



التفاعل بين شكل محفزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز وأثره في تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

The Interaction Between the Form of Game Stimuli and the Level of Achievement Motivation to Develop Digital Skills for Primary School Students

إيمان شعبان محمد أحمد

باحثة دكتوراه بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية - جامعة حلوان

أ.د/ داليا أحمد شوقي كامل

أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية - جامعة حلوان

أ.د/ نيفين محمد عبد الله الجباس

أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية - جامعة حلوان

م.د/ محمد عاطف محمد

مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية - جامعة حلوان

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وقد تطلب هذا البحث اعداد قائمة مهارات الرقمية ، واختبار تحصيلي للجانب الأدائي لمادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وقد تحددت عينة البحث عددها (101) تلميذ/تلميذه من الصف الرابع الابتدائي.

وقد أظهرت نتائج البحث :وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لمحفات (المحتوى/ الهيكلية) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفات الألعاب."، وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين(المحتوى / الهيكلية) في اختبار الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مرتفعي مستوى الدافعية- منخفضي مستوى الدافعية) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفات الألعاب ، وجود فروق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين محفات (المحتوى - الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (منخفضي مستوى الدافعية - مرتفعي مستوى الدافعية) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفات الألعاب، وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين(مرتفعي/منخفضي) الدافعية في مقياس التقدير اللفظي لمستوى الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لمحفات (المحتوى/الهيكلية) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفات الألعاب ، وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (المحتوى/الهيكلية) في مقياس التقدير اللفظي لمستوى الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مرتفعي مستوى الدافعية - منخفضي مستوى الدافعية) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفات الألعاب، وجود فروق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات

المجموعات التجريبية في مقياس التقدير اللفظي لمستوى الأداء للمهارات الرقمية
لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين محفّات (المحتوى –
الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (منخفضي مستوى الدافعية – مرتفعي مستوى
الدافعية) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفّات الألعاب.

Abstract:

The current research aims to develop digital skills among primary school students.

This research required the preparation of a digital skills list and an achievement test for the performance aspect of the Information and Communications Technology subject for fourth-grade primary school students. The research sample was determined to be (101) female students from the fourth grade. The research results showed: There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the two experimental groups in the test of the cognitive aspect of digital skills for primary school students due to the main effect of stimuli (content/structure) in an electronic learning environment based on game stimuli. There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the two experimental groups (content/structure) in the test of the cognitive aspect of digital skills for primary school students due to the main effect of the level of achievement motivation (high level of motivation - low level of motivation) in an electronic learning environment based on game stimuli. There are statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the experimental groups in the test of the cognitive aspect of digital skills for primary school students due to the main effect of the interaction between stimuli (content - structure) and the level of achievement motivation (low level of motivation - high level of motivation) in an electronic learning environment based on game stimuli. There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the two groups. The experimental (high/low) motivation in the verbal assessment scale for the performance level of digital skills for primary school students is due to the main effect of stimuli (content/structure) in an electronic learning environment based on game stimuli. The presence of a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the two

experimental groups (content/structure) in the verbal assessment scale for the performance level of digital skills for primary school students is due to the main effect of the level of achievement motivation (high level of motivation - low level of motivation) in an electronic learning environment based on game stimuli. The presence of statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the experimental groups in the verbal assessment scale for the performance level of digital skills for primary school students is due to the main effect of the interaction between stimuli (content - structure) and the level of achievement motivation (low level of motivation - high level of motivation) in an electronic learning environment based on game stimuli.

المقدمة:

مع التطور التكنولوجي الكبير تطورت استراتيجيات التعليم ونظرياته ، وأصبح من الضروري على المعلم استخدام استراتيجيات تلائم التلميذ واحتياجاته في القرن الواحد والعشرين ، ومن التوجهات الحديثة التي لا بد من أخذها بعين الاعتبار هو استخدام محفزات الألعاب في العملية التعليمية ، وذلك لما يتيح من فرص تعلم مهارات داخل اللعبة سواء في شكل معلومات أو أنشطة يتم تقديمها عبر الويب أو جهاز الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية ، كم أن محفزات الألعاب تعمل على تزويد التلاميذ بمهارات القرن الواحد والعشرين.

وعلى ذلك فقد رأى كلاً من: (Zichermann G. & C. Cunningham, 2011) أن استخدام محفزات الألعاب في التعليم أمر جديد نوعاً ما ، كما أن المواقع الإلكترونية التعليمية ، تستفيد أيضاً من استخدام عناصر اللعبة من أجل تحفيز مستخدميها ومساعدتهم على المشاركة بشكل أكبر ونجاح فـالمواقع الإلكترونية قادرة على الحفاظ على روح السباق لمستخدميهم وتقوية الإتصالات بينهما باستخدام عناصر المحفزات ، وإن استخدام تطبيقات المحفزات بشكل عام يُحفز ويُحسن إلتزام التلاميذ نحو نشاط الدرس لديهم وفي الغالب تؤثر المحفزات التعليمية تأثير إيجابي على متعة التعلم ، وقد أظهرت نتائج عديدة من الدراسات فاعلية المحفزات ومنها على سبيل المثال (خالد العتيبي 2015، 255، 2018، 85، De- Marcos ,L,et al., 2017، 60 ، دراسة محمود الحفناوى 2017، 29) وقد انققت نتائج هذه الدراسات على فاعلية استخدام المحفزات والتأثير الفعال في العملية التعليمية .

وتتفق هذه النتائج والتجارب مع توجهات وأفكار النظرية البنائية والسلوكية، فالبنائية دعت إلى أن يتعلم التلاميذ من خلال القيام بنشاط كجزء من تعليمهم، فبناء المعرفة يكون من خلال التفاعل مع الأشياء في البيئة المحيطة بالتلاميذ، وحرية السعي وراء المعرفة بطريقتهم الخاصة ، والتي قد تكون المفضلة ، والتعاون الاجتماعي هو أيضاً عامل إيجابي في بيئة التعلم، وكذلك على تطبيق بعض الممارسات التي تعتمد على تعزيز السلوك الجيد وتقديم التغذية الراجعة المناسبة للسلوك الذي لايفي بمتطلبات العملية التعليمية. وتؤيد المحفزات التعليمية معظم الإصدارات الجديدة من نظم ادارة تعلم استخدام التلعيب وذلك من خلال توفير بعض ميكانيكات التلعيب وطريقة تنفيذها مثل قائمة المتصدرين ، والشارات ، والمكافأة والإنجازات ، والمستويات .

واتفق كلّاً من (Behnke , 2015, 77, Kapp et al. , 2013, 95) من على تصنيف محفّات الألعاب إلى شكلي هما محفّات ألعاب المحتوى ومحفّات ألعاب الهيكلية حيث عرف محفّات الألعاب الهيكلية بأنها تطبيق عناصر اللعب لاستثارة دافعية التلاميذ لدراسة المحتوى بدون تعديل أو تغيير فالمحتوى، لا يصبح لعبة بل يتم إضافة عناصر كأهداف النقاط، والشارات، والمستويات، والقواعد، والمكافآت، وقوائم المتصدرين والمشاركة الاجتماعية إلى المحتوى التعليمي، أما النوع الآخر وهو محفّات ألعاب المحتوى وهو الذى يتم فيه إعادة هيكلة المحتوى التعليمي على شكل لعبة بالكامل بكل عناصرها، وفيه يتفاعل التلاميذ مع اللعبة بشكل مباشر دون معرفتهم أو اعلامهم بالأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها منهم، ويتميز هذا النوع بالتفاعل وتشجيع التلاميذ على الاندماج مع المحتوى مما يحقق مستويات تعلم أعمق، لأنه يضيف عدة عناصر إلى مواد التعلم كالتحديات والقصص والشخصيات والتشويق مما يضع التلاميذ في سياق خيالي (تسبيح حسن، 2017).

ومن ناحية أخرى تُعد المهارات الرقمية هي المهارات الأساسية للتعلم من خلال التكنولوجيا، فقد أصبحت في هذا العصر من الأساسيات الواجب على التلاميذ تعلمها لمواكبة التطورات والانفجار المعرفي الحاصل في هذا العصر، وتُعد المهارات الرقمية من الوسائل السريعة للوصول إلى تكنولوجيا المعلومات وهذه المهارات كثيرة ومتنوعة، ولابد للمعلم أن يوظف الوسائل التكنولوجية في التعلم وكيفية توظيف هذه المهارات في اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة وتطبيقها بالشكل الصحيح (هيام الحايك، 2013، 5).

وفي سياق متصل هناك علاقة واضحة بين تنمية المهارات الرقمية و نمطى محفّات الألعاب موضع دراسة البحث الحالي وهما (المحتوى – الهيكلية)؛ حيث أن توافر محفّات الألعاب الملائمة في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفّات الألعاب من شأنها تنمية المهارات الرقمية فقد يسمح محفز المحتوى بما يتيح للتلاميذ من مميزات تتضح في عرض المحتوى التعليمي بالشكل الذى يسعى فيه التلميذ لتحقيق انجازه الشخصي في الأنشطة والاختبارات، فقد يحقق نتائج ملموسة لدى التلاميذ مما يدعم تحقيق متعة التعلم لدى التلميذ، وربما يحدث العكس فيشعر التلميذ بالملل مما ينعكس بالسلب على تنمية المهارات الرقمية، أما بالنسبة لمحفز الهيكلية فنجد أنها قد تتيح للتلاميذ وضع التلميذ في مقارنة دائمة مع زملائه الآخرين؛ مما يجعل التلميذ يتعلم بسرعة لكي يحصل على المركز الأول بين زملائه الآخرين مما ينعكس على زيادة متعة التعلم لديه، مما يجعل له أثر كبير في تنمية المهارات الرقمية

، وربما يحدث العكس وهو زيادة شعور التلميذ بالضغط النفسي لرغبته للحصول على المركز الأول بين زملائه الآخرين مما ينعكس بالسلب على تنمية المهارات الرقمية .

ويؤكد Atkinson & shffrin (2009,89) أنه قد يختلف الدافع للإنجاز باختلاف درجة صعوبة المهمة أو سهولتها ، وكلما كانت المهمة متدرجة الصعوبة كلما كان دافع الإنجاز أقوى ، وكلما كان احتمال النجاح متوافراً زاد الدافع للإنجاز ، والنجاح في المهام الأكثر صعوبة يُشكل حافزاً ذا تأثير أقوى من النجاح في المهام الأقل صعوبة .

ويصنف كلاً من (Bandura,1997,38) وهشام الخولي (2000،210) دافعية الإنجاز إلى (مرتفعي مستوى دافعية الإنجاز ، ومنخفضي مستوى دافعية الإنجاز) كذلك يشير إلى أن ذوى مرتفعي مستوى دافعية الإنجاز : هم تلاميذ يتميزون بمستوى الطموح المرتفع ، والقابلية للتحرك للأمام ويقاومون الإجهاد . ولديهم المثابرة والرغبة في إعادة التفكير في العقبات وإدراك تام لسرعة مرور الوقت ، ودائماً ينسبون الفشل للجهد الغير كافي، ولديهم القدرة على تحمل المسؤولية، والقدرة على تحديد الأهداف والتخطيط لتحقيقها، وكذلك لديهم القدرة على تعديل المسار للوصول إلى المسار الصحيح والأمثل، والقدرة على المنافسة مع الذات ومع الآخرين ، والسعي نحو الإتقان والتميز والأداء الأفضل والإنجاز الفريد والتميز والبحث عن التقدير .

أما ذوى منخفضي مستوى الدافعية : هم تلاميذ لديهم طموحات منخفضة ، و يستسلمون بسرعة للفشل، وينشغلون بالنقائص ويهملون المهام المطلوبة، ويركزون على النتائج الفاشلة ، وليس لديهم مثابرة أو أمل مما يجعلهم يتسمون بالاكنتاب والتشاؤم ويتجنبون العمل أو المشاركة في الأنشطة، ويميلون سريعاً من العمل ، ولديهم مفهوم ذات سلبي ، وطموحاتهم وتوقعاتهم المستقبلية متواضعة ، ويكونون أكثر استجابة للفشل من النجاح ، ولا يحاولون أن يسلكوا سبل النجاح ، ولا يميلون إلى مساعدة أقرانهم، ويتجنبون المشكلات وسرعان ما يتوقفون عند حلها عندما تواجههم المصاعب. (Bandura,1997,38) (Chapman & Tunner, 1997, 709)

مشكلة البحث:

يمكن صياغة مشكلة البحث على النحو التالي: افتقاد تلاميذ المرحلة الابتدائية كثير من المهارات الرقمية التي تمكنهم من الحصول على المعلومات التي يتضمنها مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من المرحلة الابتدائية وبالتالي ظهرت الحاجة لاستخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على

محفّات الألعاب وكذلك تحديد المحفز الأنسب (المحتوى مقابل الهيكلية) فيما يتعلق بتأثيرهما على تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أسئلة البحث:

لتوصل لحل لمشكلة البحث سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفّات الألعاب من خلال التفاعل بين محفّات (المحتوى/الهيكلية) لتنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

ويتفرع من السؤال السابق الأسئلة الفرعية الآتية :

- ما معايير تصميم محفّات (المحتوى - الهيكلية) ببيئة التعلم القائمة على محفّات الألعاب؟
- ما النموذج التصميم التعليمي المناسب لبيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفّات الألعاب (المحتوى - الهيكلية) على تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
- ما أثر التفاعل بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفّات الألعاب بشكلها (المحتوى - الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تحديد:

- المهارات الرقمية التي من الواجب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- المعايير الأساسية لمحفّات الألعاب بشكلها (المحتوى/الهيكلية).
- نموذج التصميم التعليمي المناسب لبناء بيئة إلكترونية قائمة على التفاعل بين محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز لتنمية المهارات الرقمية .
- أنسب شكل محفّات الألعاب (المحتوى/الهيكلية) لتنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث:

يُمكن أن يفيد البحث الحالي في:

- قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد مصممي ومطوري بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على استخدام محفزات الألعاب بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات؛ وذلك فيما يتعلق بمحفزات الألعاب التعليمية بشكل (المحتوى / الهيكلية).
- قد تفيد نتائج هذا البحث في تزويد القائمين على العملية التعليمية بإرشادات حول استخدام محفزات الألعاب بشكلها (المحتوى/ الهيكلية) ؛ والتي يمكن أن يكون لها تأثير فعال في تحسين أداء التلاميذ في نواتج التعلم المختلفة.
- قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الإفادة من إمكانيات بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب في تذليل الصعوبات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- توظيف إمكانيات محفزات الألعاب في بيئة تعلم إلكترونية لتحقيق أقصى استفادة ممكنة لتنمية المهارات الرقمية.

محددات البحث:

أقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

الحد المكاني: مدرسة زهرة السلام الخاصة، إدارة دار السلام التعليمية.

حد مجموعات البحث: تضم مجموعات البحث تلاميذ الصف الرابع من المرحلة الابتدائية، وسبب اختيار تلك المجموعات أنهم يدرسون هذه المهارات في مرحلتهم الدراسية في مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لذلك تلك الفئة في حاجة إلى تزويدها بمهارات رقمية لينعكس على تنمية المهارات الرقمية لديهم

الحد الموضوعي: مقرر مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الرابع من المرحلة الابتدائية.

الحد الزمني: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2025/2024.

منهج البحث ومتغيراته:

1- بعض مناهج الدراسات الوصفية :

وذلك لإعداد الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي، من خلال تحليل الدراسات والأدبيات ذات الصلة بمشكلة البحث ومتغيراته ، واستخدامها في تحديد معايير ومكونات تصميم بيئتي أنماط التعليم لمحفّات الألعاب التعليمية وأدوات البحث والعلاقات بين متغيرات البحث بالإضافة إلى تفسير ومناقشة النتائج.

2- المنهج شبه التجريبي:

وذلك لمعرفة وتحديد التفاعل بين المتغير المستقل ذي الأسلوبين والمتغير التصنيفي على تنمية المتغيرين التابعين للبحث .

أداتي القياس:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمهارات الرقمية (من إعداد الباحثة).
- مقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية (من إعداد الباحثة).

متغيرات البحث:

يشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

المتغيرات المستقلة: يشتمل البحث على متغير مستقل وهو:

أ) متغير محفّات الألعاب، وله شكلان:

- المحتوى.
- الهيكلية.
- المتغير التابع ، المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

التصميم التجريبي للبحث: في ضوء المتغيرين المستقلين للبحث يستخدم البحث الحالي التصميم التجريبي العاملي (2X2) Factorial Desig (2X2)، ويوضح الجدول (1) التي التصميم التجريبي للبحث الحالي:

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

مستوى دافعية الإنجاز شكل محفزات الألعاب	مستوى الدافعية المرتفع	مستوى الدافعية المنخفض
المحتوى	مج1: تلاميذ مرتفعي مستوى الدافعية تستخدم نوع المحفزات (المحتوى).	مج2: تلاميذ منخفضي مستوى الدافعية تستخدم نوع المحفزات (المحتوى)
الهيكليّة	مج3: تلاميذ مرتفعي مستوى الدافعية تستخدم نوع المحفزات (الهيكليّة).	مج4: تلاميذ منخفضي مستوى الدافعية تستخدم نوع المحفزات (الهيكليّة).

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لشكل محفزات الألعاب (المحتوى / الهيكليّة).
2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع- مستوى الدافعية المنخفض) .
3. يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة

الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين محفّات (المحتوى - الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع - مستوى الدافعية المنخفض) 4. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في مقياس التقدير اللفظي لمستوى الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لشكل محفّات الألعاب (المحتوى / الهيكلية).

5. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في مقياس التقدير اللفظي لمستوى الأداء للمهارات الرقمية المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع - مستوى الدافعية المنخفض).

6. يوجد فروق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقدير اللفظي لمستوى الأداء للمهارات الرقمية المرحلة الابتدائية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين محفّات (المحتوى - الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع - مستوى الدافعية المنخفض) .

مصطلحات البحث :

تم صياغة مصطلحات البحث بصورة إجرائية كما يلي:

محفّات الألعاب:

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: ربط مدى إجابة التلميذ لأداء نشاط من المهارات الرقمية مثل (البحث عن المعلومات - مهارات استخدام الإنترنت - مهارات الوصول إلى المعلومات - مهارة البحث في المصادر - مهارة شبكة الإنترنت) ومنحه Points، وشارات Padges عبارة عن تقديرات تحفزه على الإستمرار في التعلم ويتم ذلك من خلال نظام ادارة التعلم "Classdojo" في إطار بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفّات الألعاب .

محفّات الألعاب القائمة على المحتوى:

وتعرفها الباحثة إجرائياً : هو إثابة التلميذ بعبارات تحفيزية ترتبط بالنشاط الذي قام بتنفيذه للتأكد من تمكنه من مهارة من المهارات الرقمية ، بالإضافة إلى منح

التلميذ نقاط ، شارات ، وإتاحة الفرصة له دائماً للتعرف على درجاته وتقديراته في الأنشطة السابقة لبذل مزيد من الجهد للتقدم أو للمحافظة على مستواه ويتم ذلك من خلال نظام ادارة التعلم "Classdojo" في إطار بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب.

محفزات الألعاب القائمة على الهيكلية:

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنه : تعني تطبيق عناصر الألعاب لتعديل المحتوى ليكون مماثل للعبة أو إضافة عناصر القصة Storytelling لإتمام مقرر، أو بدء المحتوى بتحد، أو حل لغز، حيث إن إضافة هذه العناصر يجعل المحتوى يشبه اللعبة أكثر، وإثابة التلميذ فيها ومنحه النقاط Points ، وشارات Pades وهي عبارة عن تقديرات تحفزه على الاستمرار في التعلم.

المهارات الرقمية:

وتعرفها الباحثة إجرائياً : مجموعة من المهارات الرقمية التي تحقق متعة التعلم والقدرة على فهم واستخدام المعلومات في أشكال متعددة من مجموعة واسعة من المصادر التي تقدم عن طريق بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب وتتضمن (مهارات البحث عن المعلومات - مهارات استخدام الإنترنت - مهارات الوصول إلى المعلومات - مهارة البحث في المصادر - مهارة شبكة الإنترنت).

