التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

د. همت عطية قاسم السيد
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

مستخلص البحث:

استهدف البحث الحالي الكشف عن التفاعل بين نمطين ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف) في بيئة تعلم الكتروني مصغر ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد استخدم التصميم التجريبي العاملي (٢x٢). اشتمل البحث على متغير مستقل له مستويان: ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف)، ومتغير تصنيفي وهو نمط الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي)، كما تضمن البحث ثلاث متغيرات تابعة هي: التحصيل المعرفي، الكفاءة الذاتية، الانخراط في التعلم. وقد تكونت عينة البحث من (١٤٠) طالبًا وطالبة تم تقسيمهم وفق ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب، ونمط الشغف الأكاديمي إلى (٤) مجموعات متساوية، وهي: (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف)، (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)، (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع)، (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف). وقد اسفرت النتائج عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كلًا من الاختبار التحصيلي، والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم، لصالح نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع. كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في كلًا من الاختبار التحصيلي، والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم، لصالح نمط الشعف الأكاديمي التناغمي. كذلك وجودت فروق ذات دلالة إحصائية في كلًا من الاختبار التحصيلي، والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم، ترجع للتفاعل بين نمط ممارسة التعلم

المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف) ونمط الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي)، لصالح مجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع). كما أسفرت النتائج أيضًا عن تحديد نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الأنسب للطلاب التناغميين والاستحواذيين، فكانت الممارسة الموزعة أكثر تناسبًا للتناغميين، والممارسة المكثفة أكثر تناسبًا للاستحواذيين.

الكلمات المفتاحية: التلعيب المصغر، التعلم المصغر، التعلم المصغر المُلعب، التعلم الالكتروني المصغر، الممارسة الموزعة، الممارسة المكثفة، الشغف الأكاديمي، الشغف التناغمي، الشغف الانسجامي، الشغف الاستحواذي، الشغف القهري، التحصيل، الكفاءة الذاتية، الانخراط في التعلم.

مقدمة:

مع التقدم السريع في تكنولوجيا التعليم وزيادة استخدام الأجهزة الرقمية في الحياة اليومية، في عصر الثورة الرقمية المتسارعة، لم يعد التعلم مقتصرًا على القاعات الدراسية التقليدية، وعلى بيئات التعلم الإلكتروني الاعتيادية. بل تحول إلى فضاءات إلكترونية توفر للمتعلمين مرونة غير مسبوقة في الوصول إلى المعرفة. من بين هذه التطورات، برزت بيئات التعلم الإلكتروني المصغر كأحد الحلول التعليمية المبتكرة التي تواكب متطلبات العصر وتستجيب للتحديات التعليمية الحديثة، حيث تعتمد على تقسيم المحتوى إلى وحدات تعليمية قصيرة وسهلة الاستيعاب، متوافقة مع أنماط الحياة المتسارعة

يعد التعلم الالكتروني المصغر من أحدث تكنولوجيات التعلم، وقد شهد انتشارًا واسعًا في الآونة الأخيرة، حيث إنه يتفق مع خصائص المتعلمين ورغباتهم وقدراتهم التعليمية، فهو يقدم التعلم في شكل وحدات صغير متتابعة، يمكنهم دراستها واستيعابها بسهولة. وتستند فكرة التعلم الإلكتروني المصغر Micro E-learning إلى مبدأ "القليل يعني الكثير"، حيث يتم التركيز على تقديم جرعات معرفية صغيرة ومركّزة، مع الحرص على تحقيق أهداف تعليمية محددة وواضحة. هذا الأسلوب لا يسهم فقط في تحسين الاحتفاظ بالمعلومات وتعزيز التفاعل، بل يتماشى أيضًا مع طبيعة أوقات الانتباه القصيرة التي أصبحت سمة شائعة بين المتعلمين في العصر الرقمي. إضافة إلى ذلك، يتميز التعلم المصغر بقدرته على التكيف مع مجموعة واسعة من البيئات التعليمية، سواء في سياقات التعليم الأكاديمي أو التدريب المهني أو حتى بيئات التعلم الشخصية والتعلم الذاتي. حيث يرتكز على تصميم أنشطة مصغرة عن طريق خطوات جزئية في بيئات التعلم الرقمية، والتي أصبحت جزءًا أساسيًا من النشاط اليومي للتعلم والمعرفة. كما يميل التعلم المصغر إلى تدفق البيانات والمعلومات من خلال وسائط التعلم والتي تعمل على

تقليل العبء المعرفي لدى المتعلمين، مما يجعل التعليم المصغر له أهمية كبيرة في التصميمات التعليمية (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢).[١]

ويقصد بالتعلم المصغر بأنها عملية تعليمية قصيرة يتفاعل فيها المتعلم مع محتوي تعليمي مصغر في شكل وحدات وأنشطة تعليمية متتابعة وقصيرة غير قابلة للتجزئة إلى وحدات أصغر، في أطر زمنية قصيرة، تركز على هدف أدائي واحد محدد متبوعًا بنشاط واحد أو نشاطين قصيرين. (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢)، ويتكون التعلم المصغر من ثلاث مكونات رئيسة هي: المحتوي المصغر، النشاط المصغر، التغذية الراجعة. وقد تعددت أشكال التعلم المصغر والمحتوي المصغر، فمنه المحتوي النصي المصغر، والانفوجرافيك المصغر، والفيديو المصغر، وانشطة التعلم المصغرة، والمحتوي الصوتي المصغر، والتلعيب المصغر.

وقد اتفقت العديد من الدراسات على فاعلية التعلم المصغر في تحقيق نواتج التعلم المعرفية والمهارية ومنها دراسة Pinto et al. (2025) التي أكدت على أن البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المصغر أدى إلى صقل مهارات المهنيين في قطاع التصنيع الذكي؛ ودراسة Alias & Razak (2024) التي أكدت جميعها على فاعلية التعلم الالكتروني المصغر في التحصيل وتنمية المهارات. كذلك دراسة عمرو فاروق عبد الجليل وآخرون (٢٠٢٤)؛ ودراسة أسماء محمد محمد وآخرون (٢٠٢٤)؛ ودراسة هناء طايع جاد الرب وآخرون (٢٠٢٣)؛ ودراسة ساميه فاضل الغامدي وغدير زين الدين فلمبان (٢٠٢٣)؛ ودراسة رجاء على عبد العظيم وشيماء سمير محمد (٢٠٢٣)؛ ودراسة فاتن فتحي احمد ورشيد نايف دريب (٢٠٢٣)؛ ودراسة سهير حمدي فرج (٢٠١٩).

كما أجريت عدة بحوث ودراسات حول التعليم الالكتروني المصغر التي أكدت على فاعلية التعلم المصغر في تنمية التفكير والكفاءة الذاتية وتحسين الدافعية والشغف للتعلم. ومنها دراسة Kohnke et al. (2024)؛ ودراسة Choudhary & Pandita (2024)؛ ودراسة Yao & Ho (2024)؛ كذلك دراسة Rahbar et al. (2024) التي أكدت أن التعلم الالكتروني المصغر يحقق مستويات أعلى من الكفاءة الذاتية كونه يتوافق مع أسلوب تعلم الأجيال الجديدة، ويحسن الاحتفاظ بالمعلومات، ويعزز الحماس والمشاركة لديهم. ودراسة Rof et al. (2024) التي أكدت على أن التعلم المصغر يمكن أن يكون طريقة فعالة للتعلم، لكن فعاليته تعتمد على عوامل مختلفة، بما في ذلك دافعية المتعلم وشغفة نحو التعلم. كذلك دراسة

[١] استخدمت الباحثة نظام توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس الإصدار السابع American Psychological Association (APA7) . وأما بالنسبة للمراجع العربية فتذكر الأسماء كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية.

Moreira (2024) التي أكدت على أنه يمكن اعتماد التعلم المصغر بكفاءة في السياق التعليمي واثبت فعاليته في تطوير كفاءات التدريس الرقمية. كما أكدت دراسة Conde-Caballero et al. (2024) على زيادة الدافعية للإنجاز والكفاءة الذاتية والتقبل التكنولوجي للمتعلمين. كذلك دراسة كلاً من (Sankaranarayanan, 2022; Herzog, 2022) التي أكدت كل منهما على أن التعلم الالكتروني المصغر ساعد في تقليل الحمل المعرفي للطلاب وزيادة دافعية الانجاز. ودراسة(2024) Gasca-Hurtado et al. التي أكدت فعالية التعلم المصغر في تعزيز الدافعية ونواتج التعلم في إدارة مشاريع البرمجيات.

نظرًا لأن البحوث والدراسات قد اتفقت على فاعلية التعلم المصغر، لذلك فلم تعد هناك حاجة للتأكد من هذه الفاعلية، واتجه البحث العلمي إلى تحسين هذه التكنولوجيا وزيادة فاعليتها وقابليتها للاستخدام، وذلك عن طريق دراسة متغيرات تصميمها والعوامل المؤثرة فيها، ومن أهم هذه المتغيرات، المحتوي المصغر بأشكاله المتنوعة من نصوص مصغرة، وفيديوهات تفاعلية مصغرة، أو انفوجرافك أو صوتيات مصغرة، والتلعيب المصغر ايضًا. ويلاحظ أن الأبحاث سالفة الذكر اهتمت بدراسة التعلم المصغر والتعلم الإلكتروني المصغر دون التطرق لممارسات أخري متضمنة داخل بيئة التعلم. لا سيما التلعيب الذي أحدث تطور هائل في بيئات التعلم وأصبح عامل مشترك أعظم في أغلب بيئات التعلم لما يتميز به من خصائص ومميزات تضفي على بيئة التعلم المرح والمتعة والانغماس والشغف للتعلم. فقد أصبح التلعيب جزء مهم ورئيس داخل أغلب بيئات التعلم الإلكترونية، وأصبح وجودة أمر حتمي وبديهي داخل تلك البيئات التي قد تكون صممت وفق استراتيجيات وتقنيات تعلم مختلفة، ولكن يدمج بها التلعيب لمدى أهميته، حيث يعزز كفائه تلك البيئات ويعظم الفائدة منها.

تكتسب بيئة التعلم الإلكتروني المصغر أهميتها المتزايدة من قدرتها على تسخير الأدوات التكنولوجية الحديثة لتقديم تجربة تعليمية غنية. فمن خلال تكنولوجيات مثل الفيديوهات القصيرة، الاختبارات السريعة، والتطبيقات التفاعلية، التحفيز المصغر، يتم تعزيز تجربة التعلم وتوجيهها نحو تحقيق أهداف ملموسة. علاوة على ذلك، تتيح هذه البيئة فرصًا أكبر للتخصيص، حيث يمكن تصميم المحتوى بما يتناسب مع احتياجات المتعلمين وتفضيلاتهم، مما يعزز من فعاليتها. في هذا السياق يُعد التعلم المصغر القائم على التلعيب أحد أكثر الأدوات فاعلية لتفعيل هذه البيئات، إذ يضفي طابع التفاعل والتحفيز على تجربة التعلم، مما يجعلها أكثر جاذبية ومتعة للمتعلمين، كما اكتسب التعلم المصغر القائم على التلعيب اهتمامًا متزايدًا في الآونة الأخيرة لقدرته على تحفيز المتعلمين وزيادة تفاعلهم من خلال دمج عناصر اللعب في سياقات

غير لعبية. (Solheim, 2018; Göschlberger & Bruck, 2017)

يُقدم التعلم المصغر القائم على التلعيب، الذي يجمع بين التعلم المصغر والتلعيب، نهجًا واعدًا للتغلب على صعوبات التعليم عبر الإنترنت وغير المتصل بالإنترنت باستخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ففي الوقت الذي يحدث تدفقًا مستمرًا للمعلومات نجد في المقابل قِصر مدى انتباه المتعلمين والمتدربين والأفراد بشكل عام (Savithri et al., 2024)

يمثل التلعيب Gamification والتعليم المصغر Microlearningاستراتيجيتين تعليميتين ذاتا أهمية متزايدة في البيئات التعليمية المعاصرة. نظرا لما يفرضه واقع التعلم من ضيق وقت المتعلم وقِصر مدى انتباهه وتسارع المعلومات وغزارتها. فإذا ما تم دمجهما في سياق تعليمي واحد فقد يساهم التلعيب من خلال دمج آليات اللعب مثل النقاط والشارات ولوحات الصدارة، في تعزيز دافعية المتعلمين ومشاركتهم النشطة في العملية التعليمية. بالتوازي، يقدم التعليم المصغر محتوى تعليميًا موجزًا ومركزًا في وحدات صغيرة، مما يتوافق مع طبيعة مدى الانتباه القصير للمتعلمين المعاصرين ويقلل من الحمل المعرفي. فعند دمجهما، يخلق هذا المزيج تجارب تعلم تفاعلية جذابة تعمل على تحفيز الاكتشاف والمنافسة، مما يؤدي إلى تحسين معدلات الاحتفاظ بالمعلومات واستيعاب المفاهيم المعقدة.

علاوة على ذلك، يمكن للتلعيب المصغر أن يوفر تغذية راجعة فورية وتعزيزًا إيجابيًا، مما يدعم التعلم الذاتي ويشجع على التكرار حتى تحقيق الإتقان، الأمر الذي يجعله أداة فعالة لتقديم تعليم وتدريب مُوجه نحو تحقيق أفضل النتائج في مختلف السياقات التعليمية والتدريبية.

ويقصد التعلم المصغر القائم على التلعيب استخدام آليات اللعب في سياقات غير اللعب، مثل التعليم أو العمل، بهدف تحسين خبرات المتعلمين وزيادة دافعيتهم، تعزيز التفاعل، الدافعية، والإبداع، الانخراط في التعلم. من خلال تطبيق مكونات اللعب مثل النقاط، الشارات، التحديات، ولوحات المتصدرين، والتنافس والحصول على جوائز (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢). والتلعيب المصغر هو نسخة مصغرة من التلعيب التقليدي، تركز على تطبيق عناصر الألعاب على مستوى أصغر وأقل تعقيدًا داخل وحدات تعليمية صغيرة. يتم استخدام التلعيب في بيئة التعلم المصغر Microlearning، التي تقدم المحتوى التعليمي في أجزاء صغيرة ومركزة بهدف تسهيل الفهم والاستيعاب Metwally et al., 2024; Norsanto & (Rosmansyah, 2018)

وقد أُجريت العديد من الدراسات التي تؤكد فاعلية التلعيب في العملية التعليمية ومنها دراسة Triantafyllou et al. (2025)؛ ودراسة Bishop (2025)؛ ودراسة Wines (2024)؛

كذلك دراسة أماني سمير عبد الوهاب (٢٠٢٤)؛ ودراسة حنان إسماعيل محمد وعبير حسن فريد (٢٠٢١) التي أكدت جميعها على فاعلية التلعيب في تحصيل المعارف واكساب المهارات كذلك تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات. كذلك دراسة ولاء أحمد عباس (٢٠٢٤) التي أكدت على فاعلية التلعيب في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي. ودراسة رضا إبراهيم عبد المعبود (٢٠٢٢) التي أكدت على تنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمية والصمود الأكاديمي. كذلك دراسة Penna (2024) ؛ ودراسة Lampropoulos & Kinshuk (2024)؛ دراسة Li W. (2023) التي أكدت نتائج كل منها على أن التلعيب قام بتلبية احتياجات التعلم وساعد في تحسين الكفاءة الذاتية وزيادة المشاركة والدافعية نحو التعلم. كما أكدت دراسة Aldalur (2025) على التأثير الإيجابي للتلعيب في التوجيه، والانغماس، والمرح، والمشاركة الاجتماعية. والشعور بالرضاء نحو التعلم. ودراسة وليد يسرى عبد الحي وآخرون (٢٠٢٥) التي أكدت على فاعلية التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب في تنمية دافعية الإنجاز مقارنة بالتعلم المصغر التقليدي.

وحيث إن التعلم المصغر الناجح يعتمد على الدافعية الداخلية للمتعلمين لتحقيق انخراطهم في ممارسة أنشطة التعلم المصغر، نجد أن العناصر التنافسية في التلعيب تحقق استثارة الدافعية الداخلية للمتعلمين وتساعد على انخراطهم في التعلم. وبذلك يعد التلعيب مناسبًا للتعلم المصغر ومرتبطًا به (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢).

وقد أكدت بعض الدراسات فاعلية دمج التعلم المصغر مع التلعيب لتحقيق الاستفادة القصوى للمتعلم. ومنها ودراسة Tupthong & Chatwattana (2025) التي أظهرت نتائجها فاعلية التعليم المصغر الممزوج بالتلعيب في تعزيز مهارات حل المشكلات الابتكاري، كذلك تحسين مهارات التفكير النقدي. ودراسة (Widyakusuma, 2024; Fredriksson, 2024) التي أكدت كل منهما على أن دمج التلعيب مع التعلم المصغر أدى إلى إنشاء بيئة تعليمية أكثر ديناميكية وإنتاجية تلبي متطلبات العصر الرقمي وتدفع أيضًا للتطور المهني المستمر بما يوفره التعلم المصغر من مرونة، والتلعيب من الهام. كذلك دراسة Nowak et al. (2023) التي أظهرت ارتباط أنشطة التعلم المصغر القائمة على التلعيب ارتباطاً إيجابيًا بأداء الطلاب في الاختبارات والأداء العام في المقرر، وعززت فهم وتذكر المفاهيم الكيميائية الحيوية الصعبة وتطبيق المعرفة. ودراسة زينب محمد أمين وآخرون (٢٠٢٢) التي أوضحت نتائجها أن نمط النقاط والمستويات معًا أفضل من نمط النقاط فقط في تنمية المثابرة الأكاديمية وخفض التجول العقلي. كذلك دراسة سلوى حشمت حسن (٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية

التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب في تنمية المهارات وحب الاستطلاع، ودراسة منار حامد عبد الله (٢٠٢١) التي أظهرت نتائجها تفوق التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب على التعلم المصغر فقط في تنمية مهارات البرمجة. ودراسة Metwally et al. (2020)؛ التي أكدت أن معدلات التحفيز والإنجاز تزداد إذا قمنا بتقسيم المهمة القائمة على التلعيب إلى مهام صغيرة مُلعّبة، وإعطاء قيمة أعلى للمكونات الصغيرة لتصبح وحدات بسيطة وصغيرة، يمكن من خلالها تحقيق أهداف التعلم تدريجيًا.

وعلى الرغم من وجود دراسات تؤكد فاعلية وأهمية دمج التلعيب داخل التعلم المصغر، ولكنها لم ترصد أو تؤكد على مدى فاعلية الممارسة الموزعة أو المكثفة للتلعيب المصغر داخل بيئة التعلم الإلكتروني المصغر، ولا سيما أهمية ذلك لمتعلمين مختلفين في نمط الشغف الأكاديمي.

وقد ارتكز البحث الحالي على النمطين الأكثر استخدامًا للممارسة للتعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع والمكثف) داخل بيئة التعلم الإلكتروني المصغر، حيث إنها وثيقة الصلة بأنشطة التعلم المصغر. ولا يمكن فصل ممارسة التلعيب عن ممارسة أنشطة التعلم المصغر ذاته، ذلك أذا ما أردنا جمعهما معًا في بيئة تعلم واحدة. مما دفع الباحثة إلى تقصى أثر تلك الممارسات الموزعة والمكثفة داخل بيئة التعلم.

بما أنه يمكن دمج التلعيب مع التعلم الالكتروني المصغر فإنهما سوف يتبعا نفس النهج والنمط في الممارسة. وبما أنه يمكن ممارسة التعلم الإلكتروني المصغر بشكل موزع يتم فيه تقديم وحدات التعلم الإلكتروني المصغر على فترات زمنية متباعدة طويلة أو قصيرة. أو ممارسته بشكل مكثف يتم فيه تقديم وحدات التعلم المصغر مرة واحدة (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢). فإن التلعيب المدمج داخل بيئة التعلم الإلكتروني المصغر سوف يتبع نفس النهج من الممارسات الموزعة والمكثفة. مما يستدعى دراسة تلك الممارسات ومدى فاعليتها وتفاعلها داخل بيئة التعلم. فيما يعد هذا الدمج بين التعلم المصغر والتلعيب، كذلك الممارسة الموزعة والمكثفة للتعلم المصغر القائم على التلعيب من المفاهيم الحديثة نسبيًا، لم يسبق للدراسات والبحوث تناولها على المستويين النظري والتطبيقي.

ونظرًا لأن نمط الممارسة يتأثر بخصائص المتعلمين، وخصائص الشغف الأكاديمي، فبعض المتعلمين قد يفضلون الممارسة الموزعة، والبعض الأخر قد يفضل الممارسة المكثفة. مما يتطلب الكشف عن هذه العلاقة وأثر التفاعل بين نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) والشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي). وفي هذا السياق نجد أن الشغف الأكاديمي Academic Passion محركًا أساسيًا

للتعلم العميق والمستمر، حيث يشير إلى ميل قوي نحو نشاط أكاديمي أو دراسي معين يحبه المتعلم، ويجده مهمًا، ويستثمر فيه وقته وطاقته، مما يدفعه للاستكشاف والتحصيل وتطوير ذاته (Vallerand et al., 2023). ووفقًا لنموذج الشغف الثنائي لفاليراند ينقسم الشغف إلى نوعين رئيسين يختلفان في كيفية استيعاب النشاط الأكاديمي ضمن هوية المتعلم، وينتج عنهما نتائج مختلفة: وهما الشغف التناغمي Harmonious Passion - HP وينشأ عن استيعاب ذاتي مستقل للنشاط في هوية المتعلم. يعني هذا أن المتعلم يختار الانخراط في النشاط الأكاديمي بحرية تامة وشعور بالإرادة والتحكم. يكون النشاط جزءًا مهمًا من حياة الفرد، ولكنه لا يسيطر عليها بشكل كامل، بل يتناغم مع الجوانب الأخرى من حياته "مثل العلاقات الاجتماعية والراحة". يتميز أصحاب الشغف التناغمي بالمرونة، القدرة على التكيف، والمثابرة، ويجدون المتعة والرضا في عملية التعلم نفسها. وعندما يواجهون صعوبات، يكونون قادرين على التعامل معها بشكل بناء دون أن يؤثر ذلك سلبًا على صحتهم النفسية أو علاقاتهم. بينما ينتج الشغف الاستحواذي Obsessive Passion - OP عن استيعاب متحكم فيه للنشاط الأكاديمي في هوية المتعلم. هذا يعني أن المتعلم يشعر بضغط داخلي أو خارجي للانخراط في النشاط، وغالبًا ما يكون ذلك بسبب ظروف طارئة "مثل الحاجة إلى إثبات الذات، الخوف من الفشل، أو البحث عن التقدير الخارجي". يصبح النشاط مسيطرًا على حياة المتعلم، وقد يجد صعوبة في التوقف عنه، حتى لو كان يتعارض مع رفاهيته أو جوانب أخرى من حياته. يتميز أصحاب الشغف الاستحواذي بالجمود، وربما الانخراط في النشاط بشكل قهري. على الرغم من أنهم قد يحققون نجاحًا أكاديميًا، إلا أن ذلك قد يأتي على حساب صحتهم النفسية، حيث يرتبط هذا النمط بمشاعر سلبية مثل القلق، الإرهاق الأكاديمي (Wang et al., 2025).

في المقابل، يمثل التعلم المصغر القائم على التلعيب استراتيجية حديثة تعتمد على دمج عناصر اللعب البسيطة والسريعة، مثل النقاط، الشارات، لوحات الصدارة، والتحديات القصيرة، في سياقات غير لعبية بهدف تعزيز المشاركة والتحفيز. ومن خلال ذلك تري الباحثة أنه توجد علاقة بين التعلم المصغر القائم على التلعيب والشغف الأكاديمي، حيث إن التعلم المصغر القائم على التلعيب يوفر بيئة غنية ومحفزة تساعد على إيقاظ الشغف الأكاديمي، وتغذيته، وتنميته. من خلال توفير التحفيز المناسب، والتغذية الراجعة الفورية، وتعزيز الكفاءة الذاتية، ودعم الانخراط المستمر في التعلم، ويعمل التعلم المصغر القائم على التلعيب كعامل مساعد قوي لتعميق الشغف الأكاديمي، مما يؤدي إلى تجربة تعلم أكثر فعالية ومتعة.

على الرغم من هذه العلاقة الا أن البحوث والدراسات السابقة لم تتناول تلك العلاقة بشكل كاف، ولم تتفق على النمط المناسب للممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب لطلاب يمتلكون أنماط شغف مختلفة. وهذا ما هدف إليه البحث الحالي، حيث يهدف إلى دراسة أثر التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

على الجانب الأخر اهتم البحث الحالي بالكفاءة الذاتية كناتج مهم، يرتبط بشكل مباشر ببيئة التعلم محل الدراسة، حيث تعد الكفاءة الذاتية Self-Efficacy مفهومًا أساسيًا في نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي لألبرت باندورا وتشير إلى اعتقاد الفرد بقدرته على تنظيم وتنفيذ مسارات العمل اللازمة لإدارة المواقف المستقبلية أو تحقيق أهداف معينة بنجاح. (Bandura, 1997) وترى الباحثة أن ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب يمكن أن يعمل على توفير تجارب إيجابية متكررة للمتعلم، تعزز شعوره بالنجاح والإتقان في المهام التعليمية. وتوفير قدر كاف من التغذية الراجعة الفورية والفرص للتعلم من الآخرين، ويسهم بشكل مباشر في بناء وتدعيم الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين في بيئات التعلم الإلكتروني، مما ينعكس إيجابًا على مشاركتهم، ومثابرتهم، وأدائهم الأكاديمي. على الرغم من ذلك لم ترصد الباحثة دراسات اهتمت بالكفاءة الذاتية كأحد نواتج التعلم المهمة داخل بيئة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل خاص. ولكن اقتصرت الدراسات على فاعلية التعلم المصغر في تنمية الكفاءة الذاتية ومنها دراسة Rof et al. (2025)؛ ودراسة Kohnke et al. (2024)؛ ودراسة Choudhary & Pandita (2024)؛ دراسة Yao & Ho (2024)؛ كذلك دراسة Conde Caballero et al. (2024)؛ دراسة Rahbar et al. (2024)؛ كذلك دراسات أكدت على فاعلية التلعيب في تنمية الكفاءة الذاتية ومنها دراسة Jurani & Nuh (2025)؛ كذلك دراسة Gökalp et al. (2025)؛ ودراسة Penna (2024)؛ ودراسة Febriansah et al. (2024)؛ ودراسة Lampropoulos & Kinshuk (2024)؛ ودراسة Li W. (2023).

قد اهتم البحث الحالي أيضًا بالانخراط في التعلم كأحد نواتج التعلم المهمة. ويُعد الانخراط في التعلم Learning Engagement مفهومًا متعدد الأبعاد يشير إلى الدرجة التي يشارك بها المتعلمون بنشاط وعاطفية ومعرفيًا في العملية التعليمية. ويتجلى في ثلاثة أبعاد رئيسية: (Fredricks et al., 2004)

١. الانخراط السلوكي: ويعنى المشاركة النشطة في المهام الأكاديمية والأنشطة

الصفية، مثل حضور الفصول، استكمال الواجبات، والمثابرة على التحديات.

٢. الانخراط العاطفي: ويعني ردود الفعل الوجدانية والإنسانية للمتعلم تجاه التعلم، مثل الاهتمام، الاستمتاع بالتعلم، الحماس، أو حتى القلق والإحباط.

٣. الانخراط المعرفي: ويعني الاستثمار والاستغراق الفكري للمتعلم في فهم المحتوى، واستخدام استراتيجيات التعلم العميق، والتفكير النقدي.

وترى الباحثة أن التلعيب في بيئة التعلم الإلكتروني المصغر يقدم إطارًا تصميميًا قويًا يعزز الانخراط في التعلم من خلال آليات متعددة. فمن خلال تلبية الاحتياجات النفسية للمتعلم، وتوفير تغذية راجعة فورية، وتعزيز الشعور بالتقدم والانجاز، وإثارة التفاعل الاجتماعي، يمكن أن يحول التلعيب المصغر عملية التعلم من تجربة سلبية إلى تجربة إيجابية جذابة ومحفزة، مما يؤدي إلى مستويات أعلى من الانخراط السلوكي، العاطفي، والمعرفي، وينعكس إيجابًا على النتائج التعليمية ومخرجات التعلم. على الرغم من ذلك الارتباط لم ترصد الباحثة دراسات اهتمت بالانخراط في التعلم كأحد نواتج التعلم المهمة داخل بيئة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل خاص. ولكن اقتصرت الدراسات على فاعلية التعلم المصغر في الانخراط في التعلم، ومنها دراسة Muali & Karlina (2025)؛ ودراسة Mahendra & Killis (2025)؛ ودراسة Chemsi et al. (2025)؛ ودراسة Monib et al. (2024) التي أكدت جميعها على فاعلية التعلم المصغر في الانخراط الفعال والايجابي في التعلم. كذلك دراسات أكدت على فاعلية التلعيب في الانخراط في التعلم ومنها دراسة James et al. (2025)؛ ودراسة Yamani & Smirani (2024)؛ ودراسة Zi-Gang Ge (2024)؛ ودراسة Ghanbaripour et al. (2024)؛ ودراسة Baah et al. (2024)؛ ودراسة Zhang & Li (2024)؛ ودراسة Nguyen-Viet et al. (2024)؛ ودراسة Balalle (2024)؛ ودراسة Wang et al. (2024b)؛ ودراسة Meng et al. (2024)؛ ودراسة Amin et al. (2024)؛ التي أكدت على فاعلية التلعيب في انخراط المتعلمين في التعلم بشكل يمنحهم فرص للتفكير العميق فيما يتعلمون.

الإحساس بمشكلة البحث:

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

أولًا: الحاجة إلى تطوير بيئة تعلم الكتروني مصغر لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- تقوم الباحثة بتدريس مقرر " تصميم

وإنتاج الأنشطة التعليمية" من خلال تدريس المقرر قد لاحظت الباحثة تدني مستوي الطلاب في التحصيل المعرفي، والكفاءة الذاتية، الانخراط في التعلم خلال الموقف التعليمي ذاته، واتضح ذلك من خلال المناقشات، والمشروعات التي يكلفون بها، ومن خلال الاختبارات الدورية، والمهام العملية التي تطلب منهم اسبوعيًا.

- للتأكد من هذا أجرت الباحثة دراسة استكشافية بهدف التأكد من مدى تمكن الطلاب من النواحي المعرفية والكفاءة الذاتية للمتعلمين، كذلك مدى معرفتهم بالتعلم المصغر القائم على التلعيب وتوقع الاستفادة منه. فأعدت الباحثة استبانتين:

استبانة "أ" ملحق رقم (١) تم عرضها على عينة (٢٥) طالبًا من طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم "شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم" للتأكد من مدى امتلاكهم بعض المعارف الخاصة بالمقرر، كذلك التأكد من مدى كفاءتهم الذاتية، وقد أكدت نتائج الاستبانة بنسبة ٧٢٪ من عدم امتلاك الطلاب تلك المعارف والمهارات، رغم أنها أساسية لطلاب تكنولوجيا التعليم، ومدرجة ضمن مخرجات التعلم لبرنامج أخصائي تكنولوجيا التعليم. وربما يرجع هذا التدني إلى أن البيئة التعليمية التقليدية المستخدمة في التعليم لا تساعد على تحقيق نواتج التعلم المرجوة بشكل جيد، فتعلم مثل هذه التكنولوجيات يحتاج الى ممارسات عديدة، وبيئة تعلم محفزه، وجاذبة للانتباه، تعمل على الانخراط الجيد للمتعلم فيما يتعلمه. وهذا يتطلب البحث عن بيئات تعليمية أكثر فاعلية. وتعد بيئات التعلم الالكتروني بشكل عام، وبيئات التعلم الالكتروني المصغر القائمة على التلعيب بشكل خاص من أبرز بيئات التعلم وأكثرها فاعلية ومناسبة لتنمية المعارف والمهارات وجذب انتباه المتعلمين وزيادة انخراطهم في التعلم، كذلك تنمية الكفاءة الذاتية، حيث أنها تركز على تعلم المعارف والمهارات جزءًا جزءًا، حتى يتم التأكد من التمكن وكفاءة التعلم، كذلك الانخراط في التعلم.

استبانة "ب" ملحق رقم (٢) تم عرضها على عينة قوامها (٢٥) طالبًا من طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم "شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم" للتعرف على مدى معرفتهم بالتعلم المصغر القائم على التلعيب، كذلك التلعيب، والتعلم المصغر، كذلك عن توقعهم من مدى استفادتهم من التعلم المصغر القائم على التلعيب في

تحقيق اهداف التعلم لمقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية"، كذلك مساعدتهم على تحقيق مستويات جيدة من الكفاءة الذاتية أثناء التعلم. وقد أكدت نتائج الاستبانة على امتلاك جميع الطلاب بنسبة ١٠٠٪ جهاز هاتف ذكي يعمل بنظام تشغيل Android، كما أكد ٦٨٪ منهم على معرفتهم بالتلعيب بعد توضيحه لهم واكد البعض منهم بنسبة ٦٠٪ على التعامل مع بعض عناصر التلعيب اثناء تصفح بعد المواقع، كما أكد ٥٦٪ منهم على معرفتهم بالتعلم الالكتروني المصغر بعد توضيحه لهم واكد البعض منهم بنسبة ٤٨٪ على تعاملهم مع التعلم الالكتروني المصغر اثناء تلقيهم بعض الدورات التدريبية على بعض المنصات التعليمية. كما أكد ١٠٠٪ من الطلاب على عدم تعاملهم مع التعلم المصغر القائم على التلعيب من قبل، أما عن توقعهم عن مدى تحقيق استفادة من التعلم المصغر القائم على التلعيب في تحقيق اهداف تعلمهم من خلال مادة تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية، كذلك زيادة شغفهم الأكاديمي نحو التعلم. فجاءت نتيجة متوسط هذه البنود ٥٢٪. مما حفز الباحثة على تجربة التعلم المصغر القائم على التلعيب مع متعلمين مختلفين في نمط الشغف الأكاديمي.

- أكدت الدراسات على فاعلية التعلم الالكتروني المصغر في تحقيق العديد من نواتج التعلم، كذلك بعض المهارات، وتنمية مهارات التفكير ومنها دراسة Conde Caballero et al. (2024)؛ ودراسة Herzog (2024)؛ ودراسة Gasca-Hurtado et al. (2024). كما اكدت بعض من الدراسات على فاعلية التلعيب في تحقيق أهداف التعلم وتنمية المهارات ومنها دراسة Wines (2024)؛ ودراسة Bishop (2025)؛ ودراسة Triantafyllou et al. (2025)؛ ودراسة Aldalur (2025). وعلى الرغم من وجود علاقات بين تلك المتغيرات، الا انه لم تؤكد تلك الدراسات على مدى فاعلية تلك المتغيرات ممزوجة معًا داخل بيئة التعلم الإلكتروني، كذلك دراسة التفاعل بينها داخل بيئة التعلم، لا سيما أهمية ذلك لمتعلمين مختلفين في نمط الشغف الأكاديمي.
- واكدت بعض الدراسات على فاعلية التعلم المصغر في تعزيز الكفاءة الذاتية ومنها دراسة(2025) Rof et al. ؛ ودراسة Rahbar et al. (2024)؛ Conde Caballero et al. (2024). كما أكدت

بعض الدراسات على فاعلية التلعيب في تنمية الكفاءة الذاتية ومنها دراسة Jurani & Nuh (2025)؛ ودراسة Gökalp et al. (2025)؛ ودراسة Lampropoulos & Kinshuk (2024)، وعلى الرغم من وجود علاقة بين التعلم المصغر والتلعيب الا انه لم يتم بحث تلك العلاقة في ضوء متغيرات مختلفة كممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف). ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) لتحقيق نواتج تعلم متنوعة لاسيما الكفاءة الذاتية.

- واكدت الدراسات على فاعلية التعلم المصغر في تحقيق الانخراط في التعلم ومنها دراسة Muali & Karlina (2025)؛ ودراسة Mahendra & Killis (2025)؛ ودراسة Chemsi et al. (2025). كذلك أكدت الدراسات على فاعلية التلعيب في تحقيق الانخراط في التعلم ومنها دراسة James et al. (2025)؛ ودراسة Balalle (2024)؛ ودراسة Baah et al. (2024)؛ ودراسة Wang et al. (2024b)؛ ودراسة Meng et al. (2024)؛ ودراسة Amin et al. (2024). وعلى الرغم من وجود علاقة بين التعلم المصغر والتلعيب الا انه لم يتم بحث تلك العلاقة في ضوء متغيرات مختلفة كممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف). ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) لتحقيق الانخراط في التعلم.

ثانيًا: الحاجة إلى تحديد نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ببيئة التعلم الإلكتروني لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

قد أكدت بعض الدراسات فاعلية دمج التعلم المصغر مع التلعيب لتحقيق الاستفادة القصوى للمتعلم. ومنها ودراسة Tupthong & Chatwattana (2025)؛ ودراسة Widyakusuma (2024)؛ ودراسة Fredriksson (2024)، وعلى الرغم من ذلك لم ترصد أو تؤكد تلك الدراسات على مدى فاعلية الممارسة الموزعة والمكثفة للتعلم المصغر القائم على التلعيب داخل بيئة التعلم الإلكتروني. ولم ترجح أي من تلك الممارسات له الأفضلية عن الاخر.

ثالثًا: الحاجة إلى الكشف عن العلاقة بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط

في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. حيث توجد علاقة بينهما، ولكن لم تتطرق لها البحوث والدراسات بشكل كاف، وهذا ما أوضحته الدراسات سالفة الذكر. كذلك لم توضح الدراسات نمط الممارسة الأنسب لطلاب الشغف التناغمي أو الاستحواذي.

تأسيسًا على ذلك وعلى حد علم الباحثة لم يوجد بحث تطرق لتفاعل متغيرات البحث الحالي وقياس ناتج التفاعل بين متغيراته، مما كان دافعًا إلى دراسة التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث:

من خلال المحاور والأبعاد السابقة تمكنت الباحثة من تحديد مشكلة البحث، وصياغتهما في العبارة الأتية:

يوجد تدني في مستوي التحصيل، والكفاءة الذاتية، والانخراط في التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني مصغر قائمة على التلعيب بنمطي الممارسة (الموزع/ المكثف) والكشف عن تفاعلهما مع ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الاتي:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكتروني مصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) والكشف عن أثر تفاعلهما مع ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

<u>ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الأتية:</u>

١. ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني مصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما التصميم التعليمي المناسب المستخدم لبيئة تعلم إلكتروني مصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) وأثره على التحصيل المعرفي لدى طلاب

تكنولوجيا التعليم؟

٤. ما التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥. ما أثر التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) على التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٦. ما التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) وأثرة على الكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٧. ما التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثرة على الكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٨. ما أثر التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) على الكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٩. ما التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) وأثرة على الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١٠. ما التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثرة على الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١١. ما أثر التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) على الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى معالجة القصور الموجود لدى طلاب تكنولوجيا التعليم "شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم" وعدم امتلاكهم المعارف والمهارات الخاصة بمقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية"، رغم كونها أساسية لطلاب تكنولوجيا التعليم، والمدرجة ضمن مخرجات التعلم لبرنامج أخصائي تكنولوجيا التعليم، كذلك معالجة القصور في الكفاءة الذاتية لديهم، وعدم قدرتهم على الانخراط في التعلم، ومن ثم:

١. الكشف عن التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) وأثره على التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. الكشف عن التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) على التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. الكشف عن التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) وأثرة على الكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥. الكشف عن التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثرة على الكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٦. الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) على الكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٧. الكشف عن التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) وأثرة على الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٨. الكشف عن التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثرة على الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٩. الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) على الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تتحدد أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

١. توجيه اهتمام المعنيين بمجال التعليم، والتعلم المصغر، إلى أهمية توظيف التلعيب وما له من مميزات لتحقيق أهداف التعلم المرجوة بشكل ممتع وميسر.

٢. توجيه نظر التربويين بأهمية تعزيز الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين داخل الموقف التعليمي، لما لها من أهمية بالغة في التعلم المستمر.

٣. تحديد أنسب ممارسات التعلم المصغر القائم على التلعيب لطلاب الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي)، مما يعمل على مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين.

٤. قد تسهم نتائج البحث الحالي في علاج بعض مشكلات الانخراط في التعلم، من خلال ممارسات تعليمية تلبي احتياجات المتعلمين، وتتفق مع متطلبات العصر من ضيق الوقت

وتفاقم المعرفة.

٥. طرح تقنيات جديدة تساعد على تنمية الشغف الأكاديمي لدي المتعلمين، كذلك رفع كفاءتهم الذاتية داخل الموقف التعليمي.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الأتية:

١. حدود بشرية: عينة قصدية من طلاب وطالبات الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

٢. حدود زمنية: طبق البحث في العام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

٣. حدود موضوعية: مقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية" الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يعد من البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم Developmental Research، لذلك استخدمت الباحثة المناهج الثلاثة الآتية، كما حددها عبد اللطيف الجزار (Elgazzar, 2014).

١. المنهج الوصفي التحليلي: استخدمته الباحثة في تحليل أدبيات البحث وعرض البحوث والدراسات السابقة والاستفادة منها في تفسير نتائج البحث الحالي.

٢. منهج تطوير المنظومات: استخدمته الباحثة في تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكتروني المصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (المكثف/ الموزع) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثرة على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. المنهج التجريبي: استخدمته الباحثة للكشف عن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (المكثف/ الموزع) ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثرة على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

متغيرات البحث:

١. المتغير المستقل:

نمطا ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف). "متغير أساسي ذو مستويان"

٢. المتغير التصنيفي: نمطا الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

٣. المتغيرات التابعة:

- التحصيل لمقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة

التعليمية".
- الكفاءة الذاتية.
- الانخراط في التعلم.

تم استخدام التصميم التجريبي العاملي (٢x٢) لتوضيح التفاعل بين المجموعات التجريبية محل الدراسة، ويتضح التصميم التجريبي شكل (١).

التصميم التجريبي

شكل رقم (١)

التصميم التجريبي للبحث

القياس القبلي	نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب / نمط الشغف الأكاديمي	موزع	مكثف	القياس البعدي
الاختبار التحصيلي	تناغمي	المجموعة التجريبية (٣) تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	المجموعة التجريبية (١) تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	-الاختبار التحصيلي - مقياس الكفاءة الذاتية - مقياس الانخراط في التعلم
	استحواذي	المجموعة التجريبية (٢) استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	المجموعة التجريبية (٤) استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	

فروض البحث:

اولًا: بالنسبة للتحصيل المعرفي

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي ترجع للتأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف).

٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي ترجع للتأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى

(≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

ثانيًا: بالنسبة للكفاءة الذاتية

٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع للتأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف).

٥. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع للتأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

٦. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

ثالثًا: بالنسبة للانخراط في التعلم

٧. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع للتأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف).

٨. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع للتأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

٩. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

عينة البحث:

عينة البحث الحالي عينة قصدية من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس، وكان قوام العينة (١٧٠) طالبًا وطالبة، تم تقسيمهم إلى: (٣٠) طالبًا وطالبة للتجربة

الاستطلاعية وضبط أدوات البحث، (١٤٠) طالبًا وطالبة تم تقسيمهم وفق نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب، ونمط الشغف الأكاديمي إلى (٤) مجموعات بواقع (٣٥) طالبًا وطالبة لكل مجموعة كما يأتي:

- المجموعة التجريبية (١) تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف.
- المجموعة التجريبية (٢) استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع.
- المجموعة التجريبية (٣) تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع.
- المجموعة التجريبية (٤) استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف.

أدوات البحث:

أولًا: أدوات جمع البيانات:

١. استبانة استطلاع راي بعض طلاب تكنولوجيا التعليم حول مدى امتلاكهم بعض المعارف الخاصة بمقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية، والتأكد من مدى كفاءتهم الذاتية (إعداد الباحثة).
٢. استبانة استطلاع راي بعض طلاب تكنولوجيا التعليم حول مدى معرفتهم بالتعلم المصغر القائم على التلعيب، والتعلم المصغر، ومدى توقعهم الاستفادة من تلك التقنية في تحقيق اهداف التعلم لمقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية". (إعداد الباحثة).
٣. مقياس الشغف الأكاديمي لـ Vallerand لتقسيم الطلاب وفق الشغف الأكاديمي إلى (تناغميين/ استحواذيين) والذي يتكون من (١٤) مفردة موزعة على بعدين هما " الشغف التناغمي ٧ مفردات"، و "الشغف الاستحواذي ٧ مفردات" (Vallerand et al., 2003).

ثانيًا: أدوات التقييم والقياس:

١. اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية لمقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية" للفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم. (إعداد الباحثة).
٢. مقياس الكفاءة الذاتية في مادة الأنشطة التعليمية. (إعداد الباحثة).
٣. مقياس الانخراط في تعلم مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية (إعداد الباحثة).

ثالثًا: مواد المعالجة التجريبية: (أربع مجموعات على موقع Class Dojo اثنان يمارسون التعلم المصغر القائم على التلعيب بالنمط الموزع، واثنان بالنمط المكثف).

الخطوات المنهجية للبحث:

١. دراسة وتحليل البحوث والدراسات السابقة والأدبيات المرتبطة بموضوع البحث الحالي، وذلك لإعداد الإطار النظري للبحث، والمعالجة

التجريبية، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، وتفسير نتائجه.

٢. تحديد الأهداف التعليمية لبيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائم على التلعيب بنمطي الممارسة الموزع والمكثف، وعرضها على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وإعداد قائمة بالأهداف التعليمية في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المطلوبة وفق آراء السادة المحكمين.

٣. اختيار المحتوى التعليمي لبيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائم على التلعيب بنمطي الممارسة الموزع والمكثف، وعرضه على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، ثم إعداد صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المطلوبة وفق آراء السادة المحكمين.

٤. تحليل المحتوى التعليمي وإعادة صياغته، بعد تحكيمه لتوضيح أهداف المقرر العامة والإجرائية، والتأكد من مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف المرجوة، ومدى ارتباطه بالأهداف التعليمية.

٥. إنتاج مواد المعالجة التجريبية الأربعة الخاصة بالبحث الحالي وعرضها على السادة الخبراء في تكنولوجيا التعليم لإجازتهما وإخراجهم في صورتهم النهائية بعد إجراء التعديلات المطلوبة وفق آراء السادة المحكمين.

٦. تصميم أدوات البحث وعرضها على السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من مدى دقتها، وصدقها، ثم إجازتها في صورتها النهائية للتطبيق.

٧. إجراء التجربة الاستطلاعية لتحديد المشكلات التي يمكن أن تواجه الباحثة أثناء التجربة الأساسية، كذلك التأكد من ثبات أدوات القياس، وتحديد زمن الإجابة عن الاختبارات والمقاييس.

٨. اختيار عينة البحث الأساسية وتقسيم الطلاب وفقًا للتصميم التجريبي للبحث، إلى أربع مجموعات تجريبية.

٩. تطبيق أدوات القياس قبليًا وفق التصميم التجريبي للبحث بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات الأربع للبحث.

١٠. إجراء التجربة الأساسية للبحث من خلال انضمام الطلاب ضمن المعالجات التجريبية الأربع وفق التصميم التجريبي للبحث.

١١. تطبيق أدوات البحث بعديًا وفق التصميم التجريبي للبحث.

١٢. إجراء المعالجة الإحصائية للتحقق من النتائج باستخدام برنامج "SPSS".

١٣. عرض النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الدراسات والبحوث والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي.

١٤. صياغة توصيات البحث وتقديم المقترحات للبحوث المستقبلية.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث:

التعلم المصغر القائم على التلعيب:

تعرفة الباحثة إجرائيًا بأنه دمج عناصر اللعب (نقاط/ شارات) في بيئة التعلم المصغر على منصة Class Dojo من خلال استخدام آليات اللعب في سياقات غير لعبية عقب كل وحدة تعليمية مصغرة، بهدف تحسين خبرات المتعلمين وتحسين كفاءتهم الذاتية، وانخراطهم في التعلم في موضوع "الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجه".

الممارسة الموزعة للتعلم المصغر القائم على التلعيب:

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها تقديم التلعيب من نقاط وشارات بشكل موزع داخل بيئة التعلم المصغر، عبر فترات زمنية قصيرة عقب كل نشاط منفرد يقوم المتعلم بتنفيذه من أنشطة التعلم المحددة لكل مهمة تعليمية.

الممارسة المكثفة للتعلم المصغر القائم على التلعيب:

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها تقديم التلعيب من نقاط وشارات بشكل مجمع ومركز مرة واحدة، داخل بيئة التعلم المصغر عقب كل وحدة تعلم مصغر يتبعها مهمة تعليمية مكونة من ثلاثة أنشطة يقوم فيها المتعلم بتنفيذها دفعة واحدة.

الكفاءة الذاتية:

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها قدرة المتعلم على تنظيم وإدارة مسارة تعلمة من خلال موضوع الدراسة "الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها" وتنفيذ مهام وأهداف التعلم بنجاح، وقدرته على التعامل مع المواقف الصعبة أو متغيرات الدراسة، والحفاظ على المثابرة الأكاديمية رغم عقبات التعلم المحتملة.

الانخراط في التعلم:

تعرفة الباحثة إجرائيًا بأنه مدي مشاركة المتعلم النشطة المستمرة الإيجابية في بزل الجهد العقلي والمعرفي والاستغراق في ممارسة أنشطة ومهام التعلم المصغر المطلوبة منه في موضوع الدراسة "الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها" والمثابرة في تحقيق أهداف التعلم بشغف واهتمام.

الشغف الأكاديمي التناغمي (الانسجامي):

تعرفة الباحثة إجرائيًا بأنه الميل القوي نحو ممارسة أنشطة ومهام التعلم موضوع الدراسة "الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها" ويعتبره المتعلم مهمًا وممتعًا له، ويشارك فيه بإرادته حيث إنه نابع من حب ودافع داخلي لدية. ويشعر فيه بالحرية في ممارسة النشاط أو التوقف عنه في أي وقت.

الشغف الأكاديمي الاستحواذي (القهري):

تعرفة الباحثة إجرائيًا بأنه الميل القوي نحو ممارسة أنشطة ومهام التعلم موضوع الدراسة "الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها" ويعتبره المتعلم مهمًا له، ويشارك فيه مدفوعًا بضغط داخلي أو خارجي. ويشعر فيه المتعلم بعدم التحكم الداخلي في ممارسة النشاط أو التوقف عنه فيظل يمارسه حتى وإن تعارض مع ممارسات أخري.

الإطار النظري للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثره على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. لذا فقد تناول الإطار النظري المحاورة الآتية:

- **بيئات التعلم الإلكتروني المصغرة.**
- **بيئات التعلم المصغر القائم على التلعيب.**
- **الشغف الأكاديمي.**
- **الكفاءة الذاتية.**
- **الانخراط في التعلم.**
- **معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائم على التلعيب.**
- **نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث.**

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكتروني المصغر.

يعد التعلم الالكتروني المصغر منهجًا تعليميًا مبتكرًا يتميز بتقديم أجزاء مركزة من المحتوى التعليمي في شكل وحدات صغيرة ومركزة، مما يسهل استيعابها ومعالجتها. ويتسق هذا النمط التعليمي بشكل فعال مع المتطلبات المتغيرة للبيئات التعليمية الرقمية الحديثة، فضلاً عن تلبيته لخصائص قصر مدى الانتباه لدى المتعلمين المعاصرين (Putri et al., 2024) وبالتالي يمثل التعلّم المصغر استجابة منهجية للحاجة المتزايدة إلى توفير خبرات تعليمية مرنة وقابلة للتكيف في سياق التحولات السريعة للمشهد الرقمي الحالي (Sankaranarayanan et al., 2024).

أولًا: مفهوم التعلم الإلكتروني المصغر:

يعد مفهوم التعلم الالكتروني المصغر Microlearning، المعروف أيضاً بـ "التعلّم

المجزأbite-sized learning ، مفهومًا متطورًا في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد تناولته العديد من البحوث والدراسات بتعريفات مختلفة تعكس جوانبه المتعددة. فمنهم من عرفه على أنه "كميات صغيرة من المحتوى" حيث عرفه Sankaranarayanan et al. (2024) بأنه "منهج تعليمي مبتكر يتميز بتقديم أجزاء مركزة من المعلومات في وحدات صغيرة سهلة الاستيعاب، مما يتوافق جيدًا مع البيئة التعليمية الرقمية ومعدلات الانتباه لدى المتعلّمين المعاصرين." ويلاحظ أن هذا التعريف يركز على خاصية التجزئة وقابلية الفهم السريع للمحتوى. ومنهم من عرفة على أنه "وحدات تعليمية قصيرة ومركزة" حيث اتفق Cronin & Durham, (2024); Alias & Razak, (2024) في تعريفة بأنه "تقديم محتوى تعليمي مؤثر في صيغ قصيرة جذابة، مما يثبت فعاليته في التعلم عبر الإنترنت في بيئة العمل وتحسين الأداء." هذا التعريف يبرز أهمية الإيجاز والتأثير في سياق التطبيقات المهنية. ومنهم من وصفه بأنه "محتوى مجزأ غير مرهق" حيث عرفة Fialho et al. (2024) على أنه "تعليم يتضمن تقديم المحتوى في أجزاء صغيرة يمكن التحكم فيها، تُعرف بالمحتوى المصغر، مما يُمكن الطلاب من استيعاب المعرفة والاحتفاظ بها بسرعة دون الشعور بالإرهاق الناتج عن المواد التعليمية الكبيرة." وهنا يتم التأكيد على تجنب الإرهاق المعرفي الذي قد تسببه المواد التعليمية الطويلة. ومنهم من ارتكز تعريفة على أنه "تجربة تعليمية مرنة وقابلة للتكيف" حيث عرفة Ma & Tan (2024) على أنه "خبرات تعلّم مجزئة مرنة وقابلة للتكيف في بيئات التعلم الرقمية سريع الوتيرة." هذا الجانب يسلط الضوء على تلبية التعلم المصغر للمتطلبات العصرية للتعليم المعتمد على التكنولوجيا. ومنهم من دمج بين التعريفات السابقة مستفيدا من خصائص التعلم المصغر مع التركيز على الهدفية والكفاءة التربوية حيث عرفه محمد عطية خميس (٢٠٢٢) على أنه عملية تعليمية قصيرة يتفاعل فيها المتعلم مع محتوي تعليمي مصغر في شكل وحدات وأنشطة تعليمية متتابعة وقصيرة غير قابلة للتجزئة إلى وحدات أصغر، في أطر زمنية قصيرة، تركز على هدف أدائي واحد محدد متبوعًا بنشاط واحد أو نشاطين قصيرين.

ثانيًا: خصائص التعلم الإلكتروني المصغر:

تستند خصائص التعلم الإلكتروني المصغر إلى فهم عميق لكيفية عمل الدماغ البشري في معالجة المعلومات والاحتفاظ بها. من خلال تقسيم المحتوى، والتركيز على أهداف محددة، وتوفير المرونة، وتشجيع التفاعل، وتسهيل المراجعة، وتمكين التخصيص، يقدم التعلم المصغر نموذجًا تعليميًا فعالًا يتوافق مع تحديات ومتطلبات العصر الرقمي، مما يعزز من جودة وكفاءة عملية اكتساب المعرفة والمهارات. كما يتميز بخصائص مهمة

مستمدة من مبادئ التربية وعلم النفس المعرفي، مما يجعله فعالًا وملائمًا لسياقات التعلم الرقمية سريعة الوتيرة. وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث، كذلك الادبيات تلك الخصائص (Lopez, 2024؛ محمد حمدى أحمد وزينب أحمد على، ٢٠٢٤؛ حنان محمد السيد، ٢٠٢٤؛ منى مصطفى السيد، ٢٠٢٤؛ رجاء على عبد العظيم وشيماء سمير محمد، ٢٠٢٣؛ محمد عطية خميس، ٢٠٢٢) وتوجزها الباحثة فيما يأتي:

١. التجزئة المعرفية Cognitive Chunking: حيث تعتمد على مبدأ تقسيم المعلومات المعقدة إلى "قطع" أو "وحدات" صغيرة ومترابطة. يُعزى هذا المبدأ إلى نظرية معالجة المعلومات البشرية التي تشير إلى أن الذاكرة العاملة لديها قدرة محدودة على معالجة المعلومات في وقت واحد. تقلل هذه التجزئة من الحمل المعرفي على المتعلم، مما يسمح باستيعاب أعمق للمعلومات وتخزينها بشكل أكثر فعالية في الذاكرة طويلة المدى. كما أنه يقلل من ظاهرة "الإرهاق المعرفي" التي قد تنجم عن التعرض لكميات كبيرة من المعلومات دفعة واحدة.

٢. التركيز والهدفية Focus and Specificity: فكل وحدة تعليمية مصغرة تركز على هدف تعليمي واحد ومحدد بدقة، وهذا التركيز يتماشى مع نظريات التعلم الموجه بالأهداف-Goal oriented Learning. مما يعزز تركيز انتباه المتعلم ويوجهه نحو اكتساب مهارة أو مفهوم معين. ويسهل على المتعلم تتبع تقدمه ويمنحه إحساسًا بالإنجاز عند إكمال كل وحدة، مما يعزز الدافعية الذاتية-Self efficacy.

٣. الكفاءة الزمنية والمرونة Time Efficiency and Flexibility: يتم تصميم وحدات التعلم المصغر لتُعرض في أطر زمنية قصيرة جدًا (عادة من ٢ إلى ١٠ دقائق). هذا يتوافق مع أنماط الحياة الحديثة التي تتسم بضيق الوقت. تُمكن هذه الخاصية المتعلمين من الوصول إلى المحتوى في أي وقت ومكان يناسبهم، سواء أثناء التنقل، في فترات الراحة، أو عند الحاجة الملحة لمعلومة محددة. هذه المرونة تزيد من إمكانية الوصول إلى التعلم وتعزز التعلم الذاتي والمستمر.

