



The Impact of Using a Gamification Approach-Based Mobile Application on 4th Grade Students' Achievement Motivation During the COVID-19 Pandemic

Huda A. Al.Hosni¹ , Sulaiman M. Al-Balushi² , Abdullah Kh.Ambusaidi³, Hussain A. Al.Kharusi⁴

¹ Curriculum and Instruction Department -College of Education Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman.

² Ministry of education, Sultanate of Oman.

³ Department of Psychology -College of Education-Sultan Qaboos University.

Received: 4/8/2022
Revised: 23/8/2022
Accepted: 6/9/2022
Published: 15/7/2023

* Corresponding author:
hudaalhosni1234@gmail.com

Citation: Al. Hosni , H. A., Al-Balushi, S. M. ., Ambusaidi, A. K., & Al.Kharusi, H. A. . (2023). The Impact of Using a Gamification Approach-Based Mobile Application on 4th Grade Students' Achievement Motivation During the COVID-19 Pandemic . *Dirasat: Educational Sciences*, 50(2 -S1), 507–523.
<https://doi.org/10.35516/edu.v50i2-S1.1828>



© 2023 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Abstract

Objectives: This study aims to investigate the impact of teaching using a gamification approach-based mobile application on achievement motivation for fourth-grade students in Oman during the COVID-19 pandemic.

Methods: The quasi-experimental approach was used. The sample consisted of 108 fourth-grade students, with 55 students assigned to the experimental group and 53 students to the control group. A mobile application called "Dr. Science" was designed based on the principles of the gamification approach and was implemented for the experimental group. The achievement motivation scale was used to measure the students' motivation, and its validity and reliability were verified. Pre- and post-tests were conducted for both study groups.

Results: The study found statistically significant differences in the posttest between the two groups, favoring the experimental group. However, there were no statistically significant differences attributed to gender. Additionally, the study did not find a statistically significant interaction between the teaching method and gender in the post-test.

Conclusions: The study recommends that science educators consider designing mobile applications based on the principles of the gamification approach to support achievement motivation, particularly during crises like the COVID-19 pandemic.

Keywords: Gamification, achievement motivation, mobile application, COVID-19 pandemic.

فاعلية التدريس باستخدام تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز (Covid-19) لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في ظل جائحة كورونا (مستلة من أطروحة دكتوراة)

هدى بنت علي الحوسني¹، سليمان بن محمد البلوشي¹، عبدالله بن خميس أميوسعيدي²، حسين بن علي الخروصي³

¹ قسم المناهج والتدريس، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

² وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان.

³ قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

ملخص

الأهداف: هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدريس باستخدام تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز، لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بسلطنة عمان في ظل جائحة كورونا .
المنهجية: استخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (108) طالبًا وطالبة في الصف الرابع الأساسي انقسموا إلى (55) في المجموعة التجريبية و(53) في المجموعة الضابطة، وتم تصميم تطبيق هاتفي يحمل اسم (Dr. Science) قائمًا على منحنى التلعيب للمجموعة التجريبية، واستخدم مقياس الدافعية للإنجاز بعد قياس صدقه وثباته، وجرى تطبيقه قبلًا وبعدًا على مجموعتي الدراسة .

النتائج: أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية تعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية. بينما لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، أيضًا توصلت الدراسة إلى عدم وجود أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين طريقة التدريس، ومتغير النوع الاجتماعي في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز .

خلاصة البحث: أوصت الدراسة بضرورة توجيه القائمين على تدريس العلوم إلى أهمية تصميم التطبيقات القائمة على مبادئ منحنى التلعيب، وذلك لتنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة، خاصة في ظل الأزمات كجائحة كورونا. الكلمات الدالة: منحنى التلعيب، الدافعية للإنجاز، تطبيق هاتفي، جائحة كورونا.

المقدمة والاطار النظري للدراسة

أولاً: الدافعية للإنجاز

لقد احتل موضوع الدافعية حيزاً كبيراً من الاهتمام في الأدب التربوي بشكل عام، وفي علم النفس بشكل خاص، ولقد أجريت العديد من الأبحاث والدراسات حول مختلف أنواع الدافعية، مما يعكس أهمية هذا الموضوع على الفرد والمجتمع، ودوره المؤثر على العديد من المجالات الحيوية و يلخص الباحثون أهمية الدافعية في أنها طاقة تستثير سلوك معين لدى الفرد لتحقيق أهداف معينة، بعد أن يكون في مرحلة من الاتزان النفسي، كما أنها تؤثر على مستوى التخيّل والإبداع والابتكار والإدراك لديه، وتحافظ على استدامة السلوك؛ بل وتطوير السلوك وترقيته، حيث يحافظ الإنسان على السلوك مادام مدفوعاً. وتؤدي الدافعية الدور الأهم في مثابة الإنسان على إنجاز عمل ما، وربما كانت المثابة من أفضل المقاييس المستخدمة في تقدير مستوى الدافعية عند الإنسان (بسيوني والحاجي، 2019؛ عمر و لشهب، 2017؛ Abdullrahman & Hui, 2018)، كل ذلك ساهم في بناء نظريات الدافعية على نحو مستقل عن المفاهيم الأخرى للشخصية، وذلك اعترافاً بدورها في تفسير السلوك الإنساني (بسيوني والحاجي، 2019؛ Abdullrahman & Hui, 2018; Elshemy, 2017).

وتتعدد الدوافع التي تؤثر على سلوك الإنسان، حيث أن الدوافع متعددة ومتشابكة وتعتبر الدافعية للإنجاز (Achievement Motivation) من أهمها (Elshemy, 2017). ولقد حظي موضوع الدافعية للإنجاز باهتمام كبير بالمقارنة إلى بقية الدوافع الاجتماعية الأخرى التي أهتم بفحصها الباحثون في مختلف المجالات (معقل والحسيني، 2017). وتعرّف الدافعية للإنجاز على أنها: "استعداد الفرد لتحمل المسؤولية، والسعي نحو التفوق لتحقيق أهداف معينة، والمثابة للتغلب على العقبات والمشكلات التي قد تواجه الفرد، والشعور بأهمية الزمن والتخطيط للمستقبل" (خليفة، 2000، ص 90)، وتعتبر الدافعية للإنجاز من الدوافع الخاصة بالإنسان، ربما دون غيره من الكائنات الحية الأخرى، وهو ما يمكن تسميته بالسعي نحو التميز والتفوق (Partovi & Razavi, 2019).

ويعتبر هنري موراي (Murray, 1983) من أوائل العلماء الذين أشاروا إلى مفهوم دافعية الإنجاز وربطه بمكونات شخصية الفرد الأساسية في كتابه (اكتشافات في الشخصية)، حيث أطلق عليها مصطلح الحاجة للإنجاز (بسيوني والحاجي، 2019؛ السلي، 2020؛ هادف وجغبوب، 2018) ثم استبدل مصطلح الحاجة للإنجاز بمصطلح الدافع للإنجاز عن طريق مكيلاند (McLelland, 1993) والذي رأى أن الدافعية للإنجاز تتحدد بالرغبة والميل لعمل أشياء بسرعة وعلى نحو جيد (هادف وجغبوب، 2018)، ويرى الباحثون بأن الدافعية للإنجاز هي دافع متعلم ومكتسب ينمو ويتبلور خلال عملية التنشئة الاجتماعية، ويعني الرغبة في إرضاء الذات، وتخطي العقبات التي تصادفه والتغلب عليها ويرى السلي (2020) أن الدافعية للإنجاز هدف ذاتي ينشط ويوجه السلوك.

أن دافعية الإنجاز هي سمة دينامية تكمن داخل الفرد وتستثير فيه الحماس (معقل والحسيني، 2017)، ولا تقتصر الدافعية في كونها من الشروط الأساسية لبدء التعلم فحسب، بل أنها تساهم في زيادة جهده، حيث تؤدي إلى التركيز والانتباه وتأخير الشعور بالتعب، فيزيد الإنتاج (الصبيحي وسليم، 2020)، ولقد أجريت دراسات على عينات من الأطفال متساوين في القدرات العقلية ومختلفين في مستوى دافعية الإنجاز، وتبين أنّ أداء المجموعة ذات الدافعية العالية للإنجاز كان أفضل من أداء المجموعة الأخرى في اختبارات السرعة اللغوية والرياضيات، وحل المشكلات. كما أنها كانت أكثر ثباتاً وتمثيلاً في الحصول على حلول للمشكلات، واستمرارية العمل حتى في حالة عدم وجود ضغوط خارجية (Elshemy, 2017)، أما على مستوى المجتمعات فقد لخص (McLelland, 1993) في دراسته (The achieving society) إلى ارتباط دافعية الإنجاز العالية بالنمو الاقتصادي والإزدهار الحضاري لدى مجتمعات عدّة، وتعد الدّعاة في نهوض أي مجتمع، ويرى أنّ النمو الاقتصادي في أي مجال هو محصلة الدافع للإنجاز لدى الأفراد في هذا المجتمع، ويرتبط ازدهار أو تراجع المستوى الاقتصادي بازدهار وتراجع مستوى الدافعية للإنجاز، كما يعتقد ماكلياند أن تقدّم المجتمعات ليس في ما تملكه من الثروات وإنما ما يملكه أفرادها من دافعية للإنجاز (بسيوني والحاجي، 2019).

وتشير الأدبيات لوجود نوعين لدافعية الانجاز وهما : الدافعية الذاتية للفرد (Motive Self)، والدافعية الاجتماعية (Motive Social) (الشمري، 2019؛ هادف وجغبوب، 2018)، فالدافع الذاتي هو المحرك لدافع الإنجاز الذاتي ينبع من داخل الفرد ويخضع لمقاييس شخصية يحددها الفرد لنفسه معتمداً على خبراته في سن مبكرة، حيث يجد لذة في الإنجاز والوصول إلى الهدف، أما المحرك للدافع الاجتماعي فيخضع لمعايير يرسمها الآخرون، ويقاس في ضوء هذه المعايير، أي أنه يخضع لمقاييس المجتمع، ويبدأ هذا النوع من دافع الإنجاز بالتكوّن في سن المدرسة الابتدائية، ثم يندمج النوعان (الذاتي والاجتماعي) بتقدم السن في دافع الإنجاز، حيث يعد الدافع للإنجاز مهماً في توجيه سلوك الفرد وتنشيطه وفي سعي الفرد تجاه تحقيق ذاته، وتوكيدها (الصبيحي وسليم، 2020).

