 players
Play
Edit
A public kahoot
marwa.elmohamady
Created 8 months ago


Discover
Kahoots
Reports
Upgrade now
Create
marwa.elmohamady
Challenge
Students complete a game at their own pace, viewing questions and answers on their devices. Perfect for reviewing material and in-class learning stations!
Learn more
Assign challenge
Players should complete it before:
Date
Tue 16 Jun
Time
12:00 PM
Options
Question Timer
ON
Randomize answer order
OFF
Nickname generator
OFF
Player limit: 50
Upgrade to increase limit
Cancel
Create

ثانيًا - بناء وتصميم مقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني بمنصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب من خلال خطوات النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE:
والذي يشتمل على المراحل الأساسية التالية:

١- مرحلة التحليل Analysis Phase، وتتضمن الخطوات التالية:

- **تحديد الحاجات التعليمية: تم تحديد الحاجات التعليمية في تدنى التحصيل المعرفي لطلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا تعليم – كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة في مقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني، وكذلك في مهارات التفكير النقدي بصورة لا تحقق الأهداف الموضوعة، مما يتطلب إيجاد حلول وبدائل يمكن أن تساعد في تنمية هذه المهارات وهذا البديل أو الحل المقترح في البحث الحالي هو استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب وقياس مهارات التمكين الرقمي لدى الطلاب عينة البحث لمنصات التدريب الإلكترونية.**
- **تحليل خصائص المتعلمين: المتعلم هو المستفيد من نظم تقديم البرامج التدريبية عبر شبكة الإنترنت، ومن ثم يجب أن تراعى حاجاته وميوله وقدراته، والفروق الفردية بينه وبين باقي زملائه، ويفيد تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين في:**
  - **مستوى الخبرات التعليمية، واختيار مستوى الأنشطة والأمثلة المناسبة لهم.**
  - **معالجة المحتوى التعليمي وتتابعه وصياغته وتنظيمه بما يناسبهم.**
  - **اختيار استراتيجيات التعليم والتعلم المناسبة لهم.**

والطلاب عينة البحث الحالي هم طلاب الدبلوم المهنية في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم يعملون بمهنة التدريس وتخصصاتهم الدراسية مختلفة فهم من خريجي كليات التربية وذلك وفقًا لشروط وقواعد القبول بالدبلوم كما أن أعمارهم تتراوح بين (٢٥) إلى (٣٥) سنة، لديهم المهارات الأساسية للتعامل مع الحاسب الألى وشبكة الأنترنت مثل القدرة على إدارة الملفات (القدرة على إنشاء مجلد – القص والنسخ واللصق- والحفظ، والقدرة على التعامل مع برنامج متصفح الأنترنت، والقدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني (إرسال- استقبال- والملفات المرفقة)، والقدرة على التعامل مع الأنترنت وتحميل ملفات الوسائط المتعددة (

صورة – نص– صوت– فيديو) هذه المهارات تعتبر مطلبًا أساسيًا لاستخدام المنصات التدريبية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب والتعامل معها.

ونظرًا لأن الطلاب عينة البحث لم يدرسوا أي موضوعات تتعلق بنظم إدارة التعليم الإلكتروني فقامت الباحثتان بعمل لقاء تمهيدي لكل مجموعة على حدة، تعرف فيه الطلاب بصورة موجزه على أهداف المقرر، وطبيعة محتواه، وما يشتمل عليه من مهام وأنشطة، وكيفية إنجازها، وقد تم في هذا اللقاء إثارة دافعية الطلاب لتعلم هذا المقرر بشكل فعال وبالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية للبحث تم عمل لقاء آخر معهم لتوضيح كيفية التعامل مع منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب وعرض للموضوعات التعليمية التي تتناولها المنصات وكذلك لشرح طريقة تسجيلهم بالمنصات والاتفاق معهم على ميعاد بدأ التجربة الأساسية وكيفية الإجابة على الأنشطة التعليمية للمقرر وإرسالها.

-تحليل المحتوى التعليمي: وقد تم تحليل المحتوى التعليمي من خلال الاستناد إلى المصادر التالية:

أ- الاطلاع على توصيف المقرر بالكلية ملحق (٥)، للتعرف على الأهداف العامة والأهداف الفرعية المراد تحقيقها من خلال دراسة هذا المقرر، وكذلك الموضوعات التعليمية التي يتناولها المقرر.

ب- الخبراء والمتخصصون في المجال ومن بينهم الأستاذ القائم على تدريس المقرر.

ج- الاطلاع على الدراسات والبحوث التي اهتمت بمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني بشكل عام.

- تحديد الأهداف العامة: تعتبر عملية تحديد الأهداف العامة للمحتوى من أهم الخطوات الإجرائية في إعداد برامج وأدوات التدريب عبر الإنترنت، حيث تفيد في تحديد عناصر المحتوى التعليمي المناسب، وهي عبارة عن الأهداف المرجو تحقيقها عند إتمام دراسة المقرر بالكامل، وتتميز تلك الأهداف بالشمول.

وتبلغ الأهداف العامة للمقرر أربع أهداف رئيسة، حيث تم تقسيم محتوى المقرر إلى أربع موضوعات تعليمية، لكل موضوع هدف تعليمي عام يتفرع منه أهداف فرعية، وتتمثل الأهداف العامة فيما يلي:

- التعرف على نظم إدارة التعليم الالكتروني.
- التعرف على المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر.
- التعرف على معايير سكورم.
- التعرف على المقررات الالكترونية.

- تحديد الأهداف السلوكية: تم الاعتماد على تصنيف بلوم (Bloom) للأهداف بما يناسب طبيعة البحث الحالي، وعليه تم تحديد الأهداف الإجرائية وفق ما يلي:

أ -الأهداف المعرفية: تم تحديد الأهداف المعرفية لقائمة الأهداف بالمقرر، وفق تصنيف بلوم وعرضها على السادة المحكمين على البحث، وتمثلت قائمة الأهداف النهائية في صورتها النهائية في (٢٣) هدفًا معرفيًا، ملحق (٦).

- تحديد مهارات التعلم: تمثل الأهداف التي تم تحديدها بالخطوة السابقة، المدخل الأساسي لتحديد مهارات التفكير النقدي بالبحث الحالي والتي يجب أن يحققها المقرر، وبالاستناد إلى قائمة الأهداف، تم تحيد قائمة مبدئية بمهارات التفكير النقدي، وتم عرضها على السادة المحكمين على البحث، وتمثلت قائمة المهارات النهائية في صورتها النهائية في (٥) مهارات رئيسة، ملحق (٧).
- تحديد الأنشطة والمهام التعليمية: تم تحديد مجموعة من الأنشطة التعليمية، والتي تساعد على تحقيق أهداف كل موضوع من الموضوعات التعليمية داخل المنصة، وتم اختيار الأنشطة لتلائم طبيعة المحتوى العلمي للمقرر، ولتلائم طبيعة التدريب بالإنترنت، وتتمثل الأنشطة في استجابة الطالب لما يقدم له من خلال موضوعات المقرر، وأداء الأنشطة والمهام المطلوبة منه، وإرسالها عبر المنصة، وقامت الباحثتان بإعداد قائمة أولية بالأنشطة التعليمية بما يتناسب مع الأهداف الإجرائية السابقة وتكونت القائمة في صورتها الأولية من (٤) أنشطة تعليمية بما يعنى نشاط واحد لكل موضوع من الموضوعات التعليمية التي يتناولها المقرر.

للتحقق من صدق القائمة تم عرضها في صورتها الأولية على الخبراء والمتخصصين في مجا ل تكنولوجيا التعليم وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث صلاحيتها للتطبيق، وقد أبدى الخبراء والمتخصصين بعض التعديلات وهي:

- إعادة صياغة بعض الأنشطة.
- تعديل بعض الأنشطة واستبدالها بأخري.
- حذف بعض مفردات القائمة.

بعد إجراء كافة التعديلات، أصبحت قائمة الأنشطة التعليمية في صورتها النهائية، ملحق (٨).

-تحليل البيئة التعليمية: ويشتمل تحليل البيئة التعليمية على ما يلي:

أ- يتطلب تدريس مقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني بالنسبة للمجموعة الضابطة بالبحث الحالي توفير قاعات دراسية كما في التعلم التقليدي، حيث يستطيع الطلاب دراسة المقرر في ميعاد المحاضرة وفقًا للجدول الدراسي للدبلوم.

ب- بينما لا يتطلب تدريس المقرر بالنسبة للمجموعة التجريبية بالبحث الحالي إلى قاعات دراسية كما في التعلم التقليدي، حيث يستطيع الطلاب دراسة المقرر في منازلهم دون التقيد بمكان محدد وزمان من خلال منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

٢- مرحلة التصميم Design Phase، وتتضمن الخطوات التالية:

- تصميم أدوات قياس الجوانب المعرفية والمهارية للمقرر:

هي الأدوات والاختبارات التي تركز على قياس الأهداف المعرفية، والمهارية المقرر، وتتمثل أدوات القياس فيما يلي:

أ- الاختبار التحصيلي: ويهدف إلى قياس الجوانب المعرفية، يتم تطبيقه قبليا وبعديا وبعدي مؤجل على عينة البحث (المجموعة التجريبية- المجموعة الضابطة).

ب- اختبار مهارات التفكير النقدي: ويهدف إلى قياس مهارات التفكير النقدي، ويتم تطبيقه قبلياً وبعدياً وبعدي مؤجل على عينة البحث (المجموعة التجريبية- المجموعة الضابطة).

ج- بطاقة ملاحظة التمكين الرقمي: وتهدف إلى قياس مهارات التمكين الرقمي ويتم تطبيقها بعديًا على طلاب المجموعة التجريبية.

- تصميم أنماط التفاعل: يُقصد بأنماط التفاعل "الوسائل والأساليب التي تتيحها المنصات التدريبية الإلكترونية للمتدرب للتعبير عن استجاباته، وتم تحديد أنماط التفاعل، وحجم التفاعل وأساليبه فيما يلي:

أ- تحديد أنماط التفاعل عبر شبكة الإنترنت وتتمثل في:

– تفاعل المدرب أو المتدرب والمحتوى التعليمي: باستخدام النصوص والصور واللقطات المتحركة والأصوات.

– تفاعلات تتم بين المتدربين أنفسهم: والتي تتمثل في تلك الاتصالات التي تتم بين المتدربين المشاركين في المنصات فيما بينهم.

– تفاعلات تتم بين المدرب والمتدربين: وتتمثل في إرجاع الأثر عن المهام التي يكلف بها المتدربين والاستجابة للاستفسارات.

– تفاعلات تتم بين المدرب أو المتدرب وواجهة الاستخدام: وتتمثل في تفاعل كل منهم مع الواجهة الرسومية والأزرار والقوائم بمنصات التدريب الإلكترونية.

ب– تحديد حجم التفاعل وأساليبه: في ضوء ما تم ذكره عن توفير أنماط التفاعل السابقة من خلال استخدام أدوات التفاعل المتزامن، وأدوات التفاعل غير المتزامن.

حيث تحدث التفاعلات المتزامنة عندما يكون المتدربون والمدرب متصلين مباشرة بالشبكة في الوقت نفسه، أما التفاعلات غير المتزامنة فتتم دون اشتراط تواجدهم معًا في الوقت نفسه.

- **تعد (مؤتمرات الفيديو) هي وسيلة تحقيق أسلوب التفاعل المتزامن في المنصات التدريبية.**
- **كما تعد (المناقشات والبريد الإلكتروني وخدمة الرسائل بالمنصات) هي وسيلة تحقيق أسلوب التفاعل غير المتزامن في المنصات التدريبية.**

–واجهة التفاعل: تعرف بواجهة التفاعل الرسومية Graphical User Interface (GUI)، ويقصد بواجهة التفاعل تصميم الواجهة الرئيسة للتعامل مع المنصات، وتتضمن الأدوات المستخدمة في عملية الإبحار بين الشاشات من مفاتيح وروابط نصيّة Hot Spots، كما يراعى تحديد مواقع عناصر الوسائط من نصوص وفيديو وصور وغيرها بواجهة التفاعل الخاصة بالمنصات حتى تظهر تلك العناصر على الشاشة بصورة منظّمة.