٤. التفاعل والانخراط Engagement and Interactivity: غالبًا ما يتضمن التعلم المصغر عناصر تفاعلية مثل الاختبارات القصيرة، الأنشطة التطبيقية الفورية، أو عناصر

التلعيبGamification، هذه التفاعلية تستند إلى مبادئ التعلم النشط، ونظرية التدفق، التي تشير إلى أن المهام المناسبة للتحدي والجاذبية تعزز الانخراط في التعلم. وزيادة الانخراط في التعلم بدورة يعزز الفهم العميق، ويؤدي إلى تحسين الاحتفاظ بالمعرفة وتطبيقها. كما أن التلعيب يزيد من الدافعية والمتعة في عملية التعلم.

٥. سهولة المراجعة والتكرار المتباعد Easy Review and Spaced Repetition: نظرًا لقصر وتجزئة المحتوى، يمكن للمتعلمين مراجعة الوحدات المصغرة بسهولة وسرعة. هذه الخاصية تتكامل بشكل طبيعي مع مبدأ التكرار المتباعد الذي أظهرت الأبحاث فعاليته في تعزيز الذاكرة طويلة المدى. وتُمكن سهولة المراجعة المتعلم من تعزيز المفاهيم وتثبيتها في الذاكرة. وتعزيز الاستدعاء وتعميق الفهم وبقاء أثر التعلم.

٦. التخصيص والتكيف Personalization and Adaptability: يسهل تصميم التعلم المصغر بطريقة تسمح بتخصيص المحتوى وتسلسله ليناسب احتياجات المتعلمين الفردية وأنماط تعلمهم. فيمكن تقديم مسارات تعليمية مختلفة بناءً على أداء المتعلم أو اهتماماته. مما يعزز من شعوره بالملكية لعملية التعلم ويزيد من فعاليته، حيث يتلقى المتعلم ما يحتاجه بالضبط في الوقت المناسب.

ثالثًا: عناصر ومكونات التعلم الإلكتروني المصغر:

يتكون التعلم الالكتروني المصغر من ثلاث مكونات أساسية متكاملة تتمثل في: المحتوى المصغر، والأنشطة المصغرة، وآليات التغذية الراجعة.

١. المحتوى المصغر Micro-Content:

وهو عبارة عن وحدة تعليمية صغيرة مستقلة تحتوي على معلومات بسيطة ومحددة ومركزة يمكن تناولها في وقت قصير وبسرعة وسهولة. ويجب أن يتوفر في المحتوي المصغر الخصائص الآتية: (Cronin & Durham, 2024)

- محدود ومركز، حيث يغطي موضوعًا واحدًا أو هدف تعليمي واحد قصير.
- قابل للتناول في وقت قصير ويمكن استيعابه بسرعة.
- لا يتطلب خبرات سابقة كبيرة للمتعلم فيما يتم عرضة.
- قابل للتطبيق الفوري، حيث يسمح للمتعلم بتطبيق ما تعلمة أثناء التعلم.

يمكن تقديم المحتوي الالكتروني المصغر عبر مجموعة متنوعة من الأشكال الرقمية، والتي

تتضمن ما يأتي:

(Lin et al., 2023; Inegbedion, 2024; Luo et al., 2024؛ محمد عطية خميس، ٢٠٢٢)

أشكال المحتوي الالكتروني المصغر:

- النصوص المصغرة micro-Text: تقدم محتوي نصي قصير، مثل التعريفات، والمعادلات، والملخصات.
- البودكاست المصغرmicro-Podcasts: يقدم سلسلة ملفات صوتية قصيرة لا تزيد عن خمس دقائق يمكن سماعها في البث المباشر أو من خلال تسجيلها وإعادة سماعها مرة أخرى.
- مقاطع الفيديو المصغرmicro-Videos : تقدم سلسلة من مقاطع الفيديو القصيرة لا تزيد عن خمس دقائق، وتعد طريقة فعالة لتقديم التعلّم المصغر، مما يتيح للطلاب التعلّم بالسرعة التي تناسبهم.
- التلعيب المصغرmicro-Gamification: يمكن أن يؤدي دمج عناصر التلعيب بالتعلم المصغر إلى تعزيز الانخراط والتحفيز، حيث يقدم التحفير على فترات قصيرة او فترات أطول بعد الانتهاء من أجزاء التعلم الصغيرة. وهو ما اعتمد علية البحث الحالي لما له من مميزات عديدة.
- الرسوم المعلوماتية Infographics: تقدم في صورة ملخصات رسومية معلوماتية تركز على التمثيلات البصرية للمعلومات مما يسهم في الفهم السريع والاحتفاظ بالمعرفة.

٢. أنشطة التعلم الالكتروني المصغر Micro-Activities:

وهي عبارة عن مهام تعليمية قصيرة ومركزة تهدف إلى تطبيق المعرفة المكتسبة من دراسة المحتوى المصغر، وتعزيز التعلم من خلال الممارسة الفعلية. ويحب أن تتميز تلك الأنشطة بالبساطة وسهولة الفهم والقابلية للتنفيذ، وتحتاج إلى وقت قصير في تنفيذها، وتستهدف مفهوم واحد أو مهارة واحدة فقط، كما ترتبط بشكل مباشر بالمحتوي المصغر المقدم. وتوجد عدة أنواع من أنشطة التعلم المصغر ومنها: (Monib et al., 2025)

- أنشطة التقييم الذاتي: مثل الاختبارات القصيرة، البطاقات التفاعلية، أنشطة السحب والافلات.
- أنشطة التطبيق العملي: مثل المحاكاة التفاعلية، دراسات الحالة المصغرة، التطبيقات العملية.
- أنشطة التفاعل الاجتماعي: مثل النقاشات المصغرة، مشاريع التعلم التشاركي، تقييم الاقران.

جديرًا بالذكر أنه لابد وانت تتصف هذه الأنشطة بعدة مواصفات كي تحقق أهداف التعلم المصغر فيجب أن:

- ترتبط مباشرتًا بالأهداف التعليمية، كتطبيق عملي للمعارف، وتقيس مدي تحقيقها.
- مناسبة للوقت المتاح للتطبيق، مع وجود مرونة في وقت التنفيذ.
- تستخدم عناصر تفاعلية جذابة، وتشجع على المشاركة النشطة.
- تستخدم عناصر اللعب ومحفزات الألعاب من نقاط وشارات وغيرها.

٣. التغذية الراجعة Feedback Mechanisms:

وهي المعلومات التي يحصل عليها المتعلم حول أدائه وتقدمه بطريقة فورية ومركزة خلال مسار تعلمة. ولها دور فعال في تعزيز التعلم، وزيادة الدافعية، وتوجيه المتعلم، ومساعدة المتعلم على فهم مستواه. ويجب أن تستند التغذية الراجعة الى عدة أسس لتحقيق أهداف التعلم الالكتروني المصغر، حيث يجب أن تقدم في الوقت المناسب، وأن تكون واضحة ومختصرة، تركز على الجوانب الإيجابية، تعزز الإنجازات الصغيرة أيضًا، تعرض النقاط والمكافئات للمتعلم من نقاط وشارات، ومستويات تقدم. (Alias, 2025)

رابعًا: الفوائد التربوية للتعلم الإلكتروني المصغر:

يكتسب التعلّم المصغر زخمًا متزايدًا في كلٍ من الأوساط الأكاديمية وبيئات التعلم الالكتروني، وذلك بفضل التبني المتزايد للتكنولوجيا والطلب على اكتساب المعرفة بشكل مريح ومركز ويتضمن هذا النهج تقديم محتوى تعليمي مركز ومؤثر في صيغ قصيرة جذابة، وقد حقق ذلك فعالية عالية في التعلم عبر الإنترنت في بيئة العمل الالكترونية وتحسين الأداء والمهارات (Alias & Razak, 2024; Cronin & Durham, 2024). وقد لخلصت الباحثة الفوائد التربوية للتعلم الإلكتروني المصغر فيما يأتي.

- تقليل الحمل المعرفي الزائد: يتضمن التعلّم المصغر تقديم المحتوى في أجزاء صغيرة يمكن التحكم بها، تُعرف أيضاً بـ "المحتوى المصغر". مما يُمكن المتعلم من اكتساب المعارف والاحتفاظ بها بسرعة دون الشعور بالإرهاق أو حمل معرفي زائد. (Fialho et al., 2024)
- المرونة وسهولة التواصل: يمكن الوصول إلى دروس التعلم المصغر في أي وقت ومن أي مكان، مما يتلاءم مع أساليب التعلم المختلفة ويتيح للمتعلمين التعلم في أي مكان وزمان (Lin et al., 2023).
- التركيز والانخراط: من خلال التركيز على موضوعات ومهام محددة، يساعد التعلّم

المصغر الطلاب على الانخراط بفاعلية أكبر في العملية التعليمية .غالباً ما يكون هذا الشكل تفاعلياً، وهو ما يجده الطلاب ممتعاً، مما يؤدي إلى انخراط أفضل واحتفاظ أعلى بالمعرفة (Cronin & Durham, 2024).

- الخطو الذاتي: حيث يقوم على مبدئ الخطو الذاتي للمتعلم، فيتعلم الطالب وفق إمكاناته وقدراته وخطوة الذاتي (Sankaranarayanan et al., 2024؛ محمد عطية خميس، ٢٠٢٢).
- بقاء أثر التعلم: حيث إن الوحدات الصغيرة تعمل على تركيز الانتباه، وتسهل عمل الذاكرة، وتتيح فرص عديدة للتكرار والتأكيد على المهارات والمعارف (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢).

خامسًا: الأسس والمبادئ النظرية لبيئات التعلم الإلكتروني المصغر:

تستند بيئات التعلم الإلكتروني المصغر إلى مجموعة من الأسس والمبادئ النظرية المستمدة من مجالات علم النفس المعرفي، ونظريات التعلم، والتصميم التعليمي. تهدف هذه النظريات إلى تعظيم فعالية التعلم ضمن الإطار الزمني والمحتوى المصغر. وفهم هذه الأسس والمبادئ النظرية يُمكن المصممين التعليميين من بناء بيئات تعلم إلكتروني مصغر ليست فقط جذابة ومريحة، بل أيضًا فعالة من الناحية المعرفية والتحفيزية، مما يدعم اكتساب المعرفة والمهارات في عالم رقمي سريع التطور. فيما يلي عرض لأبرز هذه النظريات.

١. نظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory - CLT:

تعد من أهم النظريات التي تدعم التعلم المصغر. تفترض النظرية أن الذاكرة العاملة لديها قدرة محدودة على معالجة المعلومات في أي وقت. يمكن أن ينقسم الحمل المعرفي إلى ثلاثة أنواع: (Cronin et al., 2024؛ محمد عطية خميس، ٢٠٢٢)

- الحمل الجوهري Intrinsic Load: يتعلق بصعوبة وتعقيد المادة التعليمية نفسها. ويمكن للتعلم المصغر تبسيط تلك التعقيدات بما له من مميزات وخصائص تُمكنه من عرض المحتوي في شكل أجزاء صغيرة مبسطة يسهل فهمها بالنسبة للمتعلم.
- الحمل الدخيل Extraneous Load: ينتج عن طريقة عرض المعلومات أو تصميم المواد التعليمية غير الفعال. ويقلل التعلم المصغر بشكل فعال من الحمل الدخيل عن طريق تجزئة المحتوى إلى وحدات صغيرة ومركزة. هذه التجزئة تمنع إغراق المتعلم بكميات هائلة من المعلومات، مما يسمح للذاكرة العاملة بالتركيز على المعلومات الأساسية.

- الحمل المتعلق بالمخطط Germane Load: يتعلق بعمليات المعالجة العميقة التي تؤدي إلى بناء المخططات المعرفية Schemasفي الذاكرة طويلة المدى. من خلال تقليل الحمل الدخيل وتوجيه التركيز، يُمكن للتعلم المصغر أن يعزز الحمل المتعلق بالمخطط، مما يشجع المتعلمين على معالجة المعلومات بعمق وتشكيل روابط مفاهيمية أقوى، وبالتالي تحسين الاحتفاظ بالمعرفة.

٢. نظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory:

تُشبه نظرية معالجة المعلومات العقل البشري بجهاز الحاسوب الذي يستقبل المعلومات ويعالجها ويخزنها ويسترجعها. وتركز على مراحل الذاكرة المختلفة "الحسية، قصيرة المدى/العاملة، طويلة المدى" والعمليات المعرفية مثل الانتباه، الإدراك، الترميز، والاسترجاع. ويتوافق التعلم المصغر بشكل وثيق مع قدرات الذاكرة العاملة المحدودة. من خلال تقديم "القيمات" صغيرة من المعلومات، يتم تجنب تجاوز سعة الذاكرة العاملة، مما يسهل عملية الترميز والنقل إلى الذاكرة طويلة المدى. كما تساعد الوحدات المصغرة على توجيه انتباه المتعلم نحو نقطة محددة، مما يقلل من التشتت ويزيد من احتمالية معالجة المعلومات بشكل فعال. كذلك يُسهل التعلم المصغر المراجعة المتكررة للمحتوى، وهو ما يدعم عملية الاسترجاع ويعزز التخزين طويل المدى للمعلومات، متوافقًا مع مبدأ التكرار المتباعد (Putri et al., 2024).

٣. النظرية البنائية Constructivism:

تؤكد النظرية البنائية أن التعلم يحدث بشكل فعال عندما يبني المتعلمون معرفتهم بنشاط من خلال التفاعل مع بيئتهم التعليمية، وليس فقط من خلال الاستقبال السلبي للمعلومات. بل من خلال التفاعل الإيجابي في الموقف التعليمي. وعلى الرغم من قصر وحدات التعلم المصغر، إلا أنها يمكن أن تتضمن عناصر تفاعلية وتشجع على المناقشة وتبادل الأفكار. هذا يوفر فرصًا للتعلم البناء وتعظيم المشتركة الفعالة. كما يُمكن أن تُصمم وحدات التعلم المصغر لتشجيع المتعلمين على تطبيق ما تعلموه في سياقات حياتية أو مهنية واقعية، مما يعزز الفهم العميق وبناء المعرفة النشط (Chand, 2024؛ محمد عطية خميس، ٢٠٢٢).

٤. النظرية السلوكية Behaviourism Theory:

تركز نظرية التعلم السلوكي على أن التعلم هو تغيير في السلوك الظاهري، وينتج عن

الارتباط بين المحفزات والاستجابات، ويتم تعزيزه من خلال التعزيز أو العقاب. وتوفر بيئات التعلم المصغر تغذية راجعة فورية بعد إكمال المهام أو الاختبارات القصيرة، مما يُعد شكلاً من أشكال التعزيز الإيجابي الذي يشجع المتعلم على الاستمرار ويصحح المفاهيم الخاطئة بسرعة. كما يُمكن لوحدات التعلم المصغر المتكررة أن تساعد في تكوين عادات تعلم منتظمة، حيث يصبح المتعلم معتادًا على التعامل مع المحتوى بشكل متكرر وفي أوقات محددة. (Burhanuddin et al., 2021)

المحور الثاني: بيئات التعلم المصغر القائم على التلعيب.

تُعد بيئات التعلم المصغر القائم على التلعيب Gamified microlearning environments نهجًا تعليميًا تدمج فيه عناصر اللعب مع فقرات تعليمية قصيرة ومركزة لتعزيز الانخراط في التعلم والاحتفاظ بالمعرفة. غالبًا ما تستخدم هذه البيئات عناصر اللعب مثل المكافآت، والتحديات، ولوحات المتصدرين، لتحفيز المتعلمين وتحسين تعلمهم. ويُعد التلعيب المصغر Micro-gamification مفهومًا حديثًا ومتطورًا يجمع بين مبادئ التلعيب وتطبيقات التعلم المصغر، وقد حظي باهتمام متزايد في الأوساط الأكاديمية والتطبيقية.

اولًا: مفهوم التعلم المصغر القائم على التلعيب:

تتعدد تعريفاته لتشمل جوانب مختلفة من طبيعته وأهدافه فمنهم من عرفه بأنه "عملية دمج عناصر تصميم اللعب في سياقات غير مُلعبة بهدف تحفيز المتعلمين وتعزيز مستوى انخراطهم في التعلم، وتطبيق آليات اللعب بشكل استراتيجي لحل المشكلات وتشجيع المستخدمين على تحقيق أهدافهم" (Tupthong & Chatwattana, 2025) ومنهم من عرفة على أنه "إعدادات تعليمية تدمج عناصر اللعب مع موجزات تعليمية قصيرة ومركزة لتعزيز الانخراط والاحتفاظ بالتعلم. مستعينًا بالحوافز والمكافآت، والتحديات، ولوحات الصدارة، ومسارات التعلم التكيفية لتحفيز المتعلمين وتحسين المعالجة المعرفية" (Fredriksson, 2024) وقد تم تعريفه أيضًا بأنه "أداة لتعزيز التعلم من خلال آليات اللعب المطبقة على جلسات التعلم القصيرة والمركزة، لتحقيق أهداف التعلم، وزيادة التفاعل الاجتماعي، وإدارة الحمل المعرفي لدي المتعلمين" (Metwally et al., 2020) وعرفة محمد عطية خميس (٢٠٢٢) بأنه "تقنية تجمع بين التلعيب والتعلم المصغر من خلال استخدام آليات اللعب في سياقات غير لعبية داخل بيئة التعلم المصغر بهدف تحسين خبرات المتعلمين وزيادة دافعيتهم وانخراطهم في التعلم". مما تقدم يمكن القول ان التلعيب هو استخدام عناصر اللعب في أي بيئة تعليمية لتعزيز التعلم والدافعية. أما التعلم المصغر

القائم على التلعيب يركز على تقديم عناصر اللعب داخل وحدات تعليمية صغيرة في إطار بيئة التعلم المصغر. وكلاهما يسهم في جعل التعلم تجربة تفاعلية وممتعة، لكن التلعيب المصغر مثالي للتعلم السريع والموجه نحو مهارات أو موضوعات محددة.

ثانيًا: خصائص التعلم المصغر القائم على التلعيب:

يدمج التعلم المصغر القائم على التلعيب آليات اللعب في تجارب تعلم قصيرة ومركزة. ويهدف إلى تعزيز الانخراط والاحتفاظ بالمعرفة من خلال محتوى موجز وعناصر تفاعلية. مما يعنى تحقيق الاستفادة القصوى من الجمع بين خصائص ومميزات التعلم الالكتروني المصغر والتلعيب، حيث ينتج عنة تعلم مصغر مُلعب Gamified microlearning. وفي حين أن التعلم الالكتروني المصغر يؤثر بشكل مباشر على التعلم، نجد أن التلعيب يؤثر بشكل غير مباشر على التعلم، حيث يحفز السلوك المرتبط بالتعلم، ويعزز الدافعية الجوهرية، وتصورات الاستقلالية، والانخراط في التعلم. ويُمكن ايجاز تلك الخصائص فيما يأتي: (Boubakri & Nafil 2025; Chen et al., 2024; Li et al., 2024; Zhang & Huang, 2024; Thurairasu, 2022; Nair & Mathew, 2021; Salas, 2021)

١. **المحتوي الموجز Concise Content:**

تُقدم وحدات التعلم المصغر المعلومات في وحدات صغيرة وسهلة الاستيعاب، حيث يحترم هذا النهج فترات الانتباه المحدودة للمتعلمين ويقلل من الحمل المعرفي الزائد لديهم.

٢. **توافر عناصر اللعب Gamification Elements:**

تُدمج آليات اللعب داخل بيئة التعلم المصغر مثل النقاط، والشارات، ولوحات الصدارة، والتحديات، والمكافآت لتحفيز المتعلمين وزيادة انخراطهم توفر هذه العناصر شعورًا بالتقدم والإنجاز، وتقدم بشكل موجز ايضًا يتناسب مع المحتوي المصغر.

٣. **التفاعلية Interactivity:**

حيث يتم تشجيع المشاركة النشطة من خلال الاختبارات القصيرة، والأنشطة البسيطة، وغيرها من العناصر التفاعلية، ويعزز هذا النهج الفهم العميق والاحتفاظ بالمعرفة.

٤. **التوافق مع الهواتف المحمولة Mobile-Friendly:**

فغالبًا ما يتم تصميم التعلم المصغر المُلعب للأجهزة المحمولة، مما يتيح للمتعلمين الوصول إلى المحتوى في أي وقت ومن أي مكان.

٥. مسارات تعلم مخصصة Personalized Learning Paths:

حيث يُمكن استخدام التعلم الآلي لإنشاء مسارات تعلم مخصصة، وأنظمة مستويات، وتغذية راجعة فورية، كما يمكن للتقييمات المُلعبة التكيفية أن تعزز الدافعية والكفاءة اللغوية.

٦. التغذية الراجعة المنظمة Regular feedback:

حيث يتم تقديم تغذية راجعة منتظمة للمتعلمين، مما يساعدهم على تتبع تقدمهم وتحديد مجالات التحسين، ويُمكن تحقيق ذلك من خلال النقاط، أو الدرجات، أو التقييمات القائمة على المحتوى.

ثالثًا: ممارسات التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزعة/ المكثفة):

يمكن تحسن عمل التعلم المصغر والتلعيب المصغر من خلال كل من الممارسات الموزعة أو المكثفة للتلعيب المصغر. ويمكن توضيح تلك الممارسات فيما يأتي:

١. الممارسة الموزعة Distributed Practice:

المعروف أيضًا بالتكرار المتباعد، تقدم فيه وحدات التعلم والتلعيب المصغر عبر فترات زمنية متباعدة قصيرة أو طويلة. يرتكز هذا النوع الممارسة على تأثير التباعد Spacing Effect، الذي يفترض أن الاحتفاظ بالذاكرة يكون أكبر عندما تكون أحداث التعلم متباعدة زمنيًا بدلاً من تجميعها معًا (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢؛ Hoof et al., 2021).

٢. الممارسة المكثفة Intensive Practice:

المعروفة أيضًا بالممارسة المجمعة أو المركزة، تقدم في وحدات التعلم المصغر مرة واحدة. ويتضمن هذا النوع من الممارسات تركيز جهود التعلم في إطار زمني أقصر. ويمكن أن تكون مفيدة لاكتساب المهارات أو إتقان المعرفة بشكل سريع (محمد عطية خميس، ٢٠٢٢؛ Redondo et al., 2020).

رابعًا: الفوائد التربوية للتعلم المصغر القائم على التلعيب:

١. فوائد الممارسة الموزعة: تعددت الفوائد التربوية لممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل موزع، وقد اثبتت فاعليتها في العديد من الدراسات والبحوث، وقد أوجزتها الباحثة فيما يأتي: (Breitwieser et al., 2023; Edmonds et al., 2021; Hoof et al., 2021)

- الاحتفاظ طويل المدى Long-term retention:

حيث تعزز الممارسة الموزعة احتمالية الإتقان والذاكرة طويلة الأمد من خلال

تزويد الدماغ بفرص متعددة لمعالجة المعلومات الجديدة.

- عادات الدراسة المنظمة Regular study habits:

يُمكن أن تساعد الممارسة الموزعة المتعلمين في الحفاظ على روتين دراسي منتظم. كما يُمكن أن تساعد تعليمات الممارسة الموزعة، والتخطيط الخاص بها، ومحفزات التذكير بداخلها أن تدعم عادات التعلم المتسقة.

- تعلم المفردات Vocabulary learning:

يَمكن أن يؤدي تباعد التمارين خلال أسبوع واحد التكرار قصير المدى "short-lag repetition"أو على مدار أسبوعين التكرار طويل المدى "long-lag repetition"إلى تحسين الاحتفاظ بالمفردات.

٢. فوائد الممارسة المكثفة: تعددت الفوائد التربوية لممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل مكثف، حيث إنها تتضمن تركيز جهود التعلم في إطار زمني قصير، ويُمكن أن تكون مفيدة للاكتساب السريع للمهارات، أو إتقان المعارف. وقد اثبتت فاعليتها في العديد من الدراسات والبحوث، وقد أوجزتها الباحثة فيما يأتي:

(Onan et al., 2024; Redondo et al., 2020)

- اكساب المهارات السريعة Rapid skill acquisition:

حيث تُعد الممارسة المكثفة مفيدة لتحقيق مكاسب سريعة في الأداء.

- الفهم الأولي Initial understanding:

يمكن أن تساعد في استيعاب أساسيات موضوع ما قبل الانتقال إلى الممارسة الموزعة للاحتفاظ طويل الأمد بالذاكرة.

- التعلم الفعال Efficient learning:

تفيد الممارسة المكثفة في تعلم اللغة، فيمكن لبرنامج مكثف مدته بضعة أسابيع أن يحقق نتائج مماثلة لبرنامج فصلي مدته فصل دراسي كامل.

خامسًا: الأسس والمبادئ النظرية للتعلم المصغر القائم على التلعيب:

يُعد التعلم المصغر القائم على التلعيب نهجًا مبتكرًا يجمع بين مبادئ التلعيب Gamification وخصائص التعلم المصغر Microlearning لتعزيز الانخراط والدافعية ونتائج التعلم. يستند هذا التفاعل إلى مجموعة من النظريات التعليمية والنفسية التي تُفسر فعاليته، تستعرضها الباحثة كما يأتي:

١. نظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory - CLT:

تعد من أهم النظريات التي تدعم التعلم المصغر القائم على التلعيب. تفترض النظرية أن الذاكرة العاملة لديها قدرة محدودة على معالجة المعلومات في أي وقت. يمكن أن ينقسم الحمل المعرفي إلى ثلاثة أنواع:

(Metwally et al., 2024; Cronin et al., 2024؛ محمد عطية خميس، ٢٠٢٢)

- الحمل الجوهري Intrinsic Load: يتعلق بصعوبة وتعقيد المادة التعليمية نفسها. ويمكن للتلعيب المصغر تبسيط تلك التعقيدات بما له من مميزات وخصائص تُمكنه من إطفاء طبيعة اللعب على المحتوي المجزئ من خلال عناصر اللعب مما يبسط تلك التعقيدات.
- الحمل الدخيل Extraneous Load: ينتج عن طريقة عرض المعلومات أو تصميم المواد التعليمية غير الفعال. ويقلل التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل فعال جدا من الحمل الدخيل عن طريق تحقيق أفضل تصميم للمواد التعليمية ويعجلها أكثر فاعلية وجاذبية للتعلم. مما يساعد على الاستمتاع اسناء التعلم والتقليل من شعور الحمل العرفي الزائد.
- الحمل المتعلق بالمخطط Germane Load: يتعلق بعمليات المعالجة العميقة التي تؤدي إلى بناء المخططات المعرفية (Schemas)في الذاكرة طويلة المدى. وتقوم عناصر التلعيب مثل التغذية الراجعة الفورية، وتتبع التقدم، توجه الانتباه وتساعد في ترسيخ المفاهيم، مما يدعم تكوين المخططات الذهنية.

٢. النظرية السلوكية Behaviourism Theory:

تركز هذه النظرية على أن التعلم يحدث كاستجابة للمثيرات في البيئة، ويتم تعزيزه من خلال التعزيز الذي يزيد من احتمالية تكرار السلوكيات المرغوبة. وتُعد عناصر التلعيب المصغر مثل النقاط، الشارات، والمكافآت أشكالًا مباشرة من التعزيز الإيجابي. فعندما يُكمل المتعلم وحدة مصغرة أو يؤدي نشاط بشكل صحيح، فإن الحصول على نقطة أو شارة يعزز هذا السلوك ويشجعه على الاستمرار في التعلم والمشاركة. كما يساعد التعلم المصغر القائم على التلعيب في تشكيل السلوك، فيُمكن استخدام التعزيز المستمر لتشكيل عادات دراسية منتظمة، وتعزيز السلوكيات المرتبطة بالتعلم، كما أن عناصر التلعيب تضيف عامل المنافسة الذي يحفز على بذل المزيد من الجهد للحصول على المكافآت (Sharma et al., 2024; Breitwieser et al., 2023).

٣. نظريـــــة تقريـــــر المصـــــير Self-Determination Theory – SDT:

تُركز هذه النظرية على الدافعية الجوهرية Intrinsic Motivation وترى أنها تُزدهر عندما تُلبى ثلاث احتياجات نفسية أساسية: الكفاءة Competence وهي الشعور بالقدرة على تحقيق المهام وإتقانها، الاستقلالية Autonomy وهي الشعور بالتحكم في سلوك الفرد وخياراته، الارتباطRelatedness وهو الشعور بالانتماء والتواصل مع الآخرين. وسوف تجد أن التعلم المصغر القائم على التلعيب يحقق تلك الاحتياجات بشكل كبير حيث إنه يساعد على:(Chapman et al., 2025; Li et al., 2025; Grenier et al., 2024; Chiu, 2024; Manninen & Yli-Piipari, 2022).

- **تعزيز الكفاءة: فيساهم في تعزيز الشعور بالكفاءة من خلال الأهداف الواضحة والصغيرة التي يسهل تحقيقها. كل إكمال لوحدة أو الحصول على نقطة/شارة يمنح المتعلم شعورًا بالإنجاز والكفاءة..**
- **دعم الاستقلالية: يُمكن التخصيص Personalizationفي بيئات التعلم المصغر القائم على التلعيب، مثل اختيار مسارات التعلم أو الصور الرمزية، من تعزيز الشعور بالاستقلالية والتحكم في التجربة التعليمية.**
- **تنمية الارتباط: تُشجع عناصر التفاعل الاجتماعي Social Interaction مثل لوحات الصدارة أو التحديات الجماعية على التواصل بين المتعلمين، مما يلبي الحاجة للارتباط والانتماء، كما تعمل على زيادة التعلق ببيئة التعلم وزيادة الارتباط بها وبالتالي بمحتوي التعلم، مما ينعكس ايجابًا على نواتج التعلم ومخرجته.**

٤. نظرية التدفق Flow Theory:

تؤكد نظرية التدفق على الحالة العقلية التي يكون فيها الشخص منغمسًا تمامًا في نشاط ما، ويشعر بالطاقة والتركيز الكامل، مع شعور بالمتعة. وتحدث هذه الحالة عندما تتوازن تحديات النشاط مع مهارات الفرد. ويُمكن للتصميم الجيد للتلعيب المصغر أن يحقق هذا التوازن بخلق حالة من التدفق. من خلال التحديات في الوحدات المصغرة تكون مصممة لتكون قابلة للتحقيق "ليست صعبة جدًا" ولكنها في نفس الوقت تتطلب بعض الجهد "ليست سهلة جدًا"، مما يتناسب مع مستوى مهارات المتعلم. كما يمكن تعزيز الانخراط في التعلم من خلال عناصر اللعب التي توفر سياقًا يجعل التعلم أكثر جاذبية ويساعد على الانغماس (Chapman et al., 2025; Thomas & Baral, 2023; Challco et al., 2023)

المحور الثالث: الشغف الأكاديمي.

أولًا: مفهوم الشغف الأكاديمي.

يشكل فهم الشغف الأكاديمي وأنماطه المختلفة حجر الزاوية في دراسة الدوافع والنتائج الأكاديمية لدى المتعلمين. وقد تناول العديد من الباحثين هذا المفهوم، ويعتبر نموذج الشغف الثنائي Dualistic Model of Passion الذي قدمه روبرت فاليراند وزملاؤه الأكثر تأثيرًا وشيوعًا في الأدبيات الحديثة (Vallerand et al., 2023).

يُعرف الشغف الأكاديمي بأنه "ميل قوي نحو نشاط أكاديمي معين يحبه الفرد، يجده مهمًا، ويستثمر فيه وقتًا وطاقة ."يتسم هذا الميل بكونه ثابتًا نسبيًا ومستمرًا عبر الزمن، ويعكس جانبًا محوريًا من هوية الفرد الذاتية. لا يقتصر الشغف الأكاديمي على مجرد الاهتمام أو الاستمتاع بالتعلم، بل يتجاوزه إلى شعور عميق بالرغبة الملحة والحماس الشديد تجاه الأنشطة التعليمية، سواء كانت منهجية أو غير منهجية. ويظهر هذا الشغف عندما يكرس الطلاب جهدًا ووقتًا كبيرين لتحقيق أهدافهم الأكاديمية دون توقف، مدفوعين بدافع داخلي قوي. (Vallerand et al., 2023). كما يُعرف بأنه دافع داخلي يدفع الطالب إلى متابعة التعلم حتى في مواجهة الصعوبات، ويتميز بالانخراط العميق والتفاني في الدراسة. كذلك يمكن تعريفة على أنه الميل المستمر نحو التفاعل العاطفي والمعرفي مع المحتوى الأكاديمي، مما يعزز الرغبة الذاتية في التميز والتعلم. (Wang et al., 2025) وفقًا لنموذج الشغف الثنائي لفاليراند ينقسم الشغف إلى نوعين رئيسيين يختلفان في كيفية استيعاب النشاط الأكاديمي ضمن هوية الفرد، وينتج عنهما نتائج مختلفة ويؤثران على سلوك الفرد ورفاهيته في المجال الأكاديمي (Shen, 2024; Vallerand et al., 2023)

١. الشغف الأكاديمي التناغمي Harmonious Passion – HP:

يُعرف الشغف التناغمي بأنه "ميل قوي نحو نشاط يعشقه الفرد، ويستوعبه في هويته بطريقة مستقلة". يعني هذا أن الفرد يختار الانخراط في النشاط بحرية وإرادة، دون أي ضغوط داخلية أو خارجية. يظل النشاط متوازنًا مع الجوانب الأخرى من حياة الفرد، مما يسمح بالمرونة والتحكم. (Chandhok & Dahiya, 2025) وهو أيضًا الميل القوي نحو نشاط أكاديمي يعتبره الفرد مهمًا وممتعًا، ويشارك ويندمج فيه بإرادته حيث إنه نابع من دافع داخلي لدية. ويشعر فيه الفرد بالحرية في ممارسة النشاط أو التوقف عنه (Shen, 2024). وذلك يُشير إلى أن الشغف التناغمي ينبع من "الانخراط في نشاط بدافع الإرادة الشخصية والشعور بالمعنى، مما يحفز الأفراد على تكريس وقت وطاقة كبيرين لاستيعاب النشاط كجزء من هويتهم، ويدعم تعزيز السلوكيات والعقليات

المستدامة(Gillet et al., 2023 ".) والشغف التناغمي "يُبنى على ميل الأفراد القوي نحو نشاط يحبونه، ويجدونه مهمًا، ويستوعبونه بشكل مستقل في هوياتهم" (Shen et al., 2023) والأفراد الذين يمتلكون هذا الشغف يشعرون بمتعة شخصية في عملهم ويعتقدون أن لديهم حرية الاختيار في متابعة أنشطتهم المتعلقة بالعمل. (Wei et al., 2024)

٢. الشغف الأكاديمي الاستحواذي Obsessive Passion – OP:

يُعرف الشغف الاستحواذي بأنه "ميل قوي نحو نشاط يحبه الفرد، ولكن استيعابه في الهوية يكون بشكل متحكم فيه، ويأتي ليسيطر على الشخص". هذا يعني أن الفرد يشعر بضغط داخلي أو خارجي للانخراط في النشاط، وغالبًا ما يكون ذلك مرتبطًا بتقدير الذات، أو القبول الاجتماعي، أو الشعور بالذنب عند عدم الانخراط (Gillet et al., 2023). وينشأ هذا النوع من الشغف عندما "يستوعب الفرد النشاط بطريقة أكثر تحكمًا، مما يعني أنه يُتابع بسبب ظروف طارئة مرتبطة بالنشاط. وامتلاك مستويات عالية من الشغف الاستحواذي يعني أن الفرد يستمتع بعمله، ولكنه يتابعه بطريقة صارمة يمكن أن تتعارض مع أجزاء أخرى من حياته" (Landay et al., 2022). ويُوصف الشغف الاستحواذي بأنه دافع لا يمكن السيطرة عليه للانخراط في النشاط الذي يحبه الفرد. يقود هذا الشغف الشخص إلى إهمال أو التغاضي عن الأنشطة الهامة الأخرى، مما يؤدي غالبًا إلى صراع بين النشاط الشغوف والأعمال الأخرى في حياة الفرد (Gülbahar & Özkan, 2023).

ثانيًا: خصائص نمطي الشغف الأكاديمي التناغمي والاستحواذي.

وفقًا لنموذج الشغف الثنائي الذي طوره فاليراند وزملاؤه ينقسم الشغف إلى نمطين رئيسيين بناءً على كيفية استيعاب النشاط في هوية الفرد، مما يؤثر بشكل كبير على سلوكه ورفاهيته. وترى الباحثة أن كلا النوعين يشتركان في وجود حب للنشاط الأكاديمي، لكن الفرق الجوهري في:

- الدافع وراء النشاط
- طريقة تنظيم النشاط في حياة الفرد
- الأثر النفسي والاجتماعي طويل الأمد

١. خصائص الشغف الأكاديمي التناغمي Harmonious Passion – HP:

ينشأ الشغف التناغمي من الاستيعاب المستقل Autonomous Internalization للنشاط الأكاديمي ضمن هوية الفرد. هذا يعني أن الطالب يختار الانخراط في دراساته بحرية كاملة، مدفوعًا بمتعة داخلية وقيم شخصية، وليس بأي شكل من أشكال الضغط. (أمل محمد أحمد، ٢٠٢٥) قد اشارت العديد من الدراسات الى خصائص الشغف

الأكاديمي التناغمي، وأكدت جميعها وجود اختلافات بينة وبين الشغف الأكاديمي الاستحواذي، مما يوثر على نواتج التعلم. وقد استخلص الباحثة من تلك الدراسات الخصائص الأكثر شيوعًا توجزها الباحث فيما يأتي:

(Chandhok & Dahiya, 2025; Wang et al., 2025; Shen, 2024; Bernabé et al., 2024; Tolentino et al., 2022; Sverdlik et al., 2021؛ جمال أحمد السيسي وأسماء عبد المنعم محمد ، ٢٠٢٤)

- ينبع من دافع داخلي حر Autonomous Internalization: فالطالب يختار بحرية ممارسة النشاط الأكاديمي لأنه يحبه ويجده مهمًا، وليس نتيجة لضغط خارجي أو شعور بالذنب.
- يتكامل مع الجوانب الأخرى للحياة Life Integration: فلا يتسبب الشغف في تضارب مع العمل أو الحياة الاجتماعية أو الصحة، بل يتناغم معها، ويُمارَس النشاط الأكاديمي دون الإضرار بالواجبات الأخرى.
- يرتبط بمشاعر إيجابية أثناء النشاط Positive Emotions: حيث يشعر المتعلم بالفرح، والتدفق، والرضا الذاتي. وهذه المشاعر تعزز التجربة الأكاديمية وتجعلها محفزة بطبيعتها.
- يمنح تحكمًا ذاتيًا في السلوك الأكاديمي Self-Regulation: حيث يكون المتعلم قادر على التوقف عن الدراسة أو تنظيم وقته الدراسي بمرونة حسب الظروف دون شعور بالذنب أو القلق.
- يعزز الأداء الأكاديمي المستدام Sustainable Performance: بسبب الانخراط الصادق في الدراسة، يكون الأداء نابعًا من التعمق والفهم وليس السطحية أو الحفظ الآلي.
- يدعم النمو الشخصي والهوية Identity Growth: الشغف يصبح جزءًا من الهوية الذاتية دون أن يهيمن عليها، بل يدعم بناء ذات متوازنة متعددة الجوانب.
- يساهم في بناء علاقات اجتماعية صحية Healthy Social Relationships: فالأفراد الذين يملكون شغفًا تناغميًا يميلون إلى علاقات داعمة مع الزملاء والمعلمين، ويشاركون الآخرين معرفيًا وعاطفيًا.
- يعزز التوازن النفسي Psychological Well-being: يقلل من فرص التعرض للقلق، أو الاكتئاب، أو الاحتراق الأكاديمي، ويعزز مشاعر الكفاءة الذاتية والسعادة.

٢. خصائص الشغف الأكاديمي الاستحواذي Obsessive Passion -OP:

ينشأ من دافع قهري أو ضغط داخلي Controlled Internalization يشعر المتعلم بأنه مضطر للانخراط في النشاط الأكاديمي. (هبة

محمود السيد، ٢٠٢٥) وقد اشارت العديد من الدراسات الى خصائص الشغف الأكاديمي الاستحواذي، وأكدت جميعها وجود اختلافات بينة وبين الشغف الأكاديمي التناغمي، مما يوثر على نواتج التعلم. وقد استخلص الباحثة من تلك الدراسات الخصائص الأكثر شيوعًا توجزها الباحث فيما يأتي:

(Cheyroux et al., 2025; Junaedi, 2024; Park & Yap, 2024; Gülbahar & Özkan, 2023; Gillet et al., 2023؛ جمال أحمد السيسي وأسماء عبد المنعم محمد، ٢٠٢٤)

- ينشأ من دافع قهري أو ضغط داخلي Controlled Internalization: يشعر المتعلم بأنه *مضطر* للانخراط في النشاط الأكاديمي، إما لإثبات ذاته، أو لإرضاء الآخرين، أو خوفًا من الفشل.
- تضارب مع مجالات الحياة الأخرى Life Conflict: يمكن أن يؤدي إلى إهمال العلاقات الاجتماعية، أو قلة النوم، أو اضطراب في الصحة النفسية والجسدية بسبب الانشغال القهري بالدراسة.
- يرتبط بمشاعر سلبية مزمنة Negative Emotional Experience: مثل القلق، التوتر، الذنب عند عدم الدراسة، الإحباط، والضغط المستمر حتى بعد الإنجاز.
- فقدان السيطرة Lack of Self-Control: فلا يستطيع المتعلم التوقف عن النشاط حتى عندما تكون هناك حاجة ملحّة لذلك، مما يؤدي إلى إنهاك نفسي وجسدي.
- يعزز الأداء الأكاديمي بشكل قهري مؤقت Rigid Performance: رغم أن الأداء قد يبدو عاليًا في بعض الحالات، إلا أنه غالبًا ما يكون ناتجًا عن ضغط وليس عن رغبة، مما يجعله غير مستدام.
- يُضعف المرونة المعرفية والعاطفية Cognitive Rigidity: الشخص يكون أقل قدرة على التكيف مع التغيير، وأقل استعدادًا للتعامل مع الفشل أو التأجيل أو التعليق المؤقت للدراسة.
- الاحتراق الأكاديمي Academic Burnout: بسبب الانخراط القهري، يصبح الفرد عرضة لفقدان الطاقة، وانعدام الرغبة، والشعور بالفشل رغم الجهد الكبير.
- يُعيق تكوين هوية متوازنة Identity Enmeshment: قد يسيطر على الهوية الذاتية لدرجة أن الفرد لا يرى نفسه إلا من خلال الإنجاز الأكاديمي.

وقد أوجزت الباحثة الفروق بين نمطي الشغف الأكاديمي في جدول المقارنة (١):

جدول (١)

الفروق بين نمطي الشغف الأكاديمي

أوجة المقارنة	الشغف الأكاديمي التناغمي Harmonious Passion – HP	الشغف الأكاديمي الاستحواذي Obsessive Passion -OP
مصدر الدافع	داخلي، اختياري	خارجي أو ضغوط داخلية
التكامل مع الحياة	متكامل ومتوازن	صراعي ويؤدي لتضارب
السيطرة والانخراط	يوجد تحكم ذاتي في الوقت والمجهود المخصص للدراسة.	فقدان للسيطرة، وشعور بالحاجة القهرية للمواصلة.
التأثير النفسي	إيجابي، يعزز الرفاهية النفسية	سلبي، يسبب ضغط وتوتر
الأداء الأكاديمي	أداء مستدام ومبني على الفهم والتفكير العميق.	قد يكون عاليًا ظاهريًا، وغالبًا موجه بالمنافسة أو الخوف من الفشل.
الدافعية الذاتية	عالية، ومبنية على رغبة ذاتية في التعلم والنمو.	منخفضة أو غير متوازنة، غالبًا مدفوعة بالخوف أو المقارنة.
المشاعر المرتبطة بالنشاط	مشاعر إيجابية: فرح، رضا، تدفق.	مشاعر سلبية: قلق، شعور بالذنب عند التوقف.
المرونة المعرفية	مرونة وقدرة على التوقف عند الحاجة دون أزمة نفسية.	صلابة معرفية، مقاومة للتوقف أو التغيير.
العلاقات الاجتماعية	إجابيه صحية ومتوازنة	سلبيه قد تعزل الفرد اجتماعيا.

الهوية الشخصية	الشغف متكامل بشكل صحي مع الهوية الذاتية.	الشغف يهيمن على الهوية ويمحو التنوع في الاهتمامات.
التوازن الحياتي	يؤدي إلي توازن بين الدراسة والحياة.	يسبب اختلالًا في التوازن بين الدراسة والحياة.
الاستمرارية	مستقر، مستدام، يدعم النمو الأكاديمي المتواصل.	معرض للانهيار أو الاحتراق الأكاديمي.
اتخاذ القرار	قرارات متزنة مبنية على قيم شخصية.	قرارات مدفوعة بالرغبة في إثبات الذات.
الشعور بالإنجاز	متوازن ويؤدي إلى شعور عميق بالرضا.	مرتبط بالتقييم الخارجي وقد يؤدي لإدمان الإنجاز.

ثالثًا: خصائص وسمات من يمتلكون شغفًا أكاديميا "تناغميًا / استحواذيًا":

نمط الشغف الذي يمتلكه المتعلم يمكن أن يؤثر بشكل جذري على تجربته الأكاديمية، من الدوافع والعواطف وصولًا إلى الأداء الشامل للمتعلم. كذلك يؤثر اجتماعيًا على حياته، ونمو شخصيته وبناءها، لذلك وجب فهم خصائص وسمات ممتلكي الشغف الأكاديمي بنمطية التناغمي والاستحواذي، حتى يمنحنا فرصة لتحقيق أفضل نواتج التعلم.

١. خصائص ومميزات من يمتلكون شغفًا أكاديميًا تناغميًا:

عرضت الدراسات السابقة وادبيات البحث العديد من خصائص وسمات من يمتلكون شغفًا أكاديميًا تناغميًا باحثين عن أفضل الطرق والاستراتيجيات التي تحقق لهم أهدافهم، وتحقق الاستفادة القصوى من مميزاتهم التي تساعدهم في تحقيق طموحاتهم الاكاديمية ببساطة وبشكل ممتع. وقد أوجزت الباحثة الخصائص الأكثر شيوعًا فيما يأتي: (Chandhok & Dahiya, 2025; Wang et al., 2025; Shen, 2024; Bernabé et al., 2024; Tolentino et al., 2022; Sverdlik et al., 2021)

الانخراط الذكي والمتوازن في الدراسة: يخصصون وقتًا منتظمًا ومخططًا للدراسة دون أن يُهمِلوا الراحة أو الهوايات أو العلاقات. فلا يشعرون بالذنب عند أخذ فترات راحة، ويتعاملون مع الدراسة بوصفها نشاطًا ممتعًا وليس عبئً عليهم.

- **المرونة وتنظيم الذات: حيث يمكنهم التوقف**

عن الدراسة في أي وقت إذا تطلبت ظروفهم ذلك دون قلق أو اضطراب. ولديهم قدرة عالية على تنظيم وقتهم وإدارة مهامهم ذاتيًا.

- مشاعرهم إيجابية مرتبطة بالتعلم: يشعرون بالحماس، والرضا، والمتعة أثناء الدراسة أو بعد تحقيق إنجاز أكاديمي، تظهر عليهم علامات التدفق النفسي أثناء الانغماس في التعلم.
- علاقات اجتماعية متوازنة وداعمة: يحافظون على صداقاتهم ويشاركون في أنشطة جماعية، كما يستفيدون من الدعم الاجتماعي ويُظهرون تعاطفًا مع زملائهم.
- نمو مستمر في الشخصية والهوية: يرون في دراستهم وسيلة لتحقيق الذات وليس إثباتها للآخرين، كما يقبلون النقد الأكاديمي ولا يرونه تهديدًا لهويتهم.
- أدائهم الأكاديمي مستدام وعميق: يسعون للفهم الحقيقي وليس مجرد الحصول على درجات، كما يتمتعون بالإبداع والابتكار في الأبحاث والواجبات.
- يحققون التوازن بين الدراسة والحياة: ينجحون في الحفاظ على صحة نفسية وجسدية جيدة، ولا يسمحون للدراسة بأن تسيطر على حياتهم بالكامل.

٢. خصائص ومميزات من يمتلكون شغفًا أكاديميًا استحواذيًا:

عرضت الدراسات السابقة وادبيات البحث العديد من خصائص وسمات من يمتلكون شغفًا أكاديميًا استحواذيًا باحثين عن أفضل الطرق والاستراتيجيات التي تحقق لهم أهدافهم، وتساعدهم في التغلب على مشكلاتهم، ومحاولة تحويل المشاعر والدوافع السلبية لديهم الى إيجابية مما يساعدهم في تحقيق طموحاتهم الاكاديمية دون ضغوط قهرية بعيدًا عن التوتر والقلق النفسي. وقد أوجزت الباحثة الخصائص الأكثر شيوعًا فيما يأتي: (Cheyroux et al., 2025; Park & Yap, 2024; Junaedi, 2024; Gülbahar & Özkan, 2023; Gillet et al., 2023)

- انشغالهم المفرط بالدراسة: يقضون وقتًا طويلًا بشكل مفرط في الدراسة، حتى على حساب النوم أو الراحة أو الحياة الاجتماعية. ويشعرون بالذنب والقلق إذا توقفوا عن الدراسة ولو قليلًا.
- دافعهم للإنجاز خارجي وضاغط: تكون الدراسة مدفوعة بالخوف من الفشل أو إثبات الذات أو الحصول على التقدير من الآخرين. ويربطون قيمتهم الشخصية بإنجازاتهم الأكاديمية.
- فقدان السيطرة والانغماس القهري: لا يستطيعون التوقف عن الدراسة حتى في

الظروف التي تتطلب التوقف، ويشعرون بأنهم "مجبَرون" على الدراسة، وليسوا "مختارين" لها.

- تظهر عليهم علامات التوتر والاحتراق: يعانون من الأرق، والقلق، والتعب العقلي، قد تظهر لديهم علامات الاحتراق الأكاديمي Burnoutمثل اللامبالاة وفقدان الحافز رغم الجهد الكبير.
- ضعف العلاقات الاجتماعية: يقل تواصلهم الاجتماعي بسبب انشغالهم المستمر بالدراسة، أحيانًا ينظرون إلى الزملاء كمنافسين لا شركاء.
- مشاعر سلبية مرافقة للتعلم: يعانون من مشاعر القلق، الغضب، والذنب المرتبطة بالأداء الأكاديمي، النجاح لا يُشعرهم بالرضا، بل يرفع سقف التوقعات القهرية.
- تضخم الهوية الأكاديمية: يعرفون أنفسهم فقط من خلال نجاحهم الأكاديمي، الفشل يُنظر إليه كتهديد وجودي لهويتهم.

رابعًا: أهمية دراسة الشغف الأكاديمي.

تُعد دراسة الشغف الأكاديمي بنمطيه: التناغمي والاستحواذي، ذات أهمية كبيرة لفهم دافعية الطلاب، جودة حياتهم الأكاديمية، وصحتهم النفسية. الشغف التناغمي يرتبط بشكل إيجابي مع التفكير النقدي، جودة الحياة الأكاديمية، التكيف العاطفي، والرضا عن الحياة، كما يُعد عامل حماية ضد التشويش الأكاديمي والضغوط النفسية، ويعزز المشاركة الأكاديمية والمرونة في مواجهة التحديات. في المقابل، الشغف الاستحواذي غالبًا ما يرتبط بمشكلات مثل الاحتراق الأكاديمي، التشويش، انخفاض جودة الحياة الأكاديمية، وزيادة الضغوط النفسية، رغم أنه قد يعزز أحيانًا بعض جوانب المشاركة الأكاديمية. تظهر الأبحاث أن الطلاب ذوي الشغف التناغمي العالي يحققون أفضل النتائج الأكاديمية والنفسية، بينما يعاني ذوو الشغف الاستحواذي من نتائج سلبية أو مختلطة. لذا، من الضروري أن تركز المؤسسات التعليمية على تعزيز الشغف التناغمي وتقديم الدعم للمعلمين الذين يظهر لديهم شغف استحواذي، بهدف تحسين الأداء الأكاديمي والصحة النفسية والرفاهية العامة لديهم. وقد لقت العديد من الدراسات والأبحاث الضوء على أهمية دراسة الشغف الأكاديمي بنوعية نظرًا لما له من أهمية كبيرة في تحفيز الدافعية للتعلم، والانخراط في التعلم، وتحقيق الكفاءة الذاتية، والمثابرة الأكاديمية، كذلك تحقيق الفهم العميق. ومنها دراسة (Wang et al., 2025; Al-Desouki & Abdellatif, 2024; Mudło-Głagolska & Larionow, 2023; Zhou, 2021) وقد استخلصت الباحثة منها أهمية دراسة الشغف الأكاديمي بنمطية التناغمي، والاستحواذي.

١. تحسين الأداء الأكاديمي النوعي:

حيث إن فهم نمط الشغف للمتعلمين يساعد على التنبؤ بجودة أدائهم، ليس فقط من حيث الدرجات، بل أيضًا من حيث العمق المعرفي والانخراط في التعلم.

٢. فهم الفروق الفردية في الدافعية الأكاديمية:

يفسر اختلاف الشغف لماذا يظهر بعض المتعلمين دافعية ذاتية قوية، بينما يعاني آخرون من التوتر أو التردد رغم اجتهادهم. مما يسمح بتصميم تدخلات تعليمية تراعي نمط الشغف بدلاً من تطبيق نماذج موحدة للجميع.

٣. الوقاية من الإرهاق الدراسي والاحتراق الأكاديمي:

حيث إن الشغف الاستحواذي، إذا تُرك دون ضبط، يؤدي إلى مستويات عالية من الإرهاق، القلق، والاكتئاب الأكاديمي، لذا لزم ضبطه والتخفيف من حدته.

٤. تحسين جودة العلاقات التعليمية والاجتماعية:

نمط الشغف يؤثر على علاقة المتعلم بمعلمه، وأقرانه، وحتى علاقته بذاته. فنجد الطلاب ذوو الشغف التناغمي يظهرون تعاونًا واحترامًا أكبر في بيئة التعلم، بينما الطلاب ذوو الشغف الاستحواذي لا يظهرون تعاونًا، ويجب مساعدتهم في التخلص من ذلك.

٥. توجيه استراتيجيات التعلم لتحقيق أفضل النتائج:

يُمكن قياس نمط الشغف كأداة لتحديد الطلاب المعرضين للمخاطر النفسية أو الفشل الأكاديمي، والتدخل المبكر عند اكتشاف سيطرة نمط الشغف الاستحواذي عليهم.

٦. تطوير بيئات تعلم وممارسات تعليمية محفزة:

يتيح فهم أنماط الشغف للمعلمين تبني استراتيجيات تعليمية تحفز الشغف التناغمي، لا سيما بناء بيئات تعلم مناسبة لهم مدعومة بممارسات تعليمية تحفيزية تحقق لهم أهدافهم بعيدا عن الضغوط والقلق.

خامسًا: العلاقة بين الشغف الأكاديمي والتعلم المصغر القائم على التلعيب.

يُعدّ الشغف الأكاديمي Academic Passion محركًا جوهريًا للتعلم العميق والمستمر، بينما يمثل التعلم المصغر القائم على التلعيب أداة تصميم تعليمية حديثة لتعزيز المشاركة والتحفيز في بيئات التعلم الإلكتروني، ولا سيما بيئات التعلم الالكتروني المصغر. ويُعد أداة فعالة لا تعمل فقط على تحفيز الطلاب مؤقتًا، بل تساهم بشكل أعمق في تنمية الشغف الأكاديمي. من خلال توفير تجارب إتقان متكررة، تُعزز الدافعية الجوهرية، وتزيد الانخراط العاطفي والسلوكي، وتدعم مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، ويُمكن للتلعيب المصغر أن يُحول تجربة التعلم، ويجعلها أكثر معنى وجاذبية، وفعالية،

مما يُسهم في تعزيز الشغف التناغمي وتحقيق إنجاز أكاديمي مستدام. كذلك يساهم بشكل كبير في الحد من انعكاسات الشغف الاستحواذي السلبية، وتجعل التعلم اقل توترًا وأكثر استمتاعًا. تتشابك العلاقة بين هذين المفهومين في بيئة التعلم الإلكتروني عبر آليات معقدة تعرضها الباحثة فيما يأتي: (وليد يسرى عبد الحي وآخرون، ٢٠٢٥ Aybrahiem et al., 2025; Jurani & Nuh, 2025; Li et al., 2024; Nguyen-Viet et al., 2024; Smirani & Yamani, 2024; Metwally et al., 2024; Monib et al., 2024; Monib et al., 2025; Jayalath & Esichaikul, 2022)

١. **تعزيز الدافعية الجوهرية وتنمية الشغف التناغمي: وذلك من خلال.**

- **الكفاءة الذاتية وتجارب الإتقان: يُعد التعلم المصغر القائم على التلعيب بيئة مثالية لتقديم تجارب إتقان متكررة، من خلال المهام المجزأة والتحديات الصغيرة القابلة للإنجاز. فيساعد المتعلم على اختبار نجاحاته المتتالية. وكل نجاح يعزز إيمانه بقدراته على الإنجاز. مما يعزز الشغف التناغمي القائم على الشعور بالكفاءة والتحكم الذاتي.**
- **الاستقلالية وتخصيص التعلم: فعلى الرغم من أن التعلم المصغر القائم على التلعيب بطبيعته موجه، فإن التصميمات الجيدة يمكن أن تتيح قدرًا من الاستقلالية، مثل اختيار مسار التعلم، أو ترتيب المهام، أو التحديات الاختيارية. هذا الشعور بالتحكم يدعم الحاجة النفسية للاستقلالية، وهي ركيزة أساسية لنمو الشغف التناغمي والدافعية الجوهرية.**
- **التعزيز والتغذية الراجعة الفورية: يُوفر التلعيب المصغر تغذية راجعة فورية من خلال النقاط المكتسبة، الشارات، ورسائل التقدم. هذه التعليقات الفورية لا توضح للمتعلم أداءه فحسب، بل تعمل أيضًا كتعزيز إيجابي يدعم شعوره بالكفاءة والإنجاز، مما يعمق متعة التعلم ويعزز الشغف.**

٢. **زيادة الانخراط في التعلم وتحويل الدافعية: وذلك من خلال.**

- **التحفيز الخارجي والانخراط الأولي: يعمل التعلم المصغر القائم على التلعيب كآلية قوية للتحفيز الخارجي في البداية. كما ان المكافآت الرمزية (النقاط، الشارات، لوحات الصدارة) تجذب المتعلمين نحو الأنشطة التعليمية وتزيد من الانخراط السلوكي، حتى لو لم يكن لديهم شغف أكاديمي عالٍ في البداية.**
- **التفاعل والتدفق النفسي: تصميم التعلم المصغر القائم على التلعيب غالبًا ما يهدف إلى تحقيق حالة من "التدفق" - وهي حالة من التركيز العميق والمتعة المطلقة. فعندما ينغمس المتعلمون في التحديات التي تتناسب**

مع قدراتهم ويحصلون على تغذية راجعة فورية، فإنهم يدخلون حالة من الانخراط العاطفي العميق، هذه المتعة تساهم في الانخراط العاطفي وتزيد من احتمالية تحول الدافعية الخارجية إلى دافعية جوهرية، مما يمهد الطريق لتطور الشغف الأكاديمي.

