# التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض/عدم الغموض) وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب جامعة ام القرى


إعـداد

**د.نبيل السيد محمد حسن**

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

بكلية التربية النوعية جامعة بنها



٢٠١٩م

# التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض/عدم الغموض) وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة أم القرى

إعداد

**د.نبيل السيد محمد حسن**

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

بكلية التربية النوعية جامعة بنها

**ملخص البحث**:

يهدف البحث الحالي إلى قياس أثر التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض/عدم الغموض) وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة أم القرى. وقد استخدام الباحث المنهج شبه التجريبى، حيث أعد معالجتين تجريبيتن، الأولى باستخدام نمط محفزات الألعاب الرقمية النقاط والثانية باستخدام نمط محفزات الألعاب الرقمية قائمة المتصدرين . وقسمت كل مجموعة داخلياً إلى مجموعتين حسب الأسلوب المعرفي (تحمل/عدم تحمل الغموض). كما أعد اختباراً تحصيلياً لقيلس الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري. وطبق المعالجات والأدوات على عينة من طلاب المستوى الرابع بكلية التربية - جامعة أم القرى ، وبلغ عددهم ١٠٠ طالباً، قسمت إلى أربع مجموعات متساوية، وأثبت النتائج تأثير أنماط محفزات الألعاب الرقمية في تنمية المهارات المرتبطة بالأمن الرقمي ومقياس التعلم الموجه ذاتيًا وكذلك لم يوجد تأثير لأثر التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية والأسلوب المعرفي في الجانب المعرفي والمهاري، ولكن لا يوجد تاثير لأثر في التعلم الموجه ذاتيًا لصالح الأسلوب المعرفي تحمل الغموض.

الكلمات المتفاحية: محفزات الألعاب الرقمية، نمط النقاط، نمط قائمة المتصدرين، الأسلوب المعرفي تحمل/عدم تحمل الغموض، الأمن الرقمي، التعلم الموجه ذاتياً.

# Interaction between the patterns of Gamification (points / leaderboard) and Learning Style (Ambiguity / Non-ambiguity) and Its Effect on Developing Digital Security Skills and Self-Directed Learning among Umm Al-Qura University students

Dr. Nabil El-Sayed Mohammed1

## Abstract

The present research aims to measure the effect of the interaction between the patterns of gamification (points / leaderboard) and learning style (ambiguity / non- ambiguity) and its effect on developing digital security skills and self-directed learning among Umm Al-Qura University students. The researcher used the quasi -experimental method. He prepared two experimental treatments, the first treatment focused on using the pattern of gamification based on points and the second focused on using the pattern of gamification based on the leaderboard. Each group was divided internally into two groups according to the cognitive style (tolerance / intolerance of ambiguity). He also prepared an achievement test for measuring the cognitive domain and an observation checklist for measuring the performance domain. The treatments and the instruments were applied to a sample of the fourth level students at the College of Education - Umm Al-Qura University. They were (100) students. They were divided into four equal groups. The results confirmed the effect of patterns of gamification on cognitive achievement, skills related to digital security and a self-directed learning scale, as well as there is no effect for the interaction between the patterns of gamification and the cognitive style in the cognitive and skillful aspects. There is no effect for the self-directed learning in favor of the cognitive style that endures ambiguity.

Keywords: Gamification- Pattern of Points- Pattern of leaderboard- Ambiguity Tolerance–Intolerance Cognitive Style- Digital Security- Self-Directed Learning

* د/ نبيل السيد محمد: استاذ مساعد تكنولوجيا التعليم ـ كلية التربية جامعة بنها.

[1]Assistant professor at Educational Technology Department- Faculty of Specific Education- Benha university

**مقدمة:**

تسهم بيئات التعلم الإلكترونية الحديثة في تقديم خبرات تعليمية ذات قدرة على التعامل مع خصائص كل متعلم، ويتم توفير خاصية التحفيز في الأنظمة التعليمية على أساس أساليب التعلم أو الفروق الفردية المدمجة في نموذج المتعلم. وانطلاقاً من الأسلوب التقليدي للتعلم الإلكتروني الذي يقدم في الغالب مستوى موحداً لجميع المتعلمين، ظهرت عدة تطورات لتلافي هذا العائق، حيث تمكين الطلاب من أخذ مسارات تعليمية مختلفة وفقًا لخصائصهم الفريدة، التي تتحقق من خلال تقنيات الإنترنت المتقدمة وعلوم البيانات. ويتح التعلم داخل البيئات الافتراضية لكل طالب أن يتعلم على وتيرته الخاصة، بحيث لا يحتاج المتعلمون السريعون إلى انتظار الفصل بأكمله. وفيها يمكن للأدوات الجديدة أن تقوم بترتيب المستخدمين تلقائيًا إلى مجموعات ذات اهتمامات مشتركة والتوصية بمصادر المعلومات استنادًا إلى اهتمامات المستخدمين .

وأصبح استخدام شبكات الإنترنت عن طريق أجهزة الحاسب الآلي أو الأجهزة الذكية والمحمولة نشاطاً روتينياً للأجيال الجديدة، ومع تزايد هذا الاستخدام بشكل هائل فإن الجانب الوقائي والحماية الشخصية والإجتماعية يمثل تحدياً أمام المستخدم على مختلف مراحله العمرية، وبشكل خاص للأجيال الناشئة، مما يزيد من مطالب تنمية مهارات الأمن الشخصي والإجتماعي على شبكة الانترنت لتلك الأجيال. ويتناول هذا القسم مهارات الأمن الرقمي المناسبة لطلاب المرحلة الجامعية ، ويتضمن استعراضاً لطبيعة استخدام الشباب للأجهزة والتطبيقات الرقمية، وأبرز المخاطر التي يمكن أن يتعرضوا لها، ومن ثم المهارات المتعلقة بالمحافظة على الأمن الشخصي والإجتماعي أثناء استخدام الشبكات والأجهزة الرقمية (Hanus M. D., Fox J. ,2017).

لم يعد الاهتمام بالجانب الأمني مقتصراً على مظاهر الحياة الحقيقة، فقد دخل مفهوم الأمن إلى جوانب ذات قيمة معنوية غير ملموسة، فقد ساهمت وسائل الاتصال والتكنولوجيا في توسيع مفهوم الأمن إلى جوانب لم تكن محل الاهتمام من قبل. فالبيانات والمعلومات الخاصة أصبح معرضة إلى السرقة بدون الحاجة إلى مغادرة مكان الإقامة. وأصبح ما يسمى الأمن الرقمي أمراً ذا أهمية بالغة في حياة مستخدمي التقنية على اختلاف مستوياتهم وأعمارهم.

وأثبتت دراسة مارتن وآخرون (Martin et al., 2018) أن التسلط عبر الإنترنت والهوية الرقمية وتأثير البصمات الرقمية واستخدام الوسائط الإجتماعية غير الملائمة من الموضوعات التي تحظى باهتمامها في مدارس التعليم العام، ومع زيادة عدد المدارس والمقاطعات التعليمية التي تنفذ مبادرات "جلب التكنولوجيا الخاصة بك"، أصبح الاهتمام بهذه الموضوعات يتزايد أهميته.

من ناحية أخرى يشير بليوز (Plews, 2017) بأنه مع الكثير من الأبحاث حول التعلم الموجه ذاتيًا في بيئات التعلم التقليدية، فإن البحث المستمر يعد ضرورياً لاستكشاف النظرية في إعدادات التعلم، ويؤكد كل من

(Timothy et al., 2010) و بارثولوميو (Bartholomew,2017) بأن فهم عادات التعلم الموجه ذاتيًا وقدراته سيساعد المعلمين والإداريين وواضعي السياسات أثناء اتخاذهم قرارات مهمة حول الوصول إلى تكنولوجيا الطلاب واستخدامهم وتكاملهم.

ومن جهة أخرى يمثل الجانب الوقائي والحماية الشخصية والإجتماعية لشبكة الانترنت وتطبيقاتها المختلفة تحدياً أمام المستخدم على مختلف مراحله العمرية، وبشكل خاص للأجيال الناشئة، مما يزيد من مطالب تنمية مهارات الأمن الشخصي والإجتماعي على شبكة الانترنت لتلك الأجيال. ويحدد ( Anderson, M., & Jiang, J. ,2018) قضايا الأمن الرقمي المتعلقة بالطلاب (حماية أجزاء الحاسوب وأمن الشبكة) ، وحماية الأمن الشخصي (سرقة الهوية والاحتيال، والتحرش) ، وحماية أمن المدرسة (المتسللون والفيروسات) ، وحماية أمن المجتمع (التهديدات الإرهابية).

وفي هذا الصدد يؤكد كيسانجارا وتوسي (Kisanjara&Tossy, 2017) أن البيئات التعليمية الإلكترونية تسهم في تحفيز المتعلمين، فهي تنطوي علي العديد من عناصر الوسائط المتعددة من نصوص، وأصوات، وصور ثابتة، وصور متحركة، وفيديوهات، وغيرها من المؤثرات التي تعزز المحتوي التسهل عملية التعلم، وتزيد من ثقة المتعلم بنفسه وتجعله أكثر قدرة علي المشاركة مع زملائه وتقدير احترامه لذاته وزيادة دافعيته نحو التعلم.

ويضيف البلوشي (٢٠١٥) أن التلعيب الرقمي يتيح للمتعلم استخدام مهارات التفكير السريع ويسهم في التعلم التعاوني حيث يحصل المتعلم مع زملائه علي المكافآت، والتلعيب الرقمي يمثل فرصة للمتعلم للتعرف علي ما يمتلكه من مهارات والعمل علي تطويرها ومواجهة التحديات التي قد تكون عائقا أمامه لتحقيق إنجازه، ويواجه إهمال لدي مخططي المناهج وصناع القرار، وهذا يتطلب التعريف به من خلال إقناع المسؤولين بجدواه في العملية التعليمية سواء علي مستوي المتعلم أو المعلم أو المؤسسة التعليمية بشكل عام.

ويقصد بالتلعيب في التعليم استخدام قواعد ومكونات وميكانيكيات وديناميكيات اللعب في البيئات التعليمية من أجل دمج الطلاب في العملية التعليمية، فالتلعيب ليس لعبة إلكترونية وإنما عملية هادفة تستخدم مباديء وأفكار اللعب لأجل تطوير وزيادة المشاركة والتفاعل في المدارس والمؤسسات التعليمية ويقوم التلعيب علي مجموعة من المفاهيم مثل الدافعية والتحفيز والفاعلية والتغذية الراجعة الفورية. Matallaoui, A., et al., (2018).

والهدف من التلعيب هو كسر جو التعليم الممل وتعاقب شرح المواد الدراسية واعطاء الشعور بالمتعة بتحويل المواد الدراسية إلي بيئة تشبه لعبة مسلية، حيث تعتمد معظم إستراتيجيات التلعيب علي إضافة النقاط والمستويات والتحصيل من أجل حث المتعلمين علي الاشتراك والاندماج مع العالم الحقيقي للحصول علي تلك الجوائز، وذلك مثلما تستخدم الجوائز مع الأطفال لتغيير سلوكهم، كما يتم استخدام التلعيب لدمجهم في الأنشطة التي يتم القيام بها.

وقد أظهرت العديد من الدراسات أن للتلعيب الرقمي دورًا مهما في العملية التعليمية، من خلال المشاركة الإيجابية للمتعلم والعمل علي زيادة دافعيته نحو التعلم، ومن تلك الدراسات: (Aguilera,et.al,2017;Apostol,et.al,2018;Arambarri J.,2018; Arias, D,2016; Arockiyasamy G,2016; Attali, Y., & Arieli, M.,2015; Barata, G,2018; Benzi,)

واستخدام التعلم القائم على محفزات الألعاب الرقمية، يؤثر بشكل إيجابي على تحفيز المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، حيث وظفت الدراسة محفزات الألعاب الإلكترونية الرقمية اسم الألعاب متعددة اللاعبين في التعلم حيث أن هذه الألعاب تعمل كأداة قوية في توفير بيئة تعلم تساعد على تحفيزهم وانغماسهم في العملية التعليمية، وبما أن المتعلمين هم نقاط التركيز في تصميم عملية التعلم؛ لذا يجب الاهتمام بتصميم تعليمي فعال يجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية، وتمثلت احد النتائج الرئيسة في أن محفزات الألعاب الرقمية ومواقع الألعاب التعليمية تزيد من دافعيتهم.(Berkling, K., & Thomas, C. ,2018)

وتعتبر محفزات الألعاب الرقمية من التقنيات الحديثة التي تسعي المؤسسات التعليمية للاستفادة منها كونها تضيف بعدا آخر للعملية التعليمية، كونها تعمل علي تحفيز المتعلمين نحو التعلم، وإضافة عناصر اللعب في مواقف تعليمية، التي تتمركز حول المتعلم والتي يمكن أن تنمى دافعيته نحو التعلم الموجة ذاتيًا وتنمي لديه مهارات الأمن الرقمي أنه يمكن تطوير بيئة التعلم باستخدام عناصر الألعاب التعليمية وتحفيز المتعلم لتنميها لديهم خاصة أن كلاهما يعتمد على الدافعية الداخلية للمتعلم حيث يمثل فرصة للتعرف علي ما يمتلكه من مهارات والعمل علي تطويرها ومواجهة التحديات التي قد تكون عائقا أمامه لتحقيق إنجازه( Betts, B., Bal, J., & Betts, A. ,2018).

ويؤكد كل من (Buckley, P., & Doyle, E. ,2018; Caton, H., & Greenhill, D.,2017; Change S.,2018; Zhang, H.,2018). ان محفزات الألعاب الرقمية تستخدام عناصر الألعاب في سياقات غير الألعاب، وهي تمثل إطارا تحفيزية تستخدم فيه عناصر اللعبة التقليدية وتقنيات تصميمها في سياقات متنوعة منها التعليمى ولا علاقة لهذه السياقات باللعب ويتم ذلك لتحقيق أهداف متنوعة تتجاوز ما تخدمه اللعبة بحد ذاتها على أنه لا يزال موضوعا يشغل بال كثير من الباحثين، وتدور حوله العديد من الدراسات وله تأثير كبير علي تحصيل المتعلمين أثناء استخدامهفي الصف الدراسى، من خلال استخدام عناصر الألعاب، مثل: المكافآت والنقاط في سياقات مختلفة عن الألعاب التعليمية.

كما توصلت دراسة داريه و سالم(Darejeh, A., & Salim, S. S. ,2016)أن استخدام عناصر محفزات الألعاب (مثل: الشارات- الشخصيات الإفتراضية- التغذية الراجعة- النقاط-قائمة المتصدرين) يساعد المتعلمين على زيادة إهتماماتهم بالمحتوى التعلم، كما توصلت دراسة دي ماركوس وأخرون (De-Marcos, L, et al.,2018)استخدام عناصر محفزات الألعاب تزيد من مشاركة الطلاب في التعلم وتزيد من دافعيتهم التعليمية.ويتفق ذلك مع (Dichev, C. ,2015) أن أكثر عناصر محفزات الألعاب الرقمية،

تتمثل في الشارات والنقاط قائمة المتصدرين، وتشير النقاط إلى الرموز المميزة التي يجمعها المتعلمين وتستخدم كمؤشرات على مدى اكتساب المتعلم للمعارف والمهارات المستهدفة، في حين أن الشارات تستخدم للدلالة على إنجازات المتعلمين للأنشطة التعليمية وإكمال مشروعات التعلم.

كما أوصت عدة دراسات ضرورة توظيف محفزات الألعاب الرقمية لزيادة دافعية التعلم منها ( Dubbels B.,2018; Faiella F., Ricciardi M.2017; Gates A. E., Kaczynski M. J.,2016; Gonzalez Tardon C. ,2015)؛ لذا جاء البحث الحالي كمحاولة لتوظيف محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجة ذاتياً.

ويعتبر الأسلوب المعرفي خاصاً بالفروق الفردية بين الأفراد في كيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة، مثل الإدراك، التفكير، حل المشكلات، والتعلم، وكذلك بالنسبة للمتغيرات الأخرى التي يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي، سواء في المجال المهاري أو الوجداني (الشرقاوي، ٢٠٠٣).

كما تلعب الأساليب المعرفية دورًا في تحديد الطريقة التي يميل إليها المتعلم في إدراك مواقف التعلم من حيث استقبالها وترميزها والاحتفاظ بها واستخدامها،كما تحظى الأساليب المعرفية باهتمام كبير من قبل الباحثين، لما لها من أثر كبير و توجيه للقائمين على العملية التعليمية حيث أنها تُمكنهم من تحديد أنماط الاستراتجيات التعليمية التي تتناسب مع المتعلمين وفق أساليبهم المعرفية.

