التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) في بيئة تعلم الكتروني وأثره على الاندماج في التعلم وتنمية الطمأنينة النفسية ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية.

أ.م.د. إيناس السيد محمد أحمد عبد الرحمن
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي للتعرف على أنسب نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية، كذلك تحديد أنسب طريقتى تقديم (ثابت / متغير) في بيئة تعلم الكترونى وكذلك دراسة التفاعل بين نمطى التعزيز وطريقتى تقديمهما. وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على الإندماج في التعلم وتنمية الطمأنينة النفسية ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت بجانبيه الأدائى والمعرفى لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية، وقد تكونت عينة البحث من (١٢٠) تلميذًا وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، وقسمت العينة إلي أربع مجموعات تجريبية متكافئة، ودلت النتائج على وجود دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج في التعلم، وكذلك وجود دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) في تنمية الطمانينة النفسية، وكذلك لم يكن هناك أثر للتفاعل بين المتغيرين المستقلين للبحث فى التحصيل وتنمية مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت، وقدم البحث مجموعة من التوصيات والمقترحات أهمها ضرورة الاهتمام بزيادة الاتجاه نحو استخدام أنماط التعزيز بالمحفز وطريقة تقديمة في العملية التعليمية، لما لها من تأثير جيد على تنمية نواتج التعلم وكذلك الإهتمام بتصميم التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية بما يتوافق مع متطلبات تحقيق الإندماج فى التعلم والطمأنينة النفسية.

الكلمات المفتاحية: محفزات الألعاب

الرقمية، نمط التعزيز، طريقة التعزيز، بيئة تعلم إلكترونى، الإندماج في التعلم، الطمأنينة النفسية، مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.

مقدمة:

تعد محفزات الألعاب، والتي يطلق عليها أيضًا "التلعيب" Gamification من أحدث تكنولوجيات التعليم التي انتشرت في الآونة الأخيرة بشكل سريع واستخدمت في معظم برامج ونظم وبيئات التعلم الإلكترونى، ولمحفزات الألعاب تأثير إيجابى في تنمية مجموعة من المهارات، حيث يواجه المتعلمون في التطبيقات ومنصات التعلم أنواع عديدة من محفزات الألعاب الرقمية والتي تشكل تحديا كبيرا لهم وتتطلب منهم قدر كبير من التركيز مما يحقق الاندماج في التعلم وزيادة الدافعية لاستكمال التعلم مع توفير المتعة والإثارة في بيئات التعلم والذي بدوره يساعد إلى إعادة مشاركة المتعلمين في التعلم.

ويقصد بمحفزات الألعاب استخدام عناصر وآليات الألعاب في مواقف غير مواقف الألعاب، بشكل يعتمد على فهم آليات الألعاب وخصائصها، وتطبيقها في أنشطة خارج سياق الألعاب لجعلها أكثر جاذبية وتحفيزاً مثل الألعاب. Hamari, (Koivisto & Sarsa, 2014, p.3026)

كما يعرفها هوتر وهامرى (Huotar & Hamari. 2012, pp. 17-22) أيضًا بأنها عملية يتم فيها تعزيز الخدمات التعليمية بمجموعة من المحفزات الداعمة وذلك لإثارة مجموعة من الخبرات التعليمية لدى المتعلم وتحقيق أهداف ومخرجات تعليمية محددة.

ويهدف استخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم الإلكترونى إلى زيادة الدافعية لدى المتعلمين، وانخراطهم في عملية التعلم وجعل المتعلم أكثر متعة من خلال وجود بيئات تعليمية تنافسية يتفاعل المتعلمون فيها لتخطى مستويات التعلم، وانجاز الموضوعات التعليمية داخل بيئات التعلم الإلكترونية، للحصول على المزيد من عناصر المحفزا ت مثل المكافآت أو النقاط أو الشارات أو أشرطة التقدم. (De Byl, 2013, pp. 1-21)

تتميز محفزات الألعاب بالعديد من المميزات والإمكانيات الفريدة مثل: أنها تساعد المعلم على متابعة تقدم كل متعلم وتوفير التغذية الراجعة والتعزيز المناسب له وبذلك فهى تدعم أيضًا التعلم الفردى لكل متعلم بحيث يتعلم كل فرد طبقًا لقدراته وإمكانياته.(Deterding & Dixon 2011, pp. 4-7) ، كما تشجع المتعلمين على المشاركة في أنشطة التعلم، وتنمى الوعى لديهم بعناصر ومحتوى المقرر التعليمى، وزيادة القدرة على الاحتفاظ بالتعلم وتحقيق أهداف التعلم، كما تسمح لهم بالتحقق من تقدمهم بعرض نتائج تعلمهم. (Nistor, & Iacob, 2018, pp. 308-312).

ولذلك فقد أثبتت البحوث فاعلية استخدام محفزات الألعاب في تحقيق العديد من الأهداف التعليمية ونواتج التعلم مثل دراسة ديكهيفا

وديكهاى وأجرى ووانجيلوفا (Dicheva, Dichev, Agre & Angelova, 2015). التي أوضحت نتائجها فاعلية استخدام المحفزات لدى المتعلمين في تنمية التحصيل وبعض المهارات مثل التعاون، وأوصت بضرورة معالجة بعض عقبات تطبيق المحفزات في البحوث منها الدعم التكنولوجى كما أوصت باجراء المزيد من الدراسات التجريبية، ودراسة بيرينو وإلبينيز وأريوو(Parreño, Ibáñez & Arroyo, 2016) والتي أكدت نتائجها على فاعلية محفزات الألعاب الرقمية في العملية التعليمية من خلال تحليل نتائج التعلم وأوصت بالاهتمام الأكاديمي بأربعة موضوعات متعلقة بمحفزات الألعاب الرقمية وهى: (١) الفعالية، (٢) القبول، (٣) المشاركة و(٤) التفاعلات الاجتماعية، كما أوصت بضرورة توظيف المحفزات في التعليم ودمجها ببيئات التعلم الإلكترونية، دراسة ماجيرو كوفيزت ووهامرى (Majuri, Koivist & Hamari, 2018) التي أشارت نتائجها من خلال تحليل مجموعة من الدراسات إلى أن استخدام المكافات كعناصر للتعزيز في التعليم يؤدى إلى الإنجاز والتقدم دون العناصر الأخرى، كما أوصت الدراسة بضرورة تركيز أبحاث المحفزات المستقبلية على الإهتمام بالعوامل والمتغيرات التصميمية لعناصر المحفزات ببيئات التعلم، ومنها دراسة تودا وآخرون (Toda et al., 2019)، التي أشارت نتائجها إلى وصف ٢١ عنصرًا من عناصر محفزات الألعاب الرقمية مع التقييم الكمي والنوعي وقد أفاد هذا التصنيف في توحيد المصطلحات المستخدمة لتحديد عناصر محفزات الألعاب الرقمية ونشرها في المجال التعليمي، دراسة الجروي (Aljraiwi, 2019) التي أثبتت نتائجها فاعلية استخدام محفزات الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل والتفكير الإبداعى لدى التلاميذ، وأوصت الدراسة بضرورة بتدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام محفزات الألعاب الرقمية في تدريس اللغة الإنجليزية.

ونظرًا لأن كل البحوث قد اتفقت على فاعلية استخدام محفزات الألعاب في التعليم، فقد اتجه البحث العلمى نحو العمل على تحسين هذه المحفزات وزيادة فاعليتها، وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمها ومن أهم هذه المتغيرات التعزيز.

ويقصد بالتعزيز في محفزات الألعاب نظام لمنح المكافئات وعناصر الألعاب في كل حالة يظهر فيها المتعلم السلوك المتوقع منه في الموقف التعليمى بهدف تعديل سلوك المتعلم.

(Sathianathan, & Rajan, 2017,p.102)

ويهدف التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية الى تقوية الكفاءات العامة لدى المتعلمين وهو وسيلة لتحسين مهاراتهم وتطويرها ومنها مهارات القراءة النقدية والتفكير الكمى، وأن استخدامه وتوظيفه في العملية التعليمية يؤدى إلى زيادة التفكير الإبداعى، والتفكير التحليلى، وحل المشكلات، كما يهدف الى تحقيق تواصل فعال بين المتعلم وبيئات التعلم

المختلفة، وتحقيق نوعًا من التوافق النفسي لدى المتعلم وإثارة الدافعية للمتعلم لبذل المزيد من الجهد وتحقيق أهداف التعلم ووهو وسيلة لمشاركة المتعلم في الأنشطة التعليمية المختلفة مما يساعد على زيادة الثقة بالنفس لديه وتقدير ذاته، لذا من الضرورى توظيف بيئات التعلم الإلكترونية التي تعتمد على محفزات الألعاب الرقمية لزيادة دافعية التعلم وتعزيز خبرات التعلم. (Wei, & Yazdanifard, 2014, p.65)

كما أن التعزيز بالمحفزات يمكن استخدامه لدعم ثلاث مستويات من المعرفة لدى المتعلمين: المستوى الأول: دعم وتعزيز أداء المتعلمين اللذين لديهم قصور في المعرفة وهى المعارف الأساسية التي تسعى مؤسسات التعليمية لإكسابها للمتعلمين، المستوى الثانى: ويتم فيها تقديم ودعم التعلم من خلال التعزيز بالمحفزات المختلفة وتركز على المتعلمين اللذين يحتاجون إلى فهم أعمق لمعارف خاصة أو محددة، أما المستوى الأخير فهو يركز على المتعلمين ذوى المعرفة المتقدمة اللذين يريدون توظيف معارفهم لإجراء مشروع نهائى أو منتج نهائى في مجال تخصصهم. (Trujillo, 2019, pp. 410-427)

وقد أكد لاندريز وبيور وكالين(Landers, Bauer, & Callan, 2017, pp.345). أن تقديم التعزيز بالمحفزات يشجع المتعلمين على تنمية مهارات التعلم المختلفة من تحصيل وجمع المعلومات إلى مهارات التصنيف والتقييم واكتشاف الدروس التي تشكل صعوبة لديهم حيث أن عرض الدروس والأنشطة والأمثلة والتدريبات التفاعلية والفيديوهات وتعزيزيها بالمحفزات يساعد على تحسين المهارات المتعددة لدى المتعلمين.

ولذلك، فالتعزيز يعد عنصرًا أساسيًا في كل نظم التعليم الإلكترونى وهو حق للمتعلم، لكى يعرف نتيجة استجابته وأفعاله ولذلك، فقد أثبتت البحوث فاعلية استخدام التعزيز في نظم التعلم الإلكترونى ومنها دراسة أوميما وأوميما (Omomia & Omomia, 2014) التي أكدت فاعلية وقيمة التعزيز الإيجابي ومكافآة المتعلمين من أجل تحسين نتائجهم التعليمية من خلال منح عناصر المحفزات المختلفة. ودراسة تروسس وكروسكا وفيرفو (Troussas, Krouska & Virvou, 2017) التي توصلت نتائجها لأهمية تقديم نظام تعليم إلكتروني يتضمن نوعين من التعزيز الإيجابي والسلبي ومنح الشارات بناءًا على أداء المتعلمين، ودراسة ليو وآخرون (Liu,et al, 2020) التي أثبتت نتائجها أهمية تقديم التعزيز المناسب مع أداء المتعلمين للمهام التعليمية، كما أشارت إلى ضرورة استخدام التعزيز وتحسين الأداءات الأكاديمية وضرورة التدريب القائم على استخدام أساليب التعلم المتعلقة بالتعزيز.

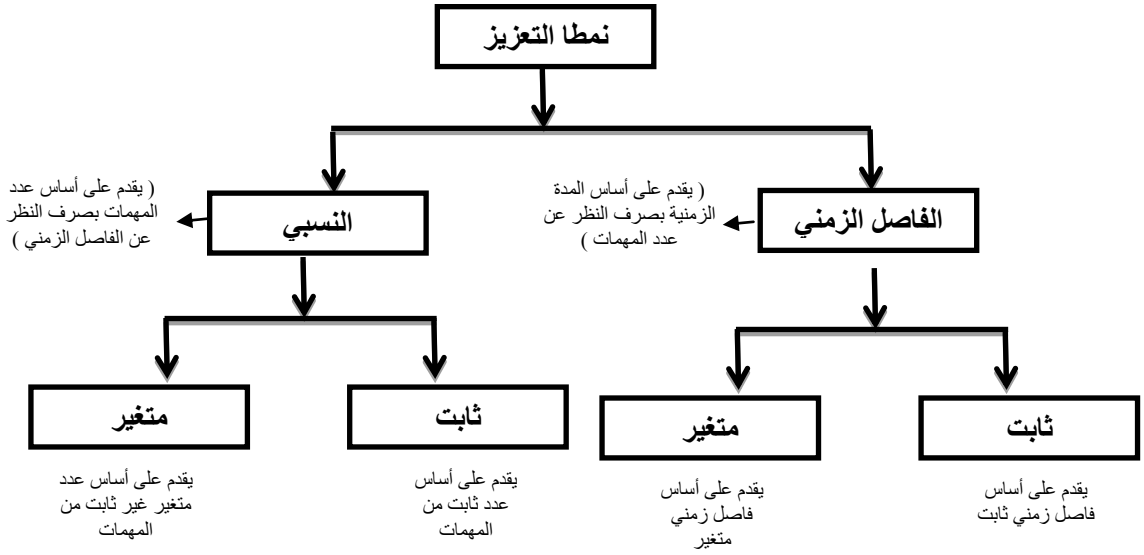
نظراً لأن التعزيز يعد عنصرًا أساسيًا في كل نظم التعليم، وأن البحوث السابقة الذكر قد أثبتت فاعليته، فقد اتجه البحث العلمى نحو تحسينه وزيادة فاعليته وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمية، وتوجد متغيرات عديدة للتعزيز تؤثر على

فاعليته، مثل شكل التعزيز، أنماط التعزيز، أساليب التعزيز. ويعد نمط التعزيز أحد أهم هذه المتغيرات التي لم تدرس بشكل كاف.

ويوجد نمطان رئيسيان للتعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية هما (أ) التعزيز بالفاصل الزمنى ويقصد به تقديم التعزيز على أساس فواصل زمنية ويمتاز هذا النمط بزيادة احتمال حدوث الإستجابة وتكرار السلوك من المتعلم، التأكيد على حدوث الإستجابة أو استمرار السلوك من المتعلم، كما يسهم في إعطاء الثقة والشجاعة للمتعلم، وكسر الحاجز الموجود بين المتعلم وبيئة التعلم ولكن يعيبه احتمال حدوث انطفاء لسلوك المتعلم اذا توقف التعزيز، كما أن الفترة الزمنية المحددة قد لا تتناسب مع جهد وقدرات المتعلمين (ب) التعزيز النسبى ويقصد به تقديم التعزيز على أساس عدد المهمات ويمتاز هذا النمط أيضًا بالحفاظ على سلوك المتعلم، كما أنه يكسر حاجز الخوف بين المتعلم وبيئة التعلم ويعطى للمتعلم الحافز للاستمرار نحو التقدم في إحراز مهام التعلم، ويحقق معدلات استجابة أكثر كونه نوعًا من أنواع التعزيز المتقطع ولكن يعيبه شعور بعض المتعلمين بالعبء المعرفي نتيجة لضرورة الإنتهاء من عدة مهمات للحصول على المحفزات والتي قد تفوق قدراتهم. (Kim, Song, Lockee & Burton 2018, p. 225-226)

يرتبط بهذين النمطين طريقة تقديمهما (الثابتة، والمتغيرة) ويقصد بطريقة التعزيز الثابتة تقديم التعزيز على أساس مدة زمنية محددة وثابتة ومنتظمة، حيث يقوم التعزيز بالفاصل الزمنى على أساس فاصل زمنى ثابت، ويقدم التعزيز النسبى على أساس عدد ثابت ومنتظم من المهمات، وقد أشار سكينر Skinner في نظريته عن التعزيز عن ضرورة حدوث شروط لأفعال التعلم لحدوث الإستجابة، كما أشار في جدولة عن أنماط التعزيز أن نمط التعزيز (الفاصل الزمنى) يتم تقديمه بطريقتين ثابت وتعنى منح التعزيز بعد فترة زمنية محددة ومع تغير مستوى ودرجة التعزيز في كل مرة كما أشار سكينر أيضًا إلى أنه يمكن تقديم نمط التعزيز (فاصل زمنى) بشكل متغير أى منح المحفز بعد فترات زمنية مختلفة وغير منتظمة (Gordan& Amutan, 2014, pp.680-688)

أما التعزيز المتغير فيقدم على أساس متغيرًا وليس ثابتًا، حيث يقدم التعزيز بالفاصل الزمنى على أساس فاصل زمنى متغير، ويقدم التعزيز النسبى على أساس عدد متغير وغير منتظم من المهمات، ، كما وضع سكينر أيضًا طريقتين لتقديم التعزيز بنمط (نسبي) أما ثابت أى إعطاء التعزيز بعد عدد معين من استجابات المتعلم أو المهام أو تقديم التعزيز النسبى بشكل متغير أى بعدد عدد متغير من الإستجابات. (Gordan&Amutan أو المهام ٢٠١٤، pp.680-689)كما هو موضح بالشكل (١)



شكل (١) نمط التعزيز وطريقة تقديمه

ذكر كل من بيتر وجرشمان وميك (Petter, Gershman & Meck, 2018, pp.911-922) أن التعزيز بالمحفز بنمطية الفاصل الزمنى أو النسبي يعتمد على مستويات مار الثلاثة لمعالجة معلومات المهام Marr's three levels of information processing task المستوى الأول، على المستوى الحسابى. المستوى الثانى، على مستوى الخوارزميات والمستوى الثالث، على مستوى التنفيذ. حيث يفترض أن عملية التعزيز بالمحفزات يتم تحليلها في ثلاث خطوات متشابهة مع المستويات التحليلية الثلاث لمار التي تهدف لحل أى مشكلة برمجية في الحاسوب فيشير المستوى الأول (الحسابى) إلى تحديد الهدف أو المشكلة المراد حلها (السلوك المرغوب من المتعلم)، بينما يشير المستوى الثانى (الخوارزميات) إلى عمل معالجة لهذه المشكلة واتخاذ القرار بناء على تعليمات وقواعد التعزيز وفي المستوى الثالث (التنفيذى) نصل إلى نتيجة، حيث يشير المستوى الأول إلى ملاحظة سلوك المتعلم، بينما يشير المستوى الثانى إلى قواعد التعزيز المحددة (الوقت أو النسبة) بينما يشير المستوى الثالث إلى الآثار الناتجة عن تنفيذ المتعلم المهمة وإعطاءه التعزيز أو عدم اعطاءه وما يترتب على ذلك من تكرار للسلوك من عدمه.

ويرتكز التعزيز بنمطي (فاصل زمنى/ نسبى) وطريقتى تقديمهما على أصول نظرية التعزيز عند سكينر ، The Skinner's reinforcement theory وكذلك نظرية التعلم الشرطى Theories Conditioning، والتي تصف المعززات المشروطة بأنها محفزات ألعاب تكتسب خصائص تقوية من خلال ارتباطها بالمعززات ويمكن أن تتنوع المعززات المقدمة في التحفيز مثل نقاط على لوحة النتائج إلى شارات إلى نقود وتعزز هذه

المكافآت السلوك المرغوب فيه داخل نظام التعلم، ويشير الحصول على المزيد من المعززات المشروطة إلى وجود سجل قوي للسلوك المرغوب، والذي يمكن أن يحقق الرضا للمتعلم (Irons & Buskist,2007 pp. 329–339).

كما ترتكز أيضًا على مبادئ النظرية السلوكية Behavioral theory والتي تقوم على ربط المثير بالإستجابة من خلال تعزيز سلوك المتعلم بتقديم مجموعة من المكافآت ومتابعة التغير في سلوك المتعلم من خلال عدد الإستجابات التي يقوم بها(Gavetti, Greve, Levinthal & Ocasio, 2012,p. 24)، ومبادئ نظرية الدافعية Motivation theory التي تقوم على أساس أن بعض المؤثرات والدوافع الخارجية، مثل المكافآت أو العقوبات، تدفع المتعلم للقيام بالمهام التعليمية من أجل الحصول عليها، وتدفع المتعلم أيضًا للقيام بالمهام رغبة في تحقيق الذات حيث تؤكد النظرية على أن تعزيز المتعلم بمكافآت تزيد ليس فقط من دافعيته للتعلم بل تؤدى أيضًا إلى التحفيز الذاتى. Alsawaier, 2018, pp.223) Ribgy, 2015, pp.115-138 ؛)

وقد أشار ويو(Wu, 2011, 226) أنه من الضرورى التخطيط والتصميم والتنفيذ للتعزيز بالمحفزات حيث يتطلب تصميمه الدمج بين ثلاثة عناصر هى المتعة، وتجربة المستخدم وأنظمة الكمبيوتر وأهداف التعلم ومن الضرورى تحديد معايير معينة لمنح المحفزات مثل إنجاز مهمة أو نقطة تعليمية أو جزء من المحتوى في زمن محدد (فاصل زمنى) أو تحديد عدد من النقاط التعليمية لإنجازها (نسبى) حيث يوضح للمتعلم ما إذا كان من الضرورى إكمال مستوى معين قبل الإنتقال إلى مستوى آخر، وتحديد هذه المعايير ضرورى للحفاظ على عوامل مهمة في المحفزات منها التحدى والإستمرار في التعلم، وكذلك للحفاظ على فضول واهتمام المتعلم بعناصر المحتوى والأنشطة والتقويم داخل بيئات التعلم الإلكترونية، ويحدث ذلك من خلال نوعان من الأنشطة هما دورة الاندماج في التعلم، ودورة إحراز التقدم؛ وبالنسبة لدورة إحراز التقدم حيث يتم تصميم رد الفعل أو التعزيز نتيجه لما تفعله المتعلمون، وعلى ذلك لابد من معرفة ما يفعله المتعلمون وهل يفعلون ذلك طبقاً للمعايير المطلوبة (بطريقة فاصل زمنى أو نسبى)، أما دورة حلقة التقدم وهو ضرورى للحفاظ على تحفيز المتعلمين منذ بداية التعلم وحتى نهاية كل مهام التعلم مع زيادة درجة الصعوبة للحصول على المحفزات بشكل مستمر.

وقد أجريت عدة بحوث حول نمطى التعزيز (بالفاصل الزمنى، والنسبى) وطريقتى تقديمها (ثابت، ومتغير) كما في دراسة هويل وواتسون وباولى وبيرو (Howell, Watson, Powell & Buro, 2006). التي هدفت إلى تقصى أثر التعزيز باستخدام الفاصل الزمنى بطريقتين الثابت والمتغير من خلال تكليف المتعلمين بأداء مجموعة من مهام وأنشطة التعلم والواجبات الإلكترونية، وحاولت

الدراسة تقصى فاعلية الفاصل الزمنى من خلال تتبع أنماط إرسال الطلاب لهذه المهام، مثل تقديم عدد قليل من المهام قبل الموعد النهائي بكثير وتسريع تسليم المهام بمعدل متزايد مع اقتراب الموعد النهائي، وأسفرت النتائج عن فاعلية التعزيز بالفاصل الزمنى الثابت وأثره على تنمية مفاهيم التنظيم الذاتى لدى المتعلمين، ودراسة لوسى وبيترسو وهاكنبرج (Locey, Pietras, & Hackenberg, 2009) التي هدفت إلى المقارنة بين استخدام محفزات بطريقتين ثابتة ومتغيرة وتقديمها من خلال تقديم ٣٠ مقطع فيديو لمجموعتين من المتعلمين ثم تقديم التعزيز بعدها بطريقة ثابتة (بعد ثانية) بينما قدم بطريقة متغيرة أي قدم على فترات زمنية مختلفة (١٥ ثانية ثم ٣٠ ثانية ثم ٦٠ ثانية)، وأظهرت النتائج وجود تفضيل لتقديم المحفزات بطريقة متغيرة أكثر من تقديمها بطريقة ثابتة، كما أشارت دراسة كيرشار ومازور (cKerchar & Mazur 2016). التي هدفت لتقصى تفضيلات المتعلمين لطريقة تقديم المحفزات المتغيرة والثابتة، وقارنت الدراسة بين مجموعتين تجريبيتين إحداهما استخدمت المحفزات المؤجلة متغيرة والمجموعة الثانية استخدمت المحفزات المؤجلة الثابتة، وأسفرت النتائج عن عدم وجود فروق بين تقديم المحفزات بطريقة ثابتة أو متغيرة بين المتعلمين، وأن كلا المجموعتين أتموا المهمات التعليمية، ودراسة بريكل وكونكالفز وهسيو وكوستاكس (Berkel, Goncalves, Hosio, Kostakos, 2017). التي هدفت للتعرف على أثر تكييف التعزيز بالمحفزات في بيئة الهواتف الذكية بنمطى الفاصل الزمنى والنسبى على استجابات الطلاب الكمية والنوعية، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية التعزيز بالمحفزات بنمط الفاصل الزمنى على تحصيل المتعلمين للمعلومات.

ولكن يلاحظ أن هذه البحوث لم تتفق على نتائج قاطعة وحاسمة بشأن نمطى التعزيز (الفاصل الزمنى / النسبى) وكذلك يتضح أن البحوث التي أجريت حول طريقة التقديم التعزيز (الثابت/ المتغير)، لم تتفق على نتائج حاسمة بشأن أفضلية طريقة على أخرى.

وربما يرجع اختلاف نتائج البحوث بشأن أفضلية نمط على آخر (الفاصل الزمنى/ النسبى) إلى وجود عوامل ومتغيرات أخرى تؤثر فيهما، أهمها طريقة التقديم (الثابت / المتغير)، حيث توجد علاقة بين نمط التعزيز (الفاصل الزمنى / النسبى) وطريقة التقديم (ثابت/ متغير)، حيث أقترح سكينر نوعين من التعزيز المتقطع في ضوء المحك الذي تم استخدامه في تعزيز سلوك المتعلم (فاصل زمنى/ نسبي) وأشار الى أنه في محك الفاصل الزمنى هناك جداول تعزيز الفاصل الزمنى الثابتة وجداول تعزيز الفاصل الزمنى المتغيرة، وكذلك في محك النسبة أشار إلى أن هناك جداول تعزيز النسبة الثابتة، وجداول تعزيز النسبة المتغيرة.

وبالرغم من وجود هذه العلاقة، فإن البحوث السابقة لم تتطرق إلى هذه العلاقة، وبخاصة في

محفزات الألعاب فنمط التعزيز بالفاصل الزمنى في محفزات الألعاب الرقمية يقدم فيه التعزيز (شارات - نقاط) بعد انتهاء المتعلم من إنجاز المهمة التعليمية خلال فترة زمنية، أما نمط التعزيز النسبى بمحفزات الألعاب الرقمية فيقدم بعد انتهاء المتعلم من إنجاز عدد من المهام التعليمية، وأما بالنسبة لطريقة التقديم (الثابت/ المتغير)، فيقدم التعزيز بالفاصل الزمنى على أساس فاصل زمنى ثابت بعد انتهاء المتعلم من انجاز المهمة التعليمية ويقدم التعزيز بالنسبى الثابت على أساس عدد ثابت من المهام التي ينجزها المتعلم، بينما يقدم التعزيز بالفاصل الزمنى على أساس فاصل زمنى متغير بعد انتهاء المتعلم من إنجاز المهمة التعليمية، ويقدم التعزيز بالنسبى المتغير بعد انتهاء المتعلم من إنجاز عدد متغير من المهام. McKerchar, & Mazur, (2016,pp. 1-21))

وتستخدم الباحثة التعزيز بنمطية (الفاصل الزمنى/ النسبي) بطريقتى تقديمها (الثابتة/ المتغيرة) بمحفزات الألعاب الرقمية في بيئة التعلم الإلكترونى بهدف الكشف عن الإندماج في التعلم، ووفقاً لما يراه كارندر Carnder فإن أهداف عناصر المحفزات الرقمية هو تحقيق أعلى مستويات من الاندماج في التعلم وتغيير السلوكيات وتحفيز الإبتكار حيث تقوم محفزات الألعاب الرقمية على تصميم عناصر الألعاب لحل المشكلات التعليمية وتحقيق الأهداف بشكل فعال من خلال اندماج المتعلم في بيئة التعلم. (Singh, 2012, pp.108-113)

ولجعل المتعلمين أكثر اندماجاً ومشاركة في التعلم يجب مراعاة احتياجاتهم ورغباتهم المتعددة من خلال حصول المتعلمين على التحفيز بالمكافآت والإعتراف بالإنجازات، من خلال استخدام عناصر لمحفزات الألعاب مختلفة بناء على رغبات المتعلمين واحتياجاتهم بهدف انجاز مهام تعليمية محددة وتعزيز نواتج وأهداف التعلم لديهم. Wu, (2011, p.110))

وهناك عدد من البحوث التي تناولت أثر محفزات الألعاب الرقمية على تنمية الاندماج في التعلم، دراسة كاتويافيكينز (Κατσιγιαννάκης. 2014)، التي أظهرت نتائجها فاعلية محفزات الألعاب الرقمية على زيادة تحصيل الطلاب واندماجهم في المحتوى التعليمى المقدم ببيئة التعلم الإلكترونية وفسرت ذلك لطبيعة محفزات الألعاب ودورها في جذب الطلاب وإثارة دافعيتهم للتعلم وأوصت بضرورة الاهتمام ببحوث تصميم محفزات الألعاب الرقمية لما لها من أثر على زيادة اندماج المتعلمين في بيئة التعلم، ودراسة هاسلر وآخرون (Haesler et al., 2016)، التي أشارت نتائجها إلى أن تقديم المحفزات الألعاب الرقمية يمثل تحديًا للمتعلمين لإنجاز المهمة عبر البيئة الإفتراضية وأن استخدام محفزات الألعاب الرقمية أدى إلى زيادة تحصيلهم للمحتوى التاريخى وتنمية اندماجهم في بيئة التعلم الإفتراضية، ودراسة ناند Nand, 2019)) التي أظهرت فاعلية استخدام محفزات

الألعاب الرقمية على اندماج تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى في تعلم المحتوى التعليمى لمادة الحساب، ودراسة لوبيز وآخرون (Lobenz et al., 2019) التي توصلت الى أثر عناصر محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات البرمجة وتحسين التفاعل مع طلاب الجامعة للنجاح في حل التحديات وتنمية الإندماج في التعلم، ودراسة داليا عطية (٢٠١٩) التي أكدت فاعلية (محفزات الألعاب القائمة على التحديات الشخصية) و(محفزات الالعاب القائمة على المقارنات الاجتماعية المحدودة)، في بيئة التعلم المقلوب في التحصيل المعرفي والمهارات والإنخراط في بيئة الفصل المقلوب لدى طلاب جامعة حلوان، ودراسة حسناء الطباخ وآية إسماعيل (٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية نمط محفزات الألعاب الرقمية التكيفية ونوع التغذية الراجعة الفورية على تنمية مهارات البرمجة باستخدام الفيجوال بيسيك ومهارات الانخراط الطلابي.

وبناء على ما سبق يتضح أهمية وجود شروط أو قيود للتعزيز بالمحفزات ومنها الفاصل الزمنى من خلال تحديد وقت لإتمام المهمة المطلوبة من المتعلم أو النسبة بتحديد عدد المهام المطلوبة من المتعلم كما أن تقديم هذه الشروط بطريقيتين إما بطريقة ثابتة أو بطريقة متغيرة من الممكن أن يزيد من اندماج المتعلم في البيئة التعليمية حيث يصبح الحصول على المكافأة أو الشارات أو غيرها من المحفزات نتيجة لإتمام أو انجاز مهمة معينة بوقت محدد من العوامل التي تزيد من رغبته في التعلم، كما أن تصميم التعزيز بالمحفزات في ضوء معايير محددة تتعلق بالوقت أونسبة المهام التي يؤديها المتعلم قد تزيد اندماجه في التعلم.

ومن ناحية أخرى فإن الباحثة تستخدم التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية بهدف الكشف عن الطمأنينة النفسية حيث يعد تحقيق الطمأنينة النفسية من الحاجات الأساسية لدى الفرد، بالنظر إلى الإتجاهات التي تناولت تفسير الطمأنينة النفسية أوضحت ضرورة العمل على تلبية أكبر قدر ممكن من حاجات الإنسان المختلفة وخاصة الحاجات النفسية كالأمن والطمأنينة. وأن لتحقيق الطمأنينة النفسية لدى الفرد بصفة عامة والمتعلمين خاصة يجب العمل على استخدام وتوظيف أساليب التعزيز المختلفة في التعلم والسعى إلى اكتشاف طرق واستراتيجيات وأساليب تكنولوجية تساعد على تحقيق ذلك بحيث تهدف هذه البرامج إلى تعزيز الثقة بالنفس وتنمية الذات والتخفيف من الأعباء التي يشعر بها المتعلمون أثناء التعلم (Reinecke, 2009, p.45).

حيث أن شعور المتعلم بالإستمتاع في أثناء التعلم تعد من الإحتياجات النفسية الأساسية لدى المتعلمين التي تزيد شعورهم بالإطمئنان النفسى في أثناء التعلم ببيئات التعلم بصفة عامة وبيئات التعلم الإلكترونية بصفة خاصة والتي تعتمد بدرجة كبيرة على مفاهيم التعلم الذاتى ومشاركة المتعلم بفاعلية في هذه البيئات ((Hunter & Werbach, pp.2012-223، كما أن هناك عوامل مختلفة

لمحفزات الألعاب الرقمية تساعد في تلبية احتياجات المتعلمين وخاصة الحاجات المشتركة بينهم، كما تحفزهم على المشاركة في التعلم مثل إعطاء أشكال مختلفة من المحفزات مثل النقاط والشارات والمكافآت التي تحفزهم لأداء افضل في أنشطة التعلم من أجل تلقى المزيد من المحفزات، كما أن التعزيز بالمحفزات يقلل من قلق وتوتر المتعلمين بشأن تعلمهم مما يساعد على تخطى المتعلمين لمشكلات التعلم ويشجعهم على الإستمرار في بيئات التعلم المختلفة والقيام بمهام التعليم المختلفة، كما تزيد من توافقهم النفسى مع متطلبات بيئات التعلم من تحصيل أو اكتساب معلومات أو إتقان مهارات كما أن تزويد المتعلمين بالمحفزات بصورة تتناسب مع آدائتهم التعليمية تثير دافعيتهم للتعلم وتؤدى إلى شعورهم بالرضا والإرتياح في أثناء التعلم، ويعد الشعور بالمتعة من الخصائص والسمات الأساسية لمحفزات الألعاب الرقمية.(Miller, 2013, p. 35)

وهناك عدد من البحوث التي تناولت الطمأنينة النفسية منها، دراسة إبراهيم الشافعى (٢٠١٠) أكدت نتائجها على أنه توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة بين إدمان الإنترنت والوحدة النفسية، وتوجد علاقة ارتباطيه سالبة دالة بين إدمان الإنترنت والطمأنينة النفسية، ودراسة ميلينز وسبهروال (Mullins, & Sabherwal, 2020) التي أظهرت نتائجها فاعلية ودور محفزات الألعاب الرقمية في دمج اللاعبين في التعلم وإثارة مشاعرهم الإيجابية وخلق الشعور بالطمأنينة لديهم، وحددت الدراسة مجموعة من المعايير التي تساعد على خلق الخبرات العاطفية لدى المتعلمين من خلال التصميم الجيد لعناصر محفزات الألعاب الرقمية وعلاقة ذلك بعلم النفس والعمليات الإدراكية وعلم الأعصاب لدى المتعلم، وأوصت بضرورة إجراء دراسات حول تجارب اللاعبين وفاعلية المحفزات في تنمية مشاعر الطمأنينة لديهم، ودراسة إحسان هنداوى (٢٠٢٠) التي كشفت نتائجها أن التدريب على الطمأنينة الانفعالية فعال في خفض الضغط النفسى المدرك والقلق الأكاديمى لدى طلبة الجامعة.

وبناء على ما سبق يتضح أهمية وجود شروط أو قيود للتعزيز بالمحفزات ومنها الفاصل الزمنى من خلال تحديد وقت لإتمام المهمة المطلوبة من المتعلم أو النسبة بتحديد عدد المهام المطلوبة من المتعلم كما أن تقديم هذه الشروط بطريقيتين إما بطريقة ثابتة أو بطريقة متغيرة من الممكن أن يزيد من الشعور بالطمأنينة النفسية لدى المتعلمين في البيئة التعليمية ويقلل من الشعور بالقلق فى بيئه التعلم، حيث يصبح الحصول على المكافأة أو الشارات أو غيرها من المحفزات نتيجة لإتمام أو انجاز مهمة معينة بوقت محدد من العوامل التي تزيد من ثقته بنفسه، كما أن تصميم التعزيز بالمحفزات في ضوء معايير محددة تتعلق بالوقت أو نسبة المهام التي يؤديها المتعلم قد تزيد من الطمأنينة النفسية لديه.

كما تستخدم الباحثة التعزيز بنمطية (الفاصل الزمنى/ النسبي) بطريقتى تقديمها (الثابتة /

المتغيرة) بمحفزات الألعاب الرقمية في بيئة التعلم الإلكترونى بهدف تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى وذلك من خلال مقرر مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، حيث أن هناك العديد من المهارات المطلوب تنميتها لدى تلاميذ هذه المرحلة لحل مشكلات عديدة متعلقة باستخدام شبكة الإنترنت منها، حماية المواقع من الإختراق، وبرامج الحماية من الفيروسات، الإعتداء على الخصوصية، وذلك لتمكين التلاميذ من التعامل مع التطبيقات الحديثة للعلم والتكنولوجيا والتفاعل معها بأمان وفعالية(Lou, Shih., Liu, Guo, & Tseng, (2010,pp. 173-184

وحيث أن التعزيز باستخدام محفزات الألعاب الرقمية قد يساعد في تنمية هذه المهارات كما أثبت ذلك نتائج البحوث ومنها دراسة لينفنجستون وهادون وكروزاك والافسون (Livingstone, Haddon, Görzig & Ólafsson, 2011) التي أظهرت نتائجها أن معظم الأطفال من (٩-١٦) سنه في (٢٥) دولة أوروبية لا يمتلكون المهارات الأساسية فيما يتعلق بالممارسات الآمنة عبر الإنترنت، وهناك فجوة واضحة فيما يتعلق بالمهارات المتعلقة بخصوصية استخدام الإنترنت، وأوصت بضرورة وأهمية التدريب على المهارات لضمان وصول الأطفال إلى الحد الأدنى من المعايير الأساسية للإستخدام، وأهمية تعليم المهارات من سن السابعة واقتراح إستراتيجيات تدريسية جديدة تتناسب مع سن المتعلمين واستخدام معززات تحفزهم على تطبيق هذه المهارات، ودراسة رفيق البربرى (٢٠١٨) التي أظهرت أثر تصميم مقترح لبيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى التلاميذ المقيمين بمحافظة المنوفية، والمتمثلة في كل من مهارات (أ) الحفاظ على الخصوصية؛ (ب) استخدام مضادات الفيروسات؛ (ج) التعامل مع مشكلات انتحال الهوية والتخفي والتبليغ عن المواقع المشبوهة، ودراسة نبيل السيد (٢٠١٩) التي أثبتت أثر التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض/ عدم الغموض) في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتياً لدى لدى طلاب جامعة أم القرى

مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من بلورة المشكلة، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور الآتية:

أولاً: زيادة الاهتمام باستخدام بيئات التعلم القائمة على محفزات الالعاب، وذلك لما تتميز هذه البيئات من مميزات عديدة، وقد أثبتت البحوث والدراسات تأثيرها الفعال في تحقيق نواتج التعلم المختلفة مثل التحصيل وتنمية المهارات والدافعية للإنجاز والتعلم العميق والإنخراط في التعلم وغيرها مثل دراسة روستا وتاجيهيارا وموشارف Roosta, Taghiyareh & Mosharraf (٢٠١٦) ودراسة جافنى وأكتيوف وايدلمان وشاتسكى Gafni,

Achituv, Eidelman &Chatsky، (٢٠١٨) ودراسة عايدة حسين ونجلاء المحلاوى (٢٠١٩)، ودراسة محمد والى (٢٠١٩)، وكريمة أحمد (٢٠٢٠) لذلك اتجه البحث نحو تحسين هذه البيئات وزيادة فاعليها من خلال دراسة متغيرات تصميمها، ومن هذه المتغيرات نمط التعزيز بالمحفزات (فاصل زمني/ نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير).