ومن كل ما تقدم فقد كان الاهتمام بالدافعية للإنجاز واضحاً في الأدب التربوي العالمي بشكل عام والأدب التربوي العربي بشكل خاص، يتضح ذلك جلياً من توصيات العديد من الدراسات بضرورة الاهتمام بالدافعية للإنجاز (السلي، 2020؛ الشمري، 2019؛ الصبيحي وسليم، 2020)، وظهرت العديد من الإتجاهات والطرق والاستراتيجيات التي تهدف إلى تنميتها لدى الطلبة في مختلف المراحل الدراسية، ويتفق الباحثون مع الصبيحي وسليم

(2020) بأن منحنى التلعيب يمكن أن يكون حلاً لنقص الدافعية للإنجاز حيث أنه موجه لاستثارة السلوك ويحتوي على العناصر التي يمكن أن تحافظ على دافعية المتعلمين.

ثانياً: منحنى التلعيب (Gamification)

لقد ظهر منحنى التلعيب (Gamification) في الأدب التربوي في السنوات الأخيرة، وهو منحنى حديث يقوم على استخدام قواعد التلعيب كقوة تحفيزية في سياقات ليس لها علاقة باللعب (الشمري، 2019)، ويعتبر المبرمج البريطاني نيك بيلينج (Nick Pelling) هو أول من استخدم هذا المصطلح (الشمري، 2019; Alsawaier, 2018)، واستخدم التلعيب في بدايته كقوة تحفيزية للترويج والاستثمار، وزيادة الدخل في مجال التسويق وزيادة الأعمال والاقتصاد، إلا أنه سرعان ما تم تطبيقه في التربية وكأداة فعالة للعديد من المجالات (Werbach & Hunter, 2012)، ويعرّف منحنى التلعيب على أنه "استخدام ميكانيزمات وجماليات الألعاب، لإشراك الأشخاص وتحفيزهم على العمل و تعزيز التعلم وحل المشكلات" (Kapp, 2012, p. 125)، وعلى الرغم من أن التلعيب له الكثير من التطبيقات في مختلف المجالات، إلا أن تطبيقه في مجال التعليم يعتبر اتجاه ناشئ (Muntean, 2011) ويعتبر التلعيب هو أحد الحلول المثلى التي تساعد في تقليل الإهدار للطاقات في اللعب، حيث يقضي الملايين حول العالم الساعات المتواصلة في اللعب لمجرد الترفيه (Figueiredo & García-Peñalvo, 2020).

ويعتبر التلعيب حلاً فعالاً لمشكلة نقص الدافعية لدى الطلبة في العملية التعليمية وتقليل حالات الفشل والإخفاق (Kapp, 2012)، حيث أنه موجه للتأثير إيجابياً في سلوك المتعلمين ويتضمن العديد من العناصر التي تحافظ على دافعية المتعلمين أثناء التعلم (الصبيحي وسليم، 2020)، ويؤثر منحنى التلعيب بشكل حقيقي على المشاركين، حيث أن التكامل بين عناصر التلعيب المستوحاة من الألعاب تتجاوز السطحية وتركز على الاعتبارات الهيكلية الأعمق للألعاب مثل التحدي، والشعور بالسيطرة، وصنع القرار (الشمري، 2019; Kapp, 2012). ويرى مونتين (Muntean, 2011) أن منحنى التلعيب يجمع بين الدافع الداخلي والدافع الخارجي من أجل زيادة الدافعية والمشاركة، فالدوافع الداخلية (الجوهرية) تأتي من الداخل، والتي تتمثل في الإثارة والمنافسة والتعاون والإحساس بالانتماء أو الحب بينما الدافعية الخارجية فتتحقق في التلعيب من خلال التصنيفات، والمستويات، والنقاط، والشارات. فالطالب ينغمس في جو من المتعة والتحدى بينما يقوم بأداء المهام التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبة، ويرى موي (Moye, 2010) المذكور في الصبيحي وسليم (2020) بأن الحيلة هي أن يتعلم الطلبة بينما هم مشغولون بالمرح، وهذه من أهم الأسس التي يقوم عليها التلعيب.

ويشتق التلعيب (Gamification) مكوناته من مجموعة من النظريات، حيث يرتبط بشكل كبير بالنظرية السلوكية، ويمكن أن ينتج عن التلعيب أهمية كبيرة في تغيير السلوك في سن مبكرة باستخدام ديناميات الألعاب (Landers, 2015) إلا أن النظرية الرئيسية التي يقوم عليها منحنى التلعيب هي نظرية التحديد الذاتي (Self-Determination Theory [SDT]) والتي وضعها كل من ديسي وريان (Deci & Ryan) عام 2002 (Landers, 2015; Sailer et al., 2016)، وتصف هذه النظرية الأسباب خلف دوافع البشر لأداء أنشطة معينة من دون أي تدخلات خارجية، أو مقاطعة لرغبتهم الداخلية، كذلك تهتم بوصف سلوك الأفراد من خلال قياس مدى ارتباط أداء السلوك بالتحفيز الداخلي (Sailer et al., 2016). وتقوم هذه النظرية على ثلاثة حاجات رئيسية، تتعلق بالجوانب النفسية الداخلية للتطوير الذاتي، وتأثير البيئة على دافعية الفرد وهذه الحاجات هي: الكفاءة، والشعور بالارتباط، والاستقلالية، فبالنسبة للحاجة الأولى وهي الكفاءة، وتعني حاجة الفرد للإحساس بقدرته على الإنجاز، والثانية هي الشعور بالارتباط، وتعني حاجة الإنسان للإحساس بأن ما يفعله ذو قيمة وأهمية لدى الناس المحيطين به، والتي ترتبط بالحاجة لكسب التفاعل الاجتماعي وتكوين العلاقات، والثالثة هي الاستقلالية وتعني أن الإنسان هو المسؤول عن اختيار قراراته الشخصية من خلال حاجته لامتلاك القدرة على صنع بدائله والبعد عن الاعتماد على الغير (Landers, 2015; Sailer et al., 2016). ويتم وصف الدافعية من هذه النظرية بأنها رغبة الفرد في إشباع الحاجات النفسية مثل الاستقلالية والكفاءة والارتباط (Dicheva et al., 2015)، ويشير تشالكو وآخرون (Chalco et al., 2015) بأن التلعيب يسمح للتعلم أن يحدث بشكل فردي بحيث تنمو كل من الدافعية الداخلية والخارجية من خلال كسب النقاط والفوز بالجوائز، كما يمكن أن يحدث بشكل جماعي من خلال التعاون والمنافسة وهو أمر مهم للغاية، كما أن استخدام التلعيب في البيئات التعليمية المختلفة يؤدي إلى تحسين قدرات الطلبة في اكتساب مهارات جديدة علاوة على ذلك، يمكن أن يؤدي التلعيب إلى التنظيم الذاتي لديهم من خلال توفير فرص لأداء الرقابة الذاتية التي تحدد توقعات واضحة للتعلم، فمنحنى التلعيب يساعد باستمرار في حل المشكلات والتي يمكن أن تفيد في نمو دوافع الطلبة للتعلم، وأيضاً في توفير فرص ثانية للنجاح (الشمري، 2019).

ولقد بات مصطلح منحنى التلعيب (Gamification) بارزاً في أدبيات تقنيات التعليم، وذلك بفضل دوره في تعزيز دافعية الطالب واندماجه في التعلم (Barata et al., 2013; Nah et al., 2019)، ويعد منحنى التلعيب من الاتجاهات الحديثة التي تعتمد على استخدام التقنيات المتقدمة لتفعيل التعليم الرقمي والتعليم النقال في العملية التعليمية للحصول على تعلم جاد وممتع في نفس الوقت (الحوسني والبلوشي، 2022).

ويعتبر منحنى التلعيب فلسفة ترويجية أو تحفيزية، تسخر عناصر اللعبة التقليدية وتقنيات تصميم الألعاب في سياقات لا علاقة لها باللعب كما

نعرفه (Alsawaier, 2018). وقد أشارت العديد من الدراسات لفاعلية التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة، بل ساهمت في تنمية الكثير من الجوانب النفسية والاجتماعية الأخرى مثل الثقة بالنفس، والكفاءة الذاتية، والرغبة في الابتكار والاكتشاف، والشعور بالرضا، وبذل الجهد (الشمري، 2019؛ الغامدي، 2019؛ (Alsawaier, 2018; Banfield & Wilkerson, 2014 Hanus & Fox, 2015 ; Papp, 2017; Walsh, 2014)؛ 2019؛ Hamari et al., 2014;

ولقد اجتهد الباحثون في إجراء العديد من الدراسات للتحقق من فاعلية منى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز في مختلف المراحل الدراسية ومختلف التخصصات والمواد الدراسية، مما يعكس الإهتمام الكبير بمنى التلعيب من جهة ولأهمية موضوع الدافعية للإنجاز من جهة أخرى، ويلخص الباحثون بعض أهم الدراسات الحديثة التي تناولت موضوع التلعيب مع تنوعها ما بين دراسات نوعية ودراسات تجريبية. فقد أجرى الشمري (2019) دراسة للتعرف إلى فاعلية منى التلعيب في تنمية الدافعية لتعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل بالسعودية، واستخدم المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (149) طالب وطالبة، كما تكونت مواد الدراسة من اختبار تحصيلي ومقياس للدافعية، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت الغامدي (2019) دراسة للتعرف على فاعلية منى التلعيب في تنمية الدافعية نحو مادة الرياضيات بمكة المكرمة في السعودية واستخدمت المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (57) طالبة من طالبات الصف السادس، ولتحقيق أهداف الدراسة صممت مقياس للدافعية للرياضيات، وأشارت النتائج لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في مقياس الدافعية. كما أجرى يلديز وآخرون (Yildiz et al., 2021) دراسة هدفت للتعرف إلى تأثير التلعيب على مستويات الدافعية لدى معلمي ما قبل الخدمة في تدريس الدراسات الاجتماعية في تركيا، واستخدموا المنهج المزدوج حيث استخدم المنهج شبه التجريبي ثم المنهج النوعي وتكونت عينة الدراسة من (56) مدرساً مرشحاً، وتكونت أدوات الدراسة من مقياس للدافعية من إعداد الباحثين، واستمارة المقابلات، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في مقياس الدافعية. كما أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى المهارات الإبداعية والمرح لدى الطلبة، وأشار المعلمين قبل الخدمة لرغبتهم بتطبيق منى التلعيب في مدارسهم وخصصهم الدراسية.

