



التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب وأثره على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة جدة

د. وليد يسري عبد الحي الرفاعي
أستاذ تقنيات التعليم المساعد، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: wylrefaei@uj.edu.sa

أ.د. وليد سالم محمد الحلفاوي
أستاذ تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: welhlafawy@kau.edu.sa

د. مروة زكي توفيق زكي
أستاذ تقنيات التعليم المشارك، كلية التربية، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: mzzaki@uj.edu.sa

د. فاطمة محمد عبد الباقي أبو شنادي
مدرس تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية
البريد الإلكتروني: fatma.mohamed@sed.tanta.edu.eg

د. غادة إبراهيم محمد أبوشادي
مدرس تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية
البريد الإلكتروني: ghada_aboshady@sed.tanta.edu.eg

الملخص

مع التوجه العالمي للاستفادة من التطورات التقنية لتحسين بيئات التعلم وزيادة فاعليتها، تبرز الحاجة إلى أساليب مبتكرة تعزز أداء الطلاب وتزودهم بالمعارف والمهارات المطلوبة لمواكبة سوق العمل المتغير. وتعتبر نظم وبرامج التعلم المصغر ومحفزات الألعاب التعليمية من الحلول التقنية الواعدة التي تتطلب مزيداً من البحث والدراسة لدعم تحقيق أهداف التعلم بفعالية وكفاءة؛ عليه فقد استهدف البحث الحالي قياس أثر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب التعليمية على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة جدة. اعتمد البحث على المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي، طُبِقَ البحث على عينة من (60) طالباً خلال الفصل الدراسي الأول لعام 2023/2022، تم توزيعهم عشوائياً بالتساوي على مجموعتين تجريبيتين: الأولى (30 طالباً) للتعلم من خلال التعلم المصغر، والثانية (30 طالباً) للتعلم من خلال التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب، وتمثلت أدوات البحث في مقياس الدافعية للإنجاز. واعتمد البحث في تحليل النتائج على اختبار (ت) للوقوف على دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين، ومربع إيتا لقياس حجم الأثر. أظهرت نتائج البحث أن التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب كان له تأثير أكبر في تعزيز الدافعية للإنجاز لدى الطلاب مقارنةً بالتعلم المصغر التقليدي؛ استناداً إلى نتائج البحث، قدم الباحثون مجموعة من التوصيات والمقترحات تؤكد على أهمية تبني استراتيجيات التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب كأداة فعالة لتعزيز الدافعية وتحفيز المتعلمين، وزيادة فعالية العملية التعليمية وتحسين نواتجها، مع التوسع في تطبيق هذه الاستراتيجيات في مجالات تعليمية مختلفة لتحقيق تحسينات ملموسة في مستوى التفاعل والأداء التعليمي.

الكلمات المفتاحية: التعلم المصغر، محفزات الألعاب، الدافعية للإنجاز.



Gamification-Based Microlearning and Its Effect on Developing Achievement Motivation Among Jeddah University Students

Dr. Walid Yousry Abd El-Hai El-Refai

Assistant Professor of Instructional Technologies, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: wylrefaei@uj.edu.sa

Prof. Dr. Waleed Salim Alhalafawy

Professor of Instructional Technologies, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia
Email: welhlafawy@kau.edu.sa

Dr. Marwa Zaki Tawfiq Zaki

Associate Professor of Instructional Technologies, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: mzzaki@uj.edu.sa

Dr. Fatma Mohamed Abd El baky Abo Shanadi

Doctor of Educational Technology, Faculty of Specific Education, Tanta University, Tanta, Egypt
Email: fatma.mohamed@sed.tanta.edu.eg

Dr. Ghada Ibrahim Mohamed Abo Shadi

Doctor of Educational Technology, Faculty of Specific Education, Tanta University, Tanta, Egypt
Email: ghada_aboshady@sed.tanta.edu.eg

ABSTRACT

In response to the global trend of leveraging technology to enhance learning environments, there is a growing need for innovative approaches that improve student performance and provide them with the skills needed for the evolving job market. Microlearning and gamification are promising solutions that merit further exploration to support learning objectives efficiently. This study aimed to assess the impact of gamification-based microlearning on achievement motivation among Jeddah University students. Employing a quasi-experimental design, 60 students were randomly assigned to two groups during the first semester of the 2022/2023 academic year: one using traditional microlearning (30 students) and the other using gamification-based microlearning (30 students). The achievement motivation scale was used as a research tool, and the t-test and Eta-squared were employed for data analysis to identify group differences and effect size. Results showed that gamification-based microlearning significantly enhanced achievement motivation compared to traditional microlearning. The study concluded with recommendations to adopt gamification-based strategies to boost learner motivation, engagement, and educational effectiveness. Expanding these strategies across different educational contexts was also suggested to foster better interaction and academic performance.

Keywords: Microlearning, Gamification, Achievement Motivation.



مقدمة

يشهد عالمنا اليوم ثورة معرفية هائلة تغذيها كميات هائلة من البيانات والمعلومات المتاحة عبر الإنترنت؛ وقد أدت هذه الثورة إلى تغيير جذري في طريقة تفاعلنا مع المعرفة؛ مما أوجد توقعات جديدة حول سرعة وسهولة التعلم. وفي ظل هذه التطورات برز التعلم المصغر كأحد أهم استراتيجيات التعليم الحديثة التي تقدم حلولاً مبتكرة لتلبية احتياجات المتعلمين، من خلال تقسيم المحتوى إلى وحدات قصيرة جذابة ومركزة، سهلة الوصول إليها في أي وقت وأي مكان.

كما أدت ثورة المعلومات وانتشار الإنترنت والهواتف الذكية إلى فيض من المعلومات أصبح من الصعب على الفرد معالجته؛ مما أدى إلى قلة انتباه المتعلمين، وسهولة تشتتهم، وتفضيلهم للتعلم من خلال مقاطع الفيديو القصيرة، أو المنشورات القصيرة على وسائل التواصل الاجتماعي بدلاً من قراءة النصوص الطويلة، مما يجعل من التعلم المصغر حلاً فعالاً لهذه المشكلة (Leong, sung, Au, and Blanchard, 2021, p41)، وفي نفس ذات السياق أكد كل من Mujica, Villanueva, and Lodeiros-Zubiria (2021) على أن مدى انتباه المتعلمين أصبح أقل؛ مما يجعل التعلم المصغر من أكثر أساليب التعلم ملائمة لاحتياجاتهم في الوقت الحاضر من خلال قدرته على دفع المتعلمين للتركيز لفترات قصيرة؛ مما يساعدهم على اكتساب المعارف والمهارات بشكل أسرع، فضلاً عن استجابته بشكل أفضل لاحتياجاتهم اليومية، نظراً لتركيزه غالباً على تطوير الكفاءات لوظيفة جديدة أو سد فجوة معرفية معينة، فهو يعد النمط الأفضل في سياق التعليم المستمر داخل المؤسسات المختلفة، إذ يُمكن الموظفين الذين تلقوا تدريباً من خلاله من تطبيق ما تعلموه مباشرة بعد الانتهاء من الدورات التدريبية، ونتيجة لضغوط العمل المتزايدة التي يواجهها المعلمون وأعضاء هيئة التدريس، بما في ذلك أعباء التدريس والمهام الإدارية المرتبطة بالمناهج الدراسية والمسؤوليات الاجتماعية، أصبحت نماذج التعلم الإلكتروني التقليدية المطولة وبرامج التدريب أثناء الخدمة للتعليم عن بعد غير فعالة في تحقيق الأهداف المرجوة، مما قد يؤدي إلى تعليم أو تدريب غير مثمر (Allela, Ogan, Junaid, & Charles, 2020).

ويعرف كل من Dixit, Yalagi, and Nirgude (2021) التعلم المصغر بأنه أسلوب تعليمي يتضمن سلسلة من وحدات التعلم والأنشطة صغيرة الحجم، مصممة لتناسب مدى انتباه الطلاب لتقليل العبء المعرفي لديهم، كما يعرفه Shail (2019) بأنه عبارة عن وحدات تعليمية مركزة صغيرة نسبياً، تتكون من أنشطة تعليمية مكثفة (من دقيقة إلى 10 دقائق)، تتاح عبر أجهزة متعددة (الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة)، وتُصمم وتقدم في تنسيقات غنية بالوسائط المتعددة التفاعلية، وهو أسلوب يركز على المتعلم ويوفر له تدريباً في الوقت المناسب، ويمكن استخدامه للتدريب غير الرسمي لاكتساب المهارات أو لتعليم محتوى كبير ومعقد مقسم إلى أجزاء يمكن التحكم فيها.

وعليه يتضح أن التعلم المصغر يُمثل نهجاً تعليمياً فريداً يتسم بالحدثة والفعالية، ليُصبح أحد الخيارات الحيوية لتلبية متطلبات التعلم في العصر الحالي، فهو يقدم أسلوباً مبتكراً لمواكبة احتياجات التعلم القائم على العمل، والتعلم مدى الحياة والتعلم الشخصي. ويشير كل من Jomah, Masoud, Kishore, and Aurelia (2016) إلى أن التعلم المصغر يتميز بفوائده الجمة التي تجعله ثورة حقيقية في عالم التعليم، فهو يُنفذ في فترات زمنية قصيرة تُناسب وتيرة الحياة السريعة؛ مما يتيح للمتعلمين التعلم في أي زمان ومكان يناسبهم دون التقييد بجدول زمني محدد، كما أن جلسات التعلم فيه أقل جهداً على المتعلم فهي تركز على موضوعات موجزة ومحددة تُقدم محتوى غنياً بطريقة ممتعة وجذابة تُثير اهتمام المتعلم وتحفز على الاستمرار من خلال تقديم نهجاً عرضياً وغير رسمي يبعد الملل ويزيد من تفاعل المتعلم مع المحتوى، بالإضافة إلى قابليته للتحديث باستمرار لمواكبة آخر التطورات والتغيرات في مختلف المجالات؛ وهو ما يضمن حصول المتعلمين على معلومات دقيقة وحديثة.

ويضيف كل من Arnab, Walaszczyk, Lewis, and Kernaghan-Andrews, (2021) أن الطلاب يتعلمون ويعملون بشكل أفضل عندما يمكنهم التعامل مع محتوى قصير وجذاب وفقاً لسرعتهم الخاصة، بدلاً من محاولة استيعاب كمّاً كبيراً من المعلومات المعقدة في جلسة واحدة، ويرى Shail (2019) أن التعلم المصغر تزداد أهميته مع الوقت لأنه أداة تعليمية تعليمية متعددة المنصات يمكن تطبيقها لتعليم عدد كبير من المتعلمين، حيث يساعد في انتقال المعرفة المكتسبة من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى، وزيادة بقاء أثر التعلم لدى المتعلمين من خلال تدريبهم على المحتوى باستمرار، بالإضافة إلى تقليل الإحساس بالإرهاق العقلي من خلال تطوير تمارين مصغرة، وإعطاء فترات توقف ضرورية، فهو تعلم يمكن وصفه بأنه ذاتي السرعة.



ولقد أكدت العديد من البحوث والدراسات (بدوي، 2021؛ فؤاد وعبد العاطي، 2021؛ صادق، 2021؛ AI-Shehri, 2021؛ AI-Nasheri et al., 2023) فاعلية التعلم المصغر في تنمية نواتج التعلم المختلفة مثل تحسين الأداء والدافعية للتعلم والاندماج فيه والاستمتاع به، وتعلم لغات البرمجة المتنوعة، ومهارات التصميم التعليمي، وتنمية كفايات مجال تكنولوجيا التعليم، وتحسين مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز، وتقليل العبء المعرفي، وتحسين مهارات التنظيم والتعليم الذاتي والكفاءة الذاتية والأكاديمية، وتحسين مهارات التعلم الرقمي، ومهارات التفكير العلمي، وتعلم مهارات تصميم الوسائط المتعددة وإنتاجها.

ويُرجع البعض هذه المميزات إلى أن هذا النمط من التعلم يستند إلى العديد من النظريات التربوية كالنظرية البنائية التي تؤكد الدور الفاعل للمتعلم في بناء المعرفة، وهو ما يتوافق مع التعلم المصغر الذي يعتمد على نشاط المتعلمين في بناء معرفتهم واكتشاف العلاقة بين المفاهيم بأنفسهم، والنظرية الاتصالية التي تؤكد على أن قدرة الإنسان على الانتباه محدودة مما تتطلب تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة وهو ما يتوافق مع مبدأ التجزئة للمحتوى في التعلم المصغر، ونظرية التعلم الموقفي التي تنص على أن التعلم يكون أكثر فاعلية عندما يتم ربطه بسياقات واقعية تعطي للمعلومات معنى وتطبيقاً عملياً، وهو ما تدعمه مبادئ التعلم المصغر الذي يركز على تقديم أمثلة واقعية وتطبيقات عملية للمحتوى المقدم؛ مما يساعد المتعلم على ربط التعلم بالحياة، بالإضافة إلى نظرية تجزئة الأحداث التي تفترض أن تقسيم المعلومات إلى وحدات أصغر يساعد على تحسين عملية التعلم والاحتفاظ بالمعلومات، وهو ما يجسده التعلم المصغر بشكل فعلي حيث يقسم المحتوى إلى وحدات قصيرة ومركزة؛ مما يقلل من العبء المعرفي ويحسن من قدرة المتعلم على التركيز والاستيعاب، فضلاً عن نظرية التعلم الذاتي من خلال تشجيع المتعلم على التحكم في عملية تعلمه وتحديد أهدافه الخاصة، ونظرية التعلم الاجتماعي من خلال توفير فرص التفاعل والمشاركة بين المتعلمين (والي، 2020؛ القرني، 2020؛ عبد الرزاق، الجندي، 2021).

إلا أن التعلم المصغر ليس مجرد طريقة سريعة وسهلة لتحسين برنامج التعلم الممل، بل يتطلب تصميمه وتطويره وتنفيذه وقتاً طويلاً، ومراعاة مبادئ التصميم الجيد، والتي يلخصها Redondo, Caeiro, Escobar and Vilas (2021) في الشكل (الصيغة): بأن تكون وحدات التعلم قصيرة ومباشرة مع استخدام لغة بسيطة وسهلة الفهم، التركيز: أن تكون الأهداف والموضوعات واضحة وموجزة، والاكتفاء الذاتي: ينبغي تصميم كل وحدة تعليمية فرعية لتكون ذاتية الاستخدام وتحتوي على جميع المعلومات الأساسية اللازمة لفهم موضوعها، البنية (الهيكل): يجب تكييف المعلومات البسيطة والضرورية (العنوان، الموضوع، المؤلفون، التاريخ، الملصقات، وغيرها)، سهولة الوصول: بحيث يسهل الوصول إلى المحتوى من أي مكان، تنوع مصادر التعلم وتقنياته: لخلق تجربة تعليمية غنية وجذابة تلبى احتياجات المتعلمين المختلفة وتزيد من فاعلية العملية التعليمية من خلال استخدام مزيج من المصادر كالمدونات وصفحات ويكي لتقديم محتوى غني بالمعلومات ونشط، أو الرسائل القصيرة عبر وسائل التواصل الاجتماعي Face book, Twitter لنقل المعلومات والتفاعل مع الطلاب بشكل سريع، ومقاطع الفيديو لشرح المفاهيم المعقدة وتقديم عروض توضيحية جذابة كما يوصى بضرورة تضمين التحكم في مشاهد مقاطع الفيديو من حيث التحكم في سرعة التشغيل وإعادة التشغيل والتخطي حتى يتمكن المتعلمون من التركيز على المعلومات المهمة، والسرعة في العثور على ما يبحثون عنه.

