جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
وحدة النشر العلمي

مجلة البحث العلمي في التربية

مجلة محكمة شهرية

العدد 1 المجلد 24 2023

مجلة البحث العلمي في التربية (JSRE)

دورية علمية محكمة تصدر عن كلية البنات للآداب والعلوم والتربية - جامعة عين شمس.

الاصدار: شهرية.

اللغة: تنشر المجلة الأبحاث التربوية في المجالات المختلفة باللغة العربية والإنجليزية

مجالات النشر: أصول التربية -المناهج وطرق التدريس -علم النفس وصحة نفسية -تكنولوجيا التعليم -تربية الطفل.

الترقيم الدولي الموحد للطباعة ٢٣٥٦-٨٣٤٨
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني ٢٣٥٦-٨٣٥٦

التواصل عبر الإيميل
jsre.journal@gmail.com

استقبال الأبحاث عبر الموقع الاكترونى للمجلة
https://jsre.journals.ekb.eg

فهرسة المجلة وتصنيفها
١- الكشاف العربي للاستشهادات المرجعية
The Arabic Citation Index -ARCI
٢- Publons
٣- Index Copernicus International
Indexed in the ICI Journals Master List
٤- دار المنظومة - شمعة

تقييم المجلس الأعلى للجامعات
حصلت المجلة على (٧ درجات) أعلى درجة في تقييم المجلس الأعلى للجامعات قطاع الدراسات التربوية.

رئيس التحرير

أ.د/ أميرة أحمد يوسف سليمان
أستاذ النحو والصرف
قسم اللغة العربية
كلية البنات - جامعة عين شمس

نائب رئيس التحرير

أ.د/ حنان محمد الشاعر
أستاذ تكنولوجيا التعليم
قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات - جامعة عين شمس

مدير التحرير

أ.م.د/ هالة أمين مغاوري
أستاذ الإدارة التعليمية المساعد
قسم أصول التربية
كلية البنات - جامعة عين شمس

المحرر الفني

منى فتحي إبراهيم
معيدة بقسم أصول التربية
كلية البنات - جامعة عين شمس

إسراء عاطف عبد الحميد
معيدة بقسم الاجتماع شعبة اعلام
كلية البنات - جامعة عين شمس

أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات

أ.م.د/ أميرة محمد المعتصم*

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالى إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات. وقد تم تطوير بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) من خلال اتباع مراحل نموذج محمد ابراهيم الدسوقى (٢٠١٢)، والمعايير التصميمية المحددة. وتم استخدام مزيج من مناهج البحث التربوية وهى: المنهج الوصفى التحليلى والمنهج التطويرى والمنهج التجريبى. كما تم إعداد اختبار تحصيلي، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى. واشتملت عينة البحث على (١٠٠) طالبة بالفرقة الثالثة، بكلية البنات، تم تقسيمهن إلى أربع مجموعات تجريبية: الأولى، نمط لوحة المتصدرين الكاملة، وتوقيت عرضها الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والثانية، نمط لوحة المتصدرين المحدودة، وتوقيت عرضها الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والثالثة، نمط لوحة المتصدرين الكاملة، وتوقيت عرضها المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، والرابعة، نمط لوحة المتصدرين المحدودة، وتوقيت عرضها المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، كشفت النتائج عن عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين الطالبات اللاتي استخدمن نمط لوحة المتصدرين الكاملة، والطالبات اللاتي استخدمن نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى كل من: التحصيل البعدي، والكسب فى التحصيل المعرفى، ومستوى التقبل التكنولوجى، كذلك ثبت عدم وجود فرق دال احصائيًا بين الطالبات اللاتي استخدمن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتي استخدمن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى كل من: التحصيل البعدي، والكسب فى التحصيل المعرفى، والدافعية للإنجاز، ومستوى التقبل التكنولوجى، بينما كشفت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيًا بين الطالبات اللاتي استخدمن نمط لوحة المتصدرين الكاملة، والطالبات اللاتي استخدمن نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى الدافعية للإنجاز، لصالح الطالبات اللاتي استخدمن نمط لوحة المتصدرين المحدودة.

الكلمات المفتاحية: لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) – توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) - محفزات الألعاب - بيئة تعلم الكترونى - الدافعية للإنجاز- مستوى التقبل التكنولوجى.

* أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم - قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات - كلية البنات - جامعة عين شمس - جمهورية مصر العربية.
* البريد الإلكتروني: Dr.amiraelmoatassem@yahoo.com

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٣/٠١/٢٨ تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٣/٠٢/٢٧

The Effect of the Interaction between the Leaderboard patterns (Complete and Limited) and their timing of Display in Games Stimuli based E-learning Environment on improving Academic Achievement, Motivation for Performance and Technology Acceptance level in Female teachers students

By
Dr. Amira Mohamed EL Moatasem

Associate Professor of Instructional Technology
Faculty of Women for Arts, Science & Education - Ain Shams University - Egypt

Abstract

The present research aims to reveal the effect of the interaction between the leaderboard patterns and the timing of leaderboard display in games stimuli based E-learning environment, on improving academic achievement, motivation for performance and technology acceptance level in Female Teachers Students. Accordingly a games stimuli based E-learning environment with its two leaderboard patterns (Complete and Limited) and their timing of display (immediate and delayed), has been developed by following El Dousoki's (2012) Model stages. Moreover, a combination of educational research methods, namely: The Analytical-Descriptive, the Developmental and the experimental, have been used. In addition on academic achievement test, motivations for performance measure and technology acceptance level measure have also been prepared. The study's sample consists female students studying at college of Women. Those female students have been divided into four experimental groups. The study's results showed that there was no statistically significant difference between who used the complete leaderboard pattern and those who used the limited leaderboard pattern in relation to the academic achievement posttest, the gain in knowledge acquisition and technology acceptance level, while there is a statistically significant difference on achievement motivation in favor who used the limited leaderboard pattern. and that there was also no statistically significant difference between who used the immediate timing display pattern of leaderboard after every educational activity and those who used the delayed timing display pattern of leaderboard after a group of educational activities on the research dependent variables. Also, there was no statistically significant difference effect that can be attributed to the interaction between the patterns of the leaderboard and the patterns of its display timing on the dependent search variables.

Key words:

Leaderboard patterns - Games Stimuli - Motivation for Performance - Technology Acceptance level.

Received on: 28/01/2023 **Accepted for publication on: 27/02/2023**

أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات

مقدمة:

تشهد بيئات التعلم الإلكترونى تطورًا كبيرًا فى توظيف المستحدثات التكنولوجية الحديثة من أجل تقديم تعلم يساعد على تحفيز المتعلمين زيادة دافعيتهم نحو التعلم لما كان لها عظيم الأثر فى توظيف التقنيات الحديثة لتطوير آليات التفاعل، وأساليب، وأدوات التعلم، وطرائق عرض المحتوى التعليمي، وأداء الأنشطة التعليمية، وتُعد محفزات الألعاب أحد المستحدثات التكنولوجية الحديثة التى تم توظيفها فى بيئات التعلم الإلكترونى لتوفير بيئات تعلم أكثر تفاعلية وتحفيزًا للمتعلمين لسد إحتياجاتهم التعليمية للوصول إلى أفضل أداء للتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المستهدفة.

وتُعرف محفزات الألعاب التعليمية بأنها مدخل تعليمي فريد يدمج عناصر الألعاب المتعددة، ويطبقها في سياق تعليمى؛ الأمر الذي يحفز المتعلمين، ويجعلهم أكثر نشاطًا، واستمتاعًا، ومشاركة عند تفاعلهم مع المحتوى التعليمي؛ مما يؤثر بدوره على تحقيق مستويات عليا من الإنجاز الأكاديمي Mcntos, (2018, p.35). وتهدف إلى تدمج وتوظف عناصر الألعاب فى سياق تعليمي معين ببيئة التعلم الإلكتروني بهدف؛ تحفيز المتعلمين، وجعلهم أكثر نشاطًا، واستمتاعًا بالتعلم.

وتتميز محفزات الألعاب التعليمية بعديد من المزايا منها: أنها تساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية، كما تساعدهم على الإنخراط والإنغماس فى العملية التعليمية؛ حيث يصبح المتعلم جزء لا يتجزأ من عملية التعلم من خلال جذب انتباههم وتحفيزهم للوصول إلى الأهداف التعليمية المحددة، كما توفر بيئة آمنه للتكرار والمحاولة دون وجود أى قيود لتحقيق للأهداف التعليمية المحددة؛ من خلال استراتيجية المحاولة والخطأ التى تُعد سمة مميزة لبيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، كما تتيح للمتعلمين التعلم الفردى وفق الحاجات التعليمية بما يتوافق مع الخطو الذاتى للمتعلم، بالإضافة إلي أنها توفر مستويات متنوعة من الصعوبة لكى تناسب مجهود كل متعلم. كما تتميز محفزات الألعاب أيضًا بأنها تتيح للمتعلمين حرية خوض التجارب التعليمية والسيطرة على تعلمهم، وزيادة تركيزهم، وإدراكهم للمشكلات التعليمية لديهم والعمل على تصحيحها نحو المسار السليم. علاوة على أن التعلم الإلكترونى يصبح أكثر متعة وتفاعل؛ من خلال توظف عناصر الألعاب فى سياق تعليمي حيث لا تركز على المعلومات فقط ولكنها تضيف المتعة والتشويق فى التعلم وتفاعل المتعلمين فى بيئة التعلم الإلكترونى ومن ثم فإنها تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية بالإضافة إلى تحسين إستيعاب المعرفة وتعزيز الإحتفاظ بها.

وتتكون محفزات الألعاب التعليمية من ثلاثة مكونات تتضمن (١) ميكانيكيات الألعاب: تشتمل على مجموعة من القواعد والإجراءات والسلوكيات وآليات التحكم التى تحدد نتائج التفاعلات داخل اللعبة، وتجعل النشاط الذى يقوم به المتعلم يشبة نشاطه فى اللعب، وتتضمن: النقاط، والشارات، ولوحات

المتصدرين، والمستويات، والقواعد، والمهام، والوقت، وشريط التقدم، والمكافآت، والتغذية الراجعة. (٢) ديناميكيات الألعاب: يقصد بها مبادئ تصميم اللعبة التى تُدعم الجوانب الجمالية فى العملية التعليمية؛ فهى تُعد التحديات والمهام التى يستجيب المتعلمون لها، والتى يترتب عليها تقدمهم وحصولهم على المكافآت، وتتضمن: التحديات، والمنافسة، والإنجازات، والتعاون، والتعبير عن الذات، والسرد القصصى. (٣) جماليات الألعاب: يقصد بها التأثيرات العاطفية والنفسية الكامنة التى تجذب المتعلم وتبقيه على اتصال مع اللعبة، وتتضمن: الإحساس أى الشعور بكونها لعبه ممتعة، والتحدى من خلال المهام والتكليفات التعليمية، والإكتشاف من خلال الإكتشاف الذاتى للمتعلم للعبة، والخيال كأن تأخذ اللعبة شكل درامى، والتشويق والإثارة حيث تقدم الالعاب التعليمية بشكل شيق وممتع للمتعلمين، ويمكن أن تفهم هذه الجماليات على أنها أهداف متعددة ومتنوعة من محفزات الألعاب التعليمية (أبو خطوة، ٢٠١٩، ص ١٣٦؛ محمد، ٢٠١٩، ص١٦٩؛ عطية، ٢٠١٩، ص ٢٦٠؛ Karl, 2018, p.44)

وتتنوع أنماط محفزات الألعاب فى بيئات التعلم الإلكترونى، حيث صنفها أبو خطوة (٢٠١٩، ص١٣٩) ومحمد (٢٠١٩، ص١٧٢) وكارل Karl (2018, p.45) إلى نوعين أساسيين يمكن استخدامهما بشكل منفصل، أو معًا فى نفس المقرر وهما: محفزات الالعاب للمحتوى التعليمي، ومحفزات الالعاب البنائية. فى حين صنفها عطية (٢٠١٩، ص ٢٦١) إلى ثلاثة أنواع تتضمن: محفزات الألعاب القائمة على التحديات الشخصية، ومحفزات الألعاب القائمة على المقارنات الإجتماعية المحدودة، ومحفزات الألعاب القائمة على المقارنات الكاملة.

وتستخدم محفزات الألعاب فى العملية التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونى فى تحفيز وتعزز مشاركة المتعلمين، واندماجهم، انخراطهم فى التعلم حيث تُعد أداة قوية لقدرتها على جذب انتباهم المتعلمين، كما تساعد على تنمية خبرات التعلم المتعددة لدى المتعلمين، وتعزيز الدافعية لدى المتعلم؛ من خلال جعل عملية التعلم أكثر جاذبية، بالإضافة إلى دعم التعلم فى مجموعة متنوعة من السياقات التعليمية (أبوخطوة،٢٠١٩، ص١٤٠؛ عطية، ٢٠١٩، ص ٢٦٢؛Prakash, et al, 2020, p. 40).

ونظرًا لأهمية محفزات الألعاب التعليمية والتى تُعد أحد الركائز الأساسية فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، فقد بدأت البحوث والدراسات بدراسة متغيراتها والبحث عن كيفية تصميمها وتوجيهها في نظم التعليم والتعلم المختلفة وتحديد مجالات استخدامها فى العملية التعليمية، والتأكد من فاعليتها حيث أكدت العديد من البحوث والدراسات السابقة (عطية، ٢٠١٩؛ الملوانى، ٢٠٢١؛ عبد الوهاب، ٢٠٢١؛ خليفة، والسباحى، ٢٠٢١؛ إبراهيم، وآخرون، ٢٠٢٢؛ محمد وآخرون ،٢٠٢٢؛ Bawa, et al., 2018) Chen, 2018; Su, 2019; Rose, 2020 على فاعلية توظيفها فى بيئات التعلم الإلكترونى فى تحقيق نواتج التعلم المتنوعة، ورغم هذا التيار من البحوث والدراسات السابقة التى تناولت فاعليتها إلا أنها مازالت لم تحظ بالقدر الكافى من البحث والدراسة خاصة فيما يتعلق بمتغيرات استخدامها فى بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب من حيث أنواعها، وآلياتها، وتوقيت ظهورها، ومدى كثافتها. وهذا ما أكد عليه عطية (٢٠١٩، ص٢٢٤)، وهونج وسومان (Huang & Soman (2020, p.23 وتُعد لوحة المتصدرين أهم عناصر التحفيز الأكثر تنافسيًا واستخدامًا في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، والتي تُستخدم لإظهار إنجازات المتعلمين مقارنة بأقرانهم؛ من خلال إظهار ترتيب اكثر المتعلمين إنجازًا بجانب ما حصلوا عليه من نقاط أثناء أداء

المهمات التعليمية المرتبطة بالمحتوى التعليمى في ظل قواعد واضحة، وتعتمد على المنافسة كحافز ودافع للتعلم (حسن، ٢٠١٩، ص٥٠٨؛ Owens, 2016, p. 10; Gafni, et al., 2018, p. 39) .

وتتسم لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالعديد من المميزات منها أنها تمكن المتعلمين من متابعة أدائهم ومتابعة التحديثات الفورية، مما يتيح لهم التعرف على مستواهم بالنسبة للمتعلمين الآخرين، وتحقق درجة عالية من الشفافية؛ حيث تعرض ترتيب المتعلمين الحقيقى وتحديثه باستمرار فى ضوء ما ينجزونه من مهمات وأنشطة تعليمية، كما تساعدهم على إكتساب الأهداف التعليمية المحددة من خلال المهام والأنشطة التعليمية، وتمكنهم من التعرف على مدى تقدمهم أو تراجعهم عن تحقيق الأهداف المحددة، كما تُعد أداة قوية لتوجيه السلوك لدى المتعلمين؛ حيث تخلق روح المنافسة بينهم وتشجعهم على تحسين أدائهم من خلال ظهور ترتيبهم فى لوحة المتصدرين (ابراهيم ، ٢٠٢١، ص٥٢٨؛ Talib, et al., 2017, p. 10; Jia, et al., 2017, p. 153; Thom, et al., 2019, p. 13; Urha, et al., 2020, p. 180)

وقد أجريت بحوث ودراسات عديدة حول فاعلية لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب (ابراهيم، ٢٠٢٢، ص ١٣٧؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١، ص٢٤١؛ محمد، ٢٠٢٠، ص ١٤٤٤؛ Zichermann & Cunningham, 2019; Richter, et al., ,2021) وأظهرت نتائج كل هذه البحوث فاعلية استخدامها وتوظيفها فى تحقيق عديد من نواتج التعلم. ومن ثم اتجهت البحوث إلى دراسة متغيراتها من حيث أنماطها حيث تصنف لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، إلي لوحة المتصدرين القائمة على التحديات الشخصية، ولوحة المتصدرين القائمة على المقارنات الإجتماعية المحدودة، ولوحة المتصدرين القائمة على المقارنات الكاملة، ولوحة المتصدرين الزمنية (محمد، ٢٠١٩، ص١٦٧؛ عطية، ٢٠١٩، ص ٢٦١؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ٥٢٣). ويقتصر البحث الحالى على استخدام نمطين للوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب وهما: لوحة المتصدرين القائمة على المقارنات الكاملة، ولوحة المتصدرين القائمة على المقارنات المحدودة بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

وتعرف لوحة المتصدرين الكاملة بأنها قائمة تتيح للمتعلم التعرف على مستواه وترتيبه بين جميع المتعلمين الآخرين المشاركين فى المهمة، ويتم الترتيب وفق النقاط التى يحصل عليها بعد أدائه الإختبارات والأنشطة والمهام، وكلما زادت النقاط تغير موضعه وترتيبه لأعلى القائمة والعكس (ابراهيم،٢٠٢١، ص٥٢٣)، وتتميز بعديد من المميزات منها: أنها تعمل على زيادة الدافعية لدى المتعلم بهدف الوصول إلى أعلى ترتيب، كما تجعله يشعر بالحاجة إلى مزيد من التفوق لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، وتُعد نمطًا مميزًا بالنسبة للمتعلمين المتصدرين أعلى القائمة أو المراتب العليا، كما تحفزهم على الحفاظ على ترتيبهم دائمًا فى الصدارة، وتجعلهم يشعرون بالثقة فى القدرة على تحقيق المزيد من الإنجازات، ومع هذه المزايا للوحة المتصدرين الكاملة إلا أنه يوجد بعض الحدود لها منها: أنها تُشعر المتعلم بالمزيد من الضغوط للوصول إلى أعلى ترتيب، ومن ثم يجعله أكثر عرضة للضيق مما قد يؤثر سلبيًا على أدائه. كما أنها تظهر جميع المتعلمين المشاركين مهما كان عددهم، بدرجاتهم وترتيبهم، ومن ثم قد تكون غير محفزة بشكل فعال وخاصة إذا كان عدد المتعلمين كبيرًا؛ حيث كلما زاد عدد المتنافسين من المتعلمين يقلل من تحفيزهم للوصول إلى المستويات الأعلى. بالإضافة إلى أنها قد تُشعر بعض المتعلمين

بالإحباط نتيجة وجودهم أسفل لوحة المتصدرين، وعدم القدرة على اللحاق بزملائهم؛ مما يؤدى إلى ضعف الحافز، والدافعية للتعلم، ومن ثم الانسحاب وهذا يؤدى إلى عدم تحقيق أهداف التعلم المحددة (عطية، ٢٠١٩، ص ٢٦١؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣١؛ Ortiz, et Rojas, et al., 2019, p. 779 .al., 2019, p. 797;

وتُعرف لوحة المتصدرين المحدودة بأنها قائمة تتيح للمتعلم التعرف على ترتيبه مقارنة بالمتعلمين الآخري المماثلين له او القربين منه فى الترتيب؛ حيث يتم عرض ترتيب ثلاثة من المتعلمين أعلى الطالب، وثلاثة أدنى فى الترتيب دون التقيد بالعدد الكلى للمتعلمين المشاركين فى المهمة التعليمية، ويتم الترتيب وفق النقاط التى يحصل عليها المتعلم بعد أدائه الإختبارات والأنشطة والمهام التعليمية، وكلما زادت النقاط تغير موضعه وترتيبه لأعلى القائمة والعكس (ابراهيم،٢٠٢١، ص٥٢٣).

وتتميز لوحة المتصدرين المحدودة بعديد من المميزات منها أنها تحتوى على مجموعة محددة من المتعلمين، ومن ثم تكون محفزة لأن العدد المحدود من المتعلمين يزيد من فاعلية منافسة المتعلمين بعضهم البعض، كما أنها تتمحور حول المتعلم ذاته، وتمكنه من أن يرى المتعلمين الآخرين ذوى الترتيب المتقدم أو المتأخر عنه، كما تساعده بسهولة رؤية ترتيبه بين زملائه مما يكون حافز له للوصول للرتب الأعلى والتقدم على زملائه المصنفين فى ترتيب أعلى منه، ومن ثم يشعر المتعلم المصنف فى مستوى أقل من زملائه بالقليل من الإحباط عندما يرى ترتيبه ضمن عدد محدود من المتعلمين الآخرين، كما تُعطى خصوصية للمتعلم برؤية موقعه بالنسبة لعدد محدود من المتعلمين الآخرين، مما ينمى لديه الدافعية للإنجاز، والرغبة فى الوصول إلى الصدارة بسهولة واللحاق بمن هو أعلى منه دون التفكير فى الانسحاب، بالإضافة إلى التنافس بين مجموعة محددة من المتعلمين من ذوى المهارات والكفاءات المماثلة أو المتقاربة يجعل المتعلم يبذل مزيدًا من الجهد، ويصبح أكثر تنافسًا ويقظة وانتباه وفاعلية أكثر من التنافس مع متعلمين آخرين ليست لديهم نفس الكفاءات، والمهارات (ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣١ Lee et ،al., 2019, p. 3; Ortiz, et al., 2019, p. 797)

وبالرغم من المزايا العديدة للوحة المتصدرين المحدودة إلا أنه يوجد بعض الحدود لها منها: أنها تعرض عددًا محدودًا من المتعلمين المتماثلين فى المرتبة وليس ترتيب المتعلم مقارنته بجميع الزملاء الآخرين. كما لا يوجد لدى المتعلمين معلومات ترتيب متاحه عن باقى زملائهم المتعلمين الآخرين مما يجعل هذا الأمر أقل أهمية لديهم. علاوة على أنها لا تبين المستوى الحقيقى للمتعلم بالنسبة لكل المتنافسين الآخرين من الزملاء (عطية، ٢٠١٩، ص ٢٦١؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣١ .Ortiz, et al., 2019, p ;797. ونظرًا لاختلاف الآراء وعدم اتفاق البحوث والدراسات (سالفة الذكر) على تفضيل نمط معين على آخر، وبالتالى لا يمكن تحديد أي هذه الأنماط أكثر فاعلية للوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ومن ثم فإن البحث الحالى يهدف إلي الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمةعلى محفزات الألعاب بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

وقد تناولت بعض من البحوث والدراسات السابقة (Phillips, et al., 2018; Nagle, et al., 2019) فاعلية المكافآت التعليمية وتوقيت تقديمها وأثرها على متغيرات عديدة، وتوصلت إلى أن المكافآت من خلال محفزات الألعاب التعليمية بشتى أنواعها لها تأثير إيجابي على الاستمتاع بالتعلم،

واثارة انتباه المتعلم، وكذلك أكدت على أهميتها وفقا لمبادئ التعزيز الإيجابي، وتوقيت تقديمها، والذي أدى بدوره إلى وصول المتعلم على مستويات عالية من الاستمتاع بالتعلم. ويُعد توقيت عرض آليات محفزات الألعاب التعليمية عامل أساسي سواء كان فورى أو مرجأة، ثابت أو متغير، مفتوح أو مقيد العرض ومن الضروري استخدامه بأفضل طريقة حتى يحقق أفضل استجابة، فعند تصميم آليات محفزات الألعاب فى بيئات التعلم القائمة على عناصرها يجب على المصمم التعليمي اختيار أفضل الخيارات لعرض هذه العناصر في سياق تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، حيث أن اتخاذ القرار في تصميم البيئات التعليمية الإلكترونية يعتمد بدرجة كبيرة على عناصر متعددة منها: التوقيت المناسب لعرض آليات محفزات الألعاب التعليمية؛ نظرًا لأن اختلاف توقيت عرضها يؤدي إلى نتائج مختلفة Banfield & (Wilkerson, 2019, p. 95). ويقتصر البحث على استخدام نمطين لتوقيت عرض لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب وهما: توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

وتُعرف لوحة المتصدرين الفورية بأنها ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لكل نشاط تعليمي يقوم به؛ والتى تُعد بمثابة تعزيز فورى للمتعلم (محمد، ٢٠٢٠، ص١٤٢٣). وتتميز بعديد من المميزات منها: أنها سهلة التطبيق من الناحية العملية، ويُعد تعزيز فورى للمتعلم، كما أن توقيت تقديمها محسوم بإنتهاء المتعلم من تنفيذ مهمة تعليمية محددة، بالإضافة إلى أنهاتدفع المتعلم دائمًا إلى سرعة اكتساب السلوكيات الإيجابية المقبولة لإنجاز المهام التعليمية المطلوبة (مراد، ٢٠١٨، ص١٩١؛ محمد، ٢٠٢٠، ص١٤٢٣؛ أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٣؛ Mohammad ,2019, p. 82; Groh, 2020, p. 72).

في حين أوضحت بعض الأدبيات، ونتائج الدراسات والبحوث السابقة (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٣؛ Mohammad ,2019, p. 82; Hanus & Fox ,2019, 159;) بعض الحدود لاستخدام لوحة المتصدرين الفورية منها: أنه يُعد هذا النوع تنبؤي؛ يستطيع المتعلم من خلاله توقع التوقيت الذي تظهر فيه لوحة المتصدرين، وهو ما يؤثر على درجة حماس المتعلم، واستجابته لمهمات التعلم. كما أن استمرار ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لكل نشاط تعليمي يقوم به يؤدى إلى إنطفاء السلوك الإيجابي بعد فترة من الوقت، بالإضافة إلى أن استمرار ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لكل نشاط تعليمي يقوم به إلي الإشباع مما ينتج عنه فقدان المتعلم القيمة التعزيزية لها. في حين يؤكد البعض أن هذا النمط من عرض لوحة المتصدرين للمتعلم بشكل فوري لا ينتج سلوكًا إيجابيًا قويًا منتظمًا للمتعلم.

أما عن لوحة المتصدرين المرجأة تُعرف بأنها ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لجميع الأنشطة تعليمية المطلوبة منه؛ والتى تُعد بمثابة تعزيز مؤجل للمتعلم (محمد، ٢٠٢٠، ص١٤٢٣). وتتميز بعديد من المميزات منها: تضمن للمتعلم الحفاظ على تركيزه أكبر فترة ممكنة فى إنجاز المهام التعليمية المراد إنجازها، كما تدفعه على المثابرة لتحقيق التقدم والتميز، وتمنحه المتعة والرضا فى الإستمرار لإنجاز المهام والأنشطة التعليمية بكفاءة وفاعلية، كما تزيد من المشاركة الإيجابية للمتعلم وتقديم الاستجابة الأفضل وتمنحه مواجة التحديات والصعوبات أثناء التعلم (مراد، ٢٠١٨، ص١٩١؛ محمد، ٢٠٢٠، ص١٤٢٣؛ أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٣؛ Hanus & Fox ,2019, 160; Mohammad ,2019, p. 83; Groh, 2020, p. 74).

في حين أوضحت بعض الأدبيات، ونتائج الدراسات والبحوث السابقة (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٤؛ Mohammad ,2019, p. 83; Hanus & Fox ,2019, 160;) بعض الحدود لاستخدام لوحة المتصدرين المرجأة منها: أنها تعتمد بشكل كبير على التعزيز المتقطع، والتى تدعم فكرة توحيد توقيت تقديم المحفز للمتعلم، ومن ثم يتعرض المتعلم لإنطفاء السلوك الإيجابي سريعًا. بالإضافة إلي توقف ظهور لوحة المتصدرين المرجأة بعض الوقت تجعل المحافظة على إستمرارية السلوك المرغوب لدى المتعلم هدفًا يصعب تحقيقه مما تجعل المتعلم يفقد دافعيته للتعلم، كما أن مع استمرارية توقف ظهور لوحة المتصدرين المرجأة بعض الوقت يفقد المتعلم استمرارية تأثيرها فى تعزيز التعلم.

ونظرًا لاختلاف الآراء وعدم اتفاق البحوث والدراسات (سالفة البيان) على تفضيل التوقيت المناسب لتقديم لوحة المتصدرين، وبالتالى لا يمكن تحديد أي توقيت تقديم (الفورية، والمرجأة) أكثر فاعلية للوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، بالإضافة إلى عدم توافر نتائج بحوث أو دراسات توضح مباشرة أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات. ومن ثم فإن البحث الحالى يهدف إلي الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

ويُقصد بالدافعية للإنجاز بأنها هى المحرك الرئيسي للمتعلم، والقوى التى تدفعه، وتوجه سلوكه، وهى وراء أوجه النشاط المختلفة التى يقوم بها المتعلم، والتي يكتسب عن طريقها خبرات جديدة، ويعدل الخبرات القديمة، وتُعد طاقة كامنة لابد من وجودها لحدوث التعلم (Hanus & Fox; 2019, 160). وتسهم الدافعية للإنجاز فى تحقيق العديد من الوظائف التى تساعد على تنشيط المتعلم، وتوجه القوة الإنفعالية داخله للإستجابة إلي المثيرات ومن هذه الوظائف أنها تستثير السلوك لدى المتعلم للتفاعل مع المواقف التعليمية، كما تعزز سلوكه؛ حيث تُعد محركًا لسلوكه فى إشباع حاجاته التعليمية وتزويده بمعلومات عن نتائج تعلمه، فهى بمثابة مثيرات تساعد على زيادة قوة الإستجابة وتدعيمها، علاوة على أنها توجيه سلوك المتعلم باستمرار نحو المعارف والمعلومات ذات الأهمية بالنسبة له والتى يتوجب عليه الإهتمام بها، ومعالجتها، بالإضافة إلى أنها تساعد على تحسين أداء المتعلم باستمرار فى مختلف الأنشطة والمهام التعليمية المطلوب إنجازها خلال المواقف التعليمية المتعددة (أبو حشيش، ٢٠٢٠، ص ١٨١٧؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١، ص٢٣٩؛ محمد وآخرون، ٢٠٢٢، ص ٣٣٨؛ Alzaid, 2018, p. 15; Fotaris, et al., 2019, p. 101; Jang, et al., 2020, p. 50).

ومن ثم اهتم البحث الحالى بتنمية الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات عينة البحث ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ لأهميتها بالنسبة للطالبات، وارتباط تنمية الدافعية للإنجاز بالمحتوى التعليمى الذى سيتم عرضه من خلال نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب. بالإضافة إلى وجود علاقة وثيقة بين تنمية الدافعية للإنجاز، ومحفزات الألعاب التعليمية وهذا ما أكدت عليه بعض الدراسات التي دعمت توظيف استخدام محفزات الألعاب التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونى لتنمية الدافعية للإنجاز

(الشمرى، ٢٠١٩؛ الغامدى، ٢٠١٩؛ كامل، ٢٠١٩؛ محمد، ٢٠١٩؛ محمد، ٢٠٢٠؛ خليفة والسباحى، ٢٠٢١؛ إبراهيم، وآخرون، ٢٠٢٢؛ محمد وآخرون ،٢٠٢٢؛ (Rose, 2020; Su, 2019; 2018 Bawa, et al., 2018; Chen,

ويُقصد بمستوى التقبل التكنولوجى بأنه الطريقة التى يدرك بها المتعلم استخدام التكنولوجيا ويقبلها، ومن ثم يكون مستعدًا لاستخدامها فى المهام التى صممت من أجلها وتؤثر على استخدامه الفعلي فى المستقبل، وهذه العوامل منها: المنفعة المتوقعة، وسهولة الاستخدام، وجودة المعلومات، وجودة النظام، والدعم الفني، وجودة الخدمة، والثقة في الاستخدام (صالح، ٢٠٢٠، ص٦٣؛ Park, 2019, p. 155; Shannon, 2019, p. 33). ونظرًا لضرورة وأهمية تقبل التكنولوجيا واستخدامها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، والمستحدثات التكنولوجية، فقد اهتمت العديد من البحوث والدراسات السابقة (حسن وآخرون، ٢٠١٩؛ جاب الله، ٢٠١٩؛ جبرة وآخرون، ٢٠١٩؛ نظير، ٢٠١٩؛ أبو وردة وآخرون، ٢٠٢٠؛ صالح، ٢٠٢٠؛ طه وآخرون، ٢٠٢١) بقياس مستوى التقبل التكنولوجى فى العديد من المجالات، وأكدت على ضرورة الإهتمام بمتغير التقبل التكنولوجى كأحد المتغيرات الهامة التى تؤثر بشكل واضح على تقبل المتعلم للتقنيات التكنولوجية الحديثة ومن ثم تنمية الدافعيته للتعلم، ومن ثم اهتم البحث الحالى بقياس مستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات عينة البحث ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

ويستند البحث الحالى على عديد من المبادئ والأسس النظرية التى يقوم عليها التصميم الجيد عند تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات منها: النظرية البنائية الإجتماعية، ونظرية تحديد الأهداف، ونظرية المقارنة الإجتماعية، ونظرية الدافعية، ونظرية الحاجة إلى الإنجاز، ونظرية التدفق، ونظرية الإستثمار الشخصي؛ وذلك عند تصميم لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب. كما يستند البحث الحالى أيضًاعلى الأسس النظرية التي تقوم عليها الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ وتتضمن: النظرية المعرفية، ونظرية سكينر، ونظرية ماكليلاند، بالإضافة إلى والأسس النظرية التى يقوم عليها التقبل التكنولوجى ومنها؛ النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا، ونظرية السلوك المخطط، ونظرية الفعل المبرر، ونظرية نشر الإبتكار (عطية، ٢٠١٩، ص٢٦٦؛ محمد، ٢٠١٩، ص١٧٣؛ ابراهيم، ٢٠٢٢، ص١٣٧؛ Fotaris, et al., 2019, p. 102; Venkatesh, et al., 2021, p. 172)

وتأسيسًا على ما سبق وفى ضوء تحليل البحوث، والدراسات السابقة (سالفة البيان) يتضح أنها جميعًا أكدت على فاعلية لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب وأصبح ذلك من المسلمات. لذلك اتجهت الباحثه نحو تحسين استخدام لوحة المتصدرين فى التعلم الإلكترونى، وذلك عن طريق دراسة متغيرات تصميمها. بالإضافة إلى أن البحوث والدراسات السابقة التى قارنت بين نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لم تتوصل إلى نتائج قاطعة بشأن أفضلية أحدهما على الآخر، فالبعض أكد على فاعلية لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، والبعض الآخر أكد

على فاعلية للوحة المتصدرين المحدودة فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، بالإضافة أيضًا أن البحوث والدراسات السابقة التى قارنت بين توقيت تقديم لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئات التعلم الإلكترونى لم تتوصل إلى نتائج قاطعة بشأن أفضلية أحدهما على الآخر، فالبعض أكد على فاعلية توقيت لوحة المتصدرين الفورية فى بيئات التعلم الإلكترونى، والبعض الآخر أكد على فاعلية توقيت تقديم لوحة المتصدرين المرجأة فى بيئات التعلم الإلكترونى، ونظرًا لتعارض البحوث والدراسات السابقة، علاوة على عدم توافر نتائج بحوث أو دراسات سابقة توضح مباشرة الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات، لذلك كان اختيار الباحثة تطوير نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لدى الطالبات المعلمات، فى مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، فى موضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، لذلك توجد حاجة إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها من خلال المحاور الأتية:

أولًا: الحاجة إلى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات:

- **خبرة الباحثة والسياق التعليمي للبحث:** تقوم الباحثة بتدريس مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، لطالبات الفرقة الثالثة تربوى، بكلية البنات، جامعة عين شمس. وبإطلاع الباحثة على نتائج الطالبات فى السنوات السابقة، تبين وجود بعض المشكلات التي تواجه الطالبات المعلمات منها ضعف فى التحصيل المعرفى فى بعض الموضوعات التي تخص هذا المقرر، ومنها موضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، والذى تسبب فى العديد من المشكلات التعليمية لدى الطالبات المعلمات، ويرجع ذلك إلى أن تدريس المعارف لهذا الموضوع يحتاج إلى مزيدًا من التكنولوجيات الحديثة التى تعمل على جذب الإنتباه لدى الطالبات، وتعزز مشاركتهن واندماجهن فى التعلم بشكل فعال، ومساعدتهن على تنمية خبرات التعلم المتعددة؛ من خلال تعزيز التغلب على التحديات لحل المشكلات التعليمية، حتى تساعد الطالبات على انجاز مهام التعلم المطلوب إنجازها. مما يُظهر حاجة الطالبات المعلمات إلي اكتساب المعارف الخاصة "بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها".

- **مقابلة عينة من طالبات الفرقة الثالثة تربوى:** قامت الباحثة بمقابلة عينة من طالبات الفرقة الثالثة تربوى، بكلية البنات جامعة عين شمس، التى سبق لهن دراسة مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، والذى يعد مقررًا أساسيًا فى برنامج إعداد الطالبات المعلمات للشعب التربوية. وذلك

للوقوف على المشكلات، ونقاط الضعف التي تحتاج إليها الطالبات، وشملت العينة (٣٠) طالبة. ومن خلال المقابلة اتضح أن معظم الطالبات شعرنا بصعوبة عند تعلم بعض الموضوعات التي تخص هذا المقرر، ومنها موضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، لاحتوائه على معلومات تكنولوجية كثيرة لم تتعرض لهن الطالبات المعلمات من قبل كما أكدت الطالبات إلى حاجاتهن إلى مدخل تعليمى تكنولوجى يجعل لديهن دوافع وحوافز كافية للتعلم.

- **أصبح تنمية الدافعية للإنجاز متطلب ضرورى وهام للتعلم ومن المتطلبات الأساسية المراد تنميتها لدي الطالبات المعلمات،** لأهميتها بالنسبة للطالبات المعلمات عينة البحث لكى تتمكن من تعلم مقرر"الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، بصفة عامة، وموضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها" بصفة خاصة، لأن الدافعية للإنجاز تُعد المحرك الرئيسي للطالبة المعلمة، والقوى الدافعه لها للتعلم، كما توجه سلوكها نحو الأهداف التعليمية المحددة لتحقيق التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية، علاوة على أنها تُعد من المكونات المهمة لنجاح الطالبة فى أداء المهمات التعليمية المطلوب إنجازها. وهذا ما أكده هانوس، وفوكس Hanus & Fox (2019, p.160) بأن الدافعية للإنجاز تُعد المحرك الرئيسي للمتعلم، والقوى التى تدفعه، وتوجه سلوكه، وهى وراء أوجه النشاط المختلفة التى يقوم بها، والتي يكتسب عن طريقها خبرات جديدة، ويُعدل الخبرات القديمة، فهى طاقة كامنة لابد من وجودها لحدوث التعلم. ومن ثم أصبح تنمية الدافعية للإنجاز ضرورة ملحة ومتطلب من المتطلبات الأساسية للتعلم، ولإكتساب المعارف الخاصة لهذا المقرر، وبصفة خاصة لهذا الموضوع، كذلك الحاجة إلى رفع مستوى تحصيل الطالبات المعلمات لهذا المقرر، وهذا ما تهدف إليه الأبحاث الحديثة فى مجال دراسة طرق تعزيز الدوافع الذاتية للمتعلم من خلال المهام المكلف بها لتحقيق أهداف التعلم المحددة، وعن طريق المكافآت أو الجوائز التى تهدف إلى التركيز على إنجازات المتعلم المطلوبة والتى تزيد تبعًا لها دافعية المتعلم لتحسين مشاركته، وانخراطه فى عملية التعلم، كما تتيح استقلالية المتعلم وتحقيق ذاته وتجعل عملية التعلم ممتعة وأكثر فاعلية ونشاطًا (Bielik ,2018, p.3)

كما أكد بانفيد وآخرون Banfield, et al., (2020, p.290) على ضرورة الإهتمام بالدافعية للإنجاز؛ حيث تُعد أحد الجوانب المهمة فى منظومة الدوافع الإنسانية، فهى العامل الأكثر أهمية فى توجيه سلوك المتعلم وتنشيطه، ومكونًا أساسيًا فى سعى المتعلم تجاه تحقيق ذاته وتوكيدها، حيث يشعر المتعلم بتحقيق ذاته من خلال ما ينجزه وفيما يحققه من أهداف. كما أكد الغامدى (٢٠١٩، ص٥١٣) على أن الدافعية للإنجاز تُعد شرطًا رئيسيًا للتعلم الجيد؛ حيث توفر الرغبة فى المعرفة والمثابرة فى إنجاز المهام التعليمية اساس التعلم الجيد، كما تُعد مؤشرًا مؤثرًا مباشرًا على أداء المتعلم وتحصيله الدراسي، ويمكن تفسير كثير من مظاهر السلوك الإنسانى فى ضوء دافعيته؛ لأن أداء المتعلم وإصراره على إنجاز المهام التعليمية، واصراره على مواصلة العمل يتوقف على ما يتوافر لدية من الدافعية للإنجاز. فى حين أكد الفرماوى (٢٠١٨، ص، ٥٤) على أن دافعية التعلم حالة داخلية لدى المتعلم تدفعه إلى الإنتباه للموقف التعليمي، والإقبال عليه بنشاط والإستمرار فيه حتى يحقق التعلم، كما تحفزه على إمتلاك الأدوات والمواد التى تعمل على توفير بيئة تحقق له التكيف والبحث عن أنشطة تعليمية ذات معنى للإستفادة منها وتجنب الوقوع فى الفشل. بالإضافة إلى العديد من الدراسات

والبحوث السابقة (كامل، ٢٠١٩؛ محمد، ٢٠١٩؛ محمد، ٢٠٢٠؛ خليفة والسباحى، ٢٠٢١؛ إبراهيم، وآخرون، ٢٠٢٢؛ محمد وآخرون، ٢٠٢٢؛ Rose, 2020; Su, 2019; Chen,) 2018 ;Bawa, et al., 2018التى أكدت على أهمية تنمية الدافعية للإنجاز للمتعلم، وتأسيسًا على ما سبق يتضح أن الدافعية للإنجاز تُعد من الشروط الأساسية، والعوامل الرئيسية لتحقيق أهداف عملية التعلم، وتوجيه سلوك المتعلم نحو السلوكيات الإيجابية المرغوب فيها، ومن ثم اهتم البحث الحالى بتنمية الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات عينة البحث، لأهميتها بالنسبة للطالبة المعلمة، وارتباطها بتحقيق أهداف التعلم.

- **يُعد الإهتمام بمستوى التقبل التكنولوجى أحد الركائز الأساسية والمؤشرات الجوهرية لنجاح وتقبل التقنيات التكنولوجية الحديثة لدى الطالبات المعلمات:** حيث يؤثر مستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات على الرغبة في استخدام تلك التكنولوجيا فى المستقبل؛ وذلك حينما تدرك الطالبة المعلمة أهمية استخدامها، فإنها تتقبلها، ومن ثم يصبح لديها استعداد لتبنى استخدامها فى المستقبل، وهذا ما أكده بارك (Park, 2019, p. 155) بأن الطريقة التى يدرك بها المتعلم استخدام التكنولوجيا يكون لها دور فى تقبلها، وبالتالى يكون مستعدًا لاستخدامها. ومن ثم يُعد الإهتمام بمستوى التقبل التكنولوجى فى البحث الحالى أحد الركائز الأساسية والمؤشرات الجوهرية لنجاح وتقبل التقنيات التكنولوجية الحديثة التى يجب الإهتمام بها كأحد متغيرات البحث. ونظرًا لضرورة وأهمية قياس مستوى تقبل التكنولوجيا واستخدامها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، والمستحدثات التكنولوجية فقد اهتمت العديد من البحوث والدراسات السابقة (حسن وآخرون، ٢٠١٩؛ جاب الله، ٢٠١٩؛ جبرة وآخرون، ٢٠١٩؛ نظير، ٢٠١٩؛ أبو وردة وآخرون، ٢٠٢٠؛ صالح، ٢٠٢٠؛ طه وآخرون، ٢٠٢١) بقياس مستوى تقبل التكنولوجيا فى العديد من المجالات، وأكدت على ضرورة الإهتمام به كأحد المتغيرات البحثية الهامة التى تؤثر بشكل واضح على تقبل المتعلم للمستحدثات التكنولوجية فى بيئات التعلم الإلكترونية، ومن ثم ينعكس بشكل مباشر على أدائه فى العملية التعليمية ونواتج التعلم، وتأسيسًا على ما سبق بيانه أصبح الإهتمام بقياس مستوى التقبل التكنولوجى ذات أهمية للطالبات المعلمات لأنه توجد حاجة إلى الكشف عن العناصر الأساسية والأبعاد الجوهرية التى تؤثر على مستوى التقبل التكنولوجى للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ لما له من دور كبير فى تقبل الطالبات المعلمات للتكنولوجيا واستخدامها فى المستقبل مما ينعكس على أدائهن فى العملية التعليمية ونواتج التعلم المطلوب تحقيقها.

ثانيًا: الحاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات:

أكد ابراهيم (٢٠٢٢، ص١٣٧) على أهمية وضرورة دمج محفزات الألعاب داخل بيئات التعلم الإلكتروني؛ حيث يجعلها بيئات تعلم أكثر فاعلية وتحفيز للمتعلمين على التعلم، وتزيد من دافعيتهم للإنجاز، وتعمل على جذب انتباههم، وتراعى الفروق الفردية بينهم، وتحفزهم على التعلم والإنخراط الفعال فى الأنشطة التعليمية، وتحليل المهام التعليمية المطلوب إنجازها، والتخطيط لإستغلال المصادر التعليمية لديهم لتنفيذ جميع المهام التعليمية المطلوبة. فى حين أكد هامارى وآخرون ,.Hamari, et al

(2021, p.25)على أن توظيف استخدام محفزات الألعاب يُعد الأكثر انتشارا بين تطبيقات التعليم، والتعلم الحديثة؛ لأنها حققت نتائج إيجابية فى العملية التعليمية منها إثارة دافعية المتعلم نحو التعلم، والتمتع به، والانخراط في المهام والأنشطة التعلمية، فضلا عن تأثيرها الإيجابى في العلاقات الاجتماعية بين المتعلمين بعضهم البعض.

