فاعلية بعض تطبيقات محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مسقط

إعداد

غصون فيصل محمود جابر

مُعلم لغة عربية بالمدرسة الرقمية الخاصة بمديرية مَسقط بسلطنة عُمان

أ.د/ عبد العزيز طلبة عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.م.د/ منال شوقي بدوي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية – جامعة المنصورة

DOI:
https://doi.org/10.21608/ijtec.2024.368866

المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية

دورية علمية محكمة فصلية

المجلد (٣) . العدد (٨) . يوليو ٢٠٢٤

P-ISSN: 2974-413X **E-ISSN: 2974-4148**

https://ijtec.journals.ekb.eg/

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

https://srtaeg.org/

فاعلية بعض تطبيقات محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط

غصون فيصل محمود جابر
مُعلم لغة عربية بالمدرسة الرقمية الخاصة بمديرية مَسقط بسلطنة عُمان

أ.د/ عبد العزيز طلبة عبد الحميد
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.م.د/ منال شوقي بدوي
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة المنصورة

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تحديد مدى فاعلية بعض تطبيقات مُحفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثالث الأساسي بمحافظة مسقط، وللتحقق من ذلك فقد قامت الباحثة بإعداد أداة القياس في البحث والمتمثلة في إختبار تحصيلي.

وقد اتبعت الباحثة مَنهج البحث الوصفي لإعداد الإطار النظري للبحث، بينما اتبعت المنهج شبه التجريبي للتحقق من فاعلية المتغير المُستقل في تنمية المتغير التابع، كما اتبعت التصميم التجريبي للمَجموعتين(التجريبية/ الضابطة)، وقد قامت الباحثة بتطبيق المُعالجة التجريبية علي عينة عشوائية من طلاب الصف الثالث الأساسي بمدرسة الحكمة الخاصة، بمديرية مسقط، تم تقسيمهم الى مجموعتين(مجموعة تجريبية/ مجموعة ضابطة)؛ وبتحليل البيانات إحصائيًا توصلت الباحثة إلى نتائج البحث، والتي تمثلت في: وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠٥ بين مُتوسطات درجات طُلاب مجموعتي البحث(التجريبية/ الضابطة) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: محفزات الألعاب الإلكترونية، التحصيل الدراسي، طلاب الصف الثالث الأساسي، محافظة مسقط.

مقدمة

تُعد بيئات التعلم الإلكترونية بيئات تعلم بديلة عن البيئات المادية التقليدية، وذلك باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وإدارتها، وتقويمها، وتطويرها. وتكمن أهمية بيئات التعلم الإلكترونية كونها تُقدم الخَدمات التعليمية لجميع فئات المُتعلمين، فضلًا عن كونها تتجاوز المُشكلات التعليمية المُتعلقة ببيئات التعلم التقليدية، كما أنها تُساهم في عمليات التعلم المُستمرة، ذلك بالإضافة إلى أنها تُدعم طرق تعلم جديدة تعتمد على المُتعلم وتركز على قدراته وإمكاناته، حيث تُتيح للمُتعلم إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان الذي يريده، ومن أهم مُستحدثات تكنولوجيا التعليم التي يمكن دمجها ببيئات التعلم الإلكترونية محفزات الألعاب الإلكترونية.

وقد أوضح Deterding, et al. (2011, 2425-2428) أن محفزات الألعاب الإلكترونية تعتمد على استخدام تكنولوجيات الألعاب وألعاب التفكير في تطبيقات غير اللعب؛ لإشراك المُتعلمين في العملية التعليمية.

ويؤدي توظيف مُحفزات الألعاب ببيئات التعلم الإلكترونية إلي تحقيق عدة مزايا، منها: تحفيز المتعلمين لاكتشاف الدوافع الذاتية للتعلم، وتوفير مجموعة مناسبة وغير محدودة من المهام ، كما أنها تُحفز المتعلمين على التعلم الذاتي المُستمر، وتمنحهم فرصة التعلم باستخدام الشخصيات الافتراضية، فضلًا عن أنها تُتيح فرصًا للتعلم بواسطة وسائل تعليمية مُختلفة، وتربط التعلم بالحياة الواقعية، والتطبيق العملي، وتُوفر مَجموعات تَحكم في المهام الفرعية، والمهام الرئيسة، فضلًا عن كونها تمنح المتعلم الحرية في التعلم، وتُتيح فرصًا مُختلفة للتعلم(pavlus, 2020, 43-45).

وقد اشار Kapp (2022, 12-15) إلى أن توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية يزيد من الشعور بالفخر والإنجاز لدى المتعلمين؛ مما يزيد من دافعيتهم للتعلم، كما أنها تُساعد على زيادة دافعية المُتعلمين الخارجية، ويتضح ذلك من خلال توظيف لوحة الشرف (قائمة المُتصدرين)، والشارات، ذلك بالإضافة إلى قدرتها على التأثير الإيجابي على مشاركة المُتعلمين في عمليتي التعليم والتعلم، وتحفيزهم على ممارسة الأنشطة، وزيادة الأداء العام لهم، من خلال التغذية الراجعة الفورية.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال عمل الباحثة كمعلمة للمرحلة الابتدائية (الصف الثالث الابتدائي) لسنوات عديدة ، ومن خلال متابعتها لسجلات طلابها التحصيلية في مادة الرياضيات تحديدا ، لاحظت أن هناك ما نسبته ٨٥٪ من الطلبة تراجع مستواهم بشكل ملحوظ وتحديدا في وحدة عملية القسمة، وظهور انخفاض واضح لدافعيتهم نحو تعلمها من خلال الملاحظة لمدى مشاركتهم داخل الغرفة الصفية في أثناء طرح المادة العلمية ، حيث كانت تواجه العديد من الصعوبات في إيصال المفهوم لطلابها واستهلاك وقت أطول من المخطط له في الخطة الزمنية لوحدة القسمة وعمل حصص اضافية لعدد من الطلاب الضعفاء ليلتحقوا بأقرانهم في فترة لاحقة عندما يتقنون المفهوم بشكل جيد، مما كان يشكل عبء ثقيل على كاهلها، وهذا لسان حال بقية زميلاتها في الصفوف المناظرة لصفها من خلال ما قامت بها الباحثة من تقصي لآراء المعلمات الزميلات في المدارس الأخرى، اللاتي اتفقن معها في انخفاض الدافعية عند الطلاب وتدني مدى تفاعلهم وفاعليتهم لدراسة وحدة القسمة مما أثر على تحصيلهم الدراسي ،وظهر ذلك واضح لدى الباحثة في الاختبار التحصيلي الذي كانت تنفذه في نهاية تدريس الوحدة ولجوئها الى وضع الخطط العلاجية لبعض من الطلبة الذين كانت إخفاقاتهم كبيرة.

وفي ضوء ما تم التوصل إليه فقد قامت الباحثة بإجراء اختبار تحصيلي لمعرفة وتشخيص نقاط الضعف والإخفاق لديهم وفي أي أجزاء بشكل أكثر تحديدا، ورصدت الباحثة العديد من نقاط الضعف لدى طلابها وتعزى ذلك إلي:

- الملل الذي يسيطر على معظم التلاميذ داخل بيئات التعلم التقليدية.
- وجود قصور في أسلوب التغذية الراجعة المستخدم ببيئات التعلم التقليدية.
- زيادة عدد التلاميذ بالفصول مع قلة الوقت المخصص للحصص.
- جو الغرفة الصفية الذي يتسم بقلة الإثارة، والحماسة، واستثارة الطلبة، ومشاركتهم.

وما زالت الأساليب التقليدية في التدريس تشغل حيزا كبيرا في الحصة الصفية للكثير من المعلمين حيث تصاب العملية التعليمية التعلمية بالملل والروتين نتيجة اعتمادها على هذه الأساليب في ايصال المادة العلمية للطلاب، والذين يتأثرون بدورهم وينعكس بالسلب على

دافعيتهم للتعلم وتحصيلهم الدراسي، فلابد من توفير بيئة جاذبة لرفع دافعية الطلاب التي تعد شرطا أساسيا في عملية التعلم الفعال، وتعد مؤشرا قويا على اداءهم وتحصيلهم، فإن إصرار الفرد على أداء مهمة ما ومواصلة العمل الدؤوب فيها يتوقف على ما لديه من دافعية.

وتأسيسًا علي ما سبق ترى الباحثة ضرورة بناء التعليم على الدروس المرسومة والمخطط لها بعناصر اللعب خاصة لطلاب المراحل الأولى ، فلن يجد المعلم فرقا بين تفاعل الطالب مع اللعب في البيت ،وتفاعله مع دروسه في داخل الغرفة الصفية ،وعندها ترتقي الدروس الى مرتبة جاذبية ألعابهم وخروجها من النمطية ودخولها عالم من التحفيز والاثارة ويستطيع المعلم حينئذ من تحفيز طلبته واثارة دافعيتهم للتعلم وزيادة فرص التنافس بينهم في سياق التعلم ، وجعل تعلمهم أسلوبا ممتعا وشيقا ، وإنجاز أعمالهم ومهماتهم وتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة في وقت محدد وبجودة عالية ؛ وبالتالي ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي لديهم.

ونظرًا لأهمية محفزات الألعاب الإلكترونية وفاعليتها في تنمية مختلف المهارات، فقد ارتأت الباحثة توظيفها في بيئة تعلم إلكترونية لتنمية تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

مشكلة البحث:

أمكن الباحثة صياغة مشكلة البحث في وجود قصور وتدن في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

تساؤلات البحث:

يسعي البحث الحالي إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

السؤال الرئيس للبحث:

ما فاعلية محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس للبحث التساؤلات الفرعية الآتية:

١. ما معايير تصميم محفزات الإلكترونية لتنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط؟

٢. ما فاعلية محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- التعرف على معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية لتنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.
- التحقق من أثر التدريس باستخدام محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

- إلقاء الضوء على أهمية توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي.
- مساعدة معلمي المرحلة الابتدائية على تصميم موقف تعليمي باستخدام استراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية وفقا لديناميات اللعب وقواعد التنافس الفردي والجماعي.
- تقديم نموذج لبيئة تعليمية محفزة ومشوقة يمكن توظيفها في تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- الحدود الموضوعية: دراسة فاعلية محفزات الألعاب الإلكترونية بتطبيق كاهوت وكلاس دوجو في تنمية التحصيل الدراسي.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م.
- الحدود المكانية: مدرسة الحكمة الخاصة في محافظة مسقط، سلطنة عمان.

منهج البحث:

اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي؛ لقياس فاعلية محفزات الألعاب الإلكترونية باستخدام تطبيق كاهوت وكلاس دوجو في تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

متغيرات البحث:

حددت متغيرات الدراسة كالآتي:

- **المتغير المستقل:** ويتمثل في محفزات الألعاب الإلكترونية بتطبيق كاهوت وكلاس دوجو.
- **المتغير المستقل:** وتتمثل في التحصيل الدراسي.

مصطلحات البحث:

محفزات الألعاب الإلكترونية (Gamification): هي استخدام التقنيات القائمة على اللعب والجماليات وأسلوب التفكير باللعب لإشراك المتعلمين وتحفيزهم على التعلم وحل المشكلات (Kapp, 2012 .6).

وتعرف الباحثة محفزات الألعاب الإلكترونية إجرائيا بأنها توظيف بعض عناصر الألعاب؛ كالشارات ونقاط الدرجات وقوائم المستويات، في بيئة تعلم إلكترونية؛ لتشجيع طلاب عينة البحث وخلق جو من التنافس والتفاعل بينهم وذلك لزيادة وتنمية التحصيل الدراسي لديهم.