ونظراً لأهمية التصميم التعليمي للتعلم المصغر أوصت دراسات كل من أحمد (2018)، وإبراهيم (2020)، وبدوي (2021) بضرورة الاهتمام بتصميم بيئات التعلم المصغر، والإفادة من التطورات التكنولوجية، ونظريات التعليم والتعلم، ونتائج الدراسات والبحوث ذات الصلة بالتعلم المصغر لزيادة فاعليته في نواتج التعلم المتنوعة.

ويلعب نجاح بيئة التعلم المصغر دوراً محورياً في تحقيق أهدافها، ويعتمد هذا النجاح على مفهومين أساسيين: التصميم الجيد لعناصر البيئة واتجاه المتعلم نحوها. ويشير التصميم الجيد إلى العناصر التي تشكل بيئة التعلم المصغر مثل المحتوى، وطريقة التقديم، وأدوات التقييم، بينما يشير اتجاه المتعلم إلى رغبته في استخدام هذه البيئة والاستفادة من إمكاناتها. ويؤكد أبو خطوة (2020) على أهمية اتجاه المتعلم في تصميم بيئات التعلم المصغر، فالمتعلم الذي يدرك أهمية المهارات التي يتدرب عليها في عمله، ويرى سهولة استخدام بيئة التدريب، سيكون أكثر اتجاهًا نحوها، وهو ما أكدته نموذج قبول التكنولوجيا (Model Acceptance Technology) الذي قدمه ديفيس Davis (1989) فالنظرية تفترض أن الأفراد يتقبلون أي مستحدث تكنولوجي بناءً على فائدته المتوقعة وسهولة استخدامه، وبالتالي يتأثر اتجاه المتعلم بإدراكه لأهمية المهارات التي يتدرب عليها في عمله، ومدى سهولة استخدامه لبيئة التدريب. لذا فإن تصميم بيئات التعلم المصغر يجب أن يأخذ في الاعتبار كلاً من التصميم



الجيد لعناصر البيئة واتجاه المتعلم نحوها. وتعد محفزات الألعاب هي إحدى الأساليب الحديثة التي تساهم أيضا في إثراء بيئات التعلم الإلكترونية وزيادة متعة المتعلمين للتعلم حيث تستخدم أسلوبًا تعليميًا جديدًا ومبتكرًا، يقوم على دمج عناصر وآليات الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونية، بهدف تحقيق سلوك إيجابي لدى المتعلمين، وضمان استمرار أثر التعلم لديهم (Buckley & Doyle, 2016).

محفزات الألعاب تعتمد على استخدام عناصر الألعاب لخلق سياقات تعليمية ممتعة ومثيرة، بهدف تعزيز سلوك معين وزيادة الدافعية له، فقد أظهرت نتائج عدد من الدراسات السابقة كدراسة Hamari, Koivisto and Sarsa (2014) التي استهدفت التحليل البعدي لنتائج (24) دراسة أن استخدام محفزات الألعاب في التعلم يؤدي إلى نتائج إيجابية في مجال التحصيل المعرفي والدافعية للتعلم. وتُعرف محفزات الألعاب على أنها دمج خصائص الألعاب وأساليبها في أنشطة التعلم لتحقيق أهداف تربوية محددة، وتتضمن أساليب الألعاب طرق اللعب المختلفة، مثل اللعب الفردي، واللعب الجماعي، واللعب التعاوني (إبراهيم، 2020).

وتكمن أهمية توظيف محفزات الألعاب في التعليم في خصائصها الفريدة التي تميزها عن الأساليب التعليمية التقليدية، والتي تتمثل في زيادة الدافعية للتعلم حيث تُحفز عناصر الألعاب مثل التحدي، والتفاعل، والتشويق، والمكافآت الطلاب على التعلم وتشجعهم على الاستمرار في العملية التعليمية، وتحسين المشاركة الأكاديمية من خلال تحويل التعلم إلى تجربة ممتعة وجذابة؛ مما يجذب انتباه الطلاب ويُشجعهم على الانخراط بشكل أكبر في عملية التعلم، بالإضافة إلى تعزيز التفاعل بإتاحة العديد من الفرص للطلاب للتفاعل مع المعلمين ومع بعضهم البعض؛ مما يساهم في بناء العلاقات والتعاون بينه، فضلا عن إثارة اهتمام الطلاب بتقديم محتوى تعليمي شيقًا ومثيرًا، مما يحفزهم على بذل المزيد من الجهد وتحسين مشاركتهم الأكاديمية (إبراهيم، 2020؛ عبد العزيز، 2021؛ العمري، 2022)، وهو ما أكدته العديد من الدراسات والبحوث حيث أشارت إلى أن استخدام محفزات الألعاب يؤدي إلى تحسين التحصيل الدراسي، وزيادة الدافعية للتعلم، وتعزيز مهارات التفكير النقدي، وتحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلاب (Toda, Valle, & Isotani, Chan, Nah, Liu, & Lu, 2018).

وتحظى محفزات الألعاب بدعم العديد من النظريات التربوية، منها النظرية البنائية التي تؤكد على دور الطالب الفاعل في بناء معرفته من خلال التفاعل مع البيئة التعليمية، وتُجسد تقنيات "التلعيب" هذا المبدأ من خلال توفير بيئات تعلم تفاعلية تجذب الطلاب ويُحفزهم على الاستكشاف والمشاركة، ونظرية الدافعية التي تشير إلى أهمية دافعية الطالب في نجاحه، وتساهم تقنيات "التلعيب" في تعزيز الدافعية من خلال عناصر مثل التحديات، والمكافآت، والتعليقات المُشجعة؛ مما يخلق شعورًا بالإنجاز ويُحفز الطلاب على الاستمرار في التعلم، بالإضافة إلى نظرية التعلم الاجتماعي التي تؤكد على أهمية التفاعل الاجتماعي في عملية التعلم، وتُتيح تقنيات "التلعيب" فرصًا للطلاب للتواصل والتعاون مع بعضهم البعض، مما يُعزز مهارات التواصل والعمل الجماعي، ويُساعد على تبادل الأفكار وتثبيت المعلومات (Göschlberger & Bruck, 2017; Halbach & Solheim, 2018; Putri Septiani & Rosmansyah, 2021; Nastase & Popescu, 2023).

وبينما تُعرف محفزات الألعاب بفعاليتها في جذب انتباه الطلاب وتحفيزهم على التعلم، تلعب دافعية الإنجاز دورًا جوهريًا في أداء الطلاب ونجاحهم على المدى الطويل، فدافعية الإنجاز قوة داخلية تدفع الفرد إلى السعي للتميز، وتزداد هذه القوة مع ازدياد صعوبة المهمة، فكلما واجه الفرد تحديًا أكبر، زاد شعوره بالرغبة في النجاح. لذا تُعتبر دافعية الإنجاز عاملاً هامًا في التعلم، فمن خلالها يُصبح الطالب أكثر انخراطًا، وأكثر استعدادًا لمواجهة التحديات (أيوب، 2015، ص46؛ الرحيلي، 2018؛ البربري، 2018؛ الجزار وفخري، 2019). وتُعد الدافعية للإنجاز من المجالات الرئيسية التي يتم دراستها في مجال استخدام محفزات الألعاب في التعليم، لكونها أحد أهم العوامل التي تؤثر على أداء المتعلمين، ومدى التزامهم بالتعلم وانخراطهم فيه (Dicheva and Dichev, 2017, p2)، وقد أكدت العديد من البحوث والدراسات السابقة على أهمية الدافعية للإنجاز وأوصت بضرورة تنميتها لدى الطلاب (ساويرس وزارع ومجد، 2023؛ السيد، 2019).

وتتمثل العلاقة بين محفزات الألعاب والدافعية للإنجاز في أن الدافعية للإنجاز تتكون من عاملين: عامل داخلي، وعامل خارجي، ينشأ العامل الداخلي من داخل المتعلم، أما العامل الخارجي فينشأ من البيئة المحيطة به، وهو ما



يعزز إمكانية تنميتها من خلال بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب، والتي تؤثر على سلوك المتعلم وتوجهه نحو تحقيق أهداف التعلم، فمن المتوقع أن تزيد هذه البيئة من دافعية المتعلم للإنجاز.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث الحالي في تدني دافعية الإنجاز لدى عدد كبير من طلاب السنة المشتركة بجامعة جدة الذين يدرسون عدد من المقررات ضمن الخطة الدراسية لمقررات متطلبات الإعداد العام الجامعي (مرحلة البكالوريوس) والتي تقدم للطلاب داخل قاعات الدراسة في ظل كثافة مرتفعة لأعداد الطلاب، وبطرق وأساليب تدريس تقليدية خالية من عوامل الجذب وزيادة الدافعية للتعلم؛ وهو مما لاشك فيه يقلص من فرص الإبداع والاجتهاد والاستكشاف التي يحصل عليها الطالب، ويمثل تحدياً كبيراً يحول دون تحقيقه لأهداف التعلم المنشودة؛ وهو ما يؤكد أيضاً الحاجة إلى تقديم معالجات حديثة ومبتكرة تزيد من دافعية الطلاب وقدرتهم على إنجاز الأهداف.

وقد تيقن فريق البحث من هذه المشكلة بعدة طرق تتمثل في الخبرة العملية للفريق في تدريس العديد من المقررات سواء داخل جامعة جدة أو خارجها، حيث لاحظ الفريق أن هذه المشكلة عامة يتعرض لها الطلاب في مختلف الجامعات مع كثافة المهام والتكاليف وضيق الوقت المخصص للتعلم. كذلك أجرى الفريق استطلاع رأي لعدد من أعضاء هيئة التدريس بجامعة جدة (15 عضواً) للتيقن من وجود المشكلة، وقد كان هناك إجماع على وجود المشكلة بالفعل، وقد أرجعها البعض لأسباب مختلفة منها ما هو مرتبط بتطبيق الممارسات والاستراتيجيات التدريسية التقليدية في تدريس هذه المقررات، ومنها ما هو مرتبط بطبيعة المقررات نفسها التي تعتمد على تقديم معلومات مكثفة ومعقدة تفتقد إلى عوامل جذب الانتباه وإثارة ذهن الطالب ودافعيته للتعلم. كذلك أجمع أعضاء هيئة التدريس على وجود حاجة إلى استخدام وتطبيق حلول تقنية غير تقليدية لزيادة دافعية الطلاب للإنجاز في المقررات المختلفة، ولقد أيد جميع أعضاء هيئة التدريس هذه المقررات باستخدام التدريس المصغر القائم على محفزات الألعاب الرقمية بل توقعوا نجاحه في تحقيق المستهدفات التعليمية لهذه المقررات نظراً لما يتمتع به من مميزات تزيد من إيجابية الطالب وتفاعله ودافعيته لإنجاز ما يسند إليه من مهام. أيضاً أجرى فريق البحث دراسة استطلاعية أخرى خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022/2023م كانت في شكل مقابلات مفتوحة مع (20) طالباً من طلاب السنة المشتركة للوقوف على المشكلة، والتحقق من رغبة الطلاب لدراسة هذه المقررات من خلال أساليب وتقنيات حديثة مرنة تتوافق مع ظروف دراستهم وتحقيق أهدافها، وقد أدت نتائج الدراسة إلى تيقن فريق البحث من وجود المشكلة لدى الطلاب، ورغبة (93%) منهم في دراسة مقررات السنة المشتركة بالجامعة من خلال تطبيق أساليب وتقنيات حديثة غير تقليدية تحفزهم على التعلم وتزيد من قدرتهم على دراسة المحتوى والتفاعل معه وإنجاز المهام المطلوبة.

في إطار نفس السياق، تأتي الدراسات السابقة كأحد العوامل الداعمة لإجراء البحث الحالي، حيث أكدت النتائج فاعلية بيئات التعليم المصغر وقدرتها على توفير بيئة تعليم مرنة قادرة على سد الفجوات المعرفية للطلاب، وتزيد من أدائه الأكاديمي واكتسابه للمعرفة في وقت قصير (Jomah, Masoud, Kishore, & Aurelia, 2016)؛ والي، (2020؛ أبو زيد وعبد الوهاب، 2021). هذا بالإضافة إلى الدراسات التي أكدت قدرة محفزات الألعاب في توفير عوامل تحفيز تعزز التعلم وتزيد من دافعية الطلاب لإنجاز الأهداف بحماس وإصرار (الرحيلي، 2018)، ولكن في ضوء مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة تبين وجود ندرة في الدراسات والبحوث التي ركزت على توظيف محفزات الألعاب في بيئات التعلم المصغر لزيادة دافعية الإنجاز لدى الطلاب؛ وعليه يعد البحث الحالي محاولة لسد هذه الثغرة.

ومن ثم سعى البحث الحالي نحو الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة جدة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما معايير تصميم بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب لتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة جدة؟
2. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب لتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة



جدة؟

3. ما أثر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة جدة؟
أهداف البحث:

1. تحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب.
2. الوقوف على التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب.
3. قياس أثر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة جدة.

أهمية البحث:

قد تسهم نتائج البحث الحالي في:

1. تزويد المصممين والخبراء في مجال تقنيات التعليم بمعايير وأسس تصميم بيئات التعلم المصغر القائمة على محفزات الألعاب لتوظيفها في تحسين نواتج التعلم.
2. تشجيع المؤسسات التعليمية على تبني أنماط جديدة للبيئات التعليمية المحفزة للتعلم التي تزيد من دافعية إنجاز الطالب.
3. صقل المجال البحثي بدراسة توظيف المحفزات التعليمية في التعليم المصغر وخاصة في ظل ندرة الدراسات العربية في هذا الصدد.
4. البحث هو انعكاساً للاتجاهات التربوية الحديثة التي تعزز إيجابية ونشاط الطالب وجعله محوراً للعملية التعليمية.