- تقليل الملل وزيادة المثابرة: يساهم التعلم المصغر القائم على التلعيب بطبيعته الموجزة والتفاعلية، في التقليل من العبء المعرفي ويجعل التعلم أقل مللاً وأكثر جاذبية. وعند دمج عناصر التلعيب، يصبح التعلم أكثر إثارة، مما يزيد من المثابرة، ويحافظ على مستويات عالية من الانخراط السلوكي والمعرفي.

٣. دعم التعلم الموجه ذاتيًا: وذلك من خلال.

- تنمية مهارات التنظيم الذاتي: تُعزز استراتيجيات التعلم المصغر القائم على التلعيب من قدرة الطلاب على الإدارة الذاتية والمراقبة الذاتية، وهي مكونات أساسية للتعلم المنظم ذاتيًا. وعندما يتعلم الطلاب تتبع تقدمهم، وتحديد أهدافهم الصغيرة، ووضع استراتيجيات للفوز بنقاط أو شارات، فإنهم يطورون مهارات قيمة للتعلم المستقل، هذه المهارات ضرورية لتنمية الشغف الأكاديمي حيث يصبح الطالب أكثر استقلالية في مساره التعليمي.
- تحسين الأداء الأكاديمي: حيث ان الانخراط المتزايد، الدافعية المحسنة، والكفاءة الذاتية المتنامية التي يوفرها التعلم المصغر القائم على التلعيب يُسهم بشكل مباشر في تحسين الأداء الأكاديمي فالطلاب الأكثر شغفًا وانخراطًا يميلون إلى استخدام استراتيجيات تعلم أكثر فعالية وتحقيق نتائج أفضل.

المحور الرابع: الكفاءة الذاتية.

تُعد الكفاءة الذاتية في مكونًا حيويًا للنجاح الأكاديمي والنمو الشخصي للطلاب. من خلال فهمها وتطبيق الاستراتيجيات لتعزيزها، يمكن للمربين وأولياء الأمور والمؤسسات التعليمية أن يُسهموا بشكل كبير في بناء جيل من المتعلمين الواثقين، المثابرين، والقادرين على تحقيق أقصى إمكاناتهم من خلال التخطيط الجيد لتحقيق الكفاءة الذاتية، كذلك تطوير بيئات تعلم محفزة تساهم في رفع الكفاءة الذاتية للمتعلمين.

أولًا: مفهوم الكفاءة الذاتية self-efficacy.

يُعد مفهوم الكفاءة الذاتية من الركائز الأساسية في نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي Social Cognitive Theory التي طورها عالم النفس ألبرت باندورا Albert Bandura، ويحظى باهتمام بالغ في مختلف التخصصات التربوية نظرًا لتأثيره الكبير على سلوك المتعلمين، دوافعهم، ورفاهيتهم.

ويرى باندورا أن الكفاءة الذاتية هي "إيمان الفرد بقدرته على تنظيم وتنفيذ مسار العمل

المطلوب لإدارة المواقف المحتملة وإنتاج نتائج معينة". بمعنى آخر، هي ليست مجرد امتلاك المهارات، بل هي الإيمان بالقدرة على استخدام تلك المهارات بفعالية لتحقيق الأهداف المرجوة. يؤكد هذا التعريف على الجانب الإدراكي cognitive والمُحفز motivational للكفاءة الذاتية، حيث إنها تؤثر على خيارات المتعلمين، مستوى الجهد الذي يبذلونه، ومثابرتهم في مواجهة العقبات، وحتى أنماط تفكيرهم العاطفية (Waddington, 2023).

توسع بعض الباحثين في تعريف باندورا ليشمل الجانب التنبؤي والسلوكي للكفاءة الذاتية. فهي لا تصف مجرد اعتقاد، بل تنبؤًا بالنجاح المحتمل في أداء مهمة معينة، مما يؤثر بشكل مباشر على السلوك. فهي " الشخصي على القدرة على إكمال مهمة أو تحقيق هدف بنجاح، وهذا الحكم يؤثر على الدافع، السلوك، وأنماط التفكير" (Clemente et al., 2024) وعرفها أخرون من منظور أوسع على أنها "القدرة المتصورة للفرد على التعامل بفعالية مع مجموعة واسعة من المواقف الصعبة أو المتغيرة، والحفاظ على المثابرة رغم العقبات" (Lestari et al., 2024). كما يمكن تعريفها بأنها "هي الحكم الشخصي على مدى الكفاءة اللازمة للوصول إلى مستوى معين من الأداء لتحقيق الأهداف المحددة" (Huang et al., 2024).

ثانيًا: خصائص الكفاءة الذاتية.

قد عرضت العديد من الدراسات والبحوث خصائص الكفاءة الذاتية، وقد أكدت جميعها على أن الكفاءة الذاتية ليست مجرد مفهوم نظري، بل هي عامل نفسي ديناميكي قابل للتطبيق العملي، ويؤثر بشكل عميق على مختلف جوانب الحياة البشرية. وفهم هذه الخصائص يعد أمرًا ضروريًا يساهم بشكل كبير في تنميتها. وقد استخلصت الباحثة تلك الخصائص من خلال عدد من الدراسات والبحوث، تعرضها الباحثة فيما يأتي: (Sun et al., 2024; Huang et al., 2024; Haque & Kour, 2023)

١. المرونة والتغيير: فهي ليست ثابتة ويمكن تغييرها وتنميتها عبر الخبرات والتفاعلات، وقابلة للتدخل والتطوير.
٢. تؤثر على العمليات المعرفية: تؤثر الكفاءة الذاتية على أنماط تفكير المتعلمين، ويمكن أن تؤثر على القدرة على التكيف الأكاديمي لديهم.
٣. تؤثر على الدافعية: تؤثر معتقدات الكفاءة الذاتية على تحديات الأهداف التي يحددها الأفراد لأنفسهم، ومقدار الجهد الذي يستثمرونه، ومثابرتهم. ويمكن للكفاءة الذاتية العالية أن تعزز الدافعية.
٤. تتحكم في العمليات الانفعالية: حيث تؤثر الكفاءة الذاتية على الحالات العاطفية، مثل القلق والاكتئاب.

٥. تؤثر في عمليات اتخاذ القرار: حيث تؤثر في الاختيارات التي يتخذها المتعلمين والمسارات التي يسلكونها.
٦. التنبؤ بالأداء الأكاديمي: ترتبط الكفاءة الذاتية للطلاب بسلوكيات التعلم، والأداء، والاختيارات المهنية، كما تتنبأ الكفاءة الذاتية بأداء الطلاب في التعلم.
٧. تُمكن من إدارة العاطفة: حيث يحقق للمتعلم إدارة الاستجابات العاطفية والجسدية في المواقف الصعبة.

ثالثًا: مستويات الكفاءة الذاتية:

يُعد فهم هذه خصائص من يمتلكون كفاءة ذاتية مرتفعة أو منخفضة أمرًا بالغ الأهمية للمربين والباحثين لتحسين استراتيجيات التعليم وتنمية المتعلمين، ويُظهر المتعلمون الذين يتمتعون بمستويات عالية من الكفاءة الذاتية مجموعة من الخصائص الإيجابية التي تؤثر على مسارهم الأكاديمي وسلوكياتهم التعليمية. وتؤكد هذه الخصائص على الدور المحوري للكفاءة الذاتية في تشكيل التجربة التعليمية للمتعلم. ولذلك، فإن تعزيز الكفاءة الذاتية لدى الطلاب يُعد استراتيجية فعالة لتحسين الأداء الأكاديمي، تعزيز الدافعية، وتطوير مهارات التعلم مدى الحياة. وقد أكدت على ذلك العديد من الدراسات والبحوث التي تم استخلاص منها تلك الخصائص وتجيزها الباحثة فيما يأتي: (Rodríguez-Ruiz et al., 2025; Tsai et al., 2024; Wu et al., 2024; Yan et al., 2022)

١. وضع أهداف صعبة وطموحة والالتزام بها: المتعلمون ذوو الكفاءة الذاتية العالية لا يكتفون بالأهداف السهلة، بل يميلون إلى وضع أهداف أكثر تحديًا لأنفسهم. فهم يؤمنون بقدرتهم على تحقيق هذه الأهداف، مما يدفعهم للالتزام بها وبذل الجهد المطلوب.
٢. بذل جهد أكبر والمثابرة في مواجهة الصعوبات: عندما يواجهون مهامًا صعبة أو عقبات، لا يتراجع المتعلمون ذوو الكفاءة الذاتية العالية بسهولة. على العكس، يزيدون من جهدهم ومثابرتهم، ويعتبرون الفشل فرصة للتعلم وليس نهاية للطريق. يرون المشكلات كتحديات يجب التغلب عليها بدلاً من كونها تهديدات.
٣. التعافي السريع من النكسات والفشل: يتمتع هؤلاء المتعلمون بمرونة عالية، حيث ينهضون بسرعة بعد تجربة الفشل أو الإحباط. لا يفقدون ثقتهم في قدراتهم بسهولة، بل يتعلمون من أخطائهم ويواصلون المحاولة.
٤. استخدام استراتيجيات تعلم فعالة ومنظمة ذاتيًا: يميل المتعلمون ذوو الكفاءة الذاتية المرتفعة إلى امتلاك مهارات تنظيم ذاتي قوية. فهم يخططون، ويراقبون تقدمهم، ويعدلون استراتيجياتهم المعرفية والسلوكية لتحقيق

أهدافهم التعليمية. كما أنهم أكثر وعيًا بكيفية تعلمهم وما يحتاجون إليه للنجاح.

٥. التفكير الإيجابي والتفاؤل: تؤثر الكفاءة الذاتية بشكل كبير على الأنماط المعرفية. المتعلمون ذوو الكفاءة الذاتية العالية يميلون إلى التفكير بتفاؤل، وتصور سيناريوهات النجاح، والتعامل مع التوتر والقلق بفعالية أكبر. فهم أقل عرضة للأفكار السلبية حول قدراتهم.

٦. اختيار الأنشطة والتحديات الأكاديمية الصعبة: نظرًا لإيمانهم بقدراتهم، يميل المتعلمون ذوو الكفاءة الذاتية العالية إلى اختيار المهام الأكاديمية التي تتطلب تحديًا فكريًا وتوسع من قدراتهم، ولا يخشون الانخراط في مجالات جديدة أو معقدة.

٧. مستويات أعلى من الدافعية الجوهرية: تعزز الكفاءة الذاتية العالية الدافعية الجوهرية لدى المتعلمين، مما يجعلهم أكثر اهتمامًا بالأنشطة التعليمية نفسها بدلاً من التركيز فقط على المكافآت الخارجية. ينخرطون بشكل أعمق في المهام ويستمتعون بعملية التعلم.

٨. أداء أكاديمي وتحصيلي أفضل: ترتبط الكفاءة الذاتية ارتباطًا إيجابيًا ومباشرًا بالتحصيل الأكاديمي والأدائي. فالطلاب الذين يمتلكون كفاءة ذاتية عالية في مادة معينة "مثل الرياضيات" يميلون إلى تحقيق نتائج أفضل في هذه المادة.

٩. ثقة أعلى بالقدرة على إيجاد حلول للمشكلات: المتعلمون الواثقون من كفاءتهم الذاتية يكونون أكثر مرونة في البحث عن حلول للمشكلات ويحققون أداءً ذهنيًا أعلى. فهم ينظرون إلى المشكلات على أنها فرص للتطبيق والتفكير النقدي.

رابعًا: أهمية دراسة الكفاءة الذاتية.

تعد الكفاءة الذاتية أحدي المفاتيح الأساسية للتعلم والتي تمنح المتعلمين قدرة عالية على مواجه مشكلات التعلم، وتحديد أهدافهم واحتياجات تعلمهم بسهولة ووضعها دائمًا في بؤرة اهتمامهم. وبذلك تُعد دراسة الكفاءة الذاتية حجر الزاوية في فهم السلوك البشري، الدافعية، والقدرة على التكيف. تُسهم هذه الدراسات في تطوير نظريات نفسية أكثر قوة، وتوفير إرشادات عملية لتصميم تدخلات تُعزز الرفاهية والأداء في شتى مناحي الحياة. وقد عرضت العديد من الدراسات أهمية دراسة الكفاءة الذاتية لما لها من أهمية كبيرة في تحقيق نواتج التعلم. (شاهيناز محمود احمد، ٢٠٢٤؛ رحاب السيد أحمد وهناء عبده محمد، ٢٠٢٤؛ Doménech et al., 2024)

١. التنبؤ بالأداء الأكاديمي والمهني:

تُعد الكفاءة الذاتية من أقوى المتنبئات بسلوك المتعلمين وإنجازاتهم في مختلف المجالات. ليس فقط المهارات الفعلية هي التي تحدد الأداء، بل

الإيمان بقدرة الفرد على استخدام تلك المهارات يلعب دورًا حاسمًا. دراستها تُمكن التربويين من التنبؤ بمستويات الدافعية، والمثابرة، والاختيارات السلوكية.

٢. فهم آليات الدافعية للمتعلمين:

تُعد الكفاءة الذاتية جزءًا لا يتجزأ من النظريات المعاصرة للدافعية. دراستها تساعد على فهم لماذا يضع الأفراد أهدافًا معينة، وكم الجهد الذي يبذلونه، ومدة استمرارهم في مواجهة العقبات. فهي توضح العلاقة بين المعتقدات الشخصية والدافعية الجوهرية والخارجية.

٣. تصميم التدخلات الفعالة:

بما أن الكفاءة الذاتية قابلة للتعديل والتغيير، فإن فهم مصادرها وكيفية تعزيزها يفتح الباب أمام تصميم تدخلات تعليمية، علاجية، وتنموية فعالة. فيمكن للبرامج التي تستهدف تعزيز الكفاءة الذاتية أن تُحدث تغييرًا إيجابيًا في الأداء الأكاديمي، السلوك المهني، والرفاهية النفسية.

٤. فهم التكيف ومواجهة التحديات:

تلعب الكفاءة الذاتية دورًا مهمًا في قدرة الأفراد على التكيف مع التحديات، والتعامل مع التوتر، والتعافي من النكسات. ودراسة الكفاءة الذاتية تساعد على فهم كيف يمكن أن نساهم في بناء المرونة النفسية والأداء الفعال في الظروف الصعبة.

٥. فهم التفاعلات المعقدة بين العوامل النفسية:

تساعد دراسة الكفاءة الذاتية على استكشاف كيفية تتفاعل المعتقدات حول القدرة مع العمليات المعرفية، والعمليات الدافعية، والعمليات العاطفية، وعمليات الاختيار. هذا الفهم الشامل يُمكن من بناء نماذج نفسية أكثر فهمًا ثراءً.

خامسًا: العوامل المؤثرة في الكفاءة الذاتية الأكاديمية.

تتأثر الكفاءة الأكاديمية بتفاعل معقد من العوامل الفردية، والأسرية، وبيئة التعلم، والعوامل التكنولوجية. تشمل هذه العوامل دافعية الطالب، وكفاءته الذاتية، ومهارات إدارة الوقت لديه، والبيئة التعليمية، وإمكانية الوصول إلى الموارد، وجميعها تسهم في تحقيق النجاح الأكاديمي. ومن خلال فهم ومعالجة هذه العوامل المتعددة الأوجه، يمكن للتربويين، والمهتمين بالتعليم، إنشاء بيئات تعلم أكثر فعالية تدعم الطلاب في تحقيق أهدافهم الأكاديمية. وهناك عدد من الدراسات التي بحثت العوامل المؤثرة في الكفاءة الذاتية الأكاديمية للطلاب، من خلالها استخلصت الباحثة تلك العوامل المؤثرة. (شاهيناز محمود احمد، ٢٠٢٤؛ Mohammed et al., 2024; Mensah et al., 2024; Suleiman et al., 2024; Wang et al., 2024a; Wei et al., 2022)

١. عوامل شخصية:

تُعد العوامل الشخصية من أبرز المؤثرات على الكفاءة الذاتية وتشمل.

- الدافعية الجوهرية والخارجية: تؤثر كل من الدافعية الجوهرية، المدفوعة بالاهتمام الشخصي، والدافعية الخارجية، القائمة على المكافآت الخارجية، بشكل كبير على الأداء الأكاديمي. كما أن الكفاءة الذاتية تعزز الدافعية، والجهد، والمثابرة.
- إدارة الوقت: تُعد الإدارة الفعالة للوقت مهمة للنجاح الأكاديمي، إذ تؤثر على قدرة الطالب على الموازنة بين المهام الأكاديمية والالتزامات الأخرى.
- الوعي بما وراء المعرفة: يميل الطلاب الذين يستخدمون استراتيجيات تعلم فعالة ويكونون واعين لعملياتهم المعرفية الخاصة إلى تحقيق أداء أكاديمي أفضل.

٢. عوامل بيئية:

تؤثر البيئة المحيطة بالمتعلم كذلك بيئة التعلم على الكفاءة الذاتية بشكل كبير وتشمل.

- بيئة الدراسة: يُعزز مناخ المدرسة الإيجابي بيئة تعلم أكثر أمانًا ودعمًا، مما يفيد الطلاب، وأولياء الأمور، وموظفي المدرسة.
- كفاءة المعلم ومدي تفاعله: تؤثر أساليب التدريس الفعالة، والتواصل الواضح، والقدرة على خلق بيئة تعليمية إيجابية بشكل كبير على مخرجات المتعلمين.
- استراتيجيات التدريس: يؤثر أسلوب التدريس، سواء كان وجهًا لوجه، أو عبر الإنترنت، أو مدمجًا، أيضًا في الكفاءة الأكاديمية. ويمكن للمحتوى المصمم جيدًا عبر الإنترنت ونهج التعلم المدمج أن يعززا أداء التعلم.
- التعلم المنظم ذاتيًا: تُعد استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا، بما في ذلك تحديد الأهداف، وإدارة الوقت، مهمة للنجاح الأكاديمي في مقررات العلوم والتكنولوجيا والهندسة.
- تأثير الأقران: يمكن للعلاقات الإيجابية والدعم من الأقران أن يعززا اتجاهات التعلم والتحصيل الأكاديمي.

٣. استخدام التكنولوجيا:

ينتج عن دمج التكنولوجيا والأجهزة الرقمية في التعليم علاقة مرتبطة بالأداء الأكاديمي، وتشمل.

- استخدام الأجهزة الرقمية: يمكن أن يؤثر نوع استخدام الأجهزة الرقمية ومدته والغرض منه بشكل كبير على التحصيل الأكاديمي، وقد يرتبط استخدام الأجهزة للدراسة بشكل إيجابي بالأداء الأكاديمي.
- التعلم الالكتروني والتعلم من بعد: أصبحت أنظمة التعلم عبر الإنترنت ومنصات التعلم الإلكتروني واقع ملموس ومهم للتعلم، وقد تؤثر ايجابًا أو سلبًا على الأداء الأكاديمي.

سادسًا: قياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية.

يتطلب قياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية استخدام أدوات واستبيانات مقننة، مع الأخذ في الاعتبار الأبعاد المختلفة للكفاءة الذاتية والمتغيرات الأخرى التي قد تؤثر عليها. تُعتبر الكفاءة الذاتية الأكاديمية مفهومًا هامًا في الأداء الأكاديمي، ويمكن قياسها باستخدام أدوات واستبيانات تقيس هذه الأدوات مدى ثقة الطلاب في قدرتهم على إكمال المهام الأكاديمية بنجاح. وقد اطلعت الباحثة عدد من المقاييس وأدوات القياس بهدف بناء مقياس الكفاءة الذاتية للبحث الحالي، وقد تم تطويره العديد من مقاييس الكفاءة الذاتية، ولكنها تختلف بشكل كبير في نطاقها (العمومية مقابل التخصص)، والجمهور المستهدف (الطلاب، المعلمون، عامة الناس)، والمهام أو السلوكيات المحددة التي تقيسها، تستعرضها الباحثة فيما يأتي:

١. مقياس الكفاءة الذاتية العامة General Self-Efficacy Scale - GSE:

وتعد من الأدوات الشائعة لقياس الكفاءة الذاتية، ويستخدم لتقييم مدى ثقة الأفراد في قدرتهم على التعامل مع مختلف المواقف والتحديات. فهو لا يركز على مجال معين، بل يقيس اعتقاد الفرد بقدرته على التعامل بنجاح مع المواقف الصعبة والعقبات في مجموعة واسعة من مجالات الحياة اليومية. تتكون عادةً من بنود تقيس التفاؤل بالذات حول القدرة على التعامل مع المطالب الصعبة، والمثابرة في مواجهة العقبات، والقدرة على حل المشكلات بفعالية. ويُستخدم بشكل واسع في الأبحاث التي تدرس العلاقة بين الكفاءة الذاتية العامة ونتائج مثل التكيف مع التوتر، والصحة العامة، والرفاهية النفسية. ونظرًا لعمومية، قد لا يكون حساسًا بما يكفي لالتقاط الفروق الدقيقة في معتقدات الكفاءة الذاتية ضمن مجالات محددة. (Wardani et al., 2025; Alrashidi & Alshammari, 2024؛ نانسي محمد أحمد وآخرون، ٢٠٢٣)

٢. مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية Academic Self-Efficacy Scale - ASES:

تركز هذا المقياس على تقييم ثقة الطلاب في قدراتهم الأكاديمية، مثل قدرتهم على تنظيم الوقت، إنجاز المهام الدراسية، والمشاركة الفعالة في الأنشطة الصفية. يُركز هذا المقياس بشكل خاص على اعتقاد الطالب بقدرته على إنجاز المهام وتحقيق الأهداف ضمن البيئات الأكاديمية. وتتناول البنود مهام وسلوكيات أكاديمية محددة مثل فهم المواد الدراسية، إنجاز الواجبات، الأداء في الامتحانات، إدارة الوقت الدراسي، والمشاركة الصفية. ويمكن استخدامه لتقييم مدى ثقة الطلاب في قدراتهم الأكاديمية، والتنبؤ بالأداء التحصيلي، وتصميم تدخلات لتحسين المهارات الدراسية. وتتضمن هذه النوعية من المقاييس مجموعة من

الأبعاد مثل: (شاهيناز محمود احمد، ٢٠٢٤؛ Shahzad et al., Alzabidi et al., 2024; Abaszadeh et al., 2024; 2024)

- كفاءة إنجاز المهام Task Completion Efficacy: الثقة في إكمال الواجبات والاختبارات والمشاريع.
- كفاءة اكتساب المهارات Skill Acquisition Efficacy: الثقة في القدرة على تعلم وإتقان مفاهيم ومهارات جديدة.
- الكفاءة الاجتماعية في السياق الأكاديمي Social Efficacy: الثقة في التفاعل والتعاون مع الزملاء والمعلمين في البيئة الأكاديمية.
- كفاءة التنظيم العاطفي Emotional Regulation Efficacy: الثقة في إدارة العواطف، مثل القلق من الاختبار التي قد تؤثر على الأداء الأكاديمي.

٣. مقياس الكفاءة الذاتية للتعلم المنظم ذاتيًا Self-Efficacy for Self-Regulated SSRL & Learning – SESRL:

يركز هذا المقياس على جانب محدد من الكفاءة الذاتية الأكاديمية، وهو اعتقاد الطالب بقدرته على تنظيم تعلمه الخاص بفعالية. ويستهدف الطلاب، خاصة في البيئات التعليمية التي تتطلب درجة عالية من الاستقلالية والتنظيم الذاتي، مثل التعلم عبر الإنترنت، أو التعليم العالي. ويُعد مؤشرًا مهمًا للنجاح في البيئات التعليمية الحديثة التي تعتمد على التعلم المستقل. تتناول بنوده الثقة في ممارسة سلوكيات التعلم المنظم ذاتيًا مثل: تحديد الأهداف التعليمية، التخطيط للدراسة، إدارة الوقت بفعالية، مراقبة الفهم الذاتي، طلب المساعدة عند الحاجة، تعديل استراتيجيات التعلم، الحفاظ على التركيز والمثابرة (Ji et al., 2025; Paz-Baruch, 2025; Chen et al., 2024).

٤. مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية للمعلم Teacher Academic Self-Efficacy Scale – TASES:

على عكس المقاييس الثلاثة السابقة التي تركز على الطلاب، يركز TASES على المعلمين. فيقيس اعتقاد المعلم في قدرته على أداء مهام محددة تتعلق بتعزيز الأداء الأكاديمي للطلاب. ويُستخدم لفهم العوامل التي تؤثر على أداء المعلمين، وبرامج تدريب المعلمين، وتطويرهم المهني، حيث تُعد كفاءة المعلم الذاتية عاملاً حاسمًا في جودة التعليم. وتتضمن هذه النوعية من المقاييس مجموعة من الأبعاد مثل: (Täschner et al., 2025; Athia et al., 2024; Yang et al., 2024).

- التفاعل الذاتي Self-engagement: قدرة المعلم على الحفاظ على انتباهه

وتركيزه أثناء التدريس.

- اتخاذ القرار الموجه نحو الذات Self-oriented decision-making: قدرة المعلم على الاستجابة بفعالية في مواجهة الفشل أو الصعوبات في التدريس.
- حل المشكلات الموجه نحو الآخرين Others-oriented problem-solving: قدرة المعلم على التعبير عن الشكوك وعدم اليقين بشأن المواد المقدمة من الطلاب أو توضيحها لهم.
- المناخ التفاعلي Interpersonal Climate: قدرة المعلم على خلق بيئة صفية إيجابية وداعمة.

سابعًا: علاقة الكفاءة الذاتية بالتعلم المصغر القائم على التلعيب.

تظهر العلاقة بين الكفاءة الذاتية والتعلم المصغر القائم على التلعيب في تصميم بيئات تعليمية تجمع بين المحتوى الموجز والمبني على آليات الألعاب. مما يجعها استراتيجية قوية لتعزيز ثقة المتعلمين بقدراتهم، مما يدفعهم نحو تحقيق مستويات أعلى من الإتقان والمشاركة في رحلتهم التعليمية. فهي بيئة مثالية لتعزيز الكفاءة الذاتية من خلال تصميمها الفريد الذي يستفيد من آليات اللعب والتعلم الموجه. وفيما يأتي توضح لهذه العلاقة: (HajiAbad et al., 2025; Bitrián et al., 2024; alsswey & Malak, 2024; Polo-Peña et al., 2021).

١. الإتقان التجريبي:

تُعتبر تجارب الإتقان التجريبي المصدر الأكثر قوة للكفاءة الذاتية. فعندما ينجح الأفراد في أداء مهام صعبة، يزداد اعتقادهم بقدرتهم على النجاح في المستقبل. وسف نجد أن التعلم المصغر القائم على التلعيب أداه فعاله لتحقيق ذلك بسهولة وكفاءة من خلال:

- أهداف مجزئة قابلة للتحقيق: يُصمم التعلم المصغر القائم على التلعيب من وحدات تعليمية صغيرة، ومركزة، بأهداف واضحة ومحددة. هذه الوحدات تجعل المهام التعليمية "قابلة للفهم" و"قابلة للتحقيق" بسهولة، مما يضمن أن المتعلمين يختبرون نجاحهم بشكل متكرر. فكلما أكمل المتعلم وحدة مصغرة أو تحديًا صغيرًا بنجاح، يتراكم لديه شعور بالإنجاز والكفاءة.
- التقدم التدريجي: غالبًا ما تشتمل بيئات التعلم المصغر القائم على التلعيب على مستويات، ومسارات تعلم متدرجة، هذا التقدم التدريجي يعني أن المتعلمين يواجهون تحديات تتزايد صعوبتها بشكل معقول، مما يسمح لهم بتطوير مهاراتهم تدريجيًا والشعور بالإتقان في كل مرحلة، وهو ما يعزز كفاءتهم الذاتية بشكل تراكمي.

٢. الخبرات البديلة:

يمكن للأفراد زيادة كفاءتهم الذاتية من خلال ملاحظة الآخرين وهم ينجحون في مهام مماثلة، خاصة إذا كانوا يرون في هؤلاء الآخرين نماذج يحتذى بها أو أشخاصًا مشابهين لهم. وهذا ما يقدمه التعلم المصغر القائم على التلعيب بالفعل من خلال:

- لوحة المتصدرين: تُعد لوحات الصدارة عنصراً شائعاً في التعلم المصغر القائم على التلعيب، حيث تعرض إنجازات المتعلمين الآخرين. فعندما يرى المتعلم أسماء أقرانه يتقدمون ويحققون درجات عالية أو يكملون مستويات، فإنه قد يُحفز ويُعزز اعتقاده بأنه قادر على تحقيق نجاح مماثل.
- التفاعل الاجتماعي: تسمح بعض بيئات التعلم المصغر القائم على التلعيب بالتفاعل الاجتماعي والتعاون، مما يتيح للمتعلمين رؤية استراتيجيات النجاح التي يتبعها الآخرون والتعلم منها، وبالتالي بناء ثقة بقدرتهم الخاصة.

٣. التشجيع والاقناع: يُعد تشجيع الآخرين للفرد على اعتقاد قدرته على النجاح في مهمة ما عامل مهم جدا، فعلى الرغم من أنه ليس بنفس قوة الإتقان التجريبي، إلا أن التشجيع الإيجابي من مصادر موثوقة يمكن أن يزيد من الكفاءة الذاتية. يمكن تحقيق ذلك في التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل منظم من خلال.

- التغذية الراجعة الإيجابية: توفر بيئات التعلم المصغر القائم على التلعيب تغذية راجعة فورية وإيجابية للمتعلم بعد إكمال كل نشاط أو تحقيق هدف ما. هذه التغذية الراجعة، سواء كانت على شكل نقاط، أو شارات، أو رسائل تشجيعية، تُعد شكلاً من أشكال الإقناع اللفظي الذي يؤكد للمتعلم قدرته على النجاح.

٤. تقليل القلق والتوتر وزيادة التحفيز:

الشعور بالقلق أو التوتر يمكن أن يُفسر كعلامة على نقص الكفاءة، بينما الشعور بالهدوء والراحة يُعزز الكفاءة الذاتية. ويمكن للتلعيب المصغر التقليل من القلق والتوتر وخلق بية تعلم محفزة من خلال:

- تقليل التوتر والإحباط: يقلل التصميم المصغر للمحتوى من الحمل المعرفي الزائد، مما يقلل بدوره من الشعور بالضغط والإحباط الذي قد يؤثر سلبًا على الكفاءة الذاتية.
- الجاذبية والانغماس: تُساهم عناصر التلعيب، والتصميم الجذاب في خلق بيئة تعليمية ممتعة ومحفزة تقلل من الملل وتزيد من الانغماس. هذا الشعور الإيجابي يدعم حالة ذهنية مواتية تُعزز الاعتقاد بالقدرة على التعلم والنجاح.

المحور الخامس: الانخراط في التعلم.

يُعد الانخراط في التعلم أحد العناصر الأساسية في عملية التعلم، ومؤشرًا حيويًا لنجاحها

وفاعليتها. يعتمد نجاح العملية التعليمية بدرجة كبيرة على التفاعل الصفي بين المعلم وطلابه وبين الطلاب أنفسهم، وهو ما يُعرف بـ "الانخراط في العملية التعليمية والتعلمية. حيث لا يقتصر تأثيره على مستوى التحصيل الأكاديمي فقط، بل يمتد ليشمل السلوكيات والتوجهات العلمية للمتعلمين. علاوة على ذلك، يساهم الانخراط في تعزيز التنمية الفردية والمجتمعية. ويُعد الانخراط، بأبعاده المختلفة (المعرفي، السلوكي، الوجداني)، مقياسًا نوعيًا حيويًا يعكس مدى عمق التعلم وجودته، وليس فقط كمية المعلومات المكتسبة. هذا يعني أن الأنظمة التعليمية تسعى الآن إلى تنمية شاملة للطلاب، حيث يصبح الانخراط وسيلة لتحقيق هذه التنمية الشاملة.

أولًا: مفهوم الانخراط في التعلم.

هو مفهوم متعدد الأوجه يشمل أبعادًا سلوكية، وعاطفية، ومعرفية، ودافعية، تقوم جميعها بدورًا حاسمًا في عملية تعلم الطالب، وتتضمن الانخراط السلوكي، الانخراط النشط في الأنشطة التعليمية. بينما يشمل الانخراط العاطفي، الاهتمام، والمتعة، والشعور بالانتماء. ويشير الانخراط المعرفي إلى الجهد العقلي والاستراتيجيات المستخدمة لبناء المعرفة (Zhou & Yang, 2024). كما يُمكن وصف الانخراط في التعلم بأنه حالة عقلية معرفية عاطفية مستمرة، منتشرة، إيجابية، ومُرضية تجاه العمل الأكاديمي، وتتميز بالحيوية، والتفاني، والاستغراق وبزل الجهد والمثابرة لتحقيق التعلم (Liu et al., 2024). كذلك يمكن تعريفة بأنه مشاركة الطالب النشطة والمستمرة في الأنشطة التعليمية، داخل بيئة افتراضية، من خلال تفاعل فعّال مع المحتوى والمعلمين والزملاء. (Getenet et al., 2024b) كما يمكن تعريفة أيضًا بأنه درجة اهتمام الطالب ومشاركته الفكرية والسلوكية في التعلم، والتي تنعكس في تفاعله مع استراتيجيات التدريس والأنشطة الصفية، وخاصة في بيئات التعلم الرقمي (Getenet et al., 2024a).

ثانيًا: أهمية دراسة الانخراط في التعلم.

دراسة الانخراط في التعلم ليست مجرد اهتمام أكاديمي، بل هي ضرورة علمية وتربوية مهمة لعدة أسباب جوهرية، تؤكدها الأبحاث والدراسات الحديثة في مجال التعليم وعلم النفس التربوي. ويعتبر محركًا رئيسًا للنجاح الأكاديمي والتجربة التعليمية الفعالة. وقد ذكرت العديد من الدراسات والأبحاث أهمية الانخراط في التعلم، توجزها الباحثة فيما يأتي:

١. تعزيز التحصيل الأكاديمي ومخرجات التعلم:

تُظهر العديد من الدراسات أن هناك علاقة إيجابية وقوية بين المستويات العالية من الانخراط في التعلم وتحسين التحصيل الأكاديمي. فالطلاب المنخرطون يميلون إلى تحقيق درجات أعلى، وفهم أعمق للمحتوى الدراسي، وقدرة أفضل على تطبيق

المعرفة. كما يُظهرون عمق معرفي أكبر عندما ينخرطون معرفيًا، فهم يستخدمون استراتيجيات تعلم متقدمة مثل التفكير النقدي، وحل المشكلات، والربط بين المفاهيم المختلفة، مما يؤدي إلى تعلم ذي معنى وليس مجرد حفظ سطحي. كما يسهم الانخراط السلوكي، مثل الحضور والمشاركة الفعالة في زيادة المثابرة في مواجهة التحديات الأكاديمية واستكمال المهام بنجاح، مما ينعكس إيجابًا على الإنجاز العام. (جمال أحمد السيسي وأسماء عبد المنعم محمد، ٢٠٢٤؛ أمنيه حسن حسن وأماني محمد عطا، ٢٠٢٤؛ Wong et al., 2024; Liu et al., 2024;

٢. تحسين التجربة التعليمية الشاملة والرفاهية الطلابية:

يتجاوز تأثير الانخراط في التعلم مجرد النتائج الأكاديمية ليشمل الجوانب الشاملة لتجربة الطالب ورفاهيته النفسية. حيث يعزز الانخراط العاطفي، مثل الاهتمام والفضول والحماس، كذلك يعزز الدافعية الجوهرية للتعلم، مما يجعل العملية التعليمية أكثر إمتاعًا وجدوى للطالب، ويقلل من الشعور بالملل أو الاغتراب عن العملية التعليمية. ويسهم في تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين مثل التعاون، والتواصل، وحل المشكلات، والتفكير النقدي، وهي مهارات أساسية للنجاح ليس فقط في الأوساط الأكاديمية، ولكن أيضًا في الحياة المهنية والشخصية (Wong et al., 2024; Laranjeira & Teixeira, 2024; Chaudhr et al., 2024).

٣. توجيه الممارسات التربوية وتصميم البيئات التعليمية:

فهم الانخراط في التعلم يوفر إطارًا علميًا قويًا للمربين والمطورين لتطوير ممارسات تعليمية فعالة وبيئات تعلم محفزة، كذلك تبني استراتيجيات تدريس أكثر فعالية تحفز المشاركة النشطة، وتلبي احتياجات الطلاب المتنوعة. كما يُمكن التشخيص الدقيق لمستويات الانخراط من تطوير تدخلات مستهدفة لمساعدة الطلاب الذين يواجهون صعوبات في الاندماج بالعملية التعليمية، سواء كانت هذه الصعوبات سلوكية، معرفية، أو عاطفية (Yang H., 2025; Li et al., 2024; Getenet et al., 2024a; Getenet et al., 2024b).

ثالثًا: خصائص من يمتلكون مستويات عالية من الانخراط في التعلم.

إن الانخراط في التعلم ليس مجرد سلوك خارجي، بل هو انعكاس لامتلاك الطالب لمجموعة متكاملة من الكفاءات المعرفية والسلوكية والعاطفية الاجتماعية. هذه الخصائص تتجاوز الجوانب الأكاديمية لتشمل الوعي الذاتي، والإدارة الذاتية، والوعي الاجتماعي، ومهارات العلاقات. وعلى النقيض، يُظهر الطلاب المتأخرون دراسيًا غالبًا نقصًا في هذه السمات. هذا يشير إلى أن الانخراط

الفعال يتطلب تنمية شاملة للفرد، وأن الكفاءات الاجتماعية والعاطفية ليست مجرد مهارات إضافية، بل هي أساسية للقدرة على الانخراط المعرفي والسلوكي العميق. ويتصف الأفراد المنخرطون في التعلم بمجموعة من السمات المتكاملة التي تشمل الجوانب المعرفية والسلوكية والعاطفية الاجتماعية، مما يميزهم عن غيرهم ويسهم في تحقيقهم لنتائج تعليمية أفضل. واوجزت الباحثة تلك السمات والخصائص فيما يأتي:

١. السمات المعرفية:

قد أوضحت عدد من الدراسات السمات المعرفية التي يمتلكها الطلاب ذوي الانخراط العال (Lin et al., 2025; Chen L., 2024; Zhang et al., 2023).

- الاستعداد والتهيؤ الذهني: يمتلك الطلاب المنخرطون استعدادًا وتهيؤًا ذهنيًا عاليًا لبذل الجهد اللازم لإتقان المعارف والمهارات، مما يمكنهم من التعامل مع المهام الأكاديمية الصعبة بفاعلية.
- التركيز والانتباه: يُظهرون انتباهًا عاليًا وتركيزًا مستمرًا على المهام التعليمية، مما يساعدهم على استيعاب المعلومات بعمق.
- التفكير النقدي وحل المشكلات: فهم ويطورون مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لديهم، مما يمكنهم من تحليل المعلومات واتخاذ قرارات مستنيرة.
- البحث والتفكير: فلديهم رغبة متأصلة في البحث والتفكير، وتنمية عقلية النمو التي تدفعهم نحو التعلم المستمر وتوسيع آفاقهم المعرفية.

٢. السمات السلوكية:

قد أوضحت عدد من الدراسات السمات السلوكية التي يمتلكها الطلاب ذوي الانخراط العال. (Kelly et al., 2024; Gomes et al., 2023; Altuwairqi et al., 2021).

- المشاركة الفعالة: يشاركون بفاعلية في الأنشطة الأكاديمية والاجتماعية، ويساهمون في المناقشات والمهام الجماعية.
- تحمل المسؤولية: يتحملون المسؤولية في تعلمهم، ويتحملون تبعات قراراتهم وأفعالهم التعليمية.
- الإنتاجية والجودة: يحفزون على الإنتاج المتنوع والجيد والمتراكم، مما ينعكس على جودة أعمالهم ومشاريعهم الأكاديمية.
- المثابرة والجهد: يظهرون مثابرة وجهدًا مستمرين في الدراسة، ولا يستسلمون بسهولة أمام الصعوبات.
- التعلم المستمر: يتقبلون التحديات الجديدة ويستمرون في توسيع مجموعة مهاراتهم، مما يعزز قدرتهم على التعلم مدى الحياة.

٣. السمات العاطفية والاجتماعية:

قد أوضحت عدد من الدراسات السمات العاطفية والاجتماعية التي يمتلكها الطلاب ذوي الانخراط العال. (An et al., 2024; Kara et al., 2024; Lai, 2021).

- **الوعي الذاتي: فلديهم القدرة على فهم عواطفهم الشخصية، وتحديد أهدافهم وقيمهم، وتقييم نقاط قوتهم وقيودهم بدقة.**
- **الإدارة الذاتية: يمتلكون القدرة على تنظيم عواطفهم وأفكارهم وسلوكياتهم بنجاح في المواقف المختلفة، وتحديد الأهداف، وتحفيز الذات لتحقيق الأهداف.**
- **الوعي الاجتماعي والتعاطف: فلديهم القدرة على فهم وجهات نظر الآخرين، وإظهار التعاطف معهم، وتقدير التنوع الثقافي والفكري.**
- **مهارات العلاقات: يتمتعون بالقدرة على بناء علاقات هادفة وصحية والحفاظ عليها، بما في ذلك التواصل البناء، والاستماع الفعال، والثقة، والتعاون، وحل المشكلات بفعالية.**
- **صنع القرار المسؤول: لديهم القدرة على اتخاذ قرارات بناءة ومدروسة بشأن سلوكهم وتفاعلاتهم الاجتماعية، مع الأخذ في الاعتبار السبب والنتيجة والنتائج المحتملة والتأثير على الآخرين.**
- **الثقة بالنفس: لديه ثقة بالنفس وقدرة على التعبير عن الرأي بوضوح وثقة.**
- **الشعور بالانتماء: يتضمن الانخراط مشاعر الانتماء وردود الفعل الإيجابية تجاه عناصر البيئة التعليمية، مما يعزز شعورهم بالأمان والدعم.**

رابعًا: أبعاد الانخراط في التعلم.

قد تطور تعريف الانخراط من مفهوم أحادي البعد إلى مفهوم متعدد الأبعاد (المعرفي، السلوكي، الوجداني) يعكس فهمًا أعمق لتعقيد العملية التعليمية. هذا التطور يشير إلى أن الانخراط ليس مجرد فعل خارجي يمكن ملاحظته، مثل الحضور أو المشاركة، بل هو حالة داخلية تتضمن عمليات عقلية وعاطفية تؤثر على السلوك. ونجد أن الفهم متعدد الأبعاد للانخراط ضروري لتصميم تدخلات تعليمية فعالة. هذا يتطلب أدوات قياس شاملة لا تركز على بعد واحد فقط، بل تركز على الابعاد الثلاثة. وقد اتفق معظم الباحثين على أن الانخراط في التعلم ليس مفهومًا أحادي البعد، بل يتكون من عدة أبعاد مترابطة. (أمنيه حسن حسن وأماني محمد عطا، ٢٠٢٤؛ نانيس نادر زكي، ٢٠٢٤؛ غادة ربيع محمد، ٢٠٢٣)

١. الانخراط المعرفي Cognitive Engagement:

يشير إلى الاستعداد والتهيؤ الذهني والانتباه لدى المتعلم لبذل الجهد اللازم لإتقان المعارف

والمهارات الصعبة لأداء المهام الأكاديمية. ويتضمن هذا البعد عمليات عقلية مثل التفكير النقدي، حل المشكلات، والتعامل مع المعلومات المعقدة، واستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا أثناء عملية التعلم.

٢. الانخراط السلوكي Behavioral Engagement:

يشير إلى مشاركة المتعلم في الأنشطة الأكاديمية، والاجتماعية، والمهام التعليمية، والبحثية. ويتضمن هذا البعد في السلوكيات مثل المثابرة، بذل الجهد، الانتباه، والمشاركة النشطة في الفصول الدراسية في الأنشطة الصفية واللاصفية.

٣. الانخراط الوجداني/العاطفي Emotional/Affective Engagement:

يشير إلى المشاعر والاستجابات وردود الأفعال الإيجابية كالفخر والسعادة والانتماء تجاه عناصر البيئة التعليمية والاحترام في التعامل مع الأساتذة والزملاء. ويرتبط هذا البعد ارتباطًا وثيقًا بالذكاء العاطفي والتعلم الاجتماعي العاطفي الذي يشمل كفاءات أساسية مثل الوعي الذاتي، الإدارة الذاتية، الوعي الاجتماعي، مهارات العلاقات، واتخاذ القرارات المسؤولة.

خامسًا: العوامل المؤثرة على زيادة الانخراط في التعلم.

يتأثر الانخراط في التعلم بمجموعة معقدة من العوامل التي يمكن تصنيفها إلى عوامل داخلية تتعلق بالمتعلم نفسه، وعوامل خارجية مرتبطة بالبيئة التعليمية والتربوية. ويعد فهم هذه العوامل ضروري ليس فقط لتعزيز الانخراط، بل أيضًا لقياسه بدقة. فالانخراط في التعلم هو نتاج تفاعل معقد بين العوامل الداخلية للمتعلم (الذاتية) والعوامل الخارجية (البيئية والتربوية)، مما يعني أن أي استراتيجية لتعزيز الانخراط يجب أن تكون شاملة ومتعددة المستويات. هذا التفاعل المعقد يعني أن ضعف الانخراط لا يمكن عزوه إلى عامل واحد فقط، بل هو غالبًا نتيجة لتداخل عدة عوامل سلبية. ومن جانب أخر يجب أن يكون تصميم التدخلات لتحسين الانخراط متكاملًا، يستهدف جوانب مختلفة في آن واحد. وقد استخلصت الباحثة تلك العوامل فيما يأتي: (جمال أحمد السيسي وأسماء عبد المنعم محمد، ٢٠٢٤؛ محمد حمدى أحمد وزينب أحمد على، ٢٠٢٤؛ Jiang et al., 2024; Kelly et al., 2024; Akram & Li, 2024)

١. العوامل المتعلقة بالمتعلم

- الاستعداد والنضج: يُعد الاستعداد الحالة التي يكون فيها المتعلم مستعدًا نفسيًا وعقليًا للتعلم. كما يحدد النضج الفسيولوجي والعقلي إمكانات

الفرد للتعلم، وفي ضوئه يمكن التنبؤ بمدى نجاحه في تعلم مهارة أو خبرة محددة. وقد أظهرت الدراسات أن إجبار المتعلم غير المستعد على تلقي التعلم يجعله شقيًا وغير منتج.

- الدافعية: تُعرف الدافعية بأنها حالة توتر داخلي تُستثار بفعل عوامل داخلية كالحاجات والميول أو خارجية، وتعمل على تحريك السلوك، وتوجيه التعلم نحو وجهة محددة، والحفاظ على استمراريته لتحقيق الهدف. وتقوم استراتيجيات التعلم الفعالة، مثل تحديد الأهداف وتنظيم الوقت، ووضوح الأهداف الدراسية بدورًا حاسمًا في تعزيز الدافعية لدى المتعلم.
- الخبرة والممارسة: تتمثل الخبرة في وجود فرص للتفاعل بين الفرد والمثيرات المادية والاجتماعية التي يتعرض لها في بيئة التعلم. فالبيئة الغنية بالميزات والخبرات تتيح للمتعلم فرصًا أكبر للتفاعل والنمو، مما يعزز من قدراته واستعداداته للتعلم.
- القيمة المتصورة: يزداد احتمال انخراط الطلاب عندما يرون أن المادة التعليمية ذات قيمة وذات صلة بحياتهم. ونجد أن ربط المنهج الدراسي بمواقف العالم الحقيقي يزيد من الانخراط في التعلم.

٢. العوامل البيئية والتربوية

- بيئة التعلم وعلاقات المتعلمين: إن توفير بيئة تعليمية آمنة نفسيًا يُعد عاملًا أساسيًا في تعزيز دافعية الطلاب للانخراط. فالتفاعل المباشر والإيجابي بين الطلاب والمعلمين، وبين الطلاب أنفسهم، يُعد جوهريًا في بناء علاقات قوية تسهم في تحفيزهم على التعلم. فيمكن للمعلمين الداعمين الذين يُظهرون اهتمامًا بطلابهم أن يعززوا الدافعية والانخراط لديهم.
- أساليب واستراتيجيات التدريس: اعتماد أساليب تعليمية مبتكرة، مثل استراتيجية الصف المقلوب ودمج التكنولوجيا (كالواقع المعزز والتلعيب)، يُحفز التفكير الإبداعي ويزيد من تفاعل الطلاب ودافعيتهم. ويجب أن يعالج الموقف التعليمي اهتمامات الطلاب ومعارفهم وقدراتهم المتنوعة لتحفيزهم على المشاركة.
- دور المعلم: يقوم المعلم بدورًا محوريًا في تشكيل دافعية الطلاب للتعلم من خلال ممارسات تركز على التفاعل الإيجابي والتحفيز الشخصي. والمعلم الناجح يتميز بكونه متجدد الفكر، شغوفًا بتطور طرق التعليم، متمكنًا من مادته، وعلى تواصل دائم بأولياء الأمور.
- التكنولوجيا والتعلم الرقمي: تساهم تقنيات التلعيب والواقع المعزز ومنصات التعلم التكيفية في تعزيز تجربة التعلم الرقمي وجعلها غامرة. وذلك من خلال التعليمات الواضحة، والأنشطة التفاعلية، وفرص التعاون،

ومحفزات اللعب. وقد أظهرت الدراسات أن الشبكات الاجتماعية يمكن أن تعزز الانخراط السلوكي والمعرفي والانفعالي لدى الطلاب الجامعيين.

- دعم أولياء الأمور: يعد دعم الآباء أمرًا حاسمًا في النجاح الدراسي للمتعلمين، حيث تؤكد العديد من الدراسات على وجود رابط مهم بين مشاركتهم ورضاهم عن العملية التعليمية.

سادسًا: قياس الانخراط في التعلم.

يتطلب قياس الانخراط في التعلم نهجًا متعدد الأساليب نظرًا لطبيعته متعددة الأبعاد. يشمل هذا النهج استخدام أدوات ومقاييس تغطي الجوانب السلوكية والمعرفية والوجدانية. وقد اطلعت الباحثة على عدة مقاييس لكي تتمكن من اعداد مقياس الانخراط في التعلم للبحث الحالي، وتعددت طرق قياس الانخراط في التعلم باختلاف الغرض منها تعرضها الباحثة فيما يأتي: (جمال أحمد السيسي وأسماء عبد المنعم محمد، ٢٠٢٤؛ Getenet et al., 2024a; Getenet et al., 2024b; Cong (et al., 2024; Kassab et al., 2023

١. الملاحظة الصفية: تُعد الملاحظة الصفية أداة بالغة الأهمية لوصف السلوك الصفي وتوثيقه بطريقة منظمة، وتهدف الملاحظة الصفية إلى تحديد استراتيجيات التدريس الفعالة التي تعزز تعلم الطلاب، وتقييم سلوك الطالب ومشاركته أثناء الدروس، وتقديم التغذية الراجعة للمعلمين للتطوير المهني.

٢. مقاييس التقرير الذاتي: فيمكن استخدام استبيانات تقييم سلوكيات المعلم، والتي بدورها تؤثر على سلوكيات الطلاب ومشاركتهم في الفصل الدراسي. كذلك يُمكن استخدام مقاييس الانخراط التي تتضمن أبعادًا معرفية، مثل مقياس الانخراط الطلابي لتقييم مستوى الانخراط المعرفي للطلاب.

٣. تحليلات التعلم الرقمية: في البيئات التعليمية الرقمية، يمكن قياس الانخراط المعرفي من خلال تتبع أداء الطلاب واستغلال التحليلات لتعظيم ثمار التعلم، وتوفير آلية تقنية لتقييم التفاعل وقياس مستوى رضا المتعلمين وتأثير استخدام التعليم الإلكتروني على مخرجات التعلم، كذلك استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك الطلاب أثناء التفاعل مع المنصات التعليمية، مما يوفر رؤى دقيقة حول تقدمهم واحتياجاتهم.

٤. اختبارات الانخراط المعرفي: اختبار التقييم الدراسي للانخراط في التحصيل الأكاديمي للمتعلم من خلال قياس الانتباه والتخطيط والمعالجة المتزامنة والمتتابعة، والذي يعكس بدوره مستوى الانخراط المعرفي.

سابعًا: علاقة الانخراط في التعلم بالتعلم المصغر القائم على التلعيب.

يُعد الانخراط في التعلم حالة إيجابية تتميز بالتركيز، والجهد، والمثابرة، والاهتمام بالمهام التعليمية. فعندما يكون المتعلم منخرطًا، فإنه لا يشارك جسديًا فقط، بل يشارك أيضًا معرفيًا وعاطفيًا في عملية التعلم. ويُعتبر الانخراط في التعلم مؤشرًا حاسمًا لنجاح العملية التعليمية ونتائجها. ويُقدم التعلم المصغر القائم على التلعيب بيئة ديناميكية تُصمم خصيصًا لتعزيز هذا الانخراط، مستفيدًا من طبيعة التعلم المصغر وعناصر اللعب. ويمكن للتلعيب المصغر تحفيز الانخراط من خلال: (Simms, 2025; Muali & Karlina, 2025; Maryana et al., 2024; Metwally et al., 2024).

١. التحفيز الذاتي:

فالتعلم المصغر القائم على التلعيب يدمج عناصر تحفيزية مثل النقاط والشارات ولوحات الصدارة، والتي تشجع المتعلمين على المشاركة الفعالة وإكمال المهام التعليمية. هذه العناصر تخلق شعورًا بالإنجاز والتقدم، مما يزيد من دافعية الطلاب ورغبتهم في مواصلة التعلم.

٢. التعاون بين الطلاب:

يُمكن أن يشجع التعلم المصغر القائم على التلعيب على التعاون بين الطلاب من خلال الأنشطة الجماعية والتحديات المشتركة عندما يعمل الطلاب معًا لتحقيق هدف مشترك، فإنهم يصبحون أكثر انخراطًا في المادة التعليمية وفي عملية التعلم ككل.

٣. زيادة التركيز:

تساعد الوحدات الصغيرة والموجزة من المحتوى المُلعب على زيادة تركيز الطلاب وتقليل التشتت مما يسمح للمتعلمين بالتركيز على المعلومات الأساسية واكتسابها بسرعة وفعالية.

٤. توفير بيئة تعلم تفاعلية:

يُوفر التعلم المصغر القائم على التلعيب بيئة تعلم تفاعلية وجذابة تجعل عملية التعلم ممتعة وسهلة الوصول هذه البيئة تشجع الطلاب على اكتشاف المفاهيم الجديدة وتجربة الأفكار المختلفة دون خوف من الفشل.

٥. تعزيز المهارات:

وذلك من خلال التحديات والأهداف القصيرة، فيساعد التعلم المصغر القائم على التلعيب المتعلمين على تحسين مهاراتهم من خلال الشعور بالتحدي والإنجاز المستمر.

٦. الانخراط السلوكي في اللعب:

يحدث الانخراط من خلال المشاركة في الأنشطة، وإكمال المهام. فالمشاركة في التعلم المصغر القائم على التلعيب يعزز الانخراط من خلال توفير أنشطة تفاعلية ومحفزة تشجع الطلاب على

المشاركة الفعالة.

٧. الانخراط العاطفي في اللعب:

يساهم التعلم المصغر القائم على التلعيب في تعزيز الاهتمام والحماس والشعور بالانتماء، من خلال توفير تجارب تعليمية ممتعة ومجزية، تثير فضول الطلاب وتحفزهم عاطفياً.

٨. الانخراط المعرفي من خلال اللعب:

يعزز التعلم المصغر القائم على التلعيب التفكير النقدي وحل المشكلات والتحليل، من خلال تقديم تحديات معرفية مناسبة تشجع الطلاب على التفكير بعمق واستخدام مهاراتهم المعرفية لحل المشكلات.

المحور السادس: معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائم على التلعيب:

تُعزز بيئات التعلّم المصغر القائم على التلعيب Gamified micro-learning environments التعلم من خلال تطبيق آليات الألعاب على جلسات تعلّم قصيرة ومركزة. ويرتكز التصميم الفعال لهذه البيئات على عدة مبادئ تم عرضها في عدد من البحوث والدراسات، واستخلصت منها الباحثة تلك المبادئ وهي: "تجزئة المحتوى، وأهداف التعلّم الواضحة، وأنظمة التغذية الراجعة، والمكافآت، والتخصيص، والهياكل السردية، وسهولة الوصول، والتفاعل الاجتماعي، وإدارة الحمل المعرفي، وتتبع التقدم" (Sharma et al., 2024; Zhang & Huang, 2024; Dahri et al., 2024; Ren et al., 2024; Metwally et al., 2024; Grabner-Hagen & Kingsley, 2023; Alt,2023; Jayalath & Esichaikul, 2022; محمد عطية خميس، ٢٠٢٢؛ Park & Kim, 2021)

١. تجزئة المحتوى Content Modularization:

تعد تجزئة المحتوى إلى أجزاء صغيرة يمكن التحكم فيها أمرًا بالغ الأهمية للتعلّم المصغر. ويساعد هذا النهج في منع الحمل المعرفي الزائد cognitive overload ويسمح للمتعلّمين بالتركيز على مفاهيم محددة.

٢. أهداف التعلم الواضحة Learning Objectives:

تساعد الأهداف الواضحة المتعلمين على فهم الغرض من كل جلسة تعلم مصغرة وكيف تساهم في اكتساب المعرفة الشاملة. ويجب أن تتفق التحديات المقدمة في التلعيب مع مخرجات التعلم المحددة.

٣. التغذية الراجعة الفورية Immediate feedback:

تعد التغذية الراجعة الفورية ضرورية لتعزيز التعلم، فيجب أن توفر بيئات التعلم القائمة على التلعيب تغذية راجعة حول تصرفات المتعلمين، سواء من خلال النقاط، أو الشارات، أو المعلومات

التصحيحية. ويتيح ذلك للمتعلمين تعديل استراتيجياتهم وتحسين فهمهم.