ويشير الدين الشامي (٢٠٠٩) أن الأسلوب المعرفي يؤدي دورًا مهمًا في العملية التعليمية لا يمكن تجاهله من كونه الطريقة الشخصية التي يستخدمها الأفراد أثناء عملية التعليم حيث انه يحدد استجابات المعلمين في المواقف المختلفة، بحيث يظهر الفارق بين المتعلمين سواء من ناحية التذكر والتفكير والإتجاهات وفقا لكل فرد فيهم، ومن الأساليب المعرفية والتي قد تتوائم خصائص أفرادها مع الصفات الواجب توافرها في طلاب الدراسات العليا الأسلوب المعرفي(تحمل/ عدم تحمل الغموض)، حيث تحدد صفاتهم كالآتي :

الأفراد من ذوى القدرة على تحمل الغموض على مقدرتهم على التعامل مع المهام المعقدة كثيرة التفاصيل والمواقف الجديدة، حيث تمنحهم التحدي والمزيد من الدافعية لمواجهتها واختيار أنسب البدائل، والتغلب عليها وبذل الجهد العقلي، بينما يتميز الأفراد من ذوي القدرة على عدم تحمل الغموض على عدم مقدرتهم على التعامل مع المهام المعقدة والمواقف الجديدة بفاعلية وافتقادهم للنظرة الكلية للمواقف التي تواجههم، وهذه المواقف تضعف من دافعيتهم وقدرلتهم في مواجهتها والتغلب عليها(زكى، ٢٠٠٧ ؛ فاروق ،٢٠٠٦)

إن الدراسات في مجال تكنولوجيا التعلم لم تهتم فقط بدراسة الأساليب المعرفية و لكن اهتمت بدراسة التفاعل بين الأساليب المعرفية و المعالجات و هو ما يطلق عليه اسم تفاعل الاستعداد و المعالجة الذي يهدف إلى التعرف على كيف يتعلم الطلاب و كيف يمكن تكييف طرق التدريس المختلفة لكل متعلم أو مجموعة متعلمين يتميزون بأسلوب معرفي أو خصائص تعليمية معينة . لفهم ماذا يعنى الاستعداد و المعالجة يجب علينا أن نفهم بدقة مكونات المعالجات و الاستعدادات كنظام و أساس للتصميم التعليمي. ومن خلال ما سبق ونتيجة

لاختلاف الآراء والنظريات حول تحديد أهمية محفزات الألعاب الرقمية (النقاط مقابل قائمة المتصدرين مقابل الدمج بين النقاط قائمة المتصدرين) لأنها تتيح التعلم وتتمركز حول المتعلم وتستفيد من ميله ورغبته في اللعب لإحداث التعلم كذلك مدى تأثيره في الأسلوب المعرفي (الغموض / عدم الغموض)، ومن هنا نبعث مشكلة البحث بهدف محاولة الكشف عن التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) والأسلوب المعرفي (الغموض / عدم الغموض)، وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجة ذاتيًا لدى طلاب جامعة ام القرى.

## مشكلة البحث:

من خلال ما سبق يتضح أنه حدث في الأونة الأخيرة انتشار واسع من خلال الشبكات الإجتماعية ومن جهة أخرى يمثل الجانب الوقائي والحماية الشخصية والإجتماعية لشبكة الانترنت وتطبيقاتها المختلفة تحدياً أمام المستخدم على مختلف مراحله العمرية، وبشكل خاص للأجيال الناشئة، مما يزيد من مطالب تنمية مهارات الأمن الرقمي على شبكة الانترنت لتلك الأجيال. ويحدد(Ribble, 2009/2013) قضايا الأمن الرقمي المتعلقة بالطلاب في:حماية أجزاء الحاسوب وأمن الشبكة، وحماية الأمن الشخصي: سرقة الهوية والاحتيال، وحماية أمن المؤسسات التعليمية: المتسللون والفيروسات، وحماية أمن المجتمع: التهديدات الإرهابية.

بالرغم اتفاق نتائج البحوث، والآراء على التأثير الفعال لاستخدام محفزات الألعاب الرقمية (González, et al. 2016; Hakulinen, L., & Auvinen, T. ,2014)إلا أنها لم تحسم أىعناصر الأكثر ملائمة للعمل في إطار محفزات الألعاب الرقمية، وذلك في ما يتعلق بتأثيرها في تحسين التعلم، ولكنها أكدت على أن أكثر العناصر استخداماً هما (النقاط/ قائمة المتصدرين)، كذلك أتضح وجود حاجة لدراسة علاقة عناصر محفزات الألعاب الرقمية المستخدمة بأساليب التعلم لدى المتعلمين، حيث يعتمد نجاح بيئات التعلم ومنها محفزات الألعاب الرقمية، على قدرتها على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وأساليب تعلمهم المميزة، إذ أن اختلاف الأساليب المعرفية يؤثر بشكل كبير على نواتج التعلم المستهدفة، من ناحية أخرى يشير بليوز (Plews, 2017)بأنه مع الكثير من الأبحاث حول التعلم الموجه ذاتيًا في بيئات التعلم التقليدية، فإن البحث المستمر يعد ضرورياً لاستكشاف النظرية في إعدادات التعلم داخل البيئات الإلكترونية، وقد أشارت عدد من الدراسات على وجود علاقة إيجابية بين التكنوجيا والتعلم الموجه ذاتيًا، وتظهر النتائج كما يذكر بارثولوميو (Bartholomew,2017) أن التعلم الذاتى الموجه للطلاب يرتبط ارتباطًا إيجابيًا بالوصول إلى التكنولوجيا، والمهارة في استخدام التكنولوجيا لأداء مجموعة متنوعة من المهام، والوقت الذى يقضيه في استخدام التكنولوجيا. وبالإضافة إلى ظهور تقنيات جديدة في ظل التطور المستمر للتكنولوجيا في عمليات التعلم الموجه ذاتيًا، سيجعل البحث عن تنسيقات جدية للتعلم يستمر، ووكذلك مساعدة المتعلمين على أن يكونوا ناجحين وأكثر وعياً في التوجيه الذاتي خلال تعلمهم.

**وهناك عدة مجالات استقى منها البحث الحالي المشكلة وفيما يلي عرض لها:**

**١- الدراسات المرتبطة:**

كما أكدت عدة دراسات على فاعلية توظيف محفزات الألعاب الرقمية في زيادة الدافعية نحو التعلم ومنها دراسة: (Hamari,et al.,2018; Hsin-Yuan Huang, et al.,2018; Iosup A., Epema D., et al.,2018; Kapp, et al.,2018; Khaddage,et.al,2017; Khaleel,et.al.,2016)، كم اظهرت نتائج الدراسات التي تناولت نمط تصميم محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) فمنها ما أثبت فاعلية النقاط في عملية التعلم مثل دراسات (Kiryakova,et al.,2017; Kumar, et al.,2017; Lister, M. C.,2017; Mak, H. W,2017) ، بينما جاءت بعض الدراسات التي أثبتت تفوق قائمة المتصدرين مثل (Martella, et al.,2017) وبعض الدراسات التي أثبتت عدم وجود فروق بين نمطي النقاط قائمة المتصدرين مثل دراسة (Marti,et al.,2018) التي أثبتت عدم وجود فروق بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية النقاط وقائمة المتصدرين في زيادة الدافعية نحو التعلم.

**٢- توصيات المؤتمرات:**

هناك عدة مؤتمرات أوصت بأهمية دراسة نتائج المؤتمرات الخاصة بالتعليم الإلكتروني؛ وخاصة المؤتمر الرابع للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد (٢٠١٥) الذي عقد في الرياض، والذى أكد على ضرورة نشر ثقافة التعلم الفردى كموجه للتعلم غير المحدود، وأوصى بتوظيف الشبكات الإجتماعية التفاعلية في عملية التعليم والتعلم، وكذلك المؤتمر الدولي الأول لمكافحة الجرائم المعلوماتية (٢٠١٥) الذي عقد في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في الرياض، وأوصى بأهمية إعداد برامج تربوية وإعلامية وتقنية لحماية الصغار من خطر الجرائم المعلوماتية، بالإضافة إلى المؤتمر السابع للمتخصصين في أمن وسلامة الفضاء السيبراني (٢٠١٨)، والذي أوصى بإنشاء وتفعيل آليات لتوفير الاستخدام الأمن على كافة المستويات وخاصة في مجال حماية الأطفال من مخاطر الفضاء السيبراني.

الخبرة الشخصية والعملية للباحث من خلال عمله في مجال مصادر التعلم في التعليم العام وملاحظته الإقبال المتزايد من الطلاب على استخدام الاجهزة الذكية وشبكة الانترنت، والحاجة إلى توظيف ذلك الإقبال بطريقة تضمن تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بكفاءة وفاعلية، الاهتمام الملاحظ من قبل المؤسسات الحكومية والهيئات الرسمية لتنمية الجوانب الوقائية وتعزيز الأمن الشخصي والإجتماعي والوطني في البيئات الإلكترونية وشبكات الحاسب الآلي، حيث قامت العديد من المؤسسات التعلمية في السنوات الأخيرة بإدراج تخصص الأمن الرقمي أو (الأمن السيبراني) كتخصص مستقل في التعليم الجامعي، مما يحتم مراعاة تنمية ثقافة الأمن الرقمي في الأجيال الحديثة، واكدى على ذلك ملاحظة استخدام وتوظيف للهواتف الذكية (المحمولة) في الألعاب الإلكترونية، وانتشارها بين الطلاب وميولهم لنظام الجوائز والمكافآت الخاصة بالألعاب وعدم معرفتهم بمحفزات الألعاب الرقمية؛ لذا كان من دواعي إجراء البحث الحالي الإستفادة من استمتاع وميل الطلاب للألعاب الالكترونية في تطوير بيئة تعلم تقوم على محفزات الألعاب الرقمية هذا ما اكدت عليها توصيات العديد من المؤتمرات منها المؤتمر الدولي السابع (IEEE) للاتصالات المعرفية (CogInfoCom) ببولندا، المؤتمر الدولي الثامن للاتصالات (IST)، المؤتمر الدولي التاسع لخدمات

وتطبيقات أنظمة الاتصالات (TSSA) بأندونسيا، المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالقاهرة بضرورة الاهتمام بمعايير تصميم محفزات الألعاب الرقمية عبر الويب وتوفير النقاط وقائمة المتصدرين ، وبناء على ما سبق وبصورة إجرائية يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في تنمية مهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى بالإضافة إلى الحاجة الملحة لزيادة تعليمهم الموجه ذاتيًا ، وذلك من خلال نمطي تصميم محفزات الألعاب الرقمية (النقاط وقائمة المتصدرين)، ومدى تفاعلها مع الأسلوب المعرفي (الغموض/عدم الغموض)، أى محاولة الكشف عن أثر متغير نمط تصميم محفزات الألعاب الرقمية (النقاط وقائمة المتصدرين) والكشف عن أثر المتغير التصنيفي الأسلوب المعرفي (الغموض/عدم الغموض) والتفاعل بين المتغيرين وبيان التأثير لتنمية المهارات التعلم الموجه ذاتيًا كمتغيرين تابعين؛ وللتصدى لهذه المشكلة حاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيس:

ما أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط وقائمة المتصدرين) والأسلوب المعرفي (الغموض/عدم الغموض) و أثره في تنمية مهارات الأمن الرقمية والتعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة ام القرى

**ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية :**

**١- ما أثر عناصر محفزات الألعاب الرقمية (النقاط - قائمة المتصدرين) على كل من:**

١-١ الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى؟

١-٢ الجانب الادائي لمهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى؟

١-٣ التعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة ام الفرى؟

**٢- ما أثر الأسلوب المعرفي (الغموض/ عدم الغموض) على:**

٢-١ الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى؟

٢-٢ الجانب الادائي مهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى؟

٢-٣ التعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة ام الفرى؟

**٣- ما أثر التفاعل بين عناصر محفزات الألعاب الرقمية (النقاط-قائمة المتصدرين) والأسلوب المعرفي (الغموض / عدم الغموض) على كل من:**

٣-١ الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى؟

٣-٢ الجانب الادائي لمهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى؟

٣-٣التعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة ام الفرى؟

## أهداف البحث:

سعى البحث الحالي لتطوير بيئة تعلم افتراضية قائمة على محفزات الألعاب الرقمية والكشف عن أثر:

- ✓ نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) على تنمية مهارات الأمن الرقمي لدى طلاب جامعة ام القرى.
- ✓ الأسلوب المعرفي (الغموض/ عدم الغموض) على تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة ام القرى.
- ✓ التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) والأسلوب المعرفي (الغموض/عدم الغموض) على تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب جامعة ام القرى.

## أهمية البحث:

- ✓ أثراء مجال أبحاث التفاعل بين الإستعداد والمعالجة في مجال محفزات الألعاب الرقمية مع مراعاة الأساليب المعرفية للطلاب كخطوة نحو استخدام بيئة تعلم تم تطويرها على منصةSchoology بنمطين للتصميم (النقاط- لوحات المتصدرين) التكامل بيئة تعلم وتوافر نظام إدارة كامل العملية التعلم.
- ✓ تناول البحث نمطين التصميم محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) والتي لوحظ ندرة الدراسات والبحوث التي تناولتها؛ مما يضيف نتائج بحثية جديدة تفيد المصمم التعليمى في تطوير ذلك النوع من المستحدثات التكنولوجية.
- ✓ قد تسهم نتائج البحث في تعزيز توظيف والإفادة من بيئات محفزات الألعاب الرقمية وعناصرها كأحد الإستراتيجيات التكنولوجية في تدريس المقررات الدراسية المختلفة.
- ✓ الكشف عن طريق تعلم جديدة بالعملية التعليمية وذلك بالتركيز على المتعلم من خلال نتائج علمية وبحثية ذات صلة بنمط تصميم محفزات الألعاب الرقمية النقاط/قائمة المتصدرين) بما يتناسب مع الأسلوب المعرفي للطلاب (الغموض/عدم الغموض).
- ✓ تقديم أدوات بحثية وقياس للباحثين يمكن استخدامها، كمعايير تصميم محفزات الألعاب الرقمية، قائمة مهارت الأمن الرقمي ومقياس التعلم الموجة ذاتيًا، وبطاقة ملاحظة الاداء المهارىعند إعداد البحوث.

## حدود البحث:

**التزم البحث الحالي بالحدود التالية:-**

- ✓ الحد المحتوى: يقتصر المحتوى على نمطي محفزات الألعاب الرقمية(النقاط/ قائمة المتصدرين) والأسلوب المعرفي (الغموض- عدم الغموض)-مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجة ذاتياً.

- ✓ الحد المكانى: جامعة ام القرى.
- ✓ الحد البشرى: مجموعة من طلاب المستوى الرابع لجامعة ام القرى.
- ✓ الحد الزمنى: طبق البحث في الفصل الدراسي الاول من العام الجامعي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ.

## خطوات البحث وإجراءاته:

**اتبع الباحث الخطوات التالية:**

**أولاً: مراجعة الأدبيات النظرية المرتبطة بالبحث وتشمل** (محفزات الرقمية والأسلوب المعرفي تحمل/عدم تحمل الغموض ومهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا).

**ثانياً: تحديد قائمة بمهارت الأمن الرقمي.**

**ثالثاً: تحديد معايير تصميم البيئة والمحتوى التعليمى.**

**رابعًا: إعداد المعالجات التجريبية للبحث**

**خامسًا: إعداد أدوات البحث ، والتي تمثلت في:**

- ✓ اختبار تحصيلي في الجوانب المعرفية لمهارات الأمن الرقمي.
- ✓ بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الأمن الرقمي.
- ✓ مقياس التعلم الموجة ذاتيًا.

**سادسًا: تحديد عينة البحث** : تم اختيار عينة البحث من طلاب المستوى الرابع بكلية التربية-جامعة أم القرى وذلك بعد تطبيق بطاقة تحديد المتطلبات القبلية لديهم، للتأكد من توافر المهارات المطلوبة لديهم. بعد ذلك تم تطبيق مقياس (تحمل / عدم تحمل الغموض) الذى أعده" محمد عبد التواب (٢٠٠٥)" على افراد العينة؛ لتحديد أفراد المجموعات التجريبية للبحث الحالي من متحملي وعدم متحملي الغموض وبلغ عددهم (١٠٠) طالبًا وتقسيمهم إلى أربعة مجموعات وتتكون كل مجموعة من (٢٥) طالباً.

تاسعًا: تقديم التوصيات والمقترحات المناسبة.

## مصطلحات البحث:

محفزات الألعاب الرقمية: يقصد بها اجرائية استخدام مبادئ وعناصر تصميم الألعاب الإلكترونية من خلال نمطي الشارات، ولوحات المتصدرين في سياق تعليمي من خلال بيئة تم تطويرها وفقا لهذين النمطين على منصة Schoologyلتقديم محتوى التعلم (الأمن الرقمي) لطلاب المستوى الرابع بجامعة ام القرى لتنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا للعام الدراسى ١٤٣٨/١٤٣٩هـ.

نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط): يقصد به إجرائية النقاط المرتبطة بالألعاب وقدرة المتعلمين على اكتسابها بناء على تفاعله مع مجموعته،ويمكن تبادلها، للحصول على مكافآت خارجية، أو داخل لتعزيزهم،

ومكافائتهم، وإنجازهم مجموعة من المهمات المرتبطة بمهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا من خلال تقديمها في بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية على منصة Schoology.

نمط محفزات الألعاب الرقمية (لوحات المتصدرين):يقصد به إجرائية شاشة أو قائمة تظهر على واجهة التفاعل في بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية على منصة Schoologyلطلاب المستوى الرابع مجموعة البحث،لإظهار ترتيب أكثر الطلاب إنجازا أو القادة بجانب رمز المتعلم الذي يستخدمه في البيئة، بجانب ما حصلوا عليه من نقاط أثناء أداء المهمات المرتبطة بمهارات الأمن الرقمي.

الأساليب المعرفية :يعرفها عبد الواحد( ٢٠١٠ ،٥٥٥) بأنها عبارة عن الطريقة التي يتبعها المتعلم في التعامل مع كافة المواقف التي تواجهه بمختلف مثيراتها و من ثم فهي تعكس المدى الواسع في الفروق الفردية بين المتعلمين خاصة في عمليات الانتباه و الإدراك و التذكر و التفكير و حل المشكلات.

ويعرفها الباحث إجرائيا على أنها : عبارة عن مجموعة من العمليات المعرفية المتداخلة مثل الإدراك و التذكر و التفكير و حل المشكلات و الانتباه التي يستخدمها المتعلم للاستجابة على المثيرات.

أسلوب تحمل الغموض/عدم تحمل الغموض: يعرفه (الشرقاوي، ٢٠٠٣ ،٢٠٠ ) بأنه ويشير إلى الفروق بين المتعلمين في القدرة على تقبل كل ما هو غريب أو متناقض أو غامض أو غير مألوف ، حيث إن متحملى الغموض هم أفراد لديهم القدرة على تقبل كل ما هو غريب أو متناقض أو غامض أو معقد أو غير مألوف ، بالعكس بالنسبة للأفراد الذين لا يتحملوا الغموض فان قدرتهم على تقبل ما هو جديد تكون منخفضة و بالتالي فهم يفضلوا الأشياء المألوفة لهم.

