التفاعل بين نوع محفزات الألعاب (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) داخل بيئة التعلم الإلكترونية ومستوي فاعلية الذات وأثره على تنمية مهارات كتابة السيناريو لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

د. أحمد محسن محمد ماضي على*

مستخلص البحث:

أنسب نمط من بين أنماط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) داخل بيئات التعلم الإلكترونية والتفاعل بين مستوى فاعلية الذات (مرتفع/ منخفض)، وأثر ذلك على تنمية مهارات كتابة السيناريو لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تم استخدم التصميم التجريبي العاملي (٢×٢) للتفاعل بين المعالجة والاستعداد بست مجموعات تجريبية مع القياس القبلي والبعدي، واشتمل البحث على متغير مستقل وله ٣ أنماط: نمط المحفزات (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين)، ومتغير تصنيفي وهو مستوي فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض)، وتضمن البحث متغير تابع هو: مهارات كتابة السيناريو، وقد تكونت عينة البحث الأساسية من (١٧٥) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية– جامعة عين شمس، وأسفرت أهم النتائج عن أن أنماط محفزات الألعاب (نقاط، شارات، قوائم متصدرين) داخل بيئة التعلم الإلكترونية تحقق فاعلية في تنمية مهارات كتابة السيناريو لدى الطلاب مرتفعي ومنخفضي فاعلية الذات، والنمط (قوائم المتصدرين) للمحفزات الرقمية يحقق فاعلية أكبر يليه النمط الشارات مقارنة بالنمط النقاط والشارات في تنمية مهارات كتابة السيناريو لدى الطلاب مرتفعي ومنخفضي فاعلية الذات، كما حقق مستوى فاعلية الذات (مرتفع) فاعلية أكبر من مستوى فاعلية الذات (منخفض) في تنمية مهارات كتابة السيناريو لدى الطلاب.

الكلمات المفتاحية: نمط المحفزات الإلكترونية –بيئة التعلم الإلكترونية – مهارات كتابة السيناريو التعليمي –فاعلية الذات (مرتفع/ منخفض)

* رئيس قسم التصميم التعليمي بالشركة العربية الحديثة (سلاح التلميذ)

The interaction between the type of Gamification (points, badges, leaderboards) within the e-learning environment and the level of self-efficacy and its impact on the development of scenario writing skills among educational technology students

Dr. Ahmed Mohsen Mohamed Madi*

Summary of the research:

The most appropriate pattern among the patterns of digital game stimuli (points, badges, leaderboards) within electronic learning environments and the interaction between the level of self-efficacy (high / low), and its impact on the development of scenario writing skills among students of educational technology. The factorial experimental design (2) was used. ×2) for the interaction between treatment and readiness in six experimental groups with pre and post measurement. The research included an independent variable with 3 patterns: the pattern of stimuli (points versus badges versus leaderboards), and a rating variable which is the level of self-efficacy (high versus low), and the research included a variable He continued: scenario writing skills, and the basic research sample consisted of (175) male and female students from the second year students in the Department of Education Technology at the Faculty of Specific Education - Ain Shams University, and the most important results revealed that the patterns of game stimuli (points, badges, leaderboards) within The e-learning environment achieves

*Head of Instructional Design Department at Selaheltelmeez

effectiveness in developing scenario writing skills among students with high and low self-efficacy. The screenwriting skills of students with high and low self-efficacy, and the level of self-efficacy (high) was more effective than the level of self-efficacy (low) in developing students' screenwriting skills.

Key words :Gamification pattern/ Type - e-learning environment - achievement motivation points, badges, leaderboards scenario writing skills

التفاعل بين نوع محفزات الألعاب (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) داخل بيئة التعلم الإلكترونية ومستوي فاعلية الذات وأثره على تنمية مهارات كتابة السيناريو لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

مقدمة:

محفزات الألعاب الرقمية Gamification عملية أو نهجprocess، يستخدمها المعلمون لإيجاد التوازن بين رغبتهم في تحقيق الأهداف التعليمية وبين تلبية احتياجات المتعلمين المتطورة، حيث تعتمد محفزات الألعاب على إضافة خصائص وآليات وعناصر اللعب التي لديها القدرة على تبسيط التعلم وزيادة الحافز وجذب المتعلم، بهدف تنمية مختلف الجوانب المعرفية والمهارية لدى المتعلم، والوصول بالمتعلم إلى السلوك التعليمي المطلوب. (Huang & Soman, 2013, pp. 5-15)

ويوضح (Kim et al., 2018, pp. 117- 123) في دراسته أن محفزات الألعاب "هي مجموعة من الأنشطة والعمليات لحل مشكلات متعلقة بالتعليم والتعلم باستخدام وتطبيق عناصر اللعبة".

وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات لوجود تأثير ملحوظ لمحفزات الألعاب الرقمية القائمة النقاط والشارات وقوائم المتصدرين، ومنها ما يلي دراسة (شريف شعبان إبراهيم، ٢٠١٧) التي أكدت على استخدام عناصر محفزات الألعاب الرقمية التي تعتمد على الدمج بين الشارات والنقاط، وأوصت بضرورة تنوع محفزات الألعاب الرقمية وعدم اقتصارها على عنصر معين لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين، ودراسة (Mchucha, et al., 2017) التي أشارت إلى فاعلية محفزات الألعاب الرقمية في تحسين الطلاب لمفردات اللغة الانجليزية في جامعة ماليزيا وأنها تفوقت على طرق التعليم التقليدية، كما أشارت نتائج أيضًا دراسة (إيمان زكي موسى، ٢٠١٩) إلى فاعلية نوع محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/ لوحات المتصدرين) على

تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة (محمد مسعد جاد، ٢٠٢١) والتي أشارت إلى فاعلية محفزات الألعاب التشاركية في تنمية مهارات التصميم التعليمي وزيادة انخراط المتعلمين في بيئة التعلم، ودراسة (عايدة فاروق حسين، نجلاء أحمد المحلاوي، ٢٠١٩) التي أشارت إلى فاعلية عناصر محفزات الألعاب الرقمية (الشارات ولوحة المتصدرين) في تنمية المهارات، كما توصلت دراسة (وفاء محمود عبد الفتاح رجب،٢٠٢١) إلى فاعلية محفزات الألعاب (النقاط والشارات وقوائم المتصدرين) في تنمية التحصيل الدراسي يدل على التأثير الفعال لمحفزات الألعاب في زيادة تحفيز المتعلمين للمشاركة، وتعزيز أداء التعلم والإنجاز، وتقديم تغذية راجعة فورية على تقدم المتعلمين ونشاطهم والسماح لهم بالتحقق من تقدمهم، بما يمكن من تحقيق أهداف التعلم بالإضافة إلى جعل التعلم أكثر متعة.

ومما سبق عرضه يتضح اختلاف نتائج الدراسات والبحوث السابقة حول فاعلية أنماط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط والشارات وقوائم المتصدرين) داخل بيئة التعلم الإلكترونية في العملية التعليمية، وذلك مما دعي الباحث لإجراء البحث الحالي للوقوف على أفضلية نوع محفزات الألعاب (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) وأثره على تنمية مهارات كتابة السيناريو التعليمي.

بناءً على ما تقدم، توجه عديد من الباحثين التربويين لدراسة محفزات الألعاب الرقمية وإظهار علاقتها بنظريات التعليم والتعلم السائدة وجعلها أكثر تأثيرًا وفاعلية على العملية التعليمية، وبالاطلاع على خصائص محفزات الألعاب كبيئة للتعليم والتعلم ندرك توافق مبادئها مع تلك النظريات الاكثر انتشاراً، فعلى سبيل المثال تتوافق محفزات الألعاب بشكل كبير مع بعض المبادئ والأسس التربوية لبعض النظريات منها: للنظرية السلوكية حيث فسرت النظرية السلوكية اللعب على أنه ارتباط بين مجموعة من المثيرات والاستجابات، أي أن الطفل يتقن اللعبة عن طريق التكرار،

والممارسة، والتعزيز ؛ إذ يؤثر ذلك في مستوى المهارة لدى الطفل، فمن خلال التكرار، يقوم الطفل بعدة محاولات خاطئة، ولكنه يقوم في نهاية الأمر بمحاولة صحيحة – حيث يتبين له في النهاية أن المحاولات الخاطئة لا تتكرر، ومن ثم يجب أن يتوفر في اللعبة المقدمة للطفل شروط عدة هي: (تجذب اللعبة انتباه الطفل – الابتعاد عن التكرار والملل – تؤدى اللعبة إلى تعزيز نفسى، متمثل في الاستمتاع ؛ بمعنى أن لكل لعبة تعليماتها، واتقانها يكون بمثابة تعزيز (نبيل عبد الهادي، ٢٠٠٤، ص. ٤٨؛ سلوي محمد عبد الباقي، ٢٠٠٥، ص. ٣٠)

ومن جانب أخر يشير (حسن الباتع عبد العاطي، ٢٠١٠، ص. ١٠) إلى أن امتلاك طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات التصميم التعليمي بصفة عامة ومهارات كتابة السيناريو التعليمي لمواد التعليم الالكتروني بصفة خاصة أحد أهم الكفايات اللازمة لهم حيث يمدنا السيناريو التعليمي بالوسائط المناسبة للموقف التعليمي، والوصف التفصيلي للعمل، وكيفيته والنتائج المتوقعة من العمل، كما يهتم أيضًا بعملية اختيار الأدوات والمواد والوسائط في إطار توظيفي مع محتوى التعلم ونشاط المتعلم لتوفير بيئة تعليمية مناسبة.

وفي السياق ذاته يشير (ياسر شعبان عبد العزيز، ٢٠٠٩) إلى أن أحد أهم الأدوار الأساسية الجديدة للمعلم عمومًا في البيئة التكنولوجية التعليمية الحديثة القائمة على استخدام المستحدثات التكنولوجية هو القيام بدور كتابة السيناريو التعليمي أي قيامه بجميع النشاطات المرتبطة بتصميم المادة الدراسية من مناهج، أو برامج أو كتب دراسية أو محددات أو دروس تعليمية وتحليل الشروط الداخلية والخارجية المرتبطة بها.

ويؤكد (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣أ، ص ٩) على أن التصميم التعليمي بصفة عامة وكتابة السيناريو التعليمي بصفة خاصة والذي يعد أهم مهام المصمم التعليمي

هو المجال الرئيس لتكنولوجيا التعليم، ويقوم على أساس مفاهيم ومبادئ علمية متنوعة ومتعددة، أهمها نظرية التعلم العامة.

ويتضح هنا دور محفزات الألعاب الرقيمة في تنمية الجوانب التحصيلية والأدائية المختلفة للمتعلمين، منها مهارات كتابة السيناريو التعليمي حيث أكدت دراسة) محمد مسعد جاد، ٢٠٢١) أن هناك حاجة إلى الاهتمام بمهارات التصميم التعليمي وكتابة السيناريو لبرامج ومقررات التعليم الإلكتروني وأنه يجب العمل على تنمية هذه المهارات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باعتبار أن المهام تقع في مجال تخصصهم وترتبط بطبيعة عملهم بعد تخرجهم من الكلية.

ومن خلال ما سبق عرضه وعلى حد علم الباحث أن هناك ندرة في البحوث والدراسات التي تناولت متغير مهارات كتابة السيناريو والذي يُعد أهم مهام المصمم التعليمي، وذلك مما دعي الباحث إلى تناول هذا المتغير خلال دراسته الحالية.

ويعد تيار بحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة "Aptitude Treatment Researches Interaction" أحد التيارات البحثية التي تقع في بؤرة اهتمام الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ والتي تهدف إلى إيجاد نوع من التكيف بين موقف التعلم ليتواءم مع مستوى فاعلية الذات للمتعلمين على طول متصل استعداداتهم وذلك بالتعرف على أهم المتغيرات المرتبطة بتصميم مصادر التعلم وإنتاجها وتأثيراتها في نواتج التعلم المختلفة ودراستها من خلال معالجات تجريبية تهدف الكشف عن العلاقات ذات المعنى بين هذه المتغيرات وخصائص المتعلمين من أجل توفير معايير إرشادية يمكن أن تفيد القائمين على تصميم هذه المواقف التعليمية وإنتاجها بما يحقق أهداف التعلم بأعلى درجة من الكفاءة والفاعلية. (كمال يوسف اسكندر، ١٩٨٨، ص. ٦-٧؛ أبو فؤاد عبد اللطيف أبو حطب، أمال صادق، ٢٠٠٠، ص. ٥٠٣)

وفي هذا الإطار تُعد فاعلية الذات من أهم ميكانيزمات الشخصية السوية، حيث أنها تمثل مركزًا مهماً من دافعية المتعلمين للقيام بأي عمل أو نشاط، فهي تساعد المتعلم على مواجهة الضغوط المختلفة التي تعترضه في مراحل تعلمه، وترتفع مستويات فاعلية الذات

لدى المتعلم من خلال الممارسة والتدريب المتواصل سواء في نطاق الأسرة أو الجامعة، أو من خلال التفاعل مع زملائه الآخرين في المجتمع. (عواطف حسين صالح، ١٩٩٣، ٤٦١ Bandura, 1982, pp 464-)

ومما سبق يمكن عرض مشكلة البحث في العناصر الأتية:

١. لاحظ الباحث من خلال عمله كمصمم تعليمي بمركز التعلم الإلكتروني بجامعه المنيا سابقًا، وكذلك العديد من شركات إنتاج المحتوي الإلكتروني على مدار ١٢ عامًا أنه يوجد قصور في قدرات خريجي طلاب تكنولوجيا التعليم في مهارات كتابة سيناريو العناصر التعليمية كالـ (الأنشطة- الألعاب- فيديو الموشن- فيديو الدراما- فيديو اللايف).