٤. المكافئات والحوافز Rewards and Incentives:

تُحفز النقاط والشارات ولوحات الصدارة وغيرها من المكافآت المشاركة والانخراط في التعلم، فيمكن للمكافآت الخارجية أن تدفع الاهتمام الأولي للتعلم، بينما يمكن تعزيز الدافعية الجوهرية، من خلال التحديات الهادفة والشعور بالإنجاز.

٥. التخصيص Personalization:

يُمكن أن يؤدي السماح للمتعلمين بتخصيص تجربتهم إلى تعزيز الانخراط في التعلم لديهم، ويُمكن تحقيق ذلك التخصيص من خلال اختيار مسارات التعلم، أو اختيار الصور الرمزية الخاصة به في بيئة التعلم، أو تعديل مستويات الصعوبة. مما يلبي التفضيلات الفردية وأنماط تعلم مختلفة للمتعلمين.

٦. سهولة الوصول Accessibility:

يجب أن تكون بيئات التعلم المصغر القائمة على التلعيب سهلة الوصول على مختلف الأجهزة، وخاصة الهواتف المحمولة، تتيح سهولة الوصول عبر الهاتف المحمول للمتعلمين التفاعل مع المحتوى في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز المرونة والراحة.

٧. التفاعل الاجتماعي Social Interaction:

حيث يؤدي دمج العناصر التعاونية أو التنافسية إلى تعزيز الانخراط والدافعية، عزز التفاعل الاجتماعي الشعور بالانتماء للمجتمع ويتيح للمتعلمين التعلم من بعضهم البعض.

٨. إدارة الحمل المعرفي Cognitive Load Management:

فيجب تجنب إغراق المستخدمين بالمعلومات المفرطة أو آليات اللعب المعقدة، حيث يصمم التعلم المصغر القائم على التلعيب لتقليل الحمل المعرفي، مما يسمح للمتعلمين بالتركيز على المفاهيم الأساسية للتعلم.

٩. تتبع التقدم Progress Tracking:

تمكين المتعلمين من تصور تحسنهم بمرور الوقت، يمكن أن يكون محفزًا لهم في التعلم، وذلك من خلال توفر أشرطة التقدم، والمستويات، وغيرها من الوسائل المرئية، التي تعطيهم شعورًا بالإنجاز وتشجع على استمرار المشاركة.

من خلال الاطلاع على قوائم المعايير والدراسات والبحوث سالفة الذكر تم اشتقاق قائمة معايير بيئات التعلم المصغر القائمة على التلعيب وفق الممارسة (الموزعة/ المكثفة). وقد اشتملت على (٣) مجالات أساسية و(٢) مجال فرعي، (١٢) معيار يندرج منها (٦٥) مؤشرًا، تستعرضها الباحثة في إجراءات البحث الحالي.

المحور السابع: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث:

قد اطلعت الباحثة على عدد من نماذج التصميم التعليمي، التي اهتمت بتطوير بيئات التعلم الإلكتروني وبيئات التعلم المصغر منها: نموذج كمب، روبرت برانش، نموذج منال التيجي، ونموذج الغريب زاهر، ونموذج الجزار، ونموذج محمد عطية خميس. ويتبنى البحث الحالي نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) حيث إنه نموذج شامل للتصميم التعليمي، وتتوفر به خصائص نموذج التصميم التعليمي الجيد، ويمكن من خلاله تصميم المواقف التعليمية المصغرة والكبيرة أيضًا، فيعد من النماذج الشاملة التي تتمثل فيها جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، ويتميز بوضوح الإجراءات وسهولة التنفيذ، كذلك السهولة والمرونة في التعديل والتطويع بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي. (محمد عطية خميس، ٢٠٢١) ويشتمل النموذج على المراحل الآتية: كما هو موضح بشكل(٢)

مرحلة التحليل: وتعد حجر الزاوية في عملية التصميم التعليمي، وتتضمن فحصًا دقيقًا وشاملًا لمختلف العناصر. تبدأ هذه المرحلة بتحديد المشكلة التعليمية واحتياجات الفئة المستهدفة، يليها تقييم الخيارات المتاحة لاختيار أفضل الحلول. كما تشمل تحليلًا عميقًا لمحتوى المادة التعليمية، ودراسة خصائص المتعلمين وأنماط سلوكهم لضمان ملاءمة المحتوي المقدم لهم. كذلك تحليل التكلفة والعائد، إضافة إلى تحديد الموارد المتاحة والقيود المحتملة في بيئة التعلم.

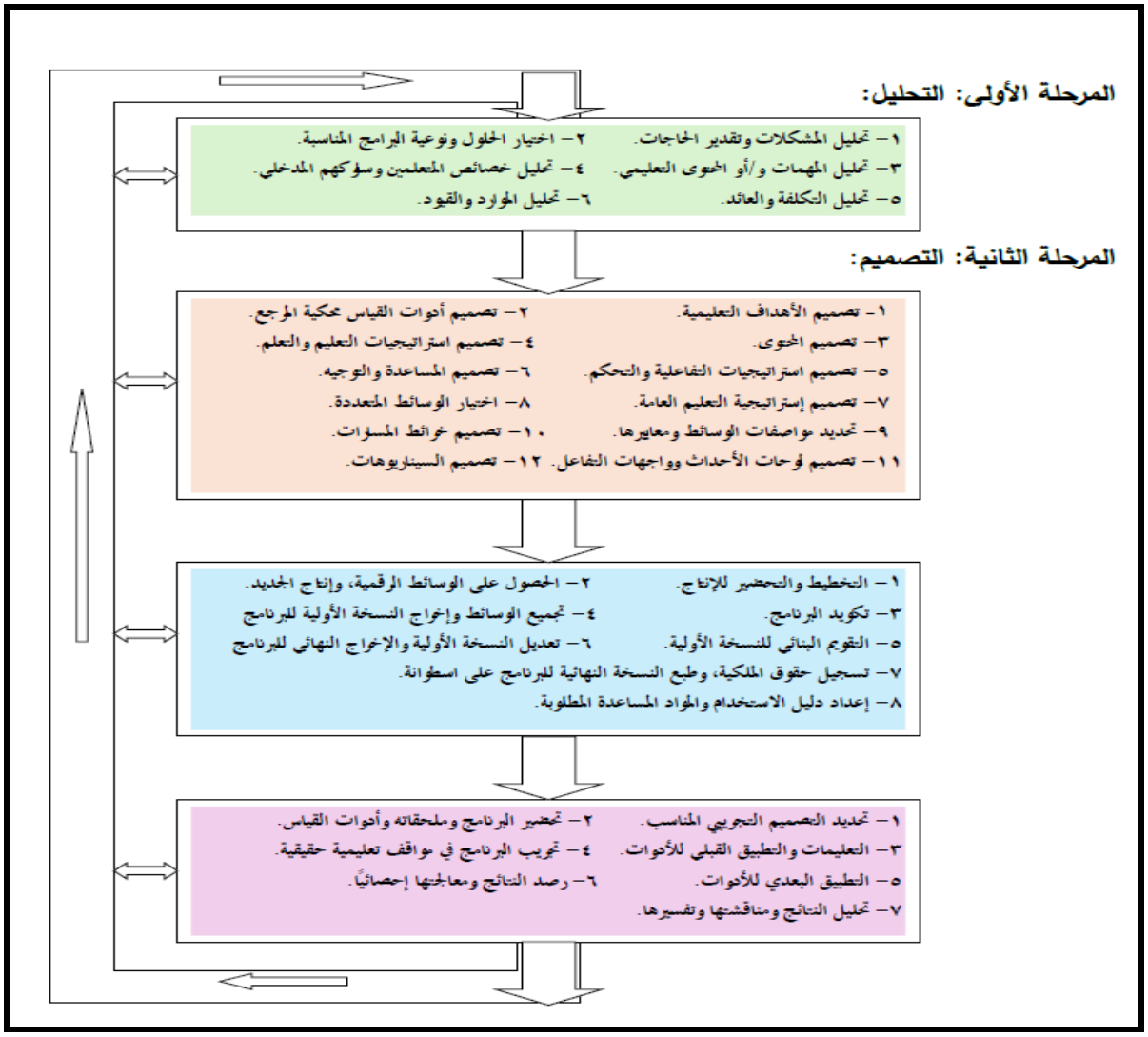
مرحلة التصميم: وفيها يتم ترجمة المعلومات التي تم جمعها في مرحلة التحليل إلى خطة عمل تفصيلية. مع التركز على وضع المواصفات والشروط الخاصة بمصادر وعمليات التعلم. ويتم فيها صياغة الأهداف التعليمية بشكل إجرائي، كما يتم تصميم أدوات قياس فعالة لتقييم تحقيق هذه الأهداف. كذلك تحديد المحتوى التعليمي، واختيار الاستراتيجيات التعليمية والأنشطة التفاعلية المصاحبة. ويتم أيضًا في هذه المرحلة تحديد نمط التعليم وأساليبه، وانتقاء المصادر التعليمية المناسبة، واتخاذ القرار النهائي بخصوص الإنتاج.

مرحلة التطوير: تختص هذه المرحلة بتحويل المخططات والمواصفات التي تم وضعها في مرحلة التصميم إلى منتج تعليمي جاهز للاستخدام. وتبدأ هذه العملية بالتخطيط لعمليات الإنتاج، ثم يتبعها جمع الوسائط الرقمية المطلوبة وإنشاء مواد جديدة، وتتضمن هذه المرحلة أيضًا البرمجة والتكويد للبرنامج التعليمي، وإجراء التقويم البنائي الأولي، ويتم في هذه المرحلة كذلك إعداد الأدلة الإرشادية والمواد المساعدة للمستخدم، وتنفيذ عمليات المراجعة والتحسين المستمرة بناءً على التغذية الراجعة.

مرحلة التقويم النهائي: وهي الخطوة حاسمة لضمان جودة المنتج قبل طرحه وتعميمه على الطلاب. في هذه المرحلة، يتم تقييم المنتج ميدانيًا على عينات كبيرة من المتعلمين، يهدف هذا التقويم إلى التحقق من صلاحية المنتج وفعاليته في تحقيق أهداف التعلم المرجوة. وبناءً على نتائج هذا التقويم، يتم إجازة المنتج التعليمي واعتماده للاستخدام العام، مما يؤكد جودته وفعاليته التعليمية.

شكل (٢)

نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)



الإجراءات المنهجية للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني مصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ورضائهم عن الدعم؛ لذلك فقد قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

- تحديد معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائم على التلعيب وفق الممارسة (الموزعة/ المكثفة) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائم على التلعيب وفق الممارسة (الموزعة/ المكثفة)
- بناء أدوات البحث.
- إجراء تجربة البحث.
- المعالجات الاحصائية للبيانات.

وتم ذلك تفصيليًا على النحو الآتي:

أولًا: معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

اتبعت الباحثة الإجراءات المنهجية الأتية لاشتقاق قائمة المعايير:

١. تحديد الهدف:

هدفت القائمة الحالية إلى إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائم على التلعيب وفق الممارسة (الموزعة/ المكثفة) وقد تضمنت ثلاثة ابعاد وهم: تصميم المحتوي المصغر، تصميم آليات وعناصر التلعيب المصغر، تجربة المستخدم والبيئة المصغرة.

٢. مصادر اشتقاق قائمة المعايير: اطلعت الباحثة على العديد من قوائم المعايير التي تخص بيئات التعلم الالكتروني، والتعلم الالكتروني المصغر، كذلك قوائم معايير تخص بيئات التعلم الالكتروني القائم على التلعيب، وبعض المراجع وأدبيات البحث التي تتعلق بممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف).

٣. إعداد القائمة المبدئية لقائمة المعايير: تمت صياغة المعايير بعد اشتقاقها من المصادر السابقة، في صورة ابعاد ومعايير ومؤشرات. وتم إعداد الصورة المبدئية في صورة استبانة للتعرف على أهمية كل بند من خلال ثلاث استجابات وهي (موافق جدًا -موافق- غير موافق).

وبذلك أصبحت قائمة معايير المبدئية جاهزة للعرض على السادة المحكمين.

٤. ضبط قائمة المعايير لإخراجها في الصورة النهائية: تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، للتأكد من مدي صلاحيتها للتطبيق، وشموليتها، كذلك حذف أو إضافة أي بنود مطلوبة.

- التحقق من الثبات من خلال حساب نسبة الاتفاق: وقد تم من خلال حساب دلالة نسبة الاتفاق باستخدام معادلة "كوبر Cooper" بحساب عدد مرات الاتفاق والاختلاف. وقد تراوحت نسبة الاتفاق بين المقيمين (٨٨,٥- ٨٥,٥) مما يدل على ارتفاع مستوي ثبات القائمة، مما يجعل القائمة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق.
- التحقق من الثبات من خلال حساب معامل الثبات: تم ذلك من خلال معادلة حساب الثبات لالفاكرونباخ، واسفرت النتيجة عن معامل ثبات (٠,٨٢١) مما يدل على معامل ثبات عال لقائمة المعايير.
- الصدق الذاتي: من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، فبلغ الصدق الذاتي للقائمة (٠,٩٠) وتعد نسبة مرتفعة تعبر عن صدق قائمة المعايير.
- صدق المحكمين: تم عرض القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين، للتحقق من مدى أهمية كل المعايير والمؤشرات، ومدى انتماء كل مؤشر من مؤشرات الأداء الي المعايير الرئيسة، كذلك التأكد من مدى صلاحية القائمة للتطبيق، حيث تم إجراء التعديلات المطلوبة وفق اراء السادة المحكمين لتصبح قائمة المعايير في صورتها النهائية. ملحق (٣) وتكونت من عدد من الأبعاد وعددها (٣) تندرج منها المعايير الرئيسة عددها (١٢) تندرج منها (٦٥) مؤشرًا، كما هي موضحة بجدول (٢).

جدول (٢)

معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر القائمة على التلعيب وفق الممارسة (الموزعة/ المكثفة)

م	المعايير	عدد المؤشرات
البعد الأول: تصميم المحتوي المصغر		
١.	تجزئة المحتوي والأنشطة المصاحبة	٧
٢.	وضوح الأهداف التعليمية المعرفية والأدائية	٥
٣.	تنوع أشكال المحتوى وجاذبيته	٦
البعد الثاني: تصميم آليات وعناصر التلعيب المصغر		
(أ)	التلعيب المصغر الموزع	
٤.	التغذية الراجعة الفورية والتعزيز المتكرر	٥
٥.	التقدم البصري والتتبع اللحظي	٥
٦.	مهام التلعيب البسيطة والمتكررة	٥
(ب)	التلعيب المصغر المكثف	
٧.	التحديات المركبة والمستويات الهرمية	٥
٨.	المكافآت الكبرى وذات القيمة	٥
٩.	العناصر التنافسية والاجتماعية	٧
البعد الثالث: تجربة المستخدم والبيئة المصغرة		
١٠.	التخصيص والتكيف مع المتعلم	٦
١١.	سهولة الوصول والتوافقية	٤
١٢.	سهولة الاستخدام والتنقل	٥

ثانيًا: تصميم بيئة التعلم الإلكتروني المصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

لتصميم مادتي المعالجة التجريبية للبحث الحالي قامت الباحثة بتصميم معالجتين بنمطين مختلفتين لممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب وهما الممارسة (الموزعة/ المكثفة) وذلك في مقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية" للفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم، وتقديم المعالجتين للطلاب ذوي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي)، وذلك للوقوف على كيفية تصميم بيئة تعلم قائمة على الممارسة (الموزعة/ المكثفة) وقياس أثرها على التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. وقد تم ذلك وفقًا لمراحل وخطوات نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)، وفيما يأتي توضيح للخطوات الإجرائية التي قامت بها الباحثة.

١. مرحلة التحليل:

وتضمنت هذه المرحلة الخطوات الأتية:

١,١ تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات التعليمية:

توجد حاجة كبيرة للاستفادة من بيئات التعلم الإلكتروني المصغر كأحد الحلول التعليمية المبتكرة التي تواكب متطلبات العصر وتستجيب للتحديات التعليمية الحديثة، نظرا لما يفرضه واقع التعلم من ضيق وقت المتعلم وقِصر مدى انتباهه وتسارع المعلومات وغزارتها. كذلك دمج التلعيب مع التعلم المصغر لتحقيق الاستفادة القصوى للمتعلم وزيادة معدلات التحفيز والإنجاز التي تساهم في إيقاظ الشغف الأكاديمي وتنميته. من خلال توفير التحفيز المناسب، والتغذية الراجعة الفورية، وتعزيز الكفاءة الذاتية، ودعم الانخراط المستمر في التعلم.

٢,١ اختيار الحلول ونوعية البرامج المناسبة:

اعتمد البحث الحالي على منصة Class Dojo حيث إنه كان انسب الحلول المطروحة لعمل أربع مجموعات تجريبية تعمل بالتعليم المصغر القائم على التلعيب، نظرا لأنها بيئة تعلم كاملة تشتمل على عناصر التلعيب مع إمكانية إدارة التعلم والمحتوي، وتقديم الأنشطة والتغذية الراجعة، كذلك تقدم تحليلات جيدة للتعلم فهي بيئة متكاملة سهلة الاستخدام بالنسبة للطلاب. والشكل (٣) يوضح المعالجة التجريبية الأربعة على منصة Class Dojo

شكل (٣)

المعالجة التجريبية الأربعة على منصة Class Dojo

٣,١ تحديد الهدف العام، وتحليل المهمات التعليمية

يتضح الهدف العام من إنتاج بيئتي التعلم بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (موزع/ مكثف)، وهو "معالجة الضعف والقصور في لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في تحصيل مقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية" وإكساب المتعلمين المعلومات والمعارف والمهارات الأساسية لبعض تطبيقات تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية. كذلك الرفع الكفاءة الذاتية لديهم وتحقيق الانخراط في التعلم، للمتعلمين ذوي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي).

كما ارتكز البحث الحالي على مجموعة من المعارف والمهام التعليمية لمقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية" الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم. وتحددت المهمات التعليمية في المعارف والمفاهيم التي تتعلق بها، وتمثلت في الموضوعات الأتية:

- **الأنشطة التعليمية الإلكترونية واشتمل على (التعريف – الأهمية – الفوائد - نماذج التصميم– معايير التصميم)**
- **منصات أنشطة التعليمية الإلكترونية واشتمل على منصة (class dojo – Educaplay - wordwall-CANVA (Quizizz - wizer me-**

٤,١ تحليل خصائص المتعلمين:

تحددت عينة البحث من عينة قصدية من

طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم، ممن تنطبق عليهم شروط العينة من حيث امتلاكهم جهاز هاتف محمول يعمل بنظام Android، أو جهاز حاسب آلي او جهاز لوحي، واشتملت العينة على طلبة وطالبات ممكن أبدو الرغبة في المشاركة في التطبيق، كذلك من تنطبق عليهم شروط عينة البحث من تصنيف المتعلمين وفق نمط الشغف الأكاديمي إلى (تناغميين/ استحواذيين).

٥,١ تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

تم حصر متطلبات وموارد وقيود بيئة التعلم فيما يأتي:

- لابد أن يمتلك كل طالب داخل التجربة جهاز هاتف محمول يعمل بنظام Android أو جهاز لوحي أو جهاز حاسب آلي.
- ملفات الوسائط المتعددة التي ترتبط بالمحتوى، تقدم بطريقة عرض منطقية.
- ملفات الوسائط المتعددة التي ترتبط بالتعليمات وارشادات التعلم، كذلك المصطلحات التي يجب أن يتعرف عليها المتعلم قبل البدء في عملية التعلم.
- تطبيق نمط الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر لمجموعين من المجموعات التجريبية للطلاب ذوي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي)
- تطبيق نمط الممارسة المكثف للتلعيب المصغر لمجموعين من المجموعات التجريبية للطلاب ذوي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي)

٢. مرحلة التصميم:

وتضمنت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١,٢ تحديد الأهداف الاجرائية:

قد تم تحديد موضوع (الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها) ضمن مقرر (تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية) للفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم، شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

وبناء علية قامت الباحثة بإعداد قائمة الأهداف العامة والإجرائية الخاصة بذلك الموضوع، جدول (٢)

جدول (٢)

الأهداف التعليمية والمحتوي التعليمي

م	الأهداف	المحتوي
الهدف العام: إكساب المتعلم بعض المعلومات عن أنشطة التعلم الإلكتروني ومنصات تصميمها وانتاجها		
	ويندرج منه الأهداف الإجرائية التالية	**الموضوع الأول: الأنشطة التعليمية الإلكترونية**
١	**يُعرف الأنشطة التعليمية الالكترونية.**	**تعريف ماهية أنشطة التعلم الالكترونية.**
٢	**يذكر أهمية الأنشطة التعليمية الالكترونية.**	**أهمية أنشطة التعلم الالكترونية.**
٣	**يوضح فوائد الأنشطة التعليمية الالكترونية.**	**فوائد أنشطة التعلم الالكترونية.**
٤	**يشرح أحدي نماذج تصميم وتطوير الأنشطة التدريبية الإلكترونية.**	**نماذج تصميم وتطوير أنشطة التعلم الالكترونية.**
٥	**يذكر معايير تصميم الأنشطة التعليمية الالكترونية.**	**معايير تصميم أنشطة التعلم الالكترونية.**
		الموضوع الثاني: منصات أنشطة التعليمية الإلكترونية
٦	**يستخدم منصة class dojo بشكل جيد.**	**كيفية استخدام منصة class dojo.**
٧	**يصمم نشاط باستخدام منصة CANVA.**	**تصميم الأنشطة باستخدام منصة CANVA.**
٨	**يصمم نشاط باستخدام منصة wordwall.**	**تصميم الأنشطة باستخدام منصة wordwall.**
٩	**يصمم نشاط باستخدام منصة Educaplay.**	**تصميم الأنشطة باستخدام منصة Educaplay.**
١٠	**يصمم نشاط باستخدام منصة wizer me.**	**تصميم الأنشطة باستخدام منصة wizer me.**
١١	**يصمم نشاط باستخدام منصة Quizizz.**	**تصميم الأنشطة باستخدام منصة Quizizz.**

٢,٢ تحديد المحتوى: **قامت الباحثة بتحديد المحتوى المناسب لتحقيق**

أهداف "الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها" على ضوء قائمة الأهداف السابقة، وأصبحت موضوعات التعلم وفق جدول (٢)

٣,٢ تصميم المحتوى التعليمي:

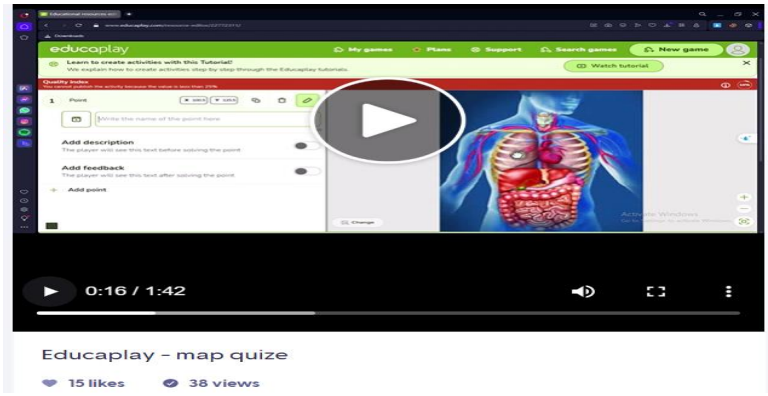
تم تصميم المحتوى التعليمي وفق ما تم تحديده سابقًا، وذلك من خلال نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب داخل بيئة التعلم المصغر بحث تكون ممارسة (موزعة/ مكثفة)، وقد راعت الباحثة صياغة المحتوى التعليمي في شكل متسلسل منطقيًا من السهل الى الصعب ومن البسيط إلى المعقد، ليسهل استيعابه من المتعلمين، وقد روعي سلامة المحتوى لغويًا ودقته علميًا.

٤,٢ تحديد استراتيجيات التعلم:

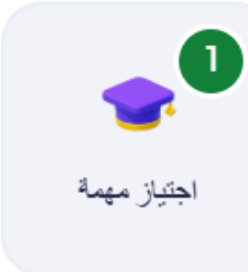
تم استخدام استراتيجية التعلم المصغر والتعلم النشط للمجموعات التجريبية الأربعة، وذلك من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بالنمط الموزع في مجموعتين من المجموعات التجريبية، كما تم ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بالنمط المكثف في مجموعتين من المجموعات التجريبية. كما موضح بشكل (٤) وشكل (٥)

شكل (٤)

ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بالنمط الموزع

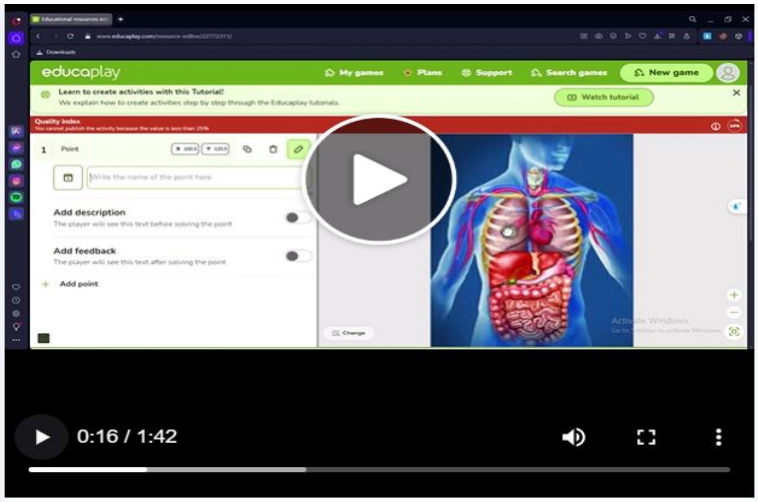
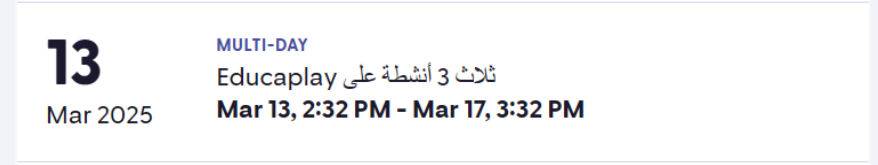
المجموعات	مجموعات العمل بالممارسة الموزعة للتلعيب
	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع
نموذج من المحتوي المصغر المقدم	

نمـوذج مـن أنشـطة الـتعلم المصغر التـي تـم ممارسـتها بشكل موزع (تم تجزئة المهمة الـى ثـلاث أجزاء)	13 Mar 2025 MULTI-DAY النشاط رقم (1) على منصة educaplay Mar 13 - Mar 14 الجزء الأول من المهمة
	15 Mar 2025 MULTI-DAY نشاط رقم (2) على منصة educaplay Mar 15 - Mar 16 الجزء الثاني من المهمة
	17 Mar 2025 MULTI-DAY نشاط رقم (3) على منصة educaplay Mar 17 - Mar 18 الجزء الثالث من المهمة
نموذج مـن التغذيـة الراجعـة ومحفـزات الألعـاب المقدمـة بشكل موزع عقب كـل جـزء من المهمة	 قدمت درجة واحدة وشارة واحدة عند إتمام الجـزء الأول من المهمة.
	 قدمت درجة واحدة وشارة واحدة عند انجاز الجـزء الثـاني من المهمة.

		قدمت درجة واحدة وشارة واحدة عند انجاز الجزء الثالث من المهمة وبذلك يكون تم اجتياز المهمة الكاملة.
نماذج من التغذية الراجعة ومحفزات الألعاب الأخرى لدعم التحفيز والتنافس بين الطلاب ومجموعات العمل والتي تم تقديمها خلال التعلم المصغر		قدمت شارة مع ثلاث نقاط لطالب واحد فقط اسبوعيًا على مدارة فترة التعلم يتم اختيار الطالب بناء على حصيلة انجازاتة في هذا الأسبوع من خلال متابعة احصائيات التعلم الخاصة Class Dojo.
		قدمت شارة وخمس نقاط لكل طالب انهى المشروع النهائي دون التقصير في أي مهمة من مهام التعلم التي يقوم بها الطلاب طوال فترة التعلم.
		قدمت شارة و ٣ نقاط للثلاث طلاب الأوائل من كل مجموعة، تم تحديدهم من خلال متابعة احصائيات التعلم الخاصة بمنصة Class Dojo.
		قدمت شارة وخمس نقاط للمجموعة التي حصلت اعلى عدد من النقاط من بين المجموعات الأربعة في نهاية مسار التعلم.

شكل (٥)

ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بالنمط المكثف

المجموعات	مجموعات العمل بالممارسة المكثفة للتلعيب
	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
نموذج من المحتوي المصغر المقدم	
نمـوذج مـن أنشـطة الـتعلم المصغر التـي تـم ممارسـتها بشكل مكثف (قدمت المهمـة كاملـة وغيـر مجزئة)	المهمة الكاملة 

نموذج من التغذية الراجعة ومحفزات الألعاب المقدمة بشكل مكثف عقب الانتهاء من المهمة الكاملة		قدمت ثلاث درجات وشارة اجتياز مهمة عند انجاز المهمة الكاملة.
نماذج من التغذية الراجعة ومحفزات الألعاب الأخرى لدعم التحفيز والتنافس بين الطلاب ومجموعات العمل والتي تم تقديمها خلال التعلم المصغر		قدمت شارة مع ثلاث نقاط لطالب واحد فقط اسبوعيًا على مدارة فترة التعلم يتم اختيار الطالب بناء على حصيلة انجازاتة في هذا الأسبوع من خلال متابعة احصائيات التعلم الخاصة Class Dojo.
		قدمت شارة وخمس نقاط لكل طالب انهى المشروع النهائي دون التقصير في أي مهمة من مهام التعلم التي يقوم بها الطلاب طوال فترة التعلم.
		قدمت شارة و ٣ نقاط للثلاث طلاب الأوائل من كل مجموعة، تم تحديدهم من خلال متابعة احصائيات التعلم الخاصة بمنصة Class Dojo.
		قدمت شارة وخمس نقاط للمجموعة التي حصلت اعلى عدد من النقاط من بين المجموعات الأربعة في نهاية مسار التعلم.

٥,٢ تحديد أساليب التفاعل: تم التفاعل مباشرتًا مع بيئة التعلم المصغر من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب

وفق نمط الممارسة التي تعتمد علية كل مجموعه من المجموعات التجريبية، فتكون ممارسة موزعة أو مكثفة وفق التصميم التجريبي المعد مسبقًا.

- التفاعل مع بيئة التعلم من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع:

وذلك من خلال التفاعل بشكل مباشر مع بيئة التعلم داخل اثنين من المجموعات التجريبية عن طريق الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر، حيث تم تقديم مهام محددة للمتعلم، وطُلب منه تنفيذ ثلاثة أنشطة في كل مهمة، ويتم تنفيذ الثلاثة أنشطة للمهمة الواحدة بشكل منفصل نشاط تلو الأخر، مما استدعي تقديم استجابة فورية من محفزات التلعيب بعد كل نشاط، وذلك وفق نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع. "يمكن التوقف عن ممارسة الأنشطة وممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب عقب كل نشاط منفرد" شكل (٦) يوضح تفاعل المتعلمين مع بيئة التعلم من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل موزع، ويقوم المتعلم بتسليم رابط انجاز كل جزء من أجزاء المهمة بشكل منفصل.

شكل (٦)

تفاعل المتعلمين مع بيئة التعلم من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل موزع، بتسليم رابط جزء من أجزاء المهمة

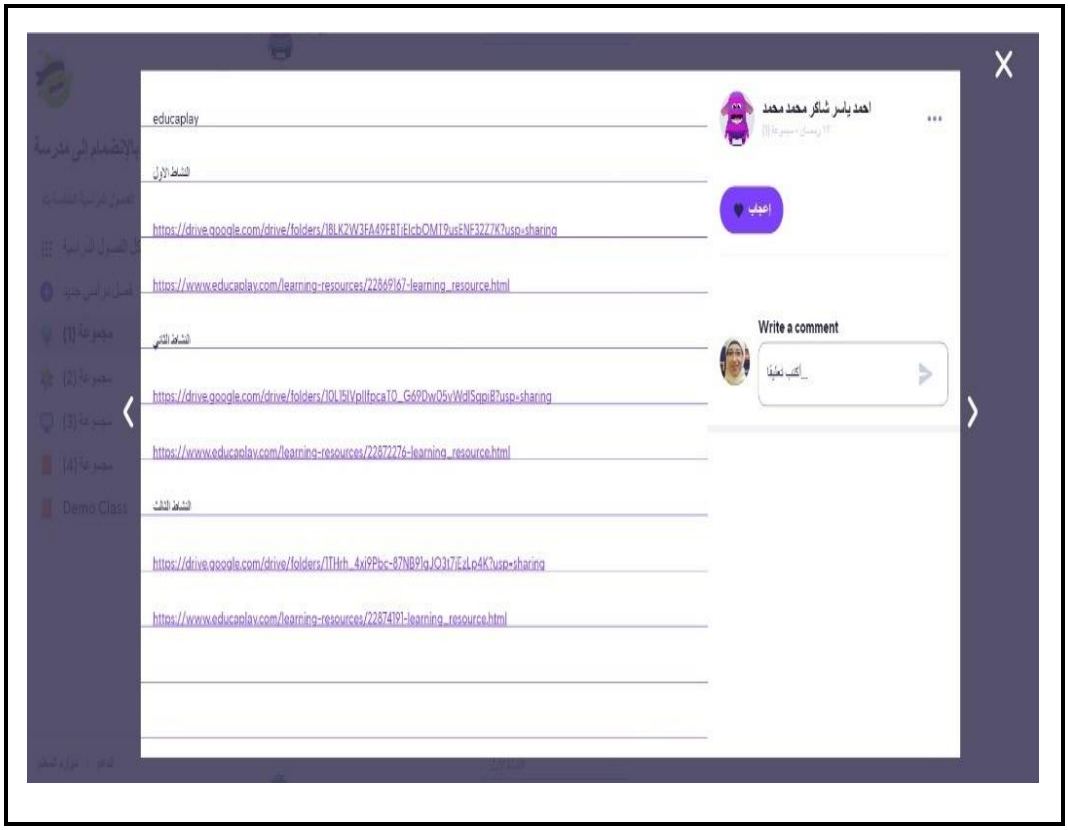
- التفاعل مع بيئة التعلم من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف:

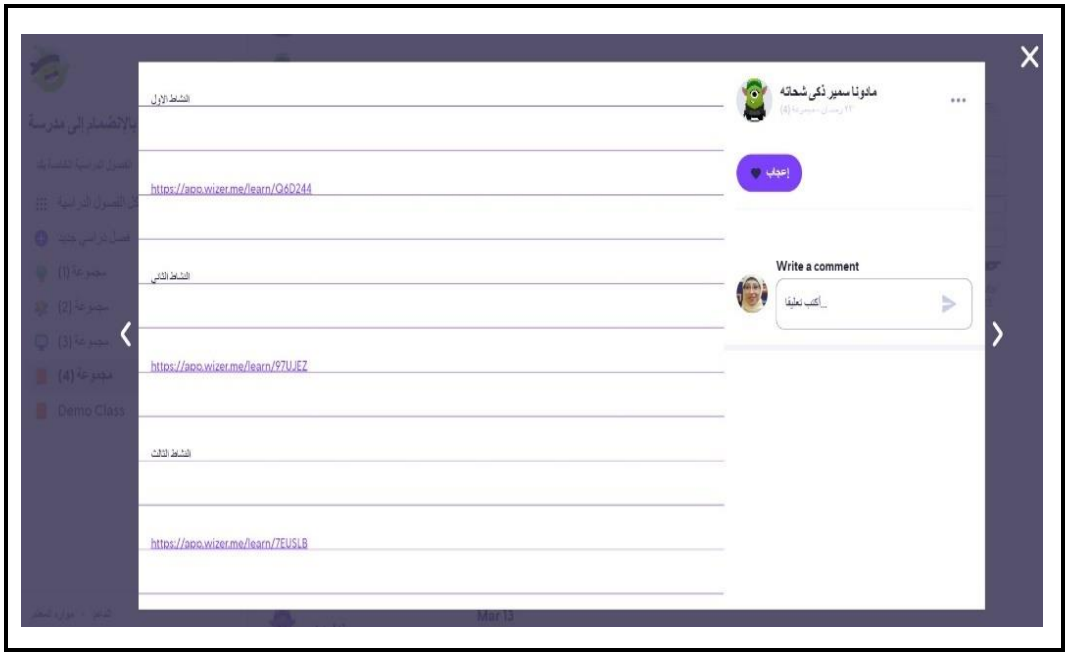
وذلك من خلال التفاعل بشكل مباشر مع بيئة التعلم داخل اثنين من المجموعات التجريبية عن

طريق الممارسة المكثفة للتلعيب المصغر، حيث تم تقديم مهام محددة للمتعلم، وطُلب منه تنفيذ ثلاثة أنشطة في كل مهمة، ويتم تنفيذ الثلاثة أنشطة للمهمة الواحدة دفعة واحدة، مما استدعي تقديم استجابة من محفزات التلعيب بعد كل مهمة مكونة من ثلاثة أنشطة، وذلك وفق نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف. "لا يمكن التوقف عن ممارسة الأنشطة وممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب عقب كل نشاط، ولكن يتم ذلك بعد إنهاء أنشطة المهمة كاملة" شكل (٧) يوضح تفاعل المتعلمين مع بيئة التعلم من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل مكثف. حيث يقوم المتعلم بتسليم أنشطة المهمة الثلاث دفعة واحدة والتي تحقق انجاز المهمة الكاملة.

شكل (٧)

تفاعل المتعلمين مع بيئة التعلم من خلال ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل مكثف، بتسليم روابط المهمة الكاملة دفعة واحدة





٣. مرحلة التطوير والانتاج:

مر تطوير مواد المعالجة التجريبية - بيئة التعلم المصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (مكثف/ موزع) بالخطوات الأتية:

١,٣ إنشاء مجموعات العمل:

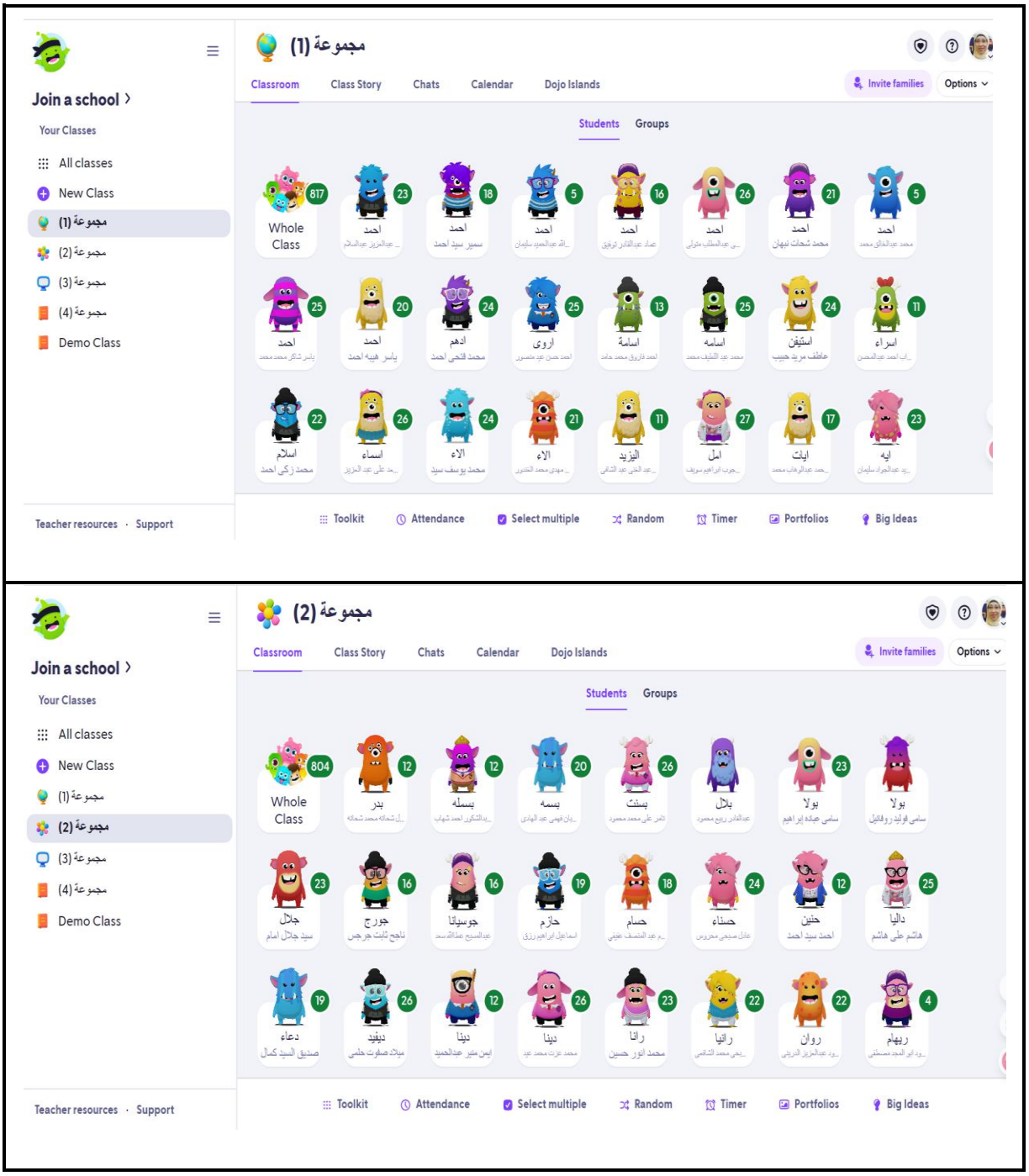
تم إنشاء أربع مجموعات عمل على منصة Class Dojo اثنان منهم بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف، اثنان منهم بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع على النحو الاتي: ملحق رقم (٤) يوضح المعالجات التجريبية للمجموعات الأربع.

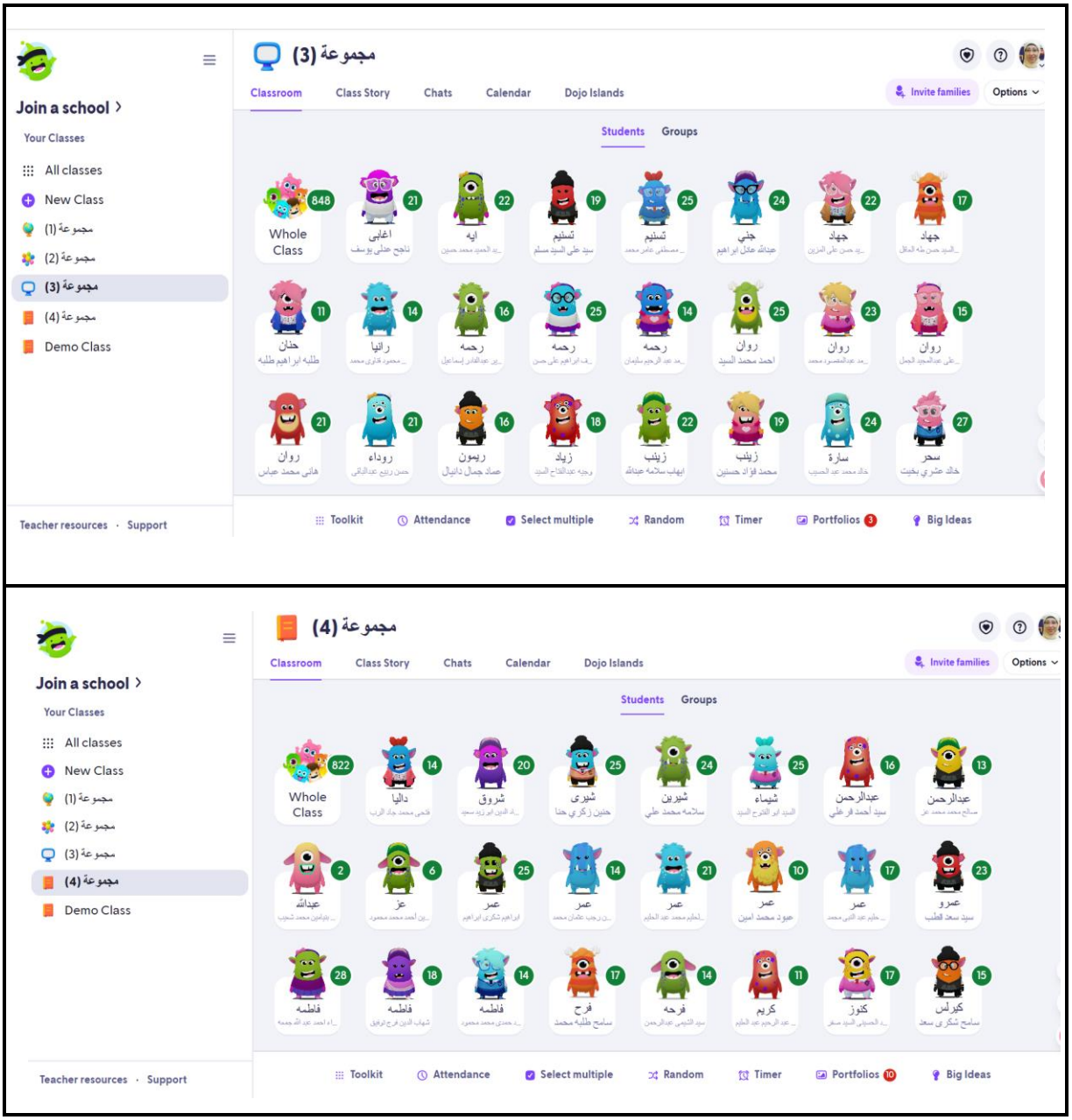
- **المجموعة التجريبية (١) تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف.**
- **المجموعة التجريبية (٢) استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع.**
- **المجموعة التجريبية (٣) تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع.**
- **المجموعة التجريبية (٤) استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف.**

والشكل (٨) يوضح الأربع معالجات على Class Dojo بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع/ المكثف.

شكل (٨)

الأربع معالجات التجريبية على Class Dojo بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع/ المكثف





٢,٣ إنتاج الانفوجرافيك الثابت:

تم انتاج الانفوجرافيك الثابت من خلال منصة Canva وتم انتاج بعض من الانفوجرافيك التعليمي التي تخدم المحتوى، كأحدي الوسائط المستخدمة لإنتاج مواد المعالجة التجريبية. والشكل (٩) يوضح بعض من الانفوجرافيك الثابت الذي تم إنتاجه.

شكل (٩)

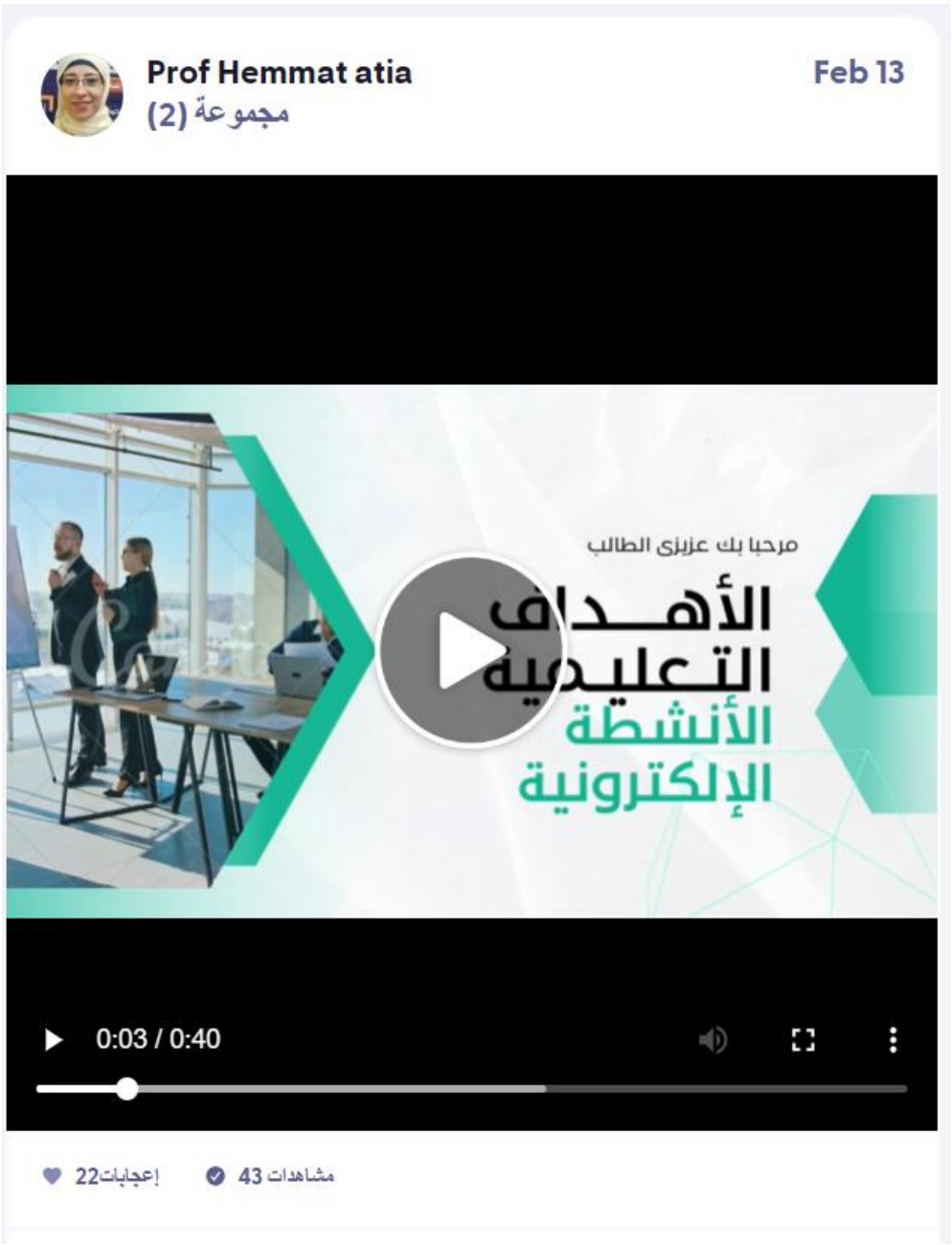
بعض من الانفوجرافيك الثابت الذي تم إنتاجه

٣,٣ إنتاج الانفوجرافيك المتحرك:

تم انتاج الانفوجرافيك المتحرك من خلال منصة Canva وتم تنفيذ عدد من الانفوجرافيك المتحرك الذي يخدم المحتوى التعليمي، كأحدي الوسائط المستخدمة لإنتاج مواد المعالجة التجريبية. والشكل (١٠) يوضح بعض من الانفوجرافيك المتحرك الذي تم إنتاجه.

شكل (١٠)

بعض من الانفوجرافيك المتحرك الذي تم إنتاجه



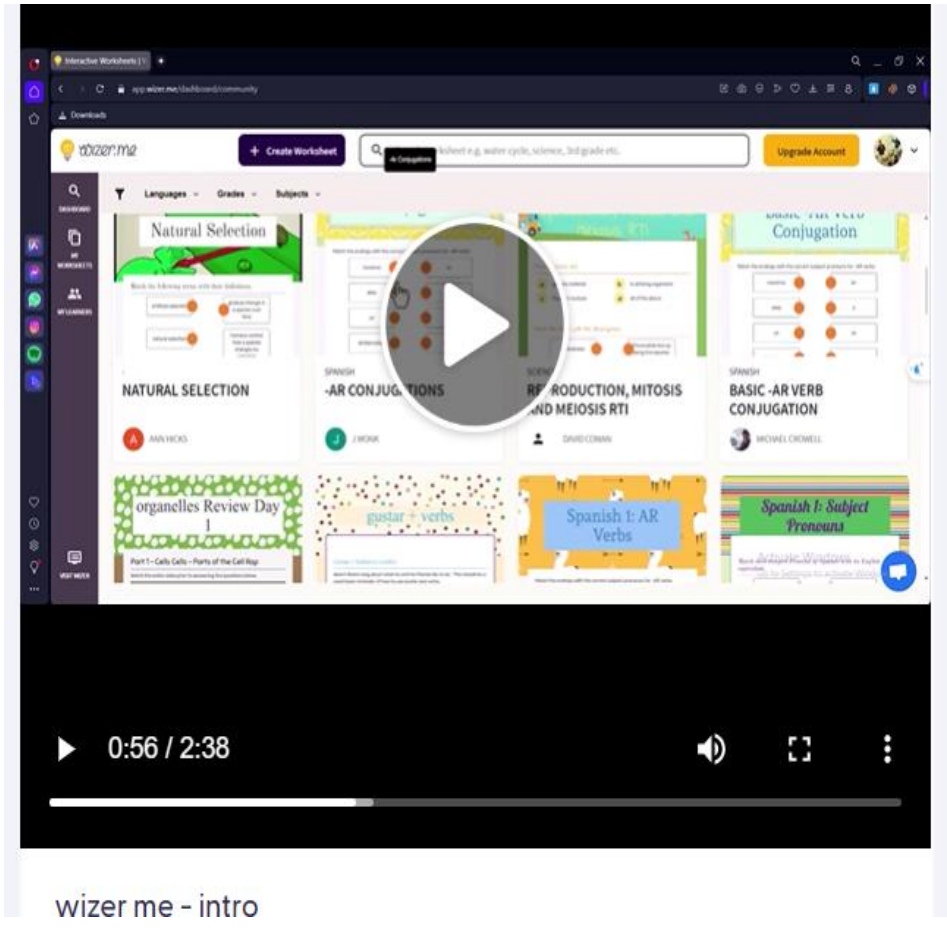
Prof Hemmat atia
Feb 25
مجموعة (3)
المهمة الأولي
أنشاء ثلاثة أنشطة على
CANVA
0:00 / 0:04
المهمة الأولى
إعجابات26
تعليق واحد
مشاهدات 45

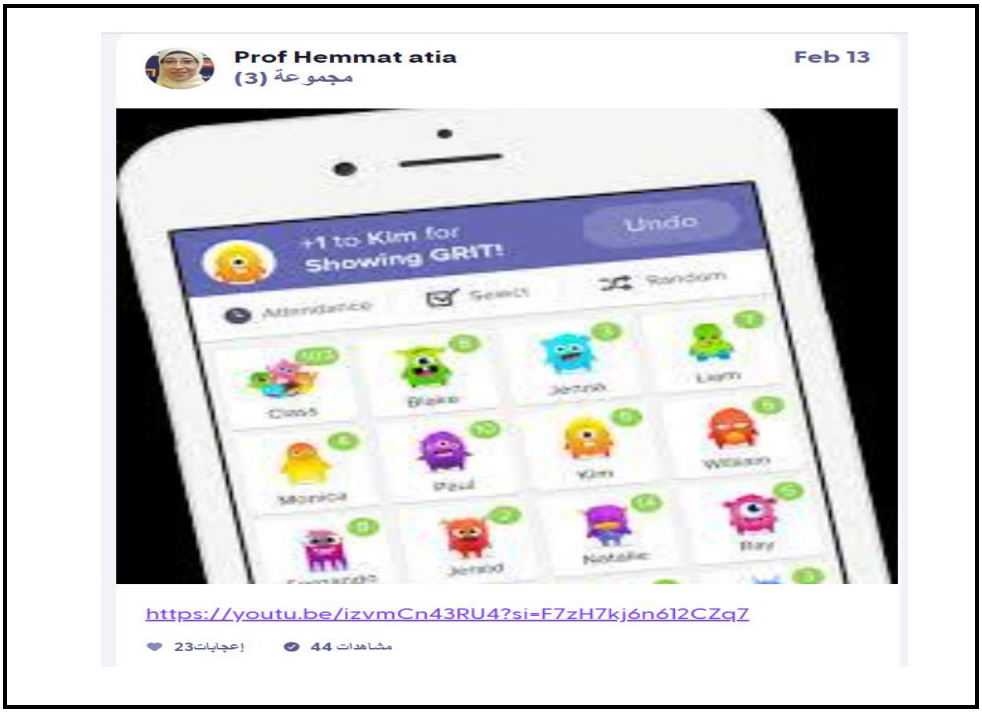
٤,٣ إنتاج الفيديوهات التعليمية:

تم إنتاج عدد من الفيديوهات التعليمية من خلال تسجيل الشاشة أثناء الشرح، وإنتاج البعض الأخر من خلال برنامج power point كما تم عمل المونتاج على بعض الفيديوهات من خلال برنامج Adobe after effects. كذلك تم الحصول على بعض الفيديوهات المصغرة التي تخدم المحتوى من الـ YouTube ويوضح الشكل (١١) بعض تلك الفيديوهات.

شكل (١١)

بعض الفيديوهات المصغرة التي تخدم المحتوي



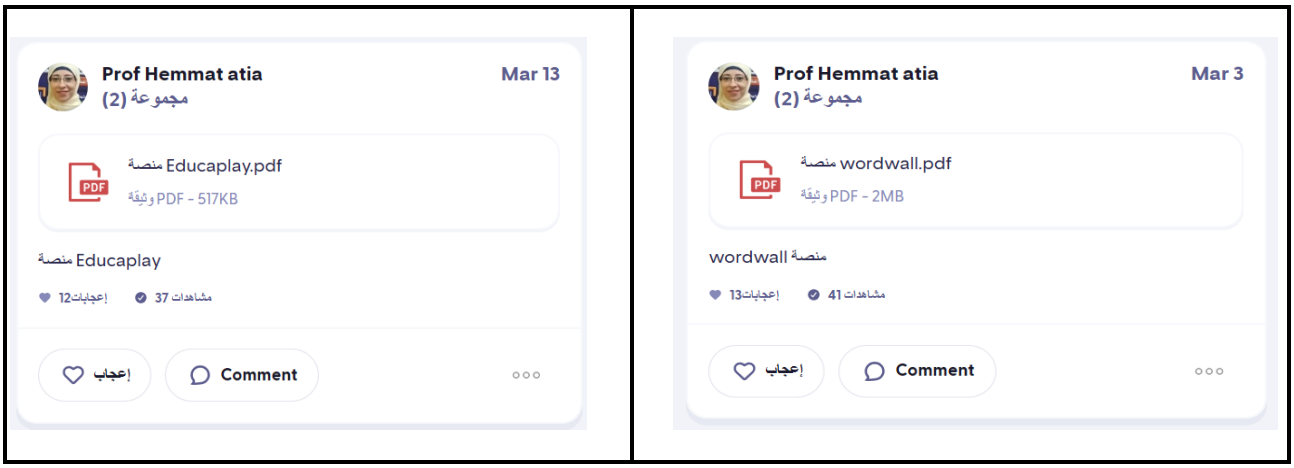


٥,٣ إنتاج الملفات النصية:

قـد تـم إعـداد الملفـات النصـية للـدروس التعليمية، وادراجها فـي المعالجـات الأربـع، بامتـداد Pdf. والشكل (١٢) يوضح إدراج ملفـات المحتـوى التعليمي داخل مجموعات العمل الأربع.