كما أكدت عديد من نتائج البحوث والدراسات السابقة على فاعلية محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية عديد من نواتج التعلم (الملوانى، ٢٠٢١؛ عبد الوهاب، ٢٠٢١؛ خليفة، والسباحى، ٢٠٢١؛ إبراهيم، وآخرون، ٢٠٢٢؛ محمد وآخرون ،٢٠٢٢؛ 2018; Chen, 2018 Su, 2019; Rose, ; 2020 Bawa, et al.,) ورغم هذا التيار من البحوث والدراسات السابقة التى تناولت فاعليتها إلا أنها مازالت لم تحظ بالقدر الكافى من البحث والدراسة خاصة فيما يتعلق بمتغيرات استخدامها فى بيئات التعلم الإلكترونية من حيث أنواعها، وآلياتها، وتوقيت ظهورها، ومدى كثافتها، وكيفية تصميمها وتوجيهها في نظم التعليم والتعلم المختلفة وتحديد مجالات استخدامها فى العملية التعليمية وهذا ما أكده عطية (٢٠١٩، ص٢٢٤)، وهونج وسومان (Huang & Soman, 2020, p.23) ، كما أكد موسي (٢٠٢١، ص٨٤) على أنه بالرغم من الجهود الكبيرة التى بذلت فى مجال البحث العلمى بخصوص فاعلية محفزات الألعاب التعليمية، إلا أن الأدلة التجريبية ومراجعة البحوث والدراسات السابقة حول فاعليتها فى السياقات التعليمية ليست قاطعة، فالفهم الدقيق لكيفية توظيف المحفزات فى بيئات التعلم يستلزم أولًا فهم الكيفية التى تؤثر بها، وكيف تم دراستها للكشف عن فاعليتها على نتائج التعلم، والدافعية. وبما أن هذا المجال في حاجة لمزيد من البحث والدراسة فيما يتعلق بمتغيرات استخدامه، لذلك اتجه البحث الحالي إلي دراسة بعض متغيرات محفزات الألعاب فى بيئات التعلم الإلكتروني، وتأسيسًا على ما سبق وباطلاع الباحثة على العديد من نظم إدارة التعلم والتطبيقات القائمة على محفزات الألعاب وجدت ان منصة Schoology أحد أكثر منصات التعلم شيوعًا التي تسمح للمعلمين بإدارة التعلم القائم على محفزات الألعاب، وقد استخدمتها عديد من نتائج البحوث والدراسات السابقة (جميل وآخرون، ٢٠١٨؛ عطية، ٢٠١٩؛ ابراهيم، ٢٠٢١؛ الغامدى، ٢٠٢٠؛ الملوانى، ٢٠٢١)، وأثبتت فاعليتها فى تحقيق العديد من نواتج التعلم، كما أكدت بعض الدراسات السابقة (جميل وآخرون، ٢٠١٨؛ Sarrab, et al, 2020; Sicat, 2021) على أهمية وضرورة استخدام منصة Schoology كأحد منصات التعلم القائمة على محفزات الألعاب التعليمية لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية نظرًا لأنها تتميز بعديد من الخصائص منها التفاعلية، وسهولة الإستخدام، وإمكانية الوصول وغيرها من الخصائص المميزة لها، ومن ثم توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب باستخدام منصة Schoology بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

ثالثًا: الحاجة إلى توظيف استخدام لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات:

أكد أوينس Owens (2016, p. 10) وجافنى وآخرون Gafni, et al. (2018, p. 39) على أهمية توظيف لوحة المتصدرين في بيئات التعلم الإلكتروني لتحقيق الأهداف التعليمية؛ حيث تُعد من أهم عناصر محفزات الألعاب استخدامًا في بيئات التعلم الإلكترونية، والتى تتيح المنافسة بين المتعلمين في

ظل قواعد واضحة، وتثير دوافعهم، وتحفيزهم للتعلم، وتشعرهم بالعدل وفقًا لإنجازاتهم أثناء المهمات والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها. كما أكدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة (ابراهيم، ٢٠٢٢، ص ١٣٧؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١، ص٢٤١؛ محمد، ٢٠٢٠، ص ١٤٤٤؛ Zichermann & Cunningham, 2019; Richter, et al., ,2021) على أهمية توظيفها فى التعلم الإلكترونى لتحقيق العديد من نواتج التعلم، وتنمية الدافعية للإنجاز. ونظرًا لأهمية توظيف لوحة المتصدرين فى التعلم الإلكترونى، فإن البحث الحالى يهدف إلى الإستفادة من الوظائف الأساسية للوحة المتصدرين فى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، وتأسيسًا على ما سبق توجد حاجة للكشف عن فاعلية لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

رابعًا: الحاجة إلى استخدام توقيت عرض لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات:

أكدت العديد من البحوث والدراسات السابقة (Phillips, et al., 2018; Nagle, et al., 2019) على فاعلية توقيت تقديم المكافآت التعليمية عموما وعلى توقيت تقديم آليات محفزات الألعاب التعليمية بصفة خاصة. ويُعد توقيت عرض آليات محفزات الألعاب التعليمية عامل أساسي ومهم باعتباره أحد المتغيرات والمعايير اللازمة لتصميم وانتاج بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية وأنشطتها لكى تضمن فاعلية المكافأت التعليمية في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة سواء كان هذا التوقيت فورى أو مرجأة، ثابت أو متغير، مفتوح أو مقيد العرض فمن الضروري استخدامه بأفضل طريقة حتى يحقق أفضل استجابة، فعند تصميم آليات محفزات الألعاب فى بيئات التعلم القائمة على عناصرها يجب على المصمم التعليمي اختيار أفضل الخيارات لعرض هذه العناصر في سياق تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، حيث أن اتخاذ القرار في تصميم البيئات التعليمية الإلكترونية يعتمد بدرجة كبيرة على عناصر متعددة منها: التوقيت المناسب لعرض آليات محفزات الألعاب التعليمية؛ نظرًا لأن اختلاف توقيت عرضها يؤدي إلى نتائج مختلفة (Banfield & Wilkerson, 2019, p. 95)، ومن ثم اقتصر البحث الحالى على توظيف نمطين لتوقيت عرض لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب وهما: توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات. وتأسيسًا على ما سبق توجد حاجة للكشف عن فاعلية توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

خامسًا: الحاجة إلى المقارنة بين نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات:

أكدت عديد من البحوث والدراسات السابقة (ابراهيم، ٢٠٢٢، ص ١٣٧؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١، ص٢٤١؛ محمد، ٢٠٢٠، ص ١٤٤٤؛ Zichermann & Cunningham, 2019; Richter, et al., ,2021) على فاعلية لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب كما

اتفقت نتائجها على فاعلية استخدامها وأهمية توظيفها فى تحقيق العديد من نواتج التعلم، وأصبح ذلك من المسلمات. لذلك اتجه البحث الحالى إلى دراسة متغيراتها من حيث أنماطها والتى تُعد من أهم متغيرات التصميم، واقتصر البحث الحالى على استخدام نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

وبتحليل الباحثة للبحوث والدراسات السابقة - على حد علم الباحثة - التى قارنت بين لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئات التعلم الإلكترونى تبين أنه لم تتوصل البحوث والدراسات السابقة إلى نتائج قاطعة بشأن أفضلية أحدهما على الآخر، فالبعض أكد على فاعلية نمط لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئات التعلم الإلكترونى (Jia, et al., 2017; Rojas, et al., 2019; Glover, 2020; Prakash, et al., 2020) والبعض الآخر أكد على فاعلية نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئات التعلم الإلكترونى (عطية، ٢٠١٩؛ ابراهيم، ٢٠٢١ ;Lee & Hammer, 2019; Ortiz, et al., 2019 Prakash, et al., 2020) ، ونظرًا لتعارض الدراسات والبحوث السابقة والتى لم تجزم بأفضلية نمط على الآخر للوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى وخاصة مع تباين نتائج الدراسات والبحوث السابقة فى تحديد أنسب نمط، ومن ثم تحتاج إلى مزيد من الدراسات والبحوث فى هذا الشأن.؛ لذلك توجد حاجة إلى تحديد نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) الأكثر مناسبة فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

وبما أن توقيت عرض آليات محفزات الألعاب التعليمية سواء أكان فورى أو مرجأة عامل أساسي ومهم عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونى، لذا يجب على المصمم التعليمي اختيار أفضل الخيارات للتوقيت المناسب لعرض آليات محفزات الألعاب التعليمية؛ نظرًا لأن اختلاف توقيت عرضها يؤدي إلى نتائج مختلفة (Banfield & Wilkerson, 2019, p. 95)، وتأسيسًا على ما سبق توجد حاجة أيضًا إلى تحديد نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) الأكثر مناسبة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات. وهو ما يهدف إليه البحث الحالى، وعلى ذلك ومن خلال هذه الحاجات السابقة، يمكن صياغة مشكلة البحث الحالى فى العبارة التقريرية الآتية:

"توجد حاجة إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات".

صياغة مشكلة البحث:

بناء على ما سبق بيانه يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي، وصياغتها في العبارة التقريرية الأتية: "توجد حاجة إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات"

أسئلة البحث:

لحل مشكلة البحث، يمكن صياغة السؤال الرئيس الآتى:

كيف يمكن تطوير نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما المعايير التصميمية لبيئة تعلم إلكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)؟

٢- ما التصميم التعليمي بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، في ضوء معايير التصميم السابقة، وباتباع الإجراءات المنهجية لنموذج الدسوقى (٢٠١٢م) لتصميم بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى وانتاجها؟

٣- ما التأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) في التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب، على:

أ- التحصيل المعرفى.

ب- الكسب فى التحصيل.

ج- الدافعية للإنجاز.

د- مستوى التقبل التكنولوجى.

٤- ما التأثير الأساسي لتوقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) في التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب، على:

أ- التحصيل المعرفى.

ب- الكسب فى التحصيل.

ج- الدافعية للإنجاز.

د- مستوى التقبل التكنولوجى.

٥- ما أثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) في التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب، على:

أ- التحصيل المعرفى.

ب- الكسب فى التحصيل.

ج- الدافعية للإنجاز.

د- مستوى التقبل التكنولوجى.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التوصل للأهداف والمخرجات الآتية:

١- قائمة بالمعايير التصميمية لتطوير بيئة تعلم إلكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها(الفورية، والمرجأة).

٢- تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، باتباع نموذج الدسوقى (٢٠١٢م) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى، وفي ضوء معايير التصميم السابقة.
٣- الكشف عن التأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) في التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب، على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.
٤- الكشف عن التأثير الأساسي وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.
٥- الكشف عن أثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) في التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب، على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى أنه:

١- قد يُوجه نظر الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم إلى أهمية دراسة المتغيرات التصميمية الخاصة بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب بما يتلاءم مع طبيعة المحتوى والمهمات التعليمية وخصائص المتعلمين وتفضيلاتهم التعليمية.
٢- قد يُوجه نظر أعضاء هيئة التدريس، الاهتمام بتنمية الدافعية للإنجاز فى التعلم الإلكترونى؛ حيث تُعد المحرك الرئيسي، والقوى الدافعه لتحقيق التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية.
٣- قد يُوجه نظر أعضاء هيئة التدريس، والباحثين فى مجال تكنولوجيا التعليم، الاهتمام بقياس مستوى التقبل التكنولوجى لدى المتعلمين؛ والذي يُعد أحد الركائز الأساسية والمؤشرات الجوهرية لنجاح وتقبل التقنيات التكنولوجية الحديثة ومن ثم نجاح النظام التعليمى ككل.
٤- قد يُوجه نظر المتخصصين، والمهتمين بتطوير بيئات التعليم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب إلى أهمية توظيف أنماط لوحات المتصدرين، وتوقيت عرضها في التعلم الإلكترونى.
٥- قد يُوجه نظر المهتمين بالتعليم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب التعليمية، إلى الاهتمام بتكنولوجيات تقديمه، وبصفة خاصة لوحات المتصدرين، وتوقيت عرضها.
٦- يقدم مجموعة من المعايير التصميمية لبيئة تعلم إلكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، مما قد يُفيد المصممين التعليميين عند تصميم مثل هذه البيئات.
٧- يقدم إطارًا نظريًا قائم على المبادئ والأسس النظرية التي يقوم عليها تصميم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، مما قد يُفيد الباحثين فى مجال تكنولوجيا التعليم، والمهتمين بتطوير بيئات التعليم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على :

١- الطالبات المعلمات بالفرقة الثالثة تربوى، بكلية البنات جامعة عين شمس بالفصل الدراسي الثانى للعام الجامعى ٢٠٢١- ٢٠٢٢م.

٢- المحتوى التعليمى: المتمثل فى موضوع: "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، ضمن مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، الذى يُدرس للطالبات المعلمات عينة البحث.

٣- الدافعية للإنجاز: التى تتضمن الأبعاد الأساسية لقياس الدافعية للإنجاز فى خمسة أبعاد هى: بُعد الشعور بمسئولية تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية، وبُعد السعى المستمر نحو المنافسة لتحقيق مستوى طموح مرتفع، وبُعد التمتع بالمثابرة والتحدى والبحث عن التقدير، وبُعد ادراك أهمية الوقت مع تحقيق الأداء الأفضل، وبُعد التخطيط للمستقبل والرغبة فى الأداء المتميز.

٤- مستوى التقبل التكنولوجى: الذي تضمن الأبعاد الأساسية لقياس مستوى التقبل التكنولوجى والمتمثل فى تسعة أبعاد هى: بُعد القيمة والفائدة المدركة من التكنولوجيا، وبُعد الشروط التيسيرية للوصول إلى التكنولوجيا، وبُعد سهولة الإستخدام للتكنولوجيا، وبُعد النوايا السلوكية لإستخدام التكنولوجيا، وبُعد الثقة فى التكنولوجيا والنظام الإلكترونى المستخدم، وبُعد الكفاءة الذاتية لإستخدام التكنولوجيا والتعليم الإلكترونى، وبُعد الشعور بالرضا والراحة والمتعة للتكنولوجيا، وبُعد الإستخدام الفعلى للتكنولوجيا، وبُعد التبنى المستقبلى لاستخدام التكنولوجيا.

منهج البحث:

نظرًا لأن هذا البحث يعد من البحوث التطويرية، لذلك فقد استخدم مزيجًا من مناهج البحث التربويه التالية:

١- **المنهج الوصفى التحليلى:** استخدمته الباحثة عند إعداد قائمة المعارف الخاصة "بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، ومقياس الدافعية للانجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى وقائمة معايير التصميم التعليمي لتطوير بيئة تعلم إلكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة).

٢- **منهج تطوير المنظومات التعليمية:** استخدمته الباحثة فى التصميم والتطوير التعليمى باستخدام نموذج الدسوقى (٢٠١٢م) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى، لتطوير بيئة تعلم إلكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى ضوء المعايير التصميمية.

٣- **المنهج البحث التجريبى:** استخدمته الباحثة عند تطبيق تجربة البحث للكشف عن فاعلية المتغير المستقل: "نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)"، على المتغيرات التابعة: "التحصيل المعرفى، والكسب، والدافعية للإنجاز، ومستوى التقبل التكنولوجى ببيئة تعلم إلكترونى قائمة على محفزات الألعاب" وذلك فى مرحلة التقويم النهائى من نموذج التصميم التعليمى.

متغيرات البحث:

تتمثل متغيرات البحث فيما يأتى:

المتغيرات المستقلة:

- نمط لوحة المتصدرين في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، ويتضمن:
  أ- لوحة المتصدرين الكاملة.
  ب- لوحة المتصدرين المحدودة.
- نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، ويتضمن:
  أ- نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي).
  ب- نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية).

المتغيرات التابعة:

١- درجات الاختبار التحصيلي البعدي.
٢- الكسب في التحصيل.
٣- الدافعية للإنجاز.
٤- مستوى التقبل التكنولوجى.

المتغيرات الضابطة :

درجات القياس القبلى للإختبار التحصيلي، والدافعية للإنجاز، ومستوى التقبل التكنولوجى.

التصميم التجريبى :

يعد هذا البحث بحث تفاعلي فهو يشتمل على عاملين مستقلين الأول: نمط لوحة المتصدرين في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، ويتضمن (لوحة المتصدرين الكاملة، ولوحة المتصدرين المحدودة)، والثاني: نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، ويتضمن: (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) لذا استخدمت الباحثة التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم التجريبى العاملي (٢×٢) Factorial Design 2×2، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث.

شكل (١)
التصميم التجريبي للبحث

نمط لوحة المتصدرين / نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	نمط لوحة المتصدرين الكاملة	نمط لوحة المتصدرين المحدودة
نمط لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي)	مجموعة (١)	مجموعة (٢)
نمط لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية)	مجموعة (٣)	مجموعة (٤)

يتضح من شكل (١) التصميم التجريبي للبحث أنه يحتوي على أربع مجموعات تجريبية وهي:

المجموعة (١): (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

المجموعة (٢): (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

المجموعة (٣): (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

المجموعة (٤): (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

فروض البحث:

تم صياغة الفروض التالية للإجابة على أسئلة البحث:

أولاً: الفروض الخاصة بالتأثير الأساسى لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

للإجابة عن السؤال الثالث تمت صياغة الفروض الآتية:

١- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

٢- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

٣- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

٤- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على مستوى التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

ثانياً: الفروض الخاصة بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

للإجابة عن السؤال الرابع تمت صياغة الفروض التالية:

٥- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي)، والطالبات اللاتى قدمن لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية)، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

٦- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي)، والطالبات اللاتى قدمن لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية)، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

٧- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي)، والطالبات اللاتى قدمن لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية)، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

٨- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على مستوى التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي)، والطالبات اللاتى قدمن لهن نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية)، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

ثالثاً: الفروض الخاصة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

للإجابة عن السؤال الخامس تمت صياغة الفروض التالية:

٩- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدي فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

١٠- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

١١- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

١٢- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من الطالبات المعلمات بالفرقة الثالثة تربوى بكلية البنات جامعة عين شمس، وعددهن (١٠٠) طالبة بالفصل الدراسى الثانى من العام الجامعى ٢٠٢١م -٢٠٢٢م، حيث تم تقسيمهن عشوائيًا إلى أربع مجموعات تجريبية، تتكون كل مجموعة تجريبية من (٢٥) طالبة.

المعالجة التجريبية للبحث:

تتمثل المعالجة التجريبية للبحث الحالي، في: تصميم نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية التحصيل، والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات وذلك في مقرر " حاسب آلى تعليمي فى التخصص".

أدوات البحث :

قامت الباحثة بإعداد أدوات البحث، والتأكد من صدقها وثباتها، حيث تتضمن الأدوات الآتية:

١- اختبار تحصيلي قبلي / بعدي لقياس الجوانب المعرفية الخاصة بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، ضمن مقرر: "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص" من إعداد الباحثة.

٢- مقياس الدافعية للإنجاز من إعداد الباحثة.

٣- مقياس مستوى التقبل التكنولوجى من إعداد الباحثة.

خطوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث الحالى، سار البحث وفقًا للخطوات الآتية:

١- إعداد الإطار النظري للبحث، ويتضمن مراجعة وتحليل الأدبيات، والبحوث، والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات ومجالات البحث، حيث اشتمل على ثمانية محاور، هي:

- المحور الأول: محفزات الألعاب التعليمية.
- المحور الثاني: لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب.
- المحور الثالث: نمطا لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المستخدمة فى البحث الحالى.
- المحور الرابع: نمطا توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المستخدمة فى البحث الحالي.
- المحور الخامس: الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب.
- المحور السادس: مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب.
- المحور السابع: الأسس والمبادئ النظرية التى استند عليها البحث الحالى.
- المحور الثامن: تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) بنموذج الدسوقى (٢٠١٢) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى.

٢- إعداد قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

٣- تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، باتباع نموذج الدسوقى (٢٠١٢) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى، وفي ضوء معايير التصميم السابقة.

٤- بناء أدوات البحث والتحقق من صدقها، وثباتها.

٥- إجراء تجربة البحث، والتي تضمنت:

- اختيار عينة البحث.
- عقد الباحثة لعدد من الجلسات التمهيدية مع طالبات عينة البحث، لتدريبهن على كيفية الدخول لبيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب، والتعامل مع المصادر التعليمية المتاحة بها.
- تقسيم الطالبات المعلمات عينة البحث إلى أربع مجموعات تجريبية، وفقًا للتصميم التجريبي للبحث.
- التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى، على المجموعات التجريبية الأربعة.

- التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية فى التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى.
- تطبيق تجربة البحث من خلال دراسة طالبات المجموعات التجريبية الأربعة للمحتوى التعليمي، بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) ببيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب.
- التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى، على المجموعات التجريبية الأربعة.

٦- تصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجة الإحصائية.
٧- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.
٨- تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحثة على الأدبيَّات المرتبطة بالبحث الحالي، وعلى عديد من البحوث والدراسات السابقة، ومراعاة طبيعة متغير البحث، وبيئة التعلم الإلكتروني، وعينة البحث تمَّ تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائيَّة على النحو الأتي:

لوحة المتصدرين:

تُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها أحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية يتم توظيفها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها كل طالبة وفقًا لقدراتها الفردية، ليظهر من خلال آليات التعزيز والمكافأت قائمة تعرض درجات الطالبات بغرض المقارنة فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لديهن وتتضمن نمطين هما:

- **نمط لوحة المتصدرين الكاملة: تُعرف إجرائيًا بأنها** "أحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية يتم توظيفها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها كل طالبة وفقًا لقدراتها الفردية، ليظهر من خلال آليات التعزيز والمكافأت قائمة تعرض درجات جميع الطالبات مرتبة بغرض المقارنة فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع التقبل التكنولوجى لديهن."
- **نمط لوحة المتصدرين المحدودة: تُعرف إجرائيًا بأنها** "أحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية يتم توظيفها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها كل طالبة وفقًا لقدراتها الفردية، ليظهر من خلال آليات التعزيز والمكافأت قائمة تعرض للطالبة

درجات ثلاث من الطالبات الأعلى منها، ودرجات ثلاث من الطالبات الأقل منها فى الرتب المماثلة لها بغرض المقارنة فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لديهن."

توقيت عرض لوحة المتصدرين:

تُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "توقيت تقديم أحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية وتتمثل فى لوحة المتصدرين التى يتم توظيفها فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لتظهر للطالبات المعلمات وفق قواعد محددة، وبناء على ما قامت به كل طالبة بتنفيذه من الأنشطة والمهمات التعليمية المطلوب إنجازها، والتى تُعد بمثابة تعزيز وتحفيز لهن بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لديهن"، وتتضمن نمطين هما:

- **نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية: تُعرف إجرائيًا بأنها** "توقيت تقديم لوحة المتصدرين التى يتم توظيفها فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لتظهر للطالبات المعلمات بشكل فورى بعد تنفيذ كل نشاط تعليمي مطلوب إنجازه وفق قواعد محددة، والتى تُعد بمثابة تعزيز ومكافأة فورية لهن بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لديهن"
- **نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة: تُعرف إجرائيًا بأنها** "توقيت تقديم لوحة المتصدرين التى يتم توظيفها فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لتظهر للطالبات المعلمات بشكل مرجأ بعد تنفيذ مجموعة من الأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها وفق قواعد محددة، والتى تُعد بمثابة تعزيز ومكافأة مرجأة لهن بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لديهن"

محفزات الألعاب:

تُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "دمج وتوظيف عناصر وآليات الألعاب التعليمية فى سياق تنافسي بيئة التعلم الالكترونى Schoology من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها الطالبة المعلمة وفقًا لقدراتها الذاتية، لتظهر من خلال آليات التعزيز والمكافأت التى تتضمنها لوحة المتصدرين بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقبق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لها"

بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "بيئة تعلم الكترونى قائمة على توظيف عناصر الألعاب التعليمية فى سياق تنافسي يعمل على سد الاحتياجات التعليمية بشكل فردى للطالبة المعلمة، فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها كل طالبة وفقًا لقدراتها الفردية، لتظهر درجات الطالبات مرتبة من خلال آليات التعزيز والمكافأت التى تتضمنها لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) بغرض المقارنة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن

لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لديهن باستخدام منصة التعلم الإلكتروني Schoology.

الدافعية للإنجاز:

تُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "المحرك والقوى الرئيسية التى تدفع الطالبة المعلمة، وتوجه سلوكها، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لإكتساب خبرات التعلم، وإنجاز المهمات والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها، والتغلب على العقبات التى تواجهها بكفاءة وفاعلية لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة."

مستوى التقبل التكنولوجى:

تُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "مجموع استجابات الطالبة المعلمة على أداة تم اعدادها - مقياس مستوى التقبل التكنولوجى- لتحديد مستوى التقبل التكنولوجى لبيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، وفق أبعاد محددة هى: القيمة والفائدة المدركة من التكنولوجيا، والشروط التيسيرية للوصول إلى التكنولوجيا، وسهولة الإستخدام للتكنولوجيا، والنوايا السلوكية لإستخدام التكنولوجيا، والثقة فى التكنولوجيا والنظام الإلكترونى المستخدم، والكفاءة الذاتية لإستخدام التكنولوجيا والتعليم الإلكترونى، والشعور بالرضا والراحة والمتعة للتكنولوجيا، والإستخدام الفعلى للتكنولوجيا، وتبنى استخدام التكنولوجيا فى المستقبل."

الإطار النظري للبحث:

يهدف البحث إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات. لذلك فإن الإطار النظري للبحث اشتمل على ثمانية محاور، هي: محفزات الألعاب التعليمية، ولوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ونمطا لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المستخدمة فى البحث الحالى، ونمطا توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المستخدمة فى البحث الحالي، والدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ومستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، والأسس والمبادئ النظرية التى استند عليها البحث الحالى، تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) بنموذج الدسوقى (٢٠١٢) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى، وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

المحور الأول: محفزات الألعاب التعليمية:

يتناول هذا المحور مفهوم محفزات الألعاب التعليمية، ومميزاتها، ومكوناتها، وأنماطها، واستخداماتها فى العملية التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونى وفاعليتها فى بيئات التعلم الإلكترونى، وفاعليتها فى تنمية الدافعية للإنجاز، مبادئ ومعايير تصميمها فى بيئات التعلم الإلكترونى، وذلك على النحو التالى:

مفهوم محفزات الألعاب Gamification:

عرف مكنتوش Mcntos (2018, p.35) محفزات الألعاب التعليمية بأنها مدخل تعليمي فريد يدمج عناصر الألعاب المتعددة، ويطبقها في سياق تعليمى؛ الأمر الذي يحفز المتعلمين، ويجعلهم أكثر نشاطًا، واستمتاعًا، ومشاركة عند تفاعلهم مع المحتوى؛ مما يؤثر بدوره على تحقيق مستويات عليا من الإنجاز الأكاديمي، وعرفها أبو خطوة (٢٠١٩، ص١٢٦) بأنها توظيف ميكانيكيات، وديناميكيات، وجماليات الألعاب فى بيئات التعلم الإلكترونية؛ من أجل تحفيز المتعلمين، وتدعيم انخراطهم فى التعلم. وعرفها الملونى (٢٠٢١، ص٢١١) بأنها استخدام عناصر الألعاب فى إطار من المنافسة بين المتعلمين لتحقيق أهداف محددة وتصمم بناء على مجموعة من الخطوات وتساعد على زيادة إنتباه المتعلمين وإنخراطهم فى الفصل الذكى ومشاركتهم الإيجابية فى عملية التعلم. كما عرفها خليفة (٢٠٢١، ص٢٢١) بأنها توظيف عناصر تصميم الألعاب الرقمية (النقاط، والشارات، والمستويات) داخل بيئة تعلم الكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ذوى أسلوب التعلم السطحى، والعميق بهدف تنمية مفاهيم المكتبات والمعلومات، والدافعية للتعلم، فى حين عرفها خميس (٢٠٢٢، ص٣١٦) بأنها تطبيق عناصر وميكانيكا اللعب وآليات عملها فى بيئات وسياقات غير بيئات وسياقات الألعاب، بهدف دعم إنخراط المتعلمين وتحفيزهم على المشاركة الإيجابية فى التعلم، وتحسين التعلم والخبرات التعليمية لديهم. وعرفها محمد وآخرون (٢٠٢٢، ص٣٣٣) بأنها دمج عناصر وآليات الألعاب من خلال تقديم تحديات فى شكل مهمات، فى بيئة تعليمية بهدف تحسين التحصيل، وبقاء أثر التعلم، واستمرار التفاعل والمشاركة مع المحتوى، وتشجيع السلوكيات المرغوبة مما يؤثر بإيجابية على الدافعية للإنجاز لدى المتعلمين.

من التعريفات السابقة يتضح أنها تتفق جميعها على أن محفزات الألعاب التعليمية:

١- تدمج وتوظف عناصر الألعاب فى سياق تعليمي معين ببيئة التعلم الإلكتروني.
٢- تهدف إلى تحفيز المتعلمين، وجعلهم أكثر نشاطًا، واستمتاعًا بالتعلم.
٣- تستخدم فى إطار من المنافسة بين المتعلمين لتحقيق أهداف تعليمية محددة.
٤- تساعد على زيادة إنتباه المتعلمين وإنخراطهم فى التعلم ومشاركتهم الإيجابية وتفاعلهم مع بيئة التعلم الإلكترونية.
٥- تُعد أداة قوية لدعم وتعزيز الدافعية للتعلم لقدرتها على تشجيع المتعلمين على القيام بالمهام والأنشطة التعليمية لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

مميزات استخدام محفزات الألعاب التعليمية:

حدد كامل (٢٠١٩، ص١٥٩)، وعطية (٢٠١٩، ص٢٥٥) مميزات استخدام محفزات الألعاب التعليمية فيما يأتى:

١- **تساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية:** تساعد محفزات الألعاب التعليمية على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بسهولة، وكفاءة وفاعلية، بالإضافة إلى تنمية العديد من مهارات لدى المتعلمين.

٢- **تساعد المتعلمين على الإنخراط والإنغماس فى العملية التعليمية:** يُعد إنخراط وإنغماس المتعلمين فى العملية التعليمية من سمات محفزات الألعاب التعليمية حيث يصبح المتعلم جزء لا يتجزأ من عملية التعلم من خلال جذب انتباههم وتحفيزهم للوصول إلى الأهداف المحددة حيث يصبحوا المتعلمين مشاركين نشطين ومتحمسين لما يتعلمونه عندما يعرفوا أنهم سيتم مكافأتهم بطريقة ما عند تحقيق الأهداف المحددة.

٣- **توفر للمتعلمين بيئة آمنه للتكرار والمحاولة دون وجود أى قيود:** توفر بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بيئة آمنه للتكرار والمحاولة دون وجود أى قيود لتحقيق للأهداف التعليمية المحددة؛ من خلال استراتيجية المحاولة والخطأ التى تُعد سمة مميزة لبيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، دون شعور المتعلم بالحرج.

٤- **تتيح للمتعلمين حرية الحصول على هويات مختلفة:** تُعد حرية الحصول على هويات مختلفة أحد مميزات محفزات الألعاب؛ من خلال تشجيع المتعلمين القيام بتجارب مؤقته بهويات مختلفة، مما يساعدهم على لعب الأدوار، وزيادة دافعيتهم نحو خوض التجارب الجديدة، والمختلفة.

٥- **تتيح للمتعلمين التعلم الفردى وفق الحاجات التعليمية:** تتميز محفزات الألعاب بتحقيق التعلم الفردى للمتعلم وفق الحاجات التعليمية بما يتوافق مع خطوه الذاتى.

٦- **تتيح للمتعلمين مستويات متنوعة من الصعوبة:** يُعد تنوع المستويات فى التعلم القائم على محفزات الألعاب من أهم مزاياها؛ حيث توفر محفزات الألعاب مستوى متنوعة فى مستوى الصعوبة لكى تناسب مجهود كل متعلم.

٧- **تتيح للمتعلمين رؤية العالم الحقيقى:** تتيح محفزات الألعاب التعليمية للمتعلمين رؤية العالم الحقيقى؛ من خلال جعلهم قادرون على الحصول على نظرة مباشرة على كيفية تأثير خياراتهم فى النتائج أو المكافأت، فإن لم يكن أداءهم جيد فى المهمات والأنشطة التعليمية المطلوبة فلن يتم مكافأتهم أو الإنتقال إلى المستويات الأخرى.

٨- **تتيح للمتعلمين حرية خوض التجارب:** تتميز محفزات الألعاب التعليمية بأنها تتيح للمتعلمين حرية خوض التجارب التعليمية؛ فعندما يفشل المتعلم فى تجربة ما تتاح له حرية كبيرة فى خوض التجارب وبالتالي تتيح له القدرة على السيطرة على تعلمه، وزيادة تركيزه، وإدراك المشكلات التعليمية لديه والعمل على تصحيحها نحو المسار السليم.

٩- **يصبح التعلم الإلكترونى أكثر متعة وتفاعل:** لا يمكن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة التى نهدف إلى تحقيقها من خلال بيئات التعلم الإلكترونية بشكل فعال إن لم يكن المتعلمين لديهم دافعية للتعلم؛ وحيث أن محفزات الألعاب لا تركز على المعلومات فقط ولكنها تضيف المتعة والتشويق فى التعلم علاوة على تفاعل المتعلم فى بيئة التعلم الإلكترونى ومن ثم فإنها تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية بالإضافة إلى تحسين إستيعاب المعرفة وتعزيز الإحتفاظ بها.

مكونات محفزات الألعاب التعليمية:

حدد كارل Karl (2018, p.44)، وأبو خطوة (٢٠١٩، ص ١٣٦)، ومحمد (٢٠١٩، ص١٦٩)، وعطية (٢٠١٩، ص ٢٦٠) مكونات محفزات الألعاب من ثلاثة مكونات تتضمن ميكانيكيات الألعاب، وديناميكيات الألعاب، وجماليات الألعاب وفيما يأتى عرض لهذه المكونات:

١- **ميكانيكيات الألعاب Games Mechanics:** تتضمن مجموعة من القواعد والإجراءات والسلوكيات وآليات التحكم التى تحدد نتائج التفاعلات داخل اللعبة، وتجعل النشاط الذى يقوم به المتعلم يشبة نشاطه فى اللعب، وتتكون من:

- النقاط Points: تُعد النقاط وحدة القياس المفضلة فهى العملة الإفتراضية لأى لعبة، وتُعد مؤشر على تقدم المتعلم ووسيلة لقياس نجاحه وإنجازه، وتمثل عنصرًا أساسًا فى محفزات الألعاب؛ لأنها الأكثر استخدامًا فى توجيه المتعلم نحو التقدم، ويتم الحصول عليها من خلال قيام المتعلم بالمهام أو الأنشطة التعليمية المطلوبة منه، ويوجد خمسة أنواع من النقاط وهى: نقاط الخبرة، ونقاط الاستبدال، ونقاط المهارة، ونقاط المسار، ونقاط التقييم.
- الشارات Badges: تُعد نوع من المكافآت، ويجب على المتعلم الوصول إلى أهدافه من أجل الحصول عليها، وتكون مكافأة المتعلم بالشارات نتيجة اجتيازه مستوى معين أو أدائه مهام معينة، وتمثل الشارات حافزًا مهمًا لحث المتعلمين على المشاركة، ويراعى عند تصميمها أن كون ممتعة مع عدم المبالغة فى استخدامها حتى لا تفقد هدفها المحدد، ويوجد أنماط متعددة من الشارات منها: شارة الإكمال، وشارة المشاركة، وشارة العلامة التالية، وشارة الصعوبة، وشارة التجميع، وشارة الإستكمال، وغيرها من أنواع الشارات.
- لوحات المتصدرين Leader boards: تُعد لوحات المتصدرين أهم عناصر التحفيز الأكثر تنافسية حيث تقوم بترتيب المتعلمين فى قائمة وفقًا لإنجازاتهم لتشجيعهم على تجاوز أقرانهم من أجل تحقيق المركز الأول، ومن ثم تُعد لوحات المتصدرين الأكثر مناسبة للمتعلمين الذين يفضلون الإشارة العلنية بتفوقهم، كما تعطي فرصة للمتعلمين الآخرين للعمل وبذل مزيد من الجهد للوصول إلى أعلى لوحة المتصدين؛ حيث تظهر ترتيبهم فى المجموعة الواحدة أو على مستوى المجموعات مما يدعو للمنافسة بينهم.
- المستويات Levels: ينتقل المتعلم من المستويات المحددة فى بيئة التعلم الإلكترونى بناًء على النقاط التى يجمعها من إكمال المهام أو الأنشطة التعليمية، وتُعد المستويات بمثابة مكافآت لإنجاز المهام التعليمية المحددة لكل مستوى؛ حيث تستخدم لتحفيز المتعلم على مضاعفة جهوده والوصول تدريجيًا إلى المستوى الأعلى فهى تمثل تقدم المتعلم فى شكل مرئي.
- القواعد Rules: هى القوانين التى تتحكم فى السير داخل بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وينبغى أن يكون لكل لعبه قواعد واضحة وسهلة تحدد كيفية اللعب، ويتم توضيحها للمتعلمين، ويجب على كل متعلم الإلتزام بها حتى الإنتهاء من المهمات التعليمية المطلوبة ومن ثم فهى تُعد أسلوب يحفزهم ويشجعهم على تحقيق المهمات التعليمية.
- المهام Tasks: هى الأنشطة التعليمية التى يتم تقدمها للمتعلم، وكلما تمكن من إجتيازها حصد عديد من النقاط.
- الوقت Time: يُعد الوقت أحد أهم العناصر لمحفزات الألعاب، وفيه يُعطى المتعلم مدة زمنية لإتمام مهام معينة.
- شريط التقدم Progress bar: هو شريط على شكل مستطيل يُمكن المتعلم من أن يري من خلاله مستوى تقدمه؛ مما يشجعه على إنجاز المهام المطلوبة منه.

- المكافآت Rewards: يُعد تقديم بعض المكافآت حافزًا قويًا للمتعلمين، ويفضل أن تقدم مجزأة وبشكل غير ثابت، ومناسبة مع الجهد المبذول من المتعلم، وموزعة خلال فترة التعلم كما فى النقاط.
- التغذية الراجعة Feedback: يجب أن يتلقى المتعلمون تغذية راجعة فورية، ومكافآت على أدائهم وتقدمهم. وينبغى أن تكون التغذية الراجعة مستمره وتظهر تطور المتعلمين من خلال النقاط، وإعطاء الفرصة للمتعلمين لإتقان التعلم من خلال فرص لتكرار المحاولة داخل بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب.

استنادًا على ما سبق يتضح أن ميكانيكيات الألعاب هى نتائج تفاعلات المتعلمين مع بيئة التعلم، وعناصر ديناميكيات الألعاب، فكلما نفذ المتعلم مهام تعليمية محددة فى بيئة التعلم؛ فإنه يحصل على النقاط أو الشارات أو يأخذ موقعًا متقدمًا فى قوائم المتصدرين؛ وهو ما يحفز المتعلم ويدفعه لبذل مزيد من الجهد للتغلب على تحديات أخري وتحقيق أهداف التعلم المحددة، وتشير نتائج الدراسات السابقة أن النقاط، والشارات، وقرائم المتصدرين هى أكثر الميكانيكيات المستخدمة في بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب.

٢- **ديناميكيات الألعاب Games Dynamics:** هى مبادئ تصميم اللعبة التى تُدعم الجوانب الجمالية فى العملية التعليمية؛ فهى تُعد التحديات والمهام التى يستجيب المتعلمون لها، والتى يترتب عليها تقدمهم وحصولهم على المكافآت، وتتكون من الآتى:

- التحديات Challenges: تتم التحديات عن طريق وضع المتعلم فى مهمة أو تحد يعمل على اجتيازه للوصول إلى المستوى التالى، أو بهدف الحصول على مكافأة ما، ومن ثم يجب عند تصميم التحديات فى محفزات الألعاب أن تكون ذات مغزى للمتعلمين، ومثيرة لاهتماماتهم.
- المنافسة Competition: تُعد المنافسة من أهم عناصر محفزات الألعاب وتكون من أجل تجميع النقاط أو تصدر قائمة المتصدرين، ومن الممكن أن تكون بين متعلم وآخر أو مجموعة من المتعلمين.
- الإنجازات Achievements: تُعرف الإنجازات بالأهداف التعليمية التى يحققها المتعلم بعد أداء المهام التعليمية المطلوبة منه واجتيازه للمستويات المحددة.
- التعاون Cooperation: يحدث التعاون بين المتعلمين داخل المجموعة، حيث يتم تحديد مهام كل متعلم داخل المجموعة، ويكون الإنجاز لصالح المجموعة ككل.
- التعبير عن الذات Self expression: يمكن للمتعلم التعبير عن مشاعره بطريقة يثبت من خلالها ذاته من خلال استخدام الشخصية الافتراضية بهدف التعبير عن الذات.
- السرد القصصى Narrative: يتم فى السرد القصصى وضع المهام فى إطار قصصى من أجل إحداث نوع من التفاعل مع اللعبة وتحقيق عنصر الإثارة والتشويق.

٣- **جماليات الألعاب Games Aesthetics:** تُعد جماليات الألعاب هى التأثيرات العاطفية والنفسية الكامنة التى تجذب المتعلم وتبقيه على اتصال مع اللعبة، وتتضمن: الإحساس أى الشعور بكونها لعبه ممتعة، والتحدى من خلال المهام والتكليفات التعليمية، والإكتشاف من خلال الإكتشاف الذاتى

للمتعلم للعبة، والخيال والقصة كأن تأخذ اللعبة شكل درامى، والزمالة أى توفر اللعبة إطارًا اجتماعيًا، والتشويق والإثارة حيث تقدم الالعاب التعليمية بشكل شيق وممتع للمتعلمين، ويمكن أن تفهم هذه الجماليات على أنها أهداف متعددة ومتنوعة من محفزات الألعاب.

أنماط محفزات الألعاب فى بيئات التعلم الإلكترونى:

تتنوع أنماط محفزات الألعاب فى بيئات التعلم الإلكترونى، حيث صنف أبو خطوة (٢٠١٩، ص١٣٩) ومحمد (٢٠١٩، ص١٧٢) وكارل Karl (2018, p.45) محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونى لنوعين أساسيين يمكن استخدامهما بشكل منفصل، أو معًا فى نفس المقرر وهما:

أولًا: محفزات الالعاب للمحتوى Content Gamification:

يقصد بمحفزات الالعاب للمحتوى تطبيق عناصر الألعاب لتعديل المحتوى التعليمي، واعداد هيكلته ليكون مماثلًا للعبه بالكامل بكل عناصرها، مثل بدء المحتوى التعليمي بتحد بدلًا من قائمة الأهداف التى يسعها لتحقيقها، أو إضافة عناصر السرد القصصى للمحتوى التعليمي من أجل إحداث نوع من التفاعل مع اللعبة وتحقيق عنصر الإثارة والتشويق، وغيرها من محفزات العاب المحتوى التى تجعل المحتوى التعليمي يشبه اللعبة أكثر.

ثانيًا: محفزات الالعاب البنائية Structural Gamification:

يقصد بمحفزات الالعاب البنائية الإستعانة بعناصر اللعب دون حدوث أى تغيير على المحتوى التعليمي للمقرر، أى أن المتعلم يتعرض للأهداف التعليمية، ثم المحتوى التعليمي، ثم الأنشطة التعليمية داخل بيئة التعلم مع الإستعانة بمحفزات الألعاب داخل بيئة التعلم الإلكترونية، ويتفاعل مع المحتوى دون تحويله لشكل لعبة، ولكن يتم الإستعانة بعناصر تصميم ومبادئ اللعبة بغرض تحفيز المتعلم على الإستمرارية فى تعلم المحتوى، وتحفيزه وتشجيعه على الإنخراط فى عملية التعلم، وزيادة دافعيته على السير فى المحتوى التعليمي بشكل فعال ونشط فى عملية التعلم من خلال المكافآت مثل: النقاط، والشارات، وقوائم المتصدريين، والمستويات، وغيرها من عناصر محفزات الألعاب، وتتعدد أنواع المحفزات البنائية ومنها:

١- المحفزات العارضة Casual Gamification:

تُعد المحفزات العارضة أحد أنواع المحفزات البنائية وفيها يتم عرض لعبة قصيرة على المتعلم قبل البدء فى المحتوى التعليمي وفى هذه لا تعلق اللعبة بالمحتوى التعليمي، ولكننهل وسيلة لجذب انتباه المتعلم وتهيئته لاستيعاب المحتوى بسهولة ويسر.

٢- المحفزات المنافسة Competition Gamification:

تُستخدم المحفزات المنافسة كأحد محفزات الألعاب البنائية فى التنافس كأساس للسير فى التعلم بين المتعلمين، ومنها لوحات المتصدرين التى تستخدم لتصنيف المتعلمين بناء على درجة كل متعلم، والهدف هو الإجابة عن معظم الأسئلة بشكل صحيح فى أقصر مدة ممكنة وأسرع من المتعلمين الآخرين.

٣- محفزات قائمة على التقدم Progression Gamification:

تُعد المحفزات القائمة على التقدم أحد أنواع المحفزات البنائية وفيها يؤدى المتعلم الإجابة على الأسئلة للتقدم نحو الهدف، وترتبط الأسئلة المقدمة بالمحتوى التعليمى، لذا فإن عدد الإجابات الصحيحة يرتبط مباشرة بمدى سرعة انتقال المتعلم نحو خط النهاية.

٤- محفزات قائمة على الشارات Badges Gamification:

تكمن الفكرة من المحفزات القائمة على الشارات فى أن هذا النوع يربط التقدم فى المحتوى التعليمي بمنح الشارات وعرضها على المتعلم للتأكد على الكفاءة المكتسبة واتقان المحتوى التعليمي. ويمكن تقسيم الشارات لفئات متعددة منها ما هو مرتبط بالزمن اى القيام بمهمة معينة فى إطار زمنى محدد، ومنها مرتبط بالدقة أى القيام بمهمة معينة بدقة بدون أخطاء.

فى حين صنف عطية (٢٠١٩، ص ٢٦١) أنواع محفزات الألعاب إلى ثلاثة أنواع تتضمن: محفزات الألعاب القائمة على التحديات الشخصية، ومحفزات الألعاب القائمة على المقارنات الإجتماعية المحدودة، ومحفزات الألعاب القائمة على المقارنات الكاملة، وفيما يأتى عرض لهذه الأنواع:

١- **محفزات الألعاب القائمة على التحديات الشخصية:**

يتم التحفيز فيها للمتعلم من خلال طرح تحديات شخصية عبارة عن عبارات تحفيزية ترتبط بالمهمات والأنشطة التعليمية التى يقوم بها المتعلم؛ والتى تمثل له تحديات من الواجب إجتيازها للحصول على أكثر قدر من النقاط أو الشارات، وإتاحة الفرصه له دائما للتعرف على درجاته، وتقدراته، فى الأنشطة السابقة لبذل مزيد من الجهد للتقدم الأفضل أو المحافظة على مستواه، ويتم ذلك من خلال لوحة شخصية يتم إرسالها للمتعلم عقب الإنتهاء من أداء كل نشاط وتقيمه. ومن ثم فإن المتعلم يسعى فى تحقيق إنجاز شخصى فى الأنشطة والمهمات التعليمية التى تمثل له تحديات من الواجب إجتيازها للحصول على أكثر قدر من النقاط أو الشارات.

٢- **محفزات الألعاب القائمة على المقارنات الإجتماعية المحدودة:**

يتم التحفيز فيها للمتعلم من خلال المقارنات الإجتماعية بين النقاط ، والشارات التى حصل عليها مجموعة من المتعلمين، ويتم ذلك من خلال قائمة متصدرين يتم إرسالها للمتعلم عقب الإنتهاء من أداء كل نشاط وتقيمه، ويعتمد هذا النوع بشكل أساسي على التنافس بين المتعلمين، ويشجعهم على التعلم النشط، ويزيد من دافعيتهم وتحفيزهم للتعليم؛ حيث يستخدم لإظهار ترتيب المتعلم بالنسبة للمتعلمين الآخرين فى الرتب المماثلة له، ومن ثم فهى تظهر للمتعلم رتبته من بين ثلاثة إلى عشرة متعلمين أعلاه وأدناه فى الرتبة.

٣- **محفزات الألعاب القائمة على المقارنات الإجتماعية الكاملة:**

يتم التحفيز فيها للمتعلم من خلال المقارنات الإجتماعية بين النقاط ، والشارات التى حصل عليها جميع المتعلمين، يتم إرسالها للمتعلم عقب الإنتهاء من أداء كل نشاط وتقيمه، ويعتمد هذا النوع أيضًا بشكل أساسي على التنافس بين المتعلمين، ويشجعهم على التعلم النشط، والفعال، ويزيد من دافعيتهم وتحفيزهم للتعليم؛ حيث يستخدم للمقارنة بين مستوى المتعلم وجميع زملائه، أى أنها تتيح إمكانية تعرف المتعلم على الترتيب الحقيقي له بالنسبة لزملائه ككل.

وبناء على ما سبق استخدمت الباحثة فى البحث الحالى محفزات الالعاب التعليمية البنائية، حيث يقدم المحتوى التعليمي للمقرر كما هو مع تدعيم فى الأنشطة والمهمات التعليمية بعناصر محفزات الألعاب التى تتمثل فى لوحة المتصدرين القائمة على المقارنات الكاملة، والمحدودة والتى يمكن أن تساعد الطالبة

المعلمة على إكتساب الأهداف التعليمية المحددة، وتُزيد من دافعيتها نحو عملية التعلم بكفاءة وفاعلية، علاوة على تحقيق التقبل التكنولوجى لديها. وسوف يتم عرض نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المستخدمة فى البحث الحالى فى المحور الثالث.

استخدامات محفزات الألعاب فى العملية التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونى:

حدد أبوخطوة (٢٠١٩، ص١٤٠)، وعطية (٢٠١٩، ص ٢٦٢)، وبراكاش وآخرون Prakash, et al (2020, p. 40) استخدامات محفزات الألعاب فى العملية التعليمية فيما يأتى:

١- **تحفيز وتعزز مشاركة المتعلمين:** تستخدم محفزات الألعاب التعليمية فى تحفيز وتعزز مشاركة المتعلمين بشكل فعال فى بيئة التعلم الإلكترونى من خلال مكوناتها التى تتضمن ميكانيكيات الألعاب، وديناميكيات الألعاب، وجماليات الألعاب.
٢- **تعزيز اندماج المتعلمين فى التعلم:** تدمج محفزات الألعاب فى العملية التعليمية بهدف تعزيز اندماج المتعلمين فى التعلم؛ من خلال مجموعة متنوعة من السياقات التعليمية، ومعالجة المواقف، والمهام والأنشطة التعليمية المتنوعة.
٣- **تُعد أداة قوية لقدرتها على جذب انتباه المتعلمين**: تستخدم محفزات الألعاب التعليمية فى جذب انتباه المتعلمين، وتشجيعهم على القيام بالأنشطة التعليمية المحددة لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية.
٤- **تساعد على تنمية خبرات التعلم المتعددة لدى المتعلم:** تساعد محفزات الألعاب التعليمية على تنمية خبرات التعلم لدى المتعلم؛ من خلال جعل المتعلم مشارك فى مهام التعلم حيث إتمام أو إنجاز مهمة معينة، والتغلب على التحديات لحل المشكلات التعليمية، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة يساعد على تنمية خبرات التعلم المتعددة لدى المتعلم.
٥- **تساعد على تعزيز الدافعية لدى المتعلم:** تساعد محفزات الألعاب التعليمية على تعزيز الدافعية لدى المتعلم؛ من خلال جعل عملية التعلم أكثر جاذبية، بالإضافة إلى دعم التعلم فى مجموعة متنوعة من السياقات التعليمية.
٦- **تساعد على انخراط المتعلمين فى تجربة تعليمية منتجة:** تساعد محفزات الألعاب التعليمية على انخراط المتعلمين فى تجربة تعليمية منتجة؛ حيث تعمل على تغيير سلوكهم بطريقة إيجابية مرغوب فيها.