دافعية الإنجاز :

وتعرفها الباحثة إجرائياً : الرغبة في التفوق والنجاح في تنفيذ الأنشطة والمهام الموكلة له بالمهارات الرقمية في الوقت المحدد بالطريقة المثلى والحصول علي النقاط، والشارات في بيئة تعلم الكترونية قائمة علي محفزات الألعاب .

الإطار النظري والدراسات المرتبطة:

ينقسم الإطار النظري في البحث الحالي إلى محورين أساسيين هما:

أولاً: محفزات الألعاب التعليمية.

ثانياً: دافعية الإنجاز.

ثالثاً: المهارات الرقمية.

أولاً: محفّات الألعاب التعليمية:

بصفة عامة يُعد دمج محفّات الألعاب "Gamification" في بيئات التعلم الإلكترونية من الموضوعات الحديثة في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، والتي تنتشر حالياً في جميع جوانب التعلم، لما تقدمه محفّات الألعاب الإلكترونية من مميزات عديدة من خلال تقديم مجموعة من القواعد والتحديات المناسبة للتلاميذ التي تزيد من مشاركتهم ودافعيتهم في بيئة التعلم، مع الاحتفاظ بسجل تراكمي لأفعال كل التلاميذ، وأيضاً توفر سبل التواصل والمشاركة وتقديم التغذية الراجعة المستمرة (داليا شوقي، 2019).

وأكدت (داليا شوقي، 2019، 226) أن محفّات الألعاب من العوامل المهمة والمؤثرة في مدى مشاركة التلاميذ وتفاعلهم خلال بيئات التعلم الإلكتروني، حيث يؤثر بصورة مباشرة على تفاعلات التلاميذ مع البيئات الإلكترونية لأن حدوث التفاعل والمشاركة سيزيد من مهام التعلم، وتحقيق نواتج التعلم المختلفة يتوقف على نوع محفّات الألعاب المستخدمة، الذي لا يؤثر فقط على النمط الأساسي للتعلم ولكن أيضاً يضع كل من المعلم و التلميذ في أدوار مختلفة تماماً وبالتالي قد يؤثر على معدل مشاركة التلميذ في أنشطة التعلم.

شكلي محفّات الألعاب المتغير المستقل للبحث الحالي :

أولاً: محفّات ألعاب المحتوى "Content gamification" :

في هذا النوع يتم تطبيق عناصر الألعاب لتعديل المحتوى وجعله شبيه باللعبة مثل إضافة أنشطة في شكل قصة فيمكن للتلاميذ بدء محتوى الدرس بتحدٍ بدلاً من قائمة الأهداف (مروة زكي ، 2021، 211).

وعرفت (داليا شوقي ، 2023، 30) بأنها : تطبيق عناصر اللعبة لتعديل المحتوى وجعله أكثر شبيهاً باللعبة ولكن لا يتحول المحتوى إلى لعبة فهو ببساطة فقط يوقر السياق أو الأنشطة التي تستخدم في اللعبة ويضيفهم للمحتوى الذي يتم تدريسه أى أنه يتم إضافة بعض من عناصر اللعب داخل المحتوى، فعلى سبيل المثال "إضافة عناصر قصة "Storytelling" لجعل المحتوى أكثر شبيهاً باللعبة أو بدء المحتوى بدلاً من قائمة الأهداف التي يسعى لتحقيقها"، وقد اتفقت الدراسات التي تؤيد

محفزات الألعاب القائمة على المحتوى منها : دراسة ماريان جرجس، ودراسة أحمد فخرى، 2019، 5، ورضاهم ويتغلبوا على المعوقات التي تواجههم .

وهذا ما يتفق مع نظرية اختلال التوازن المعرفي-16) (VanEck, R, 2006, 30 وتشير هذه النظرية إلى أن النضج الفكري يعتمد على الإدراك-الاستيعاب - التكيف) وغياب تلك العناصر يحدث لدى التلاميذ ما يسمى باختلال التوازن المعرفي ويرى VanEck, R أن ذلك هو مفتاح التعلم في محفز المحتوى حيث يشعر التلاميذ بحالة من عدم الرضا المعرفي ورغبة في المتابعة لتحقيق الفوز لذا يبدأ في محاولة استكشاف اللعبة لتحقيق الوعي بها والفهم وأخيراً التكيف ثم الانغماس أو الغمر وعند هذا المستوى يخرج التلاميذ من حيز الوقت والعالم الخارجي ، مما يدفعهم إلى "إجازة" اللعبة ، مثل الألعاب القائمة على الألغاز والتي تتطلب حلولاً غير منطقية وهو ما يقوم عليه البحث الحالي، كذلك أيدت نظرية(مبدأ السرد القصصي (Ang C.S Chee, 2005): وتشير هذه النظرية إن اللعبة الرقمية تصاغ في إطار قصصي يُعد الهيكل التنظيمي للعبة وذلك من أجل إحداث نوع من التفاعل مع اللعبة وتحقيق عنصر الإمتاع والإثارة والسماح للاعب لتشييد طريق اللعب داخل القصة التي تتفاعل مع الأحداث ويؤكد على أن الخيال في ألعاب الكمبيوتر يتوفر من خلال الغطاء السردى للقصة وهو ما يتوفر من خلال محفز ألعاب المحتوى على أن يكون السرد القصصي يعتمد على تفاعل التلاميذ بشكل جدى ، والأحداث والإجراءات يتعرف عليها التلاميذ مسبقاً قبل الإنغماس فى اللعبة ، ومساعدة التلاميذ على الحكم الذاتى على مقدار التقدم فى اللعبة (المحتوى).

وهناك خصائص لمحفزات الألعاب المحتوى:

وقد أكد كلاً من (داليا شوقي، 2023، 30-30

VanEck, R, 2006, 16, 2001, M) (Ang C.S Prensky, 2005) على أن

من خصائص محفزات الألعاب المحتوى:

أ - تشويق - تبسيط : يوفر السياق أو الأنشطة التي تستخدم فى اللعبة ويضيفهم للمحتوى الذى يتم تدريسه أى أنه يتم إضافة بعض من عناصر اللعب داخل المحتوى ، لجعل المحتوى أكثر شبهاً باللعبة أو بدء المحتوى.

ب- متنوع : اعداد المنهج التعليمي على شكل Gamification بالاعتماد على عناصر ومحفّات الألعاب حيث يكون هناك منصة أو تطبيق أو موقع يتم وضع عليه المنهج التعليمي التقليدي كامل " المحتوى والأهداف " ونضعه في قالب جديد حيث تتحول المراحل والحصص إلى مستويات والدرجات إلى نقاط والمنهج التقليدي يصبح منهج إلكتروني والدروس التقليدية تصبح دروس مصورة ومدعمة بعناصر اللعب أى أنه بناء منصة إلكترونية قائمة على محفّات الألعاب.

ج- مراعيًا للفروق الفردية : وهو يشتمل على جميع أبعاد العملية التعليمية ويراعي مبدأ الفروق الفردية إلى حد كبير حيث أن أبعاد العملية التعليمية تؤثر وتتأثر بنظام محفّات الألعاب وهناك عديد من العناصر التي تكمل العملية التعليمية ويمكن مراعاتها أثناء تصميم محفّات الألعاب .

د- التغذية الراجعة : إن الدافع في محفّات الألعاب التعليمية يمكن أن يكون في الرغبة في اللعب لساعات طويلة والرغبة الدائمة في الفوز المستمر وتقديم مكافآت مثل الحصول على الكنز أو تجميع نقاط وهو ما يتوفر من خلال محفّات ألعاب المحتوى حيث أن وصول التلاميذ لأهدافهم بالحصول على النقاط والشارات يتوقف على جهدهم الشخصية .

هـ - خلق بيئة تفاعلية (تحفيزية) : إن محفّات الألعاب تصاغ في إطار قصصي يُعد الهيكل التنظيمي للعبة وذلك من أجل إحداث نوع من التفاعل مع اللعبة وتحقيق عنصر الإمتاع والإثارة والسماح للاعب لتشديد طريق اللعب داخل القصة التي تتفاعل مع الأحداث ويؤكد على أن الخيال في ألعاب الكمبيوتر يتوفر من خلال الغطاء السردى للقصة وهو ما يتوفر من خلال ألعاب المحتوى على أن يكون السرد القصصي يعتمد على تفاعل التلاميذ بشكل جدى، والأحداث والإجراءات يتعرف عليها التلاميذ مسبقًا قبل الانغماس في اللعبة، ومساعدة التلاميذ على الحكم الذاتي على مقدار التقدم في اللعبة.

و- إبداعيًا : يشعر التلميذ بحالة من عدم الرضا المعرفي ورغبة في المتابعة لتحقيق الفوز لذا يبدأ في محاولة استكشاف اللعبة لتحقيق الوعي بها والفهم وأخيرًا التكيف ثم الانغماس أو الغمر وعند هذا المستوى يخرج التلميذ من حيز الوقت

والعالم الخارجي ، مما يدفعه إلى إجازة اللعبة، مثل الألعاب القائمة على الألغاز والتي تتطلب حلولاً غير منطقية .

مما سبق ترى الباحثة أن استخدام محفزات الألعاب في التعليم أمر جديد نوعاً ما كما أن استخدام عناصر اللعبة يكون من أجل تحفيز التلميذ ومساعدته على المشاركة بشكل أكبر ونجاح. فمحفزات الألعاب قادرة على الحفاظ على روح السباق بين التلاميذ مع بعضهم البعض، واستخدام عناصر محفزات الألعاب بشكل عام يُحفز ويُحسن التزام التلميذ نحو نشاط الدرس لديه، وفي الغالب تؤثر محفزات الألعاب تأثير إيجابي على متعة التعلم وهذا موضع البحث الحالي.

ثانياً: محفزات الألعاب الهيكلية “Structural gamification”:

عرفتها (داليا شوقي، 2023، 29) أنها: تطبيق عناصر الألعاب لدفع التلميذ خلال المحتوى دون أي تغيير أو تعديل على المحتوى ، فالمحتوى لا يصبح شبيه باللعبة ولكن البناء حول المحتوى ، والهدف الأساسي لهذا النوع من محفزات الألعاب هو تحفيز التلميذ للسير في المحتوى وإشراكه في عملية التعلم من خلال تقديم مختلف المحفزات.

وتُعد العناصر الأكثر شيوعاً في هذا النوع من محفزات الألعاب هي: النقاط، والشارات، والإنجازات، والمستويات ، ويحتوي هذا النوع عادة على قائمة للمتصدرين ، وطرق لتتبع تقدم التلميذ كما يوجد مكون اجتماعي حيث يستطيع التلميذ مشاركة الإنجازات مع التلاميذ الآخرين والتباهي بما حققه وعلى الرغم أنه من الممكن إضافة عناصر القصة والشخصيات وعناصر أخرى من محفزات الألعاب البنائية إلا أن المحتوى لا يتغير ليشبه اللعبة، وأكدت (تسبيح أحمد، 2017، 125) هذا النوع من المحفزات يتم استخدام عناصر الألعاب بجانب المحتوى بحيث لا يتم أي تغيير أو تعديل على المحتوى المراد تعلمه، فالتعلم يتم من خلال عرض الأهداف التعليمية في البداية، ثم المحتوى، ثم الأنشطة التعليمية داخل البيئة التعليمية مع الاستعانة بمحفزات الألعاب داخل البيئة. فالهدف الرئيسي من هذا النوع هو تحفيز التلاميذ في أثناء تعلمهم للمحتوي وزيادة مشاركتهم فيصيرون أكثر دافعية لتعلم المحتوى. وعند تصميم هذ النوع من المحفزات يتم استخدام أكثر أنواع محفزات الألعاب شيوعاً مثل (النقاط- الشارات- الإنجازات- المستويات- قوائم المتصدرين).

وعلى سبيل المثال نجد أن التلميذ يكسب النقاط داخل المقرر من خلال مشاهدة فيديو أو إكمال تكليف ما ونجد أن الفيديو والتكليف لا يحتوون على ألى من عناصر الألعاب المرتبطة بها سوى حقيقة أن التلميذ يحصل على النقاط في حال إكماله للمهام ومن الممكن أن يحصل على محفزات أخرى كالشارات والمكافآت أو يظهر ترتيبه بين زملائه في قائمة المتصدرين بناء على إكماله لتلك الكهام ، وليس لذلك أى علاقة بالمحتوى حيث لا يوجد أى تعديل على المحتوى ولكن يحصل التلميذ على المحفزات بناء على أدائه في الفصل .(داليا شوقي،2023،29)

وهناك عديد من الدراسات التى تؤيد محفزات الألعاب القائمة على الهيكلية وأثبتت فاعليتها فى نواتج التعلم المختلفة منها : دراسة كلاً من (مريم طارق 2023 ، ياسمين خالد،2023،

Morschheuser,b,hamari,j,maedche,aMarin,et al, 2019،2019، Sailer,etal, ريهام الغول،2018، أسماء عطية ، 2015 ، ودراسة مشاعل الحربى ،2015)

وهذا ما يتفق مع نظرية Ausubel,1968 حيث يُعد أحد المبادئ الأساسية لهذه النظرية هو أن المحتوى التعليمي يجب أن يبدأ بمستوى عام يتضمن المعرفة اللاحقة التى يجب اتباعها بخطوات تدريسية تشتمل على عرض عمليات تساعد التلاميذ فى إحداث عمليات تمايز متعاقبة والتدرج فى تقديم معلومات أكثر تفصيلاً كما أكد Ausubel أن الخبرات الجديدة يمكن إكتسابها من خلال تنظيم الخبرات فى ذاكرة التلاميذ ، كما يدعم "نظرية ريجليوالتوسيعية" حيث تقوم هذه النظرية على تنظيم المحتوى التعليمى على المستوى الموسع ، وقد تم بناء هذه النظرية على أساس مفاهيم نظرية "الجشطلت" التى تساعد التلاميذ على تنمية قدراتهم العقلية على مستوى المعرفة والإستيعاب والتحليل والتركيب والتطبيق والتقويم وهو ما يتوفر من خلال محفز ألعاب الهيكلية حيث أن وصول التلاميذ لأهدافهم بالحصول على النقاط والشارات ولوحة المتصدرين يتوقف على قدرات استيعابهم للمحتوى التعليمى المقدم لهم، كما تدعم محفز ألعاب الهيكلية نظرية التقويم المعرفي "Cognitiva Ecaluation Theory (CET)" وتتوافق هذه النظرية مع طبيعة محفزات ألعاب الهيكلية التى يكون الحصول عليها نتيجة تنفيذ مهمة محددة ويكون الحافز هنا بمثابة

نتيجة معلوماتية تؤكد للتلميذ إلى أي مدى نجح في تنفيذ المهمة، وذلك استناداً لعدد النقاط أو الشارات أو قائمة المتصدرين التي يحصل عليها التلميذ (Vansteenkiste, Niemiec&Soenens, 2010)،

وهناك خصائص لمحفزات الألعاب الهيكلية:

وقد أكد كلاً من (، داليا شوقي ، 29، 2023، تسبيح أحمد ، 2017، 125، 68-78، 2000، Vansteenkiste, Niemiec , Soenens, 2010، Ryan ,Deci, 1968, Ausubel) على أن من خصائص محفزات الألعاب الهيكلية:

أ- **ممتع للتعلم:** إن التلاميذ الذين لديهم انضباط ذاتي نحو عملية تعلمهم يتعاملون مع المحفزات الخارجية التي تقدم لهم بقدر مناسب على أنها مصدر معلوماتي للأداء يؤدي إلى شعورهم بكفاءتهم ويمنحهم الراحة النفسية ، فطالما كانت هذه المحفزات مناسبة كمّاً وكيفاً فإنها تكون متوافقة مع آراء التلميذ في التعامل كمصدر للبهجة ، وهو ما يتوافق مع ألعاب الهيكلية التي تكون متوازنة في الكم ، وقدم وفق إجراءات محددة بوتيرة محددة عند الانتهاء من تنفيذ مهمات التعلم.

ب- **منطقية الترتيب:** إن المحتوى التعليمي يجب أن يبدأ بمستوى عام يتضمن المعرفة اللاحقة التي يجب اتباعها بخطوات تدريسية تشتمل على عرض عمليات تساعد التلاميذ في إحداث عمليات تمايز متعاقبة والتدرج في تقديم معلومات أكثر تفصيلاً .

ج- **الدافعية:** مشاركة الإنجازات مع التلميذ والتباهي بما حققه وعلى الرغم أنه من الممكن إضافة عناصر القصة والشخصيات وعناصر أخرى من محفزات الألعاب البنائية إلا أن المحتوى لا يتغير ليشبه اللعبة ، وهذا النوع من المحفزات يتم استخدام عناصر الألعاب بجانب المحتوى بحيث لا يتم أي تغيير أو تعديل على المحتوى المراد تعلمه، فالتعلم يتم من خلال عرض الأهداف التعليمية في البداية ، ثم المحتوى، ثم الأنشطة التعليمية داخل البيئة التعليمية مع الاستعانة بمحفزات الألعاب داخل البيئة، فالهدف الرئيسي من هذا النوع هو تحفيز التلاميذ في أثناء تعلمهم للمحتوى وزيادة مشاركتهم فيصيرون أكثر دافعية لتعلم المحتوى

د- مباشر: نجد أن التلميذ يكسب النقاط داخل المقرر من خلال مشاهدة فيديو أو إكمال تكليف ما ونجد أن الفيديو والتكليف لا يحتوى على أى من عناصر الألعاب المرتبطة بها سوى حقيقة أن التلميذ يحصل على النقاط في حال إكماله للمهام ومن الممكن أن يحصل على محفزات أخرى كالشارات والمكافآت على إكماله لتلك المهام، وليس لذلك أى علاقة بالمحتوى حيث لا يوجد أي تعديل على المحتوى ولكن يحصل التلميذ على المحفزات بناء على أدائه في الفصل.

مما سبق ترى الباحثة أن شكلي محفزات الألعاب تهتم بتحفيز التلميذ نحو التعلم بهدف تحقيق أقصى قدر من المتعة من خلال جذب اهتمام التلاميذ لمواصلة التعلم ، و من الضروري إدراك أن التلاميذ لهم قدرات وأساليب تعليمية مختلفة ، وإن الأساليب التقليدية المتبعة داخل الصف الدراسي أصبحت لا تتناسب مع الاحتياجات المختلفة للتلاميذ ، وذلك لأنها أصبحت غير مجدية ولا تثير شغف التلاميذ نحو التعلم، وذلك من خلال استخدام أحد التكنولوجيات المتطورة كمحفزات الألعاب والتي تساعد في جعل التلاميذ محور العملية التعليمية.

ثانياً: دافعية الإنجاز :

تلعب دافعية الإنجاز دوراً هاماً في رفع مستوى أداء التلاميذ وإنتاجيتهم في معظم المجالات والأنشطة التي يواجهونها، وذلك ما أكده "ماكلياند" حيث يرى أن مستوى دافعية الإنجاز في أي مجتمع هي حصيلة الطريقة التي ينشأ بها التلاميذ في هذا المجتمع وهكذا تتجه أهمية دافعية الإنجاز ليس فقط بالنسبة للتلاميذ وتحصيلهم الدراسي، ولكن أيضاً بالنسبة للمجتمع الذي يعيش فيه التلاميذ (سمير كمال ، سمير إبراهيم، 15، 2014).

ويقترح عديد من الباحثين في علم النفس والتربية مثل يوسف قطامي (2006، 7)؛ عماد محمد (2017، 450)؛ وعادل سرايا (2011، 5)؛ أهمية دافعية الإنجاز في العناصر الآتية:

1- تحدد دافعية الإنجاز أهداف نوعية يتوافر بها قدر عالي من المثيرات لدى التلاميذ مما ينمي لديهم أحاسيس ودوافع إيجابية مثل الثقة في قدرتهم على تحقيق وإنجاز المهام المطلوبة منهم.

2- تربط دافعية الإنجاز أهداف الدرس بالحاجات النفسية والاجتماعية والذهنية للتلاميذ.

3- تعطى دافعية الإنجاز التلاميذ حرية في طرح الأسئلة التي تدور في أذهانهم حول موضوع الدرس.