حدود البحث:

1. حدود موضوعية: يقتصر البحث على وحدة "مقدمة في التفكير الحاسوبي" من مقرر المهارات الرقمية ضمن مقررات الإعداد العام بجامعة جدة.
2. حدود بشرية: طلاب السنة المشتركة (المسار الإنساني) – جامعة جدة.
3. حدود مكانية: الفرع الرئيس لجامعة جدة بعسفان – مدينة جدة.
4. حدود زمنية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022/2023م.

منهج البحث ومتغيراته

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في دراسة وتحليل وتصميم بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب، ومنهج تطوير المنظومات التعليمية لتصميم وتطوير بيئة التعلم المصغر، والمنهج شبه التجريبي للكشف عن أثر المتغير المستقل (التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب) على المتغير التابع (الدافعية للإنجاز).

عينة البحث

تكونت عينة البحث الأساسية من (60) طالباً من طلاب السنة المشتركة (المسار الإنساني) – جامعة جدة، وتم تقسيمهم وتوزيعهم عشوائياً بالتساوي على مجموعتين تجريبيتين، وبذلك بلغ قوام كل مجموعة (30) طالباً.

التصميم التجريبي للبحث

اعتمد البحث على التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبيتين واختبار قبلي بعدي (Two Groups Pretest-Posttest Design) في معالجتين مختلفتين، كما هو موضح في جدول (1):

جدول (1): التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
التجريبية الأولى	مقياس الدافعية للإنجاز	التعلم المصغر	مقياس الدافعية للإنجاز
التجريبية الثانية		التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب	

أداة البحث



1. مقياس الدافعية للإنجاز (من إعداد الباحثون).

فرض البحث:

لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى $0.05 \geq$ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (التي تستخدم التعلم المصغر)، والمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز؛ يرجع للتأثير الأساسي للتعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب.

خطوات البحث:

1. مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات ذات العلاقة بمتغيرات البحث؛ لإعداد الإطار النظري للبحث.
2. إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب.
3. تحديد التصميم التعليمي لبيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب لطلاب جامعة جدة وفقًا لنموذج نموذج ديك وكاري (Dick, Carey and Carey, 2001).
4. إعداد أداة البحث وتحكيمها ووضعها في صورتها النهائية وفق آراء السادة المحكمين.
5. التجريب الاستطلاعي والتحقق من ثبات أداة البحث والوقوف على أهم صعوبات التطبيق.
6. اختيار عينة البحث الأساسية.
7. إجراء تجربة البحث وتضمنت: التطبيق القبلي لأداة البحث للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين للبحث، وتنفيذ التجربة الأساسية، وتطبيق أداة البحث بعديًا، ورصد الدرجات البعدية، وإجراء المعالجات الإحصائية.
8. عرض النتائج ومناقشتها في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة.
9. تقديم توصيات البحث والبحوث المستقبلية في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث.

مصطلحات البحث:

1. **التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب:** إجرائيًا هو نظام تعليمي يعتمد على تقديم وحدات تعلم مصغرة ومجزأة، بحيث تتناول كل وحدة موضوعًا محددًا من موضوعات "التفكير الحاسوبي" بشكل سلس وسهل الفهم ومن خلال خلق جو تنافسي قائم على استخدام محفزات الألعاب التعليمية كالنقاط، والمكافأة، والشارات، وقوائم المتصدرين لزيادة دافعية المتعلمين لإنجاز ما يسند إليهم من مهام.
2. **الدافعية للإنجاز:** إجرائيًا هي رغبة الطلاب واستعدادهم للمشاركة بفاعلية في الأنشطة والمهام التعليمية المقدمة من خلال بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب التعليمية، بهدف إنجازها وتحقيق النجاح واكتساب المعرفة وتحسين مهاراتهم، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على المقياس الذي تم إعداده لهذا الغرض.

الإطار النظري للبحث:

تضمن الإطار النظري محورين رئيسيين هما:

أولاً: التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب

يشير التعلم المصغر بشكل عام إلى نظام تعليمي يعتمد على تقديم وحدات تعليمية صغيرة ومجزأة، تتناول موضوعًا محددًا في مجال معين، وتتميز هذه الوحدات بأنها قصيرة، وسهلة الفهم، وتركز على المحتوى الأساسي. لذلك يمكن تعريف التعلم المصغر بشكل عام على أنه أسلوب تعليمي يعتمد على تقديم محتوى تعليمي مختصر ومكثف في صورة وحدات صغيرة؛ بهدف تحقيق نتائج تعلم محددة، يمكن استخدامه في التعلم الرسمي وغير الرسمي، ويستخدم عادةً الوسائط المتعددة التفاعلية والألعاب التعليمية في تصميمه، وهدفه الرئيس هو المتعلم، حيث يوفر له إمكانية التعلم في الوقت الذي يناسبه، باستخدام الأجهزة الإلكترونية المختلفة. (Pandey, 2016؛ Yildiz, Topçu, & Kaymakci, 2021؛ خليفة وحמיד، 2021)

مميزات التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب:

يتميز التعلم المصغر بمجموعة من المميزات منها إتاحة المحتوى التعليمي ومرورته حيث يمكن الوصول إليه من أي مكان وفي أي وقت باستخدام كافة الأجهزة الإلكترونية، والبساطة والتركيز على الهدف من خلال التركيز على المعلومات المهمة وحذف المعلومات غير المهمة التي لا تحقق هذا الهدف، والقدرة على جذب انتباه



المتعلمين، وتحفيزهم على المشاركة في النشاط المستهدف، وتغيير سلوكهم، وجعل التعلم أكثر متعة وتشويقاً، من خلال مساعدة المتعلمين على تحقيق أهدافهم التعليمية بفاعلية أكبر، فهو أداة فعالة لتحفيز التعلم وتحسين نتائجه في مختلف السياقات التعليمية Buckley & Doyle, 2016. كما يتسم بالانتشار الأمر الذي يُمكن من توظيفه واستخدامه في المؤسسات التعليمية والتدريبية، الرسمية وغير الرسمية، بالإضافة إلى تنوع أشكال المحتوى وتعددده وهو ما يعكس بلاشك إيجابياً على تحسين عملية التعلم، وذلك باستخدام أنواع وأشكال متعددة من الوسائط التعليمية القائمة على الألعاب التفاعلية واستخدام مقاطع الفيديو، والرسومات الخطية، والمتحركة، والمسابقات وغيرها، إضافة إلى ما سبق، يتسم أيضاً بالاستقلالية التي تُمكن المتعلم من حرية اختيار ما يتعلمه، وكيف يتعلمه، وهو ما يزيد من ثقته بنفسه واعتماده على التوجيه الذاتي. فضلاً عن ذلك يتميز هذا النمط من التعلم بكونه ممتعاً ومشوقاً، مما يثير فضول المتعلم، ويزيد من انتباهه ودافعيته للتعلم مع بذل جهد أقل، من خلال تلبية احتياجاته المتنوعة، هذا إلى جانب إمكانية استخدامه بشكل فردي أو جماعي (Zufic & Jurcan, 2015, p.116; Jomah, et al., 2016; Emerson & Berge, 2018)

أهمية التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب:

تكمن أهمية التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب في ملاءمته للعصر الرقمي الذي يتسم بثورة المعلومات وتعدد مصادرها، وحاجة الأفراد إلى التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة، وإمكانية دمجها مع أساليب التعلم الأخرى، وسهولة تطبيقه في الحياة اليومية، ومساهمته في تنمية مهارات العمل الجماعي، وقد أثبتت الدراسات فاعليته في تنمية جوانب التعلم المختلفة، مما أدى إلى تعدد وتنوع استخداماته (عبد الرازق، الجندي، 2021؛ Nastase & Popescu, 2023) فهناك من الدراسات ما أشارت إلى فاعليته في التحصيل الدراسي، وتحسين الأداء، والدافعية للتعلم كدراسة كل من (Alsawaier, 2018؛ أبو زيد، عبد الوهاب 2021؛ Leong, et al. 2021)، هذا إلى جانب قدرته على خفض العبء المعرفي لدى المتعلمين حيث تقلل بيئة التعلم المصغر من الجهد العقلي المطلوب من المتعلمين، وتجعل التعلم أكثر سهولة، وهو ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من (Dahlström & Research, 2012؛ Jones, S., & others 2019)، بالإضافة إلى تحسين مهارات التنظيم الذاتي والتعليم الذاتي والكفاءة الذاتية والأكاديمية المدركة، من خلال تشجيع المتعلمين على تنظيم عملية تعلمهم بأنفسهم في أي وقت ومن أي مكان وهو ما أظهرته نتائج دراسة كل من (الرحيلي، 2021؛ والي، 2020؛ University of California, Berkeley, 2019)، فضلاً عن إسهامه في تنمية مهارات التفكير العلمي وهو ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من (سيد، 2018؛ أحمد، 2023)، وتنمية مهارات تصميم وإنتاج الوسائط المتعددة كدراسة كل من (سليم، 2020؛ صادق، 2021)

استخدام التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب في التعليم

يستخدم التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب لجعل العملية التعليمية أكثر جاذبية وإثارة للاهتمام للمتعلمين، مما يؤدي إلى زيادة دافعيتهم وتفاعلهم، ويمكن توضيح استخداماتها فيما يلي:

- **تعزيز مشاركة المتعلمين في التعلم** في سياقات متنوعة، ومعالجة المواقف والنشاطات والسلوكيات المرتبطة بذلك مثل التعاون والتعلم الذاتي وإنجاز المهام، وجعل عملية التقييم أسهل وأكثر فاعلية (Diche , & Dicheva, 2017, pp.1-2; Kim, Song, lockee, and Burton 2018, p.20).
- **التحفيز والتفاعل:** يوفر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب تفاعلاً إيجابياً للمتعلمين بهدف تغيير سلوكهم إلى الأفضل. (Göschlberger & Bruck, 2017)
- **أداة فعالة لجذب انتباه المتعلمين:** من خلال تحفيزهم على المشاركة في النشاط المستهدف، وتغيير سلوكهم. (Halbach & Solheim, 2018; Putri Septiani & Rosmansyah, 2021)
- **جعل المتعلم مشاركاً في التعلم:** من خلال خلق تحديات وأهداف واضحة، وتوفير التغذية الراجعة، مما يساهم في تنمية خبرات التعلم المختلفة. (Dahlström & Research, 2012).
- **زيادة رغبة المتعلمين في التعلم:** حيث يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتشويقاً، ويساعد المتعلمين على تحقيق أهدافهم التعليمية بفاعلية أكبر، فهو أداة فعالة لتحفيز التعلم وتحسين نتائجه في مختلف السياقات التعليمية. (Jones, S., & others 2019).

كما تبرز أهمية التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب بفضل اعتماده على مجموعة من الأسس والمبادئ النظرية المتنوعة. وفقاً لنظرية التعلم البنائية، يُعد إشراك المتعلمين في بناء معرفتهم الذاتية أساسياً، وذلك من خلال تفاعلهم مع المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية، ويعزز التعلم المصغر هذا التوجه عبر تقسيم المحتوى



إلى وحدات صغيرة تعتمد على الألعاب التعليمية التي تسهل فهم المتعلمين ومعالجتهم للمعلومات، مما يساهم في تمكينهم من بناء معارفهم الخاصة. كذلك، تؤكد نظرية التعلم النشط على أهمية إشراك المتعلمين في الأنشطة التعليمية من خلال العمل الجماعي والمناقشات والتفاعل المستمر، وهو ما يوفره التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب عبر أنشطة وألعاب تعليمية متنوعة تتطلب من المتعلمين المشاركة الفعالة. بالإضافة إلى ذلك، تدعو نظرية تجزئة الأحداث إلى ضرورة تقسيم المهام المعقدة إلى وحدات أصغر يسهل إدارتها، وهو مبدأ أساسي في تصميم التعلم المصغر؛ حيث يتم تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة يمكن فهمها ومعالجتها، مما يجعل من السهل على المتعلمين تعلمها وتذكرها. إضافة إلى ما سبق، تعتمد نظرية تحديد الهدف على أن المتعلمين يكونون أكثر تحفيزاً عند وجود أهداف واضحة ومحددة وقابلة للتحقيق، ويعزز التعلم القائم على محفزات الألعاب هذه النظرية بفعالية من خلال وضع أهداف واضحة وسهلة الفهم، مثل "جمع النقاط" أو "الوصول إلى مستوى معين". ويتم تحقيق ذلك بجعل الأهداف قابلة للتنفيذ عبر مستويات صعوبة مختلفة أو منح المتعلمين فرصاً متعددة للمحاولة، مما يزيد من دافعيتهم. إضافة إلى ذلك، تركز النظرية السلوكية على مفهوم أن السلوك يُكتسب من خلال التكرار والتعزيز، حيث يميل المتعلمون إلى تكرار السلوكيات التي تُعزز، سواء عن طريق تعزيزات إيجابية كالمكافآت أو تعزيزات سلبية مثل تجنب العقاب. وتستفيد محفزات الألعاب التعليمية من هذا الإطار لتعزيز السلوكيات المرغوبة مثل التعلم والمشاركة والتركيز، وذلك من خلال استخدام المكافآت كالنقاط أو الشارات أو فتح مستويات جديدة كمحفزات لتشجيع المتعلمين على إتمام المهام وتحقيق الأهداف، مع إمكانية تطبيق العقوبات مثل فقدان النقاط لتعزيز السلوكيات الإيجابية والاستمرار في التعلم. (Najmi et al., 2023; Su & Cheng, 2015).

وتشير الأدبيات والدراسات السابقة إلى اهتمام واسع بدراسة فعالية التعلم المصغر المعتمد على محفزات الألعاب وأثره على نتائج تعلم الطلاب. في هذا السياق، تناولت دراسة عبد الوهاب (2021) فعالية التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب الرقمية (مثل الشارات، لوحة المتصدرين، والنقاط) في تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي وتعزيز حب الاستطلاع المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وأظهرت النتائج أثراً إيجابياً لتنوع محفزات الألعاب الرقمية في تعزيز هذه المهارات وتحفيز حب الاستطلاع المعرفي لدى الطلاب. كما تناولت دراسة عبد الله (2021) تقييم فعالية التعلم المصغر المعتمد على محفزات الألعاب في تطوير بعض مهارات البرمجة لدى الطلاب الجامعيين الصم، وكشفت النتائج عن أن استخدام التعلم المصغر المعتمد على محفزات الألعاب كان فعالاً في تحسين أداء الطلاب وتطوير مهاراتهم في البرمجة بسرعة وكفاءة أكبر. بالإضافة إلى ذلك، هدفت دراسة أجراها أبو العش وإسماعيل ورجب (2020) إلى دراسة تأثير التعلم المصغر المعتمد على الألعاب على دافعية التعلم وتحقيق الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية. وقد شملت الدراسة عينة من (120) طالباً تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية درست باستخدام التعلم المصغر المعتمد على الألعاب، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية. وأظهرت نتائج الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في مستويات دافعية التعلم وتحقيق الذات.