فاعلية محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونى:

أكدت بعض الدراسات على فاعلية محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونى ومن الدراسات التي دعمت استخدامه لتحقيق نواتج التعلم منها دراسة أبو خطوة (٢٠١٩) هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين المهام "الكلية، والجزئية" ومستوى الدافعية للإنجاز "مرتفع، ومتوسط، ومنخفض" فى بيئة للتعلم الإلكترونى قائمة على محفزات الألعاب وأثره فى تنمية التحصيل والتدفق فى التعلم لدى الطلاب المعلمين. وتوصلت إلى فاعلية المهام الجزئية فى التحصيل، والتدفق فى التعلم لدى الطلاب مرتفعى مستوى الدافعية للإنجاز. كذلك وجود أثر للتفاعل بين المهام، ومستوى الدافعية للإنجاز لدى

الطلاب المعلمين. ودراسة العمرى، والشنقيطى (٢٠١٩) هدفت الكشف عن فاعلية تقنية التلعيب فى بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعى لطالبات الدراسات العليا، وتوصلت إلى فاعلية تقنية التلعيب فى بيئة التعلم الإلكترونية فى تنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعى لطالبات الدراسات العليا. ودراسة حسن (٢٠١٩) هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين نمطى محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، وقائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض، وعدم الغموض) وأثره فى تنمية مهارات الأمن الرقمى والتعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب جامعة أم القرى، وتوصلت إلى وجود تأثير دال إحصائيا يرجع إلى نمط محفزات الألعاب الرقمية وأسلوب التعلم على تنمية مهارات الأمن الرقمى والتعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب جامعة أم القرى. ودراسة حسين، والمحلاوى (٢٠١٩) هدفت الكشف عن أثر اختلاف عنصرى التصميم (قوائم المتصدرين، والشارات) فى بيئة تعلم الكترونية قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، وتوصلت إلى وجود تأثير دال إحصائيا يرجع إلى اختلاف عنصرى التصميم (قوائم المتصدرين، والشارات) فى بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى. ودراسة عطية (٢٠١٩) هدفت الكشف عن أنسب نوع لمحفزات الألعاب "التحديات الشخصية، والمقارنات المحدودة، والمقارنات الكاملة "في بيئة الفصل المقلوب لتنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. وتوصلت إلى وجود تأثير دال إحصائيا يرجع لنوع محفزات الألعاب في بيئة الفصل المقلوب لصالح محفزات الألعاب القائمة على التحديات الشخصية، ومحفزات الألعاب القائمة على المقارنات المحدودة فى مقابل محفزات الألعاب القائمة على والمقارنات الكاملة على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

كما هدفت دراسة والى (٢٠١٩) الكشف عن فاعلية التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب وقياس فاعليته فى تنمية مهارات شعبة رياض الأطفال فى الاستخدام الوظيفي للتكنولوجيا فى الأنشطة التعليمية لطفل الروضة، وتوصلت إلى فاعلية التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات الاستخدام الوظيفي للتكنولوجيا فى الأنشطة التعليمية لطفل الروضة. ودراسة الطباخ واسماعيل (٢٠٢٠) هدفت الكشف عن أثر تصميم بيئة تعلم قائمة على التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تنافسي، وتعاونى) ومستوى التحدي (مفرد، ومتعدد) وأثره على تنمية مهارات البرمجة وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت إلى فاعلية نمط محفزات الألعاب الرقمية تعاونى مع مستوى التحدي متعدد فى تنمية مهارات البرمجة وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ودراسة القط (٢٠٢١) هدفت الكشف عن أثر استخدام المحفزات الرقمية وتأثيرها على بعض المهارات الهجومية ودافعية التعلم للمبتدئين بأكاديمية تعليم كرة اليد، وتوصلت إلى فاعلية استخدام المحفزات الرقمية باستخدام تطبيق كاهوت وتنمية بعض المهارات الهجومية ودافعية التعلم لدى المبتدئين بأكاديمية تعليم كرة اليد. ودراسة الملوانى (٢٠٢١) هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين نمطين لمحفزات الألعاب التعليمية (الشارات، وقائمة المتصدرين) وأسلوب عرض محتوى الفصل الذكى (الكلى، والجزئى) وأثره فى تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت إلى فاعلية نمط محفزات الألعاب التعليمية قائمة المتصدرين مع أسلوب عرض محتوى الفصل الذكى الجزئى في تنمية التحصيل، ومهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

دراسة عبد الوهاب (٢٠٢١) هدفت الكشف عن فاعلية التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي وحب الإستطلاع المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت إلى فاعلية التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي وحب الإستطلاع المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ودراسة ربيع (٢٠٢٢) هدفت إلى تطوير تصميمين للوحة المتصدرين (معلومة الهوية، مجهولة الهوية)، في التقويم البنائي القائم على التلعيب، ببيئة تعلم إليكتروني، وأثرهما على تنمية التحصيل، وخفض قلق الاختبار، والانخراط في التعلم لدى الطالبات المعلمات، وتوصلت إلى فاعلية لوحة المتصدرين، في التقويم البنائي القائم على التلعيب، ببيئة تعلم إليكتروني، في تنمية التحصيل، بينما وصلت لوحة المتصدرين معلومة الهوية إلي المستوى الأول للقلق العالي، بينما وصلت لوحة المتصدرين مجهولة الهوية إلي المستوى الثاني من القلق العالي، في مقياس قلق الاختبار، كما تفوقت طالبات لوحة المتصدرين معلومة الهوية في الانخراط في التعلم على طالبات عن لوحة المتصدرين مجهولة الهوية.

مما سبق يتضح فاعلية محفزات الألعاب التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونى فى تنمية العديد من نواتج التعلم مثل تنمية الدافعية للإنجاز، والتدفق فى التعلم، ومهارات إنتاج المواد الرقمية ومهارات الأمن الرقمى والتعلم الموجه ذاتيا، ومهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق، ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية، ومهارات الاستخدام الوظيفي للتكنولوجيا فى الأنشطة التعليمية، ومهارات البرمجة وحل المشكلات، ومهارات تصميم مواقع الويب، ومهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي وحب الإستطلاع المعرفي، والانخراط في بيئة التعلم، والتفكير الإبداعى، وغيرها من نواتج التعلم المتعددة.

فاعلية محفزات الألعاب التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونى فى تنمية الدافعية للإنجاز:

أكدت بعض الدراسات على فاعلية محفزات الألعاب التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونى فى تنمية الدافعية للإنجاز ومن الدراسات التي دعمت توظيف استخدامها، منها دراسة باوى وآخرون (2018) Bawa, et al.,هدفت الكشف عن فاعلية استخدام التعلم القائم على محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية الدافعية للإنجاز، وتحفيز المتعلمين، واكتسابهم إتجاهات إيجابية نحو التعلم. وتوصلت إلى فاعلية محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية الدافعية للإنجاز، وتحفيز المتعلمين، واكتسابهم إتجاهات إيجابية نحو التعلم. ودراسة شين Chen, (2018) هدفت الكشف عن فاعلية التعلم النقال القائم على محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية التحصيل، والدافعية فى مادة العلوم لدى تلاميذ التعليم الأساسي، وتوصلت إلى فاعلية التعلم النقال القائم على محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية التحصيل، والدافعية فى مادة العلوم لدى عينة البحث. ودراسة الشمرى (٢٠١٩) هدفت الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب فى تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتوصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب فى تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل. ودراسة الغامدى (٢٠١٩) هدفت إلى قياس فاعلية محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية الدافعية لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائى، وتوصلت إلى فاعلية محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية الدافعية بأبعادها - التحدى، والاستمتاع بالتعلم، والثقة، والكفاءة الذاتية - لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائى بمكة المكرمة. ودراسة كامل (٢٠١٩) هدفت الكشف عن العلاقة بين عنصرى التلعيب الرقمية (قائمة المتصدرين، والشارات) فى بيئة تعلم إلكترونية وأثرها على تنمية مهارات البرمجة ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

بكلية التربية النوعية، وتوصلت إلى فاعلية عنصر التلعيب الرقمية قائمة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. ودراسة محمد (٢٠١٩) هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين محفزات الألعاب الرقمية (الشارات، ولوحات المتصدرين) والأسلوب المعرفى (المخاطر، والحذر) على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت إلى فاعلية نمط محفزات الألعاب الرقمية لوحات المتصدرين مع الأسلوب المعرفى المخاطر فى تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. كما هدفت دراسة فان وآخرون van, et al., (2019) إلى فهم العمليات الذاتية الداخلية للمتعلم أثناء استخدام محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونية، وتوصلت إلى فاعلية محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونية، فى زيادة الدافعية للتعلم، والمثابرة لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة. ودراسة سي Su, (2019) هدفت الكشف عن العلاقة بين محفزات الألعاب التعليمية، والدافعية للتعلم من خلال تطوير نظام قائم على محفزات الألعاب، وتوصلت إلى فاعلية النظام فى تنمية الدافعية للتعلم لدى المتعلمين عينة الدراسة. ودراسة محمد (٢٠٢٠) الكشف عن أثر التفاعل بين توقيت ظهور قائمة المتصدرين بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ونمط الشخصية الكمالية (السوية، والعصابية) وأثره فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا. وتوصلت إلى وجود تأثير دال إحصائيا يرجع إلى توقيت ظهور قائمة المتصدرين أثناء أداء الأنشطة التعليمية بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب مع نمط الشخصية الكمالية السوية فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا.

كما هدفت دراسة روسى Rose, (2020) الكشف عن فاعلية بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية التحصيل، والدافعية فى مادة العلوم لدى تلاميذ التعليم الأساسي، وتوصلت إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب التعليمية فى تنمية التحصيل، والدافعية فى مادة العلوم لدى عينة البحث. ودراسة خليفة، والسباحى (٢٠٢١) الكشف عن أثر التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية وأسلوب التعلم (السطحى، والعميق) وأثره فى تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت إلى فاعلية الدمج بين عناصر محفزات الألعاب الرقمية النقاط، والشارات، والمستويات، وأسلوب التعلم العميق على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ودراسة إبراهيم، وآخرون (٢٠٢٢) هدفت الكشف عن التفاعل بين نوع محفزات الألعاب (النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين) في بيئات التعلم الالكترونية ومستوي فاعلية الذات وأثرة على تنمية الدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم .وتوصلت إلى أن نمط قوائم المتصدرين لمحفزات الألعاب حقق فاعلية أكبر لمستوي فاعلية الذات وتنمية الدافعية للإنجاز يليه نمط الشارات مقارنة بنمط النقاط لمحفزات الألعاب لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. ودراسة محمد وآخرون (٢٠٢٢) هدفت الكشف عن فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب وأثرها فى تنمية الإنخراط فى التعلم وبقاء أثره لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية منخفضى ومرتفعى الدافعية للإنجاز، وتوصلت إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب فى تنمية الإنخراط فى التعلم وبقاء أثره لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية منخفضى ومرتفعى الدافعية للإنجاز. ودراسة عبد العاطى، وعبد العاطى (٢٠٢٢) هدفت الكشف عن أثر تكامل نمط الأنشطة بالمحتوى التعليمي فى بيئة تعلم الكترونى متعدد الفواصل قائمة على محفزات الألعاب على تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الشخصية والدافعية للإنجاز وخفض العبء المعرفى لدى الطلاب المعلمين، وتوصلت إلى

فاعلية تكامل نمط الأنشطة (المرتبطة، وغير المرتبطة) بالمحتوى التعليمي فى بيئة التعلم الإلكترونى متعددة الفواصل القائمة على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الشخصية والدافعية للإنجاز وخفض العبء المعرفى لدى الطلاب المعلمين.

مبادئ ومعايير تصميم محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونى:

يعتمد تصميم محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونى على مجموعة من المبادئ والمعايير (محمد، ٢٠١٩، ص١٧٢؛ ابراهيم ، ٢٠٢١، ص٥٢٨؛ Ortiz, et al., 2019, p. 780; Prakash, et al., 2020, p. 42) منها ما يأتى:

١- أن تكون الأهداف التعليمية واضحة ومحددة ومباشرة.
٢- أن يتلقى المتعلم تغذية راجعة فورية ومستمرة وداعمة.
٣- ان يقيم المتعلم مستوى تقدمه بصريًا حتى الوصول إلى الاتقان.
٤- أن تُعرف المتعلمين منذ البداية آليات وقواعد اللعب فى بيئة التعلم الإلكترونى.
٥- أن يتوافر فرص الانخراط التعليمي والمشاركة الإجتماعية من خلال التشارك أو المنافسة.
٦- أن يتوافر هوايات جديدة باستمرار للمتعلمين لإضافة المتعة والتشويق فى بيئة التعلم الإلكترونى.
٧- أن يتوافر حرية الإختيار لدى المتعلم للطريقة التى يصل بها إلى أداء المهمات والأنشطة التعليمية.
٨- أن يتم جمع النقاط لدى المتعلم، وتراكمها مما تدفعه على الوصول إلى مستويات جديدة أعلى للتقدم فى المحتوى التعليمي.
٩- أن تكون التحديات والمستويات لمهام التعلم واضحة وملموسة وقابلة للتنفيذ مع زيادة درجة الصعوبة والتعقيد مع تحسن مستوى المتعلم.
١٠- أن تُصنف المتعلمين وفقًا لإنجازاتهم وجعله مرئيًا لتحفيز دافعية كل متعلم لأكتساب أعلى التقديرات الذاتية، والإجتماعيه أيضًا عند مقارنة أدائه بالمتعلمين الآخرين.
١١- أن يكون هناك بعض المخاطر المنخفضة مرتبطة ببعض المهمات التعليمية وتوافر محاولات متعددة أيضًا أمام المتعلم للوصول إلى النجاح فى أداء هذه المهمات.

المحور الثانى: لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

يتناول هذا المحور مفهوم لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى، ومزايا لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، وفاعليتها، وأنماطها، وذلك على النحو التالى:

مفهوم لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى:

عرف أوينس Owens (2016, p. 10) لوحة المتصدرين بأنها أحد عناصر محفزات الألعاب استخدامًا في بيئات التعلم الإلكترونية، والتى تتيح المنافسة بين المتعلمين في ظل قواعد واضحة؛ فتثير دوافعهم، وتشعرهم بالعدل وفقًا لإنجازاتهم أثناء المنافسة. وعرفها جافنى وآخرون Gafni, et al.

(2018, p. 39)بأنها أحد عناصر تصميم محفزات الألعاب التي تُستخدم لإظهار إنجازات المتعلمين مقارنة بأقرانهم، وتعتمد على المنافسة؛ كحافز ودافع للتعلم. فى حين عرفها حسن (٢٠١٩، ص٥٠٨) بأنها قائمة تظهر على واجهة التفاعل في بيئة التعلم الإلكترونى لإظهار ترتيب اكثر المتعلمين إنجازًا بجانب ما حصلوا عليه من نقاط أثناء أداء المهمات التعليمية المرتبطة بالمحتوى التعليمى، وعرفها محمد (٢٠٢٠، ص١٤٣٣) بأنها قائمة تعرض أعلى المتعلمين فى النقاط والمستويات والأهداف بغرض المقارنة بين المتعلمين فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين المتعلمين وتحفيزهم لإنجاز المهام والأنشطة.

من التعريفات السابقة يتضح أنها تتفق جميعها على أن لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى:

١- أحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية التى تدمج وتوظف فى سياق تعليمي معين ببيئة التعلم الإلكتروني.
٢- أحد عناصر تصميم محفزات الألعاب التعليمية التي تُستخدم لإظهار إنجازات المتعلمين مقارنة بأقرانهم.
٣- أحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية التى تعزيز الدافعية للتعلم لقدرتها على تشجيع المتعلمين على إنجاز المهام والأنشطة التعليمية لتحقيق المستويات الأعلى.
٤- تهدف إلى توفير عنصر المنافسة بين المتعلمين وتحفيزهم على إنجاز المهمات والأنشطة التعليمية، ومن ثم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.
٥- تدعم وتحفز المتعلمين على المشاركة الإيجابية، وتجعلهم أكثر نشاطًا، واستمتاعًا بالتعلم وتفاعلًا مع بيئة التعلم الإلكترونية للوصول إلى المستويات الأعلى.

مميزات لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

تتميز لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالعديد من المزايا (ابراهيم ، ٢٠٢١، ص٥٢٨؛ Talib, et al., 2017, p. 10; Jia, et al., 2017, p. 153; Thom, et al., 2019, p. 13; Urha, et al., 2020, p. 180) منها ما يأتى:

١- تمكن المتعلمين من متابعة أدائهم ومتابعة التحديثات الفورية، مما يتيح لهم التعرف على مستواهم مع المتعلمين الآخرين.
٢- تحقق درجة عالية من الشفافية؛ حيث تعرض ترتيب المتعلمين الحقيقى وتحديثه باستمرار فى ضوء ما ينجزونه من مهمات وأنشطة تعليمية.
٣- تساعد المتعلم على إكتساب الأهداف التعليمية المحددة من خلال المهام والأنشطة التعليمية؛ حيث إنجاز مهمة معينة والتغلب على التحديات لحل المشكلات والحصول على التغذية الراجعة المناسبة هو ما يساعد على تنمية خبرات التعلم المتنوعة.
٤- تمكن المتعلمين التعرف على مستواهم، ومدى تقدمهم أو تراجعهم عن تحقيق الأهداف المحددة.
٥- تعد أداة قوية لتوجيه السلوك لدى المتعلمين؛ حيث تخلق روح المنافسة بينهم وتشجعهم على تحسين أدائهم من خلال ظهور ترتيبهم فى لوحة المتصدرين.

٦- تعد أداة للتقويم الذاتى؛ حيث تساعد المتعلم على قياس معرفه ومهاراته الخاصة بالمحتوى التعليمى وفقًا لمعايير القياس المستخدمة.
٧- تعمل على زيادة مشاركة المتعلمين، وتحفيزهم بشكل مستمر مما يجعل المتعلمين يشعروا بشكل مستمر بالتقدم الذي يتم إنجازه.
٨- ترتيب المتعلمين فى لوحة المتصدرين يبقى فى أذهانهم لمدة طويلة مما يدل على فاعلية عنصر لوحة المتصدرين كأحد أنواع محفزات الألعاب التعليمية.
٩- يمكن من خلال لوحة المتصدرين أن يتعرف المتعلمين على عدد النقاط اللازمة للوصول إلى مراتب المتعلمين الآخرين المتقدمين عنهم.

فاعلية لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب وأهميتها فى تنمية الدافعية للإنجاز:

أكد خليفة وآخرون (٢٠٢١، ص٢٤٠) على أن توافر عمليات الملائمة والتوقع بأى نظام تعليمي جيد قد يسهم بشكل كبير فى تنمية دافعية التعلم، وأن محفزات الألعاب التعليمية تحقق شرطى الملائمة والتوقع كما يأتى:

- الملائمة: يتيح التعلم من خلال محفزات الألعاب التعليمية للمتعلم فرصة تلبية حاجاته الشخصية، وسيادته للموقف التعليمى؛ مما يجعله يكيف خبراته التعليمية لتلائم احتياجاته التعليمية واهتماماته، وكلما زادت درجة الملائمة التعليمية زادت دافعية المتعلم للتعلم.
- التوقع: يقصد بالتوقع إحتمال إدراك المتعلم للنجاح كلما تقدم فى بيئة محفزات الألعاب التعليمية وانتقل من مستوى إلى مستوى آخر، فتحكم المتعلم يزيد من توقعه للنجاح ومن ثم يزيد دافعيته للتعلم.

فى حين حدد عبد العاطى (٢٠٢٢ ص١٤٨) خمس مبادئ رئيسية تعتمد عليها محفزات الألعاب التعليمية فى تحسين الدافعية نحو التعلم هى:

- الإستعداد: يعتمد على أن المتعلمين الذين لديهم استعداد للتعلم يكون لديهم حافز يتعلمون بشكل أسرع، ويحتفظون بالمعلومات التى تعلموها لفترة زمنية أطول.
- التكرار: تؤدى الممارسة والتكرار الموجه إلى تعلم جيد وأفضل.
- التغذية الراجعة: توفر محفزات الألعاب التعليمية تغذية راجعة مما تحفز المتعلمين على التعلم والإنجاز.
- التأثير: يؤدى الإرتباط بالمشاعر الإيجابية كالشعور بالإنجاز إلى تحفيز المتعلم وتعزيزه إلى التعلم؛ من خلال مكافأت المتعلم بناء على سلوكه الإيجابى ويتم ذلك من خلال آليات اللعبة، كانقاط النى يحصل عليها أو التغذية الراجعة المستمرة، ومن ثم تعزز الدوافع الإيجابية قدرة المتعلم على التعلم.
- القوة: الأشياء الممتعة والجذابة تكون أكثر قدرة على تعزيز عملية التعلم؛ حيث أن عناصر وآليات محفزات الألعاب التعليمية ومنها النقاط، والشارات، ولوحة المتصدرين لديها القدرة على تحويل الامور الرتيبة المملة إلى أمور أكثر متعة وجاذبية، ومن ثم تعزز الدافعية للإنجاز والتعلم.

كما أكدت عديد من نتائج البحوث والدراسات السابقة، والأدبيات (Perryer,etal, 2016; Kim &Ahn,2017; Hamari, et al., 2018; Hanus et al., 2019) على فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية (النقاط، والشارات، والمستويات، ولوحة المتصدرين وغيرها) فى اكتساب الأهداف التعليمية، وتنمية الدافعية لدى المتعلمين، بالإضافة إلى إكتساب اتجاهات إيجابية نحو التعلم، وأوصت بضرورة وأهمية توظيف استخدام محفزات الألعاب التعليمية فى مواقف التعلم المتعددة. فى حين أكد كل من ليستر، وميغان Lister, Meaghan (2021, p. 17) على أنه يمكن الإستفادة من الدافع الذى توفره دمج محفزات الألعاب فى بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية الدافعية للإنجاز للمتعلمين وتحفيزهم للتعلم؛ وذلك من خلال النقاط والشارات والمستويات ولوحات الصدارة والتى تُعد الأكثر تطبيقًا لتشجيع المتعلمين وتنمية دافعيتهم للتعلم، وزيادة المشاركة والتى ترتبط إرتباطًا بتحسين أداء المتعلمين. وأكد ابراهيم (٢٠٢٢، ص ١٣٧) على أنه بالنظر إلى محفزات الألعاب داخل بيئات التعلم الإلكترونية نجد أنها تجعلها بيئات تعلم فعالة تحفز المتعلمين على التعلم، وتزيد من دافعيتهم للإنجاز؛ وذلك لما تشمله من عناصر متعددة تعمل على جذب انتباه المتعلمين، وتراعى الفروق الفردية بينهم، وتحفزهم على التعلم.

فى حين أكد خليفة وآخرون (٢٠٢١، ص٢٤١) على أن محفزات الألعاب التعليمية تُعد أحد المداخل التكنولوجية الحديثة فى التعلم، والتى تعتمد على مجموعة من الركائز الأساسية التى تساعد على تنمية الدافعية للإنجاز لدى المتعلم ومن هذه الركائز (النقاط، والشارات، والمستويات، ولوحات المتصدرين، وغيرها) والتى تعمل كحوافز خارجية فعالة لتعزيز أداء المتعلم. كما أكد محمد (٢٠٢٠، ص ١٤٤٤) على أن استخدام لوحة المتصدرين لقياس أداء المتعلمين فى مواجهة المتعلمين الآخرين أمر شائعًا لتحقيق الدافعية للإنجاز، ومن ثم يصبح التعلم ممتعًا عندما يكون إجتماعيًا وممتعًا. كما أكدت أيضًا العديد من الدراسات والبحوث والدراسات السابقة، والأدبيات (Zichermann & Cunningham, 2019; Richter, et al., ,2021) على أهمية تطوير آليات ونظم محفزات الألعاب التعليمية لاستثارة الدوافع الذاتية للمتعلم بالإضافة إلى توظيف المكافآت التعليمية الخارجية مثل :الشارات والنقاط، وقوائم المتصدرين، وآليات مستوى تقدم المتعلم بالمنصات التعميمية المختلفة، ومدى تأثيرها الإيجابي على السلوكيات الإيجابية، وتنمية الدافعية للإنجاز، والكفاءة الذاتية المدركة. كما هدفت دراسة ابراهيم (٢٠٢١) الكشف عن أثر اختلاف نمطى عرض قوائم المتصدرين (المحدودة، والكاملة) ببيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات تطوير الإنفوجرافيك التعليمي لدى طللاب كلية التربية، وتوصلت إلى فاعلية نمط قوائم المتصدرين المحدودة ببيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات تطوير الإنفوجرافيك التعليمي لدى طللاب كلية التربية.

تأسيسًا على ما سبق تستنتج الباحثه أن تنمية الدافعية للإنجاز تتطلب الإعتماد على أدوات ووسائل تكنولوجية حديثة تحث المتعلم على أن يكون فى موقف إيجابى نشط وفعال؛ ومن ثم يصبح تنمية الدافعية للإنجاز من خلال محفزات الألعاب التعليمية أمرًا مسلمًا به؛ وذلك لأن من شروط التعلم الجيد باستخدام هذه التكنولوجيا أن يكون المتعلم إيجابى، ونشط، وفعال، ومن ثم يصبح توظيف استخدام محفزات الألعاب التعليمية وما تتضمنه من آليات تحكم مثل النقاط، والشارات، والمستويات، ولوحات المتصدرين، وغيرها يعمل على تنمية الدافعية للإنجاز لدى المتعلم؛ حيث تضع الدوافع الداخلية للمتعلم،

مع تصميم الدوافع الخارجية من خلال تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية.

أنماط لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

صنف محمد (٢٠١٩، ص١٦٧) أنماط لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب إلى ثلاث أنماط وهى:

١- **لوحة المتصدرين المطلقة:** تقوم بإظهار ترتيب كل اللاعبين من المتعلمين مهما بلغ عددهم أودرجاتهم.
٢- **لوحة المتصدرين النسبية:** تتمحورحول المتعلم فيتمكن من رؤية من يسبقه أو يليه من المتعلمين لتحفز كل متعلم ليتغلب على المتعلم الأعلى منه وهى أكثر سهولة من لوحة المتصدرين المفتوحة.
٣- **لوحة المتصدرين الزمنية:** عبارة عن قائمة تظهر ترتيب المتعلمين وفقًا لدرجاتهم خلال فترة زمنية محددة قد تكون يومًا أو أسبوعًا أو شهرًا وفقًا لأنشتطهم التعليمية وإنجازاتهم مما يزيد من دافعية المتعلم للوصول لمستوى وترتيب أعلى بين زملائه.

فى حين صنف ابراهيم (٢٠٢١، ٥٢٣) أنماط لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب إلى نمطين وهما:

١- لوحة المتصدرين المحدودة: تتيح للمتعلم التعرف على ترتيبه مقارنة ببعض من المتعلمين فى الرتب المماثله له أو القريبة منه.
٢- لوحة المتصدرين الكاملة: تتيح للمتعلم التعرف على ترتيبه مقارنة بجميع المتعلمين الآخرين المشاركين فى نفس المهمة.

وبناء على ما سبق استخدمت الباحثة فى البحث الحالى نمطين للوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب وهما: لوحة المتصدرين القائمة على المقارنات الكاملة، ولوحة المتصدرين القائمة على المقارنات المحدودة والتى يمكن أن تساعد الطالبة المعلمة على إكتساب الأهداف التعليمية، وتُزيد من دافعيتها للإنجاز فى عملية التعلم بكفاءة وفاعلية، علاوة على تحقيق التقبل التكنولوجى لديها، وسوف يتم عرض النمطين فى المحور التالى.

المحور الثالث: نمطا لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المستخدمة فى البحث الحالى:

يقتصر البحث الحالى على استخدام نمطين للوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات، ومن ثم يتضمن هذا المحور: (١) نمط لوحة المتصدرين الكاملة (التعريف، والمميزات، والسلبيات)، (٢) نمط لوحة المتصدرين المحدودة (التعريف، والمميزات، والسلبيات)، بالإضافة إلى مبادئ تصميم لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، وذلك على النحو التالى:

تعريف لوحة المتصدرين الكاملة:

عرف روجاسف وآخرون (Rojas, et al., (2019, p. 778 لوحة المتصدرين الكاملة بأنها قائمة تعرض نتائج جميع المتعلمين المشاركين فى مهمة أو نشاط تعليمي، مرتبة من أعلى إلى أسفل مما تجعل المتعلمين الأعلى فى القائمة يشعرون بالإنجاز على نطاق أوسع مقارنة بالمتعلمين أسفل القائمة. وعرفها عطية (٢٠١٩، ص ٢٤٤) بانها قائمة يتم إرسالها للمتعلم عقب الإنتهاء من أداء كل نشاط وتقيمه تتضمن درجات جميع المتعلمين مرتبة وفقًا للنقاط التى حصلوا عليها وتقديراتهم فيها، وتعتمد بشكل أساسي على التنافس بين المتعلمين، وتهدف إلى تحفيزهم من خلال المقارنات الإجتماعية. كما عرفها جلوفر (Glover (2020, p. 52 بأنها قائمة ترتب جميع المتعلمين المشاركين فى مهام التعلم فى ضوء نقاطهم داخل بيئة محفزات الألعاب الرقمية، حيث يتنافس المتعلمين للوصول إلى أعلى قائمة المتصدرين. فى حين عرفها ابراهيم (٢٠٢١، ص٥٢٣) بأنها قائمة تتيح للمتعلم التعرف على مستواه وترتيبه بين جميع المتعلمين الآخرين المشاركين فى المهمة، ويتم الترتيب وفق النقاط التى يحصل عليها بعد أدائه الإختبارات والأنشطة والمهام، وكلما زادت النقاط تغير موضعه وترتيبه لأعلى القائمة والعكس.

مميزات لوحة المتصدرين الكاملة:

حدد اورتيز وآخرون (Ortiz, et al., (2019, p. 797، وروجاسف وآخرون Rojas, et al., (2019, p. 779)، وابراهيم (٢٠٢١، ص٥٣١) مميزات لوحة المتصدرين الكاملة فيما يأتى:

١- تعمل على زيادة الدافعية لدى المتعلم وذلك للوصول إلى أعلى ترتيب.
٢- تجعل المتعلم يشعر بالحاجة إلى مزيد من التفوق لتحقيق الأهداف المحددة.
٣- تُعد نمطًا مميزًا بالنسبة للمتعلمين المتصدرين أعلى القائمة أو المراتب العليا.
٤- تحفز المتعلمين المتصدرين أعلى القائمة الحفاظ على ترتيبهم دائمًا فى الصدارة.
٥- يشعرون المتعلمين المتصدرين بالثقة فى القدرة على تحقيق المزيد من الإنجازات.

سلبيات لوحة المتصدرين الكاملة:

حدد روجاسف وآخرون (Rojas, et al., (2019, p. 779، وابراهيم (٢٠٢١، ص٥٣١) سلبيات لوحة المتصدرين الكاملة فيما يأتى:

١- يشعر المتعلم بالمزيد من الضغوط للوصول إلى أعلى ترتيب، ومن ثم يجعله أكثر عرضة للضيق مما قد يؤثر سلبيًا على أدائه.
٢- تظهر جميع المتعلمين المشاركين مهما كان عددهم، بدرجاتهم وترتيبهم، ومن ثم قد تكون غير محفزة بشكل فعال وخاصة إذا كان عدد المتعلمين كبيرًا.
٣- كلما زاد عدد المتنافسين مع بعضهم البعض من المتعلمين يقلل من تحفيزهم للوصول إلى المستويات الأعلى.

٤- قد يشعر بعض المتعلمين بالإحباط نتيجة وجودهم أسفل لوحة المتصدرين، وعدم القدرة على اللحاق بزملائهم؛ مما يؤدى إلى ضعف الهم، والانسحاب وهذا يؤدى إلى عدم تحقيق أهداف التعلم.

تعريف لوحة المتصدرين المحدودة:

عرف كارل Karl (2018, p. 54) لوحة المتصدرين المحدودة بأنها قائمة تتمحور حول المتعلم شخصيًا وتمكنه من أن يرى ترتيب المتعلمين الآخرين ذوى الترتيب الأعلى والأدنى منه فى النقاط. وعرفها عطية (٢٠١٩، ص ٢٤٤) بأنها قائمة يتم إرسالها للمتعلم عقب الإنتهاء من أداء كل نشاط وتقيمه تتضمن فقط المتعلمين الثلاثة الأعلى منه فى النقاط والمتعلمين الأقل منه فى النقاط، وتعتمد بشكل أساسي على التنافس بين المتعلمين، وتهدف إلى تحفيزهم من خلال المقارنات الإجتماعية. كما عرفها ابراهيم (٢٠٢١، ص٥٢٣) بأنها قائمة تتيح للمتعلم التعرف على ترتيبه مقارنة بالمتعلمين الآخري المماثلين له او القربين منه فى الترتيب؛ حيث يتم عرض ترتيب ثلاثة من المتعلمين أعلى الطالب، وثلاثة أدنى فى الترتيب دون التقيد بالعدد الكلى للمتعلمين المشاركين فى المهمة، ويتم الترتيب وفق النقاط التى يحصل عليها المتعلم بعد أدائه الإختبارات والأنشطة والمهام، وكلما زادت النقاط تغير موضعه وترتيبه لاعلى القائمة والعكس. فى حين عرفها أندرادي وآخرون Andrade, et al., (2021, p. 83) بأنها قائمة تظهر ترتيب بعض من المتعلمين المشاركين فى مهام التعلم بالنسبة للمتعلمين الآخرين المماثلين لهم فى الرتبه؛ حيث تظهر المتعلم من خمسة إلى عشرة من المتعلمين أعلاه وأدناه فى الرتبة

مميزات لوحة المتصدرين المحدودة:

حدد لي وهامر Lee & Hammer, (2019, p. 3)، واورتيز وآخرون Ortiz, et al., (2019, p. 797)، وابراهيم (٢٠٢١، ص٥٣٢) مميزات لوحة المتصدرين المحدودة فيما يأتى:

١- تحتوى على مجموعة محددة من المتعلمين، ومن ثم تكون محفزة لأن العدد المحدود من المتعلمين يزيد من فاعلية منافسة المتعلمين بعضهم البعض.
٢- قائمة تتمحور حول المتعلم ذاته، وتمكنه من أن يرى المتعلمين الآخرين ذوى الترتيب المتقدم أو المتأخر عنه.
٣- تساعد المتعلم بسهولة رؤية ترتيبه بين زملائه مما يكون حافز له للوصول للرتب الأعلى والتقدم على زملائه المصنفين فى ترتيب أعلى منه.
٤- يشعر المتعلم المصنف فى مستوى أقل من زملائه بالقليل من الإحباط عندما يرى ترتيبه ضمن عدد محدود من المتعلمين الآخرين.
٥- تُعطى خصوصية للمتعلم برؤية موقعه بالنسبة لعدد محدود من المتعلمين الآخرين، مما ينمى لديه الدافعية للإنجاز، والرغبة فى الوصول إلى الصدارة بسهولة واللحاق بمن هو أعلى منه دون التفكير فى الانسحاب.
٦- التنافس بين مجموعة محددة من المتعلمين من ذوى المهارات والكفاءات المماثلة أو المتقاربة يجعل المتعلم يبذل مزيدًا من الجهد، ويصبح أكثر تنافسًا ويقظة وانتباه وفاعلية أكثر من التنافس مع متعلمين آخرين ليست لديهم نفس الكفاءات، والمهارات.

سلبيات لوحة المتصدرين المحدودة:

حدد اورتيز وآخرون (Ortiz, et al., (2019, p. 797، وابراهيم (٢٠٢١، ص٥٣٢) سلبيات لوحة المتصدرين المحدودة فيما يأتى:

١- تعرض عددًا محدودًا من المتعلمين المتماثلين فى المرتبة وليس ترتيب المتعلم مقارنته بجميع الزملاء الآخرين.
٢- لا يوجد لدى المتعلمين معلومات ترتيب متاحه عن باقى زملائهم المتعلمين الآخرين مما يجعل هذا الأمر أقل أهمية لديهم.
٣- لا تبين المستوى الحقيقى للمتعلم بالنسبة لكل المتنافسين الآخرين من الزملاء.

مبادئ تصميم لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

يعتمد تصميم لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب على مجموعة من المبادئ (ابراهيم ، ٢٠٢١، ص٥٢٨؛ ابراهيم، ٢٠٢٢، ص١٢٦ Jia, et al., 2017, p. 150; Lee & Hammer, 2019, p. 4; Ortiz, et al., 2019, p. 780; Prakash, et al., 2020, p. 42) منها ما يأتى:

١- تحديد نمط لوحة المتصدرين التى يتم استخدامها.
٢- تحديد أهداف لوحة المتصدرين التى يتم استخدامها (أن تكون الأهداف المراد تحقيقها واضحة، وقابلة للقياس، وقابلة للتحقيق، ومحددة بزمن ، وواقعية).
٣- تحديد المجال الذى سيتم تطبيق لوحة المتصدرين فيه، والمهام المتوافقة مع أهداف التعلم.
٤- ترتيب المتعلمين المتفوقين ترتيبًا تنازليًا من الأعلى إلى الأقل رتبه فى لوحة المتصدرين.
٥- توفير فرص متساوية لجميع المتعلمين فى الظهور عند بذل نفس الجهد بالنسبة للمتعلم الأعلى رتبه.
٦- يتم ترتيب المتعلمين وفقًا لآليات متنوعة فى ضوء قواعد عادلة؛ قد تكون النقاط، أو الشارات، أو المستويات، أو الوقت.
٧- تصميم لوحات المتصدرين باستخدام جداول بيانات تساعد فى إعداد قوائم دقيقة يمكن من خلالها تحديث الترتيب الخاصص بالمتعلمين فى القائمة.
٨- مراعاة عدم استخدام أكثر من قائمة للوحة المتصدرين لترتيب المتعلمين، حتى لا يتشتت المتعلمين دون معرفة ترتيبهم، وينصرفوا عن المحتوى التعليمي وأهداف التعلم.
٩- تحديث لوحة المتصدرين بشكل مستمر؛ فالتغير ببطء فى التحديث يجعل البيانات لا معنى لها أما التغييرات السريعة تشعر المتعلم بالتقدم والإشباع والإنجاز، حيث لا تعنى بالترتيب فقط بل بالتغييرات التى تمس سلوك المتعلم.

المحور الرابع: نمطا توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المستخدمة فى البحث الحال:

يقتصر البحث الحالى على استخدام نمطين لتوقيت عرض لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بهدف تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والقبول التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات. وتتضمن: (١) توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، (٢) توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة. وفيما يلى عرض لهذين النمطين:

تعريف عرض لوحة المتصدرين الفورية:

عرف أحمد (٢٠٢١، ص٤٥٥) توقيت تقديم المكافآت الفورية لمحفزات الألعاب بأنها المكافأت التى يتم تقديمها للمتعلم بشكل فورى بعد تنفيذ مهمة تعليمية وفق قواعد محددة وفور إنتهاء المتعلم من تنفيذ المهمة يحصل على النقاط والشارات وفقًا لما قام بتنفيذه. وعرف محمد (٢٠٢٠، ص١٤٢٣) لوحة المتصدرين الفورية بأنها ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لكل نشاط تعليمي يقوم به؛ والتى تُعد بمثابة تعزيز فورى للمتعلم.

مميزات عرض لوحة المتصدرين الفورية:

تتميز لوحة المتصدرين الفورية فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالعديد من المزايا (مراد، ٢٠١٨، ص١٩١؛ محمد، ٢٠٢٠، ص١٤٢٣؛ أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٣؛ Mohammad ,2019, p. 82; Groh, 2020, p. 72) منها ما يأتى:

١- سهل التطبيق من الناحية العملية.
٢- يُعد تعزيز فورى للمتعلم.
٣- توقيته محسوم بإنتهاء المتعلم من تنفيذ مهمة تعليمية محددة.
٤- تدفع المتعلم دائمًا إلى سرعة اكتساب السلوكيات الإيجابية المقبولة لإنجاز المهام التعليمية المطلوبة.

عيوب عرض لوحة المتصدرين الفورية:

يوجد بعض العيوب للوحة المتصدرين الفورية فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٣؛ Mohammad ,2019, p. 82; Hanus & Fox ,2019, 159) منها ما يأتى:

١- يُعد هذا النوع تنبؤي؛ يستطيع المتعلم من خلاله توقع التوقيت الذي تظهر فيه لوحة المتصدرين، وهو ما يؤثر على درجة حماس المتعلم، واستجابته لمهمات التعلم.
٢- استمرار ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لكل نشاط تعليمي يقوم به يؤدى إلى إنطفاء السلوك الإيجابي بعد فترة من الوقت.

٣- استمرار ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لكل نشاط تعليمي يقوم به إلي الإشباع مما ينتج عنه فقدان المتعلم القيمة التعزيزية لها.
٤- يري البعض أن هذا النمط من عرض لوحة المتصدرين للمتعلم بشكل فوري لا ينتج سلوكًا إيجابيًا قويًا منتظمًا للمتعلم.

النظريات التى تدعم عرض لوحة المتصدرين الفورية:

من النظريات التى تدعم عرض لوحة المتصدرين الفورية (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٤؛ Richter & Raban, 2019, p. 15; Ryan & Deci, 2020, p. 63; Vansteenkiste et al., 2020, p. 112; Ryan & Deci, 2021, p. 68;) ما يأتى:

- **نظرية تقرير الذات:** التي تشير إلى أن المعالجة الخاصة بالمحفزات الفورية تعمل كنظام متكامل مع الدوافع الداخلية للمتعلم وبمثابة مدعم دوري لها.
- **نظرية التقويم المعرفي**: تؤيد المكافآت الفورية لأنها تقدم للمتعلم بشكل دوري عقب تنفيذه مهام التعلم مما يجعلها تغذية راجعة معلوماتية حول الأداء الخاص بالمتعلم.
- **نظرية التوجيهية السببية:** تشير إلى أن تحديد مهام وأنشطة تعليمية محددة للمتعلم تساعده في الحصول على الإستمتاع بالتعلم، والمتعة، وتزيد من دافعية للتعلم، وهو ما ينطبق على المكافآت الفورية ويشجع على توظيفها في مواقف التعلم المتنوعة.

وقد استفادت الباحثة من الأسس النظرية التي تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ والتى تتضمن نظرية تقرير الذات، ونظرية التقويم المعرفي، ونظرية التوجيهية السببية، وذلك عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

تعريف عرض لوحة المتصدرين المرجأة:

عرف أحمد (٢٠٢١، ص٤٥٥) توقيت تقديم المكافآت المرجأة لمحفزات الألعاب بأنها المكافأت التى يتم تقديمها للمتعلم بشكل مرجأ بعد تنفيذ مهام التعلم وفق قواعد محددة؛ حيث يحصل على النقاط والشارات وفقًا لما قام بتنفيذه بعد عدد متنوع من مهام التعلم. وعرف محمد (٢٠٢٠، ص ١٤٢٣) لوحة المتصدرين المرجأة بأنها ظهور لوحة المتصدرين عقب أداء المتعلم لجميع الأنشطة تعليمية المطلوبة منه ؛ والتى تُعد بمثابة تعزيز مؤجل للمتعلم.

مميزات عرض لوحة المتصدرين المرجأة:

تتميز لوحة المتصدرين المرجأة فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالعديد من المزايا (مراد، ٢٠١٨، ص١٩١؛ محمد، ٢٠٢٠، ص١٤٢٣؛ أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٣؛ Hanus & Fox ,2019, 160; Mohammad ,2019, p. 83; Groh, 2020, p. 74) منها ما يأتى:

١- تضمن للمتعلم الحفاظ على تركيزه أكبر فترة ممكنة فى إنجاز المهام التعليمية المراد إنجازها.
٢- تدفعهم على المثابرة لتحقيق التقدم والتميز فى إنجاز المهام التعليمية المراد إنجازها.
٣- تمنحهم المتعة والرضا فى الإستمرار لإنجاز المهام التعليمية المراد إنجازها بنجاح.

٤- تزيد من المشاركة الإيجابية للمتعلم وتقديم الاستجابة الأفضل.
٥- تمنحهم مواجة التحديات والصعوبات أثناء إنجاز المهام التعليمية.

عيوب عرض لوحة المتصدرين المرجأة:

يوجد بعض العيوب للوحة المتصدرين المرجأة فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٤؛ Mohammad ,2019, p. 83; Hanus & Fox ,2019, 160;) منها ما يأتى:

١- تعتمد بشكل كبير على التعزيز المتقطع، والتى تدعم فكرة توحيد توقيت تقديم المحفز للمتعلم، ومن ثم يتعرض لإنطفاء السلوك الإيجابي سريعًا.
٢- التوقف عن ظهور لوحة المتصدرين المرجأة بعض الوقت تجعل المحافظة على إستمرارية السلوك المرغوب لدى المتعلم هدفًا يصعب تحقيقه.
٣- ظهور لوحة المتصدرين المرجأة بعض الوقت تفقد المتعلم دافعيته للتعلم.
٤- مع استمرارية توقف ظهور لوحة المتصدرين المرجأة بعض الوقت يفقد المتعلم استمرارية تأثيرها فى تعزيز التعلم

النظريات التى تدعم عرض لوحة المتصدرين المرجأة:

من النظريات اللتى تدعم عرض لوحة المتصدرين المرجأة (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٥؛ Richter & Raban, 2019, p. 16; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2019, p. 201; Groh, 2020, p. 73) ما يأتى:

- **النظرية السلوكية:** تدعم النظرية السلوكية محفزات الألعاب بشكل عام، والمحفزات المرجأة بشكل خاص، ويتمشي ذلك مع مبدأ التعزيز لسكنر؛ خاصًا فيما يتعلق بمبادئ التعزيز الجزئي الذى يؤكد على أن المكافآت والمحفزات الانتقائية المرجأة تحفز بشكل كبير استمرار الممارسات الإيجابية للمتعلم، بالإضافة إلى عدم الإنطفاء السريع لهذه الممارسات بعكس ما يحدث في نظم التعزيز الفورية.
- **نظرية الدافعية:** تدعم نظرية الدافعية توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة من خلال الدوافع الخارجية لما لها من دور كبير فى تحفيز المتعلم نحو إكمال مهام التعلم المطلوب إنجازها والإستمتاع بها. فمن الممكن أن يكون لدى المتعلم رغبة داخلية للتفوق إلا أن قدراته العلمية والمعرفية قد لا تسمح بذلك لذا فإن الحوافز الخارجية في هذه الحالة يكون لها دورًا كبيرا في تحفيز المتعلم نحو الوصول للمستوى المطلوب
- **نظرية التدفق:** تدعم نظرية التدفق توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة نظرًا لكونها محفزة لاستمرار عملية الشعور بالكفاءة في تنفيذ مهمات التعلم، وتقدم محفزات إيجابية على فترات تعطى مؤشر للمتعلم أنه على الطريق الصحيح مما يساعد على متابعة عمليات التدفق للوصول نحو الهدف المحدد.

وقد استفادت الباحثة من الأسس النظرية التي تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ والتى تتضمن النظرية السلوكية، ونظرية الدافعية، ونظرية التدفق، وذلك عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

العلاقة بين محفزات الألعاب التعليمية، وتوقيت عرضها (فورى، مرجأة) فى بيئات التعلم الإلكترونية:

تقوم المكافآت التعليمية بدورًا مهمًا في حث المتعلم على الإستمرار بأداء المهام والأنشطة التعليمية وتضمن بذلك حفاظ المتعلم على التركيز أكبر فترة ممكنة وتحفيزه للعودة للمحتوى والأنشطة التعليمية مرة أخرى وتمنحه المتعة والرضا عند إنجاز المهام المطلوب إنجازها بنجاح، إلى أن تصبح جزء هامًا وعاملًا مساعدًا يدفعهم إلى المثابرة وتحقيق التقدم والتميز في تحقيق الأهداف التعليمية مما يبرز العلاقة بين المكافأت التعملمية واكتساب الأهداف التعليمية (Hanus & Fox ,2020, p. 55). وقد تناولت العديد من البحوث والدراسات السابقة (Phillips, et al., 2018; Nagle, et al., 2019) فاعلية المكافآت التعليمية وتوقيت تقديمها وأثرها على متغيرات عديدة، وتوصلت إلى أن المكافآت من خلال محفزات الألعاب التعليمية بشتى أنواعها لها تأثير إيجابي على الاستمتاع بالتعلم، واثارة انتباه المتعلم، وكذلك أكدت على أهميتها وفقا لمبادئ التعزيز الإيجابي، وتوقيت تقديمها، والذي أدى بدوره إلى وصول المتعلم على مستويات عالية من الاستمتاع بالتعلم.

ويُعد توقيت عرض آليات محفزات الألعاب التعليمية عامل أساسي سواء كان فورى أو مرجأة، ثابت أو متغير، مفتوح أو مقيد العرض ومن الضروري استخدامه بأفضل طريقة حتى يحقق أفضل استجابة، فعند تصميم آليات محفزات الألعاب فى بيئات التعلم القائمة على عناصرها يجب على المصمم التعليمي اختيار أفضل الخيارات لعرض هذه العناصر في سياق تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، حيث أن اتخاذ القرار في تصميم البيئات التعليمية الإلكترونية يعتمد بدرجة كبيرة على عناصر متعددة منها: التوقيت المناسب لعرض آليات محفزات الألعاب التعليمية، وتفسر نظريات التعلم لها كنظرية اتخاذ القرار وتوقع القيمة وغيرها؛ نظرًا لأن اختلاف توقيت عرضها يؤدي إلى نتائج مختلفة Banfield & (Wilkerson, 2019, p. 95).

أكد أبو حشيش (٢٠٢٠، ص١٨١٢) على أن التعزيز أحد أهم مجالات البحث فى المجال التربوى، الذي يزود المتعلم بمعلومات مباشرة عن نتائج عمله، فهو وسيلة فعالة لزيادة مشاركة المتعملين في الأنشطة التعليمية المختلفة مما يؤدي إلى زيادة انغماسهم في الخبرات التعليمية، وبالتالي يصبحون أكثر انتباهًا، ويصبح التعزيز فعال عندما يتم تقديمه بشكل مباشر وفورى بعد حدوث السلوك، فالتأخر في تقديم المعزز قد ينتج عنه تعزيز سلوكيا غير مرغوب وعندما لا يتاح تقديم المعزز مباشرة بعد حدوث السلوك المستهدف فإنه يفضل إعطاء المتعلم معززات وسطية مثل الثناء، والمدح بهدف الإيحاء بأن التعزيز قادم. كما أكد القبلى (٢٠١٧، ص٤٢) على أنه لا يقتصر التعزيز من خلال محفزات الألعاب التعليمية على زيادة التعلم، إنما هو وسيلة فعالة لزيادة مشاركة المتعلمين فى الأنشطة التعليمية المختلفة، وهى تؤدى بدورها إلى زيادة التعلم، فالتعزيز الفعال يزود المتعلمين بمعلومات مباشرة عن نتائج عملهم.

