نمطان من محفزات الألعاب الرقمية في بيئة تعلم إلكترونية لإكساب مهارات السلامة الرقمية لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي

إعـــداد

أ/علياء مصطفى علي خلف، باحثة ماجستير

أد/ وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي

أستاذ تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

د/ نسرين عزت زكي معوض

مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2024.316729.2106

المجلد العاشر. العدد54 . سبتمبر 2024

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424 E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

نمطان من محفزات الألعاب الرقمية في بيئة تعلم إلكترونية لإكساب مهارات السلامة الرقمية لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي

مستخلص البحث:

هدف هذا البحث إلى قياس أثر نمطان من محفزات الألعاب الرقمية في بيئة التعلم في إكساب تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي مهارات السلامة الرقمية بشقيها المعرفي والأدائي، ولتحقيق أهداف البحث اتبعت الباحثة المنهجين الوصفي، والتجريبي، وتكونت مجموعة البحث من (43) تلميذًا وتلميذةً من تلاميذ المرحلة الإبتدائية في الدراسي الثاني للعام 2024/2023م، وتمثلت أدوات القياس في (اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، وبطاقة ملاحظة أداء التلاميذ لمهارات السلامة الرقمية) وقد طبق الاختبار التحصيلي قبل التعلم وبعده، وطبقت بطاقة الملاحظة بعد التعلم فقط، وقد أظهرت نتائج البحث عدم وجود دلالة إحصائية للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث – التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قائمة المتصدرين) في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، بينما أظهرت النتائج أيضا تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قوائم المتصدرين) في الجوانب الأدائية لمهارات السلامة الرقمية.

الكلمات الرئيسة:

محفزات الألعاب الرقمية، بيئة تعلم إلكترونية، مهارات السلامة الرقمية.

Research abstract:

The present study aims is to measure the effect of two Patterns of Gamification in an E-learning Environment in providing fifth-grade primary school students with digital safety skills, both cognitive and performance, them To achieve the research objectives, the researcher followed the descriptive and experimental approaches, and the research group consisted of (43) male and female students The primary stage in the second academic year for the year 2023/2024 AD, and the measurement tools were (a test for the achievement of the cognitive aspects of digital safety skills, an observation card for students' performance of digital safety skills). The achievement test were applied before and after learning, and the observation card was applied After learning only, the results of the research showed that there was no statistical significance for the difference between the average grades of the students of the two research groups - the first experimental group (who studied in a learning environment that included the badge stimulus), and the second experimental (who studied in a learning environment that included the leaderboard stimulus) in the post-application of the Testing the cognitive aspects of digital safety skills. While the results also showed the superiority of the students of the second experimental group (who studied in a learning environment that included a leaderboard stimulus) in the performance aspects of digital safety skills.

مقدمة البحث:

يعد التعامل الرقمي أحد المتطلبات الأساسية في العصر الحالي وذلك في القطاعات والمجالات، المختلفة؛ وخاصة مع التحول الرقمي، والأحداث والظروف المختلفة التي تطرأ على المجتمعات، وتتطلب استخدام بدائل رقمية، ومن الملاحظ أن معظم الأطفال في الوقت الحالي يتعاملون مع الوسائط التكنولوجية المتعددة: من أجهزة

حاسب، وهواتف محمولة، وآيباد وتابلت وغيرها من الأجهزة الإلكترونية، كما أنهم يتصلون بشبكة الإنترنت للترفيه، والتواصل الاجتماعي، والتعليم، والبحث عن المعلومات ذات الصلة باحتياجاتهم. وهم في ذلك يواجهون عديد من المخاطر أثناء تعاملهم مع شبكة الإنترنت. وهذا ما أكده Gayatri et al. (2015) [1] في دراستهم التي اوضحت أن معظم أفراد العينة الذين تتراوح أعمارهم من 10–19 عام لديهم معرفة تامة باستخدام الأجهزة والإنترنت ويستخدمونها بشكل كبير في حياتهم اليومية، وأن الدافع لديهم لاستخدام الأجهزة الرقمية، بما فيها الهاتف النقال هو الاستخدام الشخصي للتواصل مع زملائهم والأهل والأقارب ومعلميهم، بالإضافة للتسلية وللبحث عن المعلومات من أجل المدرسة.

ويشير Macaulay et al. (2020) إلى المخاطر التي تواجه الأطفال عند التعامل المستمر مع شبكة الإنترنت والتي تتمثل في: عدم الحفاظ على سرية وخصوصية البيانات الشخصية؛ مما يؤدي إلى نشر البيانات الشخصية عبر الإنترنت طواعية في الملفات الشخصية العامة للشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت يظهر فيها العنوان أو رقم الهاتف، إضافة إلى أن الأطفال غالبًا ما ينشرون رسائل وصور ومقاطع فيديو غير لائقة غير مدركين لحماية الخصوصية على الإنترنت، ومن المخاطر أيضا عند اتصال الأطفال بالإنترنت التعرض للتنمر؛ وينتج عن ذلك الشعور بالاكتئاب، والارتباك، والشعور بالذنب، وإيذاء النفس، وتجنب الأقران وأفراد الأسرة، وفي الحالات القصوى قد يكون لدى الضحية أفكار انتحارية، وكذلك من المخاطر تلقي الأطفال تهديدات البرامج الضارة والتعرض لهجمات القراصنة عند اتصالهم بالإنترنت.

وقد صنفت منظمة "اليونيسيف" في تقريرها لعام (2017)، المخاطر التي يواجهها الأطفال عند التعامل مع الإنترنت ضمن ثلاث فئات رئيسة، وهي: **مخاطر المحتوى:** حيث تركز هذه الفئة على تعرض الطفل لمحتوى غير لائق وغير مرغوب

[1] استخدمت الباحثة نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس الإصدار السابع (American Psychological Association, APA 7th ED) مع مراعاة أنه في الأسماء العربية سوف يُكتب الاسم كاملًا.

فيه، ويشمل ذلك الصور الإباحية والعنف وبعض أشكال الدعاية، والمواد العنصرية والتمييزية، ومواقع الإنترنت التي تروج لسلوكيات غير صحيحة أو خطيرة، مثل إيذاء النفس

والانتحار. **مخاطر الاتصال:** وتشمل هذه الفئة جميع الحالات التي يتواصل فيها الأطفال مع آخرين في اتصالات، ومنها اتصال الطفل مع شخص بالغ لا يعرفه يثق فيه وقد يكون هذا الاتصال بهدف الإغواء لأغراض جنسية، أو التطرف، أو إقناعه بالمشاركة في سلوكيات غير صحيحة. **مخاطر السلوك:** تتضمن هذه الفئة تصرفات الطفل بطريقة تسهم في إنتاج محتوى، مثل: قيام الأطفال بكتابة أو إنشاء مواد تحض على كراهية أطفال آخرين، أو التحريض على العنصرية، أو نشر صور تحمل خصوصية لشخص آخر.

وتشير نتائج دراسة Gayatri et al. (2015) إلى أن الأطفال في مراحل العمر المبكرة لديهم وعي عقلي بالمهارات الرقمية (إنشاء كلمة مرور، تأمين الحسابات والمعلومات الشخصية بكلمة المرور أو استخدام الشاشات الرقمية)، لكنهم بحاجة إلى تدريب لحل المشاكل التي تواجههم أثناء التصفح من خلال الشبكات الرقمية بشكل تلقائي وبسرعة لمواجهة المخاطر الرقمية. وأشار سعد عبد العزيز الهويمل (٢٠٢٠) إلى أن جوانب الوقاية والحماية الشخصية عند استخدام تطبيقات الإنترنت تشكل تحديًا للأجيال الناشئة مما يزيد من حاجة هذه الأجيال إلى تنمية مهارات الأمن الشخصي والاجتماعي.

لذلك، يجب على المؤسسات التعليمية تنمية الوعي الرقمي لدى الأطفال من خلال دمج السلامة الرقمية في مناهجهم الدراسية. فمن الضرورة حماية الأطفال من المخاطر التي قد تواجههم أثناء استخدام الأجهزة الرقمية خاصة عندما يكونوا متصلين بالإنترنت وتثقيفهم حول كيفية تجنب هذه المخاطر. وفي الوقت نفسه، يجب توعيتهم

بعدم القيام ببعض السلوكيات التي تؤذي الآخرين. ونتيجة لذلك بدأت بعض البلدان في معالجة هذه المشاكل الرقمية، والعمل على تنمية الوعي الرقمي بين المتعلمين في المدارس، ومن تلك الدول بريطانيا والولايات المتحدة وكندا وأستراليا حيث ادرجت موضوعات متعلقة بالوعي الرقمي ضمن برامجها التعليمية (نسرين يسرى حشيش، ٢٠١٨).

وأكد "UK Safer Internet Center" على بعض نقاط السلامة الرقمية المناسبة للأطفال وسميت بقوانين (SMART) وهي اختصارًا لكلمات (Safe, Meet, Accepting, Reliable, Tell)، وهذه النقاط مثل: (1) عدم إعطاء المعلومات الشخصية؛ التي تشمل الاسم، والرقم السري، ورقم الهاتف، والبريد الالكتروني لأي شخص. (2) عدم الموافقة على المقابلة الشخصية مع أشخاص تم التعرف بهم عن طريق الإنترنت إلا بموافقة أولياء الأمور. (3) ألا يقبل أو يفتح ملفات تتضمن صور أو رسائل أو بريد إلكتروني من أشخاص لا يعرفهم. (4) التأكد من المعلومات التي يحصل عليها من الإنترنت فليس كل ما هو موجود في الإنترنت صحيح. (5) إبلاغ ولي الأمر أو شخص بالغ يثق به إذا حاول أحد أن يضايقه على الإنترنت أو يطلب منه طلبات لا ترتاح إليها (فاطمة عبدالصمد دشتي،2021،16).

وتعد محفزات الألعاب الرقمية أحد الاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم، كما تعد من الاستراتيجيات المتطورة التي تستخدم لزيادة دوافع المتعلمين في المهام التعليمية من خلال دمج عناصر تصميم اللعبة، وفكر اللعب في البيئات التعليمية (أمل عبد الفتاح أحمد، منى محمد الصفي، 2022).

وقد اهتمت الدراسات والبحوث ومؤسسات تعليمية عدة بموضوع محفزات الألعاب الرقمية في التعليم، ويرجع الاهتمام المتزايد بالمحفزات الرقمية في التعليم لكون طلاب اليوم مختلفون عن الأجيال السابقة. فطالب العصر الحالي نشأ في عالم رقمي

يوفر أجهزة كمبيوتر وأجهزة لوحية وهواتف ذكية وغيرها من التكنولوجيات التي أثرت على قدراتهم في التعامل مع الألعاب الرقمية الإلكترونية والبيئات التعليمية المعتمدة على الألعاب. كذلك يرجع الاهتمام بالمحفزات إلى المشكلات المرتبطة بالتفاعلية في الفصل الدراسي والشكوى المستمرة من الجمود المصاحب لطرائق واستراتيجيات التدريس التقليدية وسلبية الطلاب في الفصل التقليدي والتي تعتبر أحد الأسباب والمبررات للمهتمين والقائمين على العملية التعليمية للبحث عن بدائل آمنه وأكثر تشويقًا ومتعة للطلاب لزيادة مشاركتهم وتحفيزهم على الاشتراك في أنشطة ومهام التعلم وتحقيق الأهداف التعليمية. لهذا تعتبر استراتيجيات محفزات الألعاب الرقمية في التعليم من الاستراتيجيات المفضلة لدى كثير من التربويين لما تتمتع به من إمكانيات كبيرة في إحداث التغير الجذري في مفهوم التدريس وبنيته (محمد أحمد فرج، ٢٠٢٠).

وتعتمد محفزات الألعاب الرقمية على عناصر تمثل الإطار المرجعي لتصميمها وهي: الميكانيكيات، والديناميكيات، والمشاعر، وتتمثل الميكانيكيات في: النقاط، والمستويات، وقوائم المتصدرين، والشارات، والمهام، والديناميكيات تتمثل في: سيناريو اللعب، والمشاركة، والتنافسية، والإنجازات، والتحديات، والمكافآت، ومن المشاعر: الخيال، والإيثار، والاكتشاف (McCarthy& Gordon,2011 ؛Kelly,2012b).

وقد عرف Jackson (2016) محفزات الألعاب الرقمية بأنها "بيئة التعلم التي تستخدم عناصر الألعاب في سياقات تعليمية لا علاقة لها باللعب لجذب انتباه المتعلمين وتحفيزهم على الوصول إلى الأداء التعليمي المرغوب وتحقيق نواتج التعلم المستهدفة"، وعرفها أيضا Daniel (2015, 60) بأنها "استخدام عناصر الألعاب في سياقات غير سياقات اللعب، حيث تقوم على تحويل عملية التعلم بأكملها إلى لعبة، حيث تأخذ ميكانيكا الألعاب وعناصرها وتقوم بتطبيقها على محتوى التعلم، وتزيد من دافعية المتعلمين وانخراطهم في التعلم"، وكذلك عرف Vasilescu (2014,2) محفزات

الألعاب الرقمية بأنها "توظيف ميكانيكية الألعاب وتقنياتها لتحفيز المتعلمين على تحقيق أهداف التعلم بأفضل أداء".

وذكرت كلًا من عايدة فاروق حسين، ونجلاء أحمد المحلاوي (2019) في دراستهما أن استخدام محفزات الألعاب (قوائم المتصدرين والشارات) في بيئات التعلم لها تأثير إيجابي على نمو مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؛ فمحفزات الألعاب تساعد على زيادة دافعية المتعلم الخارجية، أما Sanmugam et al. (2016) فقد أشارت نتائج دراستهم إلى أن عناصر محفزات الألعاب (النقاط والإشارات وقوائم المتصدرين) تؤدي دورًا كبيرًا في تعلم التلاميذ للعلوم؛ بينما توصلت دراسة Yildirim (2017) إلى أن ممارسات التدريس القائمة على عناصر محفزات الألعاب الرقمية كان لها تأثير إيجابي على تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم نحو المقررات الدراسية، وأشار Ragatz (2015) إلى أن محفزات الألعاب تحقق فعالية في تعليم المفردات اللغوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، والتي يحتاج فيها التلاميذ إلى اكتساب كثير من المفردات، للتمكن من فهم معانيها، واستخدامها في كتاباتهم، وأنشطتهم الصفية اليومية، كما تزودهم بالتعزيز الفوري لأدائهم بصورة مستمرة.

وفي ضوء ما سبق عرضه يتضح أهمية محفزات الألعاب الرقمية حيث تستفيد من ميل التلميذ ورغبته في اللعب لإحداث التعلم؛ مما يتطلب مزيد من الاهتمام والبحث في محفزات الألعاب الرقمية ومن أهمها نمطي (الشارات/ قوائم المتصدرين)، وقد كان هذا دافعًا لإجراء هذا البحث كمحاولة للكشف عن أثر نمطين من محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/ قوائم المتصدرين) في إكساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مهارات السلامة الرقمية.