التحصيل الدراسي(Academic achievement): هو مقدار المستوى المكتسب من الطالب لخبرات محددة في مقرر دراسي نتيجة دراسته في ذلك المقرر، يحدد هذا المقدار من خلال الدرجات التي يحصل عليها في الاختبارات التحصيلية، فهو يعد أحد جوانب النشاط العقلي للطالب، الأمر الذي جعل المختصين يصنفونه متغيرا معرفيا، كما عدوه أيضا محكا أساسيا للحكم على مدى ما يمكن أن يحصله الباحث في المستقبل ومحصلة لعدد من العوامل المرتبطة بجوانب الدافعية والظروف البيئية والبعض الأخر مرتبط بالقدرات العقلية والمعرفية والاستعداد " (وضاح طالب، ٢٠٢٠، ٢١٣) .

وتعرفه الباحثة **إجرائيا بأنه:** مقدار ما اكتسبه طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط من معارف نتيجة توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية ببيئة تعلم.

الإطار النظري للبحث:

أولًا: محفزات الألعاب الإلكترونية:

أوضح Deterding, et al. (2011, 2425-2428) أن محفزات الألعاب الإلكترونية تعتمد على استخدام تكنولوجيات الألعاب وألعاب التفكير في تطبيقات غير اللعب لإشراك المتعلمين في العملية التعليمية. في حين يرى Wang (2011, 65) أنه سلسلة من مبادئ التصميم والعمليات والنظم المستخدمة للتأثير على الأفراد وتحفيزهم؛ لإحداث تغيرات في سلوكهم، وتحقيق النتائج المطلوبة. أيضا هي استخدام بعض عناصر تصميم الألعاب في سياقات غير الألعاب (Deterdind, et al., 2011, 28-39).

وقد اشار Zichermann (2011) إلى أنها عملية استخدام التفكير وتكنولوجيات الألعاب لإشراك الطلاب وحل المشكلات. كما أنه استخدام التكنولوجيا القائمة على اللعب والجماليات وأسلوب التفكير باللعب لإشراك المتعلمين وتحفيزهم على التعلم وحل المشكلات (Kapp, 2012, 6).

ويرى Kapp (2012, 15-18) أن الفرق بين محفزات الألعاب الإلكترونية والتعلم القائم على اللعبة يتمثل في أنه في حالة التعلم القائم على اللعبة يتم ممارسة عملية التعلم من خلال لعبة صممت لذلك الغرض، حيث يتم تحديد مجموعة من الأهداف خلال الألعاب، كما أن اللعبة قد تكون هي الدرس أو جزء من الدرس، أما محفزات الألعاب الإلكترونية فهي استخدام عناصر اللعبة مثل: (النقاط، الشارات، قوائم المُتصدرين، أشرطة التمرير) في سياق تعليمي، وقد تكون عبارة عن مجموعة من المهام يمنح عليها المتعلم نقاط عند إتمامها.

وتري الباحثة أنه يمكن وصف محفزات الألعاب الإلكترونية على أنها عملية تحديد العناصر التي تتكون منها الألعاب مثل (النقاط، والشارات، وقوائم الشرف، وأشرطة التمرير)، والتي تجعل تلك الألعاب ممتعة ومحفزة للاعبين؛ لمواصلة اللعب واستخدام تلك العناصر ذاتها في سياق تعليمي؛ وذلك من أجل التأثير على سلوك المُتعلمين، وزيادة دافعيتهم للتعلم. وقد تناولت الباحثة في هذا المحور محفزات الألعاب الإلكترونية من حيث: مزاياها، وأساليب توظيفها في بيئات التعلم الإلكترونية، وعناصرها، وفاعليتها، وفيما يلي عرضًا تفصيليًا لهذه النقاط:

١- **مزايا محفزات الألعاب الإلكترونية:**

تمنح محفزات الألعاب الإلكترونية المُعلمين الأدوات اللازمة لتوجيه وتحفيز التلاميذ، مما يؤدي إلى تحويل تجربة التعلم إلى تجربة مُمتعة (Lee and Hammer, 2011, 83) .

ويري Kapp (2012, 12-15) أن توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية يحقق مجموعة من المزايا، يمكن ايجازها فيما يلي:

- تزيد مُحفزات الألعاب الإلكترونية من الشعور بالفخر والإنجاز لدى المتعلمين؛ مما يزيد من دافعيتهم للتعلم.
- تُساعد محفزات الألعاب الإلكترونية على زيادة دافعية المُتعلم الخارجية، ويتضح ذلك من خلال توظيف لوحة الشرف (قائمة المُتصدرين)، والشارات.
- لديها القدرة على التأثير الإيجابي على مشاركة المُتعلمين في عمليتي التعليم والتعلم، وتحفيزهم على ممارسة الأنشطة، وزيادة الأداء العام لهم، من خلال التغذية الراجعة الفورية.
- يزيد توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية داخل بيئات التعلم الإلكترونية يزيد من معدل الرضا لدى المتعلمين، ويسهم في تنمية قدراتهم على استيعاب المفاهيم الواردة بالمحتوى العلمي، كما يساعد توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية داخل بيئات التعلم الإلكترونية المتعلم على الوصول إلى المُتعة أثناء التعلم، مما يزيد من دافعيته نحو إنجاز الأنشطة التعليمية.

وفي ذات السياق يري (pavlus, 2010, 43-44; Gooch 2016, 969-980) أن توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية يحقق مجموعة من الفوائد تتمثل في: تحفيز المتعلمين لاكتشاف الدوافع الذاتية للتعلم، وتوفير مجموعة مناسبة وغير محدودة من المهام، والحرية في الفشل والمحاولة مرة أخرى من دون انعكاسات سلبية، كما أنه يحفز المتعلمين على التعلم الذاتي المستمر، ويمنح المتعلم فرصة التعلم باستخدام الشخصيات الافتراضية، فضلًا عن أنه يوفر فرص التعلم بواسطة وسائل تعليمية مختلفة، ويربط التعلم بالحياة الواقعية والتطبيق العملي، ويوفر مجموعات تحكم في المهام الفرعية والمهام الرئيسة، ويُعطى المتعلم الحرية في التعلم، كما أنه يُتيح فرصًا مختلفة للتعلم.

وترى الباحثة أن أهم ما يميز محفزات الألعاب الإلكترونية، أنها تساهم بدورٍ كبير في تنمية دافعية معظم التلاميذ للتعلم، فضلًا عن أنها تزيد من مشاركتهم في الأنشطة التعليمية، وذلك عن طريق خلق نوع من التنافس بينهم نتيجة لوجود قائمة الشرف.

٣-أساليب توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية:

ترى برندا (Brenda, 2013, 20-24) أنه لتوظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية يمكن اتباع أحد الأسلوبين "محفزات الألعاب الإلكترونية البنائي أو تلعيب المحتوي"، ففي حالة محفزات الألعاب الإلكترونية البنائي يتم الاستعانة بعناصر اللعبة بجانب المحتوي، دون إحداث أي تغيرات على المحتوي، أي أن المتعلم يتعرض للأهداف التعليمية أولا ثم المحتوي ثم الأنشطة التعليمية، مع الاستعانة بمبادئ محفزات الألعاب الإلكترونية داخل البيئة، ويهدف هذا النوع إلى تحفيز المتعلمين على السير في المحتوي، وإشراكهم في عملية التعلم من خلال المكافآت، وعند تصميم هذا النوع من محفزات الألعاب الإلكترونية داخل بيئات التعلم يتم الاستعانة بأكثر العناصر شيوعا ل محفزات الألعاب الإلكترونية وهي النقاط والشارات والإنجازات والمستويات وقوائم المتصدرين، أما في حالة تلعيب المحتوي فإنه يتم تطبيق عناصر اللعبة وألعاب التفكير؛ لتعديل المحتوي وجعله أكثر شبها باللعبة، مثل: إضافة عناصر القصة لإتمام مقرر، أو بدء المقرر بلعبة بدلا من قائمة الأهداف التي يسعي المقرر لتحقيقها، وهنا يتم تحويل المحتوي إلى لعبة تعليمية، بحيث يتعرض المتعلم للعبة بشكل مباشر دون التعرف على الهدف المطلوب تحقيقه في نهاية المحتوي.

ويشير Codish & Ravid (2014, 45) أنه في حالة محفزات الألعاب الإلكترونية لا يمكن أن تحل الألعاب محل عملية التعلم نفسها، ولكن محفزات الألعاب الإلكترونية تساعد على جعل التعلم أكثر نشاطاً ومشاركة من قبل المُتعلمين، كما أنه يهدف أكثر إلى التغلب على صعوبات التعلم مع مرور الوقت.

وقد قامت الباحثة بتوظيف محفزات الألعاب الإلكترونية البنائية داخل بيئة التعلم الإلكترونية، حيث تم الاستعانة بالمحتوى كما هو دون تحويله إلى لعبة، أي أنه تم تقديم الأهداف للمُتعلم، ثم المحتوي، ثم الأنشطة، مع توظيف بعض عناصر الألعاب الإلكترونية والتي تمثلت في (النقاط، والشارات، ولوحة الشرف، وقائمة المتصدرين).

٤-عناصر محفزات الألعاب الإلكترونية:

عند توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية داخل بيئة التعلم الإلكترونية لابد من مراعاة بعض العناصر الأساسية التي تعتمد عليها تصميم محفزات الألعاب الإلكترونية، وفيما يلي عرض لهذه العناصر:

- الإنجازات Achievements: تمثل الإنجازات مجمل الأهداف التي يسعى الطلاب إلى تحقيقها، وتحتاج منهم إلى مثابرة واجتهاد وتجميع النقاط واكتساب الخبرات لبلوغ الأهداف المطلوب تحقيقها (Fiona, et al., 2013, 100-105).
- المنافسة Competition: تعتبر المنافسة من أهم خصائص محفزات الألعاب الإلكترونية حيث إن لها تأثيراً كبيراً على استمرار المتعلم، وارتفاع مستوي المنافسة مع زملائه، فهناك طلاب حصلت على نقاط أعلي وشارات أكثر ومتصدرين قائمة الشرف وهناك طلاب حصلت على نقاط أقل وهناك خاسر وفائز والمنافسة في حد ذاتها يمكن أن تكون بين طالب وطالب أخر أو بين مجموعة تشاركية ومجموعة أخرى وذلك من أجل إنجاز المهمات التعليمية المطلوبة منهم والحصول على أعلي النقاط(Fiona, et al., 2013, 100-105) .
- الجوائز Rewards: وتمثل المكافآت التي يحصل عليها المتعلم نتيجة لإنجازه مهمة أو نشاط بعد التغلب على التحديات الموجودة في اللعبة، ومن الممكن تقديم المكافأة في شكل مادي أو معنوي للعمل على تعزيز المتعلمين وزيادة دافعيتهم للإنجاز(Fiona, et al., 2013) .
- التحديات Challenges: تمثل التحديات القواعد التي تعطى للطالب فرصة لتحقيق أهداف محددة داخل اللعبة، وعند تصميمها يجب مراعاة أن تكون التحديات مرتبطة بالمهام المطلوب من المتعلم تحقيقها، ومكافأة المتعلم عند إتمام التحدي المطلوب منه وتحقيق أهداف (Brenda, 2013, 20-24).
- تقنية اللعبة Game mechanics: وتمثل قواعد ومكافآت اللعبة التي تهدف إلى إثارة العواطف لدى المتعلم فهي تمثل آليات التحكم الأساسية التي تجعل النشاط الذي يقوم به المتعلم داخل بيئة تعلمه القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية

نشاطاً مثمرًا، له أثر إيجابي على مستوى أداء تعلم المتعلم وتتضمن العناصر التالية:

- المهام Tasks: وتمثل الأنشطة والتكليفات والأسئلة التي تصمم لتحقيق أهداف المحتوى التعليمي الذي يدرس، ويحتاج المتعلم إلى القيام بمجموعة من الخطوات لإنجاز المهمة المطلوبة منه مما يؤدى إلى الحصول على النقاط (Werbech, 2012, 45).
- النقاط Points: هي أسلوب تعليمي شائع الاستخدام في الفصول الدراسية بصفة عامة، فالمتعلمون يميلون إلى اكتساب النقاط، لذلك يمكن استخدام النقاط في تعديل سلوك المتعلم، لكن يجب الحذر من إعطاء المتعلم نقاط على سلوك ظاهري مثل تسجيل الدخول إلى الموقع أو إضافة تعليق، حيث يجب استخدام النقاط كمؤشر على التقدم أو الوصول إلى مستوى جديد فهي تعتبر دليلا على مدى إنجاز المتعلم وهي من أهم عناصر محفزات الألعاب الإلكترونية (Zichermann & Cunningham, 2011; Brenda, 2013, 20-24).
- الشارات Badges: ترتبط الشارات داخل محفزات الألعاب الإلكترونية بالمكافآت، وقد تكون هذه المكافآت عبارة عن تمثيلات بصرية تأخذ شكل (الكؤس- الدروع) وغيرها من الأشكال التي تمثل الفوز، حيث يحصل عليها المتعلم عند الحصول على عدد معين من النقاط أو عند إتمام مهمة معينة، أو قد تكون عبارة عن شارات يحصل عليها المتعلم، وتعتبر الإنجازات والشارات من أهم العناصر الأساسية التي تعمل على تحفيز المتعلمين وتعزيزهم بشكل إيجابي (Zichermann & Cunningham, 2011, 45; Brenda, 2013, 20-24).
- مستويات اللعبة Game Levels: يقصد بمستويات اللعبة المستوى التعليمي الذي يصل إليه المتعلم نتيجة لإتمامه المهام المطلوبة منه، حيث يتم تقسيم المحتوى إلى مستويات متدرجة من السهولة إلى الصعوبة في تسلسل منطقي، ولا ينتقل المتعلم من مستوى إلى مستوى آخر حتى يتم الانتهاء من المهام المطلوبة في المستوى الحالي، وعند تصميم مستويات اللعبة لابد من مراعاة عدة اعتبارات مثل: استخدام المستويات كوسائل لإظهار تقدم المتعلم في المحتوى، وتوضيح عدد النقاط التي

اكتسبها المتعلم والتي يحتاجها للانتقال إلى المستوى التالي، كذلك تصميم المستويات بحيث تتدرج من السهل إلى الصعب(Brenda, 2013, 20-24).

- التغذية الراجعة :هي التي توضح للمتعلم ما إذا كان على الطريق الصحيح لتحقيق هدفه أم عليه تعديل خطواته لتحقيق هدفه، وعند تصميم التغذية الراجعة لابد من مراعاة عدة اعتبارات تتلخص في: تقديم التغذية الراجعة أثناء عملية التعلم وليس عند انتهاء المقرر بالكامل، واستخدام نظام النقاط كوسيلة لإعطاء التغذية الراجعة وإظهار التقدم نحو الهدف(Brenda, 2013, 20-24) .
- قوائم المتصدرين Leaderboard: هي قوائم تقوم بعرض من هو الأول ودرجاته، بالإضافة إلى أنها تعرض نتائج كل المتعلمين، ولكن في حالة وجود عدد كبير من المتعلمين فيتم عرض نتائج الأوائل فقط، ويجب أن تتيح قوائم المتصدرين للمتعلمين رؤية المستوي الذي وصل اليه زملاؤهم، فهي تعمل على خلق نوع من المنافسة بين المتعلمين.(Brenda, 2013, 20-24)
- شريط التقدم Progress bar: وهو عبارة عن شريط يتواجد بشكل مستمر أمام المتعلم ينبئه بمستواه ومدي تقدمه في دراسة المحتوي التعليمي، ويحفزه على إنجاز المهام المطلوبة منه (Brenda, 2013, 20-24, Fiona, et al., 2013).
- انخفاض معدل الإخفاق:Freed to fail يقصد بها انعدم الإخفاق داخل بيئة التعلم التي تعتمد على محفزات الألعاب الإلكترونية، مما يعطى الفرصة للطالب لإتقان تعلمه وتحقيق المهام المطلوبة منه، ويتم ذلك من خلال توفير تغذية راجعة إيجابية عند فشل المتعلمين في المحاولة الأولى وإعطائهم فرصة للمحاولة مرة أخرى (Brenda, 2013, 20-24).

وقد أوضح Kapp (2012, 12-15) أن عناصر تصميم محفزات الألعاب الإلكترونية تساعد على تحفيز المُتعلم، وذلك لأن العديد من عناصرها تستند إلى علم نفس التربية، وأن محفزات الألعاب الإلكترونية لا تعني الاستهانة بالتعلم وإنتاج اللعبة بسهولة، كما أوضح أنه يجب وضع جميع عناصر محفزات الألعاب الإلكترونية جنباً إلى جنب بطريقة جذابة تحت مفهوم واحد، والتركيز على علاقات وتبعيات هذه العناصر.

وفي ذات السياق فقد هدفت دراسة Dichevalm et al. (2015, 34) إلى التعرف على أكثر عناصر محفزات الألعاب الإلكترونية توظيفًا في بيئات التعلم الإلكترونية، حيث أوضحت نتائج تلك الدراسة أن أكثر تلك العناصر توظيفًا في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية هي "قائمة المتصدرين والشارات"، لما تمتعًا به من مزايا.

كما أشار كل من Cakiroglu, Basibuyuk, Guler, Atabay and Memis, (2017, 729-737)، إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية التي اعتمدت على توظيف عنصري النقاط، ولوحة الشرف، قد ساعدت على تنمية كفاءة الطلاب وأدائهم الأكاديمي، وكذلك تنمية مهارات هؤلاء الطلاب وتحصيلهم للمعارف.

وبناًء على ما سبق عرضه من مزايا لكل عنصر من عناصر محفزات الألعاب الإلكترونية، ونتائج للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، فقد ارتأت الباحثة أن أفضل عناصر محفزات الألعاب الإلكترونية مناسبة مع خصائص تلاميذ المرحلة الابتدائية هي: النقاط وقائمة الشرف والشارات وأشرطة التقدم. وبناًء عليه فقد سعت الباحثة لتوظيف تلك العناصر داخل بيئة تعلم إلكترونية؛ لتنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

فاعلية محفزات الألعاب الإلكترونية:

تبين للباحثة من خلال اطلاعها على بعض الدراسات السابقة التي تناولت مُحفزات الألعاب الإلكترونية فاعليتها في تنمية مُعظم جوانب التعلم، ومنها دراسة Ong, et al. (2013) حيث أكدت نتائجها أن مُحفزات الألعاب الإلكترونية عملية وفعالة مع معظم التلاميذ، ودراسة Moccozet, et al. (2013) والتي أكدت نتائجها على إيجابية محفزات الألعاب الإلكترونية في تحفيز التلاميذ على التعاون والعمل الجماعي.

كما أشارت نتائج دراسة كل من Barata, Gama، Jorge and Goncalves, (2013) إلى أن استخدام تناولت مُحفزات الألعاب الإلكترونية يزيد من مستوى اندماج التلاميذ في الأنشطة التعليمية بنسبة ٥٥٪ مقارنة بمستوى اندماج التلاميذ بدون استخدام مُحفزات الألعاب الإلكترونية. فضلًا عن أن استخدام محفزات الألعاب الإلكترونية قد ساهم في تحقيق الأهداف الوجدانية والمعرفية المرتبطة بعلم المواطنة، حيث ساعد على مشاركة الطلاب في أنشطة التعلم لفترة أطول(Eveleigh, Jennett, Lynn and cox,2013, 57) .

وكذا دراسة Morschheuser, et al. (2014) والتي هدفت إلى التحقق من فاعلية استخدام مُحفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية دافعية التلاميذ نحو استخدام بيئات التعلم الشخصية، حيث كانت النتائج إيجابية.

كما أشارت نتائج دراسة Khaleel et al. (2015) إلى أن توظيف مُحفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية؛ قد أدى إلى تنمية مهارات البرمجة، والتي تعتبر بمثابة العمود الفقري في إنشاء مواقع الويب.

فضلًا عن دراسة Luis, et al. (2016) التي هدفت إلى التحقق من أثر توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية داخل الشبكات الاجتماعية، ومواقع التواصل الاجتماعي على مستوى تحصيل الطلاب، وقد أظهرت النتائج زيادة مستوي تحصيل الطلاب مع زيادة مستوي المشاركة؛ مما دل على الأثر الإيجابي لتوظيف محفزات الألعاب الإلكترونية.

وأشارت دراسة Klock, Ogawa, Gasparini and Pimenta (2018) إلى أن توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية يزيد من معدل تحصيل التلاميذ للمعارف بنسبة ٦٦٪. ويتضح من الدراسات السابقة أن محفزات الألعاب الإلكترونية قد أثبتت فاعليتها في تنمية مخرجات التعلم، والمهارات المختلفة، والتحصيل، وزيادة الدافعية للتعلم.

فضلًا عن دراسة عمرو البسيوني (٢٠٢٢) حيث توصلت إلى فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على مُحفزات الألعاب التعليمية في تنمية مهارات إنتاج المَتاحف الافتراضية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ومما سبق يتضح المزايا الهائلة التي تتحقق نتيجة تطبيق محفزات الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية، وقد استفادت الباحثة من الاطلاع على الدراسات -السابق عرضها- في وضع تصور لآلية توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئة تعلم إلكترونية؛ لتنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

نظريات التعليم والتعلم التي تدعم البحث ومتغيراته:

يستند هذا البحث ومتغيراته إلى عدد من النظريات التعليمية، ومنها:

- **نظرية النشاط (Activity theory):** تؤكد علي أهمية النشاط الذي يقوم به التلميذ داخل بيئة التعلم الإلكترونية، وتُبني علي أساس أن التعلم هو عملية بناء الحدث من خلال النشاط الذي يقوم به التلميذ باستخدام أدوات مُعينة داخل بيئة التعلم، وليس

من خلال التلقي السلبي للمعرفة، وتري أن النشاط يسبق التفكير، وتُحَلل النشاط الكُلي إلى وحدات صغيرة وتقسمه إلي مُكونات فرعية وهي: الفرد وهو الشخص عينة البحث، والشيء وهو النشاط المقصود، والأداة وهي الأدوات التكنولوجية التي يستخدمها الفرد في تنفيذ النشاط، وتشمل الكمبيوتر والأجهزة والبرامج (محمد خميس، ٢٠١٤، ٤٤). وتتفق مبادئ هذه النظرية مع طبيعة تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التعليمية التي تم تصميمها من قبل الباحثة لتطبيق الجانب العملي الخاص بهذا البحث، حيث تم توظيف الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم بصورة تفاعلية، يقوم فيها التلميذ بتنفيذ الأنشطة التعليمية بنفسه.