وأجرى الشيعي (Elshemy, 2017) دراسة هدفت لتحديد تأثير منى التلعيب على التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز لدى طلبة المرحلة الثانوية بمسقط، وبلغت عينة الدراسة (68) طالباً وطالبة. واستخدم المنهج شبه التجريبي لتطبيق الدراسة، والمنهج الوصفي التحليلي لتحليل الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع التلعيب. استخدم الباحث لعبة إلكترونية تعليمية لتطبيق منى التلعيب، كما استخدم مقياس للدافعية واختبار تحصيلي، وتوصلت الدراسة لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في زيادة الدافعية والتحصيل العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى سو و تشينج (Su & Cheng, 2015) دراسة للتعرف على فاعلية منى التلعيب على الدافعية للإنجاز، والتحصيل العلمي، في مادة العلوم واستخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (102) طالب من طلاب الصف الرابع، من خلال بيئة تعلم قائمة على التلعيب بتايوان، وأشارت النتائج أنّ دمج تقنيات الأجهزة المحمولة والتلعيب في عملية التعلم يمكن أن يحقق أداء تعليمياً أفضل ودرجة أعلى من التحفيز مقارنة بالتعليم التقليدي، كما كشفوا عن علاقة إيجابية بين الدافعية والتحصيل التعليمي. وأجرى ألدوساكي واوزداملي (Al-Dosakee & Ozdamli, 2021) دراسة مسحية للتحقق من فاعلية منى التلعيب في تعليم وتعلم اللغات وتنمية الدافعية، وقام الباحثون بمسح ل (103) دراسة درست منى التلعيب في الأعوام بين (2010-2020) في ثلاث قواعد بيانات وهي: (Web of Science, Science Direct, and Scopus) وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن منى التلعيب يمكن أن يكون أداة مفيدة للتدريس وتعلم اللغات ويمكن أن تزيد من دافعية المتعلمين وقد يساهم في تحويل التعلم إلى عملية ممتعة.

ويلاحظ من خلال تحليل الدراسات السابقة بأنها تنوعت بين الدراسات المزدوجة مثل دراسة (Yildiz et al., 2021) والدراسات شبه التجريبية كدراسة (الشمري، 2019؛ الغامدي، 2019؛ Su & Cheng, 2015; Elshemy, 2017)، والدراسات النوعية كدراسة (Al-Dosakee & Ozdamli, 2021)، وتشابه الدراسة الحالية بشكل عام مع الدراسات التي استخدمت المنهج شبه التجريبي في استقصاء أثر منى التلعيب في الدافعية للإنجاز، كما اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات شبه التجريبية في المتغير التابع وهو الدافعية للإنجاز، ومن حيث العينة، فقد تنوعت العينات التي تم تطبيق الدراسات عليها، فبعض العينات كانت من المرحلة الثانوية مثل الشمري (2019) والشيعي (Elshemy, 2017)، وبعضها في المرحلة الابتدائية مثل دراسة الغامدي (2019)، وركزت دراسة يلديز وآخرون (Yildiz et al., 2021) على الطلبة من التعليم الجامعي، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (Su & Cheng, 2015) في أنها طبقت على الصف الرابع. واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة سو وتشينج (Su & Cheng, 2015) والشيعي (Elshemy, 2017) في تطبيق الدراسة على مادة العلوم، في حين طبقت دراسة الشمري (2019) على مادة اللغة الإنجليزية، وطبقت دراسة الغامدي

(2019) على مادة الرياضيات وطبقت دراسة يلديز وآخرون (Yildiz et al., 2021) على مادة الدراسات الاجتماعية، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الشيعي (Elshemy, 2017) في كون الدراستين تم تطبيقهما في مسقط بسلطنة عمان، كما تميزت الدراسة في كونها استخدمت تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب من تصميم الباحثين وفق أسس ونماذج محددة، ولم يتم استخدام تطبيقات وبرامج حاسوبية معدة سابقاً، كما تميزت الدراسة الحالية بأنها تم تطبيقها على فترتين وهما: قبل جائحة كورونا (كوفيد-19)، وخلال جائحة كورونا (كوفيد-19)، مما يعطي مؤشر على فاعلية منحنى التلعيب في التعليم وفي تنمية الدافعية للإنجاز في الوضع الطبيعي للتدريس، وفي وجود الأزمات كجائحة كورونا.

جائحة كورونا وتأثيرها على التعليم:

تعد جائحة كورونا أزمة القرن الحادي والعشرين الكبرى بلا منازع، حي تأثرت على الأفراد والمجتمعات والمؤسسات والحكومات على حد سواء، وتعد منطقة الشرق الأوسط من المناطق المعرضة للأزمات المصاحبة لهذا الوباء مثل الركود الاقتصادي وأزمات نقص الغذاء والدواء ونقص المنشآت الصحية والموارد الطبية (المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأردني، 2020)، ويظف الباحثون بأن تأثير التلعيب بالجائحة لا يقل من باقي الخدمات الأساسية، فمع اجتياح الوباء لكل بقاع العالم تقريباً، تعطلت دراسة 1.58 مليار طالب حول العالم (UN, 2020)، وأجبرت الكثير من أنظمة التعليم على استخدام أساليب تعليمية جديدة في جميع المراحل الدراسية. وكان التعليم عن بعد من أوائل الطرق التي تضمن استمرارية التعليم (الحوسني والبلوشي، 2022)، وظهرت الحاجة إلى التطبيقات الحاسوبية التي يمكن معها الاستمرار في العملية التعليمية خارج أسوار المدرسة بطريقة جذابة للطالب.

مشكلة الدراسة:

تعد الدافعية للإنجاز من الأهداف التربوية التي ينشدها أي نظام تربوي، نظراً لأهميتها في تفسير السلوك الإنساني (عمر، ولشهب، 2017)، كما تعتبر من بين العوامل التي لها علاقة بالتحصيل واكتساب المهارات، كما أنها تعد من العناصر الأساسية التي تؤثر على نشاط الفرد، وضبطه، وتوجيهه (Alajmi et al., 2019; Alfarsi & Ali, 2019; Alsawaier, 2018) ولا يخفى على الكثير متاعبة بعض المجتمعات من تدني الدافعية للإنجاز لدى الطلبة، والتي تؤثر سلباً على تحصيلهم العلمي (Alshemy, 2017; Alsawaier, 2018) وفي سلطنة عمان أشارت العديد من الدراسات إلى وجود تدني في الدافعية للإنجاز لدى الطلبة، ففي دراسة تم إجراؤها على طلبة الصف الحادي عشر بسلطنة عمان ذكر 61,6% من المعلمين إلى أن عدد الطلبة الملتزمين بحل الأنشطة والواجبات يتراوح بين القليل والمتوسط (Alajmi et al., 2019) حيث أشار الباحثون إلى أن المثابرة على حل الواجبات والأنشطة تعتبر من المؤشرات على ارتفاع الدافعية للإنجاز، كما أشار الفارسي وعلي (Alfarsi & Ali, 2019) إلى أن مستوى الدافعية لدى طلبة الصف الثاني عشر في سلطنة عمان متدني، حيث أجرى الباحثون الدراسة على (600) طالب وطالبة من طلبة الصف الثاني عشر بسلطنة عمان، كما توصلوا إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الدافعية للإنجاز والتحصيل.

وتتعدد الأسباب لانخفاض الدافعية لدى الطلبة، إلا أن الباحثين يعتقدون أن الانتشار الكبير في الأجهزة المحمولة وخاصة في العشر السنوات الماضية، قد انعكس سلباً على دافعية الطلبة للتعليم، وأدى إلى انصرافهم إلى اللعب، وتفضيله على التعلم، ويؤكد على ذلك الدراسة التي أجراها الظفري وآخرون (2022) حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن الهدف الرئيس لممارسة الألعاب الإلكترونية لدى طلبة الحلقة الثانية هو المتعة والترفيه، ويرى السواير (2018) أن العديد من الطلبة يفتقرون إلى الحافز والاهتمام للتعلم، وأن الكثير منهم يفضلون ممارسة ألعاب الفيديو بدلاً من قراءة كتاب أو استكمال واجب منزلي. ولقد أوصى المؤتمر السابع لأبحاث التفوق والموهبة في الوطن العربي، والذي أقيم في الأردن إلى أهمية استخدام التقنية الحديثة لتكوين بيئة جذابة للطلبة وتنمية الدافعية لديهم بالإضافة إلى ربط المناهج بالتقانة (العتوم، 2018). ولهذا لا بد أن نبحث عن الأساليب الحديثة التي تتيح للطلبة أن يتعلموا بطريقتهم الخاصة.

ولقد أشارت العديد من الدراسات إلى فاعلية منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز والتعلم (Alsawaier, 2018; Hamari et al., 2014; Hanus & Fox, 2015; Walsh, 2014)، كما عقدت أول قمة للتلعيب في سان فرانسيسكو في عام 2011 حضرها (400) شخص من المهتمين بالتلعيب، تلتها سلسلة من المؤتمرات الإقليمية والدولية، التي عكست أهمية التلعيب في جميع جوانب الحياة (Lloyd, 2014)، وعليه يرى الباحثون أن استخدام منحنى التلعيب في التعليم قد يساهم في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة، وذلك بفضل خصائصه المحفزة، ولقد أشارت توصيات التقرير الصادر من مجلس التعليم العماني إلى ضرورة استخدام منحنى التلعيب في التعليم، حيث أن أدوات التقييم الحالية لم تعد مناسبة (مجلس التعليم العماني، 2019).

ولذلك هدفت هذه الدراسة للتعرف على فاعلية تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، ومما يشجع على إجراء هذه الدراسة هو أنه تم تطبيقها خلال فترتين هما قبل جائحة كورونا وخلال جائحة كورونا، كما أنه بالرغم من الإهتمام الكبير باستخدام التلعيب في تنمية الدافعية إلا أن هناك فجوة كبيرة بين الجانبين النظري والتطبيقي لدور التلعيب في الدافعية، كما أن الأدبيات المتعلقة بالأدلة الإرشادية لتصميم التلعيب في التعليم محدودة جداً (Alsawaier, 2018)، كما أن من الأسباب المشجعة لإجراء هذه الدراسة

هي توصيات العديد من الدراسات بالإهتمام بدوافع الطلبة نحو الألعاب الإلكترونية وتوظيفها في إثارة دافعيتهم نحو التعلم (الظفري وآخرون، 2022). لذلك تسعى الدراسة الحالية إلى استقصاء أثر تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز لطلبة الصف الرابع الأساسي في ظل جائحة كورونا. إن نتائج الدراسة الحالية، وتوصياتها، ستسهم في الوقوف على بعض الحلول التي يمكن أن تساعد في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة بشكل عام، وفي الأزمات كجائحة كورونا بشكل خاص.

