# أثر نمط (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية لتنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

إعداد

هيـام نـادى شعبـان محمد

أ.د/ آمال ربيع كامل
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
وعميد الكلية السابق
كلية التربية جامعة الفيوم

أ.د/ إيمان صلاح الدين صالح
أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل الكلية
للدراسات العليا والبحوث بكلية التربية
جامعة حلوان

أ.د/ فايز محمد منصور
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية جامعة الفيوم

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر نمط (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية لتنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية وتمثلت مجموعة البحث في (60) تلميذا من تلاميذ مدرسة ابهيت (1) الإبتدائية بإدارة سنورس التعليمية بمحافظة الفيوم للعام الدراسي 2025/2024، تم تقسيمها إلى مجموعتين متساويتين في العدد (المجموعة التجريبية الأولى نمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية والمجموعة التجريبية الثانية نمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية)، واعتمد البحث على المنهج الوصفي والتصميم شبه التجريبي، واستخدم النموذج العام ADDIE، كما تمثلت أدوات البحث في مقياس الدافعية للإنجاز الذي طبق قبليا وبعديا على مجموعتي البحث، ومادة المعالجة التجريبية التي تمثلت في:

الكتاب الإلكتروني بنمطي تقديمه (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) القائم على المحفزات الرقمية، وتوصلت النتائج إلى الأثر الإيجابي لبيئة الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية في تنمية الدافعية للإنجاز مع وجود تفوق واضح لصالح المجموعة التجريبية الثانية (الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني، لذلك يوصي البحث بأهمية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك بالكتاب الإلكتروني في التعلم والاهتمام بتنمية الدافعية للإنجاز لدى المتعلمين.

الكلمات المفتاحية: الكتاب الإلكتروني، المحفزات الرقمية، الفيديو، الإنفوجرافيك المتحرك، الدافعية للإنجاز.

Research Abstract:

The current research aimed to explore the impact of the format (video vs. animated infographic) in a e-book based on gamification and its effect on enhancing achievement motivation among primary school students at Ibheit (1) Primary School in the Sinoris Educational Administration, Fayoum Governorate, for the academic year 2024/2025. The research sample consisted of 60 primary school students, divided equally into two groups: the first experimental group used the video format in the e-book based on gamification, and the second experimental group used the animated infographic format in the e-book based on gamification. The research relied on the descriptive approach and quasi-experimental design and employed the ADDIE general model for experimental design. Research tools included a motivation for achievement scale applied both pre- and post-experimentally to the two groups, and the experimental treatment materials, which comprised the e-book with its two presentation formats (video and animated infographic) based on gamification.

The main experiment revealed the positive impact of the e-book environment based on gamification in enhancing achievement motivation, with a significant advantage for the second experimental group (animated infographic) in the e-book.

Therefore, the study recommends incorporating animated infographics in e-book for learning purposes and prioritizing the development of achievement motivation among learners.

Keywords: e-book, Gamification, video, animated infographic, achievement motivation.

**مقدمة**

أصبح استخدام التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وأثر هذا التطور على كل المجالات، ومنها التعليم. فالتكنولوجيا لم تغير فقط أساليب التواصل بين الأفراد، بل أيضا أصبح التعليم أكثر تفاعلية ومرونة من أي وقت مضى.

ويعد ظهور الكتاب الإلكتروني تطورا طبيعيا للتكنولوجيا التي تجتاح عصرنا الحالي والذي تسيطر فيه المستحدثات التكنولوجية على جميع مناحي حياة البشر ومنافسة للكتاب الورقي المطبوع الذي يستخدمه الطالب في تحصيل المعرفة واكتساب المهارات، والاتجاهات والقيم. (آيه أحمد علي، 2022، 6)[1].

والكتاب الإلكتروني "عبارة عن نص وصورة في شكل رقمي، ويتضمن وسائط متعددة مختلفة، ويعتبر وسيطا لعرض المعلومات وينشر في وسط رقمي، وفي بعض الأحيان يتبع الكتاب أنشطة في شكل إلكتروني أو في شكل مطبوع كما يمكن إستخدام تطبيقات البيئة الرقمية". (نجوى الصاوي أحمد، 2023، 347).

وقد أشارت عدة دراسات إلى أهمية استخدام الكتب الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز مثل دراسة: (أشرف محمد محمد، 2020؛ أيمن فوزي خطاب، 2020؛ محمد محمود حسن، 2020؛ محمد زيدان عبدالحميد،2017).

يتميز الكتاب الإلكتروني بتقديم محتوى تفاعلي وجذاب من خلال دمج النصوص مع الوسائط المتعددة كالفيديوهات والإنفوجرافيك المتحرك، مما يساعد على جذب انتباه الطلاب وزيادة مشاركتهم.

1 استخدمت الباحثة نظام التوثيق الخاص بالجمعية النفسية الأمريكية (APA) الإصدار السادس، حيث يتم التوثيق على النحو التالي: اسم الباحث أو المؤلف ثم سنة النشر ثم الصفحة أو الصفحات التى تم الرجوع إليها.

وقد أكدت عدة دراسات فاعلية استخدام الفيديو بالكتاب الإلكتروني في المواقف التعليمية المختلفة مثل دراسة كل من: (منى عيسى محمد، منى يسري فهيم، 2021؛ فاروق أحمد عبده، إبراهيم عبد الله الزهرانى، 2019).

كما أكدت عدة دراسات فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بالكتاب الإلكتروني في المواقف التعليمية المختلفة مثل دراسة كل من: (هديل محمد عادل، 2023؛ داليا محمود محمد، ليندا نبيل صبحي، 2022).

ومن جهة أخرى تعد المحفزات الرقمية( Gamification ) أحد التوجهات التى ظهرت على الساحة التربوية في الآونة الأخيرة، كقوة دافعة لمشاركة المتعلمين في التعلم وجذب انتباههم ومساعدتهم على تحقيق نواتج التعلم وتعنى بتطبيق عناصر الألعاب في سياقات تعليمية ليست قائمة بالأساس على اللعب؛ بهدف إضفاء المتعة والدافعيه على البيئات التعليمية الاعتيادية (محمد حمدى أحمد، 2021، 444).

تعرف محفزات الألعاب الرقمية(gamification) بأنها "عملية إدماج الألعاب أو عناصر الألعاب ومبادئها وجماليتها واساليب التفكير المستخدمة في ممارستها في نشاط تربوي من أجل الوصول إلى هدف تعليمي أو تحقيق كفاية خاصة. (علي عبد الرحمن محمد، حميد محمود حميد، 2021، 205).

وقد أشارت العديد من الدراسات أهمية استخدام المحفزات الرقمية على مستوى التحصيل والدافعية مثل دراسة كل من: (أحمد محمد أحمد، خالد محمود محمد، وائل شعبان عبدالستار 2023؛ رشا عادل حسين، إيمان صلاح الدين صالح، عزة فوزي عبدالحفيظ ،2023؛ هدى بنت علي بن سعيد،2023؛ علي عبد الرحمن محمد، وآخرون، 2021؛ إيمان زكي موسى، 2019).

ومن جهه أخرى تعد الدافعية للإنجاز لدى التلاميذ هي التي تحفزهم لتحقيق أهدافهم، مما يُعزز حماسم للتعلم والمثابرة أمام التحديات. كما تسهم في تحسين الأداء وبناء الثقة بالنفس، وتشجعهم على بذل المزيد من الجهد لتحقيق نجاحات مستقبلية.

إن الدافعية للإنجاز هى القوى المحركة التي تدفع وتوجه سلوك الفرد نحو تحقيق هدف معين بمثابرة وتنافس وتحدي لتحقيق النجاح والتفوق والتميز مع إحساسه بتحمل المسؤولية في أداء المهام وهذا مايحتاجه الطالب في المواقف التعليمية. (رشا عادل حسين، وآخرون، 2023، 307).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى التأثير الإيجابي لتنمية الدافعية للإنجاز في العملية التعليمية مثل دراسة: (أحمد محمد أحمد، وآخرون،2023؛ رشا عادل حسين، وآخرون،2023؛ هدى بنت علي بن سعيد،2023). وقد جاء البحث الحالي كمحاولة من الباحثة لتنمية الدافعية للإنجاز وفقاً لنمط (الفيديو–الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكترونى القائم على المحفزات الرقمية.

الإحساس بالمشكلة: شعرت الباحثة بالمشكلة من خلال مصادر عديده منها:

الملاحظة: لاحظت الباحثة كمعلمة حاسب آلي حاجة التلاميذ إلى تنمية الدافعية للإنجاز لديهم من خلال عدم مشاركتهم أثناء التدريس لهم وقلة التفاعل وشعورهم بالملل مع الطرق التقليدية، مما دفعها للبحث عن أساليب مبتكرة لتنمية دافعيتهم للإنجاز.

الدراسة الاستكشافية: قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية هدفها تحديد مستوى الدافعية للإنجاز من خلال تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز إعداد (هدى بنت علي بنت سعيد، 2023) لمجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة إبهيت الابتدائية بمحافظة الفيوم عددهم (20) تلميذا وأظهرت النتائج أن نسبة (78%) من التلاميذ ليس لديهم دافعية للإنجاز.

**الدراسات السابقة:**

توصي الدراسات بأهمية استخدام الكتب الإلكترونية لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومنها دراسة: (أيمن فوزي خطاب، 2020؛ أشرف محمد محمد، 2020؛ محمد محمود حسن، 2020؛ محمد زيدان عبدالحميد،2017).

توصي الدراسات بأهمية دراسة الفيديو والإنفوجرافيك بالكتاب الإلكتروني في المواقف التعليمية المختلفة ومنها دراسة كل من: (هديل محمد عادل، 2023؛ داليا محمود محمد، وآخرون، 2022؛ منى عيسى محمد، وآخرون، 2021؛ فاروق أحمد عبده، وآخرون، 2019).

توصي الدراسات بأهمية المحفزات الرقمية في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز ومنها ما يلي:(أحمد محمد أحمد، وآخرون،2023؛ رشا عادل حسين، وآخرون،2023؛ هدى بنت علي بن سعيد،2023؛ علي عبد الرحمن محمد، وآخرون، 2021؛ إيمان زكي موسى، 2019؛ Hanus, M. D., et al,2015)

توصي الدراسات بالأثر الإيجابي لتحسين مستوى الدافعية للإنجاز في العملية التعليمية مثل دراسة كل من: (أحمد محمد أحمد، وآخرون،2023؛ رشا عادل حسين، وأخرون،2023؛ Mai, M. Y., et al, 2023؛ هدى بنت علي بن سعيد،2023).