الإحساس بمشكلة البحث والتأكد منها: استشعرت الباحثة وجود مشكلة من خلال ما يلي:

- الحاجة إلى إكساب تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي مهارات السلامة الرقمية؛ لتوعيتهم بمخاطر التعامل مع شبكة الإنترنت، وقد أشار تقرير اليونيسيف "UNICEF" السنوي لعام (2017) عن حالة الأطفال في العالم تحت عنوان "الأطفال في عالم رقمي" إلى ازدياد تعرض الأطفال من 2 –18 سنة لمخاطر الإنترنت، بما يثير قلق المربين في جميع أنحاء العالم، وأوصى باتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة هذه القضية، وضرورة أن يدرك صناع القرار والمعلمين القضايا المتعلقة بالسلامة الإلكترونية للطفل والمخاطر المصاحبة لها.

- للتأكد من موثوقية مشكلة البحث أجرت الباحثة مجموعة من المقابلات غير المقننة مع بعض تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي في عدة مدارس بمدينة المنيا (6 أكتوبر الابتدائية، وأبناء الثورة، وأبو فليو الإبتدائية، والجمهورية، والقومية، والتجريبية 2، ودماريس الإبتدائية)، وذلك باختيار فصل بطريقة عشوائية من فصول الصف الخامس الإبتدائي بكل مدرسة من المدارس المذكورة، ويتراوح عدد التلاميذ في الفصول المختارة من ٥٠ – ٦٠ تلميذ، وتمت المقابلات أيضا مع معلمي مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لهذه الفصول، وكشفت هذه المقابلات عن أن طرائق التدريس المتبعة في منهج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، جعلت حفظ المعلومات هدفًا في حد ذاته واهملت التطبيق اللازم لإتقان المهارات، فاقتصر دور التلميذ على تلقى المعارف وحفظها حتى يستطيع اجتياز الاختبار النهائي الذي يعد نهاية المطاف بالنسبة له، وهو ما يشير إلى عدم الاهتمام بإيجابية ونشاط التلميذ في المواقف التعليمية، وأيضًا زيادة أعداد التلاميذ مقارنة بعدد أجهزة الحاسب المتاحة فجهاز الحاسب الواحد يستخدمه ٢–٤ تلاميذ في وقت الحصة، هذا بالإضافة إلى قلة الوقت المتاحة لإتقان المهارات العملية، وكذلك عدم رغبة بعض التلاميذ في التفاعل والمشاركة فيما بينهم لتكدس الأعداد.

- ولمزيد من التأكد من موثوقية المشكلة أجرت الباحثة دراسة استكشافية على (35) تلميذًا وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي بمدرسة 6 أكتوبر الإبتدائية بالمنيا في العام الدراسي 2023/2022م بعد انتهائهم من دراسة وحدة احتياطات الأمن والسلامة الرقمية؛ للتأكد من مصداقية الشواهد والملاحظات، فتم تطبيق اختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية المكون من (14) سؤالًا، ويوضح الجدول التالي نتائج الدراسة الاستكشافية:

جدول (1)

نتائج الدراسة الاستكشافية

م	الأسئلة	نسبة الإجابة الصحيحة	نسبة الإجابة الخطأ
1	يعتبر PII اختصارًا لمعلومات التعريف الشخصية.	%28.57	%71.43
2	يجب نشر كلمة المرور الخاصة بك لتجنب نسيانها.	%25.71	%74.29
3	يحمي قانون النشر أعمال المبدعين والمؤلفين المطبوعة والرقمية.	%22.86	%77.14
4	الكلمات المفتاحية هي كلمات وعبارات يُدخلها المستخدمون في محرّكات البحث للعثور على معلومة معيّنة.	%20	%80
5	تعتبر كلمة URL اختصارًا لـ Uniform Resource Locator.	%8.57	%91.43
6	التصيد الاحتيالي هو وصول رسالة من شخص مجهول يطلب منك بياناتك الخاصة.	%22.86	%77.14
7	يجب وضع علامة صوتية لحماية الصور من انتهاك حقوق النشر.	%25.71	%74.29
8	يمكنك التصفح عبر الإنترنت بأمان دون حذر.	%22.86	%77.14
9	يجب نشر كل ما يصلني عبر وسائل التواصل دون أن أتحقق منه.	%14.29	%85.71

10	تستند الحقائق إلى وجهات نظر الشخص وخبراته.	%17.14	%82.86
11	يعتبر اسم المورد الجزء الأخير من الـ URL.	%22.86	%77.14
12	تستخدم AND لتضييق نطاق نتائج البحث.	%25.71	%74.29
13	يبدأ عنوان (URL) بـ https:// ويظهر إلى شماله قفل أخضر صغير.	%11.43	%88.57
14	الحرف (D) هو الرمز الدولي لحقوق النشر.	%17.14	%82.86

تشير النتائج الواردة في الجدول السابق إلى قصور في الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ويتضح منها حاجة هؤلاء التلاميذ لاكتساب مهارات السلامة الرقمية.

- توصيات الدراسات والبحوث ذات الصلة والتي أثبتت أن هناك عديد من الآثار السلبية لاستخدام الأطفال التكنولوجيا، حيث أوضح Annaansingh & Francesca Gottschalk, 2019; Veli, 2016 أن هناك قلق من تعرض الأطفال لأخطار محتملة قد تسبب لهم الأذى أثناء استخدام المصادر التكنولوجية، وأنهم في حاجة ماسة إلى مزيد من الحماية من تلك المخاطر؛ مما يحتم تنمية ثقافة الأمن الرقمي في الأجيال الحديثة.
- ندرة الدراسات التي تناولت السلامة الرقمية على تلاميذ المرحلة الابتدائية، لكن هناك دراسات وبحوث عدة تناولت أهمية التدريب على الاستخدام الآمن للإنترنت، منها: دراسة Gordillo et al. (2019) التي أثبتت نتائجها حاجة المعلمين أثناء الخدمة للتدريب على الاستخدام الآمن للإنترنت، ودراسة Durak et al. (2017) التي أثبتت نتائجها مستويات منخفضة من الوعي بالاستخدام الآمن للإنترنت لدى الطلاب، وأوصت بتوفير تدريب على الاستخدام الآمن للإنترنت في سن مبكر للطلاب، ودراسة Annansingh & Thomas (2016) التي أثبتت نتائجها دراية الطلاب بمخاطر الإنترنت إلا أنهم لا يمتلكون المهارات اللازمة لمواجهة هذه

المخاطر والحد منها. كما أوصت دراسة Livingstone, Stoilova & (2020) Nandagiri بأن يشارك الأطفال في المملكة المتحدة في محو الأمية المتعلقة بخصوصية بيانات الإنترنت، واعتبرتها مهمه تعليمية صعبة في حد ذاتها منذ مرحلة الروضة فصاعدًا.

- وقد أوصى مؤتمر السلامة الرقمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المنعقد في 14 سبتمبر 2022م بالمملكة الأردنية بضرورة أخذ التدابير الاحترازية لحماية الأجيال القادمة وتعزيز سبل السلامة الرقمية. كما أوصى المؤتمر الدولي الأول لمكافحة الجرائم المعلوماتية (٢٠١٥) بأهمية إعداد برامج تربوية تدريبية وإعلامية لحماية الصغار من مخاطر استخدام التقنيات الإلكترونية.

- تباين نتائج الدراسات التي تناولت نمطي تصميم محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/ قوائم المتصدرين) في بيئات التعلم الإلكترونية فمنها ما أثبت فعالية الشارات في عملية التعلم مثل دراسات: Matallaoui, 2018; Van Roy, Deterding, & Zaman, 2019; Hamari, 2017; Johnson, 2017; Sullivan, 2018;)، بينما أثبتت دراسات أخرى تفوق قوائم المتصدرين مثل Landers Bauer & Surapong Chernbumroong & Muangmoon,2016؛ Callan, 2017، عايدة فاروق حسين ونجلاء أحمد المحلاوي (2019)، وأكدت دراسات أخرى عدم وجود فرق دال بين نمطي محفزات الألعاب (الشارات/ قوائم المتصدرين) في نواتج التعلم، مثل دراسة منى محمد الجزار وأحمد محمود فخري (2019)؛ وهذا التباين دفع الباحثة للكشف عن أنسب نمط لمحفزات الألعاب في بيئة التعلم الإلكترونية.

تحديد مشكلة البحث:

مما سبق عرضه أمكن تحديد مشكلة هذا البحث وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

الحاجة إلى إكساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مهارات السلامة الرقمية؛ لتجنب المخاطر التي قد يواجهونها عند التعامل مع شبكة الإنترنت، كذلك الحاجة إلى تحديد أنسب نمط من نمطي محفزات الألعاب (الشارات، قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم الإلكترونية لإكساب مهارات السلامة الرقمية.

وعليه سعى هذا البحث إلى معالجة تلك المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر اختلاف نمط محفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم على إكساب مهارات السلامة الرقمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

وتحديدًا سعى هذا البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مهارات السلامة الرقمية الواجب إكسابها لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟
2. ما معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية؟
3. كيف تم بناء مادتي المعالجة التجريبية في ضوء نموذج تصميم تعليمي مناسب؟
4. ما أثر اختلاف نمط محفزات الألعاب (الشارات، قائمة المتصدرين) ببيئة التعلم الإلكترونية في إكساب مهارات السلامة الرقمية بشقيها المعرفي والأدائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

هدف البحث:

هدف هذا البحث إلى إكساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مهارات السلامة الرقمية، وأيضا تحديد المحفز الأكبر أثرًا من المحفزين (الشارات/ قوائم المتصدرين) ببيئة التعلم الإلكترونية في إكساب مهارات السلامة الرقمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

أهمية البحث: قد يسهم هذا البحث في:

- توجيه الاهتمام نحو أهمية المرحلة الإبتدائية حيث أنها من أهم المراحل التي يمكن خلالها إكساب التلاميذ المعارف والقيم والاتجاهات وتدعيم السلوكيات الإيجابية

للاستخدام الآمن للتكنولوجيا الذي من شأنه الحد من الأخطار التي قد يتعرضون لها.

- توجيه اهتمام مخططي ومطوري مناهج المرحلة الابتدائية بضرورة تضمين مهارات السلامة الرقمية في مناهج المرحلة الابتدائية بشكل متنامي وتعزيزها لتصبح جزءً من ثقافة التلاميذ.
- توجيه اهتمام مصممي ومطوري بيئات تعليم الأطفال إلى أن تضمين محفزات الألعاب في تصميم مهام التعلم وأنشطته يؤدي إلى تنمية المهارات.

محددات البحث:

- **محدد البشري:** عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدرسة دماريس الإبتدائية قوامها (43) تلميذ وتلميذة.
- **محدد المحتوى:** محتوى تعليمي يتضمن مهارات السلامة الرقمية، والتي تم التوصل إليها من خلال القائمة التي أُعدت لهذا الغرض.
- **محدد بيئة التعلم:** تقديم المحتوى المرتبطة بالسلامة الرقمية من خلال منصة Class Dojo؛ لملاءمتها لعينة الدراسة، فضلًا عن ميزاتها، كونها مجانية، وتوفر شخصيات كرتونية يمكن للتلميذ اختيار شخصيته الرمزية منها، بالإضافة إلى تمكين الوالدين من متابعة تقدم نجلهم، وبها خصائص تساعد على التحفيز، والمشاركة. بالإضافة إلى وجود موقع للمنصة على الإنترنت، وتطبيق يمكن تحميله على الأجهزة الذكية.
- **المحدد الزمني:** تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام 2023/ 2024م.

أدوات البحث:

1. **أداة جمع البيانات:** مقابلة غير مقننة، واختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية.
2. **أداتي القياس:** الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة.

3. مادتي المعالجة التجريبية: الأولى بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز الشارات، والثانية بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز قائمة المتصدرين، يتم تقديمهما من خلال منصة Class Dojo.

متغيرات البحث:

يشتمل هذا البحث على المتغيرات التالية:

1. المتغير المستقل: بيئة تعلم إلكترونية سوف يتم تقديمها بأسلوبين:
   - بيئة تتضمن محفز الشارات.
   - بيئة تتضمن محفز قوائم المتصدرين.
2. المتغيران التابعان:
   - مهارات السلامة الرقمية بشقيها المعرفي والأدائي.

مصطلحات البحث:

في ضوء ما جاء بالإطار النظري ومراعاة طبيعة بيئة التعلم، والعينة وأدوات القياس بهذا البحث تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو الآتي:

محفزات الألعاب الرقمية: مدخل تعليمي لتحفيز تلاميذ عينة البحث لتعلم السلامة الرقمية واكتساب مهاراتها باستخدام بيئة تعلم إلكترونية تتضمن نمطين من المحفزات هما: الشارات وقوائم المتصدرين بهدف تحقيق المتعة والمشاركة برغبة أكبر.

الشارات "Badges": أحد مكونات عناصر محفزات الألعاب التي تدفع تلاميذ عينة البحث إلى التركيز على التنافس مع أنفسهم. وهي عبارة عن تمثيلات بصرية، تُقدم للتلميذ عند الانتهاء من إنجاز المهام لتحفزه على الاستمرار في التعلم، ويتم تقديمها من خلال منصة Class Dojo.

قوائم المتصدرين "Leader- boards": أحد مكونات عناصر محفزات الألعاب التي تضع تلاميذ عينة البحث في مقارنة مع زملائهم. وهي عبارة عن عرض بصري لتقدم التلميذ وإنجازاته، حيث تعرض أعلى التلاميذ في النقاط بغرض المقارنة بينهم. وبالتالي فإنها وسيلة لصنع عنصر المنافسة بين التلاميذ وتحفيزهم لإنجاز المهام والأنشطة والاستمرار في التعلم، ويتم تقديمها من خلال منصة Class Dojo.

بيئة التعلم الإلكترونية: استخدام منصة Class Dojo التي تدعم استخدام محفزات الألعاب الرقمية لتقديم المحتوي المرتبط بمهارات السلامة الرقمية، ودعم التلميذ أثناء التعلم، وإتاحة التفاعل وأداء الأنشطة والمهام.

مهارات السلامة الرقمية: تمكّن تلميذ الصف الخامس الابتدائي من اتخاذ الإجراءات والاحتياطات اللازمة لضمان سلامته الشخصية وأمن المعلومات المقدمة إليه أثناء استخدامه للأجهزة والوسائل التكنولوجية وشبكة الإنترنت.

الإطار النظري:

أولًا- محفزات الألعاب الرقمية:

- **مفهوم محفزات الألعاب الرقمية:**

اتفق كل من Kalogiannakis, Papadukis & Zourmpakis (2021, P.2)؛ Rodriguez, & Santiago (2015, P.5)؛ Kiryakova, (2014, p.2) Angelova & Yordanova على أن محفزات الألعاب الرقمية هى استخدام عناصر تصميم الألعاب، وميكانيكا اللعب، والجماليات في ممارسة تطبيقات غير متعلقة بالألعاب بغرض زيادة دافعية المتعلمين ومشاركتهم وتعزيز عملية تعلمهم، ومحاولة حل مشكلات حقيقية متعلقة بالتعلم، وتشجيع تقدمهم الإيجابي، وتتضمن تلك الممارسات: تحصيل وتجميع النقاط للمتنافسين، والحصول على الشارات وغيرها من الأساليب والاستراتيجيات المستخدمة في الألعاب الحديثة.