هدف الدراسة وأسئلتها

تسعى الدراسة الحالية إلى استقصاء أثر تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، وبالتحديد فإنها هدفت إلى استقصاء السؤال البحثي الرئيس التالي:

- ما أثر التدريس باستخدام تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب في الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟ والذي تتفرع منه الأسئلة التالية:

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين متوسط درجات عينة الدراسة في الدافعية للإنجاز تعزى لمتغير طريقة التدريس (التدريس باستخدام منحنى التلعيب-التدريس بالطريقة الاعتيادية)؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين متوسط درجات عينة الدراسة في الدافعية للإنجاز تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكر- أنثى)؟
3. هل يوجد أثر دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، للتفاعل بين طريقة التدريس (منحنى التلعيب/الطريقة الاعتيادية) والنوع الاجتماعي (ذكر/أنثى) في الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟

الأهمية النظرية والتطبيقية للدراسة ومبرراتها

- تأتي أهمية الدراسة من حداثة الموضوع، وهو منحنى التلعيب، وباعتباره من الإتجاهات الأكثر حداثة في التعليم، وللنتائج التي حققها في مختلف المجالات الاقتصادية والصحية والتعليمية، وتسهم الدراسة في تقديم العديد من الأفكار في الجانبين النظري والعملي، فمن الجانب النظري:
- تسعى الدراسة لتوجيه أنظار المعلمين والتربويين في العالم العربي بشكل عام، وسلطنة عمان بشكل خاص إلى منحنى التلعيب.
 - تستمد هذه الدراسة أهميتها من توصيات العديد من الأبحاث والدراسات حول إجراء المزيد من الدراسات في ما يتعلق بالتلعيب وتنمية الدافعية للإنجاز.

أما من الجانب العملي فتستمد الدراسة أهميتها من خلال:

- تشجيع الباحثين على إجراء أبحاث قائمة على منحنى التلعيب، مع التركيز على تصميم التطبيقات الهاتفية القائمة على هذا المنحنى.
- تأتي أهمية هذه الدراسة في أنها طبقت أثناء جائحة كورونا، لذلك فهي تعطي مؤشرات على مدى مناسبة منحنى التلعيب باستخدام تقنية النقل في تدريس العلوم، وتنمية الدافعية للإنجاز في ظل الأزمات كجائحة كورونا.
- كما تستمد الدراسة أهميتها من تصميم الباحثين لتطبيق هاتفي قائم على التلعيب وفق أسس نظرية وعلمية.

حدود الدراسة:

أولاً: حدود الموضوع:

- اقتصرت الدراسة على جميع وحدات الفصل الدراسي الثاني للصف الرابع الأساسي بسلطنة عمان وهما وحدة الصوت ووحدة الكهرباء والمغناطيس.
- اقتصرت الدراسة على تصميم الباحثين لتطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب بالتعاون مع شركة برمجيات عمانية مختصة ببرمجة وتصميم التطبيقات القائمة على منحنى التلعيب.
- اقتصرت الدراسة على قياس أثر منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز.

ثانياً: الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2021/2020

ثالثاً: الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على مدرسة من مدارس الحلقة الأولى (1_4) التابعة للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة مسقط.

رابعاً: الحدود البشرية: طلاب وطالبات الصف الرابع الأساسي.

محددات الدراسة

بالنسبة لمحددات الدراسة فيرى الباحثون أنها تتمثل في انقطاع التطبيق المباشر للدراسة بسبب جائحة (كوفيد-19)؛ مما أدى إلى إكمال الدراسة عن بعد، كذلك فإن من محددات الدراسة انسحاب عدد من الطلبة من المجموعة التجريبية بعد انقطاع التعليم المباشر، لعدم وجود إنترنت في

المزمل، ومن ثمّ فهم لا يستطيعون فتح التطبيق، ويرى الباحثون أن من المحددات زيادة الضغط على الشبكة بسبب استخدام عدد كبير من الأجهزة في نفس الوقت في المدرسة مما أدى لبطء التطبيق في البداية، وتم حل هذه الإشكالية بتوفير 4 مقويات للشبكة.

المصطلحات والتعريفات الإجرائية

تتضمن الدراسة مجموعة من المصطلحات التي يرى الباحثون ضرورة تحديدها وإيضاحها، وذلك وفقاً لسياق الإجراءات التي نفذت فيها هذه الدراسة، وهي:

التلعيب (Gamification): "استخدام قواعد وأفكار الألعاب من أجل إشغال الناس وإشراكهم، وفي إثارة الدافعية وفي تحسين التعليم وحل المشكلات" (Aldemir et al., 2018, p. 11) وفي الدراسة الحالية يعرف إجرائياً بأنه: تصميم تطبيق هاتفي يتضمن العناصر الرئيسية للعب مثل (جمع النقاط، وقوائم المتصدرين، والمستويات والأوسمة والألقاب ومتجر النقاط وغيرها)، في إطار تعليمي يحتوي عدد كبير من الأسئلة والأنشطة في مواضيع الفصل الدراسي الثاني للصف الرابع الأساسي.

الدافعية للإنجاز (Achievement Motivation): "هو سعي الفرد لتركيزه على الجهود والانتباه والمثابرة في القيام بالأعمال الصعبة، والتغلب على العقبات بكفاءة في أسرع وقت، وبأقل جهد وأفضل نتيجة، والرغبة في النجاح لتحقيق مستوى طموح مرتفع والمناقشة من أجل بلوغ معايير الامتياز" (حمادات، 2004، ص 89). وفي الدراسة الحالية يعرف إجرائياً بأنه إحساس الطالب بالثقة بالنفس في قدرته على حل المشكلات وأسئلة القدرات العليا، ومواجهة المهام الصعبة بروح التحدي، وإقباله على تعلم العلوم برغبة داخلية وحب للمادة ورغبته في تعلم المزيد حول مواضيع المادة، وتقاس بمجموع الدرجات التي تحصل عليها الطالب في الصف الرابع الأساسي بعد الإجابة على عبارات مقياس الدافعية للإنجاز المستخدم في هذه الدراسة التي قام بإعداده مخيمر والعبيسي (2014).

التطبيق الهاتفي (Mobile Application): "هي برامج صغيرة للهاتف الذكي تهدف إلى تعزيز الهاتف المحمول بحيث يكون أكثر من مجرد جهاز لإرسال الرسائل النصية والاتصال، واستخدامه في أوجه أخرى، ويتم تثبيت هذه التطبيقات مسبقاً على الهواتف أثناء التصنيع، ويمكن تنزيلها سواء كان ذلك في مقابل رسوم أو مجاناً من قبل المستخدمين من متاجر أو منصات توزيع البرامج مثل متجر Store App Apple لتطبيقات أنظمة تشغيل iOS أو متجر Android for Play Google لتطبيقات أنظمة تشغيل أندرويد". (الصاوي، 2019، ص 1)

كوفيد-19 (Covid-19): "هو المرض الناجم من فيروس كورونا المسبب لمرض كورونا-سارس-2. وقد اكتشفت منظمة الصحة العالمية هذا الفيروس لأول مرة في 31 ديسمبر 2019 بعد الإبلاغ عن مجموعة من حالات الالتهاب الرئوي الفيروسي في يوهان بجمهورية الصين الشعبية". (منظمة الصحة العالمية، 2021، ص 1)

فيروسات كورونا (Corona Virus): هي فصيلة واسعة الانتشار معروفة بأنها تسبب أمراضاً تتراوح من نزلات البرد الشائعة إلى الإعتلالات الأشد وطأة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS) ومتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم (السارس). (منظمة الصحة العالمية، 2021، ص 1).

منهج الدراسة وتصميمها

اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي المعتمد على التصميم ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية والتطبيق القبلي والبعدي، حيث تم تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز على كلتا المجموعتين قبلياً، ثم تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام منحنى التلعيب، والضابطة بالطريقة السائدة، ثم تم تطبيق المقياس بعدياً.

مجتمع الدراسة وعينها

تم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية من مجتمع الدراسة وهو الصف الرابع الأساسي في محافظة مسقط بسلطنة عمان، وذلك لتعاون إدارة المدرسة، وتتألف عينة الدراسة الحالية مما يلي:

- العينة الاستطلاعية: بلغ عددها (31) طالب وطالبة، وتم تطبيق أدوات الدراسة عليهم بهدف التحقق من صدق وثبات المقياس.
- عينة الدراسة الرئيسية: تم اختيار أربع شعب من الصف الرابع من هذه المدرسة بصورة قصدية، حيث بلغ مجموع العينة (108) طالباً وطالبة، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية وتكونت من شعبتين، وبلغ عدد الطلبة (55) طالباً وطالبة، والمجموعة الضابطة وتكونت من شعبتين، وبلغ عدد الطلبة فيها (53) طالباً وطالبة.

أدوات ومواد الدراسة

قام الباحثون بتصميم تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب، بالتعاون مع شركة برمجة مختصة، كذلك قاما بإعداد دليل للمعلم يتضمن إطاراً نظرياً وتخطيطياً لفكرة التطبيق، وتمت الاستعانة بمقياس معد مسبقاً للدافعية للإنجاز، وفيما يلي شرح تفصيلي لأدوات ومواد الدراسة.