ثانيا: الحاجة إلى تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي حيث يدرس التلاميذ مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، ويقومون فيه بدراسة موضوعات ترتبط بالحفاظ على الأمن والسرية في التعامل مع مواقع الإنترنت والبحث عن المعلومات، وذلك لأهمية مهارات استخدام برامج الحماية من الفيروسات والجدار الناري بصفة عامة ومهارات البحث على الإنترنت والتعرف على المواقع الموثوق فيها بصفة خاصة، وهذا ما أثبتته نتائج الدراسة الإستكشافية ملحق (١)، والتي قامت بها الباحثة من خلال استبيان تم عرضه على عدد من معلمي الصف الخامس الابتدائي والاستفسار حول استخدام التلاميذ لبرامج الحماية والتمييز بين المواقع ذات الثقة، وأكد معظم المعلمين على أن التلاميذ لا تتوافر لديهم مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتي تساعدهم في الحفاظ على الخصوصية والتعامل مع المواقع الآمنة كما وجد أن طريقة تدريس هذه الوحدة يتم بشكل تقليدي يركز على تنمية المفاهيم النظرية المرتبطة دون التركيز على مهارات التعامل مع برامج الحماية، وفي هذا السياق تؤكد العديد من الدراسات على أهمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت، منها: دراسة لينفنجستون وهادون وكروزاك والافسون (Livingstone, Haddon, Görzig, & Ólafsson, 2011)، ودراسة رفيق البربرى (٢٠١٨) ودراسة نبيل السيد (٢٠١٩) والتي تؤكد جميعها عن ضرورة تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت حيث تعد المخاطر المرتبطة بالإنترنت بالإضافة إلى أمان المعلومات الشخصية لمستخدمي الإنترنت بصفة عامة وتلاميذ الحلقة الابتدائية مسألة ذات أهمية كبيرة، مما سيساعد المتعلمين على الوعي والمعرفة بشأن أمان الإنترنت وإدراك وتجنب الأنشطة غير المرغوب فيها عبر الإنترنت مثل الجرائم الإلكترونية والبرامج الضارة والقرصنة التي يمكن أن تمكن الأشخاص غير المصرح لهم من الوصول إلى المعلومات الشخصية.

ثالثاً: - الحاجة إلى توفير أنماط مختلفة من التعزيز بالمحفزات ببيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، حيث تبين من العرض السابق بمقدمة البحث أن تنمية الاستخدام الآمن للإنترنت لدى التلاميذ يحتاج إلى تعزيز بشكل متنوع من خلال تقديم التعزيز بالمحفزات بأنماط مختلفة (تعزيز بالمحفز بفاصل زمني/ تعزيز بالمحفز نسبي)، حيث يُعد نمط التعزيز بالمحفز من المتغيرات المؤثرة في بيئات التعلم الإلكترونية

بشكل عام، وقد أجريت عدة بحوث حولها.

وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية توظيف التعزيز بالمحفزات كأحد المتغيرات الهامة في بيئات التعلم الإلكترونية، منها دراسة بيرينو وإلبينيز وأريوو (Parreño Ibáñez & Arroyo, 2016)، ودراسة بريكل وكونكالفز وهسيو وكوستاكس (Berkel, Goncalves, Hosio & Kostakos, 2017). ودراسة ماجيرى وكوفيزت ووهامرى (Majuri. Koivist. & Hamari, 2018)) ومنها دراسة تودا وآخرون (Toda et al, 2019).

رابعا: الحاجة إلى تحديد الطريقة الأنسب لتقديم نمط التعزيز لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، حيث تبين من العرض السابق بمقدمة البحث اختلاف طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات للمتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية مما يتطلب تقديمها بطريقة ثابتة أو متغيرة تتناسب مع نمط التعزيز، ومن ثم تظهر الحاجة إلى تصميم نمط التعزيز بالمحفزات وعلاقتة بطريقة تقديمه، ويوجد الدراسات والبحوث السابقة والتي اهتمت بدراسة أثر نمط التعزيز بالمحفزات ببيئات التعلم الإلكترونية وعلاقته بطريقة تقديمه في تحقيق العديد من الجوانب التعليمية، منها: دراسة هويل وواتسون وباولى وبيرو (Howell, Watson, Powell & Buro, 2016) ودراسة لوسى وبيترسو هاكنبرج Locey, Hackenberg & Pietres, 2009)) ودراسة كيرشار ومازور (cKerchar, & Mazur, 2016))، وبمراجعة وتحليل هذه الدراسات والبحوث السابقة تبين أن الدراسات التي قارنت بين الفاصل الزمنى والنسبى قليلة ولم تتفق نتائجها أفضلية نمط على النمط الآخر مثل دراسة بريكل وكونكالفز وهسيو وكوستاكس (Berkel, Goncalves, Hosio & Kostakos, 2017 والدراسات التي قارنت بين طريقة تقديم الفاصل الزمنى (ثابت/ متغير) لم تؤكد نتائجها على أفضلية طريقة تقديم دون الأخرى حيث أن بعض البحوث أثبت فعالية طريقة التقديم الثابتة مع نمط (فاصل زمنى) مثل دراسة هويل وواتسون وباولى وبيرو (Howell, Watson, Powell & Buro, 2006) بينما أثبتت بعضها فاعلية طريقة التقديم المتغير مع نمط (فاصل زمنى) مثل دراسة لوسى وبيترسو هاكنبرج (Locey, Hackenberg & Pietres, 2009) وبعض الدراسات أثبتت عدم وجود فروق بين طريقتى التقديم الثابت والمتغير مثل دراسة كيرشار ومازور (cKerchar, & Mazur, 2016)) وعلى حد علم الباحثة لا توجد دراسات تناولت نمط النسبى وطريقة تقديم ثابت ومتغير ولعل هذا يؤكد أهمية إجراء الدراسة الحالية، وتميزها، واختلافها عن الدراسات السابقة.

خامسًا: الحاجة إلى دراسة تحديد مدى تأثير نمط التعزيز بالمحفزات (فاصل زمني / نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير) ببيئة التعلم

الإلكترونية على اندماج تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في التعلم والطمأنية النفسية؛ حيث يعد الاندماج والطمأنينة النفسية من العوامل والمتغيرات التي تتأثر بنمطى التعزيز بمحفزات الألعاب، وقد أجريت عدة دراسات حول الاندماج في التعلم ومنها دراسة كاتويافيكينز (Κατσιγιαννάκης. 2014) ودراسة هاسلر وآخرون (Haesler, et al., 2016)، ودراسة داليا عطية (٢٠١٩)، ودراسة حسناء الطباخ وآيه إسماعيل (٢٠١٩) كما أجريت عدة بحوث حول الطمأنينة النفسية، ومنها: دراسة إبراهيم الشافعى (٢٠١٠) ودراسة ميلينز وسبهروال(Mullins, & Sabherwal, 2020) ودراسة إحسان هنداوى (٢٠٢٠).، ولكن هذه الدراسات والبحوث السابقة لم تتناول علاقة نمط تقديم المحفزات وطريقة تقديمها بالاندماج في التعلم ولم تحدد مدى تأثير أنماط التعزيز وطريقة تقديمها على الطمأنينة النفسية والاندماج في التعلم. وعلى ذلك أمكن تحديد مشكلة البحث، وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

توجد حاجة إلى تحديد أنسب نمط للتعزيز بالمحفزات (فاصل زمني / نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكترونية وعلاقتهما بالطمأنينة النفسية والاندماج في التعلم وتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

أسئلة البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس الآتى:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط التعزيز بالمحفزات(فاصل زمني / نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير) لزيادة الاندماج في التعلم والطمأنينة النفسية وتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما معايير تصميم نمطى التعزيز بالمحفزات (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكتروني لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟
٢. ما صورة بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على نمطي التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الالعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) عند تطويرها باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) ؟
٣. ما أثر نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكترونية على الاندماج في التعلم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟
٤. ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الاندماج في التعلم

لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

٥. ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الاندماج في التعلم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

٦. ما أثر نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكتروني على الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

٧. ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

٨. ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

٩. ما أثر نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

١٠. ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟

١١. ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟

١٢. ما أثر نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب الآدائي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

١٣. ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب الآدائي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟

١٤. ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز(فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب الآدائي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي تحديد:

١. نمط التعزيز الأنسب (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم الكترونى (فيما يتعلق بتأثيره على الاندماج في التعلم والطمأنينة النفسية وتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية.

٢. طريقة تقديم التعزيز الأنسب (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية فيما يتعلق بتأثيره على الاندماج في التعلم والطمأنينة النفسية وتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية.

٣. نمط التعزيز الأنسب (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير) لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية فيما يتعلق بتأثيرهما على الاندماج في التعلم وعلى الطمأنينة النفسية وتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث من خلال النقاط الآتية:

١. تقديم تصور لمخططى البرامج ولمطوري العملية التعليمية حول كيفية توظيف أنماط التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية وطرق تقديمها والإفادة منها في تحسين فاعلية العملية التعليمية.

٢. المساهمة في مساعدة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.

٣. المساعدة في تنمية الاندماج في التعلم والطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٤. تقديم مقترحات للقائمين على العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية المختلفة بالاستفادة من نتائج البحث الحالي في تحسين المخرجات التعليمية بمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

متغيرات البحث: تشتمل الدراسة الحالية على المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل:

أ) نمط التعزيز بالمحفزات ببيئة تعلم إلكترونية:

- فاصل زمني.
- نسبي.

ب) طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات:

- (ثابت/ متغير).

المتغيرات التابعة:

- المتغير التابع الأول: الاندماج في التعلم.
- المتغير التابع الثاني: الطمأنينة النفسية.
- المتغير التابع الثالث: الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.
- المتغير التابع الرابع: الجانب

الأدائي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.

منهج البحث:

نظراً لأن البحث الحالي يعد من البحوث التطويرية لذلك فقد استخدمت الباحثة المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع، وهي:

- المنهج الوصفي: وتم ذلك من خلال رصد وتحليل الدراسات والأدبيات المتصلة بالإطار النظري للبحث والتحديد الإجرائي لمصطلحاته والمرتبطة بنمطى التعزيز (فاصل زمنى/نسبى) بمحفزات الألعاب الرقمية، طريقتى تقديم التعزيز (ثابت/متغير) الإندماج في التعلم، الطمأنينة النفسية، مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت وكذلك لتحديد قائمة معايير تصميم نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما ببيئة تعلم الكترونى، وإعداد أدوات البحث والمتمثلة في (مقياس الاندماج في التعلم، مقياس الطمأنينة النفسية، اختبار التحصيل المعرفي، بطاقة ملاحظة مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت.

- المنهج التطويري المنظومي: من خلال استخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي لتصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكترونى بنمطى التعزيز (فاصل زمنى/ نسبى) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/متغير) لتنمية الإندماج في التعلم والطمأنينة النفسية ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الإبتدائية في ضوء المعايير، والمكونات ذات الصلة.

- المنهج التجريبي: واستخدمته الباحثة في التعرف على أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمنى/ نسبى) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم الكترونى وطريقتى تقديمهما (ثابت /متغير) على الإندماج في التعلم والطمأنينة النفسية ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الإبتدائية.

التصميم التجريبى:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي العاملي ٢*٢ factorial Design ويتم تقسيم عينة البحث إلى أربع مجموعات (المجموعة التجريبية الأولى والثانية والثالثة والرابعة).

التطبيق القبلى للأدوات	نمط التعزيز / طريقة التعزيز	الفاصل الزمنى	النسبى	التطبيق البعدي للأدوات
١- الإختبار التحصيلى ٢- مقيـــاس الطمأنينـــة النفسية	الثابت	**مج١**: تقديم التعزيز فاصل زمني ثابت	**مج٢**: تقديم التعزيز بعدد مهمات ثابتة	٣- الاختبار التحصيلي ٤- مقياس الطمأنينة الانفعالية ٥- مقياس الاندماج في التعلم ٦- بطاقة الملاحظة
	المتغير	**مج٣:** تقديم التعزيز فاصل زمني متغير	**مج٤**: تقديم التعزيز بعدد متغير للمهمات	

شكل (٢) التصميم التجريبى للبحث

حيث:

- **مج١: هى المجموعة التجريبية الأولى، التي تم تقديم (نمط التعزيز فاصل زمني وطريقة تقديمه ثابت) ببيئة التعلم الإلكترونية.**
- **مـج٢: المجموعـة التجريبيـة الثانيـة: التـي تـم تقـديم (نمـط التعزيـز نسـبي وطريقـة تقديمـه ثابت) ببيئة التعلم الإلكترونية.**
- **مـج٣: المجموعـة التجريبيـة الثالثـة: التـي تـم تقديم (نمط التعزيز فاصل زمني وطريقة تقديمه متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية.**
- **مـج٤: المجموعـة التجريبيـة الرابـع: التـي تـم تقـديم (نمـط التعزيـز نسـبي وطريقـة تقديمـه متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية.**

فروض البحث:

١. **الفرض الاول وينص على أنـه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≥ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي لمقياس الاندماج في التعلم يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.**

٢. **الفرض الثانى وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≥ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقتى تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي لمقياس الاندماج في التعلم يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.**

٣. **الفرض الثالث وينص على أنـه: توجد فروق**

ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ (α 0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الاندماج في التعلم يرجع التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

٤. الفرض الرابع وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≤ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي لمقياس الطمأنينة النفسية يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٥. الفرض الخامس وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ (α 0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقتى تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي لمقياس الطمأنينة النفسية يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات ببيئة التعلم الإلكترونية.

٦. الفرض السادس وينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α ≤ 0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الطمأنينة النفسية يرجع التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

٧. الفرض السابع وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ (α 0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٨. الفرض الثامن وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≤ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقتى تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات ببيئة التعلم الإلكترونية.

٩. الفرض التاسع وينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ (α 0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يرجع التأثير الأساسي

للتفاعل بين نمطي التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

١٠. الفرض العاشر وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ (α 0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمط التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

١١. الفرض الحادي عشر وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α 0.05) ≤ بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

١٢. الفرض الثاني عشر وينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α 0.05)≤ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يرجع التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي التعزيز بالمحفزات (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

محددات البحث:

١. الوحدة الثانية (الاستخدام الآمن) من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات – لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٢. تم التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م.

٣. عينة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى بمدرستى طارق بن زياد، ومحمود سامي البارودى بإدارة غرب شبرا الخيمة التعليمية.

مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المقيدين بالعام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠) في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وتتكون عينة البحث من عينة عشوائية من التلاميذ عددها (١٢٠)، تم تقسيمها إلى أربع مجموعات تجريبية:

- المجموعة التجريبية الأولى تتألف من مجموعة من التلاميذ عددهم (٣٠) حيث تم تقديم (نمط التعزيز فاصل زمني وطريقة تقديمه ثابت) ببيئة التعلم الإلكترونية.
- والمجموعة التجريبية الثانية: تتألف من مجموعة من التلاميذ عددهم (٣٠) حيث تم تقديم (نمط التعزيز نسبي وطريقة تقديمه ثابت) ببيئة التعلم الإلكترونية.
- والمجموعة التجريبية الثالثة: تتألف من

مجموعة من التلاميذ عددهم (٣٠) حيث تم تقديم (نمط التعزيز فاصل زمني وطريقة تقديمه متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية.

- والمجموعة التجريبية الرابعة: تتألف من مجموعة من التلاميذ عددهم (٣٠) حيث تم تقديم (نمط التعزيز نسبي وطريقة تقديمه متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية.

مواد المعالجة التجريبية:

- نمط التعزيز (فاصل زمني/ نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية.
- طريقة تقديم التعزيز (ثابت/ متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية.

أدوات القياس:

١. إعداد مقياس الاندماج في التعلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. (إعداد الباحثة)

٢. إعداد مقياس الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي. مقياس Maslow مازلو والذي تم اعادة صياغته (الدليم وآخرون ١٩٩٣)

٣. إعداد اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي. (إعداد الباحثة)

٤. إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الادائية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي. (إعداد الباحثة)

خطوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث، سار البحث وفقاً للخطوات التالية:

١. إعداد الإطار النظري للبحث، ويتضمن مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث وهي محفزات الألعاب الرقمية، نمط التعزيز ببيئات التعلم الإلكترونية وطريقة تقديمه، والاندماج في التعلم، والطمأنينة النفسية، ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.

٢. تحديد معايير تصميم نمطى التعزيز (فاصل زمني/ نسبي) ببيئة التعلم الإلكترونية وطريقتى تقديمهما(ثابت/ متغير) لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٣. تحديد التصميم التعليمي المناسب لنمط التعزيز (فاصل زمني/ نسبي) ببيئة التعلم الإلكترونية وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير) لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٤. إجراء تجربة البحث الأساسية وتضمنت (الإعداد للتجربة، واختيار عينة البحث، والتطبيق القبلي، والبعدي لأدوات البحث).

٥. تصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجات الإحصائية.

٦. عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

٧. تقديم التوصيات والمقترحات

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثة علي التعريفات التي وردت في عديد من الادبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات البحث، ومراعاة طبيعة بيئة التعلم والعينة، وأدوات القياس بالبحث الحالي تم تحديد مصطحات البحث إجرائيًا علي النحو الآتي:

- تعرف محفزات الألعاب الرقمية Gamification إجرائيًا: بأنه تطبيق وتوظيف آليات اللعبة في سياقات غير اللعبة من خلال دمج هذه الآليات في التعلم وأدواته من اختبارات وأنشطة وتدريبات لتغيير سلوك تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى.
- يعرف نمط التعزيز (فاصل زمني) Interval reinforcement pattern إجرائياً: بأنه استخدام بعض عناصر ومحفزات الألعاب الرقمية (نقاط، شارات، لوحة المتصدرين وغيرها) في تحفيز وتعزيز تعلم تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى وأنشطة التعلم ببيئة تعلم إلكترونية على اساس الوقت أو بعد فترة من الزمن بصرف النظر عن عدد المهام.
- يعرف نمط التعزيز (نسبى) Ratio Reinforcement pattern إجرائيا بأنه استخدام بعض عناصر ومحفزات الألعاب الرقمية (نقاط، شارات، لوحة المتصدرين وغيرها) في تحفيز وتعزيز تعلم تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى وأنشطة التعلم ببيئة تعلم إلكترونية على اساس عدد المهمات بصرف النظر عن الفاصل الزمنى.
- تعرف طريقة التعزيز (ثابت/متغير): Fixed- Variable reinforcement إجرائياً بأنها تقديم المحفز بالفاصل الزمنى لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، أما بعد مدة زمنية ثابتة أى يزيد نقطة بعد (٤٨) ساعة مثلاً أو تقديم المحفز للمتعلم مرة بعد (٢٤) ساعة ومرة بعد (٧٢) ساعة أو أكثر طبقًا لدرجة صعوبة وسهولة المهمات المقدمة للمتعلم وكذلك يقصد به تقديم المحفز نسبى للمتعلم على انجاز عدد محدد وثابت من المهمات ويزيد بنسبة نقطة واحدة على أداء المهمات أو تقديم المحفز للمتعلم عند إكمال عدد محدد من المهام مثل انجاز موضوعين مثلاً أو تقديم المحفز بعد انجاز ثلاث موضوعات ومرة بعد أربع موضوعات مع مراعاه مدى صعوبة المهمات تكون مختلفة في كل مرة وبنسبة غير منتظمة أى أن يحصل على نقطة واحدة مرة ومرة على نقطتان أو ثلاثة وهكذا.
- تعرف طريقة التعزيز فاصل زمنى ثابت إجرائيًا: تقديم محفزات الألعاب الرقمية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائى على أساس فاصل زمنى ثابت.

تعرف طريقة التعزيز فاصل زمنى متغير إجرائيًا: تقديم محفزات الألعاب الرقمية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائى على أساس فاصل زمنى متغير.

تعرف طريقة التعزيز نسبى ثابت إجرائيًا: تقديم محفزات الألعاب الرقمية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائى على أساس عدد ثابت من المهام

تعرف طريقة التعزيز نسبى متغير إجرائيًا: تقديم محفزات الألعاب الرقمية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائى على اساس عدد غير ثابت من المهام.

- **الانـــدماج فـــي الـــتعلم: Learning Engagement**

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: الطاقة الإيجابية المبذولة في اتمام عملية التعلم والإتصال بين تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى وبيئة التعلم من خلال التفاعل والمشاركة الكلية في المهام والأنشطة المقدمة لهم من خلال البيئة الإلكترونية بهدف تعلم مهارات الاستخدام الآمن وحدة (الاستخدام الآمن)، وتكّوين ميول واتجاهات ومشاعر إيجابية من خلال نمطى التعزيز وطريقتى تقديمهما ببيئة تعلم الكترونية وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لذلك.

- **الطمأنينـــة النفســـية: Psychological Reassurance**

تعرف الطمأنينة النفسية إجرائيًا بالبحث الحالي: بأنها قدرة تلميذ الصف الخامس الإبتدائى على الشعور بالأمن أثناء تعلمه ببيئة التعلم الإلكترونية من خلال الشعور بالتقبل والحب من الآخرين والرضا عن النفس، والشعور بالإنتماء للجماعة، والشعور بالسلامة والسلام ببيئة التعلم الإلكترونية وخلوها من التوتر والقلق والتهديد.

- **مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت: Safe internet skills**

وتعرف إجرائيًا بأنها مجموعة من المهارات المتعلقة باستخدام تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى لمصادر المعلومات الموجودة على شبكة الإنترنت واستخدام أدواتٍ وبرامج أمنيةٍ مناسبةٍ لحماية البيانات لفهم أفضل لممارسات وأساليب التعامل من خلال الشبكة وتتضمن مهارات البحث على الشبكة، مهارات استخدام برامج الحماية، ومهارة تشغيل الجدار النارى، واختيار وتمييز المواقع الآمنة.

الإطار النظري للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تطوير بيئة تعلم الكترونى قائمة على محفزات الألعاب الرقمية بنمطى، التعزيز (فاصل زمني / نسبي) وبطريقتى التقديم (ثابت / متغير) لتنمية مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى وعلاقتهما بالإندماج في التعلم والطمأنينة النفسية لذا فقد تناول الإطار النظرى المحاور الآتية:

المحور الأول: محفزات الألعاب الرقمية

تعد محفزات الألعاب هى تطبيق لعناصر اللعبة

مثل النقاط والشارات والمكافئات وغيرها في مواقف غير اللعب أو مواقف ليس الهدف منها اللعب وذلك بهدف تحفيز المتعلمين

(Deterding , Dixon , Khaled, Nacke , 2011, p. 9-12).

وهى أيضًا استخدام لمبادئ وميكانيكا الألعاب في بيئات ومواقف التعلم لإثارة انتباه المتعلمين وخلق شعور لديهم بالمتعة أثناء التعلم (محمد فرج، ٢٠٢٠،٢٥٨)

مميزات وامكانيات استخدام محفزات الألعاب الرقمية في التعليم:

هناك العديد من مميزات استخدام وتوظيف محفزات الألعاب الرقمية ومنها:-

١- تساعد على إندماج المتعلم في أنشطة التعلم من خلال وضع قواعد محددة للحصول على المحفزات وحرص المتعلمين على إستيفاء هذه الشروط واتمام المهام التعليمية المطلوبة.

٢- تشجيع المتعلمين على أداء السلوكيات الأفضل والمشاركة في التعلم والقيام بأنشطة التعلم.

٣- تقديم المحفزات بشكل بصرى يساعد على زيادة تفاعل المتعلمين مع بيئة التعلم ويزيد من قدرتهم على انجاز مهام التعلم المطلوبة.

٤- يزيد من شعور المتعلمين بالشعور بالمتعة أثناء التعلم وتساعد على عرض موضوعات التعلم بشكل أكثر سهولة وبصفة خاصة الموضوعات التي تصعب على المتعلم فهمها.

٥- تساعد على دعم مفهوم التعلم المتمركز حول المتعلم، واكساب المتعلم مهارات التعامل مع التكنولوجيا بسكل أكثر تشويقًا وجاذبية.

٦- تمكن المتعلم من إمكانية معرفة نتائج تعلمه أولاً بأول مما يحفزه على تحقيق مزيد من التفوق وتحسين أداؤه.(Nistor, & Iacob (2018, pp. 308-312

فوائد محفزات الألعاب الرقمية

هناك عديد من الفوائد لاستخدام محفزات الألعاب التعليمية في العملية التعليمية، وقد أشارت العديد من البحوث الى تلك الفوائد ومنها دراسة، Kirillov, Vinichenko, Melnichuk, Melnichuk, & Vinogradova (٢٠١٦) التي هدفت للتعرف على أثر محفزات الألعاب الرقمية في تحسين فاعلية البيئة التعليمية وإنشاء بيئة آمنة من خلال تنفيذ محفزات الألعاب، وأظهرت النتائج أن استخدام المحفزات أدى الى تهيئة وتحفيز المتعلمين للدافعية للتعلم فترة طويلة، وتحول التعلم والتدريب لديهم الى عملية شيقة وممتعة، كما أسهمت في صقل معرفة المتعلمين لمحتوى المادة التعليمية، وأدت أيضًا إلى تقليل مستوى الشعور بالقلق والتوتر أثناء تلقيهم المعلومات وتعلم المهارات المختلفة وتغيير سلوك المتعلمين وتعزيز عادات

جديدة لديهم، فضلاً عن خلق مشاعر ايجابية لدية، زيادة اليقظة العقلية أثناء التعلم، ودراسة (Kaufmann, 2018) التي هدفت لتعرف أثر محفزات الألعاب الرقمية على المشاركة الأكاديمية لطلاب الجامعة أثناء تلقى المقررات عبر شبكة الإنترنت وتدريبهم على المهارات المتعلقة بها، وأظهرت النتائج فعالية دمج تطبيقات عديدة تحتوى على محفزات الألعاب الرقمية في تعليم المقررات وزيادة اندماج المتعلمين في التعلم وزيادة الدافعية للتعلم وشعورهم بالمتعة أثناء التعلم كما أدت إلى تحسين التحصيل وزيادة مستوى الرضا عن التعلم وأوصت باستخدام محفزات الألعاب الرقمية لتقليل مشاعر المتعلمين السلبية نحو التعلم وزيادة مشاعرهم الإيجابية نحو التعلم عبر الإنترنت. ودراسة محمد والي (٢٠١٩) التي هدفت الى قياس فاعلية التعلم الإلكترونى القائم بالكامل على محفزات الألعاب في تنمية مهارات طالبات شعبة رياض الأطفال وتوصلت إلى فاعليتها في تنمية مهارات طالبات الفرقة الأولى بشعبة رياض الأطفال في توظيف التكنولوجيا في الأنشطة التعليمية لأطفال الروضة، وزيادة دافعيتهم الداخلية والخارجية للتعلم، كما أوصت بضرورة تصميم بيئات تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب الرقمية، ودراسة عايدة حسين، ونجلاء المحلاوي (٢٠١٩) التي هدفت الى تعرف أثر اختلاف عنصرى التصميم (قوائم المتصدرين/ الشارات) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات القراءة التحليلة والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، وأظهرت نتائجها تفوق عنصر التصميم قوائم المتصدرين على عنصر الشارات في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، كما أوصت بإجراء المزيد من البحوث على محفزات الألعاب الرقمية للمرحلة الابتدائية والمراحل الدراسية الأخرى،ودراسة كريمة أحمد (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تعرف أثر التفاعل بين توقيت ظهور قائمة المتصدرين بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ونمط الشخصية الكمالية "السوية – العصابية" على التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا، وقد أظهرت النتائج فاعلية استخدام محفزات الألعاب في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز وأكدت على ضرورة استخدام مستويات للتحفيز بالإشتراك مع عناصر أخرى من محفزات الألعاب وفق أنماط وسمات شخصية المتعلمين مثل الانطوائية، والتأكد من وجود معايير واضحة متاحة للطالب لمراجعتها حول كيفية كسب مستويات أعلى باستخدام عناصر الألعاب كالشارات والنقاط وقوائم المتصدرين،

المبادئ والأسس النظرية لاستخدام محفزات الألعاب في التعليم:

تعتمد محفزات الألعاب الرقمية على نظرية الدافع الذاتى Self- DeterminationTheroy

وهي نظرية كلية للدوافع البشرية والعاطفة والشخصية التي تم تطوريها منذ عام ١٩٨٥ على يد العالمان ادوارد ديسي وريتشارد رايان، وتعد هذه النظرية هى تطور لخمس نظريات وهى (نظرية التقييم المعرفي Cognitive Evaluation Theory، نظرية التكامل العضوي Organismic Integration Theory نظرية التوجهات السببية Causality Orientations Theory نظرية الاحتياجات الأساسية Basic Needs Theory نظرية محتوى الهدف Goal Content theory). Vansteenkiste, Niemiec & (Soenens, 2010, P.106)) حيث تعد محفزات الألعاب الرقمية بمثابة الدوافع التي ترتكز على الرغبة الصادقة في النشاط نفسه والاستمتاع به بشكل كبير، وهناك نظريتان رئيسيتان للدوافع الجوهرية لفهم الجوانب النفسية المرتبطة باندماج المتعلم هما:

١. نظرية الإحتياجات الأساسية التي تقوم على أساس وجود مجموعة من الرغبات البشرية الفطرية، التي يساعد توفيرها على تحليل السلوك البشري والتنبؤ به، مثل الرغبة في النظام، والسلطة، والاستقلال، والفضول، والقبول، والادخار، المثالية والشرف والاتصال الاجتماعي والأسرة والمكانة والانتقام والرومانسية والأكل والنشاط البدني والهدوء.

٢. نظرية الدافع الذاتى التي تفترض أن محفزات الألعاب الرقمية أداة فعالة لتعزيز الحافز (SDT) والتي تضع نموذجًا تحفيزيًا لفهم ماذا وكيف يبدأ السلوك البشري وينظم، تعترف بالظروف الاجتماعية والبيئية التي تؤثر على الإرادة الشخصية والمشاركة في الأنشطة. كما تجمع هذه النظرية أيضًا بين الاحتياجات النفسية والدوافع المعرفية التي تصف احتياجات الاستقلالية والكفاءة والعلاقة.

ومن ثم، فإن كلا النظريتين شكلا علاقة وثيقة بين رغبات المتعلمين الأساسية والجوانب الاجتماعية لمحفزات الألعاب الرقمية، من الواضح أن المشاركة التحفيزية والعاطفية أثناء اللعب يمكن أن تكون ذات تأثير كبير، حيث يمكن استخدام هذه القوة التعزيزية لأغراض أخرى لا تتعلق فقط بالأغراض الترفيهية، بل يمكن استخدام التعزيز بالمحفزات مثل التأثير على سلوك المتعلمين أو مواقفهم داخل بيئات التعلم. (McGonigal, 2011, P.226)

عناصر محفزات الألعاب الرقمية

يرى البعض أن تصميم محفزات الألعاب الرقمية يمكن تقسيمها الى أربع جوانب هى:

أ- الميكانيكا: تصف الميكانيكا القواعد والإجراءات المتوفرة في اللعبة، بما في ذلك أهداف اللعبة.

ب- القصة: تصف القصة سلسلة الأحداث التي حدثت في لعبة يمكن للاعب متابعتها عند لعب اللعبة.

ج- الجمالية: تصف الجمالية الشكل والمظهر في اللعبة. على سبيل المثال، مظهر الشخصية، وواجهة المستخدم، وتصميم البيئة، وموسيقى الخلفية والمؤثرات الصوتية.

د- التكنولوجيا: تصف التكنولوجيا المواد التي تجعل اللعبة متاحة، مثل الوسائط المادية (بطاقات، لوحة، ورق) أو وسائط رقمية (كمبيوتر، وحدة تحكم).

بينما اتفقت معظم الأدبيات على أن عناصر محفزات الألعاب تتكون من ثلاثة عناصر كالآتى:

أ. ميكانيكا اللعبة: Game Mechanics وتعنى القواعد أو المكونات التي يتم تنفيذها في الألعاب، مثل الحركة الأساسية، والخوارزمية، ومحرك اللعبة، وعناصر اللعبة، وهى المحرك الذي يدعم الديناميكيات بشكل كامل في اللعب. على سبيل المثال، آليات لعبة الرماية مثل الأسلحة والذخيرة ونقاط التكاثر. مثال آخر، في لعبة كرة السلة، يشمل الكرات والأخطاء والمراوغة والتسديد. ترتبط الديناميكيات بسياق اللعبة، والقيود، والخيارات، والفرصة، والعواقب، والإكمال، والاستمرار، والمنافسة، والتعاون وهى عناصر الألعاب التي يتم انشائها في البيئة، وتمثل هيكل تصميم الألعاب الثابت وتهدف لتغيير سلوك المتعلم وتشمل قوائم المتصدرين، النقاط، الشارات، المستويات، القصص ذات الهدف، والشخصيات الإفتراضية.

ب. ديناميكا اللعبة: Game Dynamics وتعنى كيفية تشغيل الميكانيكا في اللعبة بناءً على مدخلات اللاعب وعلاقتها بالميكانيكا الأخرى. يمكن للديناميكيات أن تخلق جماليات لكل من لعب اللعبة. على سبيل المثال، يمكن إنشاء التحدي من خلال أشياء مثل التنافس مع الآخرين إلى جانب ضغط الوقت، وهى الإجراءات والسلوكيات والتفاعلات التي يتبعها المتعلمين للحصول على محفزات الألعاب ويمثل عنصر الحركة في التصميم وتهدف الى الحفاظ على اندماج المتعلم في بيئة التعلم، مثل المنافسة، الإنجازات، القيود، الإنفعالات، التعبير عن الذات، التعاون والعلاقات.

ت. جماليات اللعبة Game Aesthetics : ترتبط الجماليات بتحدي اللعبة، والثناء، والثقة، والإدراك، والإبداع، والمساهمة، والمجتمع، والامتثال وتصف الجماليات شعور اللاعبين عند لعب اللعبة. ويمكن تحديد ثمان جوانب لجماليات اللعبة هى:

١- الإحساس: Sensation الشعور بالمتعة نتيجة تجربة شيء جديد

٢- التحدي: Challenge التحدي لإنهاء مهام معينة.

٣- الاكتشاف: Discovery: اكتشاف أشياء جديدة من خلال الاستكشاف أو تجربة استراتيجية جديدة.

٤- الزمالة: Fellowship تشارك في الشبكات الاجتماعية.

٥- التعبير: Expression: القدرة على التعبير عن خيارات اللاعب في اللعبة.

٦- الخيال: Fantasy: الانغماس في العالم الافتراضي.

٧- التقديم: Submission: التفاني في اللعبة.

٨- السرد: Narrative: قصة تجذب اهتمام اللاعب

(Kusuma, Wigati, Utomo, & Suryapranata, 2018, pp.385-392)

عناصر محفزات الألعاب الرقمية المستخدمة في البحث الحالى:

اعتمد التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية على مجموعة من عناصر الألعاب التي تنقسم إلى

ميكانيكيات محفزات الألعاب: حيث تم توظيف بعض العناصر التي تتفق مع متغيرات البحث الحالي ومنها:

- النقاط: Points والتي تظهر الوضع الحالي للمتعلمين ويتم التعبير عن النقاط في شكل أرقام يحصل عليها المتعلم نتيجة لأداء مهمة معينة بشكل صحيح وبمعايير محددة مسبقاً.
- الشارات: Padges تمثيل مرئي للإنجازات التي يمكن الحصول عليها المتعلم عند أداء المهام أو إنجازها وتكون عبارة عن رسم أو صورة توضح مستوى محدد أو إنجاز لهدف معين وتم تقديمها في البحث الحالي من خلال تقديم الشارات بأشكال مختلفة تتناسب مع خصائص المتعلمين في المرحلة الابتدائية، وتساعد على جذب انتباههم وتم وضعها نتيجة لحصول كل منهم على عدد معين من النقاط المحددة والمعلنة مسبقاً لإنجاز المهمة.
- التغذية الراجعة: Feedback وهى تقديم المحفز مباشرة عقب الإنتهاء من المهمة مثل زيادة عدد النقاط أو تقديم الشارات بمستوى أعلى عند كل تقدم للمتعلم.
- الوقت: Time وهو اعطاء المتعلم فترة زمنية محددة لإنجاز المهام المحددة.
- النسبة: Ratio وهو تحديد عدد معين من الموضوعات أو المهمات المطلوب انجازها،

ديناميكيات محفزات الألعاب: حيث تم توظيف بعض العناصر التي تتفق مع متغيرات البحث الحالي ومنها:

- الإنفعالات:Emotions حيث أن تقديم التعزيز للمتعلمين من خلال المحفزات يساعد على ظهور الانفعالات والعواطف أثناء إنجازهم للمهام المطلوبة، ويتمثل الشعور بالفرح للنجاح أو الحماس والطمأنينة.
- الإنجازاتAchievement: حيث يتم إتاحه مجموعة من الرموز على ملفات الطلاب

بأسمائهم والتي توضح انجازاتهم وأدائهم بعد الإنتهاء من المهام وتوضح مستويات إنجازه لها وتتيح للمتعلمين متابعة انجازاتهم.

- القيود: Constraints حيث تم وضع مجموعة من الضوابط لعمل المتعلمين تساعد على استمرار دافعيتهم في أداء المهام مثل تحديد فترة زمنية معينة للإنتهاء من أداء المهمة أو بنسبة محددة Werbach & Hunter, 2015, P.224؛)

(Kusuma., Wigati., Utomo, & Suryapranata, L. K. P. 2018, P. 387; Mullins, J. K., & Sabherwal, R. 2020, P. 305)

المحور الثانى: التعزيز في محفزات الألعاب الرقمية

يعد التعزيز Reinforcement هو عملية يحدث بمقتضاها زيادة أو إمكانية تكرار قيام المتعلم بسلوك أو استجابة معينة، عن طريق تقديم معزز يعقب ظهور هذا السلوك أو تلك الاستجابة (Locey, Pietras & Hackenberg, 2009, p.15)

وهو حدث يتبع سلوكًا ما، بحيث يعمل على تقوية احتمالية تكرار مثل هذا السلوك في مرات لاحقة، وهو نوع من المكافئات ذات التأثير النفسى قد تكون داخلية المصدر مثل الرضا وتحقق المتعة والسعادة والإرتياح وقد تكون خارجية المصدر وتتمثل في المعززات المادية والإجتماعية والرمزية. (Gordan, & Amutan, 2014, P.680).

وفي ظل الاهتمام المتزايد بالعملية التعليمية التعلمية، أصبح من الضرورى الإهتمام بمبدأ التعزيز واستخدامه كأحد مهارات التدريس الملازمة للمدرس لزيادة تفاعل المتعلمين داخل بيئات التعلم التقليدية وكذلك بيئات التعلم الإلكترونية على اختلاف محتواها وأهدافها فقد يكون الهدف من التعلم هو تنمية التحصيل لدى المتعلمين أو خلق سلوك ايجابى لديهم، وبذلك فإن استخدام التعزيز بأشكاله المختلفة وأنواعه يعد نمطًا جيدًا يساعد على نجاح العملية التعليمية التعلمية وخصوصاً إذا تم استخدام أنماط التعزيز التي تتناسب مع خصائص المتعلم والموقف التعليمي Petter, Gershman., & Meck, 2018, p. 91)) وجدير بالذكر أن هناك علاقة قوية بين التعزيز ومحفزات الألعاب الرقمية حيث يمكن استخدام عناصر المحفزات المختلفة للتعزيز في بيئات التعلم الإلكترونية وتوظيفها بشكل يحقق نواتج التعلم المرغوبة.

خصائص التعزيز فى محفزات الألعاب الرقمية

يرتكز تصميم التعزيز بالمحفزات على أربع خصائص أساسية كأساس في بناء البيئة التعليمية وتتمثل خصائصه في:

١- التحدى: حيث يتم مراعاة التحدى كعنصر أصيل في اللغة في مستويات الصعوبة التي تواجه

المتعلم أثناء مراحل اللعب ويتطلب للانتقال إلى المستويات الأعلى.

٢- حب الإستطلاع: حيث يرتكز مراعاه الفضول وحب الإستطلاع على استثاره كل من حواس وادراك المتعلم لقصة وفكره اللعبة.

٣- الخيال: كما يتطلب تحقيق متعة التخيل في توفير بيئة تشجيع المتعلم على استدعاء صور عقلية لأشياء غير موجودة بالواقع كأساس في الإستمرار في التعلم والحصول على المحفز.

٤- التحكم: يتيح توفير خاصية التحكم للمتعلم القدرة على تحديد الوضع المناسب له للإبحار في مستويات اللعبة. Wang & Reeves, 2006, ((p.599

فوائد التعزيز فى محفزات الألعاب الرقمية

يساعد التعزيز على زيادة احتمال تكرار المتعلم للسلوك الذي تم اثابته عليه، ويحقق للمتعلم الشعور بالمتعة والرضا عن التعلم، ويزيد من ثقة المتعلم بنفسه، ويسهم في وجود بيئة تعليمية جيدة تساعد على زيادة دافعية المتعلم وتحقيق نواتج التعلم المختلفة لديه، وتشجيع المتعلم على المشاركة في أنشطة بيئة التعلم، فضلاً عن جذب انتباه المتعلمين والحفاظ على دافعيتهم للتعلم، وهناك مجموعة من البحوث التي تناولت فاعلية التعزيز على تنمية العديد من المهارات ومنها دراسة أوميما وأوميما (Omomia & Omomia, 2014) التي أكدت نتائجها أن هناك قيمة هائلة في التعزيز الإيجابي كوسيلة لتحسين مخرجات المتعلمين وكذلك لأداء المعلمين، وأوضحت ضرورة مكافأة المتعلمين من أجل تحسين نتائجهم التعليمية، وأوصت الدراسة بأهمية التركيز على توظيف المعززات الإيجابية من خلال أشكال المحفزات المتعددة لتحسن النتائج التعليمية، وتطبيق نظرية سكينر في معظم المؤسسات التعليمية وبيئات التعلم الإلكتروني، ودراسة تروسس وكروسكا وفيرفو (Troussas, Krouska, & Virvou 2017) التي هدفت لتقديم نظام تعليم إلكتروني يتبنى طريقتين للتعزيز الإيجابى والسلبى وربط هذا التعزيز بتقديم الشارات للمتعلمين وأكدت فاعلية التعزيز في توجيه سلوك المتعلمين نحو تحقيق أهداف تعليمية محددة، وطريقة لزيادة السلوكيات المرغوبة، ودراسة لوى وآخرون (`Liu,et al, 2020) التي أشارت إلى أن التعزيز القائم على أساليب التعلم يعانى من مشكلات عديدة في التطبيق وخاصة في تعليم المهام طويلة المدى مع ضرورة منح المتعلمين مكافآت مختلفة ومشروطة بتحقيق الهدف مثل الوقت أو نسبة الاستجابات، وأكدت على أهمية تحليل المهمة الطويلة المدى إلى العديد من المهام الفرعية الأسهل والتخطيط لتقديم التعزيز المناسب مع أداء المتعلمين لهذه المهام، كما أوصت بأهمية التخطيط لمعظم المناهج باستخدام إسترتيجية التعزيز لتحقيق معدلات نجاح أعلى ببيئات التعلم الكترونية،

واقترحت ضررة تدريب القائمين على تخطيط المناهج على أساليب المتعلقة بتعزيز التعلم.