المحور الخامس: الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

يتناول هذا المحور مفهوم الدافعية للإنجاز، ومكوناتها، وأنواعها، وخصائص المتعلمين ذوى الدافعية المرتفعة للإنجاز، وخصائص المتعلمين ذوى الدافعية المنخفضة للإنجاز، ووظائف الدافعية للإنجاز فى بيئات التعلم الإلكترونى، بالإضافة إلى قياس الدافعية للإنجاز للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى، وذلك على النحو التالى:

مفهوم الدافعية للإنجاز Motivation for Performance:

عرف هانوس، وفوكس Hanus & Fox (2019, 160) الدافعية للإنجاز بأنها هى المحرك الرئيسي للمتعلم، والقوى التى تدفعه، وتوجه سلوكه، وهى وراء أوجه النشاط المختلفة التى يقوم بها المتعلم، والتي يكتسب عن طريقها خبرات جديدة، ويعدل الخبرات القديمة، وتُعد طاقة كامنة لابد من وجودها لحدوث التعلم. وعرفها خليفة وآخرون (٢٠٢١، ص٢٢٢) بأنها رغبة ذاتية توجه سلوك المتعلم نحو هدف معين، وبذل مزيدا من الجهد والسعى لتحقيق درجات النجاح والتفوق فى جميع المواقف التعليمية التى يتعرض لها المتعلم. فى حين عرفها ابراهيم وآخرون (٢٠٢٢، ص ١٣٣) بأنها رغبة المتعلم فى الأداء الجيد وتحقيق النجاح وهو دافع ينشط ويوجه السلوك ويعد من المكونات المهمة لنجاح، المتعلم على أداء مهمة تعليمية بنشاط وحماس ورغبة منه فى اكتساب خبرة النجاح الممكن، كما عرفها بيرنى Byrne (2022; p.210) بأنها رغبة المتعلم فى إنجاز المهام التعليمية والسعى نحو تحقيق النهاية المرغوبة والمأمولة، بالرغم من العوائق التى تواجهه من أجل الوصول إلى انجاز المهام المطلوب تحقيقها.

من خلال التعريفات السابقة للدافعية للإنجاز تستخلص الباحثة أنها تتفق جميعًا على ما يأتى:

١- المحرك الرئيسي للمتعلم، والقوى الدافعه له.
٢- تُعد طاقة كامنة، ورغبة لدى المتعلم لابد من وجودها لحدوث التعلم.
٣- توجه سلوك المتعلم نحو الهدف المخطط له من أجل تحقيق التعلم المطلوب.
٤- تُعد من المكونات المهمة لنجاح المتعلم فى أداء المهمات التعليمية المطلوب إنجازها.

مكونات الدافعية للإنجاز:

حدد محمد (٢٠٢٠، ص١٤٤٣) ومحمد وآخرون (٢٠٢٢، ص ٣٣٨) مكونات الدافعية للإنجاز فيما يأتى:

١- الحافز المعرفى: يقصد بالحافز المعرفى حالة إنشغال المتعلم بمهمة معينة لإشباع حاجاته المعرفية؛ وذلك من خلال ما يكتشفه من معارف جديدة والتى تعد بحد ذاتها مكافأة له.
٢- توجيه الذات: يقصد بتوجيه الذات رغبة المتعلم فى مزيد من المكانة، والشهرة، والسمعة الجيدة نتيجة لأدائه المتميز مما يدعم مما يدعم شعوره ويعزز إحترامه لذاته.
٣- دافع الإنتماء: يقصد بالإنتماء رغبة المتعلم فى الحصول على تقبل المتعلمين الآخرين وتقديرهم له الأمر الذي يدعم ثقته بنفسه نتيجه لنجاحه الأكاديمي، ومن ثم يشبع دافع الإنتماء لديه.

أنواع الدافعية للإنجاز:

حدد سميث Smith, (2018) نوعين أساسيين من الدافعية للإنجاز تتضمن ما يأتى:

١- **دافعية الإنجاز الذاتية:** يقصد بها تطبيق المعايير الشخصية أو الداخلية للمتعلم فى مواقف الإنجاز.
٢- **دافعية الإنجاز الخارجية الإجتماعية:** يقصد بها تطبيق معايير التفوق التى تعتمد على المقارنات الإجتماعية أى مقارنة أداء المتعلم بالمتعلمين الآخرين.

يعمل هذين النوعين فى نفس الموقف، ولكن قوتهما تختلف وفقًا لأيهما أكثر سيادة فى الموقف، فإذا كانت دافعية الإنجاز الخارجية الإجتماعية لها وزن أكبر سيطرة فى الموقف فإنها غالبًا ما تتبعها دافعية الإنجاز الذاتية والعكس صحيح.

خصائص المتعلمين ذوى الدافعية المرتفعة للإنجاز:

اتفق أبو حشيش (٢٠٢٠، ص ١٨١٧) وابراهيم وآخرون (٢٠٢٢، ص١٣٣) على أن المتعلمين ذوى الدافعية المرتفعة للإنجاز لديهم بعض السمات والخصائص منها ما يأتى:

١- لديهم إهتمام بتجربة المهام التعليمية الجديدة وإكتشافها.
٢- لديهم إهتمام بالتميز والتفوق فى حد ذاته باعتبارهما مكافأة ذاتية لهم.
٣- ينتبهون إلى معلميهم أكثر من زملائهم ذوى الدافعية المنخفضة للتعلم.
٤- لديهم جدية أكبر فى محاولة فهم المحتوى التعليمي والتعامل معه بعمق والإستفادة منه.
٥- لديهم إهتمام بالأعمال التى يقارن فيها أدائهم بأداء غيرهم كما يختارون مهام وأعمال أكثر واقعية.
٦- لديهم قدر من الإستبصار بالنتائج المتوقعة للمهام التعليمية، وكم الوقت والجهد المطلوب لإنجازها.
٧- لديهم قدرة على التركيز على المهام التعليمية التى تتحدى قدراتهم بحيث تكون هذه المهام واعدة بالنجاح.
٨- يميلون إلى بذل محاولات جادة للحصول على قدر كبير من النجاح فى كثير من المواقف التعليمية المختلفة.
٩- يضعون لأنفسهم أهدافًا قائمة على التحدى والمجازفة المحسوبة، فهم يملكون المقدرة على القيام بمجازفات محسوبة.
١٠- إذا كانت المهام والأهداف التعليمية التى ينفذونها سهلة ومضمونة النتائج فإنهم لا يشعرون بالإنجاز.

خصائص المتعلمين ذوى الدافعية المنخفضة للإنجاز:

اتفق أبو حشيش (٢٠٢٠، ص ١٨١٧) وابراهيم وآخرون (٢٠٢٢، ص١٣٣) على أن المتعلمين ذوى الدافعية المنخفضة للإنجاز لديهم بعض الخصائص منها ما يأتى:

١- يستسلمون بسرعة للفشل.
٢- مستوى طموحاتهم منخفض.
٣- يهملون المهام المطلوبه منهم.
٤- لديهم مفهوم سلبى عن الذات.
٥- لا يميلون إلى التعاون ومساعدة زملائهم.
٦- يتجنبون العمل أو المشاركة فى الأنشطة الجماعية.
٧- ليس لديهم مثابرة، أو أمل مما يجعلهم يتسمون بالتشاؤم والإكتئاب.
٨- يتجنبون المشكلات أو المصاعب، وسرعان ما يتوقفون عن حلها عندما تواجههم.

وظائف الدافعية للإنجاز فى بيئات التعلم الإلكترونى:

تسهم الدافعية للإنجاز فى تحقيق العديد من الوظائف التى تساعد على تنشيط المتعلم، وتوجه القوة الإنفعالية داخله للإستجابة إلي المثيرات (أبو حشيش، ٢٠٢٠، ص ١٨١٧؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١، ص٢٣٩؛ محمد وآخرون، ٢٠٢٢، ص ٣٣٨؛ Alzaid, 2018, p. 15; Fotaris, et al., 2019, p. 101; Jang, et al., 2020, p. 50) وتتضمن هذه الوظائف ما يأتى:

١- **تستثير السلوك:** فالدافعية هى التى تحث المتعلم على القيام بسلوك ما، فهى تنشيط المتعلم، وتحريك قوته الإنفعالية للتفاعل مع موقف تعليمي معين والقيام بأداء سلوك محدد. ويري علماء النفس أن أفضل مستوى من الدافعية لتحقيق نتائج إيجابية هو المستوى المتوسط؛ لأن مستوى الدافعية المنخفض يؤدى إلى عدم الإهتمام والملل، كما أن مستوى الدافعية المرتفع يؤدى إلى إرتفاع القلق والتوتر.
٢- **تعزيز السلوك:** تعد الدافعية محركًا لسلوك المتعلم فى إشباع حاجاته؛ حيث تزويد المتعلم بمعلومات عن نتائج تعلمه، فهى بمثابة مثيرات تساعد على زيادة قوة الإستجابة وتدعيمها.
٣- **توجيه السلوك:** تعمل الدافعية على توجيه سلوك المتعلم باستمرار نحو المعارف والمعلومات ذات الأهمية بالنسبة له والتى يتوجب عليه الإهتمام بها، ومعالجتها، حيث لها دور فعال فى توجيه القوة الإنفاعلية داخل المتعلم للإستجابة إلى نوع معين من المثيرات، وبالتالى توجه سلوكه نحو الهدف المخطط له من أجل تحقيق التعلم المطلوب، وتشير نظرية معالجة المعلومات إلى أن المتعلمين الذين لديهم دافعية مرتفعة للتعلم ينتبهون إلى معلميهم أكثر من زملائهم ذوى الدافعية المنخفضة للتعلم، كما أنهم أكثر جدية فى محاولة فهم المحتوى التعليمي والتعامل معه بعمق والإستفادة منه.
٤- **تؤثر فى نوعية توقعات المتعلم:** تؤثر الدافعية فى نوعية توقعات المتعلم؛ أى التوقعات التى ينتظرها المتعلم نفسه وفقًا لأفعاله ونشاطاته، وهذه التوقعات وثيقة الصلة بخبرات النجاح والفشل

التى تعرض لها المتعلم فى مواقف تعليمية سابقة، كما تؤثر فى مستوي الطموح التى يتميز به كل متعلم.

٥- **تساعد على تحسين أداء المتعلم**: تؤدى الدافعية إلى حصول المتعلم على أداء جيد؛ حيث أن المتعلمين ذوى الدافعية للتعلم هم الأفضل فى أداء الأنشطة التعليمية، والأكثر تحقيقًا للأهداف التعليمية، ومن ثم تساعد الدافعية على تحسين أداء المتعلم باستمرار فى مختلف الأنشطة والمهام التعليمية المطلوب إنجازها خلال المواقف التعليمية المتعددة. ومن ثم توجود علاقة طردية موجبه وقوية بين اكتساب المتعلم للأهداف التعليمية، والدافعية للإنجاز.

قياس الدافعية للإنجاز للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى:

قامت الباحثة بمراجعة وتحليل الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات المرتبطة بالدافعية للإنجاز (أبو حشيش، ٢٠٢٠؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١؛ محمد وآخرون، ٢٠٢٢؛ Alzaid, 2018; Fotaris, et al., 2019; Jang, et al., 2020) بالإضافة إلى تحليل عدد من المقاييس الخاصة بالدافعية للإنجاز لبيئات **التعلم الإلكترونى** (محمد ٢٠٢٠؛ ابراهيم، ٢٠٢٢؛ Atkinson, 1964; Alschuler, 1971; Alschuler, 1973; Smith, 1973; Ryals, 1975; Byrne, 2022)، توصلت إلى خمسة أبعاد تُعد العناصر الأساسية التى تؤثر على تنمية الدافعية للإنجاز للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى هى:

البعد الأول: "الشعور بمسئولية تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.

البعد الثانى: "السعى المستمر نحو المنافسة لتحقيق مستوى طموح مرتفع"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.

البعد الثالث: "التمتع بالمثابرة والتحدى والبحث عن التقدير"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.

البعد الرابع: "ادراك أهمية الوقت مع تحقيق الأداء الأفضل"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.

البعد الخامس: "التخطيط للمستقبل والرغبة فى الأداء المتميز"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.

وبناء على الأبعاد السابقة قامت الباحثة بإعداد مقياس الدافعية للإنجاز للطالبة المعلمة لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب حيث اشتمل على (٥٠) عبارة كمؤشر يعكس الهدف العام للمقياس. وسوف يتم عرضه بالتفصيل فى أدوات البحث.

المحور السادس: مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

يتناول هذا المحور مفهوم مستوى التقبل التكنولوجى، ونموذج تقبل التكنولوجيا (TAM)، ومكونات نموذج تقبل التكنولوجيا، والعوامل الأساسية التى تؤثر على تقبل المتعلم للتقنيات التكنولوجية الحديثة، والعوامل الأساسية التى تؤثر على مستوى التقبل التكنولوجى للطالبة المعلمة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى، وفاعلية قياس مستوى التقبل التكنولوجى لبيئات التعلم

الإلكترونية، ومبررات اختيار الباحثة الإعتماد على نموذج التقبل التكنولوجى المعدل لبناء مقياس مستوى التقبل التكنولوجى الخاص بالبحث الحالى، وذلك على النحو التالى:

مفهوم مستوى التقبل التكنولوجى Technology Acceptance:

عرفه سيندرا Suendra (2018, p. 75) مستوى التقبل التكنولوجى بأنه أداة تم تطويرها لرصد تصوات المستخدم لأي تكنولوجيا جديدة من خلال عوامل محددة متضمنة فيها وتؤثر على الرغبة في استخدام تلك التكنولوجيا فى المستقبل. وعرفه بارك (Park, 2019, p. 155) بأنه الطريقة التى يدرك بها المتعلم استخدام التكنولوجيا ويقبلها، وبالتالى عنندما يقبل المتعلم التكنولوجيا يكون مستعدًا لاستخدامها. وعرفه شانون Shannon (2019, p. 33) بأنه استعداد المستفيد لإستخدام التكنولوجيا فى المهام التى صممت من أجلها. وعرفه صالح (٢٠٢٠، ص٦٣) مجموعة من العوامل التي يمكن أن تؤثر على استخدام الطلاب الفعلي لبيئة التعلم الإلكترونية وهذه العوامل هى: المنفعة المتوقعة، وسهولة الاستخدام، وجودة المعلومات، وجودة النظام، والدعم الفني، وجودة الخدمة، والثقة في الاستخدام. فى حين عرفه ديلون Dillon (2021, p.4) بأنه الرغبة الواضحة لدى المستخدمين لتوظيف تكنولوجيا المعلومات فى المهام التى صممت لدعمها.

من التعريفات السابقة يتضح أنها تتفق جميعها على أن مستوى التقبل التكنولوجى يتضمن ما يأتى:

١- يُعد أداة لرصد تصوات المتعلم تجاه استخدام التكنولوجيا الجديدة.
٢- يتضمن مجموعة من العوامل التي تؤثر على رغبة المتعلم للاستخدام الفعلي للتكنولوجيا الجديدة.
٣- عندما يدرك المتعلم أهمية استخدام التكنولوجيا جديدة، فإنه يتقبل استخدامها.
٤- أن يكون لدى المتعلم استعداد لإستخدام التكنولوجيا الجديدة فى المهام التى صممت من أجلها.
٥- أن يكون لدى المتعلم استعداد لتبنى استخدام التكنولوجيا الجديدة فى المستقبل.

نموذج تقبل التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM):

تم ابتكار نموذج تقبل التكنولوجيا TAM عام ١٩٨٩م من قبل دافيس Davis وذلك لتفسير تقبل واستخدام التكنولوجيا، ويفترض أن مستوى تقبل التكنولوجيا من قبل المستخدمين يتحدد بمتغيرين رئيسيين: المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة وأن هذين المتغيرين يتأثران بعوامل خارجية متعددة (Davis,1989, p. 325). ويعتبر نموذج TAM من أحد النماذج الموثقة لتفسير تقبل واستخدام التكنولوجيا ثم تم تطويره؛ من خلال الاستناد على نظرية الفعل العقلاني Theory of Reasoned Action (TRA)، ونظرية السلوك المخطط .Theory of Planned Behavior (TPB) حيث تعتمد النظريتين على مبدأ أن سلوك المستخدم عقلاني وانه يقوم بجمع المعلومات المتاحة وتقيمها بشكل نظامي إضافة إلى التفكير بتأثيرات الأفعال المحتملة (Sharma,et al., 2019, p. 47) وفسر Davis حافز المستخدم لتقبل التكنولوجيا في النموذج الأصلي بالاعتماد على ثلاث عوامل وهي المنفعة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة، والموقف تجاه الاستخدام. وافترض أن موقف المستخدم هو المحدد الرئيسي في الاستخدام أو عدم الاستخدام الفعلي، وقام بتعديل النموذج، حيث افترض أن المنفعة المدركة لها تأثير مباشر على الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا وأن هنالك تأثير مباشر لخصائصها على موقف المستخدم دون

الحاجة إلى الاعتماد الفعلي عليها، ثم تطور النموذج لاحقا ليتضمن النية السلوكية للاستخدام كمتغير يتأثر مباشرة بالمنفعة المدركة، ويتوسط الاستخدام الفعلي، والموقف تجاه الاستخدام (Davis,1989, p. 325). ثم قام دافيس وآخرون Davis et al (1989, p. 985) بإجراء التعديل الثاني للنموذج حيث اعتبرت المنفعة المدركة ذات تأثير أكبر من تأثير سهولة الاستخدام المدركة على النية السلوكية، وأن كلا من سهولة الاستخدام والمنفعة المدركة لهما تأثير مباشر على النية السلوكية للمستخدمين (عبابنة، الزغبى، ٢٠١٨، ص٤٠٣). وفيما يأتى شكل (٢) يوضح النسخة الأخيرة المعدلة لنموذج مستوى تقبل التكنولوجيا.

شكل (٢)
النسخة الأخيرة المعدلة لنموذج مستوى التقبل التكنولوجي (TAM) (Venkatesh & Davis, 2000)

مكونات نموذج مستوى تقبل التكنولوجيا (TAM):

تأسيسًا على ما سبق عرضه لنموذج مستوى تقبل التكنولوجيا (TAM) يتضح أن النسخة الأخير المعدلة من النموذج (Venkatesh & Davis, 2000, p. 187) تتكون من العناصر الآتية:

أولا: العوامل السلوكية Behavioral Variables: تتضمن ما يأتى:

- سهولة الاستخدام المدركة: تشير سهولة الاستخدام المدركة إلى الدرجة التي يعتقد فيها الفرد أن استخدام التكنولوجيا سهلًا ولا يتطلب أي جهد أو معاناة.
- الاستفادة المدركة: تشيرالاستفادة المدركة إلي الدرجة التي يعتقد فيها الفرد أن استخدام التكنولوجيا يمكن أن يعزز ويحسن من أدائه في العمل
- **النوايا السلوكية:** تشير **النوايا السلوكية إلى السلوك المخطط له** من الفرد ويتم توقعه من خلال سهولة الاستخدام المدركة والاستفادة المدركة.
- الاستخدام الفعلي: يشير الاستخدام الفعلى إلى الممارسة الفعلية لاستخدام التكنولوجيا لدى الفرد ويتم التنبؤ به من خلال النوايا السلوكية.

ثانيا :المتغيرات الخارجية External Variables: تتضمن ما يأتى:

- المتغيرات الديموغرافية: تؤثر المتغيرات الديموغرافية على سهولة الاستخدام المدركة، والاستفادة المدركة.

مما سبق يتضح أن نموذج قبول التكنولوجيا يفترض أن تقبل التكنولوجيا الجديدة من المستخدمين يتحدد بسهولة الإستخدام المدركة، وبالإستفادة المدركة وأن هذين العاملين يحددان النوايا السلوكية نحو استخدام التكنولوجيا، وبالتالى الاستخدام الفعلى لها، ويتأثران أيضًا بمجموعة من العوامل الخارجية والتى تؤثر أيضًا فى عمليات تقبل التكنولوجيا.

العوامل الأساسية التى تؤثر على مستوى تقبل المتعلم للتقنيات التكنولوجية الحديثة:

تأسيسًا على ما سبق عرضه لنموذج مستوى تقبل التكنولوجيا (TAM)، ومكوناته يتضح أنه يوجد العديد من العوامل التى تؤثر على تقبل المتعلم للتقنيات التكنولوجية الحديثة فى ضوء النموذج (أبو وردة ، ٢٠٢٠، ص٨٨٦؛ صالح، ٢٠٢٠، ص٨٥؛ Escobar, et al., 2018. P. 87; Cheng et al., 2019, p. 60; Lederer, et al., 2020, p. 75) منها ما يأتى:

١. **جودة المعلومات Information Quality:** تُشير جودة المعلومات إلى تصور وتوقع المستخدمين لجودة المخرجات الناتجة من نظام المعلومات، فإذا كانت هذه المعلومات دقيقة، ومفهومة، وتلبي احتياجات المستخدمين يكون لمخرجات المعلومات الجيدة تأثير إيجابي على نية المستخدمين لاستخدام النظام وعلى رضاهم عنه. اما إذا لم يتم عرض المعلومات بالشكل الصحيح أو يتم عرض معلومات غير ذات صلة، فلن يقوم أي مستخدم بتقبل مثل هذا النوع من المواقع الإلكترونية في المستقبل.
٢. **جودة النظام System Quality :** تتعلق جودة النظم بتصور المستخدمين لأداء النظام فى استرجاع المعلومات وتقديمها، ومدى تلقي المستخدمين فوائد من النظام معلومات فهى تتناول إمكانية الوصول، وسهولة الاستخدام وقبول النظام.
٣. **جودة الخدمة الإلكترونية Electronic service quality (E-SQ):** تمثل الخدمة الإلكترونية قيمة مضافة تتجاوز عملية تبادل المعلومات إلى التقييم الشامل للمستخدم وحكمه على جودة عروض الخدمات الإلكترونية المقدمة من النظام، فهي تعبر عن قدرة النظام على تلبية احتياجات المستخدمين بكفاءة وفعالية.
٤. **المنفعة المدركة Perceived Usefulness:** تُعد المنفعة المدركة أحد العوامل المؤثرة على التقبل التكنولوجى، وتُعرف بأنها الدرجة التى يُقيم بها المستخدم إذا كان استخدام التكنولوجيا أو خدمة معينة يمكن أن يحسن من أدائه، ويخلق قيمة مضافة والذى بدوره له تأثير إيجابى على نيته لاستخدام التكنولوجيا، ومن ثم يحقق رضاه.
٥. **سهولة الاستخدام المدركة Perceived ease of use:** تُعد سهولة الاستخدام المدركة عاملًا أساسيًا لاختبار وقياس مدى قبول المستخدم للتكنولوجيا، حيث تمثل عنصرًا محفزًا لنية المستخدم نحو استخدام أى نوع من أنواع التكنولوجيا الحديثة وتُشير سهولة الاستخدام المدركة إلى مدى توقع المستخدم بأن استخدامه تكنولوجيا معينة سوف يتطلب جهدًا ذهنيًا إضافيًا لكى يستطيع فهمه والتعامل معه.
٦. **الكفاءة الذاتية المدركة Self-efficiency:** تُعد الكفاءة الذاتية المدركة عاملًا أساسيًا لاختبار وقياس مدى قبول المستخدم للتكنولوجيا، حيث تُعرف بالثقة التى يتمتع بها المسستخدم فى

استخدام الابتكارات التكنولوجية. وتوصف بأنها قدرة المستخدم على استخدام منتج تكنولوجى معين من أجل أداء مهام معينة .

العوامل الأساسية التى تؤثر على مستوى التقبل التكنولوجى للطالبة المعلمة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى:

قامت الباحثة بمراجعة وتحليل الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات المرتبطة بمستوى التقبل التكنولوجى (خليل، ٢٠١٨؛ حسن وآخرون، ٢٠١٩؛ جاب الله، ٢٠١٩؛ جبرة وآخرون، ٢٠١٩؛ نظير، ٢٠١٩؛ أبو وردة وآخرون، ٢٠٢٠؛ صالح، ٢٠٢٠؛ طه وآخرون، ٢٠٢١؛ Escobar, et al., 2018. P. 87; Cheng et al., 2019, p. 60; Lederer, et al., 2020, p. 75) بالإضافة إلى تحليل عدد من المقاييس الخاصة بالتقبل التكنولوجى (Davis, 1989; Akbar, 2019; Yurdakul, et al., 2020; Venkatesh, et al., 2021) وتوصلت إلى تسعة أبعاد تُعد العناصر الأساسية التى تؤثر على مستوى التقبل التكنولوجى للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى هى:

البعد الأول: "القيمة والفائدة المدركة من التكنولوجيا"، وقد اشتمل على (١٥) مؤشر.
البعد الثانى: "الشروط التيسيرية للوصول إلى التكنولوجيا"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.
البعد الثالث: "سهولة الإستخدام للتكنولوجيا"، وقد اشتمل على (٢٥) مؤشر.
البعد الرابع: "النوايا السلوكية لإستخدام التكنولوجيا"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.
البعد الخامس: "الثقة فى التكنولوجيا والنظام الإلكترونى المستخدم"، وقد اشتمل على (١٥) مؤشر.
البعد السادس: "الكفاءة الذاتية لإستخدام التكنولوجيا والتعليم الإلكترونى"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.
البعد السابع: "الشعور بالرضا والراحة والمتعة للتكنولوجيا"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.
البعد الثامن: "الإستخدام الفعلى للتكنولوجيا"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.
البعد التاسع: "تبنى استخدام التكنولوجيا فى المستقبل"، وقد اشتمل على (٢٠) مؤشر.

وبناء على الأبعاد السابقة قامت الباحثة بإعداد مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبة المعلمة لبيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب حيث اشتمل على (١٢٠) عبارة كمؤشر يعكس الهدف العام للمقياس. وسوف يتم عرضه بالتفصيل فى أدوات البحث.

فاعلية قياس مستوى التقبل التكنولوجى لبيئات التعلم الإلكترونية:

نظرًا لضرورة وأهمية تقبل التكنولوجيا واستخدامها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، والمستحدثات التكنولوجية. فقد اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بقياس مستوى التقبل التكنولوجى فى العديد من المجالات، لدى العديد من فئات المتعلمين، ومن هذه الدراسات دراسة ابراهيم (٢٠١٥) هدفت الكشف عن فاعلية التعلم المدمج فى تنمية مهارات برنامج سكراتش والتقبل التكنولوجى فى ضوء قبول التكنولوجيا لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وتوصلت إلى فاعلية التعلم المدمج فى تنمية مهارات برنامج سكراتش والتقبل التكنولوجى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى. ودراسة الفقى (٢٠١٧) هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين حجم مجموعات التشارك (فردى، وثنائى، ومجموعات صغيرة) والكفاءة

الذاتية (مرتفعة، ومنخفضة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثره على دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف، وتوصلت إلى وجود تأثير دال إحصائيا يرجع لحجم مجموعات التشارك والكفاءة الذاتية باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب على دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف. ودراسة الدخنى (٢٠١٧) هدفت الكشف عن أثر اختلاف نمط عرض رمز الاستجابة السريعة (رمز مصحوب بنص، ونص مصحوب برمز) بالكتاب الإلكترونى وأثره فى تنمية المفاهيم العلمية والتقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وتوصلت إلي فاعلية نمط عرض رمز الاستجابة السريعة رمز مصحوب بنص بالكتاب الإلكترونى فى تنمية المفاهيم العلمية والتقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

كما هدفت دراسة عطية (٢٠١٧) تحديد أنسب أساليب الإنتقال فى الإنفوجرافيك المتحرك (القطع، والتقريب، والمسح) بالكتب الإلكترونية وتأثيرها على تنمية التحصيل الفورى والمرجأ والتقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا، وتوصلت إلى فاعلية أسلوب الإنتقال فى الإنفوجرافيك المتحرك التقريب بالكتب الإلكترونية فى تنمية التحصيل الفورى والمرجأ وفاعلية أسلوب الإنتقال القطع، والتقريب بالنسبة للتقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا. ودراسة خليل (٢٠١٨) هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز (الصورة، والعلامة) والسعة العقلية (مرتفع، ومنخفض) وعلاقته بتنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجى وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية، وتوصلت إلى وجود تأثير دال إحصائيا يرجع تقنية تصميم الواقع المعزز، والسعة العقلية على تنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجى وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية. ودراسة حسن وآخرون (٢٠١٩) هدفت إلى تقديم مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز للطلاب الصم وفقًا لنموذج التقبل التكنولوجى، وتوصلت إلى صلاحية نموذج التقبل التكنولوجى فى التقصي عن قبول الطلاب الصم لتكنولوجيا الواقع المعزز، وأوصت بضرورة الإعتماد على النموذج عند التقصى عن مدى تقبل التكنولوجيا. ودراسة جاب الله (٢٠١٩) هدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة فى تبنى تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى مجال المحاسبة باستخدام نموذج قبول التكنولجيا ، وتوصلت إلى العوامل المؤثرة فى تبنى تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى مجال المحاسبة باستخدام نموذج قبول التكنولجيا وأهمها الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، كما أكدت على أن الثقة فى نظام المحاسبة على الإنترنت يؤثر بشكل إيجابى فى تبنى تكنولوجيا الحوسبة السحابية.

في حين هدفت دراسة جبرة وآخرون (٢٠١٩) الكشف عن فاعلية الواقع الافتراضى فى تنمية مهارات الكمبيوتر وفق مستوى التقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتوصلت إلى فاعلية الواقع الافتراضى فى تنمية مهارات الكمبيوتر وفق مستوى التقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ودراسة نظير (٢٠١٩) هدفت الكشف عن أنسب نمط لتصميم نظم دعم الأداء الإلكترونى (الداخلى، والخارجى) عبر الأجهزة النقالة والكشف عن أثرهما على حل مشكلات التابلت المدرسي ومستوى التقبل التكنولوجى لطلاب الصف الأول الثانوى، وتوصلت إلي فاعلية نمط نظم دعم الأداء الإلكترونى الخارجى عبر الأجهزة النقالة فى حل مشكلات التابلت المدرسي ومستوى التقبل التكنولوجى لدى طلاب الصف الأول الثانوى. ودراسة أبو وردة وآخرون (٢٠٢٠) هدفت الكشف عن العوامل المؤثرة على القبول التكنولوجى لمستخدمى المكتبة الرقمية بالجامعات الحكومية المصرية، وتوصلت إلى أن جودة المعلومات، وجودة النظام، وجودة الخدمة الإلكترونية، والمنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام

المدركة، والكفاءة الذاتية، والإلمام باللغة عوامل مؤثرة على القبول التكنولوجى لمستخدمى المكتبة الرقمية بالجامعات الحكومية المصرية. ودراسة صالح (٢٠٢٠) هدفت الكشف عن أثر نمطى التجول (الحر، والموجه) داخل بيئة تعلم الكترونية وأثرهما فى تنمية مهارات حل المشكلات المواطنة الرقمية ومستوى التقبل التكنولوجى لطلاب الدبلوم العامة فى التربية بكلية التربية، وتوصلت إلى فاعلية نمط التجول الموجه داخل بيئة تعلم الكترونية فى تنمية مهارات حل المشكلات المواطنة الرقمية ومستوى التقبل التكنولوجى لطلاب الدبلوم العامة فى التربية بكلية التربية. ودراسة طه وآخرون (٢٠٢١) هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين نمط تشارك مجتمعات الممارسة ومدخل التغذية الراجعة البنائية ببيئة تعلم سحابية فى تنمية التقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا، وتوصلت إلى وجود تأثير دال إحصائيا يرجع لنمط تشارك مجتمعات الممارسة (تآذرى، ومتوازى، وتسلسلى) ومدخل التغذية الراجعة البنائية (عمليات، ومنتجات) ببيئة تعلم سحابية على تنمية التقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا.

مبررات اختيار الباحثة الإعتماد على نموذج التقبل التكنولوجى (TAM) المعدل لبناء مقياس مستوى التقبل التكنولوجى الخاص بالبحث الحالى:

اعدت الباحثة مقياس مستوى التقبل التكنولوجى **لتقصي مستوى** التقبل **التكنولوجى للطالبة المعلمة لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، واعتمدت فى اعداد المقياس على** نموذج **التقبل التكنولوجى** (TAM) المعدل لفينكاتيش ودافيس Venkatesh & Davis(2000) بالإضافة إلى تحليل عدد من المقاييس الخاصة بمستوى التقبل التكنولوجى، وتوصلت إلى تسعة أبعاد تُعد العناصر الأساسية التى تؤثر على مستوى التقبل التكنولوجى للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى كما سبق توضيحها، وسوف يتم عرض المقياس بالتفصيل فى أدوات البحث. ومن مبررات اختيار الباحثة الإعتماد على نموذج **التقبل التكنولوجى** (TAM) المعدل لبناء مقياس مستوى التقبل التكنولوجى الخاص بالبحث الحالى ما يأتى:

- يتسم النموذج بالوضوح والسهولة، والتكامل.
- يتسم النموذج بالمنطقية، والموضوعية فى تتابع خطواته، وإجراءاته.
- تم تعديل، وتطوير النموذج مرات عديدة لإضافة متغيرات جديدة للنموذج.
- الهدف الأساسي من النموذج التعرف على العوامل التى تلعب دورًا فى تقبل المستخدم للتكنولوجيا الجديدة، وتفسيرها والتنبأ بالسلوك الفعلى للمستخدم.
- يعد النموذج من النماذج الموثوقة فى تفسير سلوك قبول المستخدم، واستخدامه التكنولوجيا الجديدة، والتنبؤ بنية الاستخدام، والاستخدام الفعلى للتكنولوجيا.
- يقوم النموذج على العديد من المبادئ والأسس النظرية منها: النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا، ونظرية السلوك المخطط، ونظرية الفعل المبرر، ونظرية نشر الإبتكار
- تم تطبيق النموذج فى بيئات التعلم الإلكترونية فى العديد من البحوث، والدراسات السابقة (عطية، ٢٠١٧؛ خليل، ٢٠١٨؛ حسن وآخرون، ٢٠١٩؛ جاب الله، ٢٠١٩؛ جبرة وآخرون، ٢٠١٩؛ نظير، ٢٠١٩؛ أبو وردة وآخرون، ٢٠٢٠؛ صالح، ٢٠٢٠؛ طه وآخرون، ٢٠٢١) وثبت فاعليته. كما أكدت على أنه يُعد مؤشرًا قويًا يمكن من خلاله التنبؤ برغبة المتعلم بتقبل التكنولوجيا فى المستقبل.

المحور السابع: الأسس والمبادئ النظرية التى استند عليها البحث الحالى:

يتناول هذا المحور الأسس والمبادئ النظرية التي استند عليها البحث الحالى، والتي يقوم عليها التصميم الجيد لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات ويتضمن: الأسس والمبادئ النظرية التي يقوم عليها تصميم لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، والأسس والمبادئ النظرية التي تقوم عليها الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، والأسس والمبادئ النظرية التى يقوم عليها مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، وفيما يلى عرض لهذا المحور.

الأسس والمبادئ النظرية التي يقوم عليها تصميم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

يعتمد تصميم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب على مجموعة من الأسس والمبادئ النظرية (عطية، ٢٠١٩، ص٢٦٦؛ محمد، ٢٠١٩، ص١٧٣؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣٤؛ Landers, et al., 2017, p.511; Sailer, et al., 2017, p. 803; Ralph, 2019, p. 630; Larson, 2020, p. 145) منها ما يأتى:

١- نظرية تحديد الأهداف Goal Setting Theory:

تعتمد نظرية تحديد الأهداف على أن المتعلم يسعى دائمًا إلى تحقيق الهدف التعليمي المطلوب منه، ومن ثم يمكن للمتعلم أن يغير سلوكه من أجل الوصول للهدف التعليمي. وتعتمد لوحات المتصدرين على نظرية تحديد الأهداف؛ من خلال تزويد المتعلمين بالإثارة، والتحدى، والتنافس، وتحفزهم للوصول إلى أهدافهم وتحقيقها من خلال النقاط التى يحصلوا عليها، ويتم ترتيبهم بناءًا عليها فى لوحة المتصدرين.

٢- النظرية البنائية الإجتماعية Social Constructivism Theory:

تعتمد النظرية البنائية الإجتماعية على أن التعلم عملية نشطة تحدث فى كثير من الأحيان فى سياق إجتماعى، وتركز على أن يكون المتعلم محور عملية التعلم، وأن يكون إيجابى وليس سلبى فى العملية التعليمية؛ فهو يبنى فهمه من خلال نشاطه وتفاعله فى بيئة التعلم مع المتعلمين الآخرين، وبناء معارفه وخبراته من خلال التفاعلات الإجتماعية، ومن ثم فالمتعلم فى حاجة مستمرة للتفاعل الإجتماعى لإيضاح فهمه للمعرفة. ومن ثم فالمقارنات الإجتماعية مهمة لأن إدراك المتعلم لموقعه بين أقرانه قد يجعله يلجأ إلى بعض الأساليب التعليمية التى تقوم على المدخل البنائى مثل المناقشات، والأنشطة التشاركية سعيًا وراء تحسين مستواه والظهور بشكل أفضل خلال أدوات المقارنات الإجتماعية كما هو فى لوحة المتصدرين.

٣- نظرية المقارنة الإجتماعية Social Comparison Theory:

تعتمد نظرية المقارنة الإجتماعية على مقارنة أداء المتعلمين مع أقرانهم؛ حيث تدعم مبدأ المنافسة بين المتعلمين لإحداث المقارنة، وتُعد المنافسة من أهم التحديات التى من خلالها يسعى المتعلمين للوصول إلى مستوى الإتقان حتى يحصلون على أفضل مستوى فى المقارنة. فنظرية المقارنة

الإجتماعية تتوقع أن المتعلمين يقارنون أنفسهم بالآخرين من أجل التحقق من صحة الأحكام؛ فالمتعلمين يمتلكون القدرة على الحكم على أنفسهم وعلى الآخرين عن طريق المقارنة كما أنه من الصعب إجراء تقييم حقيقي لقدرة المتعلم دون نقطة مرجعية.

٤- نظرية الدافعية Motivation Theory:

تعتمد نظرية الدافعية على أنواع الحوافز التى يمكن تدفع المتعلم للقيام بالمهام والأنشطة التعليمية، وقد تكون الدوافع داخلية؛ أى نابعة من إهتمام المتعلم نفسه، وقد تكون دوافع خارجية؛ أى نابعة من البيئة الخارجية مثل حصول المتعلم على المكافآت أو العقاب لذلك لابد من توفير الدوافع الخارخية باستراتيجيات متنوعة مع مراعاة الدوافع الداخلية للمتعلم، وينبغى توخى الحذر عند استخدام الدوافع الخارجية من مكافآت أو عقاب حيث يتم ذلك بناء على خصائص المتعلمين، والسياق التعليمي والأهداف التعليمية.

٥- نظرية الحاجة إلى الإنجاز Need Achievement Theory:

تعتمد نظرية الحاجة إلى الإنجاز على توجيه سلوك المتعلمين نحو شعورهم بالإنجاز؛ من خلال تقديم التغذية الفورية مما يساهم فى دافعية المتعلم للإنجاز، كما أن توفير المكافآت والحوافز يعمل على تشجيع المتعلمين وإثارة المنافسة بينهم مما يشجعهم على الإنجاز، كما أن رؤية المتعلم لمستوى تقدمه بين زملائه من خلال لوحة المتصدرين يعمل على تنمية شعوره بالإنجاز.

٦- نظرية التدفق Flow Theory:

يعرف التدفق بأنه حالة نفسية داخلية تجعل المتعلم فى الإستغراق التام فى المهمة أو النشاط التعليمي الذى يقوم به؛ أى اندماج المتعلم فى المهمة أو النشاط التعليمي الذى يقوم به بشكل تام، وحالة التدفق تقوم على محوريين اساسين هما: درجة صعوبة المهمة أو النشاط التعليمى أى صعوبة التحدى، ومستوى مهارة المتعلم نفسه؛ فعندما يكون التحدى مرتفعًا جدًا ومستوى المهارة للمتعلم منخفضًا يشعر المتعلم بالقلق والإحباط، وعندما يكون التحدى منخفضًا ومستوى المهارة للمتعلم مرتفعًا يشعر المتعلم بالملل، وعندما يكون مستوى التحدى مناسبًا لمستوى مهارة لمتعلم يستمتع المتعلم ويشعر بالمتعه أثناء إنجاز المهمة أو النشاط التعليمى. ومن ثم عند تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب يجب أن تكون درجة صعوبة المهمة أو النشاط التعليمي متوازنة مع مستوى مهارة المتعلم، الأمر الذى يؤدى إلى تحقيق حالة التدفق فى التعلم وخفض مستوى القلق والإحباط لدى المتعلم، والشعور بالمتعة والتحدى.

٧- نظرية الإستثمار الشخصي Personal Investment Theory :

تعتمد نظرية الإستثمار الشخصى على مبدأ الحوافز أو الدوافع الإجتماعية؛ التى تشير إلى ضرورة مقارنة أداء المتعلم بزملائه لتحديد مستواه، وبذلك يستثمر المتعلم احد الموارد المتاحة له للعمل على تنمية أدائه.

وقد استفادت الباحثة من الأسس والمبادئ النظرية التي تقوم عليها تصميم لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب وذلك عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

الأسس والمبادئ النظرية التي تقوم عليها الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

من الأسس النظرية التي تقوم عليها الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب (محمد ٢٠٢٠، ص ١٤٤٣؛ ابراهيم، ٢٠٢٢، ص١٣٧؛ Fotaris, et al., 2019, p. 102; Jang, et al., 2020, p. 51) ما يأتى:

١- **النظرية المعرفية:** تؤكد النظرية المعرفية على أن هناك تفسيرات معرفية تسلم بإفتراض أن المتعلم يتمتع بإرادة حرة تمكنه من اتخاذ قررات واعيه على النحو الذي يرغب فيه، لذلك تؤكد هذه التفسيرات أن النشاط العقلى للمتعلم يزوده بدافعية متأصلة فيه، وتشير إلى النشاط السلوكى كغاية وليس كوسيلة، فظاهرة حب الإستطلاع مثلًا هى نوع من الدافعية الذاتية لدى المتعلم يمكن تصورها على شكل قصد لتأمين معلومات حول موضوع أو فكرة معينة عبر سلوك استكشافى، وبهذا المعنى يمكن اعتبار حب الإستطلاع دافعًا إنسانيًا داتيًا وأساسيًا.
٢- **نظرية الأهداف:** تعتمد نظرية الأهداف على تفسير المتعلم لثمار إنجازاته، وعائدها عليه هو الذى يحدد درجة المجهود الذى يمكن أن يبذله لإتمام هذه الإنجازات، كما يحدد درجة تأثير ذلك على عمليات التنظيم المعرفى الذاتية للمتعلم، والإنخراط الفعال له فى الأنشطة التعليمية، والقدرة على تحليل المهام التعليمية المطلوب إنجازها، والتخطيط لإستغلال المصادر التعليمية لديهم لتنفيذ جميع المهام التعليمية المطلوبة.
٣- **نظرية سكينر:** تؤكد نظرية سكينر على أن دافعية الإنجاز لدى المتعلم تستثار وترتفع بواسطة المحفزات، والمكافآت؛ عن طريق حثه على مواصلة النجاح والتفوق الذى يحرزه على مستوى الأنشطة التعليمية، وتكون هذه المحفزات عن طريق منح المتعلم درجات جيدة، وهدايا تشجيعية بمثابة دافع قوى لتنمية الدافعية نحو التعلم.
٤- **نظرية ماكليلاند:** تؤكد نظرية ماكليلاند على أن هناك ارتباط بين المحفزات السابق والأحداث الإيجابية التى تعرض لها المتعلم وبين ما يحققه المتعلم؛ فإذا كانت المواقف الأوليه إيجابية بالنسبة للمتعلم، فإنه يميل إلى القيام بالمهام المطلوبة، أما إذا حدث نوع من الفشل وتكونت بعض الخبرات السلبية لديه فإنه ينشأ عن ذلك دافع لتلاشي الفشل وعدم القيام بالمهام المطلوبة. ومن هنا جاء تصور ماكليلاند لدافعية الإنجاز فى ضوء تفسيره لحالة السعادة أوالمتعة لدى المتعلم بالحاجة للإنجاز.

وقد استفادت الباحثة من الأسس النظرية التي تقوم عليها الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ والتى تتضمن النظرية المعرفية، ونظرية الأهداف، ونظرية سكينر، ونظرية ماكليلاند، وذلك عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

الأسس والمبادئ النظرية التى يقوم عليها مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:

يقوم مستوى التقبل التكنولوجى لبيئات التعلم الإلكتروني على العديد من الأسس النظرية، والتى استند عليها البحث الحالى منها: النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا، ونظرية السلوك المخطط،

ونظرية الفعل المبرر، ونظرية نشر الإبتكار (خليل، ٢٠١٨، ص٣٤٤؛ Venkatesh, Davis, 2000, p.196; Venkatesh, et al., 2003, p. 430; Venkatesh, et al., 2021, p. 172) ويمكن توضيح ذلك كما يأتى:

١- النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) The Unified Theory of Acceptance and Use Technology

تم تطوير نموذج النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا بواسطة فينكاتيش وآخرون (Venkatesh, et al., 2003) لقياس التنبوء لدى المستخدمين بقبول واستخدام التقنية في السياق التنظمي، ويحتوى النموذج على أربعة عوامل رئيسة للقبول وهى: النية السلوكية لاستخدام التكنولوجيا؛ حيث تُعد مؤشرًا لسلوك الاستخدام الفعلي وتقترح النظرية أن الجهد والأداء المتوقع والتأثير الاجتماعي يؤثر بشكل مباشر على نية الاستخدام، كما أن التسهيلات المتاحة تؤثر أيضًا بشكل مباشر على سلوك الاستخدام مع نية الاستخدام.

٢- نظرية السلوك المخطط (TPB) Theory of Planned Behavior :

تفترض نظرية السلوك المخطط أن سلوك المستخدم في تقبل التقنية هو النتيجة المباشرة للنوايا السلوكية التي تتشكل من ثلاث مكونات هي: الاتجاهات التي يحملها المستخدم تجاه أفعال محددة، والمعايير الذاتية تجاه الفعل، والضبط السلوكي. ومن ثم تم دمج نظرية السلوك المخطط مع نموذج تقبل التكنولوجيا ونتيجة لاعتماد نموذج قبول التكنولوجيا على العوامل السلوكية والعوامل الخارجية فإن النموذج استند على النظرية التفسيرية للسلوك المخطط له؛ والتي تفترض أن سلوك الفرد عقلاني يقوم بتجميع وتقييم جميع المعلومات ويفكر بتأثير أفعاله المحتملة، كما يمكن تفسير حافز المستخدم للتكنولوجيا من خلال ثلاث عوامل هى: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاه نحو هذه التكنولوجيا.

٣- نظرية الفعل المبرر (TRA) Theory of Reasoned Action:

تفترض نظرية الفعل المبرر أن اتجاه المستخدم نحو أداء السلوك المقصود يتحدد بمجموعة الاعتقادات لدى المستخدم حول التتبعات المترتبة على قيامه بهذا السلوك وتقييمات الفرد الذاتية لتلك التتبعات، والتى من خلالها يكون اتجاه حول قبول أمر ما أو اتخاذ قرارا نحو أمر معين.

٤- نظرية نشر الإبتكار (IDT) Innovation Diffusion Theory:

تهدف نظرية نشر الإبتكار إلى تفسير وتوضيح كيفية نشر التكنولوجيا الجديدة وقبولها وتبنيها من قبل المستخدمين المستهدفين، باستخدام وسائل الاتصال حديثة خلال فترة زمنية محددة وتتضمن: الخصائص الميزة النسبية، والملائمة، ودرجة البساطة أو التعقيد، والوضوح، وإمكانية التجريب.

المحور الثامن: تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) بنموذج الدسوقى (٢٠١٢) للتصميم التعليمي:

يتناول هذا المحور تطوير بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، ونموذج الدسوقى (٢٠١٢) (الدسوقى، ٢٠١٤، ص٢٥-٢٨) لتطوير بيئة التعلم الإلكتروني المستخدم فى البحث الحالى، ومبررات اختيار الباحثة للنموذج، وفيما يلى عرض لهذا المحور.

تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة):

يوجد العديد من نظم إدارة التعلم والتطبيقات القائمة على محفزات الألعاب منها: Schoology، Kahoot، Gametize، EdApp، Centrical وقد استخدمت الباحثة منصة Schoology كأحد أكثر منصات التعلم شيوعًا التي تسمح للمعلمين بإدارة التعلم القائم على محفزات الألعاب، وقد استخدمتها الباحثة لتطوير بيئة تعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)؛ حيث تُعد منصة Schoology من بين الأنظمة التي تم تطويرها حديثًا لتقديم ميزات وإمكانيات تهدف إلى تسهيل عملية التعلم بمحفزات الألعاب، حيث تتيح العديد من عناصر محفزات الألعاب التعليمية التى لها دور كبير فى تحفيز المتعلمين ومنها: النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين، والمستويات، والشخصيات الإفتراضية، علاوة على أنه يمكن استيرادها من أى مصدر آخر، وقد تم توضيح محفزات الألعاب التعليمية بالتفصيل فى المحور الأول بالإطار النظرى، وسوف يتم توضيح كيفية الإستفادة من عناصر محفزات الألعاب التعليمية بمنصة Schoology وتوظيفها بالتفصيل فى إجراءات البحث. وفيما يلى عرض مختصر عن منصة التعلم الإلكترونى Schoology من حيث التعريف، والخصائص، والإمكانيات.

تعريف منصة التعلم الإلكتروني Schoology :

عرف جميل وآخرون (٢٠١٨، ص٦١) منصة التعلم الإلكتروني Schoology بأنها بيئة تعلم إلكترونية تفاعلية لإدارة المحتوى الإلكترونى تهدف إلى توفير تقنيات وعناصر لمحفزات الألعاب التعليمية تساعد على تنمية التواصل والمشاركة والتفاعل بين كل من الطالب والمعلم وأقرانه، كذلك العديد من تقنيات الجيل الثانى للويب، وعرفها سيكات Sicat (2021, P.162) بأنها نظام إدارة التعلم LMS والشبكة الإجتماعية تتكون من تقنيات وعناصر محفزات تسهل إنشاء ومشاركة المحتوى الأكاديمي لتمكن المتعلمين من المناقشات الإلكترونية، ومشاركة المواد التعليمية، والروابط، والواجبات، وإجراء الإمتحانات فى أي وقت وفى أى مكان بشكل آمن عبر الإنترنت.