وعرفها Gomes, et al. (2014) بأنها "استراتيجية أو طريقة تهدف إلى تطبيق آليات اللعبة في سياقات غير اللعبة لتغيير سلوك الأفراد، ويمكن تنفيذ ذلك بالتعليم من خلال دمج آليات اللعبة في أنشطة وأدوات التعلم مثل: الاختبارات والمسابقات، والتمارين والتدريبات والأنشطة، وغيرها من أجل دفع المشاركة الداخلية في هذا السياق".

من التعريفات السابقة لمحفزات الألعاب الرقمية يمكن استخلاص عدة نقاط تشكل ماهية وطبيعة محفزات الألعاب:

- تركز محفزات الألعاب الرقمية على زيادة دافعية المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية.
- تستثمر محفزات الألعاب الرقمية رغبات المتعلمين في عملية التعلم: كالتنافس، والتحدي، والإنجاز، وتحقيق الذات.
- تستفيد محفزات الألعاب الرقمية من ميكانيكيات، وديناميكيات، وعناصر اللعب في تصميم موقف تعليمي بهدف التعلم.

- **أنواع محفزات الألعاب الرقمية:**

يوجد نوعان من محفزات الألعاب الرقمية يمكن استخدامهما بشكل منفصل أو معًا (Kapp, 2012,26-36; Karl, 2018; Shi, et al.,2012,181)، وهما:

- **محفزات المحتوى "Content Gamification":**

تُستخدم عناصر الألعاب والتفكير الشبيه باللعبة في تعديل محتوى الدرس؛ ليصير أكثر شبهًا باللعبة؛ لتحفيز المتعلمين وضمان تفاعلهم مع محتوى الدرس والمشاريع والأنشطة المصاحبة؛ فعلى سبيل المثال، يمكن إضافة أنشطة في شكل قصص، ومواقف واقعية مما يساعد على استكشاف المحتوى؛ فيمكن للمعلمين بدء الدرس بتحدي بدلاً من البدء بقائمة أهداف محتوى الدرس المراد تعلمه، وهذا النوع من المحفزات مناسب للحفاظ على الدافع واكتساب المعرفة.

- **المحفزات البنائية "Structural Gamification":**

تقوم على الاستعانة بعناصر اللعب دون إحداث أي تغيير على المحتوى؛ حيث يعرض للمتعلم الأهداف التعليمية أولًا، ثم المحتوى، ثم الأنشطة التعليمية داخل بيئة التعلم مع الاستعانة بمحفزات الألعاب داخل البيئة مثل: النقاط والشارات والمستويات والمكافآت وقوائم المتصدرين؛ لتحفيز المتعلمين على السير في المحتوى وإشراكهم في عملية التعلم.

ويُعد النوع الثاني وهو محفزات الألعاب البنائية من أكثر محفزات الألعاب انتشارًا؛ فالهدف الرئيس منه هو: تحفيز المتعلمين أثناء استكشافهم للمحتوى التعليمي، ودفعهم للمشاركة في أداء الأنشطة بحماس، فيصبحون أكثر دافعية لتعلم المحتوى التعليمي؛ وذلك من خلال تعزيزهم باستخدام عناصر محفزات الألعاب مثل: النقاط الشارات، وقوائم المتصدرين التي تتبع تقدم المتعلم.

في هذا البحث يستخدم النوع الثاني من محفزات الألعاب الرقمية؛ لتحفيز تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي على تعلم محتوى السلامة الرقمية والمشاركة في أداء الأنشطة المرتبطة به وتعزيزهم باستخدام نوعان من المحفزات البنائية وهما: الشارات وقوائم المتصدرين، ويمكن عرضهما على النحو التالي:

- **الشارات:** هي عبارة عن تمثيلات بصرية تقدم للطلاب عند تحقيق هدف أو إنجاز مهمة معينة، فهي: تأخذ شكل دروع أو كؤوس أو ملصقات ورسومات وغيرها من الأشكال التي تشير أن المتعلم وصل إلى مستوى معين، أو أنه أنجز مجموعة من الأهداف التي وضعت له (Hanus & Fox (2015, p.153).

كما أكد Ostashewski & Reid (2015, 191) على مميزات الشارات في التعليم وتتمثل في تحفيز المتعلم على الاندماج في السلوكيات الإيجابية للتعلم، وتمثيل الإنجازات للمتعلم، وتمثيل التعلم بمسار من المهارات، ودعم الابتكار والمرونة المرتبطة باكتساب المهارات، ويمكن للشارات إتاحة هدف للمتعلم للسعي نحوه، وهو ما ثبت أن لها آثارًا إيجابية على التحفيز والدافعية، كما تتيح الشارات توجيهات بشأن ما هو ممكن في السياق، وأشار الباحثان إلى تعدد أنماط الشارات في بيئة المحفزات، وهى شارات: الإكمال، والمشاركة، والعلامة التالية، والصعوبة، والتنافسية، والتعاونية، والانضمام، والاستكشاف، والتجميع، والاستكمال. وقد استخدم في هذا البحث نمطي شارة الإكمال:

وهي تُعطى للتلميذ عند انتهائه وإكماله لمهمة ما، وشارة التنافس، وتُقدم للتلميذ على ضوء المنافسة مع زملائه لحصوله على أعلى ترتيب أو حصوله على الدرجة النهائية.

ويجب مراعاة عدد من المبادئ عن تصميم واستخدام الشارات في بيئات التعلم الإلكترونية ومنها ما أشارت إليه الدراسات التالية ;Lee & Hammer, 2011, 3-4 Dicheva, et al., 2015, 81; Hakulinen et al., 2015, 22-23; Hanus&Fox.2015,153-154; Hamari,2017, 470; Gafni, et al..2018, 41; Mcintos.2018, 57-58. ، وهى:

- مراعاة خصائص المتعلمين ومستواهم عند تصميم وإنتاج الشارات التعليمية، أو عند اختيارها.
- ينبغي تصميمها؛ بحيث تحفز الدوافع الداخلية للمتعلمين، أكثر من كونها جوائز تسعى لإثارة دوافعهم الخارجية.
- أن تكون مرتبطة بأهداف التعلم المرجو تحقيقها، وأن تكون التعليمات بشأن الحصول عليها واضحة.
- تقدم للمتعلمين عند إكمالهم مهام التعلم المطلوبة وليس على ممارسات لا تمثل مشاركة فعلية للمتعلمين.
- مراعاة يسر تفقد المتعلمين للشارات الخاصة بهم، حيث يتواجد مثل حائط تتجمع بها كل ما حصل عليه المتعلم من شارات وتمكنه من معرفة الشارات الجديدة المقفلة وما هي المعايير اللازمة للحصول عليها.

في هذا البحث تم مراعاة أن تكون الشارات مرتبطة بالأهداف التعليمية المحددة، ويتم منحها بناءً على معايير واضحة ومحددة للتلاميذ؛ ممّا يضمن تقييمًا عادلًا لأداء التلاميذ، كما تم التأكد من تنوع الشارات واختلافها وفقًا لدرجة إنجاز التلميذ، بحيث يمكن للتلميذ معرفة الشارات التي حصل عليها مباشرة من خلال عرض التقرير على صفحة التلميذ.

وقد كشفت دراسة Hamari et al..(2014) عن فعالية استخدام الشارات في تعليم علوم الحاسب.

- **قوائم المتصدرين:** وهي عباره عن قوائم تسجيل تبين أسماء المتعلمين المشاركين مرتبة ترتيبًا تنازليًا وفق النقاط التي حصلوا عليها في الاختبارات والأنشطة ليعرفوا موقعهم بين منافسيهم الآخرين، وتظهر في شكل عرضًا بصريًا يستخدم للمقارنة بين مستوى المتعلم وزملائه الآخرين، حيث إن ظهور المتعلمين في قائمة واحدة ومنهم من هم في مرتبة أعلى من الآخر، يساعد على خلق نوع من المنافسة بين المتعلمين مما يعمل على تحفيزهم على تحسين الأداء وزيادة الرغبة في تصدر القائمة، فقد يدفع رؤية المتعلم زميله متقدم عليه إلى بذل مزيد من الجهد لملاحقته أو التغلب على مجموع نقاطه **(حنان محمد السيد، 2023)**.

وهناك عديد من المزايا لاستخدام قوائم المتصدرين كأحد عناصر محفزات الألعاب الرقمية (عايدة فاروق حسين ونجلاء أحمد عبد القادر ،2019 ,217، -,2014 Jia, et al. 2017. 1949-1958: Hong & :(Christy & Fox، 68 Masood.2014: Moreno Cadavid & Vanegas Madrigal. 2018: Rasool et al., 2014)، أمكن تلخيصها في النقاط التالية:

1. تُمكن الطلاب من متابعة أدائهم ومتابعة التحديثات الفورية؛ مما يتيح لهم التعرف على مستواهم مقارنةً بالآخرين.
2. تحقق درجة عالية من الشفافية؛ حيث تعرض الترتيب الحقيقي للمتعلمين وتحديثه باستمرار فى ضوء ما ينجزونه من مهام.
3. تجعل المتعلم مشاركًا في مهام التعلم؛ حيث إنجاز أو إتمام مهمة معينة والتغلب على التحديات لحل المشكلات والحصول على التغذية الراجعة المناسبة هو ما يساعد في تنمية خبرات التعلم المختلفة.

4. أداة قوية لتوجيه السلوك؛ حيث تخلق المنافسة بين المتعلمين وتشجعهم على تحسين أدائهم من خلال ظهور ترتيبهم في القائمة.
5. أداة للتقييم الذاتي؛ حيث تساعد المتعلم على قياس مهاراته الخاصة وفقًا لمعايير القياس المستخدمة.
6. تعمل على زيادة مشاركة المتعلمين وتحفيزهم بشكل مستمر مما يجعل الطالب يشعر بالتقدم.
7. إن ترتيب المتعلمين في قوائم المتصدرين يبقى في أذهانهم لمدة طويلة مما يدل على فعالية هذا العنصر من بين عناصر محفزات الألعاب الأخرى.
8. يمكن من خلالها أن يتعرف المتعلمين على عدد النقاط اللازمة للوصول لمراتب الزملاء المتقدمين عنهم.

وقد أشار Landers et al. (2015, 26) إلى عدد من المعايير الواجب توافرها عند تصميم قوائم المتصدرين منها ما يلي:

- التحديث المستمر لقوائم المتصدرين حيث إن تحديثها بشكل سريع ومستمر تجعل الطالب يشعر بالتقدم.
- ترتيب الطلاب في قائمة المتصدرين في ضوء آليات متنوعة قد تكون النقاط أو الوقت أو المستويات.
- استخدام جداول بيانات في تصميم قوائم المتصدرين؛ والتي تساعد في إعداد قوائم دقيقة يمكن من خلالها تحديث الترتيب الخاص بالطلاب في القائمة.
- عدم استخدام أكثر من قائمة لترتيب الطلاب؛ حتى لا يشتت الطلاب بالقوائم دون معرفة ترتيبهم وينصرفوا عن المحتوى وأهداف التعلم.
- رؤية الطالب بصفة مستمرة موقعه بين زملائه وكذلك أن يكون قادرًا على معرفة مستواهم حتى يحدث تنافس بينهم.

وهناك نوعان من قوائم المُتصدّرين (Klubal et al.، 2018: 48)، وهما على النحو التالي:

- قائمة المُتصدرين الكلية (Global Leaderboard): تحتوي هذه القائمة على جميع المتعلمين في النظام، ومع ذلك، ولأسباب تحفيزية يتم عرض أول عشر متعلّمين فقط، وبهذه الطريقة لا يرى المشاركون من هو الأخير؛ ممّا يُحفزهم على المحاولة بجدية أكبر، والتنافس لحصد مركز من ضمن المراكز العشر الأولى.
- قائمة المُتصدرين في نفس المستوى (My Neighbours Leaderboard): وهي قائمة تحتوي على المُتعلّمين في نفس المستوى في المادة التعليمية أو النشاط الإلكتروني.

وقد أشار Hamari, Koivisto & Sarsa (2014) في دراستهم إلى أن كلا النمطين من المحفزات (الشارات وقوائم المتصدرين) فعال في تحفيز المستخدمين، لكن اختيار العنصر الأنسب يعتمد على طبيعة البيئة والمستخدمين. فالشارات تعمل بشكل أفضل في بيئات التحفيز الداخلي، بينما قوائم المتصدرين تكون أكثر فعالية في بيئات التحفيز الخارجي والمنافسة.

كذلك قام كلًّا من (Huange & Hew, 2015) بدراسة للكشف عن أثر استخدام نمطي تصميم محفزات الألعاب الرقمية الشارات، وقوائم المتصدرين، وأشارت النتائج إلى أن كلًّا النمطي فعال في تحسين وتنمية مهارات الانخراط في التعلم، ونواتج التعلم، ونشاط المتعلم.

كما توصلت دراسة سامية فاضل الغامدي (٢٠٢٠) التي استهدفت مراجعة الأدبيات في مجال دمج محفزات الألعاب في التعليم في الفترة من ٢٠١٥– ٢٠١٩م. إلى أن عناصر محفزات الألعاب الأكثر استخدامًا مرتبة تنازليا هي: النقاط، الشارات، لوحات المتصدرين، المستويات المكافآت، شريط التقدم، وقد يعود هذا الترتيب لكون بيئات التعلم المستخدمة بيئات متنوعة وتفاعلية وتشاركية بحيث يميل الشخص لإظهار

إنجازاتـه أمـام الآخـرين. كـذلك دراسـة (Dicheva, Dichev, Agre 2015 &Angelova, التـي راجعت عددًا من البحوث من حيث: مبادئ تصميم الألعاب، وميكانيكا اللعبة، وسياق تطبيق المحفز (نوع التطبيق، والمستوى التعليمي، والموضوع الأكـاديمي)، والتنفيـذ، والتقيـيم، ومـن ضـمن مـا توصـلت إليـه نتـائج الدراسـة أن أكثـر عناصـر اللعـب شـيوعًا التـي تـم اسـتخدامها فـي بيئـات الـتعلم هـي: قائمـة المتصـدرين والشـارات والمكافآت لما لها من فعالية في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة داخل بيئات التعلم.