وهناك دراسات تناولت نمط الفاصل الزمنى الثابت / المتغير ومنها دراسة لوسى وبيترسو هاكنبرج (Hackenberg Locey, Pietras, & Hackenberg, 2009) التي أثبتت تفوق تفضيل تقديم المحفزات بفاصل زمنى متغيرة عن التقديم بطريقة ثابتة، كما أشارت دراسة كيرشار ومازور (cKerchar & Mazur, 2016). عدم وجود فروق بين تقديم المحفزات بطريقة ثابتة أو متغيرة بين المتعلمين، وأن كلا المجموعتين أتموا المهمات التعليمية، ولكن لا توجد دراسات تناولت نمطى التعزيز بالمحفزات الفاصل الزمنى والنسبى أو المقارنة بين طرق تقديمهما، وحاولت الدراسة الحالية المقارنة بين هذه الأنماط وطرق التقديم أو تتبع أثر التفاعل بين أنماط التعزيز وطريقتى تقديمه حيث أنها تطبقه في بيئة جديدة وهى بيئة تعلم إلكترونية، فضلاً عما ذكرته الباحثة سابقاً عن أهمية التعزيز للمرحلة العمرية المقصودة في البحث ومناسبة استخدام محفزات الألعاب الرقمية للمرحلة الابتدائية حيث ذكر أوميما (Omomia,. 2008, P.223). أن استخدام التعزيز بالمحفزات وتنوعها يساعد على التعزيز بالمحفزات يمكن أن يساهم في تحسين عملية التدريس/ التعلم في المدرسة بشكل إيجابي إذا كانت حيث يخلق لدي المتعلمين دوافع كافية من خلال المكافآت. كما يلعب التعزيز دوراً في اكتساب المتعلم للمهارات وكفاءة الأداء. وبالتالي، ويزداد دور التعزيز في شحذ كفاءات ومهارات المتعلمين كلما ارتبط ذلك يوجد حافز مشروط، ففي كل مرة يتم تعزيز سلوك المتعلمين بحافز يساعد ذلك على تكرار هذا السلوك باستمرار ذلك وفقاً لجداول التعزيز بنظرية سكينر .

الأسس النظرية للتعزيز فى محفزات الألعاب الرقمية

يرتكز التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية على النظريات التي تبنى على الدوافع الخارجية وهما نظرية التعزيز لسكينر Skinner's reinforcement theory والتي تفترض أن التعلم يحدث نتيجة لتغيرات في السلوك، والتي بدورها تتأثر بالمثيرات الخارجية التي يجب تعزيزها بشكل مباشر وفورى بحيث أن التعزيز الفورى يؤدى إلى تقوية السلوك وتكراره في ظل وجود نفس المثيرات، حيث تعتمد محفزات الألعاب الرقمية على تعزيز استجابات المتعلم الفورية بأنماط وأساليب مختلفة من المحفزات التي تدفع المتعلم لتكرار السلوك مثل التعزيز بالنقاط، أو الأوسمة أو المكافئات وغيرها. (Omomia & Omomia, 2014, P.176; Gordan, & Amutan, 2014, P.682).،

كما يرتبط أيضًا التعزيز بالمحفزات بنظرية القيمة المتوقعة Expectancy Value Theory، التي تفترض أن يرتبط الجهد المبذول من المتعلم بطبيعة التعزيز المقدم له، وبذلك فمن الضرورى تقديم محفز وزيادة قيمته بحيث يتناسب مع جهد

المقدم من المتعلم، فمثلاً قد ينال المتعلم عشرة نقاط كمكافأة له على انجاز مهمة تعليمية أو نشاط تعليمى، وبالتالى فإنه عند طلب انجاز مهمة أصعب من المتعلم فمن المتوقع رفع مكافأته وزيادة عدد النقاط المقدمة له، وهى نفس المبادئ التي راعتها الباحثة عند تصميم أنماط وطريقة تقديم المحفزات ببيئة التعلم الإلكترونية كلا النظريتان يدعمان المكافأت الخارجية.

وترتكز على النظريات التي تنبى على الدوافع الإجتماعية ومنها نظرية الإستثمار الشخصى Personal Investment Theoryوالتي تتكون من ثلاثة عناصر هى الحوافز الشخصية والتي تتعلق بأداء المهام المطلوبة، والعنصر الثانى هو الشعور بالذات ويشير إلى الشعور المرتبط بالكفاية والتوجه نحو تحقيق الهدف والإعتماد على الذات، العنصر الثالث هو الخيارات المتصورة والتي تتمثل في الأنشطة المطروحة في بيئة التعلم. (King & McInerney. 2014, P.175)

عمليات التعزيز فى محفزات الألعاب الرقمية

حدد كلا من (Griffith and Hamza, 2006, P.334; Dijikstra and Hofman 2006, P.567) خمس نقاط أساسية توجه عملية التعزيز ببيئة التعلم:

١- تحديد أهداف السلوك: ويقصد بها أهداف التعلم المعرفية والمتعلقة بمعرفة محددة أو الجانب المهارى المعلق بأداء إحدى المهارات أو جزء منها.

٢- تحديد المعززات المناسبة: ويقصد بها المكافئات أو المحفزات والتي تتمثل في النقاط أو الشارات أو القوائم المتصدرين أو غيرها، وتتضمن تحديد عدد النقاط أو صورة الشارة التي سيحصل عليها المتعلم أى تحديد مستواها والتي تتحدد بناء على الخطوة السابقة أو مناسبة مستوى المحفز طبقاً للهدف المطلوب.

٣- تحديد الإجراءات لتغيير السلوكيات: تحديد شروط الحصول على المحفز بتحديد قيود التعلم ويقصد بها تحديد الخطوات التالية أو الأهداف التالية لإنجاز بقية مهام التعلم.

٤- تنفيذ الإجراءات وتسجيل النتائج: ويقصد بها تنفيذ شروط الحصول على التعزيز مثل الفترة الزمنية المحددة والتي قد تكون ثابتة أو متغيرة أو تحديد نسبة الموضوعات أو عدد الاستجابات للحصول على المحفز ومن ثم يتم إظهار النتيجة للمتعلمين أولاً بأول بعد الإنتهاء من انجاز كل هدف وكل مهمة، وعدد النقاط أو شكل الشارات التي حصل عليها المتعلم نتيجه لأداءه أو انجازه مهمة معينة وذلك لتشجيع المتعلم على تكرار السلوك والاستمرار في التعلم.

٥- تقييم التقدم والمراجعة حسب الحاجة: بإظهار مستوى تقدم المتعلم بعد انتهاءه من أداء كل

المهام الإنجاز كل الأهداف المطلوبة، مما يحفز المتعلم بتغير سلوكه أو تعديل أداءه للحصول على مستوى أكثر تقدماً أو عدد أكثر من النقاط أو مستوى أعلى من الشارات

مستويات التعزيز فى محفزات الألعاب الرقمية

يتصل التعلم المعزز بدرجة كبيرة بمستويات تحليل مار Marr's three Levels of Information Processing Task وهي مشكلة حسابية، تؤدي إلى مجموعة من الحلول الحسابية التي يبدو أنها يتم تنفيذها في أدمغة البشر، وعلى الرغم من أن الحدود بين المستويات ليست واضحة المعالم، إلا أنه يجب استخدام المستويات المختلفة لتقييد بعضها البعض وتحديد القيود التنفيذية التي تحدد الخوارزميات الممكنة، والكفاءات الحسابية التي تؤثر على المشكلات الحسابية القابلة للحل، وتطور الاعتماد على نمط الفاصل الزمنى والنسبى بالتعزيز على المستويات الثلاثة لإطار مار الشهير للبحث العلمي في علم الأعصاب الحسابي وعلى وجه الخصوص، تعمل مستويات مار كمبدأ تنظيمي على إبراز الاختلافات المفاهيمية بين الأسئلة المطروحة على كل مستوى، وكيف يمكن للنتائج على مستوى ما أن تلهم التقدم في مستوى آخر وهذه المستويات هى:

١- المستوى الحسابي: Computational Levels of Analysis (أهداف نظام اتخاذ القرار) يحدد التعلم المعزز Reinforcement Learning في هذا المستوى مجموعة صغيرة من الأهداف المعيارية من خلال التنبؤ الدقيق بمجموع المعززات المستقبلية، واختيار الإجراءات التي تزيد من التعزيز المحقق، حيث يكون الهدف الأساسى للمستوى الحسابى هو زيادة المعززات المعطاه وتقليل العقوبة، ويكون تقديم المعززات والعقاب في هذا المستوى مرن بحيث يمكن تقديم أشكال مختلفة من المعززات الأولية أو المعززات المشروطة، يشير هذا المستوى أيضًا إلى وجود وظائف للمعززات تؤدي إلى تعلم أسرع وسلوك مقارب أعلى، وتختلف هذه عن وظيفة المكافأة الموضوعية من خلال تعزيز السلوكيات مثل الاستكشاف أو البحث عن المعلومات التي ترتبط بشكل غير مباشر فقط بالملاءمة الموضوعية.

٢- المستوى الخوارزميات algorithmic levels of analysis،: (حلول متعددة لمشكلة اتخاذ القرار) في هذا المستوى يتم وصف مشاكل اتخاذ القرار، حيث يوفر RL التعلم المعزز حلولًا خوارزمية متعددة لمشكلة تخصيص المكافآت المتوقعة المستقبلية. من خلال تحديد أخطاء توقع المكافأة التي تقارن القيمة المتوقعة بالنتيجة الحالية بالإضافة إلى القيمة المستقبلية المتوقعة بالإضافة إلى قيم التعلم، ومن هنا فإن تحديد الوقت أو الفروق الزمنية التي تقارن التنبؤات عبر نقاط زمنية متتالية

في مهمة ما ضرورية، ويثير الوقت التقديري مسألة الدقة المناسبة لأداء المهمة المطلوبة، وتحديد الفترة الزمنية التي تتناسب مع أداء كل مهمة، مما يسمح للتمثيل الزمني بالتكيف مع خصائص المهمة ومن هنا، تعتمد كفاءة وصحة خوارزميات RL المختلفة بشكل حاسم على كيفية تمثيل الحالات والإجراءات، وتفيد بشكل أكبر في معالجة السيناريوهات التي لها هيكل هرمي، حيث يمكن تقسيم المهام الكلية ذات الأهداف العامة إلى سلسلة من المهام الفرعية الأبسط (مع الأهداف الفرعية المرتبطة بها) والمساعدة في التعلم وتبسيط اختيار الإجراء مما يفيد ويسمح بنقل خبرات هذه المهام بسهولة إلى مهام أخرى تتضمن نفس الهدف الفرعي، مما يجعل تعلم المهام الجديدة أكثر كفاءة. ونتيجة لذلك، تتفاعل المشكلات الخوارزمية المتضمنة في تحليل مهمة لمكونات فرعية مفيدة مع هدف المستوى الحسابى الأول ليس فقط في حل المهمة الحالية، ولكن أيضًا الحصول على "مجموعة أدوات" مفيدة يمكن تكوينها لحل العديد من المهام الأخرى (Gershman, et al., 2014, P.7; Botvinick, 2012, P. 956)

٣- على المستوى التنفيذي: neural levels of analysis تم ربط هذه الخوارزميات ارتباطًا وثيقًا بالركائز العصبية للتعلم والتنبؤ في العقد القاعدية، وهي مجموعة من نوى الدماغ الأمامي التي ارتبطت منذ فترة طويلة بالتعلم واختيار الإجراء واتخاذ القرار. وهذه العقد هى التي تنفذ خوارزميات التعلم المعزز RL وتفيد هذا المستوى في كيف يتم حساب أخطاء التنبؤ بالمعززات بواسطة الخلايا العصبية. وتقارن التنبؤات المرتبطة بالحالات الماضية والحالية كما هو ضروري لحساب أخطاء التنبؤ بالفرق الزمني، ويفيد هذا المستوى في (تحسين المعززات، ونقل التعلم إلى مواقف جديدة، والتوسع في السياق الحالي، وما إلى ذلك)، أيضًا فيما يتعلق بحقيقة أن مناطق الدماغ المختلفة تعمل معًا وليس بمعزل عن غيرها(Morita et al., 2012, P.457; Niv, & Langdon, 2016, PP.67-73)

وفي ضوء مستويات مار السابق ذكرها واعتبار المحفزات مثل النقاط والشارات وغيرها وسائل لتعزيز التعلم لزيادة دافعيتهم من خلال حث المتعلمين على أداء مهام التعلم من دروس وأنشطة تعليمية وتقييم مما يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية، كما تعد هذة المحفزات بمثابة تغذية راجعة داعمة للأداء الذي يقوم به المتعلم . (Κατσιγιαννάκης, 2014, P. 26)

شكل (٣) مستويات مار الثلاثة لمعالجة معلومات المهام

العوامل التي تؤثر في التعزيز فى محفزات الألعاب الرقمية

هناك مجموعة من العوامل التي تزيد من فاعلية التعزيز وهى:

١- فورية التعزيز: ويقصد به تقديم التعزيز بالمحفزات مباشرة بعد حدوث السلوك لأن تأجيل التعزيز أو التأخير في تقديم المحفز قد ينتج عنه تعزيز سلوكيات غير مستهدفة لا نريد تقويتها قد تكون حدثت في الفترة الواقعة بين حدوث السلوك وتقديم المعزز، وفي البحث الحالي قامت الباحثة بتقديم التعزيز بالمحفزات عقب انتهاء المتعلم من أداء المهمة المطلوبة أى بعد حدوث السلوك المستهدف مباشرة لتشجيعه على الإستمرار في اداء بقية مهام التعلم.

٢- ثبات التعزيز: وتعنى أن يكون التعزيز منظم وفق قوانين معينة يتم تحديدها قبل البدء التعلم أو الدخول إلى بيئة التعلم حيث يساعد ثبات التعزيز على اكتساب السلوك وبعد ذلك في مرحلة المحافظة على استمرارية السلوك فإننا ننتقل إلى التعزيز المتقطع.

٣- كمية التعزيز: ويقصد به تحديد كمية التعزيز التي ستعطى للفرد وذلك يعتمد على نوع المعزز فكلما كانت كمية التعزيز أكبر كانت فعالية التعزيز مع الأخذ في الاعتبار عدم إعطاء كمية كبيرة جداً من المعزز في فترة

زمنية قصيرة قد تؤدي إلى الإشباع، والإشباع يؤدي إلى فقدان المعزز لقيمته لهذا من الضرورى التنويع في استخدام معززات مختلفة وعدم الإقتصار على استخدام معزز واحد .

٤- مستوى الحرمان – الاشباع: تؤثر الفترة التي حرم فيها الفرد من التعزيز بالمحفزات على فعالية التعزيز به وفي البحث الحالي لم يسبق لعينة البحث من طلاب الصف الخامس الإبتدائى الحصول على محفزات من خلال بيئات تعليمية إلكترونية مما يدعم فاعلية التعزيز بالمحفزات.

٥- درجة صعوبة السلوك: يقصد بها زيادة درجة ومستوى التعزيز بالمحفزات كلما ازدادت درجة تعقيد السلوك فالمعزز ذو الأثر البالغ عند تأدية الفرد لسلوك بسيط قد لا يكون فعالاً عندما يكون السلوك المستهدف سلوكاً معقداً أو يتطلب جهداً كبيراً ومن الضرورة زيادة مستوى المحفز مع زيادة الجهد المطلوب من المتعلم، فمثلاً يأخذ الطالب صورة شارة عليها خمسون درجة إذا أجتاز الاختبار الأول بينما تزيد الدرجة إلى ١٠٠ درجة على نفس الشارة إذا أجتاز الإختبار الثانى للوحدة الثانية.

٦- التنويع: يقصد به استخدام انواع مختلفة من التعزيز بالمحفزات من خلال التنويع بين عناصر المحفزات مثل النقاط والشارات مما يجعل التعزيز أكثر فعالية من استخدام نوع واحد منه.

٧- التحليل الوظيفي: يجب أن يتناسب استخدام التعزيز بالمحفزات مع طبيعة البيئة التعليمية الإلكترونية ودراسة احتمالات المحفزات المتوافرة في تلك البيئة ومناسبة المحفزات المستخدمة لخصائص المتعلمين.

٨- الجدة: ويقصد به ابتكار أشكال جديدة من المحفزات لتعزيز سلوك المتعلمين يكون المعزز شيئا جديداً غير مألوف مثل صور جديدة للشارات. (Kumar & Balasubramanian, 2010, P. 416)

أنماط التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية

عرف ديتيردنج وآخرون نمط التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية بأنها أداه واستراتيجية تنظيمية فعالة لتحفيز المتعلم ببيئة التعلم الكترونية على اكمال المهمة من خلال تقديره اومكافأة جهوده وتتضمن تقديم أحد عناصر محفزات الألعاب الرقمية مثل مكافآت او تحديات أو فى شكل نقاط أوشارات أو لوحات المتصدرين بمستويات مختلفة ((Deterding, et al,. 2011,226)

كما حدد سكينر نمطان للتعزيز هما:-

أ.التعزيز بالفاصل الزمنى Schedule Intervel : طريقة واستراتيجية تنظيمية فعالة لتحفيز المتعلم على انجاز المهمة من خلال تقديم المحفز أو المكافأة على أساس الوقت أو بعد فترة من الزمن. ، (Niv, Edlund, Dayan & O'Doherty, 2012 551-562) وفيه يتم

تقديم التعزيز للمتعلم وفقًا لمرور فترة زمنية يحددها المعلم في بيئة التعلم الإلكترونية، أى يعتمد التعزيز هنا على الفترة الزمنية والتي تقاس من نهاية التعزيز السابق، ويساعد استخدام التعزيز بالمحفزات بنمط فاصل زمنى ببيئة تعلم إلكترونية المتعلمين على دعم تفاعلهم داخل بيئات التعلم الإلكترونية بدرجات ومستويات مختلفة من خلال تقديم ملاحظات واضحة للمتعلمين في بيئة التعلم بأنهم يسيرون في الإتجاه الصحيح، كما يسهم أيضًا تقديم التحفيز بنمط الزمنى من خلال تحديد معيار زمنى بمستويات ومعايير تقييم محددة في إمكانية تقسيم المهام المعقدة إلى مهمات أصغر وأكثر قابلية للتحقق مما يساعد المتعلمين على إنجاز مهام التعلم بشكل أكثر سهولة، كما تسهم في تقدم المتعلم وتشجيعه على الاستمرار في التعلم وزيادة الدافعية للإنجاز

(Barata, Gama, Jorge & Gonçalves, 2013, pp.1-8)

ب. التعزيز النسبى : Ratio Schedule طريقة واستراتيجية تنظيمية فعالة لتحفيز المتعلم على انجاز المهمة من خلال تقديم المحفز أو المكافأة بشكل نسبى على أداء المهمات التعليمية المطلوبة Gordan, & Amutan, 2014, 680-688)) وفيه يتم تقديم التعزيز للمتعلم وفقًا لعدد المهمات التي يؤديها والتي يحددها المعلم في بيئة التعلم الإلكترونية أى أن التعزيز هنا يعتمد على عدد الإستجابات، ويساعد استخدام التعزيز بالمحفزات بنمط النسبى ببيئة تعلم إلكترونية المتعلمين على دعم تفاعلهم داخل بيئات التعلم الإلكترونية بدرجات ومستويات مختلفة ومساعدة المتعلمين من خلال تقديم ملاحظات واضحة للمتعلمين في بيئة التعلم بأنهم يسيرون في الإتجاه الصحيح، كما يسهم أيضًا تقديم التحفيز بنمط النسبى من خلال تحديد عدد الموضوعات بمستويات ومعايير تقييم محددة في إمكانية تقسيم المهام المعقدة إلى مهمات أصغر وأكثر قابلية للتحقق مما يساعد المتعلمين على إنجاز مهام التعلم بشكل أكثر دقة، كما تسهم في تقدم المتعلم وتشجيعه على الاستمرار في التعلم وزيادة الدافعية للإنجاز

Barata, Gama, Jorge & Gonçalves,) (2013, pp.1-8

طريقة تقديم التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية

أشار سكينر أيضا في جداول التعزيز أن كلا النمطين (فاصل الزمنى /النسبى) يمكن تقديمها بطريقيتن :

أ) ثابتة ويقصد بها تقديم التعزيز على نحو ثابت ومنتظم.

ب) متغيرة ويقصد بها تقديم التعزيز على نحو متغير وغير منتظم، وفقًا لجداول التعزيز

على النحو التالى:

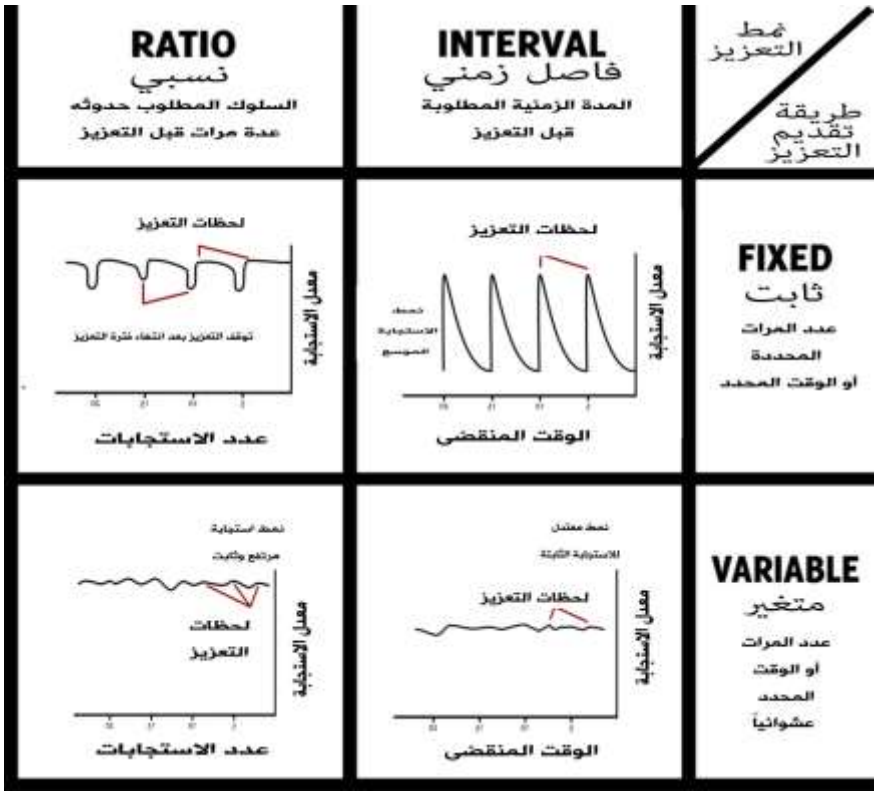
أ. نمط التعزيز (فاصل زمنى) ثابت: ويقصد به تقديم التعزيز بالمحفزات (النقاط أو الشارات ...) بما يتناسب مع جهد المتعلم في أداء المهمة المحددة والتي قد تكون جزء من المحتوى أو نشاط مرتبط بالمحتوى أو اختبار بعد انتهاء فترة زمنية محددة من الوقت مثلا كل ٥ دقائق. بحيث لا تتم الاستجابة الأولى إلا بعد انقضاء فترة زمنية محددة مما يتسبب في حدوث كميات كبيرة من الاستجابة بالقرب من نهاية الفاصل الزمني، ولكنه أبطأ كثيرًا من الاستجابة فورًا بعد تسليم المعزز.

ب. نمط التعزيز (نسبى) ثابت: ويقصد به تقديم التعزيز بالمحفزات (النقاط أو الشارات .....) بما تناسب مع جهد المتعلم بعد أداء عدد محدد وثابت من المهام والتي قد تكون أجزاء من المحتوى أو نشاط أو اختبار، حيث يعد تعزيز الإستجابة لدى المتعلمين بعد عدد معين من الردود مثلا بعد كل ٣ مهمات أو استجابات، أو بطريقة نسبية ثابته ينتج عنه نسبة عالية وثابتة من الاستجابة مع وقفة قصيرة فقط بعد تسليم المعزز.

ج. نمط التعزيز (فاصل زمنى) متغير: ويقصد به تقديم المحفزات (النقاط أو الشارات.....) بما يتناسب مع جهد المتعلم في أداء المهمة المحددة والتي قد تكون جزء من المحتوى أو نشاط مرتبط بالمحتوى أو اختبار بعد انتهاء فترة زمنية متغيرة فقد يتم تقديم المحفز مرة بعد أربعة دقائق ومرة بعد ٧ دقائق وهكذا، حيث يساعد تحديد فاصل أو فترة زمنية متغيرة أو عندما تتم تعزيز الاستجابة بعد مرور مقدار غير متوقع من الوقت على حدوث معدل استجابة بطيء وثابت.

د. نمط التعزيز(نسبى) متغير: ويقصد به تقديم التعزيز بالمحفزات (النقاط أو الشارات .....) بما تناسب مع جهد المتعلم في أداء عدد متغير من المهام والتي قد تكون أجزاء من المحتوى أو نشاط أو اختبار، فقد يتم تقديم المحفزات مرة بعد كل خمس مهمات ومرة أخرى بعد ٣ مهمات، حيث يساعد تعزيز الإستجابة لدى المتعلمين بعد عدد لا يمكن التنبؤ به أو غير ثابت من الردود، أو بطريقة نسبية متغيرة على وجود أو إنشاء معدل ثابت من الاستجابة.

Booher, & Delisle, 2013, PP.832-837) (Forbes, Skinner, Black., Yaw,



شكل (٤) العلاقة بين نمطى التعزيز وطريقتى تقديمهما

المحور الثالث: الإندماج في التعلم

يعرف وانج وريفيز الاندماج فى التعلم بأنه عبارة عن ارتباط المتعلم بعملية التعلم بحيث يفقد الإحساس بالمكان والزمان من خلال الاشتراك الكلي بالمهام والأنشطة المقدمة له. ويمكن تحقيقه من خلال مجموعة من الخطوات التي تتضمن: التحدي، وإثارة حب الاستطلاع، والتحكم في التعلم، وبيئة التعلم التخيلية، ويُقسم إلى ثلاث مستويات رئيسية: الاندماج المعرفي، الاندماج السلوكي، والاهتمام بالتعلم (Reeves & Wang, 2006, 597-621)

ويعرف أيضاً بأنه "الطاقة الإيجابية المبذولة فى إتمام عملية التعلم والإتصال بين شخص وآخر من خلال التفاعل بين بين الطلاب والمعلم، وكذلك بين الطلاب مع زملائهم لمساعدة بعضهم البعض لحل المشكلة التعليمية. (Bigatel & William, 2014, 225).

ويذكر محمد خميس (٢٠٢٠، ٥٨) أن الإندماج يعنى حالة دخول شئ في شئ آخر

وارتباطهما واتحادهما معا في كيان واحد جديد، نتيجة لوجود الدافعية لذلك وهو انخراط المتعلم ومشاركته الإيجابية في أنشطة التعلم الإلكترونى.

كما يشير جلانفيل وويلدهاجن (Glanville & Wildhagen, 2007, p.1021) للاندماج في التعلم كمفهوم عام يشمل العديد من السلوكيات والمواقف والاتجاهات الإيجابية نحو التعلم، أما راشلى وكرنستينسون (Reschly & Christenson, 2012, pp.3-9) يرون أنه الطاقة والجهد الذي يوظفه الطلاب في مجتمع التعلم الخاص بهم، والذي يمكن ملاحظته عبر أي مجتمع من خلال المؤشرات السلوكية أو المعرفية أو العاطفية عبر سلسلة متصلة ويتشكل من خلال نطاق من التأثيرات الهيكلية والداخلية، بما في ذلك التفاعل المعقد للعلاقات والتعلم وأداء الأنشطة داخل بيئة التعلم. كما يشير الاندماج في التعلم إلى التوازن بين قدرة التلميذ على التعلم وتوقعات التعلم لديه، وكلاهما يتم في سياق معين ويعبر عن مقدار الجهد المبذول من قبل التلاميذ في المشاركة في الأنشطة المدرسية وتكوين اتجاهات وميول ايجابية نحو التعلم.(Cavanagh et al., 2008.9)

وترجع أهمية الاندماج في التعلم إلى أنه أداة ووسيلة مساعدة لتحسين عملية التعلم وطريقة لمحاولة تحقيق أهدافها المنشودة، ويعد الاندماج في التعلم من جوانب التعلم الهامة التي تلعب دوراً في تشكيل وجدان المتعلم وتصل إلى درجة التأثير في سلوكياته، وتوجيهاته العلمية، ويتحقق الاندماج من خلال انهماك المتعلمين في أنشطة تعليمية تقتضى الوصول إلى مستويات عليا في تشاط المتعلم العقلى بدلاً من المستويات الدنيا ومحاولة لتشجيع المتعلم على ممارسة المهام التي تتطلب دمج المعارف والمهارات. (Matos et al., 2018, P.596; Zepke, 2018, P.433)

يقوم الاندماج في التعلم على مجموعة من المبادئ منها مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، مستوى التوقع التعليمى من المتعلم، زمن مكوث الطالب للتعلم، التعلم النشط، تعاون الطلاب مع زملائهم، تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمى،تقديم تغذية راجعة وتفاعل الطلاب من المعلم، ولكي ينخرط الطلاب في التعلم يجب على المناهج والمقررات والأنشطة أن تتضمن التفاعل، والاستكشاف، والارتباط بالحياة الواقعية، والوسائط المتعددة والتكنولوجيا. شريف التيم (٢٠١٣).

ولذا ترى الباحثة أنه من الضرورى السعى لتصميم بيئات تعليمية الكترونية تسعى لتوفير فرص لاندماج المتعلمين في التعلم من أجل تحقيق المتعة أثناء التعلم، وسعياً لرضا المتعلمين ومن هنا فإن تقديم التعزيز ببيئات التعلم باستخدام انماط مختلفة من المحفزات وتنويع طرق تقديم هذه المحفزات قد يسهم في خفض القلق والإرتباك الذي يصيب المتعلمين في أثناء التعلم وقد يفيد تقديم انواع متعددة من المحفزات ومستويات متدرجة على اندماج المتعلمين وتحقيق تلاحمهم في بيئات التعلم الإلكترونية.

أبعاد الاندماج في التعلم:

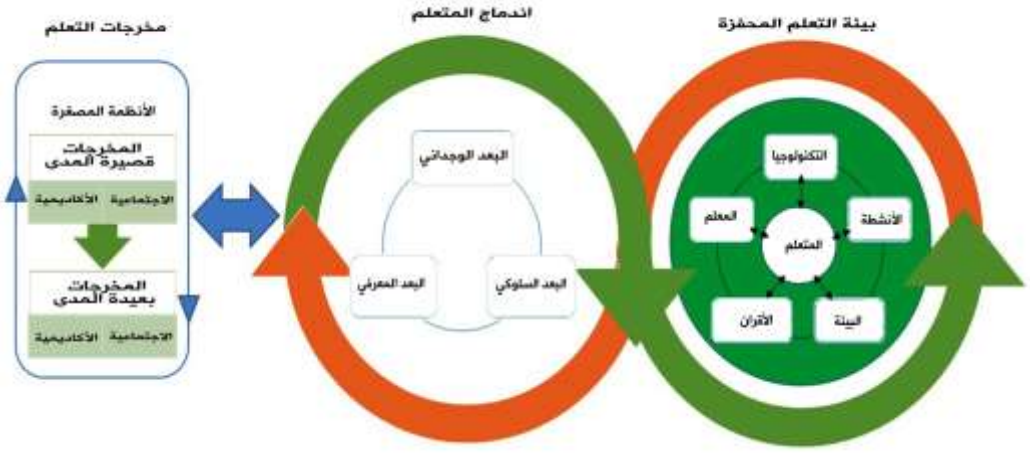
اختلفت الآراء حول أبعاد الاندماج في التعلم، فيرى فردريك وآخرون (Fredricks et al., 2011 -p.119) أن الاندماج في التعلم له خمسة أبعاد وهى البعد الأكاديمى، السلوكى، الإجتماعى، الإنفعالى والمعرفي بينما اتفقت الآراء على وجود ثلاثة ابعاد أساسية للإندماج:

١- الاندماج المعرفي: يتعلق الاندماج المعرفي برغبة المتعلم في أداء المهمة، واستعداده لبذل الجهد والتغلب على الصعوبات التي تواجهه باستخدام باستراتيجيات التعلم العميق والتنظيم الذاتي والفهم والتركيز، مشاركة الأفكار، والقدرة على تحديد الهدف واتخاذ القرار.

٢- الاندماج السلوكى: يتعلق الاندماج السلوكى بالمثابرة وبذل الجهد والمحاولة والسلوك الإيجابي، المشاركة والتفاعل مع المعلم والأقران،والشعور بالمسئولية ومواجهة التحديات ودعم الأقران وتشجيعهم، على تنفيذ المهمة في الوقت المحدد.

٣- الاندماج الوجدانى: يتعلق الاندماج الوجدانى أو العاطفي بردود الفعل الإيجابية للمتعلم أثناء تنفيذ المهمة على التعلم والبيئة والأقران والمعلمين، وكذلك شعور المتعلم بالانتماء والإهتمام والرضا عن التعلم، والإستمتاع بالتعلم، وحب الإستطلاع، والرغبة في الأداء الجيد للمهام.

(Bond & Bedenlier, 2019, pp.2-3; Little 2009, p.45. ; Caulfield, 2010, p.3)



شكل (٥) إطار عمل اندماج المتعلم

العوامل التي تؤثر على الإندماج في التعلم :

يتأثر الإندماج فيى التعلم بمجموعة من العومل الداخلية والعوامل الخارجية وكلما زاد الإندماج في مجتمعات التعلم فإن ذلك سيؤثر على نجاح التعلم

وأنشطته في بيئة التعلم

١- البيئة التعليمية والتكنولوجيا: تؤثر بيئة التعلم والتكنولوجيا على الإندماج في التعلم فتوفير تصميم جيد للبيئة، وسهولة الوصول الى البيئة، وسهولة استخدامها واستخدام أدوات الإتصال ببيئة التعلم، وكذلك توظيف التكنولوجيا ووسائل التواصل بين بيئة التعلم والمتعلم مثل البريد الإلكترونى والفيس بوك وتويتر وغيرها تجعلها بيئة داعمة للمتعلم وتوافر أساليب التقييم المناسبة تزيد من اندماج المتعلم في بيئة التعلم.

٢- المنهج والأنشطة التعليمية: توجد علاقة قوية بين المحتوى التعليمى المقدم من خلال المقرر وكذلك تقديم المحتوى من خلال تقنيات التعلم النشط والتعاونى مما يزيد من فعالية المحتوى ويساعد على تعزيز مشاركة المتعلمين، وكذلك تصميم الأنشطة التعليمية الهادفة واختيار أساليب تقويم مناسبة وأنظمة استجابة مناسبة للمتعلمين وتوفير اساليب تحفيز تزيد من اندماج المتعلم.

٣- الأقران: حيث أن بناء المجتمعات التعليمية بحيث يتفاعل المتعلمون بطريقة تشاركية مع الآخرين وتفاعل الأقران مع بعضهم البعض باستخدتم التكنولوجيا حيث تزيد المشاركة مع الأقران من عمق الخبرات التعليمية لدى المتعلم وتؤثر على التحصيل وثقة المتعلم بنفسه وكذلك اندماجه في التعلم.

٤- المعلم: يزاد الإندماج في التعلم كلما كانت العلاقة بين المعلم والمتعلم قوية وكلما كان المعلم ذو خبرة واقناع وداعم للمتعلم وذو تأثير على المتعلمين، وكلما زادت قدرة المعلم على استخدام التكنولوجيا كلما زادت قدرته على التأثير على اندماج المتعلم كما يؤدى تقديم التغذية الراجعة المنتظمة والمصممة جيدًا استخدام المناقشات والمتعلم وتنعكس على اندماجه في التعلم.

(Imlawi, Gregg & Karimi, 2015, PP.940-956; Northey et al., 2015; PP.171-180 Almarghani & Mijatovic, 2017, PP.223-226; Martin and Bolliger, 2018, PP.173-184).

المبادئ النظرية للإندماج في التعلم:

ذكر سكينر وآخرون أن الاندماج في مهمات التعلم عامل رئيسي في النجاح التعليمي فعلى المدى القصير ينبئ الاندماج بتعلم وتحصيل الطلاب أما على المدى البعيد فإنه ينبئ بنمط المواظبة على التعلم والتكيف الأكاديمي. (Skinner, Furrer, Marchand & Kinderman, 2008, p.278).

كما ذكر سكينر وبيتزر أن الاندماج في التعلم يقوم على مبادئ النظرية الإتصالية وأن المتعلم يحتاج إلى الاندماج في شبكات التعلم لعدة اعتبارات، جزء هام من عملية التعلم (تكوين المعنى) يحدث خارج المتعلم:-

- المتعلم يحتاج إلى معرفة حديثة، فتحديث المعرفة هو جزء حيوي في عملية التعلم ولكي يحدث المتعلم معرفته باستمرار ينبغي أن يكون المتعلم على أتصال دائم بشبكات متنوعة.
- التعلم باعتباره عملية تلقائية التنظيم تتطلب انفتاح للمعلومات بمعنى أن يكون هناك تدفق حر للمعلومات وأن تكون هناك روابط وثيقة بين مصادر المعلومات وهذا لن يتحقق إلا من خلال مشاركة المتعلم في شبكات التعلم.
- يتضمن التعلم إنتاج المعرفة، حيث يقوم المتعلم بالمساهمة في إنتاج المعرفة ويساعده اتصاله بالشبكات في مهمة إنتاج ومشاركة المعرفة.(Skinner, & Pitzer (2012, pp. 21-44

كما يعتمد الاندماج في التعلم أيضًا على مبادئ النظرية النظرية التنموية أو التطويرية للمتعلمين والتي قدمها ألكسندر أوستن (Alexander Austin, 1984)، والتي سميت فيما بعد بالاندماج Engagement، والذي يذكر بأنه "كمية الطاقة الجسدية والنفسية التي يكرسها المتعلم للحصول على الخبرة الأكاديمية، وتقوم على مبدأ أن استثمار الطاقة الجسدية والنفسية للمتعلم هو الهدف الرئيسي للاندماج وأن الاندماج يحدث من خلال سلسلة متصلة من الأنشطة، كما أن بعض المتعلمين أكثر اندماجاً من غيرهم فالمتعلم يستطيع الاندماج في مستويات مختلفة من الأنشطة المختلفة، وأن الفاعلية في أي ممارسة تعليمية ترتبط مباشرة بالقدرة على الممارسة والاندماج في التعلم. (Junco, 2012, pp.162-171)

قياس الاندماج في التعلم:

هناك العديد من الأدوات التي من الممكن استخدامها لقياس مستوى انخراط المتعلمين، حيث تصنف إلى مقاييس كمية ونوعية، وتشمل المقاييس الكمية، نسبة الحضور والمشاركة في الأنشطة التعليمية، والتحصيل وإكمال التكاليف المطلوبة، والمشكلات السلوكية، ويمكن أن تحدد استبيانات لهذه الأغراض، وبنسبة للمقاييس النوعية فتختص بالتأملات الذاتية للمتعلم والمعلم وملفات الانجاز، وأدلة مرئية كزيادة التركيز والاستماع والدافعية والاهتمام، ويمكن أن يستخدم المعلم هذه المقاييس لقياس مستوى انخراط المتعلمين لتطوير عملهم وجعله أكثر جودة وفاعلية (شريف التيم، ٢٠١٣).

وفي البحث الحالي يتم قياس الانخراط في التعلم عن طريق تصميم وبناء مقياس ذو ثلاث أبعاد رئيسية البعد المعرفي، والسلوكي، والوجداني، وسوف يتم التطرق بشكل أوسع في الجزء الخاص بأدوات البحث.

فؤائد الإندماج في التعلم :

للإندماج في التعلم العديد من الفوائد منها :

١- الإندماج في التعلم يعد مؤشرا للأداء الإيجابى والتكيف الإجتماعى للمتعلم

٢-يشير الإندماج في التعلم الى مدى مشاركة المتعلم النشط في أنشطة التعلم

٣-يشير أيضًا الى مدى رضا المتعلم عن الدعم الذي يحصل علية المتعلم بطرق مختلفة من المعلم أو بيئة التعلم الإلكترونية وغيرها.