توصي الدراسات بالأثر الإيجابي لتنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية ومنها: (هدى بنت علي بن سعيد،2023؛ حليمة فهد محمد، 2016؛ رنا على محمود، 2015).

**توصيات المؤتمرات:**

تناولت عدة مؤتمرات دولية أهمية المحفزات الرقمية في تعزيز الدافعية وتحسين نواتج التعلم منها: المؤتمر الأوروبي بأمستردام (2018) ومؤتمر GamiCon18 بشيكاغو (2018) اللذان أكدا على ضرورة دمج المحفزات الرقمية في التعليم لتعزيز التفاعل والدافعية. كما ناقش مؤتمر "اللعب يصنع التعلم" بجامعة ويسكنسن (2018) أهمية دراسة تصميم الألعاب وتأثيرها على المتعلمين، بينما تناول المؤتمر الدولي للاتصالات (IST) بطهران (2016) العلاقة بين المحفزات والدافعية، مؤكداً على تأثيرها الإيجابي في بيئات التعلم الحديثة.

توصيات عدة مؤتمرات: ومنها المؤتمر الدولي الحادي عشر للتعلم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم (2017)، ومؤتمر التعليم في مصر نحو حلول إبداعية (2017) والمؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (2015)، والمؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (2014)، والتي أوصت جميعا بضرورة تصميم بيئات تفاعلية والاستفادة من تطبيقات التكنولوجيا لتحسين العملية التعليمية، والابتعاد عن فكرة الكتاب المقرر وإعطاء الطلاب الحرية في اختيار الطريقة المناسبة للتدريس طبقا لمهاراتهم وقدراتهم.

الحاجة لاستخدام الكتاب الإلكتروني لتنمية الدافعية للإنجاز لدى التلاميذ: حيث توجه الدولة وزارة التربية والتعليم إلى الرقمنة بتحويل المحتوى الورقي إلى محتوى رقمي، وذلك لتحقيق أهداف التنمية المستدامة رؤية 2030، وجود علاقة بين الكتب الإلكترونية وتنمية الدافعية حيث تشتمل الكتب على أنشطة وتدريبات مناسبة لتحفيز التلاميذ وزيادة دافعيتهم للإنجاز والتعلم.

**مشكلة البحث**

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث فى القصور في دافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية والتي يحاول البحث الحالي علاجها من خلال نمط (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكترونى القائم على المحفزات الرقمية وبالتالي يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الأتي:

ما اثر نمط (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكترونى القائم على المحفزات الرقمية لتنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1.ما معايير تصميم الكتاب الإلكتروني بنمطي (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك) القائم على المحفزات الرقمية لتنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

2. ما صورة الكتاب الإلكتروني وفقا لنمط (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك)؟

3.ما التصميم التعليمي المناسب للكتاب الإلكتروني بنمطي (الفيديو- الإنفوجرافيك المتحرك) القائم على المحفزات الرقمية لتنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟

**أهداف البحث**

هدف البحث هو الكشف عن: أثر نمط (الفيديو- الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية لتنمية الدافعية للإنجاز لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

**أهمية البحث:** قد يفيد البحث:

التلاميذ: المساهمة في تطوير برامج وبيئات تعلم رقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ومعايير تصميمها وفقا لخصائصهم وتنمية الدافعية للانجاز لديهم.

المعلمين: تقديم أداة (كتاب إلكتروني قائم على المحفزات الرقمية) من الممكن الاعتماد عليه من قبل معلمي المرحلة لتنمية الدافعية للإنجاز لديهم.

مصممي المناهج: توجيه اهتمام المصممين بأهمية توظيف الكتب الإلكترونية القائمة على المحفزات الرقمية في تعلم تلاميذ المرحلة الابتدائية وتعديل سلوكهم ومراعاة معايير تصميمها وفقا لخصائصهم.

الباحثين الجدد: توجيه اهتمام الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم نحو بعض أنماط تقديم المحتوى بالكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية.

**حدود البحث:** سوف يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

الحدود البشرية: مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي- محافظة الفيوم.

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول للعام (2024-2025).

الحدود المكانية: مدرسة إبهيت (1) الإبتدائية بإدارة سنورس التعليمية- الفيوم.

حدود المحتوى:

نمط (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية.

الدافعية للإنجاز اللازم تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

**منهج البحث:** اعتمد البحث على المنهجين التاليين:

المنهج الوصفي: للإطلاع على الدراسات السابقة وإعداد الإطار النظري وأدوات البحث.

المنهج التجريبي: اعتمدت الباحثة على التصميم شبه التجريبي (نظام المجموعتين) لمعرفة أثر المتغير المستقل: نمط الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية على المتغير التابع: الدافعية للإنجاز.

متغيرات البحث: تمثلت متغيرات البحث فى:

أولا: المتغيرالمستقل –: نمط (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكترونى القائم على المحفزات الرقمية

ثانيا :المتغيرالتابع –: يتمثل في: الدافعية للإنجاز

التصميم شبه التجريبى للبحث: أستخدم البحث التصميم شبه التجريبى (2× 1)

ويوضح الجدول الآتي التصميم شبه التجريبي للبحث:

جدول (1) التصميم شبه التجريبي للبحث

| المجموعات التجريبية | التطبيقات القبلية | التجربة | التطبيقات البعدية |
|---|---|---|---|
| مج1 : نمط "الفيديو" في الكتاب الإلكتروني | مقياس دافعية الإنجاز | الفيديو في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية | مقياس دافعية الإنجاز |

| | | | |
|---|---|---|---|
| مج2 : نمط "الإنفوجرافيك المتحرك" في الكتاب الإلكتروني | مقياس دافعية الإنجاز | الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية | مقياس دافعية الإنجاز |

**فروض البحث:** سوف يختبر البحث الحالي الفرض التالي:

يوجد فرق دال أحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطى درجات مجموعتى البحث (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك ) في الكتاب الإلكتروني لصالح مجموعة الإنفوجرافيك المتحرك فى التطبيق البعدى لمقياس الدافعية .

أدوات البحث: تتمثل أدوات البحث الحالى فى:

مادة المعالجة التجريبية: الكتاب الإلكتروني بنمطيه (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) القائم على المحفزات الرقمية.

أدوات قياس: مقياس الدافعية للإنجاز

إجراءات البحث:

سوف يتبع البحث الإجراءات الآتية للإجابة عن أسئلته وتحقيق أهدافه:

الإطلاع على الأدبيات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي لوضع الإطار النظري للبحث وإعداد مواد المعالجة التجريبية وأدوات البحث.

تصميم وإنتاج مادتي المعالجة التجريبية المتمثلة في نمط تقديم المحتوى (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية.

ضبط مادة المعالجة التجريبية المنتجة بعرضها على الخبراء والمحكمين لإبداء الرأي فيها، ثم تنفيذ التعديلات بعد ذلك وفقاً للإقتراحات المقدمة.

إعداد أدوات القياس المتمثلة في مقياس الدافعية للإنجاز وضبطه علميا.

إختيار مجموعة البحث للتجربة الاستطلاعية.

إجراء التجربة الاستطلاعية لأداة القياس للتأكد من صلاحيتها للتطبيق.

إختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للتجربة الأساسية.

إجراء التجربة الأساسية للبحث وذلك من خلال:

تطبيق مقياس الدافعية قبليا على تلاميذ مجموعتي البحث للتأكد من تكافؤ المجموعتين.

تطبيق مادتي المعالجة التجريبية لتلاميذ مجموعتي البحث.

تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز بعديا على تلاميذ مجموعتي البحث.

التصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجات الإحصائية.

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها.

تقديم التوصيات والمقترحات.

**مصطلحات البحث:** تضمن البحث الحالي المصطلحات التالية:

الكتاب الإلكتروني: تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه "عبارة عن محتوى رقمي يشبه الكتاب المطبوع، يدمج فيه جميع الوسائط الرقمية من نصوص، وصور ثابتة ومتحركة، ولقطات فيديو، ومؤثرات صوتية وموسيقية، بالإضافة إلى الأنشطة والألعاب التفاعلية القائمة على المحفزات الرقمية وذلك لمساعدة المتعلم على الوصول إلى المتعة أثناء التعلم والاستمرارية والدافعية حتى تساعد المتعلم على انجاز المهام المطلوبة المقدمة لتنمية الدافعية للإنجاز لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

الفيديو: يعرف إجرائياً بأنه: مقطع مرئي مصور يشاهده المتعلم داخل صفحات الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية مع إمكانية التحكم فيه بالإيقاف والتشغيل وتكرار المشاهدة مما يسهل فهم واستيعاب المحتوى المقدم لتنمية الدافعية للإنجاز لتلاميذ المرحلة الإبتدائية.

الانفوجرافيك المتحرك: تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: تمثيل بصري متحرك للبيانات والمعلومات يتم تصميمه بحيث يسمح للقارئ باستيعاب وفهم المعلومات بشكل واضح وسريع لتنمية الدافعية للإنجاز من خلال بيئة الكتاب الإلكترونى القائم على المحفزات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

المحفزات الرقمية: تعرفها إجرائياً بأنها استخدام مبادئ وعناصر تصميم الألعاب الإلكترونية في سياق تعليمي لتساعد المتعلم على الوصول إلى المتعة أثناء التعلم والدافعية حتى تساعده على انجاز المهام المطلوبة من خلال الكتاب الإلكتروني المقدم لتنمية الدافعية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

الدافعية للإنجاز: تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: استعداد تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي إلى التعلم والدراسة من خلال (الفيديو- الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية، والسعي المنظم نحو التفوق والرغبة والمثابرة لتحقيق الأهداف، في جو من التنافس ومواجهة التحديات لتحقيق أهدافهم الحياتية. وتقدر بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الدافعية للإنجاز.

**الإطار النظري**

تناولت الباحثة عرضا لأدبيات الدراسة حيث انقسمت الى أربعة محاور، وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

**المحور الأول "الكتاب الإلكترونى Electronic Book"**

مفهوم الكتاب الإلكتروني:

اتفقت الدراسات السابقة التالية: (Aprilyani, D.,et al, 2024, 781؛ Sidik, B.R., et al, 2024,231؛Susilowibowo, J., et al, 2024, 626 ؛Elmarash, G. A., et al, 2023, 54؛Ilafi, M. M., et al, 2024,1397؛ آيه أحمد علي، 2022، 34؛ أيمن فوزي خطاب، 2020، 105؛ محمد محمود حسن، 2020، 382-383؛ فاروق أحمد عبده سويدي، وآخرون، 2019، 81-82) على تعريف الكتاب الإلكتروني. يمكن إيجازها في التالي:

محتوى رقمي يشبه الكتاب المطبوع من حيث الشكل.