ويعرفها الباحث إجرائيا على أنه : عبارة عن خاصية أو صفة للمتعلمين تعبر عن مقدرتهم على تحمل المواقف الغامضة و إن هذا الأسلوب يصنف المتعلمين إلى فئتين فئة لديها القدرة على تحمل الغموض و فئة ليس لديها القدرة على تحمل الغموض و ذلك من خلال مجموعة من الفروق بينهم.

مهارات الأمن الرقمي: يعرفها الباحث إجرائياً بأنها المعارف والمهارات اللازمة للتمكن من حماية الأجهزة والمعلومات الشخصية على شبكة الانترنت، ويصنفها الباحث إلى ثلاثة أصناف رئيسة: الأمن الرقمي التكنولوجي، الأمن الرقمي الشخصي، والأمن الرقمي الاجتماعى والوطنى لدى طلاب المستوى الرابع بجامعة ام القرى.

التعلم الموجة ذاتيًا: يعرفها الباحث إجرائيأعملية تحكم المتعلم بأسلوب تعلمه، وقدرته الشخصية على تحديد المتطلبات اللازمة لتحقيق تعلمه، وتحقيق الأهداف المحددة للتعلم بالاعتماد على قدراته الشخصية،واختيار وتنفيذ استراتيجيات التعلم المناسبة، وتقييم نتائج التعلم .

## الإطار النظرى:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى قياس أثر التفاعل بين أنماط محفزات الرقمية (النقاط / قائمة المتصدرين) والأسلوب المعرفي (تحمل/عدم تحمل الغموض) في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجة ذاتيًا، لذلك فقد نتناول الإطار النظرى في المحاور التالية :

- ✓ **المحور الأول: محفزات الألعاب الرقمية.**
- ✓ **المحور الثانى: الأساليب المعرفية.**
- ✓ **المحور الثالث: الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتياً.**
- ✓ **العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.**
- ✓ **التصميم التجريبي للمعالجات التجريبية.**

## المحور الأول: محفزات الألعاب الرقمية

### أولاً: مفهوم محفزات الألعاب الرقمية:

اتفقت اغلب الدراسات والبحوث على تعريف مفهوم محفزات الألعاب الرقمية على انها استخدام عناصر الألعاب التي تتضمن اللغة والتقييم، والتحدى، والتحكم، والبيئة، وخيال الألعاب، والتفاعل البشرى، والغمر، والقواعد، لتسهيل التعلم والوصول إلى النواتج المستهدفة، هذه التعريفات المتنوعة أمكن استخلاص عدة نقاط تشكل ماهية محفزات الألعاب الرقمية (McGrath, N., & Bayerlein, L,2018; Mekler, et al.,2017; Mitchell, et al.,2018; Mora et al.,2017)

- ✓ استخلاص عناصر اللعبة وتضمينها في البيئات التعليمية كوسيلة التلعيب العملية التعليمية سعيا لزيادة مستويات الدافعية والتعلم لدي الطلاب.
- ✓ توظيف عناصر الأهداف، القواعد، التفاعل، المكافأت المتعلقة بالوقت، التغذية الراجعة، التحدى، السرد القصصى، منحنى الاهتمامات، القيم الجمالية، وحرية الفشل يمكن أن يحدث نوعا من البيئات التعليمية التي تعزز الدافعية والاحتفاظ بما تم تعلمه وإعادة تطبيقه.
- ✓ مفهوم بسيط لجعل الأنظمة والسياقات غير اللعبية أكثر جاذبية.
- ✓ استخدام عناصر تصميم اللعبة في سياقات أخرى غير اللعب من أجل تحسين خبرات المستخدمين ومعدلات مشاركتهم في التعلم .
- ✓ استخدام الآليات، والقيم الجمالية والأفكار الخاصة باللعب من أجل تحسين مستويات المشاركة والدافعية، وتعزيز عمليات التعلم والقدرة علي حل المشكلات لدي المتعلمين.
- ✓ استخدام عناصرها المتمركزة حول المتعلم لتحسين الخبرات التعليمية، وتعزيز المشاركة الطلابية في الأنشطة التعليمية، تدريس مهارات التعلم وتحسين اتجاهات الطلاب وهوياتهم كمتعلمين.
- ✓ طريقة لتصميم وبناء بيئات تعلم إلكترونية اعتمادًا علي استخدام عناصر اللعب مثل: الأهداف، القواعد، التفاعل، المكافآت المتعلقة بالوقت، التغذية الراجعة، التحدى، السرد القصصى، القيم الجمالية، التقدم في المستوى، الدرجات المرتفعة وقوائم المتصدرين، النقاط الخاصة بأداء المهام بغرض تنمية المهارات التعليمية المختلفة، وتحسين عملية التعلم ذاتيًا، وزيادة مشاركتهم في عمليتي التعليم والتعلم.

## ثانياً: مميزات محفزات الألعاب الرقمية:

اهتمام الدراسات بمميزات محفزات الألعاب الرقمية وتطبيقاتها في التعليم وأثراستخدامها على المتعلم ومنها دراسة: (Morrison,.et al.,2018; Nah,.et al.,2017;) والتي اتفقت على ما يلي:

- ✓ اعطاء المتعلمين كامل الحرية في اختيار أساليب تعلمهم، بالإضافة لتحفيزهم علي التعلم الذاتى المستمر، ومضاعفة الفرص لزيادة المتعة والفرح في الفصول الدراسية، وربطها بالحياة الواقعية والتطبيق العملي، وكذلك توفير مجموعة مناسبة وغير محدودة من المهام التعليمية للمتعلمين.
- ✓ تنمية المهارات الجماعية وخفض مستويات التشتت المعرفي، وهذا يعمل علي زيادة مستويات الاهتمام لدى المتعلمين ومشاركتهم في الأنشطة التعليمية.
- ✓ زيادة مستويات اهتمام الطالب و دافعيته، وذلك من خلال البدء بمنح العديد من المكافآت عند إتقان بعض المهارات الأساسية والبسيطة، ثم التدرج في الصعوبة تزامنا مع نمو القدرات الطلابية مع خفض مستويات منح المكافآت.
- ✓ مساعدة الطلاب علي الاهتمام والمشاركة، ومع زيادة مستويات التحدى يظل هؤلاء مشاركين وراغبين في قضاء المزيد من الوقت والطاقة في العملية التعليمية حتي يتحلون بالدافعية الذاتية نحو تعلم المقررات المستهدفة بمختلف أشكالها.
- ✓ تسهيل عملية تعلم الموضوعات التي تتسم بالصعوبة من خلال توفير بيئات تعليمية مناسبة لها، وذلك من خلال خلق نظام تفاعلى أكثر تعقيدة، ويدفع المتعلم نحو مجابهة تلك التعقيدات واستكشاف كافة الاحتمالات واتخاذ القرارات حتي يصل إلي ما يسمى بالصورة الكاملة التي تتضح من خلالها العلاقة بين مختلف المكونات.
- ✓ تمكن المتعلمين من استقبال المعلومات أو التحديات الجديدة عند استيفائهم الشروط الخاصة بها، وبالتإلى يساهم في توفير بيئة تعليمية تعمل على إشباع حاجات المتعلم مما يتح فرصة اكثر للتعلم الفردى.
- ✓ تزيد من الوعى التعليمىللمتعلمين، وتوفير معلومات أثرائية مفيده، وتخلق بينهم روح المنافسة وتزيد من إنتاجيتهم، كما تساعد المعلم من تتبع تقدم المتعلمين في التعلم وتوفير التغذية المناسبة لهم.

## ثالثاً: عناصر محفزات الألعاب الرقمية

بمراجعة الأدبيات والدراسات التربوية( Donovan,.et al.,2018; Richter,.et al.,2018; Robson,.et al.,2018) التي تناولت عناصر محفزات الألعاب، اتضح أن هناك العديد منها التي يمكن توظيفها في عملية التعليم مثل:(قوائم المتصدرين ، النقاط، ، المستويات، الشارات، الشرائطرسوم الأداء البيانية ،المهام ،القصص ذات المغزي ،الشخصيات الإفتراضية،ملف التطوير الشخصي) وفيما يلي عرض لها:

### ١- قوائم المتصدرين Leader- Boards:

تضم جميع اللاعبين، بحيث يتم ترتيبهم بناء على النقاط التي قاموا بتجميعها للتعرف على مستوي الأداء الخاص بهم مقارنة بأقرانهم، مما يزيد من دافعيتهم وقدراتهم للوصول إلى أعلى ترتيب في هذه القوائم وتنظيم محتوي المعرفة وربطها بغيرها من المعارف ذات الصلة، لذلك تعد من اكثر عناصر المحفزات انتشار والتي تسهم في تحفيز المتعلمين وزيادة مستوي الدافعية الذاتية والاستمتاع بالمقررات التعليمية لديهم، وهناك العديد من أنماط قوائم المتصدرين، منها ، الزمنية، المفتوحة، النسبية وقد تبنى البحث الحالي هذه الأنماط السابقة حيث تم اظهار القائمة كل اسبوع وترتيبهم وفقاً للدرجات التي حصل عليها المتعلمين خلال الاسبوع الدراسي، ليحفزهم للتغلب على الأعلى منه.

### ٢- نقاط Points:

يحصل المشاركون عليها حال إنجازهم مهام محددة كتعليقات أو استفسار عن شئ ما وليست مشاركة ظاهرية وانما لإنجاز حقيقي، وليست هناك طريقة واحدة متفق عليها بخصوص الكيفية التي يتم من خلالها منح النقاط؛ حيث يختلف ذلك تبعا لطبيعة المقرر المستهدف تعليمه بغرض التحفيز والتشجيع وتقديم الرجع الفوري على أداء المتعلم، وقد تحدد النقاط حالة الفوز، ودائما ما يرغب المتعلم في اكتساب النقاط ويمكن الإستفادة من ذلك في تعديل سلوكه، وجعل الخبرة التعليمية أكثر متعة وتحفيزا للطلاب (Sailer,.et al.,2017)

**وهناك مجموعة من الإعتبارات عند تصميم النقاط أهمها :**

حددها (Sanchez,.et al.,2019) في مجموعة أنواع من النقاط على النحو التالي:

- ✓ نقاط التقييم: تشير إلى الثقة المتعلم وتستخدم لوضع طبقة من الثقة بين أطراف عملية التعلم.
- ✓ نقاط قابلة للإسترداد: هي نقاط ترتبط بالألعاب الإجتماعية وقدرة الطالب على اكتسابها بناء على تفاعله مع مجموعته، ويمكن تبادلها، للحصول على مكافآت خارجية، أو داخل وغالبا ما تعطي أسماء مثل العملات النقدية.
- ✓ نقاط الكرم: هي النقاط التي لا تؤثر على النتيجة الفعلية ولكي يحصل عليها الطلاب للحصول على مكانة، مثال على ذلك: يمكن حصول الطلاب على نقاط مقابل استجابتهم داخل المنتدي أو بناء صفحة ويكي جيدة.
- ✓ نقاط السمعة: وهي النقاط التي يحصل عليها نظير سمعته وكفاءاته بين زملائه
- ✓ نقاط المهارة: هي مجموعة من نقاط المكافأت التي يحصل عليها الطالب فقي حل الإجابة على أنشطة إضافية .
- ✓ نقاط الخبرة:يحصل عليها المتعلم نظير خبرته في المحتوى التعليمي،بهدف تحديد ترتيب وأداءه ، ولابد للمتعلم من أداء مهام وتكليفات مرغوب فيها لكسب هذه النقاط .
- ✓ نقاط المسار:لإنشاء مسار سلوكي داخل بيئة التعلم نحو مجموعة أنشطة.

### ٣- المستويات Levels:

تلعب دور المؤشرات التي توضح نشاط المتعلم في بيئة التعلم عن طريق عرض مدي تقدم الفرد خلال عملية التعلم، وعادة ما يصاحب عناصر أخرى كنظام النقاط أو قوائم المتصدرين، وهو يعمل علي إظهار مدي إتقان الفرد للمهارة المطلوب اكتسابها فضلا عن تعزيزه لمستوى تقدم الفرد عما اكتسبه من خبرات بالإضافة إلي تحفيز الفرد علي استكمال اللعبة لما يوجد بالمستويات التالية من محفزات جديرة بالاهتمام.(Schrier, K. ,2016)

### ٤- الشاراتBadges:

وهي تمثيلات بصرية وأشكال متنوعة تقدم للمتعلم بعد إتمامه مجموعة من الإنجازات التعليمية، والتي يتم جمعها ضمن بيئة محفزات الألعاب، وترتبط الشارات داخل محفزات الألعاب الرقمية بالمكافأت ولها تاثير إيجابي في الجانب الإجتماعي عندما يرتبط بالتغيرات في سلوك المتعلمين. وكما تساهم في تحفيز المتعلمين على الإنخراط في السلوكيات الإيجابية للتعلم، وتمثيل لإنجازاتهم ودعم الابتكار والمرونة المرتبطة باكتساب المهارات، ويتم منح الشارات في الحالات التالية:

- ✓ الحصول علي درجات معينة.
- ✓ إنهاء المهام قبل الموعد المحدد لها.
- ✓ المشاركة الفاعلة أو غيرها من الأهداف التي يقررها المعلم.
- ✓ تقدم للاعبين لإنجاز المهمات والمراحل التي تم التوصل إليها، على سبيل المثال، إذا كان المتعلم ينتهي من دراسة وحدة تعليمية يحصل على شارة، وكثير من المتعلمين يستمتع بجمع الشارات، في حين أن هناك آخرين يريدون أن يروا شارات زملائهم الآخرين. (Seaborn, K., Fells, D. I. ,2018)

### ٥- شرائط التقدم Progress Bars:

وهي أشرطه تقوم بعرض من هو الأول ودرجاته، كما أنها توضح للمتعلم تطوره وتقدمه في المحتوى وتحفزه على إنجاز المهمات التعليمية المطلوبة منه وعرض نتائج المتعلمين الأوائل، ويجب أن تتيح قوائم المتصدرين للمتعلمين البحث عن المتعلمين الآخرين فهي تعمل على خلق نوع من المنافسة بين المتعلمين.( Sester,.et al.,2018)

٦- **رسوم الأداء البيانية Progress Bars**: وهى التي تضم معلومات حول أداء اللاعبين مقارنة بالأداء السابق للاعب.

٧- **المهام Quests**: وهي مدمجة داخل اللعبة، ولا تكون بشكل مباشر.

٨- **القصص ذات المغزي Meaningful Stories**: وهي قصص تساعد المتعلمين على التعايش داخل بيئة محفزات الألعاب.

٩- **الشخصيات الإفتراضية Avatars**: وهي تمثيلات إفتراضية تمثل اللاعبين ويمكن لكل متعلم اختيار ما يناسبه منها داخل بيئة محفزات الألعاب.

١٠- **ملف التطوير الشخصي Profile Development**: وتشير إلى تطور اللاعب داخل بيئة محفزات الألعاب ويتم تجسيدها بالشخصيات الإفتراضية. (Todor, V., & Pitica, D.,2017)

**رابعاً: مبادئ تصميم محفزات الألعاب الرقمية :**

ركزت اغليب الدراسات (Van, R., Zaman, B. ,2018; Villager,.et al.,2018; Villagrasa,.et al.2019; Villalustre, L., & Moral, M. E. ,2019; Xi, N., Hamari, J.,2019; Zuckerman, O., Gal-Oz, A., 2018) على المبادئ العامة التي يجب مراعاتها عند تصميم محفزات الألعاب الرقمية بطريقة فعالة بشكل عام والعملية التعليمية بشكل خاص وتتمثل تلك المبادئ فيما يلي:

- ✓ السماح المتكرر للمتعلم بالتجريب للوصول لإتقان التعلم.
- ✓ التحديات والمستويات مهام تعلم واضحة وملموسة وقابلة للتنفيذ مع زيادة درجة التعقيد والصعوبة مع تحسن مستوى المتعلم.
- ✓ اختيار أنسب عناصر محفزات الألعاب الرقمية التي تناسب قدرات المتعلمين ومستوياتهم وسهم في تعزيز دافعية الأفراد المشاركين نحو التعلم .
- ✓ فهم خصائص الفئة المستهدفة مما يساعد علي تحديد مدة البرنامج التعليمي المقدم له، ونوعية ذلك البرنامج هل هو دى أو جماعي بالإضافة إلي تحديد متطلبات البرنامج ونوعية البيئة التي يقدم من خلالها .
- ✓ الجدارة فعند تطلب انجاز مهمة أو تحدي ما مجموعة من المهارات والقدرات من المتعلم فإنه يسعى جاهدة لتعلمها محاولة منه لإنجاز هذه المهمة أو التحدي
- ✓ الرجع الفوري والمستمر توفير أهداف طويلة وقصيرة الأجل مما يساعد على انجاز المهمات التعليمية مع المستويات المهارية
- ✓ تقديم المكافآت التدريجية لتحقيق مهمات معينة مما يتيح تقديم أدوار متنوعة للاعبين .

- ✓ الحفاظ علي استمرارية المتعلمين ودافعيتهم نحو تعلم المحتوي المستهدف، ومن ثم الحفاظ علي مشاركتهم المستمرة في عملية التعليم من خلال جعل عناصر التلعيب التي تم اختيارها ذات معني بالنسبة الفئة المستهدفة .
- ✓ يمكن توفير هويات جديدة للمتعلمين كلعبهم أدوارة كجزء من موقف تمثيلي لإضافة المتعة والتشويق على البيئة .