-تصميم سيناريو محتوى المقرر: بعد تحديد محتوى المقرر تأتي الخطوة التالية وهي إعداد وتصميم الصورة الأولية للسيناريو من خلال أعمدة رئيسة هي:

رقم الشاشة: تحديد رقم لكل شاشة داخل المقرر.

الجانب المرئي: عرض كل ما يظهر في الشاشة سواء كان نصًا مكتوبًا، صورة معروضة، رسومًا ثابتة، رسومًا متحركة، فيديو، صورة معروضة.

النص: وصف للنصوص المكتوبة على الشاشة من حيث:

- **حجم الخط: ويتم التعبير عنه بعدد النقاط التي يتكون منها ارتفاع الحرف، بحيث يتناسب حجم الخط مع أهمية الرسالة المقدمة.**
- **نوع الخط: ويعبر عن نوع الخط المكتوب به النص بحيث يجب اختيار الخطوط المناسبة لتوصيل الرسالة.**

الرسوم والصور: وصف للرسوم الثابتة والمتحركة والأشكال والصور التي تحتويها شاشة المحتوى.

بعد تصميم السيناريو للمحتوى؛ تتمثل بعض شاشات سيناريو المحتوى في ملحق (٩).

٣ -مرحلة التطوير Development Phase، وتتضمن الخطوات التالية:

- **تجميع الوسائط المتاحة: تم في هذه الخطوة تحديد كل الوسائط المطلوبة لإنتاج المحتوى، سواء كانت صوراً ثابتة أو رسومات ثابتة أو متحركة أو لقطات فيديو، أو ملفات صوتية أو موسيقى، بحيث يتم جمع هذه الوسائط من المصادر المتاحة مثل الأقراص الضوئية المدمجة CDs، أو من الشبكات العالمية أو من الموسوعات التعليمية والعملية.**
- **تحديد البرامج المستخدمة فى إنتاج المحتوى: اعتمدت الباحثتان في انتاج المحتوى على مجموعة من البرامج وهي:**

- كتابة النصوص: استخدمت الباحثتان برنامج معالج الكلمات Microsoft word 2016 لكتابة النصوص الموجودة في صفحات المحتوى.

- **تجهيز الصور الثابتة ومعالجتها: تم إنتاج معظم الصور الثابتة الخاصة بالمقرر موضوع البحث باستخدام نظام التصوير من الحاسوب، بالأمر ،(Print Screen) وتم معالجة هذه الصور باستخدام برنامج (Adobe Photoshop) حيث تم تقطيع بعض**

الأجزاء من الصور وتكبير بعض الصور وتصغير بعضها وفق الحاجة؛ وقد تم استخدام حفظ هذه الصور بامتداد، (Gif،Jpg) لتكون في حجم مناسب وصالحة للعرض على الإنترنت، وقد تم مراعاة وضوح الصور ودقة ألوانها ومناسبة أبعادها، وقد تم الحصول علي بعض الصور الجاهزة المعدة مسبقا من خلال متصفح الإنترنت، (www.Google.Com) وتم معالجة هذه الصور باستخدام برنامج (Adobe Photoshop) والاستفادة بها في المقرر.

- تصميم المحتوي: استخدمت الباحثتان برنامج camtasia Studio لتسجل مقاطع الفيديو، وتم مراعاة أن تتميز بالبساطة، وصغر المدة الزمنية للفيديو، وقابليتها للاستخدام على شبكة الإنترنت، كما تم استخدام برامج PowerPoint وPDF لتجميع النصوص والصور الثابتة الخاصة بالمحتوى.

٤- مرحلة التنفيذ Implementation Phase ، وتتضمن الخطوات التالية:

- تجهيز المنصات التدريبية الإلكترونية: تم في هذه الخطوة تجهيز المنصات التدريبية ودمج الوسائل السمعية والبصرية بها، وتفعيل النصوص والصور واللقطات المتحركة في صفحات المقرر عبر المنصات، مع مراعاة البساطة وعدم الإكثار من التفريعات التي تشتت انتباه الطالب، وكذلك تم مراعاة أن تكون صفحات محتوي المقرر داخل المنصات مريحة للعين، مع توفير عناصر الجذب والتشويق بعيداً عن التشويش، مع توفير عنصر محفزات الألعاب التعليمية، وضبط إعداداتها فيما يتعلق بعدد النقاط، ومنح الشارات.
- التشغيل المبدئي لمنصات التدريب الإلكترونية: بعد الانتهاء من إنتاج المحتوي التعليمي تم اختيار عنوان لكل منصة من المنصات وتم مراعاة عند اختيار عنوان موقع المنصة أن يتسم بالبساطة والسهولة.

٥- مرحلة التقويم Evaluation Phase، وتتضمن الخطوات التالية:

- تحكيم منصات التدريب الإلكترونية وعمل التعديلات: يُقصد بها عرض المنصات التدريبية الإلكترونية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا

التعلم، بهدف ضبطها والتأكد من سلامه المحتوى التعليمي وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين، وقد أبدى الخبراء والمتخصصين بعض التعديلات وهي:

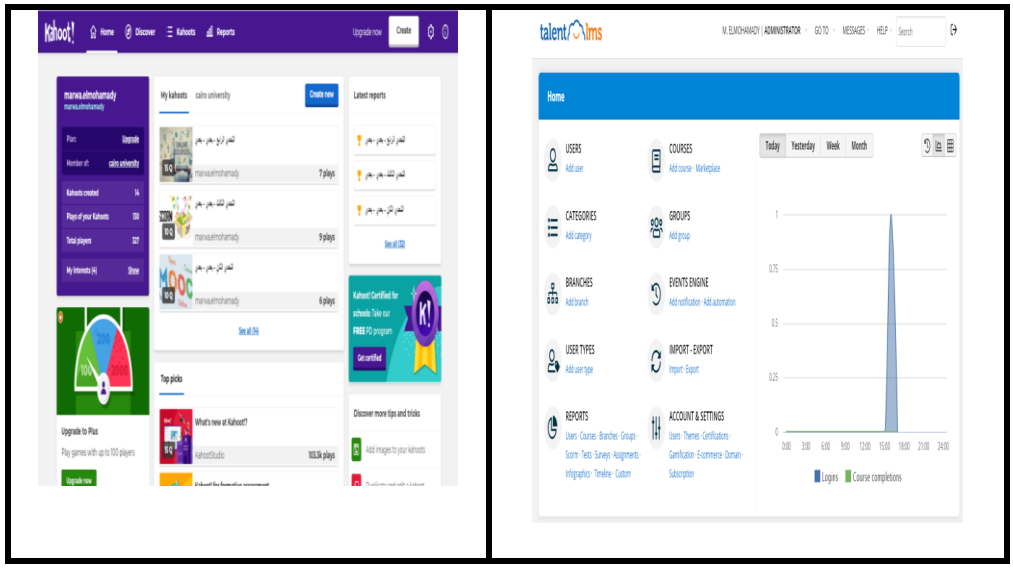
- **تغيير بعض ألوان خطوط العناوين بالصفحات.**
- **تكبير مساحة بعض الصور غير الواضحة.**
- **توفير عدد من المراجع والمصادر الإلكترونية، والتي قد يحتاجها الطالب عند أداءه لمهام وأنشطة التعلم.**

- **إجراء التجربة الاستطلاعية (التجريب المبدئي) وعمل التعديلات: يُقصد بها تجريب المنصات التدريبية الإلكترونية على عينة استطلاعية ممثلة لعينة البحث الحالي، حيث تم عرض المنصات على طالبين من طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم بهدف:**

- **التأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة بالمنصات.**
- **تحديد مناسبة محتوى الموضوعات التعليمية بالنسبة لطلاب، وكذلك مدى وضوح الخطوط والصور الثابتة، وغيرها من أدوات التدريب عبر الإنترنت.**
- **تحديد الصعوبات والمشكلات التي قد تنشأ أثناء تنفيذ تجربة الدراسة الأساسية، ومن ثم وضع خطة لمعالجتها.**
- **تحديد زمن تحميل مكونات المنصات.**
- **التأكد من عدم فقدان المنصات لبياناتها نصوص أو صور...إلخ.**
- **فحص الارتباطات Links الخاصة بالمنصات.**

- **إعداد الصورة النهائية لمنصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب:**

تم في هذه الخطوة إجراء التعديلات والمقترحات التي تم الحصول عليها من خلال عملية التجريب المبدئي وذلك استعدادًا لتجهيز منصات التدريب الإلكترونية وتجهيزها للعرض والاستخدام الفعلي.



شكل (٨) واجهات التفاعل بمنصات التدريب

ثالثًا - إعداد أدوات البحث وتتمثل في:

أ - الاختبار التحصيلي المعرفي: وتم إعداد الاختبار وفقاً للخطوات التالية:

١- الهدف من الاختبار: أعد هذا الاختبار بهدف قياس تحصيل الجوانب المعرفية المتضمنة بمقرر نظم إدارة التعليم الالكتروني لطلاب الدبلوم المهنية قسم تكنولوجيا التعليم- كلية الدراسات العليا للتربية.

٢- تحديد نوع الاختبار، ومفرداته: تمت صياغة مفردات الاختبار في شكل أسئلة الصواب والخطأ وعددها (٣٠)، والاختيار من متعدد وعددها (٢٠)؛ وذلك نظرًا لما تتميز به من موضوعية، وقد راعت الباحثتان معايير صياغة بنود الاختبار من حيث وضوح المفردات والبعد عن الغموض وملاءمتها لمستوى الطلاب، وأن تكون أسئلة الاختبار مناسبة لمفاهيم المقرر ومرتبطة بالأهداف، وتجنب الكلمات التي توحى بالإجابة الصحيحة.

٣- إعداد جدول المواصفات: تم استخدام جدول المواصفات، وهذا الجدول له جانبين:

- الجانب الأول: تحديد الموضوعات التعليمية للمحتوى.
- الجانب الثاني: تحديد جوانب التعلم المراد قياسها (التذكر، والفهم، والتطبيق، وتحليل، وتقويم).

وقد تم تحديد الأوزان النسبية للموضوعات التعليمية، وكذلك تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية (التذكر، والفهم، والتطبيق، وتحليل، وتقويم)، وكذلك تحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل موضوع، وتحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل مستوى من المستويات المعرفية.

جدول (٢)
مواصفات الاختبار التحصيلي

الموضوعات التعليمية الرئيسة	مجموع الأهداف السلوكية	الأهداف المعرفية						مجموع أسئلة الموضوع	الأوزان النسبية للأهداف والأسئلة
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم		
الموضوع الأول: نظم إدارة التعليم الإلكتروني	٨	٢	٤	١	١	—	—	١٥	١١.٤٣ %
الموضوع الثاني: المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر	٥	٢	١	١	—	—	١	١٠	١٧.١٥ %
الموضوع الثالث: معايير سكورم SCORM	٥	١	٢	—	٢	—	—	١٠	٢٥.٧١ %
الموضوع الرابع: المقررات الإلكترونية	٥	١	١	١	١	—	١	١٥	٢٥.٧١ %
المجموع	٢٣	٦	٨	٣	٤		٢	٥٠	
الأوزان النسبية		٢٦.٠٨ %	٣٤.٧٨ %	١٣.٠٤ %	١٧.٣٩ %		٨.٧٠ %		%١٠٠

٤- إنتاج الاختبار إلكترونيًا: تم إعداد الاختبار بصوره إلكترونية على منصة !Kahoot، وتم ضبط إعدادات الاختبار لعرض الأسئلة بشكل متتالي، مع عمل تغيير لترتيب الاستجابات المرتبطة بالأسئلة منعًا للتخمين، ويتم عرض كل سؤال من الأسئلة في شاشة مستقلة، وبالضغط على مفتاح التالي يتم الانتقال إلى السؤال التالي من الاسئلة،

وبمجرد الانتهاء من الإجابة على أسئلة الاختبار يمكن للمتعلم الضغط على استمرار لتسجيل كل الإجابات وإظهار درجة المتعلم في الاختبار.