- **النظرية البنائية (Constructivist Theory):** تؤكد النظرية البنائية على اهتمام المُعلم بالخبرات السابقة لدى التلميذ، فضلًا عن ضرورة مُساعدة التلاميذ علي ربط تلك الخبرات بما يتم اكتسابه من خبرات ومَعارف جديدة، كما تستند على فكرة أن التلميذ يستخدم معرفته السابقة في فهم ما يتم دراسته من معلومات جديدة، وأن التعلم عملية نشطة تتضمن الخبرات الفردية السابقة لدي كل تلميذ، والتي تتفاعل وتندمج مع الخبرات والمعارف الجديدة فتتأثر بها منتجة خبرات ومعارف جديدة (Amineh & Asl, 2015, 10)، ويتفق ذلك مع طبيعة بيئة التعلم الإلكترونية التي تم تطويرها من قبل الباحثة، حيث تم الحرص علي تنشط الخبرات السابقة لدي التلاميذ قبل تقديم الخبرات الجديدة كما حرصت الباحثة علي ربطها بالخبرات الجديد التي يتم تقديمها لعينة البحث ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي مُحفزات الألعاب؛ لتنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.
- **النظرية السلوكية(Behavioural Theory):** ترتكز النظرية السلوكية على أن التعلم يُبنَى بدعم وتعزيز الأداءات القريبة من السُلوك المَطلوب، وأنه كُلمَا تم تعزيز الاستجابات الإجرائية الإيجابية عند التلميذ بأساليب مُتنوعة كلمَا دفعه ذلك إلى التعلم بسرعة أكبر، كما تؤكد على ضرورة تنظيم عناصر المُحتوى بطُرق مُحددة، وأن كل مُحتوى مَعرفي يُقَدم للتلميذ ينبغي أن تتوافر فيه شروط مُحددة، منها القُدرة على إثارة اهتمام وميول التلاميذ (نبيل عزمي، ٢٠١٧، ٥٢). ويظهر ذلك واضحًا في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على مُحفزات الألعاب التي تم تصميمها من قبل الباحثة من خلال

تفاعل المعلم مع عينة البحث، مُقدمًا لهم التغذية الراجعة المُناسبة فور استجابتهم بأكثر من أسلوب، سواء كان تزامنيًا أو غير تزامنيًا، فضلًا عن تقديم شهادات التقدير التي تم منحها إلى التلاميذ المُتميزين.

- **نظريات الدافعية:** تُعد نظرية التوقع من أهم نظريات الدافعية التي تعتمد عليها محفزات الألعاب الإلكترونية، وتفترض هذه النظرية أن التلميذ سيكون مدفوعا لبذل مجهود بمستوى عالي عندما يعتقد أن ذلك المجهود سوف يبذله سيؤدى إلى تقييم جيد للأداء، أي أن التقييم سوف يكون مكافأة منظمة، وأن تلك المكافآت سوف تؤدى إلى تحقيق الأهداف المرجوة، فضلًا عن نظرية تحديد الأهداف، حيث تري هذه النظرية أن وجود الأهداف شيء أساسي لتحديد مسارات السلوك، ويجب أن تكون الأهداف قوية بالنسبة للتلاميذ، حيث تعد تلك الأهداف غايات نهائية يجب على التلميذ أن يحققها(Locke and Latham, 2002, 705).

٧- معايير تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية:

يري محمد خميس(٢٠٠٣، ٥٨) أن التصميم التعليمي يعد مجالًا رئيسًا في تكنولوجيا التعليم، يقوم على أساس مفاهيم ومبادئ علمية متنوعة، فضلًا عن أنه يعني بتحديد الشروط والمواصفات للمصادر، والمنتوجات التعليمية؛ لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية، كما أنه تصور عقلي مجرد لوصف الإجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم وتطويره، والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينهما وتمثيلها، إما كما هي أو كما ينبغي أن تكون، وذلك بصورة مبسطة، في شكل رسم خطى مصحوب بوصف لفظي يزودنا بإطار عمل توجيهي لهذه العمليات والعلاقات، وفهمها، وتفسيرها، وتعديلها، واكتشاف علاقات ومعلومات جديدة فيها.

وحيث إن المتعلم هو المستفيد الأول من بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية، فيرى Bunchball (2010) أنه توجد مجموعة من المتطلبات الخاصة بالمتعلمين والتي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وذلك كما يلي:

- المكافأة (Reward): حيث يتم تحفيز المتعلم عن طريق المكافآت كشيء من التقدير مقابل ما يقوم به من مهام داخل بيئات التعلم، وتُقدم المكافأة بعد حدوث السلوك؛ لتعزيزه، وتتمثل المكافأة في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على

محفزات الألعاب الإلكترونية في النقاط التي يحصل عليها المتعلم مقابل ما يقوم به من مهام لمواصلة تعلمه. وهذا ما توفره بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية من تقديم المكافآت للمتعلم في شكل نقاط وكؤوس نتيجة لتحقيقه المهام المطلوبة منه بنجاح.

- المكانة (Status): معظم المُتعلمين لديهم دافع للحصول على مكانة معينة وجذب الانتباه من أجل الحصول على التقدير والاحترام من قبل الآخرين، وذلك من خلال المشاركة في الأنشطة للحصول على تلك المكانة، ويتم توفير تلك المكانة في بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية من خلال توافر قوائم المتصدرين التي توضح مكانة المتعلم بالنسبة لزملائه، وهو ما يعمل على زيادة دافعيتهم لإنجاز المهام المطلوبة منهم لمواصلة تعلمهم وتحقيق الأهداف المنشودة.

ويرى Khaleel et al. (2015, 1-5) أنه لكي يتم توظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية بشكل جيد فيجب توافر مجموعة من المتطلبات والعناصر كما يلي:

- تكنولوجيات وأساليب الممارسة: وهي الوسائل التي يتم تضمينها بالمحتوي مثل النقاط والشارات

وقائمة المتصدرين، وذلك من أجل زيادة شعور المتعلمين بالمتعة حيث يؤدي هذا الشعور إلى دراسة المحتوى العلمي بفاعلية أفضل.

- آليات استخدام محفزات الألعاب الإلكترونية: ويقصد بها طريقة التفاعل بين كل من المتعلم والمحتوي، والمتعلم والزملاء، والمتعلم والمعلم.
- جماليات التصميم: ويقصد بها الاهتمام بالتصميم والطريقة الأفضل لجذب انتباه المتعلم، واستمرار تفاعله مع المحتوى، مع بقاء شعوره بالمتعة والإثارة أثناء التعلم.

وفي ذات السياق يؤكد Khaleel et al. (2015, 1-5) على أن تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية ينبغي أن يتم في ضوء مجموعة من الإجراءات وهي:

- تحديد الأنشطة والاختبارات التي سوف يتم تقييم إتقان المتعلمين للمحتوى من خلالها.
- تحويل نتائج الأنشطة والاختبارات إلى بيانات رقمية(نقاط).
- تحديد ترتيب المتعلمين حسب الأعلى في النقاط.

- إعلان أسماء المتعلمين الأعلى في النقاط في قائمة المتصدرين.
- قياس مدي تحقيق الأهداف، وذلك بعد الانتهاء من دراسة المحتوى.

ويضيف (Zichermann & Cunningham, 2011; Enders, 2013; Glover, 2013) أنه لتوظيف محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية فيجب مراعاة بعض الأسس مثل: منح المُتعلمين بعض الخيارات لممارسة الأنشطة، ويجب أن تكون المكافآت جيدة التصميم ومُناسبة للمرحلة العمرية للمُتعلمين، فضلًا عن استخدام الأنواع الاجتماعية من قوائم المتصدرين، كما ينبغي جعل مستويات بدء الأنشطة أسهل من غيرها، مع إمكانية تتبع التقدم حيث يجب أن يوفر التصميم الفعال ملاحظات فورية عن مدي تقدم المتعلمين، كذلك يجب أن يحفزهم التصميم الفعال على الاستمرار في التعلم، مع توفير التغذية الراجعة، حيث يحتاج المُتعلمين إلى معرفة ما إذا كانوا يسيرون في الاتجاه الصحيح، أم لا.

وقد أوضح محمد الدسوقي، ورضا جرجس، وهبة عبد الحق (٢٠١٩، ٣٦) أنه يجب مُراعاة مجموعة من المعايير عند تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية، يُمكن ايجازها فيما يلي:

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

أما محمد خميس (٢٠٢٢، ٣٨- ٣٩) فيري أنه يجب تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية في ضوء مجموعة من المعايير، يُمكن إيجازها في:

- عدم التركيز على المحتوي التعليمي فقط، وعرضه بشكل صريح، حيث يجب أن يُصمم المُحتوي في شكل أنشطة؛ لحل مُشكلات تتطلب إبداعًا، كما يجب أن تعتمد أنشطة التعلم التي يخضع لها المُتعلم أثناء اللعب على التذكر، والفهم، والتطبيق، والحُكم، والتحليل.

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

وفيما يلي سوف تتناول الباحثة بعض تطبيقات محفزات الألعاب والتي يمكن توظيفها لتنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثالث الاساسي بمحافظة مَسقط.

تطبيقات محفزات الألعاب الإلكترونية:

توجد عديد من التطبيقات التكنولوجية التي تستخدم لتلعيب التعليم مثل تطبيق Duolingo، Plickers Kahoot، Class Dojo إلا أن الباحثة وقع اختيارها على تطبيقين منهم لتصمم من خلالهم المحتوى التعليمي للمادة التي تم تلعيبها وهما:

تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo):

ارتأت الباحثة استخدام تطبيق كلاس دوجو حيث وقع الاختيار عليه من بين التطبيقات الأخرى لتوفر النسخة العربية منه، وسهولة استخدامه لكل من المعلم والطالب، ومناسبته للمرحلة الابتدائية؛ حيث أكدت (الغامدي، ٢٠١٩) أن 90% من المدارس الأمريكية تستخدم التطبيق لإدارة وتنظيم التعلم.

وقد أكد كامل محمد (٢٠١٦) على انه برنامج يتميز بتصميمه الرائع وإمكانية تخصيص الشخصيات وفق شخصيات المتعلمين الصغار فهو يستخدم رموز كرتونية محببة إلى قلب الأطفال، وإمكانية حساب النقاط التي يضيفها المعلم لكل طالب والملاحظات مما يتيح تقييم الطلاب بشكل كامل ومعرفة مستوى كل منهم بشكل خاص أو مستوى الصف بشكل عام من خلال الرسوم البيانية.

تطبيق كاهوت (Kahoot):

تطبيق ذو شعبية كبيرة بين الطلاب والمعلمين، وهو تطبيق يربط بين التقنية والواقع الحقيقي حيث يعمل البرنامج في بيئة عمل الصفوف الدراسية فقط؛ بمعنى أن يكون المعلم والمتعلمين متواجدين في مكان واحد، ولا يسمح التطبيق بشكل متعمد بعرض الأسئلة إلا في شاشة المعلم فقط ،ويقوم المتعلمين باستخدام أجهزتهم للإجابة أو التصويت فقط ؛وبالتالي يمنح هذا

التطبيق التواصل الكبير بين المعلم والمتعلمين مع بعضهم البعض ولا يسمح لانفصال المتعلم عن محيطه الاجتماعي وعدم تعلق نظره بالأجهزة فقط وهذا ما يحاول الموقع تجبنه للحصول على تجربة تعليمية ممكنة حيث أن يوفر للمعلمين ردود فعل ممتازة عن أداء الطلبة أثناء أداء المسابقة وبعدها، وكل ما يحتاج اليه هذا التطبيق غرف صفية مجهزة ومتصلة بالإنترنت حيث يمكن استخدام مختبرات الحاسوب المزودة بالإنترنت اذا لم يتوفر ذلك في الصفوف العادية (Irmgard & Thomas, 2016).