شكل (١٢)

إدراج ملفات المحتوى التعليمي داخل مجموعات العمل

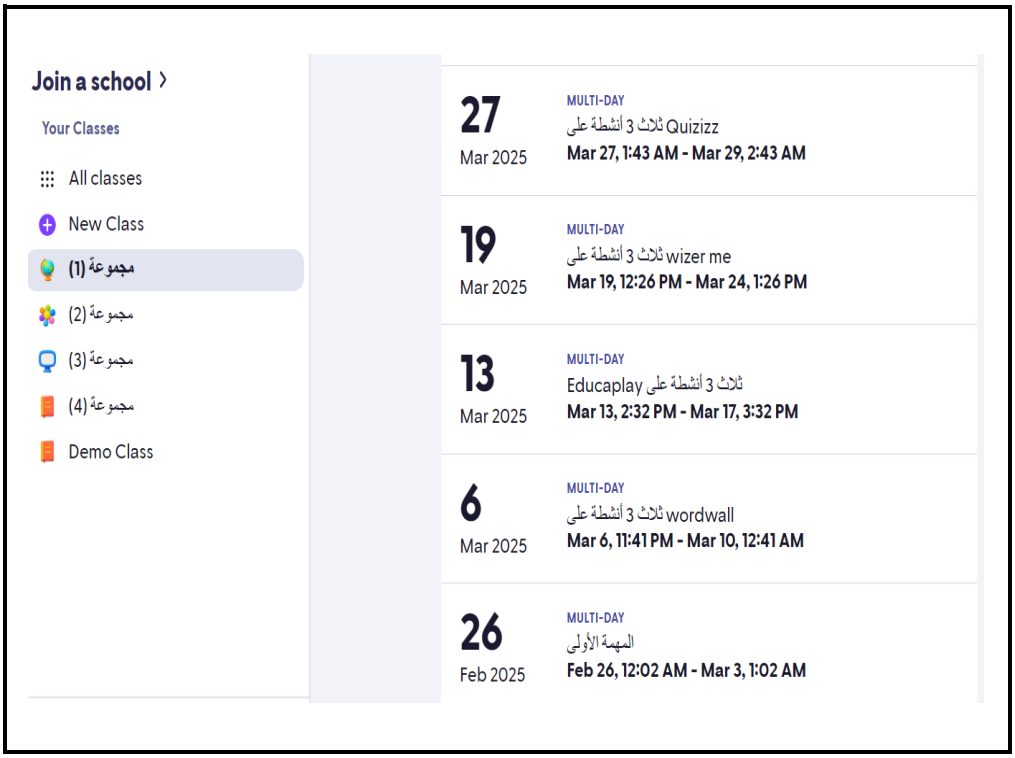


٦,٣ تحديد مهام وانشطة التعلم:

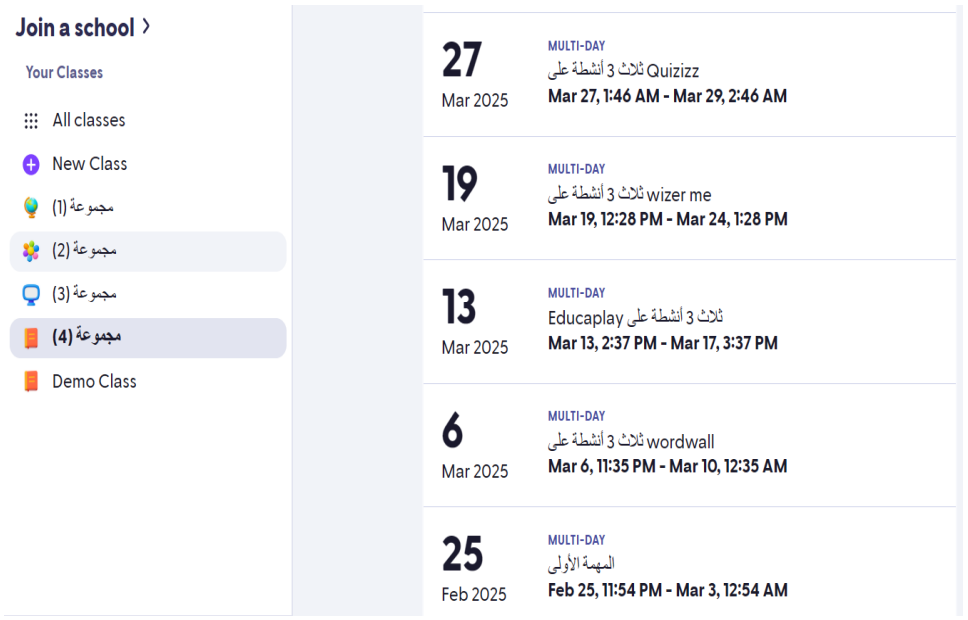
قد تم تحديد مهام وانشطة التعلم، وادراجها داخل مجموعات المعالجة التجريبية الأربع في الوقت المحدد لأداء المهمة، وذلك وفق نمط الممارسة (الموزع/ المكثف)، مما يتبعه بالتحفيز المناسب من التلعيب المصغر (الموزع/ المكثف) ويقوم الطلاب برفع ما نفذوه من مهام في ملف الإنجاز الخاص بهم وفق نمط ممارسة كل مجموعة. والشكل (١٣) يوضح بعض المهام التعليمية المطلوبة داخل مجموعات العمل بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف، كما يوضح الشكل (١٤) بعض المهام التعليمية المطلوبة داخل مجموعات العمل بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع. كما يوضح الشكل (١٥) تسليم المهام التعليمية في المجموعات الأربع بعد تنفيذها بملف الإنجاز الخاص بالطالب.

شكل (١٣)

بعض المهام التعليمية المطلوبة داخل مجموعات العمل بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف

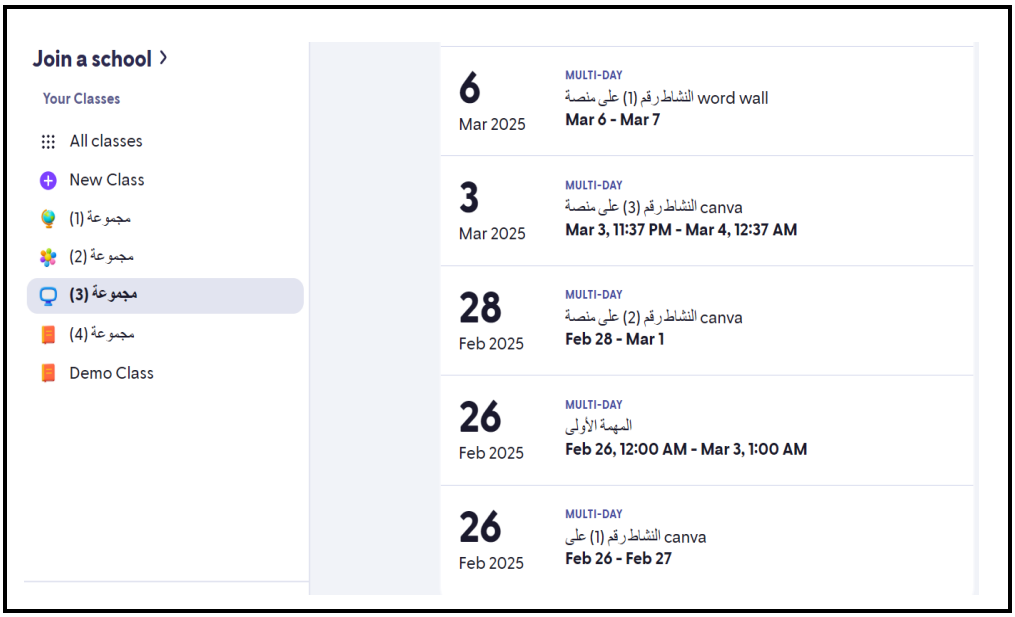


Event
MULTI-DAY
ثلاث 3 أنشطة على Quizizz
Mar 27, 1:43 AM - Mar 29, 2:43 AM
المطلوب رفع روابط الثلاث انشطة + رفع ثلاث فيديو هات (تسجيل للشاشة لكل نشاط)+ رفع ثلاث صور (صورة كل نشاط)
Write a comment

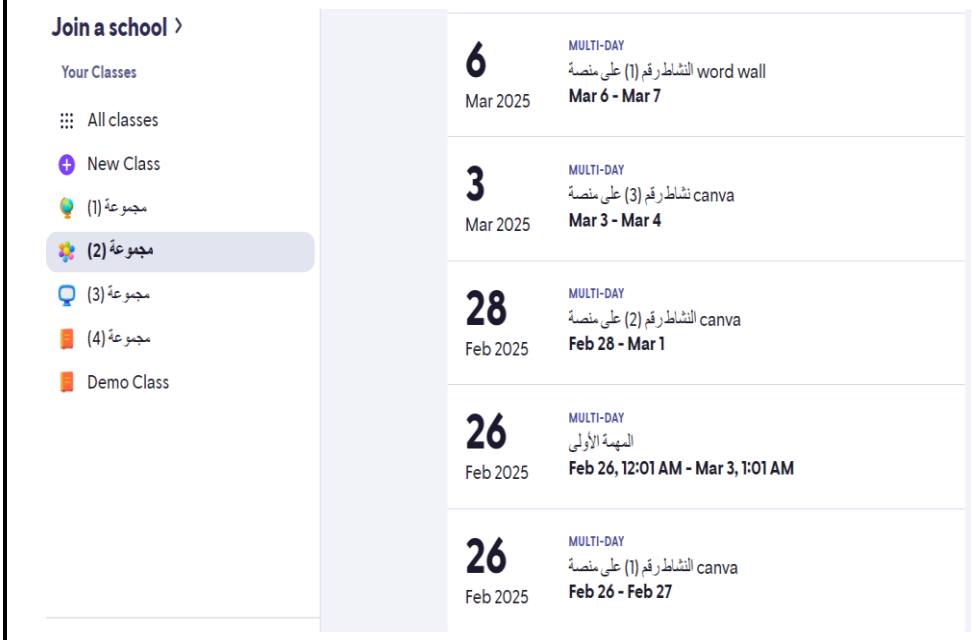

Join a school
Your Classes
All classes
New Class
مجموعة (1)
مجموعة (2)
مجموعة (3)
مجموعة (4)
Demo Class
27 Mar 2025
MULTI-DAY
ثلاث 3 أنشطة على Quizizz
Mar 27, 1:46 AM - Mar 29, 2:46 AM
19 Mar 2025
MULTI-DAY
ثلاث 3 أنشطة على wizer me
Mar 19, 12:28 PM - Mar 24, 1:28 PM
13 Mar 2025
MULTI-DAY
ثلاث 3 أنشطة على Educaplay
Mar 13, 2:37 PM - Mar 17, 3:37 PM
6 Mar 2025
MULTI-DAY
ثلاث 3 أنشطة على wordwall
Mar 6, 11:35 PM - Mar 10, 12:35 AM
25 Feb 2025
MULTI-DAY
المهمة الأولى
Feb 25, 11:54 PM - Mar 3, 12:54 AM

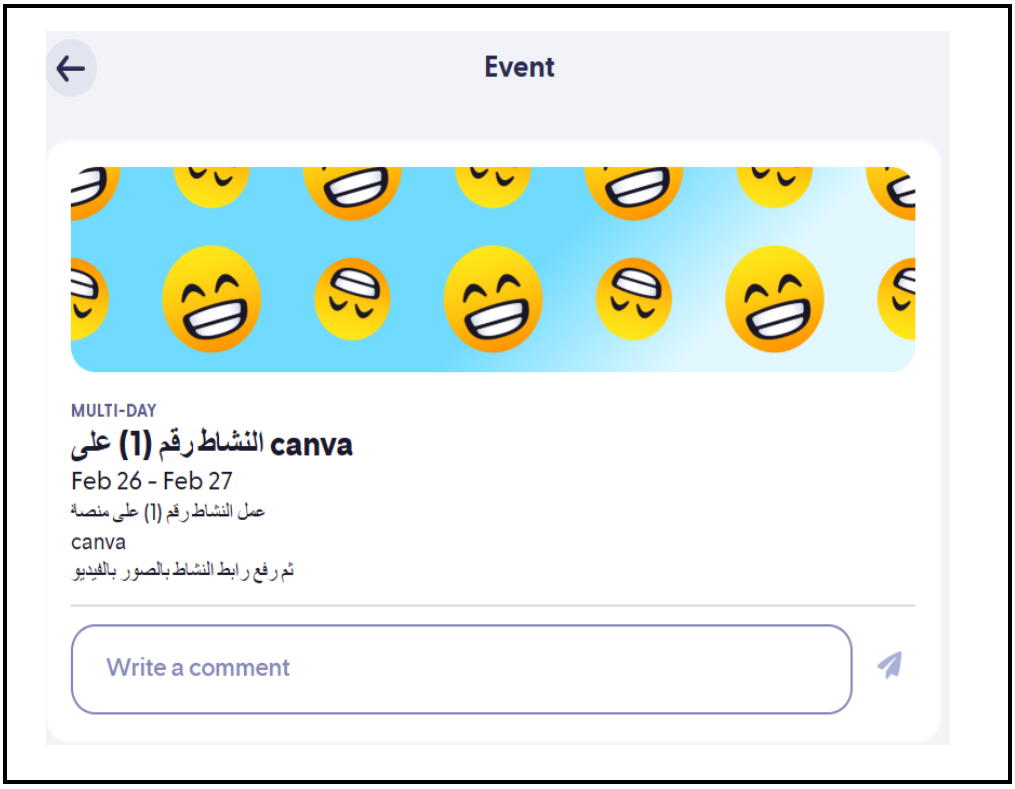
شكل (١٤)

بعض المهام التعليمية المطلوبة داخل مجموعات العمل بنمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع



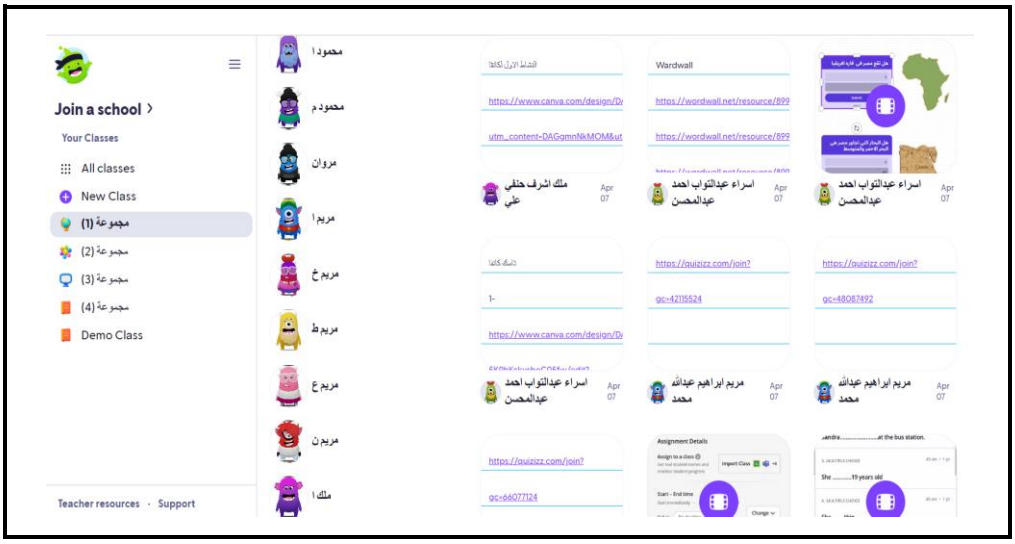
Event
MULTI-DAY
نشاط رقم (2) على منصة educaplay
Mar 15 - Mar 16
قم بتنفيذ النشاط رقم(2)
على منصة educaplay
ثم قم برفع رابط النشاط والصور والفديو الخاص بالنشاط
Write a comment

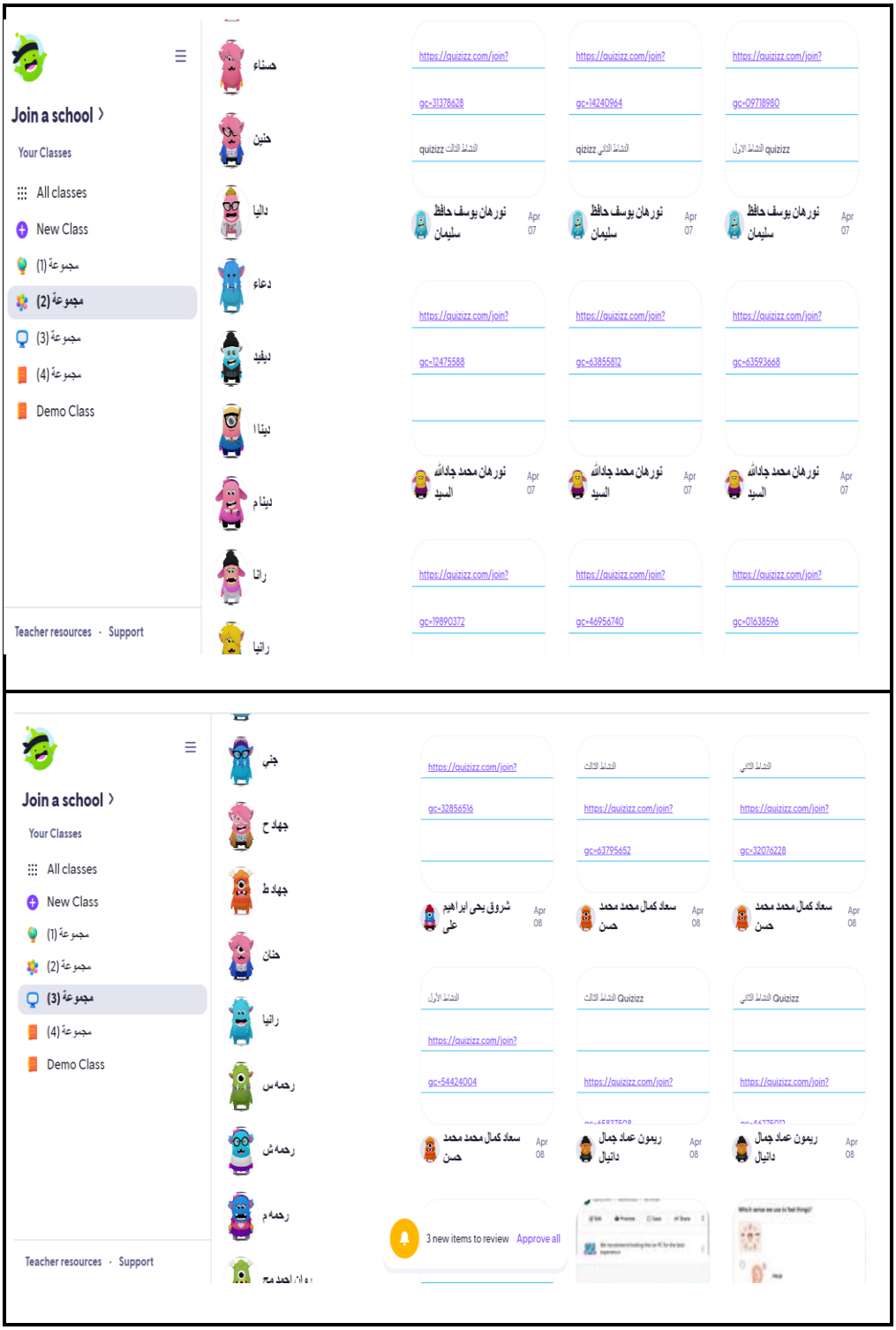

Join a school
Your Classes
All classes
New Class
مجموعة (1)
مجموعة (2)
مجموعة (3)
مجموعة (4)
Demo Class
6 Mar 2025
MULTI-DAY
النشاط رقم (1) على منصة word wall
Mar 6 - Mar 7
3 Mar 2025
MULTI-DAY
نشاط رقم (3) على منصة canva
Mar 3 - Mar 4
28 Feb 2025
MULTI-DAY
النشاط رقم (2) على منصة canva
Feb 28 - Mar 1
26 Feb 2025
MULTI-DAY
المهمة الأولى
Feb 26, 12:01 AM - Mar 3, 1:01 AM
26 Feb 2025
MULTI-DAY
النشاط رقم (1) على منصة canva
Feb 26 - Feb 27

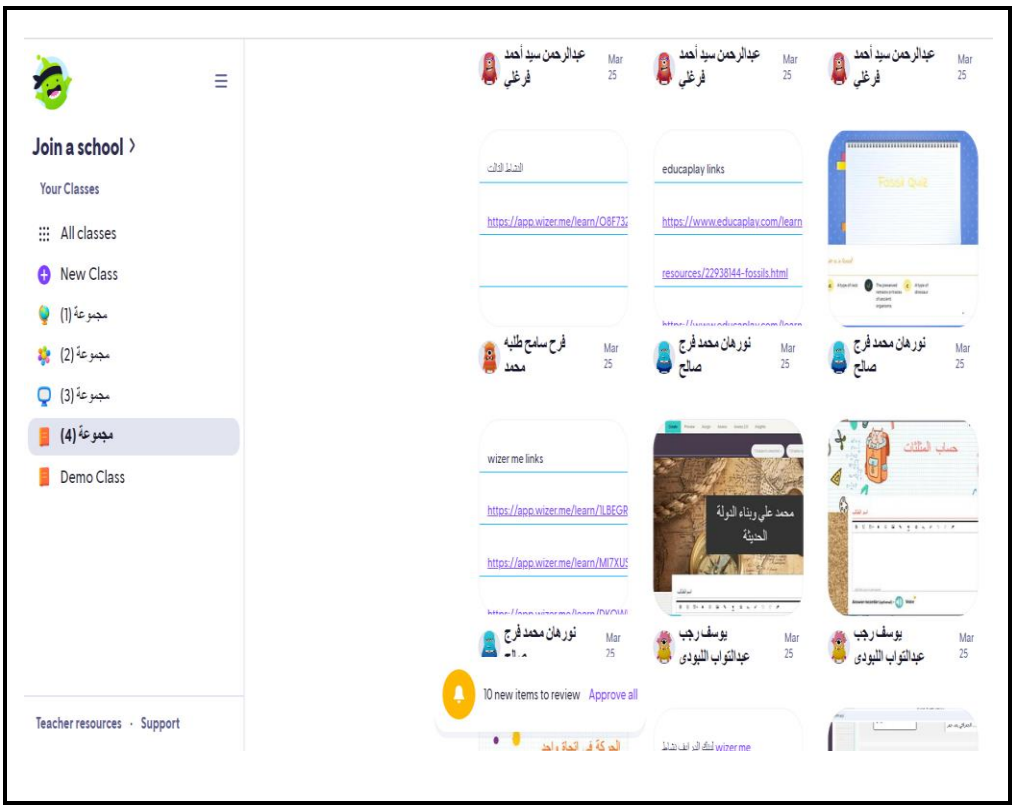


شكل (١٥)

تسليم المهام التعليمية في المجموعات الأربع بعد تنفيذها بملف الإنجاز الخاص بالطالب




Join a school
Your Classes
All classes
New Class
مجموعة (1)
مجموعة (2)
مجموعة (3)
مجموعة (4)
Demo Class
Teacher resources · Support
حسناء
حنين
داليا
دعاء
ديفيد
دينا ا
دينام
رانا
رانيا
https://quizizz.com/join?
gc=31378628
gc=14240964
gc=09718980
gc=12475588
gc=63855812
gc=63593668
gc=19890372
gc=46956740
gc=01638596
نور هان يوسف حافظ سليمان
نور هان محمد جادالله السيد
Apr 07
Join a school
Your Classes
All classes
New Class
مجموعة (1)
مجموعة (2)
مجموعة (3)
مجموعة (4)
Demo Class
Teacher resources · Support
جني
جهاد ح
جهاد ط
حنان
رانيا
رحمه س
رحمه ش
رحمه م
gc=32856516
gc=63795652
gc=32076228
gc=54424004
شروق يحى ابراهيم على
سعاد كمال محمد محمد حسن
ريمون عماد جمال دانيال
Apr 08
3 new items to review
Approve all

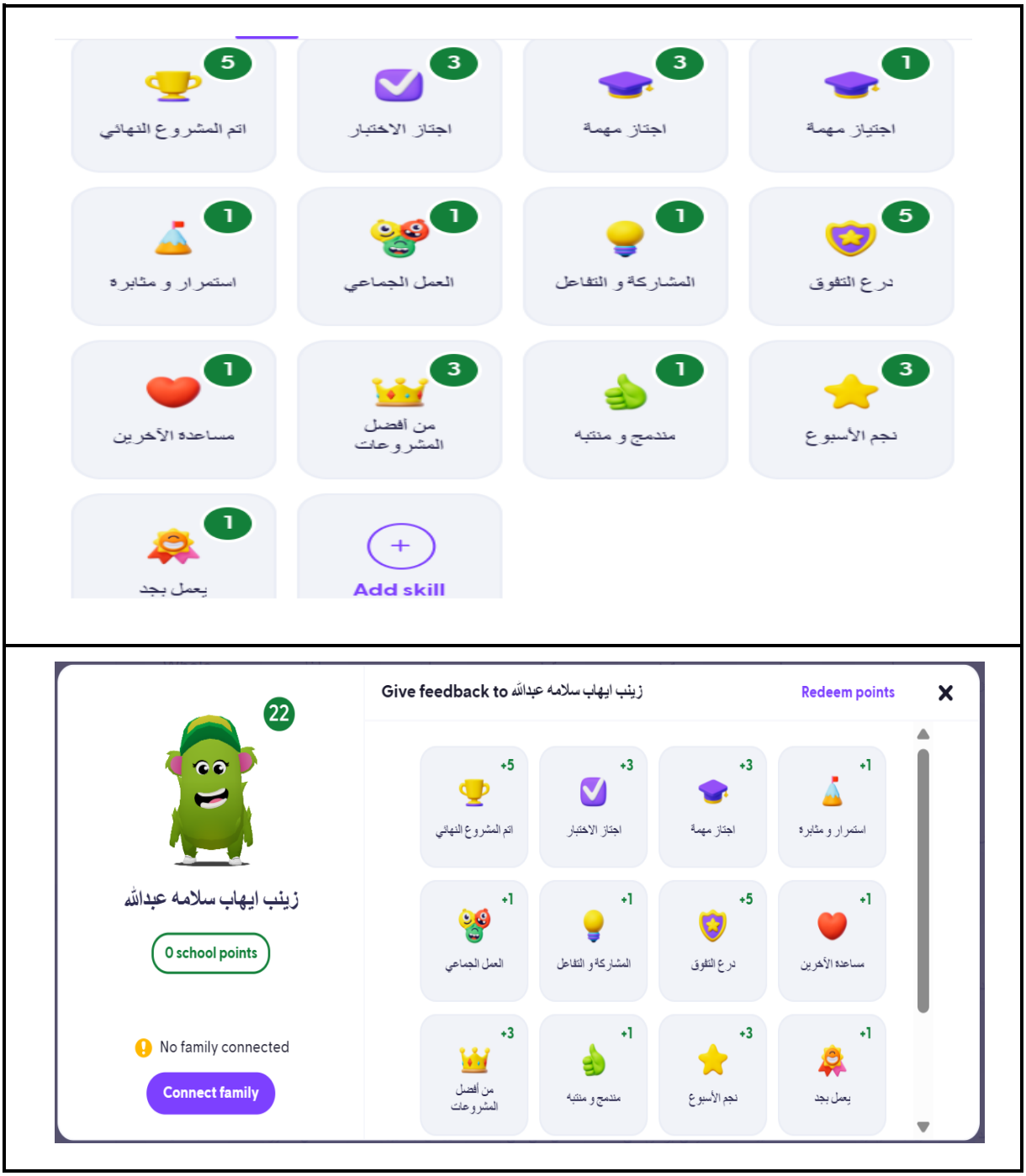


٧,٣ تحديد عناصر اللعب:

قد تم تحديد عناصر اللعب المستخدمة في البحث الحالي وضبطها من الاعدادات الخاصة لمنصة Class Dojo بحيث تتوافق مع المهام المطلوبة من الطلاب فقامت الباحثة بإضافة بعض الشارات التي تتناسب مع كل مهمة، كذلك تحديد درجة لكل مهمة. وتظهر تلك النقاط والشارات في ملف الإنجاز الخاص بكل طالب. والشكل (١٦) يوضح عملية تحديد وضبط عناصر اللعب (النقاط والشارات) كما يظهر بالشكل (١٧) التقرير الخاص بكل طالب ومجموع ما حصد من نقاط وشارات وتوزيعها على المهام والمهارات المختلفة.

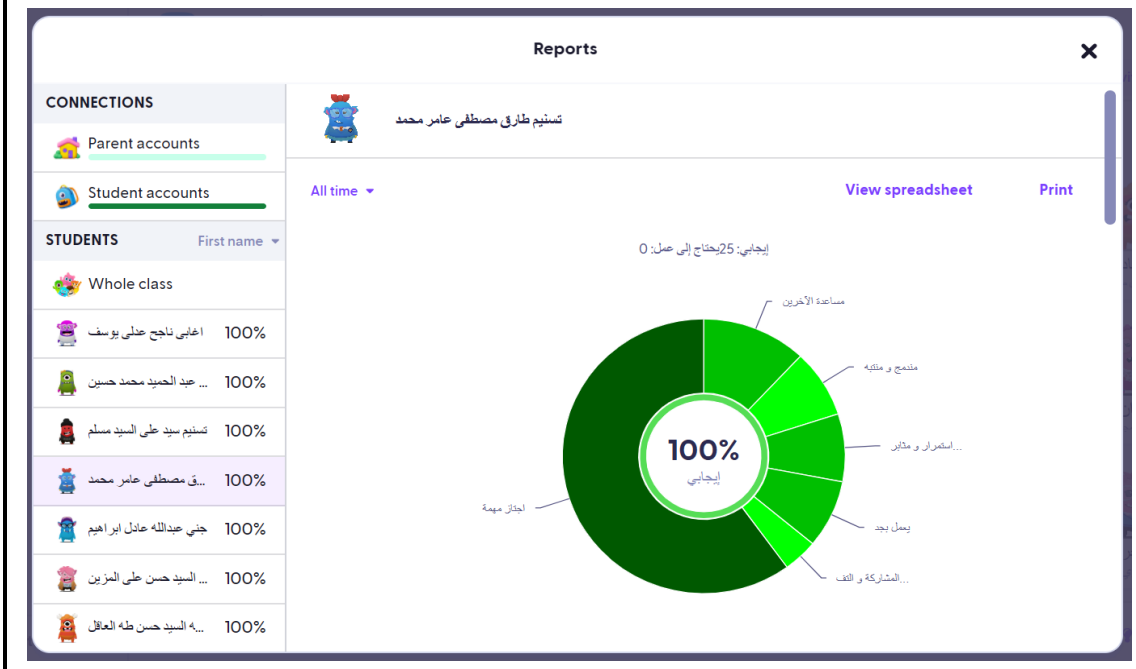
شكل (١٦)

تحديد وضبط عناصر اللعب (النقاط والشارات)



شكل (١٧)

التقرير الخاص بكل طالب ومجموع ما حصد من نقاط وشارات وتوزيعها على المهام والمهارات المختلفة



٤. مرحلة التنفيذ:

قامت الباحثة بتطبيق المعالجات التجريبية على عينة مكونة من (٣٠) طالب وطالبة للتأكد من صلاحيتهما للتطبيق، وعدم وجود مشكلات بالمنصة، أو وجود معوقات تحول دون تحقيق أهداف التعلم المرجوة.

٥. مرحلة التقويم:

قامت الباحثة بتدوين عدد من الملاحظات وأخذها بعين الاعتبار عند تطبيق تجربة البحث الأساسية، وقد تم اجراء بعض التعديلات وفق ملاحظات المتعلمين. وقد أصبحت المعالجات الأربع جاهزة للتطبيق على المجموعات التجريبية وفق التصميم التجريبي للبحث.

ثالثًا: بناء أدوات القياس:

١. مقياس الشغف الأكاديمي:

- وصف المقياس:

قد تبنت الباحثة مقياس الشغف الأكاديمي لـ Vallerand والذي يتكون من (١٤) مفردة موزعة على بعدين هما " الشغف التناغمي ٧ مفردات"، و "الشغف الاستحواذي ٧ مفردات" (Vallerand et al., 2003).

- تقدير المقياس:

تتم الاستجابة لعبارات المقياس بالاختيار من بين خمس استجابات وهي (موافق بدرجة كبيرة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بدرجة كبيرة)، وذلك ضمن تدرج خماسي هو (١، ٢، ٣، ٤، ٥) بطريقة ليكرت.

- صدق المقياس:

يتمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق بلغت (٠,٨٢) مما يعطي دلالة قوية على صدق المقياس بما يؤكد تمتع المقياس بمستوي مناسب من الصدق وصلاحيته في قياس الشغف الأكاديمي.

- ثبات المقياس:

تم حساب ثبات مقياس الشغف الأكاديمي عن طريق التجزئة النصفية لعبارات المقياس وكذلك معامل الفا كرونباخ.

- التجزئة النصفية (الشغف التناغمي ٠,٧٥١) (الشغف الاستحواذي ٠,٦٣٨)
- معامل ثبات الفا كرونباخ (الشغف التناغمي ٠,٧٩١) (الشغف الاستحواذي ٠,٧٨٢)

- الاتساق الداخلي لعبارات المقياس:

تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات الأفراد على مفردات البعد الواحد ومجموع درجاتهم على هذا البعد الذي تنتمي اليه، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠.٧٥١- ٠.٨٩٥) وهي معاملات ثبات عالية مما يدلل على ارتباط واتساق داخلي قوي، كذلك قوة ارتباط المفردات بالبعد التي

تنتمي اليه.

٢. الاختبار التحصيلي:

لبناء الاختبار التحصيلي لموضوع (الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها) مرت عملية بناء الاختبار التحصيلي بعدة خطوات تستعرضها الباحثة فما يأتي:

١,٢ تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس مدى تحصيل عينة من الطلاب في موضوع (الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها) ضمن مقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية" الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية جامعة عين شمس. والمتضمنة في مواد المعالجة التجريبية للبحث، وبالتالي قياس مدى تحقيق عينة البحث للأهداف المرجوة.

٢,٢ إعداد جدول المواصفات:

قامت الباحثة بإعداد جدول (٣) والذي يوضح مواصفات الاختبار التحصيلي، في المستويات الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق).

جدول (٣)

مواصفات الاختبار التحصيلي

الهدف العام	التذكر	الفهم	التطبيق	المجموع
الأول	١	-	-	١
الثاني	١	-	-	١
الثالث	-	١	-	١
الرابع	-	٣	-	٣
الخامس	٤	-	-	٤
السادس	-	-	٣	٣

جدول (٣)

مواصفات الاختبار التحصيلي

الهدف العام	التذكر	الفهم	التطبيق	المجموع
السابع	-	-	٣	٣
الثامن	-	-	٣	٣
التاسع	-	-	٣	٣
العاشر	-	-	٣	٣
الحادي عشر	-	-	٣	٣
المجموع	٦	٤	١٨	٢٨

٣,٢ صياغة مفردات الاختبار:

تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلي بطريقة الاختيار من متعدد، حيث تكونت كل سؤال من جزأين، مقدمة السؤال والبدائل، وقد راعت الباحثة وضوح العبارات وسلامتها اللغوية، كذلك أن يكون السؤال مباشر وأن تكون إجابته إحدى البدائل التي تلي السؤال. ويوضح ملحق رقم (٥) مفردات الاختبار التحصيلي ومدى ارتباطها بالأهداف.

٤,٢ وضع تعليمات الاختبار:

تم وضع تعليمات الاختبار التحصيلي ليكون الهدف منها واضحًا للمتعلمين لتسهل الإجابة على الاختيار دون الحاجة إلى مساعدة.

٥,٢ ضبط الاختبار:

قامت الباحثة بعرض الصورة الأولية للاختبار التحصيلي على مجموعة من السادة المحكمين للتحقق من مدى كفاية بنود الاختبار ومدى ارتباطها بالأهداف، ودقتها العلمية، وسلامة العبارات لغويًا، كذلك حذف أو إضافة أي عبارات من وجهة نظرهم.

تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار التحصيلي بعد بإجراء بعض التعديلات على الاختبار وفق آراء السادة المحكمين، حيث تم إعادة صياغة بعض المفردات، وقد تكون الاختبار في صورته

النهائية من (٢٨) سؤال. ملحق رقم (٥)

٦,٢ التجريب الاستطلاعي للاختبار:

تم تجريب الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية من طلاب تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم الفرقة الثالثة قوامها (٣٠) طالب، بهدف تقنين الاختبار وذلك من خلال حساب الثوابت الإحصائية الأتية:

- معامل ثبات الاختبار - صدق الاختبار

- زمن تطبيق الاختبار - معامل سهولة وصعوبة كل سؤال

وقد أسفر تطبيق التجربة الاستطلاعية على النتائج الأتية.

أ. حساب معامل ثبات الاختبار:

قد تم استخدام طريقة التجزئة النصفية للاختبار، من خلال معامل الارتباط بين إجابات أفراد العينة على الأسئلة الفردية والزوجية من خلال معادلة تصحيح الثبات "لسبيرمان وبراون Spearman & Brown" وتم حساب الجذر التربيعي لمعامل الارتباط، وحقق الاختبار قدر مرتفع في معامل الثبات وصل إلى (٠,٨٧). وهي تشير إلى درجة مرتفعة لثبات الاختبار. كما تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، وبلغت قيمة معامل ألفا ٠,٨٤٣ وهي قيمة مرتفعة دالة على الثبات.

ب. حساب صدق الاختبار:

تم التحقق من صدق المحكمين من خلال عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين، ثم أجريت بعض التعديلات على الاختبار. وكانت نسبة الاتفاق عالية بنسبة (٩٠٪) وقد تكون الاختبار في صورته النهائية من (٢٨) سؤال لكل سؤال درجة واحدة لتكون الدرجة الكلية للاختبار (٢٨) درجة.

كما تم حساب الصدق الذاتي للاختبار من خلال الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار، وقد بلغت قيمته (٠,٩٣)، وهي تعبر عن مستوى صدق مرتفع للاختبار التحصيلي. كما تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية على مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار وتراوحت القيم لمعامل الثبات (بين ٠,٥٨٧ حتي ٠,٩٦٣) وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

ج. حساب معامل السهولة ومعامل التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي:

تم حساب معاملات السهولة ومعاملات التمييز لمفردات الاختبار، وقد جاءت القيم كما هي موضحة بجدول (٤) مما تشير إلى مستوى مناسب لسهولة وتمييز مفردات الاختبار التحصيلي.

جدول (٤)

نتائج معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات اختبار التحصيل

رقم المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٢٧	٠,٧٣	٠,٤٤	١٥	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٤٧
٢	٠,٣٣	٠,٦٧	٠,٤٧	١٦	٠,٨٠	٠,٢٠	٠,٤٠
٣	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٥٠	١٧	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٤٧
٤	٠,٧٦	٠,٢٤	٠,٤٣	١٨	٠,٢٧	٠,٧٣	٠,٤٤
٥	٠,٢٣	٠,٧٧	٠,٤٢	١٩	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٤٧
٦	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٤٩	٢٠	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٥٠
٧	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٤٩	٢١	٠,٣٧	٠,٦٣	٠,٤٨
٨	٠,٢٧	٠,٧٣	٠,٤٤	٢٢	٠,٦٣	٠,٣٧	٠,٤٨
٩	٠,٦٦	٠,٣٤	٠,٤٧	٢٣	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠
١٠	٠,٧٠	٠,٣٠	٠,٤٦	٢٤	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٤٢
١١	٠,٦٣	٠,٣٧	٠,٤٨	٢٥	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٥٠
١٢	٠,٧٥	٠,٢٥	٠,٤٣	٢٦	٠,٢٣	٠,٧٧	٠,٤٢
١٣	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٤٢	٢٧	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٤٧
١٤	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠	٢٨	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٤٨

د. حساب زمن تطبيق الاختبار:

تم حساب زمن الاختبار بعد تطبيقه على طلاب عينة التجربة الاستطلاعية، وقد بلغ (٢٥) دقيقة، وهو مجموع الزمن المستغرق من جميع الطلاب لأداء الامتحان مقسومًا على عددهم.

٢. مقياس الكفاءة الذاتية:

لبناء المقياس لموضوع التعلم الذي تم تحديده سابقًا مرت عملية البناء بعدة خطوات كما يأتي:

١,٢ تحديد الهدف من المقياس:

هدف مقياس الكفاءة الذاتية إلى قياس ست أبعاد للكفاءة الذاتية وهم: (السلوك الأكاديمي - السياق الأكاديمي - التنظيم الذاتي والإدارة والتحكم - الكفاءة المعرفية والمهارية الأكاديمية - المثابرة الأكاديمية - تقييم الذات الاكاديمية) لدى طلاب عينة الدارسة الحالية.

٢,٢ تحديد ابعاد المقياس:

من خلال اطلاع الباحثة على مقاييس الكفاءة الذاتية وخصائصها فقد وجدت الباحثة ست محاور هي الأكثر شيوعًا اتفقت عليها الاديبات. (السلوك الأكاديمي - السياق الأكاديمي - التنظيم الذاتي والإدارة والتحكم - الكفاءة المعرفية والمهارية الأكاديمية - المثابرة الأكاديمية - تقييم الذات الاكاديمية) وجدول رقم (٥) يوضح تلك المحاور والابعاد، وأرقام العبارات الدالة على كل بعد، وكذلك النسبة المئوية الخاصة بكل بعد.

جدول (٥)

أبعاد مقياس الكفاءة الذاتية

البعد	أرقام عبارات كل بعد في المقياس	عددها	النسبة المئوية
السلوك الأكاديمي	من ١ الى ١٠	١٠	١٦,٦٧٪
السياق الأكاديمي	من ١١ الى ٢٠	١٠	١٦,٦٧٪
التنظيم الذاتي والإدارة والتحكم	من ٢١ الى ٣٠	١٠	١٦,٦٧٪
الكفاءة المعرفية والمهارية الأكاديمية	من ٣١ الى ٤٠	١٠	١٦,٦٧٪
المثابرة الأكاديمية	من ٤١ الى ٥٠	١٠	١٦,٦٧٪
تقييم الذات الاكاديمية	من ٥١ الى ٦٠	١٠	١٦,٦٧٪
المجموع		٦٠	١٠٠٪

٣,٢ طريقة بناء المقياس:

تم بناء المقياس على طريقة ليكرت "Likert-Type" وذلك لسهولة تطبيقها كذلك

القدرة على تمييزه وتصحيحه ومعالجة النتائج من خلاله، ويشتمل المقياس على ست أبعاد يتضمن كل بعد مجموعة من العبارات، التي تعبر عن الأداء أو ممارسة السلوك للمتعلم أثناء التعلم داخل بيئة التعلم، ويُطلب من المتعلم وضع علامة (√) أمام إحدى التدرجات الخمس للمقياس (دائمًا - غالبًا - أحيانًا - نادرًا - أبدًا). ونجد أن إجابة كل عبارة تحتمل جميع درجات الأداء السابقة. كما تم التقدير الكمي لمستويات التقييم كما يأتي:

دائمًا = خمس درجات (٥)، غالبًا = أربع درجات (٤)، أحيانًا = ثلاث درجات (٣)، نادرًا = درجتان (٢)، أبدًا= درجة (١). وبذلك تكون النهاية العظمى للمقياس (٣٠٠) درجة، والصغرى (٦٠) درجة.

٤,٢ صياغة بنود المقياس:

قامت الباحثة بصياغة (٦٠عبارة) تابعة لست أبعاد شملت الممارسات التي يقوم بها المتعلم أثناء التعلم في بيئة التعلم، وتم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين، وتم تعديل صياغة بعض العبارات، وقد أصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٦٠عبارة) تابعة لست أبعاد، بواقع (١٠) عبارات لكل بعد. ملحق رقم (٦)

٥,٢ وضع تعليمات المقياس:

قامت الباحثة بوضع تعليمات المقياس للتسهيل على المتعلمين اختيار الاستجابات بسهولة وعن فهم دون الحاجة إلى مساعدة.

٦,٢ التجريب الاستطلاعي للمقياس:

تم تجريب المقياس على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم قوامها (٣٠) طالب، بهدف تقنينه، وذلك من خلال حساب الثوابت الإحصائية الآتية:

- معامل ثبات المقاس - صدق المقياس - زمن تطبيق المقياس

وقد أسفر التطبيق الاستطلاعي عن النتائج الأتية.

أ. التحقق من ثبات مقياس الكفاءة الذاتية:

تم ذلك من خلال معادلة حساب الثبات لالفاكرونباخ، وكان عدد العبارات (٦٠) عبارة، وعينة الدراسة (٣٠) طالب وطالبة. واسفرت النتيجة عن معامل ثبات (٠,٨٥٢) مما يدل على معامل ثبات عال للمقياس. كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس والجدول (٦) يوضح الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد مقياس الكفاءة الذاتية.

جدول (٦)

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد مقياس الكفاءة الذاتية

م	البعد	معامل ألفا كرونباخ
١	السلوك الأكاديمي	٠,٨٤٣
٢	السياق الأكاديمي	٠,٨٣٩
٣	التنظيم الذاتي والإدارة والتحكم	٠,٨٤٦
٤	الكفاءة المعرفية والمهارية الأكاديمية	٠,٨٣٩
٥	المثابرة الأكاديمية	٠,٨٢٧
٦	تقييم الذات الاكاديمية	٠,٨٤٠
	المقياس ككل	٠,٨٥٢

ويتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس ككل يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات وصالح للتطبيق.

ب. صدق مقياس الكفاءة الذاتية:

- صدق المحكمين: تم عرض المقياس في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين، للتحقق من ومدى انتماء كل عبارة إلى البعد الخاصة به، كذلك التأكد من مدى صلاحية المقياس للتطبيق، وتم إجراء التعديلات وفق اراء السادة المحكمين ليصبح المقياس في صورته النهائية. ملحق رقم (٦)

- الصدق الذاتي: تم ذلك بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، حيث بلغ الصدق الذاتي لمقياس الكفاءة الذاتية (٠,٩٢) وهي تعد نسبة صدق مرتفعة ومناسبة للتطبيق.

- كما تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس الكفاءة الذاتية باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بدرجة البُعد الذي تنتمي إليه وكذلك معامل

ارتباط درجات كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس وتراوحت القيم ما بين ٠,٤٩٧ حتى ٠,٩١٣ وهي قيم مرتفعة تعكس صدق المقياس وصلاحية المفردات للاستخدام وأن المفردات تشترك في قياس الكفاءة الذاتية كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس والجدول (٧) يوضح علاقة الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس الكفاءة الذاتية. ويتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

جدول (٧)

علاقة الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس الكفاءة الذاتية

الأبعاد	السلوك الأكاديمي	السياق الأكاديمي	التنظيم الذاتي	الكفاءة المعرفية	المثابرة الأكاديمية	تقييم الذات
الارتباط بالمقياس ككل	**٠,٨٨٩	**٠,٨٨٠	**٠,٨٩٥	**٠,٨٨٣	**٠,٨٩٢	**٠,٩٠١

ج. حساب زمن تطبيق المقياس:

تم حساب زمن المقياس بعد تطبيقه على عينة التجربة الاستطلاعية، وقد بلغ (٣٥) دقيقة، وهو مجموع الزمن المستغرق من جميع الطلاب لأداء المقياس مقسومًا على عددهم.

٣. مقياس الانخراط في التعلم داخل بيئة التعلم الالكتروني المصغر القائم على التلعيب:

لبناء المقياس لموضوع التعلم الذي تم تحديده سابقًا مرت عملية البناء بعدة خطوات كما يأتي:

١,٣ تحديد الهدف من المقياس:

هدف مقياس الانخراط في التعلم إلى تحديد مدي انخراط طلاب عينة الدارسة الحالية داخل بيئة التعلم المصغر بنمط بممارسة الأنشطة التعليمية القائمة على التلعيب سواء بالممارسة الموزعة أو المكثفة.

٢,٣ تحديد ابعاد المقياس:

من خلال اطلاع الباحثة على مقاييس الانخراط في التعلم وخصائصها وجد الباحث ثلاث أبعاد هي الأكثر شيوعًا وقياسًا وهي (الانخراط المعرفي – الانخراط السلوكي/ المهاري – الانخراط الوجداني/ العاطفي) وجدول رقم (٨) يوضح تلك المحاور والابعاد، وأرقام العبارات الدالة على كل بعد، وكذلك النسبة المئوية الخاصة بكل بعد.

جدول (٨)

أبعاد مقياس الانخراط في التعلم داخل بيئة التعلم الالكتروني المصغر القائم على التلعيب

البعد	أرقام عبارات كل بعد في المقياس	عددها	النسبة المئوية
الانخراط المعرفي	من ١ الى ١٠	١٠	٣٣,٣٣٪
الانخراط السلوكي/ المهاري	من ١١ الى ٢٠	١٠	٣٣,٣٣٪
الانخراط الوجداني/ العاطفي	من ٢١ الى ٣٠	١٠	٣٣,٣٣٪
المجموع		٣٠	١٠٠٪

٣,٣ طريقة بناء المقياس:

تم بناء المقياس على طريقة ليكرت "Likert-Type " وذلك لسهولة تطبيقها كذلك القدرة على تمييزه وتصحيحه ومعالجة النتائج من خلاله، ويشتمل المقياس على ثلاث أبعاد يتضمن كل بعد مجموعة من العبارات، التي تعبر عن الأداء أو ممارسة السلوك للمتعلم أثناء التعلم داخل بيئة التعلم، ويُطلب من المتعلم وضع علامة (√) أمام إحدى التدرجات الخمس للمقياس (دائمًا - غالبًا - أحيانًا - نادرًا - أبدًا). ونجد أن إجابة كل عبارة تحتمل جميع درجات الأداء السابقة. كما تم التقدير الكمي لمستويات التقييم كما يأتي:

دائمًا = خمس درجات (٥)، غالبًا = أربع درجات (٤)، أحيانًا = ثلاث درجات (٣)، نادرًا = درجتان (٢)، أبدًا= درجة (١). وبذلك تكون النهاية العظمى للمقياس (١٥٠) درجة، والصغرى (٣٠) درجة.

٤,٣ صياغة بنود المقياس:

تم صياغة (٣٠عبارة) تابعة لثلاث أبعاد شملت الممارسات التي يقوم بها المتعلم أثناء التعلم في بيئة التعلم، وتم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين، وتم تعديل صياغة بعض العبارات، وقد أصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٣٠عبارة) تابعة لثلاث أبعاد، بواقع (١٠) عبارات لكل بعد. ملحق رقم (٧)

٥,٣ وضع تعليمات المقياس:

قامت الباحثة بوضع تعليمات المقياس للتسهيل على المتعلمين اختيار الاستجابات بسهولة

وعن فهم دون الحاجة إلى مساعدة.

٦,٣ التجريب الاستطلاعي للمقياس:

تم تجريب المقياس على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم قوامها (٣٠) طالب، بهدف تقنينه، وذلك من خلال حساب الثوابت الإحصائية الآتية:

- معامل ثبات المقاس - صدق المقياس - زمن تطبيق المقياس

وقد أسفر التطبيق الاستطلاعي عن النتائج الأتية.

أ. التحقق من ثبات مقياس الانخراط في التعلم:

تم ذلك من خلال معادلة حساب الثبات لالفاكرونباخ، وكان عدد العبارات (٣٠) عبارة، وعينة الدراسة (٣٠) طالب وطالبة. واسفرت النتيجة عن معامل ثبات (٠,٨٠٨) مما يدل على معامل ثبات عال للمقياس. كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس والجدول (٩) يوضح الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد مقياس الانخراط في التعلم.

جدول (٩)

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد مقياس الانخراط في التعلم

م	البعد	معامل ألفا كرونباخ
١	الانخراط المعرفي	٠,٨٠٣
٢	الانخراط السلوكي/ المهاري	٠,٨٠٥
٣	الانخراط الوجداني/ العاطفي	٠,٧٩٨
	المقياس ككل	٠,٨٠٨

ويتضح من جدول (٩) أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس ككل يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات وصالح للتطبيق.

ج. صدق مقياس الانخراط في التعلم:

- صدق المحكمين: تم عرض المقياس في صورتها

الأولية على مجموعة من السادة المحكمين، للتحقق من ومدى انتماء كل عبارة إلى البعد الخاصة به، كذلك التأكد من مدى صلاحية المقياس للتطبيق، وتم إجراء التعديلات وفق اراء السادة المحكمين ليصبح المقياس في صورته النهائية. ملحق رقم (٧)

- الصدق الذاتي: تم ذلك بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، حيث بلغ الصدق الذاتي لمقياس الانخراط في التعلم (٠,٩٠) وهي تعد نسبة صدق مرتفعة ومناسبة للتطبيق.

- كما تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس الانخراط في التعلم باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بدرجة البُعد الذى تنتمى إليه وكذلك معامل ارتباط درجات كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس وتراوحت القيم ما بين ٠,٤٩٧ حتي ٠,٩١٣ وهي قيم مرتفعة تعكس صدق المقياس وصلاحية المفردات للاستخدام وأن المفردات تشترك في قياس الانخراط في التعلم كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس والجدول (١٠) يوضح علاقة الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس الانخراط في التعلم. ويتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

جدول (١٠)

علاقة الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس الانخراط في التعلم

الأبعاد	الانخراط المعرفي	الانخراط السلوكي المهاري	الانخراط الوجداني العاطفي
الارتباط بالمقياس ككل	**٠,٨٧٢	**٠,٨٦٥	**٠,٨٧٤

ج. حساب زمن تطبيق المقياس:

تم حساب زمن المقياس بعد تطبيقه على عينة التجربة الاستطلاعية، وقد بلغ (٢٠) دقيقة، وهو مجموع الزمن المستغرق من جميع الطلاب لأداء المقياس مقسومًا على عددهم.

رابعًا: التمهيد للتجربة الأساسية:

بدأت إجراءات التجربة بتاريخ ١٣/ ٢/ ٢٠٢٥ بعقد اجتماع مع الطالبة والطالبات عينة البحث لشرح تفاصيل التجربة والهدف منها، وتهيئتهم نفسيًا لذلك، والاجابة عن كافة استفساراتهم، كذلك طُلب منهم عمل حساب على

منصة Class Dojo، وتأكدت الباحثة من أن اغلب الطلاب استطاعوا استخدام المنصة بسهولة دون أي عقبات. وبذلك يمكن للطلاب التعامل مع المنصة ودون مساعدة.

١ .التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات البحث (مقياس الشغف الأكاديمي) لتصنيف المتعلمين الى ذوي شغف أكاديمي (تناغمي، استحواذي)، كذلك تطبيق (الاختبار التحصيلي) على المجموعات التجريبية قبليًا، لتتحقق من تكافؤ مجموعات تجربة البحث الأربعة

٢. تطبيق مواد المعالجة التجريبية:

حيث تم دراسة المتعلمين لموضوع التعلم (الأنشطة التعليمية ومنصات تصميمها وانتاجها) وفق المجموعات التجريبية الأربع المذكورة في التصميم التجريبي سالف الذكر.

٣. التطبيق البعدي لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي / مقياس الكفاءة الذاتية / مقياس الانخراط في التعلم داخل بيئة التعلم الالكتروني المصغر القائم على التلعيب) على المجموعات التجريبية بعديًا على عينة البحث، ثم تم رصد النتائج تمهيدًا لتحليلها وتفسيرها.

٤. تحديد أساليب التقويم:

تم استخدام أساليب التقويم الأتية مع الأربع مجموعات التجريبية:

- التقويم القبلي: وذلك بتطبيق أدوات البحث قبليًا وفق التصميم التجريبي للبحث الحالي.

- التقويم التكويني: وقد تم أثناء دراسة المحتوى التعليمي ضمن المعالجات التجريبية الاربعة، حيث يقدم الاختبار التكويني بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع من موضوعات المحتوى وتنفيذ المهمة الخاصة بكل جزء.

- التقويم النهائي: بتطبيق أدوات البحث بعديًا وفق التصميم التجريبي للبحث الحالي.

خامسًا: رصد وتحليل النتائج وتفسيرها:

يتناول هذا الجزء تحليل النتائج النهائية التي أسفر عنها تطبيق أدوات البحث وتفسير هذه النتائج وذلك بهدف دراسة التفاعل بين نمطي ممارسة التعليب المصغر (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر ونمطي الشغف الأكاديمي (التناغمي/ الاستحواذي) وأثرها في تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم. ثم تعرض الباحثة لمقترحات البحث وتوصياته.

١. تكافؤ المجموعات التجريبية:

للتحقق من تكافؤ مجموعات البحث قبليا تم إجراء التطبيق القبلي لاختبار التحصيل على

مجموعات البحث، وحساب مستوي الدلالة الإحصائية لقيمة اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للفرق بين درجات مجموعات البحث، ويوضح ذلك الجدول (١١).

جدول (١١)

نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه ANOVA للفرق بين متوسطات درجات المجموعات (التطبيق القبلي)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
التحصيل	بين المجموعات	٣٦,١٩	٣	١٢,٠٦	٢,٥٠٥	٠,٠٦٢ غير دال احصائيا
	داخل المجموعات	٦٥٥,٠٣	١٣٦	٤,٨٢		
	الكلي	٦٩١,٢٢	١٣٩			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل، مما يعتبر مؤشراً على تكافؤ مجموعات البحث قبلياً، وأن أي فروق تظهر بين مجموعات البحث في التطبيق البعدي يمكن ارجاعها الي اختلاف المعالجة التدريسية والتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. الإجابة على أسئلة البحث:

١. - للإجابة على السؤال الأول ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني مصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

تمت الإجابة على السؤال الأول من خلال الإجراءات المنهجية للبحث، ذلك ضمن إجراءات تصميم مادتي المعالجة التجريبية للبحث الحالي.