ويتوافق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية التعلم المصغر بشكل عام، والتعلم المصغر المعتمد على محفزات الألعاب بشكل خاص، وذلك لما يوفره من إمكانيات متعددة تدعم العملية التعليمية وتؤثر إيجابياً على نتائج تعلم الطلاب. إلا أن البحث الحالي يتميز بتركيزه على دراسة أثر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب في تنمية دافعية الطلاب للإنجاز، مما يضيف بُعداً جديداً يسعى إلى فهم دور هذا النوع من التعلم في تعزيز الحافز التعليمي لدى المتعلمين.

ثانياً: الدافعية للإنجاز

التعلم الناجح هو الذي ينطلق من دوافع المتعلمين وحاجاتهم. وكلما كانت هذه الدوافع والحاجات أكثر وضوحاً وتحديداً، كان التعلم أكثر فاعلية وتأثيراً. ولا يمكن أن يحدث التعلم دون وجود دوافع للمتعلمين. (دخل الله، 2015، ص46).

مفهوم الدافعية للإنجاز

تعرف أبو مصلح (2022) الدافعية للإنجاز بأنها الرغبة الداخلية للفرد في تحقيق النجاح والتميز في مختلف المجالات، سواء كانت أكاديمية، مهنية، أو اجتماعية. وتعد هذه الدافعية قوة داخلية تحفز الفرد لبذل أقصى جهوده للوصول إلى أهدافه، والسعي للتفوق على نفسه وعلى الآخرين. وتشمل الدافعية للإنجاز مجموعة من السلوكيات،



مثل السعي لتحقيق الأهداف، وبذل الجهد والمثابرة لتحقيق تلك الأهداف، ومواجهة العقبات والتحديات، والتعلم من الأخطاء والتجارب، والرغبة المستمرة في تحقيق التميز والنجاح.

أهمية الدافعية للإنجاز:

تعدّ الدافعية عنصراً أساسياً في تشكيل السلوك وتوجيهه، إذ تعتبر المحرك الرئيس الذي يوجه المتعلم نحو تحقيق أهدافه ويدفعه لبذل الجهد اللازم للوصول إليها بأفضل صورة ممكنة. وتؤثر الدافعية كذلك على مستويات الطموح لدى المتعلمين من خلال التوقعات الذاتية التي يحملونها حول قدراتهم على تحقيق أهدافهم؛ فكلما ارتفعت دافعية المتعلم، زادت توقعاته الإيجابية تجاه نفسه، مما يعزز طموحه (Abd El Bakey et al., 2023; 2004، ص ص 204 – 205؛ الوقفي، 2013، ص 151)، ويشير خليفة (2000، ص 262) إلى أن الدافعية للإنجاز تؤثر بشكل جوهري على أداء المتعلم العام وتحصيله الدراسي بشكل خاص، حيث تلعب دوراً مهماً إلى جانب العوامل المعرفية والاجتماعية الأخرى.

وتنقسم دافعية الإنجاز إلى قسمين رئيسيين (السواعي، قاسم، 2005، ص 258؛ يونس، 2007، ص ص 33-32)، هما:

دافعية الإنجاز الداخلية **Intrinsic Achievement Motivation**:

تشير إلى الرغبة الذاتية للمتعلم في تحقيق النجاح الدراسي والمثابرة في إتمام المهام وتجاوز العقبات. وتتجلى هذه الدافعية في اختيارات المتعلم لنوعية الأعمال التي يرغب في القيام بها، وقدرته على تنفيذها بكفاءة وفاعلية، بهدف تحقيق أداء متميز، تتبع هذه الرغبة من داخل المتعلم، إذ يشعر بالرضا الذاتي وإشباع حاجاته، إلى جانب رغبته في التعلم.

دافعية الإنجاز الخارجية **Extrinsic Motivation Achievement**:

تشمل مجموعة من العوامل الخارجية التي تدفع المتعلم نحو تحقيق النجاح، مثل الخوف من الفشل، والرغبة في القبول الاجتماعي، وإدراك أهمية الوقت، وتعتمد هذه الدافعية على المقارنة الاجتماعية، حيث يسعى المتعلم إلى التفوق على الآخرين في إنجاز المهام (Hamari et al., 2018; El-Refai, Kollar, & Fischer, 2011). وتستند الدافعية للإنجاز إلى عدة أسس نظرية، وفقاً للنظرية السلوكية، تؤثر التعزيزات والعقوبات على السلوك الإنجازي، حيث تُبرز النظرية دور التعزيز الإيجابي، مثل الثناء والمكافآت، في تعزيز السلوك المرغوب، وتؤكد على أهمية العقوبات، كالنقد والعقاب، في تثبيط السلوك غير المرغوب. كما تدعم نظرية الحاجة للإنجاز هذه الدافعية من خلال تقديم إطار نظري يوضح كيف تؤثر الحاجة الداخلية للإنجاز على السلوك، حيث تبرز أهمية الشعور بالنجاح في تحقيق المهام الصعبة والقابلة للتحقيق. أما نظرية التوقع، فتفسر كيفية تأثير التوقعات والقيم على السلوك الإنجازي؛ حيث تؤكد على أهمية توقعات الفرد حول قدرته على تحقيق نتائج محددة، والقيمة النسبية لهذه النتائج. بالإضافة إلى ذلك، توضح نظرية المقارنة الاجتماعية كيف تؤثر المقارنات مع الآخرين على الدافعية، حيث تبرز أهمية مقارنة الفرد بأقرانه ومدى توافقه معهم.

وتناولت العديد من الدراسات الدافعية للإنجاز وسبل تعزيزها لدى الطلاب. في هذا السياق، هدفت دراسة إبراهيم، وعبد الحميد، وماضي (2020) إلى فحص التفاعل بين نوع محفزات الألعاب (النقاط، الشارات، لوحات المتصدرين) ومستوى الفاعلية الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم على الدافعية للإنجاز، تكونت عينة الدراسة من (175) طالباً تم توزيعهم عشوائياً إلى ست مجموعات، حيث تعرّضت مجموعتان لعلاجات قائمة على محفزات الألعاب المختلفة (النقاط، الشارات، لوحات المتصدرين)، بينما لم تتعرض المجموعات الأخرى لمحفزات الألعاب. أظهرت النتائج وجود تفاعل دال بين نوع محفزات الألعاب ومستوى الفاعلية الذاتية على الدافعية للإنجاز، حيث كان تأثير محفزات الألعاب أكبر لدى الطلاب ذوي المستويات العالية من الفاعلية الذاتية مقارنة بالطلاب ذوي المستويات المنخفضة.

كما استهدفت دراسة الجابري، وشوقي، وأحمد (2022) تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب كلية التربية بجامعة حلوان من خلال استخدام محفزات الألعاب الرقمية. تكونت عينة البحث من 60 طالباً وطالبة، وأسفرت النتائج عن وجود تأثير إيجابي كبير لاستخدام محفزات الألعاب الرقمية على تنمية مهارات البرمجة والدافعية للإنجاز لدى الطلاب.

وفي دراسة أخرى أجرتها خلف، ويوسف، وعزت (2023)، تمّ التحقيق في أثر بيئة التعلم الإلكترونية المعتمدة على محفزات الألعاب في تعزيز الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى طلاب المرحلة الإعدادية ذوي المستويات المختلفة من الدافعية للإنجاز. وبيّنت النتائج أن استخدام بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب كان



له تأثير إيجابي كبير على تنمية الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى الطلاب منخفضي ومرتفعي الدافعية للإنجاز. الإجراءات المنهجية للبحث:

- أولاً: تحديد معايير تصميم بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب التعليمية باتباع الخطوات الآتية:
1. إعداد قائمة المعايير الأولية: تمت مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمعايير تصميم بيئات التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب (مثل: حسن وعراقي، 2018؛ عبد الله، 2021؛ خليل، وأحمد، وسيد، 2022)، وقد أسفرت هذه العملية عن تحديد قائمة مبدئية للمعايير الأساسية لتصميم بيئة التعلم.
 2. التحقق من صدق المعايير: تمت عملية التحقق من صدق المعايير من خلال عرضها على نخبة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وتمثلت مهمة المحكمين في تقييم صحة صياغة المعايير لغويًا، ودقتها العلمية، وتحديد مدى أهمية كل معيار ومؤشراته. بناءً على آرائهم وتوصياتهم، تم تنفيذ التعديلات اللازمة لتعزيز جودة المعايير المقترحة. وأظهرت النتائج اتفاق المحكمين على صحة وأهمية المعايير الموضوعة، مما يعكس توافقاً بشأن قابليتها للتطبيق وجودتها العلمية.
 3. التوصل للقائمة النهائية للمعايير: أسفرت عملية إعداد القائمة النهائية للمعايير عن تحديد (5) معايير رئيسية، تفرع منها (19) معياراً فرعياً، و(46) مؤشراً تعليمياً، يوضح جدول (2) التفاصيل الكاملة لهذه المعايير والمؤشرات، والتي تمثل الإطار النهائي لتصميم بيئة التعلم المصغر القائمة على محفزات الألعاب.

جدول (2) معايير تصميم بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب ومؤشراتها

م	المعايير الرئيسية	المعايير الفرعية	المؤشرات
1	تصميم المحتوى التعليمي	4	9
2	دمج محفزات الألعاب ببيئة التعلم	5	13
3	التفاعل في بيئة التعلم	3	7
4	واجهة وتجربة المستخدم	5	11
5	التقييم والمتابعة	2	6
	المجموع	19	46

ثانياً: تصميم المعالجات التجريبية للبحث:

اعتمد البحث الحالي على نموذج ديك وكاري (Dick, Carey and Carey, 2001) كإطار لتطوير بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب، وقد خضع النموذج لتعديلات على الخطوات الفرعية لضمان ملاءمته للمعالجة التجريبية للدراسة، وذلك وفق الآتي:

1. مرحلة التحليل

أ. تحديد المشكلة وتقدير الحاجات

تتمثل مشكلة البحث الحالي في انخفاض دافعية الإنجاز لدى طلاب السنة المشتركة (المسار الإنساني) بجامعة جدة، الذين يدرسون مقررات الإعداد العام في بيئات تعليمية تعتمد على أساليب تقليدية وتفترق إلى عوامل جذب الطلاب وتحفيزهم، مما يؤثر سلباً على تحقيق أهداف التعلم. وقد تأكد فريق البحث من المشكلة من خلال استطلاعات رأي ومقابلات مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب، حيث أظهرت النتائج رغبة 93% من الطلاب في استخدام تقنيات حديثة ومرنة لتحفيزهم على التعلم، وأكدت الدراسات السابقة فاعلية التعليم المصغر ومحفزات الألعاب في تعزيز دافعية الطلاب وتحقيق الأهداف التعليمية، وهو ما يبرز أهمية البحث الحالي لسد الفجوات البحثية وتقديم حلول مبتكرة

ب. تحديد الأهداف العامة

هدف البحث الحالي إلى دراسة تأثير التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على دافعية الإنجاز لدى طلاب السنة المشتركة (مرحلة البكالوريوس/ المسار الإنساني) بجامعة جدة، وتم تحديد الأهداف العامة لوحدة "مقدمة في التفكير الحاسوبي" ضمن مقرر "مهارات الكمبيوتر الرقمية Computer Digital Skills" أحد مقررات الإعداد العام بالجامعة، وذلك بما يتماشى مع توصيف المقرر، وقد تضمنت الوحدة أربعة أهداف رئيسية (ملحق 2)، تم صياغتها وتطبيقها في إطار أربعة دروس تعليمية.



ج. تحليل المهارات

اعتمد البحث الحالي على أسلوب التحليل الهرمي للمحتوى الخاص بالوحدة التعليمية قيد الدراسة، مما أسفر عن تحديد أربع مهمات رئيسية (مهمة لكل درس)، حيث اشتملت كل مهمة على مجموعة من المهمات الفرعية التي تم تحديدها بناءً على الهدف العام للدرس. تضمنت كل مهمة فرعية عددًا من المهارات الأدائية المرتبطة بها. تم عرض التحليل ومكوناته من مهمات ومهارات على مجموعة من المحكمين، حيث أظهرت النتائج اتفاق أكثر من 85% من المحكمين على صحة التحليل واكتمال المهمات؛ بناءً على ذلك، تم إجراء التعديلات المطلوبة وصياغة القائمة النهائية للمهمات، والتي تضمنت أربع مهمات رئيسية تشمل (43) مهمة فرعية يندرج تحتها (126) مهارة، كما هو موضح في جدول (3).

جدول (3): المهمات التعليمية الأساسية والفرعية في بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب

م	الدروس	المهمات الرئيسية	المهمات الفرعية	المهارات الفرعية
1.	مقدمة في الكمبيوتر والبرمجة Introduction to Computers and Programming	بناء الإطار المعرفي الخاص بالكمبيوتر والبرمجة	10	12
2.	الإدخال، والمعالجة، والإخراج Input, Processing, and Output	التمييز بين الإدخال، والمعالجة، والإخراج	13	14
3.	هياكل التكرار Repetition Structures	بناء برمجيات قائمة على هياكل التكرار	13	71
4.	الدوال Functions	توظيف الأنواع المختلفة من الدوال	7	29
		الإجمالي	43	126

د. تحليل خصائص الفئة المستهدفة

تكونت عينة البحث من طلاب السنة المشتركة بجامعة جدة، الملتحقين ببرامج تمهيدية تهدف إلى إعدادهم للاندماج في التخصصات الأكاديمية المختلفة خلال مرحلة البكالوريوس عبر ثلاثة مسارات رئيسية (المسار الإنساني، والمسار العلمي، والمسار الصحي). فالسنة المشتركة هي مرحلة انتقالية تُركز على تنمية المهارات الأساسية للطلاب وتأهيلهم أكاديميًا ومهنيًا لدعم نجاحهم في التخصصات المستقبلية، إضافةً إلى تقليل الفجوة بين التعليم الثانوي والجامعي وتعزيز قدرتهم على التكيف مع بيئة التعلم الجامعية ومتطلبات الحياة الأكاديمية، وتمتد هذه المرحلة على مدار فصلين دراسيين، يتلقى خلالها الطلاب مقررات مختلفة علمية ونظرية وفقًا للمسار الخاص بكل منهم (إنساني، أو علمي، أو صحي) من بينها مقرر "مهارات الكمبيوتر الرقمية Computer Digital Skills" الذي يدرسه كل من طلاب المسار الإنساني، وطلاب المسار العلمي، وقد أظهرت العينة رغبة في تنمية مهاراتهم في الحاسب الآلي من خلال توظيف مستحدثات تقنيات التعليم بما يتماشى مع جدولهم الدراسية الجامعية.