٢. كما أنه في محاولة من الباحث للتعرف على جوانب هذه المشكلة، قام بعمل دراسة استكشافية في صورة مقابلة غير مقننة على عينة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم ومجموعة من المصممين التعليميين بلغ عددهم (٨٠) طالبًا، وأكدت نتائج الدراسة الاستكشافية ضعف الأداء المهاري لكتابة السيناريو التعليمي لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، والمختصين بوظيفة المصمم التعليمي مستقبلاً.

٣. تتطلب طبيعة دراسة عديد من المقررات الدراسية بقسم تكنولوجيا التعليم امتلاك مهارات التصميم التعليمي بشكل عام ومهارات كتابة السيناريو التعليمي الدرامي بشكل خاص والذي يُعد من أهم مهام المصمم التعليمي الأساسية وحجر الأساس الذي يبني عليه جميع المراحل الخاصة بإنتاج المحتوى الالكتروني بعد ذلك، وفي التدريس بالطريقة التقليدية يوجد صعوبة في التفاعل النشط للطلاب ومشاركتهم للأنشطة التعليمية أثناء عملية التعلم، مما يؤثر على تمكنهم من المهارات الأساسية لكتابة السيناريو التعليمي الدرامي عند إنتاج المقررات الإلكترونية التعليمية المختلفة.

مشكلة البحث:

ومما سبق عرضه يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في: الحاجة إلى تحديد أنسب نمط من بين أنماط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) داخل بيئات التعلم الإلكترونية والتفاعل بين مستوى فاعلية الذات (مرتفع/ منخفض)، وأثر ذلك على مهارات كتابة السيناريو لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم أنماط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) بيئات التعلم الإلكترونية والتفاعل بين مستوى فاعلية الذات (مرتفع/ منخفض)، وأثر ذلك على مهارات كتابة السيناريو لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتم تقسيم هذا السؤال إلى الأسئلة الفرعية الأتية:

١. ما قائمة مهارات كتابة السيناريو التعليمي اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.
٢. ما التصور المقترح لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) لتنمية مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند تطويرها باستخدام النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE؟
٣. ما أثر نوع محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) في بيئات التعلم الإلكترونية في الجانبين (المعرفي/ الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٤. ما أثر مستوى فاعلية الذات (مرتفع / منخفض) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في بيئات التعلم الإلكترونية على الجانبين (المعرفي/ الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي؟

٥. ما أثر التفاعل بين نوع محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات (مرتفعي/ منخفضي) في بيئات التعلم الإلكترونية على الجانبين (المعرفي/ الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. التوصل لقائمة مهارات كتابة السيناريو التعليمي اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. تطوير بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) باستخدام النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE.

٣. الكشف عن أثر نوع محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) في بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية الجانبين (المعرفي/ الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. الكشف عن أثر مستوي فاعلية الذات (مرتفع / منخفض) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في بيئات التعلم الإلكترونية على تنمية الجانبين (المعرفي/ الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥. الكشف عن أثر التفاعل بين نوع محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات (مرتفعي/ منخفضي) في بيئات التعلم الإلكترونية على تنمية الجانب (المعرفي/ الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

من المتوقع أن تسهم نتائج البحث الحالي في:

١. **بالنسبة لطلاب تكنولوجيا التعليم:** يُمكن أن يُسهم البحث الحالي في تنمية مهارات كتابة السيناريو التعليمي لأنه من أهم مهام المصمم التعليمي والتي تعتبر من أهم الأسس التي يقوم عليها مجال تكنولوجيا التعليم، ومن أهم المهارات التي يجب أن تتوافر لدى خريجي تكنولوجيا التعليم بصفة عامة وأخصائي التصميم التعليمي بصفة خاصة.

٢. **بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس:** توجيه أعضاء هيئة التدريس نحو أنماط محفزات الألعاب الرقمية المناسبة لتنمية مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلابهم.

٣. قد تفيد نتائج البحث الحالي المصمم والمطور التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية في تقديم المقررات للطلاب وذلك بتقديم حزمة من الإرشادات للأسس الصحيحة لبناء تلك البيئات، كذلك يوفر البحث الحالي القاعدة النظرية ويدعمها لبحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة وضبطها.

فروض البحث:

سعى هذا البحث الحالي نحو التحقق من صحة الفروض التالية:

١. الفروض الخاصة بالجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي:

١.١. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية للبحث في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نوع محفزات الألعاب (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين).

١.٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى

طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض) عند التعلم.

١.٣. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نوع محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض)

٢. الفروض الخاصة بالجانب الادائي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي:

٢.١. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية للبحث في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نوع محفزات الألعاب (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين).

٢.٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض) عند التعلم.

٢.٣. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نوع محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض).

محددات البحث:

أقتصر البحث الحالي على:

١. **حد موضوعي:** من خلال تناول أربع موضوعات في كتابة السيناريو التعليمي، وذلك من خلال نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) داخل بيئة التعلم الإلكترونية (Edmodo).

٢. **حد بشري:** عينة من طلاب الفرقة الثانية– قسم تكنولوجيا التعليم، وعددهم (١٧٠) طالبًا وطالبة.

٣. **حد مكاني:** كلية التربية النوعية –جامعة عين شمس.

٤. **حد زماني:** تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١–٢٠٢٢.

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية Research Development التي تستخدم بعض تصميمات المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل، والمنهج التطويري في مرحلة التصميم والإنتاج للمعالجات التجريبية، والمنهج التجريبي في مرحلة التجريب وقياس أثر المتغير المستقل للبحث وهو نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) على المتغير التابع في مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: نمط محفزات الألعاب داخل بيئات التعلم الإلكترونية النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين)
- المتغير التصنيفي: مستوى فاعلية الذات (مرتفعي/ منخفضي).
- المتغير التابع: (الجانب (المعرفي/ الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي).

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء طبيعة البحث الحالي اشتمل البحث الحالي على المتغير المستقل وأنماطه، والمتغير التصنيفي موضع البحث الحالي، تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢ X ٣) Factorial Design (2X 3) زكريا الشربيني، ١٩٩٥، ص ٣٩٠) ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي:

<table>
<tr><td rowspan="2">أدوات القياس للبحث وتطبيقها</td><td colspan="3" rowspan="2">المعالجة لمجموعات البحث</td><td rowspan="2">أدوات القياس للبحث وتطبيقها</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td rowspan="2">القياس القبلي</td><td rowspan="2">فاعلية الذات</td><td colspan="3">بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية</td><td rowspan="2">القياس البعدي</td></tr>
<tr><td>النقاط</td><td>الشارات</td><td>قوائم المتصدرين</td></tr>
<tr><td rowspan="2">الاختبار التحصيلي</td><td>مرتفعي فاعلية الذات</td><td>مرتفع/ نقاط (مج١)</td><td>مرتفع/ شارات (مج ٢)</td><td>مرتفع/ قائمة متصدرين (مج ٣)</td><td rowspan="2">الاختبار التحصيلي+ بطاقة تقييم المنتج</td></tr>
<tr><td>منخفضي فاعلية الذات</td><td>منخفض/ نقاط (مج١)</td><td>منخفض/ شارات (مج ٢)</td><td>منخفض/ قائمة متصدرين (مج ٣)</td></tr>
</table>

أدوات القياس:

١. اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم (من إعداد الباحث).

٢. بطاقة تقييم منتج لقياس الجوانب الأدائية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم (من إعداد الباحث).

خطوات البحث:

١. تم مسح للأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد المعالجات التجريبية، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، وتفسير نتائجه.

٢. تم اختيار أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمي الملائمة لطبيعة البحث الحالي، والعمل وفق إجراءاته المنهجية في تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها، وهو نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE.

٣. تم إعداد أدوات البحث المتمثلة في:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- بطاقة تقييم منتج لقياس الجوانب الأدائية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. تم إنتاج الدروس في صورة فيديوهات وعرضها على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإجازتها، ثم إعدادها في صورتها النهائية، بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة الخبراء المحكمين، ورفعها داخل نظام إدارة التعلم " Edomodo".

٥. تم تطبيق مقياس فاعلية الذات (مرتفعي/ منخفضي) لتحديد الطلاب مرتفعي ومنخفضي مستوى فاعلية الذات وتوزيعهم على مجموعات البحث الاستطلاعية والأساسية وفقًا للتصميم التجريبي المستخدم.

٦. تم إجراء التجربة الاستطلاعية للدروس، وأدوات القياس؛ بهدف قياس ثباتها.

٧. تم اختيار عينة البحث وتوزيع الطلاب على المجموعات التجريبية وفقًا للتصميم التجريبي للبحث.

٨. تم إجراء تجربة البحث من خلال:

- تطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا؛ وعرض الدروس على طلاب المجموعات التجريبية وفق التصميم التجريبي للبحث.
- تطبيق أداة البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة تقييم منتج) بعديًا على نفس المجموعات التجريبية بعد عرض المعالجات التجريبية.

٩. تم إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الدراسات والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث.

١٠. تم صياغة التوصيات والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحث على التعريفات التي وردت في عديد من الأدبيات التربوية والنفسية ذات العلاقة بمتغيرات البحث تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو الاتي:

محفزات الألعاب:

وتُعرف محفزات الألعاب إجرائيًا داخل البحث الحالي بأنها "توظيف عناصر محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) داخل بيئة تعلم إلكترونية ليتعلم من خلالها طلاب تكنولوجيا التعليم ذوي مستوى الفاعلية (مرتفعي/ منخفضي) مهارات كتابة السيناريو التعليمي وتنمية دافعيتهم للإنجاز ومعرفة مستوى رضاهم عن هذه المحفزات".

ويتم في هذا البحث استخدام ثلاثة أنماط من المحفزات هى:

- **النقاط:** تَعرف إجرائيًا بأنها " النقاط المرتبطة بالألعاب وقدرة الطالب على اكتسابها وفقًا لتفاعله مع المجموعة الخاصة به، وذلك نتيجة لإنجازه مجموعة من

المهمات المرتبطة بمهارات كتابة السيناريو التعليمي من خلال تقديمها داخل بيئة تعلم محفزات الألعاب على منصة "Edomodo".

- **الشارات:** تُعرف إجرائيًا بأنها " تمثيلًا مرئيًا لمجموعة من الأوسمة والنياشين التي تقدم لمتعلمين الفرقة الثانية لتعزيزهم ومكافآتهم وانجازهم مجموعة من المهمات المرتبطة بمهارات كتابة السيناريو التعليمي من خلال تقديمها داخل بيئة تعلم محفزات الألعاب على منصة "Edomodo".
- **قوائم المتصدرين:** تُعرف إجرائيًا بأنها " قائمة تتيح للمتعلمين التعرف على مستواهم وترتيبهم بين جميع زملائهم المشاركين في المهمات، ويتم الترتيب وفقًا لعدد النقاط التي يحصل عليها كل متعلم بعد أدائه المهمات المرتبطة بمهارات كتابة السيناريو التعليمي من خلال تقديمها داخل بيئة تعلم محفزات الألعاب على منصة "Edomodo".

مهارات كتابة السيناريو التعليمي:

تعرف إجرائيًا بأنها "مجموعة المعارف والأداءات العملية التطبيقية لطلاب تكنولوجيا التعليم حتى يتمكنوا من كتابة السيناريو التعليمي لفيديو تعليمي، والتي يتوقع من الطالب اكتسابها نتيجة دراسة مهارات كتابة السيناريو التعليمي للمواقف التعليمية المختلفة من خلال أنماط محفزات الألعاب داخل بيئات التعلم الإلكترونية ويمكن إيجازها في أربع مراحل أساسية هي: (المهارات المعرفية لكتابة السيناريو التعليمي، المهارات التربوية لتحليل المحتوى، المهارات التنفيذية لكتابة السيناريو التعليمي، المهارات التنظيمية لصفحة السيناريو التعليمي)

الإطار النظري للبحث والدراسات المرتبطة:

ينقسم هذا الفصل إلى ثلاث محاور رئيسة هي:

- المحور الأول: ويتناول محفزات الألعاب الإلكترونية.
- المحور الثاني: ويتناول مستوى فاعلية الذات.
- المحور الثالث: ويتناول هذا المحور مهارات كتابة السيناريو التعليمي.