4- تقوم دافعية الإنجاز على وضع التلاميذ في دور الباحث بدلاً من دور المتلقي السلبي للمعلومات وجعل التعلم مركز ومحور العملية التعليمية، واستخدام أسلوب الأسئلة بدلاً من تقديم المعلومات بشكل يحفز الذهن لزيادة دافعية التلاميذ نحو بناء معرفتهم.

أكد أنس رابح (2013، 106-107) إن الدافع للإنجاز يدفع بالتلاميذ إلى العمل الجاد لتحقيق النجاح، والتلاميذ يختلفون بشكل ملحوظ في هذا الدافع، واختلافاتهم هذه تنعكس فيما يقومون به في أي مهنة أو عمل فيه تنافس، فالتلاميذ ذوي الحاجة الشديدة للإنجاز يبذلون جهداً في الأعمال التي يتضمن فيها النجاح أكبر مما يبذل أولئك الذين يتميزون بحاجة منخفضة للإنجاز، ولا شك أن هذه الفروق هي سبب نجاح الكثير من التلاميذ فيما يقومون به.

وقد كشفت نتائج دراسة كلاً من (هبة عواد، 2013، 2؛ زينب السلامي، 2016، 6؛ محمد خلف الله، 2014، 19)، تفوق التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المرتفع، على التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المنخفض في التحصيل ببرنامج عبر اليويتوب، وتؤكد نتائج الدراسات السابقة تفوق التلاميذ مرتفعي الدافعية عن التلاميذ منخفضي الدافعية في بيئات متعددة، وقد يرجع ذلك لعدم توفير هذه البيئات أدوات لتحفيز التلاميذ منخفضي الدافعية، وهو ما يمكن تحقيقه في البحث الحالي من خلال دمج محفزات الألعاب عن طريق دمج عناصر محفزات الألعاب داخل بيئة تعليمية وتصميم الأنشطة التعليمية والمهارية وذلك للحفاظ على رغبتهم والاستمرار بقيامهم لتنفيذ مهمات أخرى مما ينعكس على ذلك بزيادة متعة التعلم لدى التلاميذ.

ومما سبق عرضه تري الباحثة أن محفزات الألعاب ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتمتية دافعية الإنجاز لدي التلاميذ، حيث تهدف محفزات الألعاب إلى التأثير الإيجابي على الدوافع الداخلية، والخارجية للتلاميذ. ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير تنافس يتسم

بالممتعة، والتحدي، والتحكم والسيطرة، وإظهار القدرة ومقارنتها مع قدرات الآخرين، مما ينعكس على ثقة التلاميذ بأنفسهم، ومشاركتهم بنشاط، بالإضافة إلى الاستمرار في المشاركة مما يحسن مهاراتهم، وكذلك توفر محفّات الألعاب التعزيز المتمثل في المستويات، والترتيب في قائمة المتصدرين، وكسب الدرجات مما يدفع التلاميذ الذين لديهم دوافع خارجية إلى المشاركة في التنافس لتحقيق غاياتهم، والتي تتمثل في المكاسب التي سيحققونها بعد الإنتهاء من التنافس مما يدفعهم لبذل أقصى جهدهم لتحسين مهاراتهم، وزيادة قدراتهم.

العلاقة بين شكلي محفّات الألعاب موضع دراسة البحث الحالي ومستوى دافعية الإنجاز:

إن بيئة التعلم القائمة على المحفّات التعليمية تحتوي على إمكانيات متعددة ومحفّات متنوعة؛ تعمل على رفع مستوى الإنجاز والأداء لدى التلميذ حيث تحفزه لدراسة المقرر وتزيد من رغبته نحو التعلم؛ بما يدفعه لتحقيق الأهداف المنشودة، لذلك فإن مقدار التحفيز الذي توفره المحفّات التعليمية بأنواعها المختلفة يؤثر على تحصيل التلميذ وأدائه للمهارات، لذلك يُوجد علاقة واضحة بين الإنجاز والأداء المهارى والمحفّات التعليمية داليا شوقي (2019، ص.275)، وقد أكدت نتائج عديد من الدراسات على وجود ارتباط وثيق بين تقديم المحفّات التعليمية بمختلف أنواعها مع زيادة مستوى دافعية الإنجاز وأداء التلاميذ كدراسة (yang,et al,2015) ودراسة (Talib ,et al,2017) ودراسة (kulpa,2017) ودراسة محمد أحمد (2017).

و ترى الباحثة أن محفّات الألعاب ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية دافعية الإنجاز لدى التلاميذ، حيث تهدف محفّات الألعاب إلى التأثير الإيجابي على الدوافع الداخلية، والخارجية للتلاميذ. ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير تنافس يتسم بالممتعة، والتحدي، والتحكم والسيطرة، وإظهار القدرة ومقارنتها مع قدرات الآخرين، مما ينعكس على ثقة التلاميذ بأنفسهم، ومشاركتهم بنشاط، بالإضافة إلى الاستمرار في المشاركة مما يحسن مهاراتهم، وكذلك توفر محفّات الألعاب التعزيز المتمثل في المستويات، والترتيب في قائمة المتصدرين، وكسب الدرجات مما يدفع التلميذ الذى لديه دوافع خارجية إلى المشاركة في التنافس لتحقيق غايته، والتي تتمثل في المكاسب التي

سيحققها بعد الانتهاء من التنافس مما يدفعه لبذل أقصى جهد لتحسين مهاراته، وزيادة قدرته.

كما أكدت عديد من الدراسات علي فاعلية محفزات الألعاب في تنمية الدافعية لدي التلاميذ مثل دراسة (2016, Kyohei, Shingo) إلى فاعلية محفزات الألعاب في تعلم دروس الرياضيات في المجتمع، وأنها ساهمت في زيادة تحفيز التلاميذ واهتمامهم بموضوع التعلم، ودراسة (2015 Frost, et al) التي أكدت على تأثير محفزات الألعاب في زيادة الدافعية لدى الطلاب نحو التعلم بشكل عام ودافعية الإنجاز بشكل خاص ، وهدفت دراسة Su2015, () للبحث عن العلاقة بين الدافعية للتعلم، ومحفزات الألعاب الرقمية من خلال تطوير نظام قائم على محفزات الألعاب الرقمية، وأظهرت النتائج زيادة الدافعية للتعلم مع انخفاض نسبة القلق ويرجع ذلك لمحفزات الألعاب الرقمية، ودراسة (2014), (Codish&Ravid) والتي أكدت علي تأثير استخدام محفزات الألعاب في زيادة مشاركة التلاميذ في عملية التعلم وزيادة دافعتهم لإنجاز المهام المطلوبة منهم، كما أكدت دراسة (2014, Banfield, Wilkerson) على فاعلية محفزات الألعاب في تنمية دوافع التلاميذ، وكفاءتهم الذاتية لأداء مهام التعلم، وأوصت دراسة Shi, et al (2014) بضرورة زيادة دافعية التلميذ نحو التعلم؛ وتحقيق أهداف التعلم المرجوة، من خلال استخدام محفزات الألعاب الرقمية في التعلم الإلكتروني الاجتماعي؛ كما أكدت دراسة Nah, et al (2014) على فاعلية محفزات الألعاب الإلكترونية في زيادة تحفيز ودافعية التعلم ومدى أثرها الإيجابي على زيادة الدافعية لدى التلميذ وبالتالي زيادة التحصيل الدراسي.

وترى الباحثة أن بيئات إدارة التعلم مثل نظام (Classdojo) يمكن أن تساعد على توجيه دافعية التلميذ للإنجاز من خلال محفزات الألعاب المختلفة (النقاط، الشارات) التي تزيد من دافعية التلميذ للإنجاز وتحثه على مواصلة المنافسة للوصول إلى أعلى النقاط وتصدر المنافسة، كما أنها تتيح للتلميذ مقارنة أدائه المتكرر ليتمكن من تحديد نقاط القوة والضعف لديه فيعمل على تحسين نفسه، ويتعرف على مدى تقدمه في تحقيق المهمة المطلوبة بالنسبة للآخرين وذلك بمقارنة الأداء للمهام المتتالية ومعرفة مركزه داخل السياق.

وتوضح الباحثة أن شكلي محفّات الألعاب (الهيكليّة - المحتوى) من أهم المتغيرات التصميمية لمحفّات الألعاب المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بدافعية إنجاز التلاميذ، حيث أن شكلي محفّات الألعاب (الهيكليّة - المحتوى) الملائم حتماً سيسهم في تعزيز دور المحفّات و زيادة كفاءتها في رفع دافعية التلاميذ نحو تعلم المهارات الرقمية و إنجاز المهام المطلوبة منهم بعناية.

ثالثاً: المهارات الرقمية:

قد أشار (وليد يوسف، 32، 2008) أن هناك مشكلات تواجه التلاميذ في تعلم المهارات الأدائية نتيجة عدم توافر معلمين مؤهلين بشكل كاف، وقلة الإمكانيات المتاحة، بالإضافة إلى أن التطبيق العملي المستخدم في التعليم التقليدي غير كاف لإكساب التلاميذ هذه المهارات، خاصة تلك المهارات التي تحتوي على أجزاء وتفاصيل دقيقة، حيث لا يتمكنوا مع تزايد عددهم من مشاهدة واستيعاب هذه التفاصيل ، فهم يحتاجون إلى ممارسة هذه المهارات عملياً ، وتعتبر المهارات الرقمية أحد هذه المهارات التي تحتاج إلى التطبيق العملي والتدريب المستمر . ومن أهم الأهداف التي تسعى العملية التربوية إلى تحقيقها في المراحل التعليمية المختلفة، تقويم الجوانب المعرفية للتلاميذ المتمثلة في التحصيل الدراسي، وكذلك المهارية ومنها تنمية المهارات الرقمية والذي يُعد من أساسيات عمل الأنظمة التعليمية .

وتعرف (وائل سماح، 76، 2019) المهارات الرقمية : بأنها مجموعة من المهارات التي تحقق القدرة على فهم واستخدام المعلومات في أشكال متعددة من خلال مجموعة واسعة من المصادر التي تقدم عن طريق الكمبيوتر ، وأضاف (Vanolo, 2017, 15) هو مجموعة من الإجراءات تتم من خلال استخدام عناصر تصميم اللعبة في سياقات غير اللعبة، باستخدام عناصر اللعبة و شعور التلاميذ بالانخراط المصحوب بزيادة دافعتهم نحو أداء هذا النشاط.

وترى الباحثة أن هناك علاقة وثيقة الصلة بين المهارات الرقمية ومحفّات الألعاب، حيث يتم استخدام محفّات الألعاب في بيئات تعلم إلكترونية كوسيلة لتشجيع سلوكيات التلاميذ بواسطة معززات محددة مثل النقاط، والشارات، وقوائم المتصدرين ، ويتم تقديم تلك المعززات عند إظهار مهارة محددة أو إكمال مهمة محددة أو نشاط

معين ، وبالتالي تعتبر المهارات الرقمية أحد وسائل التي يمكن استخدامها لتعزيز أدائهم وزيادة إثارة دافعيّتهم نحو التعلم.

وفي سياق متصل أشار كل من (Rasool,&Affal&Goehle,2013,25) أن أهم أهداف الاستعانة بتطبيقات الألعاب في التعليم الإسهام في زيادة مهارات التلاميذ وتشجيعهم على تنفيذ الخطوات ، كل حسب إمكانياته ، الأمر الذي يساعدهم على استيعاب أغلب جوانب النظام التعليمي الإلكتروني مما يبقّهم على اتصال دائم مع النظام. ويرى (Han,2015,30) أن محفزات الألعاب تسمح للتلاميذ بتعلم المهارات الأساسية وممارستها من أجل إتقان المهام المتقدمة ، ووضع أهداف واضحة على المدى القصير والمدى الطويل ، وتمكن التلاميذ من التعلم حسب سرعتهم بأمان ودون حرج ، وتوفير مساحة لإنشاء مجتمع التعلم ، فمع محفزات الألعاب قد يصبح التلاميذ مهتمين بتعلم المزيد من محتوى المقرر، و من بعضهم البعض ، وهنا تشير نتائج عديد من الدراسات والبحوث إلى التأثير الفعال لمحفزات الألعاب في تنمية المهارات الرقمية كدراسة (محمد محمود، 3،2023؛ محمد بن عمر ،445،2018 ؛ ناهد محمد 2023 ،475،2023) .

رابعاً : إجراءات تصميم محفزات الألعاب التعليمية وتطبيق تجربة البحث:

ويتضمن المحاور التالية:

مراحل بناء المعالجة التجريبية (محفزات الألعاب).

بناء أداة القياس واجازتها.

اجراء التجربة الاستطلاعية:

أولاً : مراحل بناء المعالجة التجريبية:

قامت الباحثة ببناء المحتوى التعليمي الرقمي القائم على محفزات الألعاب وفق نموذج ADDIE لمناسبته للبحث الحالي ؛ حيث يعد الأساس لجميع نماذج التصميم التعليمي وأن جميع النماذج تنبثق منه فقد اختارته الباحثة في تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب التعليمية ، حيث أنه يتضمن جميع العمليات المتضمنة في النماذج الأخرى، كما أنه يتصف بالوضوح والسهولة والشمول مقارنة بالنماذج الأخرى.

أ- تحديد الاحتياجات التعليمية والهدف العام من التعلم:

من الضروري تنمية المهارات الرقمية لدى التلميذ حتى يتمكن من مواكبة هذا التطور التكنولوجي الهائل عن طريق التعامل مع المعلومات عبر الإنترنت واستخدام أدوات الاتصال عبر الإنترنت واستخدام برامج سطح المكتب التي تجعل عملية التعلم ثرية وممتعة في الوقت ذاته وذلك بطريقة سهلة تتناسب مع مستواه المبتدئ في المهارات الرقمية لذلك تم اختيار المهارات الرقمية لأنها تعتمد على تنمية قدراته على التحليل والتركيب والنقد وإكسابه مهارات التعلم، وقد تم تحديد الهدف العام لموضوعات الدراسة وهو " تنمية المهارات الرقمية باستخدام بيئة قائمة على محفزات الألعاب".

ب- تحليل خصائص التلاميذ المستهدفين وسلوكهم المدخلي:

إن الهدف من هذا التحليل هو التعرف على التلاميذ الموجه لهم المحتوى الخاص بالمهارات الرقمية والمقدم من خلال شكلي محفزات الألعاب الرقمية (المحتوى/ الهيكلية) وذلك من خلال تحديد المرحلة العمرية المستهدفة، وجوانب النمو المختلفة للتلميذ (معرفية - وجدانية - نفس حركية)، والمهارات والقدرات الخاصة به ، ومعرفة مستوى السلوك المدخلي لديه، ومدى ما لديه من معلومات عن المحتوى التعليمي المقدم من خلال البيئة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب، وتتلخص خصائص أفراد عينة البحث الحالي في الآتي:-

التلاميذ عينة البحث من تلاميذ الصف الرابع من المرحلة الابتدائية بالفصل الدراسي الأول - مدرسة زهرة السلام الخاصة ، بالعام الدراسي 2025/2024م، وقد تمت مقابلة هؤلاء التلاميذ لمناقشتهم في بعض الموضوعات التي لها علاقة بتطبيق البحث الحالي، وقد أشارت نتائج هذه المقابلات إلا أنهم لا يعرفون نظام إدارة التعليم "Class Dojo" ولم يتعاملوا معه من قبل، وتحليل السلوك المدخلي للتلاميذ تبين أن هؤلاء التلاميذ لا يتوافر لديهم معلومات حول المحتوى الخاص بالمهارات الرقمية و لم يقوموا بدراسة أي جزء في أي مقرر يتعلق بالمهارات الرقمية، وقد تم التأكد من ذلك من خلال اختبار تحصيلي معرفي مرتبط بالمهارات الرقمية تم تطبيقه على التلاميذ قبل دراسة مقرر الجانب العملي لمقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و يُعتبر التعامل مع المعلومات عبر الإنترنت ، واستخدام أدوات الإتصال عبر الإنترنت ، واستخدام برامج سطح المكتب كلها أهداف أساسية يستلزم على تلميذ الصف الرابع

الابتدائي تحقيقها وهو ما يتوافق مع أهداف المقرر و الذي تم تحقيقه بواسطة دراسة المهارات الرقمية.

ج- تحليل المهارات الرقمية:

في هذه الخطوة تم تحديد المهارات الرقمية وقد قامت الباحثة باشتقاق قائمة المهارات الرقمية من خلال الاطلاع على مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاص بالصف الرابع الابتدائي الذي تناول هذه المهارات، كما تم عمل مجموعة من اللقاءات مع بعض مشرفي مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمختصين، بالإضافة إلى خبرة الباحثة في تدريس مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويمكن الإشارة لهذه المهارات، وقد قامت الباحثة بعرض قائمة المهارات الرقمية على المحكمين وذلك بهدف استطلاع رأيهم في صحة تحليل المهارات واكتمالها، وصحة اتساق المهارات الفرعية مع المهارة العامة، وصحة الصياغة اللغوية للمهارات الأساسية والفرعية، وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمة المهارات الرقمية كالتالي: بعض المهارات بالقائمة جاءت نسبة أهميتها وصحتها أكثر من (80%) وهي : مهارات البحث عن المعلومات ، و مهارات التعامل مع مشكلات استخدام الانترنت ، و مهارات استخدام برامج معالجة الكلمات M.S Word ، ومهارات استخدام برامج العروض التقديمية M.S Power Point .

د- تحليل بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب:

نظرًا لأن الباحثة قامت بتطبيق تجربة البحث بمدرسة زهرة السلام الخاصة مع تلاميذ الصف الرابع الابتدائي فكان لابد من التأكد من وجود جميع الإمكانيات اللازمة الخاصة بتطبيق تجربة البحث، لذلك قامت الباحثة برصد هذه الإمكانيات والمعوقات الموجودة بالمدرسة كما يلي:

أولاً- تحليل الموارد والقيود البشرية:

قامت الباحثة بتحديد المتطلبات البشرية لإجراء التجربة والمعوقات التي يمكن أن يتعرض لها التلميذ في أثناء عملية التطبيق، وذلك من خلال:

• التأكد من توافر العدد المطلوب من التلاميذ لإجراء التجربة (أفراد العينة)
حيث قامت الباحثة بالاطلاع على قوائم أسماء التلاميذ بالصف الرابع الإبتدائي
وقد وجدت الباحثة أن عددهم مناسب لإجراء التجربة حيث وصل عددهم 140
تلميذا وتلميذة وتحتاج تجربة البحث أربع مجموعات تجريبية بالإضافة إلى
المجموعة الاستطلاعية.

ثانياً - تحليل الموارد والقيود المادية:

تم تقديم المحتوى التعليمي والمهام للتلميذ من خلال نظام لإدارة التعلم Class Dojo ، كما يقوم التلميذ برفع المهام التي يقوم بها داخل المنصة، لذلك قامت الباحثة بعقد جلسة تدريبية لشرح طبيعة منصة Class Dojo وكيفية استخدامها لإجراء تجربة البحث حتى يتمكن التلميذ من الدخول إلى الفصل من خلال الروابط و رفع المهام الذي قام بإنجازها بسهولة والتمكن من رؤية المحفزات كنتيجة للمهام التي قام بها، مع القدرة على الإطلاع على محتوى المنصة، كما قامت الباحثة بالتأكد من وجود معمل مجهز بالمدرسة لمقابلة التلاميذ فيه أثناء التجربة والقيام بالمهام المطلوبة منهم داخل المعمل ويحتوي المعمل على عدد (27) جهاز حاسوب مع التأكد من وجود خدمة الإنترنت بالأجهزة.

ثانياً - مرحلة التصميم:

وتتعلق هذه المرحلة بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

أ - صياغة الأهداف السلوكية:

يرتبط نجاح بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب المقترحة ارتباطاً وثيقاً بتحديد الأهداف وتصميمها، حيث إن تحديد الأهداف يساعد على اختيار الخبرات التعليمية المناسبة، واختيار مصادر التعلم والأنشطة التي تساعد بدورها في تقديم الخبرات التعليمية للتلميذ، وكذلك أساليب التقويم وقياس نواتج التعلم بعد الإنتهاء من الدراسة عبر بيئة التعلم، كما أن التحديد الدقيق للأهداف التعليمية يساعد على توضيح مستوى التعلم والأداء المطلوب، ويؤدي إلى النجاح في تحقيق تلك الأهداف.