هـ. تحليل بيئة التعلم

لتنفيذ المعالجة التجريبية للبحث، تم استخدام بيئة تعلم مصغرة مدعومة بمحفزات الألعاب، وذلك من خلال نظام إدارة التعلم (<https://app.talentlms.com>) Talent LMS (شكل 1)، وهو نظام تجاري يُعد من بين أنظمة إدارة التعلم الأكثر شيوعًا في المؤسسات التعليمية وغير التعليمية، يتميز النظام بتصميم بسيط وجذاب، بالإضافة إلى توافقه مع معايير بيئات التعلم المصغرة القائمة على محفزات الألعاب بشكل عام، ومع معايير بيئة التعلم المطلوبة للبحث الحالي بشكل خاص، كما تتسم واجهته بسهولة الاستخدام ودعمه للعمل عبر مجموعة متنوعة من المتصفحات، ويوفر النظام مصادر تعلم متعددة تلبي احتياجات الطلاب.



شكل 1: يوضح الواجهة الرئيسية لنظام إدارة التعلم Talent

ويذكر خميس (2018، ص137) أن نظام Talent LMS يتميز بواجهة مستخدم صديقة للمتعلم وأدوات وآليات تحفيزية تعزز مشاركة المتعلمين. كما يوفر مجموعة شاملة من الأدوات لإنشاء المحتوى التعليمي، وبناء الاختبارات، وإدارة الواجبات والرسائل والمناقشات. أيضاً يدعم النظام إدخال محتوى تعليمي متنوع مثل الصوت، والصور، ومحتوى الويب، والدروس التفاعلية، مع توافقه مع معايير SCORM لاستيراد وتصدير الملفات. بالإضافة إلى ذلك، يتيح النظام مسارات تعليمية شخصية، ويقدم تقارير إحصائية عن تقدم المتعلمين وأنشطتهم. يتميز Talent LMS أيضاً بسهولة استخدامه، مما يجعله لا يتطلب مهارات تقنية متقدمة، إلى جانب توفيره لعناصر محفزات الألعاب ومنتديات الحوار، وأدوات متنوعة للتقييم تشمل الاختبارات والتكليفات واستطلاعات الرأي. كما يقدم تقارير دورية لكل متعلم توضح مدى تقدمه والحوافز التي حصل عليها، ويوضح شكل (2) أهم إمكانات نظام Talent LMS. في ضوء ما سبق، وجد الفريق البحثي أن نظام إدارة التعلم Talent LMS يلبي احتياجات البحث الحالي ويتوافق بشكل كبير مع معايير بيئة التعلم المطلوبة، هذا إلى جانب توافر أجهزة الحاسب الآلي والهواتف النقالة لدى عينة الدراسة واتصالها بشبكة الإنترنت، مما أتاح إمكانية تنفيذ تجربة البحث من خلال النظام دون معوقات تقنية.



شكل 2: يوضح إمكانات نظام إدارة التعلم Talent LMS



2. مرحلة التصميم:

أ. تصميم الأهداف الإجرائية

استناداً إلى المحتوى التعليمي والأهداف العامة للوحدة الدراسية، تم صياغة (50) هدفاً إجرائياً تصف السلوكيات المتوقعة من الطلاب في نهاية عملية التعلم، لضمان وضوح هذه الأهداف وشموليتها ودقة صياغتها، عُرضت على مجموعة من المحكمين الذين قدموا ملاحظاتهم وتوصياتهم بشأن التعديلات التي تمحورت في مجملها حول تحسين صياغة بعض الأهداف لتكون أكثر وضوحاً وفهماً للطلاب. بناءً على ذلك، قام فريق البحث بإجراء التعديلات المطلوبة، وهو ما أسفر عن صياغة الأهداف في صورتها النهائية مكونة من (50) هدفاً (ملحق 2).

ب. تصميم الإطار العام لبيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب والأجهزة والتطبيقات المستخدمة

تم تصميم بيئة التعلم بحيث تضمن توفير فرص مشاركة مرنة لجميع طلاب عينة البحث دون التقيد بقيود زمانية أو مكانية، كما تم التركيز على تقديم الدعم الفني السريع وتقديم استجابة فعالة لكافة أسئلة واستفسارات الطلاب أثناء تجربة البحث لتسهيل عملية التعلم، وقد اشتملت بيئة التعلم على العناصر التالية:

▪ **نظام Talent LMS:** استخدم من قبل المعلم لتقديم المحتوى التعليمي بمختلف أشكاله وتنسيقاته، مثل الفيديوهات، والصور، والدروس التفاعلية، والملفات، ومحتوى الويب، بالإضافة إلى توظيف عناصر محفزات الألعاب (للمجموعة التجريبية الثانية). كما اعتمد عليه طلاب مجموعتي البحث لاكتساب المعارف والمهارات الأدائية المتعلقة بالوحدة التعليمية قيد الدراسة.

▪ **أجهزة الهواتف الذكية:** استخدم الطلاب الهواتف الذكية للوصول إلى نظام Talent LMS، والتفاعل مع موضوعات التعلم، وتنفيذ الأنشطة والمهام التعليمية. كما تم استخدامها للحصول على مصادر التعلم الإثرائية المرسلة من المعلم، والمشاركة في التفاعل الاجتماعي مع المعلم وزملائهم.

▪ **أجهزة الحاسب الثابتة أو المحمولة:** استخدمها المعلم لتحميل المحتوى وتنظيم وإعداد بيئة التعلم ومتابعة تقارير تقدم الطلاب، كما استخدمها الطلاب لتطبيق المهارات المتعلقة بكل درس وتنفيذ الأنشطة التعليمية المخصصة.

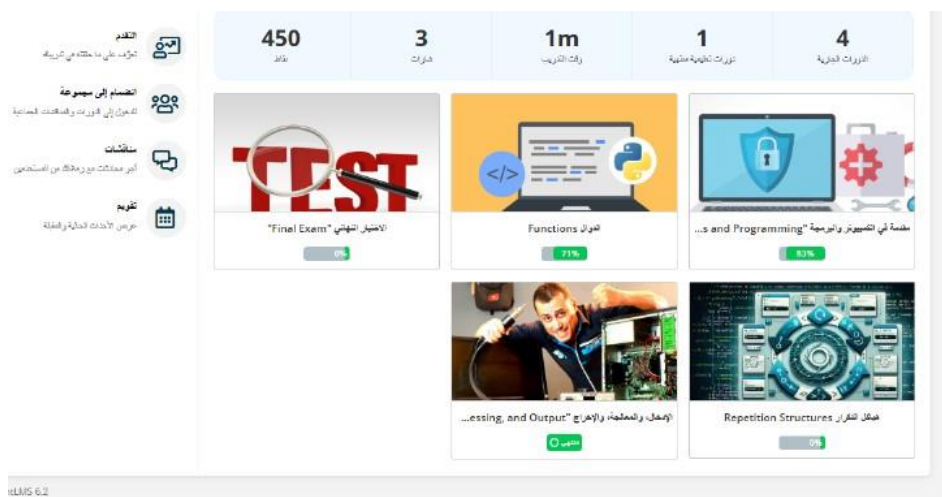
▪ **تطبيق Talent LMS:** استخدم من قبل طلاب المجموعتين التجريبتين للوصول إلى بيئة التعلم، ودراسة المحتوى التعليمي، وممارسة الأنشطة والمهام التعليمية المقررة. أما فيما يتعلق بمحفزات الألعاب، فقد استخدم المعلم إمكانات نظام إدارة التعلم لتخصيص ظهورها فقط لطلاب المجموعة التجريبية الثانية.

▪ **تطبيق التراسل الفوري WhatsApp:** اعتمد المعلم على هذا التطبيق للتواصل مع طلاب عينة البحث، والرد على استفساراتهم، وتقديم التعليمات والتوجيهات اللازمة. كما تم استخدامه لتوفير الدعم الفني السريع عند الحاجة.

ج. تصميم المحتوى

تم تصميم المحتوى التعليمي ليغطي الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بالمهارات الرقمية في وحدة "مقدمة في التفكير الحاسوبي"، مع مراعاة أن يعكس المحتوى فلسفة ومبادئ بيئة التعلم المصغر، ويكون متنسقاً مع الأهداف التعليمية المحددة، كما تم تصميمه استجابةً للتطورات الحديثة في نظم إدارة وبيئات التعلم.

وقد مر تصميم المحتوى بعدد من الخطوات التي تضمنت تحديد المحتوى المبدئي للموضوعات، ثم التحقق من صدق هذا المحتوى من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين (منسقي المقرر من أعضاء هيئة التدريس بجامعة جدة) لإجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم، وقد تم تقسيم كل درس إلى مجموعة من المفاهيم المصغرة مرتبة بشكل منطقي، حيث يتضمن كل درس مصغر مفهوماً واحداً فقط، وتم تطبيق هذا النهج على كلا المجموعتين التجريبتين، مع التأكيد على ضرورة اجتياز طلاب المجموعة التجريبية الثانية للموضوع الأول والحصول على عدد محدد من النقاط قبل الانتقال إلى الموضوع التالي. يوضح الشكل (3) دروس المحتوى التعليمي داخل نظام إدارة التعلم.

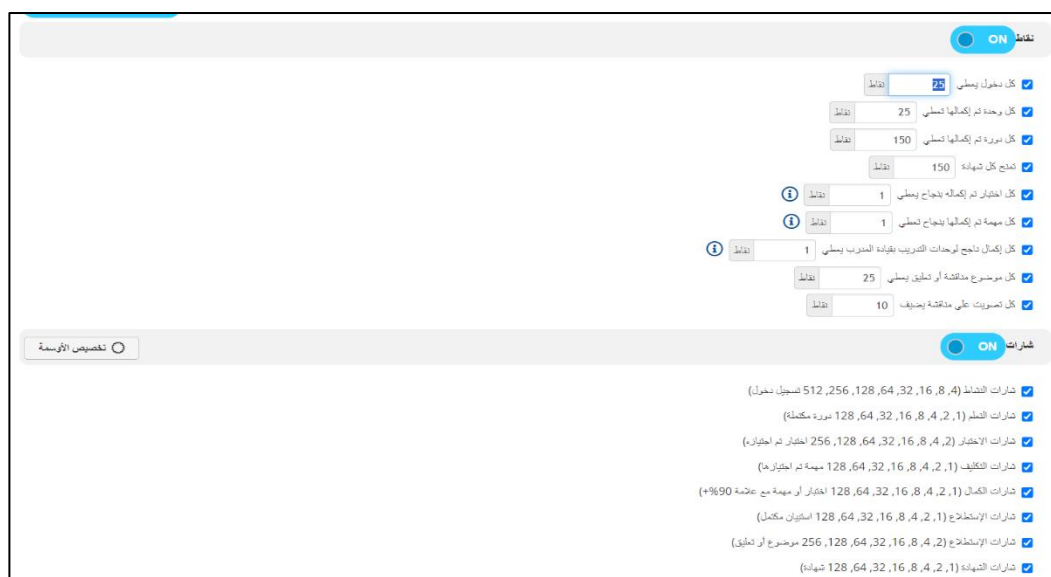


شكل 3: دروس المحتوى التعليمي بنظام إدارة التعلم

د. تصميم التغذية الراجعة وعناصر محفزات الألعاب

تم تصميم نظام التغذية الراجعة باستخدام عناصر محفزات الألعاب، إلى جانب تعليقات المعلم على تكليفات الطلاب (شكل 4)، على النحو التالي:

- **النقاط:** يحصل الطلاب على نقاط وفقاً للمعايير التالية؛ اجتياز كل اختبار بنجاح يمنح الطالب (50) نقطة، تنفيذ كل مهمة بنجاح يمنح الطالب (50) نقطة، المشاركة في كل موضوع نقاش يمنح الطالب 25 نقطة، اجتياز كل موضوع بنجاح يمنح الطالب (150) نقطة.



شكل 4: يوضح النقاط والشارات التي تشكل نظام محفزات الألعاب



- **الشارات:** يحصل الطلاب على شارات (شارة اختبار، شارة مهمة، شارة تعلم، شارة تميز) وفقاً للمعايير التالية؛ اجتياز عدد معين من الاختبارات بنجاح يمنح الطالب شارة اختبار، اجتياز عدد معين من المهام بنجاح يمنح الطالب شارة مهمة، اجتياز عدد معين من الموضوعات بنجاح يمنح الطالب شارة تعلم، اجتياز اختبار أو مهمة بنسبة 90% أو أكثر يمنح الطالب شارة تميز، يوضح شكل (4) أنواع الشارات التي يمكن للطلاب الحصول عليها في بيئة التعلم وفقاً لإنجازاته.
- **قوائم المتصدرين:** يتم ترتيب الطلاب فيها وفقاً لمحصول نقاطهم مقارنة بنقاط زملائهم في مجموعتهم، ويوضح الشكل (5) شاشة تغذية راجعة بمحفزات ألعاب لطالب أتم دراسة إحدى موضوعات التعلم، وأنجز عدد من مهام التعلم.

مجلس الرواد	
نقاط	شارات
3	عبد الله زكريا العبد
3	مهاجر بن علي
1	محمد بن علي
1	عبد الله بن علي
1	عبد بن علي
1	عبد بن علي
1	عبد بن علي
1	عبد بن علي

شكل 5: قوائم المتصدرين بنظام إدارة التعلم

د. تصميم استراتيجيات التعلم

تمثلت الاستراتيجيات التعليمية في عدد من الاستراتيجيات مثل استراتيجية التعلم الذاتي، والممارسة للتدريب على المهارات الرقمية، والحوار والمناقشة لتبادل المعلومات والخبرات والأفكار، والتقييم الذاتي لتحديد مدى إتقان المحتوى التعليمي والتقدم فيه، بالإضافة إلى حل المشكلات.

هـ. تصميم أنماط التفاعلات التعليمية

تتسم التفاعلات التعليمية في بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب بتنوعها وشموليتها، حيث تتضمن تفاعلات بين المتعلمين أنفسهم، مما يتيح لهم تبادل الآراء والأفكار عبر منتديات النقاش المخصصة لموضوعات التعلم، كما تشمل التفاعلات تواصل المعلم مع المتعلمين من خلال وسائل متعددة مثل المنتديات والرسائل الإلكترونية؛ بهدف الرد على الأسئلة والاستفسارات، وتقديم الدعم الفني، والتوجيهات التعليمية، والتغذية الراجعة، إضافة إلى ذلك، تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم الذي يتمثل في استخدام واجهة المستخدم واستكشاف مصادر التعلم والمحتوى التعليمي المقدم؛ مما يعزز من انخراطه في العملية التعليمية.