وبذلك يُقدم هذا الجزء رؤية شاملة للمفاهيم النظرية الأساسية موضع البحث الحالي والتي تفيد في تفسير نتائجه، وفيما يلي عرضًا تفصيليًا لكل محور:

المحور الأول: محفزات الألعاب الالكترونية:

١. مفهوم محفزات الألعاب الالكترونية:

أشار ديتريدنج وآخرون (Deterding and et al., 2011) إلى أن مصطلح Gamification ظهر لأول مرة عام ٢٠٠٨م، وأصبح منتشر الاستخدام عام ٢٠١٠، وهو مفهوم لا يشير إلى ألعاب الكمبيوتر، أو الألعاب المتعارف عليها، بل هو مفهوم أكثر شمولية يتضمن كل ما يحمل صفات اللعبة دون تحديد الوسيط المستخدم، وتشير محفزات الألعاب إلى استخدام عناصر تصميم اللعبة في سياقات غير اللعبة، ولا يتطلب ذلك تصميم ألعاب كاملة، ولكن تستخدم عناصر الألعاب فقط والتي تعتبر مفيدة في تحقيق الهدف المطلوب.

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف محفزات الألعاب إجرائيًا بأنها "توظيف عناصر محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) داخل بيئة تعلم إلكترونية ليتعلم من خلالها طلاب تكنولوجيا التعليم ذوي مستوى الفاعلية (مرتفعي/ منخفضي) مهارات كتابة السيناريو التعليمي وتنمية دافعيتهم للإنجاز ومعرفة مستوى رضاهم عن هذه المحفزات".

٢. أنواع محفزات الألعاب موضع المتغير المستقل للبحث:

٢.١. محفزات الألعاب القائمة على النقاط:

مفهوم محفزات الألعاب القائمة على النقاط:

والنقاط هي أسلوب تعليمي شائع الاستخدام داخل الفصول الدراسية بصفة عامة، فالطلاب يميلون إلى اكتساب النقاط، لذلك يمكن استخدام النقاط في تعديل سلوك الطالب، ولكن يجب الحذر من إعطاء الطالب نقاط على سلوكه الظاهري مثل تسجيل الدخول إلى الموقع أو إضافة تعليق حيث يجب استخدام النقاط كمؤشر على التقدم أو الوصول إلى مستوى جديد فهى تعتبر دليلًا على مدى إنجاز الطالب وهي من أهم الأنواع التي تقوم عليها محفزات الألعاب. (Zichermann and Cunnigham, 2011, 35)

مبادئ تصميم محفزات الألعاب القائمة على النقاط:

يوجد مجموعة من المبادئ والتي يجب مراعاتها عند تصميم محفزات الالعاب القائمة على النقاط كما ذكرها (Werbach and Hunter, 2012, 722) فيما يلي:

- عدم وضع اطلاب في نظام معقد، ويجب أن يكون واضحًا وبسيطًا.
- أن تستخدم محفزات الألعاب القائمة على النقاط لتركيز الانتباه وتحريك التعلم.
- يجب أن يُصمم أسلوب لربط النقاط بأهداف متعددة.
- هيكلة النقاط وتقديمها كمكافأة للإجابات الصحيحة للطالب.

كما توصلت نتائج دراسة محمود محمد حسين (٢٠١٨) إلى تفوق لوحة الشرف على النقاط في تنمية مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية بجانبيها المعرفي والأدائي وتحقيق انخراط الطلاب في بيئة التعلم.

كما أشارت نتائج دراسة جانج وآخرين (Jang, et al., 2015) إلى وجود فرق بين مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت محفزات الألعاب الرقمية القائمة على النقاط.

٢.٢. محفزات الألعاب القائمة على الشارات:

مفهوم محفزات الألعاب القائمة على الشارات:

هي عبارة عن تمثيلات بصرية من الانجازات والتي يتم الحصول عليها داخل بيئة تعلم محفزات الألعاب، وترتبط الشارات داخل محفزات الألعاب الرقمية بالمكافآت، وقد تكون هذه المكافآت على شكل (كؤوس أو دروع أو نجوم،...) والتي يحصل عليها الطالب عند حصوله على عدد معين من النقاط أو عند انتهائه من أداء مهمة معينة، وأحيانًا تكون هذه المكافآت غير مرضية لبعض الطلاب لذلك يجب مراعاة أن تكون هناك فرصة للطلاب لمشاركة إنجازاتهم مع زملائهم، وتعتبر الشارات من أهم العناصر الأساسية التي تساعد على تحفيز وتعزيز الطلاب بشكل إيجابي وفعال. (Werbach and Hunter, 2012, 129)

مبادئ تصميم محفزات الألعاب القائمة على الشارات:

يوجد مجموعة من المبادئ والتي يجب مراعاتها عند تصميم محفزات الالعاب القائمة على النقاط كما ذكرها كل من: (McIntos, 2018, 57-58; Gafni and et al., 2018, 41; Hamari and et al., 2017, 470)

- يجب أن تُصمم بشكل يساعد على إثارة الدافعية الداخلية للطلاب، بحيث لا نكتفي بكونها تساعد على تقديم مكافآت تخاطب الدوافع الخارجية للطلاب.
- يتطلب مراعاة مستوى الطلاب ودوافعهم ورغباتهم عند تصميم واختيار محفزات الألعاب القائمة على الشارات التعليمية.

- يجب أن تكون محفزات الألعاب القائمة على الشارات واضحة التعليمات ومفهومة، وأهدافها تكون مرتبطة بالسياق، وأن يتم تقديم تعليقات وتلميحات فورية لمساعدة وتوجيه الطلاب داخل بيئة التعلم.
- استخدام اللون بشكل وظيفي، والمزج بين القيم الرقمية والتصميمات الشكلية.
- مراعاة أن يحصل عليها الطالب عند قيامه بمهام محددة والانتهاء منها.
- وتوصلت نتائج دراسة هارميس وآخرون (Harms and et al., 2015) إلى أن هناك تأثير فعال لاستخدام محفزات الألعاب الرقمية القائم على الشارات بالنسبة للوقت المستغرق في ملئ الاستمارة وفي تكملة الاستبيانات، إذا أكدت الدراسة أن استخدام محفزات الألعاب الرقمية القائمة على الشارات يجعلهم يقضون وقتًا أطول في ملئ الاستبيانات وأيضًا يحفزهم على استكمالها للنهاية.

وعلى النقيض مما سبق أشارت نتائج دراسة إيمان زكي موسى (٢٠١٩) إلى تفوق نمط لوحات المتصدرين على نمط الشارات في التحصيل الدراسي، وبطاقة التقييم، والدافعية للتعلم.

٢.٣. محفزات الألعاب القائمة على قوائم المتصدرين:

مفهوم محفزات الألعاب القائمة على قوائم المتصدرين:

وعرفها شيرستي وفوكس (Christy and Fox, 2014, 67) بأنها "أحد عناصر تصميم الألعاب، وهي عرض مرئي يرتب الطلاب وفقًا لإنجازاتهم فهو وسيلة لمقارنة أداء الطالب مباشرة مع أداء أقرانه.

مبادئ تصميم محفزات الألعاب القائمة على قوائم المتصدرين:

توجد مجموعة من المبادئ التي يجب مراعاتها عند تصميم قوائم المتصدرين والتي أشار إليها كل من: (Jia and et al., 2017, 1957; Landers and

Landers, 2015, 26; Landers and Landers, 2014, 773; Landers and Callan, 2015, 35-37; Pedersen and et al., 2017, 537)

- تحديد المجال الذي سيتم تطبيق قوائم المتصدرين فيه، واختيار نوعها، وتحديد الهدف من استخدامها، ومهامها المتوافقة مع أهداف التعلم.
- أهدافها SMART: (محددة، قابلة للقياس، قابلة للتحقيق، واقعية، محددة بزمن).
- تحديد موضع عرض المستخدم الأعلى أو المتفوق على قوائم المتصدرين في الجزء العلوي أو الأوسط أو أسفل القائمة مع مراعاة وجود فرص متساوية لجميع الطلاب في الظهور عليها عند بذل نفس الجهد.
- تصميم قوائم المتصدرين باستخدام جداول البيانات التي يمكن أن تساعد في خلق أداء رفيع المستوى حيث يمكن من خلالها تحديث النتائج كاملة.
- وكشفت دراسة (Kocadere and Caglar, 2018) تفوق استخدام بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية بنمط لوحات المتصدرين على الشارات باختلاف نمط اللاعبين.

المحور الثاني: فاعلية الذات الأكاديمية Academic Self-Efficacy:

١. مفهوم فاعلية الذات الأكاديمية:

اتفق كل من جابر عبد الحميد (١٩٩٠، ٢٥٢)؛ باندورا (Banadora, 1997, 192)؛ فتحي الزيات (٢٠٠١، ٥٠١)؛ فيصل خليل الربيع (٢٠١٤، ٤٧)، موسلي وآخرون (Moseley and et al., 2016, 3)، على ان فاعلية الذات هى معتقدات الطالب حول إمكاناته وقدراته الذاتية التي تمكنه من أداء سلوك معين أو تحقيق انجاز ما فهى الاعتقادات الافتراضية التي يمتلكها الفرد حول قدرته.

١.١. خصائص الطلاب ذوي الفاعلية الذاتية الأكاديمية المرتفعة:

- الثقة بالنفس وبالقدرات

- المثابرة
- القدرة على إنشاء علاقات سليمة مع الآخرين.
- القدرة على تحمل المسئولية
- البراعة في التعامل مع المواقف التقليدية.

١.٢. خصائص الطلاب ذوي الفاعلية الذاتية الأكاديمية المنخفضة:

- يخجلون من المهام الصعبة، ويستسلمون بسرعة.
- لديهم طموحات منخفضة.
- ينشغلون بنقائصهم، ويهولون المهام المطلوبة.
- يركزون على النتائج الفاشلة.
- يقعون بسهولة ضحيا للإجهاد والاكتئاب.
- يصعب عليهم النهوض بعد النكسات.

المحور الثالث: المحور الثالث: مهارات كتابة السيناريو:

١. مفهوم السيناريو التعليمي:

يمكن تعريف السيناريو طبقًا (Orr et al., 1994. pp 18-31) بأنه " وثيقة أو ملف لإنتاج العناصر التعليمية بمختلف أشكالها، حيث يتكون من التعليمات البرمجية، وسيناريو الصوت، ووصف دقيقًا للعناصر المرئية سواء كانت (نصوص، صور، رسوم، فيديو) وبذلك يعتبر السيناريو المفتاح الرئيس لتصميم وإنتاج وتطوير عناصر التعلم.

٢. المبادئ العامة لكتابة السيناريو التعليمي:

هناك مجموعة من المبادئ التي لابد للقائم على عملية كتابة السيناريو التعليمي أخذها في الاعتبار وذلك طبقا لما ذكره كل من (Bickley & Fishburn, 1988؛ أمل صالح النتشة، ٢٠١٢) كالتالي:

- إطلاق الخيال والإبداع عند البدء بعملية كتابة السيناريو.
- مراعاة تنظيم المحتوى بشكل تسلسلي انتقالا من المعلوم إلى المجهول والمألوف إلى غير المألوف، ومن البسيط إلى المعقد، وذلك من خلال التركيز على جوهر الموضوع وترك التفاصيل التي تشتت تركيز المتعلم.
- التخلص من قيود المادة المطبوعة، فالسيناريو التعليمي لا يعني ترجمة مباشرة لمحتوى الكتاب أو المحتوى العلمي.
- تخصيص موضوع لكل فقرة أو فكرة واحدة فقط، تتماشي وطبيعة المحتوى التعليمي للفقرة.
- لا بد من الإلمام بقواعد توظيف المرئيات والمسموعات، بحيث يجب الاهتمام بتضمين عدد مناسب من العناصر المرئية خلال الدقيقة الواحدة، وطبقًا للدراسات فإن الصورة الواحدة من الممكن أن تجذب انتباه المتعلم لمدة عشرين ثانية.
- مراعاة عدم تزاحم الشاشة بالنصوص والأشكال والصور، وترك هوامش كافية في تخطيط إطار الشاشة لينعكس على التصميم الجرافيكي.