ثانيًا: التحصيل الدراسي:

إن من أهداف التربية والتعليم الاهتمام بتنمية التحصيل الدراسي؛ لأنه يعد من أهم المعايير التي يتم بموجبها قياس تقدم المتعلمين في دراستهم، ونقلهم من صف إلى آخر وتوزيعهم على التخصصات التعليمية المختلفة أو قبولهم في الجامعات والكليات، وللتحصيل أهمية كبيرة في مجال الحياة اليومية وتكيف المتعلم في الحياة باستخدامه لحصيلة معارفه في التفكير وحل المشكلات التي تواجهه واتخاذ القرارات المناسبة.

وترى الباحثة أن هناك صلة وثيقة بين ارتفاع التحصيل الدراسي والدافعية التي تستثار عند المتعلمين نتيجة استخدام طرق التدريس الحديثة والتقنيات.

وقد أكدت عديد من الدراسات السابقة على فاعلية محفزات الألعاب في تنمية التحصيل الدراسي ومنها (Fabricatore & Lopez, 2014) التي أكدت على ارتباط التحصيل الدراسي بالدافعية العالية، ودراسة (Chevenchnko, 2013) حيث أسفرت نتائجها عن أثر عناصر اللعب الإيجابي في رفع الدافعية والأداء التحصيلي للتلاميذ، وأوضحت العلاقة الطردية بين الدافعية والأداء التحصيلي.

ودراسة (Su & Cheng, 2015) التي هدفت الى التعرف على فاعلية التعلم النقال القائم على محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي في مادة العلوم مع طلاب المرحلة الابتدائية وتوصل الباحث للأثر الإيجابي للتلعيب على الدافعية والتحصيل، ودراسة بدر الشمري (٢٠١٩) التي هدفت الى قياس فاعلية محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية على عينة من طالبات المرحلة الثانوية بمدينة حائل، وجاءت النتائج بارتفاع دافعية طالبات المجموعة التجريبية على مقياس الدافعية مما يعني

بتأثير إستراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية نتيجة التفاعل الحاصل بينهن وبين المعلمة ،و مع بعضهن البعض ، وأكد الشمري على ارتباط الدافعية في ارتفاع التحصيل أيضا لديهن.

وفي حين تكثر الدراسات التي قام بها الباحثين في دراسة أثر وفاعلية متغيرات عديدة على التحصيل الدراسي تذكر الباحثة منها دراسة (الماجد، ٢٠٢٠) والتي قام فيها الباحث باستخدام كاهوت التي استخدمته الباحثة في الدراسة الحالية إلا أنه استخدمه ليتم عرض أسئلة التقويم التمهيدي والتكويني والختامي فقط من خلاله لطلاب الصف الثاني عشر في مادة الحديث ، وأسفرت النتائج عن فاعلية كاهوت في زيادة التحصيل الدراسي ، ودراسة منير قهلوز (٢٠٢٠) التي أجريت على طلاب المرحلة الابتدائية لقياس أثر الألعاب الإلكترونية على تحصيل الطلبة لتأتي النتائج بالتأثير السلبي لها وخفض التحصيل الدراسي للطلاب.

وفي ضوء ما سبق يتضح مدى اختلاف البحث الحالي عن البحوث التي أجريت حول محفزات الألعاب الإلكترونية في عدد من الجوانب وأهمها المعالجة التجريبية التي قامت بها الباحثة وبيئة التعلم التي أجريت بها.

فروض البحث:

يسعي البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، لصالح المجموعة التجريبية.

ثالثًا: المعالجة التجريبية للمتغيرات المستقلة للبحث:

يتم في هذه المرحلة من البحث إعداد محتوى مادة المعالجة التجريبية تمهيدا لتطبيقها وتحكيمها وإجراء التعديلات المقترحة. وقد تم تصميم المادة التعليمية في البحث الحالي وفقًا لنموذج الجزار ٢٠١٤ وذلك كما يلي:

- **مرحلة الدراسة والتحليل:** وهي نقطة البداية لمعرفة معلومات عن الفئة المستهدفة بالتعلم ومعرفة مستواهم واتجاهاتهم وميولهم وخصائصهم النفسية والمعرفية، ففي

هذه المرحلة قامت الباحثة بتحديد خصائص المتعلمين المستهدفين من تعلم العناصر التعليمية، وتحديد احتياجاتهم التعليمية في مجال المحتوى التعليمي، وتحليل الموارد والمصادر التي سيتم الاعتماد عليها في إنتاج العناصر التعليمية ، وتحليل المحتوى التعليمي، وتحليل البيئة الصفية وتجهيزاتها اللازمة لتطبيق المعالجة التجريبية ومخرجات هذه المرحلة هي : المتعلمين أفراد العينة هم

- طلاب الصف الثالث الأساسي يتراوح أعمارهم بين ٨-٩ سنوات.
- الطلاب لديهم الخبرة في التعامل مع أجهزة التابلت.
- الطلاب ليس لديهم الخبرة السابقة في التعامل مع تقنيات محفزات الألعاب الإلكترونية.

وفيما يخص احتياجاتهم التعليمية هو تقديم مضمون المحتوى التعليمي في إطار مختلف، وبطرح جديد أكثر جاذبية لهم، وفي مجال تحليل المحتوى قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة القسمة الى المعارف والمهارات والاتجاهات ليتم صياغة الأهداف السلوكية الخاصة وفقا لها ، وفيما يخص البيئة الصفية سوف يتم تعزيزها بالمواد والأدوات اللازمة لتطبيق المعالجة التجريبية من مكبرات للصوت وجهاز بروجيكتر إضافي وأجهزة التابلت الخاصة بالطلبة وعناصر محفزات الألعاب الإلكترونية التي تم إعدادها من قبل الباحثة لوضعها في مكان ظاهر في مكان تنفيذ التجربة .

- **مرحلة التصميم (تصميم المحتوى التعليمي):**

سوف تقوم الباحثة بتلعيب التعليم في بيئة الصف التقليدية وتفاعل الطلاب معها وجها لوجه ومع استخدام التطبيقات التكنولوجية وهما تطبيق كاهوت وتطبيق كلاس دوجو، واستخدام المكافآت المادية مثل لوحة الشرف والنياشين، والبنك الافتراضي.

اتبعت الباحثة عددا من الإجراءات في تصميمها للتعلم بالتلعيب:

١. استثارة دافعية المتعلم نحو التعلم من خلال:

- جذب انتباه المتعلم بتصميم محتوى التعلم بأسلوب مشوق وممتع ووضع قواعد اللعب، واستخدام مزيج من الأدوات التكنولوجية والتقليدية للتلعيب ومزج للألوان واستخدام الشخصيات الكرتونية التي تمثل كل طالب.

- تعريف المتعلم بأهداف التعلم وعرض الأهداف السلوكية الخاصة بكل موضوع في بداية الشرح وما يتوقع منه تحقيقه من معارف ومهارات.
- مراجعة واستدعاء التعلم السابق من خلال التهيئة التي ستقوم بها الباحثة في بداية كل حصة سوف ستقوم بشرحها.

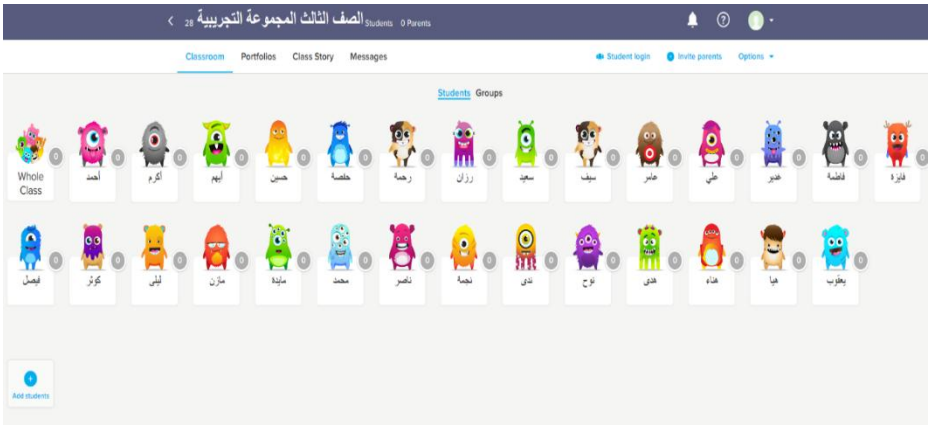
٢. توجيه المتعلم ومتابعته أثناء عملية التعلم وتقديم التوجيهات الضرورية فيما يخص قواعد اللعب وطرق كسب النقاط.

٣. تشجيع مشاركة المتعلمين من خلال برنامج كلاس دوجو واضافة فقرات للطلبة المشاركين المتفاعلين.

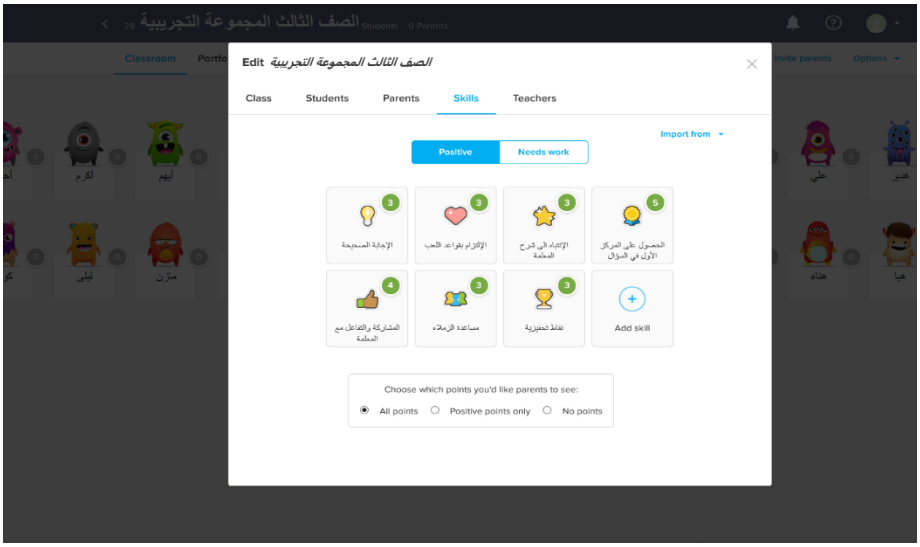
٤. تقديم التغذية الراجعة المباشرة للإجابة عن الأسئلة في تطبيق كاهوت وعرضها على الطلبة فور انتهاء الوقت المخصص للسؤال.

بداية حيث قامت الباحثة بإنشاء حساب كمعلمة على تطبيق كلاس دوجو لإنشاء فصل دراسي يضم جميع طلاب المجموعة التجريبية (انظر شكل ١) وادراج عدد من الفقرات إما لتعزيز السلوك الإيجابي أو لعقاب للسلوك السلبي (انظر شكل٣،٢) وسوف يتم شرح ذلك للطلاب وتحديد النقاط لكل فقرة.