- للإجابة على السؤال الثاني ما التصميم التعليمي المناسب المستخدم لبيئة تعلم إلكتروني مصغر بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

تمت الإجابة على السؤال الثاني من خلال الإجراءات

المنهجية للبحث، ذلك ضمن إجراءات تصميم مادتي المعالجة التجريبية للبحث الحالي.

- للإجابة على الأسئلة من " السؤال الثالث" إلى "السؤال الحادي عشر" قامت الباحثة بالتحقق من صحة فروض البحث الحالي بحساب الاحصاء الوصفي (المتوسط والانحراف المعياري) لكل من مجموعات البحث الأربعة باستخدام برنامج spss، وقامت بعرض النتائج الخاصة بهم كما يوضحها جدول (١٢) كما يأتي:

جدول (١٢)

الاحصاء الوصفي (المتوسط والانحراف المعياري) لكل من مجموعات البحث الأربعة

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعات البحث للاختبار التحصيلي				
متغيرات البحث	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
المتوسط الحسابي	٢٦,٨٣	٢٦,٧١	٢٧,٨٩	٢٧,١٧
الانحراف المعياري	٠,٥٧	٠,٨٩	٠,٣٢	٠,٧١
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعات البحث لمقياس كفاءة الذات				
متغيرات البحث	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
(السلوك الأكاديمي)				
المتوسط الحسابي	٤٥,٩٧	٤٤,٩٧	٤٩,٧٧	٤٦,٨٦
الانحراف المعياري	١,٨٢	٣,١٦	٠,٦٥	١,٠٦

(السياق الأكاديمي)				
المتوسط الحسابي	٤٥,٢٦	٤٣,٤٦	٤٩,٧٧	٤٥,٨٣
الانحراف المعياري	١,٩٢	٥,٨١	٠,٦١	٢,٧٤
(التنظيم الذاتي والادارة والتحكم)				
المتوسط الحسابي	٤٤,١٧	٤٢,٧٤	٤٩,٨٠	٤٥,٨٩
الانحراف المعياري	١,٩٦	٧,٣٨	٠,٧٧	٠,٩٦
(الكفاءة المعرفية والمهارية الأكاديمية)				
المتوسط الحسابي	٤٤,٧٤	٤٢,٨٦	٤٩,٨٣	٤٥,٦٦
الانحراف المعياري	٢,٠٣	٧,٤١	٠,٧٢	١,٠١
(المثابرة الأكاديمية)				
المتوسط الحسابي	٤٥,٤٦	٤٣,٣٤	٤٩,٧٧	٤٦,٦٠
الانحراف المعياري	١,٨٨	٧,٦٣	٠,٦٥	١,٠١
(تقييم الذات)				
المتوسط الحسابي	٤٤,٩٤	٤٢,١٧	٤٩,٧٤	٤٥,٧٤
الانحراف المعياري	١,٨٦	٧,٣٢	٠,٨٠	٠,٩٥
الكفاءة الذاتية ككل				
المتوسط الحسابي	٢٧٠,٥٤	٢٥٩,٥٤	٢٩٨,٦٩	٢٧٦,٥٧
الانحراف المعياري	٧,٦٤	١٩,٥٥	٢,٣٥	٣,٢٨

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعات البحث لمقياس الانخراط في التعلم				
متغيرات البحث	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
(الانخراط المعرفي)				
المتوسط الحسابي	٤٢,٨٩	٤١,٧٧	٤٩,٤٩	٤٤,٤٦
الانحراف المعياري	١,٨١	٦,٩٢	٠,٨٦	١,٠٧
(الانخراط السلوكي المهاري)				
المتوسط الحسابي	٤٣,٠٠	٤١,٨٣	٤٩,٦٩	٤٤,٥١
الانحراف المعياري	١,٧٣	٦,٩٧	٠,٧٢	١,١٢
(الانخراط الوجداني العاطفي)				
المتوسط الحسابي	٤٢,٨٣	٤٢,١١	٤٩,٨٦	٤٤,٧١
الانحراف المعياري	٢,١٨	٧,١٧	٠,٨٩	١,٢٧
الانخراط في التعلم ككل				
المتوسط الحسابي	١٢٨,٧١	١٢٥,٧١	١٤٩,٠٣	١٣٣,٦٩
الانحراف المعياري	٤,٧٧	١٣,٥١	١,٦٣	٢,٣٢

يتضح من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية للمجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) هي الأعلى مقارنة بباقي المجموعات، كما يتضح من الجدول أن المتوسطات الحسابية للمجموعة (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع) هي الأقل مقارنة بالمتوسطات الحسابية لباقي المجموعات. وبشكل عام واجمالاً يمكن ترتيب مجموعات البحث من الأكثر في

المتوسط الحسابي الي الاقل في المتوسط الحسابي (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع).

التحقق من صحة فروض البحث:

- **بالنسبة للتحصيل المعرفي:**

للتحقق من صحة الفروض الخاصة بالتحصيل تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي وتطبيق الاختبار الاحصائي تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول رقم (١٣)

جدول (١٣)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه للاختبار التحصيلي للمجموعات الأربعة

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية
Corrected Model	٢٩,٢٢	٣	٩,٧٤	٢٢,٦٠	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	١٠٣١٩٧,١٥	١	١٠٣١٩٧,١٥	٢٣٩٣٨٥,٢٠	دال عند مستوي ٠,٠١
نمط ممارسة التلعيب المصغر	٣,١٥	١	٣,١٥	٧,٣١	دال عند مستوي ٠,٠١
نمطي الشغف الأكاديمي	٦,٠١	١	٦,٠١	١٣,٩٤	دال عند مستوي ٠,٠١
نمط ممارسة التلعيب المصغر *نمطي الشغف الأكاديمي	٢٠,٠٦	١	٢٠,٠٦	٤٦,٥٤	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	٥٨,٦٣	١٣٦	٠,٤٣		
Total	١٠٣٢٨٥,٠٠	١٤٠			

من خلال جدول (١٣) يمكن التأكد من صحة الفروض الخاصة بالاختبار التحصيلي كما يلي:

١. اختبار صحة الفرض الأول: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي ترجع للتأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف).

- **يتضح من الجدول وجود فروق في التحصيل المعرفي ترجع الي نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لصالح نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع أعلي من نظيرتها لمجموعة نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف كما موضح بجدول (١٤)**

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وفق نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب

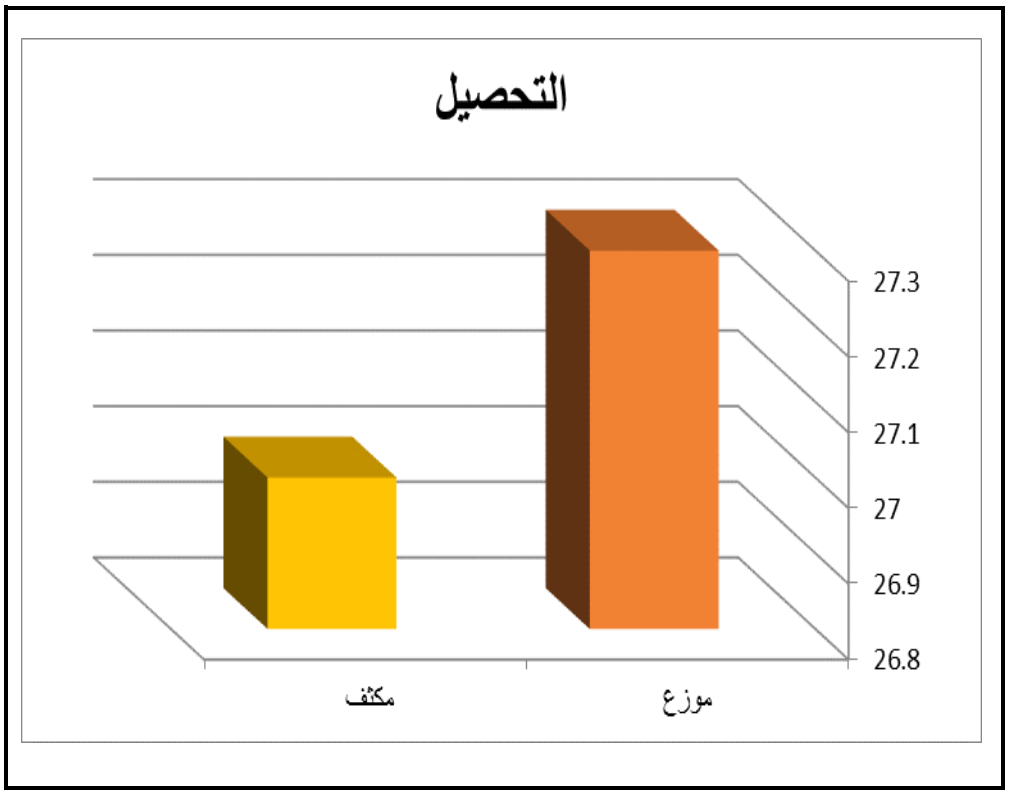
الاختبار	نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل المعرفي	موزع	٧٠	٢٧,٣	٠,٨٩
	مكثف	٧٠	٢٧	٠,٦٦

ويمكن تمثيل المتوسطات الحسابية بالتمثيل البياني

شكل (١٨):

شكل (١٨)

التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للمتوسطات الحسابية للمجموعتين



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف). لصالح نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع.

٢ . اختبار صحة الفرض الثاني: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي ترجع للتأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

- يتضح من الجدول وجود فروق في التحصيل المعرفي ترجع الي التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) لصالح نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي حيث قيمة ف دالة عند مستوي عند مستوى (≤٠,٠١) وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي أعلي من

نظيرتها لمجموعة نمطي الشغف الأكاديمي استحواذي كما موضح بجدول (١٥).

جدول (١٥)

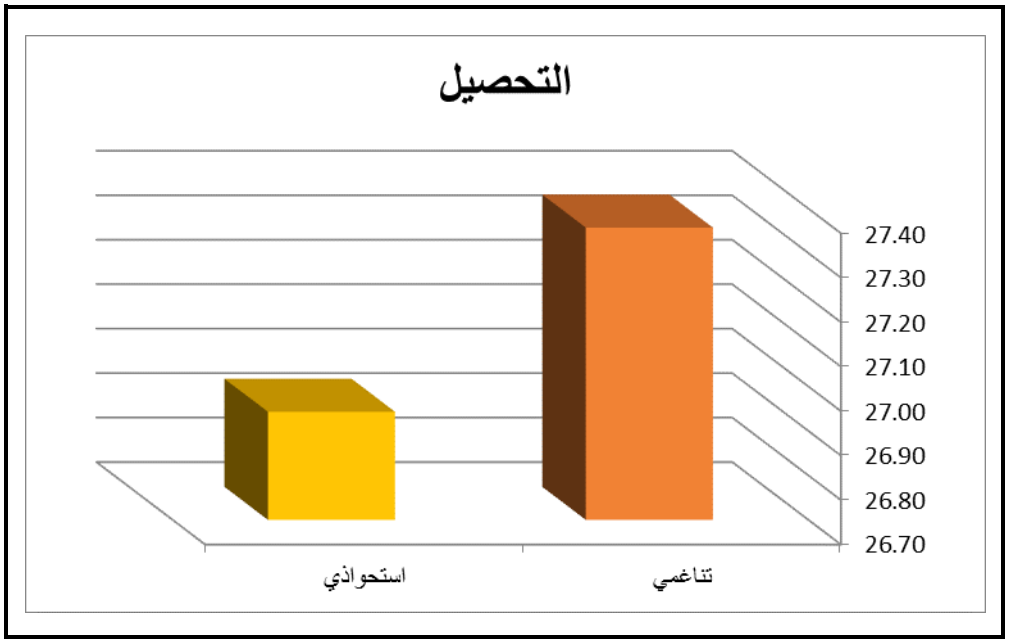
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وفق نمطي الشغف الأكاديمي

الاختبار	نمطي الشغف الأكاديمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل المعرفي	تناغمي	٧٠	٢٧,٣٦	٠,٧٠
	استحواذي	٧٠	٢٦,٩٤	٠,٨٣

ويمكن تمثيل المتوسطات الحسابية بالتمثيل البياني شكل (١٩):

شكل (١٩)

التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للمتوسطات الحسابية للمجموعتين



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) لصالح نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي.

٣. اختبار صحة الفرض الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

- يتضح من جدول (١٧) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية التحصيل المعرفي وجدول (١٦) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (١٦)

اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) على التحصيل المعرفي

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٢٦,٨٣	--	٠,٩١	٠,٠١	٠,١٩
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٢٦,٧١	٠,٩١	--	٠,٠١	٠,٠٥
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٢٧,٨٩	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٢٧,١٧	٠,١٩	٠,٠٥	٠,٠١	--

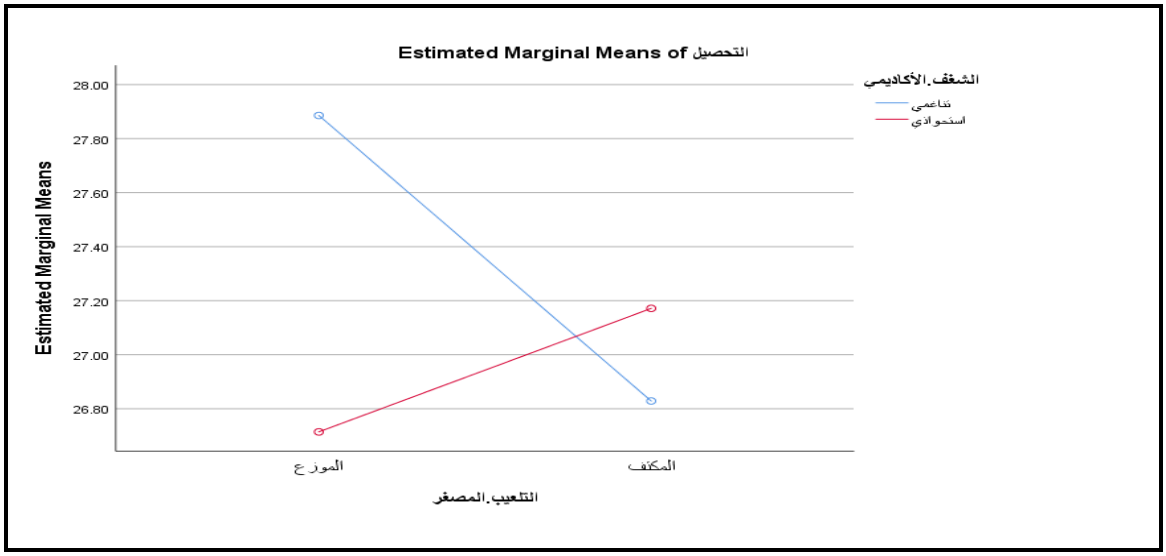
يتضح من جدول (١٦) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة:

- بالنسبة للمجموعة الأولي (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف): توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي من جهة والمجموعة الثالثة لصالح المجموعة الثالثة بينما لا توجد فروق بين المجموعة الأولي والمجموعات الثانية والرابعة.
- بالنسبة للمجموعة الثانية (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع): توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعة الثالثة والرابعة لصالح الثالثة والرابعة بينما لا توجد فروق بين المجموعة الثانية والأولي.
- بالنسبة للمجموعة الثالثة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع): توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثالثة والمجموعات الثلاثة الأخرى لصالح المجموعة الثالثة.
- بالنسبة للمجموعة الرابعة (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف): توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة والمجموعة الثانية لصالح المجموعة الرابعة، ومع الثالثة لصالح الثالثة بينما لا تصل الفروق الي مستوي الدلالة بين المجموعة الرابعة والمجموعة الاولي.

والتمثيل البياني شكل (٢٠) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٢٠)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على التحصيل المعرفي



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للتحصيل المعرفي: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

تفسير نتيجة الفروض الخاصة بالتحصيل المعرفي:

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالاختبار التحصيلي، خلصت الباحثة الى: أنه على الرغم من تحقيق مجموعات التعلم الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في الاختبار التحصيلي، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر على تحقيق أهداف التعلم المرجوة. الا انه قد تفوق المتعلمين الذين يمارسون (تلعيبًا مصغرًا موزعًا) على المتعلمين الذين يمارسون (تلعيبًا مصغرًا مكثفًا) وتعزي الباحثة تلك النتيجة لما تتميز به الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر، حيث تعزز الممارسة الموزعة الاحتفاظ الطويل المدي للمعلومات والمعارف المكسبة، وتعزز احتمالية الإتقان من خلال تزويد الدماغ بفرص متعددة لمعالجة المعلومات الجديدة. كما ساعدت الممارسة الموزعة على ترسيخ عادات دراسية منظمة ساعدت المتعلمين في الحفاظ على روتين دراسي منتظم ساعد في تنظيم تسلسل المعلومات منطقيًا بالنسبة للمتعلم. كما ساعدت تعليمات الممارسة الموزعة، والتخطيط الخاص بها، ومحفزات التذكير بداخلها على عادات التعلم المتسقة والاستمرارية والمثابرة في التعلم دون ملل. وقد أدت ميزة الممارسة الموزعة إلى قدرة المتعلم على التركيز خلال فترات التعلم القصيرة، على عكس الجلسات الطويلة. كما ساعد أيضًا على تكوين ارتباطات أكثر قوة بين المفاهيم، وجعلها ذات معني بالنسبة للمتعلم، مما عزز الفهم والتذكر لديهم، في حين تلاشت الارتباطات غير السليمة عند عدم تعزيزها وتكرارها. كما حققت الممارسة الموزعة فترات من الراحة بين أجزاء التعلم المصغرة لتفادي التداخل بين المفاهيم، مما ساعد على فهم أعمق للمحتوى. كما منحت المتعلم فرص أكبر لاكتشاف أخطائه في مراحل مبكرة، فقام بتصحيحها وتداركها، مما عزز من عملية تعلمه في الممارسات التالية. وقد ساهمت فترات الراحة بين وحدات التعلم المصغر في تعزيز عمليات التكيف العصبي في الدماغ بشكل تدريجي،

وحققت ترسيخ المفاهيم السليمة تدريجيًا، وزيادة كفاءة التعلم على المدى الطويل.

وقد اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة كلًا من سعد حسن محي الدين (٢٠٢٤)؛ ودراسة هبه عادل عبد الغني وأسماء عبد الخالق عبد الفتاح (٢٠٢٣)؛ حنان محمد السيد (٢٠٢٣)؛ محمد حمدي أحمد (٢٠٢٣)؛ رحاب علي حسن (٢٠٢٢)؛ رضا جرجس حكيم وداليا محمود بقلاوة (٢٠٢٢)؛ منال شوقي بدوي (٢٠٢٢)؛ رحاب السيد أحمد (٢٠٢١)؛ رجاء على عبد العليم وحلمي مصطفي أبو موتة (٢٠٢٠) التي أكدت جميعها على تفوق الممارسة الموزعة على الممارسة المكثفة لتنمية التحصيل المعرفي لمواد دراسية مختلفة.

اختلفت النتيجة الحالية مع دراسة كلاً من باسم عبد الغنى أحمد (٢٠٢٥)؛ أنهار على الإمام (٢٠٢١) التي أكدت كلًا منهما على عدم وجود فروق بين الممارسة الموزعة والمكثفة لتنمية التحصيل. كما اختلفت نتيجة البحث الحالي أيضًا مع دراسة محمود مصطفى عطية ومروة سليمان احمد (٢٠٢١) التي أكدت على تفوق الممارسة المكثفة على الممارسة الموزعة لتنمية التحصيل المعرفي.

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالاختبار التحصيلي، خلصت الباحثة الى: أنه على الرغم من تحقيق المجموعات الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في الاختبار التحصيلي، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة التعلم إلكتروني المصغر على زيادة التحصيل، الا انه قد تفوق المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي (التناغمي) على المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي (الاستحواذي) وتعزي الباحثة تلك النتيجة إلى ما يتميز به المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي التناغمي من خصائص. حيث إنهم انخرطوا في أنشطة ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل متوازن، وتعاملوا مع أنشطة التعلم المصاحبة بوصفها نشاطًا ممتعًا وليس عبئً عليهم، يمارسونها بإرادة تامة وحب وبدافع داخلي منهم. كما انهم لديهم قدرة عالية على تنظيم وقتهم وإدارة مهامهم ذاتيًا. كذلك يتمتعون بمشاعر إيجابية مرتبطة بالتعلم، فكان لديهم شعور بالحماس، والرضا، والمتعة أثناء ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب من خلال أنشطة التعلم المصاحبة مما ساهم في تحقيق الإنجاز الأكاديمي، كما انهم يتمتعون بالتدفق النفسي أثناء الانغماس في التعلم عند التعامل مع بيئة تعلم تسمح بالانغماس كبيئة التعلم الحالية. وذلك على عكس من يمتلكون شغفًا أكاديميًا استحواذيًا، والذي أثر بشكل نسبي على تقدمهم، حيث إن دوافعهم للإنجاز مدفوعة بالخوف من الفشل، وتصاحبهم مشاعر سلبية غالبًا أثناء

التعلم، وتظهر عليهم علامات القلق والتوتر والاحتراق الأكاديمي.

اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة كلًا Denul et al. (2025)؛ ودراسة Shen (2024)؛ ودراسة جمال أحمد السيسي وأسماء عبد المنعم محمد (٢٠٢٤)؛ كذلك دراسة نهلة المتولي إبراهيم ورشا حمدي حسن (٢٠٢٤) التي أكدت جميعها على تفوق من يمتلكون شغف أكاديمي تناغمي في التحصيل المعرفي والأكاديمي على أقرانهم أصحاب الشغف الأكاديمي الاستحواذي.

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالاختبار التحصيلي، خلصت الباحثة أيضا الى: أنه على الرغم من تحقيق المجموعات الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في الاختبار التحصيلي، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم بنمطي الممارسة (الموزع والمكثف) على تحقيق أهداف التعلم المرجوة. الا انه قد جاء ترتيب مجموعات المتعلمين كما يأتي (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

تعزي الباحثة تلك النتيجة للتفاعل بين نمط الممارسة في بيئة التعلم المصغر القائم على التلعيب ونمط الشغف الأكاديمي الذي يمتلكه المتعلم. حيث حقق المتعلم التناغمي تقدمًا على المتعلم الاستحواذي، كما حققت الممارسة الموزعة تفوقًا على الممارسة المكثفة. وعندما حدث التفاعل بين نمط الممارسة الموزع المحقق لأعلى نتائج مع نمط الشغف الأكاديمي التناغمي المحقق لأعلى نتائج فقد حقق تفاعلهم أعلى نتيجة بالنسبة لباقي المجموعات. وجاءت المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) في المرتبة الأولي عن باقي المجموعات. وعندما حدث التفاعل بين نمط الممارسة المكثف المحقق لأقل نتائج مع نمط الشغف الأكاديمي الاستحواذي المحقق لأقل نتائج فقد حقق تفاعلهم أقل نتيجة بالنسبة لباقي المجموعات. وجاءت المجموعة (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع) في المرتبة الأخيرة بين المجموعات. وجاءت المجموعتين الآخرتين في المنتصف في ترتيب متوسط بين المجموعتين الطرفيتين المحققين لأعلى وأقل نتائج. وبذلك يمكن تحديد نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المناسب للمتعلمين التناغميين والاستحواذيين. حيث أظهر التفاعل أن نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع أنسب للمتعلمين التناغميين، بينما نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف هو الأنسب للمتعلمين الاستحواذيين.

حيث يمكن تفسير النتيجة الحالية في ضوء خصائص نمط الممارسة المقدم (موزع/ مكثف)،

وخصائص نمط الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) فيما يأتي:

- **حققت الممارسة الموزعة الراحة والتوازن: سوف نجد أن الممارسة الموزعة مبنية على مبدأ فترات الراحة بين الوحدات التعليمية المصغرة القائمة على التلعيب. وهذا المبدأ يتفق تمامًا مع حاجة المتعلم ذوي الشغف التناغمي ليحقق الاحتفاظ بالتوازن بين الدراسة والحياة، مما يعزز صحتهم النفسية والجسدية ويمنع الإرهاق الأكاديمي.**
- **ساهمت الممارسة الموزعة على التعامل مع الأخطاء: حيث تتيح فترات لمراجعة الأداء واكتشاف الأخطاء مبكراً. والمعلمين الذين لديهم شغف تناغمي لديهم قدرة على التقييم الذاتي، ولا يرون النقد تهديداً لهويتهم، بل فرصة للتحسين أدائهم الأكاديمي. مما يجعلهم أكثر استفادة من فترات الراحة، حيث يستخدمونها للتفكير بعمق في أخطائهم دون الشعور بالدفاعية أو الإحباط، مما يساهم في تحسين جودة تعلمهم.**
- **ساعدت الممارسة الموزعة في منع التداخل المعرفي: حيث قللت من التداخل المعرفي السلبي. مما ضمن أن التعلم تم بشكل أكثر نقاءً وفاعلية، وذلك عزز من الفهم العميق للمعلومات.**
- **حققت الممارسة الموزعة حرية التفاعل وتحكم المتعلم: قد أعطت الممارسة الموزعة فرصة جيدة للمتعلم التناغمي بالتحكم في ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب، فالمتعلم هو المتحكم في المبادرة وتحديد احتياجاته وأولوياته، مما اتفق الى حد كبير مع غايات المتعلم التناغمي، فالمتعلم التناغمي لدية الدافع الداخلي للممارسة التعلم، كذلك لدية القدرة على السيطرة والتحكم في ممارسة أنشطة التعلم، وهذا ما وفرته الممارسة الموزعة بشكل كبير.**
- **سمحت الممارسة المكثفة بتكرار متقارب: حيث إن المتعلمين الاستحواذيين يقضون وقتًا أطول في ممارسة أنشطة التعلم، فقد سمحت الممارسة المكثفة بتحقيق ذلك دون أن يشعر المتعلم بالذنب، ووفرت ذلك بطريقة ممتعة تشتمل على مميزات التلعيب من تحفيز من خلال النقاط والشارات وغيرها مما ساهم في قضاء وقت تعلم ممتع وغير ممل رغم طول فترة التعلم.**
- **ركزت الممارسة المكثفة على التعلم بعمق دون انقطاع: نجد أن المتعلم الاستحواذي يرى نفسه بشكل أكبر من خلال تحقيق الإنجازات الأكاديمية، ويشعر بالخوف من فكرة الفشل الأكاديمي. وقد أتاحت الممارسة المكثفة للمتعلم الاستحوذي الفرصة للتعمق في التعلم دون انقطاع، مما ساهم في تحقيق إتقان أعلى**

في وقت أقل. مما انعكس على الشعور بالثقة بالنفس في تحقيق إنجازاته الاكاديمية، وأدى ذلك الي تقليل التوتر والقلق والمشاعر السلبية والخوف من الفشل التي تصاحب المتعلم الاستحواذي بشكل كبير.

- ركزت الممارسة المكثفة للتلعيب المصغر على التحفيز المكثف: من ضمن خصائص المتعلم الاستحواذي انه يستمد دافعة للتعلم من دوافع خارجية مثل الخوف من الفشل والرغبة في تحقيق التميز الأكاديمي لتحقيق ذاته. وقد وفرت الممارسة المكثفة للتلعيب المصغر تحقيق دافع خارجي إيجابي للتعلم من شارات ونقاط يحرزها المتعلم الاستحواذي فيحقق الرضاء الداخلية لديه ويمحوا المشاعر والدوافع الخارجية السلبية التي تسيطر علية من عدم الرضاء الدائم عن مستواه الأكاديمي، وفقدان الحافز الذي قد يصيبه أحيانًا.

يمكن تفسير النتيجة الحالية في ضوء نظريات التعلم:

تدعم نظريات التعلم النتيجة السابقة حيث إن نظرية التعلم القائم على الإتقان تؤكد على أن جميع المتعلمين يمكنهم إتقان المادة العلمية إذا مُنحوا الوقت الكافي والدعم المناسب. والممارسة الموزعة للتلعيب المصغر قد تكاملت مع هذه النظرية. حيث تم تجزئة المادة التعليمية إلى أجزاء صغيرة قابلة للتحكم. وسمحت الممارسة الموزعة للمتعلم بالتركيز على إتقان كل جزء صغير على حدة خلال فترات قصيرة، مما عمل على الحد من الإرهاق الأكاديمي. كما أن فترات الراحة في الممارسة الموزعة وفرت فرصة للتأمل والمراجعة الذاتية. مما أتاح للمتعلم اكتشاف أخطائه وتصحيحها قبل أن تتثبت، وهو أمر أساسي لتحقيق الإتقان. كما تُشير نظرية تقرير المصير إلى أن الدافع الداخلي يزدهر عندما تُلبى ثلاث حاجات نفسية أساسية وهي الكفاءة التي تتحقق بالشعور بالقدرة على إتقان المهام وتحقيق النتائج المرجوة، والاستقلالية التي تتحقق بالشعور بأن الشخص هو من يتحكم في أفعاله وخياراته، كذلك الشعور بالانتماء والارتباط. والممارسة الموزعة للتلعيب المصغر تتوافق تماماً مع هذه الحاجات، مما يعزز الشغف التناغمي لدى المتعلم. من خلال الاتقان التدريجي، والتحكم في ممارسة أنشطة التعلم المصغر القائم على التلعيب، وتقليل الإرهاق الذهني والتداخلات المعرفية.

- بالنسبة للكفاءة الذاتية:

للتحقق من صحة الفروض الخاصة بالكفاءة الذاتية تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في مقياس الكفاءة الذاتية وتطبيق الاختبار الاحصائي تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول (١٧)

جدول (١٧)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمقياس الكفاءة الذاتية للمجموعات الأربعة

البعد	مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية
السلوك الأكاديمي	Corrected Model	٤٤٨,٩٩٣	٣	١٤٩,٦٦٤	٤٠,٨٣٩	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٣٠٧٨٥١,٦١	١	٣٠٧٨٥١,٦١	٨٤٠٠٤,٤٥١	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	١٣٤,٠٦٤	١	١٣٤,٠٦٤	٣٦,٥٨٣	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٣٢,٠٦٤	١	٣٢,٠٦٤	٨,٧٤٩	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٢٨٢,٨٦٤	١	٢٨٢,٨٦٤	٧٧,١٨٦	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	٤٩٨,٤	١٣٦	٣,٦٦٥		
	Total	٣٠٨٧٩٩	١٤٠			
السياق الأكاديمي	Corrected Model	٧٤٣,٦٢١	٣	٢٤٧,٨٧٤	٢١,٩٤	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٩٧٢٥٢,٨٦	١	٢٩٧٢٥٢,٨٦	٢٦٣١٠,٤٥٥	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	٢٨٨,٥٧٩	١	٢٨٨,٥٧٩	٢٥,٥٤٣	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٤٠,١٧٩	١	٤٠,١٧٩	٣,٥٥٦	دال عند مستوي ٠,٠٥

	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٤١٤,٨٦٤	١	٤١٤,٨٦٤	٣٦,٧٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	١٥٣٦,٥١٤	١٣٦	١١,٢٩٨		
	Total	٢٩٩٥٣٣	١٤٠			
التنظيم الذاتي	Corrected Model	٩٧٧,٠٥	٣	٣٢٥,٦٨٣	٢١,٨٩٧	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٩١٧٤٩,١٥	١	٢٩١٧٤٩,١٥	١٩٦١٥,٣٢٧	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	٢٤٩,٧٧٩	١	٢٤٩,٧٧٩	١٦,٧٩٣	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٥٤,٠٦٤	١	٥٤,٠٦٤	٣,٦٣٥	دال عند مستوي ٠,٠٥
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٦٧٣,٢٠٧	١	٦٧٣,٢٠٧	٤٥,٢٦٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	٢٠٢٢,٨	١٣٦	١٤,٨٧٤		
	Total	٢٩٤٧٤٩	١٤٠			
البعد	**مصدر الفروق**	**مجموع المربعات**	**درجة الحرية**	**متوسط المربعات**	**ف**	**الدلالة الإحصائية**
الكفاءة المعرفية	Corrected Model	٨٨٧,٥	٣	٢٩٥,٨٣٦	١٨,٤٠٣	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٩٥٠٤٥,٢١	١	٢٩٥٠٤٥,٢١	١٨٣٥٣,٥٧	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب	٣٣٦,٣٥	١	٣٣٦,٣٥	٢٠,٩٢٣	دال عند مستوي

	المصغر					٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٢٦,٥٧٩	١	٢٦,٥٧٩	٢,٠٥٣	دال عند مستوي ٠,٠٥
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٥٢٤,٥٧٩	١	٥٢٤,٥٧٩	٣٢,٦٣٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	٢١٨٦,٢٨٦	١٣٦	١٦,٠٧٦		
	Total	٢٩٨١١٩	١٤٠			
المثابرة الأكاديمية	Corrected Model	٩١٠,٨٥	٣	٣٠٣,٦١٩	١٨,٢٤	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٩٣٣٠٣,٣١	١	٢٩٣٣٠٣,٣١	١٧٦٢٠,٢٦١	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	٣٢١,٠٢٩	١	٣٢١,٠٢٩	١٩,٢٨٦	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٤٥,٧١٤	١	٤٥,٧١٤	٢,٧٤٦	دال عند مستوي ٠,٠٥
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٥٤٤,١١٤	١	٥٤٤,١١٤	٣٢,٦٨٨	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	٢٢٦٣,٨٢٩	١٣٦	١٦,٦٤٦		
	Total	٢٩٦٤٧٨	١٤٠			
تقييم الذات	Corrected Model	٧٩٠,٦٥	٣	٢٦٣,٥٥	١٥,٥٦٨	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٩٦١٤٨,٠١	١	٢٩٦١٤٨,٠١	١٧٤٩٣,٥٤١	دال عند مستوي ٠,٠١

	نمط ممارسة التلعيب المصغر	٢٤٤,٤٦٤	١	٢٤٤,٤٦٤	١٤,٤٤١	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٤٤,٥٧٩	١	٤٤,٥٧٩	٢,٦٣٣	دال عند مستوي ٠,٠٥
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٥٠١,٦٠٧	١	٥٠١,٦٠٧	٢٩,٦٣	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	٢٣٠٢,٣٤٣	١٣٦	١٦,٩٢٩		
	Total	٢٩٩٢٤١	١٤٠			
الكفاءة الذاتية ككل	Corrected Model	١٠٧٧,٨٥٧	٣	٣٥٩,٢٨٦	٢٢,٢١٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٨٦٥٦٨,٢٦	١	٢٨٦٥٦٨,٢٦	١٧٧١٦,٠٤٩	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	٤٤٦,٤٢٩	١	٤٤٦,٤٢٩	٢٧,٥٩٩	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٧١,٤٢٩	١	٧١,٤٢٩	٤,٤١٦	دال عند مستوي ٠,٠٥
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٥٦٠	١	٥٦٠	٣٤,٦٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	٢١٩٩,٨٨٦	١٣٦	١٦,١٧٦		
	Total	٢٨٩٨٤٦	١٤٠			

من خلال جدول (١٧) يمكن التأكد من صحة الفروض الخاصة بمقياس الكفاءة الذاتية كما يلي:

٤. اختبار صحة الفرض الرابع: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في

مقياس الكفاءة الذاتية ترجع للتأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف).

- يتضح من الجدول وجود فروق في الكفاءة الذاتية ترجع الي نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لصالح نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع أعلي من نظيرتها لمجموعة نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف كما موضح بجدول (١٨)

جدول (١٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية وفق نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب

الاختبار	نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السلوك الأكاديمي	موزع	٧٠	٤٧,٣٧	٣,٣٠
	المكثف	٧٠	٤٦,٤١	١,٥٥
السياق الأكاديمي	موزع	٧٠	٤٦,٦١	٥,١٨
	المكثف	٧٠	٤٥,٥٤	٢,٣٦
التنظيم الذاتي	موزع	٧٠	٤٦,٢٧	٦,٢٩
	المكثف	٧٠	٤٥,٠٣	١,٧٦
الكفاءة المعرفية	موزع	٧٠	٤٦,٣٤	٦,٢٩
	المكثف	٧٠	٤٥,٢٠	٢,٤٢

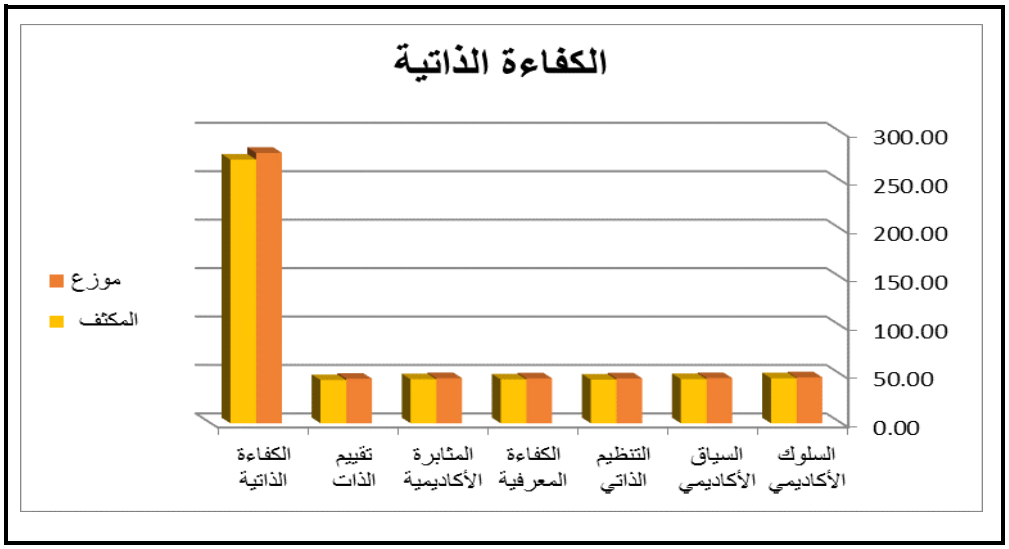
المثابرة الأكاديمية	موزع	٧٠	٤٦,٥٦	٦,٢٧
	المكثف	٧٠	٤٥,٤٣	٢,٢١
تقييم الذات	موزع	٧٠	٤٥,٩٦	٦,٤١
	المكثف	٧٠	٤٤,٥٣	٢,٣١
الكفاءة الذاتية	موزع	٧٠	٢٧٩,١١	٢٤,٠٨
	المكثف	٧٠	٢٧٢,١٤	٨,٣٩

ويمكن تمثيل المتوسطات الحسابية بالتمثيل البياني

شكل (٢١):

***شكل* (٢١)**

التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للمتوسطات الحسابية للمجموعتين



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع إلى التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف). لصالح نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع.

٥. اختبار صحة الفرض الخامس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع للتأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

- **يتضح من الجدول وجود فروق في الكفاءة الذاتية ترجع الي التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) لصالح نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي حيث قيمة ف دالة عند مستوي عند مستوى (≤٠,٠١) وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي أعلي من نظيرتها لمجموعة نمطي الشغف الأكاديمي استحواذي كما موضح بجدول (١٩).**

جدول (١٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية وفق نمطي الشغف الأكاديمي

الاختبار	نمطي الشغف الأكاديمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السلوك الأكاديمي	تناغمي	٧٠	٤٧,٨٧	٢,٣٣
	استحواذي	٧٠	٤٥,٩١	٢,٥٢
السياق الأكاديمي	تناغمي	٧٠	٤٧,٥١	٢,٦٦
	استحواذي	٧٠	٤٤,٦٤	٤,٦٧
التنظيم الذاتي	تناغمي	٧٠	٤٦,٩٩	٣,١٧
	استحواذي	٧٠	٤٤,٣١	٥,٤٦
الكفاءة المعرفية	تناغمي	٧٠	٤٧,٢٩	٣,٠٦

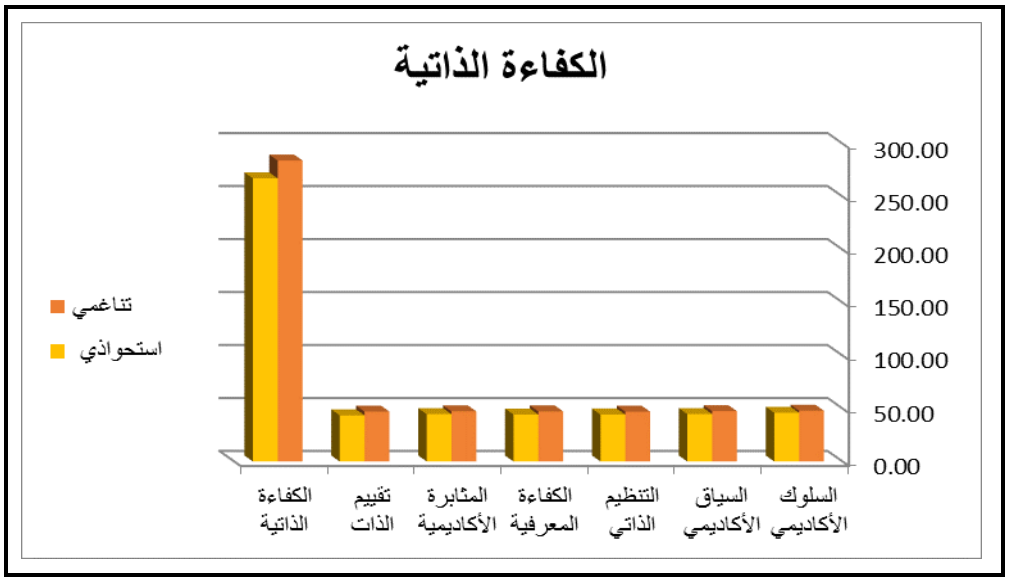
	استحواذي	٧٠	٤٤,٢٦	٥,٦٦
المثابرة الأكاديمية	تناغمي	٧٠	٤٧,٣١	٣,٠٠
	استحواذي	٧٠	٤٤,٦٧	٥,٦٨
تقييم الذات	تناغمي	٧٠	٤٧,٠٣	٣,٢١
	استحواذي	٧٠	٤٣,٤٦	٥,٥٤
الكفاءة الذاتية	تناغمي	٧٠	٢٨٤,٠٠	١٥,٨٤
	استحواذي	٧٠	٢٦٧,٢٦	١٦,٧٨

ويمكن تمثيل المتوسطات الحسابية بالتمثيل البياني

شكل (٢١):

***شكل* (٢١)**

التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للمتوسطات الحسابية للمجموعتين



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع إلى التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) لصالح نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي.

٦. اختبار صحة الفرض السادس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

– بالنسبة للسلوك الأكاديمي:

بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية السلوك الأكاديمي وجدول (٢٠) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٢٠)

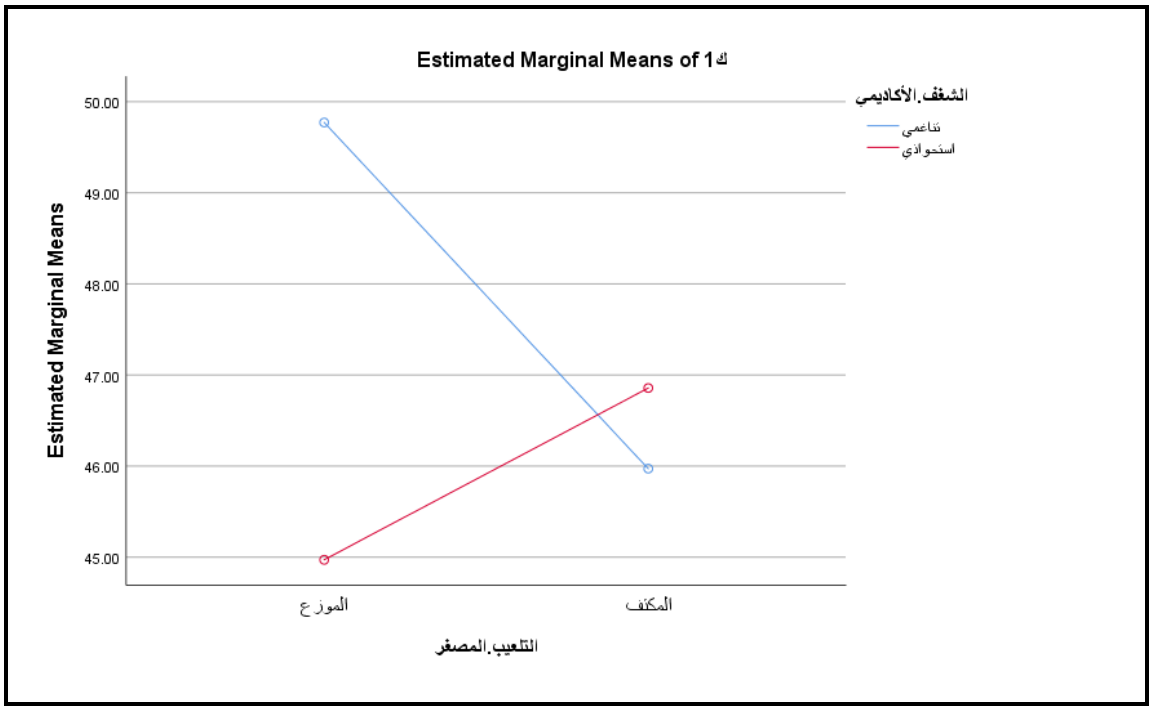
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على السلوك الأكاديمي

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٥,٩٧	--	٠,١٩	٠,٠١	٠,٢٩
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٤,٩٧	٠,١٩	--	٠,٠١	٠,٠١
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٧٧	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٦,٨٦	٠,٢٩	٠,٠١	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل (٢٢) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٢٢)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على السلوك الأكاديمي



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للكفاءة الذاتية: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في السلوك الأكاديمي ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

– بالنسبة للسياق الأكاديمي:

بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف)

ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية السياق الأكاديمي وجدول (٢١) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٢١)

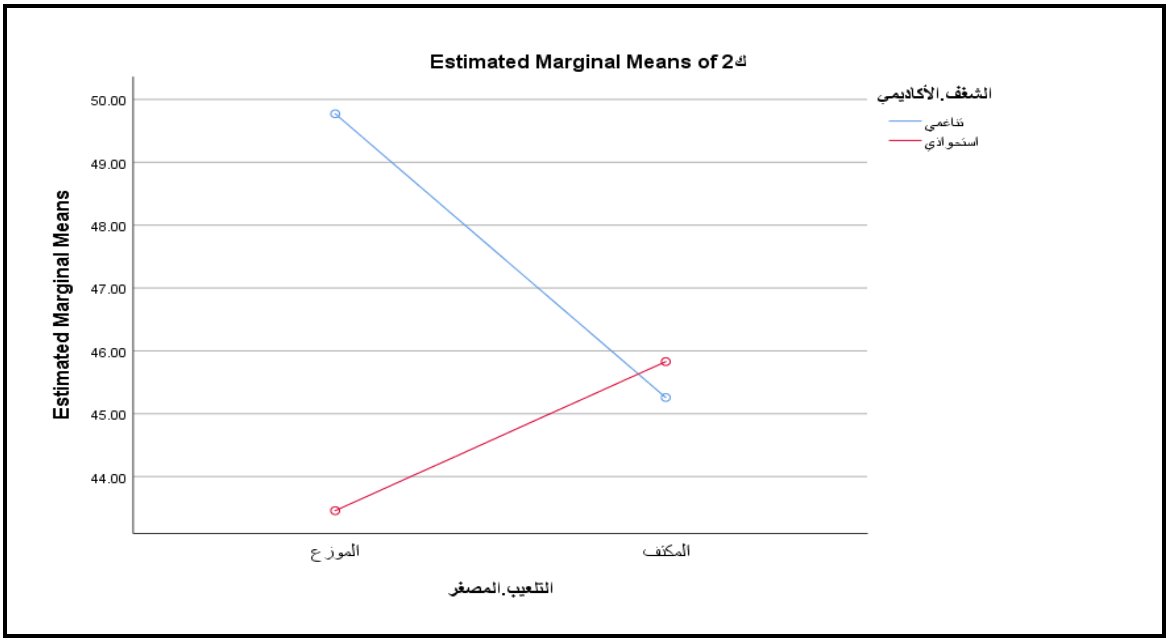
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على السياق الأكاديمي

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٥,٢٦	--	٠,١٧	٠,٠١	٠,٩١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٣,٤٦	٠,١٧	--	٠,٠١	٠,٣٧
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٧٧	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٥,٨٣	٠,٩١	٠,٣٧	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل (٢٣) يوضح ذلك التفاعل.

شكل (٢٣)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على السياق الأكاديمي



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للكفاءة الذاتية: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في السياق الأكاديمي ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

- بالنسبة للتنظيم الذاتي:

بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية التنظيم الذاتي وجدول

(٢٢) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٢٢)

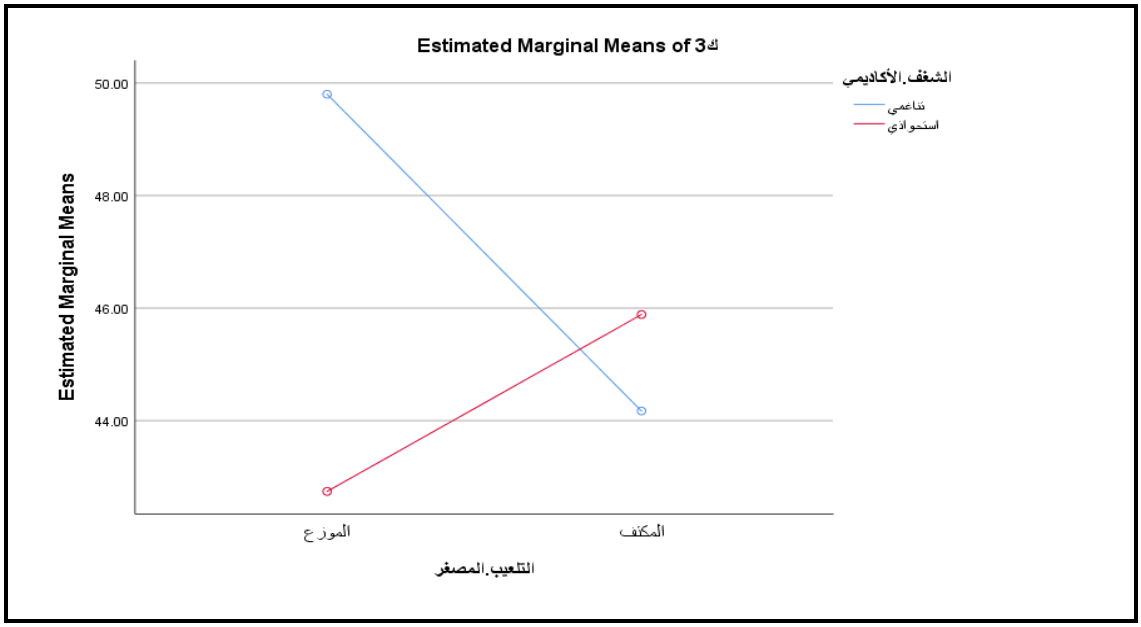
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على التنظيم الذاتي

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٤,١٧	--	٠,٤٩	٠,٠١	٠,٣٣
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٢,٧٤	٠,٤٩	--	٠,٠١	٠,٠١
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٨٠	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٥,٨٩	٠,٣٣	٠,٠١	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل (٢٤) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٢٤)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على التنظيم الذاتي



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للكفاءة الذاتية: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في التنظيم الذاتي ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

بالنسبة للكفاءة المعرفية:

بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية الكفاءة المعرفية

وجدول (٢٣) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٢٣)

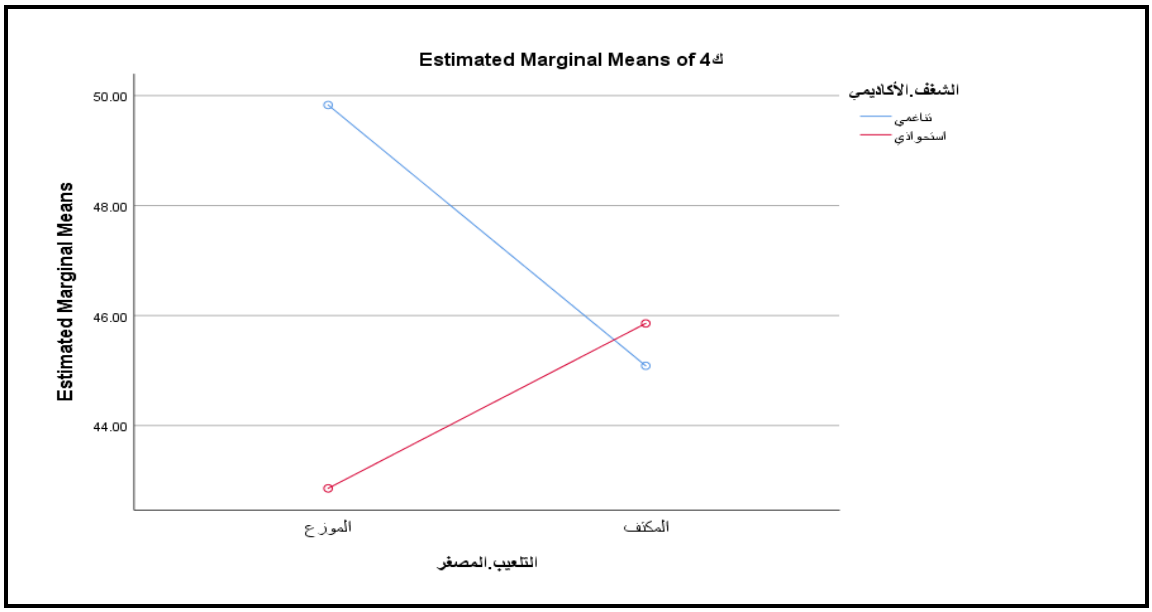
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) علي الكفاءة المعرفية

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٤,٧٤	--	٠,٢٩	٠,٠١	٠,٨٣
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٢,٨٦	٠,٢٩	--	٠,٠١	٠,٠٥
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٨٣	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٥,٦٦	٠,٨٣	٠,٠٥	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل (٢٥) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٢٥)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الكفاءة المعرفية



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للكفاءة الذاتية: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الكفاءة المعرفية ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

– بالنسبة للمثابرة الأكاديمية:

بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية المثابرة الأكاديمية

وجدول (٢٤) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٢٤)

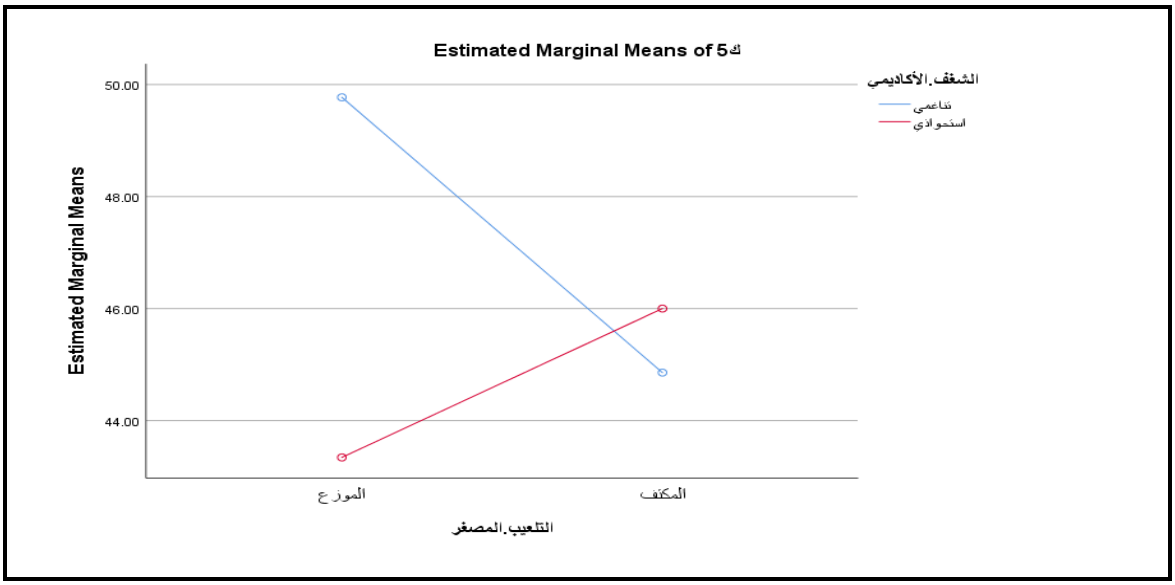
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على المثابرة الأكاديمية

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٥,٤٦	--	٠,٥٠	٠,٠١	٠,٧١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٣,٣٤	٠,٥٠	--	٠,٠١	٠,٠٨
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٧٧	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٦,٦٠	٠,٧١	٠,٠٨	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل رقم (٢٦) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٢٦)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على المثابرة الأكاديمية



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للكفاءة الذاتية: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في المثابرة الأكاديمية ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

– بالنسبة لتقييم الذات:

بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية التقييم الذات وجدول (٢٥) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٢٥)

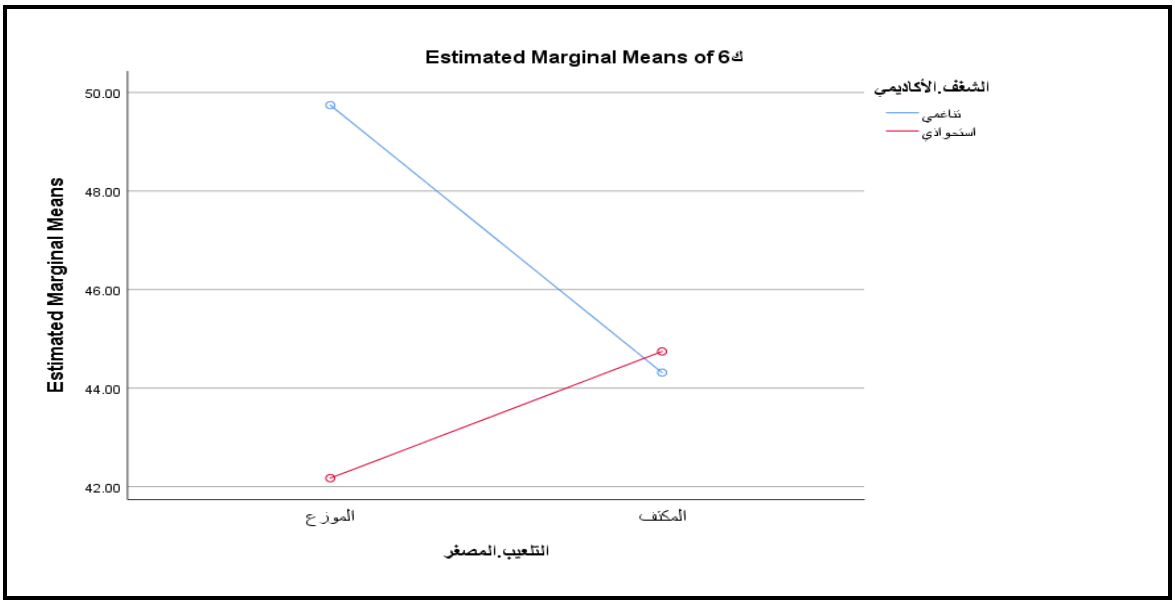
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) علي التقييم الذات

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٤,٩٤	--	٠,١٨	٠,٠١	٠,٩٨
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٢,١٧	٠,١٨	--	٠,٠١	٠,٠٧
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٧٤	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٥,٧٤	٠,٩٨	٠,٠٧	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل (٢٧) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٢٧)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على التقييم الذات



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للكفاءة الذاتية: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في التقييم الذات ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

- بالنسبة للكفاءة الذاتية ككل:

يتضح من جدول (٢٦) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

كان له تأثير فعال على تنمية الكفاءة الذاتية ككل وجدول (٢٦) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٢٦)

اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الكفاءة الذاتية ككل

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٢٧٠,٥٤	--	٠,٠١	٠,٠١	٠,٢٣
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٢٥٩,٥٤	٠,٠١	--	٠,٠١	٠,٠١
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٢٩٨,٦٩	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٢٧٦,٥٧	٠,٢٣	٠,٠١	٠,٠١	--

يتضح من جدول (٢٦) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة:

- بالنسبة للمجموعة الأولي (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف): توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي من جهة والمجموعة الثانية لصالح المجموعة الأولي وبين الأولي والثالثة لصالح الثالثة بينما لا توجد فروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الرابعة.
- بالنسبة للمجموعة الثانية (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع): توجد فروق

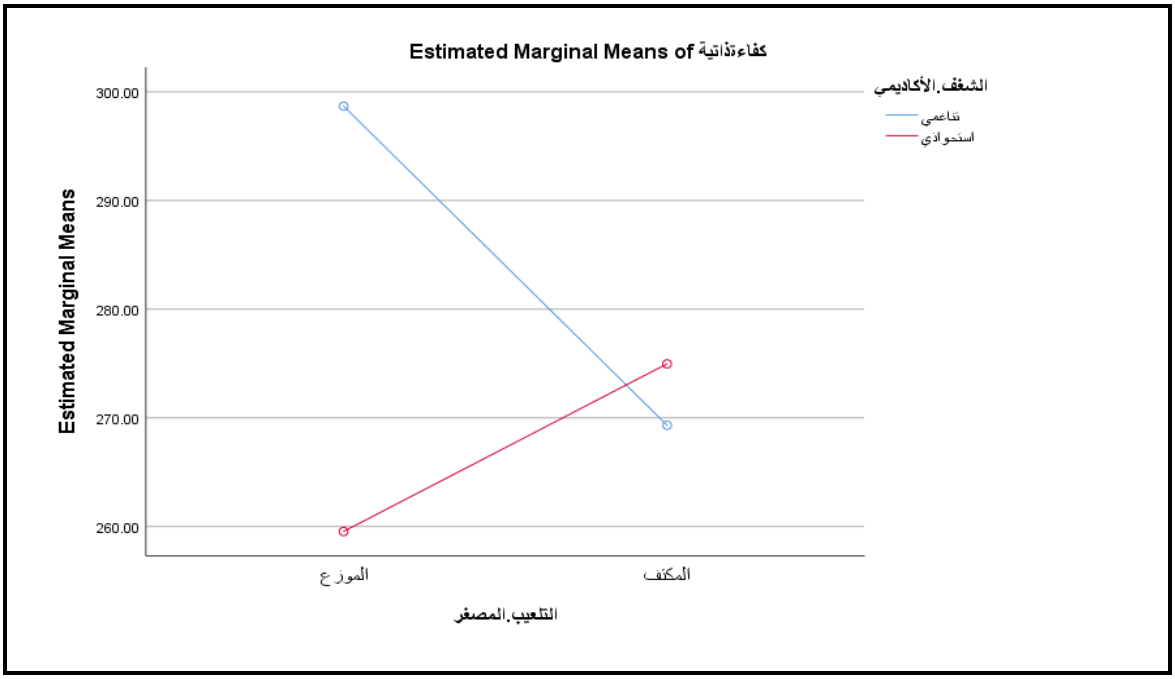
دالـة احصـائيا بـين المجموعـة الثانيـة مـن جهـة والمجموعات الثلاثة الأخرى لصالح المجموعات الثلاثة الأخرى.