الإجراءات المنهجية للبحث:

أولاً: بناء بيئة التعلم الالكترونية القائمة على محفزات الألعاب:

استقر الباحث على تطوير بيئة التعلم وفق نموذج ADDIE حيث يعتبر الأساس لجميع نماذج التصميم التعليمي وأن جميع النماذج تنبثق منه فقد اختاره الباحث في تطوير بيئة التعلم الالكترونية القائمة على محفزات الألعاب، لأنه يحتوي على جميع العمليات المتضمنة في النماذج الأخرى، فضلًا عن أنه يتصف بالسهولة والوضوح والشمول بشكل كبير مقارنة بالنماذج الأخرى، وقد أجرى الباحث بعض التعديلات على النموذج المستخدم، وفيما يلي شكل يوضح لنموذج

"ADDIE" (بتصرف من الباحث) وعرض مفصل لتصميم بيئة التعلم الالكترونية القائمة على المحفزات ومحتوياتها وفقًا لهذا النموذج:

وفيما يلي وصف تفصيلي للإجراءات التي أُتبعت في كل مرحلة من هذه المراحل:

١. **مرحلة التحليل: وتضمنت الاتي:**

١.١. **تحليل المشكلة وتحديدها:** الحاجة إلى تحديد أنسب نمط من بين أنماط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) داخل بيئات التعلم الإلكترونية والتفاعل بين مستوى فاعلية الذات (مرتفع/ منخفض)، وأثر ذلك على مهارات كتابة السيناريو لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١.٢. **تحليل خصائص الفئة المستهدفة وسلوكهم المدخلي:**

١.٣. فقد تم تحليل خصائص الفئة المستهدفة من البحث الحالي هم طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم/ كلية التربية النوعية/ جامعة عين شمس الذين يدرسون مقرر التصميم التعليمي بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢

٢. **مرحلة التصميم:** تتعلق هذه المرحلة بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد بيئة التعلم بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

٢.١. تحديد الأهداف التعليمية: يرتبط نجاح بيئة التعلم المقترحة ارتباطًا وثيقًا بتحديد الأهداف وتصميمها؛ حيث إن تحديد الأهداف يساعد على اختيار الخبرات التعليمية المناسبة، واختيار مصادر التعلم وطرق التدريس والأنشطة التي تساعد بدورها في تقديم الخبرات التعليمية للطلاب، وكذلك أساليب التقويم وقياس نواتج التعلم، كما أن التحديد الدقيق للأهداف التعليمية ببيئة التعلم

يســـــاعد على تحديد الأداء المطلوب، ويؤدي إلى النجاح في تحقيق تلك الأهداف.

- **صياغة أهداف بيئة التعلم:** أعد الباحث قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية، وقام بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم' وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة.

٢.٢. تحليل المحتوى، والأنشطة التعليمية، وتحديد موضوعاته:

تم تحديد مقرر التصميم التعليمي لأنه من أهم الموضوعات بالنسبة للطلاب وأكثرها ملائمة للبحث الحالي، وأعد الباحث المحتوى التعليمي في صورته المبدئية، ثم قام بعرضه مع الأهداف الخاصة به على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة، وتم تصميم خمسة أنشطة بحيث يكون لكل فيديو تعليمي نشاط مرتبط به وتم نشر هذه الأنشطة على نظام إدارة التعلم "Edmodo" ليقوم الطلاب بتنفيذها وعرضها أسفل منشور المحاضرة.

- **تحديد طرق تقديم المحتوى:** تم تقديم المحتوى مع أهداف كل درس وأنشطة وطريقة تقييم الأنشطة في صورة فيديوهات تعليمية وعرضه داخل بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على المحفزات الالكترونية.

٢.٣. **تصميم أنماط التعليم والتعلم:** يستخدم الطلاب وفقًا للتصميم التجريبي للبحث ثلاثة أنماط للمحفزات الالكترونية وهما: نمط النقاط، نمط الشارات، نمط قوائم المتصدرين، على أن تتم عملية التعلم بشكل تشاركي بين الطلاب في التفاعل داخل جلسات عرض المحتوي، وتكون فردية في أداء الأنشطة وكذلك إتاحة المحفزات الإلكترونية.

٢.٤. **تحديد أنماط التفاعلات التعليمية:** تتضمن بيئة المحفزات الالكترونية داخل بيئة التعلم جميع أنواع التفاعل مع المعلم والزملاء والمحتوى.

- **تصميم محفزات الألعاب الإلكترونية بأنواعها:** تم تحديد نمط تصميم محفزات الألعاب الإلكترونية والتي تمثلت في المتغير المستقل الأول نمط (النقاط/ الشارات/ قائمة المتصدرين) وفيما يلي شرح لخطوات تصميم انماط المحفزات المختلفة:
- **تصميم نمط محفزات الألعاب الإلكترونية (النقاط):** تم عرض المحتوي على الطلاب من خلال بيئة التعلم، طلب من الطلاب القيام بإجراء نشاط على المحتوي، يؤدي الطلاب النشاط المطلوب منه، يتم عرض اختبار على محتوي المحاضرة للطلاب، يتم تقييم الطلاب بعد أداء الاختبار، يتم تقديم النقاط للطلاب وفقًا لأدائهم للمهام المطلوبة.
- **تصميم نمط محفزات الألعاب الإلكترونية (الشارات):** تم عرض المحتوي على الطلاب من خلال بيئة التعلم، طلب من الطلاب القيام بإجراء نشاط على المحتوي، يؤدي الطلاب النشاط المطلوب منه، يتم عرض اختبار على محتوي المحاضرة للطلاب، يتم تقييم الطلاب بعد أداء الاختبار، يتم تقديم الشارات للطلاب وفقًا لأدائهم للمهام المطلوبة.
- **تصميم نمط محفزات الألعاب الإلكترونية (قائمة المتصدرين):** تم عرض المحتوي على الطلاب من خلال بيئة التعلم، طلب من الطلاب القيام بإجراء نشاط على المحتوي، يؤدي الطلاب النشاط المطلوب منه، يتم عرض اختبار على محتوي المحاضرة للطلاب، يتم تقييم الطلاب بعد أداء الاختبار، يتم تقديم قائمة المتصدرين للطلاب وفقًا لأدائهم للمهام المطلوبة، ويتم تغيريها بعد كل اختبار مطلوب من المتعلمين طبقًا لترتيب كل طالب.

٣. **مرحلة التطوير: وتشمل الاتي:**

٣.١. **تطوير عناصر ومكونات بيئة التعلم:** ولكي يكون تصميم الصفحة مؤثرًا وفاعلًا يجب أن يكون الاختيار مناسب لخلفية الصفحة والمؤثرات لتحقيق أهداف بيئة التعلم والمساعدة في توصيل المعلومات بشكل مباشر للمتعلم.

٣.٢. **تصميم أطر محتوى بيئة التعلم:** ومرت عملية إنتاج أطر بيئة التعلم الإلكترونية بمراحل عدة: صياغة الأطر، وأنواعها، وطولها، ومكوناتها.

٣.٣. **عمليات التقويم البنائي لبيئة التعلم:** بعد الانتهاء من إعداد محتوى بيئة التعلم ككل تم ضبطه والتحقق من صلاحيته للتطبيق، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين بتخصص تكنولوجيا التعليم، لإبداء الرأي حول أهداف بيئة التعلم ومحتواها والأنشطة المستخدمة بها، وطرق التدريس وأساليب التقييم، ومدى ملاءمتها لطبيعة المتعلمين وطبيعة المهارات المرجو تنميتها.

٣.٤. **الإخراج النهائي لبيئة التعلم:** بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، تم إعداد المواد التعليمية في صورتها النهائية وتجهيزها للعرض على الطلاب.

٤. **مرحلة التنفيذ: تضمنت الاتي:**

٤.١. **النشر:** حيث قام الباحث برفع الفيديوهات التعليمية على قناة الـ Youtub ومن ثم رفعها على نظام إدارة التعلم "Edmodo"، وإتاحة مشاركتها للتصفح (العرض) فقط لطلاب عينة البحث.

٤.٢. **تطبيق بيئة التعلم:** في هذه المرحلة تمَ اختبار النماذج المبدئية التي تمَ تصميمها وتطويرها، ويتم ذلك بمشاركة الطلاب في العملية التعليمية، حيث تمَ تنفيذ بيئة التعلم الالكترونية على مستويين: الأول: هو التجربة الاستطلاعية، والثاني: هو التجربة الأساسية، وسوف يتناول الباحث خطوات هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلًا في الجزء الخاص بإجراء تجربة البحث.

٥. مرحلة التقويم: تضمنت الاتي:

٥.١. **تقويم بيئات التعلم التي تم تطويرها:** وذلك من خلال تطبيق بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب التى تم تطويرها على عينة إستطلاعية قوامها (٣٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم في الفترة من ٢٠٢١/١٠/١٣ إلى ٢٠٢١/١٠/٢٧؛ وقد أظهرت نتائج التجربة الإستطلاعية على بيئات التعلم الإلكترونية، سهولة التعامل مع تلك البيئات من حيث أساليب الإبحار وأنماط العرض، كذلك وضوح المحتوى العلمى وترابط أجزائه، في حين كانت هناك ملاحظة بخصوص نمط عرض النص من حيث تكبير حجم خط النص في بعض الشاشات، كما تبين من نتائج التجربة الإستطلاعية عدم وجود أي مشاكل تقنية في منظومة عمل بيئات التعلم الإلكترونية، وقد تم ضبط الملاحظات الخاصة بتلك النتائج، ومن ثم أصبحت بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في صورتها النهائية تمهيدًا لتطبيقها على عينات التجربة الأساسية للبحث.

٥.٢. **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها:** تم تطبيق أدوات البحث ومن ثم تحليل النتائج واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ومعالجتها وتفسيرها، وقد تناول الباحث خطوات هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلًا ووضوحًا في الفصل الرابع من هذا البحث.

المحور الثالث: بناء أدوات القياس وإجازتها:

تتمثل أدوات القياس بهذا البحث الحالي في:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم (من إعداد الباحث).
- بطاقة تقييم منتج لقياس الجوانب الأدائية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم (من إعداد الباحث).

الاختبار التحصيلي:

قام الباحث ببناء الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي، على ضوء الأهداف التعليمية المتوقع تحقيقها من قبل الطلاب بعد الانتهاء من دراسة بيئة التعلم الإلكترونية.

١. تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي: أعد الباحث اختبارًا تحصيليًا لقياس تحصيل الجانب المعرفي المتعلق بمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي فاعلية الذات في مقرر التصميم التعليمي وذلك بتطبيقه قبل التعلم من بيئة التعلم الإلكترونية وبعده.

٢. تحديد نوع الأسئلة وعددها وصياغة مفرداتها: جاءت جميع الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، وجاء كل سؤال أو أكثر يقيس هدف من الأهداف السابقة، وبلغ عدد الأسئلة (40) سؤالًا في صورته الأولية.

٣. صدق الاختبار: يُقصد بصدق الاختبار هو أن يقيس الأهداف التي صمم من أجل قياسها، قام الباحث بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس؛ وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة، وأصبح الاختبار في صورته النهائية (٤٠) سؤالًا.

٤. حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي: قام الباحث بحساب ثبات الاختبار التحصيلي باستخدم الباحث طريقة معامل "ألفا لكرونباخ" Cronbach"s Alpha وكانت (٠.٨٣)، كما تم حساب الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية لسبيرمان "Sperman" وبراون "Brawn" وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٨٩)، وهى قيمة مقبولة وتشير إلى ثبات الاختبار التحصيلي، ومن ثم موثوقية النتائج التي يمكن الحصول عليها من خلال تطبيقه على مجموعات البحث.

إعداد بطاقة تقييم المنتج النهائي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي.

فيما يلي الإجراءات التي اتبعها الباحث للتوصل إلى الصورة النهائية لتقييم المنتج الخاص بمهارات كتابة السيناريو التعليمي.

١. تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج: استهدفت بطاقة تقييم المنتج قياس الجانب الأدائي المتعلق بمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (مرتفعي/ منخفضي) فاعلية الذات، وذلك من خلال أسلوب التقييم المستند إلى الأداء Performance based assessment أي وضع الطالب في موقف يشبه مواقف الممارسة المهنية الواقعية، وأن يطلب منه إنجاز مهمة مهنية يوظف خلالها ما تعلمه ويترجمه إلى أداءات، ومن ثم يتم تقييم الطالب بناءًا على **أدائه.**

٢. تحديد معايير ومؤشرات بطاقة تقييم المنتج: تم تحديد معايير ومؤشرات بطاقة تقييم المنتج الخاص بمهارات كتابة السيناريو التعليمي في ضوء الإطلاع على بعض الدراسات والبحوث السابق الإشارة إليها في الجزء المتعلق بتحديد المحتوى التعليمي، والجزء المتعلق بتحديد مهارات كتابة السيناريو التعليمي من هذا الفصل، واشتملت بطاقة تقييم المنتج في صورتها الأولية على (٤) معايير، و(٣٥) مؤشرًا، تصف الأفعال المطلوبة من طالب تكنولوجيا التعليم أدائها أثناء مراحل كتابة السيناريو التعليمي.

صدق بطاقة تقييم المنتج:

١. **صدق المحكمين:** تم عرض البطاقة على مجموعة من المتخصصين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وقد طُلب من السادة المحكمين إبداء الرأي فيها، وقد تم إجراء كافة التعديلات المقترحة في ضوء آراء السادة المحكمين، وبالتالي أصبحت بطاقة تقييم المنتج النهائية تتكون من (٤) معايير، و (٣٥) مؤشرًا.

٢. **ثبات بطاقة تقييم المنتج:** تم حساب معامل الثبات لبطاقة تقييم المنتج من خلال معامل الاتفاق بين المقيمين على أداء كل طالب على حده باستخدام معادلة كوبر Cooper، وقد بلغ متوسط اتفاق المقيمين على اداء الطلاب يساوي (٠.٨٦)، وهو يُعد معدل ثبات مقبول، وأن هذه البطاقة صالحة **للاستخدام**. ومن ثم أصبحت بطاقة تقييم المنتج في صورتها النهائية تتكون من (٤) معايير، و(٣٥) مؤشرًا.