واتفق جميع المحكمين على ارتباط الأهداف السلوكية بالهدف العام، إلا أن هناك بعض التعديلات في صياغة الأهداف، لذلك قامت الباحثة بتعديلها وفق آراء السادة المحكمين.

ب- تصميم المحتوى التعليمي:

ومن خلال تحديد الأهداف التعليمية في صورتها النهائية، تم استخلاص المحتوى الذي يغطي هذه الأهداف ويعمل على تحقيقها، وبناءً على ما سبق أعدت الباحثة المحتوى التعليمي في صورته المبدئية، وفي ضوء إلزام النموذج بالرجوع إلى المعايير والتي تشترط العرض على المحكمين قامت الباحثة بعرضها مع الأهداف الخاصة بها و المرتبطة بها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

ج- تحليل المهام التعليمية:

قامت الباحثة في هذه الخطوة بتحليل المهام الخاصة بكل مهارة من المهارات الرقمية من خلال الأدبيات التي تناولت شرح مهارات الرقمية بالإضافة إلى تحليل الجزء الخاص بالجانب العملي لمقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي يُدرّس لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي وذلك بهدف تحديد الجوانب المعرفية والمهارية المرتبطة، ومنها خرجت الباحثة بمجموعة مهام خاصة بكل مهارة من المهارات الرقمية ثم تم عمل قائمة لهذه المهام حيث اشتملت هذه القائمة على (4) مهام رئيسية مجزئة الى (16) مهمة فرعية تشمل المهارات الرقمية المراد قياسها ، وقد أشار السادة المحكمون إلى إعادة الصياغة اللغوية لبعض المفردات وقد تم التعديل.

د- بناء الاختبارات والمقاييس:

تم تناول هذه المرحلة بالتفصيل في الجزء الثاني من هذا الفصل تحت عنوان بناء أدوات القياس وإجازاتها.

أولاً: عرض متنوع للمعلومات تتضح من خلال مقاطع الفيديو التعليمية:

تم اختيارها بعناية من خلال قنوات تعرض مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الرابع الابتدائي وعمل تعديلات عليها لتحقيق الهدف منها و ذلك لشرح كل مهارة من المهارات الرقمية و التي تدعم التعلم بحيث يستطيع التلميذ التفاعل معها بسهولة.

ثانيًا : عرض متنوع للمعلومات تتضح من خلال ملفات PDF: تم اختيارها من مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الرابع الابتدائي لتحقيق الهدف منها و ذلك لشرح كل مهارة من المهارات الرقمية و التي تدعم التعلم بحيث يستطيع التلميذ التفاعل معها بسهولة.

بالإضافة الي إمكانية عمل تعليق للاستفسار علي الشرح الذي تم رفعه علي المنصة التعليمية، أو للاستفسار عن أي شيء يخص المحتوى التعليمي أو بيئة محفّات التعلم ، علمًا بأن الفيديوهات وملفات PDF لهما نفس المهام المقدمة للتلميذ .

هـ - تصميم آلية تقديم محفّات الألعاب (المعالجة التجريبية):

اعتمد هذا البحث على شكلين لتقديم محفّات الألعاب الرقمية (محفّات ألعاب المحتوى / محفّات ألعاب هيكليّة) واللذان يمثلان مجموعات تجربة البحث الحالي، حيث اعتمدت الباحثة على تقديم المحتوى من خلال بيئة تعلّم يتم فيها تقديم محفّات الألعاب (النقاط و الشارات) على المهمات التعليمية المطلوب من التلميذ إنجازها، ويكون تقديم المحفّات للمجموعتين الأولى والثانية التي تمثل عرض محفّات ألعاب المحتوى وللمجموعتين الثالثة والرابعة و التي تمثل عرض محفّات ألعاب هيكليّة.

و - تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفّات الألعاب:

وفي ضوء دراسة الباحثة للمنصات والتطبيقات التي تقدم محفّات الألعاب اختارت الباحثة نظام "Class Dojo" كنظام إدارة التعلم القائم على محفّات الألعاب لتقديم الجزء العملي الخاص بالمهارات الرقمية ضمن مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالصف الرابع الابتدائي.

ز - تصميم السيناريو التعليمي:

تم تصميم سيناريو لكل معالجة علي حدة ثم تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

وقد أسفرت نتائج هذا الاستطلاع على ما يلي:

اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق بلغت أكثر من 80% على صلاحية هذا السيناريو لبيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب (نظام إدارة التعلم " Class Dojo") المقترحة.

ووفقاً لما اتفق عليه السادة المحكمون، تمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية تمهيداً لإنتاج نظام إدارة التعلم القائم على محفزات الألعاب "Class Dojo".

ثالثاً : مرحلة الإنتاج:

أ - تحرير الفيديوهات التعليمية:

بعد تحديد المهام والمهارات الخاصة بكل مهارة من المهارات الرقمية، وإعداد قائمة المحتوى الخاص بالمهارات المحددة، قامت الباحثة بمعالجة مقاطع الفيديو المختارة بعناية لشرح كل مهارة من المهارات الرقمية التي سوف يتم تعليمها للتلاميذ وقد راعت الباحثة أن تجعل المعالجة لمقاطع الفيديو بشكل محدد يتناسب مع الهدف المراد تحقيقه، وأن تتراوح مدة عرض الفيديو من (دقيقة واحدة إلى 1:50 دقيقة) تقريباً، وذلك وفق ما تتطلبه كل مهارة.

وقد قامت الباحثة بمعالجة وتعديل مقاطع الفيديو باستخدام برنامج (Wonder Share Uniconvertior) حيث يتميز بـ:

- ✓ توفير إمكانية الكتابة على الفيديو وإضافة المؤثرات الخاصة.
 - ✓ إزالة بعض المقاطع من الفيديو الذي قمت بتصويره وإضافة مقاطع أخرى.
 - ✓ التحكم في شدة الصوت.
 - ✓ التحكم في حجم مقاطع الفيديو.
 - ✓ سهولة تحميله و استخدامه.
- وقامت الباحثة بتقسيم مقاطع الفيديو التي قامت بمعالجتها إلى التالي:
- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات البحث عن المعلومات (مقسم إلى 5 فيديوهات) .

- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات التعامل مع مشكلات استخدام الإنترنت (مقسم إلى 6 فيديوهات)
- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات استخدام برنامج معالجة الكلمات M.S Word (مقسم إلى 5 فيديوهات)
- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات استخدام برنامج اعداد العروض التقديمية M.S Power Point (مقسم إلى 3 فيديوهات).

ب- تحرير ملفات PDF التعليمية:

بعد تحديد المهام والمهارات الخاصة بكل مهارة من المهارات الرقمية، وإعداد قائمة المحتوى الخاص بالمهارات المحددة، قامت الباحثة بكتابة المهارات ببرنامج M.S Word لشرح كل مهارة من المهارات الرقمية التي سوف يتم تعليمها للتلاميذ وأضافت الباحثة بعض الأشكال التوضيحية لكل مهارة بشكل محدد يتناسب مع الهدف المراد تحقيقه، وذلك وفق ما تتطلبه كل مهارة .

قامت الباحثة بتقسيم ملفات PDF إلى التالي:

- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات البحث عن المعلومات (مقسم إلى 5 ملفات)
- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات التعامل مع مشكلات استخدام الإنترنت (مقسم إلى 6 ملفات)
- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات استخدام برنامج معالجة الكلمات M.S Word (مقسم إلى 5 ملفات)
- ✓ مقاطع فيديو خاصة بمهارات استخدام برنامج اعداد العروض التقديمية M.S Power Point (مقسم إلى 3 ملفات).

ج- إنتاج عناصر المحفّزات الرقمية:

أ- النقاط:

اعتمدت الباحثة في إعطاء النقاط للتلاميذ على المهام التي قاموا بها من خلال نظام إدارة التعلم (Class Dojo) كلاً حسب توقيت تحفيزه (محتوى /

هيكلية) حيث يسمح بوضع النقاط للتلاميذ بعد تقييم المهام الخاصة بهم وكتابة تعليق على هذه الدرجة وتظهر للتلميذ مباشرة.

ب- الإنتاج الفعلي لنظام إدارة التعلم:

قامت الباحثة في تلك الخطوة بالإستعانة بنظام إدارة التعلم (Class Dojo) الذي يتسم بسهولة الاستخدام ويوفر جميع الاحتياجات الخاصة بالمعالجات التجريبية للبحث حيث تم إنشاء 4 فصول دراسية وتقسيم التلاميذ إلى 4 مجموعات تجريبية وفقاً لنمط عرض محفزات الألعاب (محتوى / هيكلية).

قامت الباحثة بإنشاء حساب معلم على موقع <https://www.ClassDojo.com> ثم تم استخدام قاعدة البيانات الخاصة بمنصة " Class Dojo " في إنشاء المهام والمجموعات بنظام إدارة التعلم من خلال الإجراءات التالية:

✓ تم إنشاء المهام المرتبطة بكل مهارة من المهارات الرقمية .

✓ تم إنشاء مجموعتين مجموعات:

• الأولى والثانية: (تلاميذ يتفاعلون على محفزات الألعاب بشكل المحتوى)

• الثالثة والرابعة : (تلاميذ يتفاعلون على محفزات الألعاب بشكل الهيكلية)

ج- إنتاج أدوات القياس والتقييم

تمثلت أدوات القياس في البحث الحالي في:

أولاً: أدوات جمع المعلومات:

1. قائمة بالمهارات الرقمية (من مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالصف الرابع الابتدائي).

ثانياً: أدوات القياس:

اختبار تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات الرقمية (من إعداد الباحثة).

رابعاً : مرحلة التطبيق:

وتضم المرحلتين التاليتين:

أ- المرحلة الأولى: إتاحة موقع الويب التعليمي:

وقد تمت إتاحة الموقع في شكله النهائي للتلاميذ لبدء تجربة البحث.

ب- تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

سوف تتناول الباحثة هذه المرحلة بالتفصيل في الفصل الرابع من هذا البحث.

بناء أدوات القياس وإجازتهم:

أ- الاختبار التحصيلي:

على ضوء الأهداف التعليمية وتحديد الأنشطة التعليمية الخاصة ببيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب وبناءً على تحديد الجوانب المعرفية التي سوف تقيسها أسئلة الاختبار قامت الباحثة بتصميم اختبار تحصيلي طبق قبليًا وبعديًا وسارت إجراءات تصميمه وفق الخطوات التالية:

ب - تحديد نوع الأسئلة وعددها وصياغة مفرداتها:

تم إعداد اختبار موضوعي، وقد قامت الباحثة بتقسيم الاختبار الى قسمين:

- الجزء الأول من الاختبار (صح وخطأ) ويتكون من (28) مفردة.
- الجزء الثاني من الاختبار (اختيار من متعدد) ويتكون من (23) مفردة.

ج- وضع مفتاح الإجابة وتصحيح الاختبار:

قامت الباحثة بوضع مفتاح الإجابة وتصحيح مفردات الاختبار ، وروعي عند التصحيح أن تعطى درجة ثابتة لكل إجابة صحيحة وهي درجة واحدة وتعطى صفر لكل إجابة خطأ وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (51 درجة).

الخصائص السيكومترية لاختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية
لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي:

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكمترية للاختبار (الصدق - الثبات - معامل الصعوبة والسهولة - معامل التمييز) كآلاتي:

أولاً : صدق الاختبار:

من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال الصدق الظاهري وذلك بعرضها على لجنة من الخبراء المتخصصين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك :

1- الصدق الظاهري :

قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المفردات بالهدف من الاختبار وذلك وفقاً لبديلين (مرتبطة / غير مرتبطة)، ومدى انتماء المفردات للمهارات التابعة لها وذلك وفقاً لبديلين (منتمية/غير منتمية)، ومدى مناسبة المفردات لمستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية وفقاً لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المفردات علمياً ولغوياً (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يرويه مناسباً سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على آرائهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المفردات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (80.00%) فأكثر، وفيما يلي جدول (2) يوضح نسب اتفاق المحكمين على الاختبار وما يتضمنه من مهارات ومفردات:

جدول (2)

نسب الاتفاق بين المحكمين على اختبار التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

م	المهارات	نسب الاتفاق
1	البحث عن المعلومات	92.31%
2	التعامل مع مشكلات استخدام الإنترنت	93.01%

" التفاعل بين شكل محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز لتنمية المهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية "

م	المهارات	نسب الاتفاق
3	استخدام برنامج معالجة الكلمات	91.28%
4	استخدام برنامج إعداد العروض التقديمية	91.54%
	نسبة الاتفاق على الاختبار ككل	92.03%

وبناء على الملاحظات التي أبداهها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع المفردات الواردة بالاختبار، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لقياس تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد بلغت نسبة الاتفاق على الاختبار ككل (92.03%) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية الاختبار وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض مفردات الاختبار.

2- صدق الاتساق الداخلي :

تم التحقق من الاتساق الداخلي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال التطبيق الذي تم للاختبار على العينة الاستطلاعية، وذلك من خلال ما يلي:

أ. حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للمهارات التابع لها المفردات.

ب. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للاختبار ككل.

وفيما يلي توضيح لذلك كل على حدة :

1. حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للمهارات كل على حده:

تم حساب معامل الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للمهارات التابع لها المفردات، وهو كما يتضح في الجدول (3):

جدول (3)

معاملات الارتباط بين مفردات اختبار المهارات الرقمية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ودرجات الأبعاد التابع لها المفردات (ن=40)

مهارة 4		مهارة 3		مهارة 2		مهارة 1	
معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للمهارة	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للمهارة	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للمهارة	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للمهارة	المفردة
*0.344	1	**0.718	1	**0.839	1	**0.800	1
**0.800	2	**0.587	2	**0.741	2	**0.815	2
**0.813	3	**0.450	3	**0.819	3	**0.813	3
**0.805	4	*0.400	4	**0.830	4	**0.745	4
**0.715	5	**0.800	5	**0.833	5	*0.340	5
**0.807	6	**0.813	6	**0.725	6	*0.342	6
**0.687	7	**0.828	7	**0.744	7	**0.582	7
**0.711	8	**0.714	8	**0.800	8	**0.742	8
**0.803	9	**0.800	9	**0.802	9	**0.817	9
**0.818	10	**0.811	10	*0.360	10	**0.711	10
		**0.652	11	**0.821	11	**0.777	11
		*0.340	12			**0.825	12
		**0.581	13			**0.830	13
		**0.716	14			**0.839	14
		**0.800	15			**0.690	15

* دالة عند مستوى (0.05)

** دالة عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (3) أن معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للمهارات التابع لها المفردات في كل مهارة على حدة تراوحت ما بين (0.340)، و(0.839) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (0.05) ومستوى (0.01).

2. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للاختبار ككل:

تم حساب معامل الارتباط بين مهارات الاختبار كل على حدة والدرجة الكلية للاختبار ككل، وهو كما يتضح في الجدول (4):

جدول (4)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة من مهارات اختبار المهارات الرقمية والدرجة الكلية للاختبار ككل (ن=40)

مهارات الاختبار	معامل الارتباط
البحث عن المعلومات	**0.825
التعامل مع مشكلات استخدام الإنترنت	**0.877
استخدام برنامج معالجة الكلمات	**0.796
استخدام برنامج إعداد العروض التقديمية	**0.630

** دالة عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (4) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار والدرجة الكلية لكل مهارة من مهاراته تراوحت ما بين (0.630) و (0.877)، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (0.01).

وبناء على ما سبق يتضح من الجدولين (7)، (8) أن معاملات الارتباطات بين المفردات والدرجة الكلية لكل مهارة تابع لها المفردات، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للاختبار ككل جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) ومستوى (0.01)؛ وهو ما يدل على ترابط وتماسك المفردات والمهارات والاختبار ككل؛ مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع باتساق داخلي.

ثانياً : ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، وإعادة التطبيق، وذلك كما يلي :

أ. معامل الفا كرونباخ (**Cronbach's Alpha (α)**): استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (40) تلميذ وتلميذة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للاختبار ككل (0.821)؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق، كما تم حساب معامل الفا كرونباخ لكل مهارة بالاختبار وهو ما يتضح من جدول (5):

جدول (5)

قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لمهارات اختبار المهارات الرقمية وللاختبار ككل (ن=40)

المهارات	عدد المفردات	معامل الفا كرونباخ
البحث عن المعلومات	15	0.786
التعامل مع مشكلات استخدام الإنترنت	11	0.801
استخدام برنامج معالجة الكلمات	15	0.779
استخدام برنامج إعداد العروض التقديمية	10	0.800

" التفاعل بين شكل محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز لتنمية المهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية "

المهارات	عدد المفردات	معامل الفا كرونباخ
الاختبار ككل	51	0.821

وتدل هذه القيم على أن الاختبار يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

ب. إعادة التطبيق **Test-Retest**: تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة التطبيق بعد فترة زمنية قدرها (21) يوما على عينة قوامها (40) تلميذ وتلميذة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد أظهرت النتائج معامل ثبات مرتفعا للاختبار بلغ (0.833)، مما يشير إلى درجة عالية من الاتساق والاستقرار في القياسات عبر الزمن.

وتدل هذه القيم على أن الاختبار يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

ثالثا : حساب معامل السهولة

قامت الباحثة بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (6) يبين مؤشر سهولة المفردات كما يلي:

جدول (6)

قيم معاملات السهولة لمفردات اختبار المهارات الرقمية لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائي (ن=40)

المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة
1	0.51	14	0.50	27	0.47	40	0.52
2	0.50	15	0.52	28	0.49	41	0.49
3	0.49	16	0.50	29	0.50	42	0.50
4	0.52	17	0.47	30	0.47	43	0.49

المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة
5	0.49	18	0.50	31	0.50	44	0.50
6	0.50	19	0.51	32	0.47	45	0.51
7	0.51	20	0.50	33	0.52	46	0.50
8	0.50	21	0.49	34	0.50	47	0.48
9	0.48	22	0.52	35	0.52	48	0.47
10	0.52	23	0.48	36	0.48	49	0.52
11	0.49	24	0.50	37	0.49	50	0.50
12	0.50	25	0.47	38	0.50	51	0.51
13	0.49	26	0.48	39	0.52		

يتضح من الجدول (6) أن معاملات السهولة قد تراوحت بين (0.47-0.52)، وهي معاملات سهولة جيدة، ويشير تنوع معاملات السهولة إلى أن الاختبار يحتوى على مزيج متوازن من المفردات السهلة والمتوسطة والصعبة، مما يجعله أداة قادرة على التمييز بين المستويات المختلفة للتلاميذ، كما بلغ معامل سهولة الاختبار ككل (0.50)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلى صلاحية الاختبار للاستخدام.

رابعاً : حساب معامل الصعوبة

قامت الباحثة بحساب معامل صعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (7) يبين مؤشر صعوبة المفردات كما يلي:

جدول (7)

قيم معاملات الصعوبة لمفردات اختبار المهارات الرقمية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي (ن=40)

المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة
1	0.49	14	0.50	27	0.53	40	0.48
2	0.50	15	0.48	28	0.51	41	0.51
3	0.51	16	0.50	29	0.50	42	0.50

" التفاعل بين شكل محققات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز لتنمية المهارات الرقمية
لتلاميذ المرحلة الابتدائية"

المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة
4	0.48	17	0.53	30	0.53	43	0.51
5	0.51	18	0.50	31	0.50	44	0.50
6	0.50	19	0.49	32	0.53	45	0.49
7	0.49	20	0.50	33	0.48	46	0.50
8	0.50	21	0.51	34	0.50	47	0.52
9	0.52	22	0.48	35	0.48	48	0.53
10	0.48	23	0.52	36	0.52	49	0.48
11	0.51	24	0.50	37	0.51	50	0.50
12	0.50	25	0.53	38	0.50	51	0.49
13	0.51	26	0.52	39	0.48		

يتضح من الجدول (7) أن معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (-0.48-0.53)، وهي معاملات صعوبة جيدة، ويشير تنوع معاملات الصعوبة إلى أن الاختبار يحتوى على مزيج متوازن من المفردات السهلة والمتوسطة والصعبة، مما يجعله أداة قادرة على التمييز بين المستويات المختلفة للتلاميذ، كما بلغ معامل صعوبة الاختبار ككل (0.50)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلى صلاحية الاختبار للاستخدام.