* أولاً: أدوات الدراسة:

مقياس الدافعية للإنجاز: لتحقيق أهداف الدراسة، استخدم الباحثون مقياس الدافعية للإنجاز من إعداد مخيمر والعبيسي (2014)، كما قام الباحثون بإجراء بعض التعديلات ليتناسب مع المرحلة العمرية للطلبة. ومن الأمثلة على عبارات المقياس ما يلي: (أناقش المعلمين حول درجاتي التي أحصل عليها)، و(أحرص دائماً على حضور الحصص الدراسية)، و(أشعر بالسعادة عندما تتعطل المدرسة لأمر ما ولا أدرس) تكون المقياس الأصلي من (24) عبارة، إلا أن المقياس الذي طوره الباحثون يتكون من (23) بعد حذف عبارة واحدة، ويتضمن المقياس المطور (10) عبارات سلبية وهي العبارات (3, 5, 8, 10, 11, 12, 15, 17, 20, 21) وتتم الاستجابة لعبارات المقياس باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي: موافق (3 نقاط)، لا أعرف (نقطتين)، غير موافق (نقطة واحدة). وتم حساب صدق المقياس وثباته كما يلي:

- **صدق المقياس:** تم التحقق من صدق المقياس والتأكد من ملائمته للبيئة العمانية، بطريقتين:

- **الصدق الظاهري:** بعد مراجعة المقياس وللتأكد من ملائمته للفئة العمرية وهم طلبة الصف الرابع، ومدى ملائمته للبيئة العمانية، فقد تم إرساله إلى عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص، لإبداء ملاحظاتهم حول المقياس، وقد طلب منهم إبداء آرائهم فيما يتعلق بصياغة الأسئلة والدقة العلمية واللغوية ومدى قياس كل عبارة للهدف الذي وضعت من أجله، وتم تعديل المقياس بناء على آرائهم وملاحظاتهم بعد استلامها.
- **صدق البناء:** تم التحقق من الإتساق الداخلي للمقياس من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (31) طالب وطالبة، ثم حساب معامل الارتباط (Pearson Correlation) بين كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، حيث بلغت أعلى درجة للمقياس (69) في حين بلغت أدنى درجة للمقياس (23)، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1): معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ودلائها

العبارة	المعامل	العبارة	المعامل	العبارة	المعامل
1	*0.557	9	*0.683	17	*0.692
2	*0.607	10	*0.410	18	*0.759
3	*0.644	11	*0.644	19	*0.728
4	*0.371	12	*0.728	20	*0.430
5	*0.635	13	*0.424	21	*0.692
6	*0.569	14	*0.692	22	*0.557
7	*0.585	15	*0.745	23	*0.759
8	*0.745	16	*0.728		

* دال عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

ويتضح من الجدول أنَّ جميع قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة عند مستوى الدلالة (0.05)، بالإضافة إلى أن قيم معامل الارتباط تراوحت بين (0.441-0.704)، وبناء على تفسير معاملات الارتباط الذي قدمه جيلفورد (Guilford, 1956) الوارد في إبراهيم (2019) فتعد جميع معاملات الارتباط متوسطة أو قوية.

- **ثبات المقياس:** تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، على عينة استطلاعية من الطلبة مكونة من (31) طالب وطالبة من طلبة الصف الرابع الأساسي وكانت النتيجة النهائية لثبات المقياس تساوي (0.89).

ثانياً: مواد الدراسة

1- تطبيق الهاتف المحمول

لتحقيق أهداف البحث والمتمثل في استقصاء فاعلية التدريس باستخدام تطبيق هاتفي قائم على منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز، أعد الباحثون سيناريو خاص بالتطبيق الهاتفي، وتم تبني النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE Moodle)، والذي يتكون من خمس مراحل وهي: التحليل (Analyze)، والتصميم (Design)، والتطوير (Develop)، والتنفيذ (Implement)، والتقييم (Evaluate). وتم إعداد واجهات وأسئلة التطبيق على أساس مراحلها كالتالي:

أولاً: مرحلة التحليل: تم تحقيق هذه المرحلة من خلال تحديد الهدف العام للتطبيق المقترح والمتمثل في تنمية الدافعية للإنجاز، كما تم تحديد الأهداف التعليمية من مجموع الأهداف الواردة في دليل المعلم للصف الرابع الأساسي، وتحليل البيئة التعليمية وخصائص المتعلمين بناءً على المرحلة العمرية لهم، حيث تم اختيار الصف الرابع الأساسي، وتم اختيار وحدة الصوت ووحدة الكهرباء والمغناطيس، وهي جميع وحدات الفصل الدراسي الثاني في كتاب العلوم.

ثانياً: مرحلة التصميم: تم التركيز في هذه المرحلة على عملية التصميم لمحتوى التطبيق الهاتفي وتضمنت هذه المرحلة تحديد المعايير التقنية والتربوية الواجب توافرها، وعدد الأسئلة المطروحة، وطريقة تصميم التطبيق ومكوناته، وعمل تصميم مبدئي على شكل واجهات تفاعل، والتركيز على التقويم التكويني من خلال إعداد الأسئلة ومراجعتها. والتركيز على الصور الواردة في الأسئلة من خلال إعداد رسومات لجميع الأسئلة، مختلفة عن صور الكتاب لزيادة المتعة والتشويق، كما تمت مراجعتها والتحقق من الدقة العلمية و ملائمتها للمرحلة العمرية للطلبة.

ثالثاً: مرحلة التطوير: في هذه المرحلة تم جمع ودمج واجهات التفاعل في تطبيق هاتفي، ويقصد بواجهات التفاعل هي: "كل ما يراه المتفاعل على الشاشة من عناصر ويتفاعل معها، كالأيقونات التي تساعد المتعلم في التنقل بين واجهات التفاعل المختلفة، والكائنات الرسومية في بيئة اللعبة والتي تستجيب لردود أفعال المستخدم المختلفة" (القزاز، 2018، ص 36)، وفيما يلي شرح أهم واجهات التفاعل في التطبيق، وهي:

- واجهة التطبيق الرئيسية: تم تصميم الواجهة بشكل جذاب، مع مؤثرات صوتية ويحتوي على اسم التطبيق بخط بارز، وكذلك زر (ابدأ اللعب)، بالإضافة إلى الأقسام الأخرى للتطبيق، ينتقل بعدها اللاعب لواجهة المستويات، حيث تمثل كل مرحلة درس من دروس العلوم المقررة، وعند الضغط على أي مستوى يظهر قسم أنا عبقرى وقسم أنا أستكشف وفي ما يلي تفصيل لكل قسم:



شكل (1): واجهة التطبيق الرئيسية

- الأقسام الأخرى للتطبيق: كذلك يضم التطبيق العديد من الواجهات التي تمثل العناصر الرئيسة لمنحى التلعيب، مثل واجهة (لوحة الشرف) وتتضمن قائمة بـ 20 طالب، وهم الطلاب الحاصلين على أعلى النقاط بالإضافة إلى الواجهات الأخرى مثل واجهة الملف الشخصي، والأوسمة، والنقاط، وشريط التقدم، وواجهة لوحة الأوسمة شكل (2)، وواجهة متجر النقاط شكل (3)



شكل (2): واجهة لوحة الأوسمة



شكل (3): واجهة متجر النقاط

رابعاً: مرحلة التطبيق: بعد الانتهاء من إعداد التطبيق والذي أطلق عليه (Dr.Science) تم التحقق من إجراءات الصديق والوثبات الخاصة بالتطبيق والتي تتمثل في المسح الاستطلاعي له قبل البدء بتطبيقه الفعلي في الدراسة الحالية، من خلال عرض التطبيق على مختصين بالتطبيقات الهاتفية من وزارة التربية والتعليم العمانية، للتحقق من الجوانب التقنية والفنية، ثم تم عرض التطبيق على شركة برمجية عربية لإبداء الملاحظات الفنية على التطبيق مرة أخرى. كما تم عرض التطبيق على 4 معلمات يدرسن الصف الرابع الأساسي، للتحقق من مناسبة الأسئلة ودقتها ومناسبة الصور وجودة التطبيق وفاعليته، وأخيراً تم تطبيق المشروع على عينة استطلاعية من طلبة الصف الرابع من خارج عينة الدراسة قبل التطبيق الفعلي للتطبيق الهاتفي للتأكد من مدى تفاعل الطلبة مع التطبيق وسهولة استخدامه، وبناء على الملاحظات التي تم جمعها تم التعديل والاضافة في التطبيق. خامساً: مرحلة التقويم: تعد هذه المرحلة هي المرحلة الأخيرة في النموذج العام وتهتم بإصدار حكم على مدى صلاحية التطبيق القائم على التلعيب، والذي تم إعداده لهذه الدراسة ولذلك فإن الإجابة عن أسئلة الدراسة تعد متممة لهذه المرحلة.

2- ثانياً: دليل المعلم: أعد الباحثون دليل للمعلم، وهو عبارة عن دليل شامل يتضمن:

- مقدمة نظرية عن معنى التلعيب وأساسه التي يقوم عليها.
- شرح مفصل للواجهات المختلفة للتطبيق بالصور، ودور المعلم (المستخدم) في توجيه الطلبة ومتابعتهم لتطبيق البرنامج، ودلالة الأوسمة ومراحل اللعب.
- المخرجات التعليمية للوحدة، والخطة الزمنية المقترحة لتدريسها وتعليمات للمعلمة عند التطبيق.
- خطة لتحضير الدروس باستخدام التطبيق الهاتفي والأسئلة الخاصة بكل مستوى.

التكافؤ بين المجموعتين

تم اختبار التكافؤ بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة من خلال التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز المستخدم في الدراسة، ثم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين، ولمعرفة ما إذا كانت الفروق دالة تم استخدام اختبار "ت" للعينتين المستقلتين، كما هو موضح في الجدول (2):

الجدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمتوسط المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس

الدافعية للإنجاز

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	53	48.17	4.45	0.568	0.843
التجريبية	55	47.70	4.24		

* دال عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يتضح من خلال الجدول أن قيمة (ت) غير دالة احصائياً مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز
إجراءات تطبيق الدراسة