يتضمن وسائط متعددة مثل الصوت والنصوص المكتوبة والمنطوقة والصور والرسوم الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو.

ويتم التنقل بين عناصره سواء بنمط خطي أو غير خطي.

ويمكنه تخزينه على القرص الصلب أو عبر وسيط تخزيني آخر او باستخدام أجهزة مخصصة لذلك أو رفعة على الإنترنت أو تداوله على الهواتف النقالة.

أحيانا يتبع الكتاب أنشطة إلكترونية أو مطبوعة وتستخدم تطبيقات البيئة الرقمية.

**أنواع الكتاب الالكتروني وأشكاله وأنماطه:**

اتفقت الدراسات السابقة التالية على أنواع الكتاب الإلكتروني وأنماطه: دراسة (داليا محمود محمد، وآخرون، 2022، 347-348؛ آيه أحمد علي، 2022، 34- 35؛ منى عيسى محمد, وآخرون، 2021، 77-78؛ أيمن فوزي خطاب، 2020، 109-110؛ محمد محمود حسن، 2020، 385-386؛ إيمان صلاح الدين، 2013، 9-10) ، يمكن إيجازها في التالي:

تصنيف الكتب الإلكترونية حسب الأجهزة المستخدمة

تتعدد أنواع الكتب الإلكترونية وفق وسائط التخزين وأدوات التصفح، مثل الكتب على الأقراص المدمجة، الهواتف الذكية، الأجهزة المخصصة، والإنترنت، الكتب المطبوعة تحت الطلب، كتب الجيب الإلكترونية، الكتب الإلكترونية على أقراص مرنة. ركزت الدراسة على الكتب المحملة على الأقراص المدمجة لسهولة تداولها.

تصنيف الكتب الإلكترونية حسب هيئة النشر

تنقسم طرق النشر إلى النشر كنصوص باستخدام برامج تحرير النصوص مثل DOC وHTML، أو النشر كصور بتنسيق PDF من خلال الماسحات الضوئية.

تركز الدراسة الحالية على استخدام النصوص كملفات نصية، وليس كصور.

تصنيف الكتب الإلكترونية حسب عناصر الإنتاج

تشمل كتب الوسائط المتعددة التي تدعم النصوص بالصور والفيديو والتفاعلات، وكتب التعليم التي تعرض المحتوى كفيديوهات والتمارين كمحاكاة مباشرة ، وكتب

تجمع النصوص والصور والمحاكاة مع الصوتيات والمرئيات. اختارت الدراسة كتاب الوسائط المتعددة لدعمه التفاعل بين التلاميذ والمحتوى.

تصنيف الكتب الإلكترونية حسب الأنساق المستعملة

تنتج ببرامج خاصة وامتدادات مثل TXT وRTF للمعالجة النصية، وHTML وPDF للنشر المتقدم، مما يضمن سهولة التصفح والتوافق مع الأجهزة المختلفة.

تصنيف الكتب الإلكترونية حسب طبيعة المحتوى الرقمي

تشمل كتب النصوص، والوسائط المتعددة (النص والصور والصوت والفيديو)، كتب ذات وصلات فائقة (وسائط متعددة مع خيارات للتصفح)، والكتب السمعية، والمصورة. ركز البحث على الكتب متعددة الوسائط لزيادة جاذبية المحتوى.

تصنيف الكتب الإلكترونية حسب أنواع المعلومات والوظائف التي تؤديها

تتنوع الكتب بين الدراسية النصية، متعددة الوسائط ، الوسائط عن بُعد، الصور المتحركه، الوسائط الفائقه (هايبر ميديا)، الناطقة، المصورة، والذكية التي تحلل سلوك الطلاب. اختار البحث الكتب متعددة الوسائط المحملة على الأقراص المدمجة لدورها التفاعلي وسهولة الاستخدام.

تصنيف الكتب الإلكترونية حسب التفاعلية

تُصنف إلى كتب غير تفاعلية تعرض النصوص والصور، وكتب تفاعلية تدعم الوسائط المتعددة مثل الصوت والفيديو والألعاب التفاعلية.اختار البحث الكتب التفاعلية متعددة الوسائط وفقا لنمط (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) قائمة على المحفزات الرقمية (أنشطة في شكل ألعاب تفاعلية).

**مميزات الكتاب الإلكتروني:**

اتفقت الدراسات التالية على مميزات الكتاب الإلكتروني: ( Aprilyani, D.,et al, 2024, 784؛ Yaldi, M. P., Y.,et al, 2024, 52؛ لمياء مصطفى كامل،2021، 479–480؛ منى عيسى محمد، وآخرون، 2021، 79؛ أيمن فوزى

خطاب، 2020، 110-112؛ إيمان صلاح الدين، 2013، 10-12). يمكن إيجازها في:

الكتاب الإلكتروني يتميز بسهولة وسرعة الانتشار مع إمكانية التحميل في أي وقت ومكان، وتوفير المساحة والتكلفة بتخزين مئات الكتب على وسائط صغيرة. يدعم التفاعل من خلال الوسائط المتعددة والأنشطة التفاعلية، مع سهولة البحث باستخدام الكلمات المفتاحية. يعزز التعليم والتنمية خاصة في الدول النامية، وهو ملائم بيئيًا لتقليله نفايات الورق. يتميز بالإنتاج المرن وإمكانية تصحيح الأخطاء بسرعة، ويوفر للطلاب تجربة تعلم ذاتية ومسؤولة مع إبحار مرن داخل المحتوى.

الأسس النظرية التى يبنى عليها الكتاب الإلكتروني:

اتفقت الدراسات التالية على الأسس النظرية للكتاب الإلكتروني: (لمياء مصطفى كامل، 2021، 445-496؛ إيمان صلاح الدين، 2013، 12). يمكن إيجازها في:

نظرية التشفير الثنائي: تعتمد على تخزين المعلومات بصريًا ولفظيًا لتحسين التذكر. يُستفاد منها في دمج النصوص والصور داخل الكتاب الإلكتروني لتعزيز الفهم والاحتفاظ بالمعلومات.

نظرية معالجة المعلومات: تشير إلى أن المعلومات تمر بمراحل تبدأ بالتسجيل الحسي ثم الذاكرة العاملة وتنتهي بالذاكرة طويلة المدى. يُخفف الكتاب الإلكتروني الحمل المعرفي باستخدام تصميم متوازن بين النصوص والرسومات لتحسين التذكر.

النظرية البنائية الاجتماعية: تؤكد على أهمية التفاعل الاجتماعي بين المعلم والأقران في تعزيز التعلم. يُعزز الكتاب الإلكتروني هذا التفاعل من خلال أنشطة جماعية تُنمّي التفكير المعقد وتدعم التعلم المشترك.

**المحور الثاني: "نمط (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني"**

اولا: نمط (الفيديو) في الكتاب الإلكتروني:

مفهوم الفيديو الرقمي Digital Video:

عرفت الدراسات السابقة التالية الفيديو الرقمي: دراسة (أمل جودة محمود، إيهاب مصطفى محمد، 2024، 15؛ منى عيسى محمد، وآخرون، 2021، 83-84). يمكن إيجازه في التالي:

صور متحركة أو مقطع مرئي متحرك.

يتكون من لقطات فيلمية تم التقاطها ومعالجتها رقميا، ببرامج التحرير والمعالجة.

مسجلة ومحفوظة على وسائط رقمية أو مواقع ويب تحت الطلب.

يعرض بمشغلات الفيديو والتحكم في العرض بالإيقاف والتشغيل والمشاهدة.

يتميز بالمرونة في العرض في أى وقت وأى مكان.

للحصول على صور متحركة لثانية نحتاج من 15-25 لقطة أو صورة ثابتة.

مزيج من نصوص وصور وأصوات وحركات ورسوم وخرائط مفاهيمية.

يحتوى مادة علمية ويهدف إلى جذب واستثارة المتعلم ومراعاة الفروق الفردية له.

مميزات الفيديو الرقمي في العملية التعليمية:

اتفقت الدراسات السابقة التالية على مميزات الفيديو الرقمي في التعليم: دراسة (أمل جودة محمود، وآخرون،2024، 16؛ منى عيسى محمد، وآخرون، 2021، 84-85)، يمكن إيجازها في التالي:

الفيديو التعليمي يتميز بسهولة الوصول والاستخدام في أي وقت ومكان عبر الأجهزة الرقمية، مما يُمكّن من التعلم الذاتي وفق سرعة واستيعاب المتعلم، مع مراعاة الفروق الفردية. يُعد أداة جاذبة للانتباه بفضل الجمع بين الصوت والصورة والحركة، مما يُضفي واقعية تُعزز الفهم والتعلم المتعمق. كما يتميز بسهولة الإنتاج والتعديل بتكلفة منخفضة، وإمكانية التخزين طويل المدى دون فقدان الجودة، مع تقديم تجربة تفاعلية مرنة تشمل الإيقاف، الإرجاع، وتثبيت الصور لدراسة التفاصيل حتى الإتقان.

**ثانيا: نمط (الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني:**

مفهوم الإنفوجرافيك:

عرفت الدراسات السابقة التالية الإنفوجرافيك: (Aziz, M. S. 2023, 610؛ Shaman, S. 2023,6 ؛ سيد محمد زورك، 2022، 45؛ مروة محمد محمد، منى عيسى محمد، 2017، 100؛ Rahim, N. N., et al, 2016 ؛ Polman, J.et al,2015, 868) ، يمكن إيجازه في التالي:

فن تحويل البيانات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يسهل فهمها.

كلمة انفوجرافيك اختصار ل(المعلومات التصويريةInformation Graphic).

أداة للتلخيص البصري لكميات كبيرة من البيانات والمعلومات.

تعتمد على استخدم الصور والرسوم والخرائط والأعمدة البيانية.

هدفه الأساسي هو تحويل المعقد إلى سهل وبسيط باستخدام لغة رسومية.

فهي تدمج بين السهولة والسرعة والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها للمتلقي.

يحسن الإدراك لدى المتعلم ويساعد على سرعة وسهولة الفهم.

تعددت مسميات الأنفوجرافيك: منها البيانات التصويرية (التجسيد البصري للبيانات)- التصاميم المعلوماتية – العمارة المعلوماتية – الرسومات الشارحة.