خامسًا : حساب معامل التمييز :

قامت الباحثة بحساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (8) يبين مؤشر تمييز المفردات كما يلي:

جدول (8)

قيم معاملات التمييز لمفردات اختبار المهارات الرقمية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي (ن=40)

المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز
1	0.62	14	0.66	27	0.64	40	0.62
2	0.70	15	0.61	28	0.70	41	0.67

المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز
3	0.66	16	0.61	29	0.70	42	0.68
4	0.63	17	0.60	30	0.65	43	0.64
5	0.70	18	0.59	31	0.69	44	0.70
6	0.61	19	0.63	32	0.67	45	0.70
7	0.70	20	0.65	33	0.60	46	0.61
8	0.60	21	0.69	34	0.70	47	0.59
9	0.59	22	0.61	35	0.59	48	0.62
10	0.61	23	0.65	36	0.62	49	0.60
11	0.69	24	0.66	37	0.70	50	0.63
12	0.70	25	0.62	38	0.62	51	0.66
13	0.65	26	0.70	39	0.63		

من خلال الجدول (8) يتضح أن قيم تمييز مفردات الاختبار تراوحت بين (0.59-0.70) وهي قيم مقبولة تدل على قدرة المفردات على التمييز بين التلاميذ، ومن ثم تم الخروج بالاختبار في صورته النهائية بعد التعديلات، هذا وقد بلغ معامل تمييز الاختبار ككل (0.65)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام، كما يشير ارتفاع قيم معامل التمييز إلى أن المفردات قادرة على التمييز بشكل فعال بين المفحوصين ذوي المستويات العالية والمنخفضة، مما يعزز من قدرة الاختبار على قياس الفروق الفردية بدقة.

6/1 تحديد زمن الاختبار:

عقب تطبيق الاختبار على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية مكونة من (40) تلميذ وتلميذة ، تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه التلاميذ عند الإجابة على الاختبار، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل تلميذ على حدة لأداء الاختبار وقسمة الناتج على عدد التلاميذ، وبلغ متوسط الزمن لأداء التحصيلي حوالي (50) دقيقة. وقد تم اعداد الاختبار في شكل ورقى، وتم تطبيقه قبلياً وبعدياً.

وبعد التحقق من ضبط الاختبار بمراحله المختلفة أصبح معداً في صورته النهائية.

2- مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية:

تتطلب طبيعة هذا البحث إعداد مقياس لقياس أداء التلاميذ للمهارات الرقمية،
في ضوء الأهداف التعليمية وتحليل المهام (ملحق 5) والمحتوى التعليمي (ملحق
4) حيث قامت الباحثة بإعداد مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات
الرقمية

وقد اتبعت الباحثة في بناء وتطبيق مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء
المهارات الرقمية.

الخطوات التالية:

1/2 تحديد الهدف من المقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية:

يهدف مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية إلى التعرف على
مدي تمكن تلاميذ الصف الرابع الابتدائي عينة البحث من المهارات الرقمية والتي تم
تحديدها في هذا البحث.

2/2 تحديد الأداءات التي يتضمنها المقياس:

تم تحديد الأداءات الخاصة بالتعامل مع المهارات الرقمية المذكور سابقاً من
خلال الاعتماد على قائمة المهام والمهارات التي تم التوصل إليها وذكرها سلفاً، وقد
احتوى المقياس على (4) مهارات أساسية، ويندرج تحت كل مهارة مجموعة من
الخطوات الأدائية وعددها (16) خطوة، وقد روعي في صياغة المقياس التقييم الآتي:

- ١- وصف الأداء في عبارات قصيرة وموجزة.
- ٢- أن تكون العبارة دقيقة، وواضحة، وموجزة.
- ٣- أن تقيس كل عبارة سلوك محدد.
- ٤- أن تبدأ العبارة بفعل سلوكي محدد.
- ٥- أن تصف المهارة الفرعية المهارة الرئيسية التابعة لها.

3/2 التقدير الكمي للمهارات المطلوبة من كل تلميذ:

استخدمت الباحثة التقدير الكمي بالدرجات، حتى يمكن التعرف على مستويات التلاميذ في كل مهارة بصورة موضوعية، وقد تم تحديد ثلاث مستويات من أداء المهارة، كما يلي:

1- المستوى الأول (متمكن): وفيه إذا أدى التلميذ المهارة كاملة ، و بنجاح واثقان، و يعطى الدرجة الكلية للخطوة (3) ثلاث درجات.

2- المستوى الثاني (متوسط): ويشير إلى أن التلميذ أدى المهارة بشكل غير كامل أو أدى جزء من المهارة والجزء الآخر لم يؤديه، في هذه الحالة يعطى التلميذ (2) درجتان.

3- المستوى الثالث (ضعيف): ويشير إلى أن التلميذ لم يتمكن من أداء المهارة أو قام بتنفيذها بصورة خاطئة وفي هذه الحالة يعطى درجة (1) درجة واحدة.

بتجميع هذه الدرجات يتم الحصول على الدرجة الكلية للمتدرب، والتي من خلالها يتم الحكم على أداء التلميذ فيما يتعلق بالمهارات المدونة بالمقياس، وبهذا يكون مجموع درجات مقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء (48) درجة (وهي حاصل ضرب عدد المهارات الفرعية 16 مهارة مضروباً في 3 وهي أعلى درجة يمكن الحصول عليها لكل مهارة).

4/2 وضع تعليمات المقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية:

تم توفير تعليمات مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية من كل تلميذ بحيث تكون واضحة ومحددة في الصفحة الأولى للمقياس، وقد اشتملت التعليمات على التعريف بخيارات الأداء ومستوياته ، والتقدير الكمي لكل مستوى؛ وتحديد المهام المطلوبة من قبل القائم بالملاحظة حتى يسهل استخدامها.

5/2 الخصائص السيكومترية لمقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي:

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية للمقياس (الصدق – الثبات) كالآتي:

أولاً : صدق المقياس:

من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال الصدق الظاهري وذلك بعرضها على لجنة من الخبراء المتخصصين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك :

1) الصدق الظاهري :

قامت الباحثة بعرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المؤشرات بالهدف من المقياس وذلك وفقاً لبديلين (مرتبطة/ غير مرتبطة)، ومدى انتماء المؤشرات للمهارات التابعة لها وذلك وفقاً لبديلين (منتمية/ غير منتمية)، ومدى مناسبة المؤشرات لمستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية وفقاً لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المؤشرات علمياً ولغوياً (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يروونه مناسباً سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على آرائهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المؤشرات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (80.00%) فأكثر، وفيما يلي جدول (9) يعرض نسب اتفاق المحكمين على المقياس وما يتضمنه من مهارات ومؤشرات:

جدول (9)

نسب الاتفاق بين المحكمين على مقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

م	المهارات	نسب الاتفاق
1	التعامل مع المعلومات عبر الإنترنت	90.38%
2	استخدام أدوات الاتصال عبر الإنترنت	92.31%
3	استخدام برامج سطح المكتب	89.74%

م	المهارات	نسب الاتفاق
	نسبة الاتفاق على المقياس ككل	90.81%

وبناء على الملاحظات التي أبدتها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع المؤشرات الواردة بالمقياس، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لقياس مستويات الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد بلغت نسبة الاتفاق على المقياس ككل (90.81%) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية المقياس وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض مؤشرات المقياس.

(2) صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال التطبيق الذي تم للاختبار على العينة الاستطلاعية، وذلك من خلال ما يلي:

- حساب معاملات الارتباط بين مؤشرات المقياس والدرجة الكلية للمهارات التابع لها المؤشرات.
- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للمقياس ككل.

وفيما يلي توضيح لذلك كل على حدة :

(1) حساب معاملات الارتباط بين مؤشرات المقياس والدرجة الكلية للمهارات على حدة:

تم حساب معامل الارتباط بين مؤشرات المقياس والدرجة الكلية للمهارات
التابع لها المؤشرات، وهو كما يتضح في الجدول (10):

جدول (10)

معاملات الارتباط بين مؤشرات مقياس التقدير اللفظي لدى تلاميذ الصف الرابع
الابتدائي ودرجات الأبعاد التابع لها المؤشرات (ن=40).

مهارة 3		مهارة 2		مهارة 1	
معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للمهارة	المؤشر	معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للمهارة	المؤشر	معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للمهارة	المؤشر
**0.805	1	**0.775	1	*0.325	1
**0.771	2	*0.330	2	**0.819	2
**0.815	3	**0.822	3	**0.840	3
**0.496	4			**0.844	4
**0.827	5				
**0.847	6				
**0.716	7				
**0.559	8				
**0.718	9				

* دالة عند مستوى (0.05) ** دالة عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (10) أن معاملات الارتباط بين مؤشرات المقياس والدرجة
الكلية للمهارات التابع لها المؤشرات في كل مهارة على حدة تراوحت ما بين
(0.325)، و(0.847) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (0.05) ومستوى
(0.01).

(2) حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للمقياس ككل:

تم حساب معامل الارتباط بين مهارات المقياس كل على حدة والدرجة الكلية للمقياس ككل، وهو كما يتضح في الجدول (11):

جدول (11)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة من مهارات مقياس التقدير اللفظي والدرجة الكلية للمقياس ككل (ن=40).

معامل الارتباط	مهارات المقياس
0.712**	التعامل مع المعلومات عبر الإنترنت
0.839**	استخدام أدوات الاتصال عبر الإنترنت
0.900**	استخدام برامج سطح المكتب

** دالة عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (11) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجة الكلية لكل مهارة من مهاراته تراوحت ما بين (0.712) و (0.900)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (0.01).

وبناء على ما سبق يتضح من الجدولين (14) (15) أن معاملات الارتباطات بين المؤشرات والدرجة الكلية لكل مهارة تابع لها المؤشرات، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للمقياس ككل جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) ومستوى (0.01)؛ وهو ما يدل على ترابط وتماسك المؤشرات والمهارات والمقياس ككل؛ مما يشير إلى أن المقياس يتمتع باتساق داخلي.

ثانياً: ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك كما يلي:

1) معامل الفا كرونباخ (α Cronbach's Alpha): استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات المقياس وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (40) تلميذ وتلميذة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس ككل (0.835)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق، كما تم حساب معامل الفا كرونباخ لكل مهارة بالمقياس وهو ما يتضح من جدول (12):

جدول (12)

قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لمهارات مقياس التقدير اللفظي والمقياس ككل

(ن=40)

المهارات	عدد المؤشرات	معامل الفا كرونباخ
التعامل مع المعلومات عبر الإنترنت	4	0.803
استخدام أدوات الاتصال عبر الإنترنت	3	0.785
استخدام برامج سطح المكتب	9	0.800
الاختبار ككل	16	0.835

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

2) التجزئة النصفية Split Half: كما تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، إذ تم تفريغ درجات العينة الاستطلاعية، ثم قسمت الدرجات في المقياس ككل إلى نصفين، وتم بعد ذلك استخراج معاملات الارتباط

البسيط (بيرسون) بين درجات النصفين، ثم تصحيحها باستخدام معادلة (سبيرمان - براون)، كما هو موضح في الجدول (13):

جدول (13)

قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس التقدير اللفظي (ن=40)

المقياس	عدد المؤشرات	الثبات باستخدام معامل بيرسون	معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان - براون)
مقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية	16	0.746	0.851

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس مستويات الأداء للمهارات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

6/2 الصورة النهائية لمقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية:

يتكون مقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء في صورته النهائية من (16) مفردة موزعة على أربع مهارات، وهي (4) مفردات لمهارة البحث عن المعلومات، (3) مفردات لمهارة التعامل مع مشكلات استخدام الانترنت، (5) مفردات لمهارة استخدام برنامج معالجة الكلمات، و (4) مفردات لمهارة استخدام برنامج إعداد العروض التقديمية، ويهدف إلى تقدير وتقييم أداء التلاميذ على المهارات الرقمية. والدرجة الكلية على بطاقة تقييم مستويات الأداء وهي أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها التلميذ (48 درجة)، وأدنى درجة هي (16 درجة)

7/2 تحديد زمن المقياس:

عقب تطبيق لمقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية، تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه التلاميذ عند الإجابة على المقياس، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل تلميذ على حدة لأداء المقياس وقسمة الناتج على عدد التلاميذ، وبلغ متوسط الزمن حوالي (50) دقيقة، وتم تطبيقه قبلًا وبعديًا.

وبعد التحقق من ضبط مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية بمراحله المختلفة أصبح معداً في صورته النهائية

3- مقياس دافعية الإنجاز:

تم استخدام مقياس دافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (جوهرية بنت فهد، 2019) بهدف التعرف على مستوى لدى عينة البحث، وتم مراعاة المرحلة العمرية لعينة الدراسة وخصائصها ، وتكون المقياس من (18) عبارة ، وأمام كل عبارة تدرج ثلاثي يعبر عن درجة الموافقة التي تتراوح ما بين مرتفعة وتعطي(3 درجات) ، ومتوسطة، وتعطي (2) درجتان ، ومنخفضة وتعطي (1) درجة واحدة ، وتتراوح الدرجة الكلية على المقياس ما بين (18) إلى (56) درجة ، وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع مستوى الدافعية للإنجاز لدى عينة البحث بينما تدل الدرجة المنخفضة على العكس.

1/3 الخصائص السيكومترية لمقياس دافعية التعلم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي:

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية للمقياس (الصدق - الثبات) كالآتي:

أولاً: صدق المقياس:

من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال الصدق الظاهري وذلك بعرضها على لجنة من الخبراء المتخصصين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:

1) الصدق الظاهري:

قامت الباحثة بعرض المقياس في صورته الأولى على مجموعة من المتخصصين في مجال علم النفس ؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط العبارات بالهدف من المقياس وذلك وفقا لبديلين (مرتبطة/ غير مرتبطة)، ومدى مناسبة العبارات لمستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية وفقا لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة العبارات علمياً ولغوياً (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يروونه مناسباً سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على آرائهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على العبارات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (80.00%) فأكثر.

وبناء على الملاحظات التي أبدتها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع العبارات الواردة بالمقياس، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لتصنيف التلاميذ وفق مستوى دافعيتهم للإنجاز ، وقد بلغت نسبة الاتفاق على المقياس ككل (92.06%) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية المقياس للتطبيق في البحث الحالي.

2) صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس دافعية الإنجاز لتلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال التطبيق الذي تم للمقياس على العينة الاستطلاعية، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، وهو كما يتضح في الجدول (14):

جدول (14)

معاملات الارتباط بين مؤشرات مقياس دافعية الانجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائي ودرجات الأبعاد التابع لها العبارات (ن=40)

معامل ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمقياس	العبارات	معامل ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمقياس	العبارات	معامل ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمقياس	العبارات
**0.801	13	**0.777	7	**0.819	1

" التفاعل بين شكل محفوات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز لتنمية المهارات الرقمية
لتلاميذ المرحلة الابتدائية"

معامل ارتباط العلاقة بالدرجة الكلية للمقياس	العبارة	معامل ارتباط العلاقة بالدرجة الكلية للمقياس	العبارة	معامل ارتباط العلاقة بالدرجة الكلية للمقياس	العبارة
**0.825	14	*0.329	8	*0.323	2
**0.811	15	**0.804	9	*0.325	3
**0.745	16	**0.829	10	**0.807	4
**0.813	17	**0.500	11	**0.822	5
**0.783	18	**0.718	12	**0.825	6

* دالة عند مستوى (0.05) ** دالة عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (14) أن معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ككل تراوحت ما بين (0.323)، و(0.829) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (0.05) ومستوى (0.01).

وهو ما يدل على ترابط وتماسك العبارات والمقياس ككل؛ مما يشير إلى أن المقياس يتمتع باتساق داخلي.

ثانياً : ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك كما يلي :

1) معامل الفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α): استخدمت الباحثة هذه

الطريقة في حساب ثبات المقياس وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (40) تلميذ وتلميذة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس ككل (0.814)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق.

2) التجزئة النصفية Split Half: كما تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة

التجزئة النصفية، إذ تم تفريغ درجات العينة الاستطلاعية، ثم قسمت الدرجات في المقياس ككل إلى نصفين، وتم بعد ذلك استخراج معاملات الارتباط البسيط

(بيرسون) بين درجات النصفين، ثم تصحيحها باستخدام معادلة (سبيرمان - براون)، كما هو موضح في الجدول (15):

جدول (15)

قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس دافعية الانجاز (ن=40)

المقياس	عدد العبارات	الثبات باستخدام معامل بيرسون	معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان - براون)
مقياس دافعية الانجاز لتلاميذ المرحلة الابتدائية	18	0.741	0.866

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لتصنيف التلاميذ وفق دافعية الانجاز، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

3/2 وصف مقياس دافعية الإنجاز في صورته النهائية:

يتكون مقياس دافعية الإنجاز في صورته النهائية من (18) مفردة، ؛ و أعلى درجة يحصل عليها التلميذ على المقياس هي (54)، وأدنى درجة هي (18).

3/3 تحديد الزمن اللازم للإجابة على المقياس:

عقب تطبيق المقياس على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية، تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه التلاميذ عند الإجابة على المقياس، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل تلميذ على حدة لأداء المقياس وقسمة الناتج على عدد التلاميذ، وبلغ متوسط الزمن لأداء مقياس دافعية الإنجاز حوالي (30) دقيقة. وقد تم برمجة المقياس بشكل ورقي وتم تطبيقه قبلًا لمعرفة أثر المعالجتين التجريبيتين علي زيادة دافعية الإنجاز لدي التلاميذ.

وبعد التحقق من ضبط مقياس دافعية الإنجاز بمراحله المختلفة أصبح معداً
في صورته النهائية:

التجربة الاستطلاعية للبحث

الهدف من التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من تلاميذ الصف الرابع
الإبتدائي - مدارس زهرة السلام الخاصة ، إدارة دار السلام التعليمية، وبلغ عدد
تلاميذ العينة الاستطلاعية (40) تلميذاً، وبناء على هذا تم تقسيم تلاميذ العينة
الاستطلاعية إلى اربع مجموعات حيث تكونت كل مجموعة من (10) تلميذ وتلميذة،
بحيث تدرس كل مجموعة بأحد شكلي محفزات الألعاب (المحتوى / الهيكلية) ، وقد
تم تطبيق اختبار الجانب المعرفي للمهارات الرقمية ومقياس التقدير اللفظي لمستويات
أداء المهارات الرقمية ومقياس متعة التعلم ، وتم استخدام مقياس دافعية الإنجاز
لتقسيم عينة البحث واختيارها حسب مستوى دافعية الإنجاز لدى التلاميذ سواء مرتفعي
دافعية الإنجاز ، أو منخفضي دافعية الإنجاز ، كما تم تقسيم عينة البحث على
شكلي محفزات الألعاب (المحتوى / الهيكلية) ، وقد أستغرق تطبيق التجربة
الاستطلاعية (10أيام) بداية من (الأحد 2024/11/17) وحتى (الثلاثاء
2024/11/26).

وهدفنا التجربة الاستطلاعية إلى:

- التأكد من وضوح المحتوى والأنشطة التعليمية المقدمة من خلال بيئة
التعلم القائمة على محفزات الألعاب (نظام إدارة التعلم ClassDojo) ومدى
مناسبتها للتلاميذ.
- تحديد الزمن التقديري اللازم للدراسة من خلال بيئة التعلم القائمة على
محفزات الألعاب (نظام إدارة التعلم ClassDojo).
- تحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء تنفيذ التجربة الأساسية.
- اكتساب الباحثة خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها، بما يضمن
إجراء التجربة الأساسية للبحث الحالي بكفاءة.
- ضبط اختبار المهارات الرقمية.
- ضبط مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية.