## خامساً- أنماط اللاعبون في محفزات الألعاب الرقمية:

تشير العديد من الدراسات والبحوث (Fang,.et al.,2019; Zichermann G., Cunningham C.2019; Urh M., Vukovic G., Jereb E. ,2019)ان هناك اربعة أنواع للمشاركين في بيئة تعلم محفزات الألعاب التعليمية وهى على النحو التالي:

١. الإجتماعيون Socializers: يفضل بعض اللاعبون الإنضمام إلى اللعب من أجل التواصل الإجتماعي مع الآخرين وليس من أجل اللعب في ذاته، ويفضلون الإستمتاع بوقتهم داخل اللعب من خلال التفاعل مع اللاعبون الآخرين وبناء العلاقات، ويفضلون الألعاب التي تشتمل على شات توصل وتتيح الإتصال بين اللاعبون، ويمتازون بأنهم يكونون صدقات سريعة ويسعون إلى مساعدة الآخرين.
٢. الناجحون Achiever: هم اللاعبون الذي يفضلون اكتساب النقاط، والمستويات وأي عناصر يمكن استخدامها لقياس النجاح في اللعبة، وتحقيق اكبر عندد من المكافأت حيث يسعون إلى الإنتهاء من اللعب بتقييم ١٠٠% حيث لا يستطيعون الخروج من اللعب إلا بعد الوصول إلى نهايتها.
٣. المقاتلون Killers: هم لاعبون يفضلون المنافسة مع الأخرين و القتال للحصول على السيطرة، ويحبون الألعاب العنيفة والتي تقوم على التدمير، وتأتي فرحتهم من هزيمة الآخرين، لذلك هو يفضلون الألعاب المشوقه التي تكون مرتبطة بالألغاز والجرائم.
٤. المستكشفون Explorer: هم الذين يفضلون اكتساب المناطق وخلق خرائط للتعلم، أحياناً يجدون صعوب في الإنتقال داخل اللعبة عندما تحدد بالوقت، إذا لا يتاح لهم حينها اكتشاف الأماكن المخبأة، ويتميزون بالإهتمام بالتفاصيل ويفضلون الإحتفاظ بها داخل ذاكرتهم

## سادساً: أنواع محفزات الألعاب الرقمية:

يشير كلا من (Marin,.et al.,2019; Morschheuser, B., Hamari, J., Maedche, A.,2019; Sailer,.et al.,2019) إلى أنه يمكن تصنيف محفزات الألعاب الرقمية لنوعين أساسين هما: محفزات المحتوى، والمحفزات البنائية وفيما يلي عرض لهما:

١- محفزات الألعاب الرقمية للمحتوى Content Gamification:في هذا النوع يتم إعادة هيكلة المحتوى التعليمي على شكل لعبة بالكامل بكل عناصرها، وفيه يتفاعل المتعلم مع اللعبة بشكل مباشر دون معرفته أو اعلامه بالأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها منه.

٢- محفزات الألعاب الرقمية البنائية Structural Gamification:في هذا النوع يعرف المتعلم الأهداف التعليمية من التطبيق أو البيئة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية ويتفاعل مع المحتوى دون تحويله لشكل لعبة ولكن يتم الاستعانة بعناصر تصميم ومبادي اللعبة بغرض تحفيز المتعلم على الاستمرارية في تعلم المحتوى وتشجيعه على الانخراط في عملية التعلم من خلال المكافآت مثل: النقاط، والشارات، ولوحات المتصدرين، وغيرها، وتطبيقها على سياق تعليمي، ويقوم البحث الحالي على هذا النوع من المحفزات، وتتعدد أنواع المحفزات البنائية ومنها:

- ✓ المحفزات العارضة Casual Gamification: يتم عرض لعبة قصيرة على المتعلم قبل البدء في المحتوى وفي هذه الحالة لا تتعلق اللعبة بالمحتوى التعليمى ولكنها وسيلة لجذب انتباه المتعلم وتهيئته لاستيعاب المحتوى القادم بسهولة أكبر، ومواصلة التعلم.
- ✓ محفزات المنافسةCompetition Gamification: وفي هذا النوع يتم استخدام التنافس كأساس للسير في التعلم بين اللاعبين المتعلمين، وهناك لوحات للمتصدرين لتصنيف اللاعبين المتعلمين والهدف هو الإجابة عن معظم الأسئلة بشكل صحيح في أقصر مدة ممكنة وأسرع من اللاعبين الآخرين، وهذا النمط يمثل أحد الأنماط التي يتبناها البحث الحالي.
- ✓ محفزات قائمة على التقدم Progression Gamification: وفيها يؤدي الإجابة عن الأسئلة التقدم المتعلم نحو الهدف، وترتبط الأسئلة المقدمة مباشرة بالمحتوى التعليمي؛ لذا فإن عدد الإجابات الصحيحة يرتبط مباشرة بمدى سرعة انتقال المتعلم نحو خط النهاية.
- ✓ محفزات قائمة على الشارات Badges Gamification: تكمن الفكرة وراء هذا النوع بربط التقدم في المحتوى بمنح الشارات وعرضها للمتعلم للتأكيد على الكفاءة المكتسبة واتقان المحتوى، ويمكن تقسيم الشارات لفئات عدة منها ما هو وفقا للزمن (أي القيام بمهمة في إطار زمني محدد)، أو الدقة (القيام بمهمة بدون أخطاء)، أو (التعلم التأكد من حدوث التعلم)، أو الكفاءة التأكد من حدوث التعلم والكفاءة في إتمام المهمة)، ويتبنى البحث الحالي هذا النمط أيضا.

## سابعاً ـ النظريات المرتبطة بمحفزات الألعاب الرقمية:

تنوعت النظريات والأسس التربوية التي تستند عليها محفزات الألعاب الرقمية فمنها ما يتعلق بنظريات التعليم والتعلم ومنها ما يتعلق بالدافعية، وفيما يلي عرض لاهم نظريات التعلم التي تعتمد عليها محفزات الألعاب الرقمية.

**١- النظرية البنائية:**

النظرية البناية هي نظرية معرفية، تقوم على أساس أن المعرفة هي التعلم، وأن المعرفة ليست موضوعية، أي ليست حقائق موجودة في العالم الخارجي، بشكل منفصل عن الفرد، إنما يقوم الفرد ببنائها بشكل فردي، من خلال فهمه وتفسيره للعالم الواقعي، ضمن سياق حقيقي، وفي ضوء خبرات الفردي وتجاربه، وتركز على إعادة بناء المعرفة على أساس الخبرات السابقة والبنيات المعرفية القائمة والمتعقدات التي يستخدمها الفرد في تفسير الأشياء والأحداث (محمد خميس، ٢٠١٣)، ويمكن تقسيم البنائية على نطاق واسع إلى منظورين رئيسيين: المعرفي والإجتماعي، حيث يعتقد أصحاب النظرية البنائية المعرفية أن الفرد هو المفتاح، وأن كل متعلم يبني واقعه الشخصي باستخدام المعلومات التي تعلموها، في المقابل، في حين يعتقد أصحاب النظرية البنائية الإجتماعية أن الأفراد يخلقون المعنى من بعضهم البعض، والمدربين، وتفاعلاتهم المختلفة، وبالتالي، فإن هدف النظرية البنائية الإجتماعية هو إنشاء بيئات يمكن من خلالها تحقيق التعلم بعدة طرق: من خلال تفاعلات المتعلم والمحتوى، وتفاعلات المدربين-المتعلمين، وتفاعلات المتعلم مع المتعلم، ووجود تمكين للتفاعل الإجتماعي عبر التكنولوجيا (على سبيل المثال، وجود غرفة دردشة تفاعلية أو منتدى) لا يكفي، فالتفاعل الإجتماعي يتطلب أولاً بيئة نفسية حيث تكون هناك ثقة وتماسك جماعي، والتواصل هو معيار (Landers, et al., 2017).

وبالتالي فإن البحث الحالي يرتبط بالبنائية الإجتماعية حيث يوفر أدوات متنوعة للتفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض والطلاب والمعلم والطلاب، وكذلك يوفر فرصة للتفاعل بين الطلاب والمحتوى التعليمي.

**١- نظرية الدافعية Motivation Theory**

أحد أهم العوامل التي يمكن أن تؤثر على نجاح بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية هو الدافعية ويمكن تعريفها على أنها العملية التي تبدأ وتوجه وتحافظ على السلوك وتوجهه نحو الهدف ويشمل تلك القوى البيولوجية والوجدانية والإجتماعية والمعرفية التي تنشط السلوك .

**٢- النظرية السلوكيةBehaviorism:**

توجد علاقة قوية بنظريات علم النفس وخصوصا النظرية السلوكية، حيث بإمكانه إحداث تغيرات ذات دلالة في السلوك الإنسانى، وفر العديد من الباحثين العلاقة بين محفزات الألعاب الرقمية والتغيرات النفسية والسلوكية في ضوء ارتكازها على ثلاثة من العناصر الأساسية ألا وهي: الدافعية، ومستوي القدرة والمحفزات، وهناك العديد من المبادئ الأساسية للنظرية السلوكية كتعزيز السلوكيات المرغوبة باستخدام المكافآت، أو تصحيح السلوكيات غير الملائمة من خلال العقاب أو عدم منح المكافآت، وهذا إنما يتماشي مع بعض عناصر التلعيب كالإثابة أو العقاب من خلال منح النقاط والأوسمة أو ارتفاع السكانة أو انخفاضها تبعا لمستوي الأداء (Dale, 2014).

**٣- نظرية هدف الإنجاز Achievement Goal Theory:**

تفترض نظرية هدف الإنجاز انه من الممكن تحفيز الافراد من خلال معتقداتهم أو رغبتهم لتحقيق أهداف معينة، وتشير تلك النظرية إلي أن هناك نوعين من الأهداف الرئسية التي يسعى الأفراد لتحقيقها وهي: أهداف السيطرة وأهداف الأداء، وتتمثل أهداف السيطرة في الرغبة نحو اكتساب القدرات اللازمة لتنفيذ مهام معينة أو تحقيق الفهم لمفهوم ما، والأفراد ذوي أهداف السيطرة يركزون على التعلم الذاتي، تنمية الكفاءة، وتطوير الذات، ومن جهة أخرى تشير أهداف الاداء في الرغبة نحو تحقيق مستويات مرتفعة من الانجاز الذي يمكن من خلاله التفوق على أقرانهم، حيث ينصب تركيزهم على ما يسمى بالمقارنات الاجتامعة وما يترتب عليها، فالأفراد ذوي أهداف السيطرة يمتلكون مستويات مرتفعة من فعالية الذات وتنظيم الذات والإنجاز الأكاديمي، بينما تؤثر أهداف الاداء سلباً على فعالية الذات والدافعية (Seifert, 2004, 142- 143)

**٤- نظرية التنظيم الذاتي:**

تعتمد نظرية التنظيم الذاتي على مجموعة عمليات ذاتية تمكن المتعلم من التحكم في تعلمه، وتعتمد على الإدراك والوعي بمسئولية التعلم وتبرز أهمية نشاط المتعلم وكفاءته وإدراك ذاته كمتعلم، وتوظف خلاله الاستراتيجيات المتنوعة التي تحفز التعلم وتيسر تحقيق أهدافه. وهناك علاقات ارتباطية بين توظيف مهارات واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا وتحسين الكفاءة الذاتية المدركة وزيادة الدافعية الذاتية (Eseryel, 2014)، حيث أن تدني قدرة الطلاب على التحكم في أنماط سلوكياتهم التعليمية، والعجز عن توجيه ذواتهم نحو تحقيق أهداف تعلمهم (وهم الطلاب ذات الفاعلية المنخفضة) يمكن أن يتحسن من خلال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا فهو أسلوب فعال في تحسين التحصيل الأكاديمي وزيادة الثقة بالقدرة الذاتية على التعلم ، ويساعد التنظيم الذاتي التعميم بين المواقف المختلفة والسلوكيات في البيئات التعليمية وغير التعليمية، ويزيد من درجة المرونة والتكيف، ويدعم المشاعر الايجابية لدى الفرد، ويعتبر التنظيم الذاتي بمثابة الضمير الإجتماعي الذي يحرك الشعور بالذنب جراء عدم فعل السلوك أو فعله، ويؤدي إلي ارتفاع انجاز الفرد في كل المهام التي يقوم بها وخاصة المهام الأكاديمية، وتنمية القدرة على المشاركة في الأنشطة الإجتماعية العامة والتعليم الهادف وكلما تمتع المتعلمين بمزيد من السيطرة أو الاستقلالية على اختياراتهم وأفعالهم، فإنهم يشعرون بأنهم أكثر كفاءة فيما يقومون به، وبما أنهم يشعرون بأنهم أكثر ارتباطًا اجتماعيًا بأشخاص آخرين، فإن دافعهم للاختيار أو التصرف يتعامل مع الدوافع الذاتية وذلك يساعد على التنظيم الذاتي.

**٥- نظرية التقييم المعرفيCognitive Evaluation Theory:**

تمثل الدافعية الذاتية المتمثلة في المشاركة الاختيارية في الأنشطة بسبب كونها شيقة، ممتعة، مرضية وتحمل في طياتها تحدية مثالية، وطبقا لنظرية التقييم المعرفي ترتفع مستويات الدافعية الذاتية يتزايد مستويات الإشباع الخاصة بالكفاءة والاستقلالية، أما بالنسبة للمؤثرات الخارجية كالمكافآت والتغذية الراجعة الإيجابية فإنها يمكن أن تؤدي إلي خفض أو تحسين الدافعية الذاتية استنادا إلي نمط إدراكها علي أنها نوع من التحكم

مقابل الدعم المعلوماتي، أو النظر إليها في ضوء أنها تعمل علي تحسين أو خفض مدركات الكفاءة والاستقلالية(Nicholson, S.,2016) .

### ٦- نظرية تحديد الذات Self- Determination Theory:

تجديد الذات تمثل أساسية نظرية مناسبة لمحفزات الألعاب الرقمية، من منطلق تاكيدها علي الميول البشرية الفطرية نحو النمو النفسي، توحيد الذات، الرفاهية النفسية، الاستقلالية وتحمل المسؤولية. ديترتنج وآخرون (Deterdling et al., 2011) ، و يمكن تحقيقها في حالة تعزيز البيئة الإجتماعية الثلاثة من الحاجات الأساسية وهي الاستقلالية الكفاءة، الانتماء، فالكفاءة ترتبط بالدافعية نحو التغلب علي الصعوبات والتحديات وتحقيق النجاح، والحاجة إلي الاستقلالية ترتبط بقوة الإرادة وصنع القرار والرغبة في تحمل المسؤولية، أما الحاجة إلي الانتماء فتتضح من خلال الرغبة في الارتباط بالآخرين في ضوء عاملي الاحترام والاعتماد المتبادل، ويمكن القول بأن الثلاثة مبادئ المكونة لنظرية تحديد الذات تمثل حاجات إنسانية نفسية نحو عمل الاختبارات والمنافسة والتعاون مع الآخرين وجميعها يمكن توافرها في بيئات محفزات الألعاب الرقمية.

### ٧- نظرية التدفق Flow Theory

تنتمي نظرية التدفق إلي علم النفس الإيجابي الذي يركز بشكل عام علي قوي الفرد الداخلية، ويمثل التدفق حالة مثالية تشير إلي كون الفرد في حالة كاملة من التركيز والانغماس في النشاط، والوصول إلي حالة التدفق يعتبر من أبرز الأهداف النفسية التي تستهدف أنشطة التلعيب تحقيقها، والتدفق ينطوي علي الأبعاد التالية: التوازن بين التحدي والمهارة، وضوح الأهداف، التحكم، التغذية الراجعة، التركيز والتكامل بين النشاط والوعي، ولما كان التلعيب يعمل علي إحداث حالة من المرح أثناء الممارسات التعليمية بحيث تنخفض حدة الملل والرتابة التي تسود البيئات التعليمية التقليدية، فإنه بلا شك يساعد المتعلم علي التحلي بالدافعية الذاتية والانخراط في الخبرة التعليمية والبقاء منتبها لها، فيما يطلق عليه حالة التدفق والتي تعزز من مستويات مشاركته وتعلمه بسبب حالة الانغماس في أنشطة التلعيب وعادم التركيز علي عامل الوقت (Skaržauskienė & Kalinauskas, 2014)

### ٨- نظرية التعلم الإجتماعي Social Learning Theory

تفترض نظرية التعلم الإجتماعي أن الأفراد يتعلمون من خلال ملاحظة سلوكيات الأخرين وما يترتب عليها من مخرجات، وبالتالي فإن تلك النظرية تقوم علي عاملين اجتماعيين والمعالجة المعرفية حيث أن هناك أربعة أبعاد للتعلم الإجتماعي والدافعية، حيث يقوم الفرد باتباع سلوكيات الآخرين، ومن ثم التحلي بالدافعية نحو انتقاد تلك السلوكيات، وفي السناب التعليمية يمكن خلق بيئات تمكن الطالب من ملاحظة الملامح السلوكية، كما يحدث في بناء التلعيب حيث تحدث البنية الإجتماعية من خلال العمل بين الأفراد و اللاعبين الشخصيات المتضمنة في الألعاب (Kim, Song Lockce & Buirton, 2018).

**المحور الثاني :الأساليب المعرفية :**

يعرفها (عبد الواحد، ٢٠١٠) بأنها عبارة عن الطريقة التي يتبعها المتعلم في التعامل مع كافة المواقف التي تواجهه بمختلف مثيراتها و من ثم فهي تعكس المدى الواسع في الفروق الفردية بين المتعلمين خاصة في عمليات الانتباه و الإدراك و التذكر و التفكير و حل المشكلات .

ويعرفها الباحث إجرائيا على أنها : عبارة عن مجموعة من العمليات المعرفية المتداخلة مثل الإدراك و التذكر و التفكير و حل المشكلات و الانتباه التي يستخدمها المتعلم للاستجابة على المثيرات.