٤-يعد مؤشرًا جيدًا على جودة بيئة التعلم الإلكترونية وجودة التعليم المقدم بها من محتوى وأنشطة تعليمية واختبارات.

٥-يمكن استخدامه كمؤشر للتنبؤ بمستوى تحصيل المتعلمين ونواتج تعلمهم.

(Guo, Yao, Zong & Yan, 2016, pp. 447-459)

وقد أشارت بحوث عديدة الى فاعلية محفزات الألعاب الرقمية في تنمية الإندماج في التعلم ومنها، دراسة دا لاروش سيكساز وجوميز وميلو فيلو (da Rocha Seixas, Gomes & de Melo Filho, 2016). التي هدفت إلى تعرف أثر استخدام المحفزات على الاندماج في التعلم لدى عينة تكونت من ٦١ تلاميذ السنة الثامنة بالمرحلة الابتدائية البرازيل والتي تم تقديمها من خلال منصتى Classdojo Class Badges وأظهرت النتائج أن حصول الطلاب على المزيد من المحفزات والمكآفات من المعلم تحسنوا وزاد اندماجهم في التعلم بشكل ملحوظ.

دراسة أحمد حسين (٢٠١٨) التي هدفت إلى الكشف عن أثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط / ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي / انطوائي) على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والاندماج في التعلم لدي طلاب كلية التربية النوعية، والبالغ عددهم (١٠٦) وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس الإنخراط في التعلم، ويرجع ذلك لاختلاف أسلوبي محفزات الألعاب (النقاط / لوحة الشرف) في بيئة التعلم الإلكترونية. وأوصي البحث بضرورة لفت أنظار أعضاء هيئة التدريس في الجامعات إلى أهمية توظيف محفزات الألعاب في العملية التعليمية مع مراعاة أنماط شخصية الطلاب أثناء توظيف هذه المحفزات.

دراسة ناند Nand وآخرون (٢٠١٩) التي هدفت إلى تعرف فاعلية محفزات الألعاب الرقمية في تدريس الحساب لعينه تكونت من ١٢٠ تلميذ الصف الخامس الإبتدائى بإحدى مدارس نيوزيلندا مع التركيز على استمرار التلاميذ في التفاعل مع موضوعات المنهج من خلال محفزات الألعاب الرقمية المتضمنة للرسوم الجذابة وأنواع من الألعاب ولقطات من برامج تليفزيونية مشهورة وأظهرت النتائج فاعلية استخدام محفزات الألعاب الرقمية على اندماج التلاميذ في تعلم المحتوى التعليمى.

المحور الرابع: الطمأنينة النفسية:

تعرف الطمأنينة النفسية بأنها شعور الفرد بالإستقرار والتحرر من الخوف والقلق لتحقيق متطلباته ومساعدته على إدراك قدراته وجعله اكثر تكيفا. وتتضمن شعور الفرد بالطمأنينة جانبين هما: الأمر المادى والذى يتمثل فى محاولة الفرد المستمرة فى الحفاظ على حياته من خلال اشباع حاجاته، والجانب الآخر هو الأمن المعنوى والذى يتمثل فى احساس الفرد بالرضا والطمأنينة وعدم القلق. (Zinchenko,2011. 307).

يعد توفير الطمأنينة النفسية من الحاجات الضرورية للفرد حيث أن تمتع الفرد بالطمأنينة يساعد على تكوين الشخصية بصورة سليمة ومتكاملة وبشكل يجعلها تتمتع بالإستقرار والتفاعل مع الآخرين، ولذا يجب توفير مقومات وأسس تحقيق الطمأنينة النفسية لدى جميع الأفراد وبصفة خاصة الأطفال والمراهقين، فهم أكثر شعوراً بحدوث القلق أو الخوف أو التهديدات، ويعد احساس المتعلم بالطمأنينة النفسية مناخ لحدوث التفاعل بين الفرد وبيئة التعلم، ويعتبر الفرد مطمئناً انفعالياً نتيجة لما تعلمه أو اكتسبه في بيئته من مواقف مختلفة ومتعددة ساعدت على شعوره بالطمأنينة والاستقرار أثناء التعلم. Catherall. ((2006, P. 629

كما تعد الطمأنينة النفسية ضرورية أيضًا للنمو بصفة عامة وهامة لحدوث التوافق النفسى بكافة أشكاله المختلفة حيث أن عدم اشباع الطمأنينة النفسية ينتج عنها شعور الفرد الدائم بالقلق، توفير الطمأنينة النفسية ليس ضرورى فقط لشعور الفرد بالسعادة بل وسيلة أيضًا تؤثر على المجتمع ككل حيث أن شعور الفرد بمشاعر اليأس تنعكس على أداءه كفرد في المجتمع، كما أن شعور الفرد بالطمأنينة تعد مطلباً رئيسياً تبنى عليه تحقيق بقية الحاجات بحيث يصل في النهاية إلى تحقيق الذات. (علاءالدين كفافي، ٢٠٠٥،٥٦)

مقومات الطمأنينة النفسية:

توجد العديد من المقومات التي تحقق الطمأنينة النفسية منها أسباب اقتصادية، الإجتماعية، السياسية، النفسية، والتربوية، ومن هذه العوامل التربوية تشجيع ودعم سلوك المتعلمين وأدائهم التعليمى بتقديم تعزيز في صور مختلفة، حيث يلى حدوث سلوك المتعلم أو أداءه اعطاء مثير أو معزز بيئى مما يزيد من احتمالية تكرار هذا السلوك في مرات تالية، وقد تكون في شكل مجموعة من المكافآت ذات التأثير النفسي وقد تكون داخلية أو خارجية، وتعمل على خفض التوتر وإشباع الدوافع لدى المتعلمين، (عماد الزغلول، ٢٠١٠، ٩٣)

وهناك نوعان من الدوافع البشرية:

الدوافع الداخلية: يقود الدافع الداخلي السلوكيات التي تؤدي إلى الإنجاز الداخلي أو الإدراك، وتتمثل هذه المعززات الداخلية المصدر في

اشباع حاجة المتعلم من خلال تحقيق المشاعر الإيجابية مثل الاستمتاع بالتعلم والرضا عن التعلم وخلق الشعور بالسرور والإرتياح.

الدوافع الخارجية: يتضمن الدافع الخارجي القيام بشيء ما مقابل مكافآته الخارجية، مثل المال أو الثناء أو غير ذلك من الأشياء الملموسة، ومن ناحية أخرى، تتمثل في تقديم المعززات المادية، أو المعززات الإجتماعية، والمعززات الرمزية. ((Denny, 2014, P. 24

أبعاد الطمأنينة النفسية:

اختلف الباحثون والعلماء في تصنيف أبعاد الطمأنينة النفسية حيث ذكر كابون واشنجتون (Capon & Washington, 2015,4) أن الطمأنينة النفسية تتضمن جانبين هما: الأمر المادى والذي يتمثل في محاولة الفرد المستمرة في الحفاظ على حياته من خلال إشباع حاجاته، والجانب الثانى هو الأمن المعنوى والذي يتمثل في إحساس الفرد بالرضا والطمأنينة وعدم القلق.

بينما ذكر حامد زهران، إجلال سرى، (٢٠١٢،٤٧) أنه يمكن تقسيم أبعاد الطمأنينة النفسية إلى أبعاد أساسية وثانوية: الأبعاد الأساسية تتمثل في الشعور بالتقبل والحب والمودة مع الآخرين، الشعور بإنتماء إلى الجماعة، وتحقيق الذات الشعور بالسلامة وتجنب مهددات الأمن مثل الأخطار المختلفة، أما الأبعاد الثانوية فهى إدراك العالم والحياة على أنه بيئة يشعر فيها بالإطمئنان، إدراك الآخرين بوصفهم وتبادل الإحترام بينهم الثقة بالآخرين وحبهم والإرتياح للاتصال بهم وحسن التعامل معهم، التسامح مع الآخرين، التفاؤل والأمان والإطمئنان إلى المستقبل، الشعور بالسعادة والرضا عن النفس، وفي الحياة الشعور بالهدوء والإرتياح والإستقرار الإنفعالى والخلو من الصراعات.

كما ذكر ماسلو أن الطمأنينة الإنفعالية شعور مركب من عشرة أبعاد أساسية تتمثل في:

١- شعور الفرد بأنه محبوب ومقبول من الآخرين ويعامل بود في مقابل عدم الشعور بالمحبة وأنه مضطهد أو منبوذ.

٢- شعور الفرد بأنه مرغوب اجتماعياً وشعوره بالإنتماء في مقابل شعوره بالوحدة والانعزال عن الآخرين.

٣- الشعور بالأمان وقله التهديد في مقابل شعوره الدائم بالقلق والتهديد.

٤- التفاءل وتوقع الخير في مقابل التشاؤم وتوقع حدوث الأشياء السيئة.

٥- الشعور بالسعادة الدائمة في مقابل الشعور بعدم الرضا والإرتياح.

(Cummings, & Schatz, 2012, PP.14-27)

العوامل المؤثرة في الطمأنينة النفسية:

هناك عوامل تؤثر في الطمأنينة النفسية وهى:

- الوراثة حيث يرجع بعض العلماء ٣٥% من محكات الطمأنينة النفسية إلى أسباب وراثية.
- البيئة حيث يذهب بعض العلماء أى أن البيئة المحيطة لها دور كبير في تنمية الطمأنينة وذلك تبعاً لنوع البيئة فالبيئة السيئة قد تسهم في تنمية الشعور بالقلق بينما البيئة الآمنة تحقق الطمأنينة النفسية.
- التنشئة الإجتماعية حيث تلعب التنشئة الإجتماعية والخبرات التي مر بها الفرد في طفولته دوراً في نمو الطمأنينة النفسية فيذهب المتعلمين أن نقص شعور الفرد بالطمأنينة يتأثر نتيجة لما مر به في مرحل العمرية المبكرة من نقص في أحد الإحتياجات الأساسية أو لحرمانه من مشاعر الحب والرعاية والاهتمام وعلى العكس فإن علماء النفس يؤكدون أن إحاطة الطفل بالرعاية الكافية والاحترام المتبادل بين أفراد الأسرة التي نشأ فيها يلعب دوراً كبيراً في تشكيل الطمأنينة النفسية لديه، وترى الباحثة أن العوامل السابقة توثر على احساس الفرد بالطمأنينة النفسية حيث وجود شعور الفرد بالقلق لدية يكون نتاج لحدوث بعض الخبرات التي تعرض له في بيئته أو مواقف مرت به في طفولته. (Abdat, 2014, P.76)

الأسس النظرية للطمأنينة النفسية:

تستند الطمأنينة النفسية على نظرية ماسلو للأمن والطمأنينة النفسيةMaslow"s Theory حيث يعتقد ماسلو أن الحاجات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالدوافع، وأن أي نقص في الحاجات سواء كانت مادية أو إجتماعية أو نفسية، يؤدي إلى تحرك السلوك وقيام بنشاط معين لإشباع هذه الحاجات، وقد قسم ماسلو هذه الحاجات إلى نوعين رئيسيين هما الحاجات الفسيولوجية مثل الطعام، والماء، الهواء والجنس وهذه الحاجات حاجات فطرية أولية، والحاجات النفسية الاجتماعية وهى حاجات مكتسبة تختلف باختلاف الثقافات والبيئات، وتعتبر الحاجة إلى الشعور بالطمأنينة النفسية هى أكثر الحاجات إلحاحاً بعد الحاجات الفسيولوجية ويلزم اشباعها حتى يستطيع الفرد أن ينمو نمواً نفسياً سليماً وعندما يشبع الفرد الحاجة إلى الطمأنينة النفسية فإنه يسعى إلى تحقيق الحاجات الأخرى المترتبة عليها مثل الحاجة إلى الشعور بالحب والإنتماء والحاجة إلى تقدير الذات. Zalenski & (Raspa, 2006. PP.1120-1127

أهمية الطمأنينة النفسية:

أكدت العديد من الدراسات أهمية الطمأنينة النفسية ومنها دراسة عبد الرحمن الجهنى (٢٠١٠) التي هدفت إلى تقصى العلاقة بين الرهاب الإجتماعى والطمأنينة النفسية والتحصيل الدراسى لدى طلاب الجامعة بجامعة الطائف، وطبقت الدراسة على ٣٤٧ طالب، وتم تطبيق مقياس الطمأنينة النفسية، الديلم (١٩٩٣) وكشفت نتائج الدراسة أن الإناث أكثر شعوراً بالطمأنينة النفسية

مقارنة بالذكور، كما أكدت وجود علاقة إيجابية بين التحصيل الدراسى والطمأنينة النفسية، دراسة محمد الغامدى (٢٠١٦) التي هدفت لدراسة الأمن النفسي وعلاقته بجودة الحياة لدى عينة من طلبة كلية التربية بمدينة الدمام، ومدى وجود فروق في الأمن النفسي تبعاً لمتغير (الجنس) واستخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي المقارن وذلك على عينة مقترحة من (١٠٠) طالب وطالبة بكلية التربية بجامعة الدمام، واستخدمت الدراسة أيضًا مقياس الأمن النفسي. إعداد الدليم وآخرون (١٩٩٣) مقياس جودة الحياة، ومما توصلت إليه الدراسة من نتائج تمتع طلبة جامعة الدمام بمستوى عالي من الأمن النفسي، يوجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والإناث على مقياس الأمن لصالح الذكور، وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين مستوى الأمن النفسي ومستوى جودة الحياة لدى عينة من طلبة جامعة الدمام، ودراسة سلطان (Sultan, 2019) التي هدفت إلى تحديد مستوى الكفاءة العاطفية والأكاديمية لدى الذكور والإناث في طلاب جامعة تكريت وكذلك لبحث العلاقة بين الأمن العاطفي وكفاءة طلاب لديهم، أجريت الدراسة على ستمائة طالب من طلاب الجامعة وطبقت مقاييس الكفاءة والطمأنينة النفسية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها توفر مستوى عالٍ من الأمن العاطفي لدى الطلاب، كما يتمتع الطلاب بالأمان النفسي أكثر من الطالبات، يتمتع طلاب جامعة تكريت بمستوى عالٍ من الكفاءة العاطفية، تفوق أداء الطالبات على الطلاب في مستوى الكفاءة العاطفية والأكاديمية، يتفوق طلاب تخصص العلوم الإنسانية في الكفاءة العاطفية عن التخصصات الأخرى، وجود علاقة ارتباط موجبة بين الطمأنينة النفسية والكفاءة الأكاديمية، وبناءً على نتائج البحث، أوصت الدراسة بضرورة الإهتمام بالطمأنينة النفسية لدى طلاب الجامعة وخاصة مما يتعرضون لضغوط اقتصادية ونفسية هائلة، لتحقيق مستويات أعلي من الكفاءات الأكاديمية.

المحور الخامس: مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الإبتدائية:

تعرف بأنها مجموعة من المهارات التي تحقق القدرة على فهم واستخدام المعلومات في أشكال متعددة من مجموعة واسعة من المصادر التي تقدم عن طريق شبكة الإنترنت، والقدرة على كشف التهديدات على الإنترنت (مثل القرصنة، الاحتيال، الفيروسات) .

Fischer, Halibozek, & Walters, D.,) 2012, 285

وتعد مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت هى مجموعة الأداءات الواجب توفرها لدى مستخدمى الشبكة ذات الصلة بالاستخدام الآمن للإنترنت والتي تتمثل ممارستها في القيام باجراء حماية الخصوصية وسرية المعلومات الشخصية، خطر التعامل مع المواقع الغير موثوق بها، وأشكال الإنتحال والتخفي واستخدام برامج مضادة

للفيروسات في حماية الأجهزة الشخصية.(Deursen, Helsper & Eynon (2014, p.12).

ولذلك فإن تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت قضية مهمة للأمن عبر الإنترنت حيث تعد المخاطر المرتبطة بالإنترنت بالإضافة إلى أمان المعلومات الشخصية لمستخدمي الإنترنت مسألة ذات أهمية كبيرة. حيث يساعد المعرفة بشأن أمان الإنترنت المتعلمين على إدراك وتجنب الأنشطة غير المرغوب فيها عبر الإنترنت مثل الجرائم الإلكترونية والبرامج الضارة والقرصنة التي يمكن أن تمكن الأشخاص غير المصرح لهم من الوصول إلى المعلومات الحساسة، وهناك نوعان من المكونات الحاسمة لأمن شبكة المعلومات؛ الوعي المتمثل في فهم سياسة أمن المعلومات التنظيمية للمستخدمين، وكيف يمكن للمستخدمين تنفيذ أساسيات أمن المعلومات التي تم تنظيمها. (Lee et al., 2019, pp. 294-303)

ويرى حسام مازن (٢٠١٥، ٥٤) أن مهارات الاستخدام الآمن لشبكة الإنترنت تقتضى توخى الحذر وأخذ الإحتياطات عند التعامل مع شبكة الإنترنت وتأمين حماية المتعلم الشخصية التي تعتبر هاجسا يشغل بال مستخدمى الشبكة ومطوى صناعة خدمات الإنترنت، وينتشر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بسرعة بين طلاب المدارس على كافة المستويات والمراحل العمرية. حيث توفر هذه التقنيات للطلاب اكتساب خبرات تعليمية وتتضمن أيضًا العديد من المخاطر مثل الإدمان والوحدة والتوتر.

وتزداد أهمية توفر مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية لزيادة الإعتماد على التكنولوجيا الحديثة في شتى المجالات وبصفة خاصة في التعليم مما قد يعرض التلاميذ لبعض المشكلات المتعلقة باستخدام الشبكة والبحث على الإنترنت مثل حماية الأجهزة واستخدام برامج الحماية لحماية الأجهزة من الإختراق والحفاظ على سرية البيانات والمعلومات وغيرها، كنتيجة لتزايد مشاكل الطلاب تجاه الاستخدام الآمن والواعي للإنترنت نتيجة لانخفاض تحكم الوالدين والمعلمين.

كما ذكر فالك وآخرون (Valcke, et al., 2011, pp. 1292-1305) في تحليل ٢٧١ دراسة مختلفة أجريت بين عامي ١٩٩٧ و٢٠١٢، تم الكشف عن أن الدراسات حول مخاطر وأضرار الإنترنت لم تكن كافية وأن مثل هذه الدراسات ركزت بشكل أساسي على موضوعات مثل التسلط عبر الإنترنت ولم تركز على استراتيجيات أو تقنيات حديثة تناسب المتعلمين في مراحل عمرية مختلفة وتساعد على تقديم هذه المهارات لهم لسهولة تعلمها واتقانهت بشكل يحميهم من هذه المخاصر ويزودهم بآليات الاستخدام الآمن لشبكة الإنترنت.

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تقديم هذه المهارات للمتعلمين ومنها دراسة يلماز وآخرون (Yılmaz et al., 2017) التي

هدفت إلى الكشف عن مدى توافر معلومات ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت واستخدام الكمبيوتر حيث طبقت الدراسة على ٢٠٢٩ طالب بالمرحلة الثانوية بمقاطعة بارتن في تركيا، تم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من الاستبيان وتم الكشف عن أمان معلومات الطلاب وملفات تعريف الوعي باستخدام الكمبيوتر. تشير النتائج إلى أن غالبية الطلاب فيما يتعلق بأمن المعلومات والوعي باستخدام الكمبيوتر غير كافيين ويمكن أن يكونوا معرضين للخطر في إعدادات الإنترنت تجاه التهديدات، وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل دور المدارس وواضعي السياسات لزيادة أمن معلومات الطلاب والوعي باستخدام الكمبيوتر.

ودراسة ايتاك وايردم(Aytaç & Erdem 2019) التي هدفت إلى فحص مستويات الوعي لدى طلاب المدارس الثانوية تجاه استخدام الكمبيوتر الآمن والتوعية باستخدام الإنترنت (SCIUA). وطبقت الدراسة على عينة قدرها ٧١٥ طالب من طلاب المدارس الثانوية في تركيا باستخدام استبيان وضعه الباحثون، وتم الكشف عن أمان معلومات الطلاب وملفات تعريف الوعي باستخدام الكمبيوتر، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية قوية بين كفاءات الطلاب وعدم درايتهم ببرامج الحماية والمشاكل والتهديدات التي يواجهونها، وأوصت بضرورة تدريس وتوعية الطلاب بالمشاكل والتهديدات التي يتعرضون من خلال عملهم على الشبكة حيث أثبتت أن أكثر التهديدات التي يتعرضون لها من خلال البحث عن المعلومات ولعب الألعاب عبر الإنترنت والوصول إلى الشبكات الاجتماعية. ودراسة أميرة السعيد (٢٠٢٠) التي هدفت إلى دراسة فاعلية برنامج مقترح للتعلم المدمج لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والوعى بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة أحمد زويل الإعدادية بمحافظة دمياط ولتحقيق هذا الهدف تم تحديد مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت بالحلقة الإعدادية. ولتنمية لإدارة التعلم الإلكتروني Moodle هذه المهارات تم تصميم برنامج للتعلم المدمج بنظام، وتوصلت النتائج إلى وجود فاعلية ذات دلالة إحصائية لبرنامج التعلم المدمج في تنمية مهارات الاستخدام الآمن.

مهارات الاستخدام الآمن لشبكة الإنترنت لتلاميذ المرحلة الابتدائية

أعطى نمو الإنترنت، النوعي (في التطبيقات) والكمي (في المستخدمين) الفرصة إلى ظهور مخاطر عديدة، بدأت بوجود فيروسات الكمبيوتر، وطلب بعض المواقع معلومات سرية عن المستخدمين ثم استردادها بواسطة مستخدمين غير مصرح لهم وإمكانية تشغيل أجهزة الكمبيوتر والسيطرة عليها عن بعد، بالإضافة إلى عرض بعض المحتويات الغير مقبولة أو غير مناسبة للمراحل العمرية للمستخدمين (Furnell, 2010,

pp.173-193) هناك مجموعة متنوعة من التقنيات لأمن الإنترنت التي يمكن للأشخاص بصفة عامة استخدامها وللمتعلمين خاصة في المراحل التعليمية الأولى وتستلزم هذه التقنيات تنمية بعض المهارات الساسية لدى المتعلمين وهى:

١- مهارة الحفاظ على الخصوصية وتأمين الحساب: من خلال استخدام بعض برامج الحماية من الوصول غير المشروع إلى نظام الكمبيوتر أو مواقع الإنترنت مثل جدران الحماية. تتمثل حماية جدار الحماية في الأجهزة أو البرامج المستخدمة للتحكم في الوارد والصادر على الشبكة المحلية إلى الإنترنت. نظام جدار الحماية قادر على مراقبة حركة مرور الكمبيوتر والتحكم فيها عبر الإنترنت من خلال مجموعة متنوعة من حزم الشبكة إلى حزم بروتوكولات التطبيق لتحديد سياسة الوصول إلى جدار الحماية لتحديد إدارة الأمان والمخاطر على نظام الكمبيوتر، وكذلك مصادقة المستخدم وتشفير البيانات والكشف عن الفيروسات والشهادات الرقمية وأنظمة الكشف.

٢- مهارة استخدام مضادات الفيروسات: من خلال استخدام بعض برامج لإكتشاف ولمكافحة الفيروسات لمنع حدوث الأضرار بأجهزة الكمبيوتر أو سرقة البيانات الشخصية عن طريق إصلاحها أو إزالتها.

٣- مهارة التعامل مع مشكلات انتحال الهوية والتخفي وتجنب المواقع المشبوهه والغير موثوق فيها: من خلال تفعيل طرق وأساليب وبرامج الكشف عن التصيّد الاحتيالي والبرامج الضارة تلقائيًا.. وكيفية التعامل مع الرسائل التحذيرية بعدم زيارة المواقع غير الآمنة ومواقع الاحتيال التي تحاول سرقة معلومات تسجيل الدخول لك وكلمة مرورك أو المواقع التي تقوم بتنزيل برامج ضارة على جهاز الكمبيوتر لديك أو المواقع المزعجة التي تطالبك بإدخال معلومات شخصية أو المواقع المقترنة بانتهاكات أخرى.

(Grammatikis, Sarigiannidis & Moscholios, 2019, pp.41-70)

وقد أكدت دراسات عديدة على هذه المهارت منها، دراسة كاسكى وكاجيتاى وكاركس ووكارزن وأوجين (Kaşıkcı , Çağıltay., Karakuş, Kurşun, & Ogan, 2014) التي هدفت إلى تعرف مدى استخدام الطلاب لبرامج الحماية وأمن المعلومات ومنها برامج مكافحة الفيروسات على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الشخصية الخاصة بهم من أجهزة محموله وأجريت على الطلاب اللذين تراوحت أعمارهم بين ٩-١٦ عام، وأظهرت النتائج أن ٤٠٪ من المشاركين يمتلكون إما جهاز كمبيوتر شخصي أو كمبيوتر محمول والتي أثبت أن غالبية الطلاب لا يمتلكون المهارات

الكافية لاستخدام الإنترنت وهم معرضون لمخاطر الإنترنت. وأن معظم الطلاب لا يأخذون على محمل الجد حماية معلوماتهم الشخصية.

دراسة تكريك وتكريك (Tekerek & Tekerek, 2013) التي هدفت إلى فحص وعي طلاب المدارس الابتدائية والثانوية بأمن المعلومات في مقاطعة مرعش في تركيا، وقد تبين أن وعي الطلاب بالمسائل الأخلاقية على مستوى ملائم بينما مستوى وعيهم بأمن المعلومات وخاصة فيما يتعلق بالمعارف منخفض. وقد أوصت الدراسة بضرورة اجراء المزيد من الدراسات حول استخدام الأطفال والمراهقين لبرامج الحماية ومدى اتقانهم لمهارات استخدام هذه البرامج .

المحور السادس: العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة

- العلاقة بين التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية والاندماج في التعلم

ويرى " ريفيس" أنه لكي يندمج المتعلم بدرجة كافية في بيئات التعلم النشط، لابد أن يحاول المعلمون أن يحفزوا الطلاب ويبقوا على دافعيتهم من خلال تصميم مواقف فعالة ودعم هذه (Reeve, 2012, p.149) المواقف التعليمية.

أما "وانج وريفيس" فيشيرا إلى أن ما يقوم به المعلمون ليساعدوا الطلاب على الاندماج بفاعلية في التعلم ربما يكون أكثر أهمية للنجاح الأكاديمي من كم المعلومات المقدمة لهم من خلال المواد وتوجد Curiosity حب الاستطلاع، Challenge أربعة آليات لزيادة الاندماج النشط في التعلم وهى التحدى Control Fantasy والتخيل، والتحكم.

ويعد عنصر التحدى أبرز عناصر محفزات الألعاب الرقمية التحدي، ويعني الاندماج في نشاطات تتحدى قدرات المتعلمين وتثير دافعيتهم، وهنا يجب أن يراعي التوافق بين تحدي الأنشطة ومهارات المتعلمين ويجب التركيز على تدفق الخبرة Experience Flow حيث يفقد المتعلمون الإحساس بالمكان والزمان من خلال اشتراكهم الكلي بالمهام المقدمة إليهم، وهذا يحدث فقط عندما يتوافق تحدي الأنشطة مع مهارات المتعلمين. يصاب المتعلمون بالملل لو أن التحدي كان سهل جدا، كما أن المهام الصعبة جدا تجعل المتعلمين يصابوا بالفشل المتكرر مما يؤدي إلى الشعور بالإحباط وتوقف التعلم.. (Wang & Reeves, 2006 p.599)

كما ترى الباحثة أن الاندماج للمتعلم يتم من خلال محاولات التحفيز الذي يتم من خلال بيئات التعلم الإلكترونية التي تتضمن أشكال متعددة من محفزات الألعاب الرقمية والتي تؤدى بدورها إلى اثارة الدافعية لديه حيث أن بناء محفزات التي تتحدى قدراته وتخلق لديه مجموعة من المثيرات تجعله يستجيب للمهام المطلوب انجازها ويبدا في البحث عن العناصر الأخرى المطلوب انجازها في المحتوى وأنشطة التعلم وبذلك تساعده على انجاز

وتحقيق أهداف التعلم المرجوة.

- العلاقة بين التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية والطمأنينة النفسية

يعد التقليل من مشاعر السلبية للمتعلمين بأشكال التعليم المختلفة سواء التقليدية أو الإلكترونية هدف أساسى من أهداف التعزيز وببيئات التعلم االإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، حيث أن تقليل أو الغاء العقاب الذي يقلل بدوره من عزوف المتعلم عن الاستمرار ببيئة التعلم واستبداله بأشكال وأنماط وطرق عديدة للتعزيز سلوك المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية أصبح ضرورة ملحة لترغيب المتعلم في التعلم والإستمرار فيه. (Locey et al., 2009, P.15)

وليس شرطًا لخلق بيئة تعليمية آمنة للمتعلمين أن تخلو البيئة من القيود المقننة والملزمة ومنها ولكن يمكن، وضع قيود تتعلق بالزمن أو الوقت وقيود تتعلق بنسبة عدد الموضوعات المطلوب انجازها من المتعلم، والتي تساعد على تحفيز المتعلم دون أن تتسبب في تعرض لمشاعر القلق والتوتر (Dobson, 2012, P. 234)

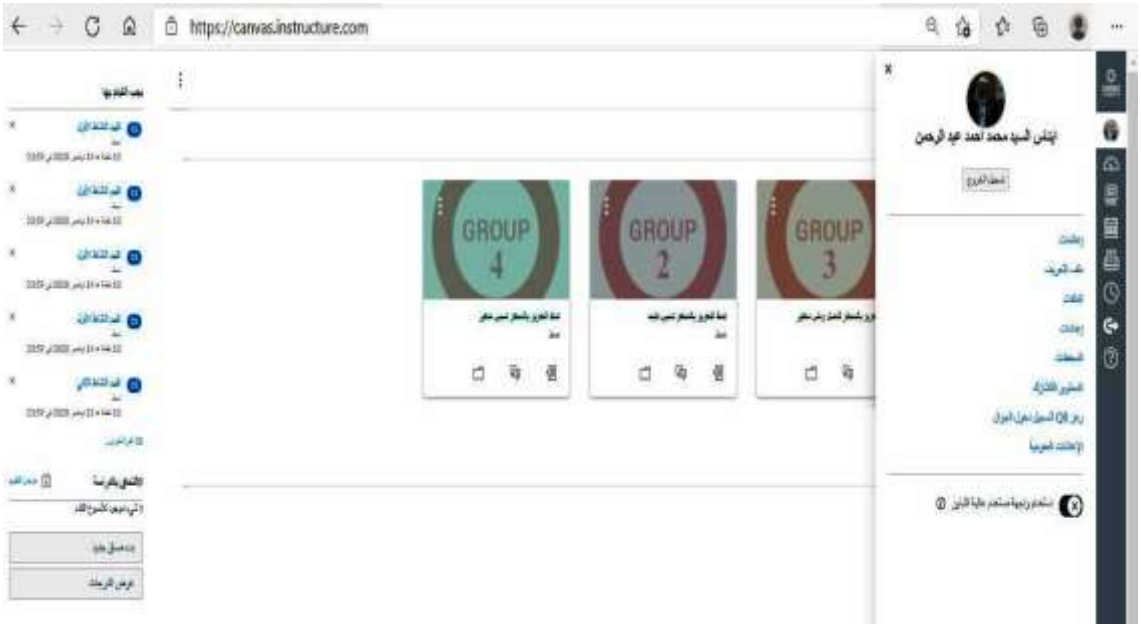
فضلاً على أن حدوث الإنفعالات المتباينة أثناء التعلم تعد عناصر من ديناميكيات محفزات الألعاب الرقمية ببيئات التعلم الإلكترونية، وتتفاوت هذه المشاعر ما بين الخوف والفرح والسعادة لتلبية حاجاته والشعور بالأمن والطمأنينة بأنه سيثاب على جهده وانجازاته في المعارف والمهارات المتطلبة بالبيئة، كل ذلك بدور كفيل بشعور المتعلم بتحقيق ذاته وثقته بنفسه وتقديرها مما يدفعه إلى مزيد من العمل والتفاعل للمشاركة في بيئه التعلم. (وليد إبراهيم ٢٠٢٠، ٩).

وأخيراً فإن افتقاد المتعلم للشعور بالطمأنينة ببيئة التعلم كفيلة بجعل المتعلم غير قادر على الانجاز والتحصيل ببيئة التعلم، ويسهم التعزيز بالمحفزات في تحقيق هذا الشعور لدى المتعلم.

المحور السابع: بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة في هذا البحث (canvas)

استخدم الباحثة في هذا البحث منصة كانفاز والتي يمكن الدخول إليها عن طريق الرابط"./https://canvas.instructure.com" لتقديم نمط التعزيز (فاصل زمنى- نسبى) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت- متغير) ببيئة تعلم إلكترونية، حيث يقوم التلاميذ بدراسة المحتوى والأنشطة والتقويم من خلال هذه المنصة وتقوم الباحثة بتقديم المحفزات للتلاميذ مثل الشارات التي قامت بتصميمها وتقديمها وفقًا لأدائهم داخل بيئة التعلم وإنجازهم لمهام التعلم في إطار قيود زمنية أو نسبية وبطريقيتن ثابتة ومتغيرة،حيث تتميز المنصة بإمكانية إضافة عدة أشكال من عناصر المحفزات، كما تتميز هذه المنصة مقارنة بمنصات التعليمية الأخرى بإمكانية منح المتعلمين محفزات الألعاب الرقمية بصورة تدريجية مثل النقاط التعليمية والتي تزيد طبقًا لإنجازات المتعلم في المحتوى والأنشطة

والإختبارات البنائية وكذلك لوحات المتصدرين والتي قامت الباحثة بتوظيفها في البحث الحالى، وتعد هذه المنصة من منصات أنظمة إدارة التعلم، مصممة خصيصاً بهدف التعليم، وهى مجانية ومفيدة لملايين المتعلمين والمعلمين وتهتم بكل جديد في مجال تكنولوجيا التعليم،كما أن مهمتها وهدفها الأساسى هو رفع اندماج المتعلمين في العملية التعليمية وتحسين العملية التعليمية وتشجيع عناصر العملية التعليمية على التعلم معا ويمكن للمعلم انشاء حسابات خاصة لطلابهم فقط وإدارتها، ثم يتشارك الكود مع طلابه، الذين يتمكنون من فتح حساباتهم والالتحاق بالفصل، ولا يسمح لغيرهم بالدخول فيه، وتوفر لهم بيئة في التعلم آمنة للاتصال والتعاون والتشارك وتبادل المحتوى والأفكار مع متعلمين أخرين، وكذلك يمكن للمتعلمين متابعة أدائهم من خلال قيام البيئة بعمل تحليلات تعليمية لأدائتهم التعليمية ومتابعة مستويات تقدمهم عبر لوحات المتصدرين وإجراء المناقشات من خلال منتديات التعلم وتبادل الرسائل مع المعلمين عبر الإيميل أو توتير أو غيرها، كما يمكن للطلاب تنزيل هذا التطبيق على هواتفهم المحمولة أو الدخول من المحمول من خلال QR



شكل (٦) صورة للبيئة المستخدمة في البحث

المحور الثامن: معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب بنمطى التعزيز (فاصل زمنى/ نسبى) وطريقتى التقديم (ثابت/ متغير) لتنمية مهارات الإستخدام الآمن لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى

يتم تقديم التعزيز (فاصل زمنى /نسبى) وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية وفقاً للمعايير الآتية:

١- تقديم المحفزات المقدمة بطريقة إيجابية وهو المثير الذي يقدم للمتعلمين بعد حدوث السلوك المقبول أو الإنتهاء من المهمة المطلوبة منه والتي قد تكون الإنتهاء من الإطلاع على محتوى معين، أو القيام بأداء نشاط متعلق بمحتوى تم تقديمه سابق، أو اجتياز امتحان مرحلى على جزئية معينة من المحتوى(Mergel, 2011, P.176; Gordan, & Amutan,. 2014, P.682)

٢- تقديم المعزز بطريقة شرطية بحيث يقترن حصول المتعلم على المحفز ارتباطه بحدوث شرط يرتبط إما بالزمن أو النسبة، فيجب انتهاء المتعلم من إنجاز موضوع تعليمى أو نشاط في مدة زمنية محددة أى ثابتة أو في مدة زمنية متغيرة، كما يتم حصول المتعلم على المحفز بطريقة نسبية ثابتة أو متغيرة أيضًا(Grice, 2011, P.156).

٣- يعد تقديم المعززات بشكل رمزى مثل إثابتة بالنقاط أو الشارات أو غيرها نوعاً من المحفزات الرمزية التي يحصل عليها المتعلم عند الإنتهاء من المهمة المطلوبة وتقديم هذه المحفزات بأشكال ومستويات متعددة يساعد على تقوية سلوكه الخاص بإنجاز المهمة في الوقت المحدد أو بالنسبة المطلوبة وتقديم المحفز بهذه الطريقة يسهم في تشجيع المتعلمين على تكرار السلوك أو الاستمرار في أداء بقية المهام التعليمية. (Mergel, 2011, P.175).

٤- استخدام مزيج من التعزيز المتواصل وذلك بتقديم المحفز بعد كل موضوع أو نشاط أو اختبار مرحلى حيث يساعد تقديم التعزيز المتواصل على إكساب المتعلمين سلوكيات جديدة ومراعاة تقديم المحفز بأشكال ومستويات متدرجة حتى لا يمل المتعلم من تكرار المحفز أو يصبح المحفز عديم القيمة، كما يتم تقديم المحفزات طبقاً للتعزيز المتقطع أيضًا من خلال تقديم المحفزات بطرق ومختلفة تختلف من جزئية إلى أخرى ببيئة التعلم الإلكترونية، فالمحفزات المقدمة في تقديم المحتوى تختلف عن المحفزات المقدمة في الأنشطة بالبيئة، وأيضًا تختلف عن المحفزات المقدمة في جزئية التقييم، وكذلك داخل كل جزء يقدم نفس المحفز ولكن مستويات متدرجة، فإذا أنجز المتعلم النشاط الأول حصل على عشرة نقاط وإذا أنجز النشاط الثانى يحصل على عشرون درجة وهكذا كما يقدم التعزيز المتقطع بطريقتين:

أ- التعزيز المعتمد على الزمن: حيث يتم تعزز الإستجابة الأولى من

المتعلم التي تحدث بعد مرور فترة من الزمن، وقد تكون الفترة ثابتة أو متغيرة.

ب- التعزيز المعتمد على النسبة: يتم فيه التعزيز بالمحفزات بعد قيام المتعلم بعدد معين ومحدد مسبقاً من الإستجابات وكما هو الحال بالنسبة للفاصل الزمنى، فقد تكون النسبة ثابتة أو متغيرة وذلك يؤثر بشكل كبير على أداء وسلوك المتعلمين

Russe ketal, 2017, P.623; Gershman)

(SJ, Moustafa AA, Ludvig, 2014, P. 7

المحور التاسع: نموذج التصميم التعليمى المستخدم في البحث:

توجد نماذج عديدة مثل نموذج Dick& Carey (٢٠٠١) ونموذج محمد خميس(٢٠٠٧)، وتستخدم الباحثة نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) كما هو موضح بالشكل (٧) وتم اختيار النموذج للأسباب التالية: لمناسبته لتصميم وتطوير نمط التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكترونية، كما أنه يتميز بالاتساق الداخلي بين مكوناته فلا يوجد أي تعارض بين العمليات الداخلية، وقابليته للتطبيق الميداني في جميع المواقف التعليمية على مستوى درس واحد أو على مستوى وحدة دراسية، والتفصيل الدقيق لإجراء كل خطوة من خطوات كل مرحلة من مراحل النموذج مما يسهل تنفيذ الخطوة بسهولة ودقة، وتخصيص نقاط خاصة بعملية إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكترونية وذلك في مرحلة الإنتاج والإنشاء، وتخصيص نقاط خاصة بعملية تصميم البيانات والمعلومات والمخطط الشكلي لعناصر بيئة التعلم الإلكترونية وغيرها من أدوات التواصل وإدارة البيئة، وتوافر التفاعلية بين جميع مكونات النموذج، عن طريق التغذية الراجعة، وعمليات المراجعة والتعديل ويتكون النموذج من خمسة مراحل منظومية، وتتضمن كل مرحلة على مجموعة من الخطوات والإجراءات الفرعية.

شكل (٧) نموذج عبد اللطيف الجزار

الإجراءات المنهجية للبحث:

يهدف البحث الحالي لتطوير نمطى التعزيز (فاصل زمني/ نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما(ثابت/ متغير) ببيئة تعلم الكترونية ومعرفة أثره على الإندماج في التعلم وتنمية الطمأنينة النفسية ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤)، كما شملت الإجراءات إعداد أدوات البحث، وتطبيق تجربة البحث، وفيما يلى تفصيل خطوات النموذج :

المرحلة الأولى- الدراسة والتحليل وتشتمل على الخطوات التالية:

١-١ اشتقاق أو تبني معايير التصميم التعليمي لنمط التعزيز بمحفزات الألعاب (فاصل زمني / نسبي) ببيئة تعلم الكترونية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير):

تم إعداد قائمة معايير تصميم نمط التعزيز بالمحفزات (فاصل زمني / نسبي) ببيئة تعلم الكترونية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير)، من خلال الخطوات التالية:

١- تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير: من خلال الإطلاع على بعض الأدبيات، والدراسات، والبحوث العربية، والأجنبية المتعلقة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، ومعايير تصميم نمط التعزيز (فاصل زمني / نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير)، والمؤتمرات ذات الصلة، والتي تم عرضها في الإطار النظري للبحث، ملحق (٢) مصادر اشتقاق القائمة.