• ضبط مقياس متعة التعلم.

2/4 إعداد مكان تنفيذ التجربة:

قامت الباحثة بإعداد مكان تنفيذ التجربة، وتجهيزه قبل إجراء التجربة الاستطلاعية حيث تم استخدام معمل الكمبيوتر الموجود بمدرسة زهرة السلام الخاصة ، حيث تم شرح تجربة البحث وأهدافه وطريقة تطبيقه ، والأدوات والمحتوي الموجود على (نظام إدارة التعلم ClassDojo)، الذي يتلقى التلاميذ المحتوى من خلاله مع مقابلة التلاميذ أيضًا لحل المشكلات التي قد تواجههم.

مرت التجربة الاستطلاعية بالإجراءات التالية:

- عقد لقاء تمهيدي مع تلاميذ الصف الرابع والابتدائي - بمدارس زهرة السلام الخاصة ، حيث قامت الباحثة خلاله بشرح مختصر لفكرة البحث والهدف منه، وكذلك أدواته.
- الاتفاق مع التلاميذ على جدول زمني لتطبيق التجربة أثناء حصص مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يتفق مع سير الدراسة حتى لا يعرقل ذلك مسيرتهم التعليمية.
- خصصت الباحثة معمل الكمبيوتر الموجود بمدرسة زهرة السلام الخاصة وذلك لتطبيق اختبار المهارات الرقمية، و مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية، ومقياس متعة التعلم ومقياس دافعية الإنجاز قبلًا وبعديًا.
- تطبيق دافعية الإنجاز قبلًا على كل تلميذ من العينة الاستطلاعية على حدة.
- تطبيق الاختبار التحصيلي قبلًا على كل تلميذ من العينة الاستطلاعية على حدة.
- تطبيق مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية قبلًا على كل تلميذ من العينة الاستطلاعية على حدة.
- إتاحة الفرصة لكل تلميذ لدراسة المحتوى الإلكتروني من خلال (مقاطع الفيديو)، و(ملفات PDF) وفقًا لسرعته وخطوه الذاتي.

- تطبيق اختبار المهارات الرقمية بعددًا على العينة الاستطلاعية، وذلك لقياس درجة ثباته.
- تطبيق مقياس مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية بعددًا على العينة الاستطلاعية، وذلك لقياس ثباته.
- تطبيق مقياس متعة التعلم بعددًا على العينة الاستطلاعية، وذلك لقياس ثباته.
- تصحيح اختبار المهارات الرقمية و مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية ومقياس متعة التعلم القبلي والبعدي، وتقريغ الدرجات في كشف أعدتها الباحثة.

3/3 نتائج التجربة الاستطلاعية:

- كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من (اختبار المهارات الرقمية ، ومقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء ، ومقياس متعة التعلم).
- كما كشفت التجربة عن صلاحية مادتي المعالجة التجريبية للاستخدام والتطبيق مع تلاميذ العينة الأساسية.
- أفادت التجربة الاستطلاعية الباحثة في تحديد متوسط زمن اختبار المهارات الرقمية اللازم وكان في حدود (50) دقيقة.
- أفادت التجربة الاستطلاعية الباحثة في تحديد متوسط زمن مقياس التقدير اللفظي لمستويات أداء المهارات الرقمية اللازم وكان في حدود (50) دقيقة.
- أفادت التجربة الاستطلاعية الباحثة في تحديد متوسط زمن مقياس متعة التعلم اللازم وكان في حدود (30) دقيقة.
- لاحظت الباحثة اهتمام التلاميذ بالتجربة ومحاولة الاستفادة بأقصى درجة ممكنة من خلال التفاعل والمشاركة التي كانوا يحرصون عليها، وكانت هذه النتائج مطمئنة ومهيأة لإجراء التجربة الأساسية للبحث.

التجربة الاساسية للبحث:

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية، والتأكد من صلاحية المحتوى للتطبيق النهائي، وضبط أدوات البحث، تم إجراء التجربة الأساسية للبحث خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2025/2024، بداية من يوم (الأربعاء

(2024/12/11) وحتى (الثلاثاء 2024/12/31) بمدرسة زهرة السلام الخاصة، تم عقد اللقاءات بمعدل مرتين أسبوعياً ، وكانت مدة كل لقاء (50) دقيقة.

1- اختيار عينة البحث:

تم تطبيق التجربة الأساسية على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي - مدرسة زهرة السلام الخاصة لمقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذي يبلغ عددهم (140) تلميذ وتلميذة (حيث تكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (101 تلميذ وتلميذة (من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي - بمدرسة زهرة السلام الخاصة، وقد تم تقسيمهم إلى 4 مجموعات تجريبية بواقع 25 تلميذ لكل مجموعة ، وقد اختارت الباحثة هذه العينة كمثال لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث يدرس جميع تلاميذ الصف الرابع الابتدائي مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (المقرر المطبق فيه البحث الحالي) و الذي من ضمن أهدافه تنمية قدرة التلميذ على إتقان المهارات الرقمية ، و هو ما قام التلاميذ بتعلمه من خلال دراسة المهارات الرقمية من خلال محفزات الألعاب بشكليها ، وقد راعت الباحثة تجانس العينة من حيث: العدد، الثقافة التكنولوجية، الخبرة المعرفية السابقة، والجنس.

2- الاستعداد للتطبيق:

قامت الباحثة بمقابلة تلاميذ الصف الرابع الابتدائي - مدرسة زهرة السلام الخاصة من خلال لقاء تمهيدي في معمل الكمبيوتر وشرح نظام إدارة التعلم (ClassDojo) وأهدافه وطريقة الدخول عليه، وكيفية الاشتراك فيه كما قامت بشرح الأدوات والتطبيقات الموجودة على نظام إدارة التعلم (ClassDojo).

3- تطبيق مقياس دافعية الإنجاز واختبار المهارات الرقمية ومقياس التقدير

اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية قبلًا:

قامت الباحثة بتطبيق كلاً من الاختبار التحصيلي ومقياس دافعية الإنجاز ومقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية تطبيقاً قبلًا، للوقوف على مستوى التلاميذ قبل دمجهم في عملية التعلم كلاً وفق للمجموعة التجريبية الخاصة به، والحصول على الدرجات القبلية لحساب تكافؤ الأربع مجموعات.

4- تطبيق المعالجات التجريبية:

اتبعت الباحثة في التصميم التجريبي أن تتعرض كل مجموعة (25 تلميذاً وتلميذة) من الأربع مجموعات لمعالجة تجريبية محددة وفق مستويات المتغير التجريبي المستقل لشكلي محفّات الألعاب (المحتوى/ الهيكلية)، حيث تم تصنيفهم من خلال دافعية الإنجاز إلى مرتفعي دافعية الإنجاز ، ومنخفضي دافعية الإنجاز وهي كما يلي:

- المجموعة التجريبية الأولى: تلاميذ مرتفعي دافعية الإنجاز يتعرضون لشكل محفّات الألعاب الرقمية المحتوى وذلك عقب كل مهمة من المهام التعليمية على محتوى المهارات الرقمية.
- المجموعة التجريبية الثانية: تلاميذ منخفضي دافعية الإنجاز يتعرضون لشكل محفّات الألعاب الرقمية المحتوى وذلك عقب كل مهمة من المهام التعليمية على محتوى المهارات الرقمية.
- المجموعة التجريبية الثالثة : تلاميذ مرتفعي دافعية الإنجاز يتعرضون لشكل محفّات الألعاب الرقمية الهيكلية وذلك عقب كل مهمة من المهام التعليمية على محتوى المهارات الرقمية.
- المجموعة التجريبية الرابعة : تلاميذ منخفضي دافعية الإنجاز يتعرضون لشكل محفّات الألعاب الرقمية الهيكلية وذلك عقب كل مهمة من المهام التعليمية على محتوى المهارات الرقمية.
- تم مقابلة التلاميذ وتعريفهم بنظام إدارة التعلم "ClassDojo" وعرض خطوات تسجيل الدخول بها، وتم إعطاء كل تلميذ اللينك الخاص به، وطلب من كل تلميذ تسجيل دخوله إلى "ClassDojo" باستخدام الرابط الخاص به.
- قام التلاميذ بتسجيل الدخول داخل المجموعات الخاصة بهم ، والسماح لهم في البدء بتكوين ملفاتهم الشخصية على النظام من خلال تحديد الاسم الخاص بهم على النظام وتحديد الصور للملفات الشخصية الخاصة بهم.
- تم رفع المهام للأربع مجموعات التجريبية عقب الانتهاء من عرض مقاطع الفيديو والملفات PDF بشرح كل مهارة بحيث يقوم كل تلميذ بدراسة الشرح بمفرده ويتم تنفيذ بعد ذلك تنفيذ المهمة.

- في المجموعتين التي تدرس وفق محفزات الألعاب المحتوى ، ومحفزات الألعاب الهيكلية: يقوم كل تلميذ بتنفيذ النشاط المطلوب فردياً ثم يقوم بالتقاط لقطة شاشة ببرنامج "Snipping Tool" وإرسال النتيجة المطلوبة على الجزء المخصص للمهمة في نظام إدارة التعلم "ClassDojo"، حيث يتم تقييم أداء التلاميذ ورفع نتيجة التقييم التي حصل عليها التلميذ بحيث تظهر المحفزات التعليمية المتمثلة في النقاط والشارات عقب كل مهمة ينجزها التلميذ.

5- تطبيق أدوات القياس بعدياً:

- تم الاتفاق على موعد مع التلاميذ لتطبيق اختبار المهارات الرقمية بعدياً في معمل الكمبيوتر، وقامت الباحثة بتفريغ الدرجات ورصدها في كشوف تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.
- قامت الباحثة بتطبيق مقياس متعة التعلم بعدياً من خلال مقابلة التلاميذ، وقد تم تصحيح وقامت الباحثة بتفريغ الدرجات ورصدها في كشوف تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.
- تم تحديد موعد مع التلاميذ ومقابلتهم في المعمل المخصص لإجراء تجربة البحث، وذلك لتطبيق مقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية بعدياً ونظراً لأن عدد التلاميذ يبلغ (101 تلميذاً وتلميذة) بالإضافة إلى عدد المهارات التي سوف تم ملاحظتها ، تطبيق ومقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية بعدياً على مدار يومين منفصلة تبعاً للمواعيد الحصص لدي التلاميذ، ثم قامت بتفريغ الدرجات ورصدها في كشوف تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات:

يتم عرض نتائج البحث وتفسيرها من خلال الإجابة على أسئلة البحث كما يلي:

أولاً: إجابة السؤال الأول:

- 1- نص السؤال الأول على: ما معايير تصميم محفزات (المحتوى - الهيكلية) ببيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب؟

وقد تمت الإجابة على هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة بالمعايير التي تضم (4) مهام رئيسية مجزئة الى (16) مهمة فرعية تشمل المهارات الرقمية .

ثانيًا : إجابة السؤال الثاني :

• ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لبيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب (المحتوى - الهيكلية) على تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

وقد تمت الإجابة على هذا السؤال باستخدام النموذج العام للتصميم التعليمي (محمد عطية خميس ، 2007) وتطبيق إجراءاته المنهجية مع اجراء بعض التعديلات البسيطة التي تتناسب مع طبيعة الاطار التجريبي للبحث الحالي.

ثالثًا : السؤال الثالث:

نص السؤال الثالث على " ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بشكلي (المحتوى - الهيكلية) على تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

وتمت الإجابة على هذا السؤال من خلال فروض البحث؟

وقد تم الإجابة عن هذه الأسئلة وفق تسلسل عرض الفروض التي تم صياغتها لمتغيرات البحث، وتم

عرض النتائج التي أسفرت عنها تجربة البحث الميدانية وذلك من خلال اختبار صحة كل فرض من فروض البحث، ثم تفسير ومناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري البحث والدراسات السابقة وقد قامت الباحثة بما يلي:

أولًا : التحقق من صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة باختبار المهارات الرقمية:

ولاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة باختبار التحصيل المعرفي للمهارات الرقمية استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه two way ANOVA باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS (version 22) ، وقد تم ذلك كالآتي:

1. تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لاختبار المهارات الرقمية :

تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الرقمية، والجدول التالي (16) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للاختبار:

جدول (16)

حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار التحصيل المعرفي

المجموع	مستوى دافعية الإنجاز		المتغير	
	منخفضة	مرتفعة		
م = 46.20 ع = 2.286 ن = 50	م = 44.16 ع = 0.473 ن = 25	م = 48.24 ع = 1.332 ن = 25	المحتوى	محفزات الألعاب
م = 37.64 ع = 3.474 ن = 50	م = 34.40 ع = 1.354 ن = 25	م = 40.88 ع = 0.971 ن = 25	هيكلية	
م = 41.92 ع = 5.202 ن = 100	م = 39.28 ع = 5.031 ن = 50	م = 44.56 ع = 3.892 ن = 50	المجموع	

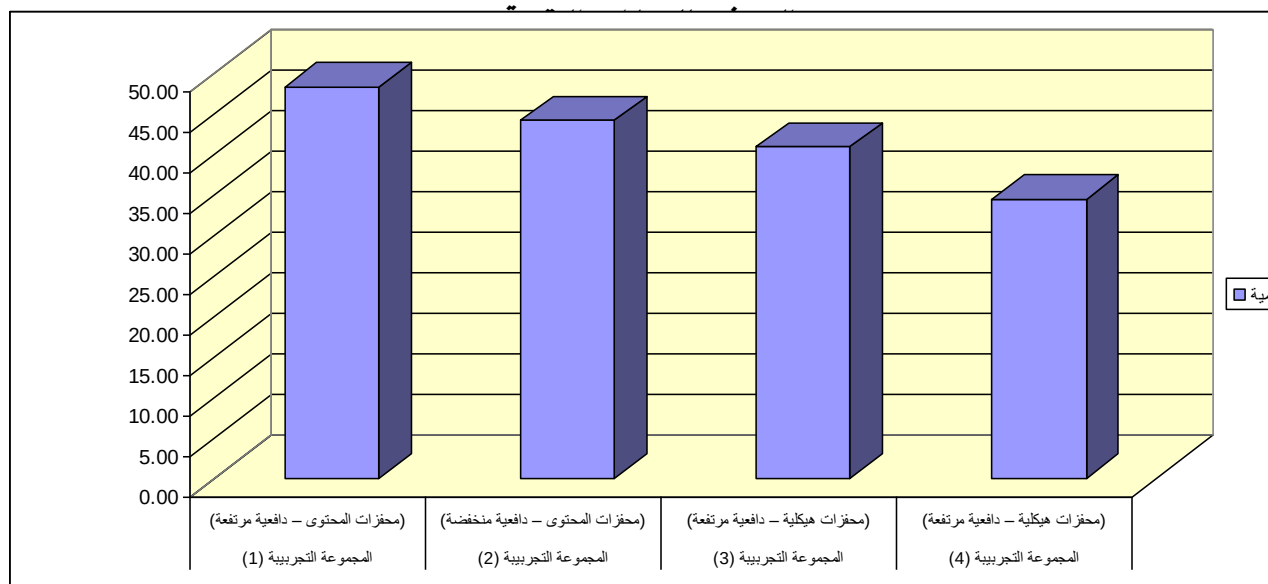
يوضح الجدول (16) السابق نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لاختبار التحصيل للمهارات الرقمية، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل موضع البحث الحالي، وهو نمط محفزات الألعاب (المحتوى / هيكلية)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار لمجموعة نمط محفزات المحتوى (46.20) ، وبلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار لمجموعة نمط المحفزات الهيكلية (37.64)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب

بالنسبة للمتغير التصنيفي موضع البحث الحالي، وهو مستوى دافعية الإنجاز للطلاب (المرتفعة/ المنخفضة) حيث بلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار للمجموعة ذوى دافعية الإنجاز المرتفعة (44.56)، وبلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار التحصيلي للمجموعة ذوى دافعية الإنجاز المنخفضة (39.28).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها جدول (16) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهى كما يلي: مجموعة محفزات المحتوى ذوى الدافعية المرتفعة (48.24)، بينما بلغت مجموعة محفزات المحتوى ذوى الدافعية المنخفضة (44.16)، في حين أن مجموعة المحفزات الهيكلية ذوى الدافعية المرتفعة كان (40.88)، بينما جاء متوسط مجموعة المحفزات الهيكلية ذوى الدافعية المنخفضة (34.40). وهو ما يتضح من خلال الشكل التالي (1) :

شكل (1)

متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل



2. عرض النتائج الاستدلالية بالنسبة لاختبار التحصيل للمهارات الرقمية :

وللتعرف على ما إذا كانت هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين هذه المتوسطات أم لا ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتلزم، والجدول التالي (17)

(يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات تلاميذ عينة البحث في اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الرقمية :

جدول (17)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (2×2) لدرجات أفراد العينة على اختبار التحصيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدالة	مربع آيتا	حجم الأثر
محفزات الألعاب	1831.840	1	1831.840	1535.061	(0.000) دالة عند مستوى 0.05	0.941	كبير
دافعية الإنجاز	696.960	1	696.960	584.045	(0.000) دالة عند مستوى 0.05	0.859	كبير
التفاعل بينهما	36.000	1	36.000	30.168	(0.000) دالة عند مستوى 0.05	0.239	كبير
الخطأ	114.560	96	1.193				
الكلي	178408.000	100					

*** وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنمط محفزات الألعاب يتضح أن قيمة (ف) بلغت (1535.061)؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائي عند مستوى (0.05) بين مجموعتي الدراسة في متوسط درجات اختبار التحصيل يرجع إلى التأثير الأساسي لنمط محفزات الألعاب (المحتوى / هيكلية).

*** كما أشارت نتائج جدول (17) إلى أن حجم تأثير نمط محفّات الألعاب جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (0.941) وهو ما يدل على التأثير الكبير لنمط محفّات الألعاب في تنمية التحصيل للمهارات الرقمية لدى تلاميذ عينة البحث. ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (16) فتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام محفّات الألعاب المحتوى حيث جاء متوسط مُعدلات أدائها المهارى 46.20 أما المجموعات التي تعرضت محفّات الألعاب الهيكلية فقد جاء متوسط مُعدلات أدائها المهارى 37.64 .

*** وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض الأول الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين في اختبار المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لشكل محفّات الألعاب (المحتوى / الهيكلية). كذلك تم توجيه الفرض وذلك لصالح محفّات العاب المحتوى

تفسير نتيجة الفرض الأول

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (أمانى سمير ،2024) التي أشارت إلي أن محفّات ألعاب المحتوى أكثر فاعلية من محفّات الألعاب الهيكلية فى تنمية مهارات التفكير العلمي لطفل ما قبل الدراسة.

كذلك تتفق هذه النتيجة مع توجهات نظرية التوقع والتي يقوم فيها التلميذ باختيار سلوك معين من بين مجموعة من السلوكيات الأخرى، ويكون هذا الاختيار بناءً على مجموعة من الدوافع التي تحفز التلميذ على القيام بالسلوك المرغوب، ليحصل التلميذ على النقاط والشارات التي تزيد من تقدمه، وهو ما يتوفر فى محفّات ألعاب المحتوى (Pavlas, 2010,48). "ونظرية التقييم المعرفي" حيث أن أحد مبادئ هذه النظرية هي تلبية احتياجات التلاميذ، ومنحهم الشعور بالكفاءة والسيطرة، فالتلميذ إذا اعتقد في قدرته على إتمام مهمة ما، ستحفزه دوافعه الداخلية على إتمامها، مما يحقق الشعور بالرضا والاستقلالية وهذا يتفق مع محفّات ألعاب المحتوى فى تحفيز دوافع التلميذ الداخلية من خلال النقاط والشارات لحثه على التقدم (Erdoğdu& Karatas, 2016, 74).

75) كذلك لاحظت الباحثة إن التلاميذ الذين درسوا بمحفزات الألعاب الهيكلية كانوا دائمي الرغبة في تغيير نمط عرض المحتوى مُبدين الانزعاج والملل من طريقة عرض المحتوى.