- **خصائص محفزات الألعاب الرقمية:**

يمكن تحديد أهم خصـائص محفزات الألعاب عند توظيفها في بيئات التعلم الإلكترونية، كما تناولتها الأدبيات (Hamari, 2017; Landers et al., 2017; Sailer et al., 2017)، وذلك على النحو الآتي:

1. توظيف عناصر ومواصفات الألعاب ضمن المواقف التعليمية لإضفاء جو من المتعة والحافزية.
2. منح المتعلمين مكافآت نتيجة تنفيذهم لمهام التعلم.
3. التدرج في المهام، وإتاحة الفرصة للانتقال من مستوى إلى آخر ضمن نظام محفزات الألعاب عبر بيئات التعلم الإلكترونية.
4. يتيح نظام محفزات الألعاب للمتعلم المشاركة ضمن الأنشطة بشكل تطوعي.
5. يضمن نظام محفزات الألعاب وجود حالة من التدفق، وبحيث ينتقل المتعلم من مستوى إلى آخر، وأن يكون في حالة مستمرة من التحفيز والسعادة الشخصية.
6. يقدم للمتعلم نقاط وشارات وغيرها من عناصر المكافآت المتنوعة.
7. صياغة المهام داخل أنظمة محفزات الألعاب بحيث تكون قصيرة ومركزة، ويستطيع المتعلم إنجازها في فترات زمنية قصيرة.

8. تتنوع المهام داخل نظام محفزات الألعاب لمنح الفرصة للمتعلم لاختيار مسارات بديلة ومتنوعة تمنحه القدرة على التقدم إلى الأمام.
9. مهام محفزات الألعاب قابلة للتنفيذ من قبل المتعلم، وألا تكون معقدة، ولا يتنافى ذلك مع كونها تثير مشاعر التحدي لدى المتعلم.
10. يسمح نظام محفزات الألعاب للمتعلم بالتجربة والفشل والمحاولة والخطأ، وإزالة الرهبة والخوف لدى المتعلم من إمكانية الفشل.

تعد الخصائص سالفة الذكر متطلبات لبيئات التعلم الإلكترونية القائمة على المحفزات الرقمية: كما أشار إلى ذلك Hakak et al. (2019).

- **الأسس النظرية للتعلم القائم على محفزات الألعاب الرقمية:**

توجد نظريات عدة يمكن الاستناد عليها في تفسير التعلم القائم على محفزات الألعاب، منها: نظرية التعزيز، ونظرية التعلم القائم على اللعب، ونظرية تحديد الهدف، ونظرية التوقع، ونظرية التحديد الذاتي، ويمكن إيضاح ذلك فيما يلي:

- **نظرية التعزيز:** تؤكد هذه النظرية على أن المكافأة الشخصية للتلميذ مهمة جدًا من وجهة نظر سكنر، وتؤكد هذه النظرية على أن السلوك هو نتاج التعزيز، فالتعلم يحدث عندما تُعزز الاستجابات الصحيحة؛ بمعنى إذا تم تدعيم الاستجابة لمثير معين بشكل ما فإن هذه الاستجابة ستقوى وتعزز وتكون أكثر احتمالًا للحدوث مرة أخرى في وجود المثير (Hew, Huang, chu & Chiu, 2016).

تتوافق مبادئ التعلم القائم على محفزات الألعاب مع مبادئ نظرية التعزيز التي تستخدم المعززات الخارجية لتحفيز سلوكيات المتعلمين أثناء التعلم، وتعد عناصر محفزات الألعاب مثل: الشارات وقوائم المتصدرين أدوات للحفاظ على السلوكيات المرغوبة وتعزيز التعلم (Robson et al., 2015)

- **نظرية التعلم القائم على اللعب:** أشار Landers (2015) إلى أن مستخدمي محفزات الألعاب ليس من أهدافهم التأثير المباشر على نواتج التعلم، بل هدفهم إحداث تغيير في مواقف واتجاهات وسلوكيات المتعلم، فتستخدم بعض خصائص الألعاب للتأثير على مستوى المشاركة في بيئة التعلم، أو مقدار الجهد المبذول، أو تحقيق متعة التعلم، أو المشاركة الاجتماعية، وبالتالي تؤثر هذه السلوكيات بشكل غير مباشر على تحسين نواتج التعلم.
- **نظرية المقارنة الاجتماعية:** أشارت نظرية المقارنة الاجتماعية التي اقترحها Festinger (1954) إلى أن الأفراد مدفوعون لتقييم ذواتهم، من خلال مقارنة أنفسهم بالآخرين؛ من أجل التحقق من صحة الآراء، وإصدار الأحكام، والحد من عدم اليقين وإجراء تقييمات ذاتية دقيقة، فغالبًا ما ينخرط الأشخاص في المقارنة الاجتماعية (التنازلية) مع الآخرين ذوي المستوى الأقل، أو المقارنة الاجتماعية (التصاعدية) مع الآخرين ذوي المستوى الأعلى.

ومن ثم فاستخدام قوائم المتصدرين يوفر فرصًا لإجراء المقارنات: التصاعدية والتنازلية التي تؤثر على الأداء الأكاديمي، وتزيد دوافعهم، وتزود المتعلمين بنتائج مرئية، وموضوعية عن أدائهم بالنسبة للآخرين، على نحو سري؛ كما تتيح لكل متعلم الوقت الكافي لمراجعة كل زميل على حدة، أو مقارنة كل إنجازاته بإنجازات الآخرين دون أن يلاحظ أي شخص آخر أنه يشارك في مثل هذه المقارنة الاجتماعية Christy (& Fox ,2014, p69; Hanus & Fox, 2015,p.154). وقد استند هذا البحث على نظرية المقارنة الاجتماعية من خلال توفير قائمة متصدرين فردية محددة ومتغيرة.

أما استخدام الشارات فلها أيضًا قوة دافعة؛ تنشأ عندما يقارن المستخدمون شاراتهم بشارات الآخرين، وتوفر وسيلة للطلاب لمراقبة أنشطة الآخرين، وتوضيح السلوكيات المتطلبة لمنح الشارات؛ فالشارات تيسر التحقق الاجتماعي من خلال توفير وسيلة تساعد الطلاب على مطابقة سلوكهم بسلوك الآخرين (Hamari, 2017, 470).

ثانيًا- السلامة الرقمية:

- **التعريف:**

ويقصد بها "القدرة على استخدام التكنولوجيا الرقمية ومعرفة كيفية استخدامها ومتى يتم استخدامها" (عبير عيسى العميري، ٢٠١٧)، ويشير سعد عبد العزيز الهويمل (٢٠٢٠) إلى السلامة الرقمية بأنها "حالة من الشعور بالراحة وبالطمأنينة والاستقرار والأمان باستخدام المستحدثات التكنولوجية وفقًا للقواعد أو الضوابط التي يمكن من خلالها حماية المجتمع من المخاطر الرقمية التي تهدد استقراره".

وأوضح دوغ فودمان ومارجي مونرو (٢٠١٢) أن مهارات السلامة الرقمية على المستوى الشخصي: وهي الوعي بجميع القضايا المتعلقة بالأجهزة الذكية، بما في ذلك حماية المعلومات الشخصية (اسم المستخدم وكلمة المرور)، ومنع سرقة الهوية، والاستخدام السليم للأجهزة التكنولوجية وشبكة الإنترنت. ومهارات السلامة الرقمية على المستوى الاجتماعي من خلال: التمكن من التعامل مع مواقع التواصل الاجتماعي، وامتثال السلوك الاجتماعي والأخلاقي الرقمي وكيفية حماية حقوق الملكية الفكرية (منار شحاته محمود، 2022).

انطلاقًا مما تم عرضه أمكن صياغة الفرضين الآتيين:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث – التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قوائم المتصدرين) في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية.
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث – التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قائمة المتصدرين) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات السلامة الرقمية.

منهج البحث وإجراءاته:

في ضوء أسئلة البحث والعرض السابق استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في مرحلتي الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند تعرف أثر المتغير المستقل المتمثل في (نمطان من محفزات الألعاب في بيئة تعلم إلكترونية) على المتغيرات التابعة المتمثلة في (مهارات السلامة الرقمية بجانبيها المعرفي والأدائي) لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ويتمثل في: تطبيق قبلي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، مع دمج التلاميذ في عملية التعلم – كل وفق معالجته التجريبية – من خلال بيئة التعلم الإلكترونية، ثم تطبيق بعدي لأداتي القياس (الاختبار وبطاقة ملاحظة)؛ وذلك للوقوف على مدى التغير الحادث في مستوى مهارات السلامة الرقمية لدى تلاميذ مجموعتي البحث.

مادة المعالجة التجريبية وأدوات البحث:

استرشدت الباحثة بالنموذج العام لتصميم التعليم بمراحله الخمسة "ADDIE" (Grafinger, 1988)، وقامت بوضع الخطوات لكل مرحلة من المراحل بما يتناسب مع هذا البحث؛ لتيسير إحداث تعلم تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي مهارات السلامة الرقمية ومن ثم تحقيق أهداف التعلم، فيما يلي عرض لمراحله:

المرحلة الأولى– التحليل: وتتضمن تلك المرحلة الإجراءات التالية:

1– تحديد المشكلة وتقدير الحاجات: تحددت المشكلة في الحاجة إلى إكساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مهارات السلامة الرقمية؛ لتجنب المخاطر التي يواجهونها عند التعامل مع شبكة الإنترنت، كذلك الحاجة إلى تحديد أنسب نمط من نمطي محفزات الألعاب (الشارات، قائمة المتصدرين) ببيئة تعلم إلكترونية.

2– تحديد الهدف العام: تحدد الهدف العام في إكساب مهارات السلامة الرقمية بجوانبها المعرفية والأدائية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

3- تحليل خصائص تلاميذ مجموعة البحث: تمثلت خصائص تلاميذ مجموعة البحث في أنهم تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة دماريس الابتدائية بمدينة المنيا وعددهم (80) تلميذًا وتلميذة، يمتلكون هواتف ذكية حديثة تتوافق مع متطلبات استخدام منصة Class Dojo، وأجهزة كمبيوتر مثبت عليها نظام تشغيل (Windows)، والقدرة على تصفح الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي.

4- تحليل محتوى الوحدة بالكتاب المدرسي: قامت الباحثة بتحليل وحدة احتياطات الأمن والسلامة الرقمية من كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي يدرسه تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؛ لتحديد المفردات، والمفاهيم، والمصطلحات، والمهارات التي تتضمنها الوحدة والمتعلقة بمهارات السلامة الرقمية، ولتحليل محتوى الوحدة اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

- **الهدف من التحليل:** هدف التحليل إلى التوصل إلى المفردات، والحقائق، والمهارات، والمفاهيم والمصطلحات المتعلقة بمهارات السلامة الرقمية.
- **عينة التحليل:** تمثلت عينة التحليل في الوحدة الثانية من كتاب الفصل الدراسي الأول لمادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالصف الخامس الإبتدائي (احتياطات الأمن والسلامة الرقمية).
- **فئات التحليل:** تم تصنيف فئات التحليل إلى: (أ) **المفردات:** العناوين الرئيسة والعناصر الفرعية الموجودة بالمحتوى، (ب) **الحقائق:** بيانات أو أحداث أو ظواهر ثُبتت صحتها وقابلة للملاحظة، (ج) **المفاهيم والمصطلحات:** المفاهيم هي صورة ذهنية توضح مجموعة من العناصر المتقاربة ويُعبر عنها بكلمة أو أكثر. أما المصطلحات فهي ما تم الاتفاق على اطلاقه على شيء معين، (د) **المهارات:** الممارسات العقلية والعلمية والعملية التي يقوم بها المتعلمين، والتي تكسبهم خبرات مقصودة ومخطط لها.

- **وحدات التحليل:** تم اختيار الجملة كوحدة للتحليل؛ حيث أنها تُساعد على استخراج المفردات والحقائق والمهارات والمفاهيم والمصطلحات.

- **تحديد ضوابط التحليل:** لكي تتم عملية التحليل بشكل جيد، لا بد من وجود ضوابط تحكم هذه العملية وتتمثل هذه الضوابط في: أن يتم التحليل في إطار المحتوى والأهداف والأنشطة استنادًا على التعريفات الإجرائية لفئات التحليل، وأن يشمل التحليل الوحدة الثانية من الكتاب.

- **تحليل المحتوى:** لإجراء عملية التحليل قامت الباحثة بالاطلاع على الوحدة الثانية من الكتاب؛ لاستخراج ما بها من مفردات وحقائق ومهارات ومفاهيم ومصطلحات وتدوينها في استمارة التحليل، وفقًا للتعريفات الإجرائية لفئات التحليل، وبعد إجراء عملية التحليل تبين أن عينة التحليل تناولت ثمانية موضوعات رئيسة هم: (أ) المستكشف النشط، (ب) حماية أنفسنا ومعلوماتنا، (ج) سرّية كلمة المرور، (د) كيفية التعامل مع المواقع الإلكترونية المزيّفة، (هـ) حقوق الملكية الفكرية، (و) إستخدام المصادر الرقمية، (ز) عمليات البحث المتقدّمة، (ح) توثيق المعلومات بطريقة صحيحة، وقد تضمنت الموضوعات الثمانية عدد (16) مفردة، (13) حقيقة، (15) مفهوم ومصطلح، (12) مهارة فرعية.