1. بعد الانتهاء من إعداد الإطار النظري والنسخة الفعلية للتطبيق، والحصول على الموافقة بتطبيق المشروع من وزارة التربية والتعليم العمانية، تم تدريب المعلمات قبل بدء الدراسة للفصل الدراسي الثاني على استخدام التطبيق على شكل مجموعة تركيز تكونت من 3 معلمات، وهن معلمتا المجموعة التجريبية، و المعلمة الأولى المشرفة عليهن. كذلك تم تدريب الطلبة في أول يومين من الفصل الدراسي الثاني على استخدام التطبيق، وذلك بعد توزيع الأجهزة اللوحية على الطلبة، بمعدل جهاز لوجي لكل طالب، كما تم تنزيل التطبيق في أجهزة الطلبة وأمهاتهم في المنزل، لمتابعة التدريب في المنزل.
2. تم تطبيق الحصة الدراسية بآلية دقيقة ومحددة حيث تشرح المعلمة الدرس في الجزء الأول من الحصة، ثم يترك المجال للطلبة لتطبيق ما تعلموه في الجزء الثاني من الحصة، ونتيجة لحاجة الطلبة لوقت إضافي للتعلم، واستجابة لاقتراح معلمتا المجموعة التجريبية، فقد تمت إضافة حصة إضافية لجدول الطلبة من كل أسبوع بالتعاون مع إدارة المدرسة لتطبيق ما تعلموه بشكل مكثف.
3. انقسم تطبيق المشروع إلى مرحلتين، حيث كانت المرحلة الأولى مع بداية الفصل الدراسي الثاني لمدة 5 أسابيع قبل الإعلان عن توقف المدارس عن التدريس المباشر بسبب انتشار فيروس كورونا (COVID-19)، أما المرحلة الثانية فكانت لمدة 3 أسابيع حيث أعد الفريق الخطة البديلة في حالة توقف المدارس، فقد قام الباحثون بإعداد قناة (Dr. Science) على اليوتيوب وتم فيها شرح كل درس بشكل مفصل، حيث يرسل الدرس على شكل رابط لكل طالب في الصف، هذا بالإضافة إلى اشتراك الطلبة في القناة واستلامهم لإشعارات كل درس. وللاطمئنان على تساوي فرص جميع الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية فقد تم التأكيد على إرسال الدروس لكل الطلبة في كلا المجموعتين. وللتحقق من مشاهدة الطلبة للفيديو، يتم طرح سؤال في نهاية الفيديو حول الدرس، بحيث لا يستطيع الطالب الإجابة عن السؤال إلا من خلال مشاهدة الفيديو.
4. بعد الانتهاء من مشاهدة الدرس المرسل، يرسل الطالب رسالة خطية بخط يده، أو رسالة صوتية بالإجابة إلى الباحثين للتأكد من أنهم هم من شاهدوا الدرس وأجابوا عن الأسئلة، ويتم تقديم التغذية الراجعة له، ثم ترسل معلمة كل صف قائمة بأسماء الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة في مجموعة الواتساب للأهميات، وساعدت هذه العملية في تحفيز زملائهم لإنهاء من مشاهدة الدرس، وبعدها تقوم معلمات المجموعة الضابطة بمناقشة الأسئلة وحلها مع الطلبة إفتراضياً في مجموعات الواتساب، ومتابعة الحل وتقديم التغذية الراجعة لهم، في حين توجه المعلمات في المجموعة التجريبية الطلبة إلى فتح التطبيق واللعب وحل الأسئلة. وتتابع معلمات المجموعة التجريبية تقدم الطلاب في المجموعة من خلال لوحة تحكم المعلم في التطبيق، وتقارن بين النقاط التي أحرزوها مقارنة بالنقاط في اليوم السابق، كما أنها تقدم لهم التغذية الراجعة المستمرة من خلال مجموعات الواتساب، والشكل (4) يعرض نماذج لبعض إجابات الطلاب على السؤال اليومي الوارد في نهاية الفيديو المتعلق بالدرس. كما قام الباحثون بالاجتماع بالأهميات إفتراضياً عبر مجموعات الواتساب، لمحاولة ضبط تدخلهم في استجابات أبنائهم، من خلال التنبيه عليهن بضرورة اعتماد الطالب على نفسه، والتذكير المستمر بذلك، كما تم تدريب الطلبة مسبقاً على التطبيق واستخدامه في الفصل حتى لا يحتاجوا لمساعدة أمهاتهم إلا في أضيق الحدود.



شكل(4): نماذج لبعض إجابات
الطلبة على السؤال اليومي الوارد
في نهاية الفيديو المتعلق بالدرس

5. بعد الإنتهاء من مرحلة التطبيق للدراسة، تم الإتفاق مع الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة، على إرسال رابط مقياس الدافعية للإجاز المستخدم في الدراسة، في يوم محدد وساعة محددة تناسب الجميع، وتم إرسال المقياس لهم على شكل رابط، وتم تحديد مدة الاستجابة للمقياس هي 30 دقيقة فقط، بمعدل

دقيقة لكل سؤال تقريباً، بحيث لا يعمل الرابط بعد ذلك الوقت، وتم تحديد 30 دقيقة بدلاً من 23 دقيقة تحسباً لأي ظرف يحدث للطالب كضعف شبكة الإنترنت وغيرها، ولإعطائه فرصة للتفكير، كما تم توضيح التعليمات بدقة للطلاب والأمهات بتهيئة مكان هادئ للطالب وعدم تدخل الأمهات بأي شكل في استجابات الطلاب.

المعالجة الإحصائية

تمت الإجابة عن أسئلة الدراسة وفق الأساليب الإحصائية التالية:

1. تم التأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء بتطبيق الدراسة، عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار "ت" للعينتين المستقلتين (Independent sample test) لحساب دلالة الفروق للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير الدافعية للإنجاز.

2. لمعرفة أثر منحنى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز تم استخدام تحليل التباين المشترك الثنائي (ANCOVA) في حساب دلالات الفروق بين المتوسطات الحسابية في المجموعتين.

3. للتحقق من التفاعل بين طريقة التدريس (منحنى التلعيب/ الطريقة الاعتيادية) والنوع الاجتماعي (ذكر/أنثى) في الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تم استخدام تحليل التباين المشترك الثنائي (ANCOVA) في حساب دلالات الفروق بين المتوسطات الحسابية في المجموعتين.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتيجة السؤال الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات عينة الدراسة في الدافعية للإنجاز تعزى لمتغير طريقة التدريس (التدريس باستخدام منحنى التلعيب- التدريس بالطريقة الاعتيادية)؟

وللإجابة عن هذا السؤال فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين، كما في الجدول (3)، كما تم استخدام تحليل التباين المشترك الثنائي (ANCOVA) بعد أن تم التحقق من افتراضات إجرائه، وذلك لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز بعد ضبط أثر القياس القبلي، ويوضح جدول (4) نتائج تحليل التباين المشترك الثنائي في الدافعية للإنجاز وفقاً لمتغيري طريقة التدريس والنوع الاجتماعي والتفاعل بينهما.

جدول (3) المتوسطات الحسابية الفعلية والمعدلة والانحرافات المعيارية وفقاً لمتغيري طريقة التدريس والنوع الاجتماعي بعد ضبط أثر القياس القبلي

المجموعة	النوع الاجتماعي	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي المعدل
الطريقة السائدة	ذكر	27	49.81	7.53	49.55
	أنثى	26	52.12	5.70	52.11
	المجموع	53	50.94	6.73	50.83
منحنى التلعيب	ذكر	34	57.21	3.35	57.64
	أنثى	21	58.24	2.59	57.90
	المجموع	55	57.60	3.09	57.77
المجموع	ذكر	61	53.93	6.67	53.59
	أنثى	47	54.85	5.48	55.00
	المجموع	108	54.33	6.17	54.30

جدول (4) نتائج تحليل التباين المشترك الثنائي للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة وتفاعلها مع الجنس في القياس البعدي

للدافعية للإنجاز بعد ضبط أثر القياس القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة	حجم الأثر إيتا (η^2)
القياس القبلي	408.89	1	408.89	17.69	0.000	0.147
طريقة التدريس (أ)	1262.98	1	1262.98	54.63	0.000	0.347
النوع الاجتماعي (ب)	51.90	1	51.90	2.25	0.137	-
التفاعل (أ) × (ب)	33.80	1	33.80	1.46	0.229	-
الخطأ	2381.22	103	23.12			

يتضح من الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي للدافعية للإنجاز، وفقاً لمتغير طريقة التدريس، وبالعودة للمتوسطات الحسابية في جدول (3)، يتضح أن هذه الفروق كانت لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي درست بمنحى التلعيب، كما يتضح أن قيمة حجم الأثر إيتا (η^2) بلغت (0.35)، ويعد حجم الأثر كبيراً حسب تصنيف كوهن (Cohen, 1988)، الذي أشار فيه أن حجم الأثر بطريقة إيتا يعد كبيراً إذا زادت قيمته عن (0.14)، مما يدل ذلك على أن منحى التلعيب أسهم بشكل كبير في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدراسات التي أشارت لفاعلية منحى التلعيب في تنمية الدافعية لدى الطلبة مثل (الشمري، 2019؛ الغامدي، 2019؛ Banfield & Wilkerson, 2018؛ Alsawaier, 2014؛ Hamari et al., 2014؛ Hanus & Fox, 2015؛ Papp, 2017؛ Partovi & Razavi, 2019؛ Su & Cheng, 2015؛ Walsh, 2014)

وتوصلت الدراسة المسحية التي أجراها سيورن وفيلس (Seaborn & Fels, 2015) إلى أن 20 من 32 دراسة تم مسحها أشارت إلى أن النتائج كانت ايجابية في ما يتعلق بالتلعيب، كما أشارت لفاعلية التلعيب في رفع مستوى الدافعية والإندماج. وأشارت الدراسة المسحية التي أجراها ألدوساكي وأوزدامل (Al-Dosakee & Ozdamli, 2021) للتحقق من فاعلية منحى التلعيب في تعليم وتعلم اللغات و تنمية الدافعية، وقام الباحثون بمسح ل (103) دراسة درست منحى التلعيب في الأعوام بين (2010-2020) في ثلاث قواعد بيانات وهي: (Web of Science, Science Direct, and Scopus) وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن منحى التلعيب يمكن أن يكون أداة مفيدة للتدريس وتعلم اللغات، ويمكن أن تزيد من دافعية المتعلمين وقد يساهم في تحويل التعلم إلى عملية ممتعة. وفي دراسة أجراها فيجيوريديو وجارسيا بينالفو (Figueiredo & García-Peñalvo, 2020) قارنت فيها البيانات بين سنتين دراسيتين، تم تطبيق التلعيب في أحدها ولم يتم تطبيق التلعيب في الأخرى، ولقد لاحظ الباحثون أن مستويات الدافعية المتمثلة في ارتفاع الحضور والمشاركة والاستباقية للحضور قد زادت بشكل دال إحصائياً عند تطبيق منحى التلعيب، كما أن مستوى الفشل قد انخفض بشكل كبير. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء التصميم الجيد للتطبيق المبني على توصيات بعض الدراسات (Aldemir et al., 2018؛ Papp, 2017) قد ساهم في رفع مستوى الدافعية للطلبة، كما تم تصميم التطبيق بناء على نظرية التحديد الذاتي، بحيث يلي الاحتياجات النفسية للطلبة، كالإحساس بالكفاءة عندما يتقدم في لوحة الصدارة، والحصول على الأوسمة والنقاط والانتقال بين المستويات، والإحساس بالارتباط من خلال علاقات المنافسة بين الطلبة، والرغبة في التصدر في قائمة المتصدرين، والإحساس بالاستقلالية من خلال حرية اختيار المكان والوقت المناسبين للعب والتحدى، كذلك وقر التطبيق التعزيز الإيجابي للطلبة والتغذية الراجعة المباشرة لهم. ويرى الباحثون أنه من الأمثلة على نمو الدافعية لدى الطلبة هو حرصهم على كسب المزيد من النقاط في التطبيق واستمرار التعلم حتى خلال فترة الحظر بسبب جائحة كورونا (COVID-19)، كما أشار العديد من أولياء الأمور إلى أن أبنائهم قاموا بإعادة فتح التطبيق والرجوع للتعلم حتى بعد انتهاء التطبيق. ويذكر الباحثون إلى أن من الأمثلة على نمو الدافعية لدى الطلاب هو حرص بعض الطلبة مثل (E7, E28, E51) على المذاكرة وقراءه الدرس قبل الحصة بأيام حتى يكونوا في أتم الاستعداد للمنافسة والتقدم في لوحة الشرف، كما لاحظ الباحثون الحرص الشديد بين الطلبة للحصول على أعلى عدد من الأوسمة فكانت تجرى نقاشات بينهم للمقارنة بين عدد الأوسمة التي حصلوا عليها.