أسلوب تحمل الغموض/عدم تحمل الغموض:يعرفه (الشرقاوي، ٢٠٠٣) بأنه ويشير إلى الفروق بين المتعلمين في القدرة على تقبل كل ما هو غريب أو متناقض أو غامض أو غير مألوف ، حيث إن متحملى الغموض هم أفراد لديهم القدرة على تقبل كل ما هو غريب أو متناقض أو غامض أو معقد أو غير مألوف ، بالعكس بالنسبة للأفراد الذين لا يتحملوا الغموض فان قدرتهم على تقبل ما هو جديد تكون منخفضة و بالتالي فهم يفضلوا الأشياء المألوفة لهم .

ويعرفها الباحث إجرائيا على أنه : عبارة عن خاصية أو صفة للمتعلمين تعبر عن مقدرتهم على تحمل المواقف الغامضة و إن هذا الأسلوب يصنف المتعلمين إلى فئتين فئة لديها القدرة على تحمل الغموض و فئة ليس لديها القدرة على تحمل الغموض و ذلك من خلال مجموعة من الفروق بينهم.

**أولاً:مفهوم الأسلوب المعرفي Cognitive style:<u>المحور الثاني: الأسلوب المعرفي Cognitive Styles:</u>**

**أولاً:مفهوم الأسلوب المعرفيCognitive style:**

- ✓ سمة ثابتة لدى كل فرد تظهر في قدراته المعرفية والإدراكية عن طريق استقبال المعلومات والتعرف عليها والاحتفاظ بها ومن ثم استرجاعها واستخدامها عند الحاجة.شعلة (٢٠١٠،٩٣)
- ✓ أساليب الأداء الثابتة نسبياً، والتي يفضلها الفرد في تنظيم مدركاته وتصنيف مفاهيم البيئة الخارجية، وهي مسئولة عن الفروق الفردية في عمليات الإدراك والتذكر والتفكير.(القحطانى،٢٠١٣)
- ✓ عادات تتعلق باستقبال الإنسان للمعلومات وأن لكل فرد طرقه المفضلة في تنظيم ما يراه ويتذكره ويفكر فيه ويعدها عادات تتصف بالثبات النسبي، وبذلك فإن الأسلوب المعرفي عادة لتجهيز المعلومات بحيث تحدد الطريقة المميزة للأداء. (احمد،٢٠١١)

**ثالثاً: تصنيفات الأساليب المعرفية:**

تعددت التصورات التي تناولت تصنيف الأساليب المعرفية، وسوف يتم عرض أبرز التصنيفات والنماذج التي قدمها الباحثون في الأساليب المعرفية كما يلى: (القحطانى ،٢٠١٣ ، شعلة،٢٠١٠) :

- ✓ المخاطر - الحذر.
- ✓ الاستقلال - الاعتماد .

- ✓ الإندفاع - التأمل.
- ✓ التبسيط المعرفي - التعقيد المعرفي.
- ✓ تحمل- عدم تحمل الغموض
- ✓ التمايز التصوري "تكوين المدركات"
- ✓ التسوية - الفحص
- ✓ البأورة "التدقيق" - الفحص
- ✓ الضبط المرن - المقيد "التزمت"
- ✓ الانطلاق - التقييد .

ومن خلال العرض السابق لتصنيفات الأسلوب المعرفي يتضح أن الأسلوب المناسب لطبيعة البحث، (الأسلوب المعرفي تحمل/ عدم تحمل الغموض)، حيث يرتبط هذا الأسلوب بقدرة الطلاب على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات وما يتعرضون له من موضوعات أو أفكار أو أحداث غامضة غير واقعية وغيرمألوفة ، حيث يستطيع بعض الأفراد التعامل مع الأفكار غير الواقعية أو الغريبة عنهم لمواجهة المواقف الجديدة والنظر إليها على إنها معززات للتعلم يمكن أن تتعامل مع مهارات الأمن الرقمي من خلال نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) بسهولة ودون خوف بالرغم عدم مرورهم بخبرات بيئات التعلم الإلكتروني من قبل، في حين أن الطلاب غير متحملي الغموض لا يستطيع تقبل ما هو جديد أو غريب ويفضلون التعامل مع ما هو مألوف وواقعى ، قد تجعلهم يحجمون عن الإشتراك والتعليم من خلال بيئات التعلم الإلكتروني.

## ثانياً: خصائص الأساليب المعرفية:

**تتميز الأساليب المعرفية بمجموعة من الخصائص أوردها (شريف، ٢٠١٠)على النحو الآتى:**

- ✓ تتعلق بشكل النشاط المعرفي الذى يمارسه الفرد لا بمحتواه، أى أنها تجيب عن الكيفية التي يفكر بها الإنسان وليس عما يفكر فيه.
- ✓ إمكانية التعديل والتغيير لأنها ثابتة نسبياً، ولكن بصعوبة وبطء، لذا فالشخص الذي يتميز بأسلوب معرفي معين في أداءه، حيث أنه سيمارس هذا الأسلوب في مواقف مستقبلية شبيهه.
- ✓ يمكن قياسها باستخدام وسائل لفظية وغير لفظية أيضا، مما يساعد في تجنب الكثير من المشكلات التي تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد، والتي تتأثر بها إجراءات القياس التي تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة.
- ✓ متنوعة، ولكل فرد أسلوب واحد يميزه، وأسلوب الفرد المعرفي ثابت إلى حد كبير في كل المواقف والأزمنة، والأساليب المختلفة تلائم المواقف المختلفة.

- ✓ تشير إلى الفروق الفردية في كيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة، مثل الإدراك، والتفكير، والإنتباه، وحل المشكلات التي تواجه الأفراد، بصرف النظر عن محتوى أو موضوع هذه العمليات.

**رابعاً: مفهوم الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض):**

**ظهر العديد من التعريفات منها: (القحطانى ،٢٠١٠ ؛ شعلة،٢٠١٠) وكانت أغلبيها تركز على النقاط الآتية:**

- ✓ يساعد على الفهم الجيد والرؤية الصحيحة بحيث يستطيع أن يواجه المعلومات والمواقف التعليمية الغامضة ويفهمها ويفسرها ويجد حلاً مناسب لها.
- ✓ يأتى من خلال نقص المعلومات المطلوبة في الموقف، أو من خلال المثيرات المتناقضة أو غير المتسقة أو المبهمة الغامضة، أى أن الموقف يتصف بالغموض حين لا تتوافق معلومات الموقف مع إمكانيات الطالب العقلية، فالغموض هو عدم الوضوح.
- ✓ يرتبط بعد التحمل في هذا الأسلوب بفكرة تقبل الفرد للأفكار الجديدة وتقبل الغموض، وكل ما هو جديد ومثير بدون تذمر ولا تبرم.
- ✓ إدراك أماكن الغموض على أنها أماكن مرغوب فيها، ووصف الوضع الغامض بأنه وضع لا يمكن تحديد بنائه أو تنظيمه بشكل مناسب من قبل الشخص.

**خامساً: خصائص الأفراد متحملى الغموض:**

**يرى كل (محمد ، ٢٠١٣ ) ان الأفراد متحملى الغموض يتميزون بالخصائص الآتية :**

- ✓ أكثر مرونة وأكثر في التفكير البنائى وأقل في التفكير الجامد، وهم أفراد أقل في التعصب.
- ✓ قدرتهم على التعامل مع المواقف المعقدة كثيرة التفاصيل والمواقف الجديدة بفاعلية وتميزهم بالنظرة الكلية للمواقف التي تواجههم لاختيار أنسب البدائل.
- ✓ قدرتهم على التعامل مع إلمهام المعقدة، حيث تمنحهم التحدى والمزيد من الدافعية لمواجهتها، والتغلب عليها وبذل الجهد العقلى.
- ✓ لديهم القدرة على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات ومايتعرضون له من أفكار غامضة، لديهم القدرة على حل المشكلات، وكذلك لديهم القدرة على الإبداع والابتكار والانجاز.
- ✓ الدافع للبحث عن المعرفة مرتفع.
- ✓ السلوك الابتكارى مرتبط بتحمل الغموض.

**سادساً: مفهوم الأسلوب المعرفي (عدم تحمل الغموض):**

**ظهر العديد من التعريفات منها: (القحطانى،٢٠١٣) وكانت أغلبها تركز على النقاط الاتية:**

- ✓ الميل لأدارك معلومات بعينها وتفسيرها بأنها مبهمة أو غير متكاملة أو متداخلة أو إحتمالية أو غير منتظمة أو غير متسقة أو متناقضة أو غير واضحة المعانى، وهى تمثل مصدرا كامنا للتهديد والقلق لدى الفرد.

يشير إليه أنه هنالك من الأفراد من لديه القدرة على تقبل وتحمل ما يحيط به من متناقضات وما يتعرض له من مواقف غامضة أو أفكار غير واقعية، مقابل وجود أفراد ليس لهم القدرة على تحمل المواقف الغامضة والأفكار غير الواقعية، فهم يرفضون كل ما هو جديد أو غريب أو غير مألوف.

- ✓ يعني الميل لوصف المعلومات بأنها مبهمة وناقصة وغير متكاملة أو متداخلة وغير متسعة أو غير واضحة المعالم وتشكل هذه المعلومات قلقاً لديه.

**سابعاً: خصائص الأفراد عدم تحمل الغموض:**

**يرى كل ( قابيل، ٢٠١٢)انا الأفراد عدم متحملى الغموض يتميزون بالخصائص الآتية:**

- ✓ القلق غير الطبيعي في المواقف العصبية، فهو يشعر بخطر وقلق الوقوع في الأخطاء لعدم قدرته على تحمل غير المألوف والأشياء المتضادة.
- ✓ يظهر على أصحاب هذا الأسلوب سلوك تسلطى.
- ✓ عدم مقدرتهم على التعامل مع المواقف المعقدة، كثيرة التفاصيل، والمواقف الجديدة بفاعلية، وافتقادهم للنظرة الكلية للمواقف التي تواجههم لاختيار أنسب البدائل .
- ✓ يميلون إلى اختيار المجالات المنتظمةنسبيا وأقل مرونة وأكثر في التفكير الجامد، وهم أفراد كثيرو التعصب.
- ✓ يميلون إلى استخدام المسارات المنتظمة نسبياً، ويميلون أكثر إلى التمسك بالتقاليد، أفراد متعصبين متسلطين، يهربون من المواقف الجديدة ويبتعدون عنها، ذوى غموض في التفكير ومنغلقو الذهن، ينظرون إلى المواقف الجديدة على أنها مهددات وليس معززات.
- ✓ الدافع للبحث عن المعرفة منخفض

## المحور الثالث :الأمن الرقمي :

### أولاً: المفهوم:

لم يعد الاهتمام بالجانب الأمني مقتصراً على مظاهر الحياة الحقيقة، فقد دخل مفهوم الأمن إلى جوانب ذات قيمة معنوية غير ملموسة، فقد ساهمت وسائل الاتصال والتكنولوجيا في توسيع مفهوم الأمن إلى جوانب لم تكن محل الاهتمام من قبل. فالبيانات والمعلومات الخاصة أصبح معرضة إلى السرقة بدون الحاجة إلى مغادرة مكان الإقامة. وأصبح ما يسمى الأمن الرقمي أمراً ذا أهمية بالغة في حياة مستخدمى التقنية على اختلاف مستوياتهم وأعمارهم وظهرات العديد من التعريفات التي توضح هذا المفهوم والتي أكدت علية العديد من الدراسات ونتائج البحوث على النقاط التالية:

- ✓ حالة من الشعور بالطمأنينةوالاستقرار والأمان الذي يعم المجتمع بجميع مؤسساته ونظمه وأفراده من جراء استخدام المستحدثات التكنولوجية وفققواعد وضوابط والتي من خلالها نحمي المجتمع من الأخطار التي تهدد استقراره.
- ✓ يضمن لمستخدمي الإنترنت أمن البيانات والمعلومات وعد تسريبها وحماية الملكية الفكرية ومراعاة الخصوصية واحترامها واتخاذ كافة التدابير الوقائية لحماية أفراد المجتمع وجماعاته من البيانات والمعلومات الضار، والملوثة.
- ✓ حماية أجزاء الحاسوب وأمن الشبكة، وحماية الأمن الشخصي: سرقة الهوية والاحتيال، والتحرش، وحماية أمن المدرسة: المتسللون والفيروسات، وحماية أمن المجتمع من التهديدات الإرهابية.
- ✓ التحقيق من المخاطر الرئيسية عبر الإنترنت، وحدد أبرز هذه المخاطر بالنسبة للمستخدمين الصغار في: التعرض للمواد الإباحية،والتسلط، وتلقي الرسائل الجنسية، والاتصال بأشخاص غير معروفين وجهًا لوجه، وعقد اجتماعات بلا اتصال مع جهات الاتصال عبر الإنترنت، وإساءة استخدام المحتوى الذي يولده المستخدم، وسوء استخدام البيانات الشخصية.

**ثانياً: مهارات الأمن الرقمي:**

أكدت أغليب نتائج البحوث والدراسات التي تناولت مهارات الأمن الرقمي (المنيع ،٢٠١٦؛ العجلان ،٢٠١٥؛ أحمد ،٢٠١٣؛ عطية ،٢٠١٤؛Oremus, ؛ Boyle, S., et.al,2017؛ W. ,2015 ( Luxton, D., et, al.,2015 Vaterlaus, J. et al.2016؛ Lenhart, A., et, al.,2015 يمكن تفسيم المهارات كالتالي:

١- مهارات الأمن الرقمي الشخصي: ويقصد المهارات ذات العلاقة بالمستخدم شخصياً، وترتبط بمعلوماته الشخصية، وسلوكه، وأسلوب تعامله أثناء استخدام الأجهزة الإلكترونية وشبكة الإنترنت ( Rashtian, H.,et.al,2016; Piwek, L., & Joinson, A.,2016; Sentse, M., et.al.2016)، يشتمل مجموعة من المهارات الفرعية كالتالي:

- ✓ حماية المعلومات الشخصية.
- ✓ الاحتيال وسرقة الهوية.
- ✓ مواجهة التسلط عبر الإنترنت.
- ✓ إدمان الانترنت.
- ✓ التعامل مع المحتوى المعلوماتي على الانترنت.

٢- مهارات الأمن الرقمي التكنولوجي: ويقصد بها المهارات ذات العلاقة بالحماية المادية للأجهزة والبيانات، والتي ترتبط بالإجراءات التقنية في تعامل المستخدم مع الأجهزة الإلكترونية والشبكات، (Valentine, S.,et, al.,2016; Dahlstrom, D. E., Brooks, C., & Bichsel, J.,2014) و يشتمل مجموعة من المهارات الفرعية كالتالي:

- ✓ المفاهيم الأساسية للأمن الرقمي
- ✓ الحماية من الفيروسات
- ✓ البرمجيات الخبيثة
- ✓ الاستخدام الأمن للشبكات
- ✓ حماية الأجهزة، والنسخ الاحتياطي للبيانات

٣- مهارات الأمن الرقمي الاجتماعى والوطنى: المهارات ذات العلاقة بتأثير الأجهزة الإلكترونية وشبكة الإنترنت على المجتمع ، وعلاقة المستخدم بالمجتمع الرقمي المحيط به، (Ryabov, I. ,2012; Van, Harmelen, M., & Workman, D. ,2012; Whitmer, J., Fernandes, K., & Allen, W.,2012). ويشتمل مجموعة من المهارات الفرعية كالتالى:

- ✓ الوعي بالمخاطر المحتملة لاستخدام مواقع التواصل الاجتماعى.
- ✓ الحماية من الجماعات التي تدعو إلى التطرف والعنف
- ✓ الالتزام بالسلوك الإجتماعي والأخلاقي الرقمي.
- ✓ احترام حقوق النشر الإلكترونى.

**ثالثاً: مميزات الأمن الرقمي:**

يري كل من (Martin et al., 2016؛Dowell et al., 2009؛Livingstone et al, 2011) ان مميزات تتمركز حول النقاط التالية:

- ✓ مساعدة الطلاب على البدء في التفكير في كيفية استخدام التكنولوجيا في المدرسة والبيت على النحو الملائم .
- ✓ تنمية مهارة الوعي والإدراك ويركز على مساعدة الطلاب ليصبحوا مثقفين من الناحية التقنية، وتتجاوز مرحلة الوعي المعرفية الأساسية لأجزاء الحاسب الآلي وبرامجه إلى معرفة الاستخدام الملائم لهذه التقنيات الرقمية.
- ✓ تنمية مهارة الممارسة الموجهة تساعدهم على تمييز وممارسة الاستخدام الملائم، بحيث يتم منح الطلاب فرصة لتعلم في بيئة تشجع على الاكتشاف
- ✓ يقدمعروض تعليمية واضحة تركز على استخدام التكنولوجيا بشكل ملائم في الصف، بحيث يقوم المعلمون بممارسة عادات الاستخدام الرقمي الجيد أمام الطلاب.
- ✓ تقديم التغذية الراجعة والتحليل و مناقشة استخدام التكنولوجيا داخل وخارج المدرسة من خلال أنشطة صفية يشارك فيها الطلاب، بحيث يمكن استخدام التكنولوجيا بشكل فعّال وملائم.

## المحور الرابع : التعلم الموجه ذاتياً:

### أولاً المفهوم:

يرى كل من (Van Deur, 2004؛Grandinetti, 2013؛Bryan, 2015) ان أغلب النقاط تتمحور في النقاط التالية:

بأنه هو التعلم الذى يتم فيه وضع المفاهيم والتصميم والتنفيذ والتقييم لمشروع تعليمي عن طريق التوجيه من المتعلم نفسه.

- ✓ تصرف للمتعلمين الذين لديهم ميلاً متزايداً نحو التوجيه الذاتي عند دخولهم مرحلة البلوغ.
- ✓ تعليم ذاتى التخطيط بجهد متعمد للغاية للتعلم من الأشياء التي تحدث حول المتعلم.
- ✓ عملية يقوم فيها الأفراد بمبادرة مع أو بدون مساعدة الآخرين في تشخيص احتياجات التعلم الخاصة بهم، وصياغة أهداف التعلم، وتحديد الموارد البشرية والمادية للتعلم، واختيار وتنفيذ استراتيجيات التعلم المناسبة، وتقييم نتائج التعلم.