خصائص منصة التعلم الإلكتروني Schoology :

حدد جميل وآخرون (٢٠١٨، ص ٦٢) خصائص منصة التعلم الإلكتروني Schoology فيما يأتى:

١- **التفاعلية:** تتيح منصة Schoology بيئة تعلم تفاعلية بين المتعلمين والمعلمين، وبين المتعلمين بعضهم البعض، ومن ثم فهى تشجع على تنمية مهارات التفاعل والإتصال من خلال الأدوات التعليمية التى توفرها المنصة.
٢- **سهولة الإستخدام:** تعد منصة Schoology نظام إدارة التعلم (LMS) وتتضمن العديد من أدوات الجيل الثانى للويب، ومن ثم فهى تتميز بسهولة استخدامها فى تبادل المواد والوسائط التعليمية، وإجراء المناقشات، وإرسال الرسائل، وتحديث الحالات وغيرها.
٣- **إمكانية الوصول:** توفر منصة Schoology إمكانية الوصول إليها على الموقع الخاص بالمنصة (www.schoology.com) من خلال جهاز الحاسب الشخصي أو الأجهزة الذكية

علاوة على قيام شركة Schoology بإنشاء تطبيق يتم تحميله على أجهزة الهاتف المحمول Android، Apple، Kindle Fire، وغيرها.

٤- **التنظيم والتقييم:** تساعد المعلم على تنظيم عملية التعليم والتعلم بالإضافة إلى إعداد المواد التعليمية، والمناقشات، والتقييم، ومتابع الطلاب إثناء إنجاز الأنشطة والمهمات التعليمية، كما تتيح إمكانية تحديد وتنظيم المحتوى التعليمى، والأنشطة التعليمية المطلوبة لمتابعة مستوى تقدم المتعلمين.

٥- **متابعة أولياء الأمور:** تتيح منصة Schoology متابعة ولى الأمر للطالب، من خلال إنشاء حساب خاص بولى الأمر للإطلاع على المحتوى التعليمي المطلوب إكتسابه، والمهام والأنشطة التعليمية والواجبات والإختبارات المطلوب إنجازها ومتابعة مستوى الطالب ومدى تقدمه فى العملية التعليمية.

مكونات منصة التعلم الإلكتروني Schoology :

صنف عطية (٢٠١٩، ص٢٨٩) مكونات منصة Schoology إلى نوعين من الصفحات، النوع الأول: يتضمن صفحات عامة للمنصة، والنوع الثانى: يتضمن صفحات خاصة بالمقررات الدراسية والأدوات التى توفرها، وفيما يأتى عرض لهذه المكونات:

أولًا: الصفحات العامة للمنصة:

تتضمن الصفحات العامة لمنصة Schoology صفحة التسجيل، والصفحة الرئيسية كما يأتى:

١- صفحة التسجيل Registration Page: تظهر للمتعلم بمجرد أن يكتب عنوان الموقع الخاص بالمنصة (www.schoology.com)، وتتضمن هذه الصفحة بعض المعلومات عن المنصة، ويطلب من المتعلم بيانات الدخول للمنصة التى تشتمل على البريد الإلكترونى، والرقم السرى للمتعلم، بالإضافة إلى تحديد نوع المستخدم من كونه معلم أم طالب.

٢- الصفحة الرئيسية Home Page: تظهر الصفحة الرئيسة بعد تسجيل الدخول للمنصة وتتضمن عدد من الأيقونات للإنتقال إلى الصفحات الأخرى التى تتضمنها لمنصة ومنها: الملف الشخصى، وضبط الملفات، والمجموعات، والمشاركين، والمقررات، والتقويم، والتطبيقات، والأحداث الجديدة، والرسائل، والإشعارات، والبحث، والمصادر التعليمية، والمنشورات.

ثانيًا: الصفحات الخاصة بالمقررات الدراسية والأدوات التى توفرها:

تتيح منصة التعلم الإلكترونى Schoology إنشاء المقررات التعليمية من خلال توافر صفحات خاصة بالمقررات الدراسية وبعض الأدوات التى توفر بها العديد من الإمكانيات منها يأتى:

١- المقررات الدراسية Courses: تتيح المنصة إمكانية إنشاء المقررات الدراسية، وتحديد اسم المقرر لكل مقرر، والفئة المستهدفة، واعطاء كل متعلم الكود الخاص بالمقرر الذى يمكن من خلاله الدخول على المقرر المحدد لدراسته كدعوة مرسلة من المعلم للطالب.

٢- إضافة تكليفات Add Assignment: تتيح المنصة إمكانية إضافة تكليفات وأنشطة تعليمية وتحديد مدة التنفيذ، وطريقة التقييم من خلال أداة (Add Assignment).

٣- اضافة اختبارات Add Quiz: تتيح المنصة إمكانية اضافة اختبارات وتحديد نوع الأسئلة سواء مقالية أو موضوعية، ومدة الإجابة عليه، وطريقة التقييم وذلك من خلال أداة (Add Quiz) علاوة على توافر إمكانية تقديم التغذية الراجعة، وإنشاء بنك أسئلة على المنصة.

٤- إضافة روابط لمصادر تعليمية على الإنترنت أو ملفات Add Links / Files: تتيح المنصة إمكانية إضافة روابط لمصادر تعليمية على الإنترنت أو ملفات مرتبطة بالمحتوى التعليمي للمقرر من خلال أداة (Add File / Link).

٥- إضافة مناقشات Add Discussion: تتيح المنصة إمكانية اضافة مناقشات الكترونية تعليمية يقوم المعلم بتحديد توقيتها، وتحديد الموضوعات التى يتم المناقشة فيها، والتعليمات التى يجب الإلتزام بها أثناء المناقشات التعليمية الإلكترونية، وذلك من خلال أداة (Add Discussion).

٦- استيراد مصادر تعليمية Import From Resources: تتيح المنصة إمكانية استيراد مصادر تعليمية متاحة بالمنصة الإلكترونية وذلك من خلال الأداة ((Import From Resources

٧- إضافة ألبوم وسائط متعددة Add Multimedia Album: تتيح المنصة إمكانية إضافة ألبوم وسائط متعددة من خلال الأداة (Add Media Album).

٨- إضافة صفحة Add Page: تتيح المنصة إمكانية اضافة صفحة مرتبطة بالمحتوى التعليمي تتضمن وسائط متعددة من خلال الأداة (Add Page).

٩- تحميل ملفات Updates Files: تتيح المنصة إمكانية تحميل ملفات مرتبطة بالمحتوى التعليمي للمقرر سواء من جهاز الحاسب الآلى أو من مقررات أخرى مرتبطة بالمقرر الذي يدرس وذلك من خلال الأداة (Updates).

١٠- سجل درجات Record grades: تتيح المنصة سجل درجات خاص بكل متعلم، يكون بمثابة دفتر لتجميع درجات الطالب فى الأنشطة والمهام والتكليفات والواجبات المطلوب إنجازها من خلال الأداة (Grandebook).

١١- محفزات الألعاب Gamification: تتيح المنصة العديد من عناصر محفزات الألعاب التعليمية التى لها دور كبير فى تحفيز المتعلمين ومنها: النقاط، الشارات، وقوائم المتصدرين، والمستويات، والشخصيات الإفتراضية، كما يمكن استيرادها من أى مصدر آخر.

١٢- تسجيل الحضور Attendances: تتيح المنصة خاصية تسجيل حضور المتعلم سواء كان حاضر أو غائب أو متأخر أو معتذر من خلال الأدوات (Present, Absent, Late, Excused)

١٣- التحليلات Analytics: تتيح المنصة خاصية عمل مخططات تحليلية للأنشطة والمهمات التعليمية المطلوب إنجازها من المتعلمين لمعرفة مدى تقدمهم فى إكتساب الأهداف التعليمية الخاصة بالمقرر من خلال الأداة (Analytics).

تأسيسًاعلى ما سبق استخدمت الباحثة منصة التعلم الإلكترونى Schoology فى البحث الحالى كأحد أكثر منصات التعلم الإلكترونية الأكثر شيوعًا والتي تسمح بإدارة التعلم القائم على محفزات الألعاب لتطوير بيئة تعلم إلكتروني بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية،

والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات، وسوف يتم عرض ذلك بالتفصيل فى إجراءات البحث.

نموذج محمد ابراهيم الدسوقى (٢٠١٢) لتطوير بيئة التعلم الإلكتروني المستخدم فى البحث الحالى، ومبررات اختيار الباحثة للنموذج:

استخدمت الباحثة لتصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب من خلال منصة التعلم Schoology نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) بنموذج الدسوقى (٢٠١٢) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى، حيث يتكون هذا النموذج من مراحل أساسية، وهى: مرحلة التقييم المدخلى، ومرحلة التهيئة، ومرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة الإنتاج، ومرحلة التقويم، ومرحلة التطبيق (الدسوقي، ٢٠١٤، ص ٢٥-٢٨)، وتتضمن كل مرحلة من مراحل النموذج مجموعة من الخطوات الفرعية، حيث قامت الباحثة بدمج وتعديل بعض الخطوات الفرعية لتتناسب مع طبيعة البحث الحالى ملحق (١).

ومن مبررات اختيار الباحثة لنموذج الدسوقى (٢٠١٢) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى: وضوح مراحل النموذج ومنطقية فى تتابع مراحله، وخطواته، وإجراءاته، وبالتالي أصبح استخدامه في تطوير المنظومات التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونى واضحًا، وسهلًا، وميسرًا، وبسيطًا، بالإضافة إلى ظهور التفاعلية داخل النموذج بين جميع مراحله، ومكوناته بوضوح، عن طريق عمليات التقويم البنائي والرجع وغيرها، كما اثبت فعاليته في العديد من البحوث، والدراسات السابقة التي قامت بتطبيقه، علاوة على أن الباحثة تقوم بتدريس هذا النموذج فى العديد من المقررات لطالبات شعبة تكنولوجيا التعليم، وطالبات الفرقة الثانية بالشعب التربوية العلمية والأدبية، والتعليم الأساسي، وطلاب الدراسات العليا بكلية البنات جامعة عين شمس، وهذا جعلها متمكنة من خطوات النموذج وتطبيقه، مما يجعله أنسب نماذج التصميم والتطوير التعليمي للبحث الحالى، لتصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب من خلال منصة التعلم اسكولوجى Schoology بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

الإجراءات المنهجية للبحث

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات، فى مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، ومن ثم شملت إجراءات البحث وضع قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، وتطويرها باستخدام نموذج الدسوقى (٢٠١٢) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى، حيث تم دمج وتعديل بعض خطواته الفرعية بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، كما شملت الإجراءات إعداد أدوات البحث، وتطبيق تجربة البحث، وفيما يلى عرض لهذه الإجراءات:

أولًا: تحديد المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (فورية، ومرجأة):

قامت الباحثة باشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية ملحق (٢)، والتى تم بناءًا عليها تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، حيث اشتملت هذه القائمة على (٣٤) معايير، وعدد (١٩٨) موشرًا، وذلك من خلال القيام بالخطوات التالية:

١- إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:

اعتمدت الباحثة في اشتقاقها لقائمة المعايير على تحليل الأدبيات، والبحوث، والدراسات السابقة، التي تناولت: بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وبيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، ومحفزات الألعاب التعليمية بصفة خاصة، ولوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرض محفزات الألعاب، وأنشطة التعلم ببيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، والمبادئ والأسس النظرية لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، والأسس والمبادئ النظرية التي يقوم عليها تصميم لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ومنصة التعلم الإلكترونى Schoology كأحد أكثر منصات التعلم شيوعًا التي تسمح للمعلمين بإدارة التعلم القائم على محفزات الألعاب، والدافعية للإنجاز، والأسس والمبادئ النظرية التي تقوم عليها الدافعية للإنجاز فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ومستوى التقبل التكنولوجى، والأسس والمبادئ النظرية التى يقوم عليها مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، وقد سبق الإشارة إلي هذه الأدبيات، والبحوث، والدراسات السابقة، وذلك في الإطار النظري للبحث، وفى ضوء هذه المصادر تم التوصل لقائمة المعايير التصميمية المبدئية.

٢- التأكد من صدق المعايير:

للتأكد من صدق المعايير تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من السادة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك بهدف إبداء آرائهم للتأكد من الدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته، وصحة الصياغة اللغوية، وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المعايير التصميمية التي تم اقترحها، وقامت الباحثة بإجراء جميع التعديلات المطلوبة، والتى تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف بعض المؤشرات.

٣- التوصل إلى الصورة النهائية:

بعد إجراء التعديلات أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية، ملحق (٢)، والتي اشتملت على عدد (٣٤) معايير، تتضمن عدد (١٩٨) موشرًا، وهذه المعايير هى:

المعيار الأول: "أن يُصمم المحتوي التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث يكون مناسب لطبيعة التحديات التعليمية لمهام التعلم المطلوب إنجازها لتنمية الدافعية للإنجاز لديهم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الثانى: "أن يُصمم المحتوي التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث يلاءم خصائص المتعلمين واستعداداتهم وأساليب تعلمهم"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الثالث: "أن يُصمم المحتوي التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث يوجه سلوك المتعلمين نحو تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية لتنمية الدافعية للإنجاز لديهم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الرابع: "أن يُصمم للمحتوى التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب وسائط تعليمية متعددة متنوعة وجذابة، مناسبة للأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين وأساليب تعلمهم" وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الخامس: "أن تُصمم الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تحقق الخبرات التعليمية مطلوب إكتسابها للمتعلمين"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار السادس: "أن تُصمم الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تكون واضح ومناسب للمحتوى التعليمي، وخصائص المتعلمين، لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار السابع: "أن تُصمم الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تحفز المتعلمين على بذل مزيدا من الجهد والسعى لتحقيق درجات النجاح والتفوق فى جميع الأنشطة التعليمية لتنمية الدافعية للإنجاز لديهم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الثامن: "أن يتوافر في تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب مكونات الدافعية للإنجاز؛ بحيث تساعد المتعلمين على تنمية الدافعية والإنخراط فى أداء الأنشطة التعليمية بكفاءة وفعالية"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار التاسع: "أن تُصمم الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بتسلسل يوفر مستويات تحدي مناسبة لجميع المتعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار العاشر: "أن تُصمم تغذية راجعة فورية للأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تقدم للمتعلمين فور الإنتهاء من الإجابة على كل نشاط تعليمي ببيئة التعلم الإلكترونى"، وقد اشتمل على (٦) مؤشرات.

المعيار الحادى عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تكون أهدافها واضحة وقابلة للقياس ومتوافقة مع أهداف التعلم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الثانى عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تهدف إلى توفير عنصر المنافسة بين المتعلمين وتحفيزهم على إنجاز المهمات والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها، ومن ثم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الثالث عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تمكن المتعلمين من متابعة أدائهم، مما يتيح لهم التعرف على مستواهم بالمقارنة مع المتعلمين الآخرين، ومدى تقدمهم أو تراجعهم عن تحقيق الأهداف المحددة"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الرابع عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب في ضوء قواعد عادلة، وواضحة ومعلنة لجميع المتعلمين منذ بداية التعلم بحيث تعرض أسمائهم ونتائجهم وترتيبهم، بناء على النقاط التي يكتسبها كل متعلم"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الخامس عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تطبق معايير التفوق التى تعتمد على المقارنات الإجتماعية بين المتعلمين لتنمية الدافعية للإنجاز لديهم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار السادس عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث توفر فرصة متساوية لجميع المتعلمين لتصدر لوحة المتصدرين بناء على أداء كل متعلم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار السابع عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث توجه السلوك لدى المتعلمين وتخلق روح المنافسة بينهم وتشجعهم على تحسين أدائهم فى التعلم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الثامن عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب مع مراعاة التحديثات الفورية بصورة مستمرة ليشعر المتعلمين بالإنجاز، بحيث لا تُعنى بالترتيب فقط بل بالتغيرات التي تمس أداء كل متعلم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار التاسع عشر: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بطريقة بصرية بحيث تعرض للمتعلم نتائجه من خلال المقارنة الاجتماعية للمتعلمين الآخرين بهدف تحقيق الدافعية للإنجاز"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار العشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تحقق الجاذبية والإثارة فى التصميم لجذاب انتباه المتعلمين وتوجيهم نحو إجراء المقارنة فى نتائج المتعلمين وترتيبهم بهدف تحقيق الدافعية للإنجاز لديهم"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الحادى والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بطريقة بصرية تتسم بالإتزان فى التصميم، والبساطة والتنظيم والوضوح فى عرض نتائج المتعلمين وترتيبهم بحيث يسهل إدراكها وفهمها وإستيعابها"، وقد اشتمل على (٦) مؤشرات.

المعيار الثانى والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين الكاملة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تظهر جميع المتعلمين مهما كان عددهم، بدرجاتهم وترتيبهم،

بهدف توفير عنصر المنافسة بينهم لإنجاز المهمات والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الثالث والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين الكاملة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تعرض نتائج جميع المتعلمين، مرتبة من أعلى إلى أسفل بناء على أداء كل متعلم وفقًا للنقاط التى حصلوا عليها فى المهام والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الرابع والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين الكاملة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تتيح للمتعلم التعرف على مستواه وترتيبه بين جميع المتعلمين الآخرين المشاركين فى المهام والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الخامس والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين المحدودة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تتيح للمتعلم التعرف على مستواه وترتيبه فى الرتب المماثلة له بين مجموعة محدودة من المتعلمين الآخرين المشاركين فى المهام والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار السادس والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين المحدودة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تظهر عدد محدود من المتعلمين الثلاث الأعلى، والثلاث الأدنى للمتعلم فى الرتب المماثلة له بدرجاتهم وترتيبهم، بهدف المقارنة وتوفير عنصر المنافسة بينهم لإنجاز المهمات والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها"، وقد اشتمل على (٦) مؤشرات.

المعيار السابع والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين الفورية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تعرض بعد كل نشاط تعليمي يقوم به المتعلم وفقًا لقدراته الفردية فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم، والتى تُعد بمثابة تعزيز فورى للمتعلم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الثامن والعشرون: "أن تُصمم لوحة المتصدرين المرجأة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تعرض بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية يقوم بها المتعلم وفقًا لقدراته الفردية فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم، والتى تُعد بمثابة تعزيز مؤجل للمتعلم"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار التاسع والعشرون: أن تُصمم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، استراتيجيات وأساليب تفاعل وتحكم تعليمى، مناسبة للمحتوى التعليمي والأهداف التعليمية المحددة، وخصائص المتعلمين"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الثلاثون: "أن يتوافر في تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المنفعة، والقيمة المدركة منها بحيث تكون مناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين واستعداداتهم وأساليب تعلمهم لتحقيق أبعاد التقبل التكنولوجى"، وقد اشتمل على (٦) مؤشرات.

المعيار الحادى والثلاثون: "أن تُصمم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تحقق سهولة الاستخدام المدركة، والإستفادة المدركة، والكفاءة الذاتية المدركة لتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لبيئة التعلم لدى المتعلمين"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الثانى والثلاثون: "أن يتوافر في تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب **العوامل الأساسية التى تؤثر على التقبل التكنولوجى**، لتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لبيئة التعلم لدى المتعلمين"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الثالث والثلاثون: "أن يُصمم ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، أدوات قياس محكية المرجع مناسبة لقياس الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي، وخصائص المتعلمين"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الرابع والثلاثون: "أن يتوافر في تصميم واجهة التفاعل ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب شرط البساطة والوضوح والقابلية للاستخدام لتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى المتعلمين"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

ثانيًا: تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (فورية، ومرجأة) باستخدام نموذج الدسوقى (٢٠١٢):

تم تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب باستخدامم منصة التعلم الإلكترونى Schoology بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) باستخدام نموذج الدسوقى (٢٠١٢) لتصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكترونى، بعد تعديل ودمج بعض خطواته الفرعية، بما يتماشى مع طبيعة المعالجة التجريبية للبحث الحالى، وفيما يلي عرض لمراحل هذا النموذج:

١- مرحلة التقييم المدخلى:

تم فى هذه المرحلة قياس المتطلبات المدخلية للتعلم كما يلى:

- **<u>قياس المتطلبات المدخلية للتعلم:</u>**

تم قياس المتطلبات المدخلية للتعلم من خلال تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية وتمثلت الموارد المتاحة في توافر جهاز كمبيوتر حديث، لدى كل طالبة من طالبات عينة البحث ومتصل بالأنترنت، حيث أن أغلب الطالبات مشتركين بخدمة الانترنت، ويتوافر بالحرم الجامعى بكلية البنات شبكة لاسلكية للاتصال بشبكة الانترنت. كما أن قاعات المحاضرات ومعامل الكمبيوتر بقسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات مجهزة بشاشات عرض وأجهزة Data show وأجهزة كمبيوتر مزودة بالبرامج الحديثة ومتصلة بشبكة الإنترنت. والتى استخدمتها الباحثة فى إجراء الجلسات التمهيدية للطالبات المعلمات عينة البحث، وإعطاء التعليمات والتوجيهات اللازمة للتعلم.

٢- مرحلة التهيئة:

فى هذه المرحلة يتم معالجة أوجه النقص في مرحلة التقييم المدخلى ان وجد، وبما أن مرحلة التقييم المدخلى لا يوجد بها أى نقص خاص بالمتطلبات المدخلية للتعلم فقد قامت الباحثة بالإنتقال مباشرة إلى المرحلة الثالثة من مراحل نموذج التصميم التعليمي والمتمثلة في مرحلة التحليل.

٣- مرحلة التحليل:

تم فى هذه المرحلة تحديد الخصائص العامة للطالبات المعلمات عينة البحث، وتحديد الإحتياجات التعليمية، وتحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمى الخاص بالمعارف الخاصة "بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، والتى تعتبر ضمن متطلبات مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، وفيما يلى عرض لخطوات هذه المرحلة:

- **تحديد الخصائص العامة للمتعلمين :**

تم تحديد الخصائص العامة للمتعلمين وهى: طالبات الفرقة الثالثة تربوي، بكلية البنات جامعة عين شمس، عددهم (١٠٠) طالبة، ليس لديهن تعلم سابق "بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، تتراوح أعمارهن مابين ٢٠-٢٢ عام، لديهن رغبة واهتمام بإتقان المعارف الخاصة بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، لأنها من المتطلبات الأساسية لطالبات الشعب التربوية، لم يسبق لهن التعرف عليها.

- **تحديد احتياجات المتعلمين :**

تم تحديد الإحتياجات التعليمية الرئيسية للمتعلمين، من خلال الاطلاع على بعض الكتب والمراجع التي تناولت المحتوى الخاص المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، وذلك الاستعانة بهذه المصادر لتدريس مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص" لطالبات الفرقة الثالثة تربوي. حيث تم تحليل هذه الإحتياجات التعليمية إلى مكوناتها الفرعية تم استخدام أسلوب التحليل الهرمى من أعلى إلى أسفل لتجزئة، وبذلك تم التوصل لخريطة التحليل الهرمى للمعارف الخاصة بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها باستخدام نموذج محمد ابراهيم الدسوقى وفي ضوء ما سبق توصلت الباحثة إلى قائمة بالحاجات التعليمية، تتكون من سبع حاجات تعليمية رئيسة، تتضمن عدد (٣٠) حاجة فرعية، وقد قامت بعرض القائمة على السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لتقدير مدى الأهمية لكل من هذه الحاجات التعليمية فى إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وقد حصلت القائمة على نسبة اتفاق ١٠٠%.

وفيما يلى عرض الإحتياجات التعليمية الرئيسية للمتعلمين، على النحو التالى:

- **التعرف على الكمبيوتر ومميزاته وإمكانياته ومجالات استخدامه فى عمليتى التعليم والتعلم، وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:**

١- تعرف مفهوم الكمبيوتر.
٢- تحدد مميزات الكمبيوتر.
٣- تستنتج إمكانيات الكمبيوتر.
٤- تستنتج مجالات استخدام الكمبيوتر فى عمليتى التعليم والتعلم.
٥- تقارن بين مكونات نظام الكمبيوتر المادية والبرنامجية.

- **التعرف على وحدات الإدخال للكمبيوتر. وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:**
  ١- تعرف مفهوم وحدات الإدخال للكمبيوتر.
  ٢- تحدد وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.
  ٣- تحدد أنواع وحدات الإدخال للكمبيوتر.
  ٤- تقارن بين وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.

- **التعرف على وحدات الإخراج للكمبيوتر. وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:**
  ١-تعرف مفهوم وحدات الإخراج للكمبيوتر.
  ٢-تحدد وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.
  ٣-تحدد أنواع وحدات الإخراج للكمبيوتر.
  ٤-تقارن بين وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.

- **التعرف على وحدات التخزين للكمبيوتر. وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:**
  ١- تعرف مفهوم وحدات التخزين للكمبيوتر.
  ٢- تحدد وظائف وحدات التخزين للكمبيوتر.
  ٣- تحدد أنواع وحدات التخزين للكمبيوتر.
  ٤- تقارن بين أنواع وحدات التخزين للكمبيوتر.

- **التعرف على وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر. وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:**
  ١- تعرف مفهوم وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
  ٢- تحدد وظيفة وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
  ٣- تحدد مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
  ٤- تحدد وظيفة كل مكون من مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر
  ٥- تقارن بين مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.

- **التعرف على المكونات البرنامجية للكمبيوتر. وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:**
  ١- تعرف مفهوم المكونات البرنامجية للكمبيوتر.
  ٢- تحدد وظيفة المكونات البرنامجية للكمبيوتر.
  ٣- تصنف أنواع برامج الكمبيوتر.
  ٤- تقارن بين أنواع برامج الكمبيوتر.

- **التعرف وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها. وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:**
  ١- تعرف مفهوم فيروسات الكمبيوتر.
  ٢- تحدد خصائص فيروسات الكمبيوتر.
  ٣- تحدد وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.
  ٤- تحدد طرائق مكافحة فيروسات الكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.

- **تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمى:**

تم تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمى بناء علي الإحتياجات التعليمية الرئيسية للطالبات المعلمات، والخاصة "بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها" بمقرر "حاسب آلى تعليمي"، على النحو التالى:

١- التعرف على الكمبيوتر ومميزاته وإمكانياته ومجالات استخدامه فى عمليتى التعليم والتعلم.
٢- التعرف على وحدات الإدخال للكمبيوتر.
٣- التعرف على وحدات الإخراج للكمبيوتر.
٤- التعرف على وحدات التخزين للكمبيوتر.
٥- التعرف على وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
٦- التعرف على المكونات البرنامجية للكمبيوتر.
٧- التعرف وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها.

٤- مرحلة التصميم:

تم فى هذه المرحلة تحديد الأهداف الإجرائية، وتصميم المحتوى التعليمي المناسب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (فورية، ومرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وتصميم أنشطة التعلم، وتصميم استراتيجية التعليم والتعلم، وتصميم أدوات التقويم. وفيما يلى عرض لخطوات هذه المرحلة:

- **تحديد الأهداف الإجرائية:**

تم صياغة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل هدف تعليمى في ضوء احتياجات الطالبات المعلمات التى سبق تحديدها، وتم توزيعها على سبعة موديولات تعليمية رئيسية، حيث يمثل كل موديول عدد من التحديات التعليمية ويغطي كل تحدي أحد الأهداف التعليمية الإجرائية، ويتطلب التغلب على كل تحدي إنجاز بعض الأنشطة والمهمات التعليمية التي تحتاج من الطالبة التمكن من الأهداف التعليمية المحددة؛ حيث اشتمل الموديول الأول على (٥) أهداف اجرائية، والموديول الثاني على (٤) أهداف اجرائية، والموديول الثالث على (٤) أهداف اجرائية، والموديول الرابع على (٤) أهداف اجرائية، والموديول الخامس على (٥) أهداف اجرائية، والموديول السادس على (٤) أهداف اجرائية، والموديول السابع على (٤) أهداف اجرائية. ثم تم تصنيف الأهداف الإجرائية حسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية، ملحق (٣) يوضح جدول الأهداف السلوكية وتصنيفها حسب بلوم للأهداف المعرفية.

وفيما يلى عرض للأهداف الإجرائية الخاصة بكل هدف تعليمى ، على النحو التالى:

الهدف العام للموديول الأول: التعرف على الكمبيوتر ومميزاته وإمكانياته ومجالات استخدامه فى عمليتى التعليم والتعلم، ويتضمن خمسة تحديات تعليمية، تشتمل على الأهداف الإجرائية الفرعية التالية:

أن تكون الطالبة قادرة على أن:

١- تعرف مفهوم الكمبيوتر.
٢- تحدد مميزات الكمبيوتر.
٣- تستنتج إمكانيات الكمبيوتر.
٤- تستنتج مجالات استخدام الكمبيوتر فى عمليتى التعليم والتعلم.
٥- تقارن بين مكونات نظام الكمبيوتر المادية والبرنامجية.

الهدف العام للموديول الثانى: التعرف على وحدات الإدخال للكمبيوتر، ويتضمن أربعة تحديات تعليمية ، تشتمل على الأهداف الإجرائية الفرعية التالية:

أن تكون الطالبة قادرة على أن:

١- تعرف مفهوم وحدات الإدخال للكمبيوتر.
٢- تحدد وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.
٣- تحدد أنواع وحدات الإدخال للكمبيوتر.
٤- تقارن بين وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.

الهدف العام للموديول الثالث: التعرف على وحدات الإخراج للكمبيوتر، ويتضمن أربعة تحديات تعليمية، تشتمل على الأهداف الإجرائية الفرعية التالية:

أن تكون الطالبة قادرة على أن:

١- تعرف مفهوم وحدات الإخراج للكمبيوتر.
٢- تحدد وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.
٣- تحدد أنواع وحدات الإخراج للكمبيوتر.
٤- تقارن بين وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.

الهدف العام للموديول الرابع: التعرف على وحدات التخزين للكمبيوتر، ويتضمن أربعة تحديات تعليمية، تشتمل على الأهداف الإجرائية الفرعية التالية:

١- تعرف مفهوم وحدات التخزين للكمبيوتر.
٢- تحدد وظائف وحدات التخزين للكمبيوتر.
٣- تحدد أنواع وحدات التخزين للكمبيوتر.
٤- تقارن بين أنواع وحدات التخزين للكمبيوتر.

الهدف العام للموديول الخامس: التعرف على وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر، ويتضمن اربعة تحديات تعليمية، ويتضمن خمسة مستويات تعليمية، تشتمل على الأهداف الإجرائية الفرعية التالية:

١- تعرف مفهوم وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
٢- تحدد وظيفة وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
٣- تحدد مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
٤- تحدد وظيفة كل مكون من مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر
٥- تقارن بين مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.

الهدف العام للموديول السادس: التعرف على المكونات البرنامجية للكمبيوتر، ويتضمن أربعة تحديات تعليمية، تشتمل على الأهداف الإجرائية الفرعية التالية:

١- تعرف مفهوم المكونات البرنامجية للكمبيوتر.
٢- تحدد وظيفة المكونات البرنامجية للكمبيوتر.
٣- تصنف أنواع برامج الكمبيوتر.
٤- تقارن بين أنواع برامج الكمبيوتر.

الهدف العام للموديول السابع: التعرف على وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، ويتضمن اربعة تحديات تعليمية، تشتمل على الأهداف الإجرائية الفرعية التالية:

١- تعرف مفهوم فيروسات الكمبيوتر.
٢- تحدد خصائص فيروسات الكمبيوتر.
٣- تحدد وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.
٤- تحدد طرائق مكافحة فيروسات الكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.

- **تصميم المحتوى التعليمى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة):**

فى هذه الخطوة تم تصميم المحتوى التعليمى القائم على محفزات الألعاب الذي يحقق الأهداف التعليمية والتى تتمثل فى المعارف الخاصة "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، ضمن مقرر "حاسب آلى تعليمي فى التخصص"، وفيما يلى عرض لعناصر المحتوى التعليمي الخاص بموضوعات التعلم.

الموديول الأول: بعنوان "التعرف على الكمبيوتر ومميزاته وإمكانياته ومجالات استخدامه فى عمليتى التعليم والتعلم"، ويتناول:

١- مفهوم الكمبيوتر.
٢- مميزات الكمبيوتر.
٣- إمكانيات الكمبيوتر.
٤- مجالات استخدام الكمبيوتر فى عمليتى التعليم والتعلم.
٥- مكونات نظام الكمبيوتر المادية والبرنامجية.

الموديول الثانى: بعنوان "التعرف على وحدات الإدخال للكمبيوتر"، ويتناول:

١- مفهوم وحدات الإدخال للكمبيوتر.
٢- وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.
٣- أنواع وحدات الإدخال للكمبيوتر.
٤- وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.

الموديول الثالث: بعنوان "التعرف على وحدات الإخراج للكمبيوتر"، ويتناول:

١- مفهوم وحدات الإخراج للكمبيوتر.
٢- وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.
٣- أنواع وحدات الإخراج للكمبيوتر.
٤- وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.

الموديول الرابع: بعنوان "التعرف على وحدات التخزين للكمبيوتر"، ويتناول:

١- مفهوم وحدات التخزين للكمبيوتر.
٢- وظائف وحدات التخزين للكمبيوتر.
٣- أنواع وحدات التخزين للكمبيوتر.
٤- أنواع وحدات التخزين للكمبيوتر.

الموديول الخامس: بعنوان "التعرف على وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر"، ويتناول:

١- مفهوم وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
٢- وظيفة وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
٣- مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.
٤- وظيفة كل مكون من مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر
٥- مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.

الموديول السادس: بعنوان "التعرف على المكونات البرنامجية للكمبيوتر"، ويتناول:

١- مفهوم المكونات البرنامجية للكمبيوتر.
٢- وظيفة المكونات البرنامجية للكمبيوتر.
٣- أنواع برامج الكمبيوتر.
٤- بين أنواع برامج الكمبيوتر.

الموديول السابع: بعنوان " التعرف على وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، ويتناول:

١- مفهوم فيروسات الكمبيوتر.
٢- خصائص فيروسات الكمبيوتر.
٣- وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.
٤- طرائق مكافحة فيروسات الكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.

وفيما يأتى جدول (١) التحديات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، ويتضمن رقم التحدي التعليمي، والموديولات والتحديات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وعدد التحديات التعليمية لكل موديول من موديولات التعلم.

جدول (١)
التحديات التعليمية القائمة على محفزات الالعاب ببيئة التعلم الإلكتروني

رقم التحدي التعليمي	الموديولات والتحديات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب	عدد التحديات التعليمية
الموديول الأول: يهدف إلي التعرف على الكمبيوتر ومميزاته وإمكانياته ومجالات استخدامه فى عمليتى التعليم والتعلم ويتضمن خمسة تحديات تعليمية؛ أن تكون الطالبة قادرة على أن:		
التحدى الأول	تعرف مفهوم الكمبيوتر.	١
التحدى الثاني	تحدد مميزات الكمبيوتر.	١
التحدى الثالث	تستنتج إمكانيات الكمبيوتر.	١
التحدى الرابع	تستنتج مجالات استخدام الكمبيوتر فى عمليتى التعليم والتعلم.	١
التحدى الخامس	تقارن بين مكونات نظام الكمبيوتر المادية والبرنامجية.	١
الموديول الثاني: يهدف إلي التعرف على وحدات الإدخال للكمبيوتر، ويتضمن اربعه تحديات تعليميه؛ ان تكون الطالبه قادرة على ان:		
التحدى السادس	تعرف مفهوم وحدات الإدخال للكمبيوتر.	١
التحدى السابع	تحدد وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.	١
التحدى الثامن	تحدد انواع وحدات الإدخال للكمبيوتر.	١
التحدى التاسع	تقارن بين وظائف وحدات الإدخال للكمبيوتر.	١
الموديول الثالث: يهدف إلي التعرف على وحدات الإخراج للكمبيوتر، ويتضمن اربعه تحديات تعليميه؛ ان تكون الطالبه قادرة على ان:		
التحدى العاشر	تعرف مفهوم وحدات الإخراج للكمبيوتر.	١
التحدى الحادى عشر	تحدد وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.	١
التحدى الثانى عشر	تحدد انواع وحدات الإخراج للكمبيوتر.	١
التحدى الثالث عشر	تقارن بين وظائف وحدات الإخراج للكمبيوتر.	١
الموديول الرابع: يهدف إلي التعرف على وحدات التخزين للكمبيوتر، ويتضمن اربعه تحديات تعليميه؛ ان تكون الطالبه قادرة على ان:		
التحدى الرابع عشر	تعرف مفهوم وحدات التخزين للكمبيوتر.	١
التحدى الخامس عشر	تحدد وظائف وحدات التخزين للكمبيوتر.	١
التحدى السادس عشر	تحدد انواع وحدات التخزين للكمبيوتر.	١
التحدى السابع عشر	تقارن بين أنواع وحدات التخزين للكمبيوتر.	١
الموديول الخامس: يهدف إلي التعرف على وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر، ويتضمن خمسة تحديات تعليميه؛ ان تكون الطالبه قادرة على ان:		
التحدى الثامن عشر	تعرف مفهوم وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.	١
التحدى التاسع عشر	تحدد وظيفة وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.	١
التحدى العشرون	تحدد مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.	١
التحدى الحادى والعشرون	تحدد وظيفة كل مكون من مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.	١
التحدى الثانى والعشرون	تقارن بين مكونات وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر.	١
الموديول السادس: يهدف إلي التعرف على المكونات البرنامجية للكمبيوتر، ويتضمن اربعه تحديات تعليميه؛ ان تكون الطالبه قادرة على ان:		
التحدى الثالث والعشرون	تعرف مفهوم المكونات البرنامجية للكمبيوتر.	١
التحدى الرابع والعشرون	تحدد وظيفة المكونات البرنامجية للكمبيوتر.	١
التحدى الخامس والعشرون	تصنف أنواع برامج الكمبيوتر.	١
التحدى السادس والعشرون	تقارن بين بين أنواع برامج الكمبيوتر.	١
الموديول السابع: يهدف إلي التعرف وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليميه ومكافحتها، ويتضمن اربعه تحديات تعليميه؛ ان تكون الطالبه قادرة على أن:		
التحدى السابع والعشرون	تعرف مفهوم فيروسات الكمبيوتر.	١
التحدى الثامن والعشرون	تحدد خصائص فيروسات الكمبيوتر.	١
التحدى التاسع والعشرون	تحدد وسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.	١
التحدى الثلاثون	تحدد طرائق مكافحة فيروسات الكمبيوتر وبرمجياته التعليمية.	١
مجموع التحديات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب		**٣٠**

- **<u>تصميم خبرات وأنشطة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة):</u>**

قامت الباحثة في ضوء الأهداف التعليمية المحددة، وعناصر المحتوى التعليمي لتحديات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، التي تم التوصل إليها في الخطوات السابقة، بتحديد: خبرات التعلم، وأسلوب التعلم، وتصميم الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وذلك على النحو التالي:

- **خبرات التعلم:** تم تصميم خبرات التعلم في شكل تحديات تعليمية وفقا للأهداف التعليمية المحددة، حيث يشترط لانتقال الطالبة من التحدي التعليمي للتحدي الذى يليه إنجاز بعض الأنشطة والمهمات التعليمية التي تحتاج من الطالبة التمكن من الأهداف التعليمية بعد دراسة موديولات المحتوى

التعليمي داخل منصة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب وذلك بشكل فردي من خلال مصادر التعلم والوسائط التعليمية، وتتضمن خبرات التعلم نوعين هما: الخبرات المجردة، والخبرات البديلة، من خلال التفاعل مع موديولات المحتوى التعليمي، والتي تم تطويرها في البحث الحالي، حيث تم تقسيم المحتوى التعليمي الخاص بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، بمقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، الذى يدرس لطالبات الفرقة الثالثة تربوي، سبعة موديولات تعليمية تتضمن ثلاثون تحدى تعليمي قائم على محفزات الألعاب، يتم تقديمها من خلال بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، على النحو التالي:

- **مقدمة الموديول التعليمي:** قبل البدأ فى دراسة الموديول التعليمي يتم عرض مقدمة عن الموديول، لتوضيح أهمية دراسة المحتوى التعليمى للموديول.
- **الأهداف التعليمية للموديول:** يتضمن كل موديول تعليمي هدف تعليمى عام يشتمل على عدد من الأهداف التعليمية الإجرائية، يتم توضيحها للطالبة المعلمة.
- **المحتوى التعليمي للموديولات التعليمية:** يتم دراسة المحتوى التعليمي للطالبة المعلمة فرديًا؛ حيث يقدم المحتوى التعليمي للموديولات التعليمية للمعارف المحددة والخاصة "بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، بمقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، أى أن الطالبة المعلمة تتعرف على الأهداف التعليمية، ثم المحتوى التعليمي، ثم تنفذ الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب؛ وفيها يتم استخدام محفزات الألعاب فى الأنشطة والمهمات التعليمية، ومن ثم تتفاعل الطالبة المعلمة مع المحتوى التعليمي كما هو دون تحويله لشكل لعبة، ولكن يتم الإستعانة بعناصر تصميم ومبادئ اللعبة فى الأنشطة والمهمات التعليمية بغرض مساعدة الطالبة المعلمة على إكتساب الأهداف التعليمية المحددة، وزيادة دافعيتها نحو عملية التعلم بكفاءة وفاعلية، والسير فى المحتوى التعليمي بشكل فعال، بالإضافة إلى تحفيزها على الإستمرارية فى تعلم المحتوى التعليمي، وتشجيعها على الإنخراط فى عملية التعلم، علاوة على تحقيق مستوى عالي للتقبل التكنولوجى لديها.
- **أنشطة التعلم القائمة على محفزات الألعاب:** تنتقل الطالبة المعلمة إلى الأنشطة التعليمية التى تقدم فى شكل تحديات تعليمية بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، يوضح ملحق (٤) عدد التحديات التعليمية لكل موديول، وعدد الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم الالكترونى Schoologyالقائمة على محفزات الألعاب. وجدير بالإشارة أنه قبل بدء الطالبة المعلمة فى تنفيذ الأنشطة التعليمية تتعرف على مجموعة من المعايير والقواعد وآليات التحكم التى تحدد نتائج الأنشطة التعليمية، ثم تنتقل الطالبة المعلمة إلى الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وتم تصميم الأنشطة التعليمية بيئة التعلم الإلكترونى Schoology على مكونات محفزات الألعاب التعليمية والتى تتضمن: ميكانيكيات الألعاب، وديناميكيات الألعاب، وجماليات الألعاب ميكانيكا كما يأتى:

أولًا: ميكانيكيات الألعاب: لتحفيز الطالبة المعلمة على إنجاز الأنشطة التعليمية (المهام التعليمية) المطلوبة إنجازها فى كل تحدي تعليمي؛ حيث صممت الباحثة نوعين من عناصر محفزات الألعاب التعليمية، وهما عناصر ذاتية: تتضمن النقاط، والشارات، التى تُعد بمثابة مكافأت تحصل عليها الطالبة المعلمة عند تنفيذ النشاط التعليمي (المهمة التعليمية) فى كل تحدى تعليمي. وعناصر

إجتماعية: تتضمن لوحة المتصدرين بنمطين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، التى تظهر بشكل مرئي للطالبة المعلمة لتظهر ترتيبها مقارنة مع زملائها بناء التصميم التجريبى للبحث على وفيما يأتى يتم توضيح ذلك:

- النقاط Points: تم استخدام النقاط فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology كوحدة القياس التى تم استخدامها فى حساب درجات الطالبة لإنجاز المهمات أوالأنشطة التعليمية التى تُعد بمثابة تحديات تعليمية؛ حيث تفرض على الطالبة عدد من النقاط الحصول عليها وذلك للإنتقال من تحد تعليمي إلى التحد التعليمي الذى يليه، علاوة على أنها تُعد مؤشر على تقدم الطالبة ووسيلة لقياس نجاحها وإنجازها لكل تحدى تعليمي، وتمثل النقاط عنصرًا أساسًا فى كل تحد تعليمي؛ لأنها الأكثر استخدامًا فى توجيه الطالبة نحو التقدم، ويتم الحصول عليها من خلال قيام الطالبة بالمهام أو الأنشطة التعليمية المطلوبة منها، وتعطى النقاط بناء على تقييم النشاط التعليمي وفق المعايير والقواعد المحددة التى تعرفت عليها الطالبة قبل البدء فى تنفيذ الأنشطة التعليمية والتى على أساسها تحدد نتائج الأنشطة التعليمية.
- الشارات Badges: تم تصميم الشارات فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology كنوع من المكافآت تمنح للطالبة، بناء علي تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق القواعد المحددة، وتكون نتيجة لاجتيازها عدد من النقاط فى تنفيذ الأنشطة التعليمية، أو أدائها لعدد من المهمات أو الأنشطة التعليمية لكل موديول تعليمي، أو بناء على أقل عدد من المحاولات لتنفيذ الأنشطة التعليمية، وغيرها من القواعد المحددة سابقًا، والتى تعرفت عليها الطالبة قبل البدء فى تنفيذ الأنشطة التعليمية والتى على أساسها تمنح نمط معين من الشارات، كما تم تحديد مجموع النقاط التى تحصل عليها الطالبة بناء على نمط الشارة التي يتم منحها، ومن ثم تمثل الشارات حافزًا مهمًا لحث الطالبة على تنفيذ الأنشطة التعليمية التى تُعد بمثابة التحديات التعليمية؛ حيث يتم مشاركتها، وإظهارها لباقى الطالبات بهدف زيادة الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات، وعند تصميمها تم مراعاة أن تكون ممتعة مع عدم المبالغة فى استخدامها حتى لا تفقد هدفها المحدد، وتم تصميم ست من الشارات وهى: شارة الميدالية الذهبية، وشارة التميز، وشارة الوسام، وشارة الاجتياز، وشارة التفوق، وشارة الريادة، يوضح جدول (٢) أنواع الشارات التى تمنح ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology وأسباب منحها، وعدد النقاط الخاصة بها.

جدول (٢)
أنواع الشارات التى تمنح ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology وأسباب منحها وعدد النقاط الخاصة بها

م	نمط الشارات	أسباب منحها	عدد النقاط
١	شارة الميدالية الذهبية	عند انجاز الطالبة المعلمة جميع الأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها لجميع الموديولات التعليمية فى الوقت المحدد.	٢٠
٢	شارة التميز	عند إنتهاء الطالبة المعلمة من تنفيذ الأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها فى الموديول المحدد بأقل عدد من فرص لتكرار المحاولات (بدون محاولة – محاولتين - ثلاث محاولات) عند تنفيذ الأنشطة التعليمية.	١٥
٣	شارة الوسام	عند اجتياز الطالبة المعلمة عدد من الأنشطة التعليمية (خمسة أنشطة على الأقل) المطلوب إنجازها للموديول التعليمي الواحد فى الوقت المحدد.	١٠
٤	شارة الإجتياز	عند اجتياز الطالبة المعلمة عدد من النقاط (٣٠ نقطة على الأقل) أثناء تنفيذ الأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها للموديول التعليمي المحدد.	١٠
٥	شارة التفوق	عند اكتساب الطالبة المعلمة جميع الأهداف التعليمية للموديول التعليمي المحدد بناء على اجتياز جميع الأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها فى الوقت المحدد.	٥
٦	شارة الريادة	عند انجاز الطالبة المعلمة جميع الأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها لخمسة موديولات التعليمية فى الوقت المحدد.	٥

- لوحات المتصدرين Leader boards: تم تصميم لوحات المتصدرين فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology كأهم عناصر التحفيز الأكثر تنافسية والقائمة على المقارنات الإجتماعية حيث تقوم الباحثة بتصميم لوحة المتصدرين حسب ترتيب الطالبات فى قائمة لوحة المتصدرين وفقًا لإنجازاتهم فى تنفيذ الأنشطة التعليمية التى تُعد بمثابة التحديات التعليمية؛ لتشجيع الطالبة على تجاوز أقرانها من أجل تحقيق المركز الأول، لأن ترتيب الطالبات فى لوحات المتصدرين يكون بناء على ما حققته كل طالبة من نقاط فى تنفيذ الأنشطة التعليمية والتى تُعد بمثابة التحديات التعليمية، وأيضًا على الشارات التى تم منحها للطالبة فى نفس النشاط التعليمى. ومن ثم تُعد لوحات المتصدرين الأكثر مناسبة للطالبات اللاتى يفضلن الإشارة العلنية بتفوقهن، كما تعطي فرصة للطالبات الآخريات للعمل وبذل مزيد من الجهد فى تنفيذ الأنشطة التعليمية للوصول إلى أعلى لوحة المتصدرين؛ حيث تظهر ترتيبهم بشكل مرئى فى لوحة المتصدرين بناء على التصميم التجريبى للبحث. وسوف يتم عرض تفصيلى فى تجربة البحث لنمطي لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب.

ثانيًا: ديناميكيات الألعاب: أما عن ديناميكيات الألعاب التى تم مراعاتها عند تصميم الأنشطة التعليمية؛ والتى تُعد بمثابة تحديات تعليمية بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، وتتكون من الآتى:

- التحديات التعليمية: حيث تتم التحديات عن طريق وضع الطالبة فى نشاط تعليمى أومهمة تعليمية أو تحد تعليمي تعمل على اجتيازه، وتنفيذه للوصول إلى التحد التعليمي التالى، أو بهدف الحصول على مكافأة ما سواء نقاط، أوشارات أو الحصول على المركز الأول أو ترتيب أفضل فى لوحة المتصدرين.
- المنافسة: تتم المنافسة عن طريق تحفيز وتشجيع الطالبة أثناء تنفيذ الأنشطة التعليمية على تجميع أكبر عدد من النقاط أو الحصول على الشارات أو التصدر فى لوحة المتصدرين ، علاوة على مشاركة لوحة المتصدرين التى تتيح المقارنة الاجتماعية بين الطالبات المعلمات، وما تتضمن من عدد نقاط الطالبات والشارات التى يتم منحها لكل طالبة بشكل مرئي - بناء على التصميم التجريبي- يشجع الطالبة على المنافسة، وان تكون أكثر نشاطًا و انخراطًا في تنفيذ الأنشطة التعليمي المطلوب إنجازها.
- الإنجازات: تتم الإنجازات عن طريق إكتساب الطالبة للأهداف التعليمية المحددة، وذلك بعد تنفيذ الأنشطة المهمات التعليمية المطلوبة منها واجتيازها للموديولات المحددة.