- **صدق التحليل:** يعنى الصدق دراسة ملاءمة أسلوب القياس المُستخدم فيما وضع لقياسه (رشدي أحمد طعيمة، 2004، 225)؛ لذا قامت الباحثة بحساب صدق التحليل من خلال استطلاع آراء الخبراء:

(أ) **استطلاع آراء الخبراء:** تم عرض التحليل على اثنين من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ للتعرف على مدى مُناسبة فئات التحليل لهدف التحليل، ومدى وضوح التعريفات الإجرائية لفئات التحليل وضوابطه ومدى التزام الباحثة بالتعريفات الإجرائية في التحليل مع تعديل ما يرونه سواء أكان

بالإضافة أم الحذف، وقد أشاروا الخبراء بعدم كفاية المهارات المتضمنة في الوحدة، واقترحوا إضافة التحقق من صحة المواقع الإلكترونية، الحماية من البريد الإلكتروني الاحتيالي، الوعي بالتصيد الاحتيالي، الوعي بالبرامج الضارة، فحص الروابط قبل الدخول عليها، التعامل مع التنمر الإلكتروني؛ لذلك تم إعداد قائمة بالمهارات التي تتناسب مع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

5 – تحديد مهارات السلامة الرقمية: أمكن تحديد مهارات السلامة الرقمية المراد إكسابها لتلاميذ مجموعة البحث، من خلال تحليل محتوى الوحدة بالكتاب المدرسي، بالإضافة إلى الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت هذه المهارات ومنها: (Lorenz et al.,2016; Giant,2013)؛ لاستكمال المهارات التي تم اقتراحها من قبل الخبراء الذين أشاروا بعدم كفاية المهارات المتضمنة في الوحدة لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، ولتحقيق هذا الغرض أُعدت قائمة المهارات، بحيث يقابل كل مهارة مجموعة من الإجراءات التي تحقق هذه المهارة، وبعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية من هذه القائمة، عُرضت على **(6)** من المحكّمين تخصص تكنولوجيا التعليم، والذين أبدوا موافقتهم على قائمة المهارات بعد التعديلات التي أوصوا بإجرائها، ومن ثم أصبحت القائمة في صورتها النهائية تشتمل على: (10) مهارات رئيسة، ويندرج تحت كل مهارة رئيسة عدة مهارات فرعية، تمثل في مجموعها (40)، ويوضح جدول (1) قائمة مهارات السلامة الرقمية وعدد المهارات الفرعية:

جدول (1)

قائمة مهارات السلامة الرقمية

م	المهارات السلامة الرقمية	عدد المهارات الفرعية
1	التعرف على المعلومات الشخصية والخصوصية على الإنترنت.	6
2	إنشاء كلمة مرور قوية.	4
3	استخدام المصادقة متعددة العوامل MFA.	3
4	التعامل مع المواقع الإلكترونية المزيفة.	3
5	التعامل مع رسائل التصيد الاحتيالي Phishing.	4
6	التعامل مع المحتوى المعلوماتي على الإنترنت.	3
7	التعامل عند التعرض لمحتوى غير لائق.	4
8	التعامل مع التسلط عبر الإنترنت (التنمر الإلكتروني).	3
9	التعامل مع البرامج الضارة على Play store.	5
10	التعامل مع حقوق الملكية الفكرية.	5
المجموع	**10**	**40**

6. تحديد معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية:

تم تحديد معايير تصميم بيئة التعلم، ومؤشراتها بعد الاطلاع على عديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت قوائم معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب، مثل دراسات: (داليا أحمد شوقي عطية،2019)، (محمد أحمد فرج، 2020، 3-15)، (محمد أحمد فرج، 2020، 3-18)، (نادية السيد الحسيني، 2021،295)، (Hughes, 2018)، (Kiryakova et al., 2014, p.3)، (Nah et al., 2014) ، حيث تم إعداد قائمة المعايير في صورتها الأولية، والتي اشتملت على (5) معايير و (44)

مؤشرًا، ثم عُرضت القائمة على عدد من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لتعرف آرائهم حول كفاية المعايير، ومدى وضوح كل معيار منها، والمؤشرات التي تقابل كل معيار، وتعرف آرائهم حول الصحة العلمية للمعايير، وإضافة أو حذف أو تعديل بعض المعايير والمؤشرات في ضوء ما يرونه مناسبًا، وتراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين على المعايير والمؤشرات ما بين 80% – 100%، وقدم المحكمون بعض التوصيات والتعديلات التي أخذت في الاعتبار، وعليه أصبحت قائمة معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية صادقة، وتكونت القائمة في صورتها النهائية من (5) معايير و (42) مؤشرًا.

7. **تحديد بيئة التعلم:** تم تقديم المحتوى التعليمي والأنشطة للتلاميذ من خلال منصة ClassDojo، كما يقوم التلاميذ برفع المهام التي يقومون بها داخل المنصة، ويتيح هذا التطبيق التحكم في ظهور الشارات وقوائم المتصدرين.

8. **تحديد مهام التعلم وأنشطته:** تم تحديد مهام التعلم وأنشطته، وقد رُوعي عند تصميم الأنشطة التعليمية أن تكون مرتبطة بالأهداف السلوكية المُعدة مسبقًا، وبالمحتوى المقدم من خلال مادتي المعالجة التجريبية، وأن تراعي تلك الأنشطة الفروق الفردية بين التلاميذ، وتتراوح بين التحديات والألعاب المحفزة، والأسئلة المحفزة؛ لتمكين التلاميذ من التعلم بطريقة ممتعة، ممّا يضمن تفاعل الجميع واستفادتهم.

9. **تحديد الموارد والمصادر التعليمية:** تمثلت الموارد المتاحة في هاتف ذكي حديث لتثبيت تطبيق Class Dojo للتعلم من خلاله، كما قامت الباحثة بالتأكد من وجود معمل مجهز بالمدرسة متصل بشبكة الإنترنت وذات سرعة مناسبة؛ لمقابلة التلاميذ أثناء التجربة والقيام بالأنشطة المطلوبة منهم داخل المعمل؛ لكي يتمكن التلاميذ من رفع المهام من خلال تطبيق Class Dojo، وقد تمثلت مصادر التعلم في مقاطع فيديو، وعروض تقديمية بما تتضمنه من نصوص ورسومات وصور.

المرحلة الثانية– التصميم:

1. **صياغة الأهداف السلوكية:** وقد تفرع من الهدف العام لموضوع التعلم مجموعة من الأهداف السلوكية، وقد روعي في صياغة الأهداف السلوكية أن: تكون صياغة العبارات واضحة ومحددة، وتكون واقعية ويسهل ملاحظتها وقياسه، ويتضمن كل هدف ناتجًا تعليميًا واحدًا، وتنظم في تسلسل هرمي من البسيط إلى المركب.
2. **تحديد محتوى التعلم واستراتيجية تنظيمه:** تم تحديد عناصر محتوى التعلم بناءً على الأهداف العامة والأهداف السلوكية التي تم تحديدها سابقًا، وقد تم استخلاص المحتوى الذي يغطي الأهداف المرجو تحقيقها، كذلك تم تزويد المحتوى بالأنشطة المناسبة، اعتمادًا على محتوى الوحدة بالكتاب المدرسي، والأدبيات والدراسات والكتابات ذات العلاقة التي تناولت مهارات السلامة الرقمية، منها: منار شحاته محمود (2022)، Lorenz (2016)، Sadiku et al. (2021) ، وبعض المواقع الإلكترونية *، وفقًا للمعايير الآتية:

- أن يكون واضحًا ومفهومًا.
- أن يرتبط بالأهداف المراد تحقيقها.
- أن يتم تحديد الموضوعات الرئيسة التي سيتضمنها المحتوى.
- أن يتم تحديد الأفكار الرئيسة لكل موضوع من موضوعات المحتوى.
- أن يتسم بالدقة والحداثة والصحة اللُغوية والدقة العلمية.
- أن يصاغ في عبارات تناسب مستوى التلاميذ.

* https://www.trendmicro.com/internet-safety/ar-sa/cyber-academy
https://safespace.qa/
https://beinternetawesome.withgoogle.com/ar_all/resources
https://www.youtube.com/watch?v=yiKeLOKc1tw&list=PLZS3MUjYqjUGrlpJW01c3Ax89rGyzC98D
https://www.microsoft.com/ar/security/business/security-101/what-is-phishing#protect-against-cyberthreats
https://me.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-internet-security
https://me.kaspersky.com/resource-center/preemptive-safety/top-10-ways-to-stop-cyberbullying

وقامت الباحثة بإعداد استبانة تشتمل على الأهداف التعليمية العامة والسلوكية، وعناصر المحتوى، والأنشطة وتم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء الرأي فيها من حيث:

- مدى كفاية الأهداف التعليمية؛ وذلك بوضع علامة (√) في الخانة التي تعبر عن رأي المحكم، (كافي/ غير كافي).
- مدى تغطية المحتوى التعليمي للأهداف التعليمية الموضوعة له؛ وذلك بوضع علامة (√) في الخانة التي تعبر عن رأي المحكم (يغطي/ لا يغطي).
- ملائمة الأهداف والمحتوى والأنشطة للعينة؛ وذلك بوضع علامة (√) في الخانة التي تعبر عن رأي المحكم (ملائم/ غير ملائم).
- التعديل بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة.

وقد أسفرت الآراء عن اتفق كل المحكمون على كفاية الأهداف السلوكية، إلا أنهم أوصوا بإجراء بعض التعديلات في صياغة الأهداف، وقد أجرت الباحثة التعديلات التي أوصوا بها، وكذلك اتفقوا على أن المحتوى يغطي الأهداف. وأيضا اتفقوا على ملائمة الأهداف والمحتوى والأنشطة لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات اللازمة على قائمة الأهداف وفق ما اتفق عليه السادة المحكمون قامت الباحثة بإعداد قائمة بالأهداف التعليمية في صورتها النهائية والتي تكونت من عدد (40) هدف سلوكي.

وبذلك أصبح المحتوى التعليمي في صورته النهائية جاهزًا للاستخدام في بناء السيناريو الأساسي لبيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وقد تم تنظيم المحتوى في شكل دروس.

3. **تصميم أدوات القياس محكية المرجع:** للتحقق من أثر اختلاف نمط محفزات الألعاب الرقمية في بيئة التعلم على إكساب تلاميذ الصف الخامس مهارات السلامة الرقمية وتنمية اتجاههم نحوها، صُممت ثلاث أدوات للتأكد من ذلك، وهي: اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، وبطاقة ملاحظة الجوانب

الأدائية لمهارات السلامة الرقمية، وسيأتي تفصيل إجراءات إعداد كل أداة وكيفية ضبطها في الجزء المختص بإعداد أدوات البحث.

4. **تصميم إستراتيجيات التعليم والتعلم:** وفقًا لطبيعة موضوعات التعلم، وطبيعة بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، فإن استراتيجية التعليم المناسبة هي العرض، حيث يقدم محتوى التعلم في كل درس من الدروس العشرة (مقاطع فيديو، وعروض تقديمية وما تتضمنه من نصوص ورسومات وصور) وذلك لعرض مفاهيم السلامة الرقمية، ويوضح شكل (1) تصميم استمارة التحكيم على استراتيجية التعليم والتعلم، أما عن إستراتيجية التعلم المناسبة فهي إستراتيجية التعلم الفردي عبر تطبيق Class Dojo. وقد مر بالخطوات التالية:

- دخول التلميذ إلى منصة Class Dojo من خلال الحساب الخاص به وذلك قبل الحضور إلى الحصة الدراسية.
- مشاهدة مقطع الفيديو الخاص بالدرس.
- تدوين التلميذ الملاحظات والأسئلة أثناء مشاهدة مقطع الفيديو.
- بعد الانتهاء من مشاهدة الفيديو يقوم التلميذ بأداء المهمة المطلوبة منه كتطبيق على المهارة.
- عند انتهاء التلميذ من أداء المهمة يحصل على المحفز كلا حسب مجموعته (الشارات/ قائمة المتصدرين)؛ وذلك وفقًا لإنجازه بشكل صحيح وفي الوقت المحدد.
- يناقش التلاميذ الباحثة في الملاحظات والأسئلة التي تم تدوينها أثناء مشاهدة الفيديو، ويحصلون على الرجع والتعزيز المناسبان.

شكل (1)

تصميم استمارة التحكيم على استراتيجية التعليم والتعلم

م	الحدث التعليمي	الوقت المطلوب	دور الباحثة	دور التلميذ	القرار

5. **تصميم أنماط التفاعلات التعليمية:** تهدف هذه الخطوة إلى تحديد أدوار الباحثة والتلميذ والمصادر وشكل بيئة التعلم، ونمط هذه التفاعلات بالنسبة لأهداف محتوى موضوعات التعلم، وقد تحدد دور الباحثة في توجيه التلاميذ وإرشادهم من خلال تطبيق WhatsApp، ومتابعة إنجاز المهام المطلوبة، والإجابة عن استفساراتهم، أما عن دور التلاميذ فقد تحدد في الاطلاع على موضوعات التعلم المقدمة من خلال تطبيق ClassDojo، وأداء الأنشطة، والمشاركة في النقاش.

المرحلة الثالثة– الإنتاج:

في هذه المرحلة تم تحويل الشروط والمواصفات التعليمية التي وردت في مرحلتي التحليل والتصميم إلى بيئة تعلم جاهزة للاستخدام، ومرت هذه المرحلة بالخطوات التالية:

1. إنتاج ومعالجة مقاطع الفيديو التي تم اختيارها من شبكة يوتيوب لشرح مهارات السلامة الرقمية باستخدام برنامج Microsoft Clipchamp؛ الذي يتميز بسهولة الاستخدام، ويتيح الكتابة على الفيديو وإضافة المؤثرات الخاصة، ويتيح أيضا إزالة بعض اللقطات وإضافة لقطات أخرى، ويتيح التعديل في شدة الصوت، والتحكم في حجم مقاطع الفيديو. وتم استخدام برنامج Eleven Labs؛ لتحويل النص إلى صوت باستخدام الذكاء الاصطناعي، فقد استعانت الباحثة بسلسلة تعليمية متاحة على منصة Safe Space تشرح بعض مهارات السلامة الرقمية باللغة العربية بشكل تفصيلي وتتوفر بها الجوانب الفنية للفيديو من جودة إضاءة، ووضوح الصوت والصورة، وقامت الباحثة بتحميل مقاطع الفيديو التي تتلاءم مع بعض الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها، وقد استعانت الباحثة كذلك بمنصة الأكاديمية السيبرانية التي تقدم شرح لبعض مهارات السلامة الرقمية، وقامت الباحثة بتعديل الصوت ليصبح باللهجة المصرية بدلًا من اللهجة السعودية؛ لتيسير فهم التلاميذ، كما استخدمت الباحثة بعض مقاطع الفيديو المتاحة

على قناة Smile and Learn على موقع شبكة YouTube التي تقدم شرح للمهارات باللغة الإنجليزية، وقامت الباحثة بحذف الأصوات المسجلة على مقاطع الفيديو وإضافة الصوت باللغة العربية. أيضًا تم إنتاج بعض مقاطع الفيديو باستخدام برنامج Microsoft Clipchamp. وقد تراوحت مدة عرض الفيديو من (دقيقة إلى 3 دقائق) تقريبًا، وذلك وفق ما تتطلبه كل مهارة.

2. إنتاج العروض التقديمية التي تشتمل على صور ثابتة ونصوص توضح خطوات كل مهارة من مهارات السلامة الرقمية من خلال Microsoft PowerPoint 2019.
3. إنشاء حساب معلم على المنصة https://www.classdojo.com وهو ما يتيح للباحثة إنشاء الفصول الدراسية، ورفع المهام على المنصة.
4. إنشاء فصلين دراسين على منصة Class Dojo وتقسيم التلاميذ إلى مجموعتين تجريبيتين وفقًا لنمط عرض محفزات الألعاب (الشارات / قوائم المتصدرين).
5. إنشاء المهام والأنشطة التفاعلية المرتبطة بكل مهارة من مهارات السلامة الرقمية من خلال Word wall.
6. **اختيار عناصر المحفزات الرقمية:**

6-1 اختيار الشارات: تم اختيار الشارات من خلال نظام إدارة التعلم Class Dojo حيث يتيح النظام الشارات بعدة أشكال.

6-2 النقاط: يمنح التلاميذ نقاط بناءً على أدائهم المهام التي قاموا بها من خلال نظام إدارة التعلم Class Dojo الذي يسمح بوضع النقاط للتلاميذ بعد تقييم المهام الخاصة بهم وكتابة تعليق على هذه الدرجة يظهر للتلميذ مباشرة. يتم ترتيب التلاميذ في المجموعة الثانية وفقًا للنقاط ترتيبًا تنازليا في قائمة المتصدرين.