٢- إعداد قائمة مبدئية بالمعايير: تم صياغة قائمة معايير تصميم نمط التعزيز وطريقة تقديمه، وتكونت من مجموعة من المعايير، والمؤشرات.

٣- التأكد من صدق المعايير: تم عرض القائمة للمعايير على السادة الخبراء والمحكمين في تكنولوجيا التعليم ملحق (٣)، لإبداء الرأى فيها، وقد اتفقت آراء السادة المحكمين على مجموعة من التعديلات المهمة منها: تعديل بعض المعايير، والمؤشرات من حيث إعادة الصياغة، وحذف بعض المؤشرات لعدم مناسبتها، وحذف بعض الكلمات المؤشرات الغير مرتبطة بالمعيار الرئيس.

٤- القائمة النهائية لمعايير تصميم نمط التعزيز بالمحفزات وطريقتى تقديمهما ، ملحق (٤): حيث تكونت القائمة من (٩) معيار، و(٦٣) مؤشر، وهذه المعايير هي:

المعيار الأول: أن يراعي الشكل العام لبيئة التعلم الإلكترونية، وقد اشتمل على (٦) مؤشرات.

المعيار الثاني: أن تراعي بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بمحفزات الألعاب تحقيق مخرجات التعلم، وقد

اشتمل على (٣) مؤشرات.

المعيار الثالث: أن تراعى بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بمحفزات الألعاب الجوانب والشروط الخاصة بعملية التقييم، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات

المعيار الرابع: أن تراعي بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بمحفزات الألعاب اختيار وتنظيم وتتابع المحتوي وتقديمه، وقد اشتمل على (١٥) مؤشرات.

المعيار الخامس: أن تراعي بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بمحفزات الألعاب خصائص المتعلم وتوجيهه، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار السادس: أن تراعي بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بمحفزات الألعاب التعليمية أساليب الإبحار والتفاعل وقد اشتمل على (٤) مؤشرات.

المعيار السابع: أن تراعي بيئة التعلم الإلكترونية تصميم محفزات الألعاب الرقمية، وقد اشتمل على (٤) مؤشرات.

المعيار الثامن: " أن تراعي بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بمحفزات الألعاب نمطى التعزيز (الفاصل الزمنى – النسبى)، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار التاسع: أن تراعي بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بمحفزات الألعاب نمطى التعزيز (الفاصل الزمنى – النسبى) طريقة التقديم (ثابت- متغير) وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.

١-٢تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين، تعلمهم السابق، مهارات المعلوماتية المتطلبة، والخصائص المعرفية، والوجدانية والأكاديمية:

وتم تحديد هذه الخصائص كما يلي:

- الخصائص العامة: وهم تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وعددهم (١٢٠) من المقيدين بالفصل الدراسي الأول لعام (٢٠١٩-٢٠٢٠م)، وتتراوح أعمار الفئة العمرية من (١٠-١١ عام).
- تحليل الخصائص والقدرات الخاصة، وتشمل: خصائص بدنية: وتتمثل في سلامة السمع، والبصر، والحركة، والاهتمامات، والميول، وذلك للاستفادة من بيئة التعلم الإلكترونية، ويتصف تلاميذ عينة البحث بالرغبة في التعلم عبر الانترنت، وحاجاتهم للتعرف على مهارات الاستخادم الآمن للشبكات.

- تعلمهم السابق، ومهارات المعلوماتية المتطلبة: وذلك للتحقق من الخلفية العلمية للتلاميذ عينة البحث نحو موضوع المراد شرحه والمهارات التي لديهم بالفعل، وتحديد نقطة البدء بالتعلم، فالمتعلمين جميعًا لم يدرسوا الوحدة المرتبطة الثانية بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وتم تحديد متطلبات تعلمهم السابقة والمهارات المتطلبة من خلال الاختبار القبلى ببيئة التعلم الإلكترونية والذي أوضح أن التلاميذ ليس لديهم خبرة سابقة بمهارات الاستخادم الآمن للشبكات.

١-٣ تحليل الاحتياجات التعليمية من البيئة من خلال الاحتياجات المعيارية، تحليل المحتوى، أو قياس/ تقدير الإحتياجات:

- تم تحديد الاحتياجات التعليمية للتلاميذ، ومدي الاختلاف في امتلاكهم لمهارات الاستخدام الآمن للشبكات، فقد استلزم الأمر حلًا تعليميًا لمقابلة الحاجات المختلفة لدى المتعلمين، حيث تم ملاحظة وجود صعوبة لدى عديد من التلاميذ في تطبيق المهارات، ولذا يتمثل الحل التعليمي بالبحث الحالى في تصميم نمط التعزيز بالمحفزات ببيئة التعلم الإلكترونية وطريقة تقديمه، وذلك لتوفير فرص متفاوتة لتعلم الخبرات الجديدة، ومراعاه الفروق الفردية بين المتعلمين، وتحديد أنسب نمط من أنماط التعزيز بالمحفزات وكذلك أنسب طريقة لتقديمه وفقًا لخصائص المتعلمين واحتياجاتهم.
- كما تم تحليل المحتوى للبحث الحالي في ضوء المتطلبات والمعارف والمهارات التي ينبغي تنميتها لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وذلك بالاعتماد على بعض الأدبيات، ونتائج البحوث، والدراسات المتعلقة بالبحث في تكنولوجيا التعليم، مع الاستعانة بآراء خبراء ومتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم تحليل الحاجات التعليمية في (١٥) مهارة تشمل في مجملها كل من المعارف والمعلومات، وكذلك المهارات المراد تنميتها لدى عينة البحث الحالي. (ملحق ٥)

١-٤ تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة، نظم ادارة التعلم (LMS)، أو نظم ادارة المحتوى التعليمي (LCMS)، وكائنات التعلم المتاحة (LOS)، والمعوقات، والمحددات.

توجد إمكانيات وتجهيزات تعليمية عدة والتي يمكن للباحثة أن تستخدمها لخدمة الاهداف التعليمية لتصميم نمط التعزيز بالمحفزات ببيئة التعلم الإلكترونية وطريقة تقديمه ويمكن إستخدام

ما يلي:

أ- الإمكانات المادية والأجهزة المتاحة: يتملك جميع التلاميذ عينة البحث أجهزة حاسوب كاملة الملحقات، واتصال دائم بشبكة الانترنت.

ب- البرمجيات تم توفير البرمجيات التالية: وتتمثل في برامج نظم التشغيل، ومستعرضات الويب، وبرنامج Microsoft Word.

ج- نظم إدارة التعلم (LMS): اطلعت الباحثة على عدد من أنظمة إدارة التعلم المجانية التي تقدم نمط تقديم التعزيز (فاصل زمني / نسبي) وكذلك طريقة تقديمه (ثابت / متغير) مع إمكانية إضافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية لاختيار الأفضل منها.

د- استعانت الباحثة بعديد من المواقع وعناصر الوسائط المتعددة المختلفة مثل الصور ولقطات الفيديو والبرامج المساعدة لتصميم عناصر محفزات الألعاب الرقمية.

ه- المعوقات: هناك بعض المعوقات التي واجهت الباحثة أثناء تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة والتي تتمثل في أن معظم نظم إدارة التعلم الإلكتروني المتاحة تقدم نمط التعزيز فاصل زمنى فقط بوجه عام كما أن معظم الأنظمة التي توفر عناصر المحفزات تقتصر على تقديم عناصر محددة فقط ولا توفر باقى العناصر بشكل مجاني إلا لعدد معين من المستخدمين يتراوح بين (٥-١٠) فقط، كما أن طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات بهذه الأنظمة أما أن يكون ثابت أو متغير.

المرحلة الثانية- التصميم ويشمل الخطوات التالية:

٢-١ تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكتروني وتشمل:

٢-١-١ اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها في شكل ABCD (بناء على الاحتياجات)، تحليل الأهداف وعمل تتابعها التعليمي:

قامت الباحثة بصياغة الأهداف التعليمية في ضوء المهارات التعليمية التي تم التوصل لها في مرحلة الدراسة والتحليل، وصياغتها في صورة أهداف سلوكية، حسب نموذجABCD" " وتم تصنيفها حسب تصنيف بلوم الرقمي (DIGITAL BLOOM'S TAXONOMY) للأهداف التعليمية، وتم تحديد الهدف العام لبيئة التعلم الإلكترونية من الحاجات التعليمية التي تم تحديدها في مرحلة الدراسة والتحليل وهو تعلم تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى المعارف والمهارات الخاصة بالإستخدام الآمن للإنترنت وهو الهدف المرجو تحقيقه عند إتمام دراسة المحتوى ببيئة التعلم الإلكترونية، وقد تفرع من هذا الهدف أربعة أهداف رئيسية، التعرف على مفهوم الإنترنت وفوائدها، التعرف على مفهوم البحث على شبكة المعلومات الدولية، التعرف على مفهوم برامج الحماية، التعرف على المواقع

الموثوق بها، وتم تحديد الأهداف المعرفية في (٢٧) هدفاً معرفيًا، كما تم تحديد الأهداف المهارية في (١٥) أهداف مهارية رئيسة، ملحق (٦) قائمة الأهداف السلوكية.

٢-١-٢ تحديد عناصر المحتوى التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية وتجميعها في شكل موديولات تعليمية أو موضوعات / دروس تعليمية:

تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي التي تحقق الأهداف التعليمية التي تم عرضها سابقًا والمرجو تحقيقها، حيث تم تقسيم الأهداف على أربع موضوعات رئيسة، وفيما يلي عرض لعناصر المحتوى:

- الموضوع الأول: تنمية مفهوم شبكة الإنترنت وفوائدها ويتناول:
  - ١- شبكة المعلومات العالمية
  - ٢- استخدامات شبكة المعلومات العالمية
  - ٣- مميزات شبكة المعلومات العالمية.
  - ٤- مكونات الشبكة العالمية
- الموضوع الثاني: مفهوم البحث فى شبكة الإنترنت.
  - ١- ماهية برنامج مستعرض الإنترنت Internet Explorer.
  - ٢- أهمية برنامج مستعرض الإنترنت.
  - ٣- محركات البحث على الشبكة
  - ٤- أهم مواقع البحث التي يمكن البحث فيها
  - ٥- معايير كتابة اسم الموقع بطريقة صحيحة.
  - ٦- مشكلات التي تحدث اثناء البحث على محرك جوجل
- الموضوع الثالث: مفهوم برامج الحماية.
  - ١- ماهية الجدار الناري firewall.
  - ٢- تنشيط الجدار الناري firewall في نظام التشغيل Windows.
  - ٣- ماهية فيروس الحاسوب.
  - ٤- أمثلة لبعض برامج الحماية من الفيروسات.
  - ٥- يوضح أهمية استخدام برامج الحماية من الفيروسات.
- الموضوع الرابع: التعرف على المواقع الموثوق فيها.
  - ١- التمييز بين المواقع المفيدة والمريبة التي قد تحتوي على فيروسات او قد تضر بالجهاز أو مجهولة الهوية.
  - ٢- يعطي أمثلة لبعض لمواقع الموثوق بها.
  - ٣- معايير الإستخدام الأمن للأنترنت.
  - ٤- الأثار السلبية في التعامل مع المواقع الغير مفيدة.

٢-١-٣تصميم أدوات/نظم التقويم والاختبارات: الاختبارات محكية المرجع، والاختبارات القبلية والبعدية للموديولات التعليمية أو الموضوعات/الدروس التعليمية:

قامت الباحثة في هذه الخطوة بتصميم أدوات القياس المناسبة للأهداف التعليمية والتي تعد أدوات البحث الحالي وهى:

(١) مقياس الاندماج في التعلم: ويهدف إلى قياس مدى اندماج تلاميذ الصف الخامس في التعلم ببيئة التعلم الإلكترونية، وتم تطبيقه أثناء، وبعديًا على مجموعات البحث.

(٢) مقياس الطمأنينة النفسية: ويهدف إلى تحديد مستوي الطمأنينة النفسية لتلاميذ الصف الخامس، وتم تطبيقه قبلياً، وبعديًا على مجموعات البحث.

(٣) الاختبار التحصيلي المعرفي: ويهدف إلى قياس الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للشبكات، وتم تطبيقه قبليًا، وبعديًا على مجموعات البحث.

(٤) بطاقة ملاحظة: وتهدف إلى قياس الجوانب الأدائية لمهارات الاستخدام الآمن للشبكات، وتم تطبيقها بعد التجربة على مجموعات البحث.

وسوف يتم عرض خطوات تصميم أدوات القياس محكية المرجع بالبحث الحالى بشكل تفصيلى لاحقًا.

٢-١-٤تصميم خبرات وأنشطة التعلم: المصادر والأنشطة، تفاعلات المتعلم ذاتياً أو في مجموعة التعلم معها، أو أنشطة التعلم المدمج، أو روابط مواقع ويب، ودور المعلم/ المرشد فيها لكل هدف تعليمي:

تم تصميم خبرات وأنشطة التعلم (ملحق ٧) وفقًا للأهداف العامة والموضوعات الرئيسة للمحتوي حيث تمثلت الخبرات التعليمية في خبرات تعليمية غير مباشرة (بديلة)، وتم تحديد طريقة تفاعل المتعلمين ذاتيًا مع أنشطة التعلم من خلال:

- تفاعل المتعلم مع واجهة البيئة: ويتم هذا التفاعل من خلال تعامل المتعلم مع واجهة البيئة وتسجيل دخول المتعلم للبيئة من خلال اسم المستخدم وكلمة السر التي تم التسجيل بهما في بيئة التعلم الإلكترونية، وتعديل بيانات حسابه الشخصي.
- التفاعل مع المحتوى: ويتم من خلال الإبحار بالقوائم المتعددة بالبيئة التعليمية، والأدوات الموجودة داخل بيئة التعلم للإجابة عن الأنشطة التي يتم تقديمها.
- التفاعل مع المحفز: حيث يتم تقديم المحفزات للمتعلم مع كل مكون من مكونات البيئة (المحتوى، الأنشطة، التقويم) مع مراعاة التنوع في شكل المحفزات، وكذلك تقديمها بما يتناسب مع التصميم التجريبى للبحث والمعالجة التجريبية

للتعزيز بالمحفزات (فاصل زمني ثابت – نسبي ثابت – فاصل زمني متغير – نسبي متغير).

- تفاعل المتعلم مع المتعلم: ويتم هذا التفاعل من خلال أداة النقاش الموجودة داخل بيئة التعلم الإلكترونية.
- تفاعل المتعلم مع الباحثة: من خلال إرسال رسالة إلى الحساب الشخصي للباحثة داخل بيئة التعلم الإلكترونية.

٢-١-٥اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة، وعمل الاختبارات النهائية لها، (أو كائنات التعلم):

تم تحديد قائمة بدائل الوسائط المناسبة مبدئيًا (الكتاب المدرسي - مواقع الانترنت- برنامج وسائط متعددة يحتوي على نصوص وصور وفيديو- قناة تعليمية على Youtube)، وتم اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة وذلك بالاعتماد على معرفة نوع الخبره اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية للموضوعات وهي (إما خبره غير مباشرة أو بديلة أو مجردة في بيئة التعلم الإلكترونية)، وتم تحديد الاختيار النهائي من هذه البدائل في تصميم الباحثة لكائنات تعلم رقمية تتضمن (نصوص – صور ثابتة ومتحركة– فيديو) ورابط الدخول عليها هو ./https://canvas.instructure.com

٢-١-٦تصميم الرسالة / المحتوى أو السيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها للمصادر والأنشطةStory Boards :

تم تصميم السيناريو لوصف شاشات التعزيز بالمحفزات بأنماطه وطرق تقديمه ببيئة التعلم الإلكترونية ودراسة المحتوى بداخلها، بحيث يعمل على توضيح التصميم المبدئي لشاشات بيئة التعلم، كما تم تحديد ما تتضمنه البيئة من مؤثرات سمعية وبصرية (صور ثابتة ومتحركة ونصوص وفيديو) وأنشطة وأدوات تفاعلية والاختبارات، ملحق (٨).

٢-١-٧تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم:

أ) أساليب الإبحار وواجهة المتعلم:

- يتم الابحار داخل بيئة التعلم الافتراضي من خلال شريط القائمة الرئيسية الموجودة على جانبي منصة التعلم.
- وللإبحار داخل محتوى بيئة التعلم الإلكترونية والاطلاع على المحتوى والأنشطة والاختبارات يتم من خلال ضغط المتعلم على القائمة الرئيسة للتنقل والإبحار بين أجزاء بيئة التعلم، وتم تصميمه بشكل خطي حيث يقوم المتعلم بدارسة المحتوى التعليمي ثم ينتقل بعدها إلى القائمة الرئيسة لأداء النشاط المطروح والإجابة على الاختبارات البنائية.

ب) يشتمل التحكم التعليمي على المجالات التالية:

(١) التحكم في الإبحار وتتابع عرض المحتوى: ويعتمد على الاجراءات والأحداث التعليمية (الانتقال خطوة للأمام والخلف – إخفاء روابط القائمة التي يعتبر المتعلم غير جاهز لتعلمها بعد) وتعتبر جهة التحكم هي البيئة، أما (الاختيار من القائمة - الاختيار من خريطة الموضوعات) وتعتبر جهة التحكم هي المتعلم.

(٢) التحكم في سرعة الخطوة وزمن التعلم: ويعتمد على الاجراءات والأحداث التعليمية (إمكانية التحكم في زمن عرض الشاشة - يمكن قفز الشاشات) بالنسبة لمجموعات التعزيز بالمحفزات فاصل زمني (ثابت ومتغير) ونسبى (ثابت ومتغير) وتعتبر جهة التحكم هي البيئة.

(٣) التحكم في صيغة عرض المحتوى: ويعتمد على الاجراءات والأحداث التعليمية (إمكانية التحكم في صيغة عرض المحتوى (عناصر الوسائط المتعددة) من حيث تشغيلها وإيقافها وإعادة التشغيل) وهو تحكم اختياري للمتعلم (تحكم مرتفعاً للمتعلم).

(٤) التحكم في نوع التدريبات أو الاختبارات البنائية ومستوى صعوبتها وكمها: ويعتمد على الإجراءات والأحداث التعليمية (إمكانية التحكم في نوع التدريبات والاختبارات البنائية ومستوى صعوبتها وكمها) وتعتبر جهة التحكم هي البيئة.

(٥) التحكم في نوع التعزيز والرجع وشكله ومستواه: ويعتمد على الإجراءات والأحداث التعليمية (إمكانية التحكم في نوع التعزيز والرجع وشكله ومستواه) وتعتبر جهة التحكم هي البيئة.

(٦) التحكم في نمط التعزيز بالمحفزات: ويعتمد على الإجراءات والأحداث التعليمية (إمكانية التحكم في نمط التعزيز والرجع بالمحفزات) حيث يتم رتبط التعزيز بالمحفزات بكل مكونات بيئة التعلم مع مراعاة اختلاف نمطه فاصل زمني أو نسبي وفقًا للمعالجة التجريبية للبحث وتعتبر جهة التحكم هي البيئة.

(٧) التحكم في طريقة تقدم التعزيز بالمحفزات: ويعتمد على الإجراءات والأحداث التعليمية (إمكانية التحكم في طريقة تقديم المحفزات) حيث يتم رتبط التعزيز بالمحفزات

(٨) بكل مكونات بيئة التعلم مع مراعاة اختلاف طريقة تقديمه بشكل ثابت أو متغير وفقًا للمعالجة التجريبية للبحث وتعتبر جهة التحكم هي البيئة.

(٩) التحكم في نوع المساعدة والتوجيه وطلبهما في أى وقت: ويعتمد على الإجراءات والأحداث التعليمية (توفر امكانية طلب المساعدة والتوجية في أى وقت)، ويتم تحكم البيئة في المساعدة والتوجيه الأساسي هو

المقدم من قبل الباحثة.

(١٠) التحكم في التوقف المؤقت أو الخروج النهائي: ويعتمد على الإجراءات والأحداث التعليمية (إمكانية التوقف المؤقت / الخروج النهائي من البيئة) وتعتبر جهة التحكم المتعلم.

٢-١-٨تصميم نماذج التعليم/ التعلم، أو متغيرات التصميم، نظريات التعلم، إستراتيجيات وأساليب التعاون / التشارك، تراكيب وتنظيم المحتوى والأنشطة وإدارتها، أحداث التعليم والتعلم لـ" جانييه " أو أي مستحدثات / تصميمية:

في هذه الخطوة تم تحديد إستراتيجية التعليم للمحتوى من خلال وضع خطة عامة منظمة بالإجراءات التعليمية المحددة؛ بهدف تحقيق الأهداف التعليمية داخل بيئة التعلم الإلكترونية، ويجمع المحتوى ببيئة التعلم الإلكترونية بين استراتيجيتي (العرض، والعرض والاكتشاف)؛ ويكون للمتعلم دور نشط في توظيف المعلومات.

- استراتيجية العرض: من خلال تقديم المحتوي بالبيئة من العام إلى الخاص، يبدأ بعرض المفهوم أو القاعدة ثم يذكر أمثلة.
- استراتيجية العرض والاكتشاف: من خلال تقديم المحتوي بالبيئة بشكل يجمع بين خصائص استراتيجيتى العرض والاكتشاف كل على حده؛ حيث يمكن للمتعلم أن يبدأ التعلم من العام إلى الخاص.

أما استراتيجيات التعلم؛ فقد اعتمد المحتوى الحالى ببيئة التعلم الإلكترونية على معالجة المعلومات وتنظيمها وتكاملها وهو ما ترتكز عليه استراتيجيات التعلم المعرفية.

- استراتيجية معالجة المعلومات: من خلال تنظيم المعلومات وتكاملها وتفصيلها وترميزها؛ حيث يصبح لها معني لدي المتعلم عند دراسته للمحتوي، عن الطريق السماح للمتعلم بأداء التعلم من خلال بيئة التعلم الالكترونية، وتعريفه بأوجه التشابه بين كل مهمة والمهمة الأخرى وخطوات تنفيذها من خلال البيئة، ومحاولة ربط معلومات المتعلم الجديدة بالسابقة.

٢-١-٩اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة/ غير المتزامنة داخل وخارج بيئة التعلم الإلكترونية:

تم تحديد أدوات التواصل داخل بيئة التعلم الافتراضية، وتمثلت أدوات التواصل المتزامنة في استخدام أداة النقاش الموجودة داخل البيئة، كما تمثلت أدوات التواصل غير المتزامنة في استخدام الرسائل الخاصة بين الباحثة والمتعلمين، من خلال أدوات الاتصال خارج بيئة التعلم بالهاتف بالمحمول الخاص بالباحثة والبريد الإلكتروني وتطبيق الـ WhatsApp.

٢-١-١٠تصميم نظم تسجيل المتعلمين وإداراتهم،

وتجمعيهم، ونظم دعم المتعلمين بالبيئة:

وفي هذه الخطوة تم تصميم نظام التسجيل للمتعلمين بالبيئة من خلال توفير اسم مستخدم وكلمة مرور لكل متعلم على حده، وإعطائه البيانات بمعمل الحاسوب بالمدرسة لتجريبها والتأكد من الدخول للمنصة التعليمية وتسكينه على المجموعة الخاصة به.

٢-٢ تصميم بيانات معلومات والمخطط الشكلي (Layout) لعناصر البيئة وتشمل:

٢-٢-١ تصميم المخطط الشكلي لعناصر البيئة والإبحار بينها، المساعدة والإرشاد، معجم المصطلحات أو القواميس، ونظم استخدام البيئة بين المفتوحة والمغلقة (Open/Closed Access):

تم تصميم مخططات كروكية للأفكار الأولية توضح التفاصيل الظاهرة التي يشاهدها المتعلم على الشاشة وتضمنت هذه الخطوة عدة اجراءات، وهي:

- ترتيب الأهداف والمحتوى والخبرات التعليمية التي ستتوفر ببيئة التعلم الإلكترونية.
- كتابة وصف موجز وشامل للمحتوى حسب الترتيب المحدد، وتوضيح التعليقات التي ستكون على شكل لغة لفظية مكتوبة فقط، ذلك في ضوء المعايير ذات الصلة التي تم التوصل إليها.
- تحديد نمط التعزيز وطريقة تقديمه، وتحديد العناصر البصرية المناسبة.

٢-٢-٢ تصميم المعلومات الأساسية للبيئة العنوان، البانر (Banner)، الشعارات (Logo)، المطورين (Developers)، وغيرهم من المشاركين:

- قامت الباحثة بتصميم المعلومات الأساسية لبيئة التعلم الإلكترونية في ضوء معايير التصميم التي تم اشتقاقها، حيث تم وضع بانر معبر عن البيئة.
- تم استخدام برنامج Adobe Photoshop CS6 لتصميم البانر الخاص ببيئة التعلم وتم مراعاة ما يلي في البانر(Banner): أن تكون الجودة مناسبة، ومعبرًا عن البيئة، ويراعي البساطة ووضوح الألوان.

المرحلة الثالثة- مرحلة الإنتاج والإنشاء:

تم في هذه المرحلة الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديها واختيارها في مرحلة التصميم وذلك من خلال الاقتناء من المتوفر، أو التعديل في المتوفر، أو إنتاج الجديد، وتحديد أدوات التواصل، وفي النهاية إنتاج النموذج الأولي للبيئة، وعمل المراجعات الفنية والتشغيل، استعداداً للتقويم البنائي وقد تم الإنتاج كالآتي:

٣-١ إنتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني:

٣-١-١ الوصول/ الحصول على الوسائط والمصادر

والأنشطة وكائنات التعلم المتوفرة

أ) الحصول على الوسائط والمصادر: من خلال محرك البحث جوجل Google تم البحث على شبكة الانترنت (Internet) عن الصور المناسبة التي يمكن استخدامها بجوار النص لتوضع داخل محتوى التعلم التي سيتم إنتاجها، وكذلك البحث عن مصادر تعلم تتكون من مواقع انترنت وصور تعليمية وفيديوهات تعليمية تتضمن الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للشبكات.

ب) الحصول على الأنشطة التعليمية وصياغتها: تم صياغة الأنشطة بناء على المهارات الرئيسة التي يتم تقديمها، وتم صياغة نشاط لكل مهارة رئيسة، وعند تصميم الأنشطة تم مراعاة ما يلي: يتم صياغتها بصورة فردية، وأن يتم في نهاية كل نشاط يتم إتقان إحدى مهارات الاستخدام الآمن للشبكات.

٣-١-٢ الوصول/ الحصول على الوسائط والمصادر والأنشطة وكائنات التعلم المتوفرة

بعد الحصول على الوسائط والمصادر التعليمية المتوفرة تم البدء في إنتاج الوسائط المتعددة (الغير متوفرة)، مثل الصور الثابتة والنصوص ولقطات الفيديو والصوت لإنتاج محتوى المهارات وذلك كالآتي:

١- النصوص المكتوبة: من خلال تقسيم النص إلى فقرات، واختيار الخلفية المناسبة للنصوص، وتمييز العناوين والأجزاء المهمة بالنص من خلال تغيير حجم الخط أو وضع خط تحتها، كتابة النصوص بلغة سهلة وبسيطة واضحة خالية من الأخطاء.

٢- الصور والرسوم الثابتة: بحيث تكون بسيطة غير مزدحمة بالتفاصيل غير الضرورية، ومساحة الصورة والرسم مناسبة للهدف الذي تستخدم لأجله.

٣- الرسوم المتحركة: بحث تكون غير مزدحمة بالتفاصيل غير الضرورية، مناسبة للهدف الذي تستخدم لأجله.

٤- الصور المتحركة (الفيديو): بحيث تكون الصورة واضحة خالية من عناصر التشتت، والتزامن بين الصوت والصورة، واستخدام لقطات الفيديو غير الطويلة والمقربة بشكل وظيفي.

٥- تجميع الوسائط المتعددة: تم تجميع الوسائط التي تم إنتاجها كصفحات ويب تمهيداً لإضافتها داخل بيئة التعلم مع مراعاة:

- الجمع والربط بين الوسائط بشكل متتابع على شاشات متتابعة أو متزامنة على نفس الشاشة بطريقة تحقق التكامل والوظيفية.
- وضع النص يمين الشاشة والرسم يسار الشاشة.

- عـــرض الصـــور والرســـوم الثابتـــة والمتحركة المسلسة التي تشرح خطوات متتابعة على شاشات متتابعة.

٣-١-٣رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة لعناصر البيئة:

بعد تجميع عناصر الوسائط المتعددة وإنتاج المحتوى التعليمي الخاص بكل مهارة تعليمية وتم رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة داخل بيئة التعلم الإلكترونية، كما تم استخدام عديد من البرامج في تنفيذ محتوى بيئة التعلم، فيما يلي تفصيل ذلك:

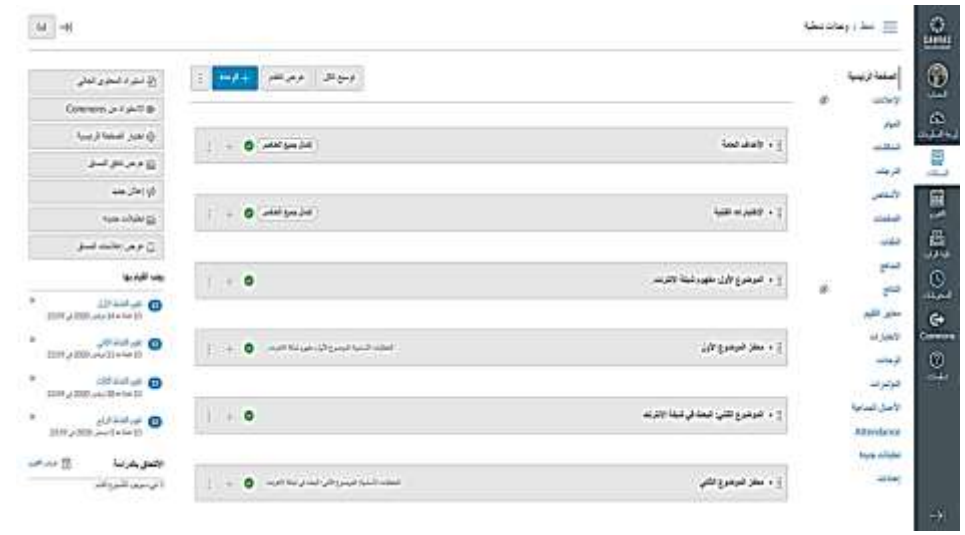
جدول (١) البرامج المستخدمة ببيئة التعلم الإلكترونية بالبحث الحالي

البرنامج	الغرض منه
Adobe photoShop CS6	لمعالجة الصور، والرسوم الثابتة، والكتابة عليها
Google Form	إنتاج الاختبارات، والمقاييس داخل البيئة
MicroSoft Word 2016	كتابة نصوص المحتوى، وتنسيقها، والتعامل معها للتناسب مع بيئة التعلم الافتراضية
Internet Explorer or Firefox or Chrome	مستعرض ويب يتيح الوصول إلى بيئة التعلم والتعامل معها

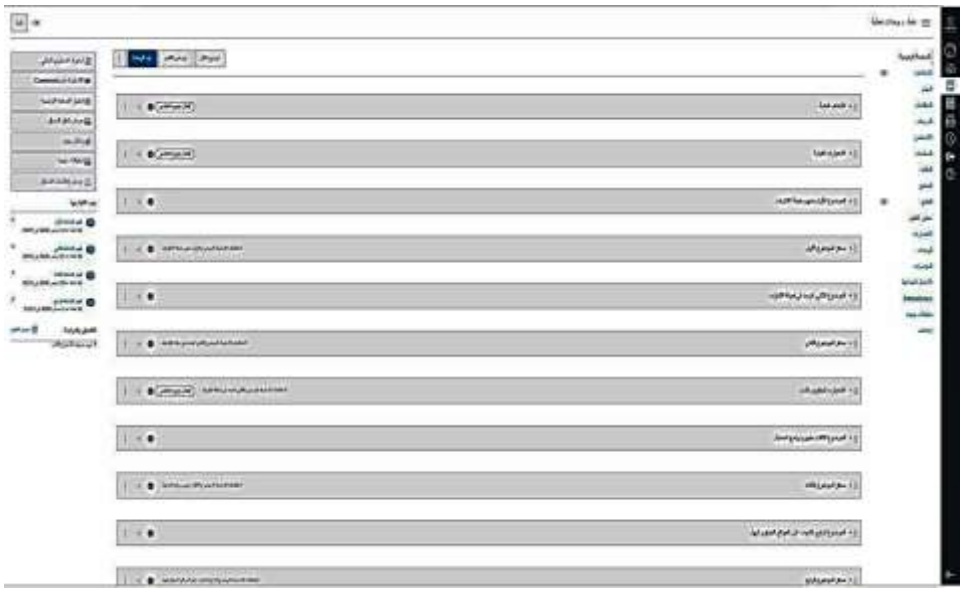
٣-٢ إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي لبيئة التعلم:

بعد إنتاج عناصر الوسائط المتعددة، تم إنتاج المخطط الشكلي لبيئة التعلم الإلكترونية.

شكل (٨) المخطط الشكلي لبيئة التعلم الإلكترونية



شكل (٩) الابحار من خلال القائمة الرئيسة لبيئة التعلم الإلكترونية



شكل (١٠) قائمة الابحار بين عناصر أو مكونات بيئة التعلم

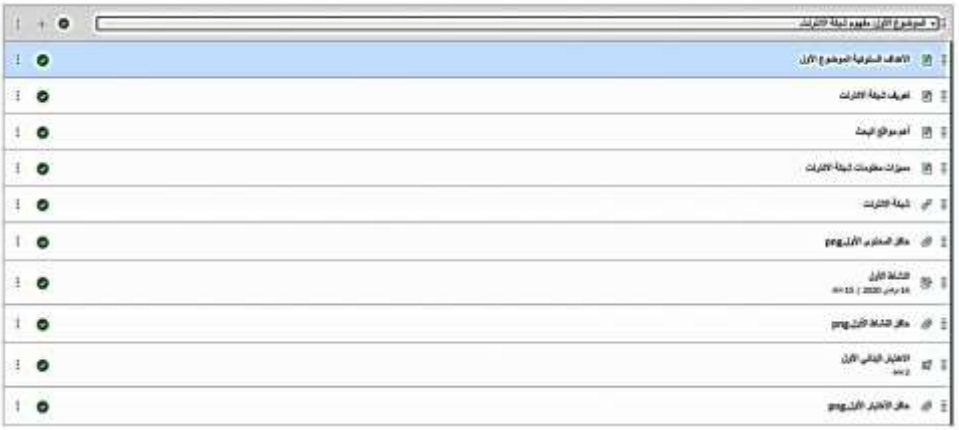
٣-٣ إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني:

وقد تم إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكترونية كالأتي:

٣-٣-١ رفع وتحميل أو عمل الروابط لعناصر بيئة التعلم، وروابط مواقع الويب تم إجراء ما يلي:

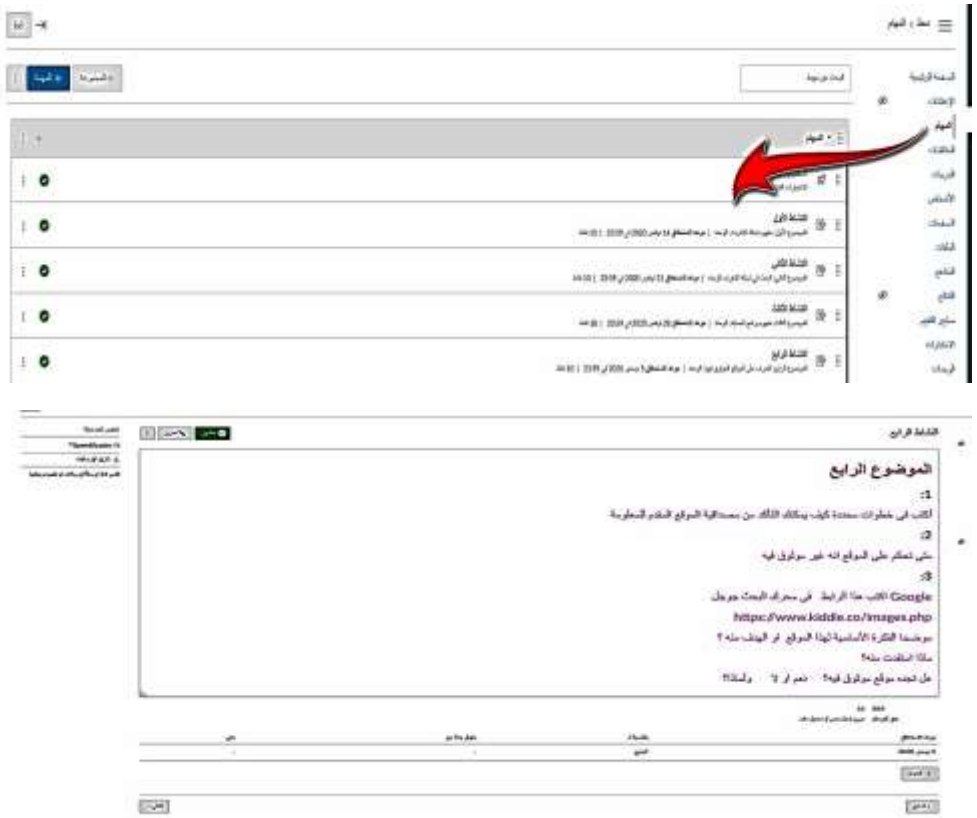
أ- إضافة صفحات المحتوى داخل بيئة التعلم الإلكترونية: حيث تم ترتيب صفحات الويب المرتبطة بكل موضوع من موضوعات

المحتوى التعليمي وتنظيمها للعرض ببيئة التعلم.



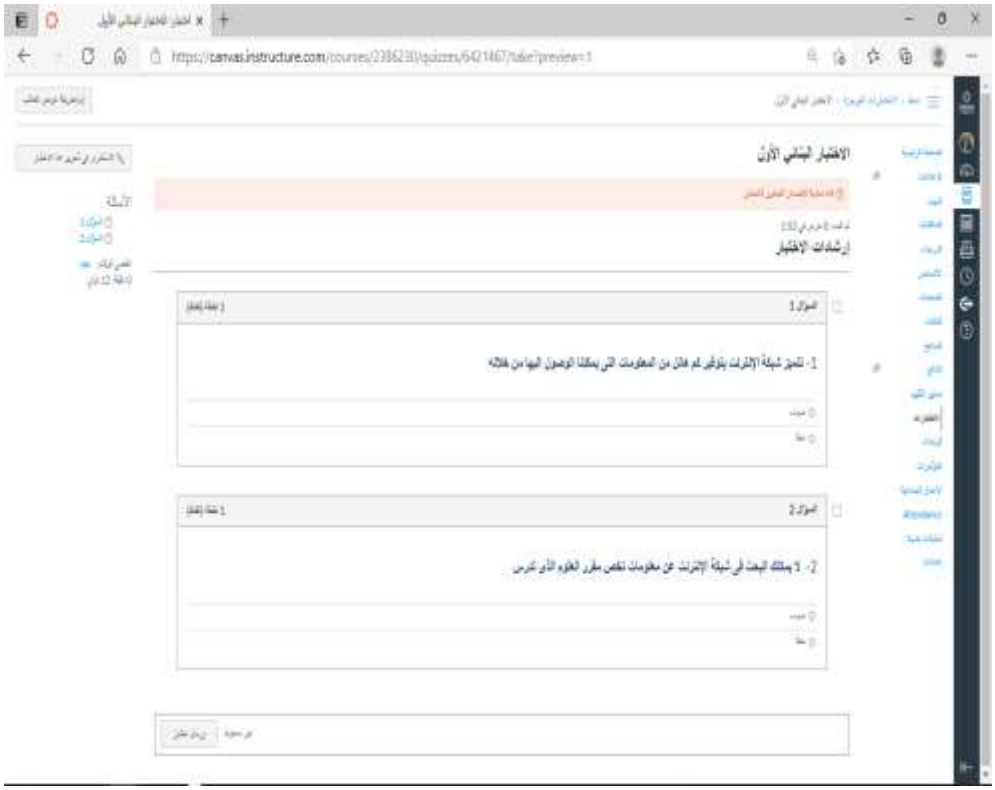
شكل (١١) ترتيب صفحات المحتوى التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونية

ب- كما تم إضافة النشاط: المرتبط بكل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي ومهاراته.



شكل (١٢) النشاط ببيئة التعلم الإلكترونية

ج- كما تم إنتاج الاختبار البنائية إلكترونياً: تم إعداد الاختبار بصورة الكترونية، وتم ضبط إعدادات الاختبار لعرض الأسئلة بشكل متتالي، مع عمل تغير لترتيب الاستجابات المرتبطة بالأسئلة منعًا للتخمين، وبعد الانتهاء من الإجابة على أسئلة الاختبار يضغط المتعلم على مفتاح Submitوذلك لإنهاء الاختبار وتخزين درجة المتعلم داخل الملف الشخصي الخاص بكل متعلم داخل بيئة التعلم.