كذلك قد يرجع تفوق التلاميذ الذين درسوا بمحفزات الألعاب المحتوى لأنها ساهمت في تغيير نمط عرض المحتوى مما جعل المحتوى التعليمي أكثر متعة في التعلم، ولوحظ تفاعل التلاميذ عند حصولهم على النقاط وتجميع الشارات بعد أدائهم لكل مهمة حيث أن الدرجات والشارات تظهر للتلميذ بشكل خاص. وهذا ما يتفق مع (Ang C.SPrensky, 2005, 30-16, 2006, VanEck, R, M, 2001) حيث يشعر التلميذ بحالة من عدم الرضا المعرفي ورغبة في المتابعة لتحقيق الفوز لذا يبدأ في محاولة استكشاف اللعبة لتحقيق الوعي بها والفهم وأخيراً التكيف ثم الانغماس أو الغمر وعند هذا المستوى يخرج التلميذ من حيز الوقت والعالم الخارجي ، مما يدفعه إلى إجازة اللعبة وذلك ينعكس على متعته في التعلم.

الفرض الثاني:

والذي ينص على أنه يوجد فوق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع - مستوى الدافعية المنخفض) .

*** وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بمستوى دافعية الإنجاز يتضح أن قيمة (ف) بلغت (584.045) ؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين مجموعتي الدراسة في متوسط درجات اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية راجعة إلى التأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (دافعية مرتفعة / دافعية منخفضة).

*** وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات التلاميذ في اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية راجع إلى التأثير الأساسي لمستوى دافعية

الإنجاز (مرتفعة/منخفضة) بصرف النظر عن شكلي محفّات الألعاب (المحتوى / الهيكلية).

*** كما أشارت نتائج جدول (16) إلى أن حجم تأثير مستوى دافعية الإنجاز جاء كبيرا حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (0.859) وهو ما يدل على التأثير الكبير لمستوى دافعية الإنجاز لدى التلاميذ في تنمية تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي عينة البحث.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (16) فتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية ذات مستوى الدافعية المرتفع حيث جاء متوسط معدلات دافعية الانجاز لديها 44.56 أما المجموعة التي ذات مستوى الدافعية المنخفض فقد جاء متوسط معدلات دافعية الانجاز لديها 39.28 .

*** وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض الثاني الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين في اختبار المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع / مستوى الدافعية المنخفض). كذلك تم توجيه الفرض وذلك لصالح مستوى الدافعية المرتفع

تفسير الفرض الثاني :

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة إيمان موسى (2019) إلى قدرة محفّات الألعاب علي زيادة الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بصرف النظر عن شكل هذه المحفّات مما دفعها للتأكيد أن إضافة عناصر محفّات الألعاب الرقمية ومنها: النقاط، والشارات، في بيئة التعلم المعكوس يؤدي إلى زيادة الأداء التعليمي للطلاب، وزيادة دافعتهم ومشاركتهم للتعلم، وزيادة دافعتهم للإنجاز.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة داليا شوقي (2019) التي أكدت أن بيئة التعلم القائمة على المحفّات التعليمية تحتوي على إمكانيات متعددة ومحفّات متنوعة؛ تعمل على رفع مستوى التحصيل والأداء لدى التلميذ حيث تحفزه لدراسة المقرر وتزيد من رغبته نحو التعلم؛ بما يدفعه لتحقيق الأهداف المنشودة، لذلك فإن مقدار التحفيز الذي توفره المحفّات التعليمية بوجه عام رغم اختلاف

أنواعها و توقيتات تقديمها المتنوعة يؤثر على دافعية التلاميذ بشكل إيجابي، لذلك توجد علاقة واضحة بين دافعية الإنجاز والمحفزات التعليمية وقد أكدت نتائج عديد من الدراسات على وجود ارتباط وثيق بين تقديم المحفزات التعليمية مع زيادة مستوى دافعية إنجاز التلاميذ و تحسين أدائهم كدراسة yang,etal (2015) ودراسة Talib ,et al (2017) ودراسة kulpa (2017) ودراسة محمد أحمد (2017)، وتتفق أيضًا هذه النتيجة مع دراسة Byrd&Barger(2011) التي أشارت إلى أن خلق بيئة تعليمية قادرة على الحفاظ على انتباه التلاميذ من خلال تقديم المحتوى التعليمي يتبعه مهمات محددة تلائم مستوى التعليم وتقديم مثيرات بصرية متنوعة ترفع دافعية الإنجاز لدى التلاميذ بشكل كبير.

كما تتفق أيضًا هذه النتيجة مع توجهات "نظرية توجسفيد" التي تشير لأهمية تنظيم بيئة التعلم كي لا تحدث مخرجات سلبية مثل الإحباط وعدم الثقة بالنفس بالنسبة للتلاميذ الخاسرين في عملية التنافس، بل على العكس إثارة روح التنافس والحماس لدى التلاميذ يزيد من دافعتهم للإنجاز وهو ما تحققه بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب (أشرف أكرم، 2013).

كذلك يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء مبادئ "نظرية هرم ماسلو" لتقدير الاحتياجات والتي ترى أن احتياجات التلميذ هي التي تحفزه على اتخاذ القرارات وتقتض أن التلاميذ يكونون مدفوعين بدوافع داخلية وجوهرية، وفي البحث الحالي نتيجة تهيئة بيئة قائمة على محفزات الألعاب ملائمة لاحتياجات التلاميذ وملبية لتطلعاتهم أدت لزيادة دافعهم الداخلي للإنجاز.

الفرض الثالث:

والذي ينص على أنه يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى $\geq (0.05)$
بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين محفزات (المحتوى – الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع – مستوى الدافعية المنخفض) .

*** ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين؛ حيث بلغت قيمة متوسطات درجات التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المرتفعة (44.56)، بينما بلغ متوسط درجات التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المنخفضة (39.28)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات التلاميذ في اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لصالح التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المرتفعة بصرف النظر عن شكلي محفّزات الألعاب (المحتوى / الهيكلية).

وباستقراء النتائج في جدول (16) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نمط محفّزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز؛ يتضح أن قيمة (ف) بلغت (30.168)؛ حيث أن هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، وهذا يشير إلى أنه يوجد تفاعل إحصائي دال بين نمط محفّزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز للتلاميذ؛ وهو ما يدل على وجود فروق بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية نتيجة للتفاعل بين شكلي محفّزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز لتلاميذ عينة البحث.

كما أشارت نتائج جدول (16) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين شكلي محفّزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز للتلاميذ جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (0.239) وهو ما يدل على التأثير الكبير للتفاعل بين شكلي محفّزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز للتلاميذ في تنمية تحصيل الجانب المعرفي للمهارات الرقمية لدى تلاميذ عينة البحث.

*** وبالبحث عن موضع الفروق بين المجموعات في اختبار تحصيل الجان بالمعرفي للمهارات الرقمية نتيجة للتفاعل بين نمط محفّزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز، ظهرت النتائج كما يوضحها الجدول التالي (18):

جدول (18)

نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي Tukey Test لمعرفة دلالة الفروق بين متوسط تدرجات المجموعات الأربعة في اختبار المهارات الرقمية.

المحفزات الهيكلية/ دافعية منخفضة	المحفزات الهيكلية/ دافعية مرتفعة	محفزات المحتوى/ دافعية منخفضة	محفزات المحتوى/ دافعية مرتفعة	المجموعات
			-	محفزات المحتوى/ دافعية مرتفعة
		-	*4.08	محفزات المحتوى/ دافعية منخفضة
	-	*3.28	*7.36	المحفزات الهيكلية/ دافعية مرتفعة
-	*6.48	*9.76	*13.84	المحفزات الهيكلية/ دافعية منخفضة

(*) دالة عند مستوى (0.05)

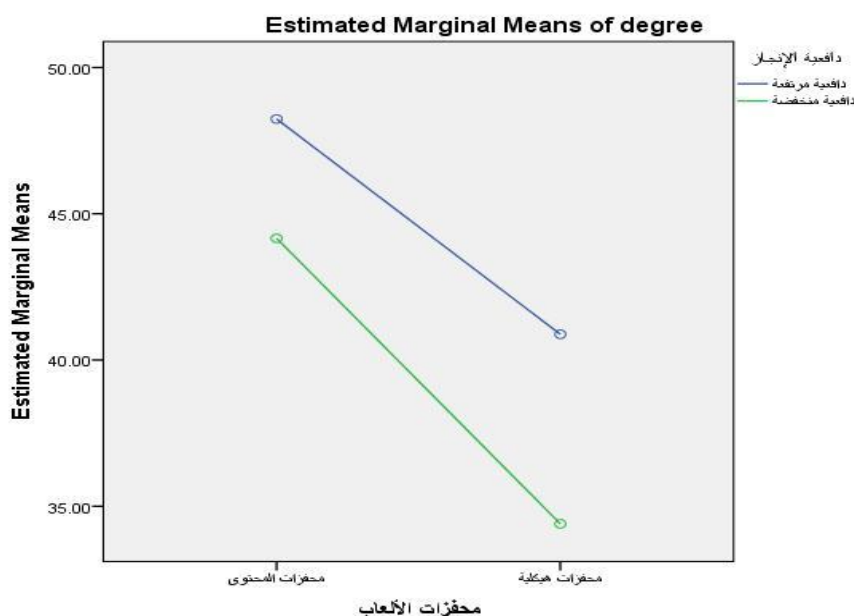
باستقراء الجدول السابق (18) يتضح ما يلي :

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطا تدرجات المجموعة الأولى (محفزات ألعاب المحتوى/ دافعية مرتفعة) مع المجموعات الثلاثة الأخرى وهي والمجموعة الثانية (محفزات ألعاب المحتوى/ دافعية منخفضة)، والمجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة) والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة)
- وجود فرق دال عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (محفزات المحتوى/ دافعية منخفضة) وكلٍ من المجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة)، والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة).
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة) والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة).

والشكل التالي (2) يوضح التفاعل بين نمط محفزات الألعاب (المحتوى/ الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (المرتفعة/المنخفضة) في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرقمية:

شكل (2)

التفاعل بين نمط محفزات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرقمية



*** وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض الثالث الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى $(0.05) \geq$ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لشكل محفزات الألعاب (المحتوى / الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع / مستوى الدافعية المنخفض).

كذلك تم توجيه النتيجة لصالح (محفزات ألعاب المحتوى/ دافعية مرتفعة) مقارنة بثلاث المجموعات الأخرى؛ ولصالح المجموعة الثانية (محفزات المحتوى/ دافعية منخفضة) وكل من المجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة)،

والمجموعة الرابعة(محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة)؛ ولصالح المجموعة الثالثة(محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة) والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة).

وتشير هذه النتيجة إلى أن التلاميذ الذين يدرسون بشكل محفزات الألعاب المحتوى في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية كانوا أكثر تفوقاً في المهارات الرقمية مقارنة مع التلاميذ الذين يدرسون بشكل محفزات الألعاب الهيكلية في بيئة التعلم الإلكترونية قائمة على محفزات الألعاب الرقمية ، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند اختيار شكل محفزات الألعاب الرقمية في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. فمن خصائص محفزات ألعاب المحتوى إضافة بعض من عناصر اللعب داخل المحتوى ، لجعل المحتوى أكثر شبيهاً باللعبة أو بدء المحتوى بدلاً من قائمة الأهداف التي يسعى لتحقيقها عن طريق تطبيق عناصر اللعبة لتعديل المحتوى وجعله أكثر شبيهاً باللعبة ولكن لا يتحول المحتوى إلى لعبة، يشتمل على جميع أبعاد العملية التعليمية ويراعي مبدأ الفروق الفردية إلى حد كبير حيث أن أبعاد العملية التعليمية تؤثر وتتأثر بنظام محفزات الألعاب وهناك عديد من العناصر التي تكمل العملية التعليمية ويمكن مراعاتها أثناء تصميم محفزات الألعاب ومنها الحضور ، والتفاعل في الحصة ، حسن السلوك ، و التعاون بين زملائه وتقديم المساعدة ، يُعد الهيكل التنظيمي للعبة وذلك من أجل إحداث نوع من التفاعل مع اللعبة وتحقيق عنصر الإمتاع والإثارة والسماح للاعب لتشييد طريق اللعب داخل القصة التي تتفاعل مع الأحداث ويؤكد على أن الخيال في ألعاب الكمبيوتر يتوفر من خلال الغطاء السردى للقصة وهو ما يتوفر من خلال ألعاب المحتوى على أن يكون السرد القصصي يعتمد على تفاعل التلاميذ بشكل جدى ، والأحداث والإجراءات يتعرف عليها التلاميذ مسبقاً قبل الانغماس في اللعبة ، ومساعدة التلاميذ على الحكم الذاتي على مقدار التقدم في اللعبة . (داليا شوقي، 2005, Ang C.SPrensky, 30-16,2006, VanEck, R, 2023, 30 (M)2001,

ويتفق هذا مع نتائج دراسة كُلا من (أمانى سمير ،2024، أسماء الجزائر ،2022) التي أظهرت فاعلية محفّرات ألعاب المحتوى مقابل محفّرات ألعاب الهيكلية فى تنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال ما قبل المدرسة.

كذلك تتفق هذه النتيجة مع توجهات نظرية اختلال التوازن المعرفي-16 (VanEck, R, 2006, 30 وتشير هذه النظرية إلى أن النضج الفكري يعتمد على (الإدراك-الاستيعاب - التكيف) وغياب تلك العناصر يحدث لدى التلاميذ ما يسمى باختلال التوازن المعرفي ويرى VanEck, R أن ذلك هو مفتاح التعلم فى محفّرات ألعاب المحتوى حيث يشعر التلاميذ بحالة من عدم الرضا المعرفي ورغبة فى المتابعة لتحقيق الفوز لذا يبدأ فى محالة استكشاف اللعبة لتحقيق الوعى بها والفهم وأخيراً التكيف ثم الانغماس أو الغمر وعند هذا المستوى يخرج التلاميذ من حيز الوقت والعالم الخارجي ، مما يدفعهم إلى "إجازة" اللعبة ، مثل الألعاب القائمة على الألغاز والتي تتطلب حلولاً غير منطقية وهو ما يقوم عليه البحث الحالى ، والمهم فى ذلك هو توفر المعرفة اللازمة للتفاعل مع اللعبة فى إطار المضمون وعلى نحو يتناسب مع المنهج ، كما تدعم محفّرات ألعاب المحتوى "نظرية الدافع" وتشير هذه النظرية إلى أن الدافع للتعلم من أهم الأمور التى تؤثر فى التعلم ذلك أن التعلم يتطلب الجهد ، ونادراً ما يبذل التلاميذ هذا الجهد دون دافع والتى يمكن أن تتمثل فى محفّرات ألعاب المحتوى فى معرفة الأهداف الجوهرية ، والحصول على المكافآت ، والتخلص من بعض العوامل النفسية مثل الخوف ، والحاجة إلى الرجاء والاستحسان، ويشير "Prensky" إلى أن الدافع فى الألعاب الرقمية التعليمية يمكن أن يكون الرغبة فى اللعب لساعات طويلة، الرغبة الدائمة فى الفوز المستمر، تقديم مكافآت مثل الحصول على الكنز أو تجميع نقاط وهو ما يتوفر من خلال محفّرات ألعاب المحتوى حيث أن وصول التلاميذ لأهدافهم بالحصول على النقاط والشارات يتوقف على جهدهم الشخصي (Prensky, M, 2001).

ثانياً : التحقق من صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة بمقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية:

ولاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة بمقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه

two way ANOVA باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS version 22) ،
وقد تم ذلك كالآتي:

1. تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية:

تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية، والجدول التالي (19) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للمقياس:

جدول (19)

حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لمقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية

المجموع	مستوى دافعية الإنجاز		المتغير	
	منخفضة	مرتفعة		
م = 43.74 ع = 2.570 ن = 50	م = 41.36 ع = 0.907 ن = 25	م = 46.12 ع = 0.927 ن = 25	المحتوى	محفزات الألعاب
م = 32.74 ع = 3.492 ن = 50	م = 29.44 ع = 1.227 ن = 25	م = 36.04 ع = 0.841 ن = 25	هيكلية	
م = 38.24 ع = 6.314 ن = 100	م = 35.40 ع = 6.115 ن = 50	م = 41.08 ع = 5.166 ن = 50	المجموع	

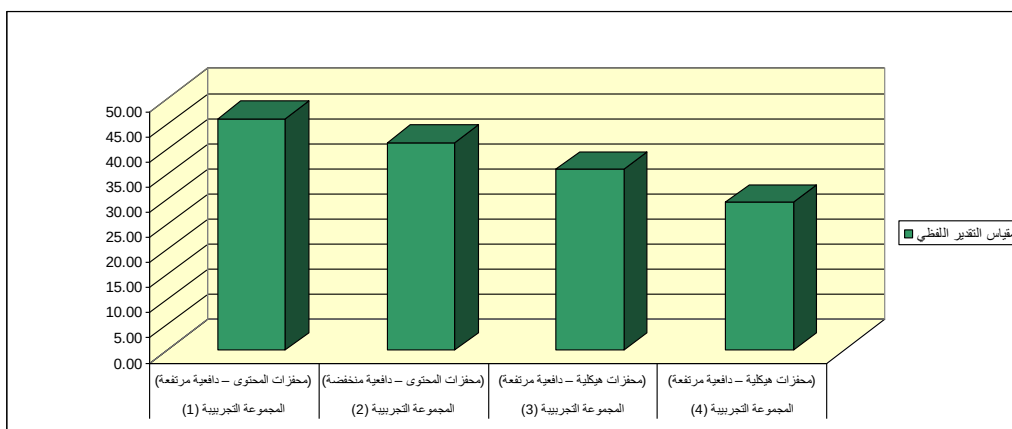
يوضح الجدول (19) السابق نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل موضع البحث الحالي، وهو

نمط محفّزات الألعاب (المحتوى/هيكلية)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في المقياس لمجموعة نمط محفّزات المحتوى (43.74)، وبلغ متوسط درجة الكسب في مقياس التقدير اللفظي لمجموعة نمط المحفّزات الهيكلية (32.74)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير التصنيفي موضع البحث الحالي، وهو مستوى دافعية الإنجاز للطلاب (المرتفعة/ المنخفضة) حيث بلغ متوسط درجة الكسب في المقياس لمجموعة ذوى دافعية الإنجاز المرتفعة (41.08)، وبلغ متوسط درجة الكسب في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية للمجموعة ذوى دافعية الإنجاز المنخفضة (35.40).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها جدول (19) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهى كما يلي: مجموعة محفّزات المحتوى ذوى الدافعية المرتفعة (46.12)، بينما بلغت مجموعة محفّزات المحتوى ذوى الدافعية المنخفضة (41.36)، في حين أن مجموعة المحفّزات الهيكلية ذوى الدافعية المرتفعة كان (36.04)، بينما جاء متوسط مجموعة المحفّزات الهيكلية ذوى الدافعية المنخفضة (29.44)، وهو ما يتضح من خلال الشكل التالي (3) :

شكل (3)

متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات الرقمية



20) يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات تلاميذ عينة البحث في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية :

جدول (20)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (2×2) لدرجات أفراد العينة على مقياس التقدير اللفظي لمستويات الأداء للمهارات لرقمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدالة	مربع آيتا	حجم الأثر
محفزات الألعاب	3025.000	1	3025.000	3105.218	(0.000) دالة عند مستوى 0.05	0.970	كبير
دافعية الإنجاز	806.560	1	806.560	827.949	(0.000) دالة عند مستوى 0.05	0.896	كبير
التفاعل بينهما	21.160	1	21.160	21.721	(0.000) دالة عند مستوى 0.05	0.185	كبير
الخطأ	93.520	96	0.974				
الكل	150176.000	100					

وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنمط محفزات الألعاب يتضح أن قيمة (ف) بلغت (3105.218)؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائي عند مستوى (0.05) بين مجموعتي الدراسة في متوسط درجات مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية يرجع إلى التأثير الأساسي لنمط محفزات الألعاب (المحتوى / هيكلية).