**مميزات الانفوجرافيك:**

اتفقت الدراسات السابقة التالية على مميزات الإنفوجرافيك: دراسة (آمنة مشرف محمد، مها محمد كمال ، 2019، 283-284؛ إسراء عبدالعظيم عبدالسلام، 2018، 23)، يمكن إيجازها في التالي:

الإنفوجرافيك أداة تعليمية جذابة تجمع بين النصوص والرسوم والبيانات بشكل متناسق، مما يُبسط المعلومات المعقدة ويُقلل العبء المعرفي ويركز على النقاط المهمة ويُحفز التفكير الإبداعي والتنظيم. يُناسب جميع الفئات، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة، ويُراعي الفروق الفردية. يتميز بمرونة الاستخدام، حيث يُمكن

مشاركته عبر الإنترنت مع إمكانية التفاعل وتدوين الملاحظات. كما يُحفز التعلم المستمر بفضل تصميماته المشوقة وسهولة الاحتفاظ به، ويُعد وسيلة منخفضة التكلفة وسهلة الإنتاج، مما يجعله أداة فعالة لتطوير الكفايات وتعزيز الإبداع من خلال تبسيط المعلومات برموز تعبيرية مختصرة.

أنواع الإنفوجرافيك:

اتفقت الدراسات السابقة التالية على أنواع وأنماط الإنفوجرافيك: دراسة (آمنة مشرف محمد، وآخرين، 2019، 284؛ Agustini, K., et al, 2019, 321 )، يمكن إيجازها في التالي: أن الإنفوجرافيك يصنف من حيث طريقة العرض إلى:

الانفوجرافيك الثابت: الأكثر انتشارًا وأقل تكلفة، ويشمل:الانفوجرافيك الرأسي، الانفوجرافيك الأفقي.

الانفوجرافيك المتحرك: يستخدم الوسائط المتحركة والصوت، وينقسم إلى: انفوجرافيك الصور المتحركة، انفوجرافيك الفيديو.

الانفوجرافيك التفاعلي: يُعزز التفاعل والمشاركة وينقسم إلى: الانفوجرافيك القابل للتكبير، الانفوجرافيك القابل للضغط.

اختارت الباحثة الإنفوجرافيك المتحرك لتنمية الدافعية للإنجاز

تعريف الانفوجرافيك المتحرك:Motion Infographic

اتفقت الدراسات التالية على تعريف الإنفوجرافيك المتحرك: (إسراء عبدالعظيم عبدالسلام، 2018، 24؛ Rahim, N. N., et al, 2016). يمكن إيجازه في التالي:

تمثيل بصري متحرك للبيانات والمعلومات.

تتضمن صور ورسومات وأسهم ونصوص وروابط وأشكال ثابتة ومتحركة تعرض في شكل مترابط متحرك

مدمج معها صوت (تعليق / موسيقى تصويرية/ مؤثرات أو مزيج منهم جميعا)

يعتمد على جزء من مفهوم الرسوم المتحركة، ويظهر على هيئة فيديو يستخدم رسومات الإنفوجرافيك

يتم تصميمه لشرح المحتوى بطريقة شيقة واضحة وسريعة ويتفاعل معها الطلاب.

يساعد على المشاهدة الواضحة والاستخدام الفعال بالتقديم والتأخير والإعادة.

**أنواع الانفوجرافيك المتحرك:**

اتفقت الدراسات التالية على أنواع الإنفوجرافيك المتحرك: (سامية على محمد، 2019، 14؛ إسراء عبدالعظيم عبدالسلام، 2018، 24-25). يمكن إيجازها في:

إنفوجرافيك الصور والرسوم المتحركة(التصميم المتحرك): تصميم البيانات باستخدام رسوم توضيحية متحركة، مما يجعله شيقًا وجذابًا بفضل الحركات التعبيرية والسيناريوهات الاحترافية. يُستخدم بشكل شائع على الويب ووسائل التواصل الاجتماعي بصيغة GIF، لكنه يتطلب مصممين محترفين وبرامج متخصصة.

إنفوجرافيك فيديو (لقطات الفيديو/ تصوير فيديو عادى): يُقدم البيانات والمعلومات في شكل فيديو متحرك باستخدام تقنيات مثل HTML5 .CSS3 ينقسم إلى: الفيديو جرافيك: يمزج المشاهد الفيلمية مع الرسومات، الموشن جرافيك: تصميم قصة مصورة وتحريكها لتقديم المعلومات بشكل إبداعي.

**المحور الثالث: "المحفزات الرقميةGamification "**

مفهوم المحفزات الرقمية Gamification:

عرفت الدراسات السابقة التالية المحفزات الرقمية:دراسة (رشا عادل حسين، وآخرون، 2023، 294؛ آمال ربيع كامل، رباب صلاح أحمد، زينب محمد أمين، هاني محمد الشيخ، 2019، 140؛626 Amir, B.,et al, 2014, ؛ Dicheva, D., et al, 2015, 1) ، يمكن إيجازه في التالي:

مصطلح مستحدث مشتق من كلمة Game أى اللعبة.

استخدام قواعد أو تعليمات الالعاب (النقاط والنياشين والمستويات) وما يترتب على المشاركة في هذه الألعاب (كالاستمرارية والدافعية والتشويق).

استخدام عناصر الألعاب في سياقات غير اللعب

اتجاه تعليمي، ومنحى تطبيقي قائم على استخدام حرفية وميكانيكا اللعب وعناصر تصميمها في سياق غير سياق الألعاب.

لتحقيق نتائج إيجابية عن طريق تتغير سلوك الطلاب، من خلال تعزيز التعلم ورفع مستوى التحفيز والمشاركة بطريقة ممتعة .

تتسم بالتحدي، وتحفز على التعلم والدافعية.

**مميزات المحفزات الرقمية:**

اتفقت الدراسات السابقة التالية على مميزات المحفزات الرقمية: دراسة (رشا عادل حسين، وآخرون، 2023، 305-306؛ Kulpa, A., 2017, 3 ؛ Luo, S., Yang, H.,et al, 2015,177) ، يمكن إيجازها في التالي:

تتميز المحفزات الرقمية بتوفير بيئة تعليمية مرنة تُتيح حرية الفشل والتجربة، مما يُشجع المتعلمين على التعلم دون إحباط. تدعم التعلم الفردي عبر تلبية الاحتياجات الشخصية وتُقدم اختبارات موجهة بتقييم آلي. تُحسن المزاج وتُعزز التفاعل من خلال التعاون والتنافس، مع مستويات صعوبة مرنة تناسب قدرات المتعلمين. تُحفز الدافعية الذاتية بفضل التحديات والجوائز مثل النقاط والشارات، وتربط التعلم بالواقع من خلال التطبيق العملي. تُشجع على اكتشاف الدوافع الذاتية، وتُعزز التنافسية من خلال إعداد مهام ملائمة تُناسب ميول المتعلمين، مما يُسهم في تطوير مهاراتهم الاجتماعية وتحقيق الإنجازات، تُضفي شعورًا بالسعادة والمتعة أثناء التعاون، تنمية المهارات الاجتماعية: من خلال التعاون والتنافس بين المتعلمين.

مكونات (عناصر) المحفزات الرقمية:

اتفقت الدراسات السابقة التالية على مكونات المحفزات الرقمية دراسة: (رشا عادل حسين، وآخرون، 2023، 301: 305؛ أحمد محمد أحمد، وآخرون، 2023، 119: 124؛ Domitrovich, J. L., 2022؛ علي عبدالرحمن محمد، وآخرون، 2021، 225-226؛ Rahman, M. N. A., 2020, 3-4). يمكن إيجازها في:

أولا: الآليات أو العناصر المحركة للتفاعل (ميكانيكا اللعب):

تتضمن النقاط لمكافأة اللاعبين وتوضيح تقدمهم، والمستويات التي تعكس إنجازاتهم وتؤهلهم لمراحل متقدمة. تشمل التحديات والشارات لتحفيز التميز، والبضائع الافتراضية التي تُستبدل بالنقاط، إضافة إلى قوائم المتصدرين لتعزيز المنافسة، وآليات التغذية الراجعة لتقديم ملاحظات فورية تُحسن الأداء.

ثانياً: طبيعة التفاعل (ديناميكا اللعب):

تعتمد على دوافع إنسانية مثل التنافس، الإيثار، التقدم، والمكانة. تُحفز السلوك المرغوب من خلال المكافآت والترقيات، وتعزز الإنجاز عبر تحديات تُشجع المتعلم للوصول إلى مستويات متقدمة. كما تُتيح التعبير عن الذات والتفاعل الاجتماعي من خلال العلاقات والمشاعر المتنوعة التي تُثير حب الاستطلاع والسعادة.

ثالثاً: جماليات اللعبة: وقد تم التعبيرعن جماليات اللعبة في الآتى:

تُركز على الإحساس بالمؤثرات الصوتية والمرئية، والاندماج في الفانتازيا لتحقيق ما لا يمكن تحقيقه في الواقع. يُستخدم السرد الروائي لجذب الانتباه، مع تحديات تُثير المتعة والانتماء من خلال متابعة أداء اللاعبين الآخرين. تُصمم الجماليات بعناية لإبقاء المتعلمين منخرطين طوال الوقت

البحث الحالي اعتمد على لوحات الصدارة لتحفيز التنافس والتفاعل بين المتعلمين

المحور الرابع: الدافعية للإنجاز

مفهوم الدافعية للإنجاز:

عرفت الدراسات السابقة التالية الدافعية للإنجاز: دراسة (أحمد محمد أحمد، وآخرون، 2023، 114؛ رشا عادل حسين، وآخرون، 2023، 307؛ أيمن فوزي خطاب، 2020، 133). يمكن إيجازه في التالي:

تسعى لتحقيق الأداء المتميز بأقل وقت وجهد، وتعبر عن حالة من عدم التوازن.

الرغبة الداخلية وإنجاز المهام والإثارة التعليمية، وتجنب الإحساس بعدم الكفاءة.

توفر الرغبة في البحث والمخاطرة والمثابرة في المهام.

تستثير المتعلم وتوجه سلوكه نحو إنجاز المهام وحل المشكلات.

استعداد التلاميذ للمسؤولية والمثابرة لتحقيق التفوق والنجاح العلمي.

التوجه نحو التخطيط للمستقبل وإدراك قيمة الوقت، مع الإصرار على النجاح.

تدفع الفرد نحو تحقيق هدف معين بمثابرة وتنافس، مع إحساس بالمسؤولية.

السعي نحو إنجازات ملموسة وبذل الجهود لتحقيق النجاح.

القدرة على تنفيذ المهام الدراسية وتحقيق الأهداف التعليمية مع تقدير قيمة الوقت.