شكل (١٣) الاختبارات البنائية ببيئة التعلم الإلكترونية

د- كما تم إضافة محفزات الألعاب الرقمية: حيث تم رفعها وتحميلها على البيئة ولكن يختلف حصول المتعلم عليها باختلاف نمط التعزيز بالمحفزات وطريقة تقديمه كما هو موضح في التصميم التجريبي للبحث.

جدول (٢) محفزات الألعاب ببيئة التعلم الرقمية

المحفزات	الموضوع الأول	الموضوع الثاني	الموضوع الثالث	الموضوع الرابع
محفزات المحتوي				
محفزات النشاط				
محفزات الاختبار البنائي				
محفزات إكمال الموضوع التعليمي				

٣-٣-٢ انشاء الموديولات/الدروس التعليمية، وأدوات التواصل وتسجيل المتعلمين وتقسيمهم الى مجموعات تم إجراء ما يلي:

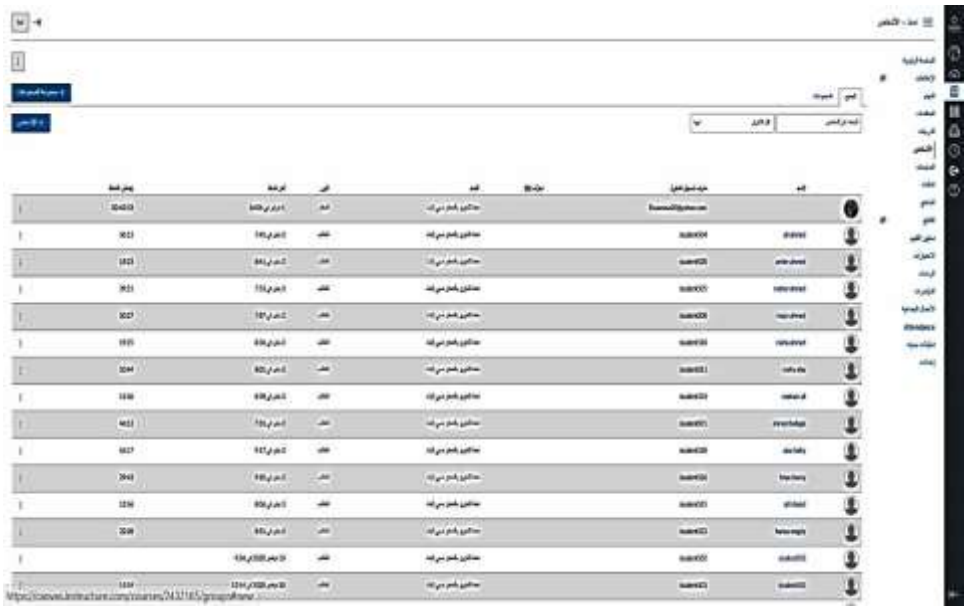
- تم تنظيم عرض صفحات المحتوي التي تم إنتاجها سابقًا داخل بيئة التعلم الإلكترونية، وتتضمن جميع المهارات المراد تنميتها لدى المتعلمين.

شكل (١٤) المحتوي التعليمي لأحد المهارات ببيئة التعلم الإلكترونية

- تم تحديد نوعية أدوات الاتصال/ التواصل المراد استخدامها في بيئة التعلم الإلكترونية، وتمثلت أدوات التواصل داخل البيئة من خلال أداة النقاش.

شكل (١٥) أدوات الاتصال/ التواصل ببيئة التعلم الإلكترونية

تم تسجيل المتعلمين بالمجموعات طبقًا للتصميم التجريبي للبحث.



شكل (١٦) تقسيم مجموعات المتعلمين ببيئة التعلم الإلكترونية

٣-٣-٣ تشطيب النموذج الأولي والمراجعة الفنية والتشغيل لبيئة التعلم، تم إجراء ما يلي:

- التأكد من عرض المحتوى داخل بيئة التعلم الإلكترونية.
- التأكد من أن الروابط الداخلية والخارجية ببيئة التعلم تعمل بشكل جيد.
- التأكد من تقديم محفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم.

المرحلة الرابعة- مرحلة التقويم:

١-٤ التطبيق على أفراد أو مجموعات من المتعلمين وعمل التقويم البنائي للبيئة من خلال التحكيم للتأكد من مطابقتها لمعايير التصميم:

أ) الهدف العام من مرحلة التقويم البنائي لبيئة التعلم الإلكترونية:

- معرفة الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء التطبيق للمعالجة التجريبية.
- اكتساب الباحثة مهارة وخبره تطبيق التجربة والتدريب عليها بما يضمن إجراء التطبيق النهائي للتجربة بكفاءة.
- الكشف عن الصعوبات التي قد تواجه المتعلمين أثناء التطبيق.

ب) تم عمل مطابقة لمعايير التصميم التي اشتقتها الباحثة في بداية مراحل نموذج التصميم التعليمي.

ج) عرض بيئة التعلم على السادة المحكمين من أساتذة تخصص تكنولوجيا التعليم وذلك للوقوف على مدى مطابقة بيئة التعلم لقائمة

المعايير، وتم إجراء هذه التعديلات وأصبحت البيئة صالحة لتطبيق التجربة.

د) تم تجربة بيئة التعلم على عينة استطلاعية صغيرة تتكون من (٢٥) متعلمين وذلك للتاكد من سلامة بيئة التعلم، وقد استغرق التقويم البنائي فترة زمنية بداية من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/١٠/١٩ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٩/١٠/٢٩.

ه) خطوات إجراء التقويم البنائي لنمط التعزيز بالمحفزات وطريقة تقديمه ببيئة التعلم الإلكترونية وذلك على النحو التالي:

١- إعداد وتجهيز أدوات ومكان التطبيق:

- التأكد من امتلاك المتعلمين أجهزة الكمبيوتر اللازمة لعملية تنفيذ تجربة البحث.
- التأكد من رفع كل محتويات البيئة بالنطاق المحجوز الخاص لها وهو (https://canvas.instructure.com/).

٢- تطبيق التقويم البنائي:

- تم اعطاء كل متعلم رابط البيئة والسماح لهم بالتسجيل في البيئة.
- تم دخول المتعلمون للبيئة وإستكمال إعدادت الملف الشخصى لكل متعلم.
- تم الإجابة على الاختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للشبكات، والإجابة عليه قبليًا.
- قام التلاميذ بدراسة موضوعات المحتوى التعليمي.
- ثم الإجابة على الاختبار البنائي لكل موضوع تعليمي.
- ثم آداء النشاط التعليمي المرتبط بكل موضوع.
- وتم ملاحظة آداء المتعلمون على مهارات الاستخدام الآمن للشبكات من خلال عقد ثلاث لقاءات بشكل مباشر في معمل الحاسب الآلى بالمدرسة.
- ثم الاجابة من قبل المتعلمون على مقياس الاندماج أثناء التعلم ومقياس الطمأنينة النفسية ، والاختبار التحصيلي، والإجابة على مقياس الطمأنينة النفسية ومقياس الاندماج في التعلم بعديًا.
- تم تحليل ملاحظات وآراء العينة الإستطلاعية حول بيئة التعلم، وتمثلت معظم المشكلات في ترتيب موعد اللقاء مع التلاميذ داخل معمل المدرسة نظرًا لتحديد مواعيد وأيام محددة لحضور التلاميذ بالمدرسة بسبب الظروف الحالية.

٣- نتائج التقويم البنائى:

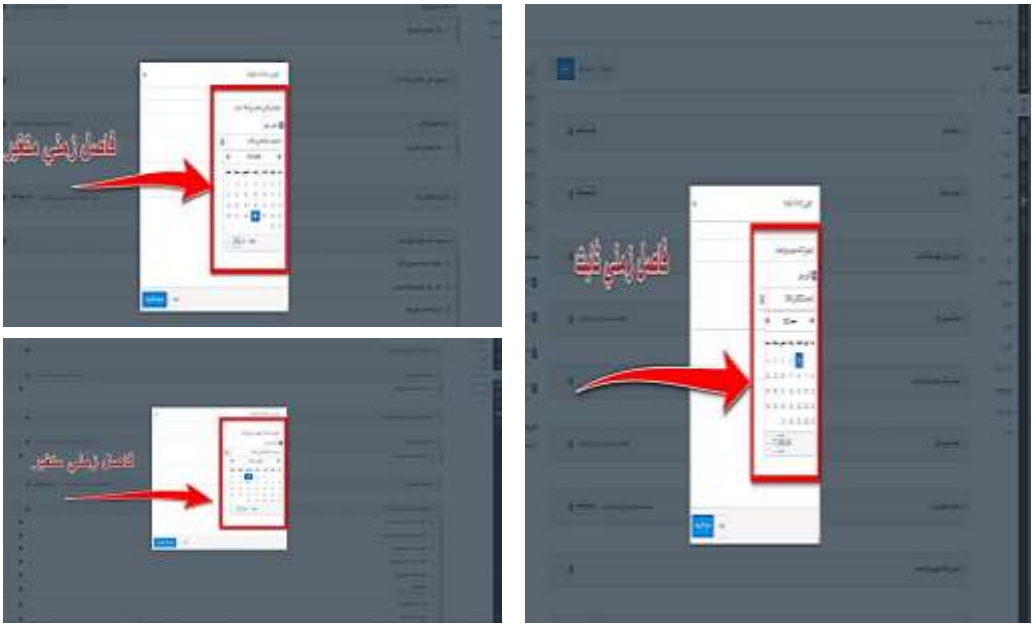
- جاءت نتائج مقياس الطمأنينة النفسية ومقياس الاندماج في التعلم بعديًا توضح

زيادة الطمأنينة النفسية وكذلك زيادة مستوى اندماجهم في التعامل مع بيئة التعلم الإلكترونية.

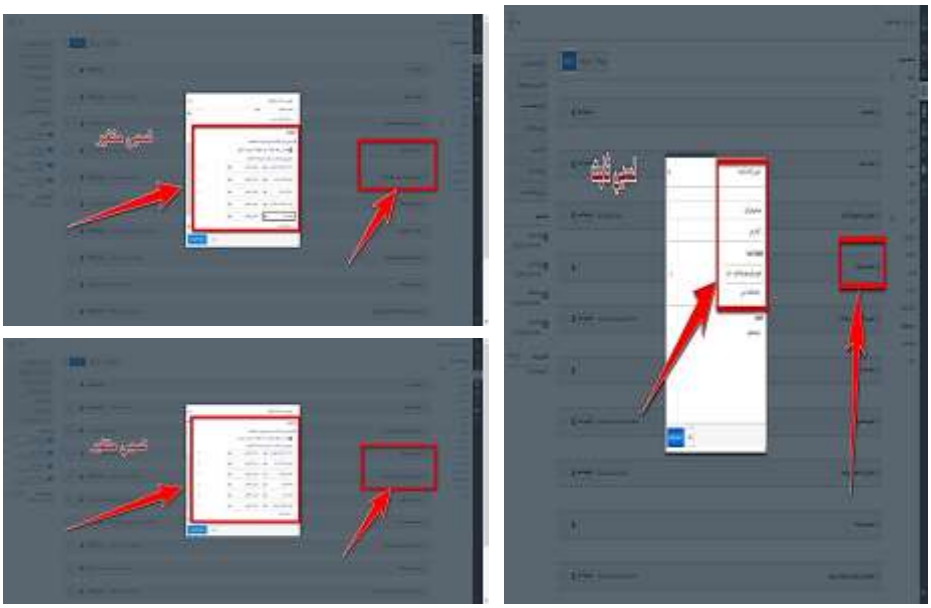
- حصول معظم أفراد العينة الاستطلاعية على درجات مرتفعة في بطاقة الملاحظة لمهارات الاستخدام الآمن للشبكات وبالاختبار التحصيلي بعديًا، مما يدل على التصميم الجيد لمحتوى التعلم وأنشطته المقدمة من خلال بيئة التعلم.
- نمط التعزيز بمحفزات الألعاب (فاصل زمني/ نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية جاءت مناسبة للحاجات التعليمية لمهارات الاستخدام الآمن للشبكات لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي مما يؤكد على مدى تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة من بيئة التعلم، وبذلك أصبحت بيئة التعلم صالحة للتطبيق النهائي.

٤-٢ تطبيق التقويم الجمعي/النهائي والانتهاء من التطوير التعليمي (تجربة البحث الأساسية):

في هذه المرحلة تم تطبيق نمط التعزيز (فاصل زمني/ نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت/ متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي عينة البحث الحالي لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للشبكات وزيادة مستوى خبراتهم في التعامل مع البيئات الإلكترونية وسوف يتم توضيح ذلك بالتفصيل في تنفيذ تجربة البحث الأساسية.



شكل (١٧) نمط التعزيز بالمحفزات فاصل زمني (ثابت/ متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية



شكل (١٨) نمط التعزيز بالمحفزات نسبي (ثابت/ متغير) ببيئة التعلم الإلكترونية

ثالثًا- أدوات للبحث:

تمثلت أدوات البحث الحالي فيما يلي:

١. إعداد مقياس الإندماج في التعلم لقياس مدى اندماج المتعلمين في التعلم ببيئة التعلم الإلكترونية

٢. إعداد مقياس الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى.

٣. اختبار تحصيلى لقياس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات الإستخدام الآمن للإنترنت.

٤. إعداد بطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الآدائية المتعلقة بمهارات الإستخدام الآمن للإنترنت.

أ- مقياس الإندماج في التعلم

١- هدف المقياس: يهدف إلى التعرف على مدى اندماج تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى ببيئة لتعلم الإلكترونية، وقد تم هذا المقياس باستخدام طريقة ليكرت حيث أنها مناسبة لطبيعة البحث الحالى ونتيجة لاعتمادها على جمع التقديرات وبالتالى فإنها تتسم بالدقة وكذلك بسهولتها.

٢- مصادر اشتقاق عبارات المقياس: قامت الباحثة بناء عبارات مقياس الإندماج في التعلم وذلك بعد اطلاعها على العديد من الدراسات السابقة ومقاييس الإندماج في التعلم التي تم إجرائها مسبقاً منها مقياس: أبيلتون وآخرون(Appleton,Christenson,Kim & Reschly (2006) ، والذي قام بترجمته حلمى الفيل.

٣- قياس شدة الإستجابة: من خلال وضع خمسة احتمالات للإستجابة على كل عبارة من عبارات المقياس تتباين في شدتها بين الموافقة بشدة وعدم الموافقة بشدة، وتم وضع هذه الإحتمالات على المدى الخماسى، طبقًا لطريقة ليكرت:

موافق بشدة موافق محايد غير موافق غير موافق بشدة

٥ ٤ ٣ ٢ ١

١ ٢ ٣ ٤ ٥

ويختار المتعلم أن يضع علامة صح (√) على الإستجابة التي تتفق مع مدى اندماجه والتي تتراوح كما تم ذكره سابقًا بين درجة المرتفعة والتي تدل على الإندماج التام في بيئة التعلم وبين الدرجة المنخفضة التي تدل على حالة من عدم الإندماج في حالة العبارات الموجبة وبالعكس في حالة العبارات السلبية.

٤- صياغة عبارات المقياس، حيث تم صياغة محموعة من العبارات تمثل سلوكاً لفظياً إجرائياً يوضح السلوك الفعلى للفرد عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة بموضوع الاندماج ومكوناته وقد بلغ عدد العبارات في الصورة الأولى للمقياس ٢٧ عبارة منها،٢٣ عبارة إيجابية، ومنها ٤ عبارات سلبية.

٥- تحديد محاور المقياس : تم تحديد ثلاثة محاور لقياس الإندماج كما يلى :

المحور الأول: الاندماج المعرفي

المحور الثانى: الاندماج السلوكى

المحور الثالث: الاندماج الوجدانى.

وقد ارتبط بكل محور من محاور المقياس عدد من العبارات.

٦- صدق المقياس: تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين في مجالى تكنولوجيا التعليم وعلم النفس وذلك لتعرف آرائهم حول مدى وضوح عبارات المقياس، وارتباط كل عبارة بالمحور الخاص بها من المحاور الثلاثة وبحساب متوسط درجة اتفاق المحكمين على عبارات المقياس اتفق المحكمون على حذف عبارتين من عبارات المقياس إحداها متعلقة بالمحور (الاندماج السلوكى) والثانية متعلقة بالمحور الثالث (الإندماج الوجدانى) وبذلك تم التحقق من صدق المقياس.

٧- تصحيح عبارات المقياس: تم تصحيح عبارات المقياس طبقاً لمقياس خماسى متدرج من ١-٥ بحيث تكون درجة المحايد ٣ وتقل الدرجة للرأى السلبى وتزداد للرأى الإيجابى وفي حالة العبارات السلبية يتم عكس التقدير.

٨- التجربة الإستطلاعية للمقياس: تم تطبيق

المقياس على عينة استطلاعية تكونت من ٢٥ تلاميذ من غير عين البحث وذلك لحساب:

أ- ثبات المقياس: تم حسابة باستخدام معامل الفا كرونباخ وقد بلغ معامل الثيات (٨٥%) مما يدل على أن المقياس يتصف بدرجة كبيرة من الثبات.

ب- زمن المقياس: تم حساب زمن المقياس بحساب متوسط زمن استجابة مجموعة من التلاميذ على المقياس وقد بلغ الزمن المقياس في (٢٥) دقيقة.

٩- الصورة النهائية للمقياس: بعد التاكد من صدق وثبات المقياس أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٢٥) عبارة منها (٢١) عبارة إيجابية، (٤) عبارات سلبية وبذلك تكون الدرجة النهائة للمقياس (١٢٥)، والجدول التالى يوضح توزيع عبارات المقياس على المحاور ملحق (٩).

جدول (٣) توزيع عبارات المقياس على المحاور

محاور المقياس	أرقام العبارات	عدد العبارات
البعد المعرفي	١-٨	٨
البعد السلوكى	٩-١٦	٨
البعد الوجدانى	١٧-٢٥	٩
	المجموع	٢٥

ب- مقياس الطمأنينة النفسية : وتم اعداد المقياس وفقًا للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى تحديد درجة السلامة النفسية للمتعلمين ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعزيز بالمحفز وطريقة تقديمه.

٢- تحديد مصادر اشتقاق المقياس: تم الإطلاع على بعض الأدبيات، والدراسات، والبحوث العربية، والأجنبية المتعلقة بمقاييس، واختبارات الطمانينة النفسية، ونتائج، وتوصيات البحوث والدراسات السابقة، والتي تم عرضها في الإطار النظري، ملحق (١٠) مصادر اشتقاق مقياس الطمانينة النفسية.

٣- الصورة المبدئية لمقياس الطمأنينة النفسية : بعد إطلاع الباحثة على مجموعة من المقاييس للطمأنينة النفسية استقرت على مقياس Maslow مازلوا والذي تم اعادة صياغته (الدليم وآخرون ١٩٩٣) تم إعداد، وتصميم مقياس الطمانينة النفسية، وتكون المقياس في صورته الأولية من (٥٥) مفردة حيث اختارت الباحثة العبارات التي تتناسب وخصائص تلاميذ المرحلة الإبتدائية عينة البحث.

٤- ضبط المقياس: تم التأكد من سلامة مقياس الطمأنينة النفسية من خلال : حساب الصدق ومعامل الثبات للمقياس.

أ- صدق المقياس: للتحقق من صدق المقياس، تم عرضه على مجموعة من المحكمين، والخبراء في مجال علم النفس؛ بهدف التأكد من الصياغة الإجرائية لمفردات المقياس، ووضوحها، وإمكانية قياسها.

وقد اقترح السادة المحكمون بعض التعديلات، وهي:

تعديل بعض البنود في المقياس من خلال حذف بعض البنود، أو استبدالها ببنود أخرى لتتناسب مع المجالات الرئيسة.

ب- حساب ثبات المقياس: تم حساب معامل (α) "ألفا" كرونباخ باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (SPSS)، لبيان مدى ارتباط بنود المقياس مع بعضها البعض، وكذلك ارتباط كل بند مع المقياس ككل، واتضح أن معامل الثبات يساوى (٠.٩٢) وهو معامل ثبات يشير إلى أن المقياس على درجة عالية من الثبات، وهو يعد مؤشراً على أن المقياس يمكن أن يعطي نفس النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على عينه البحث، وفي ظروف التطبيق نفسها.

٥- وضع نظام تقدير درجات مقياس الطمأنينة النفسية : على أن يكون التقدير الكمي للمقياس مكوناً من أربعة مستويات وهي دائماً وأحياناً ونادراً، أبداً، على أن يتم حساب الدرجات كالتالي في حالة المفردات الموجبة يعطي الطالب (٤) إذا اختار دائماً، (٣) إذا اختار أحياناً، (٢) إذا اختار نادراً، (١) إذا اختار أبداً، والعكس في حالة المفردات السالبة حيث يُعطي الطالب (١) إذا اختار دائماً، (٢) إذا اختار أحياناً، (٣) إذا اختار نادراً، (٤) إذا اختار أبداً.

٦- تم ضبط المقياس إلكترونيًا، ووضعه على البيئة التعليمية حيث يقوم المقياس بحساب درجات المتعلم، وذلك فور انتهائه من الإجابة على البنود.

٧- تعليمات مقياس الطمأنينة النفسية: تم مراعاة توفير تعليمات للمقياس، بحيث تكون واضحة، ومحددة، وقد اشتملت التعليمات على التعرف على، بنود المقياس، وكيفية اجابة المتعلمين عليها وتحديد التقدير الكمي لكل بند.

٨- الزمن اللازم للإجابة على مقياس الطمأنينة : تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن بنود المقياس، وذلك عن طريق تسجيل الزمن الذي استغرقه جميع المتعلمين في الإجابة على البنود، وتم حساب متوسط الزمن الازم للإجابة على المقياس ككل، وكان الزمن هو (٤٠) دقيقة، وذلك في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية.

٩- الصورة النهائية للمقياس: بعد التأكد من صدق، وثبات المقياس أصبح في صورته النهائية مكوناً من (٥٠) بند ويتضمن المقياس(٣٠) عبارة ايجابية أخذت الأرقام ١٤،١٣،١٢،١١،٩،٧،٥،٤،٢،١،١٩،١٨،١٧، ٣٥،٣٣،٣٢،٣٠،٢٨،٢٦،٢٤،٢٢،٢١،٢٠، ٤٥،،٤٣،٤٠،٣٩،،٣٧،٤٩،،٤٦) و (٢٠) عبارة سلبية؛ أخذت الأرقام ٤١،٣٨،٣٦،٣٤،٣١،٢٩،٢٧،٢٥،٢٣،١٦،١٥،١٠،٨،٦،٣، ٥٠،٤٨،٤٧،٤٤،٤٢)، وطبقاً لنظام تقدير الدرجات السابق ذكره وبذلك تكون الدرجة النهائية للمقياس (٢٠٠) درجة، ملحق (١١).

ت- الاختبار التحصيلي: وتم إعداد الاختبار وفقاً للخطوات التالية:

١- الهدف من الاختبار: أعد هذا الإختبار بهدف قياس تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات الآستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائى.

٢- تحديد نوع الاختبار، ومفرداته: تمت صياغة مفردات الإختبار في شكل أسئلة الصواب والخطأ وعددها (١٣)، والإختيار من متعدد وعددها (١٤)؛ وذلك نظرًا لما تتميز به من موضوعية، وقد راعت الباحثة معايير صياغة بنود الاختبار من حيث وضوح المفردات وضوح مفرداته وملاءمتها لمستوى التلاميذ، وأن تكون أسئلة الاختبار مرتبطة بالأهداف، وتجنب الكلمات التي توحى بالإجابة الصحيحة.

٣- إعداد جدول المواصفات: تم استخدام جدول المواصفات، وهذا الجدول له جانبان:

- الجانب الأول: تحديد الموضوعات التعليمية للمحتوى.
- الجانب الثاني: تحديد جوانب التعلم المراد قياسها (التذكر، والفهم، والتطبيق، وتحليل،تركيب وتقويم).

وقد تم تحديد الأوزان النسبية للموضوعات التعليمية، وكذلك تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية (التذكر، والفهم، والتطبيق، وتحليل، تركيب، وتقويم)، وكذلك تحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل موضوع، وتحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل مستوى من المستويات المعرفية، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤) مواصفات الاختبار التحصيلى

الموضوعات التعليمية الرئيسة	مجموع الأهداف السلوكية	الأهداف المعرفية						مجموع أسئلة الموضوع	الأوزان النسبية للأهداف والأسئلة
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم		
الموضوع الأول: مفهوم شبكة الانترنت	٤	٢	٢	-	-	—	—	٤	% ١٤.٨٢
الموضوع الثاني: البحث في شبكة الانترنت	١١	٣	٤	٣	—	١	-	١١	٤٠.٧٤ %
الموضوع الثالث: مفهوم برامج الحماية.	٦	٣	٢	١	-	—	—	٦	% ٢٢.٢٢
الموضوع الرابع: التعرف على المواقع الموثوق فيها.	٦	٢	-	٢	١	—	١	٦	% ٢٢.٢٢
المجموع	٢٧	١٠	٨	٦	١	١	١	٢٧	%١٠٠
الأوزان النسبية		% ٣٧.٠٤	% ٢٩.٦٤	% ٢٢.٢٢	% ٣.٧٠	%٣.٧٠	% ٣.٧٠		

٤- إنتاج الاختبار إلكترونيًا: تم إعداد الاختبار بصوره إلكترونية، ووضعه على البيئة التعليمية، وتم ضبط إعدادات الاختبار لعرض الأسئلة بشكل متتالي، مع عمل تغيير لترتيب الاستجابات المرتبطة بالأسئلة منعًا للتخمين، ويتم عرض كل سؤال من الأسئلة في شاشة مستقلة، وبالضغط على مفتاح التالى يتم الانتقال إلى السؤال التالي من الاسئلة، وبمجرد الانتهاء من الإجابة على أسئلة الاختبار يمكن للمتعلم الضغط على انتهاء لتسجيل اجاباته وإظهار درجته النهائية في الاختبار.

٥- وضع تعليمات الاختبار: تم وضع تعليمات الإجابة في بداية الاختبار، وتضمنت وصفًا مختصر لأجزاء الإختبار وعدد مفرات كل جزء، مع تعريف المتعلم بالهدف الفعلي من الاختبار، وتم مراعاة عند صياغة تعليمات الاختبار، أن تكون سهلة، وواضحة، توضح للمتعلم ضرورة الإجابة عن كل الأسئلة، وضرورة اختيار إجابة واحدة فقط.

٦- تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم وضع تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها المتعلم إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها، أو يجيب عنها إجابة خطأ، ويقوم الاختبار بحساب درجات المتعلم، وذلك فور انتهائه من الإجابة على الأسئلة.

٧- تجهيز الاختبار: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للاختبار، تم التجهيز للمرحلة النهائية، التي يصبح فيها الاختبار جاهز لقياس الجوانب المعرفية، وتمثلت خطوات

التجهيز فيما يلي:

أ- صدق الاختبار المعرفي: تم التأكد من صدق محتوى الاختبار بالاعتماد على آراء المحكمين من حيث مدى ملائمة مفردات الاختبار للهدف الموضوع من أجله، فإذا حدث اتفاق بين المحكمين على صلاحية المفردات للاختبار يتم الإبقاء على تلك المفردات، أما المفردات التي حدث عليها اختلاف فإنها تحذف أو تعدل، ولقد أوضح المحكمون مجموعة من التعديلات الخاصة بمفردات الاختبار، وقد قامت الباحثة بعمل تلك التعديلات.

ب- حساب ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي: لحساب ثبات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (٢٥) تلميذ / تلميذة، غير عينة البحث الأساسية، وتم رصد درجات المتعلمين؛ بغرض تحديد كل من:

- معامل ثبات الاختبار.
- معامل السهولة والصعوبة.
- معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار.
- الزمن اللازم للاجابة عن مفردات الاختبار.

□ حساب معامل ثبات الاختبار: تم حساب معامل (α) "ألفا" كرونباخ باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (SPSS)، لبيان مدى ارتباط مفردات الاختبار مع بعضها البعض، وكذلك ارتباط كل مفردة مع الاختبار ككل، واتضح أن معامل الثبات يساوى (٠.٩٠) وهو معامل ثبات يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات، وهو يعد مؤشرًا على أن الاختبار يمكن أن يعطي نفس النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على عينه البحث، وفي ظروف التطبيق نفسها.

□ تحديد معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار: بعد رصد الدرجات قامت الباحثة بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار ووجد أن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة أو الصعوبة، وهي تتراوح بين (٠.٣٥)، (٠.٦٠) كنسبة سهولة، وتتراوح بين (٠.٤٤)، (٠.٦٥) كنسبة صعوبة، كما تم تحديد معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار حيث تم حساب معاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار ووجد أنها تتراوح بين (٠.٢٢)، (٠.٢٥)، وبذلك لم يتم استبعاد أى من مفردات الاختبار لاعتبار كل مفردة على درجة عالية من التمييز، ملحق (١٢).

□ تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار: تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار، وذلك عن طريق تسجيل الزمن الذي استغرقه جميع المتعلمين في الإجابة على مفردات الاختبار، وتم حساب متوسط الزمن الازم للإجابة على الاختبار ككل، وكان الزمن هو (٤٠)

دقيقة، وذلك في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية.

٨- الصورة النهائية للاختبار: تمثلت الصورة النهائية لمفردات الاختبار على هيئة مجموعة من المشكلات البحثية في شكل أسئلة الصواب والخطأ وعددها (١٣)، والاختيار من متعدد وعددها (١٤)؛ على أن تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى (٢٧) درجة، ملحق (١٣).

ث- بطاقة الملاحظة: وقد مرت عملية إعداد بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من البطاقة: قياس الجوانب الآدائية لمهارات الإستخدام الآمن للإنترنت.

٢- تحديد الأداءات التي تتضمنها البطاقة: تم إعداد البطاقة في صورتها المبدئية بحيث اشتملت على (٤) مهارات أساسية تفرعت في (١٥) عبارة تصف الأفعال المطلوبة من المتعلم في كل خطوة من خطوات الأداء بحيث تشمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهارة، وتم ترتيب المهارات ترتيبًا منطقيًا، كما تم مراعاة عند صياغة المهارات الجوانب التالية، أن: تصف الأداء في عبارة موجزة، وتكون العبارة دقيقة، وواضحة،، وتقيس كل عبارة سلوكًا محددًا، وواضحًا، وتبدأ العبارة بفعل سلوكي في زمن المضارع.

٣- وضع نظام تقدير درجات البطاقة: تم تقسيم تقديرات درجات البطاقة الى ثلاثة مستويات المستوى الأول وذلك بوضع درجتان للأداء الذي يؤدى بشكل صحيح، المستوى الثانى بوضع درجة واحدة للآداء الغير جيد، والمستوى الثالث بوضع صفر وتعبر عن من لم يؤدِ المهارة نهائيًا.

٤- تعليمات البطاقة: تم مراعاة توفير تعليمات لبطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة، ومحددة، وقد اشتملت التعليمات على التعرف على خيارات الأداء، ومستويات الأداء، والتقدير الكمي لكل مستوى، مع وصف احتمالات أداء المهارة.

٥- ضبط البطاقة: تم التحقق من صدق، وثبات البطاقة وفق الإجراءات التالية:

أ- صدق البطاقة: تم التأكد من صدق محتوى البطاقة بالاعتماد على آراء المحكمين من حيث مدى ملائمه بنود البطاقة للهدف الموضوعة من أجله فإذا حدث اتفاق بين المحكمين على صلاحية البطاقة يتم الإبقاء على تلك المهارات، أما المهارات التي حدث عليها اختلاف فإنها تحذف أو تعدل، ولقد أوضح المحكمون مجموعة من التعديلات الخاصة بنود البطاقة، وقد قامت الباحثتان بعمل تلك التعديلات.

ب- حساب ثبات بطاقة الملاحظة: تم حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد المقيمين على أداء المتعلم الواحد من خلال التطبيق

على عينة استطلاعية، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة (Cooper)، حيث قامت الباحثتان بتقدير أداء مهارات ٦ من الطلاب، وقد تم حساب نسبة الاتفاق بين الباحثتان، بالنسبة لكل متعلم باستخدام معادلة (cooper).

وقد جاءت معاملات الاتفاق كالتالي:

جدول (٥) معامل الاتفاق بين المقيمين على أداء المتعلم في بطاقة الملاحظة

معامل الاتفاق على أداء المتعلم الأول	معامل الاتفاق على أداء المتعلم الثاني	معامل الاتفاق على أداء المتعلم الثالث	معامل الاتفاق على أداء المتعلم الرابع	معامل الاتفاق على أداء المتعلم الخامس	معامل الاتفاق على أداء المتعلم السادس
%٨٠.٥	%٩١.٥	%٨٨.٣	%٧٨.٩	%٩٢.٨	%٩٤.٢

ويلاحظ من جدول (٥)، أن متوسط اتفاق المقيمين على أداء المتعلمين الخمسة يساوى (٨٧.٧%) وهو يعد معدل ثبات مرتفعًا، وأن بطاقة الملاحظة صالحة للاستخدام، والتطبيق على عينة البحث كأداة للقياس.

٦- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من ضبط البطاقة، أصبحت مكونة من (٤) مهارة تفرعت في (١٥) عبارة تصف الأفعال المطلوبة من المتعلم في كل خطوة من خطوات الأداء، بحيث تشمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهارة، وبذلك تكون الدرجة النهائية للبطاقة (٣٠) درجة، ملحق (١٤). وفيما يلي تفصيل ذلك:

رابعاً- تجربة البحث:

ويتضمن إجراء تجربة البحث الخطوات التالية:

أ- الإعداد للتجربة: تم التمهيد لعملية التجريب من خلال التواصل مع التلاميذ عينة البحث (لقاء مباشر Face to Face) أثناء تدريس مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في بداية الفصل الدراسي الأول، حيث تم إعطاء فكرة لهم عن طبيعة بيئة التعلم الإلكترونية التي سوف يتم تدريس الوحدة (الإستخدام الآمن) من خلالها.

ب- اختيار عينة البحث والتهيئة للتجربة:

- تم اختيار عينة البحث الأساسية من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى مكونة من (١٢٠) تلميذ/تلميذة بالإضافة إلى التأكد من توافر المصادر اللازمة لتنفيذ التجربة (جهاز حاسب، واتصال بالإنترنت، وامتلاك مهارات استخدام الحاسب، والتعامل مع المواقع على الإنترنت).

- تم عقد لقاء مباشر (Face To Face)

مع عينة التجربة الأساسية في بداية التطبيق عينة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى بمدرستى مدرسة (طارق بن زياد) ومدرسة (محمود سامي البارودى) بادارة غرب شبرا الخيمة التعليمية، كما تم تعريفهم بكيفية التعامل مع البيئة، واستخدامها، والتسجيل بها، وكذلك كيفية التفاعل مع الواجهة الرئيسة للبيئة، محتوى البيئة، والأنشطة، والمهام الإلكترونية المختلفة داخل البيئة، وكذلك شرح لشروط الحصول على محفزات الألعاب الرقمية (النقاط والشارات) والتى تتعلق بالزمن أو النسبة لكل مجموعة من مجموعات البحث ، والخطة الزمنية اللازمة لدراسة الوحدة من خلال البيئة، وذلك للإجابة علي أي استفسارات للتلاميذ، ومتابعة سير التجربة، وتسجيل ملاحظاتهم من خلال التواصل عبر البريد الإلكتروني وبرنامج WhatsApp، كما تم شرح تعليمات الإجابة أدوات القياس قبليًا، والاتفاق على مواعيد تسليم الانشطة، وتطبيق أدوات البحث بعديًا.

ج- تطبيق أدوات القياس قبليًا: تم التطبيق القبلي لأدوات البحث المتمثلة في:

- اختبار التحصيلي المعرفي لمهارات كتابة خطة البحث العلمي بصورته الإلكترونية بشكل فردي على المتعلمين يوم الأحد الموافق (١٧-١١-٢٠١٩).

تم استخدام حزم البرامج المعروفة باسم" الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات التي تم الحصول عليها، والتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية للبحث في اختبار التحصيلي المعرفي ومقياس الطمأنينة النفسية باستخدام تحليل التباين الآحادى في اتجاه واحد One-way (ANOVA) وهو الاختبار المستخدم في حالة K من العينات المستقلة (حيث K أكثر من عينتين مستقلتين).

جدول (٦) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد للتعرف عن تكافؤ مجموعات البحث الأربع للاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
بين المجموعات	٤,٣٦	٣	١,٤٥	٠,٣١٥	٠,٨١٥
داخل المجموعات	٥٣٦,٨٠	١١٦	٤,٦٢	-	-
المجموع	٥٤١,١٦	١١٩	-	-	-

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات التلاميذ التي حصل عليها تلاميذ المجموعات الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي القبلي وأنها متساوية، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة بين المجموعات الأربعة تساوى (٠,٨١٥) وهى غير دالة عند مستوى

الدلالة 0.05)≥(α، وبالتالي يتضح أن المجموعات التجريبية الأربعة متكافئة لأن الفرق بين تباينها غير دال.

جدول (٧) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد للتعرف عن تكافؤ مجموعات البحث الأربع في مقياس الطمأنينة النفسية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
بين المجموعات	٣١,٦٩	٣	١٠,٥٦	١,٦٦٩	٠,١٧٨
داخل المجموعات	٧٣٤,٣٠	١١٦	٦,٣٣	-	-
المجموع	٧٦٥,٩٩	١١٩	-	-	-

يتضح من جدول (٧) عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات التلاميذ التي حصل عليها تلاميذ المجموعات الأربعة في مقياس الطمأنينة النفسية القبلي وأنها متساوية، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة بين المجموعات الأربعة تساوى (٠,١٧٨) وهى غير دالة عند مستوى الدلالة 0.05)≥(α، وبالتالي يتضح أن المجموعات التجريبية الأربعة متكافئة لأن الفرق بين تباينها غير دال.

د. تنفيذ التجربة:

- بعد الانتهاء من التطبيق القبلى، والتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي ومقياس الطمانينة النفسية، تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة من يوم (الثلاثاء) الموافق (١٩ نوفمبر ٢٠١٩م) إلى يوم (الخميس) الموافق (٥ ديسمبر ٢٠١٩ م).
- تم متابعة عملية دخول المتعلمين على بيئة التعلم الإلكترونية.
- تم متابعة المتعلمين عينة البحث (المجموعات الأربعة)، والرد على مشاركاتهم وتصحيحها، وتوجيههم إلكترونيًا، من خلال نظام الرسائل داخل البيئة.
- تم متابعة دخول المتعلمين على موضوعات التعليمية وانتهائهم من كل درس من دروس المحتوى المقدم ببيئة التعلم الإلكترونية وكذلك متابعة الإنتهاء من انجاز النشاط المرتبط بموضوعات التعليمية وإجابات المتعلمين على الاختبارات البنائية بعد كل موضوع تعليمي، وتم تحديد وتقديم التعزيز بالمحفز المناسب لكل متعلم عقب الإنتهاء من كل نقطة تعليمية أو درس تعليمى أو نشاط مرتبط بالدرس أو اختيار بنائى أو بعد

الإنتهاء من كل موضوع كاملا من خلال البيئة بناءً على نمط التعزيز المحدد وطريقة تقديمه لكل مجموعة من عينة البحث.

- كما تم التأكد من استمرار عملية التعلم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية طوال فترة التطبيق، ملحق (١٥) بعض شاشات البيئة.
- تم تطبيق مقياس الإندماج في التعلم اثناء تطبيق موضوعات التعلم .

ه- تطبيق أدوات القياس بعدياً:

- تم تطبيق كافة أدوات البحث على عينة التجربة الأساسية للبحث بعدياً، وتمثلت الأدوات في الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات الإستخدام الآمن للإنترنت،بطاقة الملاحظة، مقياس الطمأنينة الانفعالية، مقياس الاندماج في التعلم وذلك يوم (الأحد) الموافق (٨ ديسمبر ٢٠١٩) إلى يوم (الإثنين) الموافق (٩ ديسمبر ٢٠١٩ م) على التلاميذ عينة البحث.
- قامت الباحثة بتصحيح ورصد الدرجات لأدوات البحث تمهيدًا للتعامل معها إحصائيًا، ملحق (١٦) الدرجات الخام.

نتائج وتفسيرها ومناقشتها:

أولًا- عرض نتائج البحث:

بعد رصد الدرجات تم استخدام برنامج (SPSS) Ver. 22 لتحليل البيانات التي تم الحصول عليها، والتحقق من صحة الفروض البحثية من خلال تحليل التباين الآحاد في اتجاه واحد One-way (ANOVA) وهو الاختبار المستخدم في حالة K من العينات المستقلة (حيث K أكثر من عينتين مستقلتين)، وفيما يلي عرض لنتائج البحث.

بالنسبة للإجابة على السؤال الأول والثانى

١. ما معايير تصميم نمطى التعزيز بالمحفز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكتروني لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟ تم الإجابة عليه من خلال عمل قائمة بمعايير التصميم تم عرضها سابقاً.