كما أشارت نتائج جدول (20) إلى أن حجم تأثير نمط محفّات الألعاب جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (0.970) وهو ما يدل على التأثير الكبير لنمط محفّات الألعاب في تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ عينة البحث.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (20) فتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام محفّات الألعاب المحتوى حيث جاء متوسط مُعدلات أدائها المهارى 43.74 أما المجموعات التي تعرضت محفّات الألعاب الهيكلية فقد جاء متوسط مُعدلات أدائها المهارى 32.74 .

وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض الرابع وتم توجيهه الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لشكل محفّات الألعاب (المحتوى/ الهيكلية). لصالح شكل محفّات الألعاب المحتوى.

تفسير الفرض الرابع :

وترجع هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرت في الفرض الأول للبحث الخاصة ، ونظراً لاتفاق التوجهات التي أدت إلى هذه النتيجة من وجهة نظر الباحثة بالبحث الحالي.

وتتفق هذه النتيجة مع " نظرية الدافعية" وهى جوهر الشخصية التى تنظم السلوك ويتكون مفهوم الذات من أفكار التلاميذ الذاتية المحددة عن العناصر المختلفة المحركة لدوافعهم الداخلية والخارجية، وتشمل هذه العناصر المدركات التى تحدد خصائصهم وتتعكس في وصفهم لأنفسهم كما يعتقدون هم، والتلاميذ يتأثرون بالعناصر السلوكية والاجتماعية والمادية ويتأثرون بالآخرين، ويتأثرون أيضاً بالتعلم والنضج، فلا تعلم بدون دافع، وبالتالي مفهوم الذات يحدد السلوك وينظمه، والسلوك هو نشاط محدد من التلاميذ تجاه تحقيق الهدف (حامد عبد السلام، 1980) وتعد الدافعية للتعلم من أهم الأمور التى تؤثر في عملية التعلم، ويظهر الدافع عندما يختار التلاميذ الانخراط فى محتوى أو نشاط أو جهد معين، والدافع فى محفّات الألعاب يظهر من خلال الرغبة فى الفوز المستمر، وبالتالي الحصول على المكافآت

مثل تجميع النقاط، أو الحصول على الشارات . أى دافع داخلي ودافع خارجي
(Rouse, 2013)

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (أمانى سمير ، 2024) أن محفزات ألعاب المحتوى أكثر فاعلية من محفزات الألعاب الهيكلية فى تنمية مهارات التفكير العلمى لطفل ما قبل الدراسة، وأظهرت نتائج دراسة (محمد فائق ، 2020) على فاعلية اكتساب المهارات الرقمية فى بيئة محفزات الألعاب لدى معلمي الرياضيات ، كما أكدت نتائج دراسة (منال محمد ، 2017) التأثير الفعال للمهارات الرقمية فى أثر نمط تصميم أنشطة التعلم المدمج فى تنمية المهارات الرقمية وأسفرت نتائج البحث عن وجود دلالة إحصائية فى متوسط اكتساب و تحصيل للمهارات الرقمية، وأكدت دراسة (محمد مجاهد ، 2018؛ حنان محمد ، 2021 ؛ أسماء زين ، 2023) إلى الدور الفعال لمحفزات الألعاب الرقمية فى تنمية مهارات الإبداع والابتكار.

الفرض الخامس:

والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين فى مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع - مستوى الدافعية المنخفض).

ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين؛ حيث بلغت قيمة متوسطي درجات تلاميذ نمط محفزات المحتوى (43.74)، بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ نمط المحفزات الهيكلية (32.74)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات التلاميذ فى مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لصالح التلاميذ الذي يدرسون من خلال استخدام محفزات المحتوى.

وباستقراء النتائج وبالتحديد فى السطر المرتبط بمستوى دافعية الإنجاز يتضح أن قيمة (ف) بلغت (827.949) ؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين مجموعتي الدراسة فى متوسط درجات مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات

الرقمية راجعة إلى التأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (دافعية مرتفعة/ دافعية منخفضة).

وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات التلاميذ في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية راجع إلى التأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مرتفعة/ منخفضة) بصرف النظر عن نمط محفّات الألعاب (المحتوى/ الهيكلية).

كما أشارت نتائج جدول (20) إلى أن حجم تأثير مستوى دافعية الإنجاز جاء كبيراً حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (0.896) وهو ما يدل على التأثير الكبير لمستوى دافعية الإنجاز لدى التلاميذ في تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية عينة البحث.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (20) فتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية ذات مستوى الدافعية المرتفع حيث جاء متوسط معدلات دافعية الانجاز لديها 41.08 أما المجموعة التي ذات مستوى الدافعية المنخفض فقد جاء متوسط معدلات دافعية الانجاز لديها 35.40 .

*** وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض الخامس الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لمستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع / مستوى الدافعية المنخفض).

تفسير الفرض الخامس:

تتفق هذه النتيجة مع كلاً من نتائج دراسة (حنين خالد ، 2019، وائل سماح 2019) في التأثير الفعال في تنمية المهارات الرقمية ، ووجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.5) في استخدام المهارات الرقمية، كما أشارت دراسة داليا شوقي (2019) التي أكدت أن بيئة التعلم القائمة على المحفّات التعليمية تحتوي على إمكانيات متعددة ومحفّات متنوعة؛ تعمل على رفع مستوى التحصيل والأداء لدى التلاميذ حيث تحفّزه لدراسة المقرر وتزيد من رغبته نحو التعلم؛ بما يدفعه لتحقيق

الأهداف المنشودة، كما اتفقت النتائج الحالية كذلك مع نتائج دراسة محمد بن عمر (2018) التأثير الفعال بدرجة كبيرة فى مهارات البحث عن المعلومات فى البيئة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا، كما توصلت دراسة هذه النتيجة مع دراسة

كما تتفق هذه النتيجة مع توجهات نظرية "التوجيهية السببية" Theory Orientation Causality (COT) التي تشير إلى أن التلاميذ الذين لديهم انضباط ذاتي نحو عملية تعلمهم يتعاملون مع المحفزات الخارجية التي تقدم لهم بقدر مناسب على أنها مصدر معلوماتي للأداء يؤدي إلى شعورهم بكفاءتهم ويمنحهم الراحة النفسية، فطالما كانت هذه المحفزات في الكم والكيف المناسب فإنها تكون متوافقة مع اراء التلميذ في التعامل معها كمصدر للبهجة، وهو ما يتوافق مع محفزات الألعاب (المحتوى / الهيكلية) التي تكون متوازنة في الكم، وتقدم وفق إجراءات محددة عند الانتهاء من تنفيذ مهمات التعلم.

(Ryan & Deci, 2000, p. 68–78; Ryan & Deci 2000A; Vansteenkiste et al,2010).

وقد ترجع هذه النتيجة من وجهة نظر الباحثة إلى:

أن هناك علاقة وثيقة الصلة بين المهارات الرقمية ومحفزات الألعاب ،حيث يتم استخدام محفزات الألعاب في بيئات تعلم إلكترونية كوسيلة لتشجيع سلوكيات التلاميذ بواسطة محفزات محددة مثل النقاط، والشارات، ويتم تقديم تلك المحفزات عند إظهار مهارة محددة أو إكمال مهمة محددة أو نشاط معين ، وبالتالي تعد المهارات الرقمية أحد وسائل التي يمكن استخدامها لتعزيز أدائهم وزيادة إثارة دافعيتهم نحو التعلم.

الفرض السادس:

والذي ينص على أنه: يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية فى مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين شكل محفزات الألعاب (المحتوى – الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع -مستوى الدافعية المنخفض).

ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين؛ حيث بلغت قيمة متوسطات درجات التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المرتفعة (41.08)، بينما بلغ متوسط درجات التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المنخفضة (35.40)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات التلاميذ في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لصالح التلاميذ ذوي دافعية الإنجاز المرتفعة بصرف النظر عن نمط محفّات الألعاب (المحتوى / الهيكلية).

وباستقراء النتائج في جدول (20) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نمط محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز؛ يتضح أن قيمة (ف) بلغت (21.721)؛ حيث أن هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، وهذا يشير إلى أنه يوجد تفاعل إحصائي دال بين نمط محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز للتلاميذ؛ وهو ما يدل على وجود فروق بين متوسطات درجات التلاميذ في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية نتيجة للتفاعل بين نمط محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز لتلاميذ عينة البحث.

كما أشارت نتائج جدول (20) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين نمط محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز للتلاميذ جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (0.185) وهو ما يدل على التأثير الكبير للتفاعل بين نمط محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز للتلاميذ في تنمية مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لدى تلاميذ عينة البحث.

*** وبالبحث عن موضع الفروق بين المجموعات في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية نتيجة للتفاعل بين نمط محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز، ظهرت النتائج كما يوضحها الجدول التالي (21):

جدول (21)

نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي Tukey Test لمعرفة دلالة الفروق

بين متوسطا تدرجات المجموعات الأربعة في مقياس التقدير اللفظي

المحفزات الهيكلية/ دافعية منخفضة	المحفزات الهيكلية/ دافعية مرتفعة	محفزات المحتوى/ دافعية منخفضة	محفزات المحتوى/ دافعية مرتفعة	المجموعات
			-	محفزات المحتوى/ دافعية مرتفعة
		-	*4.76	محفزات المحتوى/ دافعية منخفضة
	-	*5.32	*10.08	المحفزات الهيكلية/ دافعية مرتفعة
-	*6.60	*11.92	*16.68	المحفزات الهيكلية/ دافعية منخفضة

(*) دالة عند مستوى (0.05)

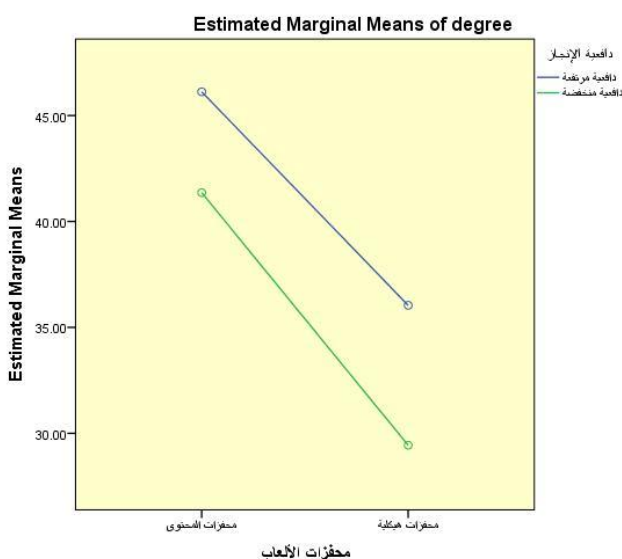
باستقراء الجدول السابق (21) يتضح مايلي :

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة الأولى (محفزات ألعاب المحتوى/ دافعية مرتفعة) مع المجموعات الثلاثة الأخرى وهي والمجموعة الثانية (محفزات ألعاب المحتوى/ دافعية منخفضة)، والمجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة) والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة).
- وجود فرق دال عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (محفزات المحتوى/ دافعية منخفضة) وكلٍ من المجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة)، والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة).
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية مرتفعة) والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية/ دافعية منخفضة).

والشكل التالي (20) يوضح التفاعل بين نمط محفّات الألعاب (المحتوى/ الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (المرتفعة/ المنخفضة) في التطبيق البعدي لمقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية:

شكل (4)

التفاعل بين نمط محفّات الألعاب ومستوى دافعية الإنجاز في التطبيق البعدي لمقياس التقدير اللفظي.



*** وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض السادس الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقدير اللفظي لمستويات المهارات الرقمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي يرجع للتأثير الأساسي لشكل محفّات الألعاب (المحتوى / الهيكلية) ومستوى دافعية الإنجاز (مستوى الدافعية المرتفع / مستوى الدافعية المنخفض).

كذلك تم توجيه النتيجة

لصالح (محفّات ألعاب المحتوى / دافعية مرتفعة) مقارنة بثلاث مجموعات الأخرى؛ ولصالح المجموعة الثانية (محفّات المحتوى / دافعية منخفضة) وكل

من المجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية / دافعية مرتفعة)، والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية / دافعية منخفضة)؛ ولصالح المجموعة الثالثة (محفزات ألعاب الهيكلية / دافعية مرتفعة) والمجموعة الرابعة (محفزات ألعاب الهيكلية / دافعية منخفضة).

تفسير الفرض السادس :

وترجع هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرت في الفرض الثالث للبحث الخاصة بالمهارات الرقمية، ونظرًا لاتفاق التوجهات التي أدت إلى هذه النتيجة من وجهة نظر الباحثة بالبحث الحالي، وارتباط التفسير بخصائص شكل محفزات ألعاب المحتوى ، والنظريات والدراسات والبحوث السابق ذكرها في الفرض الثالث.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث، يمكن استخلاص التوصيات الآتية:

- الاستفادة من البحث الحالي على المستوي التطبيقي، خاصة إذا دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- ضرورة الأخذ في الاعتبار المفاهيم التربوية المرتبطة بنظريات التعلم والتعليم عند تصميم توقيت عرض محفزات الألعاب ببيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب وتطبيق الأسس التي تستند عليها.
- الاستفادة من نتائج البحث الحالي وإجراء تجارب بحثية أخرى على مراحل عمرية متنوعة باستخدام استراتيجيات تعليمية مختلفة.
- الاهتمام عند تصميم البيئات القائمة على محفزات الألعاب بأن تساعد على تنمية المهارات الرقمية لدى التلاميذ.

مقترحات ببحوث ودراسات مستقبلية :

- اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير المتغير المستقل على تلاميذ المرحلة الابتدائية، لذلك من الممكن تناول البحوث المستقبلية هذا المتغير في إطار مراحل تعليمية أخرى، حيث إنه من المحتمل اختلاف العمر ومستوي الخبرة.
- إجراء دراسات مستقبلية تتناول متغيرات مستقلة أخرى ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على نفس المتغير التابع للبحث الحالي.

- إجراء دراسات مستقبلية أخرى تتناول نمط المتغير المستقل في إطار تفاعله مع أنماط أخرى من التلاميذ ومعرفة أثره على نفس المتغير التابع أو اختيار متغيرات تابعة أخرى.
- إجراء دراسات مستقبلية أخرى تتناول متغيرات بينية مختلفة في بيئة التعلم القائمة على محفّات الألعاب على تنمية المهارات الرقمية .

المراجع:

أولاً: المراجع العربية :

- تسبيح أحمد حسن (2017). تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب الرقمية لتنمية مهارات حل المشكلات وبعض نواتج التعلم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؛ رسالة ماجستير غير منشورة؛ كلية الدراسات التربوية؛ جامعة القاهرة.
- حنين خالد النجار ، (2019). واقه استخدام بعض التطبيقات جوجل (Google) التفاعلية فى تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا فى الجامعات الأردنية ، جامعة الشرق الأوسط ، كلية العلوم التربوية ، الأردن ، ص-108
- خالد ناهس العتيبي (2015). نمذجة العلاقة السببية بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً وأساليب التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود . المجلة الأردنية فى العلوم التربوية ، 11(3)، ص-ص. 255 - 268.
- داليا أحمد شوقى (2019). نوع محفزات الألعاب : التحديات الشخصية - المقارنات المحدودة -المقارنات الإجتماعية الكاملة فى بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط فى بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم . المجلة التربوية ، 64، ص-ص. 219-341.
- محمد عطية خميس(2013) . النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم . القاهرة : دار السحاب.
- محمود محمد محمد الحفناوى (2017). أثر الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ التلعيب (Gamification) فى ضور المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصم ذو صعوبات التعلم . مجلة العلوم التربوية ، كلية الدراسات العليا ، جامعة القاهرة ، 3 (4) ، ص - ص. 29-73.
- نبيل السيد محمد حسين (2019). التفاعل بين نمطى محفزات الألعاب الرقمية (النقاط / قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض / عدم الغموض) وأثره فى

- تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب جامعة أم القرى.
مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ، 30(120)، ص-ص. 495-573.
- هيام الحايك (2013). المهارات الرقمية : الخطى السريعة للدخول إلى عصر
المعلومات ، مسترجع من
<https://blog.naseej.com/2013/09/02/digital-skills-for-teachers>
- محمد بن عمر محمد فلاتة ، 2018. الاحتياجات التدريبية إلى مهارات البحث
في البيئة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بقسم التربية في الجامعة الإسلامية
بالمدينة المنورة : دراسة ميدانية ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنوفية - كلية
تربية ، 33، (2)، ص-ص 376-434
- محمد فائق سليمان عبد اللطيف ، 2020. فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى
أسلوبي التعلم المتمازج والتلعيب في اكتساب المعرفة وتطبيق مهارات القنن
الحادي والعشرين التدريسية لدي معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية ،
رسالة دكتوراه ، جامعة العلوم الإسلامية العالمية ، كلية الدراسات العليا ، الأردن
، ص-ص 1-197
- محمد عطية خميس(2013) . النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم .
القاهرة : دار السحاب.
- محمد محمود فرغل ، 2023. المنصات التعليمية ودورها في نقل المهارات
التكنولوجية ورفع التحصيل الدراسي ، مجلة العلوم المتقدمة للصحة النفسية
والتربية الخاصة ، جامعة طنطا - كلية التربية - وحدة النشر العلمي ، 2،(5)-
أكتوبر ، ص-ص 1-40
- منال محمد خالد الفيحاني ، 2017. أثر نمط تصميم أنشطة التعلم المدمج في
تنمية التحصيل واكتساب المهارات الرقمية لطالبات المرحلة الإعدادية ، رسالة
ماجستير ، جامعة الخليج العربي ، كلية الدراسات العليا ، 1ص- ص -141.
- وائل سماح محمد ، 2019. فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات
الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين ، المجلة العربية للتربية النوعية ،
المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب ، 7، ص-ص 75-113

- وليد يوسف محمد إبراهيم (2008). تأثير برامج الكمبيوتر التعليمية المدعمة لعادات الاستذكار في
- تنمية مهارات استخدام شبكة الإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية المندفعين والمترويين، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، 138 (1). ص ص 337-405.
- ناهد محمد عبد المطلب ، 2023. رؤية مستقبلية لتنمية المهارات الرقمية لجماعات الأسر الطلابية للشباب الجامعي ، مجلة الخدمة الاجتماعية، الجمعية المصرية للأخصائيين الاجتماعيين، 77، (2) ، ص ص 212 - 173

ثانياً: المراجع الأجنبية :

- D- Marcos,L,Dominguez,A.Saenz-Navarrete,J.,&Pages,c,(2018) .AN empirical,studyCommpparinggamification and Social networking one-Learning.Compuers& Education ,75,82-91.
- Kulpa, A)(2017). Applied Gamification: Reframing Evaluation in Post Secondary Classrooms. College Teaching, 65 (2) ,58-68.
- Talib, N., & Yassin, S. F. M., & Nassr, M. K. M. (2017). Teaching and Learning Computer Programming Using Gamification and Observation through Action Research. Reserch Gate, 6(3).
- Vanolo,A.(2017) .Cities and the politics of gamification .cities. Reiners, T& Wood, L(2015). Gamification in Education and Business, Switzerland, Springer International Publishing.
- Rasool,Z.,Noor,N.F.M.,Ayub,M.N.,&Affal,H.(2014).Gamificatinof Web Based Learning Environment for Physics

Problem Solving, The Asian Conference on Society,
.Education and Technology (ACSET)

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

– Huang, H & Soman, D.(2013) A practitioner's guide to
gamification of
education. Toronto . Rotman School of
management; <https://en.oxforddictionaries.com/definition/gamification>

– Karl, K. (2018). Types of gamification – games VS gamification
How
to choose the Right strategy? Available at:
www.learntech.in/types-of-gamification-games-vs-gamification/

– Welsh, G (2016). Digital Competence Framework guidance,
Retrieved
from <https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/how-define-measure-and-assess-digital-skills-0>