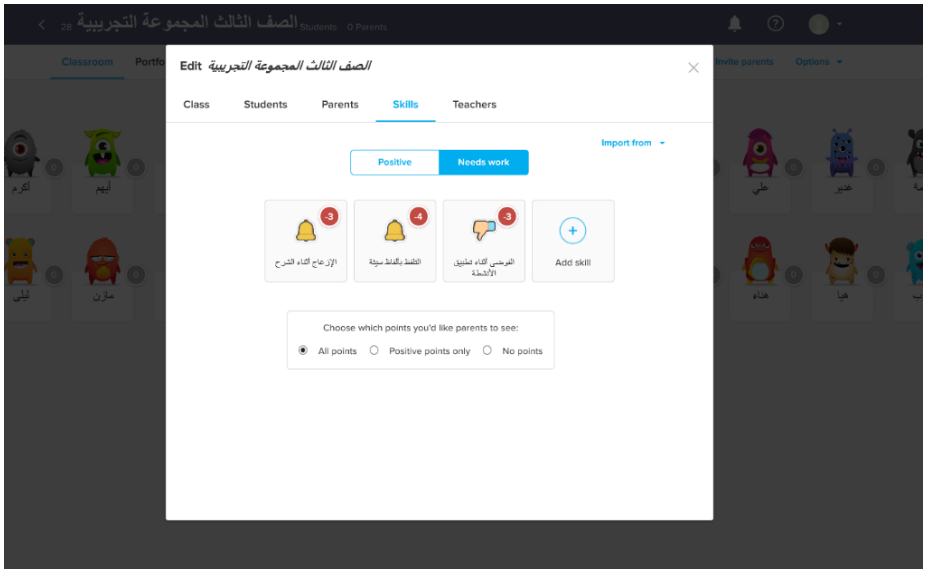
حيث اعتمدت الباحثة عليه لإدارة الصف وانضباط الطلاب في أثناء محفزات الألعاب الإلكترونية وكسب النقاط ورصدها ليرتقي الطالب بها على لوحة الشرف وكسب النياشين وصولا الى الجائزة التي سيحصل عليها الطالب الأول في نهاية التجربة.



شكل (١) الفصل الذي تم إنشاؤه على تطبيق كلاس دوجو والشخصية الكرتونية لكل طالب



شكل (٢) *عبارات السلوكيات الإيجابية والنقاط المخصصة لها في تطبيق كلاس دوجو*



شكل (٣) عبارات السلوكيات السلبية ومقدار خصم النقاط في تطبيق كلاس دوجو

وفيما يتعلق بتطبيق كاهوت قامت الباحثة بتصميم كافة الأنشطة التعليمية باستخدامه ونوعت في طبيعة الأسئلة المعدة وتعمدت بإضافة الألوان والصور والفيديو التعليمي للتطبيق لجذب انتباه الطالب، حيث تم تصميم حساب خاص بالباحثة ليرتبط الطلبة عليه أثناء الحصص في التجربة ويظهر في أجهزتهم فقط خيارات الإجابة للضغط على الإجابة الصحيحة ليظهر بعد انتهاء وقت السؤال الإجابات على شاشة العرض وبيان أسماء الطلبة الذين أجابوا بطريقة صحيحة.

شكل (٤) سؤال اختيار من متعدد مدعم بالفيديو التعليمي في تطبيق كاهوت

شكل (٥) سؤال اختيار من متعدد مدعم بالصور والنص في تطبيق كاهوت

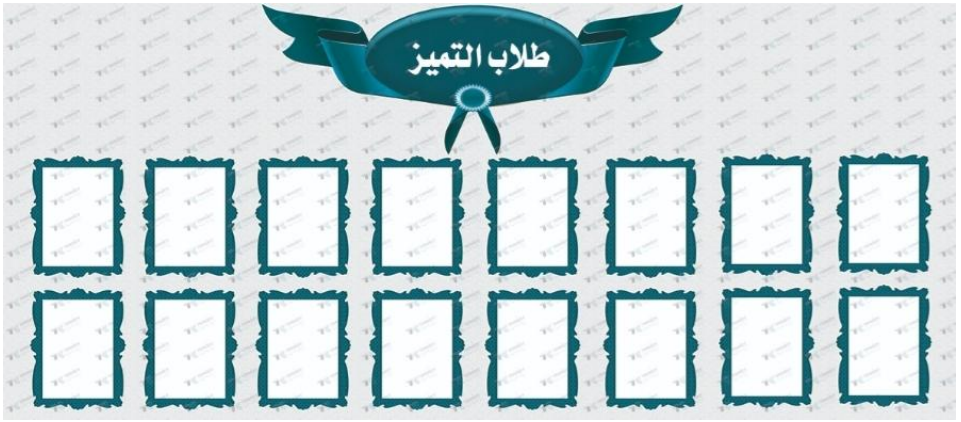
شكل (٦) سؤال الصواب والخطأ في تطبيق كاهوت

شكل (٧) سؤال اختيار من متعدد مدعم بالصور في تطبيق كاهوت

شكل (٨) سؤال مقالي مدعم بالصور في تطبيق كاهوت

شكل (٩) سؤال من نوع السحب والإفلات في تطبيق كاهوت

وفي نهاية الحصة تعرض الباحثة أسماء الطلاب الذين احتلوا المراكز الثلاث الأولى ورصد النقاط على كلاس دوجو، ثم استخدام أدوات خاصة أعدتها الباحثة للتلعيب.



شكل (١٠) يوضح لوحة الشرف التي أعدتها الباحثة

شكل (١١) يوضح النياشين التي أعدتها الباحثة

- **مرحلة الإنتاج والتطوير:** يتم في هذه المرحلة اختيار الأدوات التكنولوجية المساعدة في تحقيق الأهداف، وهي تطبيق كاهوت وتطبيق كلاس دوجو، وتم تحميلها على كافة أجهزة التابلت المخصصة للطلاب. حيث قامت الباحثة بإنتاج الأنشطة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية، لتعرض عبر التطبيقين وما تحتويه من أنشطة متنوعة، ليحصل بعدها على التغذية الراجعة. واضافة الى الملتيميديا (صور، فيديوهات، مقاطع صوتية، نصوص) التي اختارتها الباحثة في التصميم بعناية تامة.
- **مرحلة التجريب والتقويم:** في هذه المرحلة قامت الباحثة بعرض كافة الأنشطة التعليمية التي تم إنتاجها على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم للتأكد من مدى مناسبتها لتحقيق الأهداف، وجودة التصميم والإنتاج، وبعدها تم عرض الأنشطة التعليمية على (٥) من الطلاب المستهدفين للتعرف على آرائهم حول التعامل معها ووضوحها من حيث الصياغة والإنتاج ودرجة الصعوبة في التعامل معها، وبعد تنفيذ كافة الملاحظات، أصبحت جميع الأنشطة جاهزة للتجريب والتنفيذ.
- **مرحلة الاستخدام والتنفيذ:** في هذه المرحلة المحتوى التعليمي معد بشكل كامل ومحكم وجاهز للاستخدام والتفعيل مع طلاب المجموعة التجريبية.

أدوات البحث:

- **الاختبار التحصيلي**: يمثل **الاختبار التحصيلي أداة البحث**، حيث قامت الباحثة بإعداده وبناءه بنفسها في ضوء الأهداف والمحتوى التعليمي لعناصر التعلم التي تم تصميمها، واتبعت مجموعة من الإجراءات كالآتي:

١. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب الصف الثالث من الشعبتين (أ) و(ب) في مدرسة الحكمة الخاصة في محافظة مسقط، في الجانب المعرفي لعملية القسمة الحسابية وفقا لمستويات بلوم المعرفية.

٢. **صياغة مفردات الاختبار:** تم صياغة مفردات الاختبار في أنماط متعددة من الأسئلة وتتنوع بين أسئلة عبارة ناقصة وأسئلة العلاقة وأسئلة حل المشكلات التي تتطلب مجموعة من الخطوات للحل، وتم صياغتها انطلاقا من الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من تعلم المحتوى التعليمي بإستراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية، وتم صياغتها على هيئة أسئلة مباشرة وتكون واضحة، ومحددة ومختصرة ودقيقة علميا، وخالية من التعقيد والغموض، وتكون الاختبار من سبع أسئلة رئيسية.

٣. **تحديد تعليمات استخدام الاختبار:** تعد تعليمات الاختبار من أحد العوامل الهامة لتطبيقه؛ حيث يترتب عليها وضوح الهدف منه وكيفية أدائه والتعامل مع فقراته للإجابة عنها، فقد قامت الباحثة بإعداد مجموعة من التعليمات التي تساعد الطلاب على التعامل الجيد مع الاختبار، وتضمنت تعليمات الاختبار وصفا مختصرا للاختبار، وتركيب مفرداته، حيث راعت عند كتابتها لها الاعتبارات التالية:
   - أن تكون التعليمات بلغة واضحة وصحيحة.
   - أن تكون التعليمات مباشرة، وبسيطة.
   - أن توضح للطالب كيفية الإجابة على فرادات الاختبار.
   - ألا يتأثر زمن الاختبار بالزمن المحدد لقراءة هذه التعليمات.

٤. **التحقق من صدق الاختبار:** قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية على عدد (٤) من معلمي للصف الثالث للتحقق من تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له والعلاقة بين فقراته وقياس القدرة على إجراء عملية القسمة، الاسترشاد برأيهم في النقاط التالية:
   - وضوح التعليمات ومناسبتها للصف الثالث.

- ملائمة الاختبار للمحتوى التعليمي الذي سيطرح للطالب.
- مناسبة وسلامة الصياغة اللغوية واللفظية للأسئلة.
- مناسبة عدد أسئلة الاختبار.
- ملائمة الدرجة المقترحة لكل سؤال من الأسئلة.

وقد تم الأخذ بالتعديلات التي أوصى بها المحكمون بحذف أحد الأسئلة وتعديل للعلامة المقترحة لأحدهم وتم إجراء التعديلات والتوصل إلى اختبار صادق وصالح للتطبيق على عينة التجربة الاستطلاعية.

٥. **التجريب المبدئي لاختبار:**

تم اختيار عينة استطلاعية من طلاب الصف الثالث في المدارس الخاصة في محافظة مسقط (خارج عينة البحث الأساسية)، وبلغ عددهم (١٥) طلاب، وذلك بهدف:

- **حساب زمن الاختبار**: حيث يمكن حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار التحصيلي باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن انتهاء أول طالب} + \text{زمن انتهاء أخر طالب}}{٢}$$

وعند احتساب متوسط زمني انتهاء أول طالب، واخر طالب، بلغ زمن الاختبار التحصيلي (٤٥) دقيقة.

- **حساب ثبات الاختبار**: تم حساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي باستخدام طريقة ثبات الإعادة، حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية المكونة من (١٥) طالباً، ثم تم إعادة تطبيق الاختبار نفسه على العينة نفسها بعد أسبوع من التطبيق الأول، وقد أظهرت النتائج أن معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين كان (0.825) بمستوى دلالة (0.000)، وهذا يعني أن معامل ثبات الاختبار التحصيلي حوالي (0.83)، وهي قيمة مرتفعة، وتعد مقبولة لأغراض الدراسة والاختبار يتمتع بمعامل ثبات مرتفع، وهكذا توصلت الباحثة الى الصورة النهائية للاختبار التحصيلي.