7. فحص بيئة التعلم والتأكد من صلاحيتها للتطبيق: وبعد الانتهاء من تطوير بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب بالمرور بالخطوات السابقة، تطلب الأمر فحص البيئة والتأكد من صلاحيتها؛ لذا فقد تم عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، ومرفق بها قائمة معايير ومؤشرات تصميم بيئة التعلم؛ لإبداء ملاحظاتهم، وقد أبدوا بعض الملاحظات التي أخذت في الاعتبار، ثم رفعت "Uploading" مصادر التعلم على منصة Microsoft Teams؛ لملاحظة تنظيم عناصر بيئة التعلم، ومناسبة محتوياتها، وشكلها النهائي، قبل إتاحتها لعينة البحث الأساسية، واكتشاف أية مشكلات فنية، أو أية مشكلات أخرى في التصميم، والتأكد من عدم فقدان بيئة التعلم لأية مصادر للتعلم من: مقاطع فيديو أو عروض تقديمية، وبمراعاة ما أوصى به المحكمون من ملاحظات، أصبحت بيئة التعلم الإلكترونية المطورة جاهزة وصالحة للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية. وسوف يتم عرض التجربة الاستطلاعية بالتفصيل بعد إعداد أدوات القياس.

المرحلة الرابعة– التطبيق:

تضمنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

4-1 إتاحة بيئتي التعلم: تمت مرحلة التطبيق من خلال إتاحة رابط بيئة التعلم على مجموعتين تم إنشاؤهم على تطبيق WhatsApp؛ لكي يتمكن تلاميذ مجموعتي البحث من الدخول على بيئة التعلم الخاصة بكل منهما.

https://student.classdojo.com/#/tokenLoginV2?token=FIRLZL
https://student.classdojo.com/#/tokenLoginV2?token=CADBCB

2-4 **تطبيق مادتي المعالجة التجريبية:** تتناول الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلًا في الجزء الخاص بإجراء تجربة البحث الأساسية.

المرحلة الخامسة- التقويم:

تضمنت هذه المرحلة الإجراءات الآتية:

1-5 **تقويم تكويني أو مرحلي في جميع موضوعات التعلم؛** بهدف تحسين التعليم والتعلم قبل وضعه بصيغته النهائية موضوع التنفيذ؛ حيث وضعت الباحثة نشاطًا خاصًا بكل مهارة من مهارات موضوع التعلم.

2-5 **تقييم جوانب التعلم المعرفية والمهارية لمحتوى بيئة التعلم:** تم تقييم جوانب التعلم المعرفية والمهارية عقب انتهاء التلاميذ من دراسة المحتوى، وذلك من خلال الاختبار التحصيلى لتقييم الجوانب المعرفية للمهارات السلامة الرقمية، وبطاقة أداء المهارات لمعرفة تأثير كلًا من بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز الشارات، وبيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز قوائم المتصدرين، على التلاميذ.

3-5 **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها:** تناولت الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلًا في نتائج البحث وتفسيرها.

ثانيًا- **بناء أدوات القياس:**

1. الاختبار التحصيلي:

- **هدف الاختبار:** قياس تحصيل تلاميذ عينة البحث للجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (48) مفردة، (33) مفردة اختيار من متعدد، ولكل مفردة ثلاث بدائل للإجابة؛ وذلك مراعاة لعمر الفئة المستهدفة، (15) مفردة صواب أو خطأ، بالإضافة إلى تعليمات الاختبار المتمثلة في: هدف الاختبار، وعدد الأسئلة ونمطها، وكيفية الإجابة عن الأسئلة، ومثال توضيحي لأحد الأسئلة، وكيفية الإجابة عن هذا السؤال.

- **إعداد جدول مواصفات الاختبار:** هدف جدول المواصفات إلى تحديد الموضوعات التي يغطيها الاختبار في ضوء الأهداف التي يسعى لتحقيقها، تم إعداد جدول مواصفات الاختبار بناءً على ذلك.
- **صدق الاختبار: تم حساب صدق المحكمين (المحتوى)**، وذلك بعرض الاختبار على ثلاثة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد شملت الصورة الأولية للاختبار الأهداف المراد تحقيقها، وطُلب من الخبراء إبداء الرأي في: مدى مناسبة السؤال للفئة المستهدفة، وقياس السؤال للهدف، والتعديل بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة، وصلاحية الاختبار لقياس الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، وقد أجمع المحكمون على صلاحية الاختبار لقياس الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، ولم يطلب المحكمون تعديل أي من بنود الاختبار.
- **التجريب الاستطلاعي للاختبار:** لضبط الاختبار تم تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها 40 تلميذ وتلميذة بهدف حساب: ثباته، ومعاملات السهولة، والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وزمن تطبيق الاختبار، وذلك وفقًا لما يلي:

– **ثبات الاختبار:** تم حساب ثبات الاختبار بتطبيق معادلة "ألفا كرونباخ" Coronbach's Alpha (α)، وبلغت قيمته (0.977)، وهي أكبر من (0.7) وتشير إلى أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات، ويُعد الاختبار صالحًا لتحقيق أهداف هذا البحث.

– **معاملات السهولة والتمييز لبنود الاختبار:** تم حساب معاملات السهولة والتمييز لمفردات الاختبار، وتراوحت قيم معاملات السهولة بين (0.375: 0.600)، بينما تراوحت معاملات التميز من (0.23: 0.25)، ومن ثم يمكن القول بأن جميع معاملات السهولة والقدرة على التمييز جاءت في المدى المقبول لجميع العبارات.

– تم تحديد **زمن الاختبار** بحساب متوسط الأزمنة التي استغرقها تلاميذ العينة الاستطلاعية، والقسمة على عددهم، ومن ثم أصبح الزمن المحدد للاختبار (60) دقيقة تقريبًا.

2. بطاقة ملاحظة أداء مهارات السلامة الرقمية: هدفت البطاقة إلى قياس الجوانب الأدائية لمهارات السلامة الرقمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة دماريس (عينة البحث)، وقد احتوت بطاقة الملاحظة على (13) مهارة، ويتبع كل مهارة مجموعة من الخطوات الأدائية وعددها (67) خطوة، تم وضع مقياس متدرج لملاحظة أداء تلاميذ عينة البحث لمهارات السلامة الرقمية، حيث تدرج المقياس ما بين (0: 3) لكل أداء.

- **ضبط بطاقة الملاحظة:** تم ضبط بطاقة الملاحظة عن طريق الآتي:

– **صدق المحكمين (المحتوى):** اعتمدت الباحثة في تقدير صدق البطاقة على صدق المحكمين، وتم ذلك عن طريق عرض البطاقة في صورتها الأولية على ثلاثة محكمين في مجال تكنولوجيا التعليم– سبقت الإشارة إليهم في التحكيم على الاختبار؛ لإبداء الرأي في: مناسبة البنود لقياس مدى تحقق الأهداف، وصحة صياغة البنود، وصلاحية البطاقة للاستخدام في ملاحظة أداء المهارات من خلالها، وقد أشارت النتائج إلى اتفاق آراء المحكمين على صلاحية البطاقة للاستخدام، وذلك بعد إجراء التعديلات المقترحة بتجزئة بعض البنود، وإضافة بنود أخرى.

– **ثبات تقديرات الملاحظين على بطاقة الملاحظة:** تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري بعد استخدامها في تقدير أداء تلاميذ العينة الاستطلاعية من خلال حساب معامل الاتفاق بين تقديرات الملاحظين لأداء كل التلميذ تحت نفس الظروف وقواعد التصحيح، وتفضل الأدبيات حساب نسبة الاتفاق بين تقديرات الملاحظين عن طريق معامل الاتفاق لكندال (Kendall's Coefficient Of Concordance) (صلاح الدين محمود علام،1985، 386: 393) وقد أشارت النتائج إلى أن قيمة معامل الارتباط بلغت (0,903) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)؛ مما يعنى ارتفاع معدلات الاتفاق بين المُلاحظين، ويدل على ارتفاع مستوى الثبات

والموضوعية في تقييم الأداء على بطاقة الملاحظة، وهو ما يشير إلى صلاحية هذه البطاقة في تحقيق أهداف هذا البحث.

بعد التحقق من صدق البطاقة وثباتها، أصبحت البطاقة صالحة للاستخدام، واشتملت في صورتها النهائية على (13) مهارة رئيسة، (67) إجراءً، ومن ثم تكون النهاية العظمى لبطاقة الملاحظة (201) درجة.

- **التجربة الاستطلاعية:**

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي – مدرسة دماريس، وبلغ عدد تلاميذ العينة الاستطلاعية (40) تلميذً وتلميذة، وقد استغرقت التجربة أكثر من شهر في الفصل الدراسي الثاني للعام 2024/2023م خلال الفترة من الأحد 2024/2/11م وحتى الخميس 3/14/ 2024م، فقد تم تطبيق التجربة في المواعيد الفعلية للجانب العملي لمادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموجودة في الجدول الدراسي؛ وقد تمت التجربة الاستطلاعية لتحقيق الأهداف التالية:

- التأكد من وضوح المحتوى التعليمي لمهارات السلامة الرقمية، ومدى مناسبته للتلاميذ.
- كفاية مهام التعلم وأنشطته.
- ضبط أداتي القياس المتمثلة في: الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة.
- التعرف على المشكلات والصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء تنفيذ التجربة الأساسية.
- اكتساب الباحثة خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها، بما يضمن إجراء التجربة الأساسية بكفاءة.

وأسفرت التجربة الاستطلاعية – فيما يتعلق بالأهداف السابقة – عما يلي:

- وضوح المحتوى، ومناسبته لمستوى التلاميذ.
- كفاية مهام التعلم وأنشطته.
- ضبط أداتي القياس، حيث حُسب للاختبار التحصيلي كل مما يلي: الصدق الداخلي، ومعامل الثبات، ومعامل سهولة كل مفردة، ومعامل تمييز كل

مفردة، وتحديد زمن الاختبار، كما حُسب ثبات بطاقة ملاحظة أداء مهارات السلامة الرقمية.

- لم تظهر أي مشكلات أو صعوبات أثناء تنفيذ التجربة الاستطلاعية.

وقد لاحظت الباحثة اهتمام التلاميذ بالتجربة ومحاولة الاستفادة بأقصى درجة ممكنة من خلال التفاعل والمشاركة التي كانوا يحرصون عليها، وكانت هذه النتائج مطمئنة ومهيّئة لإجراء التجربة الأساسية للبحث. كما طلب التلاميذ تعميم هذا الأسلوب على باقي المواد الدراسية.

- **إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية:** استغرقت التجربة الأساسية للبحث أربعة أسابيع تقريبًا بداية من 2024/3/16م إلى 2024/4/18م حيث مرت تلك التجربة بعدة مراحل هي:

- **اختيار مجموعة البحث:** تم اختيار (43) تلميذً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي– مدرسة دماريس الابتدائية، الذين تطوعوا للمشاركة في التجربة، وتتوافر لديهم متطلبات الدراسة عبر الإنترنت، كالمهارات الأساسية لاستخدام الموبايل والإنترنت.
- **الاستعداد للتجريب:** من خلال الحصول على الموافقات الإدارية.
- **تطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا:** تم تطبيق الاختبار قبليًا على تلاميذ مجموعتي البحث؛ وقد تم هذا الإجراء بهدف التحقق من تكافؤ المجموعتين فيما يتعلق بتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، تم استخدام اختبار "ت" "T-test" لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين غير متساويتين في العدد " Independent Samples Test"، يوضح جدول (2) الفرق بين المجموعتين على درجات التطبيق القبلي للاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية.

جدول (2)

نتائج تكافؤ مجموعتي البحث على متغير الاختبار التحصيلي في التطبيق القبلي عند ن = 43

المتغير التابع	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية	محفز الشارات	22	1,636	3,09	0,81	41	0,422	غير دالة
	محفز قائمة المتصدرين	21	1,04	1,24				

ويتضح من جدول (2) عدم وجود فرق ذات دال إحصائيًا عند مستوى 0.05 بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين المجموعة التجريبية الأولى التي درست في بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز الشارات، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست في بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز قائمة المتصدرين) في التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، حيث كانت قيمة ت= 0,81 بمستوى دلالة 0,422 مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين وإن أي فرق يظهر بعد التجربة يرجع إلى الاختلاف في متغير البحث المستقل، وليس إلى اختلافات موجودة فعليًا قبل إجراء تجربة البحث.

- بعد التطبيق القبلي للاختبار تم دمج التلاميذ في عملية التعلم من خلال بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية عبر تطبيق ClassDojo كل وفق معالجته التجريبية، وذلك خلال الفترة من 2024/3/16 إلى 2024/4/18م، وفق الإجراءات التالية:

➢ الاجتماع بتلاميذ كل مجموعة على حدة كلقاء تمهيدي؛ بهدف تعريفهم بأهمية موضوع التعلم، وأهداف التعلم، وطبيعة المحتوى، وعناصره، وصور أنشطة التعلم ومهامه المختلفة، كذلك إثارة دافعية التلاميذ للتعلم والمشاركة، كذلك هدف هذا اللقاء إلى تعريفهم بكيفية التعامل مع منصة

ClassDojoبداية من خطوات التسجيل بها، وتزويد التلاميذ بملف فيديو بعنوان "دليل التلميذ في **استخدام منصة** ClassDojo" تم ارساله لهم عبر WhatsApp.

- تم إعطاء كل تلميذ كود الدخول إلى الفصل، طُلب من كل تلميذ تسجيل دخوله إلى ClassDojo باستخدام الكود الخاص بهِ.
- قام التلاميذ بتسجيل الدخول داخل المجموعات الخاصة بهم في ClassDojoوقامت الباحثة بالموافقة على انضمامهم للنظام، والسماح لهم في البدء بتكوين ملفاتهم الشخصية على النظام من خلال تحديد الاسم وصورة الملف الشخصي لكل منهم على النظام.
- تم رفع **الأهداف** والأنشطة التعليمية وفقا للإستراتيجية التعليمية المقترحة والسيناريو السابق إعداده.
- تم رفع المهمة للمجموعتين التجريبيتين عقب الانتهاء من عرض مقاطع الفيديو الخاصة بشرح كل مهارة بحيث يقوم كل تلميذ بدراسة المحتوى المقدم من خلال مقاطع الفيديو والعروض التقديمية بمفرده ويقوم بتنفيذ المهمة بعد ذلك: **يقوم كل تلميذ بتنفيذ النشاط المطلوب فرديًا ثم يقوم برفع المنتج المطلوب على الجزء المخصص للمهمة في نظام إدارة التعلمClassDojo، حيث يتم تقييم أداء التلاميذ ورفع نتيجة التقييم، في مجموعة الشارات يظهر محفز الشارات عقب كل مهمة ينجزها التلميذ، أما في مجموعة قوائم المتصدرين فيتم رفع نتيجة التقييم في شكل نقاط عقب كل مهمة يؤديها التلميذ، ويتم ترتيب التلاميذ في قائمة المتصدرين وفقًا للنقاط التي حصل عليها كل منهم.**
- إنشاء مجموعة على WhatsApp لكل مجموعة؛ لسهولة التواصل مع التلاميذ، وسرعة الوصول إليهم عند طلب المساعدة أو الإجابة عن بعض الاستفسارات.