٥- وضع تعليمات الاختبار: تم وضع تعليمات الإجابة قبل بداية الاختبار على منصة talentlms، وتضمنت وصفًا مختصر للاختبار، وطريقة الإجابة عنه، مع تعريف المتعلم بالهدف الفعلي من الاختبار، وعدد الأسئلة وأنواعها، وتم مراعاة صياغة تعليمات الاختبار، بحيث تكون: سهلة، وواضحة، ومباشرة، توضح للمتعلم ضرورة الإجابة عن كل الأسئلة، وتوضح ضرورة اختيار إجابة واحدة فقط.

٦- تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها المتعلم إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها، أو يجيب عنها إجابة خطأ، ويقوم الاختبار بحساب درجات المتعلم، وذلك فور انتهائه من الإجابة على الأسئلة.

٧- تجهيز الاختبار: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للاختبار، تم التجهيز للمرحلة النهائية، التي يصبح فيها الاختبار جاهز لقياس الجوانب المعرفية، وتمثلت خطوات التجهيز فيما يلي:

أ- صدق الاختبار المعرفي: تم التأكد من صدق محتوى الاختبار بالاعتماد على آراء المحكمين من حيث مدى ملائمه مفردات الاختبار للهدف الموضوع من أجله فإذا حدث اتفاق بين المحكمين على صلاحية المفردات للاختبار يتم الإبقاء على تلك المفردات، أما المفردات التي حدث عليها اختلاف فإنها تحذف أو تعدل، ولقد أوضح المحكمون مجموعة من التعديلات الخاصة بمفردات الاختبار، وقد قامت الباحثتان بعمل تلك التعديلات في صياغة بعض مفردات الاختبار.

ب- حساب ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي: لحساب ثبات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (٤) طالب / ـة، غير عينة البحث الأساسية، وتم رصد درجات المتعلمين؛ بغرض تحديد كل من:

- **معامل ثبات الاختبار.**
- **معامل السهولة والصعوبة.**
- **معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار.**
- **الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار.**

- **حساب معامل ثبات الاختبار: تم حساب معامل (α) "ألفا" كرونباخ باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (SPSS)، لبيان مدى ارتباط مفردات الاختبار مع بعضها البعض، وكذلك ارتباط كل مفردة مع الاختبار ككل، واتضح أن معامل الثبات يساوى (٠.٩٤) وهو معامل ثبات يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات، وهو يعد مؤشرًا على أن الاختبار يمكن أن يعطي نفس النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على عينه البحث، وفى ظروف التطبيق نفسها.**
- **تحديد معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار: بعد رصد الدرجات قامت الباحثتان بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار ووجد أن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة أو الصعوبة، وهي تتراوح بين (٠.٣٤)، (٠.٥٦) كنسبة سهولة، وتتراوح بين (٠.٣٧)، (٠.٥٥) كنسبة صعوبة، كما تم تحديد معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار حيث تم حساب معاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار ووجد أنها تتراوح بين (٠.٢٣)، (٠.٢٥)، لذا لم يتم استبعاد أي من مفردات الاختبار لاعتبار كل مفردة على درجة عالية من التمييز، ملحق (١٠).**
- **تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار: تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار، وذلك عن طريق تسجيل الزمن الذي استغرقه جميع المتعلمين في الإجابة على مفردات الاختبار، وتم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة على الاختبار ككل، وكان الزمن هو (٣٠) دقيقة، وذلك في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية.**
- **الصورة النهائية للاختبار: تمثلت الصورة النهائية لمفردات الاختبار في شكل أسئلة الصواب والخطأ وعددها (٣٠)، والاختيار من متعدد وعددها (٢٠)؛ على أن تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى (٥٠) درجة، ومقسمة على أربع اختبارات تم تقديمها عبر المنصة Kahoot! في شكل تحديات، ملحق (١١).**

ب - اختبار مهارات التفكير النقدي: تم إعداد الاختبار وفقاً للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من بناء الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس مقدار التغير في التفكير النقدي لدى عينة البحث قبل وبعد التطبيق، وبالتالي قياس أثر تفعيل منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية على تنمية مهارات التفكير النقدي بمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني.**
- **مصادر بناء الاختبار: صمم اختبار التفكير النقدي بهدف إيجاد مقياس دقيق يتسم بالصدق والثبات، وبحيث يمكن عن طريقه الحصول على بيانات تتعلق بمدى تمكن الطلاب في مستوى كلية الدراسات العليا للتربية -جامعة القاهرة من مهارات التفكير النقدي، وبالرغم من وجود العديد من الاختبارات التي تقيس هذا النوع من التفكير، كاختبار واطسون- جيسلر watson & glaser تعريب وإعداد جابر عبد الحميد جابر ويحيى هندام، واختبار إبراهيم وجيه، واختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير النقدي cctsiتعريب وإعداد عبد العال عجوة وعادل البنا، فإن معظم الاختبارات لا تناسب طبيعة منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية، الأمر الذي جعل من الضروري تصميم الباحثتان اختبارًا في التفكير النقدي، يتناسب مع طبيعة المحتوى التعليمي المقدم من خلال منصات التدريب الإلكترونية من ناحية، وخصائص محفزات الألعاب التعليمية التي يتم من خلالها تحفيز الطلاب لاستكمال دراسة هذا المقرر من ناحية أخرى.**
- **تحديد محاور الاختبار: حددت محاور الاختبار في ضوء تحليل الادبيات الدراسات التربوية التي اهتمت بتحليل مهارات التفكير النقدي، وطرق تنميتها وقياسها، كما ورد ضمن الإطار النظري للبحث، بالإضافة إلى عدد من الاختبارات التي تناولت تلك المهارات، وقد حددت مهارات التفكير النقدي كما يقيسها الاختبار في (٢٠) عبارة تقيس خمس مهارات، من خلال خمسة اختبارات فرعية، هي:**
  - **الأول (معرفة المسلمات أو الافتراضات).**
  - **الثاني (تقييم الحجج والمناقشات).**
  - **الثالث (التفسير).**
  - **الرابع (الاستنباط).**

- الخامس (الاستنتاج).

- تحديد مفردات محاور الاختبار: صيغت مفردات المهارات الخمس للاختبار – في صورته الأولية – من نوع الاختيار من متعدد، وظلت مفردات الاختبار كذلك في الصورة النهائية له بعد توصيات المحكمين الذين أبدوا رضاهم عن طبيعة مفردات الاختبار، وقد روعي في صياغة مفردات هذا الاختبار ما روعي في اختبار التحصيل.
- إعداد الصورة الأولية للاختبار: اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (٨٤) مفردة، بالإضافة إلى تعليماته العامة، وتعليمات لكل تدريب خاص بموضوع تعليمي محدد، وقد روعي عند صياغة تلك التعليمات أن تكون واضحة ومباشرة، بحيث يفهمها كل طالب، وتساعده على فهم طريقة الإجابة عن الأسئلة، وتضمنت التعليمات: الهدف من التدريب، وعدد الأسئلة ونوعها، وكيفية الإجابة عنها.
- صدق الاختبار: لتحديد صدق اختبار التفكير النقدي قامت الباحثتان بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي والمناهج وطرق التدريس وذلك لإبداء آرائهم ومقترحاتهم حول ما يلي:
  - الدقة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار.
  - شمول الأسئلة لمحتوى الموضوعات التعليمية.
  - مدى مناسبة الأسئلة لعينة البحث.
  - مدى صلاحية الاختبار للتطبيق.
  - إبداء الملاحظات والمقترحات.

وقد أبدى المحكمون آرائهم ومقترحاتهم وملاحظاتهم حول مفردات الاختبار وهي كما يلي:

١. إعادة صياغة بعض مفردات الاختبار.
٢. إعادة ترتيب بعض مفردات الاختبار.
٣. حذف بعض المفردات.

وتم أخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار، وتم تعديل المفردات التي طلب تعديلها.

- إعداد جدول مواصفات اختبار التفكير النقدي: نظرًا لطبيعة التدريب على موضوعات التعلم بالبحث الحالي تم تقسيم مهارات التفكير النقدي لكل موضوع تعليمي على هيئة تدريب منفصل يتضمن الخمس مهارات، وبناءً على ذلك تم ترتيب الأسئلة في كل

تدريب بداية من رقم (١)، ومن ثم تم إعداد جدول مواصفات الاختبار بحيث تم مراعاة تحديد كل مهارة بكل موضوع تعليمي، وعدد المفردات التي تتبع كل عبارة، وعدد الأسئلة بكل مهارة والنسبة المئوية.

جدول (٣)
جدول مواصفات اختبار التفكير النقدي

المهارة	الموضوع التعليمي	عدد المفردات التي تتبع كل عبارة	عدد الأسئلة بكل مهارة	النسبة المئوية
معرفة الافتراضات أو المسلمات	– نظم إدارة التعليم الإلكتروني – المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر – معايير سكورم – المقررات الإلكترونية	٣ ٤ ٣ ٤	١٤	%١٩
تقييم المناقشات والحجج	– نظم إدارة التعليم الإلكتروني – المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر – معايير سكورم – المقررات الإلكترونية	٣ ٤ ٣ ٤	١٤	%١٩
التفسير	– نظم إدارة التعليم الإلكتروني – المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر – معايير سكورم – المقررات الإلكترونية	٢ ٤ ٤ ٤	١٤	%١٩
الاستنباط	– نظم إدارة التعليم الإلكتروني – المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر – معايير سكورم – المقررات الإلكترونية	٣ ٣ ٣ ٣	١٢	%١٦
الاستنتاج	– نظم إدارة التعليم الإلكتروني – المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر – معايير سكورم – المقررات الإلكترونية	٥ ٥ ٥ ٥	٢٠	%٢٧
المجموع		٧٤		%١٠٠

- **التجريب الاستطلاعي للاختبار: بعد التحقق من صدق الاختبار، طبق على عينة استطلاعية بلغ عددها (٤) طلاب من غير عينة البحث بهدف حساب:**
  - **معامل ثبات الاختبار.**
  - **زمن الاختبار.**

وفيما يلي عرض النتائج المرتبطة بكل مما سبق:

حساب معامل ثبات الاختبار:

١. **التجزئة النصفية: حيث تم تقسيم أسئلة الاختبار إلى قسمين الأسئلة ذات الأرقام الفردية مقابل الأسئلة ذات الأرقام الزوجية، وحساب معامل ارتباط بيرسون فكان مساويًا (٠.٨٠)**

٢. **ألفا كرونباخ: تم حساب معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ فكان مساوياً (٠.٩٠) مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بثبات جيد.**

- **تحديد زمن الاختبار: حُدد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار عن طريق حساب متوسط الزمن باستخدام المعادلة التالية:**

زمن الاختبار= زمن أسرع طالب في الإجابة (٤٤) + زمن أبطأ طالب في الإجابة (٧٦) ٢/

وبتطبيق المعادلة على متوسط زمن الاختبار كان متوسط زمن الاختبار (٦٠) دقيقة وهو زمن مناسب لأداء اختبار التفكير النقدي بالبحث الحالي.