المحور الرابع: التجربة الاستطلاعية للبحث:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية لبيئة التعلم وتحديد نواحي القصور في بيئة التعلم Edmodo بحيث يمكن تلافيها قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية، والتحقق من ثبات أدوات القياس، الاختبار التحصيلي لمهارات كتابة السيناريو، قائمة تقييم المنتج لمهارات كتابة السيناريو وذلك للوصول ببيئة التعلم الإلكترونية وأدوات القياس إلى أفضل شكل ومضمون لهم قبل البدء بتنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

المحور الخامس: التجربة الأساسية للبحث:

مرت التجربة الأساسية بالمراحل التالية:

اختيار عينة البحث: لتحديد عينة البحث قام الباحث بعمل جلسة مع الطلاب وفقًا للفاعلية الذاتية (مرتفع/ منخفض)، كل مجموعة على حدى، وذلك بعد تطبيق مقياس الفاعلية الذاتية، في بداية النصف الأول من العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢، لتوضيح فكرة البحث بشكل عام، وطلب من الطلاب بعد نهاية الجلسة تحديد حالة الانترنت المتوفرة لدى كل طالب، وبناءً علي ذلك تم تفريغ البيانات الواردة من الطلاب بخلاف طلاب العينة الاستطلاعية، تم توزيع الطلاب عينة البحث بالتساوي على مجموعات البحث الستة وفقًا للتصميم التجريبي للبحث وبذلك تتكون كل مجموعة من (٢٥) طالب وطالبة.

إجراءات تنفيذ تجربة البحث:

١. التطبيق القبلي لأدوات القياس:

قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي، ثم رصدت الدرجات للتأكد من تكافؤ المجموعات.

٢. تطبيق المعالجات التجريبية (بيئة التعلم الإلكترونية):

تدريس موضوعات المقرر: بدأ الباحث في تدريس موضوعات مقرر كتابة السيناريو التعليمي ورفعها على حساب الباحث داخل نظام إدارة التعلم "Edmodo" وتم بدء إجراء جلسات عرض المحتوي داخل بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١٠/٣٠، والجلسة الواحدة كانت تتضمن ثلاثة مراحل كالتالي:

المرحلة الأولي: ما قبل التعلم: وتتضمن الاتي: يقوم الباحث بطرح الأهداف العامة الخاصة بموضوع التعلم داخل المجموعات التجريبية للبحث بنظام إدارة التعلم "Emodo"، في جميع مجموعات التعلم، وذلك بهدف إثارة دافعية الطلاب نحو تعلم المحتوي، تتم هذه المرحلة بشكل تزامني لمدة لا تزيد عن (٣٠) دقيقة قبل عرض الفيديو في المرحلة التالية (أثناء التعلم).

المرحلة الثانية: أثناء التعلم: وتتضمن الاتي: يقوم الباحث بطرح الفيديو الخاص بموضوع التعلم داخل المجموعات بنظام إدارة التعلم "Edmodo"، وإتاحته للعرض والمشاهدة وفقًا للخطو الذاتي لكل طالب، تتم هذه المرحلة بشكل غير تزامني في فترة زمنية لا تتعدى (2 يوم) من إتاحة الفيديو للعرض والمشاهدة والتفاعل، وذلك لتوفير الفرصة أمام كل طالب بمشاهدة الفيديو أكثر من مرة وفقًا لسرعته في التعلم.

المرحلة الثالثة: بعد التعلم وتتضمن الاتي:

الشق الأول: تنفيذ الأنشطة: ويتضمن الاتي: يقوم الباحث بنشر النشاط الخاص بموضوع التعلم داخل المجموعات بنظام إدارة التعلم "Edmodo"، يبدأ كل طالب

بإعداد وتجهيز النشاط وفقًا للمجموعة التي ينتمي إليها سواء، يتم عرض وتنفيذ النشاط وفقًا للمجموعة التي ينتمي إليها كل طالب، تتم هذه المرحلة بشكل غير تزامني في فترة زمنية لا تتعدى (2 يوم) من إتاحة النشاط.

الشق الثاني: إتاحة محفزات الألعاب وتتضمن الاتي: يقوم الباحث بتحويل درجات الطلاب الحاصلين عليها من خلال تنفيذ الأنشطة إلي شكل محفزات الألعاب الخاصة بكل مجموعة، يقوم الباحث بنشر محفزات الألعاب الخاصة بكل مجموعة، قام الباحث بالإلتزام بالدخول يوميًا على مجموعات التواصل الإجتماعي Fecebook وكذلك تطبيق WhatsApp للرد على الاستفسارات، ومتابعة المناقشات بين الطلاب داخل المجموعة الواحدة، قام الباحث بمتابعة أداء الطلاب في المجموعات التجريبية، ومدي تقدمهم في تعلم المحتوي أثناء عملية التعلم، وذلك من خلال متابعة المناقشات اسفل جلسات التعلم، وكذلك التدخل إذا تطلب الأمر للرد على أي استفسار أو تصحيح معلومة أو إعطاء تحفيز لأحد الطلاب، بعد الإنتهاء من دراسة الطلاب لمحتوي بيئة التعلم كاملاً قام كل طالب بإرسال السيناريو التعليمي الذي قام بكتابتة إلي الباحث بعد إجراء التعديلات المرحلية (التكوينية) ليقوم الباحث بالتقويم النهائي لمنتجهم من خلال بطاقة تقييم المنتج.

٣. **التطبيق البعدي لأدوات البحث:** تم تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم منتج بعديًا للست مجموعات بشكل إلكتروني، عقب الإنتهاء من دراسة المحتوي من خلال بيئة التعلم

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات

وفيما يلي عرضًا للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي وفق أسئلة البحث وفروضه:

١. **إجابة السؤال الأول:** ينص السؤال الأول على: ما المهارات الأساسية لكتابة السيناريو التعليمي اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم؟

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال قيام الباحث بوضع قائمة بالمهارات، وقد اشتملت القائمة النهائية لمهارات كتابة السيناريو التعليمي على عدد (٣) مجالات رئيسة لكتابة السيناريو التعليمي ويشتق منها (٣٥) خمس وثلاثون مهارة فرعية تصف مؤشرات الأداء المطلوبة من المتعلم في كل خطوة من خطوات كتابة السيناريو التعلمي بحيث تشمل الجوانب الأدائية لكل مهارة رئيسة **(ملحق٢)**، وقد تم شرح ذلك بالتفصيل في فصل إجراءات البحث.

٢. **إجابة السؤال الثاني:** ينص السؤال الثاني على: ما التصور المقترح لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية (النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين) لتنمية مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند تطويرها بإستخدامم النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال باستخدام النموذج العام للتصميم والتطوير التعليمي ADDIE، وتطبيق إجراءاته المنهجية مع إجراء بعض التعديلات البسيطة في الخطوات التفصيلية والتي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي.

٣. **الإجابة عن الأسئلة من الثالث إلى الخامس من خلال استعراض المحاور التالية:**

- عرض النتائج الخاصة **بالاختبار** التحصيلي.
- الاحصاء الوصفي للتحصيل المعرفي لمهارات كتابة السيناريو.

- تم تحليل نتائج المجموعات الستة بالنسبة للتحصيل المعرفي لمهارات كتابة السيناريو، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقًا لمتغيري البحث الحالي، **وجدول (٢٢)** يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (٢٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات كتابة السيناريو

المتغيرات	مستوى الفاعلية	الوصف الاحصائي	نمط المحفزات			
			نقاط	شارات	لوحات متصدرين	مجموع
الاختبار التحصيلي (٤٠)	مرتفع	م	32.84	34.48	38.32	35.21
		ع	3.79	4.89	2.63	4.47
	منخفض	م	28.68	36.00	37.44	34.04
		ع	1.77	4.48	3.55	5.15
	المجموع	م	30.76	35.24	37.88	34.63
		ع	3.61	4.71	3.12	4.84

يوضح **جدول (٢٢)** أن هناك فرق واضح بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث بالنسبة للمتغير المستقل الاول نمط المحفزات (نقاط- شارات- لوحة متصدرين) لصالح نمط المحفزات لوحة المتصدرين حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في النمط النقاط (٣٠.٧٦)، بينما متوسط درجات الطلاب في النمط الشارات (٣٥.٢٤) ومتوسط درجات النمط لوحة المتصدرين (٣٧.٨٨) وظهر أيضا فرق واضح بين متوسطي درجات الطلاب بالنسبة للمتغير المستقل الثاني مستوي الفاعلية (مرتفع- منخفض) لصالح المرتفع حيث بلغ متوسط درجات الطلاب مستوي الفاعلية مرتفع (٣٥.٢١)، وبلغ متوسط درجات الطلاب مستوي الفاعلية منخفض(٣٤.٠٤).

كما يلاحظ أن هناك اختلاف بين متوسطات المجموعات الستة في إطار التفاعل بينها وهى كما يلى مجموعة (مرتفع لوحة متصدرين) بلغ متوسطها (٤٧.٦٥)، يليها مجموعة منخفض لوحة متصدرين بلغ متوسطها (٣٧.٤٤)، ثم مجموعة (منخفض شارات) بلغ متوسطها (٣٦.٣٨)، يليها مجموعة (مرتفع شارات) وبلغ متوسطها (٣٤.٨٤)، يليها مجموعة (مرتفع نقاط) وبلغ متوسطها (٣٢.٨٤) واخيرًا مجموعة (منخفض نقاط) بلغ متوسطها (٢٨.٨٦).

عرض النتائج الاستدلالية للتحصيل المعرفي لمهارات كتابة السيناريو وتفسيرها:

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة للتحصيل المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي.

جدول (٢٣) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (٢×٢) لدرجات أفراد العينة على اختبار التحصيل المعرفي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	الدلالة
الاختبار التحصيلى	**نمط المحفزات (أ)**	1295.573	2	647.787	47.968	٠.٠٠٠	دال
	مستوي الفاعلية (ب)	51.627	1	51.627	3.823	٠.٠٥٠	دال
	(أ)×(ب)	203.253	2	101.627	7.525	٠.٠٠١	دال
	الخطأ	1944.640	144	13.504			
	المجموع	183346.000	150				

وباستخدام نتائج **جدول (٢٣)** يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث؛ والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة الاولي للبحث وهي كالاتي:

- **الفرض الأول: ينص على أنه "يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (a ≤ 0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية للبحث في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نوع محفزات الألعاب (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين)".**

وباستقراء النتائج في **جدول (٢٢)** في السطر الأول يتضح أنه يوجد فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الطلاب في الجانب (المعرفي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي نتيجة الاختلاف في نمط المحفزات الألعاب الرقمية **(النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين).**

ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء **جدول (٢٣)** ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنمط المحفزات الألعاب الرقمية (لوحة المتصدرين)، حيث جاء متوسط درجات الكسب لها (٣٧.٨٨)، بينما متوسط درجات الكسب في نمط محفزات الألعاب الشارات (٣٥.٢٤) ومتوسط درجات الكسب نمط محفزات الألعاب النقاط (٣٠.٧٦). **وبالتالي يتم قبول الفرض الاول** وتوجيهه أي أنه: " يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (a≤ 0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية للبحث في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نوع محفزات الألعاب (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) لصالح قوائم المتصدرين".

- **تفسير نتائج الفرض الأول: تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي إلى أن الطلاب الذين قاموا باستخدام نوع المحفزات قوائم المتصدرين كانوا أكثر تفوقاً في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات كتابة السيناريو التعليمي مقارنة بالطلاب الذين قاموا باستخدام محفزات الألعاب بنوعيها النقاط.**

ويرجع البحث الحالي هذه النتيجة إلى الأسباب الأتية:

١. ما تتميز به قائمة المتصدرين، بحيث يتم ترتيب الطلاب بناء على النقاط التي قاموا بتجميعها للتعرف على مستوى الأداء الخاص بهم مقارنة بأقرانهم، مما يزيد من دافعيتهم وبالتالي تحصيلهم الدراسي وقدراتهم للوصول إلى أعلى ترتيب في هذه القوائم وتنظيم محتوى المعرفة وربطها بغيرها من المعارف ذات الصلة، لذلك تعد قوائم المتصدرين من أكثر عناصر المحفزات انتشار والتي تسهم في تحفيز الطلاب وزيادة مستوى الدافعية الذاتية وبالتالي زيادة تحصيلهم والاستمتاع بالمقررات التعليمية لديهم، وتتفق هذه النتيجة مع معطيات نظرية المقارنة الاجتماعية، حيث تقوم هذه النظرية على مقارنة أداء الطلاب مع زملائهم داخل المجموعة الواحدة، كما أنها تدعم أيضًا مبدأ التنافس بين الطلاب لحدوث المقارنة بينهم، فالمنافسة من أهم التحديات التي من خلالها يسعى الطلاب للوصول إلى حد الإتقان حتى يحصلون على أفضل مستوى من المقارنة، فهناك نوعان من المقارنة التنازلية والتصاعدية مما يتناسب ذلك بشكل كبير مع قوائم المتصدرين المفتوحة كأحد المحفزات الرقمية التي تستخدم لإظهار ترتيب الطلاب بالنسبة لزملائهم في الرتب المماثلة لهم، حيث أنها تقدم قائمة مرتبة يعرف كل طالب من خلالها مكانه وموقعه مقارنة مع زملائه الأخرين الأعلى والأقل منهم في الرتبة (Landers& Landers, 2014, 30-32)، وهذه النتيجة تتفق أيضًا مع نتائج مجموعة من الدراسات والبحوث منها: (محمود محمد حسين، ٢٠١٨؛ عايدة فاروق حسين، نجلاء أحمد المحلاوي، ٢٠١٩؛ إيمان زكي موسى، ٢٠١٩؛ أحلام دسوقي عارف، ٢٠٢١؛ أمين زكي الملواني، ٢٠٢١؛ Christy & Fox, 2014; Landers et al., 2015; Butler, 2015; Kocadere& Caglar, 2018) والتي أشارت جميعًا إلى تفوق نوع قوائم المتصدرين على النقاط والشارات، وتختلف نتيجة البحث الحالي مع دراسة كل من

(شريف شعبان إبراهيم، ٢٠١٧؛ Krausa et al., 2015; Denny, 2013; Hamari et al., 2014; Harms et al., 2015)

- **الفرض الثاني: ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (a ≤ 0.05)بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض) عند التعلم."**

وباستقراء النتائج في **جدول (٢٢)** في السطر الثاني يتضح وجود فرق دال إحصائيا فيما بين متوسطي درجات الطلاب في الجانب (المعرفي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي نتيجة الاختلاف في مستوي الفاعلية.

ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء **جدول (٢٣)** ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست مستوي دافعية مرتفع حيث جاء متوسط درجات الكسب لها على (٣٥.٢١) أما المجموعات التي بمستوي فاعلية الذات منخفض جاءت متوسط درجات الكسب لها (٣٤.٠٤).

كما أشارت نتائج **جدول (٢٤)** إلى أن حجم تأثير مستوى الفاعلية جاء صغيرًا حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (٠.٠٢) وهو ما يدل على التأثير الصغير لاختلاف مستوى الفاعلية لدى الطلاب في تنمية تحصيل الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو لدى عينة البحث. **وبالتإلى يتم قبول الفرض الثاني** وتوجيهه أي أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (a ≤ 0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى فاعلية الذات(مرتفع مقابل منخفض) عند التعلم لصالح مرتفع فاعلية الذات".

- **تفسير نتائج الفرض الثاني: تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي إلى تفوق الطلاب مرتفعي فاعلية الذات على الطلاب منخفضي فاعلية الذات في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي.**

ويرجع البحث الحالي هذه النتيجة إلى الطريقة التي قدمت بها قوائم المتصدرين كمحفز للألعاب الرقمية عملت كعلامات اجتماعية مرئية لكافة المتعلمين وهذا يفسر نتيجة التقدم في التحصيل الأداء المهاري نتيجة المقارنة الاجتماعية والحصول على التقدير الاجتماعي من الآخرين، كما أنها علامات حفزت مرتفعي فاعلية الذات بحكم خصائصهم النفسية في رغبتهم وطموحهم في الحصول على هذا التقدير كمحفز للحصول على أعلى الدرجات في أداء المهارات والدافعية لتحقيق هذا التقدير.

وتفوق مرتفعي فاعلية الذات على نظيره منخفضي فاعلية الذات لأنه كان أكثر قدرة على مواجهة المواقف الجديدة المتمثلة في المهمات وأنشطة التعلم بكفاءة وقدرة عالية على الإبداع المرتبط ارتباط وثيق بمهارات كتابة السيناريو التعليمي وتجاوز العقبات واستغلال الفرص والرغبة في تحدي المجهول.

ويرى باندورا (Bandura, 1997) أن الطلاب ذوي فاعلية الذات المرتفعة يضعون أهدافًا صعبة ويلتزمون بالوصول إليها أي أن لديهم طموحات عالية، وأشار أيضًا إلى طبيعة إدراك الطلاب لفاعليتهم الذاتية تؤثر بشكل مباشر على الأهداف والخطط التي يضعونها مسبقًا بشأن أدائهم المستقبلي.

- **الفرض الثالث: ينص على أنه "يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (a≤ 0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتاثير الأساسي للتفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض)".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض الثالث يتم استقراء **جدول (٢٣)** السطر الثالث يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى الفاعلية الذات على الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم قد بلغت (٧.٥٢٥) وهي قيمة دالة احصائيًا.

وكما هو موضح في **جدول (٢٤)** قد بلغت قيمة حجم التأثير (٠.٠٩)، وهى قيمة أصغر من ٠.١٤ التي تمثل التأثير المتوسط مما يدل على أن حجم التفاعل بين نوع محفزات الألعاب الرقمية (نقاط مقابل شارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى الفاعلية (مرتفع مقابل منخفض) وأثرهما على التحصيل متوسط، **وبالتالي يتم قبول الفرض الثالث أي أنه:** "يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض)".

ولتحديد موضع هذه الفروق تم استخدام أسلوب المقارنات البعدية غير المخطط لها "Post Hoc Follow UP " وهي تستخدم للكشف عن مواضع الفروق بين المجموعات في ثنائيات، وقد تم استخدام أسلوب توكي للفرق الدال الصادق Turkey's Honestly Significant Difference (H. S. D)، لأنها تستطيع بدقة التوصل لأقل فرق بين أي متوسطين (زكريا الشربيني، ١٩٩٥، ٢٠٢-٢٠٥). **وجدول (٢٧)** يوضح المقارنات الثنائية للتعرف على موضع هذه الفروق بين المجموعات الست الناتجة عن التفاعل الثنائي بين نمط المراجعة الالكترونية وأسلوب التعلم.

جدول (٢٥)

المقارنة الثنائية بين المجموعات الأربع الناتجة عن التفاعل الثنائي في اختبار التحصيل المعرفي

المجموعات	المتوسطات	مرتفع نقاط	مرتفع شارات	مرتفع قوائم متصدرين	منحفض نقاط	منخفض شارات	منخفض قوائم متصدرين
مرتفع نقاط	32.84		0.61	0.00	0.00	0.03	0.00
مرتفع شارات	34.48	–		0.00	0.00	0.69	0.06
مرتفع قوائم متصدرين	38.32	–	–		0.00	0.23	0.96
منحفض نقاط	28.68	–	–	–		0.00	0.00
منخفض شارات	36.00	–	–	–	–		0.74
منخفض قوائم متصدرين	37.44	–	–	–	–	–	

(*) دال عند مستوى (≤ ٠.٠٥) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلي

ويبين جدول (٢٥) النتائج التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين (مرتفعي نقاط) و(مرتفعي قوائم متصدرين) لصالح قوائم متصدرين وبين (مرتفعي نقاط) و(منخفض نقاط) لصالح مرتفعي نقاط، وبين (مرتفعي نقاط) و(منخفضي شارات) لصالح منخفضي شارات، وبين (مرتفعي نقاط) و(منخفض لوحات متصدرين) لصالح منخفض لوحة متصدرين.

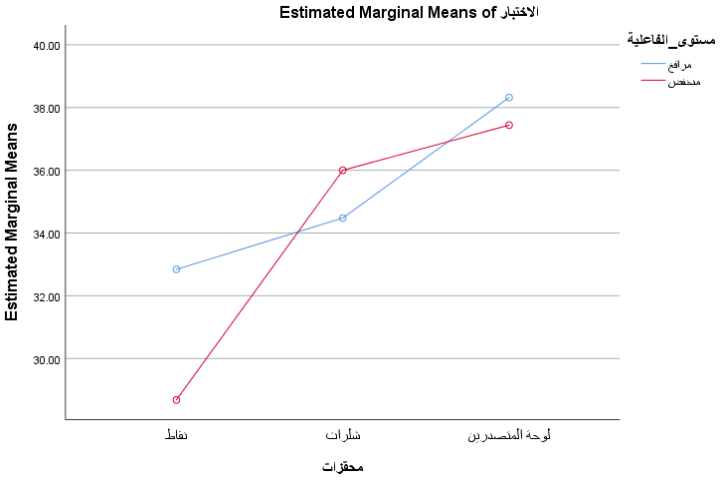
٢. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين (مرتفعي شارات) و(مرتفعي لوحات متصدرين) لصالح (مرتفعي لوحات متصدرين)، وبين (مرتفع شارات) و(منخفض نقاط) لصالح مرتفع شارات، وبين (مرتفع شارات) و(منخفض لوحات متصدرين) لصالح منخفض لوحات متصدرين.

٣. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين (مرتفعي لوحات متصدرين) و(منخفضي نقاط) لصالح مرتفعي لوحات متصدرين.

٤. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين (منخفضي نقاط) و(منخفضي شارات) لصالح منخفضي شارات وبين (منخفضي نقاط) و(منخفضي لوحات متصدرين) لصالح منخفضي لوحات متصدرين

٥. لا يوجد فرق دال إحصائية بين (مرتفع لوحات متصدرين) و(منخفض شارات، و منخفض لوحات متصدرين)، وبين (منخفض شارات) و(مرتفع شارات)، وبين (منخفض شارات) و(منخفض لوحات متصدرين).

شكل (٤٢) نمط المحفزات ومستوى الفاعلية لدى الطلاب عند تطبيق البعدي لاختبار التحصيل



- **تفسير نتائج الفرض الثالث:** ويرجع البحث الحالي هذه النتيجة إلى الأسباب الاتية:

إن مجرد نوع محفزات الألعاب قوائم المتصدرين داخل بيئة التعلم الإلكترونية لا يضمن تحقق أهداف تقديمها تلقائيًا إنما لابد أن يمتد الأمر لدراسة متغيرات تقديمها من حيث نوع ممارستها للوصول لمعايير تضبط توظيف النوع الأمثل، كذلك تقديم نوع ممارسة محفزات الألعاب الرقمية لابد وأن يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمستوى فاعلية الذات (مرتفع/ منخفض) بما يضمن تحقيق أهداف التعلم.

كما أن أيضًا محتوى التعلم المتمثل في مهارات كتابة السيناريو التعليمي كان سهل استيعابه لكافة الطلاب، مما أدى لظهور تأثير تفاعل المتغيرين المستقلين مع الآخر على المتغيرات التابعة.

فالتفاعل بين نوع المحفزات قوائم المتصدرين ومستوى الفاعلية المرتفع قد ساهم في وضع الطالب في محاولة مستمرة لإثبات تفوقه وجدارته بالحصول على أعلى ترتيب داخل قوائم المتصدرين لكل مهمة يقوم بها، وهو ما انعكس على تحصيله المعرفي بالمقارنة مع باقي المجموعات الأخرى.

تحديد خصائص الطلاب مجموعة البحث المرتبطة بالجوانب المعرفية وخصائصهم لدراسة المحتوى التعليمي داخل البيئة وتحديد الأنشطة التعليمية لتقديم الشرح المناسب للمحتوى وفقًا لهذه الخصائص.

وتختلف نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة (شريف شعبان إبراهيم، ٢٠١٧؛ أشرف زيدان، ٢٠١١، نشوى رفعت، ٢٠١٢؛ أميرة محمد المعتصم الجمل، محمد عطية خميس، ٢٠١١)، وتتفق مع نتائج دراسات كل من (أحمد بدر، ٢٠١٤؛ إيمان صلاح الدين، ٢٠١٣)، ويرجع الباحث أيضًا هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق قوائم المتصدرين في الفرض الأول، وتفوق مستوى فاعلية الذات المرتفع في الفرض الثاني.

عرض النتائج الخاصة ببطاقة تقييم المنتج:

١. الاحصاء الوصفي لبطاقة تقييم المنتج:

تم تحليل نتائج المجموعات الستة بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقًا لمتغيري البحث الحالي، **وجدول (٢٦)** يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (٢٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة تقييم المنتج

المتغيرات	مستوى الفاعلية	الوصف الاحصائي	نمط المحفزات			
			نقاط	شارات	لوحات متصدرين	مجموع
بطاقة تقييم المنتج	مرتفع	م	138.32	145.32	147.32	143.65
		ع	5.71	7.19	7.67	7.84
	منخفض	م	138.92	139.32	140.72	139.65
		ع	4.23	4.42	3.94	4.22
	المجموع	م	138.62	142.32	144.02	141.65
		ع	4.99	6.64	6.90	6.59

يوضح **جدول (٢٦)** أن هناك فرق واضح بين متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث بالنسبة للمتغير المستقل الاول نمط المحفزات (نقاط- شارات- لوحة متصدرين) لصالح نمط المحفزات لوحة المتصدرين حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في النمط النقاط (١٣٨.٦٢) بينما متوسط درجات الطلاب في النمط الشارات (١٤٢.٣٢) ومتوسط درجات النمط لوحة المتصدرين (١٤٤.٠٢) وظهر أيضا فرق واضح بين متوسطي درجات الطلاب بالنسبة للمتغير المستقل الثاني مستوي الفاعلية (مرتفع- منخفض) لصالح المرتفع حيث بلغ متوسط درجات الطلاب مستوي الفاعلية مرتفع (١٤٣.٦٥)، وبلغ متوسط درجات الطلاب مستوي الفاعلية منخفض(١٣٩.٦٥).