نتيجة السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات عينة الدراسة في تنمية الدافعية للإنجاز تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (ذكر-أنثى) لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟

وبالرجوع للجدول (4)، يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي للدافعية للإنجاز وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي، مما يدل ذلك على أن منحى التلعيب أسهم بشكل متماثل في تنمية الدافعية للإنجاز لكلا الجنسين (الذكور والاناث)، وقد أشارت دراسة الحوسني والبلوشي (2022) إلى فاعلية منحى التلعيب في اكتساب المفاهيم العلمية لكلا الجنسين (الذكور والاناث) أيضاً، ولم تقتصر فاعلية منحى التلعيب على متغير الجنس، بل أثبتت فاعليته مع متغير المادة الدراسية، فقد أشارت الدراسات لفاعليته في رفع مستوى الدافعية للإنجاز في العديد من المواد مثل اللغة الإنجليزية (الشمري، 2019)، والرياضيات (الغامدي، 2019)، والدراسات الاجتماعية (Yildiz et al., 2021).

نتيجة السؤال الثالث: هل يوجد أثر دال إحصائياً للتفاعل بين طريقة التدريس (منحى التلعيب/الطريقة الاعتيادية) والنوع الاجتماعي (ذكر/أنثى) في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟

ولمعرفة ما إذا كان هناك أثر دال إحصائياً للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي في نمو الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، يتضح من الجدول (4) عدم وجود أثر دال إحصائياً للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي على الدافعية للإنجاز؛ ويشير ذلك إلى أن منحى التلعيب قد أسهم في نمو الدافعية للإنجاز لدى الذكور والاناث بالتساوي تقريباً. ويمكن تفسير نتائج السؤالين الثاني والثالث بالرجوع إلى خصائص منحى التلعيب، والتي تتمثل في تساوي الفرص بين الذكور والاناث، وبالرجوع إلى أدبيات منحى التلعيب، نجد أن من أهم مميزاته منح اللاعب (على اختلاف النوع الاجتماعي) الحريات الأربع، وهي: حرية الفشل والإخفاق، وحرية التجربة، وحرية بذل الجهد، وحرية التعبير عن الذات (القزاز، 2018؛ Oxford Analytica, 2016)، فالطالب له الحرية في أن يلعب ويخطئ ويعيد الكرة، بدون خوف أو خجل أو تردد، مما ساعد على إقبال الطلبة على التعلم عبر التطبيق براحة وثقة.

وعند الرجوع لنتائج الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS, 2019) نلاحظ تفوق الإناث على الذكور بفارق نقاط بلغ 24 نقطة، و بذلك تعد سلطنة عمان الخامس دوليًا في الفرق بين مستوى الجنسين في الصف الرابع في مادة العلوم (وزارة التربية والتعليم، 2020)، وكذلك من خلال الرجوع لآراء المعلمين اللاتي يدرسن صفوف المجموعة التجريبية منذ الصف الأول ، فقد أشرن إلى أن الإناث هن الأكثر تفاعل ودافعية قبل استخدام التطبيق، إلا أنه لوحظ تساوي في الدافعية للإنجاز والرغبة في التعلم بين الجنسين أثناء فترة التطبيق. وبالرجوع إلى الجدول (4) نجد أن عدد الطلبة في المجموعة التجريبية أكثر من عدد الاناث، مما قد يعطي مؤشر أن التلعيب ساهم في تنمية الدافعية للذكور بشكل كبير بل أن بعض الدراسات مثل جينت وجانيك (Jent, & Janneck, 2018)، أشارت إلى أن مستوى الدافعية لدى الذكور ارتفع أكثر من الإناث بعد استخدام التلعيب، وتتفق نتيجة السؤالين الثاني والثالث مع دراسة عزت (Ezzat, 2020) حول أن تأثير منى التلعيب على الدافعية للإنجاز لا يختلف باختلاف النوع الاجتماعي. فعلى سبيل المثال لا الحصر كان أحد الطلبة يحضر الدرس قبل موعد الحصة بأيام ويبحث في المصادر الخارجية كالإنترنت عن الإجابات للأسئلة الواردة في التطبيق، وعند سؤاله عن السبب ذكر بأنه لا يستطيع الانتظار، وأنه متحمس للتقدم في لوحة الشرف مما قد يكون مؤشراً على نمو الدافعية للإنجاز لدى الطلبة.

الاستنتاجات والتوصيات

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر منى تطبيق هاتفي قائم على منى التلعيب في الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في سلطنة عمان، وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة التي درست بالطرق الاعتيادية.

- العلاقة بين منى التلعيب والدافعية للإنجاز لا يختلف باختلاف النوع الاجتماعي.

- يحقق التدريس بمنى التلعيب حجم أثر كبير في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف الرابع في مادة العلوم.

ويعزو الباحثون ذلك للتصميم الجيد للتطبيق، والذي صمم وفق أسس نظرية حيث أن التصميم الجيد لعناصر منى التلعيب وتوظيفها بشكل دقيق أمراً بالغ الأهمية؛ لأنه يمكن أن يؤثر على الكثير من الاحتياجات النفسية للطلبة (Kingsley & Grabner-Hagen, 2015)، كما أن عناصر التلعيب كعدد النقاط، ولوحة الصدارة وفتح مراحل جديدة، و الأوسمة، وقوائم الشرف، ومتجر النقاط، وشريط التقدم، والملف الشخصي، والتغذية الراجعة الفورية، والمؤثرات السمعية والبصرية تساهم بشكل كبير في تنمية الدافعية وبذل الجهد (Barata et al., 2013; Kingsley & Grabner-Hagen, 2015).

وفي ضوء ما تقدم توصي الدراسة بما يلي:

- إجراء دراسات حول فاعلية منى التلعيب في تنمية الدافعية للإنجاز لمراحل مختلفة، وفئات مختلفة من الطلبة، كالمتمفوقين، والموهوبين، والمتأخرين دراسياً، والطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- إجراء دراسات مماثلة حول فاعلية استخدام تطبيق هاتفي قائم على منى التلعيب في متغيرات أخرى مثل: الكفاءة الذاتية، والتفكير الابتكاري، واكتساب مهارات التعلم الذاتي.
- إجراء دراسات حول تصورات و آراء المعلمين والطلبة حول منى التلعيب، والعناصر الأكثر تأثيراً على الطلبة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين.
- إجراء دراسات طويلة لتطوير فهم شامل لتأثير منى التلعيب على تفاعل المتعلمين وتحفيزهم، ونمو الدافعية لديهم.
- الاهتمام بتلعيب التعليم عن بعد، والتركيز عليه ومتابعة المعلمين للطلبة وإعطائهم التغذية الراجعة.
- تدريب المعلمين والمشرفين على آليات تلعب التعليم عن بعد، وإعداد المشاغل والورش لتدريبهم على ذلك.
- دعم وتشجيع المعلمين للطلبة على استخدام التطبيقات القائمة على منى التلعيب للتعلم و تنمية الدافعية للإنجاز سواء في مادة العلوم أو المواد الأخرى كاللغة الإنجليزية والرياضيات.
- إعداد الدورات والورش التدريبية للمعلمين والمشرفين حول آلية تخطيط الدروس، وتطبيق البرامج القائمة على منى التلعيب واستخدامه في التدريس، بالإضافة إلى الورش التي تركز على تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة باستخدام الطرائق والاستراتيجيات والاتجاهات الحديثة.
- التشجيع على تصميم وتطوير تطبيقات قائمة على منى التلعيب وتتركز على تنمية الدافعية للإنجاز، بحيث تتضمن عدداً من الأنشطة، والتجارب، وأسئلة التفكير، والقدرات العليا، ويقوم الطالب بالتعامل معها خارج أسوار المدرسة.
- إعداد وزارة التربية والتعليم دليلاً للمعلمين للتدريس وفق مبادئ وأسس منى التلعيب.
- تزويد مطوري المناهج بدليل استخدام الاستراتيجية المعتمدة لتلعيب التعلم، وما تتطلبه من أنشطة وإجراءات ليكون عون لهم لتضمين الأنشطة والاستراتيجيات عند تصميم مناهج العلوم.
- إجراء دراسات وصفية لحصر أبرز وأنجح التطبيقات القائمة على منى التلعيب ونشرها بين مجتمعات المعلمين والطلبة والاستفادة من

الخبرات المتعلقة بتقييمها .

- إعداد دليل شامل لتدريب المعلمين قبل الخدمة لاستخدام التلعيب في التدريس ولمعرفة أنماط الطلبة اللاعبين والتعامل معهم، وفق أنماطهم في تطبيق الأنشطة الصفية.