عينة البحث والتصميم التجريبي:

- **مجتمع الأصل:** طلاب الصف الثالث في المدارس الخاصة في محافظة مسقط.
- **عينة البحث:** طلاب الشعبة (A) و(B) من الصف الثالث في مدرسة الحكمة الخاصة التي تم اختيارها بطريقة عشوائية والتي تكونت من ٥٦ طالب وطالبة حيث تتكون كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، من ٢٨ طالب وطالبة بالتساوي.

وقد حرصت الباحثة على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة للتأكد من أن أي فروق بين متوسط درجات الطلاب في الاختبار سيعود الى تأثير المتغير المستقل (استخدام استراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية بتطبيق كاهوت وكلاس دوجو) وهذا ما أكدت عليه ادارة المدرسة من تقارب مستويات الطلاب في الشعب المختلفة للصف الواحد.

اما التصميم التجريبي فقد اعتمدت الباحثة على تصميم المجموعتين (تجريبية وضابطة) مع قياس قبلي وبعدي كما في شكل (١٢) وذلك كما يلي:

المجموعة / العدد	القياس القبلي O1	المتغير المستقل X	القياس البعدي O2
التجريبية	الاختبار التحصيلي O11	X1	الاختبار التحصيلي O21
الضابطة		-------	

شكل (١٢) التصميم التجريبي للبحث

حيث إن:

- O11 تمثل القياس القبلي للاختبار التحصيلي.
- O21 تمثل القياس البعدي للاختبار التحصيلي.
- X1 تمثل المجموعة التجريبية التي تطبق معها المعالجة التجريبية (استراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية).

تجربة البحث:

قامت الباحثة بمجموعة من الإجراءات، تمثلت فيما يلي:

إجراءات ما قبل تطبيق التجربة وهي:

١. اختيار مجتمع الأصل، واختيار العينة منه.

٢. الحصول على الموافقات الإدارية لتطبيق الدراسة على طلاب الصف الثالث الأساسي في المدرسة المختارة في محافظة مسقط، من خلال خطاب عمادة الجامعة العربية المفتوحة لإدارة المدرسة بشأن الموافقة للباحث على دخول المدرسة وتطبيق الدراسة.

٣. تحرت الباحثة أولا من إدارة المدرسة معلومات عن توزيع الطلاب في الفصول الدراسية؛ وتبين لها أن المدرسة تراعي تكافؤ المستوى التحصيلي للطلاب عند توزيعهم على الفصول بحيث كل فصل يحتوي على جميع المستويات (ممتاز، جيد جدا، جيد، مقبول)، وأعمارهم تتراوح بين (٨-٩).

إجراءات الاستعداد لتطبيق التجربة:

١. قامت الباحثة بزيارة الفصول الدراسية لطلاب المجموعة التجريبية لأكثر من مرة حتى يحدث تآلف بينها وبين الطلاب ولا يستغربوا وجودها فجأة للقيام بالتدريس لهم.

٢. تم إرسال دعوات لأولياء الأمور لتحميل تطبيق Kahootوتطبيق Class Dojoعلى أجهزة الطلاب، وربط الطالب بالفصل من خلال الرمز التعريفي المرسل في الدعوة بخصوص تطبيق Class Dojo، والتواصل مع أولياء الأمور من خلال إرسال الرسائل والملاحظات حول أداء الطالب في كل نهاية كل حصة تقوم الباحثة بشرحها.

- **إجراءات تطبيق التجربة:**

قامت الباحثة بنفسها بتدريس المجموعة التجريبية بواقع ثلاث حصص في الأسبوع لمدة أسبوعين، وتم تنفيذ الحصص في مختبر الحاسوب للتأكد من وجود اتصال قوي بشبكة الإنترنت، وفقًا للخطوات التالية:

١. تم إنشاء صف قي تطبيق (Class Dojo)، وتم تفعيل عدد من العناصر للتلعيب داخله.

٢. تسجيل الطلاب كلا باسمه في هذا الصف، والرمز التعبيري الخاص به.

٣. عمل جلسة تمهيدية لإرشاد الطلاب الى كيفية التسجيل فيه، وتزويدهم بالتعليمات اللازمة والشرح لهم عن آلية كسب النقاط والمكافآت.

٤. الشرح للطلاب عن تطبيق Kahoot وتعريفهم بواجهة البرنامج وآلية تفاعلهم مع المعلم من خلاله لعمل المسابقات لهم وكسبهم للمكافآت.

٥. البدء بشرح الدروس المصممة بإستراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئة الصف التقليدية وجها لوجه مع الطلاب، والبدء بعرض أهداف التعلم الخاصة بالدرس، وتقديم المحتوى التعليمي ثم عرض أنشطة محفزات الألعاب الإلكترونية ومنح النقاط أو خصمها، حسب المتفق عليه مع الطلاب، وإعطاء بعض النقاط العشوائية كنوع من التحفيز لمنخفضي الدافعية منهم.

٦. كتابة ملخص للدرس وملخص عما أنجزه الطالب وارساله لولي أمر الطالب كتغذية راجعة بعد انتهاء الدرس من خلال تطبيق كلاس دوجو.

٧. في نهاية كل درس يتاح للطلاب بالاطلاع على نقاطهم، وتم إنشاء لائحة ترتيبية للمتفوقين مع إعطائهم النياشين الذهبية أو الفضية بناء على عدد النقاط التي تم كسبها وفق عدد معين لكل منها متفق عليه مع الطلاب.

٨. عند وصول الطالب لعدد معين من النياشين متفق عليه يحصل على مكافأة مادية.

- **ملاحظات أثناء تطبيق التجربة:** لاحظت الباحثة خلال تطبيق التجربة التفاعل الكبير من الطلاب معها، ورغبتهم العارمة للمشاركة وتعزيز السلوك الإيجابي لهم، وتثبيط السلوك السلبي عندهم.
- **إجراءات ما بعد التجربة:** بعد الانتهاء من تطبيق مادة المعالجة التجريبية على المجموعة التجريبية، تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية، ومن ثم تصحيح الاختبار ورصد العلامات استعدادا لإجراءات المعالجة الإحصائية عليها.
- **المعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:** تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة البيانات.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

أولا: اختبار صحة الفرض الأول: والذي ينص على " **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، لصالح التطبيق البعدي"**

تم إجراء تحليل تجانس أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي، ويبين جدول (١) هذه النتائج، وذلك كما يلي:

جدول (١) تحليل تجانس أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي

التطبيق	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
قبلي – بعدي	*0.745	0.000

ويتضح من جدول (١) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين التطبيقين القبلي والبعدي، مما يدل على تجانس أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي.

ولاختبار هذا الفرض فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة للمقارنة بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، ويبين جدول (٢) هذه النتائج.

جدول (٢) نتائج اختبار(ت) للعينات المترابطة للمقارنة بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
القبلي	28	13.29	1.54	٢٧	*22.554	0.000
البعدي	28	17.68	1.25			

ويتبين من جدول (٢) وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق القبلي (13.29) ومتوسط درجات التطبيق البعدي (17.68) للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (22.554) بمستوى دلالة (0.000)، وبمقارنة

المتوسطات الحسابية يتضح أن الفرق لصالح التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي، وهذا يؤدي إلى قبول الفرضية الأولى.

ثانيا: اختبار صحة الفرض الثاني: والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، لصالح المجموعة التجريبية" وقد قامت الباحثة بإجراء تحليل تجانس أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي، ويبين جدول (٣) هذه النتائج، وذلك كما يلي:

جدول (٣) تحليل تجانس أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي

المجموعة	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
تجريبية - ضابطة	0.244	0.623

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين المجموعتين التجريبية والضابطة على التطبيق البعدي، مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين على التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي.

ولاختبار صحة هذا الفرض فقد تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة للمقارنة بين متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، ويبين الجدول (4) هذه النتائج.

جدول (٤) نتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة للمقارنة بين متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية	28	17.68	1.25	٥٤	*14.016	0.000
الضابطة	28	12.68	1.42			

ويظهر من النتائج الواردة في جدول (٤) وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية (17.68) ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة (12.68) في الاختبار التحصيلي، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (14.016) بمستوى دلالة (0.000)، وبمقارنة المتوسطات الحسابية يتضح أن الفرق لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية مقارنة بالتطبيق البعدي للمجموعة الضابطة، وهذا يؤدي إلى قبول الفرضية الثانية.

تفسير نتائج البحث:

أظهرت نتائج البحث قبول الفرضين الأول والثاني للبحث وهذا يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجوعة التجريبية على الاختبار التحصيلي، لصالح الاختبار البعدي، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجوعة التجريبية ومتوسط درجات المجوعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، لصالح المجموعة التجريبية؛ ويدل ذلك يبين فاعلية تلعيب التعليم بتطبيق كاهوت وكلاس دوجو في تنمية التحصيل الدراسي لدى عينة البحث.

وتري الباحثة أن نتائج البحث ترجع لعدة الأسباب منها: تقديم المحتوى التعليمي لمادة وحدة القسمة من خلال هذه استراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية، فضلًا عن استخدام الباحثة تطبيقات تكنولوجية تختلف عن الطريقة التقليدية التي يتم تدريسهم بها؛ مما أثار اهتمامهم ودافعيتهم للاستمتاع بالتعلم، وساعد في تنمية الدافعية للتعلم لدي عينة البحث، حيث أن عناصر محفزات الألعاب الإلكترونية أثارت فضول الطلاب وحثتهم على التقدم وزيادة فضولهم للتقدم أكثر لمعرفة المزيد أو الفوز ، وجعل من العملية التعليمية التعلمية أكثر تشويقا ومتعة، وزيادة مشاركتهم في الأنشطة داخل الموقف التعليمي و انخراطهم في التفكير بمستوى أعلى وبذل الجهد للوصول الى الإجابة الصحيحة والتنافس مع الزملاء، وحماسهم لإعادة تكرار التجربة وهذا ما ظهر للباحثة من ردود فعل الطلبة وهم ينتظرون بدء الحصة في كل مرة.

وفي ذات السياق فقد اتفقت نتائج البحث السابقة مع نتائج دراسة كل من Fabricatore & Lopez, ؛ Sillaots, 2014؛Dicheva, Dichev, Agre & Angelova ,2015)

Tan & Hew, 2016؛ Su & Cheng, 2015؛ Fabricatore & Lopez, 2014؛2014 ؛ عائشة العمري، ٢٠١٩؛ وفاء الغامدي، ٢٠١٩؛ بدر الشامري ٢٠١٩).

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، وفي ضوء مناقشة هذه النتائج، يقدم البحث الحالي التوصيات التالية:

- الاستفادة من قائمة المعايير التي تم التوصل إليها عند تصميم بيئات التعلم القائمة على محُفزات الألعاب الإلكترونية.
- عقد ورش عمل من خلال الأكاديمية المهنية للمعلمين لتدريب المُعلمين على استخدام محفزات الألعاب الإلكترونية في العملية التعليمية.
- عقد ورش عمل للمعلمين لتوضيح الإمكانات التعليمية لمحفزات الألعاب الإلكترونية والفوائد التي تتحقق من استخدامها في العملية التعليمية.

مُقترحات ببحوث مستقبلية:

تقترح الباحثة إجراء بحوث في المجالات التالية:

- تصميم بيئة تعلم نقالة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية، لتنمية الاستدلال العلمي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية بسلطنة عُمان.
- تطوير بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية لتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بسلطنة عمان.
- توظيف محفزات الألعاب بفصل افتراضي؛ لتنمية مهارات انتاج تطبيقات الاندرويد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية لتنمية مهارات انتاج أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

أسامة محمود قرني ومحمود سيد علي (٢٠١٦). *أنموذج مقترح لاستخدام محفزات الألعاب الإلكترونية (Gamification) بالجامعات المصرية*. المؤتمر العلمي السنوي الثالث والعشرين. الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية. القاهرة.