- بالنسبة للمجموعة الثالثة (تنـاغميون يمارسـون تلعيب مصغر موزع): توجد فروق دالة احصـائيا بـين المجموعـة الثالثـة والمجموعـات الثلاثـة الأخري لصالح المجموعة الثالثة.
- بالنسـبة للمجموعـة الرابعـة (اسـتحواذيون يمارسـون تلعيـب مصـغر مكثـف): توجـد فـروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة والمجموعة الثانية لصالح المجموعة الرابعـة، والفـروق مـع الثالثـة لصـالح الثالثـة، ولا توجـد فـروق مـع الأولي.

والتمثيل البياني شكل (٢٨) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٢٨)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الكفاءة الذاتية



بـذلك يمكـن ترتيـب المجموعـات مـن حيـث أكثرهـا تنميـة للكفـاءة الذاتيـة: المجموعـة (تنـاغميون يمارسـون تلعيـب مصـغر مـوزع) ثـم (اسـتحواذيون يمارسـون تلعيـب مصـغر مكثـف) ثـم (تنـاغميون يمارسـون تلعيـب مصـغر مكثـف) ثـم (اسـتحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الكفاءة الذاتية ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

تفسير نتيجة الفروض الخاصة بالكفاءة الذاتية:

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالاختبار التحصيلي، خلصت الباحثة الى: أنه على الرغم من تحقيق مجموعات التعلم الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في مقياس الكفاءة الذاتية، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر على تنمية الكفاءة الذاتية. الا انه قد تفوق المتعلمين الذين يمارسون (تلعيبًا مصغرًا موزعًا) على المتعلمين الذين يمارسون (تلعيبًا مصغرًا مكثفًا) وتعزي الباحثة تلك النتيجة لما تتميز به الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر، حيث تقسم الممارسة الموزعة المحتوى التعليمي وأنشطة التعلم المصاحبة إلى مهام صغيرة قابلة للتحقيق، مما سمح للمتعلم بإتقان كل جزء على حدة قبل الانتقال إلى الجزء التالي. هذا الإتقان التدريجي يعزز شعور المتعلم بالقدرة والسيطرة على تعلمه الخاص، وهو جوهر الكفاءة الذاتية. كما ساهمت الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر في التقليل من الارهاق الذهني الذي قد يؤدي إلى مشاعر الإحباط والفشل، مما حسن من أدائه الأكاديمي، ومنع الشعور السلبي بالفشل. وهذه النجاحات المتتالية والمستمر عززت من قناعة المتعلم بقدرته على التعلم، مما يزيد من مثابرته عند مواجهة صعوبات أكبر في مسارة التعليمي. كما ساعدت الممارسة الموزعة على ترسيخ عادات دراسية منظمة ساعدت المتعلمين في الحفاظ على روتين دراسي منتظم ساعد في تنظيم تسلسل المعلومات منطقيًا بالنسبة للمتعلم. كما ساعدت تعليمات الممارسة الموزعة، والتخطيط الخاص بها، ومحفزات التذكير بداخلها على عادات التعلم المتسقة والاستمرارية والمثابرة في التعلم دون ملل.

اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة كلًا من حنان محمد السيد (٢٠٢٣)؛ التي أظهرت نتائجها تفوق الممارسة الموزعة على الممارسة المكثفة في تنمية الكفاءة الذاتية. كما اتفقت النتيجة الحالية مع بعض الدراسات التي اهتمت بالكفاءة الذاتية كأحد نواتج التعلم المهمة داخل بيئة التعلم المصغر ومنها دراسة Rof et al. (2025)؛ ودراسة Kohnke et al. (2024)؛ ودراسة Choudhary & Pandita (2024)؛ دراسة Yao & Ho (2024)؛ كذلك دراسة Conde Caballero et al. (2024)؛ دراسة Rahbar et al. (2024). والتي أكدت جميعها على فاعلية التعلم المصغر في

تنمية الكفاءة الذاتية. كذلك اتفقت النتيجة الحالية مع بعض الدراسات التي أكدت على فاعلية التلعيب في تنمية الكفاءة الذاتية ومنها دراسة Jurani & Nuh (2025)؛ ودراسة Gökalp et al. (2025)؛ ودراسة Penna (2024)؛ ودراسة Febriansah et al. (2024)؛ ودراسة Lampropoulos & Kinshuk (2024)؛ ودراسة Li W. (2023). والتي أكدت جميعها على فاعلية التلعيب في تنمية الكفاءة الذاتية.

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالكفاءة الذاتية، خلصت الباحثة الى: أنه على الرغم من تحقيق المجموعات الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في مقياس الكفاءة الذاتية، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة التعلم إلكتروني المصغر على تنمية الكفاءة الذاتية، الا انه قد تفوق المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي (التناغمي) على المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي (الاستحواذي) وتعزي الباحثة تلك النتيجة إلى ما يتميز به المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي التناغمي من خصائص. حيث إن الشغف التناغمي يمنح المتعلم شعورًا عميقًا بالاستقلالية في رحلته التعليمية. على عكس الشغف الاستحواذي الذي يدفع المتعلم للشعور بالإجبار على التعلم، فيختار التناغميون الدراسة بدافع وقناعه داخليه. وهذا الشعور بالتحكم في عملية التعلم يعزز إيمان المتعلم بقدرته على اتخاذ قرارات تعلمة لتحقيق أهدافه، وهو جوهر الكفاءة الذاتية. فعندما يرى المتعلم أن نجاحه نابع من قراراته وجهوده الخاصة، تزداد ثقته بقدرته على مواجهة التحديات المستقبلية. كما إن المتعلمين ذوي الشغف التناغمي لا يرون الفشل الأكاديمي على أنه تهديد لهويتهم. فهم يراجعون أداءهم ويدرسون أسباب الفشل دون الشعور بالإحباط. وهذا السلوك يعزز من كفاءتهم الذاتية. وعندما لا يكون الخوف من الفشل هو الدافع كما هو في المتعلم الاستحواذي، فيكون المتعلم أكثر استعدادًا للمثابرة والمحاولة مرات عديدة عند الإخفاق، مما يطور من قدرته على التحمل ويُعزز الكفاءة الذاتية. ويساهم الشغف التناغمي في بناء الكفاءة الذاتية من خلال خلق بيئة نفسية داخلية صحية تسمح للمتعلم بالتحكم في مسار تعلمه، والتعامل بمرونة مع التحديات ومشكلات التعلم، والاستمتاع بعملية التعلم نفسها، مما يعزز قناعته المعلم بقدرته على تحقيق النجاح بشكل مستمر.

اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة كلًا من Minh et al. (2025)؛ ودراسة Gao & Lu (2024) التي أكدت على فاعلية الشغف التناغمي في زيادة الكفاءة الذاتية بشكل ملحوظ.

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالكفاءة الذاتية، خلصت الباحثة

أيضا الى: أنه على الرغم من تحقيق المجموعات الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في مقياس الكفاءة الذاتية، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم بنمطي الممارسة (الموزع والمكثف) على تنمية الكفاءة الذاتية لديهم. الا انه قد جاء ترتيب مجموعات المتعلمين كما يأتي (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

تعزي الباحثة تلك النتيجة للتفاعل بين نمط الممارسة في بيئة التعلم المصغر القائم على التلعيب ونمط الشغف الأكاديمي الذي يمتلكه المتعلم. حيث حقق المتعلم التناغمي تقدمًا على المتعلم الاستحواذي، كما حققت الممارسة الموزعة تفوقًا على الممارسة المكثفة. وعندما حدث التفاعل بين نمط الممارسة الموزع المحقق لأعلى نتائج مع نمط الشغف الأكاديمي التناغمي المحقق لأعلى نتائج فقد حقق تفاعلهم أعلى نتيجة بالنسبة لباقي المجموعات. وجاءت المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) في المرتبة الأولي عن باقي المجموعات. وعندما حدث التفاعل بين نمط الممارسة المكثف المحقق لأقل نتائج مع نمط الشغف الأكاديمي الاستحواذي المحقق لأقل نتائج فقد حقق تفاعلهم أقل نتيجة بالنسبة لباقي المجموعات. وجاءت المجموعة (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع) في المرتبة الأخيرة بين المجموعات. وجاءت المجموعتين الآخرتين في المنتصف في ترتيب متوسط بين المجموعتين الطرفيتين المحققين لأعلى وأقل نتائج. وبذلك يمكن تحديد نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المناسب للمتعلمين التناغميين والاستحواذيين. حيث أظهر التفاعل أن نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع أنسب للمتعلمين التناغميين، بينما نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف هو الأنسب للمتعلمين الاستحواذيين.

حيث يمكن تفسير النتيجة الحالية في ضوء خصائص نمط الممارسة المقدم (موزع/ مكثف)، وخصائص نمط الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) فيما يأتي:

- سمحت الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر بتقديم قدر من المرونة والتنظيم الذاتي: فالمتعلمين الذين لديهم شغف أكاديمي تناغمي يمتلكون القدرة على تنظيم وقتهم وإدارات أنفسهم معرفيًا، ويسمح ذلك لهم بأخذ فترات من راحة دون الشعور بالذنب. الممارسة الموزعة توفر إطاراً منظماً يتناسب مع هذا النمط، حيث لا يشعر المتعلم بأن الدراسة عبء علية، بل نشاط ممتع يمكن التحكم فيه وإدارته دون ضغوط.
- اتاحت الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر

تحقيق الاستقلالية: حيث منحت المتعلم التناغمي شعورًا بالتحكم في وتيرة ومواعيد دراسته وممارسة أنشطة التعلم، وهذا الشعور يتوافق تمامًا مع طبيعة الشغف التناغمي، مما يُعزز من الاستقلالية والدافعية الداخلية، وهما أساس الكفاءة الذاتية.

- حققت الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر تعزيز الكفاءة الذاتية تدريجيًا: حيث إنها تقوم على تقسيم المحتوى الأكاديمي وأنشطة التعلم إلى وحدات صغيرة قابلة للإدارة، مما يمنح المتعلم فرصة لإتقان كل جزء على حدة. كما وفرت عناصر التعلم المصغر القائم على التلعيب، مثل النقاط والشارات، تغذية راجعة فورية وملموسة أكدت على نجاحه في إتقان هذه الأجزاء. وهذا الإتقان التدريجي يعزز بشكل كبير الكفاءة الذاتية لدى المتعلم التناغمي، حيث يكتسب إيمانًا راسخًا بقدرته على تحقيق النجاح من خلال إنجازات متتالية.
- ساهمت الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر في تقليل الإحباط وتعزيز المثابرة: حيث ساهمت في منع الإرهاق المعرفي الذي قد يؤدي إلى الإحباط. بفضل فترات الراحة القصيرة، والتي يتمكن المتعلم من خلالها من إعادة شحذ الذهن، فالمتعلم التناغمي، يستغل فترات الراحة في حل مشكلات التعلم التي واجهته والتفكير في أخطائه والتعامل معها بإيجابية، فيزداد المتعلم استبصارا بالعمل. مما ينمّي لديه المثابرة الأكاديمية، والتقييم الذاتي وهم من أهم مكونات الكفاءة الذاتية.
- سمحت الممارسة المكثفة بتكرار متقارب: حيث إن المتعلمين الاستحواذيين يقضون وقتًا أطول في ممارسة أنشطة التعلم، فقد سمحت الممارسة المكثفة بتحقيق ذلك دون أن يشعر المتعلم بالذنب، ووفرت ذلك بطريقة ممتعة تشتمل على مميزات التعلم المصغر القائم على التلعيب من تحفيز من خلال النقاط والشارات وغيرها مما ساهم في التحفيز من كفاءتهم الذاتية، والشعور بالرضاء نحو مستواهم الأكاديمي.
- ركزت الممارسة المكثفة على التعلم بعمق دون انقطاع: نجد أن المتعلم الاستحواذي يرى نفسه بشكل أكبر من خلال تحقيق الإنجازات الأكاديمية، ويشعر بالخوف من فكرة الفشل الأكاديمي. وقد أتاحت الممارسة المكثفة للمتعلم الاستحوذي الفرصة للتعمق في التعلم دون انقطاع، مما ساهم في تحقيق إتقان أعلى في وقت أقل. مما انعكس على الشعور بالثقة بالنفس في تحقيق إنجازاته الاكاديمية، وساهم في تحقيق الكفاءة الذاتية المعرفية بشكل مرضى للمتعلم الاستحواذي.
- ركزت الممارسة المكثفة للتلعيب المصغر على التحفيز المكثف: من ضمن خصائص المتعلم

الاستحواذي انه يستمد دافعة للتعلم من دوافع خارجية مثل الخوف من الفشل والرغبة في تحقيق التميز الأكاديمي لتحقيق ذاته. وقد وفرت الممارسة المكثفة للتلعيب المصغر تحقيق دافع خارجي إيجابي للتعلم من شارات ونقاط يحرزها المتعلم الاستحواذي فيحقق الرضاء الداخلية لديه ويمحوا المشاعر والدوافع الخارجية السلبية التي تسيطر علية من عدم الرضاء الدائم عن مستواه الأكاديمي، وفقدان الحافز الذي قد يصيبه أحيانًا. ويستبدلها بإحساس مستدام بالكفاءة الذاتية والمثابرة.

يمكن تفسير النتيجة الحالية في ضوء نظريات التعلم:

تدعم نظريات التعلم النتيجة السابقة حيث إن نظرية التحفيز الذاتي التي تُركز هذه على قدرة المتعلمين على توجيه سلوكهم وأفكارهم وعواطفهم لتحقيق أهدافهم. يُعتبر المتعلمون ذوو الشغف التناغمي خبراء في التنظيم الذاتي، وتعد الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر أحد الأدوات الفعالة التي تساعدهم على صقل مهارات التنظيم الذاتي والمرونة في التخطيط والمراقبة الذاتية والكفاءة الذاتية، فعندما ينجح المتعلم في تحقيق أهدافه الأكاديمية من خلال هذه العملية المنظمة ذاتيًا، يزداد شعوره بالكفاءة والسيطرة على مستقبله الأكاديمي. كما تؤكد نظرية التعلم القائم على الإتقان أن الإتقان ممكن لجميع المتعلمين إذا مُنحوا الوقت والدعم الكافي. وتتكامل الممارسة الموزعة للتعلم المصغر القائم على التلعيب مع هذه النظرية من خلال تقديم أنشطة التعلم في وحدات صغيرة. هذا يضمن أن يتمكن المتعلم من إتقان كل جزء بشكل كامل قبل الانتقال إلى الجزء التالي، مما يُعزز الكفاءة الذاتية من خلال النجاح المتتالي. كما أكدت نظرية تقرير المصير بروافدها الثلاثة وهي الاستقلالية التي يمكن ان تحققها الممارسة الموزعة، مما يعزز الشعور بالكفاءة الذاتية. كذلك الكفاءة التي يمكن ان تحقق من خلال تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة مع توافر عناصر التلعيب، مثل النقاط والشارات، والتغذية الراجعة فورية التي تؤكد للمتعلم قدرته على الإنجاز، مما يدعم الكفاءة الذاتية للمتعلم. كذلك الشعور بالانتماء والارتباط الذي توفره الممارسة الموزعة للتعلم المصغر القائم على التلعيب، مما يعزز أيضًا الشعور بالكفاءة الذاتية.

- بالنسبة للانخراط في التعلم:

للتحقق من صحة الفروض الخاصة بالانخراط في التعلم تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في مقياس الانخراط في التعلم وتطبيق الاختبار الاحصائي تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول رقم (٢٧)

جدول (٢٧)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمقياس الانخراط في التعلم للمجموعات الأربعة

	مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية
الانخراط المعرفي	Corrected Model	١٢١٨,٧٠٧	٣	٤٠٦,٢٣٦	٣٠,٦٠٦	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٧٩١٠٧,١٥	١	٢٧٩١٠٧,١٥	٢١٠٢٨,٠١٦	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٣٣٠,١٧٩	١	٣٣٠,١٧٩	٢٤,٨٧٦	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	١٣٤,٠٦٤	١	١٣٤,٠٦٤	١٠,١	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٧٥٤,٤٦٤	١	٧٥٤,٤٦٤	٥٦,٨٤٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	١٨٠٥,١٤٣	١٣٦	١٣,٢٧٣		
	Total	٢٨٢١٣١	١٤٠			
الانخراط السلوكي	Corrected Model	١٢٦٠,٤٨٦	٣	٤٢٠,١٦٢	٣١,٦١٨	دال عند مستوي ٠,٠١

المهاري	Intercept	٢٨٠٤٤٨,٢٦	١	٢٨٠٤٤٨,٢٦	٢١١٠٤,٣٣٧	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٣٥٢,٠٢٩	١	٣٥٢,٠٢٩	٢٦,٤٩١	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	١٤٠	١	١٤٠	١٠,٥٣٥	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٧٦٨,٤٥٧	١	٧٦٨,٤٥٧	٥٧,٨٢٨	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	١٨٠٧,٢٥٧	١٣٦	١٣,٢٨٩		
	Total	٢٨٣٥١٦	١٤٠			
الانخراط الوجداني العاطفي	Corrected Model	١٢٨٢,٩٩٣	٣	٤٢٧,٦٦٤	٢٩,٥٥٥	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٨١٩٧٢,٠٦	١	٢٨١٩٧٢,٠٦	١٩٤٨٦,٤٤	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٣٠٠,١٧٩	١	٣٠٠,١٧٩	٢٠,٧٤٥	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	١٧١,٦٠٧	١	١٧١,٦٠٧	١١,٨٥٩	دال عند مستوي ٠,٠١

	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٨١١,٢٠٧	١	٨١١,٢٠٧	٥٦,٠٦١	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	١٩٦٧,٩٤٣	١٣٦	١٤,٤٧		
	Total	٢٨٥٢٢٣	١٤٠			
الانخراط في التعلم ككل	Corrected Model	١١٢٧٧,٧٧١	٣	٣٧٥٩,٢٥٧	٧٠,٣٩٤	دال عند مستوي ٠,٠١
	Intercept	٢٥٢٤٥٧١,٤	١	٢٥٢٤٥٧١,٤	٤٧٢٧٤,٠١٥	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمطي الشغف الأكاديمي	٢٩٤٤,٠٢٩	١	٢٩٤٤,٠٢٩	٥٥,١٢٩	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر	١٣٣٣,٠٢٩	١	١٣٣٣,٠٢٩	٢٤,٩٦٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	نمط ممارسة التلعيب المصغر * نمطي الشغف الأكاديمي	٧٠٠٠,٧١٤	١	٧٠٠٠,٧١٤	١٣١,٠٩٢	دال عند مستوي ٠,٠١
	Error	٧٢٦٢,٨	١٣٦	٥٣,٤٠٣		
	Total	٢٥٤٣١١٢	١٤٠			

من خلال جدول (٢٧) يمكن التأكد من صحة الفروض الخاصة بمقياس الانخراط في التعلم كما يلي:

٧. اختبار صحة الفرض السابع: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع للتأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف).

- **يتضح من الجدول وجود فروق في الانخراط في التعلم ترجع الي نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) لصالح نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع أعلي من نظيرتها لمجموعة نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف كما موضح بجدول (٢٨)**

جدول (٢٨)

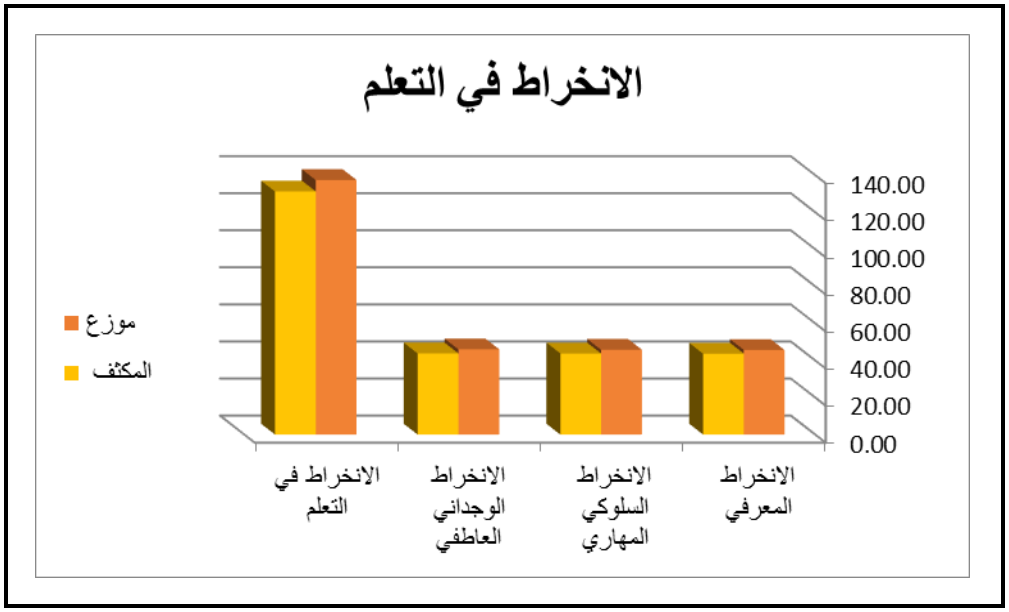
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم وفق نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب

الاختبار	نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الانخراط المعرفي	موزع	٧٠	٤٥,٦٣	٦,٢٥
	المكثف	٧٠	٤٣,٦٧	١,٦٧
الانخراط السلوكي المهاري	موزع	٧٠	٤٥,٧٦	٦,٣٠
	المكثف	٧٠	٤٣,٧٦	١,٦٤
الانخراط الوجداني العاطفي	موزع	٧٠	٤٥,٩٩	٦,٣٧
	المكثف	٧٠	٤٣,٧٧	٢,٠١
الانخراط في التعلم	موزع	٧٠	١٣٧,٣٧	١٥,١٤
	المكثف	٧٠	١٣١,٢٠	٤,٤٩

ويمكن تمثيل المتوسطات الحسابية بالتمثيل البياني شكل (٢٩):

شكل (٢٩)

التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للمتوسطات الحسابية للمجموعتين



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع إلى التأثير الأساسي لنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف). لصالح نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع.

٨. اختبار صحة الفرض الثامن: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع للتأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي).

- يتضح من الجدول وجود فروق في الانخراط في التعلم ترجع الي التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) لصالح نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي حيث قيمة ف دالة عند مستوي عند مستوى (≤٠,٠١) وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي أعلي من نظيرتها لمجموعة نمطي الشغف الأكاديمي استحواذي كما موضح بجدول (٢٩).

جدول (٢٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم وفق نمطي الشغف الأكاديمي

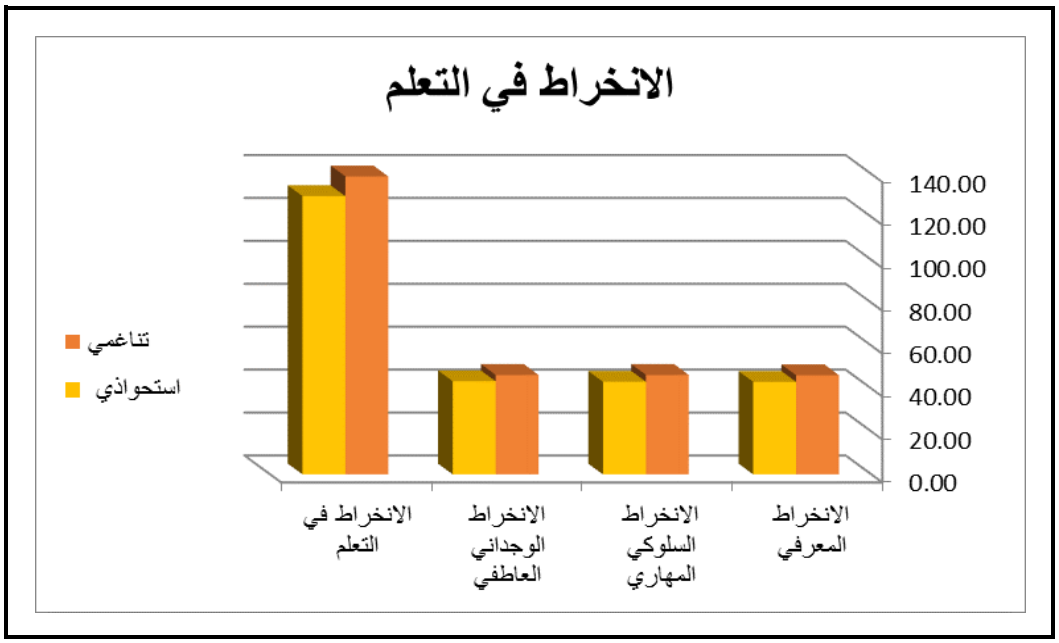
الاختبار	نمطي الشغف الأكاديمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الانخراط المعرفي	تناغمي	٧٠	٤٦,١٩	٣,٦١
	استحواذي	٧٠	٤٣,١١	٥,١٠
الانخراط السلوكي المهاري	تناغمي	٧٠	٤٦,٣٤	٣,٦٠
	استحواذي	٧٠	٤٣,١٧	٥,١٤
الانخراط الوجداني العاطفي	تناغمي	٧٠	٤٦,٣٤	٣,٨٧
	استحواذي	٧٠	٤٣,٤١	٥,٢٧
الانخراط في التعلم	تناغمي	٧٠	١٣٨,٨٧	١٠,٨٣
	استحواذي	٧٠	١٢٩,٧٠	١٠,٤٣

ويمكن تمثيل المتوسطات الحسابية بالتمثيل البياني

شكل (٣٠):

شكل (٣٠)

التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للمتوسطات الحسابية للمجموعتين



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع إلى التأثير الأساسي لنمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) لصالح نمطي الشغف الأكاديمي تناغمي.

٣. اختبار صحة الفرض الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

- بالنسبة للانخراط معرفي:

- يتضح من جدول (٣٠) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي)

كـان لـه تـأثير فعـال علـى تنميـة الانخـراط معرفـي وجدول (٣٠) يبـين مقارنـة بـين مجموعـات البحـث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٣٠)

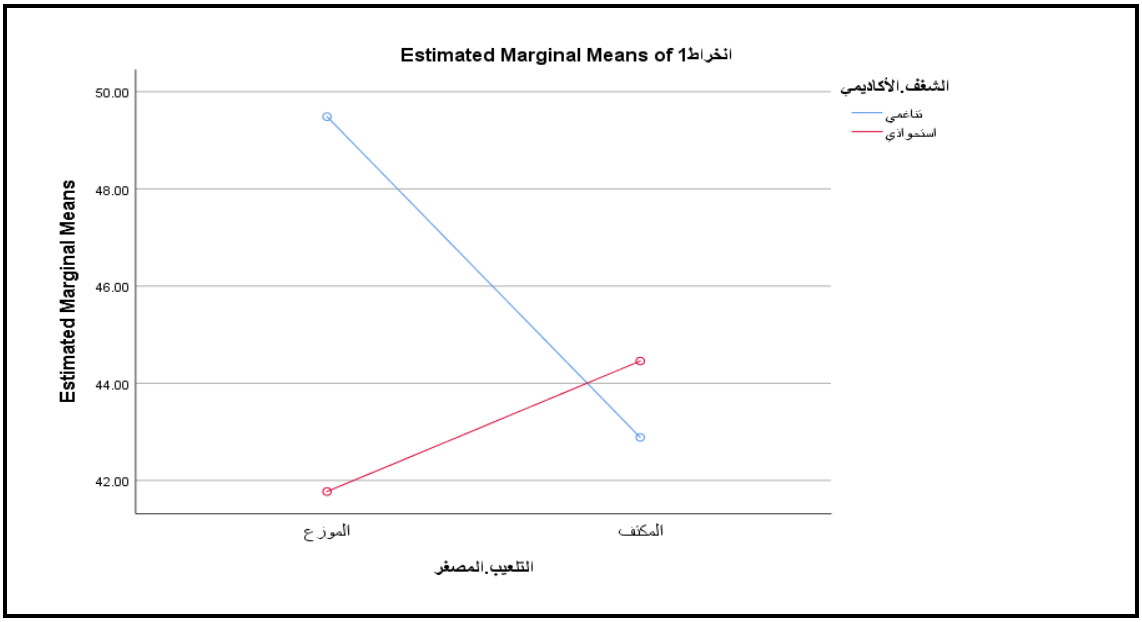
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الانخراط معرفي

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٢,٨٩	--	٠,٦٥	٠,٠١	٠,٣٥
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤١,٧٧	٠,٦٥	--	٠,٠١	٠,٠٣
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٤٩	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٤,٤٦	٠,٣٥	٠,٠٣	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل رقم (٣١) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٣١)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الانخراط معرفي



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للانخراط معرفي: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الانخراط معرفي ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

- بالنسبة للانخراط السلوكي المهاري:

– يتضح من جدول (٣١) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف)

ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية الانخراط السلوكي المهاري وجدول (٣١) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٣١)

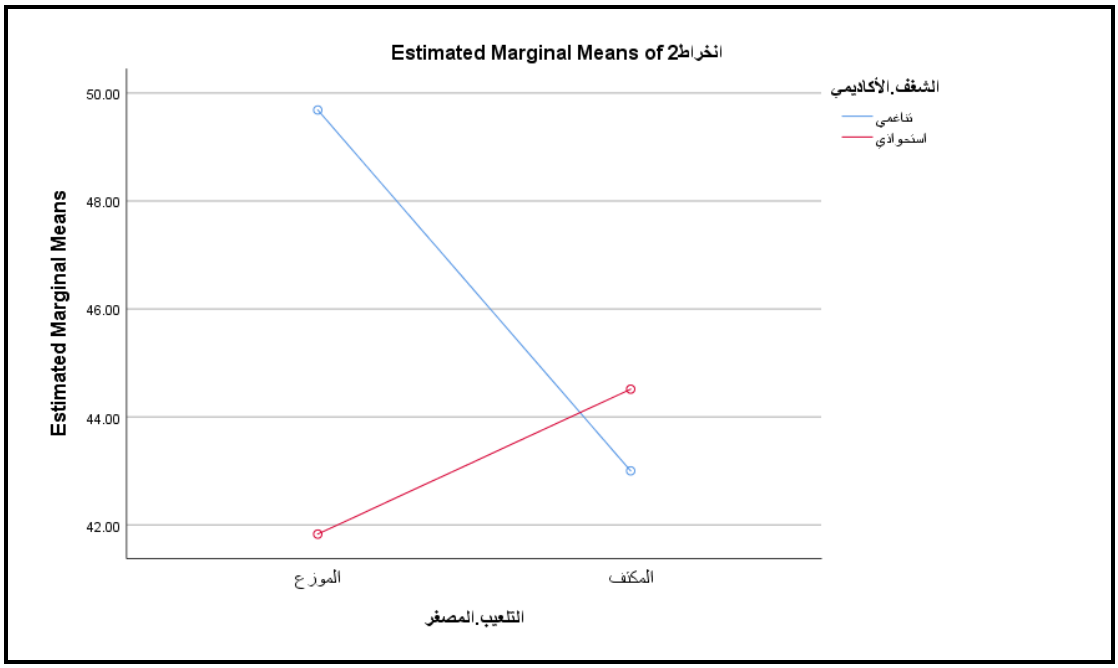
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الانخراط السلوكي المهاري

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٣,٠٠	--	٠,٦١	٠,٠١	٠,٣٩
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤١,٨٣	٠,٦١	--	٠,٠١	٠,٠٣
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٦٩	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٤,٥١	٠,٣٩	٠,٠٣	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل (٣٢) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٣٢)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الانخراط السلوكي المهاري



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للانخراط السلوكي المهاري: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الانخراط السلوكي المهاري ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

- بالنسبة للانخراط الوجداني العاطفي:

- يتضح من جدول (٣٢) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي). حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٠١.

هذا يعني أن التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) كان له تأثير فعال على تنمية الانخراط الوجداني العاطفي وجدول (٣٢) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٣٢)

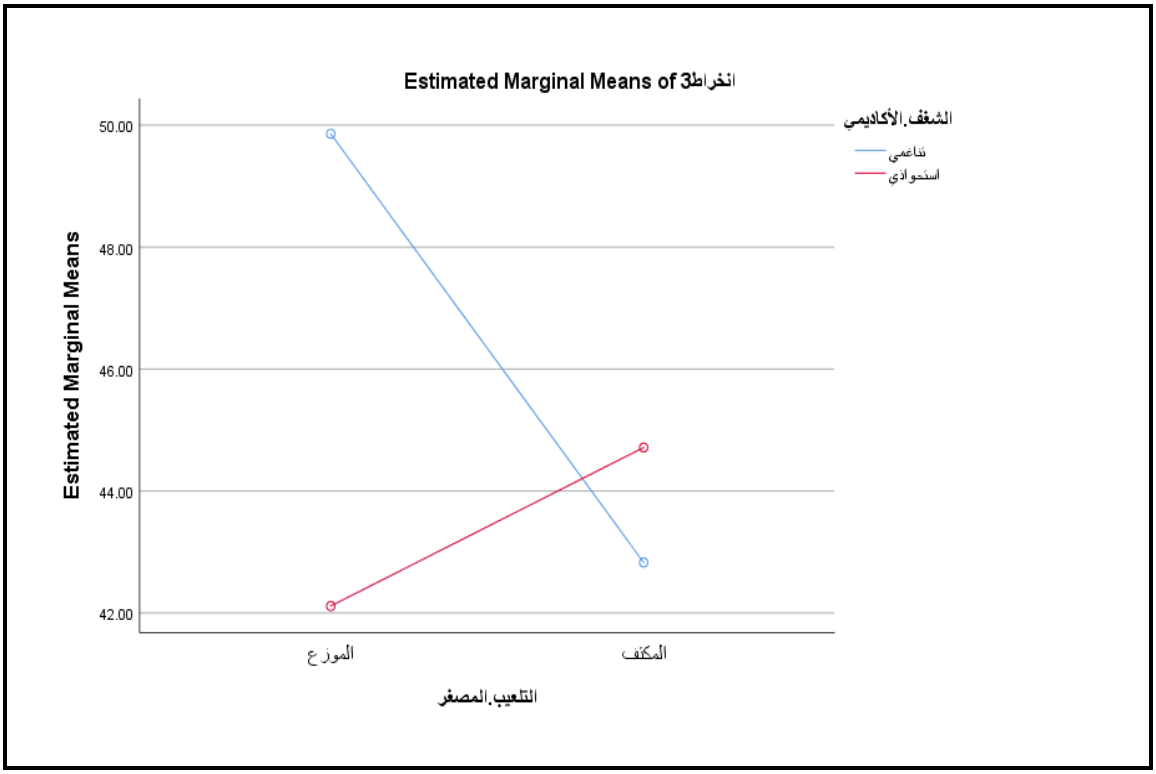
اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الانخراط الوجداني العاطفي

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٢,٨٣	--	٠,٨٩	٠,٠١	٠,٢٣
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٢,١١	٠,٨٩	--	٠,٠١	٠,٠٥
تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	٣٥	٤٩,٨٦	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	٤٤,٧١	٠,٢٣	٠,٠٥	٠,٠١	--

والتمثيل البياني شكل (٣٣) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٣٣)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الانخراط الوجداني العاطفي



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للانخراط الوجداني العاطفي: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الانخراط الوجداني العاطفي ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

- بالنسبة للانخراط في التعلم ككل:

- يتضح من جدول (٣٣) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين نمطي ممارسة

الـتعلم المصـغر القـائم علـى التلعيـب (المـوزع/ المكثـف) ونمطـي الشـغف الأكـاديمي (تنـاغمي/ اسـتحواذي). حيـث قيمـة ف دالـة احصـائيا عنـد مستوي ٠,٠١.

هـذا يعنـي أن التفاعـل بـين نمطـي ممارسـة الـتعلم المصـغر القـائم علـى التلعيـب (المـوزع/ المكثـف) ونمطـي الشـغف الأكـاديمي (تنـاغمي / اسـتحواذي) كان له تـأثير فعـال علـى تنميـة الانخـراط فـي الـتعلم ككـل وجـدول (٣٣) يبـين مقارنـة بـين مجموعـات البحث لتحديد أي المجموعات أكثر فاعلية باسـتخدام اختبار شيفيه Scheffe:

جدول (٣٣)

اختبـار (Scheffe) للتفاعل بين نمطـي ممارسـة الـتعلم المصـغر القـائم علـى التلعيـب (المـوزع/ المكثـف) ونمطـي الشـغف الأكاديمي (تنـاغمي / استحواذي) على الانخراط في التعلم ككل

المجموعات	العدد	المتوسط	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع	تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع	استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف
تنـاغميون يمارسـون تلعيـب مصغر مكثف	٣٥	١٢٨,٧١	--	٠,٤٠	٠,٠١	٠,٠٥
اســـتحواذيون يمارســـون تلعيب مصغر موزع	٣٥	١٢٥,٧١	٠,٤٠	--	٠,٠١	٠,٠١
تنـاغميون يمارسـون تلعيـب مصغر موزع	٣٥	١٤٩,٠٣	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
اســـتحواذيون يمارســـون تلعيب مصغر مكثف	٣٥	١٣٣,٦٩	٠,٠٥	٠,٠١	٠,٠١	--

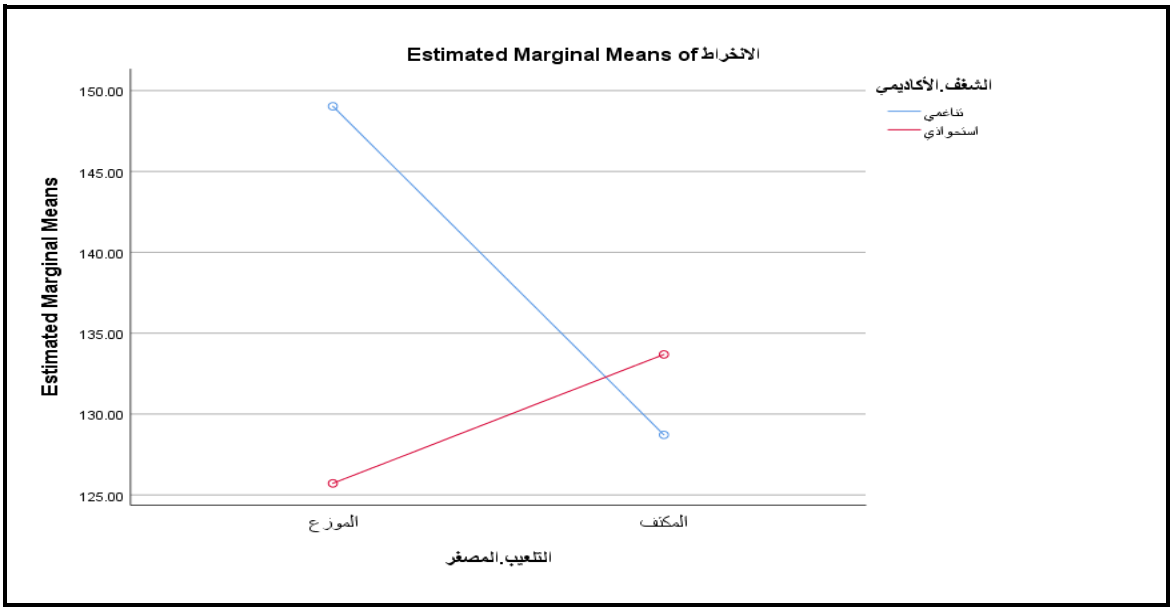
يتضح من جدول (٣٣) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة:

- بالنسبة للمجموعة الأولي (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف): لا توجد فروق دالة بين الأولي والثانية، توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي من جهة والمجموعة الثالثة والرابعة لصالح الثالثة والرابعة.
- بالنسبة للمجموعة الثانية (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع): لا توجد فروق دالة بين الأولي والثانية، توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعتين الثالثة والرابعة لصالح الثالثة والرابعة.
- بالنسبة للمجموعة الثالثة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع): توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثالثة والمجموعات الثلاثة الأخرى لصالح المجموعة الثالثة.
- بالنسبة للمجموعة الرابعة (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف): توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة والمجموعة الأولي والثانية لصالح المجموعة الرابعة، وتوجد فروق دالة بين المجموعة الرابعة والثالثة لصالح الثالثة.

والتمثيل البياني شكل (٣٤) يوضح ذلك التفاعل

شكل (٣٤)

التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي) على الانخراط في التعلم



بذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للانخراط في التعلم: المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الانخراط في التعلم ترجع لتأثير التفاعل بين نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) ونمطي الشغف الأكاديمي (تناغمي / استحواذي).

تفسير نتيجة الفروض الخاصة بالانخراط في التعلم:

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالانخراط في التعلم، خلصت الباحثة الى: أنه على الرغم من تحقيق مجموعات التعلم الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في الانخراط في التعلم، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم نمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة تعلم إلكتروني مصغر على تحقيق الانخراط في التعلم. الا انه قد تفوق المتعلمين الذين يمارسون (تلعيبًا مصغرًا موزعًا) على المتعلمين الذين يمارسون (تلعيبًا مصغرًا مكثفًا) وتعزي الباحثة تلك النتيجة لما تتميز به الممارسة الموزعة للتلعيب المصغر، حيث عززت الممارسة الموزعة الاحتفاظ الطويل المدي للمعلومات والمعارف المكسبة، وعززت احتمالية الإتقان من خلال تزويد الدماغ بفرص متعددة لمعالجة المعلومات الجديدة. كما أن الممارسة الموزعة قسمت المحتوى كذلك التلعيب إلى أجزاء صغيرة، مما قلل من الحمل المعرفي على الذاكرة العاملة للمتعلم، وسمح بالتركيز بعمق على جزء صغير في كل مرة، هذا التركيز العميق عزز من فهمه للمفاهيم والانخراط المعرفي الجيد. قد منحت الممارسة الموزعة فترات من الراحة القصيرة وهي تعد فرصة للتأمل في الأخطاء. هذا التأمل شجع المتعلم على تحليل أدائه وتحديد مجالات التحسين، مما ساعد على الانخراط الإيجابي للمتعلم. قد ساهمت فترات الراحة القصيرة في الممارسة الموزعة إلى الاستعداد والتهيؤ الذهني لممارسة المهمة التعليمية التالية، مما جعل المتعلم مهيئ نفسيًا لبذل الجهد اللازم لإتقان المعارف والمهارات، والذي مكنهم من الانخراط مع المهام الأكاديمية الصعبة بفاعلية.

وقد اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة كلًا من سعد حسن محي الدين (٢٠٢٤)؛ ودراسة هبه عادل عبد الغني وأسماء عبد الخالق عبد الفتاح (٢٠٢٣)؛ حنان محمد السيد (٢٠٢٣)؛ محمد حمدي أحمد (٢٠٢٣)؛ رحاب علي حسن (٢٠٢٢)؛ رضا جرجس حكيم وداليا محمود بقلاوة

(٢٠٢٢)؛ منال شوقي بدوي (٢٠٢٢)؛ رحاب السيد أحمد (٢٠٢١)؛ رجاء على عبد العليم وحلمي مصطفي أبو موتة (٢٠٢٠) التي أكدت جميعها على تفوق الممارسة الموزعة على الممارسة المكثفة لتنمية التحصيل المعرفي لمواد دراسية مختلفة.

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالانخراط في التعلم، خلصت الباحثة الى: أنه على الرغم من تحقيق المجموعات الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في مقياس الانخراط في التعلم، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم بنمطي ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب (الموزع/ المكثف) في بيئة التعلم إلكتروني المصغر على زيادة الانخراط في التعلم، الا انه قد تفوق المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي (التناغمي) على المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي (الاستحواذي) وتعزي الباحثة تلك النتيجة إلى ما يتميز به المتعلمين ذوي نمط الشغف الأكاديمي التناغمي من خصائص. حيث إنهم انخرطوا في أنشطة ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب بشكل متوازن، وتعاملوا مع أنشطة التعلم المصاحبة بوصفها نشاطًا ممتعًا وليس عبئً عليهم، يمارسونها بإرادة تامة وحب وبدافع داخلي منهم. كما انهم لديهم قدرة عالية على تنظيم وقتهم وإدارة مهامهم ذاتيًا. كما إنهم يتمتعون بمشاعر إيجابية مرتبطة بالتعلم، فكان لديهم شعور بالحماس، والرضا، والمتعة أثناء ممارسة ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب من خلال أنشطة التعلم المصاحبة مما ساهم في تحقيق الإنجاز الأكاديمي، كما انهم يتمتعون بالتدفق النفسي أثناء الانخراط في التعلم عند التعامل مع بيئة تعلم تسمح بالانغماس كبيئة التعلم الحالية. وذلك على عكس من يمتلكون شغفًا أكاديميًا استحواذيًا، والذي أثر بشكل نسبي على تقدمهم، حيث إن دوافعهم للإنجاز مدفوعة بالخوف من الفشل، وتصاحبهم مشاعر سلبية غالبًا أثناء التعلم، وتظهر عليهم علامات القلق والتوتر والاحتراق الأكاديمي.

اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة كلًا أحمد السيسي وأسماء عبد المنعم محمد (٢٠٢٤)؛ ودراسة جمال كذلك دراسة نهلة المتولي إبراهيم ورشا حمدي حسن (٢٠٢٤)؛ ودراسة Denul et al. (2025)؛ ودراسة Shen (2024)؛ التي أكدت جميعها على تفوق من يمتلكون شغف أكاديمي تناغمي في التحصيل المعرفي والأكاديمي على أقرانهم أصحاب الشغف الأكاديمي الاستحواذي.

باستقراء نتائج تحليلات البيانات الإحصائية للفروض المتعلقة بالانخراط في التعلم، خلصت الباحثة أيضا الى: أنه على الرغم من تحقيق المجموعات الأربعة فروق ذات دالة إحصائية في مقياس الانخراط في التعلم، أي أن جميع المتعلمين قد ساعدتهم بيئة التعلم بنمطي الممارسة (الموزع والمكثف) على تحقيق الانخراط في التعلم. الا انه قد جاء ترتيب مجموعات المتعلمين كما يأتي

(تنـاغميون يمارسـون تلعيـب مصـغر مـوزع) ثـم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر مكثف) ثم (تنـاغميون يمارسـون تلعيـب مصـغر مكثـف) ثـم (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع)

تعزي الباحثة تلك النتيجة للتفاعل بين نمط الممارسة في بيئة التعلم المصغر القائم على التلعيب ونمط الشغف الأكاديمي الذي يمتلكه المتعلم. حيث حقق المتعلم التناغمي تقدمًا على المتعلم الاستحواذي، كما حققت الممارسة الموزعة تفوقًا على الممارسة المكثفة. وعندما حدث التفاعل بين نمط الممارسة الموزع المحقق لأعلى نتائج مع نمط الشغف الأكاديمي التناغمي المحقق لأعلى نتائج فقد حقق تفاعلهم أعلى نتيجة بالنسبة لباقي المجموعات. وجاءت المجموعة (تناغميون يمارسون تلعيب مصغر موزع) في المرتبة الأولي عن باقي المجموعات. وعندما حدث التفاعل بين نمط الممارسة المكثف المحقق لأقل نتائج مع نمط الشغف الأكاديمي الاستحواذي المحقق لأقل نتائج فقد حقق تفاعلهم أقل نتيجة بالنسبة لباقي المجموعات. وجاءت المجموعة (استحواذيون يمارسون تلعيب مصغر موزع) في المرتبة الأخيرة بين المجموعات. وجاءت المجموعتين الآخرتين في المنتصف في ترتيب متوسط بين المجموعتين الطرفيتين المحققين لأعلى وأقل نتائج. وبذلك يمكن تحديد نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المناسب للمتعلمين التناغميين والاستحواذيين. حيث أظهر التفاعل أن نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب الموزع أنسب للمتعلمين التناغميين، بينما نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المكثف هو الأنسب للمتعلمين الاستحواذيين.

حيث يمكن تفسير النتيجة الحالية في ضوء خصائص نمط الممارسة المقدم (موزع/ مكثف)، وخصائص نمط الشغف الأكاديمي (تناغمي/ استحواذي) فيما يأتي:

- حققت الممارسة الموزعة الراحة والتوازن: سمحت فترات الراحة للدماغ بدمج المعلومات الجديدة في الذاكرة طويلة المدى. مما عزز من فهم المتعلم للمفاهيم بدلاً من مجرد حفظها. بالإضافة إلى ذلك، قللت الراحة من التداخل المعرفي السلبي، الذي قد يحدث عندما تتشابه المعلومات التي يتم تعلمها بشكل مكثف. هذا يجعل عملية التعلم أكثر كفاءة ويُعزز من عمق الانخراط المعرفي.
- ساهمت الممارسة الموزعة على التعامل مع الأخطاء: حيث تتيح فترات لمراجعة الأداء واكتشاف الأخطاء مبكراً. والمعلمين الذين لديهم شغف تناغمي لديهم قدرة على التقييم الذاتي، ولا يرون النقد تهديداً لهويتهم، بل فرصة للتحسين أدائهم الأكاديمي. مما يجعلهم أكثر استفادة من فترات الراحة، حيث يستخدمونها للتفكير بعمق والانخراط في التعلم

دون الشعور بالدفاعية أو الإحباط.

- ساعدت الممارسة الموزعة في منع التداخل المعرفي: حيث قللت من التداخل المعرفي السلبي. مما ضمن أن التعلم تم بشكل أكثر نقاءً وفاعلية، وذلك عزز من الفهم العميق للمعلومات وبالتالي الانخراط في التعلم.
- سمحت الممارسة المكثفة بانخراط مكثف: حيث إن المتعلمين الاستحواذيين يقضون وقتًا أطول في ممارسة أنشطة التعلم، فقد سمحت الممارسة المكثفة تحقيق الانخراط لهم دون أن يشعر المتعلم بالذنب، ووفرت ذلك بطريقة ممتعة تشتمل على مميزات التلعيب من تحفيز من خلال النقاط والشارات وغيرها مما ساهم في انخراط ممتع وغير ممل رغم طول فترة التعلم.
- ركزت الممارسة المكثفة على التعلم بعمق وانخراط دون انقطاع: نجد أن المتعلم الاستحواذي يرى نفسه بشكل أكبر من خلال تحقيق الإنجازات الأكاديمية، ويشعر بالخوف من فكرة الفشل الأكاديمي. وقد أتاحت الممارسة المكثفة للمتعلم الاستحوذي الفرصة للتعمق والانخراط في التعلم دون انقطاع، مما ساهم في تحقيق إتقان أعلى في وقت أقل. مما انعكس على الشعور بالثقة بالنفس في تحقيق إنجازاته الاكاديمية، وأدى ذلك الي تقليل التوتر والقلق والمشاعر السلبية والخوف من الفشل التي تصاحب المتعلم الاستحواذي بشكل كبير.

يمكن تفسير النتيجة الحالية في ضوء نظريات التعلم:

تدعم نظريات التعلم النتيجة السابقة حيث إن نظرية معالجة المعلومات تُقدم هذه النظرية إطارًا لفهم كيفية معالجة العقل للمعلومات، ونجد أن هذه النظرية تتفق مع تقسم الممارسة الموزعة للمحتوى والأنشطة التعليمية إلى وحدات صغيرة، مما يقلل الضغط على الذاكرة العاملة، وذلك يتيح للمتعلم معالجة المعلومات بعمق أكبر، مما يعزز الانخراط المعرفي. ويمكن تفسير ذلك أيضًا في ضوء نظرية تقرير المصير حيث تمنح الممارسة الموزعة للمتعلم التحكم في مسيرة تقدمة في التعلم وإدارة أوقات الراحة الخاصة به، مما يعزز شعوره بالحرية في توجيه مساره التعليمي. وبالتالي ينعكس على زيادة الانخراط السلوكي للمتعلم في الموقف التعليمي. ويمكن تفسير ذلك أيضًا من خلال نظرية التدفق التي تؤكد على الحالة العقلية للمتعلم التي يكون فيها الشخص منغمسًا تمامًا في نشاط ما، ويشعر بالطاقة والتركيز الكامل، مع شعور بالمتعة. وتحدث هذه الحالة عندما تتوازن تحديات النشاط مع مهارات الفرد. ويُمكن للتصميم الجيد للتلعيب المصغر أن يحقق هذا التوازن بخلق حالة من التدفق. من خلال التحديات في الوحدات المصغرة تكون مصممة لتكون قابلة للتحقيق. كما يمكن تعزيز الانخراط في التعلم من خلال عناصر اللعب التي

توفر سياقًا يجعل التعلم أكثر جاذبية ويساعد على الانغماس

سادساً: توصيات البحث:

١. توجيه عناية التربويين ولمتخصصين في مجال التصميم التعليمي إلى أهمية توظيف التعلم المصغر القائم على التلعيب في بيئات التعلم الالكتروني بشكل عام وبيئات التعليم المصغر بشكل خاص.
٢. القاء الضوء للمعنيين بمجال التصميم التعليمي على أهمية تقصى أفضل أنماط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب التي تتناسب مع أنماط متعلمين مختلفين.
٣. مراعات نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المستخدم مع المتعلمين التناغميين، حيث كانت نتائجهم أفضل مع النمط الموزع.
٤. مراعات نمط ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب المستخدم مع المتعلمين الاستحواذيين، حيث كانت نتائجهم أفضل مع النمط المكثف.
٥. الاهتمام بالعوامل المؤثرة في الكفاءة الذاتية وكذلك الانخراط في التعلم داخل بيئات التعلم القائمة على ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب عند تصميم تلك البيئات.