- **إعداد الاختبار الكترونيًا: تم اعداد اختبار التفكير النقدي في صورة إلكترونية من نوع اختيار من متعدد.**
- **الصورة النهائية لاختبار التفكير النقدي: أصبحت فقرات الاختبار عددها (٢٠) عبارة تتضمن (٧٤) مفردة، ملحق (١٢).**

ج- بطاقة ملاحظة مهارات التمكين الرقمي:

وقد مرت عملية إعداد بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية:

١- **تحديد الهدف من البطاقة: قياس مستوي التمكين الرقمي لطلاب الدبلوم المهنية في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم لمنصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية.**

٢-**تحديد المهارات والأبعاد التي تتضمنها البطاقة: تم اطلاع الباحثتان على مجموعة من الادبيات والدراسات والبحوث السابقة الخاصة بمهارات التمكين الرقمي وتم تحديد مصادر اشتقاق المهارات ملحق (١٣)، تم إعداد البطاقة في صورتها المبدئية بحيث اشتملت**

على (٤) مهارة تفرعت في (٤٠) عبارة تصف مستوي التمكين الرقمي الطلاب من خلال منصات التدريب الإلكترونية القائمة على المحفزات التعليمية.

٣- ضبط البطاقة: تم التأكد من سلامة البطاقة من خلال: حساب الصدق ومعامل الثبات البطاقة.

أ- صدق البطاقة: للتحقق من صدق البطاقة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين، والخبراء في مجال علم النفس؛ بهدف التأكد من الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة، ووضوحها، وإمكانية قياسها.

وقد اقترح السادة المحكمون بعض التعديلات، وهي:

- اتفق المحكمون على أن يكون التقدير الكمي البطاقة مكوناً من خمسة مستويات وهي متمكن جدا، ومتمكن، ومتوسط، وضعيف، وضعيف جدا، على أن يتم حساب الدرجات كالتالي يعطي الطالب (٥) إذا كان متمكن جدا، (٤) إذا كان متمكن، (٣) إذا كان متوسط، (٢) إذا كان ضعيف، (١) إذا كان ضعيف جدا.
- تعديل بعض البنود في المقياس من خلال حذف بعض البنود، أو استبدالها ببنود أخرى.

ب- حساب ثبات بطاقة الملاحظة: تم حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد المقيمين على أداء المتعلم الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة (Cooper)، حيث قامت الباحثتان بتقدير أداء مهارات (٤) من الطلاب، وقد تم حساب نسبة الاتفاق بين الباحثتان، بالنسبة لكل متعلم باستخدام معادلة (cooper).

وقد جاءت معاملات الاتفاق كالتالي:

جدول (٤)
معامل الاتفاق بين المقيمين على أداء المتعلم في بطاقة الملاحظة

معامل الاتفاق على أداء المتعلم الأول	معامل الاتفاق على أداء المتعلم الثاني	معامل الاتفاق على أداء المتعلم الثالث	معامل الاتفاق على أداء المتعلم الرابع
%٨٧.٥	%٩٣.٥	%٩٠.٥	%٨٥

ويلاحظ من جدول (٤)، أن متوسط اتفاق المقيمين على أداء المتعلمين يساوي (٨٩.١٣%) وهو يعد معدل ثبات مرتفعًا، وأن بطاقة الملاحظة صالحة للاستخدام، والتطبيق على عينة البحث كأداة للقياس.

٤- تعليمات البطاقة: تم مراعاة توفير تعليمات لبطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة، ومحددة، وقد اشتملت التعليمات على التعرف على مستويات التمكين والتقدير الكمي لكل مستوى.

٥- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من ضبط البطاقة، أصبحت مكونة من (٣) مهارات رئيسة، تتضمن (٩) أبعاد، وتم التعبير عنها في (٣٠) عبارة تصف مستويات التمكين، وبذلك تكون الدرجة النهائية للبطاقة (١٥٠) درجة، ملحق (١٤).

التجربة الأساسية للبحث:

تضمن إجراء تجربة البحث الخطوات التالية:

أ- الإعداد للتجربة: تم التمهيد لعملية التجريب من خلال التواصل مع الطلاب عينة البحث (لقاء مباشر Face to Face) أثناء محاضرة مقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني فى بداية الفصل الدراسي الأول، حيث تم تقسيمهم لمجموعتين وإعطاء فكرة لكل مجموعة عن طبيعة الدراسة، حيث المجموعة الأولي سوف تدرس بالطريقة التقليدية في القاعة الدراسية بالكلية، والمجموعة التجريبية من خلال منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التي سوف يتم تدريس المقرر من خلالها.

ب- اختيار عينة البحث والتهيئة للتجربة:

- تم اختيار عينة البحث الأساسية من طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم مكونة من (٨) طلاب، وتم تقسيمهم عشوائيًا لمجموعتين كل مجموعة تتكون من أربع طلاب، بالإضافة إلى التأكد من توافر المصادر اللازمة لتنفيذ التجربة (جهاز حاسب، واتصال بالإنترنت، وامتلاك مهارات استخدام الحاسب، والتعامل مع المواقع على الإنترنت) لطلاب المجموعة التجريبية.
- وأثناء اللقاء مع طلاب المجموعة التجريبية في بداية التطبيق بمقر كلية الدراسات العليا للتربية داخل القاعة الدراسية، تم تعريفهم بكيفية التعامل مع المنصات، واستخدامها، والتسجيل بها، وكذلك كيفية التفاعل مع الواجهة الرئيسة للمنصات التدريبة الإلكترونية، محتوى المنصة، والأنشطة، والمهام الإلكترونية المختلفة داخل المنصات، والخطة الزمنية اللازمة لدراسة المقرر من خلال المنصات، وكذلك توضيح أهم عناصر محفزات الألعاب المستخدمة بمنصات التدريب الإلكترونية، مع ارشادهم

حول كيفية الحصول على المزيد من النقاط والانتقال بين مستويات المقرر، والحصول على المزيد من الأوسمة، ومتابعة سير التجربة، وتسجيل ملاحظاتهم من خلال التواصل عبر البريد الإلكتروني وبرنامج WhatsApp، كما تم شرح تعليمات الإجابة على أدوات القياس قبليًا، والاتفاق على مواعيد تسليم الانشطة، وتطبيق أدوات البحث بعديًا.

ج- تطبيق أدوات القياس قبليًا: تم التطبيق القبلي لأدوات البحث المتمثلة في:

- الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني بشكل فردي على المتعلمين يوم الاثنين الموافق (١ أكتوبر ٢٠١٩م).
- اختبار التفكير النقدي لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني بشكل فردي على المتعلمين يوم الثلاثاء الموافق (١ أكتوبر ٢٠١٩م).

وتم استخدام حزم البرامج المعروفة باسم" الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية "Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) Ver. 22" لتحليل البيانات التي تم الحصول عليها، والتأكد من تكافؤ المجموعات الضابطة والتجريبية للبحث في اختبار التحصيل المعرفي القبلي واختبار التفكير النقدي.

أ- التحقق من تكافؤ المجموعتين في التحصيل المعرفي:

تم التحقق من مدى التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في التحصيل المعرفي لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني باستخدام اختبار مان ويتني وحساب قيمة (U) بين المجموعات في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، للتحقق من تكافؤ المجموعتين والوقوف على مستوى العينة قبل تطبيق التجربة.

جدول (٥)

نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية ومستوى التكافؤ بينهم في التحصيل المعرفي

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي	الضابطة	٤	١٤.٢٥	٤.٢٥	١٧	٠.٢٨٩	٠.٧٧٣ غير دال
	التجريبية	٤	١٤.٧٥	٤.٧٥	١٩		

باستقراء النتائج بجدول (٥) يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط رتب المجموعة التجريبية ومتوسط رتب المجموعة الضابطة للاختبار التحصيلي، وبناءً علية تم

التأكد من تكافؤ المجموعتين في تحصيل الجوانب المعرفية لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني، وأن الحصول على فروق بين المجموعتين بعد إجراء المعالجة التجريبية يرجع أثره إلى المتغير المستقل (منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب).

ب- التحقق من تكافؤ المجموعتين في مهارات التفكير النقدي:

تم التحقق من مدى التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في مهارات التفكير النقدي المتضمنة بمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني باستخدام اختبار مان ويتني وحساب قيمة (U) بين المجموعات في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، للتحقق من تكافؤ المجموعتين والوقوف على مستوى العينة قبل تطبيق التجربة.

جدول (٦)

نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية ومستوى التكافؤ بينهم في مهارات التفكير النقدي

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
التفكير النقدي	الضابطة	٤	٩.٢٥	٤.٢٥	١٧	٠.٢٩٢	٠.٧٧٠ غير دال
	التجريبية	٤	٩.٧٥	٤.٧٥	١٩		

باستقراء النتائج بجدول (٦) يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط رتب المجموعة التجريبية ومتوسط رتب المجموعة الضابطة لاختبار التفكير النقدي، وبناءً علية تم التأكد من تكافؤ المجموعتين في مهارات التفكير النقدي لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني، وأن الحصول على فروق بين المجموعتين بعد إجراء المعالجة التجريبية يرجع أثره إلى المتغير المستقل (منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب).

د. تنفيذ التجربة:

- **بعد الانتهاء من التطبيق القبلي، والتأكد من تكافؤ المجموعات الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي المعرفي واختبار التفكير النقدي، تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة من يوم (الأربعاء) الموافق (٢ أكتوبر ٢٠١٩م) إلى يوم (الاثنين) الموافق (٢٨ أكتوبر ٢٠١٩ م).**
- **تم متابعة عملية دخول المتعلمين على منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.**

- تـم متابعـة المتعلمـين عينـة البحـث، والـرد علـى مشـاركاتهم وتصـحيحها، بالنسـبة للمجموعـة الضـابطة يـتم ذلـك داخـل القاعـة الدراسـية، أمـا المجموعـة التجريبيـة فقـد تـم توجيههم إلكترونيًا، من خلال نظام الرسائل داخل المنصة.
- تـم متابعـة إجابـات المتعلمـين علـى الاختبـارات البنائيـة بعـد كـل موضـوع تعليمـي وتـم توجيههم بعد ذلك إلى الأنشطة التعليمية، ومتابعة عناصر محفزات الألعاب التـي حصل عليهـا كـل طالـب مـن خـلال مسـتوى تقدمـه بموضـوعات المقـرر، وأدائـه للاختبـارات والتدريبات، وإنجازه للأنشطة المتعلقة بموضوعات المقرر.
- كما تم التأكد من استمرار عملية التعلم من خلال منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب طوال فترة التطبيق، ملحق (١٥) بعض شاشات منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

هـ- تطبيق أدوات القياس بعدياً:

- تـم تطبيـق كافـة أدوات البحـث علـى عينـة التجربـة الأساسـية للبحـث بعديًا، وتمثلـت الأدوات فـي (الاختبـار التحصـيلي المعرفـي واختبـار مهـارات التفكيـر الناقـد وبطاقـة ملاحظة التمكين الرقمي) وذلك يوم (الثلاثاء) الموافق (٢٩ أكتوبر ٢٠١٩م) إلى يوم (الاربعاء) الموافق (٣٠ أكتوبر ٢٠١٩ م) على الطلاب عينة البحث، كما تم تطبيق الاختبار التحصيلي واختبار التفكير النقدي بعدي مؤجل بعد أسبوعين للتأكد من بقاء أثر التعلم.
- قامت الباحثتان بتصحيح ورصد الدرجات لأدوات البحث تمهيدًا للتعامل معها إحصائيًا، ملحق (١٦) الدرجات الخام.

نتائج البحث ومناقشتها:

عرض النتائج الخاصة بفروض البحث:

- الفـرض الأول ونـص علـي: يوجـد فـرق ذا دلالـة إحصـائية عنـد مسـتوي (٠,٠٥) بـين متوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة (التـي درست بالطريقة التقليديـة القائمـة علـى المحاضرة) ومتوسط رتب طلاب المجموعة التجريبية (التـي استخدمت منصات التدريب

الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي والبعدي المؤجل للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي بحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات باستخدام اختبار مان ويتني (U) لعينتين مستقلتين.