كما يلاحظ أن هناك اختلاف بين متوسطات المجموعات الستة في إطار التفاعل بينها وهى كما يلى مجموعة (مرتفع لوحة متصدرين) بلغ متوسطها (١٤٧.٣٢)، يليها مجموعة (مرتفع شارات) بلغ متوسطها (١٤٥.٣٢) ثم مجموعة (منخفض لوحة متصدرين) بلغ متوسطها (١٤٠.٧٢) يليها مجموعة (منخفض شارات) وبلغ متوسطها (١٣٩.٣٢) يليها مجموعة (منخفض نقاط) وبلغ متوسطها (١٣٨.٩٢) واخيرا مجموعة (مرتفع نقاط) بلغ متوسطها (١٣٨.٣٢)

٢. **عرض النتائج الاستدلالية لبطاقة تقييم المنتج:**

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج.

جدول (٢٧) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (٢×٢) لدرجات أفراد العينة على اختبار التحصيل المعرفي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	الدلالة
بطاقة تقييم المنتج	نمط المحفزات (أ)	762.333	2	381.167	11.657	٠.٠٠	دال
	مستوي الفاعلية (ب)	600.000	1	600.000	18.349	٠.٠٠	دال
	(أ)×(ب)	399.000	2	199.500	6.101	٠.٠٠	دال
	الخطأ	4708.640	144	32.699			
	المجموع	3016320.000	150				

وباستخدام نتائج **جدول (٢٧)** يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث؛ والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة من الرابع للسادس وهي كالاتي:

- **الفرض الرابع: ينص على أنه "يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى(a ≤ 0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية للبحث في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتاثير الأساسي لإختلاف نوع محفزات الألعاب (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين)".**

وباستقراء النتائج في **جدول (٢٦)** في السطر الأول يتضح أنه يوجد فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الطلاب في الجانب (الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي نتيجة الاختلاف في نمط المحفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين).

ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء **جدول (٢٧)** ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنمط المحفزات الألعاب الرقمية (لوحة المتصدرين) حيث جاء متوسط درجات الكسب لها (١٤٤.٠٢)، بينما متوسط درجات الكسب في نمط محفزات الألعاب الشارات (١٤٢.٣٢) ومتوسط درجات الكسب نمط محفزات الألعاب النقاط (١٣٨.٦٢)، **وبالتالي تم قبول الفرض الرابع وتوجيهه أي أنه** "يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (a ≤ 0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية للبحث في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتاثير الأساسي لإختلاف نوع محفزات الألعاب (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) لصالح قوائم المتصدرين.

- **تفسير نتائج الفرض الرابع:**

ويرجع البحث الحالي هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

١. قوائم المتصدرين ساعدت على تشجيع وتحفيز الطلاب على الاستمرار في أداء مهامهم وأنشطتهم بحماس حتى الانتهاء منها وذلك لأن الطالب يقارن

مكانته في القائمة بزملائه الآخرين، مما أدى لزيادة دافعية الطلاب لكي يتقنوا مهارات كتابة السيناريو التعليمي لكي يفوزوا على زملائهم ويوصلوا لأعلى المراتب في القائمة والتفوق على زملائهم الأقل منهم في الترتيب.

٢. وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الحاجة إلى الإنجاز في أن تقديم التغذية الراجعة الفورية يعمل على زيادة دافعية المتعلم، كما أن توفير الحوافز كانقاط والشارات وقوائم المتصدرين يعمل على تشجيع المتعلمين وإثارة المنافسة بينهم؛ مما يشجعهم على الإنجاز والرغبة في تحقيق النجاح، كما أن رؤية المتعلم لمستوى تقدمه وموقعه بين زملائه من خلال قوائم المتصدرين يعمل على تنمية شعوره بالإنجاز وزيادة معدل الدافعية لهم وإثارة روح التنافس لديهم، وبالتالي زيادة دافعيتهم لتحقيق التميز والإتقان في الأداء. (Amir& Ralph, 2014)

ويرجع الباحث هذه النتيجة أيضًا لذات الأسباب التي ذكرت في تفسير الفرض الأول للبحث الخاص بالتحصيل الدراسي، وذلك نظرًا لاتفاق التوجهات التي أدت لهذه النتيجة من وجهة نظر الباحث.

- **الفرض الخامس: ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (a≤ 0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض) عند التعلم".**

وباستقراء النتائج في **جدول (٢٦)** في السطر الثاني يتضح وجود فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الطلاب في الجانب (الأدائي) لمهارات كتابة السيناريو التعليمي نتيجة الاختلاف في مستوي الفاعلية.

وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في بطاقة تقييم منتج السيناريو التعليمي راجع إلى اختلاف مستوى الفاعلية لدى الطلاب (مرتفع/ منخفض) بصرف النظر عن نمط المحفزات (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) عبر بيئة التعلم.

ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء **جدول (٢٧)** ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست مستوي فاعلية مرتفع حيث جاء متوسط درجات الكسب لها على (١٤٣.٦٥) أما المجموعات التي بمستوى فاعلية الذات منخفض جاءت متوسط درجات الكسب لها (١٣٩.٦٥).

كما أشارت نتائج **جدول (٢٨)** إلى أن حجم تأثير مستوى الفاعلية جاء متوسط حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (٠.١١) وهو ما يدل على التأثير المتوسط لاختلاف مستوى الفاعلية لدى الطلاب في تنمية مهارات السيناريو التعليمي لدى عينة البحث.

وبالتالي يتم قبول الفرض الخامس وتوجيهه أي أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض) عند التعلم. لصالح مرتفع فاعلية الذات".

- **تفسير نتائج الفرض الخامس:** ويرجع الباحث هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرت في تفسير الفرض الثاني للبحث الخاص بالتحصيل الدراسي، وذلك نظرًا لاتفاق التوجهات التي أدت لهذه النتيجة من وجهة نظر الباحث، وارتباط التفسير بخصائص الطلاب أصحاب مستوى الفاعلية (مرتفع/ منخفض).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة دراسة (منال بنت على الحسون، ٢٠١٧) والتي أوصت بتطوير مستوى فاعلية الذات الأكاديمية للطلاب للتعامل مع معطيات العصر الحالى، وأظهرت وجود علاقة موجبة بين فاعلية الذات الأكاديمية والأداء الأكاديمي

والإسهام الإيجابي لفاعلية الذات في الأداء على المهام المرتبطة بالمواد الدراسية وبالتالي تحسين المستوى الدراسي للطلاب الذين يمتلكون فاعلية ذات أكاديمية عالية.

كما تتفق أيضًا مع دراسات كل من (عبد الرحمن الشمراني، ٢٠١٤؛ عبد الفتاح أبي مولود، مباركة ميدون، ٢٠١٤؛ فداء موفق سعيد، ٢٠١٢؛ محمد محمد السعدي، ٢٠١٢).

- **الفرض السادس: ينص على أنه: "يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (a≤ 0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند التعلم من خلال بيئة تعلم الكترونية يرجع للتاثير الأساسي للتفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات (مرتفع مقابل منخفض)".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض السادس يتم استقراء **جدول (٢٦)** السطر الثالث يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل الشارات مقابل قوائم المتصدرين) ومستوى فاعلية الذات على الجانب الأدائي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم قد بلغت (٦.١٠١)، حيث أن هذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يشير إلى أنه يوجد تفاعل إحصائي دال بين نمط المحفزات ومستوى الفاعلية لدى الطلاب ؛ وهو ما يدل على وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في بطاقة تقييم منتج السيناريو التعليمي نتيجة للتفاعل بين نمط المحفزات ومستوى الفاعلية لدى الطلاب.

ولتحديد موضع هذه الفروق تم استخدام أسلوب المقارنات البعدية غير المخطط لها أيضا وجدول (٢٩) يوضح المقارنات الثنائية للتعرف على موضع هذه الفروق بين المجموعات الست الناتجة عن بين المتغيرات المستقلة في بطاقة تقييم المنتج.

جدول (٢٩) المقارنة الثنائية بين المجموعات الأربع الناتجة عن التفاعل الثنائي في بطاقة تقييم المنتج

المجموعات	المتوسطات	مرتفع نقاط	مرتفع شارات	مرتفع لوحات متصدرين	منحفض نقاط	منخفض شارات	منخفض لوحة متصدرين
مرتفع نقاط	138.32		0.00	0.00	1.00	0.99	0.68
مرتفع شارات	145.32	–		0.82	0.00	0.00	0.06
مرتفع لوحات متصدرين	147.32	–	–		0.00	0.00	0.00
منحفض نقاط	138.92	–	–	–		1.00	0.88
منخفض شارات	139.32	–	–	–	–		0.95
منخفض لوحة تصدرين	140.72	–	–	–	–	–	

(*) دالة عند ≤ (0.05) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى.

ويبين جدول (٢٩) النتائج التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين (مرتفعي نقاط) و(مرتفعي شارات) لصالح مرتفعي شارات.

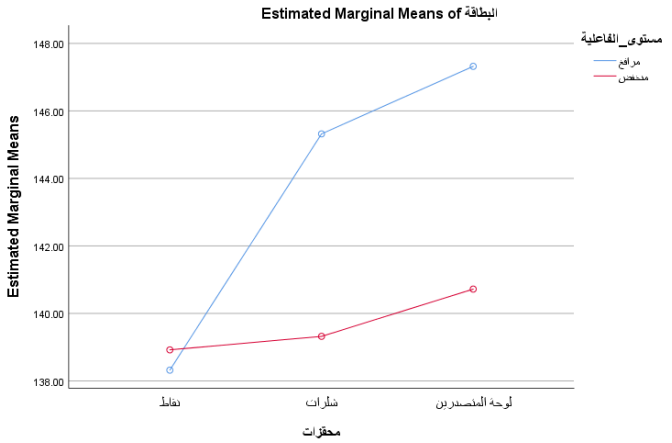
٢. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين (مرتفعي شارات) و(منخفضي نقاط) لصالح (مرتفعي شارات)، وبين (مرتفع شارات) و(منخفض شارت) لصالح مرتفع شارات، وبين (مرتفع شارات) و(منخفض لوحات متصدرين) لصالح مرتفع شارات.

٣. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين (مرتفعي لوحات متصدرين) و(مرتفع نقاط) لصالح مرتفعي لوحات متصدرين، (مرتفعي لوحات متصدرين)

و(منخفض نقاط، منخفض شارات، منخفض لوحة متصدرين) لصالح مرتفع لوحات متصدرين.

٤. لا يوجد فرق دال إحصائية بين (مرتفع نقاط) وكل من (منخفض نقاط، منخفض شارات، منخفض لوحات متصدرين)، وبين (منخفض نقاط، ومنخفض لوحات متصدرين).

شكل (٤٤) نمط المحفزات ومستوى الفاعلية لدى الطلاب عند تطبيق البعدي لاختبار التحصيل



تفسير نتائج الفرض السادس:

ويرجع البحث الحالي هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات الفرض الأول والثاني والثالث الخاص بالتحصيل حيث تفوقت المجموعة التي استخدمت نوع المحفزات قوائم المتصدرين مع مستوى الفاعلية المرتفع مقارنة بالمجموعات الأخرى التي استخدمت نوع المحفزات النقاط والشارات مع مستوى الفاعلية المنخفض، وتدل هذه النتيجة على التأثير الكبير لخصائص المتعلمين مرتفعي ومنخفضي فاعلية الذات مقارنة بالمعالجة، وعلى ذلك

يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

ويرجع الباحث أيضًا هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق قوائم المتصدرين في الفرض الأول والرابع، وتفوق مستوى فاعلية الذات المرتفع في الفرض الثاني للبحث.

ملخص نتائج البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى تزويد مصممي بيئات التعلم الإلكترونية ومطوريها بمجموعة من الإرشادات عند تصميم هذه البيئات القائمة على محفزات الألعاب وتطويرها، وذلك فيما يتعلق بجدوى تنفيذ تلك المحفزات لتنمية مهارات كتابة السيناريو التعليمي. وتوصلت الدراسة الحالية إلى النتائج التالية:

١. أنماط محفزات الألعاب (نقاط، شارات، قوائم متصدرين) داخل بيئة التعلم الإلكترونية تحقق فاعلية في تنمية التحصيل وبطاقة تقييم المنتج لدى الطلاب مرتفعي ومنخفضي فاعلية الذات.

٢. النمط قوائم المتصدرين للمحفزات الرقمية يحقق فاعلية أكبر يليه النمط الشارات مقارنة بالنمط النقاط في تنمية التحصيل وبطاقة تقييم المنتج لدى الطلاب مرتفعي ومنخفضي فاعلية الذات.

٣. حقق مستوى فاعلية الذات (مرتفع) فاعلية أكبر من مستوى فاعلية الذات (منخفض) في تنمية التحصيل وبطاقة تقييم المنتج لدى الطلاب.