### ثانياً: أهداف التعلم الموجه ذاتياً:

حدد كل من(Murray, 2010 ؛Bartholomew, 2017) أهداف رئيسة يركز عليها التعلم الموجه ذاتيًا، وهى:

- ✓ تعزيز قدرة المتعلمين البالغين على التوجيه الذاتي في تعلمهم.
- ✓ تعزيز التعلم التحويلى باعتباره مركزا للتعلم الموجه ذاتيًا.
- ✓ تشجيع التعلم التحرّري والعمل الإجتماعي كجزء لا يتجزأ من التعلم الموجه ذاتيًا.
- ✓ مساعد المعلمين والإداريين وواضعي السياسات أثناء اتخاذهم قرارات مهمة حول الوصول إلى تكنولوجيا الطلاب واستخدامهم وتكاملهم.
- ✓ تحسين أداء التعلم للمتعلمين بحث يكونون قادرين على إدارة احتياجاتهم التعليمية بطريقة منظمة.
- ✓ اعطاء المتعلم فرصة إضافية في اختيار ما سيتم تعلمه والتقييم النقدي لمواد التعلم التي تم اختيارها.

### ثالثاً: مميزات التعلم الموجه ذاتياً:

اتفقت أغلب الدراسات(Bryan, 2015؛Timothy, 2010؛Plews, 2017)على المميزات الآتية :

- ✓ التخطيط والرصد والتقييم للتعلم باستخدام التكنولوجيا كمحرك لعملية تعلم أكثر تكاملاً.
- ✓ تنمية مهارت متعددة لدى المتعلمين منها حب القراءة، والثقة القوية بالنفس، والإبداع، والفضول، والانضباط الذاتي، والعمل المنظم.
- ✓ عامل قوى للتنبؤ بالإنجاز الأكاديمى للمتعلمين في التعلم عن بعد غير القائم على الويب.
- ✓ يوفر بوضوح دورًا حاسما للمتعلم في بداية مهمة التعلم.

- ✓ يتضمن المشاركة النشطة والسلوك الموجه للأهداف.
- ✓ سيمكن المتعلم من بذل جهد لتنفيذ الاستراتيجيات للعثور على الموارد والاستمرار عند مواجهة صعوبات.

## فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

٢- لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ترجع إلى الأثر الأساسي لناتج التفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم الإلكترونى.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

٥- لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لناتج التفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي).

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب في بيئة التعلم الإلكتروني.

٧- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

٨- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيً اترجع إلى الأثر الأساسي لناتج للتفاعليين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي).

## منهج البحث:

على ضوء فروض البحث والعرض السابق استخدم الباحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي في تطوير بيئة تعلم على منصة Schoology وفقا لنمط محفزات الألعاب الرقمية النقاط / وقائمة المتصدرين)، والأسلوب المعرفي (الغموض/عدم الغموض)؛ والمنهج الوصفي في عرض الدراسات والأدبيات، والمنهج شبه التجريبي في قياس قبلى الأدوات البحث لحساب تكافؤ المجموعات ثم تعرضت مجموعة البحث لمادة المعالجة التجريبية، تم قياس بعدى لأدوات البحث؛ وذلك للوقوف على مدى التقدم في مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا.

## إجراءات البحث:

### أولاً- تصميم مادة المعالجة التجريبية:

تم تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب الرقمية وتطويرها وفقا للمعالجات التجريبية للمتغير المستقل موضع البحث الحالي وتم مراجعة عديد من نماذج التصميم التعليمي منها: نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٤)، وعبد اللطيف الجزار (٢٠١٤)، ومحمد خميس (٢٠١٥)، والنموذج العام للتصميم ويلاحظ اتفاق هذه النماذج في المراحل الأساسية وتختلف في بعض الخطوات؛ لذا قام بتصميم بيئة تعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية وفقا للنموذج العام (ADDIE Mode)،

### وذلك وفق الخطوات والمراحل التالية:

**شكل (١) نموذج التصميم التعليمي ADDIE لتصميم بيئة محفزات الألعاب الرقمية**

**المرحلة الأولي : مرحلة التحليل :**

**وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات الآتية :**

١- تحديد المشكلة و تحليل الحاجات: تم تحديد المشكلة في الكشف عن أثر نمطي تصميم محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/قائمة المتصدرين)، والكشف عن أثر الأسلوب المعرفي (الغموض/عدم الغموض)، وأثر التفاعل بين المتغيرين المستقليين على المتغيرين التابعين: مهارات الأمن الرقمي، التعلم الموجة ذاتيًا لدى طلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القرى .

٢- تحليل خصائص الفئة المستهدفة: تم تحليل خصائص الطلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القري، وتتراوح أعمارهم بين(١٨-١٩) ولغتهم هي اللغة العربية، وينحدرون من خلفية ثقافية واحدة، وتتقارب خصائصهم النمائية الجسدية والانفعالية والإجتماعية حيث أنهم ينتمون لمرحلة المراهقة وتم تحليل الكفايات الواجب توافرها لديهم وهي القدرة على استخدام الانترنت والاجهزة الذكية، وبالنسبة للمستوي التحصيلي والعقلي أو التعليمي فهم طلاب قادرون علي التعليم والتحصيل واكتساب المعلومات والمهارات الأدائية من خلال الممارسة والعمل والتفاعل مع المعلم وزملائهم، والمشاركة الايجابية، ولديهم ميول إلي الاعتماد علي النفس والاستقلالية، كما أنهم يتميزون بقدرتهم علي التحصيل والقدرة اللفظية والتعبير الشفهي والكتابي، ولديهم نمو في الميول والاهتمامات، وكما تتوفر لديهم البعض منهم متطلبات تطبيق الدراسة الحالي؛ حيث يمتلك العديد منهم أجهزة الجوال الذكية، أو الأجهزة اللوحية، كما يمكنهم الدخول إلي بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية سكولوجي Schoologyوكيفية إستخدامها، ووسائل التفاعل والتواصل معا، أما التعلم المتطلب هو مهارت الأمن الرقمي، وتنمية مستوى للتعلم الذاتى لديهم.

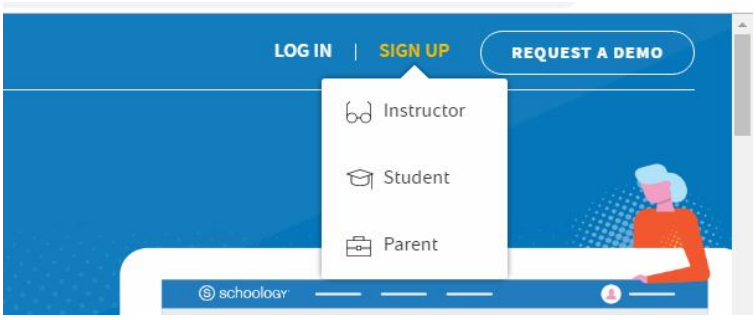
٣- تحديد محتوى التعلم: تم تحديد محتوى التعلم وهو " مهارات الأمن الرقمي" وتتمثل فيمهارات الأمن الرقمي(الشخصي- التكنولوجي- الاجتماعى) وتم تقدمها من خلال بئية تعلم محفزات الألعاب الرقمية.

٤- تحليل البيئة التعليمية وتشمل على مرحلتين وهما :

أولاً:تحديد المتطلبات القبلية: وتمثلت في قدرة المتعلم على التعامل مع الانترنت، وأجهزة الهواتف الذكية وكيفية الدخول على منصة Schoology.

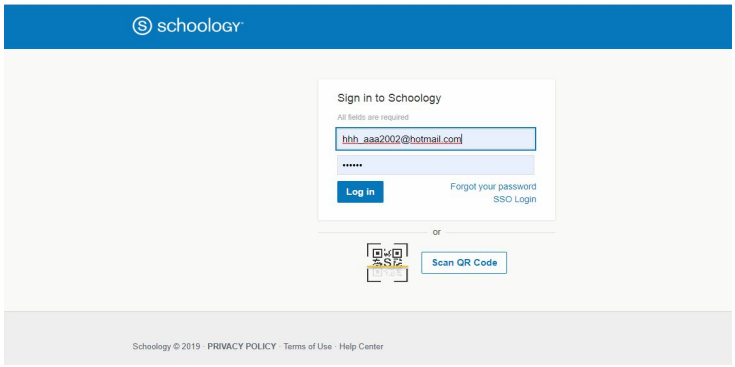
**وذلك وفقا للخطوات التالية:**

- **يقوم المستخدم باختيار:**
- **المعلمInstructor**
  - **من خلال ايقونة Instructor يتم الدخول على حساب المعلم.**
  - **الطالب Student**
  - **ولياالأمر Parent**




**شكل رقم ( ٢)**

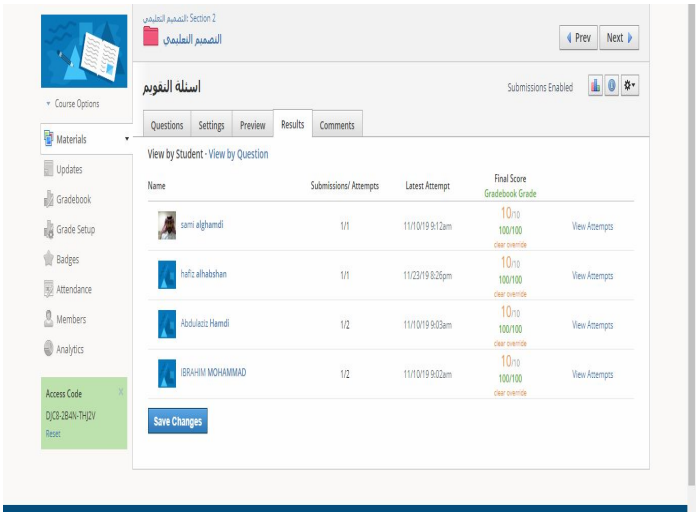
- تم إدخال البيانات الخاصة:الاسم الأول والاسم الأخير والبريد الالكتروني وكلمة السر ثم تأكيد كلمة السر وثم تسجيل.



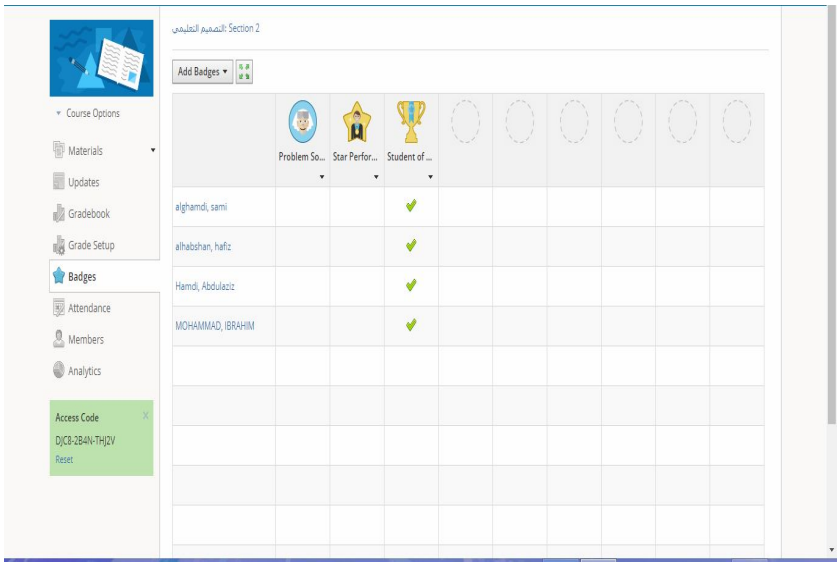

**شكل رقم ( ٣ ) كيفية التسجيل على المنصة**

- ثم إدخال المعلومات الخاصة بالمنشأة التعليمية اسم الدولة، واسم المدينة، واسم المؤسسة التعليمية

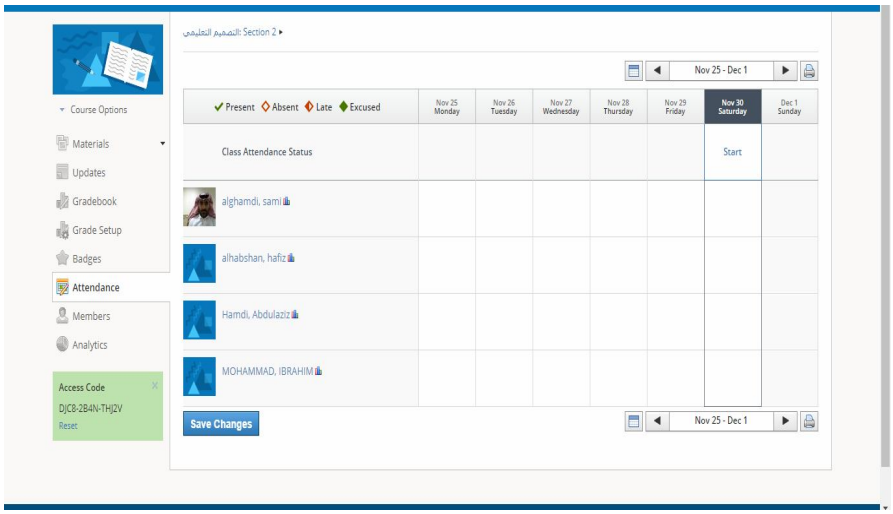
**ثانياً:** تحديد متطلبات محفزات الألعاب الرقمية وتمثلت في النقاط التي حصل عليها المتعلم بعد أنجزة لمهمة من المهام التعليمية المؤكلة إليه، وقائمة المتصدرين وهى لوحات تم فيها ترتيب المتعلمين وفقاً للأكثر حصولا على النقاط.




شكل رقم (٤) نماذج من اساليب التقويم




شكل رقم (٥) اشكال الشارات




**شكل رقم (٦) قائمة الاعضاء**

## المرحلة الثانية: مرحلة التصميم

تهتم هذه المرحلة بوضع المخططات والمسودات الأولية لتطويرو تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم ،حيث يشترك فيها كل من المتخصص الأكاديمى والمصمم التعليمى السيناريو التعليمى لبناء بيئة التلعيب الرقمي في ضوء محتواهما، وأهدافهما التعليمية، وخصائص الطلاب والبيئة التعليمية التي سبق تحديدها في مرحلة التحليل، وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

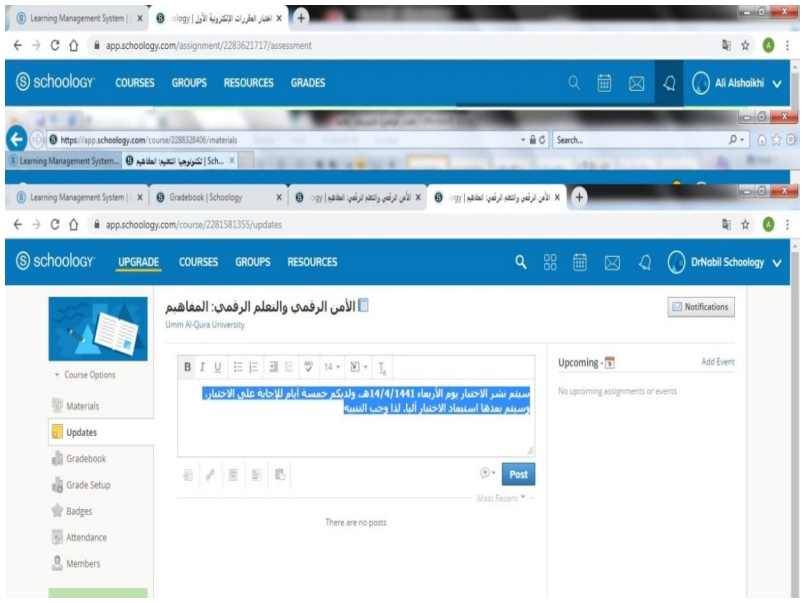
١- تحديد الهدف العام: تم تحديد الهدف العام من بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية، وهو تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتيًا لدى طلاب كلية التربية بجامعة ام القرى.

٢- تحديد الأهداف التعليمية لمحتوي التعلم:تم ضياغة الأهداف التعليمية وتحليل المدخلات والمخرجات وفقا لتسلسها الهرمي التعليمي، وروعي فيها أن تكون محددة وواضحة، وجاء الهدف العام كما يلي: التعرف علىمهارات الأمن الرقمي.

٣- تحديد استراتيجية التدريس: نظرا لأن بيئة التلعيب الرقمي تركز بشكل أساسي علي تفريد التعليم وتحقيق المنافسة بين الطلاب و تنمية التعلم الذاتي لكل طالب حسب قدراته وسرعته في عملية التعلم من خلال الدراسة التنافسية للمحتوي داخل غرفة الصف؛ لذا فإن بيئة التلعيب الرقمي تعتمد بشكل رئيس علي استراتيجية التعلم الذاتي التي تناسب هدف هذه الدراسة، ولكن في إطار جماعي داخل غرفة الصف وذلك بهدف أثراء عملية التعلم بالنقاش والحوار البناء، كما تستند بيئة التلعيب الرقمي علي استخدام استراتيجية العصف الذهني في بعض مراحل البيئة من خلال طرح الأسئلة التي تثير تفكير الطلاب

وتدفعهم نحو استقصاء المعلومات وإكمال مهام وأنشطة التعلم المتضمنة بالبيئة، بينما يكون دور المعلم في البيئة هو التوجيه والإرشاد لنتائج عمل طلابه.

٤ – تصميم محتوى التعلم: تم مراعاة تصميم محتوى التعلم المتمثل فيمهارات التعلم الرقمي وتحديده وفقا لمدخل محفزات الألعاب الرقمية بناءا على خطة العمل التي تم وضعها في مرحلة التخطيط، فتم تصميم سيناريو وفق نمط محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين المتصدرين).