أنواع الدافعية للإنجاز:

اتفقت الدراسات السابقة التالية: دراسة (رشا عادل حسين، وآخرون،2023، 307-308؛ محمد محمود حسن، 2020، 398) على أنواع الدافعية للإنجاز ، يمكن إيجازها في التالي : تقسم إلى نوعين:

الدافعية الذاتية للإنجاز (الداخلية): تنبع من داخل المتعلم، حيث تدفعه الرغبة الذاتية لتحقيق النجاح والتفوق وفق معاييره الشخصية. تعتمد على الجهد الذاتي والشعور بالفخر، مما يدعم التعلم المستمر والتعلم مدى الحياة.

الدافعية الاجتماعية للإنجاز (الخارجية): تنشأ من عوامل خارجية مثل رغبة المتعلم في كسب إعجاب الآخرين أو الحصول على تعزيزات مادية أو معنوية. تعتمد على المقارنة مع الآخرين والخوف من الفشل، مما يحفز المتعلم على الالتزام بالأهداف بدافع خارجي.

أهمية تنمية الدافعية للإنجاز في التعلم:

اتفقت الدراسات التالية: دراسة (رشا عادل حسين، وآخرون، 2023، 309؛ هدى بنت علي بن سعيد، 2023، 88-89؛ وليد يوسف محمد، هويدا سعيد عبدالحميد، أحمد محسن محمد ، 2022، 133-143) على أهمية تنمية الدافعية للإنجاز ، يمكن إيجازها في التالي:

الدافعية للإنجاز تُوجه المتعلم نحو تحقيق الأهداف التعليمية وتعزز مشاركته في الأنشطة، مما يُشعل شغف الاستكشاف ويُنشط سلوكه. تُساعد على فهم الذات وسلوك الآخرين، وتنمي التعاون بين المتعلمين لتحقيق الأهداف المشتركة. تُيسر عملية التعلم من خلال توفير بيئة محفزة تزيد الانتباه والتركيز، مما يُعزز الإنتاجية والطموح. كما تُساعد على تجاوز العقبات، مد السلوك بالطاقة اللازمة، وتحسين الأداء والتحصيل الدراسي لتحقيق النجاح والتفوق.

طرق قياس دافعية الإنجاز:

اتفقت الدراسات التالية: دراسة (رشا عادل حسين، وآخرون، 2023، 309-310؛ محمد زيدان عبدالحميد، 2017، 272) على طرق قياس الدافعية للإنجاز يمكن إيجازها في التالي:

المقاييس الإسقاطية: تعتمد على عرض مشاهد أو صور غامضة على الأفراد، تُنتقد هذه المقاييس بسبب صعوبة تصحيحها وانخفاض ثباتها.

المقاييس الموضوعية: ترتبط بمواضيع محددة وتستند إلى معايير ثابتة لقياس الدافعية للإنجاز بشكل مباشر. وتُستخدم بشكل واسع في الأبحاث الأكاديمية.

الباحثة اعتمدت على مقياس الدافعية الذي أعدته (هند بنت علي بنت سعيد، 2023) لتلاميذ الصف الرابع الأساسي وهو من المقاييس الموضوعية.

الدافعية للإنجاز وعلاقتها بالكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية:

تُسهم الكتب الإلكترونية في زيادة تفاعل التلاميذ من خلال العناصر التفاعلية مثل الرسوم المتحركة والألعاب التعليمية، مما يجعل التعلم أكثر حيوية.

الكتب الإلكترونية المعتمدة على الفيديو والإنفوجرافيك المتحرك تجذب انتباه التلاميذ أكثر من الأساليب التقليدية، مما يعزز دافعيتهم ويشجعهم على المشاركة الفعالة.

كما يساعد استخدام الفيديو والإنفوجرافيك المتحرك في تسهيل استيعاب المعلومات، مما يعزز دافعيتهم نحو التعلم والإنجاز.

توفر الكتب الإلكترونية محتوى جذاب يجعل فهم المفاهيم الصعبة أسهل، بالإضافة إلى تقديم طرق تعليمية ممتعة تسهم في تحقيق الأهداف الأكاديمية. كما تساهم المحفزات الرقمية في تقديم تغذية راجعة فورية، مما يساعد التلاميذ على تحسين أدائهم وزيادة شعورهم بالإنجاز والدافعية.

خلاصة: يمكن القول إن العلاقة بين الدافعية للإنجاز والكتب الإلكترونية المحفزة تعتبر وثيقة، حيث تعزز هذه الكتب دافعية التلاميذ من خلال توفير بيئة تعليمية تفاعلية تدعم تحقيق أهدافهم الأكاديمية وتطورهم في المرحلة الابتدائية.

إجراءات البحث:

مادتا المعالجة التجريبية "نمط (الفيديو– الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية":

قد تبنت الباحثة النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE)، لسهولته ومناسبته للبحث ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل يوضحها الشكل الآتي:

شكل ( 1 ) نموذج التصميم التعليمي العام للكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية

**المرحلة الأولي: مرحلة التحليل Analysis:**

أولا: تحليل المشكلة وتقدير الحاجات: تم تحديد المشكلة في الكشف عن أثر نمط الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية لتنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية لوجود قصور في مستوى دافعية الإنجاز لديهم

ثانيا: تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي: الفئة المستهدفة تلاميذ الصف الخامس أعمارهم بين 10-11 سنة، ويمتلكون خبرة محدودة في المهارات الاساسية لأستخدام الكمبيوتر. يتسموا بخصائص منها معرفيا: تطور قدراتهم على التفكير المنطقي، واجتماعيا: إظهار اهتمامًا كبيرًا بالتفاعل الجماعي، وإنفعاليا: البحث عن الثقة الذاتية والتقدير ، وجسميا: النشاط والحركة.

ثالثا: إعداد المحتوى: الهدف العام للمحتوى: تنمية مهارات الأمن الرقمي لدى تلاميذ الصف الخامس ، ويتفرع إلى 14 هدفًا رئيسيًا كل منها يقسم إلى أهداف فرعية تُحقق المهام التعليمية التي يقوم بها التلاميذ.

رابعا: تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية: تتمثل في قيود بشرية (اختيار التلاميذ)، ومكانية (معمل كمبيوتر مناسب)، زمانية (وقت مناسب للدراسة)، تعليمية (تدريب التلاميذ على استخدام الكمبيوتر)، مالية (تختص بها الباحثة).

خامسا: اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات: تصميم الكتاب الإلكتروني بنمطي الفيديو والإنفوجرافيك المتحرك مع المحفزات الرقمية لتنمية دافعية الإنجاز للصف الخامس الابتدائي.

**المرحلة الثانية: مرحلة التصميم::Design وقد اشتملت على التالي:**

أولا: تصميم الأهداف السلوكية للمحتوى: تم تحويل الأهداف العامة إلى أهداف إجرائية قابلة للقياس، مع مراعاة وضوح الصياغة، واقعيتها، وترتيبها تسلسليًا من البسيط إلى المركب، بحيث تصف السلوك المتوقع بعد التعلم من خلال الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية. تم عرض الأهداف على 9 محكمين للتحقق من أهميتها ومدى انتماء الهدف السلوكي للهدف العام، وتم إجراء التعديلات اللازمة، وبعد التعديلات النهائية تضمنت القائمة 14 هدفًا رئيسيًا و63 هدفًا سلوكيًا.

ثانيا: تصميم عناصر المحتوى: تصميم عناصر المحتوى لموضوع مهارات الأمن الرقمي بما يحقق الأهداف التعليمية المطلوبة، مع مراعاة وضوح الصياغة، ارتباط المحتوى بالأهداف، وملاءمته للمجتمع والطلاب. عُرض المحتوى على9 محكمين متخصصين لتقييم ارتباطه بالأهداف ووضوحه ومدى ملاءمته للمتعلمين. بناءً على ملاحظاتهم، أُجريت تعديلات شملت الحذف والإضافة. بعد التعديلات، تم تطبيق المحتوى على مجموعتين تجريبيتين: الأولى درست بنمط الفيديو، والثانية بنمط الإنفوجرافيك المتحرك، ضمن الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية.

ثالثا: تصميم الأنشطة التعليمية:تم تصميمها بشكل ألعاب تعليمية تفاعلية تغطي 14 نشاطًا لمختلف عناصر المحتوى، في ضوء مستوى التلاميذ والأهداف التعليمية.

رابعا: اختيار وتحديد الوسائط المتعددة المناسبة: اختيرت الوسائط في ضوء الأهداف والمحتوى والمتعلمين لتشمل فيديوهات وإنفوجرافيك متحرك تم انتاجهم عن طريق الباحثة، نصوص مكتوبة، وصور ثابتة، مما يدعم المحتوى ويسهل الفهم.

خامسا: تصميم نمط (الفيديو–الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية:

1- تصميم نمط (الفيديو –الإنفوجرافيك المتحرك) في الكتاب الإلكتروني:

تم تصميم الكتاب الإلكتروني لتقديم محتوى جذاب باستخدام الرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة والنصوص التوضيحية والتعليق الصوتي. تميز النمط الأول

(الفيديو) بدمج النصوص الإرشادية والتعليق الصوتي لتحفيز الفهم، بينما اعتمد النمط الثاني (الإنفوجرافيك المتحرك) على الرسوم المتحركة والتعليق الصوتي والعناصر البصرية لزيادة التفاعل.

2-تصميم المحفزات الرقمية: تصميم المحفزات باستخدام قائمة المتصدرين، يتم عرض المحتوى على التلاميذ ويطلب أداء أنشطة في شكل ألعاب تعليمية، تُمنح النقاط بناءً على الأداء، وتُعرض لوحة الصدارة النهائية لتحفيز المتعلمين.

سادسا: تصميم إستراتيجيات التعليم العامة: اعتمدت استراتيجية التعليم على التعلم الفردي لتلاميذ الصف الخامس، حيث يتفاعل التلاميذ مع المحتوى وأداء الأنشطة والمهام بشكل فردي. تم إعداد خطة منظمة تضم مجموعة أنشطة وإجراءات تعليمية مرتبة لتحقيق الأهداف خلال فترة زمنية محددة.

سابعا: تصميم التفاعلات التعليمية: كما تم تصميمها داخل الكتاب القائم على المحفزات، مما يتيح للمتعلمين التفاعل مع المحتوى والمعلمين وبيئة التعلم، بالإضافة إلى التفاعل بين التلاميذ أنفسهم، مما يساهم في تجربة تعليمية شاملة ومتكاملة.