جدول (٧)
دلالة الفرق بين متوسطي رتب المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي للتطبيق البعدي وقيمة (U)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة	حجم الأثر	قيمته
التحصيل المعرفي	الضابطة	٤	٢٢.٥٠	٢.٥٠	١٠	٢.٣٠٩	٠.٠٢١ دال	٠.٩٢٤	كبير
	التجريبية	٤	٣٨.٥٠	٦.٥٠	٢٦				

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب المجموعة التجريبية ومتوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط رتب الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية (٣٨.٥٠) مقارنة بمتوسط رتب الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة الذى بلغ (٢٢.٥٠)، وهذا الفرق دال إحصائيًا حيث كانت قيمة U المحسوبة (٢.٣٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث كانت درجة المعنوية تساوى (٠.٠٢١) وهذه النتيجة توضح وجود فرق ذا دلالة إحصائية وبالتالي يتم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى طلاب المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني عند استخدامهم منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعنى قبول صحة الفرض.

كما أنه للتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي المؤجل للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي بحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات باستخدام اختبار مان ويتني (U) لعينتين مستقلتين.

جدول (٨)
دلالة الفرق بين متوسطي رتب المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي للتطبيق البعدي المؤجل وقيمة (U)

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة	حجم الأثر	قيمته
التحصيل المعرفي	الضابطة	٤	٢١.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٣٩	كبير
	التجريبية	٤	٣٧.٧٥	٦.٥٠	٢٦				

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب المجموعة التجريبية ومتوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المؤجل لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط رتب الاختبار التحصيلي المؤجل في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية (٣٧.٧٥) مقارنة بمتوسط رتب الاختبار التحصيلي المؤجل في التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة الذى بلغ (٢١.٢٥)، وهذا الفرق دال إحصائيًا حيث كانت قيمة U المحسوبة (٢.٣٣٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث كانت درجة المعنوية تساوى (٠.٠١٩) وهذه النتيجة توضح وجود فرق ذا دلالة إحصائية وبالتالي تم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى طلاب المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني عند استخدامهم منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعنى قبول صحة الفرض.

- **الفرض الثاني ونص علي: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية القائمة على المحاضرة) ومتوسط رتب طلاب المجموعة التجريبية (التي استخدمت منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي والبعدي المؤجل لاختبار التفكير النقدي لصالح المجموعة التجريبية.**

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير النقدي بحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات باستخدام اختبار مان ويتني (U) لعينتين مستقلتين.

جدول (٩)
دلالة الفرق بين متوسطي رتب المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التفكير النقدي للتطبيق البعدي وقيمة (U)

مهارات التفكير النقدي	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة	حجم الأثر	قيمته
الافتراضات والمسلمات	الضابطة	٤	٢.٧٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٧٦	كبير
	التجريبية	٤	١٣.٢٥	٦.٥٠	٢٦				
تقويم المناقشات والحجج	الضابطة	٤	٢.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٨٠	كبير
	التجريبية	٤	١٣	٦.٥٠	٢٦				
التفسير	الضابطة	٤	٢.٥٠	٢.٥٠	١٠	٢.٣٢٣	٠.٠٢٠ دال	٠.٩٦٤	كبير
	التجريبية	٤	١٢.٧٥	٦.٥٠	٢٦				
الاستنباط	الضابطة	٤	٢.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٦٣	كبير
	التجريبية	٤	١٠.٧٥	٦.٥٠	٢٦				
الاستنتاج	الضابطة	٤	٣.٥٠	٢.٥٠	١٠	٢.٣٥٢	٠.٠١٩ دال	٠.٩٨٦	كبير
	التجريبية	٤	١٩	٦.٥٠	٢٦				
الاختبار ككل	الضابطة	٤	١٣.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٩٤	كبير
	التجريبية	٤	٦٨.٧٥	٦.٥٠	٢٦				

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب المجموعة التجريبية ومتوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير النقدي ككل لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني ولكل مهارة من مهاراته، حيث بلغ متوسط رتب اختبار التفكير النقدي في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية (٦٨.٧٥) مقارنة بمتوسط رتب اختبار التفكير النقدي في التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة الذى بلغ (١٣.٢٥)، وهذا الفرق دال إحصائيًا حيث كانت قيمة U المحسوبة (٢.٣٣٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث كانت درجة المعنوية تساوى (٠.٠١٩) وهذه النتيجة توضح وجود فرق ذا دلالة إحصائية وبالتالي تم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير النقدي ككل لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني ولكل مهارة من مهاراته عند استخدامهم منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعنى قبول صحة الفرض.

كما أنه للتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي المؤجل للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير النقدي بحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات باستخدام اختبار مان ويتني (U) لعينتين مستقلتين.

جدول (١٠)

دلالة الفرق بين متوسطي رتب المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التفكير النقدي للتطبيق البعدي المؤجل وقيمة (U)

مهارات التفكير النقدي	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة	حجم الأثر	قيمته
الافتراضات والمسلمات	الضابطة	٤	٢.٥٠	٢.٥٠	١٠	٢.٣٩٧	٠.٠١٧ دال	٠.٩٨٢	كبير
	التجريبية	٤	١٢.٢٥	٦.٥٠	٢٦				
تقويم المناقشات والحجج	الضابطة	٤	٢.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٥٢	٠.٠١٩ دال	٠.٩٩٢	كبير
	التجريبية	٤	١٢.٥٠	٦.٥٠	٢٦				
التفسير	الضابطة	٤	٢.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٦٣	كبير
	التجريبية	٤	١٠.٧٥	٦.٥٠	٢٦				
الاستنباط	الضابطة	٤	٢.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٦٣	كبير
	التجريبية	٤	١٠.٧٥	٦.٥٠	٢٦				
الاستنتاج	الضابطة	٤	٣	٢.٥٠	١٠	٢.٤٧٧	٠.٠١٣ دال	٠.٩٩١	كبير
	التجريبية	٤	١٨.٧٥	٦.٥٠	٢٦				
الاختبار ككل	الضابطة	٤	١٢.٢٥	٢.٥٠	١٠	٢.٣٣٧	٠.٠١٩ دال	٠.٩٩٦	كبير
	التجريبية	٤	٦٥.٥٠	٦.٥٠	٢٦				

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب المجموعة التجريبية ومتوسط رتب طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المؤجل لاختبار التفكير النقدي ككل لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني ولكل مهارة من مهاراته، حيث بلغ متوسط رتب اختبار التفكير النقدي في التطبيق البعدي المؤجل للمجموعة التجريبية (٦٦٥.٥٠) مقارنة بمتوسط رتب اختبار التفكير النقدي في التطبيق البعدي المؤجل للمجموعة الضابطة الذى بلغ (١٢.٢٥)، وهذا الفرق دال إحصائيًا حيث كانت قيمة U المحسوبة (٢.٣٣٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث كانت درجة المعنوية تساوى (٠.٠١٩) وهذه النتيجة توضح وجود فرق ذا دلالة إحصائية وبالتالي تم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى طلاب المجموعة التجريبية

في اختبار التفكير النقدي المؤجل ككل لمقرر نظم إدارة التعليم الإلكتروني ولكل مهارة من مهاراته عند استخدامهم منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعنى قبول صحة الفرض.

٤- الفرض الثالث ونص علي يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب طلاب المجموعة التجريبية (التي استخدمت منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التمكين الرقمي ومستوي التمكن (٨٠%).

وللتحقق من صحة الفرض تم باستخدام اختبار Wilcoxon.

جدول (١١)

الدلالة الإحصائية لرتب الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية

مهارات التمكين الرقمي	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	الفروق		مستوي الدلالة
				الايجابية	السلبية	
الوعي بالتدريب	٤	٣٦.٧٥	٢.٧٥	٠.٢٣٧	٠.١٧٥	دال
الدافعية بالتدريب		٤٧.٧٥	٢.٢١	٠.٢١٤	٠.١٥٥	دال
معايير جودة التدريب		٤٣.٢٥	٢.٢١	٠.٢١٤	٠.١٥٥	دال
البطاقة ككل		١٢٧.٧٥	٤.٦٤	٠.٢٢٩	٠.١٦١	دال

يتضح من جدول (١١) ارتفاع متوسط رتب المجموعة التجريبية (التي استخدمت منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب) في بطاقة ملاحظة مهارات التمكين الرقمي، للبطاقة ككل وكل مهارة من مهاراتها في ضوء حد التمكن (٨٠%).

- **مناقشة النتائج وتفسيرها:**

١. فيما يتعلق بأثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على التحصيل للجانب المعرفي: دلت النتائج على أن منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب حققت نتائج فعالة في تنمية الجانب المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية ودل على ذلك الفرق في التطبيق البعدي بين متوسط رتب المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي كما اتضح في جدول (٧)، كما دلت النتائج على أن

منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب حققت نتائج فعالة في تنمية الجانب المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية ودل على ذلك الفرق في التطبيق البعدي المؤجل بين متوسط رتب المجموعة الضابطة والتجريبية كما اتضح في جدول (٨) ويرجع ذلك إلي:

- **استخدام منصات التدريب الإلكترونية بصورة جيدة واختيار الأنسب منها في ضوء معايير محددة لاختيار منصات التعليم والتدريب ومراعاة احتياجات المتعلمين والتخطيط الجيد المنظم لهيكلية التدريب بالمنصات المختارة وتوضيح أهداف التدريب من خلال المنصات المطروحة فضلًا عن عمليات التقويم المستمرة بالمنصات من تقويم ذاتي ونهائي وكل ذلك وفقًا لمعايير محددة وبما يتوافق مع تحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة، مما ساعد على انجاز الطلاب لموضوعات التعلم وأنشطة التعلم.**
- **اعتماد منصات التدريب الإلكترونية على محفزات الألعاب وتقديم التدريب في شكل نظام متوازن يجمع بين المحتوى التعليمي والترفيه، حيث يسمح بتوفير المعرفة بطريقة سهلة وجذابة، وربط انجاز المتعلم بتقديم المحفز أو زيادته مثل زيادة عدد النقاط عند الدخول إلي المنصة أو اختيار موضوع من موضوعات التعلم أو انجاز الموضوع وانتقاله إلي موضوع جديد اتمام نشاط تعليمي مرتبط بموضوع من موضوعات التعلم واثابه كل طالب على حدى بمحفزات مختلفة مثل (النقاط والشارات وغيرها) طبقًا لموضوعات التعلم وقدرته الخاصة على انجاز الموضوع أو النشاط المطروح بالمنصة التدريبية، بحيث تقدم أنواع وأشكال ومستويات من المحفزات التي تلائم كل مستوى من مستويات انجاز أو تقدم الطالب مما ساعد على تحفيز الطلاب لإكمال عملية التدريب في مثل هذه المنصات وزيادة دافعيتهم للتعلم وحرصهم على الانتهاء من كل موضوع والتعمق في دراسة المحتوى التعليمي بشكل مركز للحصول على المزيد من النقاط أو الأوسمة والشارات وغيرها.**
- **استناد توظيف محفزات الألعاب في العملية التعليمية إلى عدد من النظريات النفسية والتربوية منها نظرية التحديد الذاتي التي تصف سلوك المتعلمين في الموقف التعليمي في ضوء حاجاتهم الفسيولوجية والنفسية، وتنشأ هذه الحاجات من دافع ذاتي يتكون من: حرية الاختيار والكفاءة والشعور بالارتباط، ويعتمد تصميم محفزات الألعاب على توافر**

واستثمار هذه الدوافع، كما يستند على نظرية التدفق وتشير إلى اندماج المتعلمين في الأنشطة التي يمارسونها لدرجة فقد شعور المتعلمين بالبيئة المحيطة بهم وبمرور الزمن أثناء ممارسة هذه الانشطة، حيث يصل المتعلمين إلي التدفق من خلال تحقيق التوازن بين التحدي ومستوى أداء المتعلم.