- الحرص على عقد لقاءات (وجهًا لوجه) بين الباحثة وتلاميذ مجموعتي البحث في المدرسة خلال فترة التطبيق؛ لبحث المشكلات أو الصعوبات التي قد تعوق تقدمهم في تعلم مهارات السلامة الرقمية، أو ما يحول دون إنجازهم لبعض لما يكلفوا به من مهام التعلم وأنشطته.

وقد لاحظت الباحثة أثناء التجربة الأساسية للبحث اهتمام التلاميذ بتحصيل النقاط وتجميع الشارات بعد أدائهم لكل مهمة حيث إن الدرجات والشارات تظهر للتلميذ بشكل خاص، كما لاحظت أن تلاميذ المجموعة الثانية (قوائم المتصدرين) كانوا دائمي السؤال عن متى ستظهر لهم قائمة المتصدرين، مُبدين الانزعاج لعدم ظهورها بشكل ثابت على البيئة.

- **التطبيق البعدي لأداتي القياس:** بعد انتهاء تطبيق تجربة البحث، تم تطبيق أدوات القياس وذلك في أيام الثلاثاء والأربعاء والخميس الموافق من 2024/4/16 إلى 2024/4/18م بمعمل الحاسب بالمدرسة، حيث قامت الباحثة برفع رابط الاختبار على الصفحة الخاصة بالمنشورات لكل مجموعة، وتمت ملاحظة أداء التلاميذ لمهارات السلامة الرقمية على مدار يومين. بعد تطبيق أداتي القياس تم رصد البيانات؛ تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائيَّة باستخدام برنامج SPSS V.25، والتحقق من صحة فرضي البحث والإجابة عن أسئلته.

نتائج البحث:

أولاً- عرض النتائج في ضوء أسئلة البحث:

للإجابة عن السؤال الأول الذي نص على: ما مهارات السلامة الرقمية الواجب إكسابها لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

تمت الإجابة عنه ضمن إجراءات البحث، حيث قامت الباحثة بإعداد قائمة مهارات السلامة الرقمية، وتضمنت القائمة في صورتها النهائية (10) مهارات رئيسة و(40) مهارة فرعية.

للإجابة عن السؤال الثاني الذي نص على: ما معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال اشتقاق قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، حيث تكونت قائمة المعايير في صورتها النهائية من (5) معايير و (42) مؤشرًا.

للإجابة عن السؤال الثالث الذي نص على: كيف تم بناء مادتي المعالجة التجريبية في ضوء نموذج تصميم تعليمي مناسب؟

تمت الإجابة عنه في إجراءات البحث، حيث تم تطوير بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب، وفقًا لمراحل النموذج العام لتصميم التعليم "ADDIE".

للإجابة عن السؤال الرابع الذي نص على: ما أثر اختلاف نمط محفزات الألعاب (الشارات، قائمة المتصدرين) ببيئة تعلم إلكترونية في إكساب مهارات السلامة الرقمية بشقيها المعرفي والأدائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة فرضي البحث:

الفرض الأول الذي نص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث – التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قوائم المتصدرين) في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" "T-test" لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين غير متساويتين في العدد "Independent Samples Test" (فؤاد البهي السيد، 2006؛ أسامة ربيع أمين، 2007؛ محمود عبد الحليم منسي وخالد حسن الشريف،2014)

جدول (3)

نتائج اختبار" ت "للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث- التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قائمة المتصدرين) على درجات التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية عند (ن = 43) (القيمة العظمى للاختبار =48 درجة).

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الأولى: محفز الشارات	22	47,77	0,428	1,71	41	0,093	غير دالة
الثانية: محفز قائمة المتصدرين	21	47,95	0,218				

يتضح من جدول (3) أن قيمة "ت" غير دالة إحصائيًا؛ مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية؛ حيث بلغت قيمة ت (1.71) بمستوى دلالة (0.093)، عند درجة حرية (41). ومن ثم تم رفض الفرض الأول وقبول الفرض البديل الذي ينص على: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث – التجريبية الأولى (التي درست في بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (التي درست في بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز قائمة المتصدرين) في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية. وهذا يدل على أن التغيير في المجموعتين كان نحو الأفضل، ويعني أن أداء المجموعتين يكاد يكون متساويًا.

التحقق من صحة الفرض الثاني الذي نص على: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث – التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في

بيئة تعلم تتضمن محفز قائمة المتصدرين) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات السلامة الرقمية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" " T-test" لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين غير متساويتين في العدد "Independent Samples Test"

جدول (4)

نتائج اختبار" ت "للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث- التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم التي تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قائمة المتصدرين) على درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات السلامة الرقمية عند (ن = 43) (القيمة العظمى للبطاقة = 201 درجة).

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	معامل إيتا 2η	حجم التأثير
الأولى: محفز الشارات	22	161.04	0.722	2.13	41	0.039	دالة	0.09	متوسط
الثانية: محفز قائمة المتصدرين	21	161.52	0.749						

يتضح من جدول (4) وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى 0.00 بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث – التجريبية الأولى (درست في بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (درست في بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز قوائم المتصدرين) – في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات السلامة الرقمية، لصالح المجموعة التجريبية الثانية (درست في بيئة تعلم إلكترونية تتضمن محفز قائمة المتصدرين) حيث بلغت قيمة (ت) (2.13) عند درجة حرية (41).

وللتعرف على أثر بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في إكساب الجوانب الأدائية لمهارات السلامة الرقمية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي. تم حساب حجم التأثير باستخدام معامل إيتا 2η ووجد أن حجم التأثير متوسط، حيث أن حجم التأثير المتوسط هو الذي تبدأ قيمته من (0.06) وتقل عن (0.14)؛ حيث بلغت قيمة مربع إيتا (0,09)؛ مما يشير إلى وجود أثر لبيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية في إكساب الجوانب الأدائية لمهارات السلامة الرقمية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ومن ثم تم قبول الفرض الثاني.

ثانيًا- تفسير النتائج:

(1) أثر اختلاف نمط محفزات الألعاب الرقمية ببيئة التعلم على إكساب التلاميذ الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية.

أشارت النتائج إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث - التجريبية الأولى (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز الشارات)، والتجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قائمة المتصدرين) في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية، وتشير هذه النتيجة **إلى** أنه يكاد يكون متساويًا بالنسبة لتلاميذ المجموعتين، ويمكن ارجاع هذه النتيجة إلى:

- موضوع التعلم وهو مهارات السلامة الرقمية، والذي يمثل أهمية لتلاميذ المجموعتين، وما يتميز به موضوع التعلم من مزايا تحفز التلاميذ على التعلم بمثابرة واجتهاد، وتتمثل هذه الأهمية في: حماية التلاميذ من المخاطر الناجمة عن تعاملهم مع الوسائط التكنولوجية المتعددة: من أجهزة حاسب، وهواتف محمولة، وآيباد وتابلت وغيرها من الأجهزة الإلكترونية، كذلك تعاملهم مع بشبكة الإنترنت للترفيه، والتعليم، والتواصل الاجتماعي والبحث عن المعلومات والمعارف ذات الصلة باحتياجاتهم. تمثل دراسة موضوع السلامة الرقمية توعية بالقضايا المتعلقة بالأجهزة الذكية، بما في ذلك حماية المعلومات الشخصية

(اسم المستخدم وكلمة المرور)، ومنع سرقة الهوية، والاستخدام السليم للأجهزة التكنولوجية وشبكة الإنترنت، هذا على المستوى الشخصي. وعلى المستوى الاجتماعي فمهارات السلامة الرقمية تمكن التلاميذ من التعامل مع مواقع التواصل الاجتماعي، وامتثال السلوك الاجتماعي والأخلاقي الرقمي وكيفية حماية حقوق الملكية الفكرية.

- كفاية المحتوى المقدم للمجموعتين (الشارات/ قوائم المتصدرين)، **وأيضا كفاية** المهام والأنشطة التي أدائها كل منهما. كذلك الإستراتيجيات المستخدمة في التعلم كانت مرضيًة للتلاميذ في المجموعتين، حيث تم تعلم المعارف من خلال دروس تحتوي مقاطع فيديو وعروض تقديمية لتقديم المحتوى؛ وهو ما أتاح للتلميذ التعلم وفق خطوه الذاتي ومستواه، وحصوله على التعزيز والرجع المناسبان لمستواه، هذا بالإضافة إلى ممارسة التلميذ للمهارات تحت إشراف الباحثة من خلال مجموعة من الأنشطة المتنوعة، كل هذا ساعد على عدم وجود فرق بين المجموعتين في تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات السلامة الرقمية.
- بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية تجربة جديدة للتلاميذ في المجموعتين، وكل جديد يثير الاهتمام والتشويق ويولد دافعية قوية لخوض التجربة، وأثار لديهم حب الاستطلاع للتجريب.
- مراعاة معايير التصميم الجيد عند بيئة التعلم سواء التي تتضمن الشارات، أو التي تتضمن قوائم المتصدرين حيث توافرت المكونات والميكانيكيات والديناميكيات والجماليات؛ مما أدى إلى جعل بيئة التعلم مشجعة على التعلم، وتثير دافعية التعلم لدى التلاميذ في المجموعتين بشكل متقارب.
- مزايا بيئة التعلم التي تتضمن محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/ قوائم المتصدرين)؛ التي تم تقديمها عبر منصة ClassDojo، ومنها: المرونة في التعلم في أي وقت ومن أي مكان؛ مما ساهم في تحقيق أهداف التعلم وارتفاع

التحصيل وإنجاز المهام المطلوبة لدى تلاميذ مجموعتي البحث. أيضا مناسبة المنصة للفئة العمرية لعينة البحث، حيث كان هناك تفاعل كبير من التلاميذ وحرص على رؤية شخصياتهم الرمزية ونقاطهم بداية كل يوم، وذلك كون إمكانية تعديل شخصياتهم الرمزية متاح لهم بأي وقت عبر صفحتهم الشخصية على المنصة. ويتفق هذا مع أشار إليه Seixas et al. (2016) من أن منصة ClassDojo **تتيح** إدارة التعلم بفعالية.

- الطمأنينة التي شعر بها التلميذ أنه في حالة فشله في أداء مهمة ما يمكنه المحاولة مرة ومرات أخرى حتى يصل لمستوى الاتقان، مما أتاح فرص التعلم دون الخوف من الفشل مما زاد من المستوى المعرفي لدى تلاميذ المجموعتين (الشارات/ قوائم المتصدرين).
- ارتباط انتقال التلميذ للمستويات الأعلى في التعلم بحصوله على المكافآت أدى ذلك إلى زيادة سعى التلميذ لاكتساب المعارف في المجموعتين (الشارات/ قوائم المتصدرين).
- تقوم بيئة التعلم على محفزات الألعاب الرقمية، والتي تمثل إستراتيجية تحفيزية تهدف إلى تعزيز دافعية التلاميذ وزيادة نشاطهم واندماجهم في التعلم لتحقيق أهداف محددة، كما تتضمن مجموعة من الآليات تحدد التفاعلات بين العناصر (الشارات/ قوائم المتصدرين)، والديناميات التي تعكس تفاعل التلاميذ في وجود تلك العناصر، إضافة إلى أن المحفزات تعتمد على تقديم تعزيز ورجع وفق سياق التجربة، كما أنها تقدم صورًا ملموسة من الإنجاز الذي حققه كل تلميذ.

كما تستند إلى عدة نظريات تؤثر مبادئها في نواتج التعلم، وهذه النظريات هى: **نظرية التعلم الاجتماعية:** تعتمد هذه النظرية على أنه يحدث تطور في نواتج التعلم لدى التلاميذ إذا حدث التعلم في إطار اجتماعي، تظهر فيه روح التشارك والتنافس. **نظرية التعلم القائم على عناصر اللعب:** تفسر هذه النظرية كيفية تأثير المحفزات (الشارات/ قوائم المتصدرين) على نواتج التعلم. حيث يمكن استخدام بعض خصائص اللعبة للتأثير على كم المشاركة في بيئة التعلم، أو

مقدار الجهد المبذول، أو تحقيق متعة التعلم، أو المشاركة الاجتماعية، ومن ثم تؤثر هذه السلوكيات بشكل غير مباشر على تحسين نواتج التعلم نتيجة التغيرات في السلوكيات والاتجاهات المصاحبة لاستخدام خصائص اللعبة. **نظرية تحديد الهدف:** ترتبط هذه النظرية بعناصر محفزات الألعاب؛ حيث تؤكد على وجود أهداف محددة وواضحة يلتزم بها التلاميذ، وتؤكد ضرورة التغذية الراجعة الفورية، وتوفير مستوى مقبول من المهام؛ ليتمكن التلميذ من تحقيقها، حيث يتحسن أداء التلاميذ للمهام عندما تكون محددة الأهداف ويتوفر فيها قدر كاف من التحدي المتدرج في الصعوبة، ومدعومة بتقديم رجع ومكافآت؛ فهي متطلبات تحفز التلميذ على المشاركة والبناء وتعزز كفاءته الذاتية، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة منى محمد الجزار وأحمد محمود فخري (2019)، التي أظهرت نتائجها عدم وجود دلالة إحصائية للفرق بين نمطي محفزات الألعاب (الشارات/ قوائم المتصدرين) في نواتج التعلم.

(2) أثر اختلاف نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/ قوائم المتصدرين) ببيئة التعلم على إكساب التلاميذ الجوانب الأدائية لمهارات السلامة الرقمية.

أشارت النتائج إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (الذين درسوا في بيئة تعلم تتضمن محفز قوائم المتصدرين) في الجوانب الأدائية لمهارات السلامة الرقمية، ويمكن ارجاع هذه النتيجة إلى:

- ميل التلاميذ ورغبتهم في إظهار إنجازاتهم أمام أقرانهم من خلال استعراض نقاطهم في لوحات المتصدرين، وهذا يتفق مع مبادئ **نظرية التعلم الاجتماعية،** التي تعتمد على حدوث تطور في نواتج التعلم لدى التلاميذ إذا حدث التعلم في إطار اجتماعي. وقد أكدت **النظرية البنائية الاجتماعية** على التفاعل باعتباره أحد العوامل المؤثرة في التعلم وهذا ما تم توفره ببيئة محفزات الألعاب الرقمية حيث توفرت عناصر أتاحت تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض وأيضا أتاحت التواصل والتفاعل مع الباحثة، وقد ساعدت قوائم المتصدرين الطلاب على التفاعل والمنافسة مع زملائهم بالمجموعة في سعي كل منهم لتصدر القوائم.