و. تصميم الأنشطة التعليمية

تنوعت الأنشطة التعليمية التي قام بها الطلاب في بيئة التعلم، حيث اشتملت على دراسة المحتوى التعليمي من خلال مشاهدة مقاطع الفيديو التوضيحية، والممارسة العملية لتطوير المهارات المستهدفة، والعمل التعاوني في مجموعات صغيرة لتنفيذ المهام التعليمية بشكل تشاركي. بالإضافة إلى ذلك، اشتملت الأنشطة على التواصل مع المعلم للحصول على المساعدة والتوجيه، إلى جانب تقديم الدعم الفني اللازم لتعزيز فعالية العملية التعليمية.

3. مرحلة التطوير (الإنتاج):

أ. التخطيط للإنتاج

تضمنت هذه المرحلة إعداد وتوفير المتطلبات اللازمة لتطبيق تجربة البحث، بما في ذلك المصادر والمواد والأجهزة التعليمية، كما شملت هذه المرحلة متطلبات التسجيل في نظام إدارة التعلم Talent LMS، وقد تم



الاعتماد على مجموعة من البرامج المتخصصة لإنتاج المحتوى التعليمي الرقمي؛ حيث استُخدم برنامج "Adobe Photoshop" لمعالجة الصور الرقمية، وبرنامج "Camtasia Studio" لإنتاج مقاطع الفيديو الرقمية عبر تسجيل شاشة الكمبيوتر، كما شملت هذه المرحلة تجهيز متطلبات التسجيل في نظام Talent LMS وتوفير الأجهزة اللازمة لعملية الإنتاج، والتي تضمنت هاتفًا ذكيًا، شبكة إنترنت، وجهاز كمبيوتر محمول، بهدف تصميم وإنتاج التدريبات والأنشطة التفاعلية.

ب. الإنتاج الفعلي

في هذه المرحلة، تم تطوير وإنتاج وحدات التعلم المصغر، والأنشطة التفاعلية، إلى جانب إتاحة مصادر التعلم الإثرائية، كما تم تفعيل حسابات الطلاب على نظام إدارة التعلم Talent LMS، وإنشاء مجموعات النقاش، بالإضافة إلى إنتاج رسائل التغذية الراجعة، والتنبيهات التي تم الاستناد عليها خلال فترة التجربة، كما تم وضع خطة تعلم وجدول زمني لتنفيذها أثناء تجربة البحث.

ج. عملية التقويم البنائي

تم عرض الصورة المبدئية لبيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، بهدف تقييم مدى ملاءمتها للاستخدام ومدى توافق الأنشطة والاستراتيجيات والمهام المدمجة فيها مع مستهدفات البحث. بالإضافة إلى ذلك، تم جمع آراء بعض طلاب عينة الدراسة حول مدى مناسبة البيئة التعليمية ونظام إدارة التعلم Talent LMS لاحتياجاتهم. بناءً على الملاحظات والاقتراحات الواردة، تم إجراء التحسينات والتعديلات اللازمة لتطوير البيئة التعليمية وضمان جودتها.

4. مرحلة التطبيق والتقويم

تم تناول تفاصيل هذه المرحلة في الجزء الخاص بتجربة البحث ونتائجه.

ثالثًا: أدوات البحث:

1. مقياس الدافعية للإنجاز

أ. الهدف من المقياس: قياس الدافعية للإنجاز لدى طلاب السنة المشتركة (المسار الإنساني) بجامعة جدة

ب. محاور المقياس:

تم تحليل ودراسة مجموعة من الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بقياس دافعية الإنجاز (مثل: خليفة، 2006؛ Wimolmas, 2013؛ الميلبي، 2016)، وقد أسفرت نتائج التحليل والفحص عن تحديد سبعة محاور رئيسية تشكل مقياس دافعية الإنجاز لدى الطلاب، وهي: الإصرار والمثابرة، الطموح، الثقة بالنفس وتحمل المسؤولية، الاستمتاع بعمليات التعلم، الرغبة في التعلم والتحصيل، العلاقات الاجتماعية والمشاركة، والتخطيط وإدارة المهام

ج. بناء المقياس:

تكون المقياس من إجمالي (52) عبارة، منها (23) عبارة إيجابية، و(29) عبارة سلبية، تم تقسيم العبارات على المحاور السبعة للمقياس وفقًا لجدول (4) الذي يوضح مواصفات مفردات مقياس الدافعية للإنجاز.

جدول (4) مواصفات مفردات مقياس الدافعية للإنجاز

م	المحور	توزيع مفردات المقياس	عدد المفردات الإيجابية	عدد المفردات السلبية	عدد المفردات	الوزن النسبي
1	الإصرار والمثابرة	27, 23, 11, 5, 3, 10, 36, 43, 50	4	5	9	17.31
2	الطموح	20, 13, 18, 1, 44, 51	3	3	6	11.54
3	الثقة بالنفس وتحمل المسؤولية	31, 34, 26, 14, 2, 45, 52	2	5	7	13.46
4	الاستمتاع بممارسات التعلم	39, 33, 22, 8, 19, 46	4	2	6	11.54
5	الرغبة في التعلم والتحصيل	40, 42, 32, 29, 4, 7, 12, 15, 47	3	6	9	17.31
6	العلاقات الاجتماعية والمشاركة	24, 38, 25, 28, 35, 16, 6, 49	4	4	8	15.38
7	التخطيط وإدارة المهام	41, 37, 17, 21, 30, 9, 48	3	4	7	13.46
المجموع						100%
المجموع						52
المجموع						29
المجموع						23

د. تقدير درجات المقياس:

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقييم درجات مقياس الدافعية للإنجاز، تضمنت خيارات الاستجابة لكل عبارة



من عبارات المقياس خمسة مستويات، وهي: "موافق بشدة"، و"موافق"، و"محايد"، و"غير موافق"، و"غير موافق بشدة"، تم تخصيص درجات تراوحت بين (5) إلى (1) للعبارات الإيجابية، وبين (1) إلى (5) للعبارات السلبية، بما يعكس طبيعة الاستجابة ومدى الاتفاق أو الرفض.

هـ. صدق المقياس:

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين بهدف التحقق من صدقه وضمان ملائمة محاوره وعباراته للغرض الذي تم إعداده من أجله، كما تم تقييم الصحة اللغوية لعبارات المقياس ومدى توافقها مع المحاور التي تنتمي إليها، بناءً على ملاحظات المحكمين وتوصياتهم، قام الباحثون بإجراء التعديلات اللازمة لضمان دقة وملاءمة المقياس.

و. الصدق العاملي:

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون، حيث تم تحديد معاملات الارتباط بين كل عبارة والمحور الذي تنتمي إليه، بالإضافة إلى ارتباطها بالأداة ككل. تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.153) و (0.860)، مما يشير إلى أن هذه القيم مقبولة من الناحية الإحصائية ودالة إحصائياً، مما يعكس مستوى عالٍ من صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

ز. ثبات المقياس:

للتحقق من ثبات المقياس؛ تم تطبيقه على العينة الاستطلاعية للبحث ثم حساب معامل "ألفا كرونباخ" (Coronbach's Alpha) (∞) الذي بلغت قيمته (0.86)، وهي قيمة تشير إلى تمتع المقياس بثبات مرتفع.

ح. زمن المقياس:

للقوف على الزمن المحدد للمقياس؛ تم حساب متوسط زمن الاستجابة على عباراته والذي بلغ (25) دقيقة.

ط. الصورة النهائية للمقياس:

أصبح المقياس في صورته النهائية صادقاً وثابتاً ويتكون من (52) عبارة موزعة على سبعة محاور، منها (23) عبارة إيجابية و(29) عبارة سلبية؛ فكانت الدرجة العظمى للمقياس (260) والدرجة الصغرى (52) والدرجة الحيادية (156).

رابعاً: التجربة الاستطلاعية للبحث

قام الفريق البحثي بإجراء تجربة استطلاعية على عينة مكونة من (10) طلاب، غير مشمولين في عينة البحث الأساسية، وذلك على مدار أسبوع واحد في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022/2023م. هدفت هذه الدراسة إلى تحديد التحديات المحتملة التي قد تواجه تنفيذ البحث الأساسي، وضمان سلامة الإجراءات، والتحقق من ثبات أداة البحث، وأظهرت النتائج عدم وجود أي صعوبات تعيق تنفيذ البحث، بالإضافة إلى ثبات أداة البحث ورضا الطلاب عن بيئة التعلم.

خامساً: التجربة الأساسية للبحث

1. التطبيق القبلي لأداة البحث:

تم إجراء التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز على مجموعتي البحث قبل إجراء التجربة الأساسية؛ وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبتين باستخدام اختبار (ت) t-test للوقوف على دلالة الفروق بين المجموعتين في القياس القبلي، ويوضح جدول (5) نتائج القياس القبلي لأداة البحث.

جدول (5) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيمة (ت) لدرجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي

المتغير التابع	مجموعات البحث	عدد العينة	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية P. Value	الدلالة عند ≥ 0.05
الدافعية للإنجاز	مج تجريبية (1)	30	135.37	42.006	0.842	58	0.403	غير دالة
	مج تجريبية (2)	30	144.10	38.213				

يوضح جدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين في مقياس الدافعية للإنجاز عند مستوى الدلالة (0.05)، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (0.842)، وهي قيمة غير دالة



إحصائياً؛ يشير ذلك إلى تكافؤ مجموعتي البحث قبل بدء التجربة؛ مما يعني أن أي فروق تلاحظ بعد تنفيذ التجربة يمكن عزوها إلى تأثير المتغير المستقل الذي تم تناوله في البحث الحالي.

2. تنفيذ تجربة البحث الأساسية:

تم تنفيذ تجربة البحث وفقاً للخطوات التالية:

(أ) **التمهيد لتجربة البحث:** تم عقد جلسة تمهيدية لطلاب عينة البحث بهدف تعريفهم ببيئة التعلم وتزويدهم بكافة المعلومات الضرورية التي تيسر عليهم استخدامها بفعالية، تضمنت الجلسة شرحاً مفصلاً عن مفهوم التعلم المصغر وآلية عمل قواعد محفزات الألعاب المستخدمة ضمن بيئة التعلم، كما تم توضيح إجراءات تنفيذ أنشطة التعلم والمهام المطلوبة. إضافة إلى ذلك، تم تدريب طلاب المجموعتين التجريبيتين على استخدام التطبيق المخصص للمنصة التعليمية، مع تهيئة الهواتف الذكية لديهم والتأكد من توافر جميع التطبيقات الأساسية الأخرى اللازمة لضمان نجاح تجربة البحث.

(ب) **وضع الجدول الزمني لتجربة البحث:** تم تخصيص (4) أيام لكل مهمة رئيسية من مهمات التعلم وفقاً للآتي:

- **اليوم الأول:** تقديم المحتوى في شكل وحدات تعلم مصغر إلى الطلاب لدراسته وفقاً لاستراتيجية التعلم الذاتي.

- **اليوم الثاني:** الممارسة العملية للمهارات الرقمية التي تضمنها المحتوى

- **اليوم الثالث:** تم تنفيذ أنشطة ومهام التعلم، وإجراء المناقشات بما يتماشى مع التصميم التجريبي للبحث، حيث صُممت الأنشطة ومهام التعلم استناداً إلى محفزات الألعاب المدمجة في نظام إدارة التعلم Talent LMS، وقد شملت هذه المحفزات منح الطلاب نقاطاً وشارات، وتغيير ترتيبهم في قوائم المتصدرين بناءً على نشاطهم ومستوى مشاركتهم الفاعلة في الأنشطة وإتمامهم للمهام المطلوبة لزيادة دافعيتهم واستمرارهم بجدية في عملية التعلم. وفي إطار نفس هذا السياق، شارك طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التعلم المصغر، وقاموا بتنفيذ الأنشطة ومهام التعلم المطلوبة منهم دون استخدام محفزات الألعاب التي نفذها أقرانهم في المجموعة التجريبية الثانية.

- **اليوم الرابع:** تنفيذ وإرسال التكاليفات المطلوبة للمعلم والحصول على تغذية راجعة فورية.

(ج) **المتابعة وتقديم الدعم الفني:** الحرص على متابعة سير الطلاب في عملية التعلم وتحفيزهم على الاستمرار فيها من خلال إرسال الرسائل التحفيزية والتذكيرية اليومية، بالإضافة إلى تقديم الدعم الفني لهم والرد الفوري على الأسئلة والاستفسارات الواردة منهم.

(د) **المعلم وإدارة عملية التعلم:** تم التمهيد لموضوعات التعلم مع بداية كل درس من خلال إظهار أهمية كل موضوع على المستوى الأكاديمي والعملية، أيضاً في نهاية الدرس، حرص المعلم أيضاً على شكر الطلاب وعرض أهم الإيجابيات والسلبيات التي تم رصدها، وتلخيص لأهم النقاط، وتوضيح الطلاب الذين حصلوا على أعلى نقاط، والتمهيد لموضوع التعلم الجديد.

3. التطبيق البعدي لأداة البحث:

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث، تم تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز على المجموعتين التجريبتين، حيث جرى جمع البيانات ورصد الدرجات وتحليلها إحصائياً. تم استخدام اختبار (ت) t-test للمقارنة بين درجات المجموعتين في التطبيق البعدي، كما تم حساب حجم الأثر من خلال حساب مربع إيتا (Eta-Squared (η^2)) عبر برنامج التحليل الإحصائي (SPSS Ver 22) بهدف قياس مدى تأثير المتغير المستقل على النتائج.

نتائج البحث وتفسيرها

تمت الإجابة على السؤالين الأول والثاني من أسئلة البحث وفقاً لإجراءات البحث، حيث قام الباحثون بإعداد قائمة معايير لتصميم بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب، والتي تضمنت في صورتها النهائية (5) معايير رئيسية، و(19) معياراً فرعياً، و(46) مؤشراً (الجدول 2). كما اعتمد البحث على نموذج ديك وكاري (Dick, Carey & Carey, 2001) للتصميم التعليمي، حيث تم تطبيق إجراءاته المنهجية - كما هو موضح في إجراءات البحث- مع إجراء بعض التعديلات على بعض خطواته بما يتوافق مع طبيعة البحث.