ثالثًا: جماليات الألعاب: أما عن جماليات الألعاب التى تم مراعاتها عند تصميم الأنشطة التعليمية؛ والتى تُعد بمثابة تحديات تعليمية بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، كانت بمثابة التأثيرات العاطفية والنفسية الكامنة بعناصر محفزات الألعاب التى تجذب الطالبات المعلمات وتبقيهم على دافعية ونشاط لتنفيذ الأنشطة والمهمات التعليمية المطلوب إنجازها، وذلك من خلال مراعاة الباحثة للمعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)،

علاوة على تنوع التحديات التعليمية التي تتعرض لها الطالبات المعلمات من خلال المهام والتكليفات والأنشطة التعليمية، بالإضافة توفر إطارًا اجتماعيًا فى نتائج الأنشطة التعليمية من خلال لوحة المتصدرين، والتشويق والإثارة أثناء تنفيذ الأنشطة التعليمية، حيث تم تقديمها بشكل شيق وممتع للطالبات، وغيرها من جماليات الألعاب التى تتضمن أهداف متعددة ومتنوعة توفرها بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب.

- **التغذية الراجعة:** يتم تقديم التغذية الراجعة الفورية للطالبة للأنشطة التعليمية - تُعد بمثابة التحديات التعليمية- القائمة على محفزات الألعاب عن طريق أستاذ المقرر - الباحثة- وذلك بعد أن تنفذ الطالبة النشاط التعليمي وتقوم برفعه على الصفحة المخصصة للنشاط التعليمى، ثم يقوم أستاذ المقرر بتقيمه ورفع نتيجة التقييم التى حصلت عليها الطالبة وفق التصميم التجريبى للبحث.
- **أسلوب التعلم للمحتوى التعليمى للموديولات التعليمية، وتنفيذ الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب:** تمثلت أساليب التعلم، وتجميع الطالبات، على النحو التالي:
- **أسلوب التعلم الفردى للمحتوى التعليمى للموديولات التعليمية:** تم تعلم المحتوى التعليمى للموديولات التعليمية فرديًا بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، وذلك في المجموعات التجريبية الأربعة للبحث، تبعًا للتصميم التجريبى للبحث.
- **الأسلوب الفردى في تنفيذ الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب:** تقوم طالبات المجموعات التجريبية الأربع بناًء على التصميم التجريبى للبحث بتنفيذ الأنشطة التعليمية فرديًا ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب.

- **<u>تصميم استراتيجية التعليم والتعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة):</u>**

يهدف البحث الحالى إلى تصميم نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب؛ ومن ثم روعي في تصميم استراتيجية التعليم والتعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب أن تكون استراتيجية التعليم متمركزة حول الطالبة المعلمة، واعتمد التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب فى البحث الحالي على استراتيجية العرض والاكتشاف، لبناء الخبرات التعليمية، حيث تم عرض المعارف الخاصة بكل موديول ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology بما يتضمنه صور، ورسوم، مقاطع فيديو، ومستندات نصية، ثم يتاح للطالبة المعلمة القيام بالأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب والتى يصاحبها تقديم التغذية الراجعة الفورية فى بيئة التعلم الإلكترونى. وذلك حتى تصل الطالبة المعلمة إلى مستوى الأداء المطلوب. كما اعتمد التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب فى البحث الحالي على التعلم النشط، والتعلم الفردي المتمركز حول الطالبة المعلمة، حيث يتم عرض المحتوى التعليمى فى شكل موديولات تعليمية، وعلى الطالبة التفاعل مع عناصر بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب من خلال القيام بالأنشطة التعليمية والتى تركز على تنمية التحصيل، والدافعية للإنجاز، وتحقيق الأبعاد الخاصة بالتقبل التكنولوجى؛ وهذا يجعل الطالبة المعلمة أكثر نشطًا وايجابيًا طوال وقت التعلم، وتجعلها تتفاعل مع بيئة التعلم الإلكترونى، ويزيد من كفاءتها الذاتية التي تدفعها لمزيد من التقدم فى التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب، وعلى الطالبة دراسة المحتوى التعليمي لكل موديول لكى تتمكن

من ممارسة أنشطة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، والقيام بالمهمات والأنشطة التعليمية المطلوبة والخاصة بكل تحدى تعليمي. هذا وقد تم تصميم استراتيجية التعلم العامة، من خلال تصميم خطة عامة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة، والإجراءات التعليمية، مرتبة فى تسلسل مناسب، لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، والتى تتضمن جذب انتباه الطالبة واستثارة الدافعية، والتعريف بالأهداف التعليمية، ومراجعة التعلم السابق، وتقديم الموديولات التعليمية، وتقديم الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب المصحوبة بالتوجيهات والتغذية الراجعة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية.

- **اختيار الوسائط المتعددة فى بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة):**

تم اختيار الوسائط المتعددة فى بيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، والمتمثلة فى النصوص المكتوبة، الصور، والرسومات، بحيث تكون مناسبة لخصائص الطالبات المعلمات، والأهداف التعليمية، وطبيعة المحتوى التعليمى. وقد رُوعى عند تصميمها المعايير التصميمية، والتى تم عرضها ضمن المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، وتم تصميمها وتطويرها فى البحث الحالى.

- **تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمى وواجهة المتعلم:**

- استخدمت الباحثة نمط الإبحار الخطى: وفيه تسير جميع الطالبات المعلمات في نفس الخطوات التعليمية المتتابعة لكل موديول تعليمي، وتنتقل بالترتيب من تحدى تعليمي إلى آخر حتى الإنتهاء من كل موديول، لأن الموديولات السبعة وما تتضمنه من تحديات تعليمية مبنية على بعضها البعض. أما عن التحكم التعليمي فقد تم مراعاة توافر درجة عالية من التحكم التعليمي للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب أثناء تصميم المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية، وقوائم الإبحار وفق المعايير التصميمية التى تم تحديدها سابقًا لبيئة التعلم الإلكترونى.
- تميزت واجهة التفاعل لموقع بيئة التعلم الإلكترونى Schoology بسهولة الوصول؛ ويمكن الوصول اليها من خلال الرابط https:// schoology.com وتتضمن ثلاث اختيارات للتسجيل بالموقع إما التسجيل كمعلم، أو التسجيل كطالب، أو التسجيل كولى أمر، ويوضح شكل (٣) واجهة التفاعل لموقع بيئة التعلم الإلكترونى Schoology.

شكل (٣)
واجهة التفاعل لموقع بيئة التعلم الإلكترونى Schoology

- تميزت صفحة التسجيل ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology بالبساطة، والوضوح؛ حيث تضمنت: ادخال البريد الإلكترونى أو الإسم، وإدخال كلمة المرور، بالإضافة إلى الدخول السريع عن طريق QR Code، ويوضح شكل (٤) صفحة التسجيل ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology.

شكل (٤)
صفحة التسجيل ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology

- **<u>تصميم السيناريوهات لعناصر بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب:</u>**

- <u>إعداد سيناريو لوحة الأحداث</u>: من دراسة وتحليل موضوعات المحتوى التعليمى، تم تقسيمهم إلى (٧) موديولات تعليمية، وتقسيم كل موديول إلى عدد من التحديات التعليمية الخاصة بكل موديول، حيث اشتملت الموديولات التعليمية على (٣٠) تحدى تعليمي، تم عرضها بالجدول (١) الذى يتضمن التحديات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، ويتضمن رقم التحدي التعليمي، والموديولات والتحديات التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وعدد التحديات التعليمية لكل موديول من موديولات التعلم. ونظرً لأن التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، لذلك قامت الباحثة بتجميع الصور والرسومات المناسبة لموضوعات المحتوى التعليمى، والنصوص الإلكترونية المكتوبة الخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وما يصحب هذه الأنشطة من تغذية راجعة، فقد تم كتابة محتوى كل شاشة على بطاقة، واشتملت كل بطاقة على الهدف، ورقم الإطار، والتفرعات المرتبطة بكل إطار، ثم رتبت البطاقات على لوحة الأحداث.
- <u>كتابة السيناريو:</u> تم إعداد السيناريو الخاص بالموقع التعليمى، عن طريق تحويل بطاقات لوحة الأحداث لسيناريو يشتمل على رقم الصفحة، وعنوانها، ووصف لمحتويات الصفحة، وتوضيح النصوص المكتوبة، والرسومات والصور والنصوص التى يتضمنها، بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة). بالإضافة إلى وتوضيح أساليب الربط والانتقال بين الصفحات.

- **تصميم أدوات التقويم:**

قامت الباحثة فى هذه الخطوة بتصميم أدوات القياس المناسبة للأهداف التعليمية المحددة، والتى تعد أدوات البحث الحالى، وهي:

١- اختبار تحصيلي قبلي / بعدي لقياس الجوانب المعرفية الخاصة بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، ضمن مقرر: "حاسب آلى تعليمي فى التخصص" من إعداد الباحثة.
٢- مقياس الدافعية للإنجاز من إعداد الباحثة.
٣- مقياس مستوى التقبل التكنولوجى من إعداد الباحثة.

٥- مرحلة الإنتاج:

تم في مرحلة الإنتاج المرحلة البنائية التطويرية لانتاج الموديولات التعليمية، والوسائط المتعددة الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة). حيث تم إنتاج المحتوى التعليمي لموضوعات التعلم الإلكتروني، وما يتضمن من وسائط المتعددة، وتم رقمنه هذه العناصر وتخزينها، كما تم إنتاج ملفات الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وتم أيضًا رقمنه هذه العناصر وتخزينها، وقامت الباحثة بإنشاء أربع مجموعات تجريبية تبعًا للتصميم التجريبي للبحث، ثم قامت برفع الموديولات التعليمية والأنشطة التعليمية الخاصة بكل موديول ـ سبعة موديولات تعليمية ـ ببيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب، وشكل (٥) يوضح الصفحة الرئيسية لموقع بيئة التعلم الإلكترونى Schoology من حساب الباحثة كمدير للبيئة، التى تميزت بالبساطة، والوضوح، والتنظيم، والقابلية للإستخدام، وتتضمن فيها قوائم الإبحار وغيرها من عناصر واجهة التفاعل الخاصة بالموقع، كما تتضمن أربع مجموعات تجريبية للتصميم التجريبى للبحث والخاص بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب.

شكل (٥)

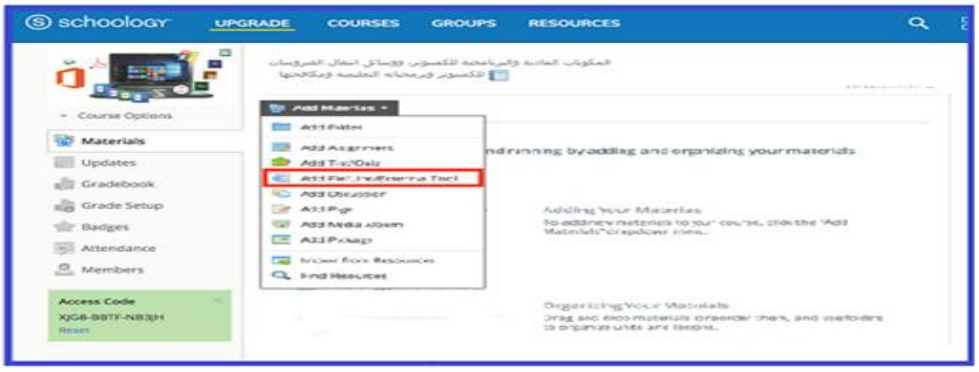
أربع مجموعات تجريبية للتصميم التجريبي للبحث والخاص بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) في بيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب

إنتاج محتوى موديولات التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب:

قامت الباحثة بإنتاج وحدات التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology، في شكل موديولات تعليمية ـ سبعة موديولات تعليمية ـ حيث تم تحويل المخططات الشكلية التي تم إعدادها في مرحلة التصميم بنموذج التصميم التعليمي الدسوقى (٢٠١٤م)، وإنتاجها حيث يتضمن كل موديول تعليمي على: الاختبار القبلي للموديول، وتعليمات الموديول، والمحتوى الإلكتروني للموديول، والأنشطة التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب لكل تحدى تعليمي، مع توظيف نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، والاختبار البعدي للموديول التعليمي. ومن ثم تم إنتاج العديد من عناصر الوسائط المتعددة التى تخص كل موديول، وتم رقمنه هذه العناصر وتخزينها، كما تم إنتاج ملفات الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وتم أيضًا رقمنه هذه العناصر وتخزينها، وتم رفع الموديولات التعليمية ببيئة التعلم الإلكتروني، والأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology، شكل (٦) يوضح كيفية رفع ملفات مصادر التعلم متعددة الوسائط للموديولات التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology. وشكل (٧) يوضح واجهة التفاعل لبيئة التعلم الإلكترونى Schoology، وتتضمن الأهداف العامة الخاصة بموضوع: "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، والتى تعد ضمن مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، الذى يُدرس للطالبات المعلمات عينة البحث، وتعليمات لدراسة المحتوى التعليمي، وتعليمات لتنفيذ الأنشطة التعليمية، ومعايير وآليات تحدد نتائج الأنشطة التعليمية، بالإضافة إلى الموديولات التعليمية، وشكل (٨) يوضح الموديولات التعليمية ـ سبعة موديولات التعليمية ـ ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب.

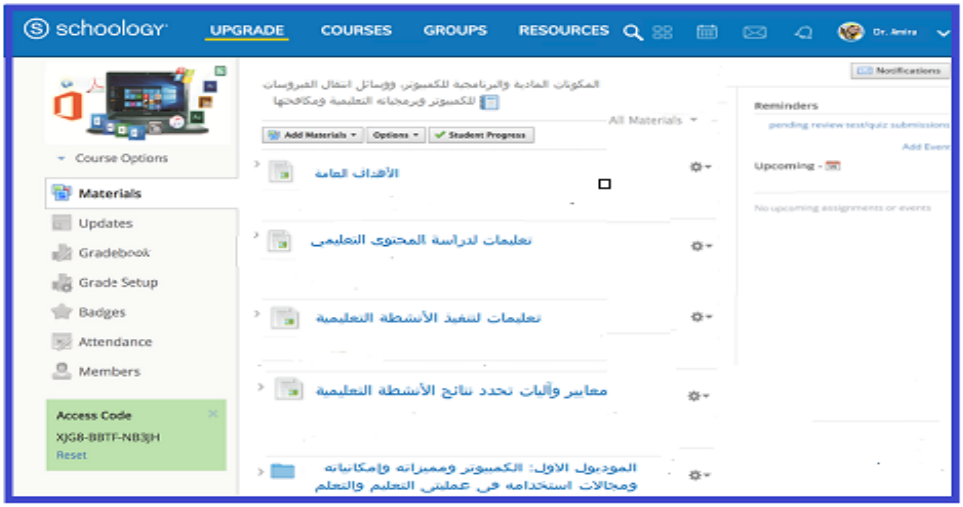
شكل (٦)

كيفية رفع ملفات مصادر التعلم متعددة الوسائط للموديولات التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب



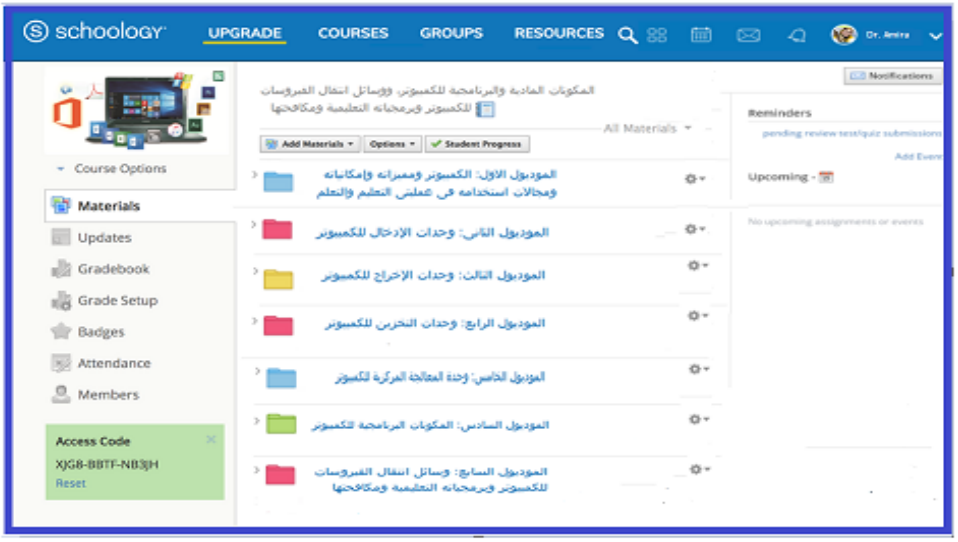
شكل (٧)

واجهة التفاعل لبيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب



شكل (٨)

الموديولات التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب



❖ إنتاج ملفات الأهداف التعليمية:

تم إنتاج ملفات الأهداف التعليمية فى التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب لموضوع التعلم "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، بعدد الموديولات التعليمية حيث قسمت الباحثة الهدف العام الأساسي لموضوع التعلم إلى سبعة أهداف رئيسية تتضمن (٣٠) تحد تعليمي (هدف سلوكى)، بحيث يحقق كل موديول هدف عام واحد فقط - تم عرض الأهداف التعليمية السلوكية الخاصة بكل موديول بالتفصيل فى مرحلة التصميم الخاصة بنموذج الدسوقى (٢٠١٤م) بالتفصيل- وقد روعي عند صياغة الأهداف التعليمية لكل موضوع من موضوعات التعلم أن تكون واضحة ومصاغة بطريقة يسهل فهمها، وموضحة السلوك المتوقع من الطالبة المعلمة بعد دراسة المحتوى التعليمى.

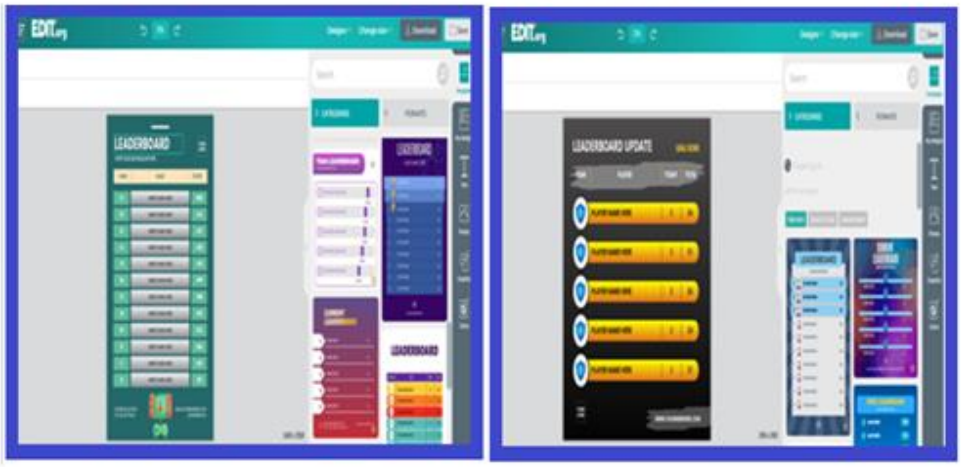
❖ إنتاج الأنشطة التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب :

تم إنتاج أنشطة التعلم القائمة على محفزات الألعاب ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology لكل الموديولات التعليمية وما تتضمن من تحديات تعليمية وعددها (٣٠) تحدى تعليمي، ملحق (٤)، ولتصميم لوحات المتصدرين الخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة على الألعاب قامت الباحثة بإنشاء حساب على موقع https://edit.org/edit/all/1gtaa0hvx بهدف تصميم لوحات المتصدرين الخاصة بالأنشطة التعليمية التى يتم تقديمها للطالبات المعلمات بناء على التصميم التجريبي للبحث فى أربع مجموعات تجريبية، ثم تم رفعها على بيئة التعلم الإلكترونى Schoology، والشكل (٩) يوضح بعض شاشات لحساب الباحثة الخاص بموقع edit.org الذى تم استخدامه لتصميم لوحات المتصدرين الخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب.

والشكل (١٠) يوضح بعض شاشات للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) التى تم انتاجها والخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب فى الأربع مجموعات التجريبية بناء على التصميم التجريبي للبحث.

شكل (٩)

بعض شاشات لحساب الباحثة الخاص بموقع edit.org الذى تم استخدامه لتصميم لوحات المتصدرين الخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب



شكل (١٠)

بعض شاشات للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) التى تم انتاجها والخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب فى الأربع مجموعات التجريبية بناء على التصميم التجريبى للبحث.

❖ إنتاج الشارات التى تمنح ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology:

قامت الباحثة بانتاج ست شارات (Badges) تم إضافتها لبيئة التعلم الإلكترونى Schoology كنوع من المكافآت التى تمنح للطالبة المعلمة، بناء على تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق القواعد المحددة، وتتضمن الشارات: شارة الميدالية الذهبية، وشارة التميز، وشارة الوسام، وشارة الاجتياز، وشارة التفوق، وشارة الريادة، وقد سبق توضيحها بالتفصيل وأسباب منحها وعدد النقاط الخاصة بكل شارة بالجدول (٢)، والشكل (١١) يوضح أنواع الشارات التى تم انتاجها، واضافتها ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology والتى تمنح للطالبة المعلمة وفق قواعد محددة.

الشكل (١١)

أنواع الشارات التى تم انتاجها، واضافتها ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology والتى تمنح للطالبة المعلمة وفق قواعد محددة

❖ **إنتاج النسخة الأولية لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب:**

قامت الباحثة برفع كل مصادر التعلم الإلكترونية وعناصر الوسائط المتعددة الخاصة بموضوعات التعلم السابق تحديدها فى مرحلة التصميم ببيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب. كما قامت الباحثة بـالتأكد من عمل جميع الروابط بين عناصر البيئة، ومراحل السير في كل موديول تعليمي للمجموعات التجريبية الأربع، ورفع الملفات الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب.

❖ **تنقيح النسخة الأولية وعمل المراجعات الفنية والتشغيل لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب:**

راعت الباحثة في مرحلة الإنتاج كافة المعايير التصميمية التي تم تحديدها، والخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، والتأكد من أن جميع روابط الإبحار تعمل بكفاءة وفاعلية، والتأكد بشكل عام من القابلية للإستخدام لبيئة التعلم الإلكترونى Schoology تمهيدًا لمرحلة التقويم البنائي.

٦- مرحلة التقويم البنائى:

فى هذه المرحلة تم عمل التقويم البنائى لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، حيث تم عرض النسخة المبدئية على ثلاثة من السادة المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم، لاستطلاع أرائهم فى ضوء قائمة المعايير التصميمية التى سبق إعدادها. وتم تطبيق تجربة البحث الإستطلاعية وفق التصميم التجريبي للبحث فى أربع مجموعات تجريبية على عينة استطلاعية تتكون من (١٦) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة تربوى، بحيث تتكون كل مجموعة من أربع طالبات لم يسبق لهن دراسة موضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"؛ حيث استغرق التطبيق البنائي مدة أربعة أسابيع مكثفة فى بداية الفصل الدراسى الثانى، وتم تسجيل جميع ملاحظات طالبات العينة الإستطلاعية، وتم إجراء التعديلات التى رأت الباحثة أنها ذات أهمية، وضرورية، وتتفق مع أراء السادة المحكمين. وبذلك أصبحت بيئة التعلم التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب جاهزة للاستخدام فى تجربة البحث. والملحق (٥) يوضح بعض شاشات لبيئة التعلم الإلكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة).

ثالثاً: أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فى: اختبار تحصيلي قبلي/بعدي، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس القبول التكنولوجى، وفيما يلي عرض تفصيلي لكيفية إعداد وبناء كل أداة من أدوات البحث:

١- الاختبار التحصيلي القبلي/ البعدي:

اشتمل الاختبار التحصيلي على عدد (١٦٠) سؤالًا موضوعيًا من نوع أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة الصواب والخطأ - ملحق (٦) - وقد تم إعداد الاختبار التحصيلي تبعًا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس بعض الجوانب المعرفية الخاصة بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، ضمن مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص" لطالبات الفرقة الثالثة تربوى، بكلية البنات جامعة عين شمس.

- **صياغة عبارات الأسئلة وإعداد جدول المواصفات:** فى ضوء الأهداف التعليمية المحددة للموضوعات التي تم تحديدها، تم إعداد الاختبار التحصيلي باستخدام الأسئلة الموضوعية وتتمثل فى:أسئلة الاختيار من متعدد وعددها (٨٠ سؤال)، وأسئلة الصواب والخطأ، وعددها (٨٠ سؤال)، وذلك لمرونة هذين النوعين من الأسئلة، وسهولة التصميم والإجابة عليها وتصحيحها من خلال الكمبيوتر، بالإضافة إلي درجة ثباتها العالية وصدقها، والسرعة والسهولة في الإجابة عليها، وقد اهتمت الباحثة بالنسبة لأسئلة الصواب والخطأ أن يكون السؤال واضح، ومحدد، ودقيق فى الصياغة، وإجابته محددة لا تحتمل أكثر من تفسير، أما الجزء الخاص بأسئلة الاختيار من متعدد فقد اهتمت الباحثة بالاختيار من أربعة بدائل (أ، ب، ج، د) حتى تقلل من عملية التخمين، وهناك بديل واحد فقط هو الصحيح والثلاث الآخرين خطأ، بالإضافة إلي أن الاستجابات متماثلة، ومن جنس واحد. وقد تم إعداد جدول المواصفات ثنائي الاتجاه حيث تمثل فيه موضوعات المحتوى التعليمي رأسيا وأسئلة قياس الأهداف التعليمية المعرفية أفقيا، وقد روعى فى جدول المواصفات التوازن بين عدد الأسئلة من حيث مستويات الأهداف التعليمية التى تقسيمها.

- **صياغة تعليمات الاختبار ونموذج الإجابة:** تم صياغة تعليمات الاختبار بأسلوب سهل، وواضح، حتى يسهل على الطالبات فهمها، واشتملت هذه التعليمات على الهدف من الاختبار، وزمن الاختبار، وعدد مفردات الاختبار، وكيفية الإجابة على مفردات الاختبار، وتم تصميم نموذجًا للإجابة على أن تحسب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة من أسئلة الصواب والخطأ ، ودرجتان لكل إجابة صحيحة من أسئلة الاختيار من متعدد وصفر للإجابة غير الصحيحة ، وبالتالي كان مجموع درجات الاختبار (٢٤٠) درجة، تحصل الطالبة عليها إذا أجابت إجابة صحيحة على جميع أسئلة الاختبار.

- **تحديد صدق الاختبار:** تم مراجعة مفردات الاختبار للتأكد من الملاءمة اللغوية والعلمية ومناسبة المفردات لمستويات الأهداف التعليمية التي تقيسها وبُعدها عن الغموض، وكذلك مراجعة تعليمات الاختبار من حيث حسن صياغتها وسهولة فهمها؛ وذلك من خلال عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وقد تم الأخذ بالملاحظات التي أبداها السادة المحكمين عند إعداد الصورة النهائية للاختبار التحصيلى.

- **التأكد من ثبات الاختبار:** تم حساب مدي ثبات هذا الاختبار باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS (v. 20)لحساب معامل "ألفا" (α) لكرونباخ، والذي يعرف بمعامل الثبات الداخلي وذلك للاختبار ككل، وبلغ قيمة الثبات الإحصائى (٠,٩٢٣)، وهي قيمة مرتفعة حيث أن القيمة المحايدة لمعامل الثبات (٠,٥٢)، ومن ثم يكون الاختبار التحصيلي حصل على درجة عالية من الثبات تؤهله ليكون أداة بحثية جيدة مناسبة لأغراض البحث الحالي.

- **حساب زمن الاختبار:** تم حساب زمن الاختبار التحصيلي بتحديد دقيقة واحدة لكل سؤال، وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبارلاحظت الباحثة أن أسرع طالبة قد استغرقت (١٢٠) دقيقة في الانتهاء من الاجابة على الاختبار، وأبطأ طالبة قد استغرقت (١٣٠) دقيقة، وعلى ذلك أمكن للباحثة حساب الزمن المناسب للاختبار وهو:

الزمن المناسب للاختبار = (١٢٠ دقيقة + ١٣٠ دقيقة) / ٢ = (١٢٥) دقيقة مع اضافة (٥) دقائق لقراءة تعليمات الاختبار

وعلى ذلك فقد تم تحديد زمن الاختبار التحصيلي (١٣٠) دقيقة.

٢- مقياس الدافعية للإنجاز:

تم إعداد مقياس الدافعية للإنجاز، وفقًا للخطوات التالية :

- تحديد الهدف من مقياس الدافعية للإنجاز:

يهدف المقياس إلى قياس مستوى الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات عينة البحث.

- صياغة عبارات مقياس الدافعية للإنجاز:

اشتمل مقياس الدافعية للإنجاز على (٥٠) عبارة كمؤشر يعكس الهدف العام للمقياس وذلك بعد مراجعة وتحليل الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات المرتبطة بالدافعية للإنجاز، بالإضافة إلى تحليل عدد من المقاييس الخاصة بالدافعية عمومًا، ويتكون المقياس من خمسة أبعاد كما هو موضح بجدول (٣)، تم وضع خمسة احتمالات للاستجابة على كل مؤشر من مؤشرات المقياس وهى أوافق بشدة، أوافق، أوافق إلى حد ما، لا أوافق، لا أوافق بشدة، وقد روعي في تقدير الاستجابات أنها تتدرج من (٥ : ١) على التوالى بالترتيب. وبناء عليه تتراوح الدرجة الكلية للمقياس ما بين (٥٠: ٢٥٠) درجة، حيث تشير الدرجة العالية الي مستوى كفاءة مرتفع، وتشير الدرجة المنخضة الي مستوى كفاءة منخفض.

جدول (٣)
أبعاد ومؤشرات مقياس الدافعية للإنجاز

مسلسل	الأبعاد	عدد المؤشرات
١	الشعور بمسئولية تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.	١٠
٢	السعى المستمر نحو المنافسة لتحقيق مستوى طموح مرتفع	١٠
٣	التمتع بالمثابرة والتحدى والبحث عن التفوق.	١٠
٤	ادراك أهمية الوقت مع تحقيق الأداء الأفضل.	١٠
٥	التخطيط للمستقبل والرغبة في الأداء المتميز.	١٠
مجموع المؤشرات		٥٠

- صدق مقياس الدافعية للإنجاز:

للتأكد من صدق مقياس الدافعية للإنجاز قامت الباحثة بعرضها على عدد من السادة الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من: دقة صياغتها، انتمائها لكل بعد من الأبعاد الخمسة، وأهميتها ومناسبتها للطالبات المعلمات، ومن ثم صلاحيتها للتطبيق، حيث تم عمل التعديلات المطلوبة للوصول للصورة النهائية للمقياس ملحق (٧).

- حساب ثبات مقياس الدافعية للإنجاز:

للتأكد من ثبات مقياس الدافعية للإنجاز والتماسك الداخلي، تم حساب معامل (ألفا – α) كما إقترحه "كرونباخ" والذي يعرف بمعامل الثبات الداخلي وذلك للمقياس ككل، باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS, 20)، وكانت (α) مساوية (٠,٨٧٣)، وهي قيمة مرتفعة من الثبات الإحصائي (التماسك

الداخلي) حيث أن القيمة المحايدة لمعامل الثبات (٠,٥٢)، ومن ثم يكون مقياس الدافعية للإنجاز حصل على درجة عالية من الصدق والثبات تؤهله ليكون أداة بحثية جيدة مناسبة لأغراض البحث الحالي.

- **حساب زمن المقياس:** تم حساب زمن مقياس الدافعية للإنجاز بتحديد دقيقة واحدة لكل مؤشر من مؤشرات المقياس، وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار لاحظت الباحثة أن أسرع طالبة قد استغرقت (٢٠) دقيقة في الانتهاء من الاجابة على الاختبار، وأبطأ طالبة قد استغرقت (٣٠) دقيقة، وعلى ذلك أمكن للباحثة حساب الزمن المناسب للاختبار وهو:

الزمن المناسب للمقياس = $\frac{\text{٢٠ دقيقة} + \text{٣٠ دقيقة}}{٢}$ = (٢٥) دقيقة مع اضافة (٥) دقائق لقراءة تعليمات المقياس

وعلى ذلك فقد تم تحديد زمن مقياس الدافعية للإنجاز (٣٠) دقيقة.

٣- مقياس مستوى التقبل التكنولوجي:

تم إعداد مقياس مستوى التقبل التكنولوجى، وفقًا للخطوات التالية :

- **تحديد الهدف من مقياس مستوى التقبل التكنولوجى:**

يهدف المقياس إلى قياس مستوى القبول التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات عينة البحث.

- **صياغة عبارات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى:**

اشتمل مقياس مستوى التقبل التكنولوجى على (١٢٠) عبارة كمؤشر يعكس الهدف العام للمقياس وذلك بعد مراجعة وتحليل الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات المرتبطة بالقبول التكنولوجى، بالإضافة إلى تحليل عدد من المقاييس الخاصة بمستوى التقبل التكنولوجى، ويتكون المقياس من تسعة أبعاد كما هو موضح بجدول (٤)، تم وضع خمسة احتمالات للاستجابة على كل مؤشر من مؤشرات المقياس وهى أوافق بشدة، أوافق، أوافق إلى حد ما، لا أوافق، لا أوافق بشدة، وقد روعي في تقدير الاستجابات أنها تتدرج من (٥ : ١) على التوالى بالترتيب. وبناء عليه تتراوح الدرجة الكلية للمقياس ما بين (١٢٠: ٦٠٠) درجة، حيث تشير الدرجة العالية الي مستوى التقبل التكنولوجى المرتفع، وتشير الدرجة المنخضة الي مستوى التقبل التكنولوجى المنخفض.

جدول (٤)
أبعاد ومؤشرات مقياس مستوى التقبل التكنولوجي

مسلسل	الابعاد	عدد المؤشرات
١	القيمة والفائدة المدركة من التكنولوجيا.	١٥
٢	الشروط التيسيرية للوصول إلى التكنولوجيا.	١٠
٣	سهولة الإستخدام للتكنولوجيا.	١٥
٤	النوايا السلوكية لإستخدام التكنولوجيا.	١٥
٥	الثقة في التكنولوجيا والنظام الإلكتروني المستخدم.	١٥
٦	الكفاءة الذاتية لإستخدام التكنولوجيا والتعليم الإلكتروني.	١٠
٧	الشعور بالرضا والراحة والمتعة للتكنولوجيا.	١٠
٨	الإستخدام الفعلي للتكنولوجيا.	١٠
٩	تبني استخدام التكنولوجيا في المستقبل.	٢٠
مجموع المؤشرات		١٢٠

- صدق مقياس مستوى التقبل التكنولوجى:

للتأكد من صدق مقياس مستوى التقبل التكنولوجى قامت الباحثة بعرضها على عدد من السادة الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من: دقة صياغتها، انتمائها لكل بعد من الأبعاد التسعة، وأهميتها ومناسبتها للطالبات المعلمات، ومن ثم صلاحيتها للتطبيق، حيث تم عمل التعديلات المطلوبة للوصول للصورة النهائية للمقياس ملحق (٨).

- حساب ثبات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى:

للتأكد من ثبات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى والتماسك الداخلي، تم حساب معامل (ألفا – α) كما إقترحه "كرونباخ" والذي يعرف بمعامل الثبات الداخلي على المقياس ككل، باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS, 20)، وكانت (α) مساوية (٠,٩٢١)،)، وهي قيمة مرتفعة من الثبات الإحصائي (التماسك الداخلي) حيث أن القيمة المحايدة لمعامل الثبات (٠,٥٢)، ومن ثم يكون مقياس مستوى التقبل التكنولوجى حصل على درجة عالية من الصدق والثبات تؤهله ليكون أداة بحثية جيدة مناسبة لأغراض البحث الحالي.

- حساب زمن المقياس: تم حساب زمن مقياس مستوى التقبل التكنولوجى بتحديد دقيقة واحدة لكل مؤشر من مؤشرات المقياس، وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبارلاحظت الباحثة أن أسرع طالبة قد استغرقت (٨٥) دقيقة في الانتهاء من الاجابة على الاختبار، وأبطأ طالبة قد استغرقت (١٠٥) دقيقة، وعلى ذلك أمكن للباحثة حساب الزمن المناسب للاختبار وهو:

$$\text{الزمن المناسب للمقياس} = \frac{\text{٨٥ دقيقة} + \text{١٠٥ دقيقة}}{٢} = (٩٥) \text{ دقيقة مع اضافة (٥) دقائق لقراءة تعليمات المقياس}$$

وعلى ذلك فقد تم تحديد زمن مقياس مستوى التقبل التكنولوجى (١٠٠) دقيقة.

رابعًا: تجربة البحث:

بعد التوصل للصورة النهائية لبيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، تم تجريب بيئة التعلم الإلكترونى Schoology، وذلك للكشف عن أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات بالفرقة الثالثة تربوى، بكلية البنات جامعة عين شمس، "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، حيث استغرقت تجربة البحث ثمانية أسابيع، خلال الفصل الدراسي الثانى من يوم الأحد الموافق ٢٧/ ٣/ ٢٠٢٢ حتى يوم الخميس الموافق ٢٦/٥/ ٢٠٢٢، وفيما يلى عرض لخطوات إجراء تجربة البحث:

١. <u>التطبيق القبلى لأدوات البحث:</u>

- **التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى**: تم تطبيق الاختبار التحصيلى قبليًا، قبل البدء فى دراسة الموديولات التعليمية، على الطالبات المعلمات عينة البحث حيث تكون هذا الاختبار من (١٦٠) مفردة، بهدف قياس بعض الجوانب المعرفية الخاصة بالمكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر،

ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها، ضمن مقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص".

- **التطبيق القبلى مقياس الدافعية للإنجاز:** تم تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز قبليًا، على الطالبات المعلمات عينة البحث حيث تكون هذا الاختبارمن (٥٠) مفردة، بهدف قياس خمسة أبعاد لقياس مستوى الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات عينة البحث.
- **التطبيق القبلى لمقياس مستوى التقبل التكنولوجي:** تم تطبيق مقياس مستوى التقبل التكنولوجي قبليًا، على الطالبات المعلمات عينة البحث حيث تكون هذا المقياس من (١٢٠) مفردة كمؤشر لمستوى التقبل التكنولوجي، بهدف قياس مستوى التقبل التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات عينة البحث.

٢. **إعداد جلسة تمهيدية للطالبات المعلمات عينة البحث:**

تم إعداد جلسة تمهيدية للطالبات المعلمات عينة البحث قبل البدء فى تطبيق تجربة البحث، بمعمل الوسائط المتعددة بقسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات بالكلية، وذلك لتعرف الطالبات المعلمات على الهدف العام لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة)، وكيفية الدخول لبيئة التعلم الإلكترونى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology ، وكيفية التعامل معها، وطبيعة التعلم فيها، وكيفية السير فى تعلم كل مهمة من المهمات التعليمية، وكيفية الإجابة على أسئلة الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وضرورة إتباع المعايير والقواعد الخاصة لتنفيذها، والإجابة على الاختبارات، كما أكدت الباحثة للطالبات على أهمية اكتساب الجوانب المعرفية الخاصة بموضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"؛ والتى تعتبر من المتطلبات الأساسية للطالبات المعلمات، وفى نهاية الجلسة التمهيدية قامت الباحثة بالتأكيد على أن كل طالبة تكتب اسمها ثلاثى فى صفحة التسجيل ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology للدخول إلى بيئة التعلم، وإعطاء كل طالبة كلمة المرور الخاصة بها، بالإضافة تم توضيح كيفية الدخول السريع لبيئة التعلم عن طريق QR Code، واعطاء الطالبات الكود الخاص بالمقرر Access code .

٣. **تقسيم الطالبات المعلمات عينة البحث إلى أربع مجموعات تجريبية بناء على التصميم التجريبى للبحث:**

تم تقسيم الطالبات المعلمات عينة البحث وعددهن (١٠٠) طالبة إلى أربع مجموعات تجريبية، بناء على التصميم التجريبي للبحث وهي: على النحو التالى: المجموعة الأولي: عددها (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، والمجموعة الثانية: عددها (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، والمجموعة الثالثة: عددها (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، والمجموعة الرابعة: عددها (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب.

٤. التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوي التقبل التكنولوجى:

تم تحليل نتائج التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس القبول التكنولوجى، قبل البدء فى التجربة الأساسية للبحث، وتمت معالجة النتائج إحصائياً، باستخدام تحليل التباين أحادى الاتجاه One Way ANOVA، ويوضح جدول (٥) التالى نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه لحساب تكافؤ المجموعات فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى.

جدول (٥)
نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه لحساب تجانس المجموعات فى التحصيل القبلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
التحصيلى	بين المجموعات	٤٢٣,٢١	٣	١٤١,٠٧	٤١,٧٨٦	٠,٦٢	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٢٤,١٣	٩٦	٣,٣٧٦			
	المجموع	٧٤٧,٣٤	٩٩				
مقياس الدافعية للإنجاز	بين المجموعات	٥٤٣,٣١	٣	١٨١,١٠٣	٥٠,٩٧٢	٠,٧٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٤١,١٢	٩٦	٣,٥٥٣			
	المجموع	٨٨٤,٤٣	٩٩				
مقياس مستوى التقبل التكنولوجى	بين المجموعات	٤٥٦,٢١	٣	١٥٢,٠٧	٤٢,٣٠٠	٠,٩٤	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٤٥,١٢	٩٦	٣,٥٩٥			
	المجموع	٨٠١,٣٣	٩٩				

يتبين من جدول (٥) أن قيمة (ف) المحسوبة لكل من التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى، غير دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الفرضى (٠,٠٥)، مما يؤكد عدم فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات البحث الأربع، أى أن الطالبات فى هذه المجموعات، لم يكن بينهن فروق فى التحصيل القبلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس التقبل التكنولوجى قبل البدء فى تجربة البحث، ومن ثم فإن أى فروق بعد إجراء التجربة يمكن إرجاعها إلى تأثير متغيرات البحث.

٥. تطبيق نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب:

قامت الباحثة بالتأكد من أن جميع طالبات عينة البحث تم الدخول الي الموقع بيئة التعلم الإلكترونى Schoology بطريقة سليمة تبعًا لنمط للوحة المتصدرين(الكاملة، والمحدودة) المحدد للطالبة من قبل الباحثة، ووفقًا لتوقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) لكل طالبة، كما تم التأكد من إدخال اسمائهن وكلمة السر الخاصة بكل طالبة، حيث بدأت كل طالبه بدراسة الموديولات التعليمية وفقاً لسرعتها الذاتية، وتابعت الباحثة تقدم الطالبات في دراسة كل موديول، حيث يقدم المحتوى التعليمي للموديولات التعليمية فى ملفات متعددة الوسائط وفيديوهات ويتضمن كل موديول على فكرة واحدة فقط تتمثل فى الهدف التعليمي المحدد. ونظرًا أن البحث الحالي يتناول متغير تصميمي مرتبط بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، فقد قامت الباحثة بتطبيق نمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)

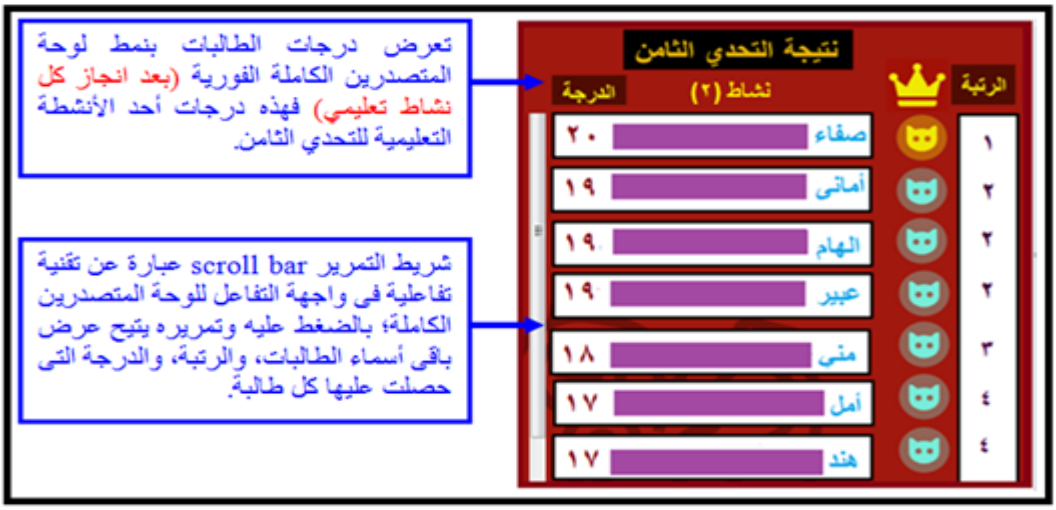
وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب كما يأتى:

❖ **تطبيق نمط لوحة المتصدرين الكاملة وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب:**

تم تطبيق نمط لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب على المجموعة التجريبية الأولى، وتتضمن عدد (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، والمجموعة التجريبية الثالثة، وتتضمن عدد (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب. وتم توظيف لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئة التعلم الإلكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب فى ظل مجموعة من المعايير، والقواعد، والإجراءات، وآليات التحكم من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها كل طالبة وفقًا لقدراتها الفردية، ليظهر من خلال التعزيز والمكافأت المتمثلة فى لوحة المتصدرين الكاملة تعرض درجات جميع الطالبات مرتبة بغرض المقارنة فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن، ومن ثم استخدمت الباحثة لوحة المتصدرين الكاملة لتصنيف الطالبات بناء على درجة كل طالبة فى الأنشطة التعليمية، والهدف هو مساعدة الطالبة المعلمة على إكتساب الأهداف التعليمية المحددة، والسير فى المحتوى التعليمي بشكل فعال ونشط، بالإضافة إلى تحفيزها على الإستمرارية فى تعلم المحتوى، وزيادة دافعيتها نحو عملية التعلم بكفاءة وفاعلية، بالإضافة إلى تحقيق التقبل التكنولوجى لديها، وتم تحفيز الطالبة المعلمة من خلال المقارنات الإجتماعية بواسطة لوحة المتصدرين الكاملة التى يتم إرسالها للطالبة بعد الإنتهاء من أداء الأنشطة التعليمية؛ حيث يظهر فيها ترتيب الطالبة بالنسبة لجميع طالبات المجموعة التجريبية تبعًا للنقاط التي حصلت عليها فى الأنشطة التعليمية، واعتمد هذا النوع بشكل أساسي على التنافس بين الطالبات، وتشجعهم على التعلم النشط، والفعال، مما يزيد من دافعيتهم وتحفيزهم للتعليم؛ حيث استخدمت لوحة المتصدرين الكاملة للمقارنة بين مستوى الطالبة وجميع زملائها، أى أنها تتيح إمكانية تعرف الطالبة على الترتيب الحقيقي لها بالنسبة لباقى زملائها ككل، وتم تقديم لوحة المتصدرين الكاملة بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين لتوقيت عرضها بالنسبة للأنشطة التعليمية وهما: (أ) نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، (ب) نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية. والشكل (١٢) يوضح نمط لوحة المتصدرين الكاملة ونمط توقيت عرضها الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب (الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الأولي). والشكل (١٣) يوضح نمط لوحة المتصدرين الكاملة ونمط توقيت عرضها المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب (الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الثالثة).

شكل (١٢)

نمط لوحة المتصدرين الكاملة ونمط توقيت عرضها الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) في بيئة التعلم الالكتروني Schoology القائمة على محفزات الألعاب (الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الأولى).



<u>جدير بالإشارة:</u> <u>أنه لم يتم استكمال أسماء الطالبات المعلمات عينة البحث فى جميع لوحات المتصدرين التى تم بيانها فى إجراءات البحث، وذلك رغبة الطالبات -عينة البحث- بعدم إظهار أسمائهن بالكامل بالبحث، وقد قامت الباحثة بتلبية رغبة الطالبات بإخفاء أسمائهن حفاظًا على حقوقهم، وذلك للأمانة العلمية.</u>

يتبين من الشكل (١٢) أن لوحة المتصدرين الكاملة ونمط توقيت عرضها الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب - الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الأولي - تتكون من ما يأتى:

١- <u>الرتبة:</u> وفيها يظهر ترتيب الطالبات بناء على نتيجة درجة النشاط التعليمي للطالبة، وفى حالة تكرار نفس الدرجة لبعض الطالبات يتم الترتيب فى لوحة المتصدرين بناء على الترتيب الأبجدى لأسماء الطالبات.

٢- <u>أسماء الطالبات:</u> تظهر لوحة المتصدرين أسماء الطالبات بالكامل ولكن قامت الباحثة بتلبية رغبة الطالبات بإخفاء أسمائهن حفاظًا على حقوقهم، وذلك للأمانة العلمية.

٣- <u>درجات الطالبات:</u> وفيها يظهر درجات الطالبات بناء على انجاز النشاط التعليمي المطلوب من الطالبة المعلمة؛ ومن ثم ترسل لوحة المتصدرين الكاملة للطالبات بشكل فورى بعد كل نشاط تعليمي يتم إنجازه.

٤- <u>شريط التمرير:</u> يلاحظ وجود شريط التمرير على الجهة اليسرى من لوحة المتصدرين الكاملة حيث يمكن للطالبة من خلال شريط التمرير (scroll bar)أن تطلع على درجات باقى الطالبات زملائها فى نفس المجموعة - تتضمن كل مجموعة ٢٥ طالبة بناء على التصميم التجريبى للبحث- وبالنظر إلى درجات الطالبات نجد أن الدرجة النهائية لأحد الأنشطة التعليمية الخاصة بالتحدى الثامن - النشاط (٢)- هى ٢٠ درجة، ومن ثم تتراوح درجات الطالبات ما بين صفر درجة إلى ٢٠ درجة.

شكل (١٣)

نمط لوحة المتصدرين الكاملة ونمط توقيت عرضها المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) في بيئة التعلم الالكتروني Schoology القائمة على محفزات الالعاب (الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الثالثة).

يتبين من الشكل (١٣) أن نمط لوحة المتصدرين الكاملة ونمط توقيت عرضها المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب ـ الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الثالة ـ أنها لا تختلف عن نمط لوحة المتصدرين الكاملة ونمط توقيت عرضها الفورية إلا فى أنها يتم ارسلها للطالبات بشكل مرجأ بعد انجاز مجموعة من الأنشطة التعليمية؛ ومن ثم تم حساب درجات الطالبات بعد عرض ثلاث أنشطة تعليمية لكل نشاط ٢٠ درجة لتصبح الدرجة النهائية من ٦٠ درجة على لوحة المتصدرين الكاملة، ومن ثم تتراوح درجات الطالبات ما بين صفر درجة و٦٠ درجة.