أنس بن عبد الله بن عبد الرحمن الماجد (٢٠٢٠). أثر استخدام تطبيق كاهوت في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الحديث لطلاب الصف الثاني الثانوي. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، (١٤)،١٠٧-١٣٨.

بدر ثروى عبد الله الشمري (٢٠١٩). فعالية استخدام استراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل. *مجلة كلية التربية*، ٣٥ (٥)،٥٧٤-٦٠٢.

تامر الملاح (٢٠١٦). المحفزات التعليمية Gamification نقلة نوعية في نفسية الطلاب. تم الاسترداد من تعليم جديد: https://www.new-educ.com/المحفزات-التعليمية

تغريد بنت عبد الفتاح الرحيلي (٢٠١٨). فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٦ (٦)،٥٣-٨٣.

جمال محمد كامل (٢٠١٦). تنمية مهارات الحس العددي لدى طفل الروضة في ضوء برنامج قائم على اسلوب محفزات الألعاب الإلكترونية. *مجلة كلية رياض الأطفال*، (٩)،١٥-١١١.

حنان بنت أسعد هاشم الزين (٢٠١٩). فاعلية برنامج تعليمي مقترح لتنمية مهارات تصميم محفزات الألعاب الإلكترونية وتوظيفه لدى طالبات دبلوم التعلم الإلكتروني العالي وتصوراتهن نحوه. *المجلة التربوية*،68، ٢٤١ -٢٧٩.

خالد بن ناصر بن مذكر القحطاني (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم الكتروني قائمة على الدمج بين الأنشطة التفاعلية ومحفزات الألعاب الرقمية Gamification لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى أطفال الروضة بمنطقة تبوك. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٨(٣)،٨٨-١١٠.

رفيق سعيد إسماعيل البربري (٢٠١٨). تصميم مقترح لبيئة تعلم الكترونية قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية وأثرها في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية المقيمين في دور الأيتام. *مجلة كلية التربية*، ٣٣ (٤)، ٢٥٢-٢٩٧.

رقية عبيد العتيبي (٢٠١٨). درجة تطبيق استراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية ومعوقات تطبيقها لدى معلمات الحاسب الآلي بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية*، ٣٤ (٤)، ٤٧١-٥٠٤.

زهور محمد سليمان الجهني (٢٠١٨). أثر تلعيب التعليم (Gamification) من خلال البلاكبورد(blackboard) لتنمية مهارات حل المشكلة في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول ثانوي. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ١١ (١٩)، ٦٤٣-٦٦٦.

سارية أحمد محمد الطلحي (٢٠٢٠). العوامل المؤثرة على مستوى التحصيل الدراسي لطالبات مكتب تعليم وسط الرياض من وجهة نظر المعلمات. *مجلة القراءة والمعرفة*، (٢٢٠)، ١٩٧-٢٢١.

سهام بنت سلمان محمد الجربوي (٢٠١٩). أثر التعلم بمحفزات الألعاب الإلكترونية عبر الويب في تنمية التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، ١٧ (٣)، ١٧-٥٤.

سهام سليمان العصيمي (٢٠١٧). *قواعد تحليلية للتلعيب* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعود.

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

عائشة بنت بلهيش محمد العمري (٢٠١٩). فاعلية تقنية محفزات الألعاب الإلكترونية في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعي لطالبات الدراسات العليا. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسي*، ٢٧ (٢)، ٦٢٩-٦٦١.

عبد الله بن عبد العزيز ابن الهدلق (٢٠١٩). التعليم بالترفيه: تصور مقترح لاستخدام محفزات الألعاب الإلكترونية Gamification في التعليم. *مجلة القراءة والمعرفة*، (٢٠٩)، ٣١٤-٣٤٠.

عبد الله عيسى البطنين (٢٠٢٠). أثر استخدام استراتيجية محفزات الألعاب الإلكترونية عبر الأجهزة اللوحية في إكساب العمليات على الكسور الاعتيادية لدى طلاب المرحلة الابتدائية. *مجلة القراءة والمعرفة*، (٢٢٠)،١٦٣-١٩٥.

علي شريفي (٢٠١٨). أسباب ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي من وجهة نظر الأساتذة وسبل الرفع منه - ولاية سعيد أنموذجا -. *مجلة متون*، ١٠ (١)،٦٣-٨٥.

محمود سيد على أبو سيف (٢٠١٧). أنموذج مقترح لاستخدام محفزات الألعاب الإلكترونية في التسويق الإلكتروني لخدمات الجامعات المصرية. *العلوم التربوية*، ٢٥ (٢)،٣٣٨-٤٤٦.

محمود محمد محمد السيد الحنفاوي (٢٠١٧). أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ محفزات الألعاب الإلكترونية Gamification في ضوء المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. *العلوم التربوية*، ٢٥ (٤)، ٣٠-٧٣.

مصطفى أحمد عبود (٢٠١٦). *أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني على التحصيل والدافعية نحو تعلم الرياضيات في الأردن*.

منير قهلوز (٢٠٢٠). الألعاب الإلكترونية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، (١٢)،١٠٩-١٢٢.

وضاح طالب دعج (٢٠٢٠). *استراتيجيات التدريس الحديثة وتطبيقاتها في التربية الفنية*. عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع.

وفاء سعيد أحمد الغامدي (٢٠١٩). فاعلية تلعيب التعلم في تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٤ (٢٠)،٥١١-٥٣٩.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

AL Abbasi, D. (2018). Exploring Teachers Perspectives towards Using Gamification Techniques in Online Learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology, 17*(2), 34- 45.

Alsawaier, R. S. (2017). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology,* ٣٥(1),56-79. https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009

Arnold, B. j. (2014). Gamification *in Education*. Proceedings of the American Society of Business and Behavioural Sciences conference. ASBBS, Las Vegas, United State.

Banfield, J., & Wilkerson, B. (2014). Increasing Student Intrinsic Motivation and Self-Efficacy through Gamification Pedagogy.*Contemporary Issues in Education Research, 7*(4), 291- 298.

Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). *Gamification and Education: A Literature Review*, Proceedings of the 8th European Conference on Games Based Learning. Academic conferences and publishing international Limited, Berlin, Germany.

Ceker, E., & Ozdamli, F. (2017). What "Gamification" is and what it's not. *European Journal of Contemporary Education, 6*(2),221-228.

Cheong, C., Cheong, F., & Filippou, J. (2013, June18). *Quick quiz: A gamified approach for enhancing learning.* Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS). Retrieved from http://aisel.aisnet.org/pacis2013/206.

Chevtchenko, A. (2013, August 22). Gamified Education. *Business Economics*. Retrieved from http://hdl.handle.net/2105/14159

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: a systematic mapping study. *Educational Technology & Society, 18*(3),75-88. https://www.researchgate.net/publication/270273830 .

Dominguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernandez-Sanz, L., Pages, C., & MartinezHerraiz, J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, *63*, 380 - 392.

Duggal, K., Srivastav, A., & Kaur, S. (2014). Gamified Approach to Database Normalization. *International Journal of Computer Applications*, *93*(4), 47-53.

Ejsing-Duun, S., & Karoff, H. (2014, October). *Gamification of a Higher Education Course: What's the Fun in That?*Proceedings of the 8th European Conference on Game Based Learning. Academic Conferences and Publishing International Limited, Berlin, Germany.

Fabricatore, C., & Lopez, X. (2014, January). *Using Gameplay Patterns to Gamify Learning Experiences*. In C. Busch (Ed.), Proceedings of the 8th European Conference on Games Based Learning. Academic Conferences and Publishing International Limited, Reading, UK.

Figueroa, J. (2015). Gamification to Enhance Second Language Learning. *Digital Education Review*, *21*, 32-54.

Han, H. C. (2015). Gamified Pedagogy: From Gaming Theory to Creating a Self-Motivated Learning Environment in Studio Art. *Studies in Art Education*, *56*(3), 257–267.

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

Hew, K. F. (2016). Promoting engagement in online courses: What strategies can we learn from three highly rated MOOCs. *British Journal of Education Technology*, *47*(2),320-341.

Irmgard, F., & Thomas, W. (2016). The quiz shows in the lecture hall: Student-centered learning with Kahoot!120 - New teaching and learning cultures in of technology -based teaching. FFH Research Forum, Vienna. Retrieved from

https://www.translatetheweb.com/?from=de&to=en&ref=SERP&dl=en&rr=UC&a=https%3a%2f%2fwww.researchgate.net%2fpublication%2f301294931_Die_Quizshow_im_Horsaal_Studierendenzentriertes_Lernen_mit_Kahoot.

Kim, B. (2015). Designing Gamification in the Right Way. *Library Technology Reports*, *51*(2),29-36.

Kim, J. T., & Lee, W. H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, *74*(19),8483-8493.

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming,45* (6), 752-768.

Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, *15*(2), 1-5.

Legaki, N., Karpouzis, K., & Assimakopoulos, V. (2019). *Using gamification to teach forecasting in a business school setting*. A paper presented in GamiFIN Conference. Finland: Levi.

Mchucha, I. R., Ismail, Z. I., & Tibok, R. P. (2017). *Developing a Gamification -Based Thesaurus App to Improve English Language Vocabulary: A Case study of Undergraduate students in Malaysia*. Proceedings of the International University Carnival on e-Learning (IUCEL).Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Marlissa_Omar/publication/326984880_AREDKit_Augmented_Reality_Engineering_Drawing_Kit_for_Visualization_Skills/links/5b7040ce299bf14c6d9ace30/AREDKit-Augmented-Reality-Engineering-Drawing-Kit-for-Visualization-Skills.p .

Putz, L., Kraepeilne, M., Treiblmaier, H., & Sunyaev, A. (2018, May 21-23). *The Influence of Gamified Workshops on Students Knowledge Retention*. A paper presented in GamiFIN Conference, Finland: Pori.

Rose, J. (2015). *The Gamification of Physics Education: A Controlled Study of the Effect on Motivation of First Year Life Science Students* [Unpublished Master's thesis]. University of Guelph, Canada.

Sauerland, W., Broer, J., & Breiter, A. (2015). *Motivational impact of gamification for mobile learning kanji*. Proceedings of emedia World Conference on Educational Media and Technology. Retrieved from https://www.ifib.de/publikationsdateien/Sauerland_etal-2015.pdf

Sillaots, M. (2014, October). *Achieving Flow through Gamification: A Study on Re-*designing *Research Methods Courses*. Proceedings of the 8th European Conference on Games Based Learning. Academic Conferences and Publishing International Limited, Berlin, Germany.

Simoes, J., Redondo, R., & Vilas, A. (2013). A social gamification framwork for K-6 learning platform. *computers in Human Behaviour*, *29*(2),345-353.

Su, C., & Cheng, C. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, *31*(3), 268-286.

Tan, M., & Hew, K. F. (2016). Incorporating meaningful gamification in a blended learning research methods class: Examining student learning, engagement, and affective outcomes. *Australasian Journal of Educational Technology*, *32*, (5). DOI: 10.14742/ajet.2232.

Urrutia, K. (2014). *Gamification and Algebra 1: Will A Gamified Classroom Increase Student Achievement and Motivation?* [Unpublished master's thesis]. California State University, United States.