إجابة السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على: ما أثر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب جامعة جدة؟

وقد تم الإجابة على هذا السؤال من خلال اختبار صحة الفرض الأول وفقاً للآتي:

■ النتائج المرتبطة بأثر التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على تنمية الدافعية للإنجاز وتفسيرها:

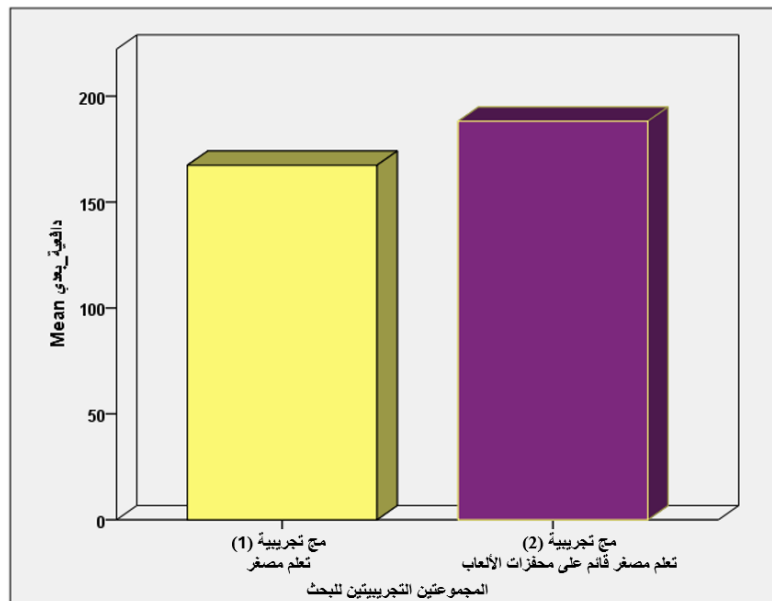


أُختبرت صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (التي تستخدم التعلم المصغر)، والمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز؛ يرجع للتأثير الأساسي للتعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب". للتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم استخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين، ويوضح جدول (6) نتائج اختبار (ت) لطلاب مجموعتي البحث.

جدول (6): المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيمة (ت) لمتوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز

مجموعة البحث	عدد العينة	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية P.Value	الدلالة عند $0.05 \geq$
مج تجريبية (1)	30	167.37	31.656	2.357	58	0.022	دالة
مج تجريبية (2)	30	188.17	36.521				

ويتضح من جدول (6) وشكل (6) أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الأولى (استخدمت التعلم المصغر)، والمجموعة الثانية (استخدمت التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب) في الدافعية للإنجاز لصالح المجموعة الثانية؛ حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (167.37)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (188.17)، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (2.357)؛ وعليه تم رفض الفرض الأول وقبول الفرض البديل ونصه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (التي تستخدم التعلم المصغر)، والمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز؛ يرجع للتأثير الأساسي للتعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب". أما بالنسبة لحجم تأثير المتغير المستقل على تنمية الدافعية للإنجاز، فقد بلغت قيمة حجم التأثير (0.09) وهو حجم تأثير متوسط يدل على أن المعالجة في المجموعة التجريبية الثانية لها تأثير ملحوظ ولكنه ليس كبيراً مقارنة بالمعالجة في المجموعة الأولى.



شكل (6) متوسطات درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز



تفسير نتيجة الفرض الأول

أوضحت نتيجة الفرض الأول أن التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب كان أكثر تأثيرًا على تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلاب مقارنة بالتعلم المصغر فقط، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن دمج محفزات الألعاب ببيئة التعلم المصغر يبدو أنه قد زاد من قدرة البيئة على تعزيز المشاركة الفعالة لدى الطلاب من خلال مقوماتها المختلفة مثل النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين التي تحفز الطلاب للتفاعل بشكل أكبر مع بيئة التعلم، ويعزز شعورهم بالإنجاز، وهو ما يتفق مع ما أكدته (Buckley & Doyle, 2016؛ أبو العش وآخرون، 2020؛ عبد الله، 2021) بأن محفزات الألعاب تحسن من تفاعل الطلاب مع بيئة التعلم وتزيد من رغبتهم في مواصلة عملية التعلم. كما يبدو أن عناصر الألعاب التي تلقاها طلاب المجموعة التجريبية الثانية قد عززت من الدافع الذاتي للطلاب من خلال إشباع احتياجاتهم النفسية الأساسية كالشعور بالإنجاز والتقدم؛ وهو ما يزيد من تحسين دافعيتهم لإنجاز المهمات التعليمية، ويأتي هذا التفسير متفقًا مع توجهات دراسة (Dahlstrøm & Research, 2012؛ أبو مصلح، 2022) بأن الإشباع النفسي لاحتياجات الطلاب يعد أحد العوامل الأساسية في زيادة دافعيتهم للإنجاز. كذلك توفر محفزات الألعاب لدى طلاب المجموعة الثانية مثل النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين يبدو أنه زاد من تنافس الطلاب وشجعهم على زيادة الجهد لتحقيق أنجازات ومراتب أعلى؛ مما دفعهم للتفاعل بشكل أكثر جدية مع الأنشطة والمهام التعليمية بشكل أكبر مقارنة بأقرانهم في المجموعة الأولى، ويأتي ذلك مؤيدًا لما توصلت له دراسة (Hamari et al., 2018؛ إبراهيم وآخرون، 2022؛ ناجي ويوسف وعزت، 2022) التي تناولت أهمية التنافس الإيجابي بين الطلاب وقدرته على زيادة دافعيتهم في عملية التعلم. كذلك يبدو أن إدخال محفزات الألعاب ودمجها في بيئة التعلم المصغر قد زاد من جاذبية ومتعة بيئة التعلم، وقلل من شعور الطلاب بالملل والإرهاق المرتبط بالتعلم التقليدي وحتى التعلم المصغر الغير مدعوم بهذه المحفزات، فزيادة متعة التعلم وجاذبيتها تزيد من إيجابية الطالب وتساعد على الانجذاب والانخراط في إنجاز المهام، وتنفيذ الأنشطة التعليمية (حسن، 2017؛ الغامدي، 2019). إضافة إلى ما سبق، يبدو أن التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب قد أتاح للطلاب عناصر تحفيز تتوافق مع احتياجات الطلاب وأهدافهم؛ مما زاد من ارتباطهم الشخصي ببيئة التعلم ودافعية إنجازهم، ويعد هذا التفسير متوافقًا مع ما توصلت له دراسة (Ghaban & Hendley, 2019) من نتائج تؤكد على أهمية إضفاء طابع الشخصية لعملية التعلم وزيادة دافعية الطلاب. أيضًا يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الفضول والتحدى (Su & Cheng, 2015)، فتقديم تحديات صغيرة للطلاب مصحوبة بمكافآت فورية يعزز من فضول الطلاب ويزيد من رغبتهم في استكشاف المزيد من المهام وممارسة الأنشطة مقارنة بالأساليب الأخرى التي تفتقر لهذه التحديات. كذلك توجد العديد من النظريات التربوية التي تدعم هذه النتيجة ومنها نظرية الدافعية الذاتية Self-Determination Theory التي تشير إلى تعزيز الدافعية الذاتية للمتعلمين عند تلبية احتياجاتهم النفسية الأساسية وهي الاستقلالية، والكفاءة، والارتباط وهو ما حققته بيئة التعلم التي اتاحت لطلاب المجموعة الثانية بالاستقلالية قد تحققت من خلال شعور الطلاب بالتحكم في تقدمهم، ووفرت لهم عناصر التحفيز كالنقاط والشارات؛ مما زاد من تحفيزهم واحساسهم بالكفاءة، كما أن تفاعل الطلاب مع المنافسة بينهم قد عزز لديهم الشعور بالانتماء والمشاركة. كما تدعم النظرية السلوكية (التعلم بالمثيرات والاستجابات) Behaviorism هذه النتيجة فالسلوك وفقًا للنظرية يتم تعزيزه من خلال المكافآت والعقوبات، وفي التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب تلعب النقاط والشارات دور المكافآت الإيجابية التي تعزز سلوك الطلاب نحو المشاركة الفعالة. أيضًا تدعم النظرية البنائية Constructivism هذه النتيجة فهي تركز على أن الطلاب يبنون معرفتهم بشكل أفضل عندما يتعلمون ويتفاعلون في بيئات تعلم ديناميكية وموجهة نحو التعلم النشط، وهو ما توفر بالفعل في بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب الذي شجع الطلاب على الانخراط في مهام تعليمية تفاعلية ومثيرة؛ مما عزز بناء المعرفة لديهم بطريقة فعالة (Zaki, El-Refai, 2021؛ Alharthi, et al., 2024؛ Zaki, El-Refai, Najmi, et al., 2024). إضافة إلى ما سبق، تتوافق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت قدرة المحفزات التعليمية على تعزيز عمليات التعلم وتحفيز الطلاب على إنجاز ما يسند لهم من مهام (Alsawaier, 2018؛ Chan, Nah, Liu, & Lu, 2018؛ Toda, Valle, 2018؛ Isotani, 2018؛ الرحيلي، 2018؛ البربري، 2018؛ الجزار وفخري، 2019؛ Yildiz, Topçu, & Kaymakci, 2021؛ خليفة وحמיד، 2021)، وكذلك الدراسات التي أكدت إمكانية الدمج بين التعلم المصغر ومحفزات الألعاب في تحسين نواتج التعلم (Göschlberger & Bruck, 2017؛ Halbach & Solheim, 2017؛ Nastase & Popescu, 2023؛ Putri Septiani & Rosmansyah, 2021).



توصيات البحث:

- التوسع في استخدام عناصر محفزات الألعاب ضمن نظم إدارة التعلم الإلكتروني، والمقررات الإلكترونية في المراحل التعليمية المختلفة لتعزيز دافعية الإنجاز لدى الطلاب وزيادة إيجابيتهم في عملية التعلم .
- تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على كيفية بناء عناصر وآليات اللعب في سياق العملية التعليمية، ودمجها ضمن طرق التدريس الحديثة لاستخدامها في تدريس المواد الدراسية المختلفة.
- التوسع في استخدام منصات وأنظمة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وتصميم وتطوير التطبيقات التعليمية الذكية التي تدعم التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب؛ لتوفير تجربة تعلم شخصية ومثيرة للطلاب (AI- Nasheri & Alhalafawy, 2023; Alzahrani & Alhalafawy, 2022; Alzahrani, Alhalafawy, & Alshammmary, 2023; Alzahrani, Alshammmary, & Alhalafawy, 2022; Najmi, Alhalafawy, & Zaki, 2023).
- الاستفادة من قائمة معايير بيئة التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب المقترحة في البحث الحالي في تصميم وتطوير تلك البيئات.

البحوث المستقبلية:

- مقارنة فاعلية توظيف محفزات الألعاب مع استراتيجيات أخرى مثل الفصول المقلوبة، والواقع الافتراضي، وحل المشكلات لتعزيز دافعية الإنجاز لدى الطلاب.
- بناء نموذج تعلم تكيفي قائم على محفزات الألعاب الرقمية وفقا لأسلوب التعلم ونمط تفضيلات المتعلمين وأثره على الكفاءة الذاتية، وتنمية المهارات الأدائية لدى الطلاب.
- إجراء دراسة تتبعية لفهم التأثير المستدام للتعلم القائم على محفزات الألعاب على التحصيل الأكاديمي ودافعية الإنجاز.

شكر وتقدير

تم تمويل هذا العمل من قبل جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية، بموجب المنحة رقم (UJ-23-SHR-27). لذلك يُعرب المؤلفون عن شكرهم لجامعة جدة على دعمها الفني والمالي.

This work was funded by the University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia, under grant No. (UJ-23-SHR-27). Therefore, the authors thank the University of Jeddah for its technical and financial support.

المراجع

1. إبراهيم، وليد يوسف محمد (2020). محفزات الألعاب .. "Gamification" تكنولوجيا التعليم :سلسلة دراسات وبحوث 3-20, 2020, 2, 30 ,
2. إبراهيم، إيمان شعبان أحمد. (2020). أثر مستوى التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية في بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب معلمي الحاسب الآلي. *المجلة التربوية: جامعة سوهاج- كلية التربية، (73)، 69-137.*
3. إبراهيم، وليد يوسف ، و عبد الحميد، هويدا سعيد ، و ماضي، على أحمد (2020) التأثير التفاعلي لأنواع محفزات الألعاب على الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ذوي مستويات مختلفة من الفاعلية الذاتية، *مجلة دراسات في التعليم الجامعي، (1)55، 17 – 107*
4. أبو العش، محمد إبراهيم ، و إسماعيل، عبد الرحمن محمد ، و رجب، إيهاب أحمد (2020) أثر التعلم المصغر المعتمد على الألعاب على دافعية التعلم وتحقيق الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة التربية المعاصرة، (135)34، 217-240.*
5. أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد. (2020). التفاعل بين أنماط تلمحيات الفيديو وزمن العرض في بيئة



- للتدريب المصغر النقال وأثره في تنمية مهارات التصميم التعليمي للفصل المعكوس والاتجاه نحو بيئة التدريب وخفض العبء المعرفي لدى المعلمين. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي: الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 8(1)، 379-468.
6. أبو مصلح، سعاد. (2022). دافعية الإنجاز لدى طلبة المرحلة الثانوية في ضوء التوجهات الحديثة في التعليم. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، 25(1)، 23-42.
7. أبو زيد، بشرى عبد الباقي، و عبد الوهاب، شيماء محمود محمد (2021). أثر استخدام محفزات الألعاب الرقمية في الاختبارات الإلكترونية على التحصيل المعرفي وخفض قلق الاختبارات الإلكترونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*. 757-843. (2)، 4، الرباط https://ijel.journals.ekb.eg/article_207604.html
8. أحمد، رجاء علي عبد العليم. (2018). أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم ومستويات تقديمها ببيئات التعلم المصغر عبر الويب الجوال في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، 35(3)، 201-278.
9. أيوب دخل الله. (2015). التعلم ونظرياته، لبنان: دار الكتب العلمية.
10. البربري، رفيق سعيد (2020). نمطا تصميم الاختبار الإلكتروني التكيفي الثابت والمتغير الطول وأثرهما على خفض مستوى قلق الاختبار وتنمية الاتجاهات نحو الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية، *تكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث محكمه*، 30(1)، 23-81.
11. الجابري، مريم طارق أمين، وشوقي، داليا أحمد، و أحمد، مي حسين (2022). فاعلية محفزات الألعاب الرقمية وأثرها على تنمية مهارات البرمجة ودافعية الإنجاز لدي طلاب كلية التربية – جامعة حلوان *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*. 79-134. (12.3)، 28
12. الجزائر، مني، وفخري، أحمد (2019). التفاعل بين نمطي المحفزات (شارات/ أشرطة تقدم) وأسلوب التعلم (كلي/ تحليلي) ببيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية والمشاركة الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين، *تكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث محكمه*، 29(7)، 5-107.
13. الرحيلي، تغريد. (2021). فاعلية تصميم بيئة تعلم مصغر قائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية التحصيل المؤجل ومهارات التعلم الذاتي لدى طالبات جامعة طيبة. *دراسات – العلوم التربوية*، الجامعة الأردنية – عمادة البحث العلمي، 48(1)، 468 – 489.
14. السواعي، عثمان نايف، و قاسم، محمد جابر. (2005). البيئة الصفية في التعليم الابتدائي، الإمارات العربية المتحدة: دار القلم.
15. العمري، محمد. (2022). أثر استخدام محفزات الألعاب في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الجامعية في مادة العلوم. *المجلة الأردنية للعلوم التربوية*، 28(2)
16. السيد، أحمد محمود. (2019). المرونة الأكاديمية وعلاقتها بالطموح الأكاديمي ودافعية الإنجاز لدى الطلاب المستجدين بكلية التربية الراغبية وغير الراغبين في الالتحاق بها. *مجلة كلية التربية – جامعة الإسكندرية* 29(1)، 279-338.
17. الغامدي، وفاء سعيد أحمد. (2019). فاعلية تلعب التعلم في تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة، *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، 20(4)، 511-539.
18. القرني، علي بن سويعد بن علي آل حريسن. (2020). أثر استخدام التعلم المصغر Microlearning على تنمية مهارات البرمجة والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول ثانوي. *مجلة كلية التربية: جامعة أسبوط – كلية التربية*، 36(2)، 465-492.
19. الميلبي، عادل بن سعد غنايم (2016). أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة عبر نظم الاستجابة الإلكترونية على تنمية دافعية الإنجاز لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة الملك عبد العزيز.
20. الوقفي، راضي أحمد. (2013). مقدمة في علم النفس، ط3، الأدرن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
21. بدوي، أمل عبد الغني قرني. (2021). نمطا ممارسة الأنشطة والمهام التطبيقية " فردي، تشاركي"