**شكل رقم (٧) يوضح المحتوى التعليمي**

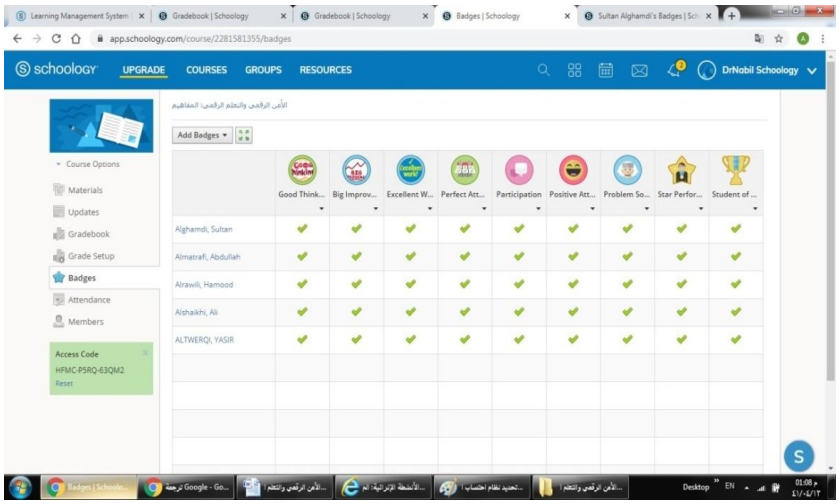
٥- تصميم السيناريو التعليمي لبيئة التلعيب الرقمي: في هذه الخطوة تم إعداد السيناريو التعليمي الخاص بيشاء بيئة التلعيب الرقمي، سواء ما تم تصميمه من قبل الباحث أو ما تم اختياره من وسائط جاهزة التضمينها داخل البيئة؛ حيث تم تعديل هذه الوسائط بما يتناسب مع محتوي وأهداف المحتوى التعليمى حيث يتم تحديد المهمات والخطوات التي يقوم المتعلم بتنفيذها خلال دراسته المحتوى التعلم، كما تم تحديد وقت كل مهمة من المهمات، والشارات التي يتم الحصول عليها من قبل المعلم عند الانتهاء من أداء المهمة، كما تم تحديد عدد النقاط التي يحصل عليها المتعلم عند الانتهاء من المهمة المطلوبة منه، كما روعي في المحتوي ارتباطه بالأهداف التعليمية، والدقة العلمية، والسلامة اللغوية، والتوازن بين العناصر، والحداثة في مجال التخصص، وتم تقسيم محتوى التعلم إلى مجموعة من المستويات كل

مستوى يحتوى على مجموعة من التحديات التي يجب على المتعلم أن يجتازها للوصول إلى المستوي الأعلى، وتم تحديد مستويات اللعبة بحيث تتدرجمن السهولة إلى الصعوبة.

٦- تصميم محفزات الألعاب الرقمية: تم تحديد نمط تصميم محفزات الألعاب الرقمية والتي تمثلت في المتغير المستقل الأول نمط (النقاط/وقائمة المتصدرين)، وفيما يلي شرح لخطوات تصميم نمطي محفزات الألعاب الرقمية:

**(٦-١) تصميم نمط المحفزات الرقمية باستخدام (النقاط) :**

- تم عرض المحتوى على الطلاب من خلال بيئة التعلم.
- طلب من المتعلم القيام ببعض المهمات والأنشطة والتكليفات.
- أدى المتعلم المهمات المطلوبة منه.
- قدمت النقاط للمتعلم وفقا لأدائه للمهمات.
- وفي النهاية قدمت للمتعلم شارات تحفيزية وفقا لعدد النقاط التي حصل عليها وأدائه للانشطة.



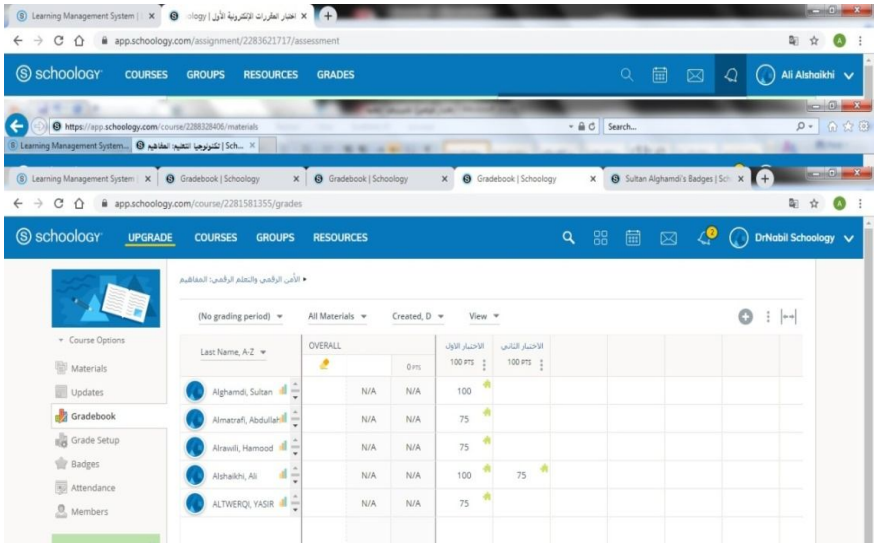

**وفيما يلى شكل (٨) يوضح الشارات ودلالاتها التي أستخدمت في بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية .**

**(٦-٢) تصميم نمط محفزات الألعاب الرقمية { لوحات المتصدرين }:**

- تم عرض المحتوي على الطلاب من خلال بيئة التعلم.
- طلب من المتعلم القيام ببعض المهمات والأنشطة والتكليفات.
- أدى المتعلم المهمات المطلوبة منه.

- قدمت النقاط للمتعلم وفقا لأدائه للمهمات.

وفي النهاية تم إظهار لوحات المتصدرين وتم تغيرها كل (٢٤) ساعة وفقا للنقاط التي حصل عليها المتعلم .

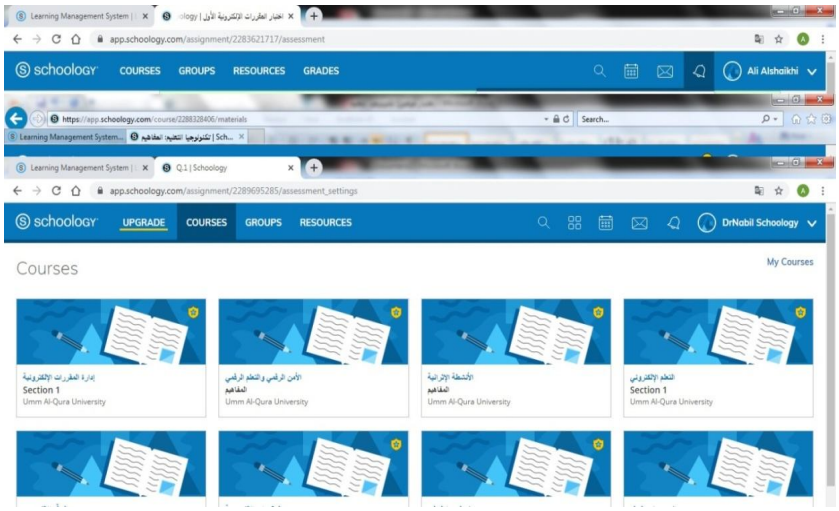



**شكل (٩) يوضح الشارات ودلالاتها التي أستخدمت في بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية**

**١- تصميم واجهة الاستخدام وبيئة تعلم المحفزات الرقمية :**

تم دراسة عدة منصات والتي تتيح استخدام عناصر تصميم محفزات الألعاب الرقمية وقد لوحظ من خلال دراستها اتفاقها في معظم الوظائف والأدوات المتاحة، وتتيح عناصر تصميم محفزات الألعاب الرقميةوفي ضوء ذلك ، تم اختيار " Schoology" كمنصة اساسية لتطوير بيئة التعلم محفزات الألعاب الرقمية؛ لأنها تتيح عناصر مثل: النقاط، والشارات، ولوحات المتصدرين، بالإضافة إلى توفير المتابعة المستمرة من قبل المعلم وأولياء الأمور، كما تتيح التحكم المعلم الكامل في نظام إدارة التعلم، وإمكانية التواصل مع المتعلمين وتقييم المعلم الأنشطة ومهمات المتعلم، مع وامكانية تحميلها على الهواتف الذكية ومرونة التجول داخل بيئة التعلم.

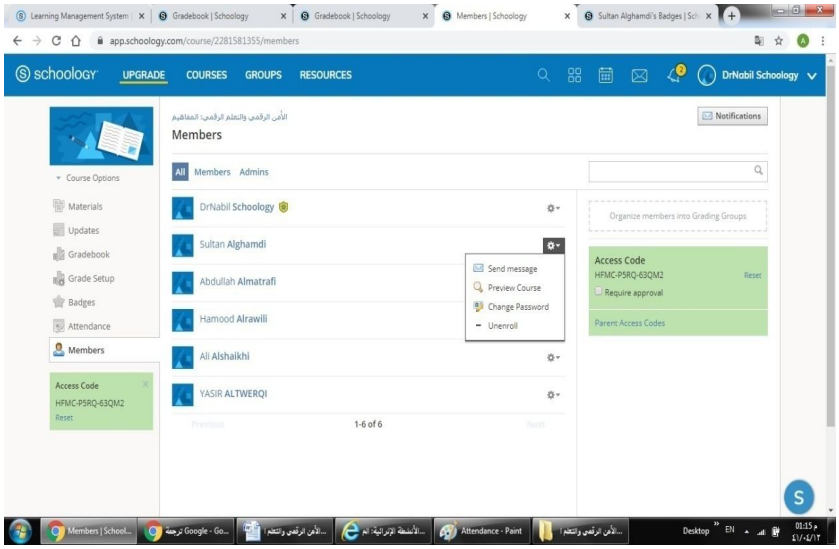
الصفحات العامة لمكونات بيئة التعلم "Schoology"وهي صفحة البداية التي تظهر للمستخدم، وتحتوي هذه الصفحة على مجموعة من الخيارات الصفحة الرئيسة Schoology: وهي صفحة ما بعد التسجيل على البيئة التعليمية وتم إنشاء أربع مجموعات تمثل مجموعات البحث كما يوضحها شكل (١٠) وفقا للتفاعل بين المتغيرين المستقليين.



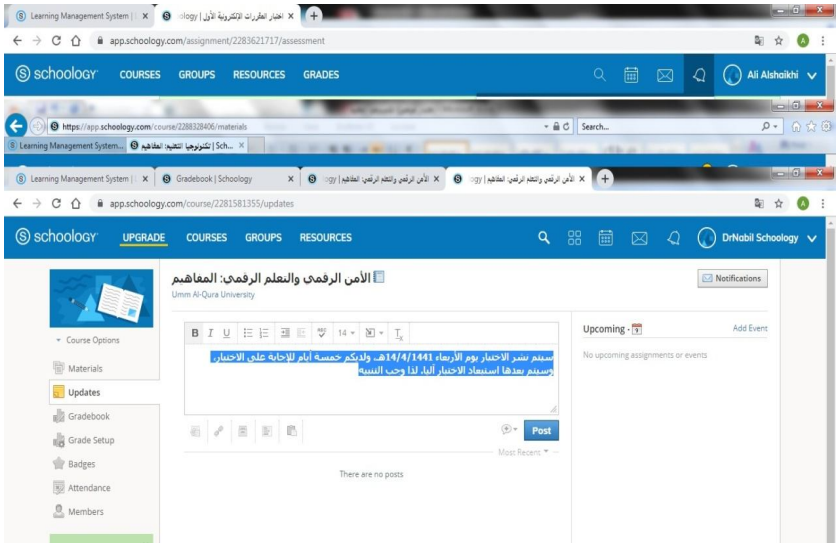

**وفيما يلى شكل (١٠) يوضح الصفحة الرئيسة في منصة Schoology**

صفحة الأعضاء: وتحتوي هذه الصفحة على الأعضاء المشتركين في التعلم في كل مجموعة من مجموعات التعلم الاربعة كما يوضحها شكل (١١)

شكل (١١) يوضح صفحة أعضاء مجموعة التفاعل في منصة تعلم محفزات الألعاب الرقمية Schoology



٢- تصميم التفاعل في بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية عدة أساليب للتفاعل، وهي:بين الطالب والمحتوي، وذلك بواسطة الروابط الداخلية الموجودة في المحتوي، وبين الطلاب بعضهم البعض، وتفاعلهم مع الباحث، وبين الطالب وواجهة التفاعل بالبيئة التعليمية من خلال التصفح، وتحميل الملفات،والضغط على روابط الإبحار بالموقع، وتفاعل المعلم مع الطلاب من خلال الرد على أسئلتهم واستفساراتهم. كما يوضحها شكل (١٢)

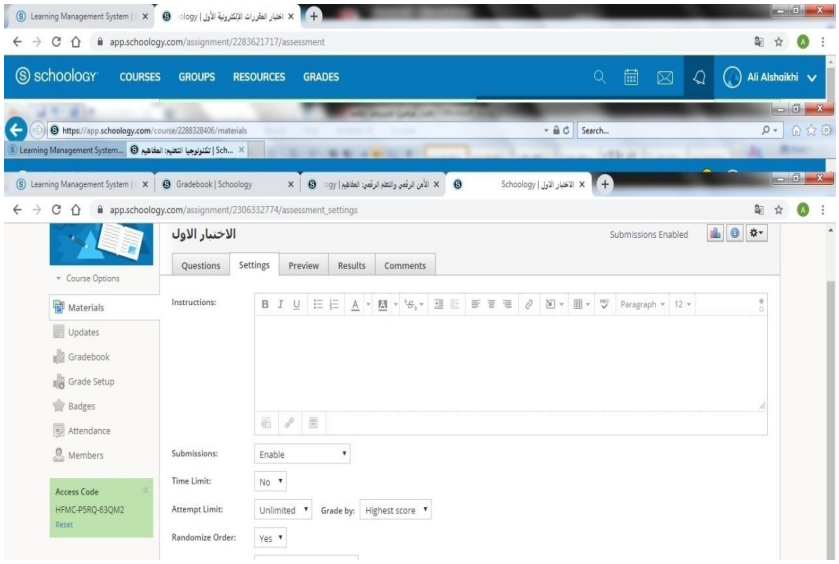



**شكل (١٢) يوضح بعض نماذج التفاعل المعلم مع المتعلم**

٣- تصميم أنشطة التعلم: تم تصميم المواد التعليمية المتمثلة في مقاطع الفيديو، والأنشطة التعليمية التي تقدم للمتعلمين، كما تم توفير روابط إضافية لأثراء العملية التعليمية تقدم للمتعلمين أثناء دراستهم المحتوى التعلم، كما تم تحديد دور المعلم وهو الموجه والمساعد والمرشد في عملية التعلم.

٤- تصميم أساليب التقويم: تم تصميم التقويم التكويني وهو تقويم يقدم بعد نهاية كل مهمة حيث توفر بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية صفحة للاختبار Quez تتيح إجراء الاختبارات بشكل الكتروني مع تعدد أنواع الأسئلة المختلفة، وكذلك تحديد زمن معين للإجابة على الأختبار كذلك يتم عرض الدرجة النهائية للطالب بمجرد إنتهائه من أداء الاختبار.

٥- تصميم أدوات القياس: بناءا على الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي تم بناء أدوات القياس لقياس مستوى تقدم المتعلم في العملية التعليمية.




**شكل (١٣) يوضح بعض ادوات القياس**

**المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير والانتاج: وتشمل على المراحل التالية:**

١- إنتاج بيئة التلعيب الرقمي: انتجت بئية تعلم محفزات الألعاب الرقمية بنمطيها النقاط وقائمة المتصدرين وفقاً لنمطي أسلوب التعلم (الغموض/ عدم الغموض) وذلك من خلال تطويرها حي تم انتاج أربعة مجموعات على منصة Schoology وتم انشاء حساب خاص بالمعلم ، وتم تصميم المحتوى التعليمي الخاص بمهارات الأمن الرقمي وربطة بمحفزات الألعاب الرقمية وتمثل في انتاج مجموعة من الوسائط المتعددة التي توضح محتوى التعلم، ثم انتاج الانشطة التعليمية ورفعها على البئية.

**المرحلة الرابعة: مرحلة التطبيق:**

في هذه المرحلة تم تطبيق بيئة التلعيب الرقمي بهدف التجريب الأولي للبيئة للتعرف علي سهولة ظهور المحتوي المتضمن داخل البيئة، ووضوح كافة عناصرها ومكوناتها من نصوص وصور، وأصوات، ومقاطع فيديو، وكذلك وضوح التعليمات المرتبطة بكيفية استخدام الطلاب للبيئة، والتأكد من عمل رابط الموقع الذي تم إنشاؤه بغرض الدخول للبيئة، كما هدفت عملية التجريب إلي استكشاف المشكلات التي اقد تواجه الطلاب أثناء الاستخدام الفعلي للبيئة، وقد تم تجريب بيئة التلعيب الرقمي كما يلي:

١- التجريب الأولي: حيث قام الباحث بتجريب بيئة التلعيب الرقمي تجريبة أولية للتعرف علي أي مشكلة قد تظهر أو أي خلل قد يتسبب في توقف البيئة أثناء تطبيق التجربة الميدانية للدراسة، حيث وجد

الباحث ضعف وضوح في بعض الصور المعروضة أثناء المهام والأنشطة التعليمية، وكذلك عدم الترابط بين عرض بعض مقاطع الفيديو مع طبيعة المهمة المعروضة أو تأخر في عرض الفيديو عن المهمة مما يستلزم تعديل هذه الفيديوهات، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات المناسبة لتلك العناصر.