- التخطيط المنظم للمقرر المقدم (أنظمة ادارة التعليم الإلكتروني) من خلال تحديد أهداف التعلم بدقة وتقسيم المحتوى الى أربع موضوعات متكافئة وتقديم المحتوى بعناصر عديدة للوسائط المتعددة (فيديوهات قصيرة وصور ونصوص ورسوم) أسهم في تحقيق أهداف التعلم المرغوبة وثبات المفاهيم والمعلومات المقدمة للطلاب بالمقرر التعليمي.
- تنوع الاختبارات المقدمة حيث قُدمت اختبارات ذاتية عقب كل موضوع من الموضوعات الأربعة واختبارات نهائية شاملة لجميع موضوعات التعلم وتقديم هذه الاختبارات في شكل تحدى لزيادة تحفيز الطلاب وتشجيعهم.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج عدد من الدراسات منها: دراسة كل من سيموس وآخرين (Simões et al., 2013) والتي أكدت نتائجها على أن الأدوات المتوفرة داخل المنصة سهلت على المعلم تخصيص وتكييف عناصر محفزات الألعاب كالشارات أو الجوائز أو السلع الافتراضية أو نوع المكافآت التي يمكن للطلاب الحصول عليها. ودراسة زاهاريس (Zaharias, 2015) والتي تهدف أظهرت نتائجها فعالية المنصة في زيادة مستوى التحفيز والمشاركة، ودراسة كل من متولي وينجنج (Metwally & Yining, 2017) والتي تؤكد نتائجها على أن استخدام عناصر محفزات الألعاب أدى إلى تقليل معدل التسرب من التعلم، وزاد من دافعية المتعلمين للاستمرار في التعلم، ودراسة هانج (Hung, 2018) والتي أظهرت نتائجها الدراسة فعالية عناصر محفزات الألعاب لتحسين تعلم الطلاب، والتحفيز، والمشاركة، ودراسة كل من كاميرون وبزو (Cameron & Bizo, 2019) والتي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام المنصة خاصة للحفاظ على مستوى من الإنجاز بشكل أفضل للتعامل مع التحديات وتحويل الفشل المحتمل إلى فرص لتحسين مشاركاتهم الدراسية.

٢. فيما يتعلق بأثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على تنمية مهارات التفكير النقدي: دلت النتائج على أن منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب حققت نتائج فعالة في تنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب

المجموعة التجريبية ودل على ذلك الفرق في التطبيق البعدي بين متوسط رتب المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير النقدي كما اتضح في جدول (٩)، كما دلت النتائج على أن منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب حققت نتائج فعالة في تنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب المجموعة التجريبية ودل على ذلك الفرق في التطبيق البعدي المؤجل بين متوسط رتب المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير النقدي كما اتضح في جدول (١٠) ويرجع ذلك إلي:

- طبيعة المهارات المتعلمة، بمنصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب حيث تُعد مهارات التفكير النقدي مهارات غير فطرية ولكنها مهارات مكتسبة، وعلى الرغم من توافر بعض دلائل مهارات التفكير النقدي لدى بعض الطلاب، إلا أن مهارات التفكير النقدي تحتاج إلى التدريب ومن هنا ساعدت منصات التدريب الإلكترونية في تقديم ما يحتاجون إليه من تدريب ليصبحوا تحليليين ومنصفين ومنفتحون بشكل منهجي في سعيهم إلى المعرفة، كما اتاحت لهم فرصة النقاش وطرح الآراء حول موضوعات التعلم وأنشطته.
- دمج مهارات التفكير النقدي في تدريس أحد المقررات تخصص تكنولوجيا التعليم المقدمة للطلاب، وذلك من خلال تصميم الموقف التعليمي بحيث يدفع الطلاب نحو تعلم كيفية التفكير بشكل نقدي، من خلال عرض المشكلات غير المنظمة وتتمثل في الأسئلة أو دراسات الحالة أو السيناريوهات التي لا تحتوي على إجابة صحيحة أو خاطئة محددة؛ بل في شكل مشكلات قابلة للنقاش، وتقديم معايير تقييم للتفكير، وقيام المدربين بتزويد الطلاب بتعليقات فردية بناءً على استجاباتهم ساعدهم على تقييم تفكيرهم وتدريبهم على مهارات التفكير النقدي.
- المقرر المقدم خلاله مهارة التفكير النقدي يعد مقررًا جديدًا للطلاب عينه البحث وليس لديهم خبرات مسبقة عنه مما ساعد على اتاحة الفرصة لممارسة مهارات التفكير النقدي وخاصة مهارات التحليل وقدرة الطلاب على مناقشة الموضوعات بطريقة منفتحة ومنصفة.
- زمن إتاحة المحتوى من خلال منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ساعد على سهوله دمج مهارات التفكير النقدي في الفصل الدراسي وإتاحة الفرصة للطلاب

للتمعن والتدقيق والتفكير في المحتوى بصورة نقدية، كما أن مدة التدريب ساعدت على تركيز المدربون على تنمية مهارات التفكير النقدي.

- تقديم الأنشطة المرتبطة بمحتوى المقرر المقدم بمنصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب والتي تم تصميمها بشكل يساعد على تنمية مهارات التفكير النقدي أكثر من مجرد المشاركة البسيطة، مثل الاكتشاف الشخصي للمعلومات، وفهم وحل المشكلات، كما هو الحال من خلال تجربة أو تقييم الإجابات أو الحلول الممكنة، أو عن طريق التجربة والخطأ"، واتاحة الفرصة للإجابة عده مرات أو تكرار المحاولة.
- أعداد الطلاب المسجلين على منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، حيث كانت مجموعات البحث صغيرة العدد، مما ساعد على زيادة الاهتمام والتفاعل مع المدربين والطلاب الآخرين، وأثر على تنمية مهارات التفكير النقدي لديهم.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج عدد من الدراسات منها: دراسة ساهوسنجولا (ŞAHHÜSEYİNOĞLU, 2007) والتي أظهرت نتائجها أنه على الرغم من أن الطلاب كانوا مبتدئين في الألعاب التعليمية، إلا أنهم استمتعوا بالعملية وأعربوا عن إدراكهم لقيمة هذه الألعاب في تطوير مهارات التفكير الناقد مع منحهم فرصة لتطوير مهاراتهم في التحدث عن طريق توفير وسيلة حقيقية للتفاعل. ودراسة كل من يانج وتشانج (Yang & Chang, 2013) والتي أظهرت نتائجها تحسينات كبيرة بمهارات التفكير النقدي في الاختبار القبلي والبعدي والبعدي المؤجل، ودراسة كل من أوتو وآخرين (Otto, 2019) والتي أظهرت نتائجها أن المشاركة في أي من المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر ساهمت في تنمية مهارات التفكير النقدي.

بينما اختلفت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة كل من سيفي وآخرين Seifi, (2015) والتي أظهرت نتائجها أن ألعاب الكمبيوتر ليس لها تأثير كبير على التفكير النقدي، ومع ذلك، كان هناك تأثير كبير لألعاب الكمبيوتر على التحصيل الدراسي للطلاب، كما أظهرت النتائج أن نوع لعبة الكمبيوتر ليس له تأثير كبير علي تصرف الطلاب في التفكير النقدي وإنجازاتهم التعليمية.

٣. فيما يتعلق بأثر استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على تنمية مهارات التمكين الرقمي: دلت النتائج على أن منصات التدريب الإلكترونية القائمة

على محفزات الألعاب حققت نتائج فعالة في تنمية مستوى التمكين الرقمي لدى طلاب المجموعة التجريبية ودل على ذلك متوسط رتب طلاب المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة التمكين الرقمي كما اتضح في جدول (١١) ويرجع ذلك إلي:

- توفير منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب والتي تحقق للطلاب المتعة وتجعلهم لا يشعرون بالتوتر أو الملل من خلال توفير العديد من محفزات وتنوع أشكالها ومستوياتها.
- تنظيم سرعة وصول المستخدمين للمعلومات، وتوفير إرشادات لهم من خلال توفير قنوات عديدة للاتصال والدعم من خلال منصات التدريب الإلكترونية ساعد على تنمية مستوى التمكين لدى الطلاب في استخدام المنصات التدريبية الإلكترونية ومستوى أعلى من الدافع للمشاركة.
- اتاحة منصات التدريب الإلكترونية المستخدمة على الهواتف الجوالة ساعد على سهولة وصول الطلاب للمحتوى في أي وقت وأي مكان مما انعكس على تمكنهم من استخدام منصات التدريب الإلكترونية.
- إنشاء المحتوى وإدارته بصورة جيدة من قبل المدربين بمنصات التدريب الإلكترونية بحيث تسمح المنصات بإمكانية إنشاء المحتوي وإداراته، فضلًا على إدارة عملية التعلم بما تضمنه من (تحديد أهداف التعلم – والمحتوي التعليمي – وأنشطة التعلم – والتقويم) وتوفير أدوات التفاعل والتواصل مثل طرح فرص للمناقشات: وابداء الرأي وتبادل الآراء بين المعلم والمتعلم أسهم في رفع مستوى تمكين الطلاب وكذلك توفير أشكال عديدة من الواجبات والأنشطة بحيث توفر المنصات فرص عديدة للتدريب من أجل التمكين.
- تهيئة الطلاب المستخدمين لمنصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب من أجل تحفيزهم جعلهم مستعدين لتلقى المحتوى والسعي للتمكن من استخدام المنصات التدريبية بفاعلية وكفاءه وقيام المدربين بتشجيع ومتابعتهم جعل الطلاب ملتزمين وإيجابيين ومتحمسين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج عدد من الدراسات منها: دراسة كل من اكوينلو وسويلو وكاجلار (Akkoyunlu, Soylu & Caglar, 2010) والتي هدف إلى إعداد مقياس لتحديد مستوي التمكين الرقمي لدى طلاب الجامعات. ودراسة كل من يانج وتشانج Yang &

(Chang, 2013) والتي أظهرت نتائج الاختبار القبلي والبعدي والبعدي المؤجل أن تمكين تأليف الألعاب الرقمية التعليمية تحسينات كبيرة في مهارات التفكير النقدي، ودراسة ساريكويان (Saryçoban, 2013) والتي أظهرت نتائجها وجود علاقة بين التمكين الرقمي والكفاءة الذاتية للمعلم، ودراسة كل من يوكسيل وآخرين (Yuksel et al., 2016) والتي أظهرت النتائج فاعلية التفاعل بين تمكين المستخدم والتفاعلات الاجتماعية كعناصر أساسية في وسائل التواصل الاجتماعي حيث تزيد العناصر من ردود فعل المستخدم الإيجابية تجاه الأنشطة من خلال التمكين النفسي.

توصيات البحث:

يوصي البحث الحالي بما يلي:

١. إعداد المقررات الدراسية الجامعية بحيث تتضمن أنشطة تسمح للطلاب من ممارسة عمليات التعلم والتفكير النقدي.
٢. توظيف طرق واستراتيجيات التعليم والتعلم الذاتي باستخدام التكنولوجيا الحديثة في تنمية مهارات التفكير النقدي.
٣. نشر ثقافة استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
٤. تطوير برامج تربوية تهدف إلى تدريب الطلاب على التفكير النقدي وخاصة من خلال تفعيل منصات تدريبية قائمة على عناصر أخري لمحفزات الألعاب.
٥. السعي الجاد لتفعيل معامل الحاسوب وتجهيزها بشبكة الانترنت بجميع الكليات والمعاهد بجامعة القاهرة لاستخدامها في تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على استخدام منصات التدريب القائمة على محفزات الألعاب.
٦. دعم التوجهات التطبيقية التي تشجع الطلاب على ممارسة مهارات التفكير النقدي لجعلهم أكثر إيجابية وتفاعل ومشاركة في عملية التعلم.
٧. توجيه المؤسسات التعليمية إلى ضرورة تقديم إرشادات للمعلمين لتوضح لهم كيفية تضمين مهارات التفكير النقدي بمقرراتهم التخصصية.