- بالتعلم المصغر النقال في بيئة للتعلم المدمج وأثرها على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ قرار اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم عند تصميم المواقف التعليمية لدى الطلاب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاعم عنهما. مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، 5(22)، 420-547.
22. حسن، أحمد (2017). فاعلية محتوى الكورس الإلكتروني في مادة الحاسوب قائم على استراتيجية الألعاب التنافسية الرقمية في تنمية التحصيل وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.
23. حسن، محمد مجاهد نصر الدين، و عتاقى، محمود محمد على. (2018). التفاعل بين نمط التعلم (التشاركي/التنافسي) ومصدر تقديم المساعدة (بشرية / ذكية) ببيئة محفزات الألعاب الرقمية وأثره في تنمية مهارات استخدام الأدوات التكنولوجية لدى معلمي الأزهر الشريف، مجلة البحث العلمي في التربية، 17(19)، 198-273.
24. خميس، محمد عطيه (2018). بيئات التعلم الإلكتروني. ج1. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
25. خليفة، عبد اللطيف محمد (2006). مقياس الدافعية للإنجاز. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
26. خليفة، عبد اللطيف محمد. (2000). الدافعية للإنجاز، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
27. خليفة، علي، وحميد محمود(2021). التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية وأسلوب التعلم (السطحي/ العميق) وأثره على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 31(2)، 203-293.
28. خليل، زينب محمد أمين، وأحمد، رجاء على، سيد، فاطمة الزهراء. (2022). نمطان للمحفزات التعليمية ببيئة تعلم مصغر لتنمية المثابرة وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، المجلة العربية لتكنولوجيا التربية، 52(5)، 480 – 532.
29. ساويرس، باسم مرزوق جرس، و زارع، أحمد، و محمد، عادل سمير. (2023). فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم مجلة كلية التربية أسيوط. 39(10)، 327-346.
30. سيد، عصام محمد عبد القادر. (2018). فاعلية برنامج قائم على التدريب المصغر والتعلم المستند على الدماغ في تنمية مهارات التفكير العلمي ومهارات تدريسه وتوكيد الذات المهنية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط – كلية التربية، 34(4)، 1-57.
31. صادق، عبد الرحمن محمد. (2021). فاعلية استخدام التعلم المصغر عبر أدوات الجيل الثاني للويب Web (0.2) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة وإنتاجها لدى طلبة الصف الثاني الثانوي في فلسطين. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 5(32)، 43-59.
32. عبد الله، منار حامد. (2021) فاعلية التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب في تنمية بعض مهارات البرمجة لدى الطلاب الجامعيين الصم. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني. 3(3)، 637-729.
33. عبد الرزاق، هانية، والجندي، علياء. (2021). واقع تطبيق التعلم المصغر في التعليم والتعلم – دراسة منهجية. المجلة العلمية للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 9(2)، 561-590.
34. عبد العزيز، ألفت. (2021). أثر استخدام محفزات الألعاب في تنمية مهارات القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 19(2).
35. عبد الوهاب، سلوى حشمت حسن (2021). "فاعلية التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي وحب الاستطلاع المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم " The Effectiveness of Micro Learning Based on Variety Gamification in Developing the skills of Producing Interactive E-Book and Cognitive Curiosity of Educational Technology Students "، 5(7)، 119-193.
36. علاونة، شفيق. (2004). الدافعية في علم النفس العام، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
37. فؤاد، رحاب السيد أحمد، و عبد العاطي، غادة عبد العاطي علي. (2021). مستويان لكثافة التلميحات البصرية في الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال وأثرهما في تنمية مهارات التعلم الرقمي والإحفاظ المعرفي لدى طلبة تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي السعة العقلية. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 2(1)، 11-139.



38. ناجي، رحاب خلف ، و يوسف، وليد ، و عزت، نسرين. (2022). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب وأثرها في تنمية الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية منخفضي ومرتفعي الدافعية للإنجاز *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*. 319-375، 8(43)
39. والي، محمد فوزي رياض. (2020). تصميم برنامج تعلم مصغر نقال قائم على الفيديو التفاعلي "المتزامن وغير المتزامن" وفعاليتها في تنمية التحصيل ومهارات التعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب كلية التربية. *المجلة التربوية: جامعة سوهاج – كلية التربية*، 80، 1301-1397.
40. يونس، محمد محمود. (2007). سيكولوجية الدافعية والانفعالات، الأردن: دار الميسرة.
41. Abd El Bakey, F. M., Abo Shadi, G. I., & El-Refai, W. Y. (2023). A Mobile Training Context for In-Service Teachers: Methods of Training and Task Practice to Enhance E-Content Production Skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(19), pp. 205-226. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i19.37685>.
42. Allela, M. A, Ogane, B. O., Junaid, M. I., & Charles, P. B. (2020). Effectiveness of multimodal microlearning for in-service teacher training. *Journal of Learning for Development*, 7(3), 384-398.
43. Alsawaier, R. S. J. T. I. J. o. I., & Technology, L. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. 35(1), 56-79.
44. Al-Nasheri, A. A., & Alhalafawy, W. S. (2023). Opportunities and Challenges of Using Micro-learning during the Pandemic of COVID-19 from the Perspectives of Teachers. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities*, 6(9s), 1195-1208.
45. Al-Shehri, A. (2021). The Effectiveness of a Micro-Learning Strategy in Developing the Skills of Using Augmented Reality Applications among Science Teachers in Jeddah. *International Journal of Educational Research Review*, 6, 176-183.
46. Alzahrani ,F. K. J., & Alhalafawy, W. S. (2022). Benefits And Challenges Of Using Gamification Across Distance Learning Platforms At Higher Education: A Systematic Review Of Research Studies Published During The COVID-19 Pandemic. *Journal of Positive School Psychology (JPSP)*, 6(10), 1948-1977.
47. Alzahrani, F. K. J., Alhalafawy, W. S., & Alshammary, F. M. (2023). Teachers' Perceptions of Madrasati Learning Management System (LMS) at Public Schools in Jeddah. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*(97), 345-363. doi:DOI: <https://doi.org/10.33193/JALHSS.97.2023.941>
48. Alzahrani, F. K. J., Alshammary, F. M., & Alhalafawy, W. S. (2022). Gamified Platforms: The Impact of Digital Incentives on Engagement in Learning During Covide-19 Pandemic. *Cultural Management: Science and Education (CMSE)*, 7(2), 75-87. doi:10.30819/cmse.6-2.05.
49. Arnab, S., Walaszczyk, L., Lewis, M., & Kernaghan-Andrews, S. (2021). Designing Mini-Games as Micro-Learning Resources for Professional Development in Multi-Cultural Organizations. *Electronic Journal of e-Learning*, 19, 44-58.
50. Buckley, P., & Doyle, E. J. I. I. e. (2016). Gamification and student motivation. 24(6), 1162-1175.
51. Chan, E., Nah, F. F.-H., Liu, Q., & Lu, Z. (2018). Effect of gamification on



- intrinsic motivation. HCI in Business, Government, and Organizations: 5th International Conference, HCIBGO 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings 5,
52. Dahlstrøm, C. J. E., & Research, H. (2012). Impacts of gamification on intrinsic motivation. 1-11.
53. Davis, F. D. (1989). A theory of perceived usefulness and acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
54. Dichev, C. & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), 1-36.
55. Dick, W., Carey, L., & Carey, J. (2001). *The systematic design of instruction (5th)*. New York: Longman.
56. Dixit, R.K., Yalagi, P.S., & Nirgude, M.A. (2021). Breaking the walls of classroom through Micro learning: short burst of learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1854
57. El-Refai, W., Kollar, I., & Fischer, F. (2011). Facilitating Web Design Skills through Online Design-Based Learning: The Case of Collaboration Scripts and Incomplete Concept Maps. In H. Spada, G. Stahl, N. Miyake & N. Law (Eds.), *Proceedings of 9th International Conference on Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) "Connecting computer supported collaborative learning to policy and practice"* (Vol. I, pp. 120-127). Hong Kong 4-8 July 2011, China: International Society of the Learning Sciences (ISLS).
58. Emerson, L. C., & Berge, Z. L. (2018). Microlearning: Knowledge management applications and competency-based training in the workplace. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 10(2), 125-132.
59. Ghaban, W., & Hendley, R. J. I. w. C. (2019). How different personalities benefit from gamification. 31(2), 138-153.
60. Göschlberger, B., & Bruck, P. A. (2017). Gamification in mobile and workplace integrated microlearning. *Proceedings of the 19th international conference on information integration and web-based applications & services*,
61. Halbach, T., & Solheim, I. J. I. A. f. D. o. t. I. S. (2018). Gamified Micro-Learning for Increased Motivation: An Exploratory Study.
62. Hamari, J., Hassan, L., Dias, A. J. U. M., & Interaction, U.-A. (2018). Gamification, quantified-self or social networking? Matching users' goals with motivational technology. 28, 35-74.
63. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January). Does Gamification Work. A Literature Review of Empirical Studies on gamification. In *proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, USA.
64. Jomah, O., Masoud, A. K., Kishore, X. P., & Aurelia, S. (2016). Micro Learning: A Modernized Education System. *BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence & Neuroscience*, 7(1), 103-110.
65. Jones, S., & others. (2019). Using game-based techniques to reduce cognitive load in second language learning. *Journal of Second Language Research*, 32(4), 567-590.



66. Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). *Gamification in Learning and Education*. Virginia: Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-47283-6>
67. Leong, K., Sung, A., Au, D. & Blanchard, C. (2021), "A review of the trend of microlearning", *Journal of Work-Applied Management*, 13(1), 88-102. <https://doi.org/10.1108/JWAM-10-2020-0044>
68. Mujica, A., Villanueva, E., & Lodeiros-Zubiria, M.L. (2021). Micro-learning Platforms Brand Awareness Using Socialmedia Marketing and Customer Brand Engagement. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 16(17), 19-41
69. Najmi, A. H., Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. T. (2023). Developing a Sustainable Environment based on Augmented Reality to Educate Adolescents about the Dangers of Electronic Gaming Addiction. *Sustainability*, 15. (4)
70. Nastase, M. M., & Popescu, E. (2023). Towards Integrating learnersourcing, microlearning and gamification in Moodle. *International Conference on Intelligent Tutoring Systems*,
71. Nastase, M. M., & Popescu, E. (2023). Towards Integrating learnersourcing, microlearning and gamification in Moodle. *International Conference on Intelligent Tutoring Systems*,
72. Pandey, A. (2017). Why Adopt Microlearning - 15 Questions Answered, Available at: <https://www.eidesign.net/adopt-microlearning-15-questions-answered/>
73. Putri Septiani, A., & Rosmansyah, Y. (2021). Features, frameworks, and benefits of gamified microlearning: A systematic literature review. 2021 3rd International Conference on Modern Educational Technology,
74. Redondo, R.P., Caeiro, M., Escobar, J.J., & Vilas, A.F. (2021). Integrating micro-learning content in traditional e-learning platforms. *Multim. Tools Appl.*, 80, 3121-3151
75. Shail M. S. (2019). Using Micro-learning on Mobile Applications to Increase Knowledge Retention and Work Performance: A Review of Literature. *Cureus*, 11(8), e5307. <https://doi.org/10.7759/cureus.5307>
76. Su, C. H., & Cheng, C. H. J. J. o. C. A. L. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. 31(3), 268-286.
77. Toda, A. M., Valle, P. H., & Isotani, S. (2018). The dark side of gamification: An overview of negative effects of gamification in education. *Higher Education for All. From Challenges to Novel Technology-Enhanced Solutions: First International Workshop on Social, Semantic, Adaptive and Gamification Techniques and Technologies for Distance Learning, HEFA 2017, Maceió, Brazil, March 20–24, 2017, Revised Selected Papers 1*,
78. University of California, Berkeley. (2019). Academic departments & programs. <https://www.berkeley.edu/>
79. Wimolmas, R. (2013). A survey study of motivation in English language learning of first year undergraduate students at Sirindhorn International Institute of Technology (SIIT). the 3rd International Conference on Foreign Tanguage Teaming and Teaching



(FTTT 2013), Bangkok, Thailand, 2-25.

80. Yildiz, İ., Topçu, E., & Kaymakci, S. (2021). The effect of gamification on motivation in the education of pre-service social studies teachers. *Thinking skills and creativity*, 42, 100907.

81. Zaki, M. Z. T., El-Refai, W. Y., Alharthi, M. A., Al-Hafdi, F. S., Najmi, A. H., El Bakey, F. M. A., & Alhalafawy, W. S. (2024). The Effect of Mobile Search Retrieval Types on Self-Regulated Learning Among Middle School Students. *Journal of Ecohumanism*, 3(8), 3382-3392. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.5005>

82. Zaki, M. Z. T., El-Refai, W. Y., Najmi, A. H., Al-Hafdi, F. S., Alhalafawy, W. S., Bakey, F. M. A. E., & Bakey, F. M. A. E. (2024). The Effect of Educational Activities through the Flipped Classroom on Students with Low Metacognitive Thinking. *Journal of Ecohumanism*, 3(4), 2476-2491. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.3770>

83. Zufic, J., & Jurcan, B. (2015). Micro learning and EduPsy LMS. In *Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, Faculty of Organization and Informatics Varazdin, 115- 120.