❖ **<u>تطبيق نمط لوحة المتصدرين المحدودة وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب:</u>**

تم تطبيق نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب على المجموعة التجريبية الثانية، وتتضمن عدد (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، والمجموعة التجريبية الرابعة، وتتضمن عدد (٢٥) طالبة، وقد تعلمن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب، حيث تم توظيفها فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها كل طالبة وفقًا لقدراتها الفردية، ليظهر التعزيز والمكافأت المتمثلة فى قائمة لوحة المتصدرين المحدودة التى تعرض للطالبة درجات ثلاث من الطالبات الأعلى منها، ودرجات ثلاث من الطالبات الأقل منها فى الرتب المماثلة لها بغرض المقارنة فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن، ومن ثم استخدمت لوحة المتصدرين المحدودة التى تستخدم لتصنيف الطالبات بناء على درجة كل طالبة فى الأنشطة التعليمية، والهدف هو مساعدة الطالبة المعلمة على إكتساب الأهداف التعليمية المحددة، والسير فى المحتوى التعليمي بشكل فعال ونشط، بالإضافة إلى تحفيزها على

الإستمرارية فى تعلم المحتوى، وزيادة دافعيتها نحو عملية التعلم بكفاءة وفاعلية، بالإضافة إلى تحقيق التقبل التكنولوجى لديها، وتم تحفيز الطالبة المعلمة من خلال المقارنات الإجتماعية بواسطة لوحة المتصدرين المحدودة التى يتم إرسالها للطالبة بعد الإنتهاء من أداء الأنشطة التعليمية؛ حيث يظهر فيها ترتيب الطالبة بالنسبة للطالبات الآخريات فى الرتب المماثلة لها، ومن ثم فهى تظهر للطالبة رتبتها من بين ثلاث طالبات أعلاها وأدناها فى نفس الرتبة تبعًا للنقاط التي حصلت عليها فى الأنشطة التعليمية، واعتمد هذا النوع بشكل أساسي على التنافس بين الطالبات، وتشجعهم على التعلم النشط، والفعال، مما يزيد من دافعيتهم وتحفيزهم للتعليم؛ حيث استخدمت لوحة المتصدرين المحدودة للمقارنة بين مستوى الطالبة وزملائها فى نفس الرتبة، وتقدم لوحة المتصدرين المحدودة بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين لتوقيت عرضها بالنسبة للأنشطة التعليمية وهما: (أ) نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، (ب) نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية. والشكل (١٤) يوضح نمط لوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها الفورية (بعد كل نشاط) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب (الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الثانية). والشكل (١٥) يوضح نمط للوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب (الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الرابعة).

شكل (١٤)

نمط للوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها الفورية (بعد كل نشاط) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب (الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الثانية)

يتبين من شكل (١٤) أن لوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب ـ الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الثانية ـ وهذه اللوحة تم إرسالها للطالبة ايمان حيث تعرض للطالبة ـ ايمان- درجات ثلاث من الطالبات الأعلى منها، ودرجات ثلاث من الطالبات الأقل منها فى الرتب المماثلة لها بغرض المقارنة،

ومن الواضح أن لوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها الفورية (بعد كل نشاط تعليمي) تتكون من ما يأتى:

١- أسماء بعض الطالبات: تظهر لوحة المتصدرين المحدودة أسماء بعض الطالبات؛ فلوحة المتصدرين هذه تم تصميمها خصيصًا للطالبة ايمان لأحد الأنشطة التعليمية الخاصة بالتحدى الثامن ـ النشاط (٢)- والتى حصلت على الدرجة (١٧) وتم عرض ثلاث من الطالبات الأعلى منها فى الدرجات وهم الطالبة أمنية وحصلت على الدرجة (٢٠)، والطالبة رغدة وحصلت على الدرجة (١٩)، والطالبة منار وحصلت على الدرجة (١٨)، وأيضا تم عرض درجات ثلاث من الطالبات الأقل منها وهم الطالبة ناهد وحصلت على الدرجة (١٦)، والطالبة رضوى وحصلت على الدرجة (١٥)، والطالبة رحاب وحصلت على الدرجة (١٤).

٢- درجات بعض من الطالبات: تظهر درجات ثلاث من الطالبات الأعلى من الطالبة التى ترسل لها لوحة المتصدرين ـ إيمان ـ ودرجات ثلاث من الطالبات الأقل منها فى الرتب المماثلة لها بغرض المقارنة فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن.

٣- وقت ارسال لوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها الفوري: يتم ارسال لوحة المتصدرين المحدودة ذات النمط الفورى، بشكل فردى لكل طالبة بعد كل نشاط تعليمي يتم إنجازه.

شكل (١٥)

يوضح نمط لوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب(الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الرابعة)

يتبين من شكل (١٥) أن نمط لوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها المرجأة (بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب ـ الذى تم تطبيقه على المجموعة التجريبية الرابعة ـ أنها لا تختلف عن نمط لوحة المتصدرين المحدودة ونمط توقيت عرضها الفورية إلا أنها ترسل للطالبة بشكل مرجأ بعد انجاز مجموعة من الأنشطة التعليمية؛ ومن ثم تم حساب درجة الطالبة دعاء بعد عرض ثلاث أنشطة تعليمية لكل نشاط (٢٠) درجة لتصبح الدرجة النهائية من (٦٠) درجة على لوحة المتصدرين المحدودة، ومن ثم حصلت الطالبة دعاء على درجة (٥٧) درجة من مجموع الدرجات (٦٠) درجة، وتم عرض ثلاث من الطالبات الأعلى منها فى الدرجات وهم الطالبة هند

ووحصلت على (٥٩) درجة، والطالبة منال وحصلت على الدرجة ٥٨، والطالبة ندى أيضًا وقد حصلت على (٥٨)، وأيضا تم عرض درجات ثلاث من الطالبات الأقل منها وهم الطالبة من وحصلت على الدرجة (٥٦)، والطالبة هدى حصلت على الدرجة (٥٦)، والطالبة نجلاء حصلت على درجة (٥٦).

والشكل (١٦) يوضح بعض شاشات للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) الخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب والخاصة بالتحدى الثامن والعشرون فى الأربع مجموعات التجريبية بناء على التصميم التجريبي للبحث.

شكل (١٦)
بعض شاشات للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) الخاصة بالأنشطة التعليمية القائمة Schoology على محفزات الألعاب والخاصة بالتحدى الثامن والعشرون فى الأربع مجموعات التجريبية بناء على التصميم التجريبى للبحث.

٦. متابعة تنفيذ الطالبة للأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب المطلوب إنجازها فى كل موديول تعليمى:

تابعت الباحثة - أستاذ المقرر- تنفيذ الطالبة المعلمة للمهام والأنشطة التعليمية التعليمية القائمة على محفزات الألعاب المطلوب إنجازها، وذلك من خلال لوحة التحكم الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونى Schoology، حيث اعتمدت عملية التعلم فى موديول من الموديولات التعليمية على قيام الطالبة المعلمة بعدد من الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب التى تساعدها على بناء التعلم، وبعد انتهاء الطالبة من انجاز الأنشطة التعليمية المطلوبة، يتم ارسال ملف التكليف إلى أستاذ المقرر -الباحثة- وعند استقباله لملف التكليف التعليمى، تبدأ عملية إعداد التغذية الراجعة حيث يقارن أستاذ المقرر أداء الطالبة بمعايير الأداء الصحيح، وتدون عندها الأداءات الصحيحة والأداءات الخاطئة التى تحتاج إلى تعديل أو تحسين، وأسباب الوقوع في الخطأ. ثم يقوم استاذ المقرر بعمل قائمة بالتوجيهات التى تحتاج إليها الطالبة وذلك للوصول للأداء الصحيح. وارسال التغذية الراجعة للطالبة لكى تقوم بالتعديلات المطلوبة وذلك للوصول لمستوى الأداء الصحيح، وأيضًا تقوم الباحثة بتصميم لوحة المتصدرين - بناء على التصميم التجريبى للبحث- حسب ترتيب الطالبات فى قائمة لوحة المتصدرين وفقًا لإنجازاتهم فى تنفيذ الأنشطة التعليمية التى تُعد بمثابة التحديات التعليمية؛ لتشجيع الطالبة على تجاوز أقرانها من أجل تحقيق المركز الأول، لأن ترتيب الطالبات فى لوحات المتصدرين يكون بناء على ما حققته كل طالبة من نقاط فى تنفيذ الأنشطة التعليمية والتى تُعد بمثابة التحديات التعليمية، وأيضًا على الشارات التى تم منحها للطالبة فى

نفس النشاط التعليمى- بناء على التصميم التجريبى للبحث- وبعدها تنتقل الطالبة للمهمة التعليمية الجديدة والتى تُعد بمثابة التحديات التعليمية، وهكذا حتى الانتهاء من جميع الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب الخاصة بكل موديول تعليمي.

التطبيق البعدى لأدوات البحث:

تم التطبيق البعدى لأدوات البحث والمتمثلة فى الاختبار التحصيلى، ومقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس مستوى التقبل التكنولوجى على المجموعات التجريبية الأربعة، وذلك بعد دراسة جميع الموديولات التعليمية ـ سبعة موديولات تعليمية ـ والقيام بتنفيذ جميع المهام والأنشطة التعليمية، مع ملاحظة أنه تم تطبيق، وتصحيح أدوات البحث إلكترونيًا، وتم ورصد الدرجات، وتجميع النتائج تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا ومناقشة وتفسير نتائج البحث.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

أولًا: نتائج البحث:

تم استخدام برنامج SPSS الإصدار (V. 20)لاختبار صحة الفروض والتوصل لنتائج البحث، حيث تم استخدام تحليل التباين ثنائي الإتجاه (Tow Way ANOVA)، وفيما يلى عرض لهذه النتائج :

أولاً: النتائج المرتبطة بالتحصيل البعدي:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الأول، والخامس، والتاسع) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المستقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدى كمتغير تابع. ولإختبار صحة هذه الفروض تم استخدام تحليل التباين ثنائي الإتجاه (Tow Way ANOVA)، وجدول (٦) يوضح نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات التحصيل البعدي، وجدول (٧) يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتحصيل البعدي، وفيما يلي عرض النتائج:

جدول (٦)
نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة	الدلالة عند (٠,٠٥)
نمط لوحة المتصدرين	٢١١,١	١	٢٣١,١	٠,٠٣١٧	٠,٠٦	غير دالة
نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	٠,٠٤٦	١	٠,٠٤٦	٦,٣٠٤	٠,٩٦	غير دالة
التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين ونمط توقيت عرضها	٢٥,٤١	١	٢٥,٤١	٠,٣٤٨	٠,٥٤٥	غير دالة
الخطأ		٩٦	٧٢,٩٦			

جدول (٧)
المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتحصيل البعدي

نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب					
	لوحة المتصدرين الكاملة			لوحة المتصدرين المحدودة		
	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى
الفورية بعد كل نشاط تعليمي	٢٥	٢٣١,٢١	٦,٢٣١	٢٥	٢٣٤,١	٥,١٢٢
المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية	٢٥	٢٣٠,٣٢	٨,١٢٣	٢٥	٢٣٣,٣	٧,٢١٣

(أ) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على التحصيل البعدي فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الأول

يختص الفرض الأول بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدي وينص هذا الفرض على أنه "لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (٦) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات التحصيل البعدي، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي، قد بلغت (٠,٠٣١٧) عند درجتي الحرية (١،٩٦)، والدلالة (٠,٠٦)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، وهذا يعني أن متوسطات درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ب) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسي بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الخامس

يختص الفرض الخامس بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات

الألعاب على التحصيل البعدي وينص هذا الفرض على أنه "لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (٦) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات التحصيل البعدي، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي، قد بلغت (٦,٣٠٤) عند درجتي الحرية (٩٦،١)، والدلالة (٠,٩٦)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ج) نتائج الفروض الخاصة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى التاسع

يختص الفرض التاسع بأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدي في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب. وينص هذا الفرض على أنه "لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدي فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (٦) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات التحصيل البعدي، أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) على التحصيل البعدي، قد بلغت (٠,٣٤٨) عند درجتي الحرية (٩٦،١)، والدلالة (٠,٥٤٥)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدي فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على

محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

ثانياً: النتائج المرتبطة بالكسب فى التحصيل:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الثانى، والسادس، والعاشر) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المستقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على الكسب فى التحصيل كمتغير تابع. ولإختبار صحة هذه الفروض تم استخدام تحليل التباين ثنائي الإتجاه (Tow Way ANOVA)، وجدول (٨) يوضح نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات الكسب فى التحصيل، وجدول (٩) يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للكسب فى التحصيل، وفيما يلي عرض النتائج:

جدول (٨)
نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه الخاص بالكسب فى التحصيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة	الدلالة عند (٠,٠٥)
نمط لوحة المتصدرين	٦٤٦,٦٠	١	٦٤٦,٦٠	١٣,٣٨	٠,٦٢١	غير دالة
نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	٥٢,١	١	٥٢,١	١,٠٨	٠,٣٠٠	غير دالة
التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين ونمط توقيت عرضها	٣,١١	١	٣,١١	٠,٠٦٤	٠,٨٢١	غير دالة
الخطأ		٩٦	٤٨,٣١			

جدول (٩)
المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للكسب فى التحصيل

	نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب					
	لوحة المتصدرين الكاملة			لوحة المتصدرين المحدودة		
نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى
الفورية بعد كل نشاط تعليمي	٢٥	٢٢٥,٣	٤,٢٢	٢٥	٢٣١,٢	٣,٢١
المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية	٢٥	٢٢٠,٢	٦,٥٥	٢٥	٢٢٨,١	٤,٣١

(أ) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسى بالتأثير الأساسى لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الثانى

يختص الفرض الثانى بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على الكسب فى التحصيل وينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (٨) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات الكسب فى التحصيل، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل، قد بلغت (١٣,٣٨) عند درجتي الحرية (١،٩٦)، والدلالة (٠,٦٢١)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، وهذا يعني أن متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ب) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسى بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى السادس

يختص الفرض السادس بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على الكسب فى التحصيل وينص هذا الفرض على أنه "لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (٨) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات الكسب فى التحصيل ، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل، قد بلغت (١,٠٨) عند درجتي الحرية (٩٦،١)، والدلالة (٠,٣٠٠)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق

دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ج) نتائج الفروض الخاصة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمى، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى العاشر

يختص الفرض العاشر بأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، وبالمرجأة عد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب. وينص هذا الفرض على أنه "لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (٨) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات الكسب فى التحصيل، أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) على الكسب التحصيل البعدي، قد بلغت (٠,٠٦٤) عند درجتي الحرية (٩٦،١)، والدلالة (٠,٨٢١)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

ثالثًا: النتائج المرتبطة بالدافيعة للإنجاز:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الثالث، والسابع، والحادى عشر) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المستقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين

(الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على الدافعية للإنجاز كمتغير تابع. ولإختبار صحة هذه الفروض تم استخدام تحليل التباين ثنائي الإتجاه (Tow Way ANOVA)، وجدول (١٠) يوضح نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات مقياس الدافعية للإنجاز، وجدول (١١) يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لمقياس الدافعية للإنجاز، وفيما يلي عرض النتائج:

جدول (١٠)
نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات مقياس الدافعية للإنجاز

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة	الدلالة عند (٠,٠٥)
نمط لوحة المتصدرين	٣,١٥٠	١	٣,١٥٠	١,٤٢٣	٠,٠٠٠	دالة
نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	٠,٠٢٢	١	٠,٠٢٢	٠,٠٠٩	٠,٣١٤	غير دالة
التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين ونمط توقيت عرضها	٠,١١٣	١	٠,١١٣	٠,٠٥١	٠,٤٠٣	غير دالة
الخطأ		٩٦	٢,٢١٤			

جدول (١١)
المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لمقياس الدافعية للإنجاز

	نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب					
	لوحة المتصدرين الكاملة			لوحة المتصدرين المحدودة		
نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى
الفورية بعد كل نشاط تعليمي	٢٥	٢٣٥,٢١	٦,٢٤	٢٥	٢٤٣,٢٤	٦,٠٣
المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية	٢٥	٢٣٣,٣٣	٧,٠٢	٢٥	٢٣٩,٤٢	٤,٢٠

(أ) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسى لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الثالث

يختص الفرض الثالث بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب وينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (١٠) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لمقياس الدافعية للإنجاز، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على مقياس الدافعية للإنجاز، قد بلغت (١,٤٢٣) عند درجتي الحرية (١،٩٦)، والدلالة (٠,٠٠٠)، وهي أقل من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا رفض الفرض الصفري أي رفض الفرض

البحثي الذي ينص على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على مقياس الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، وهذا يعني أن إختلاف نمط لوحة المتصدرين له تأثير على متوسط مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة يختلف بفرق دال عن متوسط مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، ولما كان متوسط درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي درسن نمط لوحة المتصدرين المحدودة (٢٤٣,٢٤) أكبر من متوسط درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة (٢٣٥,٢١) كما يتضح من جدول (١٤)، فإنه يمكن القول بأن استخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب أكثر فاعلية فى تنمية الدافعية للإنجاز من استخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ب) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى السابع

يختص الفرض السابع بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب وينص هذا الفرض على أنه "لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (١٠) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات مقياس الدافعية للإنجاز، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الدافعية للإنجاز، قد بلغت (٠,٠٠٩) عند درجتي الحرية (١،٩٦)، والدلالة (٠,٣١٤)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية.

(ج) نتائج الفروض الخاصة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الحادى عشر

يختص الفرض الحادى عشر بأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدي في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب. وينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (١٠) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات مقياس الدافعية للإنجاز، أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) على التحصيل البعدي، قد بلغت (٠,٠٥١) عند درجتي الحرية (٩٦،١)، والدلالة (٠,٤٠٣)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

رابعًا: النتائج المرتبطة بمستوى التقبل التكنولوجى:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الرابع، والثامن، والثانى عشر) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المستقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على مستوى التقبل التكنولوجى كمتغير تابع. ولإختبار صحة هذه الفروض تم استخدام تحليل التباين ثنائي الإتجاه (Tow Way ANOVA)، وجدول (١٢) يوضح نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات مقياس القبول التكنولوجى، وجدول (١٣) يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لمقياس القبول التكنولوجى، وفيما يلي عرض النتائج:

جدول (١٢)
نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	الدلالة	الدلالة عند (٠,٠٥)
نمط لوحة المتصدرين	٢٥٢,٣٢	١	٢٥٢,٣٢	١,٤٠٧	٠,٢٣٣	غير دالة
نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	١٣٧,٢١	١	١٣٧,٢١	٧,٩٧٢	٠,٣٤٢	غير دالة
التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين ونمط توقيت عرضها	٦٢٤,١٧	١	٦٢٤,١٧	٣,٤٨٣	٠,٠٦٤	غير دالة
الخطأ		٩٦	١٧٩,٢١			

جدول (١٣)
المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمقياس مستوى التقبل التكنولوجى

	نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب					
	لوحة المتصدرين الكاملة			لوحة المتصدرين المحدودة		
نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الإنحراف المعيارى
الفورية بعد كل نشاط تعليمي	٢٥	٥٣١,٣١	٧,٠١٢	٢٥	٥٧٢,٣	٦,٥٢١
المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية	٢٥	٥٧٤,٤١	٩,٤٥١	٢٥	٥٦٢,٢	٨,٠٣١

(أ) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسى لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الرابع

يختص الفرض الرابع بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدي وينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على مستوى التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (١٢) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي، قد بلغت (١,٤٠٧) عند درجتي الحرية (١،٩٦)، والدلالة (٠,٢٣٣)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على مستوى التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس

مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ب) نتائج الفروض الخاصة بالتأثير الأساسي بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على مستوى التقبل التكنولوجى في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الثامن

يختص الفرض الثامن بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على مستوى التقبل التكنولوجى وينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على مستوى التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (١٢) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات التحصيل البعدي، أن قيمة (ف) المحسوبة للتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي، قد بلغت (٧,٩٧٢) عند درجتي الحرية (١،٩٦)، والدلالة (٠,٣٤٢)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على مستوى التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ج) نتائج الفروض الخاصة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على مستوى التقبل التكنولوجى في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

- اختبار صحة الفرض البحثى الثانى عشر

يختص الفرض الثانى عشر بأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على القبول التكنولوجى في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب. وينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة

المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب"، ويتضح من خلال جدول (١٢) الخاص بنتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات التحصيل البعدي، أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) على مستوى التقبل التكنولوجى، قد بلغت (٠,٣٤٨) عند درجتي الحرية (١،٩٦)، والدلالة (٠,٥٤٥)، وهي أكبر من حدود الدلالة (٠,٠٥)، أي أن (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)، ولذا نقبل الفرض الصفري أي نقبل الفرض البحثي الذي ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس القبول التكنولوجى للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

ثانيًا: مناقشة وتفسير النتائج:

يمكن تفسير نتائج البحث في ضوء المعالجة الإحصائية للفروض لاختبار صحتها، والنتائج التي تم التوصل اليها، وفي ضوء نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت متغيرات البحث المستقلة والتابعة، وفي ضوء المبادئ والأسس النظرية التي يقوم عليها البحث الحالى، وفي ضوء ملاحظة الباحثة لعينة البحث أثناء تطبيق التجربة، وذلك كما يلي:

١) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتحصيل المعرفى:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الأول، والخامس، والتاسع) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المسقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدى كمتغير تابع. وفيما يأتى مناقشة وتفسير هذه النتائج:

(أ) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسى لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على التحصيل البعدي فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الأول الخاص بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدي على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات

درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب. أى أن التأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدي يكاد يكون متساويًا، وهو الأمر الذي يتيح سعة ومرونة في استخدام لوحة المتصدرين سواء نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- المزايا التى تتمتع بها لوحة المتصدرين فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب كان لها دور فعال فى تحقيق الطالبات المعلمات للأهداف التعليمية المحددة حيث ساعدت؛ على زيادة مشاركة الطالبات، وتحفيزهم بشكل مستمر مما يجعلهم يشعروا بشكل مستمر بالتقدم الذي يتم إنجازه من خلال المهام والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها، وهذا ساعد على تنمية خبرات التعلم المتنوعة لديهم. بالإضافة إلى تمكين الطالبات المعلمات من متابعة أدائهم ومتابعة التحديثات الفورية على لوحة المتصدرين، مما اتاح لكل طالبة التعرف على مدى تقدمها أو تراجعها عن تحقيق الأهداف المحددة، ومقارنة مستواها مع باقى الطالبات، كما تتميز لوحة المتصدرين بتحقيق درجة عالية من الشفافية؛ حيث تعرض ترتيب الطالبات الحقيقى وتحديثه باستمرار فى ضوء ما ينجزونه من مهمات وأنشطة تعليمية، بالإضافة إلى أنها تعد أداة قوية لتوجيه سلوك الطالبات؛ حيث كان لها فاعلية فى خلقت روح المنافسة بينهم وتشجعهم على تحسين أدائهم من خلال ظهور ترتيبهم فى لوحة المتصدرين. كما ساعدت الطالبات على التقويم الذاتى من خلال قياس المعارف والمهارات الخاصة بالمحتوى التعليمى وفقًا لمعايير القياس المستخدمة، مما كان له دور فعال فى تحقيق الطالبات المعلمات للأهداف التعليمية المحددة، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (ابراهيم ، ٢٠٢١، ص٥٢٨؛ Talib, et al., 2017, p. 10; Jia, et al., 2017, p. 153; Thom, et al., 2019, p. 13; Urha, et al., 2020, p. 180)

٢- مراعاة المعايير التصميمة للوحة المتصدرين عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ كان له أثر فعال فى اكتساب الطالبات المعلمات للمعارف والمهمات التعليمية الخاصة بموضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها" وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية. ومن هذه المعايير تحديد نمط لوحة المتصدرين التى يتم استخدامها، وتحديد أهدافها، وترتيب الطالبات المعلمات المتفوقين ترتيبًا تنازليًا من الأعلى إلى الأقل رتبه فى لوحة المتصدرين، وتوفير فرص متساوية لجميع للطالبات فى الظهور عند بذل نفس الجهد بالنسبة للطالبة الأعلى رتبه، وتحديثها بشكل مستمر؛ فالتغير ببطء فى التحديث يجعل البيانات لا معنى لها أما التغييرات السريعة تشعر الطالبات بالتقدم والإشباع والإنجاز، حيث لا تعنى بالترتيب فقط بل بالتغييرات التى تمس سلوك الطالبة المعلمة. وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (ابراهيم، ٢٠٢٢، ص١٢٦ ,.Jia, et al 2017, p. 150; Lee & Hammer, 2019, p. 4; Ortiz, et al., 2019, p. 780; Prakash, et al., 2020, p. 42)

٣- مراعاة الأسس والمبادئ النظرية التى تم بنأء عليها تصميم بيئة التعلم الإلكترونى بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب؛ كان له أثر فعال فى اكتساب الطالبات للمعارف والمهمات التعليمية الخاصة "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها" وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، ومن هذه الأسس والمبادئ النظرية: نظرية المقارنة الإجتماعية، والنظرية البنائية الإجتماعية، ونظرية الدافعية، نظرية تحديد الأهداف، ونظرية التدفق، ونظرية الإستثمار الشخصي وغيرها من الأسس والمبادئ النظرية، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (عطية، ٢٠١٩، ص٢٦٦؛ محمد، ٢٠١٩، ص١٧٣؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣٤؛ Landers, et al., 2017, p.511; Sailer, et al., 2017, p. 803; Ralph, 2019, p. 630; Larson, 2020, p. 145)

(ب) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسى بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الخامس الخاص بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدي على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب. وهذا يعني أن متوسطات درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- كان لتوظيف توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) بشكل فعال فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب دورًا مهمًا في حث الطالبات المعلمات على الإستمرار بأداء المهام والأنشطة التعليمية بشكل إيجابى وفعال؛ وتضمن بذلك الحفاظ على اكتساب الخبرات التعليمية أكبر فترة ممكنة وتحفيزهم للعودة للمحتوى والأنشطة التعليمية مرة أخرى وتمنحهم المتعة والرضا عند إنجاز المهام المطلوب إنجازها بنجاح، إلى أن تصبح جزء هامًا وعاملًا مساعدًا يدفعهم إلى المثابرة وتحقيق التقدم والتميز في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة مما يبرز العلاقة بين المكافأت التحفيزيه واكتساب الأهداف التعليمية. وهذا ما أكدت عليه العديد من البحوث والدراسات السابقة (Phillips, et al., 2018; Nagle, et al., 2019) على أن فاعلية توقيت تقديم عرض عناصر محفزات الألعاب التعليمية بشتى أنواعها ومنها لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) لها دور فعال وتأثير إيجابي على الاستمتاع بالتعلم، واثارة انتباه المتعلم، وكذلك أكدت على أهميتها وفقا لمبادئ التعزيز الإيجابي، وتوقيت تقديمها، والذي أدى بدوره إلى وصول الطالبات المعلمات على مستويات عالية من الاستمتاع بالتعلم.

٢- حرصت الباحثة على اختيار أنماط مناسبة لعرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب لزيادة مشاركة الطالبات المعلمات في الأنشطة التعليمية المختلفة مما أدى إلى زيادة انغماسهم في الخبرات التعليمية، وهذا ما أثبتت فاعليته فى العديد من الدراسات والبحوث السابقة (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2019; Hanus & Fox 2020), كما أكد القبلى (٢٠١٧، ص٤٢)، وأبو حشيش (٢٠٢٠، ص١٨١٢) على أنه لا يقتصر التعزيز من خلال عناصر محفزات الألعاب التعليمية على زيادة التعلم فقط، إنما هو وسيلة فعالة لزيادة مشاركة المتعلمين فى الأنشطة التعليمية، وهذا يؤدى بدوره إلى زيادة التعلم، فالتعزيز الفعال يُزود الطالبات المعلمات بمعلومات مباشرة عن نتائج الأنشطة، والمهمات التعليمية مما يكون له تأثير إيجابى على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

٣- مراعاة المعايير التصميمة والأسس النظرية لتوقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) عند تصميم بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب؛ كان له أثر فعال فى اكتساب الطالبات المعلمات للمعارف والمهمات التعليمية؛ حيث يُعد توقيت عرض لوحة المتصدرين عامل أساسي سواء كانت فوريه أو مرجأة، ومن الضروري استخدامه بأفضل طريقة حتى تحقق أفضل استجابة، فعند تصميم آليات محفزات الألعاب فى الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب حرصت الباحثة على اختيار أفضل الخيارات لعرض هذه العناصر في سياق تصميم بيئة التعلم الإلكترونية، حيث أن اتخاذ القرار في تصميم البيئات التعليمية الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب يعتمد بدرجة كبيرة على عناصر متعددة منها: التوقيت المناسب لعرض آليات محفزات الألعاب التعليمية، وتفسر نظريات التعلم ؛ نظرًا لأن اختلاف توقيت عرضها يؤدي إلى نتائج مختلفة وهذا ما اكده بانفيلد وويكيرسون (Banfield & Wilkerson, 2019, p. 95).

ج-مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض التاسع الخاص بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدي في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التحصيل البعدي فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات التحصيل البعدي للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات التحصيل البعدي الطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- اختيار الباحثة لنمط لوحة المتصدرين فى البحث الحالى كأحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب كان لها دور فعال تنمية التحصيل البعدى، لأنها تُعد أهم عناصر التحفيز الأكثر تنافسية حيث تقوم بترتيب الطالبات المعلمات فى قائمة وفقًا لإنجازاتهم لتشجيعهم على تجاوز أقرانهم من أجل تحقيق المركز الأول، ومن ثم تُعد لوحة المتصدرين الأكثر مناسبة للطالبات الذين يفضلون الإشارة العلنية بتفوقهم، كما تُعد فرصة للآخرين العمل وبذل مزيد من الجهد للوصول إلى أعلى لوحة المتصدين؛ حيث تظهر ترتيبهم مما يدعو للمنافسة بينهم، بالإضافة إلى مناسبتها لطبيعة المقرر "الحاسب الآلى التعليمي فى التخصص"، كذلك لفاعليتها فى تنمية التحصيل، والعديد من نواتج التعلم، كما أثبتت العديد من الأدبيات والبحوث الدراسات السابقة (عطية، ٢٠١٩، ص٢٦٠؛ محمد، ٢٠١٩، ص١٧١؛ Ortiz, et al., 2019, p. 780; Prakash, et al., 2020, p. 42)

٢- المميزات والخصائص التى تتمتع بها لوحة المتصدرين فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب كان لها دور فعال فى تنمية التحصيل البعدى للطالبات المعلمات؛ حيث ساعدت الطالبات المعلمات عينة البحث بصرف النظر عن نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) على اكتساب الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، ومنها أنها تُعد أحد عناصر محفزات الألعاب التعليمية التى تدمج وتوظف فى السياق التعليمي ببيئة التعلم الإلكتروني والتي استخدمت لإظهار إنجازات الطالبات المعلمات مقارنة بأقرانهم. كما هدفت إلى توفير عنصر المنافسة بين الطالبات وتحفيزهم على إنجاز المهمات والأنشطة التعليمية، ومن ثم اكتساب الأهداف التعليمية المحددة، بالإضافة إلى تحفزهم على المشاركة الإيجابية، وتعزيز الدافعية للتعلم، جعلهم أكثر نشاطًا، واستمتاعًا بالتعلم وتفاعلًا مع بيئة التعلم الإلكترونية للوصول إلى المستويات الأعلى، وهذا ما أكدت عليه العديد من البحوث الدراسات السابقة (Owens ,2016; Gafni, et al., 2018)

٣- مراعاة المعايير التصميمة والأسس النظرية لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ كان له أثر فعال فى اكتساب الطالبات المعلمات الأهداف التعليمية المحددة؛ من الأسس النظرية التي تدعم لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الالكترونى Schoology القائمة على محفزات الألعاب؛ نظرية المقارنة الإجتماعية، والنظرية البنائية الإجتماعية، ونظرية الدافعية، نظرية تحديد الأهداف، ونظرية التدفق، ونظرية الإستثمار الشخصي وغيرها، ومن الأسس النظرية التي تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ نظرية تقرير الذات، ونظرية التقويم المعرفي، ونظرية التوجيهية السببية. ومن الأسس النظرية التي تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ النظرية السلوكية، ونظرية الدافعية، ونظرية التدفق، وقد استفادة الباحثة من المعايير التصميمية، والأسس النظرية عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل لدى الطالبات المعلمات. مما ساعد الطالبات المعلمات عينة البحث بصرف النظر عن نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) على اكتساب الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، وهذا ما أكدت عليه العديد من

الأدبيات والبحوث الدراسات السابقة (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٤؛ Richter & Raban, 2019, p. 15; Ryan & Deci, 2020, p. 63; Vansteenkiste et al., 2020, p. 112; Ryan & Deci, 2021, p. 68;) على اهمية مراعاة المعايير التصميمة والأسس النظرية عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالكسب فى التحصيل:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الثانى، والسادس، والعاشر) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المستقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (بعد كل نشاط تعليمي، وبعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على الكسب فى التحصيل كمتغير تابع، وفيما يأتى مناقشة وتفسير هذه النتائج:

(أ) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسي بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الثانى الخاص بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على الكسب فى التحصيل على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- مراعاة مبادئ تصميم لوحة المتصدرين أثناء تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، كان له أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث. ومن المبادئ التى تم تصميم لوحة المتصدرين على أساسها تحديد أهداف لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) التى تم استخدامها، وتحديد المجال الذى سيتم تطبيق لوحة المتصدرين فيه، والمهام والأنشطة التعليمية المتوافقة مع أهداف التعلم المحددة بكفاءة وفاعلية، وترتيب الطالبات المتفوقين ترتيبًا تنازليًا فى لوح المتصدرين من الأعلى إلى الأقل رتبه، وتحديث لوحة المتصدرين بشكل مستمر بناء على التقدم والإنجاز الذى تحققه كل طالبة فى المهام والأنشطة التعليمية، توفير فرص متساوية لجميع الطالبات فى الظهور بلوحة المتصدرين عند بذل نفس الجهد بالنسبة للطالبة الأعلى رتبه، وغيرها من مبادئ التصميم التى تم مراعاتها وتطبيقها مما كان له أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة Lee & Hammer, 2019; Ortiz, et al., 2019; Prakash, et al., (2020)

٢- مناسبة التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالى الذى يتضمن خطوات ومراحل تصميم لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (فورية، ومرجأة)، في ضوء أسس وخطوات ومراحل نماذج التصميم التعليمي الجيد، وهذا ضمن تصميم تعليمي فعال، سعى بشكل منظومي علمي تربوي لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية مما ساعد الطالبات المعلمات عينة البحث على اكتساب المعارف والمهمات التعليمية الخاصة بموضوع "المكونات المادية والبرنامجية للكمبيوتر، ووسائل انتقال الفيروسات للكمبيوتر وبرمجياته التعليمية ومكافحتها"، ومن ثم كان له أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث بصرف النظر عن نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرضها (فورية بعد كل نشاط تعليمى، ومرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

(ب) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسى بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض السادس الخاص بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على الكسب فى التحصيل على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الكسب فى التحصيل البعدي بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- حرصت الباحثة عند تصميم توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب على أن تقديم لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، ولوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية بحيث تساعد الطالبة المعلمة على اكتساب الأهداف التعليمية المحددة، مما جعلها أكثر نشطًا وايجابيًا طوال وقت التعلم، وجعلها تتفاعل بشكل إيجابى مع بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، وهذا كان له دور فعال فى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، ومن ثم كان له أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث بصرف النظر عن توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، والمرجأة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب وهذا ما أكدت عليه العديد من الادبيات والبحوث والدراسات السابقة (مراد، ٢٠١٨، ص١٩٢؛ محمد، ٢٠٢٠، ص١٤٢٤؛ أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٣؛ Mohammad ,2019, p. 82; Groh, 2020, p. 73).

٢- استفادت الباحثة من الأسس النظرية التى تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، والمرجأة، عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب مما كان له أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث حرصت الباحثة على مراعاة الأسس والمبادئ النظرية التى تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية_وتتضمن: نظرية تقرير الذات، ونظرية التقويم المعرفي، ونظرية التوجيهية السببية، كما حرصت الباحثة على مراعاة الأسس والمبادئ النظرية التى تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة وتتضمن: النظرية السلوكية، ونظرية الدافعية، ونظرية التدفق مما كان له أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث بصرف النظر عن توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، والمرجأة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب وهذا ما أكدت عليه العديد من البحوث والدراسات السابقة (أحمد، ٢٠٢١؛ Richter & Raban, 2019; Ryan & Deci, 2020; Vansteenkiste et al., 2020; Ryan & Deci, 2021)

٣- المزايا والخصائص التى تتمتع بها توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب كان لها دور فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث ساعد عرض لوحة المصدرين الفورية التى تقدم بعد كل نشاط تعليمي، وعرض لوحة المصدرين المرجأة التى تعرض بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية الطالبات المعلمات على اكتساب الأهداف التعليمية المحددة، ومن ثم الكسب فى التحصيل. حيث تتميز توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بالعديد من المزايا والخصائص منها أنها كانت بمثابة تعزيز فورى للطالبات المعلمات، مما دفع الطالبات إلى سرعة اكتساب السلوكيات الإيجابية المقبولة لإنجاز المهام والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها، ومن ثم كان له دور فعال فى الكسب فى التحصيل وغيرها من المزايا. كما تتميز توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بالعديد من المزايا منها أنها ساعدت الطالبات المعلمات على المثابرة لتحقيق الأهداف التعليمية، والتقدم والتميز فى إنجاز المهام والأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها، ومنحتهم المتعة والرضا فى الإستمرار لإنجازها ، والمشاركة الإيجابية وتقديم الاستجابة الأفضل، كما منحتهم مواجة التحديات والصعوبات أثناء إنجازها وغيرها من المزايا، وهذا من شأنه كان له دور فعال فى الكسب فى التحصيل للطالبات المعلمات عينة البحث، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث الدراسات السابقة (محمد، ٢٠١٩؛ ابراهيم، ٢٠٢١؛ Landers, et al., 2017; Sailer, et al., 2017; Ralph, 2019; Larson, 2020)

(ج) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض العاشر الخاص بأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة

المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الكسب فى التحصيل فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات الكسب فى التحصيل للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- كان لتوظيف محفزات الالعاب التعليمية البنائية، فى الأنشطة والمهمات التعليمية والتى تتمثل فى لوحة المتصدرين القائمة على المقارنات الكاملة، والمقارنات المحدودة أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث يقدم المحتوى التعليمي للمقرر كما هو مع تدعيم فى الأنشطة والمهمات التعليمية بعناصر محفزات الألعاب؛ من خلال دراسة الطالبة المعلمة للأهداف التعليمية، ثم المحتوى التعليمي، ثم الأنشطة التعليمية داخل بيئة التعلم مع الإستعانة بمحفزات الألعاب داخل بيئة التعلم الإلكترونية، بغرض تحفيز الطالبة على الإستمرارية فى تعلم المحتوى، وتحفيزها وتشجيعها على الإنخراط فى عملية التعلم، وزيادة دافعيتها على السير فى المحتوى التعليمي بشكل فعال ونشط فى عملية التعلم من خلال المحفزات المنافسة والتى تتمثل فى لوحة المتصدرين مما كان له أثر فعال لدى الطالبات المعلمات عينة البحث فى إكتساب الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، ومن ثم الكسب فى التحصيل، وهذا ما أكدت عليه بعض الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (عطية، ٢٠١٩، ص٢٦٦؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣٤؛ Landers, et al., 2017, p.511; Sailer, et al., 2017, p. 803; Ralph, 2019, p. 630; Larson, 2020, p. 145)

٢- كان لتطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (فورية، ومرجأة) باستخدام نموذج الدسوقى (٢٠١٢) للتصميم التعليمى لبيئات التعلم المنتشر أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث يتكون هذا النموذج من مراحل أساسية، وهى: مرحلة التقييم المدخلى، ومرحلة التهيئة، ومرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة الإنتاج، ومرحلة التقويم، ومرحلة التطبيق. وتتضمن كل مرحلة من مراحل النموذج مجموعة من الخطوات الفرعية، ويتميز بالعديد من المزايا، كما اثبت فعاليته في العديد من البحوث، والدراسات السابقة، ومن ثم أصبح أنسب نماذج التصميم والتطوير التعليمي للبحث الحالى، لتصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات، مما كان له أثر فعال فى الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث.

٣- كان لخصائص المحفزات المنافسة القائمة على المقارنات الإجتماعية كأحد محفزات الألعاب البنائية فى التنافس كأساس للسير فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب للطالبات المعلمات، أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى عينة البحث؛ حيث تم توظيف لوحة المتصدرين الكاملة،

وأيضًا لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الكترونى القائمة على محفزات الألعاب فى ظل مجموعة من القواعد والإجراءات وآليات التحكم من خلال تقديم التحديات فى شكل أنشطة ومهمات تعليمية تقوم بها كل طالبة وفقًا لقدراتها الفردية، ليظهر من خلال التعزيز والمكافأت المتمثلة فى لوحة المتصدرين التى تعرض درجات الطالبات مرتبة بغرض المقارنة فهى وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين الطالبات المعلمات وتحفيزهن، ومن ثم استخدمت لوحة المتصدرين لتصنيف الطالبات بناء على درجة كل طالبة فى الأنشطة التعليمية، والهدف هو مساعدة الطالبة المعلمة على إكتساب الأهداف التعليمية المحددة، والسير فى المحتوى التعليمي بشكل فعال ونشط، بالإضافة إلى تحفيزها على الإستمرارية فى تعلم المحتوى، وزيادة دافعيتها نحو عملية التعلم بكفاءة وفاعلية، مما كان له أثر فعال على الكسب فى التحصيل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث بصرف النظر عن نمط لوحة المتصدرين سواء الكاملة، أو المحدودة ونمط توقيت عرضها الفورية أوالمرجأة، وهذا ما أكدت عليه بعض البحوث الدراسات السابقة (Richter & Raban, 2019; Ryan & Deci, 2020; Vansteenkiste et al., 2020; Ryan & Deci, 2021)

ثالثًا: مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالدافيعة للإنجاز:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الثالث، والسابع، والحادى عشر) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المستقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب على الدافعية للإنجاز كمتغير تابع، وفيما يأتى مناقشة وتفسير هذه النتائج:

(أ) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسى لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الثالث الخاص بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، على أنه يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على مقياس الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن إختلاف نمط لوحة المتصدرين له تأثيرعلى متوسط مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة يختلف بفرق دال عن متوسط مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فإنه يمكن القول بأن استخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب أكثر فاعلية فى تنمية الدافعية للإنجاز من استخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- مراعاة معايير ومبادئ تصميم لوحة المتصدرين المحدودة في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب كان له دور فعال في تنمية الدافعية للإنجاز للطالبات المعلمات اللاتى استخدمن

نمط لوحة المتصدرين المحدودة؛ حيث دفع الطالبات إلى الإهتمام بالمهام والأنشطة التعليمية التى يقارن فيها أدائها بأداء غيرها من الطالبات من ذوى المهارات والكفاءات المماثلة أو المتقاربة معها، وأصبح لدي الطالبات المعلمات قدرة على التركيز على المهام التعليمية التى تتحدى قدراتهم بحيث تكون هذه المهام واعدة بالنجاح، ومن ثم أصبح لديهم قدرة على الإستبصار بالنتائج المتوقعة للمهام التعليمية وكم الوقت والجهد المطلوب لإنجازها من خلال لوحة المتصدرين المحدودة، كما جعلهم يضعون لأنفسهم أهدافًا قائمة على التحدى والمجازفة المحسوبة، وبذل مزيد من الجهد والتنافس للحصول على قدر كبير من النجاح فى كثير من المواقف التعليمية المختلفة. مما كان له دور فعال فى تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات، وهذا ما أكد عليه أبو حشيش (٢٠٢٠، ص ١٨١٧) وابراهيم وآخرون (٢٠٢٢، ص١٣٣) على أن المتعلمين ذوى الدافعية المرتفعة للإنجاز لديهم مثل هذه السمات والخصائص.

٢- مراعاة الأسس النظرية لنمط لوحة المتصدرين المحدودة عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ كان له أثر فعال فى تحقيق وظائف الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات اللاتى استخدمن نمط لوحة المتصدرين المحدودة؛ حيث ساعدت على تعزيز الدافعية لديهم؛ من خلال تُعطى الطالبة خصوصية بمعلومات عن نتائج تعلمها، ورؤية موقعها فى لوحة المتصدرين بالنسبة لعدد محدود من الطالبات، ومن ثم أصبحت عملية التعلم أكثر جاذبية، ومحركًا لسلوكها لإشباع حاجاتها التعليمية، فكانت لوحة المتصدرين المحدودة بمثابة مثير ساعد على زيادة قوة الإستجابة وتدعيمها للطالبة المعلمة، ومن الأسس النظرية التي تدعم لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب النظرية البنائية الإجتماعية، ونظرية المقارنة الإجتماعية، ونظرية الدافعية، نظرية تحديد الأهداف، ونظرية التدفق، ونظرية الإستثمار الشخصي، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث الدراسات السابقة (عطية، ٢٠١٩، ص٢٦٦؛ محمد، ٢٠١٩، ص١٧٣؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣٤؛ Landers, et al., 2017, p.511; Sailer, et al., 2017, p. 803; Ralph, 2019, p. 630; Larson, 2020, p. 145)

٣- المميزات والخصائص التى تتمتع بها نمط لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب كانت أكثر فاعلية فى تنمية الدافعية للإنجاز للطالبات المعلمات اللاتى استخدمن نمط لوحة المتصدرين المحدودة؛ حيث تحتوى الطالبات اللاتي درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة على مجموعة محددة من الطالبات، ومن ثم كانت محفزة لهن لأن العدد المحدود من الطالبات يزيد من فاعلية منافسة الطالبات بعضهم البعض، كما أنها ساعدت الطالبة بسهولة رؤية ترتيبها بين زملائها مما كان حافز لها للوصول للرتب الأعلى والتقدم على زملائها المصنفين فى ترتيب أعلى منها، كما أعطت لوحة المتصدرين المحدودة خصوصية للطالبة برؤية موقعها بالنسبة لعدد محدود من الطالبات، مما أدى إلى تنمية الدافعية للإنجاز لديها، والرغبة فى الوصول إلى الصدارة بسهولة واللحاق بمن هم أعلى منها دون التفكير فى الانسحاب، كما كان التنافس بين مجموعة محددة من الطالبات من ذوى المهارات والكفاءات المماثلة أو المتقاربة جعلت الطالبة لديها استعداد على بذل مزيدًا من الجهد، حتى تصبح أكثر تنافسًا ويقظة وانتباه وفاعلية أكثر من الطالبات اللاتى ليس لديهن نفس الكفاءات والمهارات، وتتفق هذه النتيجة مع لي وهامر Lee

Hammer (2019) &، واورتيز وآخرون Ortiz, et al., (2019)، أحمد (٢٠٢١)، عطية (٢٠١٩)، محمد (٢٠١٩)، وابراهيم (٢٠٢١).

٤- التوظيف الجيد لنمط لوحة المتصدرين المحدودة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب كان له دور فعال في حث ودفع وتنشيط الطالبات المعلمات على توجيه سلوكهم باستمرار لأداء المهام والأنشطة التعليمية بشكل إيجابى وفعال؛ لتحقيق الأهداف التعليمية المخطط لها من أجل تحقيق التعلم المطلوب، ومن ثم ساعدت لوحة المتصدرين المحدودة على تحسين أداء الطالبات خلال المواقف التعليمية المتعددة التى تم إنجازها وبناء عليه أصبحت العلاقة طردية موجبه وقوية بين اكتساب الطالبة للأهداف التعليمية، وتنمية الدافعية للإنجاز، كما كان لاستخدام لوحة المتصدرين المحدودة دور كبير فى التوقعات التى تنتظرها الطالبة وفقًا لأفعالها ونشاطاتها، وهذه التوقعات وثيقة الصلة بخبرات النجاح التى تعرضت لها الطالبة فى المواقف التعليمية المتنوعة مما ساهم فى تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات اللاتى استخدمت لوحة المتصدرين المحدودة، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث الدراسات السابقة (أبو حشيش، ٢٠٢٠، ص ١٨١٧؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١، ص٢٣٩؛ محمد وآخرون، ٢٠٢٢، ص ٣٣٨؛ Alzaid, 2018, p. 15; Fotaris, et al., 2019, p. 101; Jang, et al., 2020, p. 50).