سابعاً: البحوث والدراسات المقترحة:

١. إجراء المزيد من الدراسات حول أثر التفاعل بين أنماط جديدة من ممارسة التعلم المصغر القائم على التلعيب داخل بيئات تعلم مختلفة مع أنماط أخرى من المتعلمين.
٢. تجربة تطبيق نفس أنماط الممارسة للتلعيب المصغر على مقررات دراسية ومجالات دراسية أخرى.
٣. دراسة أثر الممارسة الموزعة والمكثفة على مخرجات تعلم أخرى.
٤. دراسة أثر التفاعل بين محفزات العاب متنوعة مع أنماط مختلفة من اللعبين.

The Interaction between gamified microlearning Practice Patterns (distributed/intensive) in an Electronic micro-learning environment and Academic Passion Styles (Harmonious/Obsessive), and its impact on achievement, Self-Efficacy, and Learning Engagement among Educational technology students

Abstract:

The current study aimed to reveal the relationship between patterns of practicing gamified microlearning (distributed/intensive) in an Electronic micro-learning environment and Academic Passion Styles (Harmonious/Obsessive), and its impact on achievement, Self-Efficacy, and Learning Engagement among Educational technology students. A 2x2 factorial experimental design was used. The study included one independent variable with two levels: patterns of practicing gamified microlearning (distributed/intensive), and a categorical variable which is the academic passion style (harmonious/obsessive). The study also included three dependent variables: cognitive achievement, self-efficacy, and learning engagement. The research sample consisted of (140) male and female students who were divided based on their micro-gamification practice pattern and academic passion style into (4) equal groups: (harmonious who practice intensive micro-gamification), (obsessive who practice distributed micro-gamification), (harmonious who practice distributed micro-gamification), and (obsessive who practice intensive micro-gamification). The results showed statistically significant

differences in the achievement test, self-efficacy, and learning engagement in favor of the distributed gamified microlearning practice pattern. Statistically significant differences were also found in the achievement test, self-efficacy, and learning engagement in favor of the harmonious academic passion style. Furthermore, there were statistically significant differences in the achievement test, self-efficacy, and learning engagement attributed to the interaction between the gamified microlearning Practice Patterns (distributed/intensive) and the academic passion style (harmonious/obsessive), in favor of the group (harmonious who practice distributed micro-gamification). The results also revealed the most suitable gamified microlearning Practice Patterns for harmonious and obsessive students. The distributed practice was more suitable for harmonious students, while the intensive practice was more suitable for obsessive students.

Keywords: Micro-Gamification, Micro-Learning, Gamified Micro-Learning, Micro E-Learning, Distributed Practice, Intensive Practice, Academic Passion, Harmonious Passion, Obsessive Passion, Achievement, Self-Efficacy, Learning Engagement.

المراجع العربية:

اسماء محمد محمد ، مجدى ابراهيم اسماعيل، و ناريمان جمعة إسماعيل. (٢٠٢٤). برنامج الكترونى قائم على التعلم المصغر فى تنمية بعض مهارات معالجة الصور الرقمية لدى طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية. *مجلة القراءة والمعرفة*، *٢٤* (٢٧٣)، ١٤٣-١٧٦. https://doi.org/10.21608/mrk.2024.366291

أماني سمير عبد الوهاب . (٢٠٢٤). نمطان للتلعيب (بنائي/ محتوى) ببيئة تعلم الكترونية لتنمية مهارات التفكير العلمي لأطفال ما قبل المدرسة (٥-٦ سنوات). *تكنولوجيا التعليم*، *٣٤* (١٢)، ٣-٨٣. https://doi.org/10.21608/tesr.2024.395467

أمل محمد أحمد. (٢٠٢٥). دور الشغف الأكاديمي والرشاقة المعرفية والتنظيم الذاتي في التنبؤ بالاندماج الأكاديمي لدى طلبة الجامعة في ضوء التعلم المستدام. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، *١٣٣* (١)، ٩٧-١٥٦. https://doi.org/10.21608/edusohag.2025.383903.1714

أمنيه حسن حسن ، و أمانى محمد عطا . (٢٠٢٤). موضع الأسئلة الضمنية بمحاضرات الفيديو التفاعلي (داخل الفيديو/خارج الفيديو) وأثره في تنمية مهارات معالجة النصوص الإلكترونية والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، *٣٤* (٢)، ٥١٩-٦٢٥. https://doi.org/ 10.21608/tesr.2024.393411

أنهار على الإمام. (٢٠٢١). موضع ظهور الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي (موزعة أثناء العرض – مكثفة في نهاية العرض) في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب وأثرهما على تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية وجودة إنتاج البرامج وزمن مشاهدة الفيديو لدى الطالبات المعلمات. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، *٣١* (٧)، ٣-١١٧. https://doi.org/10.21608/tesr.2021.192796

باسم عبد الغنى أحمد . (٢٠٢٥). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الموزعة/ المكثفة) وأسلوب التعليم (فردي/ تشاركي) في بيئة تعلم إلكتروني وأثره على تنمية مهارات تطوير المحتوى التعليمي الرقمي لدى طلاب كلية التربية. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، *٣٥* (٤)، ٣-١٧٥. https://doi.org/10.21608/tesr.2025.431647

جمال أحمد السيسي ، و اسماء عبد المنعم محمد . (٢٠٢٤). التفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في بيئة تعلم إلكتروني ونمطي الشغف الأكاديمي (الانسجامي/ القهري) وأثره على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية والانخراط في التعلم بمقرر المواطنة الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المندفعين والمتروين. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٤* (٥)، ٢٢٧-٣٦١. https://doi.org/ 10.21608/tesr.2024.373297

حنان إسماعيل محمد، و عبير حسن فريد. (٢٠٢١). مستويات كثافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية في الاختبارات الالكترونية البنائية القائمة على التلعيب وأثرها على حل المشكلات البرمجية وخفض قلق الاختبار النهائي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات. *تكنولوجيا التعليم، ٣١* (٢)، ٣-١١٩. https://doi.org/ 10.21608/tesr.2021.278570

حنان محمد السيد . (٢٠٢٤). التفاعل بين شكلي محتوى التعلم المصغر النقال (نصي/ بصري- سمعي/ بصري) وحجميه (صغير- متوسط) وأثره على تنمية مهارات تصميم وتطوير الدروس الإلكترونية التفاعلية لدى معلمي المرحلة الابتدائية. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٤* (١٠)، ٨٨-٢١٥. https://doi.org/10.21608/tesr.2024.393428

حنان محمد السيد. (٢٠٢٣). نمط الأسئلة الضمنية (المكثفة/ الموزعة) بالفيديو التفاعلي وأسلوب التعلم (الكلي/ التحليلي) وأثره علي تنمية مهارات البرمجة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة تكنولوجيا التعليم، ٣٣* (٣)، ٣٦٧-٥٤٣. https://doi.org/10.21608/tesr.2023.317506

رجاء على عبدالعظيم ، و شيماء سمير محمد. (٢٠٢٣). بيئة تعلم مصغر نقال قائمة على نمط التوجيه الإلكتروني وعلاقتها بتنمية قوة السيطرة المعرفية والطفو الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٣* (٤)، ٣٤٧-٤٢٤. https://doi.org/10.21608/tesr.2023.309683

رجاء على عبدالعليم، و حلمي مصطفي أبو موتة . (٢٠٢٠). التفاعل بين نمطين للتعلم ببيئة الواقع المعزز (الموزع/ المكثف) ومستوى السعة العقلية (المرتفع/ المنخفض) وأثره على تنمية مهارات البحث العلمي الرقمية، والمرونة العقلية لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة تكنولوجيا التعليم، ٣٠* (٦)، ١٥٥-٢٤٥. https://doi.org/ 10.21608/tesr.2020.193554

رحاب السيد أحمد . (٢٠٢١). أثر الممارسة الموزعة والمكثفة للأنشطة التعليمية ببيئة تعلم إلكتروني متعدد الفواصل وفقا لأسلوب التفكير التحليلي والكلي علي الوعي التكنولوجي والعبء المعرفي لدي طلبة تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، *٣١* (١١)، ١٧٧-٢٩١. https://doi.org/10.21608/tesr.2021.214988

رحاب السيد أحمد ، و هناء عبده محمد. (٢٠٢٤). التفاعل بين أسلوب توجية الأنشطة الإلكترونية التشاركية ونمط تكوين مجموعات التعلم في بيئة تعلم موقفي وأثره على تنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية والتفتح الذهني والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، *٣٤* (٢)، ٣-١٦٧. https://doi.org/10.21608/tesr.2024.341431

رحاب علي حسن. (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعلم منتشر قائمة على التفاعل بين نمط تصميم المحتوى المصغر (موزع- مكثف) وأسلوب التعلم لتنمية مهارات تصميم المنصات التعليمية والتفكير التصميمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية. *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، *١٣* (٢)، ١١٣-١٧١. https://doi.org/10.21608/tessj.2022.276172

رضا إبراهيم عبدالمعبود . (٢٠٢٢). التفاعل بين عنصرى التلعيب (النقاط - الشارات) ومستوى المشاركة وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمية والصمود الأكاديمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم*، *١٣* (٣)، ١١٣-٢٣١. https://doi.org/10.21608/tessj.2022.286455

رضا جرجس حكيم، و داليا محمود بقلاوة. (٢٠٢٢). أثر اختلاف نمطي ممارسة المهام (الموزعة/ المركزة) بمنصات التعلم الالكتروني علي زيادة التحصيل المعرفي وتنمية الاتجاهات نحو التعلم من بعد لدي طلاب شعبة معلم حاسب آلي. *المجلة الدولية للتعليم الالكتروني*، *٥* (١)، ٥٠٣-٥٩٨. https://doi.org/10.21608/ijel.2022.217076

زينب محمد أمين، رجاء علي عبدالعليم، و فاطمة الزهراء ناصر سيد. (٢٠٢٢). نمطان للمحفزات التعليمية ببيئة تعلم مصغر لتنمية المثابرة الأكاديمية وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم دراسات وبحوث*، *١٣* (٣)، ٤٧٩-٥٣٢. https://doi.org/10.21608/tessj.2022.286464

ساميه فاضل الغامدي، و غدير زين الدين فلمبان. (٢٠٢٣). أثر استخدام الوكيل المتحرك في بيئة التعلم الإلكتروني المصغر لتنمية مهارات الترابط الرياضي والدافعية للإنجاز لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

المجلـــــــــــة العربيـــــــــــة للتربيـــــــــــة النوعيـــــــــــة، ٧ (٢٨)، ٩١-١٢٠.
https://doi.org/10.21608/ejev.2023.308217

سعد حسن محي الدين. (٢٠٢٤). نمط ممارسة الأنشطة الإلكترونية في بيئة تعلم إلكترونية وأثرها فى تنمية مهارات تصميم مواقع الويب والمرونة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الالكتروني، ١٤* (١)، ١١-٩٣. https://doi.org/10.21608/ijel.2024.389864

سلوى حشمت حسن. (٢٠٢١). فاعلية التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي وحب الاستطلاع المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلـــة الدوليـــة للمنـــاهج والتربيـــة التكنولوجيـــة، ٥* (٧)، ١١٩-١٩٣. https://doi.org/10.21608/ijcte.2022.98669.1031

سهير حمدي فرج. (٢٠١٩). تكنولوجيا التدريب الإلكتروني المصغر عبر الويب وأثره على تنمية الجانب المعرفي والأدائي لكفايات تصميم استراتيجيات التعلم الإلكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي. *الجمعية المصـــــــــــرية لتكنولوجيـــــــــــا التعلـــــــــــيم، ٢٩* (٤)، ٢١٣ - ٣٠٠.
https://doi.org/10.21608/TESR.2019.71268

شاهيناز محمود احمد. (٢٠٢٤). التفاعل بين توقيت ظهور الأسئلة الضمنية (أثناء- بعد المشاهدة) ومعدل طرحها (أحادي- متعدد) في الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم الإلكتروني وأثره على التحصيل المعرفي والكفاءة الذاتية الأكاديمية والانخراط في التعلم لدى الطالبات المعلمات. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٤* (٨)، ٣-٢١٨. https://doi.org/10.21608/tesr.2024.373088

شيماء سمير محمد. (٢٠٢٢). التفاعل بين مستوى تدفق المعلومات (سحب/دفع) والشغف الأكاديمي (انسجامي/ استحوازي) في تنمية مهارات ادارة الشبكة السحابية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي والوعي بالتكنولوجيا الخضراء لدى طلاب الدراسات العليا. *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، ١٣* (٤)، ٤٩٩-٤٨٧. https://doi.org/10.21608/tessj.2022.306920

عمرو فاروق عبدالجليل، إسماعيل محمد إسماعيل، و وفاء محمود عبدالفتاح . (٢٠٢٤). نمطا تقديم المحتوى (الموزع - المكثف) ببيئة تعلم مصغر وأثرهما في تنمية مهارات التصميم الهندسي الإلكتروني لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية. *المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية، ٣* (٦)، ٣٣-٨٠.
https://doi.org/10.21608/ijtec.2024.344438

غاده ربيع محمد . (٢٠٢٣). مستويان للاستغراق في بيئة تعلم الكتروني افتراضية ثلاثية الابعاد وأثرهما على تنمية مهارات إنتاج الرسومات الرقمية ثلاثية الأبعاد والإنخراط في التعلم لدى طلاب برنامج إعداد معلم الحاسب الآلي. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣٣ (١)، ٣١٩-٤٦٨. https://doi.org/10.21608/tesr.2023.353027

فاتن فتحي احمد ، و رشيد نايف دريب. (٢٠٢٣). التفاعل بين نمط تقديم الدعم الإلكتروني ومصدره ببيئة التعلم المصغر على التحصيل والرضا عن بيئة التعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية - جامعة طنطا*، ٨٩(١)، ١٤٣٥-١٥٠٨. https://doi.org/10.21608/mkmgt.2023.198034.1497

محمد حمدى أحمد، و زينب أحمد على. (٢٠٢٤). التفاعل بين زمن عرض مقاطع الفيديو الرقمية (طويل/ قصير) في بيئة التعلم المصغر النقال ومستوى السعة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات ما وراء المعرفة والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣٤ (١)، ١٢١-٢٥٨. https://doi.org/10.21608/tesr.2024.337284

محمد حمدي أحمد. (٢٠٢٣). نمط ممارسة الأنشطة التفاعلية الإلكترونية (الموزعة، والمكثفة) في بيئة تعلم قائمة على الفيديو التفاعلي وأثرها في تنمية التحصيل ومهارات التخزين السحابي والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الالكتروني*، ١٠ (١)، ١١-١٣٤. https://doi.org/10.21608/ijel.2023.305305

محمد عطية خميس. (٢٠٢١). *الكمبيوتر التعليمية تكنولوجيا الوسائط المتعددة* (الإصدار الطابعة الثانية). دار السحاب.

محمد عطية خميس. (٢٠٢٢). *اتجاهات حديثة فى تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها*. المركز الأكاديمي العربي.

محمود مصطفى عطية، و مروة سليمان احمد . (٢٠٢١). أثر نمط التدريب الإلكتروني (المكثف- الموزع) على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات وكفاءة التعلم لطلاب تكنولوجيا التعليم بالدراسات العليا. *مجلة كلية التربية فى العلوم التربوية*، ٤٥ (١)، ٣٢٩-٤١٦. https://doi.org/10.21608/jfees.2021.185264

منار حامد عبدالله. (٢٠٢١). فاعلية التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب في تنمية بعض مهارات البرمجة لدى الطلاب الجامعيين الصم. *المجلة الدولية للتعليم الالكتروني، ٣* (٣)، ٦٣٧-٧٢٩. https://doi.org/10.21608/ijel.2021.199680

منى مصطفى السيد. (٢٠٢٤). فاعلية برنامج قائم على التعليم المصغر في تنمية مهارات التدريس لفئات الدمج والانخراط في التعلم لدى الطالب المعلم بكلية التربية النوعية. *مجلة جامعة جنوب الوادى الدولية للعلوم والتربية، ٧* (١٣)، ١٢٤٤- ١٣٣١. https://doi.org/10.21608/musi.2025.307960.1171

نانسي محمد أحمد، سعاد سعيد محمد، و إبراهيم حسن محمد. (٢٠٢٣). أبعاد الكفاء الذاتية وعلاقتها بمعنى الحياه لدي عينة من المدمنين من مرحلة التعافي. *مجلة كلية الآداب بقنا* (٥٨)، ١٠٣٦- ١٠٧٨. https://doi.org/10.21608/qarts.2023.228748.1741

نانيس نادر زكي. (٢٠٢٤). نمطا التعلم القائم على المشروعات الإلكترونية (الفردية/ الجماعية) في بيئة افتراضية لتنمية مهارات إنتاج التصوير التجسيمي والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ٣٤ (١)، ٣-١٢٠. https://doi.org/ 10.21608/tesr.2024.337282

نهلة المتولي إبراهيم، و رشا حمدي حسن. (٢٠٢٤). نمطا حشد المصادر (المفتوح/ الانتقائي) ببيئة تدريب نقالة وأثرهما على تنمية مهارات الأمن السيبراني والذكاء الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وفقا لشغفهم الأكاديمي. *المجلة الدولية للتعليم الالكتروني، ١٤* (٢)، ٢٩٣-٤٢٥. https://doi.org/10.21608/ijel.2024.398961

هبة محمود السيد. (٢٠٢٥). نمذجة العلاقات السببية بين الاستراتيجيات المعرفية للتنظيم الانفعالى والشغف الأكاديمى واليقظة العقلية لدى طلبة الجامعة. *مجلة كلية التربية. بورسعيد* (٥٠)، ٣٣٠-٤١٢. https://doi.org/10.21608/jftp.2025.361560.1459

هبه عادل عبدالغني ، و أسماء عبدالخالق عبدالفتاح. (٢٠٢٣). التفاعل بين نمط تقديم الأسئلة الضمنية (الموزعة أثناء العرض/ المجمعة في نهاية العرض) بالفيديو المواضيعي عبر الويب والسعة العقلية (المرتفعة/ المنخفضة) على العبء المعرفي وتنمية مهارات تصميم المحتوى الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الالكتروني، ٨* (٢)، ٣٢٩-٥٢٣. https://doi.org/10.21608/ijel.2023.291163

هناء طايع جادالرب، نبيل جاد عزمي ، أكرم مصطفي، و ياسر محمد عاصم . (٢٠٢٣). نموذج تصميم تعليمي مقترح لعناصر التعلم المصغر ضمن بيئة تعلم شخصية. *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، ٦ (١١)، ١٢٧٢-١٣١٤. https://doi.org/ 10.21608/musi.2024.256127.1146

وفاء محمود عبد الفتاح منال شوقى بدوي. (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (موزعة / مركزة) في بيئة الفصول الافتراضية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وأثره في تنمية مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٣٢ (٥)، ١٦٥-٢٩٣. https://doi.org/10.21608/tesr.2022.246443

وليد يسرى عبد الحي، وليد سالم محمد، مروة ذكي توفيق، فاطمة محمد عبد الباقي، و غادة ابراهيم محمد. (٢٠٢٥). التعلم المصغر القائم على محفزات الالعاب وأثرة على تنمية الدافعية للانجاز لدي طلاب جامعة جدة. *مجلة العلوم التربوية والانسانية*(٤٢)، ٢٠٣-٢٣١. https://doi.org//10.33193/JEAHS.42.2025.587

ولاء أحمد عباس . (٢٠٢٤). نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية وأثره في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم*، ١٥ (١)، ٣٨١-٥١٢. https://doi.org/10.21608/tessj.2024.354194

المراجع الأجنبية:

Abaszadeh, H., Amani , M., & Pordanjani , T. (2024). motivational-cognitive variables, academic self-efficacy of students mediated by parent's educational expectations, parent-child interaction, and teacher-student interaction. Learning and Motivation, 86. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.101983

Akram, H., & Li, S. (2024). Understanding the Role of Teacher-Student Relationships

in Students' Online Learning Engagement: Mediating Role of Academic Motivation. Saga Journals, 131(4), 1415-1438. https://doi.org/10.1177/00315125241248 70

Aldalur, I. (2025). Enhancing software development education through gamification and experiential learning with genially. Software Quality Journal, 33(1). https://doi.org/10.1007/s11219-024-09699-9#Sec20

Al-Desouki, R., & Abdellatif, M. (2024). The relationship between quality of academic life and passion for learning among Prince Sattam bin Abdulaziz university students. Research Journal in Advanced Humanities, 5(2). https://doi.org/10.58256/3gbqbv21

Alias, N. (2025). *Pedagogical Practices of Microlearning Educational Experience: A Design-Based Research.* Multidisciplinary Educational Perspectives on Design-Based Research. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8452-7.ch007

Alias, N., & Razak, R. (2024). Revolutionizing learning in the digital age: a systematic literature review of microlearning strategies. Interactive Learning Environments, 33(1). https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2331638

Alrashidi, o., & Alshammari , s. (2024). The effects of self-efficacy, teacher support, and positive academic emotions on student engagement in online courses among EFL university students. Education and Information Technologies, 30, 8139–8157. https://doi.org/10.1007/s10639-024-13139-3

alsswey, A., & Malak , M. (2024). Effect of using gamification of "Kahoot!" as a learning method on stress symptoms, anxiety symptoms, self-efficacy, and academic achievement among university students. Learning and Motivation, 87. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.101993

Alt, D. (2023). Assessing the benefits of gamification in mathematics for student gameful experience and gaming motivation. Computers & Education, 200, 104806. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104806

Alzabidi, T., Nordin, M., & Saleh, R. (2024). Academic Performance and Academic Self-Efficacy among Pre-University Students in Malaysia. IUM Journal of Educational Studies (IJES), 12(1), 4–23. https://doi.org/10.31436/ijes.v12i1.455

Amin, M. M., Shamsuddin, S. N., & Hamzah, W. M. (2024). ENHANCING ENGAGEMENT IN LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS USING GAMIFICATION FRAMEWORK. The International Journal of Multimedia & Its Applications (IJMA), 16(5), 21- 31. https://doi.org/DOI:10.5121/ijma.2024.16502

An, D., Ye, C., & Liu , S. (2024). The influence of metacognition on learning engagement the mediating effect of learning strategy and learning behavior. Current Psychology, 43, 31241–31253. https://doi.org/10.1007/s12144-024-06400-y

Athia, R., Fatimahtuzzahro, L., & Maryana. (2024). SELF-EFFICACY ACADEMIC PADA MAHASISWA. Jurnal Ilmiah Zona Psikologi, 6(3). https://doi.org/10.37776/jizp.v6i3.1445

Aybrahiem, Y., Revatta, R., Oliveros, M., & Galindo, G. (2025). Gamification and Academic Motivation of Students at a Higher Pedagogical Institute, Ica-Peru. Scientific Journal of Health and Human Development, 6(1). https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.543

Baah, C., Govender , I., & Subramaniam , P. R. (2024). Enhancing Learning Engagement: A Study on Gamification's Influence on Motivation and Cognitive Load. Education Sciences, 14(10), 1115. https://doi.org/10.3390/educsci14101115

Balalle, H. (2024). Exploring student engagement in technology-based education in relation to gamification, online/distance learning, and other factors: A systematic literature review. Social Sciences & Humanities Open, 9, 100870. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100870

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman & Co. Retrieved 2025, from https://www.scribd.com/document/394892404/Albert-Bandura-Self-Efficacy-The-Exercise-of-Control-W-H-Freeman-Co-1997-pdf

Bernabé, M., Merhi, R., Lisbona, A., & Palací , F. (2024). Future work self and proactive career behavior, the serial mediating effect of academic passion and resilience. Revista de Psicodidáctica (English ed.), 29(1), 39-46. https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2023.10.002

Bishop, J. R. (2025). Faculty Attitudes Toward Gamification and Game-Based Learning Within Their Online Teaching. The University of North Carolina at Charlotte ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/faculty-attitudes-toward-gamification-game-based/docview/3193555182/sem-2?accountid=178282

Bitrián, P., Buil , I., Catalán, S., & Merli , D. (2024). Gamification in workforce training: Improving employees' self-efficacy and information security and data protection behaviours. Journal of Business Research, 179. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114685

Boubakri, M., & Nafil , K. (2025). Gamification solutions for persons with disabilities: a systematic literature review. Universal Access in the Information Society, 24, 1009–1035. https://doi.org/10.1007/s10209-024-01170-7

Breitwieser, J., Nobbe, L., Biedermann, D., & Brod, G. (2023). Boosting self-regulated learning with mobile interventions: Planning and prompting help children maintain a regular study routine. Computers & Education, 205, 104879. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104879

Burhanuddin, N., Ahmad, N., Said, R., & Asimiran, S. (2021). Learning Theories: Views from Behaviourism Theory and Constructivism Theory. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 10(1). https://doi.org/10.6007/IJARPED/v10-i1/8590

Challco, G., Bittencourt, I., Reis, M., Santos, J., & Isotani , S. (2023). Gamiflow:

Towards a Flow Theory-Based Gamification Framework for Learning Scenarios. International Conference on Artificial Intelligence in Education (pp. 415–421). Communications in Computer and Information Science. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36336-8_65

Chand, S. (2024). Constructivism in Education: Exploring the Contributions of Piaget, Vygotsky, and Bruner. International Journal of Science and Research (IJSR), 12(7), 274-278. https://doi.org/10.21275/SR23630021800

Chandhok , R., & Dahiya, R. (2025). Linking Expressed Humility and Adaptive Performance: The Mediating Role of Harmonious Passion and Moderating Role of Occupational Self-efficacy. FIIB. https://doi.org/10.1177/23197145251324478

Chaudhr, S., Tandon, A., Shinde, S., & Bhattacharya, A. (2024). Student psychological well-being in higher education: The role of internal team environment, institutional, friends and family support and academic engagement. PLOS One. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297508

Chemsi , G., Naciri , A., El Imadi, I., Sadiq, M., Benabid, A., & Radid, M. (2025). Student Engagement and Motivation in Video Microlearning Quizzes: A Quantitative Study Based on Learning Traces and Measurement Scale. Personalized Learning Through Adaptive Systems and Intelligent Tutoring, 16. https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0740-4.ch003

Chen, L. (2024). Delving into the role of self-efficacy in predicting motivation and

engagement among music learners. Learning and Motivation, 86, 101961. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.101961

Chen, Y., Li, C., Cao, L., & Liu , S. (2024). The effects of self-efficacy, academic stress, and learning behaviors on self-regulated learning in blended learning among middle school students. Education and Information Technologies, 29, 24087–24110. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12821-w

Cheyroux, P., Morin, A., Colombat, P., & Gillet, N. (2025). Nature, predictors, and outcomes of Nurses' trajectories of harmonious and obsessive passion. International Association of Applied Psychology, 74(1), 12587. https://doi.org/10.1111/apps.12587

Chiu, T. (2024). Using self-determination theory (SDT) to explain student STEM interest and identity development. Instructional Science, 52, 89–107. https://doi.org/10.1007/s11251-023-09642-8

Choudhary, H., & Pandita, D. (2024). Maximizing learning outcomes in the digital age: the role of microlearning for Gen Z. Development and Learning in Organizations: An International Journal, 38(3), 15-18. https://doi.org/10.1108/DLO-02-2023-0038

Clemente, J., Kilag, O., Ypon, A., Groenewald, E., Groenewald, C., & Ubay, R.

(2024). Enhancing Mathematics Self-Efficacy: Intervention Strategies and Effectiveness –A Systematic Review. nternational Multidisciplinary Journal of Research for Innovation, Sustainability, and Excellence, 1(2). Retrieved 2025, fromhttps://www.researchgate.net/profile/Elma-Groenewald-2/publication/378517292_Enhancing_Mathematics_Self-Efficacy_Intervention_Strategies_and_Effectiveness_-_A_Systematic_Review/links/65dde855adf2362b635a4f2f/Enhancing-Mathematics-Self-Efficacy-Interventio

Conde-Caballero, D., Castillo-Sarmiento, C. A., Ballesteros-Yánez, I., Rivero-Jiménez, B., & Mariano-Juárez, L. (2024). Microlearning through TikTok in Higher Education. An evaluation of uses and potentials. Education and Information Technologies, 29, 2365–2385. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11904-4

Cong , Y., Yang, L., & Ergün, A. (2024). Exploring the relationship between burnout, learning engagement and academic self-efficacy among EFL learners: A structural equation modeling analysis. Acta Psychologica, 248, 104394. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104394

Cronin, J., & Durham, M. (2024). Microlearning: A Concept Analysis. *Computers Informatics Nursing*. https://doi.org/10.1097/cin.0000000000001122

Cronin, P., MacLaren, A., & MacLachlan, M. (2024). The effectiveness of microlearning in enhancing knowledge retention and engagement: A systematic review. ournal of Digital Learning in Teacher Education, 40(1), 45-60.

Dahri, N., Yahaya, N., Al-Rahmi, W., Almogren, A., & Vighio , M. (2024). Investigating factors affecting teachers' training through mobile learning: Task technology fit perspective. Education and Information Technologies, 29, 14553–14589. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12434-9

Denul , A., Haerens, L., & Loeys, T. (2025). How does need satisfaction mediate the relation between harmonious passion and positive affect in coaches and athletes? A dyadic longitudinal study in coach-athlete dyads. International Journal of Sports Science & Coaching, 1-14. https://doi.org/10.1177/17479541251366906

Doménech, P., Tur-Porcar, A., & Mestre-Escrivá, V. (2024). Emotion Regulation and Self-Efficacy: The Mediating Role of Emotional Stability and Extraversion in Adolescence. Behavioral Sciences, 14(3), 206. https://doi.org/10.3390/bs14030206

Edmonds, A., Gerbier, E., Palasis, K., & Whyte, S. (2021). Understanding the distributed practice effect and its relevance for the teaching and learning of L2 vocabulary. Lexis. https://doi.org/10.4000/lexis.5652

Elgazzar., A. (2014). Developing E-Learning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations. . Open Journal of Social Sciences, 2(2), 29-37.

Febriansah, A., Soepriyanto, Y., & Fadhli, M. (2024). Leaderboard as an Element of

Gamification and Student SelfEfficacy for Performance Achievement. JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN PROFESI GURU, 7(3), 508-519. https://doi.org/10.23887/jippg.v7i3.84477

Fialho, L., Neves, V., & Nascimento, K. (2024). The use of microlearning in the educational field: an overview of worldwide scientific production. Edutec Revista Electrónica de Tecnología Educativa(87), 7- 23. https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3123

Fredricks, J., Blumenfeld, P., & Paris, A. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. Review of Educational Research, 74(1), 59–109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Fredriksson, J. (2024). Leveling up Learning: Examining the Influence of Gamification on Micro-Learning in the Workplace. Digitala Vetenskapliga Arkivet. Retrieved 2024, from https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1870264&dswid=-6082

Gao, Y., & Lu , J. (2024). Entrepreneurship education and self-efficacy among Chinese college students mediated by harmonious passion and moderated by parental psychological control. scientific reports , 14(31892). https://doi.org/10.1038/s41598-024-83426-z

Gasca-Hurtado, G. P., Morillo-Puente, S., & Gómez-Álvarez, M. C. (2024). Microlearning strategy in the promotion of motivation and learning outcomes in software project management. Computer Applications in Engineering Education, 32(3). https://doi.org/10.1002/cae.22717

Getenet, S., Cantle, R., Redmond, P., & Albion , P. (2024a). Students' digital

technology attitude, literacy and self-efficacy and their effect on online learning engagement. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21(3). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00437-y

Getenet, S., Haeusler, C., Redmond, P., Cantle, R., & Crouch , V. (2024b). First-year Preservice Teachers' Understanding of Digital Technologies and Their Digital Literacy, Efficacy, Attitude, and Online Learning Engagement: Implication for Course Design. Technology, Knowledge and Learning, 29, 1359–1383. https://doi.org/10.1007/s10758-023-09724-z

Ghanbaripour, A. N., Talebian, N., Miller, D., Tumpa, R. J., Zhang, W., Golmoradi, M., & Skitmore, M. (2024). A Systematic Review of the Impact of Emerging Technologies on Student Learning, Engagement, and Employability in Built Environment Education. Buildings, 14(9), 2769. https://doi.org/10.3390/buildings14092769

Gillet, N., Vallerand, R., Schellenberg, B., Bonnaventure, J., Becker, M., Brault, S., . . . Sandrin , E. (2023). On the role of harmonious and obsessive passion in work and family outcomes: A test of the quadripartite approach. Current Psychology, 42, 23644–23655. https://doi.org/10.1007/s12144-022-03442-y

Gökalp, A., Inesi, M., & Sezer, A. (2025). Exploring the relationship between social studies teachers' gamification self-efficacy and innovative thinking tendencies with moderated mediation model. Interactive Learning Environments, 33(2), 1167-1179. https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2364254

Gomes, s., Costa, L., Martinho, C., Dias, J., Xexéo , G., & Santos , A. (2023). Modeling students' behavioral engagement through different in-class behavior styles.

International Journal of STEM Education, 10. https://doi.org/10.1186/s40594-023-00407-w

Göschlberger, B., & Bruck, P. (2017). Gamification in mobile and workplace integrated microlearning. Proceedings of the 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. researchgate. https://doi.org/10.1145/3151759.3151795

Grabner-Hagen, M., & Kingsley, T. (2023). From badges to boss challenges: Gamification through need-supporting scaffolded design to instruct and motivate elementary learners. 2023, 4, 100131. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100131

Grenier, S., Gagné, M., & O'Neill, T. (2024). Self-determination theory and its implications for team motivation. Applied Psychology. https://doi.org/10.1111/apps.12526

Gülbahar, Y., & Özkan , O. (2023). The antecedents and outcomes of obsessive passion in the workplace. Current Psychology, 42, 21263–21277. https://doi.org/10.1007/s12144-023-04877-7

HajiAbad, F., Keshmiri, F., Jabinian, F., & Shiryazdi , S. (2025). Micro-learning and Mindtools in Mobile-Learning (M-Learning): effects on knowledge and self-efficacy in laparoscopy education for surgical nursing students. BMC Nursing, 24(202). https://doi.org/10.1186/s12912-025-02841-3

Haque, M., & Kour , M. (2023). Exploring the Growth and Future Research Direction of Entrepreneurial Self-efficacy in Entrepreneurial Intention

Research: a Bibliometric Analysis. Journal of the Knowledge Economy, 15, 12392–12421. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01578-1

Herzog, L. (2024). Andragogy and Microlearning in Professional Continuing Education. Franklin University ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/andragogy-microlearning-professional-continuing/docview/3050110425/sem-2?accountid=178282

Hoof, T., Sumeracki, M., & Madan, C. (2021). Science of Learning Strategy Series: Article 1, Distributed Practice. Journal of Continuing Education in the Health Professions, 41(1), 59-62. https://doi.org/10.1097/CEH.0000000000000315.

Inegbedion, H. (2024). Influence of educational technology on peer learning outcomes among university students: The mediation of learner motivation. Education and Information Technologies, 29(16), 21241-21261. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12670-7

James, W., Oates, G., & Schonfeldt, N. (2025). Improving retention while enhancing student engagement and learning outcomes using gamified mobile technology. Accounting Education, 34(3), 366-386. https://doi.org/10.1080/09639284.2024.2326009

Jayalath, J., & Esichaikul , V. (2022). Gamification to Enhance Motivation and Engagement in Blended eLearning for Technical and Vocational Education

and Training. Technology, Knowledge and Learning, 27, 91–118. https://doi.org/10.1007/s10758-020-09466-2

Ji, Y., Zhong, M., Lyu, S., Li, T., Niu, S., & Zhan, Z. (2025). How does AI literacy affect individual innovative behavior: the mediating role of psychological need satisfaction, creative self-efficacy, and self-regulated learning. Education and Information Technologies, 26. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13437-4

Jiang, L., Zhou, N., & Yang , Y. (2024). Student motivation and engagement in online language learning using virtual classrooms: Interrelationships with support, attitude and learner readiness. Education and Information Technologies, 29, 17119–17143. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12514-4

Junaedi, D. (2024). Obsessive and Harmonious Passion by Vallerand in The Fabelman (2022). LITERA KULTURA : Journal of Literary and Cultural Studies, 12(1), 29–38. https://doi.org/10.26740/lk.v12i1.60231

Jurani, J., & Nuh, M. (2025). The Effect of Gamification Strategies on Mathematics Learning Outcomes Is Reviewed Based on Self-Efficacy. Pendidikan Matematika, 9(1). https://doi.org/10.31000/prima.v9i1.13111

Kara, A., Ergulec, F., & Eren , E. (2024). The mediating role of self-regulated online learning behaviors: Exploring the impact of personality traits on student engagement. Education and Information Technologies, 29, 23517–23546. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12755-3

Kassab, S., Al-Eraky, M., El-Sayed, W., Hamdy, H., & Schmidt , H. (2023).

Measurement of student engagement in health professions education: a review of literature. BMC Medical Education, 23(354). https://doi.org/10.1186/s12909-023-04344-8

Kelly, M., Yeigh, T., & Hudson, S. (2024). Secondary teachers' beliefs about the importance of teaching strategies that support behavioural, emotional and cognitive engagement in the classroom. Social Sciences & Humanities Open, 9, 100891. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100891

Kohnke, L., Foung, D., & Zou , D. (2024). Microlearning: A new normal for flexible teacher professional development in online and blended learning. Education and Information Technologies, 29, 4457–4480. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11964-6

Lai, H. (2021). Understanding what determines university students' behavioral engagement in a group-based flipped learning context. Computers & Education, 173, 104290. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104290

Lampropoulos, G., & Kinshuk . (2024). Virtual reality and gamification in education: a systematic review. Education Tech Research Dev, 27, 1691–1785. https://doi.org/10.1007/s11423-024-10351-3

Landay, K., DeSimone, J., & Harms, P. (2022). A psychometric investigation of harmonious and obsessive work passion. Journal of Organizational Behavior, 43(9), 1535-1561. https://doi.org/10.1002/job.2596

Laranjeira, M., & Teixeira, M. (2024). Relationships between engagement, achievement and well-being: validation of the engagement in higher education

scale. Studies in Higher Education, 50(4), 756-770. https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2354903

Lestari, s., Watini, s., & Rose, D. (2024). Impact of Self-Efficacy and Work Discipline on Employee Performance in Sociopreneur Initiatives. Aptisi Transactions on Technopreneurship, 6(2), 270–284. https://doi.org/doi.org/10.34306/att.v6i2.403

Li, L., Hew, K., & Du , J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: a meta-analysis and systematic review. Educational technology research and development, 72, 765–796. https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7

Li, W. (2023). Student disengagement and disconnection post pandemic has become a prominent concern in higher education. As colleges and universities navigate the post-pandemic landscape, addressing student disengagement and reconnecting them to the learning community h. University of Nevada, Reno ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/examination-influential-factors-on-gamification/docview/2866555411/sem-2?accountid=178282

Li, Y., Chen, D., & Deng , X. (2024). The impact of digital educational games on student's motivation for learning: The mediating effect of learning engagement and the moderating effect of the digital environment. PLOS One.

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294350

Li, Y., Zhou, X., & Chiu, T. (2025). Systematics review on artificial intelligence chatbots and ChatGPT for language learning and research from self-determination theory (SDT): what are the roles of teachers? Interactive Learning Environments, 33(3), 1850-1864. https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2400090

Lin, E., Yang, C., & Huang, B. (2023). Going Beyond Language Learning: A Microlearning Instructional Design to Promote EFL Learners' Collaboration Competency. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 18(12), 224-251. https://doi.org/10.3991/ijet.v18i12.38443

Lin, Y., Wang, W., Kuo, C., & Chen , P. (2025). Motivational incentives in the context of online game-based formative assessment and improved student learning performance. Education and Information Technologies, 30, 4669–4694. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12974-8

Liu , Z., Tang, Q., Ouyang, F., Long, T., & Liu a , S. (2024). Profiling students' learning engagement in MOOC discussions to identify learning achievement: An automated configurational approach. Computers & Education, 219, 105109. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105109

Lopez, S. (2024). he Impact of Cognitive Load Theory on the Effectiveness of

Microlearning Modules. European Journal of Education and Pedagogy, 5(2), 29- 35. https://doi.org/10.24018/ejedu.2024.5.2.799

Luo, Z., Abbasi, B., Yang, C., & Li, J. (2024). A systematic review of evaluation and program planning strategies for technology integration in education: Insights for evidence-based practice. Education and Information Technologies, 29(16), 21133–21167. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12707-x

Luo, Z., Brown, C., & O'Steen , B. (2021). Factors contributing to teachers' acceptance intention of gamified learning tools in secondary schools: An exploratory study. Education and Information Technologies, 26, 6337–6363. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10622-z

Ma, X., & Tan, Y. (2024). Microlearning in the workplace: A review of its effectiveness for online learning and performance optimization. International Journal of Training and Development. International Journal of Training and Development, 28(1), 101-118.

Mahendra, I. B., & Killis, B. (2025). Impact of Virtual Laboratory-Assisted Microlearning on Students' Motivation, Engagement, and Academic Success. Journal of Learning for Development, 12(1), 1-16. Retrieved 2025, from https://eric.ed.gov/?id=EJ1465550

Manninen, M., & Yli-Piipari, S. (2022). Self-determination theory based instructional interventions and motivational regulations in organized physical activity: A systematic review and multivariate meta-analysis. Psychology of Sport and Exercise. Retrieved 2025, from https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/self-determination-theory

Maryana, M., Halim, C., & Rahmi, H. (2024). The Impact of Gamification on Student Engagement and Learning Outcomes: A Meta-Analysis. International Journal of Business, Law, and Education, 5(2), 697 - 1608. https://doi.org/10.56442/ijble.v5i2.682

Meng, C., Zhao, M., Pan, Q., & Bonk, C. (2024). Investigating the impact of gamification components on online learners' engagement. Smart Learning Environments, 11(47). https://doi.org/10.1186/s40561-024-00336-3

Metwally, A. H., Yousef, A. M., & Wang, Y. (2020). Micro Design Approach for Gamifying Students' Assignments. IEEE 20th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT). Tartu, Estonia. https://doi.org/10.1109/ICALT49669.2020.00112

Metwally, A., Huang, R., Palomino , P., & Yousef, A. (2024). The effect of micro gamified online homework on gameful experience, intrinsic motivation, engagement, and cognitive load. Education and Information Technologies. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12750-8

Minh, D., Ngo, L. V., Nguyen, M., Duc, L., & Nguyen, T. (2025). Towards a Roadmap for Entrepreneurs' Career Achievement: The Role of Harmonious Passion, Entrepreneurial Persistence and Time-Based Resources. Australasian Marketing Journal, 1-15. https://doi.org/10.1177/14413582251322551

Mohammed, A., Maqableh, M., Qasim, D., & AlJawazneh, F. (2024). Exploring the factors influencing academic learning performance using online learning systems. Heliyon, 10(11). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32584

Monib, W. K., Qazi, A., Apong, R. A., & Mahmud, M. M. (2024). Investigating Learners' Perceptions of Microlearning: Factors Influencing Learning Outcomes. IEEE, 12, 178251 - 178266. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3472113

Monib, W., Qazi, A., & Apong , R. (2025). Microlearning beyond boundaries: A systematic review and a novel framework for improving learning outcomes. Heliyon, 11(2), 41413. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41413

Moreira, J. (2024). Níveis de satisfação e percepções de professores do ensino superior acerca de um curso de formação para a Docência Digital em rede sob a perspectiva dos princípios do Microlearning. Universidade Aberta (Portugal) ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/níveis-de-satisfação-e-percepções-professores-do/docview/3168944811/sem-2?accountid=178282

Muali, C., & Karlina, L. (2025). The Effect of Microlearning Integration in Digital Platforms on Student Engagement: An Experimental Study in Higher Education. Journal of Education Technology, 9(1), 21–30. https://doi.org/10.23887/jet.v9i1.92613

Mudło-Głagolska, K., & Larionow, P. (2023). Passion for Studying and Emotions. Education Sciences, 13(7), 628. https://doi.org/10.3390/educsci13070628

Nair, S., & Mathew , J. (2021). Evaluation of Gamified Training A Solomon Four-Group Analysis of the Impact of Gamification on Learning Outcomes. TechTrends, 65, 750–759. https://doi.org/10.1007/s11528-021-00651-3

Nguyen-Viet, B., Nguyen-Duy, C., & Nguyen-Viet, B. (2024). How does gamification affect learning effectiveness? The mediating roles of engagement, satisfaction, and intrinsic motivation. Interactive Learning Environments, 33(3), 2635-2653. https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2414356

Norsanto, D., & Rosmansyah, Y. (2018). Gamified mobile micro-learning framework: A case study of civil service management learning. International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICOIACT.2018.8350765

Nowak, G., Speed, O., & Vuk, J. (2023). Microlearning activities improve student comprehension of difficult concepts and performance in a biochemistry course. Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 15(1), 69-78. https://doi.org/10.1016/j.cptl.2023.02.010

Onan, E., Biwer, F., Abel, R., Wiradhany, W., & de-Bruin , A. (2024). Optimizing self-organized study orders: combining refutations and metacognitive prompts improves the use of interleaved practice. npj Science of Learning, 9(33). https://doi.org/10.1038/s41539-024-00245-7.

Park, H., & Yap, S. (2024). A dualistic approach to harmonious and obsessive passion: The impact of game mechanics on mobile gaming engagement. Electronic Commerce Research. https://doi.org/10.1007/s10660-024-09886-7

Park, S., & Kim, S. (2021). Leaderboard Design Principles to Enhance Learning and Motivation in a Gamified Educational Environment: Development Study. 9(2), 14746. https://doi.org/10.2196/14746

Paz-Baruch, N. (2025). The impact of self-efficacy and self-regulated learning strategies on students' achievements in STEM disciplines. Educational Research and Evaluation, 30(304), 167-189. https://doi.org/10.1080/13803611.2024.2401409

Penna, L. E. (2024). Teachers' Perceptions of Gamification for Second-Language Acquisition: An Exploratory Qualitative Case Study of Two International Schools in Greece. American College of Education ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/teachers-perceptions-gamification-second-language/docview/3151955305/sem-2?accountid=178282

Pinto, R., Perez, A. L., Gonçalves, G., Lampón, J. F., & Pérez-Moure, H. (2025). A Proposed Educational Framework for Professional Upskilling in Smart Manufacturing: On-Demand Microlearning Units. Procedia Computer Science, 253, 2039-2048. https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.265

Polo-Peña, A., Frías-Jamilena, D., & Fernández-Ruano , M. (2021). Influence of gamification on perceived self-efficacy: gender and age moderator effect. International Journal of Sports Marketing and Sponsorship, 22(3). https://doi.org/10.1108/IJSMS-02-2020-0020

Putri, L., Mustaji, M., & Sumarno, A. (2024). How Developing and Implementation Microlearning in Educational Setting?: A Literature Review. Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran, 9(3), 432-441. https://doi.org/10.33394/jtp.v9i3.11698

Rahbar, S., Zarifsanaiey, N., & Mehrabi, M. (2024). The effectiveness of social media-based microlearning in improving knowledge, self-efficacy, and self-care behaviors among adult patients with type 2 diabetes: an educational intervention. E-learning in Medical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, 24(1), 99. https://doi.org/10.1186/s12902-024-01626-0

Redondo, R., Ktena, A., Kunicina, N., Zabasta, A., Patlins, A., & Mele, D. (2020). Advanced practices: micro learning, practice oriented teaching and gamified learning. 2020 IEEE 61th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University. EEE. https://doi.org/10.1109/RTUCON51174.2020.9316555

Ren, J., Xu, W., & Liu, Z. (2024). The Impact of Educational Games on Learning Outcomes. International Journal of Game-Based Learning, 14(1), 1-25. https://doi.org/10.4018/IJGBL.336478

Rodríguez-Ruiz, J., Marín-López, I., & Espejo-Siles , R. (2025). Is artificial intelligence use related to self-control, self-esteem and self-efficacy among university students? Education and Information Technologies, 30, 2507–2524. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12906-6

Rof, A., Bikfalvi, A., & Marques, P. (2024). Exploring learner satisfaction and the effectiveness of microlearning in higher education. The Internet and Higher Education, 62. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2024.100952

Rof, A., Bikfalvi, A., & Marques, P. (2025). How Does Macrolearning Contribute to Self-Efficacy? TechTrends, 69, 288–300. https://doi.org/10.1007/s11528-024-01034-0

Salas, A. (2021). Microlearning in the Digital Age. taylor&Francis. https://doi.org/10.4324/9780367821623-16

Sankaranarayanan, R. (2022). Influence of Microlearning Approach on Introductory Database Programming Concepts. Indiana University ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/influence-microlearning-approach-on-introductory/docview/2685588785/sem-2?accountid=178282

Sankaranarayanan, R., Yang, M., & Kwon , K. (2024). Exploring the role of a microlearning instructional approach in an introductory database programming course: an exploratory case study. Journal of Computing in Higher Education. https://doi.org/10.1007/s12528-024-09408-2

Savithri, M., Philip, S., Singh, N., & Sharma, T. (2024). Effectiveness of Gamification in Facilitating Microlearning for Gen Z. Global Perspectives on Micro-Learning and Micro-Credentials in Higher Education, 22. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0343-6.ch009

Shahzad, M., Xu, S., & Zahid , H. (2024). Exploring the impact of generative AI-based technologies on learning performance through self-efficacy, fairness & ethics, creativity, and trust in higher education. Education and Information Technologies, 30, 3691–3716. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12949-9

Sharma, W., Lim, W., Kumar, S., Verma, A., & Kumra, R. (2024). Game on! A state-of-the-art overview of doing business with gamification. Technological Forecasting and Social Change, 198, 122988. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122988

Shen, Y. (2024). Harmonious passion and academic achievement in higher education: The mediating influence of exploratory and exploitative learning strategies. Heliyon, 10(9), 29943. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29943

Shen, Y., Chou, W., Schaubroeck, J., & Liu, J. (2023). Benevolent leadership, harmonious passion, and employee work behaviors: A multi-level moderated mediation model. Journal of Business Research, 157, 113571. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113571

Simms, C. (2025). Improving Communication and Collaboration in a DNP Program Through the Use of Technology: Gamifying Prospective Student Engagement for DNP Program Recruitment. University of Hawai'i at Manoa ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/improving-communication-collaboration-dnp-program/docview/3222482637/sem-2?accountid=178282

Smirani, L., & Yamani, H. (2024). Analysing the Impact of Gamification Techniques on Enhancing Learner Engagement, Motivation, and Knowledge Retention: A Structural Equation Modelling Approach. EJEL, 22(9). https://doi.org/10.34190/ejel.22.9.3563

Solheim, T. H. (2018). Gamified Micro-Learning for Increased Motivation: An Exploratory Study. 15th International Conference on Cognition and Exploratory Learning. Oslo, Norway: Norwegian Computing Center. Retrieved from https://www.semanticscholar.org/paper/Gamified-Micro-Learning-for-Increased-Motivation%3A-Halbach-Solheim/20447c31a5234da5f7d69890bd7ca601635efc34

Suleiman, I., Okunade, O., Dada, E., & Ezeanya , U. (2024). Key factors influencing students' academic performance. Journal of Electrical Systems and Information Technology, 11(41). https://doi.org/10.1186/s43067-024-00166-w

Sun, U., Xu, H., Kluemper, D., McLarty, B., & Yun , S. (2024). Ethical leadership and knowledge sharing: A social cognitive approach investigating the role of self-efficacy as a key mechanism. Journal of Business Research, 174, 114531. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114531

Sverdlik, A., Rahimi, S., & Vallerand, R. (2021). Examining the role of passion in university students' academic emotions, self-regulated learning and well-being. Journal of Adult and Continuing Education, 28(2), 426-448. https://doi.org/10.1177/14779714211037359

Täschner, J., Dicke, T., Reinhold, S., & Holzberger, D. (2025). "Yes, I Can!" A Systematic Review and Meta-Analysis of Intervention Studies Promoting Teacher Self-Efficacy. Saga Journals, 95(1), 3- 52. https://doi.org/10.3102/00346543231221499

Thomas, N., & Baral, R. (2023). Mechanism of gamification: Role of flow in the behavioral and emotional pathways of engagement in management education. The International Journal of Management Education, 21(1), 100718. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100718

Thurairasu, V. (2022). Gamification-Based Learning as The Future of Language Learning: An Overview. European Journal of Humanities and Social Sciences, 2(6), 62–69. https://doi.org/10.24018/ejsocial.2022.2.6.353

Tolentino, T., Lajom, J., Sibunruang, H., & Garcia , P. (2022). The bright side of loving your work: Optimism as a mediating mechanism between work passion and employee outcomes. Personality and Individual Differences, 194, 111664. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111664

Triantafyllou, S. A., Georgiadis, C., & Sapounidis, T. (2025). Gamification in education and training: A literature review. International Review of Education. https://doi.org/10.1007/s11159-024-10111-8

Tsai, C., Chang, C., Chen, T., & Hsu, M. (2024). Exploring the Influence of Personality Traits, Self-Efficacy, and Creativity on Employability for Hospitality and Tourism College Students. MDPI, 16(4), 1490. https://doi.org/10.3390/su16041490

Tupthong, K., & Chatwattana, P. (2025). Architecture of the Micro-Learning Platform Mixed with Gamification via Metaverse to Promote Creative Problem-Solving Skills. Higher Education Studies, 15(1), 150-159. https://doi.org/10.5539/hes.v15n1p150

Vallerand, R., Blanchard, C., Mageau, G., Koestner, R., Ratelle, C., Léonard, M., . . . Marsolais, J. (2023). Les passions de l'âme: On obsessive and harmonious passion. Journal of Personality and Social Psychology, 85(4), 756–767. https://doi.org/ https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.756

Waddington, J. (2023). Self-efficacy. ELT Journal, 77(2), 237–240. https://doi.org/10.1093/elt/ccac046

Wang , S., Fan , X., Yu , H., Yan , X., Wang , J., Liu , Y., & Li , Y. (2025). The relationship between academic passions and critical thinking in a Chinese college student sample: a latent profile analysis. Frontiers in Psychology, 16. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.933334

Wang, F., Ni, X., Zhang, M., & Zhang, J. (2024a). Educational digital inequality: A meta-analysis of the relationship between digital device use and academic performance in adolescents. Computers & Education, 213. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105003

Wang, S., Kong, X., & Wang, N. (2024b). Gamification for Learning: Development and Application of Learning Software for Enhancing Student Engagement and Motivation. International Conference on Educational and Information Technology (ICEIT). Chengdu, China: IEEE. https://doi.org/10.1109/ICEIT61397.2024.10540849

Wardani, F., Dewi, D., Jannah, M., Khoirunnisa, R., & Saphira, H. (2025). Adaptation and Validation of General Self-Efficacy Scale for Higher Education. JORER : International Journal of Recent Educational Research, 6(2), 333-346. https://doi.org/10.46245/ijorer.v6i2.780

Wei, X., Liao, H., Zhang, Z., & Li, Y. (2024). Does passion matter for team innovation? The conditional indirect effects of team harmonious versus obsessive passion via team reflexivity. Personnel Psychology, 77(2), 891-916. https://doi.org/10.1111/peps.12584

Wei, Y., Shi, Y., & Yang, H. (2022). Exploring the Factors That Influence College Students' Academic Self-Efficacy in Blended Learning: A Study From the Personal, Interpersonal, and Environmental Perspectives. SAGE, 12(2). https://doi.org/10.1177/21582440221104815

Widyakusuma, A. (2024). The Future of Education: How Mobile Learning, Microlearning, and Gamification are Revolutionizing Architecture Learning. Jurnal Syntax Transformation, 5(11), 1284-1300. https://doi.org/10.46799/jst.v5i11.1025

Wines, S. (2024). Teachers' Perceptions of Gamification in an Advanced Placement Computer Science Course: A Qualitative Study. American College of Education ProQuest Dissertations & Theses. Retrieved 2025, from https://www.proquest.com/pqdtglobal1/dissertations-theses/teachers-perceptions-gamification-advanced/docview/3123942918/sem-2?accountid=178282

Wong, Z., Liem, G., Chan, M., & Datu, J. (2024). Student engagement and its association with academic achievement and subjective well-being: A systematic review and meta-analysis. Journal of Educational Psychology, 116(1), 48–75. https://doi.org/10.1037/edu0000833

Wu, X., Zhang, W., Li, Y., Zheng, L., Liu, J., & Jiang, Y. (2024). The influence of big five personality traits on anxiety: The chain mediating effect of general self-efficacy and academic burnout. PLOS ONE, 19(1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295118

Yan, D., Yang, X., & Zhang, H. (2022). Personality traits, self-efficacy, and friendship establishment: Group characteristics and network clustering of college students' friendships. Front. Psychol, 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.916938

Yang , Y., Tseng, C., & Lai , S. (2024). Enhancing teachers' self-efficacy beliefs in AI-based technology integration into English speaking teaching through a professional development program. Teaching and Teacher Education, 144, 104582. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104582

Yang, H. (2025). Harnessing generative AI: Exploring its impact on cognitive engagement, emotional engagement, learning retention, reward sensitivity, and motivation through reinforcement theory. Learning and Motivation, 90, 102136. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2025.102136

Yao, S., & Ho, Y. (2024). Evaluating the Usefulness of Microlearning to Adult Students in Higher Education: An Empirical Study in Singapore. SAGE Journal. https://doi.org/10.1177/10451595241280672

Zhang, H., & Li, F. (2024). The multidimensional influence structure of college students' online gamified learning engagement: A hybrid design based on QCA-SEM. Heliyon, 10(18), 36485. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36485

Zhang, Y., Yang, X., Sun, X., & Kaiser, G. (2023). The reciprocal relationship among Chinese senior secondary students' intrinsic and extrinsic motivation and cognitive engagement in learning mathematics: a three-wave longitudinal study. ZDM – Mathematics Education, 55, 399–412. https://doi.org/10.1007/s11858-022-01465-0

Zhang, Z., & Huang , X. (2024). Exploring the impact of the adaptive gamified assessment on learners in blended learning. Education and Information Technologies, 29, 21869–21889. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12708-w

Zhou, j. (2021). How Does Dualistic Passion Fuel Academic Thriving? A Joint Moderated–Mediating Model. Sec. Educational Psychology. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.666830

Zhou, W., & Yang, W. (2024). Story-Based STEM Design Challenges in Early Childhood Education: Child Engagement and Pedagogical Strategies. Early Childhood Education Journal. https://doi.org/10.1007/s10643-024-01733-6

Zi-Gang Ge. (2024). Exploring the impact of different types of E-learners' anonymity on their learning engagement in competitive gamified language learning. Computer Assisted Language Learning. https://doi.org/10.1080/09588221.2024.2342885