الشكر والتقدير:

يتقدم الباحثون بالشكر والتقدير لمجلس البحث العلمي التابع لوزارة التعليم العالي والبحث والابتكار العمانية لدعمهم الجزئي للبحث:

RC/GRG-EDU/CUTM/20/01-Call2020

المصادر والمراجع

- ابن منظور، م. (1993). *لسان العرب*. (ط3). دار صادر.
- الندوي، أ. (1956). *كيف توجه المعارف في الأقطار الإسلامية*. (ط4). المطبعة الإسلامية.
- إسماعيل، ص. (1980). *الأسس العامة لبناء المناهج*. مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- البداينية، ي. (2010). *بناء نموذج لتقويم منهج التربية الإسلامية*. (ط1). دار صفاء للنشر.
- التويم، خ. (2007). *قواعد بناء المنهج في التربية الإسلامية*. *مجلة القراءة والمعرفة*، 70، 14 – 30.
- جبر، س.، والعرنوسي، م. (2015). *المناهج: البناء والتطوير*. (ط1). دار صفاء.
- جوارنة، ت.، وخطاطبة، ع. (2019). *أسس بناء المنهج التربوي الإسلامي من منظور أصول التربية الإسلامية*. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية*، 19(3)، 371 – 385.
- الحسن، ا. (1982). *أساليب بناء وتطوير المناهج الدراسية*. *مجلة التربية والتعليم*، 19 – 21.
- حمادات، م. (2009). *المناهج التربوية: نظرياتها، مفاهيمها، أسسها، عناصرها، تخطيطها، تقويمها*. (ط1). دار الحامد.
- حمدان، م. (1982). *المنهج أصوله وأنواعه ومكوناته*. (ط1). دار الرياض.
- حمدان، م. (د.ت). *المناهج المدرسية المعاصرة: عناصرها ومصادرها وبنائها*. (ط1). دار التربية الحديثة.
- خطاطبة، ع. (2019). *أصول التربية الإسلامية: دراسة تأسيسية تجديدية*. (ط1). دار النفائس.
- الرازي، ع. (1997). *آلية بناء المناهج التعليمية وتطويرها في الجمهورية اليمنية*. *مركز الدراسات والبحوث*، 55، 263 – 290.
- الرحيم، أ. (1981). *بناء المناهج الدراسية*. *مجلة التربية*، 44، 72 – 75.
- سعادة، ج.، وإبراهيم، ع. (2016). *المنهج المدرسي المعاصر*. (ط8). دار الفكر.
- السعدون، ع. (2012). *مباحث في طرائق تدريس التربية الإسلامية وأساليب تقويمها*. *مجلة الأستاذ*، 203، 1105 – 1196.
- سلامة، ع. (2008). *تخطيط المناهج المعاصرة*. (ط1). دار الثقافة.
- سلطان، ا. (1980). *قضايا في الفكر التربوي الإسلامي*. (ط1). دار الحسام.
- الشربيني، ف.، والطناوي، ع. (2015). *المناهج: مفاهيمها، أسس بنائها، عناصرها وتنظيماتها*. (ط1). مركز الكتاب للنشر.
- شينة، م. (2005). *خطوات بناء المنهج*. *مجلة الجامعي*، 8، 262 – 312.
- الصهري، خ. (2014). *الرؤية الكلية وتطبيقاتها في بناء مناهج التربية الإسلامية: التجربة الغربية أنموذجاً*. (ط1). جامعة الزقازيق.
- عاشور، ر.، وأبو الهيجاء، ع. (2009). *المناهج: بناؤه-تنظيمه-نظرياته-تطبيقاته العملية*. (ط1). دار الجنادرية.
- عبد الله، ع. (2000). *المناهج الدراسي: رؤية إسلامية*. (ط2).
- العبدالله، إ. (2004). *الإصلاحات التربوية لمواجهة متطلبات العصر وتحديات المستقبل*. (ط1). شركة المطبوعات.
- فالوقي، م. (1997). *بناء المناهج التربوية: سياسة التخطيط واستراتيجية التنفيذ*. المكتب الجامعي الحديث.
- فرحان، إ. وآخرون. (1980). *نحو صياغة إسلامية لمناهج التربية*. (ط2). جمعية دراسة البحوث والدراسات الإسلامية.
- الفلاح، ف. (2013). *معايير البناء للمناهج وطرق تدريس العلوم*. (ط1). دار يافا العلمية.
- القرطبي، م. (1964). *الجامع لأحكام القرآن*. (ط2). دار الكتب.
- قطب، م. (1993). *منهج التربية الإسلامية*. (ط14). دار الشروق.
- الكيلاني، م. (2005). *مناهج التربية الإسلامية والمربون العاملون فيها*. (ط2). دار القلم.
- محمد، ا. (2010). *استراتيجيات تطوير مناهج التربية الإسلامية*. (ط1). مؤسسة طيبة للنشر.
- محمد، ز. (1995). *الأسس والمبادئ الواجب توافرها لتأصيل المناهج التعليمية*. *مجلة التربية وعلم النفس*، 5، 171-192.

- محمد، س. (2014). اصلاح المناهج التربوية في الوطن العربي من وجهة نظر عمر التومي الشيباني وعبد الله الدايم. *مجلة جامعة جرش*، 15(2)، 376 – 391.
- مدكور، ع. (2002). *منهج التربية في التصور الإسلامي*. (ط1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- مدكور، ع. (2006). *نظريات المناهج التربوية*. (ط1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- مرعي، ت.، والحيلة، م. (2000). *المناهج التربوية الحديثة: مفاهيمها- عناصرها- أسسها- عملياتها*. (ط1). دار المسيرة.
- موسى، ف. (2002). *المناهج: مفاهيمها، أسسها، عناصرها، تنظيماتها*. (ط1).
- الناقبة، م. (1980). *نظرة في مناهج التربية الإسلامية بالتعليم العام*. (ط1). المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- نشوان، ي. (1992). *المنهج التربوي في المنظور الإسلامي*. (ط1). دار الفرقان.
- الهمص، و. (2020). *المناهج التربوي بين الفلسفات ومدى استفادة المهج الفلسطيني منها*. *مجلة جامعة الإسراء للعلوم الإنسانية*، 9، 117 – 138.
- هوانة، و. (د.ت). *المدخل في إعداد المناهج الدراسية*. (ط1). دار المريح.

References

- Abdullrahman, A. S., & Hui, X. (2018). Implication of motivation theories on teachers performance in the context of educational system in Tanzania. *International Journal of Secondary Education*, 6(3), 46-53.
- Alajmi, S., Abdul Hameed, K., & Zainuddin, N. (2019). Motivation and science processes of the 11th grade chemistry students: Analytical study at Batinah North Province the Sultanate of Oman. *International E-Journal of Advances in Social Sciences*, 5, 453-465.
- Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>.
- Al-Dosakee, K., & Ozdamli, F. (2021). Gamification in Teaching and Learning Languages: A Systematic Literature Review. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 13(2), 559-577. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/436>.
- Alfarsi, A., & Ali, M. (2019). The achievement motivation and its relation to the academic achievement of third grade secondary students of the Sultanate of Oman. *Journal of Humanities, Language, Culture, and business (HLCB)*, 3(11), 67-81.
- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of 522amification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56–7.
- Banfield, J., & Wilkerson, B. (2014). Increasing student intrinsic motivation and self-efficacy through gamification pedagogy. *Contemporary Issues In Education Research*, 7(4), 291-298.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013, September). Engaging engineering students with gamification. In *2013 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES)* (pp. 1-8). IEEE.
- Challco, G. C., Mizoguchi, R., Bittencourt, I. I., & Isotani, S. (2016). Gamification of collaborative learning scenarios: structuring persuasive strategies using game elements and ontologies. In *Social Computing in Digital Education: First International Workshop, SOCIALEDU 2015, Stanford, CA, USA, August 19, 2015, Revised Selected Papers 1* (pp. 12-28). Springer International Publishing.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: Asystematic mapping study. *Educational Technology and Society*, 18, 75-88.
- Elshehy, N. (2017). Impact of Gamification strategy on academic achievement and achievement motivation toward learning. In *Proceedings of Teaching and Education Conferences* (No. 4907055). International Institute of Social and Economic Sciences.
- Ezzat, N. (2020). Gamification and essential determinates of motivational level an application of self-determination theory in Egypt. *JCES*, 11(4), 557-610. <https://doi.org/10.21608/jces.2020.143661>.
- Figueiredo, J., & García-Peñalvo, F. J. (2020). Increasing student motivation in computer programming with gamification. In *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 997-1000). IEEE.

<https://doi.org/10.1109/EDUCON45650.2020.9125283>.

- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 3025-3034). Ieee.
- Hanus, M., & 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.
- Jent, S., & Janneck, M. (2018). Using gamification to enhance user motivation: the influence of gender and age. In *Advances in The Human Side of Service Engineering: Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on The Human Side of Service Engineering, July 17– 21, 2017, The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA 8* (pp. 3-10). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60486-2_1.
- Kapp, K. M. (2012). Games, Gamification, and the quest for learner engagement. *Training and Development*, 66(6), 64-68.
- Kingsley, T. L., & Grabner-Hagen, M. M. (2015). Gamification Questing to Integrate Content Knowledge, Literacy, and 21stCentury Learning. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59, 51-61. <https://doi.org/10.1002/jaal.426>.
- Landers, R. (2015). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45, 752-768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563660>.
- Lloyd, V. (2014). *A brief history of Gamification*. <https://www.thehrdirector.com/features/learning-development/a-brief-history-of-gamification/>.
- Muntean, C. I. (2011, October). Raising engagement in e-learning through gamification. In *Proc. 6th international conference on virtual learning ICVL* (Vol. 1, pp. 323-329).
- Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of education: a review of literature. In *HCI in Business: First International Conference, HCIB 2014, Held as Part of HCI International 2014, Heraklion, Crete, Greece, June 22-27, 2014. Proceedings 1* (pp. 401-409). Springer International Publishing.
- Papp, T. (2017). Gamification effects on motivation and learning: Application to Primary and College Students. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 8(3), 3193-3201.
- Partovi, T., & Razavi, M. R. (2019). The effect of game-based learning on academic achievement motivation of elementary school students. *Learning and Motivation*, 68, 101-592.
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klever, M., (2016). Psychological perspective on motivation through gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 19, 28-37.
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>.
- Su, C., & Cheng, C. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievement. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31, 268-286.
- United Nations (UN). (2020). *Policy brief: Education during covid-19 and beyond*.
- Walsh, A. (2014). The potential for using Gamification in academic libraries in order to increase student engagement and achievement. *Nordic journal of information literacy in higher education*, 6, 36-51.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Yildiz, İ., Topçu, E., & Kaymakci, S. (2021). The effect of 523amification on motivation in the education of pre-service social studies teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 42, 100907–100907. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100907>.