٤. النمط قوائم المتصدرين لمحفزات الألعاب يحقق فاعلية أكبر مع مستوى فاعلية الذات (مرتفع) مقارنة بمستوى فاعلية الذات (منخفض) في التحصيل وبطاقة تقييم المنتج لدى الطلاب.

توصيات البحث:

ومن خلال النتائج التي توصل إليها الباحث يمكن تحديد مجموعة من التوصيات التي يجب اتباعها عند توظيف محفزات الألعاب التعليمية داخل بيئات التعلم الإلكتروني للطلاب مرتفعي ومنخفضي الفاعلية الذاتية:

- الافادة من بيئات التعلم الالكترونية القائمة على محفزات الألعاب بأنواعها (النقاط– الشارات– قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات كتابة السيناريو التعليمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في بيئات التعلم المختلفة بشكل تطبيقي مما يساعد الطلاب على فهم مهارات كتابة السيناريو بشكل أفضل وتطبيق نماذج عملية مع الطلاب لتطبيق ما تعلموه.
- استخدام نمط محفزات الألعاب (قوائم المتصدرين) لأنه أكثر الأنماط قبولاً لدي الطلاب، وذلك إذا ما دعمت الدراسات المستقبلية نتائج هذا البحث.
- عند بناء بيئة التعلم الالكترونية القائمة على عناصر محفزات الالعاب لابد من مراعاة تصميم أنماط تناسب الفاعلية الذاتية للمتعلمين سواء كانو (مرتفعي– منخفض) الفاعلية الذاتية وذلك حسب حاجاتهم.
- تصميم بيئات التعلم الالكترونية القائمة على محفزات الألعاب في ضوء نظريات التعلم الداعمة لتلك المحفزات وتطبيق افتراضاتها في عرض محتوياتها وتصميم صفحاتها وتقسيم المحتوي المعرفي للمهارات وتقسيم المهمات الادائية وغيرها من تدعيمات النظريات عند بناء هذه البيئات.
- ضرورة التدريب من قبل المتخصصين في المجال من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على تطبيق مهارات كتابة السيناريو التعليمي لطلاب تكنولوجيا

التعليم، لما له من أهمية كبيرة في سوق العمل وذلك في محاولة للربط بين الدراسة الأكاديمية للطلاب وبين التجارب العملية في سوق العمل والمهتمة بمجال تكنولوجيا التعليم.

- ضرورة الاهتمام بتدريب طلاب تكنولوجيا التعليم بتطبيق مبادئ نظريات التعلم الداعمة لكتابة السيناريو التعليمي عند وصف المشاهد وتحديد أفكار وطرق عرض المحتوي التعليمي داخل السيناريو التعليمي المقدم من الطالب كمصمم تعليمي للبيئة لوصف مصادر التعلم المختلفة.
- الافادة من بطاقة تقييم المنتج النهائي المقترحة من البحث الحالي لتيسير تقييم السيناريو التعليمي من قبل متخصصي المجال المسئولين عن التدريب والتقييم لمنتج إلكتروني للتأكد من مراعاة المصمم التعليمي لمهارات كتابة السيناريو التعليمي.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

- تهتم معظم البحوث التجريبية بدراسة أثر متغير أو أكثر من متغيرات تصميم بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب بصفة عامه، ومستوي فاعلية الذات لدي طلاب المرحلة الجامعية على وجه التحديد تتضمن معالجات قصيرة زمنيًا، الأمر الذي يضع عدة قيود أمام تعميم نتائج هذا البحث على الرغم من صدقها، ويستلزم ذلك تبني مدخل البحوث المتكررة، وعليه يقترح البحث الحالي إعادة إجراء هذا البحث من قبل باحثين في مواد دراسية مختلفة كمدخل سابق للتعميم.

- أقتصـر البحث الحالي على تناول أثر متغيراته المسـتقلة على طلاب المرحلة الجامعية، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المسـتقبلية هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخرى، فمن الممكن اختلاف النتائج نظرًا لاختلاف الفئة العمرية ومستوى الخبرة.
- إجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي مع اختلاف المحتوى التعليمي المتناول، حيث من الممكن أن يكون لموضـوع التعلم أثر بشـكل أو بآخر علي نتائج البحث.
- إجراء دراسات تقيس أثر متغيرات الدراسة الحالية على نواتج تعلم أخري غير التحصيل ودافعية الإنجاز والرضا.

المراجع

المراجع باللغة العربية:

شيخة عوض حميدان. (٢٠٢١). نموذج مُقترَح لتصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على التلعيب في ضوء معايير تصميم التلعيب .المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني ,(1)3 , 89-132.

أحمد صابر هنداوي رمضان. (٢٠١٧). فاعلية بيئة تعليمية لتوظيف بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات البحث العلمي ودافعية الإنجاز لدي طلاب الدراسات العليا، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

إيمان سامي محمود سليم (٢٠٢٠). فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، كلية التربية النوعية، ع٢٧، ٣٧- ٩٨.

إيمان محمد إحسان (٢٠١٦). فاعلية أساليب التقويم المرحلي الالكتروني في المشروعات القائمة على الويب لتنمية مهارات التفكير الناقد ودافعية الانجاز وجودة المنتج لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

الجزار, م. م., منى محمد, فخرى & ,أحمد محمود. (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي المحفزات (شارات/أشرطة تقدم) وأسلوب التعلم (كلي/تحليلي) ببيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات انتاج المقررات الإلكترونية والمثابرة الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين .تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث.107-5 ,(7)29 ,

جوهرة درويش أبو عيطة (٢٠١٣). أثر استخدام كل من التعلم المدمج والتعلم الالكتروني في تنمية التحصيل المعرفي وحل المشكلات والدافعية نحو التعلم لطلاب الصف العاشر بالمملكة الأردنية الهاشمية، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

حمدي علي حسن العفيري. (٢٠١٣). فاعلية برمجية وسائط متعددة في وحدة التكامل في حل المشكلات والدافعية للإنجاز لدي طلاب الصف الثالث الثانوي بالجمهورية اليمنية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

حنان محمد طلعت محمد الطاهر (٢٠١٤). فاعلية تطوير نظام خبير لعلاج بعض مشكلات التربية العملية وزيادة الدافعية لدي الطالب المعلم، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

إيمان زكي موسى. (2019). أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات – لوحات المتصدرين) والأسلوب المعرفي (المخاطر – الحذر) على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية : دراسات وبحوث، ٨٣، ١٣٧-٢٦٠.

محمد مسعد جاد. (٢٠٢١). التفاعل بين نمطي التعلم (فردى – تشاركي) ووجهتي الضبط (داخلية– خارجية) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب Gamification وأثره في تنمية مهارات التصميم التعليمى والانخراط في هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، (رسالة دكتوراة غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عايدة فاروق حسين، نجلاء أحمد المحلاوي. (٢٠١٩). أثر اختلاف عنصري التصميم (قوائم المتصدرين/ الشارات) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ٢٠ (٧)، ١٩٩-٢٧٣.

وفاء محمود عبد الفتاح رجب. (٢٠٢١). تصميم كتب معززة قائمة على الدمج بين التلميحات البصرية ومحفزات الألعاب التعليمية في الفيديو التفاعلي لتنمية مهارات الثقافة البصرية والانغماس في التعلم لدى التلاميذ ضعاف السمع، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع (٢٢)، ج (٢)، ص ص ٣٣٨-٤١٥ .

حسن الباتع محمد عبد العاطي. (٢٠١٠). التصميم التعليمي عبر الإنترنت، الاسكندرية، دار الجامعة الجديدة.

ياســـر شـــعبان عبد العزيز. (٢٠٠٩). دور المعلم في التعليم الإلكتروني وتفريد التعليم. مجلة التعليم الإلكتروني. جامعة المنصورة.

محمد عطية خميس. (٢٠٠٣أ). عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار الحكمة.

كمال يوســف اســكندر. (١٩٨٨). دراســة تحليلية ناقدة لأبحاث التفاعل في الاســتعداد والمعالجة في مجال الوســـائط التعليمية. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – المركز العربي للتقنيات التربوية، ١٢ (٢٠)، ٤-٢١.

فؤاد عبد اللطيف أبو حطب، أمال صـــادق. (٢٠٠٠). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصـــائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهر، مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد الرحمن محمد خليفة, ع., علي, محمود حميد & ,حميد. (٢٠٢١). التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الالعاب الرقمية وأسلوب التعلم (السطحي/العميق) وأثره علي تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ..تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث.293-203 ,(2)31 ,

عبد الله شعبان قطب محمد (٢٠١٦). نمط الدعم التعليمي في بيئات التعلم الالكترونية وأثره في تنمية نواتج التعلم بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدي طلاب المرحلة الإعدادية المندفعين والمترويين، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عبير كمال إبراهيم عويس (٢٠١٥). أثر اختلاف نمط تصميم المحتوي ببيئات التعلم الإلكتروني المدعمة بأدوات التواصل الإجتماعي علي التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

فتحي مصطفي الزيات (٢٠٠٤). سيكولوجية التعلم من المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، القاهرة، دار النشر للجامعات.

ماجدة أنور عبد الجليل إبراهيم (٢٠١٧). فاعلية أنماط التنافس بالألعاب الالكترونية في تنمية الدافعية والتحصيل للعلميات الحسابية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

مجدي أحمد محمد عبد الله (٢٠٠٣). السلوك الاجتماعي وديناميات- محاولة تفسيرية، مصر، دار المعرفة الجامعية.

محمد أحمد فرج (٢٠٢٠). قراءات في واقع بحوث التلعيب في التعليم: متضمنات وتوصيات للبحوث المستقبلية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

هنادي محمد أنور (٢٠١٩). نمط المراجعة الالكترونية (فردي، ثنائي، جماعي) في بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل وخفض العبء المعرفي ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

ولاء أحمد عباس مرسي رشوان (٢٠١٦). التفاعل بين بيئتي التعلم الإلكتروني التشاركية والفردية وأثره على التفكير الناقد والدافعية للإنجاز والإنغماس في التعلم لدي الطلاب المتفوقين دراسيًا الناشطون والمتأملون، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

وليد يوسف إبراهيم محمد (٢٠٢٠). محفزات الألعاب Gamification، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، بحوث ومقالات، مج 30، ع٢، فبراير.

المراجع باللغة الإنجليزية:

Alabbasi, D. (2017). Exploring graduate students' perspectives towards using gamification techniques in online learning. Turkish Online Journal of Distance Education, 18(3), 180-196.

Arambarri J., Armentia L., Baeza U. (2018) Serious games para la puesta en valor de la culture. Un caso prكctico: SUM. Virtual Archaeology Review 3 (7), 65-67

Banadura, A. (1997). Self- efficacy: the exercise of control. NY: Freeman and Company.

Barata,G., Gama,S., Jorge,J. & Gonçalves, D. (2013). Improving Participation and Learning with Gamification. IN Proceeding Gamification '13 Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications, Toronto, Ontario, Canada,pp. 10-17.

Chapman, J. &. (1997). A long itudinal study of beginning reading achievement and reading self-concept, and The Academic self. Concept. Journal of Educational Psychology, 92(70), 703-718.

Goshevski, D., Veljanoska, J., & Hatziapostolou, T. (2017). A Review of Gamification Platforms for Higher Education in Proceedings of the 8th Balkan Conference in Informatics (p. 28). ACM.

Kim, S., Song, K., Lockee, B., Burton, J. (2018). Gamification in Learning and education, Enjoy learning like Gaming, Springer, ISBN 978-3-31947283-6 (ebook), available at: http://www. Springer.com/ series/13094

Mese,C. & Dursun,O .(2019.Effectivenes of gamification elements in blended learning environments .Turkish on line Journal of Distance Education .20(3). PP.119-142

Moseley, Christine; Bonner, Emily; Ibey, Marilyn (2016).The Impact of Guided Student-Generated Questioning on Chemistry Achievement and Self-Efficacy of Elementary

Preservice Teachers. European Journal of Science and Mathematics Education, 4(1), 1-16.

Schrape (2013). Gamification as Simulatization of the Real, Leuphana University, Center of Digital Cultures, 1-23.

Zimmerman, B; Riggo, J. (1985). Effects of model Persistence and statements of confidence on children's self – efficacy and problem solving. Journal of Educational Psyshology, vol (72), No (4), P: 485 – 493.

Zuya, H. E., Kwalat, S. K., & Attah, B. G. (2016). Pre-Service Teachers' Mathematics Self-Efficacy and Mathematics Teaching Self-Efficacy. Journal of Education and Practice, 7(14), 93-98.

Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). Gamification of education. Report Series: Behavioural Economics in Action, 29, 11-12.

Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). Gamification cases in education. In Gamification in Learning and Education (pp. 117-123). Springer, Cham.

Mchucha, I. R., Zamhar, I. I., & Rose, T. P. (2017). Developing a gamification-based interactive thesaurus application to improve English language vocabulary: A case study of undergraduate students in Malaysia. In Proceedings of 64th ISERD International Conference, Seoul, South Korea, (No. 18-19 (1), p. 17).