ثامنا: تصميم أداة القياس: تمثلت أداة القياس في مقياس دافعية الإنجاز

1- تحديد الهدف من المقياس: قياس دافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الخامس.

2-اعداد المقياس: تم تبني مقياس الدافعية للإنجاز الذي أعدته (هدى بنت علي بن سعيد وآخرون، 2023) المستخدم على عينة مشابهة من الصف الرابع.

3- صياغة عبارات مقياس الدافعية للإنجاز: يتضمن المقياس 22 عبارة تقيس دافعية الإنجاز باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي (موافق – لا أعرف – غير موافق).

4- تقدير عبارات المقياس: تُوزع الدرجات (3-2-1) للعبارات الموجبة و(1-2-3) للسالبة وهذه العبارات (3- 5-8-10-11-15-17-20-21)، بإجمالي درجات 66، والدرجة الأعلى من المتوسط تشير إلى تفضيل بيئة الكتاب الإلكتروني.

5- حساب زمن المقياس: تم تحديد الزمن اللازم للإجابة على مفردات المقياس من خلال استخدام طريقة التسجيل التتابعي للزمن الذي استغرقه كل تلميذ في الإجابة عن المقياس، ثم تم حساب متوسط الأزمنة الكلية لجميع التلاميذ وذلك في ضوء التجربة الاستطلاعية، وكان متوسط زمن الإجابة 30دقيقة.

7- المعاملات العلمية للمقياس: الصدق والثبات لمقياس الدافعية:

أ)التأكد من صدق مقياس الدافعية:

صدق المحكمين: عرض المقياس على المحكمين وذلك بهدف تحديد ما يرونه لازما وضروريا من تعديلات أو مقترحات، ولقد أجرت الباحثة التعديلات اللازمة.

صدق الاتساق الداخي: تم تطبيق مقياس الدافعية على عينة استطلاعية عددها 20 تلميذا من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لمقياس الدافعية عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس التي حصلت عليها الباحثة من الدراسة الاستطلاعية، و كانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (2) مصفوفة الارتباط بين درجات البنود بالدرجة الكلية لمقياس الدافعية

| البنود | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | البنود | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.45 | 0.01 | 12 | 0.42 | 0.05 |
| 2 | 0.87 | 0.01 | 13 | 0.75 | 0.01 |
| 3 | 0.76 | 0.01 | 14 | 0.89 | 0.01 |
| 4 | 0.42 | 0.05 | 15 | 0.69 | 0.01 |
| 5 | 0.75 | 0.01 | 16 | 0.76 | 0.01 |
| 6 | 0.89 | 0.01 | 17 | 0.85 | 0.01 |
| 7 | 0.86 | 0.01 | 18 | 0.69 | 0.01 |
| 8 | 0.75 | 0.01 | 19 | 0.92 | 0.01 |
| 9 | 0.45 | 0.01 | 20 | 0.90 | 0.01 |
| 10 | 0.87 | 0.01 | 21 | 0.89 | 0.01 |

| البنود | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | البنود | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 0.76 | 0.01 | 22 | 0.42 | 0.01 |

يتضح من الجدول السابق أنه تراوحت معاملات اتساق المهارات الفرعية مقياس الدافعية مع الدرجة الكلية للاختبار بين (0.42، 0.92)، و جميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوي 0.01 أو 0.05، وهي معاملات مرتفعة، مما يشير إلي إمكانية النظر إلي مقياس الدافعية بعباراته الفرعية كوحدة كلية مع إمكانية الأخذ والتعامل بالدرجة الكلية له.

يتضح مما سبق أن مقياس الدافعية يتصف باتساق داخلي جيد، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلي الصدق الداخلي للمقياس.

ب) التأكد من ثبات مقياس الدافعية: قد تم التحقق من ثبات المقياس من خلال التجربة الاستطلاعية، إذ تم تجريب المقياس على عينة عشوائية من التلاميذ عن طريق حساب " معادلة ألفا – كرونباخ"، وبلغت (0.96) وهي قيمة تشير إلي تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

تاسعا: تحديد وتصميم الأدوات الملائمة لاختبار بيئة التعليم والتعلم:

تم تصميم بطاقة تقييم صلاحية الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية اشتملت علي مجالين مجال تربوي ومجال فني وتحتوى على (16) معيار، ويتم التقييم من خلال مدى وجود المعيار في الكتاب الإلكتروني (موجود– غير موجود).

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير (الإنتاج):

أولا: التخطيط والتحضير للإنتاج:تضمنت اختيار فريق العمل (المصمم التعليمي والمبرمج)، تجهيز المتطلبات المادية (حاسب آلي وسماعات..)، تحديد البرامج المستخدمة، ووضع جدول زمني للإنتاج استمر ثلاثة أشهر.

ثانيا: إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة بالكتاب الإلكتروني: إنشاء النصوص، الصور الثابتة، الفيديوهات، والإنفوجرافيك المتحرك باستخدام البرامج المحددة مسبقًا.

ثالثا: إنتاج الأنشطة التعليمية إلكترونيا: تصميم 14 نشاطًا لكل درس في شكل ألعاب تعليمية، بما يتناسب مع مستوى التلاميذ والمحتوى.

رابعا: إنتاج عناصر واجهة التفاعل: تم إنتاج عناصر واجهة التفاعل التي تم الاستقرار عليها في مرحلة التصميم من خلال توظيف البرامج المحددة مسبقا.

خامسا: بناء المحتوى التعليمي: تقسيم المحتوى إلى ثلاثة محاور رئيسة حول مهارات الأمن الرقمي (الشخصي، التكنولوجي، الاجتماعي والوطني)، ويتناول كل منها عدد من الموضوعات الفرعية.

سادسا: إنتاج أداة القياس: تمثلت أداة القياس في مقياس دافعية الإنجاز

سابعا: تجميع الوسائط وإخراج النسخة النهائية للنظام: تم تجميع ملفات البرنامج حسب الترتيب المحدد لها بالسيناريو التعليمي.

ثامنا: تحكيم بيئة التعليم والتعلم: ينقسم الى مرحلتين هم: تحكيم البيئة واختبارها من قبل الخبراء والمتخصصين، تجربة استطلاعية (التجريب الميداني للبيئة).

1- التقويم البنائي للنسخة الأولية: عرض نسختي الكتاب الإلكتروني على متخصصين باستخدام بطاقة صلاحية للتأكد من جاهزيته للتطبيق.

2- التجربة الاستطلاعية: أجريت على 20 تلميذًا من الصف الخامس لتحديد الصعوبات المحتملة، ضبط أدوات القياس، والتأكد من سلامة المحتوى.

3- إجراء التعديلات النهائية على الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية: تم تعديل الكتاب بناءً على ملاحظات الخبراء ونتائج التجربة الاستطلاعية.

المرحلة الرابعة: مرحلة التنفيذ:

أولا: اختيار عينة البحث: اختيار العينة من تلاميذ الصف الخامس بمدرسة ابهيت (1) الإبتدائية بإدارة سنورس التعليمية/ الفيوم، تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الخامس بمدرسة أبهيت (1) الابتدائية، وقُسموا إلى مجموعتين، الأولى درست بنمط الفيديو والثانية بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني.

جُهز الكتاب الإلكتروني وأدوات البحث، مع تنظيم جلسة تمهيدية لتدريب التلاميذ على استخدام الكمبيوتر لتسهيل تجربتهم مع الكتاب الإلكتروني.

ثانيا: الاستعداد للتجريب: جُهز الكتاب الإلكتروني وأدوات البحث، مع جلسة تمهيدية لتدريب التلاميذ على استخدام الكمبيوتر.

**ثالثا: التطبيق القبلي لأدوات البحث:**

1- التطبيق القبلي لأداة القياس: والمتمثلة في مقياس الدافعية للإنجاز في يوم 10/10/ 2024 للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين قبل إجراء التجربة.

2- التكافؤ بين المجموعات في مقياس الدافعية للإنجاز:

التكافؤ بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني و المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني فى التطبيق القبلي لمقياس الدافعية:

جدول (3) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني و المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني فى التطبيق القبلي لمقياس الدافعية

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة (ت) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الأولى | 30 | 38.13 | 7.05 | 0.02 | غير دالة |
| التجريبية الثانية | 30 | 38.17 | 7.30 | | |

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية. مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني و المجموعة

التجريبية الثانية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني فى التطبيق القبلي لمقياس الدافعية مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبليا.

رابعا: التجربة الأساسية: الكشف عن أثر الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الخامس وتم إجراء التجربة في العام الدراسي 2024-2025 ويمكن توضيح خطواتها فيما يلي:

1- إعداد وتجهيز مكان تطبيق تجربة البحث: وذلك من خلال:

التأكد من سلامة أجهزة الحاسب ووصلات الإنترنت، تجهيز بعض البرامج المستخدمة بالتطبيق لتجنب أي مشكلات أثناء التطبيق العملي.

2- وضع خطة التطبيق: ابتداءا من 2024/10/6 الى يوم 2024/11/17.

3- التطبيق الفعلي للكتاب الإلكتروني: بدأ التطبيق الفعلي للكتاب الإلكتروني من 2024/10/6 وأستغرق أسبوع في التدريب، ثم أدى التلاميذ التطبيق القبلي للمقياس، ثم البدء في دراسة المحتوى التعليمي ابتداءا من يوم 2024/10/13 الى يوم 2024/11/10 لمدة شهر تقريبا

المشكلات التي واجهت الباحثة أثناء التطبيق وكيفية التغلب عليها:

عدم توفر شبكة إنترنت متاحة لدى بعض التلاميذ، وتم التغلب على ذلك باستخدام معمل الأوساط في المدرسة. كذلك، قلة الأجهزة في المعمل وقد قامت الباحثة بتوفير أجهزة إضافية للمساعدة. أما تخوف البعض من تأثير التجربة على دراستهم، تم طمأنتهم بأن التجربة لا تؤثر على درجات المواد الأساسية.

خامسا: التطبيق البعدي لمقياس الدافعية: تم على المجموعتين التجريبيتين في يوم 2024/11/17، ومن ثم الحصول على الدرجات تمهيدا لمعالجتها إحصائيا

المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم:

أولا: النقاط الإيجابية التي لاحظتها الباحثة خلال فترة التطبيق: تمكن التلاميذ من الوصول بسهولة إلى أنماط تقديم المحتوى عبر فيسبوك وقناة الباحثة على اليوتيوب،

إضافةً إلى النسخ التخزينية للكتاب الإلكتروني، مما أتاح لهم التعلم خارج المدرسة ومن أي جهاز. استمتع التلاميذ بالتعلم عبر الفيديوهات والألعاب التفاعلية، حيث زادت المحفزات داخل الكتاب من دافعيتهم للتعلم.