(ب) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمى، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض السابع الخاص بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على الدافعية للإنجاز بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- المميزات والخصائص التى يتمتع بها نمطى توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، والمرجأة فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب كان لهما دور فعال فى تنمية الدافعية للإنجاز للطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث تتميز لوحة المتصدرين الفورية بالعديد من المزايا منها أنها كانت بمثابة تعزيز فورى للطالبات المعلمات، كما أنها دفعتهم إلى سرعة اكتساب السلوكيات الإيجابية المقبولة لإنجاز المهام التعليمية المطلوبة مما كان له دور فعال فى تنمية الدافعية للإنجاز لديهم، كما تتميز لوحة المتصدرين المرجأة بالعديد من المزايا منها أنها دفعتهم على المثابرة لتحقيق التقدم والتميز فى إنجاز المهام التعليمية المراد إنجازها، ومنحتهم المتعة والرضا فى الإستمرار

لإنجازها بنجاح، والمشاركة الإيجابية وتقديم الاستجابة الأفضل، كما أنها منحتهم مواجة التحديات والصعوبات أثناء إنجاز المهام التعليمية وهذا من شأنه كان له دور فعال فى تنمية الدافعية للإنجاز للطالبات المعلمات عينة البحث. ومن الدراسات التى تتفق مع نتائج البحث الحالى فى تنمية الدافعية للإنجاز دراسة ريتشارد وآخرون (Richter, et, al.,(2021 ، ودراسة زيشرمان وآخرون Zichermann, et, al.,(2019)

٢- مراعاة المعايير التصميمة والأسس النظرية لنمطى توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية، والمرجأة عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب؛ كان لهما أثر فعال فى تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ فمن النظريات التى تدعم عرض لوحة المتصدرين الفورية نظرية تقرير الذات: حيث كان لعرض لوحة المتصدرين الفورية كمحفز فورى دور فعال كنظام متكامل مع الدوافع الداخلية للطالبة المعلمة وبمثابة مدعم دوري لها ونظرية التقويم المعرفي: التى تؤيد المكافآت الفورية لأنها تقدم للطالبة المعلمة بشكل دوري عقب تنفيذه مهام التعلم مما يجعلها تغذية راجعة معلوماتية حول الأداء الخاص بها. ونظرية التوجيهية السببية: التى تشير إلى أن تحديد مهام وأنشطة تعليمية محددة للطالبة المعلمة تساعدها في الحصول على الإستمتاع بالتعلم، والمتعة، وتزيد من دافعيتها للتعلم، وهو ما ينطبق على المكافآت الفورية ويشجع على توظيفها في مواقف التعلم المتنوعة. وقد استفادت الباحثة من الأسس النظرية التي تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية فى تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب. ومن النظريات التى تدعم عرض لوحة المتصدرين المرجأة النظرية السلوكية: حيث تدعم محفزات الألعاب بشكل عام، والمحفزات المرجأة بشكل خاص، وتؤكد على أن المكافآت والمحفزات المرجأة تحفز بشكل كبير استمرار الممارسات الإيجابية للطالبة المعلمة، بالإضافة إلى عدم الإنطفاء السريع لهذه الممارسات بعكس ما يحدث في نظم التعزيز الفورية، ونظرية الدافعية: التى تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة من خلال الدوافع الخارجية لما لها من دور كبير فى تحفيز الطالبة المعلمة نحو إكمال مهام التعلم المطلوب إنجازها والإستمتاع بها. فمن الممكن أن يكون لديها رغبة داخلية للتفوق إلا أن قدراتها العلمية والمعرفية قد لا تسمح بذلك لذا فإن الحوافز الخارجية في هذه الحالة يكون لها دورًا كبيرا في تحفيز الطالبة نحو الوصول للمستوى المطلوب، ونظرية التدفق: التى تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة نظرًا لكونها محفزة لاستمرار عملية الشعور بالكفاءة في تنفيذ مهمات التعلم، وتقدم محفزات إيجابية على فترات تعطى مؤشر للطالبة المعلمة أنها على الطريق الصحيح مما يساعد على متابعة عمليات التدفق للوصول نحو الهدف المحدد. وقد استفادت الباحثة من الأسس النظرية التي تدعم توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث الدراسات السابقة (أحمد، ٢٠٢١، ص٤٦٥؛ Richter & Raban, 2019, p. 16; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2019, p. 201; Groh, 2020, p. 73; Ryan & Deci, 2020, p. 63; Vansteenkiste et al., 2020, p. 112)

(ج) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الحادى عشر الخاص بأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على الدافعية للإنجاز فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات مقياس الدافعية للإنجاز للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- كان لخصائص نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وخصائص نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) من أهم عناصر تنمية الدافعية للإنجاز والتحفيز الأكثر تنافسية لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث تقوم بترتيب الطالبات المعلمات فى قائمة وفقًا لإنجازاتهم للمهام والأنشطة التعليمية، وتشجيعهم على تجاوز أقرانهم من أجل تحقيق المركز الأول، ومن ثم كانت لوحة المتصدرين الكاملة، وأيضًا لوحة المتصدرين المحدودة تعطي فرصة للطالبات المعلمات الآخرين العمل وبذل مزيد من الجهد للوصول إلى أعلى لوحة المتصدين؛ مما يدعو للمنافسة بين الطالبات عينة البحث سواء درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي أو درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية.

٢- مراعاة الأسس النظرية للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية، والمرجأة) عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ كان له أثر فعال فى تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ فمن الأسس والمبادئ النظرية التي قام عليها تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب نظرية المقارنة الإجتماعية: حيث اعتمدت الباحثة على مقارنة أداء الطالبة المعلمة مع أقرانها؛ ودعم مبدأ المنافسة بين الطالبات المعلمات لإحداث المقارنة، وتُعد المنافسة من أهم التحديات التى من خلالها تسعى الطالبات المعلمات للوصول إلى مستوى الإتقان حتى يحصلون على أفضل مستوى فى المقارنة، والنظرية البنائية الإجتماعية: ركزت الباحثة على أن تكون الطالبة هى محور عملية التعلم، وأن تكون إيجابية وليست سلبية فى العملية التعليمية. ومن ثم فالمقارنات الإجتماعية للطالبات المعلمات مهمة لأن إدراك الطالبة المعلمة

لموقعها بين أقرانها قد يجعلها تلجأ إلى بعض الأساليب التعليمية لتحسين مستواها وظهورها بشكل أفضل خلال المقارنات الإجتماعية فى لوحة المتصدرين، ونظرية الدافعية: اهتمت الباحثة بالتركيز على أنواع الحوافز التى يمكن تدفع الطالبة للقيام بالمهام والأنشطة التعليمية، لذلك تم مراعاة الدوافع الخارجية ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب مع مراعاة الدوافع الداخلية للطالبة المعلمة، نظرية تحديد الأهداف: اعتمد تصميم لوحة المتصدرين على نظرية تحديد الأهداف؛ من خلال تزويد الطالبة المعلمة بالإثارة، والتحدى، والتنافس، وتحفزها للوصول إلى أهدافها وتحقيقها من خلال النقاط التى تحصل عليها، ويتم بناءًا على ذلك ترتيب الطالبات المعلمات فى لوحة المتصدرين، ونظرية الحاجة إلى الإنجاز: تم توجيه سلوك الطالبة نحو شعورها بالإنجاز؛ من خلال تقديم التغذية الفورية مما ساهم فى دافعية الطالبة للإنجاز، كما أن توفير المكافآت والحوافز التى عملت على تشجيع الطالبات وإثارة المنافسة بينهم مما شجعهم على الإنجاز، كما أن رؤية الطالبة لمستوى تقدمها بين زملائه من خلال لوحة المتصدرين عمل على تنمية شعورها بالإنجاز، ونظرية التدفق: عند تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب تم مراعاة حالة التدفق؛ حيث كانت درجة صعوبة المهمة أو النشاط التعليمي متوازنة مع مستوى مهارة الطالبة، الأمر الذى أدى إلى تحقيق حالة التدفق فى التعلم وخفض مستوى القلق والإحباط لدى الطالبة، والشعور بالمتعة والتحدى أثناء عملية التعلم، ونظرية الإستثمار الشخصي: تم مقارنة أداء الطالبات من خلال لوحة المتصدرين لتحديد مستوى كل طالبة، وبذلك بهدف أن تستثمر الطالبة الموارد المتاحة ببيئة التعلم الإلكترونى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب للعمل على تنمية أدائه، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة بهدف تنمية الدافعية للإنجاز للمتعلم (عطية، ٢٠١٩، ص٢٦٦؛ محمد، ٢٠١٩، ص١٧٣؛ ابراهيم، ٢٠٢١، ص٥٣٤؛ Landers, et al., 2017, p.511; Sailer, et al., 2017, p. 803; Ralph, 2019, p. 630; Larson, 2020, p. 145)

رابعًا: مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بمستوى التقبل التكنولوجى:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية (الرابع، والثامن، والثانى عشر) حيث تختص هذه الفروض بالتأثير الأساسي للمتغيرات المستقلة كل على حده وأثر التفاعل الثنائى بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة)، وتوقيت عرضها (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على مستوى التقبل التكنولوجى كمتغير تابع، وفيما يأتى مناقشة وتفسير هذه النتائج:

(أ) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسى لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) على مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الرابع الخاص بالتأثير الأساسي لنمط لوحة المتصدرين فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على التحصيل البعدي، على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط لوحة المتصدرين على مستوى التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين الكاملة، ومتوسط درجات الطالبات التى درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة

المتصدرين الكاملة لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتي درسن باستخدام لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- المعايير التصميمية التى تم بناًء عليها تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات؛ كان لها أثر فعال فى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، ومن ثم تحقق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات عينة البحث بصرف النظر عن نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب. ومن هذه المعايير: أن يتوافر في تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب المنفعة، والقيمة المدركة منها بحيث تكون مناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين واستعداداتهم وأساليب تعلمهم لتحقيق أبعاد التقبل التكنولوجى، **و**أن تُصمم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بحيث تحقق سهولة الاستخدام المدركة، والإستفادة المدركة، والكفاءة الذاتية المدركة لتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لبيئة التعلم لدى المتعلمين، وأن يتوافر في تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب **العوامل الأساسية التى تؤثر على التقبل التكنولوجى**، لتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لبيئة التعلم لدى المتعلمين، وأن يُصمم ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، أدوات قياس محكية المرجع مناسبة لقياس الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي، وخصائص المتعلمين، وأن يتوافر في تصميم واجهة التفاعل ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب شرط البساطة والوضوح والقابلية للاستخدام لتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى المتعلمين، وغيرها من معايير التصميم التى تم بناًء عليها تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب.

٢- مراعاة الأسس النظرية عند تطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها؛ ومنها: النظرية البنائية الإجتماعية، ونظرية المقارنة الإجتماعية، ونظرية الدافعية، نظرية تحديد الأهداف، ونظرية التدفق، ونظرية الإستثمار الشخصي، والنظرية المعرفية وغيرها من الأسس والمبادئ النظرية.

٣- التصميم الجيد للمستويات التعليمية بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب كان له دور فعال فى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة؛ وهذا أدى تحقق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات عينة البحث وفق أبعاد محددة وضعتها الباحثة لتحديد مستوى التقبل التكنولوجى لبيئة التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) ، وتتضمن: القيمة والفائدة المدركة من التكنولوجيا، والشروط التيسيرية للوصول إلى التكنولوجيا، وسهولة الإستخدام للتكنولوجيا، والنوايا السلوكية لإستخدام التكنولوجيا، والثقة فى التكنولوجيا والنظام الإلكترونى المستخدم، والكفاءة الذاتية لإستخدام التكنولوجيا والتعليم الإلكترونى، والشعور بالرضا والراحة والمتعة للتكنولوجيا، والإستخدام الفعلى للتكنولوجيا، وتبنى استخدام التكنولوجيا فى المستقبل.

(ب) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتأثير الأساسي بنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على مستوى التقبل التكنولوجي في بيئة تعلم الكتروني قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الثامن الخاص بالتأثير الأساسي لنمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على مستوى التقبل التكنولوجى، على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلى نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين على التقبل التكنولوجى بين متوسطى درجات الطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين بعد المرجأة مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتي قدم لهن لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي لا تختلف بفرق دال عن متوسط درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتى قدمن لهن لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- التوظيف الجيد لنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب كان له دور فعال تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث أصبحت العلاقة طردية موجبه وقوية بين اكتساب الطالبة للأهداف التعليمية، وتحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى، كما كان لاستخدام لوحة المتصدرين بنمطيها الكاملة والمحدودة، وتوقيت عرضها الفورية، والمرجأة دور كبير فى التوقعات التى تنتظرها الطالبة وفقًا لأفعالها ونشاطاتها بيئة التعلم الالكترونى القائمة على محفزات الألعاب، وهذه التوقعات وثيقة الصلة بخبرات النجاح التى تعرضت لها الطالبة فى المواقف التعليمية المتنوعة مما ساهم فى تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات، وهذا ما أكدت عليه بعض الدراسات السابقة (Venkatesh, et al., 2021; Jang, et al., 2020).

٢- حرصت الباحثة على أن يحتوى كل مستوى من مستويات التعلم ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب على أنشطة متنوعة تقوم بها الطالبة المعلمة بمفردها لتعزيز التعلم ومن ثم تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى؛ حيث صمم لكل مستوى من مستويات التعلم الأنشطة التعليمية الخاصة به، وكان لبيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب دور فعال فى دفع الطالبة وتوجيه سلوكها باستمرار نحو المعارف والمعلومات ذات الأهمية بالنسبة لها والتى يتوجب عليها الإهتمام بها، ومعالجتها، لكى تتمكن من الإجابة على الانشطة التعليمية، كما كان لنمط لوحة المتصدرين سواء الكاملة، أو المحدودة، وتوقيت عرضها سواء الفورية بعد كل نشاط تعليمي، أوالمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية لها دور فعال فى توجيه القوة الإنفعالية داخل الطالبة للإستجابة للأنشطة التعليمية، وبالتالى توجه سلوكها نحو الهدف المخطط له من أجل تحقيق التعلم المطلوب، مما كان له دور فعال وحيوى فى تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى

لدى الطالبات المعلمات بالنسبة لبيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب التعليمية، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (أبو حشيش، ٢٠٢٠، ص ١٨١٧؛ خليفة وآخرون، ٢٠٢١، ص٢٣٩؛ محمد وآخرون، ٢٠٢٢، ص ٣٣٨؛ Alzaid, 2018, p. 15; Fotaris, et al., 2019, p. 101; Jang, et al., 2020, p. 50).

٣- تنظيم عرض المعلومات للمحتوى التعليمي فى شكل مستويات تعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب؛ وفق المعايير التربوية والفنية للتصميم الجيد يعد من أهم العوامل التى ساعدت الطالبة المعلمة على تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ حيث ساعد الطالبة المعلمة على ادراك أهمية استخدام التكنولوجيا الجديدة، ورغبتها فى الاستخدام الفعلى لها، بالإضافة إلى استعدادها لتبنيها فى المستقبل، وهذا ما أكدت عليه العديد من البحوث والدراسات السابقة منها دراسة خليل (٢٠١٨)، ودراسة حسن وآخرون (٢٠١٩)، ودراسة جاب الله (٢٠١٩)، ودراسة جبرة وآخرون (٢٠١٩)، ودراسة نظير (٢٠١٩)، ودراسة أبو وردة وآخرون (٢٠٢٠)، ودراسة صالح (٢٠٢٠)، ودراسة طه وآخرون (٢٠٢١) بهدف تحقق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى المتعلمين.

(ج) مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بأثر التفاعل بين كل من نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على مستوى التقبل التكنولوجى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب:

تكشف نتائج الفرض الثانى عشر الخاص بأثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التقبل التكنولوجى في بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، على أنه لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) ونمط توقيت عرض لوحة المتصدرين (الفورية بعد كل نشاط تعليمي، والمرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية) على التقبل التكنولوجى فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب، وهذا يعني أن متوسطات درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين الفورية بعد كل نشاط تعليمي تتساوي مع متوسطات درجات مقياس مستوى التقبل التكنولوجى للطالبات اللاتى درسن باستخدام نمط توقيت عرض لوحة المتصدرين المرجأة بعد مجموعة من الأنشطة التعليمية، سواء درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين الكاملة، أو درسن باستخدام نمط لوحة المتصدرين المحدودة، فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، ويمكن إرجاع هذه النتيجة لعدة أسباب أهمها:

١- حرصت الباحثة على تطبيق العوامل الأساسية التى تؤثر على مستوى التقبل التكنولوجى للطالبة المعلمة للتقنيات التكنولوجية الحديثة أثناء تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب فى ضوء نموذج تقبل التكنولوجيا (TAM)، منها: جودة المعلومات، وجودة النظام، وجودة الخدمة الإلكترونية، والمنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والكفاءة الذاتية المدركة، وتوصلت الباحثة إلى تسعة أبعاد تُعد العناصر الأساسية التى تؤثر على مستوى التقبل

التكنولوجى للطالبة المعلمة ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بالبحث الحالى تم عرضها بالتفصيل فى أدوات البحث **تتضمن:** القيمة والفائدة المدركة من التكنولوجيا، والشروط التيسيرية للوصول إلى التكنولوجيا، وسهولة الإستخدام للتكنولوجيا، والنوايا السلوكية لإستخدام التكنولوجيا، والثقة فى التكنولوجيا والنظام الإلكترونى المستخدم، والكفاءة الذاتية لإستخدام التكنولوجيا والتعليم الإلكترونى، والشعور بالرضا والراحة والمتعة للتكنولوجيا، والإستخدام الفعلى للتكنولوجيا، وتبنى استخدام التكنولوجيا فى المستقبل، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (أبو وردة ، ٢٠٢٠، ص٨٨٦؛ صالح، ٢٠٢٠، ص٨٥؛ Escobar, et al., 2018. P. 87; Cheng et al., 2019, p. 60; Lederer, et al., 2020, p. 75) بهدف تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى المتعلمين.

٢- مراعاة الأسس النظرية التى يقوم عليها مستوي التقبل التكنولوجى عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب؛ كان له أثر فعال فى تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ ومن الأسس والمبادئ النظرية التي يقوم عليها التقبل التكنولوجى لبيئات التعلم الإلكتروني، والتى استند عليها البحث الحالى منها: النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا، ونظرية السلوك المخطط، ونظرية الفعل المبرر، ونظرية نشر الإبتكار، وهذا ما أكدت عليه العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (خليل، ٢٠١٨، ص٣٤٤؛ Venkatesh, Davis, 2000, p.196; Venkatesh, et al., 2003, p. 430; Venkatesh, et al., 2021, p. 172) بهدف تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى المتعلمين.

٣- يوجد علاقة وثيقة بين محفزات الألعاب التعليمية، ومستوي التقبل التكنولوجى، حيث تتميز محفزات الألعاب التعليمية بالعديد من المزايا التى تدعم مستوى التقبل التكنولوجى وتحقق مستوى مرتفع له لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ ومن المزايا التى ساعدت الطالبة المعلمة على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، ومن ثم تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى الإنخراط والإنغماس فى العملية التعليمية؛ حيث كانت الطالبة جزء لا يتجزأ من عملية التعلم من خلال جذب تحفيزها للوصول إلى الأهداف المحددة فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب ومشاركة وإيجابية ومتحمسة لما تتعلمه لأنه يتم مكافأتها بطريقة ما عند تحقيق الأهداف المحددة، كما ساعدت بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الكترونية الطالبة على التكرار والمحاولة دون وجود أى قيود؛ من خلال استراتيجية المحاولة والخطأ والتى تُعد سمة مميزة محفزات الألعاب الكترونية، دون شعور الطالبة بالحرج، كما توفر للطالبة التعلم الفردى وفق الحاجات التعليمية بما يتوافق مع خطوها الذاتى، بالإضافة إلى أن بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المحفزات التعليمية اتاحت مستويات متنوعة من الصعوبة لكى تناسب مجهود كل طالبة، كما أتاحت للطالبة أن تكون قادرة على الحصول على نظرة مباشرة على كيفية تأثير خياراتها فى النتائج أو المكافأت، فإن لم يكن أداءها جيد فى المهمات والأنشطة التعليمية المطلوبة فلن يتم مكافأتها أو الإنتقال إلى المستويات الأخرى. كما اتاحت لها القدرة على زيادة تركيزها، وإدراكها للمشكلات التعليمية لديها والعمل على تصحيحها نحو المسار السليم، ومن ثم اصبح التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب أكثر متعة وتفاعل؛ حيث لا يمكن

تحقيق الأهداف التعليمية إلا من خلال بيئة تعلم إلكترونية تزيد من دافعية الطالبة للتعلم؛ وحيث أن محفزات الألعاب لا تركز على المعلومات فقط ولكنها تضيف المتعة والتشويق فى التعلم علاوة على تفاعل الطالبة فى بيئة التعلم الإلكترونى ومن ثم فإنها حققت الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية بالإضافة إلى تحسين إستيعاب المعرفة وتعزيز الإحتفاظ بها مما كان له دور فعال وحيوى فى تحقيق مستوى مرتفع للتقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات بالنسبة لبيئة التعلم القائمة على المحفزات التعليمية، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة مثل دراسة عطية (٢٠١٩)، ودراسة كامل (٢٠١٩)، ودراسة الملوانى (٢٠٢١) ودراسة عبد الوهاب (٢٠٢١) ودراسة خليفة، والسباحى (٢٠٢١) ودراسة إبراهيم، وآخرون (٢٠٢٢) ودراسة محمد وآخرون (٢٠٢٢) والتى أكدت على مزايا بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب.

توصيات البحث:

<u>في ضوء هذه النتائج يوصي البحث بما يأتي:</u>

١- الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية لبيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب بنمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات، والتي تم اعدادها في البحث الحالي.
٢- الاستفادة من بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب التي تم تطويرها وتصميمها في البحث الحالي، فى تعلم مقررات أخرى يناسبها التعلم الإلكتروني القائم على محفزات الألعاب.
٣- الإستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لتنمية متعيرات تابعة أخري غير التي تم استخدامها في البحث الحالي.
٤- الإستفادة من مقياس الدافعية للإنجاز ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب والذى تم إعداده واستخدامه في البحث الحالي.
٥- الإستفادة من مقياس مستوى التقبل التكنولوجى ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب والذى تم إعداده واستخدامه في البحث الحالي.
٦- الإستفادة من خصائص وإمكانيات عند توظيف لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (الفورية، والمرجأة) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لضمان تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.
٧- الإستفادة من خصائص وإمكانيات التعلم الإلكترونى القائم على محفزات الألعاب عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب لضمان تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.
٨- الاستفادة من الإطار النظري الذي تم إعداده للبحث الحالى، ويتضمن مراجعة وتحليل الأدبيات، والبحوث، والدراسات السابقة - فى حدود علم الباحثة - المرتبطة بمتغيرات ومجالات البحث.
٤- الاهتمام بقياس مستوى التقبل التكنولوجى لدي المتعلمين كأحد الركائز الأساسية والمؤشرات الجوهرية لنجاح وتقبل التقنيات التكنولوجية الحديثة.
٥- الاهتمام بتنمية الدافعية للإنجاز لدي المتعلمين كمتطلب ضرورى وهام للتعلم؛ حيث تُعد المحرك الرئيسي، والقوى الدافعه لسلوك المتعلمين لتحقيق التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية.

٦- توظيف استخدام محفزات الألعاب بصفة عامة داخل بيئات التعلم الإلكتروني، ولوحة المتصدرين بصفة خاصة؛ حيث تجعلها بيئات تعلم أكثر فاعلية وتحفز المتعلمين، وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم، والتمتع به، والانخراط في المهام والأنشطة التعلمية، فضلا عن تأثيرها الإيجابى في العلاقات الاجتماعية بين المتعلمين بعضهم البعض.

٧- توظيف توقيت تقديم آليات محفزات الألعاب التعليمية بصفة عامة، ولوحة المتصدرين بصفة خاصة؛ حيث يُعد توقيت عرضها عامل أساسي ومهم باعتباره أحد المتغيرات والمعايير اللازمة لتصميم وانتاج بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية وأنشطتها لكى تضمن فاعليتها في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

٨- تدريب الطالبات المعلمات أثناء الخدمة على توظيف استخدام محفزات الألعاب فى التعلم فى بيئات التعلم الإلكتروني، لتحقيق أكبر قدر من التفاعلية فى العملية التعليمية، والعديد من نواتج التعلم.

٩- تطبيق نموذج التصميم التعليمي الذى تم استخدامه فى البحث الحالى وثبت فعاليته في تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب بنمطين للوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومستوى التقبل التكنولوجى لدى الطالبات المعلمات.

البحوث المقترحة:

<u>في ضوء نتائج البحث، يقترح البحث الحالي إجراء الدراسات والبحوث الآتية:</u>

١- الاهتمام ببحوث التفاعل والاستعدادات لأنماط محفزات الألعاب التعليمية فى بيئات التعلم الإلكترونى بهدف إثراء بحوث تكنولوجيا التعليم.

٢- اجراء بحوث حول أثر التفاعل بين كثافة محفزات الألعاب فى بيئات التعلم الإلكترونى والأسلوب المعرفى على تنمية مهارات أخرى لدى الطالبات المعلمات.

٣- أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت تقديم التغذية الراجعة ببيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والتدفق فى التعلم والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

٤- أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت تقديم الدعم (الفورى، والمؤجل) ببيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وانطباعات الطلاب عن التعلم

٥- أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) والأسلوب المعرفي (المندفع، والمتروي) ببيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية الكفايات المعرفية والمهارات الأدائية لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

٦- أثر التفاعل بين نمط لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها (ثابتة، ومتغيرة) فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل ومهارات إتخاذ القرار والانخراط فى بيئة التعلم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٧- اجراء البحوث حول فاعلية لوحة المتصدرين (الكاملة، والمحدودة) وتوقيت عرضها فى بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب على تنمية متغيرات أخرى لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد (٢٠١٩). التفاعل بين المهام "الكلية / الجزئية" ومستوى الدافعية للإنجاز "مرتفع - متوسط - منخفض" في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب وأثره في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدى الطلاب المعلمين. *مجلة تكنولوجيا التربية، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ٤١، ١٠٧-٢٣٤.

الدخنى، أمانى أحمد محمد محمد عيد (٢٠١٧). اختلاف نمط عرض رمز الاستجابة السريعة (رمز مصحوب بنص / نص مصحوب برمز) بالكتاب الإلكترونى وأثره فى تنمية المفاهيم العلمية والتقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية. *مجلة تكنولوجيا التربية، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ١(٢٧)، يناير، ٢٧٥-٢٨٣.

الدسوقي، محمد إبراهيم (٢٠١٤). ورقة عمل بعنوان: تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني. *المجلة العلمية السنوية للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، ٢، ٢٥-٢٨.

الشمرى، بدر ثروي عبد الله (٢٠١٩). فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب فى تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، كلية التربية، ٥(٣٥)، مايو، ٥٧٤-٦٠٢.

الطباخ، حسناء عبد العاطى اسماعيل، اسماعيل، آية طلعت أحمد اسماعيل (٢٠٢٠). تصميم بيئة تعلم قائمة على التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية "تنافسي / تعاونى" ومستوى التحدي "مفرد / متعدد" وأثره على تنمية مهارات البرمجة وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، كلية التربية، المجلد ٧٧، سبتمبر، ٢٥٩-٣٦١.

العمرى، عائشة بليهش، الشنقيطى، أميمة محفوظ (٢٠١٩). فاعلية تقنية التلعيب فى بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعى لطالبات الدراسات العليا. *مجلة الجامعة الإسلامية التربوية والنفسية*، ٢(٢٧)، ٦٦١-٦٢٩.

الغامدى، وفاء سعيد أحمد (٢٠١٩). فاعلية تلعيب التعلم فى تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الإبتدائى بمدينة مكة المكرمة. *مجلة البحث العلمى فى التربية*، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ٤(٢٠) ، ٥١١-٥٣٩.

الفقى، ممدوح سالم محمد (٢٠١٧). التفاعل بين حجم مجموعات التشارك والكفاءة الذاتية باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثره على دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف. *مجلة تكنولوجيا التربية، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ٤(٢٧)، ١٨٩-٢٥٥.

القبلى، عناية حسن (٢٠١٧). التعزيز فى الفكر التربوى الحديث، ط١، القاهرة: أمان للنشر والتوزيع.

القط، أحمد محمد السيد (٢٠٢١). المحفزات الرقمية باستخدام تطبيق (كاهوت Kahoot) وتأثيرها على بعض المهارات الهجومية ودافعية التعلم للمبتدئين بأكاديمية تعليم كرة اليد. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، ٩٢(٣)، مايو، ٧٨-١١١.

الملوانى، مروة أمين زكى (٢٠٢١). التفاعل بين نمطين لمحفزات الألعاب التعليمية (الشارات / قائمة المتصدرين) وأسلوب عرض محتوى الفصل الذكى (الكلى / الجزئى) وأثره فى تنمية مهارات تصميم

مواقع الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التربية، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ٣(٣١)، مارس، ٢٠١-٢٧٥.

ابراهيم، أحلام دسوقى عارف (٢٠٢١). أثر اختلاف نمطى عرض قوائم المتصدرين (المحدودة - الكاملة) ببيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات تطوير الإنفوجرافيك التعليمي لدى طللاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنى سويف، ١٠٣(١٨)، ابريل، ٥٠٩-٥٧٠

ابراهيم، وائل سماح محمد (٢٠١٥). فاعلية التعلم المدمج فى تنمية سكراتش والتقبل التكنولوجى فى ضوء قبول التكنولوجيا TAM لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى. *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، جامعة المنيا، كلية التربية النوعية، ع٢، ديسمبر، ١٢٠-١٩٢.

إبراهيم، وليد يوسف محمد، عبدالحميد، هويدا سعيد، وعلي، أحمد محسن محمد ماضي (٢٠٢٢). التفاعل بين نوع محفزات الألعاب Gamification في بيئات التعلم الالكترونية ومستوي فاعلية الذات وأثرة على تنمية الدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. *دراسات في التعليم الجامعي*، عدد٥٥، ص ١٧-١٠٧.

أبو حشيش، محمد رضوان إبراهيم (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين أنواع التعزيز وأساليب التقويم بالفصل المقلوب على التحصيل المعرفى ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة التربوية*- كلية التربية، العدد ٧٦، أغسطس، ١٧٨١- ١٨٥٠

أبو وردة، شرين حامد محمد، بدوى، دينا رأفت محمد أحمد، أحمد، حسين مصلحى سيد (٢٠٢٠). العوامل المؤثرة على القبول التكنولوجى لمستخدمى المكتبة الرقمية بالجامعات الحكومية المصرية: دراسة تطبيقية. *مجلة الدراسات التجارية المعاصرة*، جامعة كفر الشيخ، كلية التجارة، ع٩، يناير، ٨٨٣-٩٠٩.

جاب الله، سامية طلعت عباس (٢٠١٩). تحديد العوامل المؤثرة فى تبنى تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى مجال المحاسبة باستخدام نموذج قبول التكنولجيا: دراسة ميدانية. *مجلة المحاسبة والمراجعة*، جامعة بنى سويف، كلية التجارة، ع١، ٤٢٩- ٤٦٦.

جبرة، أحمد سمير أحمد حسين، ابراهيم،وائل سماح محمد، خليل، زينب محمد أمين، اسماعيل، عبد الرؤوف محمد محمد (٢٠١٩). فاعلية الواقع الافتراضى فى تنمية مهارات الكمبيوتر وفق مستوى التقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، جامعة المنيا، كلية التربية النوعية، ع٢٢، مايو، ٢٤٩-٢٨٦.

جميل، شيماء ربيع، أمين، زينب محمد، محمد، أمال ربيع كامل (٢٠١٨). أثر نمط التفاعل بمنصة التعلم الإلكترونية Schoology فى تنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، ١٧، ٥٥-٨٣.

حسن، أمل حسان السيد، سعودى، نها جابر عبد الصمد أحمد، السيد، هويدا سعيد عبد الحميد، موسي، محمد أحمد فرج (٢٠١٩). مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز للطلاب الصم وفقًا لنموذج التقبل التكنولوجى TAM. *دراسات فى التعليم الجامعى*، جامعة عين شمس، كلية التربية، مركز تطوير التعليم الجامعى، ع٤٥، ٧٥-١٥١.

حسن، نبيل السيد محمد (٢٠١٩). التفاعل بين نمطى محفزات الألعاب الرقمية "النقاط / قائمة المتصدرين" وأسلوب التعلم "الغموض / عدم الغموض" وأثره فى تنمية مهارات الأمن الرقمى

والتعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب جامعة أم القرى. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، كلية التربية، ١٢٠(٣٠)، أكتوبر، ٤٩٥-٥٧٣.

حسين، عايدة فاروق، المحلاوى، نجلاء أحمد عبد القادر (٢٠١٩). أثر اختلاف عنصرى التصميم (قوائم المتصدرين / الشارات) فى بيئة تعلم الكترونية قائمة على محفزات الألعاب فى تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، *مجلة البحث العلمى فى التربية*، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ٢٠(٧)، ١٩٩-٢٧٣.

حمدى على الفرماوى ،(٢٠١٨). *دافعية الإنسان بين النظريات المبكرة والإتجاهات المعاصرة*، القاهرة: دار الفكر العربى.

خليفة، على عبد الرحمن محمد، السباحى، حميد محمود حميد. (٢٠٢١). التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية وأسلوب التعلم "السطحى / العميق" وأثره فى تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ٢(٣١)، فبراير، ٢٠٣-٢٩٣.

خليل، شيماء سمير محمد (٢٠١٨). التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز (الصورة – العلامة) والسعة العقلية (مرتفع – منخفض) وعلاقته بتنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجى وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية. *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٦، يوليو، ٢٩١-٤١٤.

خميس، محمد عطية (٢٠٢٢). *اتجاهات حديثة فى تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها*، الطبعة الأولى، مج٢، القاهرة: المركز الأكاديمي العربى للنشر والتوزيع.

ربيع، أنهار على الإمام (٢٠٢٢). تصميمان للوحة المتصدرين في التقويم البنائي القائم على التلعيب ببيئة تعلم إلكتروني وأثرهما على تنمية التحصيل ودقة الإجابة وخفض قلق الاختبار والانخراط في التعلم لدى الطالبات المعلمات. *مجلة البحث العلمى فى التربية*، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ٧ (٢٣)، ١٩٤-٣٢٨.

صالح، محمود مصطفى عطية (٢٠٢٠). نمطا التجول "الحر – الموجه" داخل بيئة تعلم الكترونية وأثرهما فى تنمية مهارات حل المشكلات المواطنة الرقمية ومستوى التقبل التكنولوجى لطلاب الدبلوم العامة فى التربية بكلية التربية. مجلة *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٤٢، يناير، ٤٩-١٢٨.

طه، محمود ابراهيم عبد العزيز، البنا، ندى عادل ابراهيم، المرادنى، محمد مختار (٢٠٢١). التفاعل بين نمط تشارك مجتمعات الممارسة ومدخل التغذية الراجعة البنائية ببيئة تعلم سحابية فى تنمية التقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، كلية التربية، ع١٠٣، ٣٧٣-٤٠٨.

عبابنة، هايل. الزغبى، ميسون (٢٠١٨). دمج الثقافة التنظيمية إلى نموذج تقبل التكنولوجيا فى استخدام نظام التعلم الإلكترونى من وجهة نظر هيئة التدريس فى جامعة آل البيت. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*، ٢(٢٤). ٣٩٥- ٤٣٢.

عبد العاطى، حسن الباتع محمد، عبد العاطى، محمد الباتع محمد (٢٠٢٢). أثر تكامل نمط الأنشطة (المرتبطة / غير المرتبطة) بالمحتوى التعليمي فى بيئة تعلم الكترونى متعدد الفواصل قائمة على محفزات الألعاب على تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الشخصية والدافعية للإنجاز وخفض العبء

المعرفى لدى الطلاب المعلمين. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ٣(٣٢)، مارس، ٩١-٢٣٣.

عبد الوهاب، سلوى حشمت حسن (٢٠٢١). فاعلية التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي وحب الإستطلاع المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية*، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، العدد ٧، ديسمبر، ١٢٠-١٩٣.

عطية، داليا أحمد شوقى كامل (٢٠١٧). أساليب الإنتقال فى الإنفوجرافيك المتحرك (القطع / التقريب / المسح) بالكتب الإلكترونية وتأثيرها على تنمية التحصيل الفورى والمرجأ والتقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ١(٢٧)، يناير، ٣-٩١.

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*، كلية التربية – جامعة سوهاج، مجلد٦٤، أغسطس، ٢١٩-٣٤١.

كامل، هانى شفيق رمزى (٢٠١٩). العلاقة بين عنصرى استراتيجية التلعيب الرقمية "قائمة المتصدرين / الشارات" فى بيئة تعلم إلكترونية وأثرها على تنمية مهارات البرمجة ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية النوعية*، جامعة بنها، كلية التربية، ع١٠، نوفمبر، ١٤٣-١٩٠.

محمد، رحاب خلف، محمد، وليد يوسف، ذكى، نسرين عزت (٢٠٢٢). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب وأثرها فى تنمية الإنخراط فى التعلم وبقاء أثره لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية منخفضى ومرتفعى الدافعية للإنجاز. *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، جامعة المينيا، كلية التربية النوعية، ع٤٣، نوفمبر، ٣١٩-٣٧٥.

محمد، كريمة محمود (٢٠٢٠). التفاعل بين توقيت ظهور قائمة المتصدرين بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ونمط الشخصية الكمالية "السوية – العصابية" وأثره فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، كلية التربية، مج٧٥، يوليو، ١٤١٥-١٥٠٧.

محمد، إيمان زكى موسي (٢٠١٩). أثر التفاعل بين محفزات الألعاب الرقمية "الشارات / لوحات المتصدرين" والأسلوب المعرفى "المخاطر / الحذر" على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة*تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٨، يناير، ١٣٧-٢٦٠.

مراد، نهى محمود أحمد محمود (٢٠١٨). أثر توقيت تقديم المكافآت التعليمية بوحدات التعلم المصغر فى تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية والكفاءة الذاتية الأكاديمية والإستمتاع بالتعلم لدى طلاب الدراسات العليا. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، العدد ٣٦، يوليو، ١٨٥-٢٥١.

موسي، محمد أحمد فرج (٢٠٢١). المبادئ الخمس للتصميم الناجح لبحوث التلعيب فى التعليم متضمنات للمصمم التعليمي والممارسين، *الجمعية الدولية للتعليم الإلكترونى*، ١(١). ٧٧- ١١٣.

نظير، أحمد عبد النبى عبد الملك (٢٠١٩). نمطا تصميم نظم دعم الأداء الإلكترونى عبر الأجهزة النقالة وأثرهما على حل مشكلات التابلت المدرسي ومستوى التقبل التكنولوجى لطلاب الصف الأول الثانوى. مجلة *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ع٤٠، يوليو، ٨٣-١٨١.

والى، محمد فوزى رياض (٢٠١٩). التعلم الإلكترونى القائم بالكامل على محفزات الألعاب وقياس فاعليته فى تنمية مهارات شعبة رياض الأطفال فى الاستخدام الوظيفي للتكنولوجيا فى الأنشطة التعليمية لطفل الروضة. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ١٢(٢٩)، ديسمبر، ٣-٨٦.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Alschuler, A. S. (1971). *Teaching achievement motivation: Theory and practice in psychological education.* Middletown, CT: Education Ventures, Inc.

Alschuler, A. S. (1973). *Developing achievement motivation in adolescents.* Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Alzaid, F. (2018). The effects of gamification based formative assessment on motivation and vocabulary acquisition in ESL classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2(5), 10-23

Akbar, F. (2019). *What affects students' acceptance and use of technology*? Dietrich College Honors Theses. Carnegie Mellon University

Andrade, F. R., Mizoguchi, R., & Isotani, S. (2021, June). The bright and dark sides of gamification. In *International conference on intelligent tutoring systems*, Springer, 76-86.

Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation. Princeton*, NJ: Van Nostrand.

Byrne, Z. S. (2022). Measuring achievement motivation: Tests of equivalency for English, German and Israeli versions of the Achievement Motivation Inventory. *Personality and Individual Differences*, 37, 203-217.

Banfield, J., & Wilkerson, B. (2020). Increasing student intrinsic motivation and self-efficacy through gamification pedagogy. *Contemporary Issues in Education Research (CIER), 7*(4), 291-298

Bawa, P., Watson, S. L., & Watson, W. (2018). Motivation is a game: Massively multiplayer online games as agents of motivation in higher education, *Computers & Education*, 123, 174-194.

Bielik, P. (2018, April). Integration and adaptation of motivational factors into software systems. *In Personalized Web-Science, Technologies and Engineering:* 11th Spring 2018 PeWe Workshop Modra-Piesok, Slovakia April 1, 2018 Proceedings, 31-32.

Cheng, C. (2018). A Mobile Gamification Learning System for Improving the Learning Motivation and Achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, *31*(3), 268-286.

Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

Chen, J. F., Chang, J. F., Kao, C.W. and Huang, Y. M. (2019), "Integrating ISSM into TAM to enhance digital Library services", *The Electronic Library*, Vol. 34, (1), 58-73.

Davis , F.D. (1989), Perceived Usefulness Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology .*Management Information Systems Research Center*, University of Minnesota, 13 (3): 319-340

Davis , F.D , Bagozzi , R.P and Warshaw, P. R (1989), User Acceptance of Compute Technology: A Comparison of Tow Theoretical Models. *Management Science*, 35 (8): 982-1003.

Davis , F.D. (1989), Perceived Usefulness Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology .*Management Information Systems Research Center*, University of Minnesota, 13 (3): 319-340

Dillon, A. (2021). *User Acceptance of Information Technology*, IN: W. Karwowski . (ed), Encyclopedia of Human Factors and Ergonomics, London.

Escobar-Rodriguez, T., & Monge-Lozano, P. (2018, May). The acceptance of Moodle technology by business administration students. *Computers & Education*, 58(4), 85-93.

Fotaris, P., Leinfellner, R., & Rosunally, Y. (2019). Climbing up the leaderboard: An empirical study of applying gamification techniques to a computer programming class. *Electronic Journal of e-learning*، *14*(2)، 94-110.

Gafni. R., Achituv,D.B., Eidelman,S.& Chatsky,T.(2018). The effects of gamification elements in e-learning platforms. *Online Journal of Applied Knowledge Management*, A Publication of the International Institute for Applied Knowledge Management, 6(2),37-53.

Glover, I. (2020, June). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. In *Edmedia+ innovate learning* (pp. 40-123).

Hamari, J. , Koivisto,J., & Sarsa, H. (2018). ―Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification, in Proc. *the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 3025–3034.

Hanus, M. D., & Fox, J. (2019). 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.

Hamari, J., Koivisto & Sarsa, H. (2021, January). Does Gamification Work?-A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *HICSS* (Vol. 14, No. 2021, pp. 25-34)

Hanus, M. D., & Fox, J. (2020). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & education*, *80*, 52-61.

Huang, H & Soman, D.(2020) *A practitioner's guide to gamification of education*. Toronto, , Rotman School of management: https://en.oxforddictionaries.com/definition/gamification

Jia, Y., Liu, Y., Yu, X., & Voida, S. (2017). Designing Leaderboards for Gamification: Perceived Differences Based on User Ranking, Application Domain, and Personality Traits. *In Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA: ACM. 149-160. Available at: https://doi.org/10.1145/3025453.3025826

Groh, F. (2020). Gamification: State of the art definition and utilization. Institute of Media Informatics Ulm University, *Computers in Human Behavior*, 71, 69-78 .

Jang, J., Park, J. & Yi, M. (2020). Gamification Of Online Learning. *Artificial Intelligence In Education 17th International Conference,* 22-26 Jun. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, Pp. 46-55.

Karl, K. (2018). Types of gamification – games VS gamification How to *choose* the *Right* strategy? In *Edmedia+ innovate learning.* 20-75. Available at: www.learntech.in/types-of-*gamification*- games-vs-gamification/

Kim, K., & Ahn, S. J. G. (2017). The Role of Gamification in Enhancing Intrinsic Motivation to Use a Loyalty Program, *Journal of Interactive Marketing*, 40, 41-51.

Landers, N., Bauer, K. N., & Callan, C. (2017). Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. *Computers in Human Behavior*, *71*, 508-515.

Larson, R. (2020). Validity and Reliability of the Experience-Sampling Method. In M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Flow and the Foundations of Positive Psychology*, (135–*154)* Dordrecht, The Netherlands; Springer.. doi:10.1007/978-94-017-9088-8_3

Lederer, A. Hsiao, C.H, Tang, K.Y. (2020). "The Technology Acceptance Model and the World Wide Web", Decision Support Systems, Vol. 29,69-82

Lee, J. & Hammer, J. (2019). Gamification In Education: What, How, Why Bother? . *Academic Exchange Quarterly*. 15(2). 1-5.

Lister, Meaghan. (2021). Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level. Issues and Trends in Educational Technology. 3. 10.2458/azu_itet_v3i2_Lister.

Mcntos,N.O.(2018). *The Impact of Gamification on Seventh-Graders' Academic Achievement in Mathematics*. Online Theses and Dissertations, ProQuest ,No. 10974660.

Mohammad, A. S. (2019, November). Gam education: using gamification techniques to engage learners in online learning. In *European Summit on Immersive Education*, Springer, 85-97.

Nagle, A., Wolf, P., & Novak, D. (2019). The use of player-centered positive reinforcement to schedule in-game rewards inreases enjoyment and performance in a serious game. *International Journal of Serious Games*, *1*(4), 35-47.

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M .(2019) .Flow theory and research. *Handbook of positive psychology*, 195-206 .

Nicholson, S. (2021). A recipe for meaningful gamification. In *Gamification in education and business*, Springer, 20-40.

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

Owens,D.(2016*). The Effects Of Gamification On Achievement Goal Orintation And Motivation To Learn Biologyinan Introductory Under Graduate Laboratory Course* . Online Theses and Dissertations ,ProQuest,NO.10111216.

Prakash, E. C., & Rao, M. (2020). Gamification in Informal Education Environments: A Case Study. In Transforming Learning and IT

Ralph, P. (2019). Proposing a theory of gamification effectiveness. *In Companion Proceedings of the 36th International Conference on Software Engineering* (pp. 626-697). ACM.

Ryals, K. (1975). Achievement motivation training for low-achieving eighth and tenth grade boys. Journal of Experimental Education, 44, 47-51. Retrieved.

Smith, R. (1973). Achievement motivation and achievement motivation training. In R. Smith & G. Walz (Eds.), Developing students' potentials (pp. 5-17). Washington, DC: Education Resources Division Capitol Publications, Inc.

Talib, N., & Yassin, S., & Nassr, M. (2017). Teaching and Learning Computer Programming Using Gamification and Observation through Action Research. *ReserchGate*, 6(3).

Thom, J; Millen, D; and DiMicco, J (2019) Removing gamification from an enterprise SNS, (*Conference: CSCW '12 Computer Supported Cooperative Work, Seattle) WA, USA*, February 11-15

Park, S, Y. (2019). An Analysis Of The Technology Acceptance Model In Understanding University Students' Behavioral Indentation To Use E- Learning, Educational Technology & Society, Vol.12, No. 3, P.P 150-162.

Perryer, C., Celestine, N. A., Scott-Ladd, B., & Leighton, C. (2016). Enhancing workplace motivation through gamification: Transferrable lessons from,*The International Journal of Management Education*, 14(3), 327-335.

Phillips, C., Johnson, D., White, M. J., & Hides, L. (2018) The impact of rewards and trait reward responsiveness on player motivation. In *Proceedings of the 2018 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 393-404.

Richter, G., Raban, D. R., & Rafaeli, S. (2021). Studying gamification: the effect of rewards and incentives on motivation *Gamification in education and business* (pp. 1-25): Springer.

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

Richter, G., Raban, D. R., & Rafaeli, S. (2019). Studying gamification: the effect of rewards and incentives on motivation *Gamification in education and business* (pp. 1-25): Springer.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. doi:https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020.

Rose, J.(2020). The Gamification of Physics Education: A Controlled Study of the Effect on Motivation of First Year Life Science Students. University of Guelph, *Journal of Computer Assisted Learning*, *3*(1), 60-81.

Ryan, R. M., & Deci, L. (2021). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American psychologist, 55(1), 68 .

Sailer, M., Hense, J., & Klevers, M. (2017). Fostering *development* of work competencies and motivation via gamification. In M. Mulder (Ed.), *Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education* (pp. 794–819). Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG.

Sarrab, M., Elbasir, M., & Alnaeli, S. (2020). Towards a quality model of technical aspects for mobile learning services: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, (55), 100-112.

Shannon, D. (2019). Expanding the Technology Acceptance Model (TAM) To Examine Faculty Use of Learning Management System (LMSS) In Higher Education Institutions, MER LOT Journal of Online Learning and Teaching, Vol. 11, No.2, June, 10-45.

Sharma, S. K and Chandel , J. K. (2019)**,** Technology Acceptance Model for the Use of Learning Through Websites in Oman**.** *International Arab Journal of e-Technology*, 3 (1): 44-51

Sicat, A. S. (2021). Enhancing College Students' Proficiency in Business Writing Via Schoology. *International Journal of Education and Research*, 3(1), 159-178.

Smith, A. (2018). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. Computers & education, 63, 380-392.

Su, C. H. (2019). The effects of students' motivation, cognitive load and learning anxiety in gamification software engineering education: a structural equation modeling study, *Multimedia Tools and Applications*, 75(16), 10013-10036.

Suendra, P. (2018). Technology Acceptance Model: A Survey of Literature, International Journal of Business and Social Research (IJBSR), VOL.2, NO. 4, P.P 75-78.

Urha, M, Vukovica G, Jereba E, &Pintara R (2020) The model for introduction of gamification into e-learning in higher education, *Social and Behavioral Sciences* 197, 178 – 187.

Van, Deterding,S & Zaman,B. (2019). Collecting Pokémon or Receiving Rewards? How People Functionalise Badges in Gamified Online Learning Environments in the Wild, *International Journal of Human-Computer Studies*,vol,127,62-8

Vansteenkiste, M., Niemiec, P., & Soenens, B. (2020). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions The decade ahead: *Theoretical perspectives on motivation and achievemen*t (pp. 105-165): Emerald Group Publishing Limited

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. Management science, 46(2), 186-204.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, *46*(2), 186-204Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, *46*(2), 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. & Davis, F.D. (2003), "User acceptance of information technology: toward a unified view", *MIS Quarterly*, *27* (3), 425-478.

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G., & Davis, F.D. (2021). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27, 425–478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.

Yurdakul, I. K., Ursavaş, B. (2020). An Integrated Approach for Preservice Teachers' Acceptance and Use of Technology: UTAUT-PST Scale. *Eurasian Journal of Educational*, *23*(2),

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2019). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. *British Journal of Social Psychology*, 44 (2), 69–87.