البحوث المقترحة:

يقترح البحث الحالي إجراء عدد من البحوث حول:

١. **فاعلية استراتيجية مقترحة للتعلم التشاركي بمنصات التدريب الإلكترونية على تنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب الدراسات العليا.**

٢. **عناصر محفزات الألعاب بمنصتي تدريب إلكترونية وأثرها على تنمية الحل النقدي للمشكلات لدى طلاب الدراسات العليا.**

٣. **فاعلية منصات التدريب الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التي تم تفعيلها في البحث الحالي لتنمية مهارات التفكير النقدي لدى مراحل تعليمية متعددة (الابتدائية – الإعدادية – الثانوية)، مع إجراء بعض التعديلات لكي تتناسب مع طبيعة هذه المراحل.**

المراجع

أولًا - المراجع العربية:

الهلال، أحمد جاسم. (٢٠١٢). فعالية التدريس باستخدام أسلوب التعلم الالكتروني على تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت .المجلة *التربوية: جامعة الكويت - مجلس النشر العلمي، مج ٢٦، ع ١٠٢*، ٥٥-٩٩ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/139200

الحناوي، أشرف أكرم أحمد، والأستاذ، محمود حسن. (٢٠١٣). فاعلية إستراتيجية التعلم التعاوني عبر الويب على تنمية التفكير الناقد ومهارات التعلم الاجتماعي لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة .*تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٣، ع٢*، ٨٣-١٣٧ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/699689

البرادعي، أشرف محمد محمد والعكية، أميرة أحمد فؤاد حسن. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى الإلكتروني وطرق التفاعل داخل المحاضرة الإلكترونية على التفكير الناقد وتحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي .*دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ع٨٧*، ١٢٥-٢١٧ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/941578

سيف، أمل رجاء. (٢٠١٦). التدريب الإلكتروني وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والتفكر الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعلم .*مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا - كلية التربية النوعية، ع٤*، ١١٤-١٦٣ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/901940

القرشي، أمير إبراهيم أحمد. (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير الناقد لمعلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الثانوي العام .*مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية: الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع ٢٠*، ١٠٢-١٣٩ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/85257

ربيع، أنهار علي الإمام. (٢٠١٥). أثر نمطين للتذييل عبر الويب في تنمية التحصيل والتفكير الناقد لدى طالبات تكنولوجيا التعليم وعلاقتهما بعدد التعليقات في شكلين للمحتوى الإلكتروني .*تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٥، ع٣*، ٢٣٩-٣٣٩ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/932010

محمد، إيمان زكى موسى. (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات / لوحات المتصدرين) والإسلوب المعرفي (المخاطر / الحذر) على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .*تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٣٨، ١٣٧-٢٦٠ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/970867

الرحيلي، تغريد بنت عبد الفتاح. (٢٠١٨). فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة .*مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة – شئون البحث العلمي والدراسات العليا*، مج٢٦، ع٦، ٥٣-٨٣ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/944318

بني دومي، حسن علي أحمد. (٢٠٠٩). فاعلية التعلم الالكتروني في الرياضيات على تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في محافظة الكرك .*مجلة كلية التربية: جامعة عين شمس – كلية التربية*، ع ٣٣، ج ١، ٣٤١-٣٦١ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/45138

الطباخ، حسناء عبد العاطي، وإسماعيل، آية طلعت أحمد. (٢٠١٩). التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تكيفي / تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية / مؤجلة) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والإنخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .*دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب*، ع١٠٨، ٦٠-١٣٢ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/952869

نوفل، خالد محمود حسين حسانين. (٢٠١٢). أثر اختلاف أساليب تصميم متغيرات التجارب في بيئات المعامل الإلكترونية عبر الإنترنت في بقاء أثر التعلم والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم نحو سهولة استخدامها .*دراسات في المناهج وطرق التدريس: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، ع١٨٩، ٩٠-١٣٦. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/714753

عطية، داليا أحمد شوقي كامل. (٢٠١٩). نوع محفزات الألعاب "التحديات الشخصية/ المقارنات المحدودة/ المقارنات الكاملة" في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم .*المجلة التربوية: جامعة سوهاج – كلية التربية*، ج٦٤، ٢١٩-٣٤١ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/971470

الصويان، راوية محمد ظاهر. (٢٠١٦). استخدام الويب كويست القائم على تطبيقات الجيل الثاني للويب في تنمية مهارات التفكير الناقد وعمليات العلم في تدريس العلوم لدى طلاب كلية التربية الأساسية .*مجلة كلية التربية: جامعة طنطا – كلية التربية، مج٦٤، ع٤*، ٣٧٨ – ٤٣٤ . مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/861455

البربري، رفيق سعيد إسماعيل. (٢٠١٨). تصميم مقترح لبيئة تعلم اليكترونية قائمة على التلعيب وأثرها فى تنمية مهارت الاستخدام الأمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المقيمين بدور الايتام .*مجلة كلية التربية: جامعة المنوفية – كلية التربية، مج٣٣، ع٤*، ٢٥٢ – ٢٩٧. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/952987

الجهني، زهور محمد سليمان. (٢٠١٨). أثر تلعيب التعلم (Gamification) من خلال البلاكبورد (Blackboard)لتنمية مهارات حل المشكلة في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول ثانوي .*مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع١٩، ج١١*، ٦٤٣ – ٦٦٦ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/942400

محمد، شريف شعبان إبراهيم. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين عناصر محفزات الألعاب الرقمية والأسلوب المعرفى فى تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد العليا .*دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ع٨٦*، ٣٤٧ –٤٠٤ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/941536

أبو جادو، صالح، ونوفل، محمد بكر. (٢٠٠٧). *تعليم التفكير، النظرية والتطبيق*، عمان: دار المسيرة.

حسين، عايدة فاروق، والمحلاوي، نجلاء أحمد عبد القادر. (٢٠١٩). أثر اختلاف عنصرى التصميم (قوائم المتصدرين / الشارات) في بيئة تعلم الكترونية قائمة على محفزات الالعاب، فى تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى .*مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع٢٠، ج٧*، ١٩٩– ٢٧٣ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/980297

ابن الهدلق، عبد الله بن عبد العزيز. (٢٠١٩). التعليم بالترفيه: تصور مقترح لاستخدام التلعيب Gamificationفى التعليم .*مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع٢٠٩*، ٣١٤–٣٤٠. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/952664

الخشت، محمد عثمان. (٢٠١٩). *التفكير النقدي: أسسه وتنمية مهاراته*. جامعة القاهرة.

أحمد، محمود محمد حسين. (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط / ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي / انطوائي) على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٧*، ٥٩ – ١٦٧. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/932112

زكي، مروة زكي توفيق. (٢٠١٠). أثر اختلاف نمط التنزيلات Annotations style (فردية، تشاركية، هجين) عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الناقد والاتجاه نحوها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٠، ع٢*، ١٨٩– ٢٤٤. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/622931

الغامدي، منى بنت سعد، وعافشي، ابتسام بنت عباس محمد. (٢٠١٨). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة – شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج٢٦، ع٢*، ٨٣– ١٠٥. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/877747

الجهني، منى ماطر. (٢٠١٩). نموذج مقترح للمنهج المتمركز على التلعيب لتنمية مهارات التفكير. *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع٢٠، ج٧*، ٧٣–١١٢. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/980279

المؤتمر الثاني لقسم تكنولوجيا التعليم بكلية الدراسات العليا – جامعة القاهرة بالتعاون مع الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (المؤتمر السادس عشر). (٢٠١٩). *التحول الرقمي قضايا ومشكلات التعليم*. القاهرة ٢–٤ يوليو.

المؤتمر السابع للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي (الخامس دولي). (٢٠١٩). *تكنولوجيا تعليم القرن الواحد والعشرين*. بور سعيد ١٧–١٩ يوليو.

المؤتمر السنوي لكلية التربية جامعة عين شمس. (٢٠١٩). *المعلم بين التكاملية والتحديات التكنولوجية*. القاهرة ٨ سبتمبر.

المؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية. (٢٠١٨). *الميزة التنافسية لبحوث تكنولوجيا التعليم: نظم التعلم الذكية*. القاهرة ١٠–١٢ يوليو.

المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. (٢٠١٨). *الابتكارية وتكنولوجيا التعليم والتدريب مدي الحياة*. القاهرة في الفترة من ١٨-١٩ إبريل.

شيمي، نادر سعيد علي. (٢٠٠٩). أثر تغير نمط رواية القصة الرقمية القائمة على الويب على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحوها .*تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ١٩، ع ٣*، ٣- ٣٧. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/80942

شحاته، نشوى رفعت محمد. (٢٠١٧). تصميم بيئة تعلم إلكترونية في ضوء النظرية التواصلية وأثرها فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية .*تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣١*، ٤١٧- ٤٦٦. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/844448

عبد الحق، هبة محمد حسن. (٢٠١٩). تصميم نموذج مقترح لإنتاج بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية .*مجلة كلية التربية: جامعة بورسعيد - كلية التربية، ع٢٥*، ٩٩٠- ١٠١٠. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/971164

عبد السميع، هنادي محمد أنور. (٢٠١٥). فاعلية اختلاف حجم مجموعات التشارك في العصف الذهني الإلكتروني لتنمية مهارات التفكير لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .*دراسات في التعليم الجامعي: جامعة عين شمس - كلية التربية - مركز تطوير التعليم الجامعي، ع٣٠*، ٥٥١ - ٥٩٣. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/711894

رشوان، ولاء أحمد عباس مرسي، والحسيني، نادية السيد، والعربي، زينب محمد، ومحمد، وليد يوسف. (٢٠١٦). التفاعل بين بيئتي التعلم الإلكتروني التشاركية والفردية وأثره على التفكير الناقد والدافعية للإنجاز والانغماس في التعلم لدى الطلاب المتفوقين دراسياً الناشطون والمتأملون .*دراسات تربوية واجتماعية: جامعة حلوان - كلية التربية، مج٢٢، ع٢*، ٦١٧ - ٧٠٢. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/810807

أبو الخيل، يوسف مفلح. (٢٠١٨). أثر استراتيجيتي التخيل الموجه وحل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بمبحث التربية الإسلامية في الأردن .*مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، مج٢، ع٢٢*، ٢٢ - ٤٩. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/940098

ثانيًا - المراجع الأجنبية:

Achtziger, A., Bayer, U. C., & Gollwitzer, P. M. (2012). Committing to implementation intentions: Attention and memory effects for selected situational cues. *Motivation and Emotion*, *36*(3), 287-300.

Akkoyunlu, B., Soylu, M. Y., & Caglar, M. (2010). A study on developing "digital empowerment scale" for university students. *HU Journal of education*, *39*, 10-19.

AlJaafi, E., & Şahin, M. (2019). CRITICAL THINKING SKILLS FOR PRIMARY EDUCATION: THE CASE IN LEBANON. *Turquoise International Journal of Educational Research and Social Studies*, *1*(1), 1-7.

Antonaci, A., Klemke, R., Kreijns, K., & Specht, M. (2018). Get Gamification of MOOC right!. *International Journal of Serious Games*, *5*(3), 61-78.

Armstrong, M. B., Landers, R. N., & Collmus, A. B. (2016). Gamifying recruitment, selection, training, and performance management: Game-thinking in human resource management. In *Emerging research and trends in gamification* (pp. 140-165). IGI Global.

Barrow, C. (2003). *E-Training and Development: Training and Development 11.3*. John Wiley & Sons.