ثانيا: المعالجة الإحصائية:

تم رصد النتائج وإدخالها في برنامج Excel استعدادا لمعالجتها إحصائيا تم معالجة النتائج باستخدام برنامج SPSS، ويظهر بيانها في الفصل التالي

ثالثا: تحليل ومناقشة النتائج: تم تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء النظريات التي استند عليها البحث ونتائج البحوث والدراسات وملاحظة الباحثة أثناء التجربة وكتابة التوصيات والمقترحات، والتي سيأتي عرضها في الجزء التالي.

**نتائج البحث:**

يهدف هذا الجزء إلي عرض النتائج التى أسفر عنها البحث، و التحقق من صحة فروض البحث وتفسيرها، وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

اختبار صحة الفرض الأول:

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على ما يلي: " يوجد فرق دال أحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطى درجات مجموعتى البحث (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك ) في الكتاب الإلكتروني لصالح مجموعة الإنفوجرافيك المتحرك فى التطبيق البعدى لمقياس الدافعية للإنجاز "

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني و المجموعة الثانية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني فى التطبيق البعدي لمقياس الدافعية، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (4) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني و

المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني فى التطبيق البعدي لمقياس الدافعية.

| البيانات الإحصائية / المجموعة | العدد (ن) | المتوسط الحسابي (م) | الانحراف المعياري (ع) | درجة الحرية | قيمة (ت) الجدولية | | قيمة(ت) المحسوبة | مستوى الدلالة الإحصائية | حجم التأثير (d) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 0.05 | 0.01 | | | |
| التجريبية الأولى | 30 | 51.13 | 8.57 | 58 | 2.00 | 2.66 | 3.39 | 0.01 | 0.89 |
| التجريبية الثانية | 30 | 57.83 | 6.64 | | | | | | |

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) المحسوبة (3.39) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.00)عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.66) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (58)، ويتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو (0.89). مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني فى التطبيق البعدى لمقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني. وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول، ونصه:

يوجد فرق دال أحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطى درجات مجموعتى البحث (الفيديو – الإنفوجرافيك المتحرك ) في الكتاب الإلكتروني لصالح مجموعة الإنفوجرافيك المتحرك فى التطبيق البعدى لمقياس الدافعية للإنجاز.

**ثانيا: تفسير النتائج:**

بمراجعة متوسطات درجات التلاميذ وجد أن المتوسط الأعلى لصالح التلاميذ الذين درسوا بنمط الإنفوجرافيك المتحرك في الكتاب الإلكتروني مقابل التلاميذ الذين درسوا بنمط الفيديو في الكتاب الإلكتروني.

وقد ترجع النتائج السابقة إلى:

مساهمة الإنفوجرافيك المتحرك كأداة جديدة في تحفيز التلاميذ، حيث دمج الرسومات والحركات الديناميكية والرموز البصرية، مما عزز الدافعية، ونمّى المهارات البصرية، وترك أثرًا طويل الأمد في الذاكرة.

مراعاة الانفوجرافيك لأنماط التلاميذ واتاحة الحوار والتفاعل المستمر بين الباحثة والتلاميذ كان له الاثر الايجابي الكبير في تنمية دافعيتهم نحو الانجاز والتعلم.

الإنفوجرافيك للدرس مقسم للعرض على أكثر من شاشة مما قلل كمية المعلومات المعروضة، وساعد التلاميذ على استيعاب الدروس بتركيز أفضل، مع تفاعلهم الفعّال مع أدوات التفاعل البصري لفهم النتائج المترتبة على هذا التفاعل.

التصميم المبتكر للإنفوجرافيك المتحرك، مع الرسومات والمعلومات المجزأة، خاطب حواس التلاميذ المختلفة، مما عزز دافعيتهم وسهّل استيعاب المحتوى.

الإنفوجرافيك المتحرك اختصر المعلومات في رموز بصرية بسيطة، مما سهّل الفهم والاسترجاع اللحظي، وأثبت فعالية أكبر من الفيديو في تقديم المعلومات.

قدرة الإنفوجرافيك على تجميع المعلومات المتناثرة بشكل متكامل تبسط المحتوى المعقد، تقلل العبء على ذاكرة التلميذ، وتحسن استيعاب المعلومات بسهولة.

وضوح الإنفوجرافيك المتحرك وإمكانية إعادة مشاهدته يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة طويلة واستدعائها بسهولة، مع توفير تجربة تعليمية ممتعة وجذابة بفضل الحركة والتفاعل المتناسب مع قدرات الأطفال وسرعة تعلمهم.

عملت الباحثة على إثارة الدافعية حيث تم توليد البهجة والمتعة من تصميمات المحتوى السلسة المرنة، المتنوعة في تصميماتها وغنية بصور ورسوم توضيحية متحركة معبرة تساعد المتعلمين على التركيز على النقاط المضيئة في الدروس دون إجهاد ذهني، فتخفف عناء التعلم وتزيد النشاط.

كما كان لنظريات التعلم التي اعتمدت عليها الباحثة دور في تلك النتائج كالتالي:

نظرية معالجة المعلومات: تؤكد أهمية تنظيم المعلومات وتقسيمها لتسهيل استيعابها وتقليل العبء على الذاكرة قصيرة المدى. الإنفوجرافيك المتحرك يدعم هذا من خلال عرض متدرج يقلل الحمل المعرفي ويعزز التذكر والدافعية.

نظرية التشفير الثنائي تعتمد على تخزين المعلومات بصريًا ولفظيًا لتعزيز الاستيعاب. الإنفوجرافيك المتحرك يحفز نصفي الدماغ (الأيمن للتخيل والألوان، والأيسر للتحليل)، مما يزيد الفهم والدافعية.

نظرية الارتباط الشرطي: تركز على الربط بين المثير البصري والاستجابة، مما يزيد الترميز الثنائي في الذاكرة طويلة المدى. الإنفوجرافيك المتحرك يعزز تذكر المعلومات بسهولة، ويرفع الأداء والدافعية لدى التلاميذ.

نظرية الجشطلت: تركز على أهمية عرض المعلومات كوحدة متكاملة لزيادة الفهم. الإنفوجرافيك المتحرك يُظهر العلاقات بين الأجزاء بشكل مترابط، مما يسهل الاستيعاب ويحفز المشاركة الفعالة.

**تعقيب عام على نتائج البحث:**

أثبت الإنفوجرافيك قدرته على تعزيز دافعية التلاميذ من خلال التفاعل مع المحتوى باستخدام الصور والحركات الديناميكية، مما جعل التعلم أكثر جاذبية.

أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا لدى المجموعة الثانية مقارنة بالأولى، مع استمرار الأثر الإيجابي على المدى الطويل.

تتفق النتائج مع دراسة كل من: (داليا محمود محمد، وآخرون، 2022؛ آمنة مشرف محمد، وآخرون، 2019؛ إسراء عبدالعظيم عبدالسلام، 2018)، التي أكدت على أثر الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية المهارات والتحصيل وضرورة استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في بيئات التعلم الإلكتروني.

تتفق النتائج مع دراسة: (سيد محمد زروك، 2022؛ مروة محمد محمد، وآخرون، 2017)، التي أكدت على أثر الإنفوجرافيك في تنمية الدافعية للإنجاز.

**ثالثا: توصيات البحث: بناء على نتائج البحث، يمكن تقديم التوصيات التالية:**

الاستفادة من إجراءات البحث لتصميم كتب إلكترونية قائمة على المحفزات الرقمية وتحسين أنماط التقديم فيها.

توجيه أنظار مصممي بيئات التعلم الالكتروني إلى أهمية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك بالكتاب الإلكتروني بما يتوافق مع خصائص المتعلم.

تدريب التلاميذ باستخدام الطرق والأنشطة التي تنمي من الدافعية للإنجاز نظرا لأثرها الكبير على نواتج التعلم المختلفة.

استخدام الكتب الإلكترونية لتدريس المواد التي يواجه التلاميذ صعوبة فيها.

توعية معلمى المرحلة الإبتدائية بأهمية الكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات.

تحويل الكتب الدراسية إلى إلكترونية بإشراف متخصصين لضمان الجودة.

توجيه القائمين على العملية التعليمية الى استخدام الكتب الالكترونية القائمة على المحفزات الرقمية لتنمية الجوانب المعرفية والادائية للمتعلمين.

عقد دورات تدريبية للمعلمين لتوظيف الإنفوجرافيك المتحرك في التعليم.

ضرورة اتباع المعايير في تصميم الإنفوجرافيك المتحرك بالكتاب الإلكتروني.

رابعا: مقترحات البحث: في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة ما يلي:

دراسة أثر التفاعل بين أنماط التقديم بالكتاب الإلكتروني والأساليب المعرفية.

إجراء المزيد من البحوث حول كيفية تنمية الدافعية للإنجاز ورفع مستوى التعليم.

دراسة أثر التفاعل بين أنماط تقديم وأساليب التعلم بالكتاب الإلكتروني القائم على المحفزات الرقمية في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

دراسة أثر الكتاب الإلكتروني على تنمية مهارات مختلفة لتحسين عملية التعلم.

**المراجع والمصادر**

أولا المراجع العربية:


آمال ربيع كامل، رباب صلاح أحمد، زينب محمد أمين، هاني محمد الشيخ (2019). "تصميم إستراتيجية مقترحة لتكيف بيئة واقع معزز قائمة على المحفزات الرقمية وفق أنماط الطلاب اللاعبين". مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، ع25، 127 – 157.

آمنة مشرف محمد، مها محمد كمال (2019). "أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك في تحصيل المفاهيم العلمية لمادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمنطقة الباحة". مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج35, ع12، 276 – 293.

آية أحمد علي (2022). "نمط التلميح بالكتاب الإلكتروني المصور ( comics)وأثره في تنمية بعض المهارات الحياتية ومهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.

أحمد محمد أحمد، خالد محمود محمد، وائل شعبان عبدالستار (2023). "تصميم عناصر محفزات الألعاب الرقمية "الشارات – لوحة الشرف" في بيئة تعلم إلكترونية وأثرها في تنمية مهارات استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle والدافعية

للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". مجلة التربية، جامعة الأزهر، ع199, ج5، 101 - 175.