٢. ما صورة بيئة التعلم الإلكترونى القائمة علي نمطي التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الالعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) عند تطويرها باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) ؟ تم الإجابة عليه من خلال اتباع خطوات نموذج التصميم التعليمى السابق عرضه.

٣. تمت الإجابة عن أسئلة البحث من الثالث الى الرابع عشر وفق تسلسل عرض الفروض التي تمت صياغتها لمتغيرات البحث.

أولا: عرض النتائج الخاصة بالإندماج في

التعلم

للإجابة عن السؤال الآتى : ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الاندماج في التعلم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟ وذلك يتطلب الإجابة على السؤال الثالث والرابع والخامس.

السؤال الثالث: ما أثر نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكترونية على الاندماج في التعلم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

السؤال الرابع: ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الاندماج في التعلم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

السؤال الخامس: ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت/ متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الاندماج في التعلم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

وللإجابة على الأسئلة السابقة تم اختبار صحة الفروض التالية:

١- الفرض الأول وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≥ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي لمقياس الاندماج في التعلم يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٢- الفرض الثانى وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≥ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقتى تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي لمقياس الاندماج في التعلم يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٣- الفرض الثالث وينص على أنه: يوجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≥ (α 0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الاندماج في التعلم يرجع التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

وللتحقق من صحة الفروض السابقة استخدمت الباحثة أسلوب التحليل الاحصائي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لمعرفه دلالة تأثير التفاعل بين المتغيرات.

جدول (٨) تحليل التباين ثنائي الاتجاه نمطي التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقة تقديمهما (ثابت مقابل متغير) وأثر التفاعل بينهم على الاندماج في التعلم (أثناء وبعدي)

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	(ف) المحسوبة	مستوي الدلالة	مربع إيتا "حجم الأثر"
أثناء	نمط التعزيز بالمحفز	٥٨٩,٦٣	١	٥٨٩,٦٣	٢٣,٤٦	٠,٠٠	٠,١٧
	طريقة تقديمه	٩١٨,٥٣	١	٩١٨,٥٣	٣٦,٥٥	٠,٠٠	٠,٢٤
	نمط التعزيز × طريقة تقديمه	٧١٠,٥٣	١	٧١٠,٥٣	٢٨,٢٧	٠,٠٠	٠,١٩
	نسبة الخطأ	٢٩١٥	١١٦	٢٥,١٣	————	————	————
	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	(ف) المحسوبة	مستوي الدلالة	مربع إيتا "حجم الأثر"
بعدي	نمط التعزيز بالمحفز	٦٦٧,٤٠	١	٦٦٧,٤٠	٤٧,٢٥	٠,٠٠	٠,٢٩
	طريقة تقديمه	١,٤٠	١	١,٤٠	٠,١٠	٠,٧٥	٠,٠٠
	نمط التعزيز × طريقة تقديمه	٥٣٣,٤٠	١	٥٣٣,٤٠	٣٧,٧٧	٠,٠٠	٠,٢٥
	نسبة الخطأ	١٦٣٨,٣٧	١١٦	١٤,١٢	————	————	————

وباستقراء النتائج من الجدول السابق (٨) يتضح ما يلي:

- عند دراسة تأثير نمط التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني مقابل نسبي) أثناء فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٢٣,٤٦) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية لتأثير نمطي التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني/نسبي) في تنمية الاندماج أثناء التعلم.

- عند دراسة تأثير نمط التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني مقابل نسبي) بعدي فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٤٧,٢٥) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية لتأثير نمط التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني/نسبي) في تنمية الاندماج في التعلم، ويرجع ذلك الى خصائص ومميزات كلا من النمطين الفاصل الزمنى والنسبى التى تم ذكرها سابقا فى متن البحث وسيتم تفسيرها لاحقا فى النتائج التفصيلية ، وبذلك يتم قبول الفرض الأول من فروض البحث.
- عند دراسة تأثير طريقة تقديم التعزيز (ثابت / متغير) أثناء فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٣٦,٥٥) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية لتأثير طريقة تقديم التعزيز (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج أثناء التعلم،
- عند دراسة تأثير طريقة تقديم التعزيز (ثابت / متغير) بعدي فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٠,١٠) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير طريقة تقديم التعزيز (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج في التعلم، وبذلك يتم رفض الفرض الثانى من فروض البحث
- عند دراسة تأثير التفاعل بين نمطى التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) أثناء فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٢٨,٢٧) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج أثناء التعلم.
- عند دراسة تأثير التفاعل بين نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) بعدي فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٣٧,٧٧) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج في التعلم ويرجع ذلك أيضا الى مميزات كلا من نمطى التعزيز الفاصل الزمنى والنسبى وكذلك مميزات طريقتى التقديم الثابت والمتغير والتى تم ذكرها سابقا فى متن البحث وسيتم ذكرها تفصيليا لاحقا وبذلك يتم

قبول الفرض الثالث من فروض البحث. الآتى:

- وعند القاء الضوء على الإحصاء الوصفي

لمقياس الإندماج في التعلم البعدي في الجدول

جدول (٩) مقارنة الفروق بين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في درجات مقياس الاندماج في التعلم (أثناء - بعدي)

المتغيرات	المجموعة التجريبية (١) (زمني/ثابت)		المجموعة التجريبية (٢) (نسبي/ثابت)		المجموعة التجريبية (٣) (زمني/متغير)		المجموعة التجريبية (٤) (نسبي/متغير)	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
التطبيق أثناء للمقياس	٥١	٢,٦١	٥١,٣٤	٣,٠٧	٥٠,٣٣	٣,٩٦	٤١,٠٣	٨,٤١
التطبيق البعدي للمقياس	١١٤,٩٦	٤,٠٣	١٠٦,٠٣	٣,١٩	١١٠,٥٣	٣,٨٤	١١٠,٠٣	٣,٩١

- يتضح من جدول (٩) تقارب قيم المتوسط الحسابي للمجموعات التجريبية الأولي والثانية والثالثة عند تطبيق مقياس الاندماج أثناء التعلم لمعرفة الفروق في مستوي تلاميذ المجموعات التجريبية، بينما حصلت المجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير) على متوسط حسابي أقل بلغ (٤١,٠٣)، وارتفاع درجات المتوسط الحسابي في مقياس الاندماج في التعلم البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) حيث بلغ المتوسط الحسابي (١١٤,٩٦) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير) حيث بلغ المتوسط الحسابي (١١٠,٥٣)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصال ح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت)، وارتفاع درجات المتوسط الحسابي في مقياس الاندماج في التعلم البعدي للمجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير) حيث بلغ المتوسط الحسابي (١١٠,٠٣) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت) حيث بلغ المتوسط الحسابي (١٠٦,٠٣)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير)، ووجود فروق ذو دلالة بين مجموعات البحث الأربعة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) في مقياس الاندماج في التعلم البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي (١١٤,٩٦).

ثانيًا: عرض النتائج الخاصة بالطمأنينة النفسية

للإجابة على السؤال الآتى: ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟ وذلك يتطلب الإجابة على السؤال السادس والسابع والثامن .

السؤال السادس: ما أثر نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكتروني على الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

السؤال السابع : ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

السؤال الثامن: ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على الطمأنينة النفسية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

وللإجابة على الأسئلة السابقة تم اختبار صحة الفروض التالية:

١- الفرض الرابع وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≤ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي لمقياس الطمأنينة النفسية يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٢- الفرض الخامس وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≤ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقتى تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي لمقياس الطمأنينة النفسية يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٣- الفرض السادس وينص على أنه: يوجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ (α 0.05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الطمأنينة النفسية يرجع التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

وللتحقق من صحة الفروض السابقة استخدمت الباحثة أسلوب التحليل الاحصائي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لمعرفه دلالة

تأثير التفاعل بين المتغيرات.

جدول (١٠) تحليل التباين ثنائي الاتجاه نمطي التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت مقابل متغير) وأثر التفاعل بينهم على الطمأنينة النفسية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	(ف) المحسوبة	مستوي الدلالة	مربع إيتا "حجم الأثر"
نمط التعزيز بالمحفز	١٤٤٢,١٣	١	١٤٤٢,١٣	٢٥,٦٣	٠,٠٠	٠,١٨
طريقة تقديمه	٩,٦٣	١	٩,٦٣	٠,١٧	٠,٦٨	٠,٠٠
نمط التعزيز × طريقة تقديمه	٩٧٤,٧٠	١	٩٧٤,٧٠	١٧,٣٣	٠,٠٠	٠,١٣
نسبة الخطأ	٦٥٢٤,٧٣	١١٦	٦٥,٢٤	———	———	———

وبدراسة النتائج من الجدول السابق (١٠) يتضح ما يلي:

- عند دراسة تأثير نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٢٥,٦٣) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية لتأثير نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني/نسبي) في تنمية الطمأنينة النفسية ، ويرجع ذلك الى خصائص ومميزات كلا من النمطين الفاصل الزمنى والنسبى التى تم ذكرها سابقا فى متن البحث وسيتم تفسيرها لاحقا فى النتائج التفصيلية وبذلك يتم قبول الفرض الرابع من فروض البحث.
- عند دراسة تأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٠,١٧) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات (ثابت / متغير) في تنمية الطمأنينة النفسية،وبذلك يتم رفض الفرض الخامس من فروض البحث.
- عند دراسة تأثير التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفزات (فاصل زمني مقابل نسبي) طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١٧,٣٣) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل

زمنـي مقابـل نسـبي) طريقـة تقـديم التعزيـز بـالمحفز (ثابـت / متغيـر) فـي تنميـة الطمأنينـة النفسية، ويرجع ذلك أيضا الى مميزات كلا من نمطى التعزيز الفاصل الزمنى والنسبى وكذلك مميزات طريقتى التقديم الثابت والمتغير والتى تم ذكرها سابقا فى متن البحث وسيتم ذكرها تفصيليا لاحقا وبذلك يتم قبول الفرض السادس من فروض البحث.

- وعند القاء الضوء على الإحصاء الوصفي لمقياس الطمأنينة النفسية البعدي

جدول (١١) مقارنة الفروق بين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في درجات مقياس الطمأنينة النفسية (قبلي - بعدي)

المتغيرات	المجموعة التجريبية (١) (زمني/ثابت)		المجموعة التجريبية (٢) (نسبي/ثابت)		المجموعة التجريبية (٣) (زمني/متغير)		المجموعة التجريبية (٤) (نسبي/متغير)	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
التطبيق القلبي للمقياس	٥٤,٢٦	٢,٤٥	٥٤,١٠	٢,٥٧	٥٣,٧٣	٢,٧٠	٥٢,٩٣	٢,٣١
التطبيق البعدي للمقياس	١٣٩,٣٣	٧,٨٥	١٢٦,٧٠	٧,٤٦	١٣٤,٢٠	٦,٠٧	١٣٢,٩٧	٨,٤٠

- يتضـح مـن جـدول (١١) ارتفـاع درجـات المتوسـط الحسـابي فـي مقيـاس الطمأنينـة النفسية البعدي للمجموعة التجريبية الأولـي (فاصـل زمني/ثابـت) حيـث بلـغ المتوسـط الحسـابي (١٣٩,٣٣) بينمـا بلـغ المتوسـط الحسابي للمجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغيـر) حيـث بلـغ المتوسـط الحسـابي (١٣٤,٢٠)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالـة لصـالح المجموعـة التجريبيـة الأولـي (فاصل زمني/ثابت)، وارتفاع درجات المتوسط الحسابي في مقياس الطمأنينة النفسية البعدي للمجموعـة التجريبيـة الرابعـة (نسـبي/متغير) حيث بلغ المتوسط الحسابي (١٣٢,٩٧) بينما بلـغ المتوسـط الحسـابي للمجموعـة التجريبيـة الثانيـة (نسـبي/ثابت) حيـث بلـغ المتوسـط الحسـابي (١٢٦,٧٠)، وهـذا يـدل علـى وجـود

فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير)، ووجود فروق ذو دلالة بين مجموعات البحث الأربعة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) في مقياس الطمأنينة النفسية البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي (١٣٩,٣٣).

ثالثًا: عرض النتائج الخاصة التحصيل المعرفي لمهارات الإستخدام الآمن للإنترنت

للإجابة عن السؤال الآتى: ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟ وذلك يتطلب الإجابة على السؤال التاسع والعاشر والحادي عشر.

السؤال التاسع: ما أثر نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

السؤال العاشر: ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟

السؤال الحادى عشر: ما أثر التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني / نسبي) ببيئة تعلم إلكترونية طريقة تقديمه (ثابت / متغير) على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للانترنت؟

وللإجابة على الأسئلة السابقة تم اختبار صحة الفروض التالية:

١- الفرض السابع وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≥ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٢- الفرض الثامن وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≥ (α بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقتى تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٣- الفرض التاسع وينص على أنه: يوجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05) ≥ (α بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

يرجع التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

وللتحقق من صحة الفروض السابقة استخدمت الباحثة أسلوب التحليل الاحصائي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لمعرفه دلالة تأثير التفاعل بين المتغيرات.

جدول (١٢) تحليل التباين ثنائي الاتجاه نمطي التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت مقابل متغير) وأثر التفاعل بينهم على التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	(ف) المحسوبة	مستوي الدلالة	مربع إيتا "حجم الأثر"
نمط التعزيز بالمحفز	٢٦,١٣	١	٢٦,١٣	٤,١٨	٠,٠٤	٠,٠٣
طريقة تقديمه	١,٦٣	١	١,٦٣	٠,٢٦	٠,٦١	٠,٠٠
نمط التعزيز × طريقة تقديمه	٢٨,٠٣	١	٢٨,٠٣	٤,٤٨	٠,٠٣	٠,٠٣
نسبة الخطأ	٧٢٥,٤٠	١١٦	٦,٢٥	———	———	———

وبدراسة النتائج من الجدول السابق (١٢) يتضح ما يلي:

- عند دراسة تأثير نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٤,١٨) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني/نسبي) في تنمية التحصيل المعرفي، وبذلك يتم رفض الفرض السابع من فروض البحث.
- عند دراسة تأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات (ثابت / متغير) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٠,٢٦) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) في تنمية التحصيل المعرفي وبذلك يتم رفض الفرض الثامن من فروض البحث.
- عند دراسة تأثير التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفزات(فاصل زمني مقابل نسبي) طريقة

تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٤,٤٨) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) في تنمية التحصيل المعرفي. وبذلك يتم رفض الفرض التاسع من فروض البحث.

- وعند إلقاء الضوء على الإحصاء الوصفي للإختبار التحصيلى البعدي

جدول (١٣) مقارنة الفروق بين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في درجات الاختبار التحصيلي (قبلي - بعدي)

المتغيرات	المجموعة التجريبية (١) (زمني/ثابت)		المجموعة التجريبية (٢) (نسبي/ثابت)		المجموعة التجريبية (٣) (زمني/متغير)		المجموعة التجريبية (٤) (نسبي/متغير)	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
التطبيق القبلي للاختبار	٨,٤٣	١,٥٠	٨,٧٠	٢,٣٢	٨,٨٣	٢,٢٦	٨,٣٦	٢,٣٩
التطبيق البعدي للاختبار	٢٤,١٣	٢,٥٩	٢٢,٢٣	٢,٢٥	٢٣,٤٠	٢,٦٦	٢٣,٤٣	٢,٤٧

- يتضح من جدول (١٣) ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٤,١٣) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٣,٤٠)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت)، وارتفاع درجات المتوسط الحسابي في الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٣,٤٣) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٢,٢٣)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير)، ووجود فروق ذو دلالة بين مجموعات البحث الأربعة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) في الاختبار التحصيلي البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٤,١٣).

رابعا: عرض النتائج الخاصة بمهارات الإستخدام الآمن للإنترنت

للإجابة عن السؤال الآتى: ما أثر التفاعل بين نمطى التعزيز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب الآدائي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟ وذلك يتطلب الإجابة على السؤال الثاني والثالث والرابع عشر.

السؤال الثانى عشر: ما أثر نمطى التعزيز بالمحفز (فاصل زمني / نسبي) بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب الآدائي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية؟

السؤال الثالث عشر: ما أثر طريقتى تقديم التعزيز (ثابت / متغير) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب الآدائي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت؟

السؤال الرابع عشر: ما أثر التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني / نسبي) ببيئة تعلم إلكترونية طريقة تقديمه (ثابت / متغير) على تنمية الجانب الآدائي لمهارات الاستخدام الآمن للانترنت؟

وللإجابة على الأسئلة السابقة تم اختبار صحة الفروض التالية:

١- الفرض العاشر وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية بالنمط فاصل زمني ونسبي في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يرجع التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٢- الفرض الحادي عشر وينص على أنه: يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي طريقتى تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية ثابت ومتغير في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يرجع التأثير الأساسي لاختلاف طريقة تقديم التعزيز ببيئة التعلم الإلكترونية.

٣- الفرض الثاني عشر وينص على أنه: يوجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة يرجع التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي التعزيز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت مقابل متغير).

وللتحقق من صحة الفروض السابقة استخدمت الباحثة أسلوب التحليل الاحصائي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لمعرفه دلالة

تأثير التفاعل بين المتغيرات.

جدول (١٤) تحليل التباين ثنائي الاتجاه نمطي التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقة تقديمه (ثابت مقابل متغير) وأثر التفاعل بينهم في بطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	(ف) المحسوبة	مستوي الدلالة	مربع إيتا "حجم الأثر"
نمط التعزيز بالمحفز	٣,٦٧	١	٣,٦٧	٠,٤٧	٠,٤٩	٠,٠٠
طريقة تقديمه	٠,٠٧	١	٠,٠٧	٠,٠١	٠,٩٢	٠,٠٠
نمط التعزيز × طريقة تقديمه	٣٧,٤٠	١	٣٧,٤٠	٤,٧٦	٠,٠٣	٠,٠٤
نسبة الخطأ	٩١٢,١٦	١١٦	٧,٨٦	———	———	———

وبدراسة النتائج من الجدول السابق (١٤) يتضح ما يلي:

- عند دراسة تأثير نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٠,٤٧) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني/نسبي) في بطاقة الملاحظة وبذلك يتم رفض الفرض العاشر من فروض البحث.
- عند دراسة تأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٠,٠١) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات (ثابت / متغير) في بطاقة الملاحظة. وبذلك يتم رفض الفرض الحادى عشر من فروض البحث.
- عند دراسة تأثير التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٤,٧٦) عند مستوي (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) في تنمية بطاقة الملاحظة. وبذلك يتم رفض الفرض الثانى عشر من فروض البحث.

- وعند إلقاء الضوء على الإحصاء الوصفي لبطاقة الملاحظة البعدية

جدول (١٥) مقارنة الفروق بين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبطاقة الملاحظة

المتغيرات	المجموعة التجريبية (١) (زمني/ثابت)		المجموعة التجريبية (٢) (نسبي/ثابت)		المجموعة التجريبية (٣) (زمني/متغير)		المجموعة التجريبية (٤) (نسبي/متغير)	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
بطاقة الملاحظة	٢٤,٦٦	٢,٩٠	٢٦,١٣	٢,١٣	٢٥,٨٣	٣,٠٤	٢٥,٠٦	٣,٠٣

- يتضح من جدول (١٥) ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٥,٨٣) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٤,٦٦)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير)، وارتفاع درجات المتوسط الحسابي في تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٦,١٣) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٥,٠٦)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت)، ووجود فروق ذو دلالة بين مجموعات البحث الأربعة لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت) في تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٦,١٣).

ثانيًا- تفسير النتائج ومناقشتها:

١- فيما يتعلق بأثر التفاعل بين نمطى التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية (فاصل زمني / نسبي) وطريقة تقديمهما (ثابت / متغير) ببيئة تعلم الكترونية على الإندماج في التعلم:

- باستقراء النتائج في جدول (٨) يتم قبول الفروض الأول والثالث من فروض البحث ورفض الفرض الثانى. وباستقراء النتائج فى جدول (٩) يتضح تقارب قيم المتوسط الحسابي للمجموعات التجريبية الأولي والثانية والثالثة عند تطبيق مقياس الاندماج أثناء التعلم لمعرفة الفروق في مستوي تلاميذ المجموعات التجريبية، بينما حصلت المجموعة التجريبية

الرابعة (نسبي/متغير) على متوسط حسابي أقل، كما يتضح ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في مقياس الاندماج في التعلم البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) مما يدل على تفوقها مقارنة بالمجموعات الأخرى ويليها المجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت)، كما يتضح ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في مقياس الاندماج في التعلم البعدي للمجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير) مما يدل على تفوقها مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير)، مما يشير إلى أن المجموعة الأولى كانت أكثر المجموعات تأثرًا بنمط تقديم التعزيز بالمحفز وطريقة تقديمه ببيئة التعلم الإلكترونية، وعلى الرغم من عدم وجود دلالة إحصائية لتأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفزات (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج في التعلم في التطبيق البعدى الا أن النتائج أشارت الى وجود دلالة إحصائية لتأثير طريقة تقديم التعزيز بالمحفز (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج أثناء التعلم كما أن النتائج تشير الى وجود دلاله لتأثير نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمنى/نسبى) في تنمية الإندماج في التعلم في التطبيق اثناء والتطبيق البعدى كما ان هناك فروق ذات دلالة ترجع الى تأثير التفاعل بين نمطى التعزيز بالمحفز (فاصل زمني مقابل نسبي) وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) في تنمية الاندماج في التطبيق أثناء التعلم وفي التطبيق البعدى ويرجع ذلك إلي أن تحديد قيود زمنية للمتعلمين وجعل هذه القيود ثابتة زاد من فرص واحتمال تكرار استجابتهم كما تشير إلى ذلك نظرية التعزيز لسكينر وحرصهم على انجاز مهام التعلم قبل انتهاء المدة الزمنية المحددة لهم سابقا، كما يرجع الى :

- التكامل بين أدوار (المتعلم والسلوك والبيئة) وتحديد دور كل منهم بدقة ساعد على تفاعل المتعلم مع البيئة وزيادة استمراره في التعلم وشعوره بالمتعة نتيجه لمتابعه سلوكه التعليمى ووضع تعزيز أو استجابه لكل أداء سلوكى يقوم به المتعلم في بيئة التعلم الإلكترونية وهو ما يتفق مع مبادئ النظرية الإنخراط الإجتماعى لتينتو مما ساعد على متعة المتعلم وتقليل شعوره بالملل في بيئة التعلم وزاد من اندماجه في المتعلم.
- نمط التعزيز بالمحفزات فاصل زمنى أو نسبى وتقديمه بطريقه ثابتة أو متغيرة ببيئة التعلم الإلكترونية من خلال تقديم عناصر المحفزات الرقمية بأشكال مختلفة مثل النقاط والشارات

ومستويات متدرجة ساعد على تحقيق مستويات من الاندماج في التعلم وتغيير السلوكيات مما يساعد بدوره على وتحفيز المتعلم لمواجهة التحديات ببيئات التعلم الإلكترونية ومواجهة المشكلات التعليمية وتحقيق الأهداف بشكل فعال.

- التصميم الجيد لعناصر محفزات الألعاب وتقديم هذه العناصر بمستويات متعددة مثل تدرج عدد النقاط التي يحصل عليها المتعلم ساعد على زيادة دافعية المتعلم لاستمرار نجاحه في البيئة التعليمية وحرصه على أداء مهامه المطلوبة بالمعايير والشروط المحددة مثل الوقت أو النسبة وتطلب منه ذلك مزيد من التركيز في مهام التعلم بالبيئة مما زاد من اندماجه في التعلم.
- يعتمد تقديم تعزيز بالمحفز ببيئة التعلم الإلكترونية على مبادئ نظرية الإنخراط والتي تقوم على اعتماد المتعلم على نفسه في أداء المهام التعليمية من دروس وانشطة واختبارات في ظل قيود محددة من البيئة كشرط لحصول المتعلم على التعزيز بالمحفزات مما أدى الى دعم مفهوم التعلم الذاتى ودعم الدور الإيجابى للمتعلم داخل بيئة التعلم وزيادة مشاركته في البيئة ومما أدى الى زيادة اندماجه في التعلم.
- بناء وتصميم نمطى التعزيز بالمحفزات وطريقتى تقديمه ثابت ومتغير ووجود عنصر التحدى كعنصر من عناصر محفزات الألعاب الرقمية، وربط الحصول على المزيد من المستويات من النقاط والشارات أدى الى استثاره انتباه المتعلم لضرورة أداء نشاطات ومهام التعلم بدقة وبشكل يتحدى فيه نفسه وقدراته أدى إلى زيادة الإندماج في التعلم.
- جودة تصميم محتوى المقرر وما يتضمن من تحديد ووضوح أهداف التعليمية وتقسيم المحتوى أى دروس وإعداد المحتوى بشكل بسيط يتناسب مع خصائص تلاميذ المرحلة الابتدائية وتزويد بعناصر الوسائط المتعددة، وتوفير أنشطة تعليمية متعددة لكل موضوع من موضوعات التعلم، وكذلك توفير التقييمات البنائية المرتبطة بكل موضوع من موضوعات المقرر، وتوفير تقييم لكل متعلم واعطاء التعزيز الفورى على كل سلوك للمتعلم داخل بيئة التعلم أدى إلى شعور المتعلم بوجود متابعة دقيقة لخطواته تعلمه.
- التواصل مع المتعلمين من خلال منتديات النقاش ووسائل الاتصال الأخرى بالبيئة، وجودة التفاعل معهم وللإجابة عن أسئلتهم واستفساراتهم المتعلقة بالسير في بيئة التعلم

أو التفاعل مع موضوعات التعلم أو انجاز أنشطة التعلم المتعلقة بموضوعات التعلم، أدى ذلك الى وجود مشاعر ايجابية للمتعلمين تجاه بيئة التعلم وبالتالى أدى إلى زيادة دافعية التعلم لديهم واندماجهم في التعلم.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج عدد من الدراسات منها دراسة دا لاروش سيكساز وآخرون (da Rocha Seixas, Gomes & de Melo Filho, 2016) التي توصلت إلى فعالية استخدام المحفزات على الاندماج في التعلم لدى تلاميذ السنة الثامنة بالمرحلة الابتدائية البرازيل والتي تم تقديمها من خلال منصتى classdojo class badges، ودراسة محمود أحمد (٢٠١٨) التي توصلت إلى أثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط / ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي / انطوائي) ببيئة التعلم الإلكترونى على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والاندماج في التعلم لدي طلاب كلية التربية النوعية، ودراسة ناند Nand وآخرون (٢٠١٩) التي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام محفزات الألعاب الرقمية على اندماج التلاميذ في تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، ودراسة لوبيز واخرون Lobenz, et al (٢٠١٩) التي أظهرت فاعلية استخدام عناصر محفزات الألعاب في تعلم البرمجة وزيادة الإندماج في التعلم هدفت لتعرف فاعلية التعزيز باستخدام المحفزات الألعاب الرقمية من نقاط وشارات وصور رمزية ولوحة المتصدرين في تعلم البرمجة في التعليم الجامعي وتشجيع وزيادة الإندماج لدى طلاب إحدى جامعات المكسيك.

٢- فيما يتعلق بأثر التفاعل بين نمطى التعزيز بالمحفز (فاصل زمني / نسبي) ببيئة تعلم الكترونية وطريقتى تقديمهما (ثابت / متغير) على الطمانينة النفسية

- باستقراء النتائج فى جدول (١٠) يتم قبول الفروض الرابع والسادس من فروض البحث ورفض الفرض الخامس. وباستقراء النتائج فى جدول (١١) دلت النتائج على أن نمط تقديم التعزيز بالمحفزات (فاصل زمنى/نسبى) وطريقة تقديمه ثابت ومتغير ببيئة تعلم إلكترونية حقق نتائج فعالة في تنمية الطمأنينة النفسية لدى المجموعات الأربعة، ودل على ذلك الفروق في التطبيق القبلي والبعدي للمجموعات ، حيث يتضح ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في مقياس الطمأنينة النفسية البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت)، يليها المجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير) وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) مما يدل على تفوقها، كما يتضح تفوق للمجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير) في مقياس الطمأنينة النفسية البعدي مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة

التجريبيـــة الرابعـــة (نســـبي/متغير)، ووجـــود فـروق ذو دلالـة بين مجموعـات البحث الأربعـة لصـالح المجموعـة التجريبيـة الأولـي (فاصـل زمني/ثابـت) فـي مقيـاس الطمأنينـة النفسـية البعدي. ممـا يشـير إلـى أن المجموعـة الأولـى كانت أكثر المجموعات تأثرًا بنمط تقديم التعزيز بـــالمحفز وطريقـــة تقديمـــه ببيئـــة الـــتعلم الإلكترونيـة، ويرجـع ذلـك الـى أن تقـديم نمـط التعزيز فاصل زمنى ثابت وتحديد قيود زمنية محـددة كمـا ذكـر سـكينر يـؤدى لحـدوث كميـات كبيـرة مـن الإسـتجابة، كمـا أدى الـى تشـجيع المتعلمـين علـى الإسـتمرار فـي الـتعلم وانجـاز المهـام وتكـرار الإسـتجابة، كمـا مـنحهم ثقـة بـالنفس سـاعدت علـى خفـض التـوتر والقلـق لـديهم وسـاعد علـى تنميـة وزيـادة الشـعور بالطمانينـة لـديهم، كـذلك مـنح البيئـة لمحفـزات الألعـاب ببيئـة الـتعلم الإلكترونيـة فـي ضـوء معايير زمنية محددة ساعد على تحقيق أهداف الـــتعلم، ومتابعـــة التلاميـــذ، ومـــدى انجـــازهم لموضـــوعات وأنشـــطة الـــتعلم، والإختبـــارات البنائية عقب كل موضوع، ممـا أدى إلـى زيـادة الطمأنينة النفسية لديهم، كما يرجع ذلك إلى:

- تصـــميم التعزيـــز بـــالمحفزات ببيئـــة الـــتعلم الإلكترونيـة، وارتبـاط تحديـد مسـتوى المحفـز للمـــتعلم بـــأداءه وانجـــازه للمهمـــة التعليميـــة المطلوبة منه، بحيث استخدمت أكثر من عنصر مـن عناصـر المحفـزات، مـن خـلال تحديـد عـدد النقـاط لكـل مهمـة (دراسـة موضـوع أو أداء نشـاط او اختبـار بنـائى متعلـق بالموضـوع) ومنحـه شـارة محـدد عليهـا عـدد النقـاط التـي حصـل عليهـا باسـتمرار تقدمـه فـي العمـل فـي البيئة وأداء المهام التعليمية مع مراعاة اختيار شكل المحفز (النقاط أو صور الشارات) تتناسب مـع أعمـار المتعلمـين وبحيـث تكـون جذابـة ومثيرة لإهتمامهم.
- نمط التعزيز بالمحفزات (فاصل زمنى أو نسبى) وتقديمه بطريقه ثابتة أو متغيرة ببيئـة الـتعلم الإلكترونية حدوث شروط لأفعال التعلم (انجاز المهمـة التعليميـة) لحـدوث الإسـتجابة (التعزيـز بـالمحفز) وضـرورة وتحديـد شـرط لحصـول المـتعلم علـى تعزيـز بـالمحفز سـواء كـان ذلـك الشـرط هـو الوقـت أو النسـبة واعطـاء المحفـز بأشـكال ومسـتويات متعـددة نتيجـة لتنفيـذ هـذا الشرط وأداء المهمة المحددة بقيـود معينـة أدى إلى زيـادة طمأنينـة المتعلم الـى بيئـة الـتعلم ممـا ساعد المتعلمين على دعم تفاعلهم داخل بيئـة التعلم الإلكترونية ومساعدة المتعلمين من خلال تقـديم ملاحظـات واضـحة للمتعلمـين فـي بيئـة الـتعلم بـأنهم يسيرون فـي الإتجـاه الصـحيح مـن خـلال تتبـع المـتعلم وتقـديم التعزيـز المسـتمر والفورى وبشكل متقطع إما بالوقت أو النسبة، ممـا أثـر علـى تحقيـق الطمأنينـة النفسـية

للمجموعات الأربعة.

- تصميم نمط التعزيز بالمحفزات بنوعيه فاصل زمنى ونسبى ببيئة تعلم الكترونية وتقسيم المهام المعقدة إلى مهمات أصغر وأكثر قابلية للتحقق مما يساعد المتعلمين على انجاز مهام التعلم بشكل أكثر سهولة وأيضًا تقديم التحفيز بنمطية الزمنى أو النسبى من خلال تحديد معيار زمنى أو عدد الموضوعات بمستويات ومعايير تقييم محددة أسهم في تقدم المتعلم وتشجيعه على الاستمرار في التعلم وزيادة الدافعية للإنجاز وتقديم ملاحظات واضحة للمتعلمين في بيئة التعلم بأنهم يسيرون في الإتجاه الصحيح مما قلق من توترهم وزاد من مستوى الطمأنينة لدى المتعلمين.
- اعتماد التعزيز بمحفزات الألعاب الرقمية على مبادئ النظرية السلوكية والتي تقوم على ربط المثير بالإستجابة من خلال تعزيز سلوك المتعلم بتقديم مجموعة من المكافئات ومتابعة التغير في سلوك المتعلم من خلال عدد الإستجابات التي يقوم بها، كما ترتكز أيضًا على مبادئ نظرية التحفيز Motivation theory التي تقوم على أساس أن بعض المؤثرات والدوافع الخارجية، مثل المكافئات أو المحفزات، تدفع المتعلم للقيام بالمهام التعليمية من أجل الحصول عليها، وتدفع المتعلم أيضًا للقيام بالمهام رغبة في تحقيق الذات وتؤدى إلى التحفيز الذاتى. وتعتمد أيضًا مبادئ نظرية التعلم المشروط، وتقوم على مبدأ التنوع في تقديم هذه المحفزات وترى أن تعزيز السلوك المرغوب فيه داخل نظام التعلم، بالمحفزات المتنوعة إلى تقوية السلوك المرغوب فيه لدى المتعلم وتحقيق المتعة والرضا للمتعلمين وبالتالى تزيد من شعور الطمأنينة لديهم.
- اعتماد محفزات الألعاب الرقمية على مجموعة من العوامل والعناصر التي تساعد في تلبية احتياجات المتعلمين وخاصة الحاجات النفسية مثل الشعور بالأمن والطمأنينة ،كما تحفزهم على المشاركة في التعلم مثل إعطاء أشكال مختلفة من المحفزات مثل النقاط والشارات والمكافأت التي تحفزهم لأداء افضل في أنشطة التعلم من أجل تلقى المزيد من المحفزات ما ساعد على التقليل من قلق وتوتر المتعلمين وخوفهم من المشكلات ببيئات التعلم الإلكترونية ويشجعهم على الإستمرار في بيئات التعلم المختلفة كما ساعد على زيادة التوافق النفسى لهم مع متطلبات بيئات التعلم من معلومات ومهارات.
- تقديم التعزيز بالمحفزات من خلال تقديمه عدة

عناصر للألعاب التعليمية مثل النقاط والشارات وغيرها وتقديم المحتوى التعليمى من خلال التنوع في طريقة عرضه بالصور والنصوص والصور والفيديو أدى إلى حيث أن شعور المتعلم بالمتعة وهى من الإحتياجات النفسية الأساسية أثناء التعلم مما ساعد على زيادة شعورهم بالإطمئنان النفسى أثناء التعلم ببيئة التعلم الإلكترونية وزيادة دافعيتم للإستمرار في التعلم الذاتى.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج عدد من الدراسات منها: دراسة إبراهيم الشافعى (٢٠١٠) التي أظهرت نتائجها: أنه توجد علاقة ارتباطيه موجبة دالة بين إدمان الإنترنت والوحدة النفسية، وتوجد علاقة ارتباطيه سالبة دالة بين إدمان الإنترنت والطمأنينة النفسية، ودراسة عبد الرحمن الجهنى (٢٠١٠) كما أكدت وجود علاقة ايجابية بين التحصيل الدراسى والطمأنينة النفسية، ودراسة محمد الغامدى (٢٠١٦) التي توصلت لوجود علاقة بين مستوى الأمن النفسي ومستوى جودة الحياة لدى عينة من طلبة جامعة الدمام، ودراسة سلطانSultan (٢٠١٩). التي أظهرت نتائجها توفر مستوى عالٍ من الأمن العاطفي لدى الطلاب بجامعة تكريت، ووجود علاقة ارتباط موجبة بين الطمأنينة النفسية والكفاءة الأكاديمية، والتي أوصت الدراسة بضرورة الإهتمام بالطمأنينة النفسية لدى طلاب الجامعة وخاصة مما يتعرضون لضغوط اقتصادية ونفسية هائلة، لتحقيق مستويات أعلي من الكفاءات الأكاديمية، ودراسة إحسان هنداوى (٢٠٢٠) التي، أظهرت نتائجها أن التدريب في بيئات التعلم الإلكترونية له أثر على زيادة الطمأنينة الانفعالية وفعال في خفض الضغط النفسى المدرك والقلق الأكاديمى لدى طلبة الجامعة.

٣- فيما يتعلق بأثر فيما يتعلق بأثر التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني / نسبي) ببيئة تعلم إلكترونية وطريقة تقديمه (ثابت / متغير) على التحصيل المعرفي:

باستقراء النتائج فى جدول (١٢) يتم رفض الفروض السابع والثامن والتاسع من فروض البحث، وباستقراء النتائج فى جدول (١٣) يتضح ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) مما يدل على تفوقها مقارنة بالمجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت)، كما يتضح ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير) مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير)، ووجود فروق ذو دلالة بين مجموعات البحث الأربعة لصالح المجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت) في الاختبار

التحصيلي البعدي ويرجع ذلك إلى أن وجود شروط للحصول على التعزيز أدى الى ذيادة التحصيل لدى المتعلمين وأن تحديد هذه المعايير والشروط ضرورى للحفاظ على عوامل مهمة في المحفزات منها التحدى والإستمرار في التعلم، وكذلك أدى الى الحفاظ على فضول واهتمام المتعلم بعناصر المحتوى والأنشطة والتقويم داخل بيئات التعلم الإلكترونية كما أشار الى ذلك ويو(Wu, 2011, 226)، كما يرجع ذلك الى:

- التخطيط المنظم لعملية التعليم من خلال تحديد أهداف التعليمية بدقة وتقسيم المحتوى التعليمي لأربع موضوعات وبساطة المعلومات المقدمة في المحتوى التعليمى وتدعيم تقديم المحتوى بعناصر الوسائط المتعددة (نصوص- صور-رسوم) وتوافر مصادر التعلم المختلفة، بالإضافة إلى تقديم التعزيز الفورى بعد كل موضوع من موضوعات التعلم والذي يقوم على مبدأ الإشراط، كما أكد سكينر أن البيئة هنا تحاول مساعدة المتعلم على تعلم أساليب سلوكية جديدة أكثر تكيفًا، والذي يقوم على (قانون التطويع الفعال) ويعنى أنه إذا تلى سلوك معين من المتعلم حدوث استجابة معينة من البيئة بحيث تؤدى هذه الإستجابة إلى احتمال تكرار السلوك في المستقبل سوف يزداد مما ساعد على تحقيق أهداف التعلم المرغوبة ساعد على ترسيخ المفاهيم والمعلومات المقدمة للتلاميذ.
- التعزيز بالمحفزات (فاصل زمنى /نسبى) وتحديد شرط أو قيد لحصول المتعلم على المحفزات أدى الى وجود ارتباط في أذهان المتعلمين بأهمية وضرورة أداء مهام التعلم المطلوبة من انجاز لموضوعات وأنشطة التعلم بدقة ومتابعتهم المستمرة لموضوعات التعلم والحرص على انجاز كل موضوع او مهمة في الموعد المحدد لها سوا كان هذا الموعد ثابت أو محدد بمدة زمنية معينة أو متغير، وكذلك سواء كان الحصول على التعزيز بالمحفز مرتبط بانجازه موضوع واحد أو أكثر أى بنسبة ثابته أو متغيرة وكذلك مهما تدرجت مستوى صعوبة المهمة المطلوبه منه كل ذلك أدى إلى زيادة التحصيل للمعارف والمعلومات المقدمة له.
- التصميم الجيد لمحفزات التعلم ومناسبتها من حيث الشكل والحجم والألوان ومستوى الدرجات مع خصائص المتعلمين في المرحلة الإبتدائية أدى إلى جذب انتباههم وزيادة الإستمتاع بالتعلم داخل البيئة التعليمية والرغبة في الإستمرار في التعلم زيادة التحصيل.
- توظيف الأنشطة داخل البيئة وقد تضمن محتوى المقرر العديد من الأنشطة التعليمية

ذات الصلة بالموضوعات التعليمية للمحتوى، واختلاف مستوى الدعم المقدم لإنجاز النشاط بالبيئة، حيث يختلف مستوى الدعم وفقًا لمستوى المتعلم، وتختلف طريقة تقديم الدعم باختلاف مستواه.