Basri, H. (2019). Investigating Critical Thinking Skill of Junior High School in Solving Mathematical Problem. *International Journal of Instruction*, *12*(3), 745-758.

Bleumers, L., All, A., Mariën, I., Schurmans, D., Van Looy, J., Jacobs, A., ... & de Grove, F. (2012). State of play of digital games for empowerment and inclusion: a review of the literature and empirical cases. *European Comission. Doi*, *10*, 36295.

Bleumers, L., Mariën, I., Van Looy, J., Stewart, J., Schurmans, D., & All, A. (2013). Best practices for deploying digital games for personal empowerment and social inclusion. In *7th European Conference on Game Based Learning (ISEP-2013)* (pp. 53-61). ACAD.

Brito, J., Vieira, V., & Duran, A. (2015, April). Towards a framework for gamification design on crowdsourcing systems: the GAME approach. In *2015 12th International Conference on Information Technology-New Generations* (pp. 445-450). IEEE.

Broadbear, J. (2003). Essential elements of lessons designed to promote critical thinking. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 1-8.

Brodie, P., & Irving, K. (2007). Assessment in work-based learning: investigating a pedagogical approach to enhance student learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *32*(1), 11-19.

Cameron, K. E., & Bizo, L. A. (2019). Use of the game-based learning platform KAHOOT! to facilitate learner engagement in Animal Science students. *Research in Learning Technology*, *27*.

Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development: Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International Studies Vol*, *11*(2), 11-2.

Chou, Y. K. (2013). Octalysis: Complete gamification framework. *Yu-Kai Chou & Gamification*.

Coccoli, M., Iacono, S., & Vercelli, G. (2015). Applying gamification techniques to enhance effectiveness of video-lessons. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, *11*(3).

Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative* (pp. 146-166). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Csikszentmihalyi, M. (2013). *Flow: The psychology of happiness*. Random House.

Davis, L., Riley, M., & Fisher, D. J. (2003). Business Students' Perceptions of Necessary Skills. In *Business Education Forum* (Vol. 57, No. 4, pp. 18-21).

Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International journal of educational technology in higher education*, *14*(1), 9.

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, *18*(3), 75-88.

Dicheva, D., Irwin, K., & Dichev, C. (2018). OneUp: Supporting Practical and Experimental Gamification of Learning. *International Journal of Serious Games*, *5*(3), 5-21.

Duplass, J. A., & Ziedler, D. L. (2002). Critical thinking and logical argument. *Social Education*, *66*(5), M10-M10.

Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. (2006). Critical thinking framework for any discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, *17*(2), 160-166.

ECGBL12th European Conference on Games Based Learning. (2018). SKEMA Business School, Sophia Antipolis, France. 4 – 5 October. Link: https://www.academic-conferences.org/conferences/ecgbl/

Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. *University of Illinois*, 2-4.

Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight assessment*, *2007*(1), 1-23.

Fatih, Y., Kumalija, E. J., & Sun, Y. (2018). Mobile Learning Based Gamification in a History Learning Context. *International Association for Development of the Information Society*.

Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., & Wyeth, P. (2013). Gamifying everyday activities using mobile sensing. In *Tools for Mobile Multimedia Programming and Development* (pp. 98-114). IGI Global.

Fourie, I. (1999). Empowering users–current awareness on the Internet. *The Electronic Library*, *17*(6), 379-388.

Fuad, N. M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instruction*, *10*(1), 101-116.

Gamification Europe– From Player to Professional!. (2018). Amsterdam, Netherlands. 26 – 27 November. Link: https://gamification-europe.com/

Gollwitzer, P. M., & Oettingen, G. (2013). *Implementation intentions* (pp. 1043-1048). Springer New York.

Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in experimental social psychology*, *38*, 69-119.

Gurses, A., Acikyildiz, M., Dogar, C., & Sozbilir, M. (2007). An investigation into the effectiveness of problem-based learning in a physical chemistry laboratory course. Research in Science & Technological Education, 25(1), 99–113.

Hamari, J., & Koivisto, J. (2014). Measuring flow in gamification: Dispositional flow scale-2. *Computers in Human Behavior*, *40*, 133-143.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January). Does Gamification Work?-A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *HICSS* (Vol. 14, No. 2014, pp. 3025-3034).

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in human behavior*, *54*, 170-179.

Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & education*, *80*, 152-161.

Herger, M. (2014). Enterprise gamification. *Engaging People by Letting Them Have Fun. Book*, *1*.

Hung, A. C. Y. (2018). Gamification as Design Thinking. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, *30*(3), 549-559.

ICGBLSG 21st International Conference on Game-Based Learning and Serious Games. (2019). Boston, USA. 24 – 25 April. Link: https://waset.org/conference/2019/04/boston/ICGBLSG

ICGGBL 21st International Conference on Gamification and Game-Based Learning. (2019). London, United Kingdom. 23 – 24 May. Link: https://waset.org/conference/2019/05/london/ICGGBL

Insley, V., & Nunan, D. (2014). Gamification and the online retail experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, *42*(5), 340-351

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction* (p. 93). San Francisco: Wiley.

Kappen, D. L., Mirza-Babaei, P., & Nacke, L. E. (2017, October). Gamification through the application of motivational affordances for physical activity technology. In *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (pp. 5-18). ACM.

Katz, N., Lazer, D., Arrow, H., & Contractor, N. (2004). Network theory and small groups. *Small group research*, *35*(3), 307-332.

Kenrick, D. T., Neuberg, S. L., Cialdini, R. B., & Professor Robert B. Cialdini. (2010). *Social psychology: Goals in interaction*. Boston, MA: Pearson.

Kong, S. C. (2015). An experience of a three-year study on the development of critical thinking skills in flipped secondary classrooms with pedagogical and technological support. *Computers & Education*, *89*, 16-31.

Kreijns, K., Van Acker, F., Vermeulen, M., & Van Buuren, H. (2014). Community of inquiry: Social presence revisited. *E-learning and Digital Media*, *11*(1), 5-18.

Kumar, J. (2013, July). Gamification at work: Designing engaging business software. In *International conference of design, user experience, and usability* (pp. 528-537). Springer, Berlin, Heidelberg.

Kumar, R. R., & James, R. (2015). Evaluation of critical thinking in higher education in Oman. *International Journal of Higher Education*, *4*(3), 33-43.

Ladyshewsky, R. K. (2006). Peer coaching: A constructivist methodology for enhancing critical thinking in postgraduate business education. Higher Education Research and Development, 25(1), 67–84.

Lederman, N. G., & Lederman, J. S. (2015). What Is A Theoretical Framework? A Practical Answer. *Journal of Science Teacher Education*, *26*(7), 593.

Lucassen, G., & Jansen, S. (2014). Gamification in Consumer Marketing-Future or Fallacy?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *148*, 194-202.

Marczewski, A. (2012). A Simple Gamification Framework/Cheat Sheet. *Gamified UK-# Gamification Expert*.

Mazarakis, A. (2015). Using gamification for technology enhanced learning: The case of feedback mechanisms. *Bull. IEEE Tech. Comm. Learn. Technol*, *17*(4), 6-9.

Metwally, A. H. S., & Yining, W. (2017, December). Gamification in Massive Open Online Courses (MOOCs) to Support Chinese Language Learning. In *2017 International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT)* (pp. 293-298). IEEE.

Miri, B., David, B. C., & Uri, Z. (2007). Purposely teaching for the promotion of higher-order thinking skills: A case of critical thinking. *Research in science education*, *37*(4), 353-369.

Misuraca, G. (2012). Digital Games for Empowerment and Inclusion (DGEI) D3 Final Vision and Roadmap A Roadmap for Action on Digital Games for Empowerment and Inclusion in Europe A Report of the Study.

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In *Flow and the foundations of positive psychology* (pp. 239-263). Springer, Dordrecht.

Nam-Hwa, K., & Howren, C. (2004). Teaching for conceptual understanding. *Science and Children*, *42*(1), 28.

Olsson, M., Mozelius, P., & Collin, J. (2015). Visualisation and Gamification of e-Learning and Programming Education. *Electronic journal of e-learning*, *13*(6), 441-454.

Otto, D., Caeiro, S., Nicolau, P., Disterheft, A., Teixeira, A., Becker, S., ... & Sander, K. (2019). Can MOOCs empower people to critically think about climate change? A learning outcome based comparison of two MOOCs. *Journal of Cleaner Production*, *222*, 12-21.

Pedreira, O., García, F., Brisaboa, N., & Piattini, M. (2015). Gamification in software engineering–A systematic mapping. *Information and software technology*, *57*, 157-168.

Pedreira, O., García, F., Brisaboa, N., & Piattini, M. (2015). Gamification in software engineering–A systematic mapping. *Information and software technology*, *57*, 157-168.

Pont, T. (2003). *Developing effective training skills*. CIPD Publishing.

Priebatsch, S. (2010, 8). *Seth Priebatsch: The game layer on top of the world*. Retrieved from TED Talks: http://www.ted.com/talks/seth_priebatsch_the_game_layer_on_top_of_the_world.html

ŞAHHÜSEYİNOĞLU, D. (2007). Educational games for developing critical thinking skills: pre-service english language teachers' views. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *32*(32), 266-273.

Saryçoban, A. (2013). Prospective and Regular ELT Teachers Digital Empowerment and Self-Efficacy. *Porta Linguarum: revista internacional de didáctica de las lenguas extranjeras*, (20), 77-87.

Schouten, B. (2011). The role of play. *Inaugural lecture presented at Eindhoven University of Technology*.

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, *74*, 14-31.

Seifi, M., Derikvandi, Z., Moosavipour, S., & Khodabandelou, R. (2015). The Effect of Computer Games on Students' Critical Thinking Disposition and Educational Achievement. *International Journal of Education and Literacy Studies*, *3*(4), 36-41.

Simões, J., Redondo, R., & Vilas, A. (2013). A gamification framework to improve participation in social learning environments. *Elearning Papers*, *35*.

Stassen, M. L., Herrington, A., & Henderson, L. (2011). 10: DEFINING CRITICAL THINKING IN HIGHER EDUCATION: DETERMINING ASSESSMENT FIT. *To improve the academy*, *30*(1), 126-141.

Stewart, J., Bleumers, L., Van Looy, J., Mariën, I., All, A., Schurmans, D., ... & Misuraca, G. (2013). The potential of digital games for empowerment and social inclusion of groups at risk of social and economic exclusion: evidence and opportunity for policy. *Joint Research Centre, European Commission*.

Swacha, J., & Baszuro, P. (2013, July). Gamification-based e-learning platform for computer programming education. In *X World Conference on Computers in Education* (pp. 122-130).

The 3rd Annual International GamiFIN conference. (2019). Levi, Finland. 8-10 April. Link: http://gamifinconference.com/#next

Webb, E. N. (2013, July). Gamification: when it works, when it doesn't. In *International conference of design, user experience, and usability* (pp. 608-614). Springer, Berlin, Heidelberg.

Wen, Q. F., Wang, J. Q., ZHAO, C., Liu, Y. P., & Wang, H. M. (2009). On the construction of the conceptual framework for accessing Chinese college students' critical thinking skills. *Foreign Language World*, *1*, 37-43.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.

Wu, Y., Kankanhalli, A., & Huang, K. W. (2015). Gamification in fitness apps: How do leaderboards influence exercise?.

Yang, Y. T. C., & Chang, C. H. (2013). Empowering students through digital game authorship: Enhancing concentration, critical thinking, and academic achievement. *Computers & Education*, *68*, 334-344.

Yuksel, M., Milne, G. R., & Miller, E. G. (2016). Social media as complementary consumption: the relationship between consumer empowerment and social interactions in experiential and informative contexts. *Journal of Consumer Marketing*, *33*(2), 111-123.

Zaharias, Panagiotis, Papagelis & Athanasios. (2015). "Gamifying a Learning Management System: The case of TalentLMS," II Int. Work. Gamification Educ. gEducation.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc.".