إسراء عبدالعظيم عبدالسلام (2018). "أثر نمط تنظيم عرض المعلومات بالإنفوجرافيك المتحرك في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

أشرف محمد محمد (2020). "أثر اختلاف نمط الدعم التكيفي وأسلوب التعلم داخل الكتاب الإلكتروني التفاعلي على التحصيل المعرفي ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، ع109, ج3، 1213 - 1289.

أمل جودة محمود، إيهاب مصطفى محمد (2024). "نمطا الفيديو الرقمي "المجزأ- المتصل" وأثرهما في تنمية التحصيل المعرفي وخفض التجول العقلي لطالبات الطفولة المبكرة: مرتفعات ومنخفضات السرعة الإدراكية". تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، 1-56.

إيمان زكى موسى (2019). "أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية "الشارات / لوحات المتصدرين" والأسلوب المعرفي "المخاطر / الحذر" على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع38، 137 – 260.

إيمان صلاح الدين صالح (2013). "أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفي في الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهارة وسهولة الإستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي". تكنولوجيا التعليم، مج23, ع1، 3 – 45.

أيمن فوزي خطاب (2020). "أثر التفاعل بين نمطي الإبحار (الهرمي / الشبكي) بالكتب الإلكترونية والأسلوب المعرفي (التبسيط / التعقيد) على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". تكنولوجيا التعليم، مج30, ع1، 89 – 181.

حليمة فهد محمد (2016). "أثر أسلوبي التغذية الراجعة التفسيرية والتعزيزية في التحصيل الإملائي والدافعية للإنجاز لدى طالبات الصف السادس الأساسي في الأردن"، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، الجامعة الهاشمية.

داليا محمود محمد، ليندا نبيل صبحي (2022). "كثافة تلميحات الانفوجرافيك البصرية "أحادية – ثنائية – ثلاثية" بالكتاب الإلكتروني وأثرهم في تنمية التحصيل والشعور بمتعة التعلم لدى طلاب الحاسب الآلي". مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، ع23, ج7، 326 – 424.

رشا عادل حسين، إيمان صلاح الدين صالح، عزة فوزي عبدالحفيظ (2023). "بيئة إلكترونية قائمة على المحفزات الرقمية "النقاط – الشارات" وأثرها في تحسين مستوى دافعية الإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الفيوم، ع17, ج12، 283 – 344.

رنا على محمود (2015). "أثر إستراتيجية التخيل الموجه على دافعية الإنجاز والإتجاهات نحو المدرسة لدى طلبة الصف الثالث الأساسى"، رسالة ماجستير، كلية عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، الجامعة الهاشمية.

سامية على محمد (2019). "اختلاف نمط الإنفوجرافيك وأثره في تنمية بعض مفاهيم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الحلقة الابتدائية". تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، جامعة الأسكندرية، ع40، 1 – 39.

سيد محمد زروك (2022). "تصميم مقترح لاستخدام الإنفوجرافيك التعليمي في إكساب المدركات الذهنية لتكنولوجيا المعدات والماكينات ببيئة العمل وأثره على الدافعية

لإنجاز التدريبات المهنية لدى الطلاب الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية الفنية". دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان، مج28,ع12، 29-97.

علي عبد الرحمن محمد، حميد محمود حميد (2021). "التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية وأسلوب التعلم "السطحي / العميق" وأثره في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". مجلة تكنولوجيا التعليم، مج 21, ع2, فبراير، 203-293.

فاروق أحمد عبده، إبراهيم عبد الله الزهرانى (2019). "فاعلية اختلاف بعض أنماط الصورة بالكتاب الإلكتروني على تنمية المهارة في تصميم المقررات الإلكترونية لأمناء مصادر التعلم". مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج35, ع12,ديسمبر، 75-105.

لمياء مصطفى كامل (2021). "نمطا المحفزات الرقمية "قائمة المتصدرين / مستويات التحدي" للأنشطة التعليمية بالكتاب الإلكتروني التفاعلي وأثر تفاعلهما مع مركز الضبط "داخلي / خارجي" على تنمية مهارات البرمجة والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". تكنولوجيا التعليم، مج31, ع10، 455 - 625.

محمد حمدي أحمد (2021). "أثر التفاعل بين توقيت تقديم المكافآت "فورية / مرجأة" ونمط اللاعب "منجز / مستكشف" ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب في تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، ع22, ج6، 444 - 511.

محمد زيدان عبدالحميد (2017). "أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمي تدريجي - كلي وبنية الإبحار للكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم". دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع83، 213 - 315.

محمد مجاهد نصر الدين، محمود محمدعلي (2020). " التفاعل بين نمط تقديم المحتوى "الفيديو – الإنفوجرافيك "التفاعلي والتلميحات البصرية ببيئة إلكترونية قائمة على استراتيجية التعلم المقلوب وأثره في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني والتفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، مج28, ع1، 201-346.

محمد محمود حسن (2020). "فعالية استخدام الكتاب الإلكتروني في تصويب التصورات الخطأ في البنية الرياضية وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية". مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الفيوم، ع14, ج3، 371 – 443.

مروة محمد محمد، منى عيسى محمد (2017). "أثر استخدام نمطي الإنفوجرافيك "الثابت-التفاعلي" في تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بطيئي التعلم في مادة العلوم". دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع85، 87-161.

منى عيسى محمد، منى يسري فهيم (2021). "نمط عرض الفيديو بالكتاب الإلكترونى متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الاقتصاد المنزلي". مجلة تكنولوجيا التعليم، مج 31, ع4, أبريل، 49-148.

نجوي الصاوي أحمد (2023). "فاعلية برنامج قائم على الكتاب الإلكتروني في تعليم القراءة بالطريقة الجزئية لأطفال الروضة". مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية، مج56,ع2، 331 – 420.

هدى بنت علي بن سعيد (2023). "فاعلية تطبيق هاتفي قائم على منحي التلعيب "Dr. Science" في تنمية الدافعية للإنجاز والاتجاه نحو التعلم الذاتي واكتساب

المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بسلطنة عمان"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

هديل محمد عادل (2023). "تصميم كتاب إلكتروني قائم على الإنفوجرافيك لتنمية نواتج التعلم لدى طلاب كلية التربية". مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم، جامعة طنطا، مج4, ع4، 1 – 32.

وليد يوسف محمد، هويدا سعيد عبدالحميد، أحمد محسن محمد (2022). "التفاعل بين نوع محفزات الألعاب Gamification في بيئات التعلم الإلكترونية ومستوى فاعلية الذات وأثره على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، ع55، 106 – 177.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Agustini, K., Santyadiputra, G. S., & Sugihartini, N. (2019). Visualizing the stages of the educational research methodology into animation infographics for vocational students. Jurnal Pendidikan Vokasi, 9(3), 318-328.
- Amir, B., & Ralph, P. (2014). Proposing a theory of gamification effectiveness. In Companion proceedings of the 36th international conference on software engineering, 626-627.
- Aprilyani, D., Hanifah, I. R., Janah, R., Aulia, H., Kartikasari, U., & Pramesti, S. L. D. (2024). THE EFFECTIVENESS OF USING E-BOOKS AS A MATHEMATICS LEARNING RESOURCE IN INCREASING HIGH SCHOOL STUDENTS'LEARNING MOTIVATION. In Proceeding International Conference on Islam and Education (ICONIE), 3(1), 780-785.
- Aziz, M. S. (2023). Analysis of the Content of the Physics Textbook of the 3rd Intermediate Grade According to the Criteria for Designing and Producing in Fographics. مجلة الجامعة العراقية, 61(2), 608-618.
Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. Journal of educational technology & society, 18(1), 1-14.
- Domitrovich, J. L. (2022). Student Engagement: A Quantitative Investigation into Gamification’s Impact on Student Perceptions to

Use Career Services (Doctoral dissertation, Indiana University of Pennsylvania). https://www.proquest.com/openview/91b069cc84737e31418dd11dc832febc/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y
- Elmarash, G. A., & Mokhtar, N. (2023). A printed book or an e-book? Student Preferences & Reasons. Journal of Educational, 23, 54-60.
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. Computers & education, 80, 152-161.
- Ilafi, M. M., Suyanta, S., Wilujeng, I., & Nurohman, S. (2024). The Effect of Using e-Books with the STEM-PjBL Approach on Students' Learning Motivation and Creative Thinking Ability. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10(3), 1396-1401.
- Kulpa, A. (2017). Applied gamification: Reframing evaluation in post-secondary classrooms. College Teaching, 65(2), 1-11.
- Yaldi, M. P., Sari, S. Y., Darvina, Y.& Dewi, W. S., (2024). The THE ROLE OF E-BOOKS IN LEARNING PHYSICS: LITERATURE REVIEW. Physics Learning and Education, 2(2), 48-55.
- Luo, S., Yang, H., & Meinel, C. (2015). Reward-based Intermittent Reinforcement in Gamification for E-learning. In CSEDU (1) ,177-184.
- Mai, M. Y., Yusuf, M., & Saleh, M. (2023). Motivation and engagement as a predictor of students' science achievement satisfaction of Malaysian of secondary school students. European Journal of Education, 6 (2), 96-107.
- Polman, J. L., & Gebre, E. H. (2015). Towards critical appraisal of infographics as scientific inscriptions. Journal of research in science teaching, 52(6), 868-893.
- Rahim, N. N., Khidzir, N. Z., Yusof, A. M., & Saidin, A. Z. (2016). An assessment of quality on animated Infographics in an islamic context. In Proceedings 2016 IEEE international conference on teaching and learning in education (ICTLE 2016).

- Rahman, M. N. A., Awang, W. K. W., Hanafiah, S. H. M., & Amin, M. Z. M. (2020). Gamification: A Sharing and Storing Information Model at The Malaysian Institute of Teacher Education. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1529, No. 4, p. 042051). IOP Publishing.
- Shaman, S. N. H. (2023). The impact of using infographics on developing EFL learners' writing skills and reducing writing anxiety. Educational Sciences Journal,31(2),1-26.
- Sidik, B. R., Hastuti, U. S., Rohman, F., & Yanuwiadi, B. (2024). Development of Microbiology E-Books Based on Laboratory Research Results as Teaching Materials to Improve Students' Science Process Skills. Pegem Journal of Education and Instruction, 14(2), 230-237.
- Susilowibowo, J., Haryudo, S. I., Wahyudi, H., Wiyono, A., Sulistyo, E., Ningrum, L. E. C., & Nugroho, Y. S. (2024). The Use of Interactive E-Books Digital Literacy to Improve Student Learning Outcomes. In 5th Vocational Education International Conference (VEIC-5 2023) , 625-629. Atlantis Press.