- وجود الإختبارات بالبيئة التعليمية الإلكترونية وتنوع، وتعدد الاختبارات حيث تعرض للتلاميذ أثناء دراستهم بالبيئة لوحدة الإستخدام الآمن لشبكة الإنترنت، مجموعة من الإختبارات، مثل الاختبار القبلي، والاختبار البنائية التي تقدم عقب كل موضوع من موضوعات التعلم الأربعة، والتي ساعدت التلميذ على تعرف مستواه في كل موضوع وتحصيله فيه، واعطاءه محفز عقب كل اختبار مما أدى إلى زيادة معدل التعلم.
- تدرج نظام التقدير في جميع العناصر التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونية، حيث أن تقديم صورة المحفز أو الشارة كمكافأة للمتعلمين على موضوعات المحتوى وكذلك النشطة والإختبارات البنائية وتقديم تعزيز بالمحفز متدرج في عدد النقاط فإذا حصل في الإختبار الأول على ٢٥٠ نقطة فإنه يحصل في الإختبار الثانى على ٥٠٠ نقطة وهكذا حتى ينتهى من الإختبارات الأربعة المرتبطة بموضوعات التعلم الأربعة وهكذا بالنسبة لموضوعات التعلم الأربعة والأنشطة التعليمية ساعد على زيادة تحفيز المتعلم وزيادة التحصيل وسعيه لانجاز المزيد من المهام للحصول على المزيد من النقاط والشارات.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج عدد من الدراسات منها دراسة هاول وآخرون ٢٠٠٦ (Howell, Watson, Powell, & Buro, 2006)، التي أسفرت نتائجها عن فاعلية التعزيز بالفاصل الزمنى الثابت وأثره على تنمية مفاهيم التنظيم الذاتى لدى المتعلمين وزيادة التحصيل بصورة أكبر من التعزيز بالفاصل الزمنى المتغير Omomia, & Omomia، (٢٠١٤)

التي أكدت نتائجها أهمية وفاعلية التعزيز في تحسين مخرجات التعليمية وفاعلية استخدام المكافئات في تنمية التحصيل لدى المتعلمين. ودراسة بريكل وكونكالفز وهسيو وكوستاكس(Berkel, Goncalves, Hosio & Kostakos, V. 2017). والتي أكدت نتائجها على فاعلية التعزيز بالمحفز بنمط الفاصل الزمنى على تحصيل المتعلمين للمعلومات بدرجة أكبر من التعزيز بنمط النسبى، ودراسة داليا عطية (٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية المحفزات الألعاب الرقمية في (التحديات الشخصية / المقارنات المحدودة/ المقارنات الكاملة) في بيئة الفصل المقلوب لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

بجامعة حلوان وذلك لصالح المجموعتين الأولى (محفزات الألعاب القائمة على التحديات الشخصية) والمجموعة الثانية (محفزات الالعاب القائمة على المقارنات الاجتماعية المحدودة)، ودراسة حسناء الطباخ وآية اسماعيل (٢٠١٩) التي أظهرت نتائجها فاعلية نمط محفزات الألعاب التكيفية نوع التغذية الراجعة الفورية) في تنمية التحصيل للجانب المعرفي المرتبط بمهارات الفيجوال بيزك لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ودراسة كريمة أحمد (٢٠٢٠)، التي أكدت "فاعلية محفزات اللعاب الرقمية وعنصر قوائم المتصدرين على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى الطلاب.

٤- فيما يتعلق بأثر فيما يتعلق بأثر التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمني / نسبي) ببيئة تعلم الكترونية وطريقة تقديمه (ثابت / متغير) على مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت

باستقراء النتائج فى جدول (١٤) يتم رفض الفروض العاشر والحادي والثاني عشر من فروض البحث،وباستقراء النتائج فى جدول (١٥) يتضح ارتفاع درجات المتوسط الحسابي في تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير) مقارنة بالمجموعة التجريبية الأولي (فاصل زمني/ثابت)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (فاصل زمني/متغير)، وارتفاع درجات المتوسط الحسابي في تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت) مقارنة بالمجموعة التجريبية الرابعة (نسبي/متغير)، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت)، كما يتضح وجود فروق ذو دلالة بين مجموعات البحث الأربعة لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نسبي/ثابت) في تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي، مما يشير إلى أن المجموعة الثانية كانت أكثر المجموعات تأثرًا بنمط تقديم التعزيز بالمحفز وطريقة تقديمه ببيئة التعلم الإلكترونية ويرجع ذلك إلى أن تحديد شرط وهو نمط التعزيز النسبى وتحديد عدد ثابت من المهام للمتعلم لإنجازها أدى إلى الحفاظ على سلوك المتعلم، كما ساعد على إنشاء معدل ثابت من الإستجابة كما أشأر الى ذلك سكينر،كما أعطى المتعلم الحافز للإستمرار نحو التقدم في إحراز مهام التعلم وتعلم مهارات المطلوبة ببيئة التعلم كما ساعد على تحقيق معدلات استجابة أكثر كما أشار إلى كيم وسونج ولوكيه وبورتون (Kim, Song, Lockee & Burton 2018, p. 225-226) كذلك، أن تقسيم المهام المعقدة الى مهام أصغر وأكثر قابلية للتحقق ساعد على إنجاز المهمة بشكل اكثر دقة، كما يرجع ذلك إلى:-

- التصميم الجيد لعملية التعليم من خلال تحديد أهداف التعليمية بدقة وتقسيم المحتوى التعليمي لأربع موضوعات متكافئة تتضمن كل موضوع مجموعة من المهارات المرتبطة والمتسلسلة بها وتدعيم تقديم المحتوى

بعناصر الوسائط المتعددة (فيديو- صور- نصوص)، تقديم أنشطة تعليمية متعددة للتأكد من اتقان مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت، بالإضافة إلى تقديم التعزيز المرتبط بكل موضوع من موضوعات التعلم والذي يقوم على مبدأ الإشراط كما أكد سكينر، فالبيئة هنا تحاول مساعدة المتعلم على تعلم أساليب سلوكية جديدة أكثر تكيفًا، والذي يقوم على (قانون التطويع الفعال) ويعنى أنه إذا تلى سلوك معين من المتعلم حدوث استجابة معينة من البيئة بحيث تؤدى هذه الإستجابة إلى احتمال تكرار السلوك في المستقبل سوف يزداد مما ساعد على تحقيق أهداف التعلم المرغوبة ساعد على تنمية المفاهيم والمعلومات المقدمة للطلاب وتنمية مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت.

- طبيعة تحديد المهارات، توفير مجموعة متنوعة من المهارات ذات الأهمية بالمقرر، وأسلوب تحليلها حيث يشتمل المحتوى بالبيئة على العديد من المهارات المرتبطة بوحدة الإستخدام الآمن لشبكة الإنترنت، ونظرًا لأهمية دراسة الوحدة حيث أنه متطلب ضرورى في ظل الإستخدام الحالى لشبكة الإنترنت، والاحتياج الشديد لدراسة التلاميذ له، تم تقديم هذه المهارات من خلال تقسيمها إلى أداءات فرعية، ومتسلسلة، ومترابطة، ومنظمة، لتسهيل عملية تعلمها، وإتقانها ساعد على زيادة الدافعية لتلقي معرفة أوسع ذات الصلة بالمهارات الرئيسة.
- تنوع وتعدد الاختبارات حيث تعرض التلاميذ أثناء دراستهم بالبيئة لوحدة الاستخدام الآمن لشبكة الإنترنت، للعديد من الاختبارات، مثل الاختبار القبلي، والاختبار البنائية الخاصة بكل موضوع تعليمي، والتي تعرف الطالب على مستواه، ومدى تمكنه من مهارات الإستخدام الآمن واتقانها مما أدى إلى تنمية المهارات لدى التلاميذ.
- توظيف الأنشطة داخل البيئة وقد تضمن محتوى المقرر العديد من الأنشطة التعليمية ذات الصلة بالموضوعات التعليمية للمحتوى، وتقديم التعزيز بالمحفز فوريًا بعد كل نشاط لتوجيه التلميذ أنه يسير في الاتجاه الصحيح لتعلم المهارة المطلوبة وتصميم الشارات الخاصة بالنشاط بشكل يتناسب مع طبيعة المتعلمين وخصائصهم العمرية ويؤدى الى جذب انتباهم وتحقيق المتعة لديهم مما أدى الى تنمية المهارات لديهم.
- توفير أساليب التواصل وإدارة عملية التعلم بالتوازن مع بيئة التعلم الإلكترونية: وتواصل

الباحثة مع التلاميذ عينة البحث أثناء تعلمهم بالبيئة ساهم بشكل كبير في تيسير عملية التعلم مما أدى إلى تثبيت المعارف وتنمية المهارات لدى التلاميذ والتفاعل بين المتعلم والبيئة التعليمية والمحتوى التعليمى بشكل بسيط وواضح تسهل على المتعلم التفاعل معها ووتوضيح للمتعلمين كيفية السير في البيئة أو التفاعل مع محتواها جعل من السهل التنقل بين شاشات البيئة المختلفة بداية من الأهداف ومرورًا بأدوات التقييم للطالب وعرض موضوعات التعلم والوصول إلى أنشطة التعلم والتقييم البنائى والنهائى وشروط الحصول على المحفز.

اختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كيرشار ومازور (cKerchar & Mazur. 2016). والتي أكدت نتائجها عن عدم وجود فروق بين تقديم المحفزات بطريقة ثابتة أو متغيرة بين المتعلمين وان كلا المجموعتين اتموا المهمات التعليمية، بينما اتفقت مع نتائج عدد من الدراسات منها: ودراسة لوسى وبيترسو هاكنبرج(Hackenberg Locey, Pietras & Hackenberg, 2009) وأظهرت النتائج وجود تفضيل لتقديم المحفزات بالفاصل الزمنى بطريقة متغيرة أكثر من تقديمها بطريقة ثابتة، ودراسة أوميميا وأوميميا Omomia, & Omomia، (٢٠١٤) التي أكدت نتائجها أهمية وفاعلية التعزيز في تحسين مخرجات التعليمية وفاعلية استخدام المكافئات في تنمية المهارات لدى المتعلمين بدراسة محمد إبراهيم (٢٠١٧) التي أظهرت فاعلية محفزات الألعاب الرقمية على تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد العليا ودراسة عايدة حسين، ونجلاء المحلاوي (٢٠١٩) التي أظهرت نتائجها تفوق عنصر التصميم قوائم المتصدرين على عنصر الشارات في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، ودراسة حسناء الطباخ وآية إسماعيل (٢٠١٩) التي أظهرت نتائجها فاعلية نمط محفزات الألعاب التكيفية نوع التغذية الراجعة الفورية) في تنمية مهارات الفيجوال بيسك لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، ودراسة لوى وآخرون (Liu,et al, 2020) التي أشارت إلى فاعلية التعزيز بالمكافآت المختلفة والمشروطة بالوقت أو نسبة الأستجابات في تنمية مهارات المتعلمين وخاصة المتعلقة بمهام طويلة المدى وتتضمن على مهمات فرعية لدى المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث، توصي الباحثة بما يلي:

١- الاستعانة بقائمة المعايير التصميمة التي توصل إليها البحث عند تصميم نمطى التعزيز فاصل زمنى ونسبى وطريقة تقديمة

بيئة التعلم الإلكترونية لزيادة التحصيل المعرفي والأداء المهاري.

٢- الاهتمام بزيادة الاتجاه نحو استخدام أنماط التعزيز وطرق تقديمها ببيئات التعلم الإلكترونية في العملية التعليمية لما لها من تأثير جيد على التحصيل والأداء المهاري لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

٣- ضرورة الأخذ في الاعتبار الأسس، والمبادئ، والمفاهيم التربوية المرتبطة بنظريات التعزيز ومحفزات الألعاب الرقمية، عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وتطبيق أهم المبادئ، والأسس التي تستند عليها.

٤- زيادة الاهتمام باستخدام نمط التعزيز بالفاصل الزمنى الثابت والمتغير مع مراحل التعليم المختلف، ومع مقررات متنوعة.

٥- ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، فيما يتعلق بحاجاتهم، وتفضيلاتهم، حيث أن المتعلمين لديهم احتياجات مختلفة، ويجب أن تؤخذ الاختلافات بينهم بعين الاعتبار في التعزيز بالمحفز، كما يجب أن يُصمم انماط التعزيز بالمحفز بحيث يوافق احتياجات ومستويات المتعلمين بقدر الامكان.

٦- الإهتمام باستخدام توظيف أساليب التعزيز المختلفة في التعلم لتحقيق الطمأنينة النفسية وتنمية الذات والتخفيف من الأعباء التي يشعر بها المتعلمون أثناء التعلم.

٧- الاهتمام بتدريس مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت للمرحلة الابتدائية ببيئات التعلم الإلكترونية القائمة على التعزيز بالمحفزات.

البحوث المقترحة:

١- أثر التفاعل بين نمط التعزيز بالمحفز (فاصل زمنى/نسبى) ونمط اللاعبين على تنمية مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

٢- أثر التفاعل بين نمط التعزيز فاصل زمنى (ثابت /متغير) ونمط اللاعبين(المنجز/الحر) على الطمأنينة النفسية ومهارات الإستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

٣- أثر التفاعل بين نمط التعزيز نسبى (ثابت /متغير) ونمط اللاعبين (المنجز/الحر) على الطمأنينة النفسية ومهارات الإستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

٤- إجراء بحوث مماثلة على تلاميذ المرحلة الإعدادية والثانوية أو مقررات أخرى. ربما

تختلف النتائج طبقًا لدرجة اهتمام التلاميذ وميولهم ودافعيتهم نحو الموضوعات المقررة عليهم.

٥- أنماط التعزيز وطريقة تقديمها وأثرها على تنمية بعض نواتج التعلم الأخرى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية مثل الرضا عن التعلم والدافعية للتعلم.

The interaction between two pattern of reinforcement by gamification (Interval / Ratio) and Its Presentation (Fixed / Variable) in e-learning environment and its effect on Learning engagement and developing Psychological Reassurance and safe use internet skills for primary school pupils

The aim of the current research is to identify the most appropriate two pattern of reinforcement (Interval / Ratio) by gamification , as well as to determine the most appropriate (fixed / variable) presentation method in an e-learning environment, & studying the interaction on Learning engagement and developing Psychological Reassurance and safe use internet skills with its performance and cognitive side for primary school student, the research sample consisted of (120) (Male and female pupils), and the sample was divided into four equivalent experimental groups, the results indicated a statistical indication of the effect of the interaction between the pattern of reinforcement by gamification (interval versus ratio) and its presentation reinforcement by gamification (fixed / variable) on the development on engagement in learning. As well as the existence of statistical significance for the effect of the interaction between the pattern of reinforcement by gamification (interval versus ratio) the method of providing reinforcement by gamification (fixed / variable) on the development Psychological Reassurance. there was no effect of the interaction between the two independent variables for research on achievement and developing skills for safe use of the Internet , and the research presented a set of recommendations and suggestions, the most important of which is the need to pay attention to increasing the trend towards the use of patterns of reinforcement by gamification and a method of its presentation in the educational process because of their good impact on the development of learning outcomes as well as the interest in designing reinforcement by gamification as it matched with the requirements of achieving psychological reassurance and engagement in Learning .

Keywords: Gamification,The pattern of reinforcement, the method of presentation reinforcement, e- learning environment, engagement in Learning, psychological reassurance, safe use of Internet skills

المراجع العربية

إبراهيم الشافعي الشافعي إبراهيم (٢٠١٠). إدمان الانترنت وعلاقته بالوحدة النفسية والطمأنينة النفسية لدى طلاب وطالبات جامعة الملك خالد بالسعودية على ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية. دراسات نفسية: رابطة الاخصائيين النفسيين المصرية (رأنم)، ٢٠(٣)، ٤٣٧- ٤٦٤مسترجع من http://search.mandumah.com /Record/84388

إحسان نصر عطاالله هنداوى (٢٠٢٠). أثر التدريب على الطمأنينة النفسية في خفض الضغط النفسى المدرك (الإنعصاب) والقلق الأكاديمى لدى عينة من طلاب الجامعة. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٣٠(١٠٧)

أحمد محمود محمد حسين (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط - ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي - انطوائي) على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية. تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣٧)، ٥٩- ١٦٧مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/932112

أميرة رضا مسعد السعيد (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم علي التعلم المدمج لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدي تلاميذ الحلقة الإعدادية. المجلة العربية للتربية النوعية ٤(١٥)

حامد زهران، إجلال سرى (٢٠١٢). دراسات في علم نفس النمو. عالم الكتب للتوزيع النشر والطباعة.

حسام محمد مازن (٢٠١٥). علم تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاته التربوية، المكتبة العصرية للطبع والنشر والتوزيع.

حسناء عبدالعاطى الطباخ، آية طلعت أحمد وإسماعيل (٢٠١٩). التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تكيفي/ تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية/مؤجلة) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والانخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب،٦٠(١٠٨) ١٣٢-١٩٨مسترجع من http:// search.mandumah.com/Record/952869

حميد الموالى (٢٠١١). التعليم في عصر المعلوماتية. دار الكتاب الجامعى، العين :الإمارات.

داليا أحمد شوقي كامل عطية (٢٠١٩). نوع محفزات الألعاب "التحديات الشخصية/ المقارنات المحدودة / المقارنات الكاملة" في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية: جامعة سوهاج - كلية التربية، (٦٤)، ٢١٩-٣٤١ مسترجع من http://search.mandumah.com /Record/971470

رفيق سعيد إسماعيل البربرى (٢٠١٨). تصميم مقترح لبيئة تعلم اليكترونية قائمة على التلعيب وأثرها في تنمية مهارت الاستخدام الأمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المقيمين بدور الايتام. مجلة كلية التربية: جامعة المنوفية - كلية التربية،٣٣(٤)،٢٥٢-٢٩٧ مسترجع من http://search.mandumah.com /Record/952987

شريف سالم التيم (٢٠١٣). الانخراط في التعلم. إصدارات إثرائية مقدمة للمؤتمر التربوي السنوى ٢٦، ٦-٧ مارس، وزارة التربية والتعليم، مملكة البحرين

عايدة فاروق حسين، نجلاء أحمد عبدالقادر المحلاوي (٢٠١٩). أثر اختلاف عنصري التصميم (قوائم المتصدرين / الشارات) في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب، في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي. مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ٧(٢٠) ١٩٩–٢٧٣. مسترجع من http://search. mandumah.com/Record/980297

عبد الرحمن بن عيد الجهنى (٢٠١٠). الرهاب الإجتماعى وعلاقته بالطمأنينة النفسية والتحصيل الدراسى لدى طلبة الجامعة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، (٣٤).

علاء الدين كفافي (٢٠٠٥). الصحة النفسية والإرشاد النفسي، الرياض: دار النشر الدولي.

عماد عبد الحميد الزغول (٢٠١٩). نظريات التعلم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

كريمة محمود أحمد (٢٠٢٠). التفاعل بين توقيت ظهور قائمة المتصدرين بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ونمط الشخصية الكمالية "السوية - العصابية" وأثره في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا. المجلة التربوية: جامعة سوهاج - كلية التربية (٧٥) ١٤١٥ - ١٥٠٧ . مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1054254

محمد أحمد فرج موسى (٢٠٢٠) ميكانيكا وديناميكا اللعب إطار عمل اجرائى لفهم مبادئ التصميم الممتع في التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٠ (٧) ٢٥٧-٣٦٧

محمد شريف شعبان ابراهيم (٢٠١٧) .أثر التفاعل بين عناصر محفزات اللألعاب الرقمية والإسلوب المعرفي في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد العليا. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٨٦)، ٣٤٧-٤٠٤

محمد عبد الله على آل على الغامدى(٢٠١٦) .الأمن النفسى وعلاقته بجودة الحياة لدى عينة من طلبة جامعة الدمام بمدينة الدمام. مجلة كلية التربية، بنها،١(١٠٨)

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها (الجزء الأول). القاهرة: المركز الأكاديمى العربى للنشر والتوزيع

محمد فوزي رياض والي (٢٠١٩). التعلم الإلكتروني القائم بالكامل على محفزات الألعاب وقياس فاعليته في تنمية مهارات طالبات شعبة رياض الأطفال في الاستخدام الوظيفي للتكنولوجيا في الأنشطة التعليمية لطفل الروضة." تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ٢٩(١٢): ٣ - ٨٦ مسترجع من http://search. mandumah.com/Record/1094204

محمود محمد حسين أحمد (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط - ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي - انطوائي) على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية. تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ع٣٧ ٥٩ - ١٦٧. مسترجع من http://search.mandumah.com/ Record/ 9321.

نبيل السيد محمد حسن (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية "النقاط/ قائمة المتصدرين" وأسلوب التعلم "الغموض/عدم الغموض" وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب جامعة أم القرى. مجلة كلية التربية: جامعة بنها - كلية التربية، ٣٠(١٢٠)، ٤٩٥-٥٧٣ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1056731

وليد يوسف محمد ابراهيم (٢٠٢٠). محفزات الألعاب. مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث، ٣٠ (٢).

المراجع الأجنبية:

Abdat, Enem (2014). The Relationship between emotional and criminal behavior. magazine, Dubai (https:// almanalmagazine.com/)

Aljraiwi, S. (2019). Effectiveness of Gamification of Web-Based Learning in Improving Academic Achievement and Creative Thinking among Primary School Students. International Journal of Education and Practice, 7(3), 242-257.

Almarghani, EM and Mijatovic, I.)2017(. Factors affect¬ing student engagement in HEIs – it is all about good teaching. Teaching in Higher Education, 22(8), 940–956, DOI: https://doi.org/10.1080/13562517.2 017.1319808

Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. The International Journal of Information and Learning Technology.

Aytaç, T., & Erdem, M. (2019). Examining High School Students'safe Computer and Internet Usage Awareness. European Journal of Education Studies.

Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). Engaging Engineering Students with Gamification. In 2013 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES) 1-8. IEEE.

Bigatel, P., & Williams, V. (2015). Measuring Student Engagement in an Online Program. Online Journal of Distance Learning Administration, 18 (2), 9.

Bond, M., & Bedenlier, S. (2019). Facilitating Student Engagement through Educational Technology: Towards a Conceptual Framework. Journal of Interactive Media in Education.(١) ،

Botvinick MM.(2012). Hierarchical reinforcement learning and decision making. Current Opinion in Neurobiology 956–962. [PubMed] [Google Scholar

Capon, M. &Washington, C. (2015).Marital conflict, children's emotional security and psychological adjustment: an observational study of the influence of marital positive, PHD thesis, university of American

Catherall, D. R. (2006). Emotional safety: Viewing couples through the lens of affect. Routledge.

Caulfield, J. (2010). Applying Graduate Student Perceptions of task Engagement to Enhance Learning Conditions. International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 4 (1), 1-18.

Cavanagh, R., Kennish, P., and Sturgess, K. (2008).Development of Theoretical Frameworks to inform Measurement of Secondary school Student Engagement with Learning, Paper Presented at the 2008 Annual International Conference Annual International Conference of the Australian Association for Research in Education: Brisbane.

Cummings, E. M., & Schatz, J. N. (2012). Family Conflict, Emotional Security, and child Development: Translating Research Findings into a Prevention program for Community Families. Clinical Child and Family Psychology Review, 15(1), 14-27.

da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of Gamification in the Engagement of Students. Computers in Human Behavior, (58), 48-63.

De Byl, P. (2013). Factors at play in Tertiary Curriculum Gamification. International Journal of Game-Based Learning (IJGBL), 3(2), 1-21.

Denny, J. (2014). Gamification: Intrinsic Motivation for Lasting Engagement, eLearning Industry, available at: https://elearningindustry.com/gamification-intrinsic-motivation-lasting-engagement

Deterding, S., & Dixon, D. (2011). Gamification: Using game design elements in non-gaming contexts. Sociology The Journal Of The British Sociological Association, 4-7. EDUCAUSE .

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems 2425-2428.

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping study. Journal of Educational Technology & Society, 18(3), 75-88.

Dick, W., Carey, L.M., & Carey, J.O. (2001). The Systematic Design of Instruction. Longman, ISBN: 0-321-03780-4.

Dobson, C. (2012). Effects of Academic Anxiety on the Performance of Students with and without Learning Disablities and how Students can cope with Anxiety at school. Michigan. Northern Michigan University. Retrieved .ASO 690.

Elgazzar, Abdellatif. E. (2014). Developing e-Learning Environments for field Practitioners and Developmental Researchers: A third revision of an ISD Model to meet e-learning and distance learning Innovations. Open Journal of Social Sciences, 2(2), 29-37. Retrieved from http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005

Evans, M., Jennings, E., & Andreen, M. (2011). ASSESSMENT through Achievement Systems: A Framework for Educational game design. International Journal of Game-Based Learning,(1), 16–29

.

Forbes, B. E., Skinner, C. H., Black, M. P., Yaw, J., Booher, J., & Delisle, J. (2013). Learning rates and known-to-Unknown flashcard ratios: Comparing effectiveness while holding instructional time constant. Journal of Applied Behavior Analysis, 46(4), 832-837.

Fredricks., Blumenfeld., & Paris, A.(2011): School Engagement: Potential of the Concept: State of the Evidence. Review of Educational; Research,74, 59-119

Furnell, S. (2010). Hackers, viruses and malicious software. Handbook of Internet crime, 173-193.

Gafni, R., Achituv, D. B., Eidelman, S., & Chatsky, T. (2018). The effects of gamification elements in e-learning platforms. Online Journal of Applied Knowledge Management (OJAKM), 6(2), 37-53.

Gavetti, G., Greve, H. R., Levinthal, D. A., & Ocasio, W. (2012). The behavioral theory of the firm: Assessment and prospects. Academy of Management Annals, 6(1), 1-40.

Gershman, SJ, Moustafa AA, Ludvig. (2014) Time Representation in Reinforcement Learning Models of the basal ganglia. Front. Comput. Neurosci. 7, 194

Glanville, J., & Wildhagen, T. (2007). The Measurement of school Engagement: Assessing Dimensionality and Measurement Invariance across race and ethnicity. Educational and Psychological Measurement, 67(6), 1019-1041.

Gomes, C, Mauro J, &José; D. (2014). Flappy Crab": An Edu-Game for Music Learning, International Association for Development of the Information Society, Paper presented at the International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA) (11th, Porto, Portugal, Oct 25-27

Gordan, M., & Amutan, K. I. (2014). A Review of BF Skinner's 'Reinforcement Theory of Motivation. International Journal of Research in Education Methodology, 5(3), 680-688.

Grammatikis, P. I. R., Sarigiannidis, P. G., & Moscholios, I. D. (2019). Securing the Internet of Things: Challenges, threats and solutions. Internet of Things, 5, 41-70.

Grice, R. (2011). Where knowledge rules: Psychology. Retrieved on 16/6 From:file:///E:/evaluation/1753679-Skinners-theory of personality.htm

Guo, F., Yao, M., Zong, X., & Yan, W. (2016). The developmental characteristics of engagement in service-learning for Chinese college students. Journal of College Student Development, 57(4), 447-459.

Haesler, S., Obernesser, K., Raupp, T., Jahnke, C., Stapf, J., Bräker, J., ... & Steinicke, F. (2016). Edutainment & engagement at exhibitions: a case study of gamification in the historic Hammaburg model. Mensch und Computer 2016-Tagungsbando.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. In 2014 47th Hawaii international conference on system sciences , 3025-3034 Ieee.

Howell, A. J., Watson, D. C., Powell, R. A., & Buro, K. (2006). Academic procrastination: The pattern and correlates of behavioural postponement. Personality and Individual Differences, 40(8), 1519-1530.

Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). Gamification of education. Report Series: Behavioural Economics in Action A Practitioner's Guide To Gamification Of Education, 29.

Huotari, K., & Hamari, J. (2012, October). Defining gamification: a service marketing perspective. In Proceeding of the 16th international academic MindTrek conference 17-22.

Imlawi, J, Gregg, D and Karimi, J. 2015. Student Engage¬ment in course-based social Networks: The impact of Instructor Credibility and use of Communication. Computers & Education, 88: 84–96. DOI: https://doi. org/10.1016/j.compedu.2015.04.015

Irons, J. G., & Buskist, W. (2007). Operant Conditioning. In S. F. Davis & W. Buskist (Eds.), 21 st century Psychology: A reference Handbook ,329–339, Thousand Oak, CA: SAGE Publications, Inc.

Junco, R. (2012). The Relationship between Frequency of Facebook use, Participation in Facebook Activities, and student Engagement. Computers & education, 58(1), 162-171.

Kaşıkcı, D. N., Çağıltay, K., Karakuş, T., Kurşun, E., & Ogan, C. (2014). Türkiye ve Avrupa'daki Çocukların internet Alışkanlıkları ve güvenli internet kullanımı. Eğitim ve Bilim, 39(171), 230-243.

Kaufmann, D. A. (2018). Reflection: Benefits of Gamification in Online Higher Education. Journal of Instructional Research, 7, 125-132.

Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). What is Gamification in learning and education? In Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning like Gaming pp. 25-38. Springer. https://doi.org/10. 1007/978-3- 319-47283-6

King, R. B., & McInerney, D. M. (2014). Culture's consequences on student motivation: Capturing cross-cultural universality and variability through personal investment theory. Educational Psychologist, 49(3), 175-198.

Kirillov, A. V., Vinichenko, M. V., Melnichuk, A. V., Melnichuk, Y. A., & Vinogradova, M. V. (2016). Improvement in the learning environment through gamification of the educational process. International Electronic Journal of Mathematics Education, 11(7), 2071-2085.

Kumar, S., & Balasubramanian, V. (2010). Effect of reinforcement size and volume fraction on the abrasive wear behaviour of AA7075 Al/SiCp P/M composites-a statistical analysis. Tribology international, 43(1-2), 414-422.

Kusuma, G. P., Wigati, E. K., Utomo, Y., & Suryapranata, L. K. P. (2018). Analysis of gamification models in education using MDA framework. Procedia Computer Science, 135, 385-392.

Landers, R. N., Bauer, K. N., & Callan, R. C. (2017). Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. Computers in Human Behavior, 71, 508-515.

Landers, R. N., Bauer, K. N., Callan, R. C., & Armstrong, M. B. (2015). Psychological theory and the Gamification of Learning. In Gamification in education and business 165-186, Springer, Cham.

Lee, H., Wong, S. F., Oh, J., & Chang, Y. (2019). Information Privacy Concerns and Demographic Characteristics: Data from a Korean media panel survey. Government Information Quarterly, 36(2), 294-303.

Linehan, C., Kirman, B., & Roche, B. (2015). Gamification as Behavioral Psychology. In The gameful world: Approaches, issues, applications 81-105. MIT Press

Linnenbrink, E. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom.Reading and Writing Quarterly, 19, 119-137.

Little; E.M. (2009). Teaching Mathematics: Issues and Solutions. Teaching Exceptional Children Plus, 6(1),1-9.

Liu, Z., Chen, B., Zhou, H., Koushik, G., Hebert, M., & Zhao, D. (2020). Mapper: Multi-agent path planning with Evolutionary Reinforcement Learning in mixed Dynamic Environments. arXiv preprint arXiv: 2007.15724.

Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K. (2011). Risks and safety on the internet: the perspective of European children: full findings and policy implications from the EU Kids Online survey of 9-16 year olds and their parents in 25 countries.

Locey, M. L., Pietras, C. J., & Hackenberg, T. D. (2009). Human risky choice: Delay sensitivity depends on reinforcer type. Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes, 35(1), 15 .Luo, S., Yang, H., & Meinel, C. (2015, May). Reward-based Intermittent Reinforcement in Gamification for E-learning. In CSEDU (1) 177-184.

Lou, S. J., Shih, R. C., Liu, H. T., Guo, Y. C., & Tseng, K. H. (2010). The Influences of the Sixth Graders' Parents' Internet Literacy and Parenting Style on Internet Parenting. Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 9(4), 173-184.

Maarten Vansteenkiste, Christopher P. Niemiec and Soenens, B. (2010). Decade Ahead: Theoretical Perspectives on Motivation and Achievement, 105.

Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of Education and Learning: A review of Empirical Literature. In Proceedings of the 2nd international GamiFIN conference, GamiFIN , CEUR-WS.

Martin, F and Bolliger, DU. 2018. Engagement Matters: Student Perceptions on the Importance of Engage¬ment Strategies in the online Learning Environment. Online Learning, 22(1): 205–222. DOI: https://doi. org/10.24059/olj.v22i1.1092

Martí-Parreño, J., Méndez-Ibáñez, E., & Alonso-Arroyo, A. (2016). The use of gamification in education: a bibliometric and text mining analysis. Journal of computer assisted learning, 32(6), 663-676.

Matos, L., Reeve, J., Herrera, D., & Claux, M. (2018). Students' agentic Engagement Predicts Longitudinal Increases in perceived autonomy-supportive teaching: The squeaky wheel gets the grease. The Journal of Experimental Education, 86 (4), 579-596.

McGonigal, J. (2011). Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. New York: Penguin Books

McKerchar, T. L., & Mazur, J. E. (2016). Human choices between variable and fixed rewards in hypothetical variable-delay and double-reward discounting procedures. Journal of the experimental analysis of behavior, 106(1), 1-21.

Mergel, B. (2011). Instructional design & learning theories. From: file:///E:/evaluation/brenda. htm. retrieved on 16/6/2014

Miller, C. (2013). The gamification of education. In Developments in Business Simulation and Experiential Learning: Proceedings of the Annual ABSEL conference (Vol. 40).

Morita K, Morishima M, Sakai K, Kawaguchi Y. Reinforcement Learning: Computing the Temporal Difference of values via distinct Corticostriatal pathways. Trends in Neurosciences. 2012, 35:457 [PubMed] [Google Scholar]

Mullins, J. K., & Sabherwal, R. (2020). Gamification: A Cognitive-emotional view. Journal of Business Research, 106, 304-314.

Nand, K., Baghaei, N., Casey, J., Barmada, B., Mehdipour, F., & Liang, H. N. (2019). Engaging Children with Educational content via Gamification. Smart Learning Environments, 6(1), 6 .

Nistor, G. C., & Iacob, A. (2018). The Advantages of Gamification and game-based Learning and their Benefits in the Development of Education. In The International Scientific Conference eLearning and Software for Education (Vol. 1, 308-312 " Carol I" National Defence University

Niv, Y., & Langdon, A. (2016). Reinforcement Learning with Marr. Current Opinion in Behavioral Sciences, 11, 67-73.

Niv, Y., Edlund, J. A., Dayan, P., & O'Doherty, J. P. (2012). Neural Prediction errors Reveal a Risk-Sensitive Reinforcement-Learning Process in the Human Brain. Journal of Neuroscience, 32(2), 551-562.

Northey, G, Bucic, T, Chylinski, M and Govind, R. 2015. Increasing student engagement using asynchronous learning. Journal of Market¬ing Education, 37(3): 171–180. DOI: https://doi. org/10.1177/027347531 5589814.

Omomia, O. A., & Omomia, T. A. (2014). Relevance of Skinner's Theory of Reinforcement on Effective School Evaluaution and Management. European Journal of Psychological Studies, (4), 174-180.

Omomia, T. A. (2008). Effectiveness of vicarious Reinforcement and Contingency Contracting Techniques in the Enhancement of Academic achievement of Impulsive Junior Secondary School Students in Lagos State (Doctoral Dissertation, Ph. D. Thesis. Dept. of Guidance and Counseling. University of Ibadan. Xiv+ 223.

Petter, E. A., Gershman, S. J., & Meck, W. H. (2018). Integrating Models of Interval Timing and Reinforcement Learning. Trends in Cognitive Sciences, 22(10), 911-922.

Reeve, J. (2012). A self-Determination theory Perspective on Student engagement. In Handbook of research on student engagement , 149-172. Springer, Boston, MA. ASO 690.

Reinecke, L. (2009). Games and recovery: The use of video and computer games to recuperate from stress and strain. Journal of Media Psychology, 21(3), 126-142.

Reschly, AL & Christenson, SL.) 2012(. Jingle, jangle, and Conceptual haziness: Evolution and Future Directions of the Engagement Construct. In: Christenson, SL, Reschly, AL and Wylie, C (eds.), Handbook of Research on Stu¬dent Engagement, 3–19. Boston, MA: Springer US. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_1

Rigby, C. S. (2015). Gamification and Motivation. The gameful world: Approaches, issues, applications, 113-138.

Rojas-López, A., Rincón-Flores, E. G., Mena, J., García-Peñalvo, F. J., & Ramírez-Montoya, M. S. (2019). Engagement in the Course of Programming in higher Education through the use of gamification. Universal Access in the Information Society, 18(3), 583-597.

Roosta, F., Taghiyareh, F., & Mosharraf, M. (2016, September). Personalization of Gamification-elements in an e-learning Environment based on Learners' Motivation. In 2016 8th International Symposium on Telecommunications (IST) ,637-642. IEEE.

Russek, E. M., Momennejad, I., Botvinick, M. M., Gershman, S. J., & Daw, N. D. (2017). Predictive Representations can link model-based Reinforcement Learning to model-free Mechanisms. PLoS Computational Biology, 13(9), e1005768

Sathianathan, V. U., & Rajan, S. K. (2017) ROLE OF Reinforcements In Gamification.

Singh, S. P. (2012). Gamification: A strategic tool for organizational effectiveness. International Journal of Management, 1(1), 108-113.

Skinner, E. A., & Pitzer, J. R. (2012). Developmental Dynamics of Student engagement, coping, and everyday resilience. In Handbook of research on student engagement , 21-44. Springer, Boston, MA.

Skinner, E., Furrer, C., & Marchand, G. T. kindermann. 2008."Engagement and Disaffection in the Classroom: Part of a Larger Motivational Dynamic?". Journal of Educational Psychology, 100(4), 765.

Skinner.ReinforcementTheory.03/01/11

http://www.analytictech.com/mb021/motivation.htm

Sultan, I. M. M. (2019). Emotional Security and Its Relation to Emotional and academic Efficiency Among Students of the University of Tikrit. Молодой ученый, 22, 629.

Tekerek, M., & Tekerek, A. (2013). A Research on Students' Information Security Awareness. Turkish Journal of Education, 2(3), DOI: 10.19128/turje.181065

Thijs, J., & Verkuyten, M. (2009). Students' Anticipated Situational Engagement: The roles of Teacher Behavior, Personal Engagement, and gender. The Journal of Genetic Psychology, 170(3), 268-286

.

Toda, A., Oliveira, W., Klock, A., Palomino, P., Pimenta, M., Bittencourt, I., ... & Cristea, A. (2019). A taxonomy of game elements for gamification in educational contexts: Proposal and evaluation. In 2019 IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) , Vol. 2161, 84-88. IEEE.

Troussas, C., Krouska, A., & Virvou, M. (2017, August). Reinforcement theory combined with a badge system to foster student's performance in e-learning environments. In 2017 8th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA) (pp. 1-6). IEEE.

Trujillo, M. (2019). Towards Reinforcing Generic Competences in Higher Education Students Using Gamification. In Human-Computer Interaction: 5th Iberoamerican Workshop, HCI-Collab 2019, Puebla, Mexico, June 19–21, 2019, Revised Selected Papers ,Vol. 1114, p. 408). Springer Nature.

Valcke, M., De Wever, B., Van Keer, H., & Schellens, T. (2011). Long-term study of safe Internet use of young children. Computers & Education, 57(1), 1292-1305.

Van Berkel, N., Goncalves, J., Hosio, S., & Kostakos, V. (2017). Gamification of mobile experience sampling improves data quality and quantity. Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies, 1(3), 1-21.

Van Deursen, A. J., Helsper, E., & Eynon, R. (2014). Measuring digital skills: from digital skills to tangible outcomes.

Wang, S., and Reeves, T. (2006).The Effects of a Web-Based Learning Environment on Student Motivation in a High School Earth Science Course. Educationa Technology Research and T»«v 'opment, vol. 54, (6) 597- 621.

Wei, L. T., & Yazdanifard, R. (2014). The impact of positive reinforcement on employees' performance in organizations. American Journal of Industrial and Business Management.

Werbach K., Hunter D.(2012). FOR THE WIN. How GAME THINKING Can Revolutionize Your Business.. ISBN: 978-1-61363-023-5

Wu, Michael (2011).The Magic portion of game dynamics http://lithosphere.lithium.com/t5/science-of-social-blog/The-Magic-Potion-of-Game-Dynamics/ba-p/19260

Yang, Y., Asaad, Y., & Dwivedi, Y. (2017). Examining the Impact of Gamification on Intention of Engagement and brand Attitude in the Marketing Context. Computers in Human Behavior, 73, 459-469.

Yılmaz, R., Karaoğlan Yılmaz, F. G., Öztürk, H. T., & Karademir, T. (2017). Examining Secondary school Students' safe Computer and Internet usage Awareness: an example from Bartın province.

Zalenski, R. J., & Raspa, R. (2006). Maslow's Hierarchy of needs: a Framework for Achieving Human potential in Hospice. Journal of palliative medicine, 9(5), 1120-1127.

Zepke, N. 2018a. Student Engagement in neo-liberal times: What is missing? Higher Education Research & Development, 37(2): 433–446. DOI: https://doi.org/1 0.1080/07294360.2017.1370440

Zichermann, Gabe, (2011), "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Gamification", @gamification.co

Κατσιγιαννάκης, E. K. (2014). Gamification and game Mechanics based e-Learning: a practical Imlpementation and its effect on user Engagement (Master's thesis).