ووفقًا **لنظرية التدفق** فقد شعر التلميذ بحالة من السعادة عقب فوزه بمستوى معين أو أدائه لمهمة ما وتدفق هذه الحالة الوجدانية أدى إلى زيادة دافعية التلميذ نحو التعلم وأداء المهارات في المجموعة التي حصلت على محفز قوائم المتصدرين وكانوا متحمسون للاستمرار في النجاح وتحقيق الفوز.

- قوائم المتصدرين علامة اجتماعية مرئية لكافة التلاميذ مما يفسر تفوق التلاميذ نتيجة للمقارنة الاجتماعية والحصول على التقدير الاجتماعي مما زاد من دافعية التلاميذ نحو أداء المهارات.
- بالنظر إلى تحليلات التعلم التي تتيحها منصة ClassDojo يتضح أن مجموعة قوائم المتصدرين حازت على مجموع (7114 نقطة)، بينما مجموعة الشارات فقد أحرزت (نقطة7044)، هذه النقاط تناولت محاور التفاعل والمنافسة والتحدي بين التلاميذ، وأداء المهام والأنشطة، وهذا يفسر تفوق مجموعة قوائم المتصدرين نظرًا لميلهم للتحدي والتنافس مع الآخرين في أداء المهام والأنشطة وميلهم للفوز على الآخرين، وقد أشارت نتائج دراسة سامية فاضل الغامدي (٢٠٢٠) إلى اتفاق عدة دراسات عربية على أن قوائم المتصدرين كانت أحد عنصرين لهما النصيب الأكبر في الاستخدام من عناصر محفزات الألعاب وقد تعزى هذه النتيجة إلى رغبة المتعلمين في إظهار إنجازاتهم أمام أقرانهم من خلال استعراض نقاطهم في قوائم المتصدرين، وهذا يتفق مع مبادئ نظرية التعلم الاجتماعي.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من (Mekler, et al 2013, Fotarise, et Bowey, et al., 2015; Landers& Landers,2014; Jia et al., 2017; Lander, et al.,2017; al., 2016) والتي اتفقت نتائجها في التأثير الإيجابي لقوائم المتصدرين على الأداء المهاري. كما اتفقت أيضا مع نتائج دراسات كل من: عايدة فاروق حسين، نجلاء أحمد المحلاوي (٢٠١٩)؛ هاني شفيق رمزي (٢٠١٩)؛ غادة شحاته إبراهيم (٢٠٢٢)؛ Jia, Liu, Yu & Voida (2017)؛ &

O'Donovan, Marais Gain (2018) التي توصلت إلى فاعلية قوائم المتصدرين في إكساب المهارات.

التوصيات:

- استخدام بيئات التعلم القائمة على محفز قوائم المتصدرين لما لها من تأثير على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التلاميذ.
- الإفادة من نتائج هذا البحث على المستوى التطبيقي خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- إجراء بحوث مماثلة على عينات مختلفة وفي مجالات دراسية مختلفة.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

استكمالًا لما توصل إليه هذا البحث من نتائج يمكن اقتراح إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

- اقتصر هذا البحث على إكساب مهارات السلامة الرقمية، لذا يمكن تطبيق هذا البحث على متغيرات تابعة أخرى مثل: متعة التعلم، والانخراط في التعلم.
- بحث أثر المتغير المستقل المستخدم في هذا البحث على إكساب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم المهارات.

قائمة المراجع

أولًا- المراجع العربية:

أسامة ربيع أمين سليمان (2007). *التحليل الإحصائي باستخدام برنامج (Spss) مهارات أساسية لاختبارات الفروض الإحصائية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أمل عبد الفتاح أحمد سويدان، منى محمد الصفي على الجزار (2022). نمط التنافس بين المجموعات وأسلوب عرض المهمة ببيئة محفزات ألعاب رقمية وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والمشاركة الأكاديمية لتلاميذ الحلقة الإعدادية. *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، 51(2)، 395-470.

اليونيسيف: تقرير حالة أطفال العالم 2017، الأطفال في عالم رقمي- شبكة الاتصال التابعة لليونيسيف – ديسمبر 2017.

حنان محمد السيد صالح (2023). نمط حشد المصادر الإلكترونية (التنافسي/التشاركي) القائم على التلعيب وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية وزيادة الدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 9(2)*، 137-300.

داليا أحمد شوقي كامل (2019). 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 لكلية التربية بسوهاج. (64)*، 219-341.

رشدي أحمد طعيمة (2004)، **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية**، مصر، القاهرة: دار الفكر العربي.

سامية فاضل الغامدي (2020). مراجعة منهجية للدراسات الأدبية: التلعيب في التعليم (2015-2019). *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 4(17)*، 485-508.

سعد عبد العزيز الهويمل (2020). أثر التكيف بناء على أسلوب تعلم الطالب على تنمية مهارات الأمن الرقمي لطلاب الصف الثالث المتوسط. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية. (54)، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية*. 11-106.

صلاح الدين محمود علام (1985): *تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

عايدة فاروق حسين، نجلاء أحمد المحلاوي (2019). 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 الابتدائي. *مجلة البحث العلمي في التربية، 20(7)*، 199-273.

عبير عيسى العميري (2017). تنشئة الطفل الرقمي وفق معايير المواطنة الرقمية. (27)، 52-64.

غادة شحاته إبراهيم معوض (2022). التفاعل بين التلعيب (المتصدرين/ النقاط) والدعم (المرن/ الثابت) وأثره في تنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي لطالبات جامعه الامير سطام بن عبد العزيز. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 97(97)*، 607- 692.

فاطمة عبد الصمد دشتي، عزيزة خضير اليتيم (2021). أثر برنامج التوعية الرقمية على اكتساب طفل الروضة مهارات السلامة الرقمية. *المجلة التربوية، 35(140)*، 13-42.

فؤاد البهي السيد (2006): *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى*. القاهرة: دار الفكر العربي.

محمد أحمد فرج موسى (2020). ميكانيكا وديناميكا اللعب إطار عمل إجرائي لفهم مبادئ التصميم الممتع في التعليم. *تكنولوجيا التعليم دراسات وبحوث، 30(7)*، 3-18.

محمود عبد الحليم منسي، خالد حسن الشريف (2014): *التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج Spss*. الجزء الأول، دار الجامعة الجديدة.

منار شحاتة محمود أمين (2022). فعالية برنامج تدريبي قائم على المرونة العقلية باستخدام لعبة أبطال الإنترنت على جوجل لتحسين بعض مهارات السلامة الرقمية لطفل الروضة. *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة–جامعة المنصورة، 9(1)*، 768-873.

منى محمد الجزار، أحمد محمود فخري (2019). التفاعل بين نمطي المحفزات (شارات/أشرطة تقدم) وأسلوب التعلم (كلي/تحليلي) ببيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات انتاج المقررات الإلكترونية والمثابرة الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، 29(7)، 5-107.

نادية السيد الحسيني (2021). معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية عبر الجوال (الفردية–التشاركية) القائمة على محفزات الألعاب Gamification. *دراسات في التعليم الجامعي*، 50(50)، 277-317.

نسرين يسرى حشيش (2018). مهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. *دراسات في التعليم الجامعي*، 39(39)، 409-427.

هاني شفيق رمزي (2019). العلاقة بين عنصري استراتيجية التلعيب الرقمية (قائمة المتصدرين/الشارات) في بيئة تعلم إلكترونية وأثرها على تنمية مهارات البرمجة ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، 4(10)*، 141-190.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Annansingh, F., & Veli, T. (2016). An investigation into risks awareness and e-safety needs of children on the internet: a study of Devon, UK. Interactive technology and smart education, 13(2), 147-165.

Christy, K. R., & Fox, J. (2014). Leaderboards in a virtual classroom: A test of stereotype threat and social comparison explanations for women's math performance. Computers & Education, 78, 66-77.

Daniel, S., Andrija, B. & Danijel, R. (2015). Gamification In ELearning: Introducing Gamified Design Elements Into E-Learning Systems, *Journal Of Computer Sciences*. 12 (27). 1-10.

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.

Durak, G., Cankaya, S., Yünkül, E., Taylan, U., Erten, E., & Akpınar, Ş. (2017). Influence of a game-based application on secondary school students 'safe internet use. *European Journal of Education Studies*. Vol.3. Issue10.

Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.

Fitz-Walter, Z. (2018). Introduction to gamification, available at https://ltauhi.files.wordpress.com/2019/01/fb338-introductiontogamification1.02.pdf

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.

Gayatri, G., Rusadi, U., Meiningsih, S., Mahmudah, D., & Sari, D. (2015). Digital citizenship safety among children and adolescents in Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Komunikasi Dan Informatika*, 6(1).

Giant, N. (2013). *E-Safety for the i-Generation: Combating the Misuse and Abuse of Technology in Schools.* London: Jessica Kingsley.

Gomes, C. M., Guerreiro Figueiredo, M. J., Bidarra, J., & Cardoso Gomes, J. D. (2014). Project" Flappy Crab": An Edu-Game for Music Learning. International Association for Development of the Information Society.

Gordillo, A., López-Pernas, S., & Barra, E. (2019). Effectiveness of MOOCs for teachers in safe ICT use training. Comunicar, 27(61), 103-112.

Hakak, S., Noor, N. F. M., Ayub, M. N., Affal, H., Hussin, N., & Imran, M. (2019). Cloud-assisted gamification for education and learning–Recent advances and challenges. Computers & Electrical Engineering, 74, 22-34.

Hakulinen, L., Auvinen, T., & Korhonen, A. (2015). The Effect of Achievement Badges on Students' Behavior: An Empirical Study in a University-Level Computer Science Course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 10(1)*, 18-29.

Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. Computers in human behavior, 71, 469-478.

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

Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. Computers & education, 80, 152-161.

Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. Computers & Education, 92, 221-236.

Huang, B., & Hew, K. F. (2015). Do points, badges and leaderboard increase learning and activity: A quasi-experiment on the effects of gamification. In Proceedings of the 23rd international conference on computers in education (pp. 275-280). Hangzhou, China: Society for Computer in Education.

Hughes, A. (2018). 5 Tips To Incorporate Gamification Into Your Corporate eLearning, Retrieved, November 11, 2018, from https://elearningindustry.com/gamification-into-your-corporateelearning- 5-tips-incorporate.

Jackson (2016).*Gamification Elements to Use for Learning*, Enspire, PP.1-14 Avaliable on: https://trainingindustry.com/ content/ uploads/ 2017/ 07 enspire_cs_gamification _2016.pdf.

Jia, Y., Liu, Y., Yu, X., & Voida, S. (2017, May). Designing leaderboards for gamification: Perceived differences based on user ranking, application domain, and personality traits. In Proceedings of the 2017 CHI conference on human factors in computing systems (pp. 1949-1960).

Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. I. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. Education Sciences, 11(1), 22.

Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.

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

Kelly, T. (2012b, December 8). Real gamification mechanics require simplicity and, yes, game designers can do it. Available at http://techcrunch.com/2012/12/08/ real-vs-fake-gamification-mechanics/

Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2014, October). Gamification in education. In Proceedings of 9th international Balkan education and science conference (Vol. 1, pp. 679-684).

Klubal, L., Kostolányová, K., & Gybas, V. (2018). Gamification in LMS Courses. ICTE Journal, 7(2), 46-50.

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. Simulation & gaming, 45(6), 752-768.

Landers, R. N. (2015). Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. Simulation & Gaming, 45(6), 1–17. DOI: 10.1177/1046878114563660

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.

Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? Academic exchange quarterly, 15(2), 146.

Livingstone, S., Stoilova, M., & Nandagiri, R. (2020). Data and privacy literacy: The role of the school in educating children in a datafied society. The handbook of media education research, 413-425.

Lorenz, B., Kikkas, K., Laanpere, M., & Laugasson, E. (2016). A model to evaluate digital safety concerns in school environment. In Learning and Collaboration Technologies: Third International Conference, LCT 2016, Held as Part of HCI International 2016, Toronto, ON, Canada, July 17-22, 2016, Proceedings 3 (pp. 707-721). Springer International Publishing.

Macaulay, P. J., Boulton, M. J., Betts, L. R., Boulton, L., Camerone, E., Down, J., ... & Kirkham, R. (2020). Subjective versus objective knowledge of online safety/dangers as predictors of children's perceived online safety and attitudes towards e-safety education in the United Kingdom. Journal of Children and Media, 14(3), 376-395.

Matallaoui, A. (2018, May). Towards more effective gamification: Does deploying semiotics help design better perceivable badges? In *2018 4th International Conference on Computer and Technology Applications* (ICCTA) (pp. 131-135). IEEE.

McCarthy, I. P., & Gordon, B. R. (2011). Achieving contextual ambidexterity in R&D organizations: a management control system approach. R&d Management, 41(3), 240-258.

Mekler, E. D., Brühlmann, F., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2013). Disassembling gamification: the effects of points and meaning on

user motivation and performance. *In CHI'13 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 1137-1142).

Moreno Cadavid, J., & Vanegas Madrigal, H. D. (2018). A Method for Fast Leaderboard Calculations in Massive Online Game-Based Environments. *International Journal of Computer Games Technology*, 2018.

Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014, June). Gamification of education: a review of literature. *In International conference on hci in business (pp. 401-409)*. Springer, Cham.

O'Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2018). A case study in the gamification of a university-level games development course. In *Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference* (pp. 242-251).

Ostashewski, N., & Reid, D. (2015). A history and frameworks of digital badges in education. Gamification in education and business, 187-200.

Ragatz, C. M. (2015). Playing vocabulary games and learning academic language with gifted elementary students. Unpublished PhD, Arizona State University.

Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. Business horizons, 58(4), 411-420.

Sadiku, M., Ashaolu, T., Majebi, A., Musa, S. (2021). Digital Safety. *International Journal of Scientific Advances*,2 (5) , 793-796. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Tolulope-Joshua-Ashaolu

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. Computers in human behavior, 69, 371-380.

Sanmugam, M., Zaid, N. M., Abdullah, Z., Aris, B., Mohamed, H., & van der Meijden, H. (2016, December). The impacts of infusing game elements and gamification in learning. In 2016 IEEE 8th international conference on engineering education (ICEED) (pp. 131-136). IEEE.

Seixas, L., Gomes, A., & Filho, I. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. Computers in Human Behavior, 58, 48-63.

Shi, C., Lee, H. J., Kurczal, J., & Lee, A. (2012, October). Routine driving infotainment app: Gamification of performance driving. In Adjunct Proceedings of the 4th International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications (pp. 181-183).

Rasool, Z., Bimba, A., Noor, N. M., Affal, H., Ayub, M. N., & Husin, N. (2014). Gamification of web based learning environment for physics problem solving. In Proceedings of the Second Asian Conference on Society, Education and Technology (ACSET).

van Roy, R., Deterding, S., & Zaman, B. (2019). Collecting Pokémon or receiving rewards? How people functionalise badges in gamified online learning environments in the wild. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 62-80.

Vasilescu, B. (2014). Human aspects, gamification, and social media in collaborative software engineering. In Companion Proceedings of the 36th *International Conference on Software Engineering* (pp. 646-649).

Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and higher Education,* vol. 33, 86-92. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002