٢- التجربة الاستطلاعية لاستخدام بيئة التلعيب الرقمي: قام الباحث في هذه الخطوة بتجريب البيئة علي عدد من طلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القرى ، فقد تم تطبيق الأجزاء الأولي من البيئة في موقف مشابه تماما لظروف تنفيذ التجربة الميدانية للدراسة، كما تم شرح بيئة التلعيب الرقمي لهم وأهدافها ومكوناتها وكيفية استخدامها، مع التأكد من صلاحية البيئة للاستخدام داخل غرفة الصف، وكذلك التأكد من عمل الرابط، وسهولة دخول الطلاب للبيئة ووضوح الوسائط المتضمنة بها من نصوص وصور وأصوات وفيديوهات، مع التأكد من سهولة الانتقال بين المهام والأنشطة التعليمية، وسهولة تطبيق الاختبارات القبلية والبعدية، وسهولة التواصل مع المعلم من خلال البيئة.

**المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم مرت هذه المراحلة بعدة خطوات متمثلة في تقويم بيئة التعلم:** بناء على المعايير تقويم بيئة، تعلم القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، كما تم تحكيم البيئة من قبل محكمين في مجال التخصص، وتقويم المتعلم: تم استخدام برنامج QuizCreator لإنتاج بعض الأسئلة المرتبطة بمحتوى التعلم ورفعها على بيئة تعلم المحفزات الرقمية، كما تم الاستعانة بما تقدمه منصة التعلم Schoologyمن تحليلات التعلم في تحسين وتنمية أداء المتعلم واجتياز لمستويات التعلم في البيئة .

ثامنًا: تحديد تأثير متغيرات البحث المستقلة على المتغيرات التابعة:لتحديد تأثير أنماط ، واسلو المعرفي (تحمل/عدم تحمل الغموض) على المتغير التابع وتحديد أثرناتج التفاعل قام الباحث بالاجراءات التالية:

١. التطبيق القبلى لأدوات البحث للتأكد من تكافؤ المجموعات.
٢. تنفيذ تجربة البحث عن طريق التمهيد لتجربة البحث،وتوفير التجهيزات والامكانات،وتهئية مجموعات الطلاب للدخول على موقع المقرر،ثم متابعة تنفيذ تجربة البحث.
٣. التطبيق البعدى لأدوات البحث.

التحليل الإحصائى لنتائج البحث واختبار صحة الفروض ومناقشتها وتفسيرها.

**تاسعاً:التصميم التجريبيى للبحث استخدام الباحث التصميم التجريبيى المعروف باسم التصميم العاملى ٢*٢ خلال عينة الدراسة والتي تم تقسيمها إلى اربعة مجموعات كما يلى :**

- ✓ المجموعة التجريبية الأولى:والتي يقدم لها بيئة تعلم قائمة على نمط المحفزات الرقمية النقاط وأسلوب المعرفي تحمل الغموض.
- ✓ المجموعة التجريبية الثانية: والتي يقدم لها بيئة التعلم القائمة على نمط المحفزات الرقمية النقاط والأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض.
- ✓ المجموعة التجريبية الثالثة: والتي يقدم لها بيئة التعلم القائمة على نمط المحفزات الرقمية قائمة المتصدرين وأسلوب المعرفي تحمل الغموض.
- ✓ المجموعة التجريبية الرابعة: والتي يقدم لها بيئة التعلم القائمة على نمط المحفزات الرقمية قائمة المتصدرين والأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض.

**وتشمل متغيرات البحث ما يلى:**

- ✓ المتغير المستقل:ناتج التفاعل بين أنماط المحفزات الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) والأسلوب المعرفي (الغموض /عدم تحمل الغموض).
- ✓ المتغيرات التابعة:تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجة ذاتيًا.
- ✓ استخدم البحث التصميم العاملى ثنائىالاتجاه٢×٢( 2×2 Factorial Design ).

**الجدول (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث**

| الأسلوب المعرفي / نمط المحفزات الرقمية | تحمل الغموض Tolerance | عدم تحمل الغموض unrealistic |
|---|---|---|
| نمط المحفزات الرقمية النقاط | مجموعة (١) نمط المحفزات الرقمية النقاط - تحمل الغموض | مجموعة (٣) نمط المحفزات الرقمية النقاط - عدم تحمل الغموض |
| نمط المحفزات الرقمية قائمة المتصدرين | مجموعة (٢) نمط المحفزات الرقمية قائمة المتصدرين - تحمل الغموض | مجموعة (٤) نمط المحفزات الرقمية قائمة المتصدرين -عدم تحمل الغموض |

**عاشراً- تنفيذ التجريبية الأساسية :**

اتبعت الباحث الخطوات والإجراءات التالية في تجربة البحث:

**أولاً- الإجراءات المسيحية التحليلية:**

١- الاطلاع على الدراسات والأدبيات التربوية المرتبطة بكلا من محفزات الألعاب الرقمية، الأسلوب المعرفي، مهارات الأمن الرقمي للإستفادة منها في إعداد الإطار النظري ومادة المعالجة التجريبية وأدوات البحث وفروضه.

٢- إعداد محتوى مادة المعالجة التجريبة تمهيدا لتطبيقها وإجازتها ، واجراء التعديلات المقترحة.

**ثانياً- الإجراءات التصميمية:**

١- استخدام النموذج العام للتصميم التعليمي لمادة المعالجة التجريبية.
٢- إعداد مادة المعالجة التجريبية .
٣- إعداد أدوات البحث والقياس: مقياس الغموض عدم الغموص تصميم محمد عبد الوهاب، والاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة الاداء المهاري، ومقياس التعلم الموجة ذاتيًا، وحساب ثوابتها الإحصائية.

**ثالثاً- الإجراءات التجريبية:**

التجريب الأساسي: حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة الاداء ومقياس التعلم الموجة ذاتيًا على طلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القرى للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة وذلك قبل إجراء تجربة البحث.

**الحادى عشراً:إعداد أدوات البحث:تمثلت أدوات البحث فيما يلى:**

أ- الاختبار التحصيلى:لطبيعة الدراسة الحالية قام الباحث بتصميم الاختبار التحصيلى على ضوء الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمى وقد مر الاختبار التحصيلى في إعداده بالمراحل التالية :

١- تحديد الهدف من الاختبار : صمم هذا الاختبار ليقيس مدى تحصيل المعرفي لمهارات الأمن الرقمي عينة البحث وهم طلاب المستوى الرابع بكلية التربية بجامعة أم القرى ومدى إلمامهم وتمكنهم من المعلومات والمفاهيم والمهارات المتضمنة .
٢- إعداد قائمة بالأهداف التي يقيسها الاختبار :قام الباحث بإعداد قائمة بالأهداف التي يقيسها الاختبار والتي تهدف إلى قياس تحصيل طلاب المستوى الرابع بكلية التربية بجامعة أم القرى في مهارات الأمن الرقمي. .
٣- تحديد نوع الاختبار ومفرداته :قام الباحث بتقسيم بنود الاختبار إلى قسمين من الأسئلة الموضوعية وهى :
- ✓ الجزء الأول : أسئلة الصواب والخطأ ( ٢٣مفردة ) .
- ✓ الجزء الثاني : أسئلة الاختيار من متعدد (١٩مفردة ) .

٤- وضع تعليمات الاختبار :قام الباحث بوضع التعليمات الخاصة بالاختبار للاسترشاد بها في الإجابة على الاختبار التحصيلى لكى توضح له الخطوات التي يجب إتباعها ، كما أنها تخبره بالعدد الإجمالى للأسئلة وعدد الأسئلة في كل جزء من أجزاء الاختبار .

وضع الباحث التعليمات كما يلي :

- ✓ تعليمات خاصة بوصف الاختبار : عدد المفردات ، عدد البدائل .
- ✓ تعليمات خاصة بالإجابة على أسئلة الاختبار .

قد راع الباحث في وضع تعليمات الاختبار ما يلي :

- ✓ أن تكون التعليمات سهلة وواضحة .

- ✓ أن تكون مناسبة لمستوى المتعلمين .
- ✓ أن توضح نوع وعدد الأسئلة المطلوب الإجابة عنها .
- ✓ أن توضح مجموع درجات الاختبار، ودرجة كل سؤال .
- ✓ أن توضح ضرورة الإجابة على جميع الأسئلة .

٥- إعداد الاختبار :على ضوء ما سبق وبعد تحديد عدد الأسئلة في عدد ( ٤٢ ) سؤالاً قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار التحصيلى حسب نوع الأسئلة بحيث تغطى جميع الأهداف التعليمية .

**وقد روعى عند تصميم الاختبار التحصيلى :**

- ✓ تناول المفردات الموضوعات ومستويات الأهداف .
- ✓ أن تكون صياغة الأسئلة بسيطة ومفهومة .
- ✓ أن تكون الأسئلة موضوعية .

وصلت عدد مفردات الاختبار إلى (٤٢) مفردة ، (٢٣) مفردة أسئلة الصواب والخطأ و (١٩) مفردة لأسئلة الاختيار من متعدد ، وقد راع الباحث في أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد أن يكون السؤال واضحاً ومحدداً وجيد الصياغة ، وبعد صياغة الاختبار التحصيلى تم عرضه على مجموعة من المحكمين ،بذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية مكون من ( ٤٢ ) مفردة وصالح للتطبيق على عينة البحث .

٦- بناء جدول مواصفات الاختبار التحصيلي:: يهدف جدول مواصفات الاختبار إلى إحداث التوازن المطلوب بين الموضوعات التي يتألف منها محتوى الاختبار في ضوء العمليات الذهنية المرتبطة بها (الدوسري، ١٤٢٢). ويتألف جدول مواصفات الاختبار التحصيلي من بعدين رئيسين هما: الموضوعات التي يقيسها الاختبار، والعمليات المعرفية المرتبطة بالموضوعات. وقد اعتمدت الدراسة الحالية على المستويات الأربعة الأولى من تصنيف بلوم المعدّل وهي (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل)، كما تم مراعات إحداث مستوى مقبول من التوازن بين موضوعات المحتوى المعرفي، والعمليات المعرفية (جدول رقم ٢)

**جدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلي لمهارات الأمن الرقمي .**

| | | المهارة الفرعية | المستوى المعرفي | | | | النسبة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | التذكر | الفهم | التطبيق | التحليل | | |
| الأمن الرقمي التكنولوجي | ١ | المفاهيم الأساسية للأمن الرقمي | ١ | ٢ | - | - | ٣ | %٧ |
| | ٢ | الحماية من الفيروسات | ٢ | - | ١ | - | ٣ | %٧ |
| | ٣ | البرمجيات الخبيثة | - | ١ | ١ | ١ | ٣ | %٧ |
| | ٤ | الاستخدام الأمن للشبكات | ١ | ٢ | ١ | - | ٤ | %١٠ |
| | ٥ | حماية الأجهزة، والنسخ الاحتياطي للبيانات | ١ | ١ | - | - | ٢ | %٥ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأمن الرقمي الشخصي | ٦ | حماية المعلومات الشخصية (الخصوصية) | ١ | ١ | ١ | - | ٣ | %٧ |
| | ٧ | الاحتيال وسرقة الهوية | - | ٣ | - | ١ | ٤ | %١٠ |
| | ٨ | مواجهة التسلّط عبر الإنترنت | ٢ | - | ١ | - | ٣ | %٧ |
| | ٩ | إدمان الانترنت | ١ | ١ | - | ١ | ٣ | %٧ |
| | ١٠ | التعامل مع المحتوى المعلوماتي على الانترنت | ١ | ١ | ١ | - | ٣ | %٧ |
| الأمن الرقمي الإجتماعي والوطني | ١١ | المخاطر المحتملة لاستخدام مواقع التواصل الإجتماعي | - | ١ | ١ | ١ | ٣ | %٧ |
| | ١٢ | الحماية من الجماعات التي تدعو إلى التطرف والعنف | ١ | - | ١ | - | ٢ | %٥ |
| | ١٣ | الالتزام بالسلوك الإجتماعي والأخلاقي الرقمي | ١ | ١ | ١ | - | ٣ | %٧ |
| | ١٤ | احترام حقوق النشر الإلكتروني | ١ | ١ | - | ١ | ٣ | %٧ |
| المجموع | | | ١٣ | ١٥ | ٩ | ٥ | ٤٢ | |
| النسبة | | | %٣١ | %٣٦ | %٢١ | %١٢ | %١٠٠ | |

٧- حساب معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار :تم حساب معاملات السهولة ومعاملات الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلى ، وتراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار مابين ( ٠,٣) ، ( ٠,٨) مما يشير إلى مناسبة سهولة مفردات الاختبار، حيث إن معاملات السهولة لمفردات الاختبار ينبغي أن تتراوح بين (٠,٢) و ( ٠,٧) بمعنى أن الأسئلة التي يصل معامل السهولة لها أكثر من ٨٠ % تعتبر أسئلة بالغة السهولة ، والأسئلة التي يصل معامل السهولة لها أقل من ٢٠ % تكون شديدة الصعوبة ، ويجب استبعاد كلا النوعين من الأسئلة من بين مفردات الاختبار التحصيلى. وعلية لم يتم استبعاد أي من مفردات الاختبار التحصيلى ، والذى تكون من عدد ( ٤٢ ) مفردة في صورته النهائية.

٨- حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار :يشير معامل التمييز إلى قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلى علي التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد العينة في الإجابة علي الاختبار، وبحساب معاملات التمييز لأسئلة اختبار المعلومات التحصيلى ، وجدت الباحث أنها تراوحت ما بين ( ٠,١٦ ) ، ( ٠,٢٥ ) مما يشير إلى مناسبة المفردات في التمييز.

٩- ثبات الاختبار :تم حساب معامل ثبات الاختبار على مجموعة التجربة الاستطلاعية البالغ عددهم (١٥) طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة أم القرى ،ثم تطبق الإختبار التحصيلى عليهم ، ورصدت درجاتهم وفقا للاستجابات ، واستخدم الباحث أسلوب سبيرمان وبراون للتجزئة النصفية ، وبحساب معامل الإرتباط وفق المعادلات الإحصائية وجد أن معامل الإرتباط بين الدرجات الفردية والدرجات الزوجية لمفردات الاختبار قد بلغت ر =

٠,٩١، كما تم بحساب معامل الثبات ، وقد بلغ ٠,٩٢ وفقاً لاستخدام معادلة التنبؤ لسبيرمان وبراون، وبهذه النتيجة تصل الباحث إلى التحقق من أن الاختبار يحقق ثباتاً وبدرجة معقولة ، كما تشير إلى خلو الاختبار من الأخطاء التي تغير من أداء الطالب ( المتعلم ) من وقت لآخر على نفس الإختبار إذا أعيد تطبيقه .

١٠- وضع الاختبار في صورته النهائية : بعد التأكد من صدق الاختبار وثباته أصبح الاختبار التحصيلى صالحاً للاستخدام في صورته النهائية وهو يتكون من (٤٢) مفردة

- ✓ (٢٣) مفردة لأسئلة الصواب والخطأ .
- ✓ (١٩) مفردة لأسئلة الاختيار من متعدد .

ب- بطاقة ملاحظةالأداء لمهارات الأمن الرقمي:

تطلب التحقق من فعالية البيئة الإلكترونية التكيفية تصميم بطاقة ملاحظة لقياس المهارات الأدائية للأمن الرقمي لطلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القري، وقد قام الباحث بتصميم بطاقة الملاحظة باتباع الخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:تهدف بطاقة الملاحظة إلى التحقق من اكتسابالمستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القري للمهارات العملية (الأدائية) للأمن الرقمي في محاوره الثلاثة (الأمن الرقمي التكنولوجي، والأمن الرقمي الشخصي، والأمن الرقمي الإجتماعي والوطني)، وذلك في ضوء الأهداف المهارية المحددة لمهارات الأمن الرقمي.

٢- تحديد الأهداف الأدائية المطلوب قياسها ببطاقة الملاحظة:تهدف بطاقة الملاحظة إلى التحقق من تطبيق الطلاب للأهداف الأدائية لمهارات الأمن الرقمي، كما تم تحديدها سابقاً في بناء المحتوى العلمي لمهارات الأمن الرقمي .

٣- لصياغة الأولية لمفردات بطاقة الملاحظة:تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية من (٥٤) عبارة سلوكية عملية، موزعة على المهارات الأساسية الثلاث (مهارات الأمن الرقمي التكنولوجي، مهارات الأمن الرقمي الشخصي، مهارات الأمن الرقمي الوطني والإجتماعي)،وسعياً لتحقيق بطاقة الملاحظة الهدف المطلوب منها بأعلى درجة ممكنة من الكفاءة، فقد تم صياغة عبارات البطاقة بناءً على المعايير التالية:

- ✓ أن تصف الأداء المطلوب في عبارة قصيرة محددة بصورة إجرائية.
- ✓ أن تكون العبارة واضحة ودقيقة وموجزة.
- ✓ أن تقيس كل عبارة سلوكاً محدداً واضح النتائج.

٤- تحديد أسلوب تقدير المهارات لبطاقة الملاحظة:تم استخدام أسلوب تقدير كمي لبطاقة الملاحظة على أساس أربع خيارات متدرجة (أدى المهارة بدرجة عالية، أدى المهارة بدرجة متوسطة، أدى المهارة بدرجة ضعيفة، لم يؤدِّ المهارة)

٥- كتابة تعليمات استخدام بطاقة الملاحظة:نظراً لوجود ملاحظين آخرين غير الباحث، فقد تمت كتابة تعليمات استخدام بطاقة الملاحظة بشكل واضح في بداية بطاقة الملاحظة،

ليتكمن الملاحظون الآخرون من استخدامها بكفاءة وفاعلية دون وجود اختلاف جوهري في أسلوب تسجيل الملاحظات بين الملاحظين.

٦- التحقق من الصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة، وكتابة صفحة التعليمات، تم عرضها على مجموعة من المتخصصين في تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس، وعلم النفس التربوي وذلك للاستفادة من آرائهم في الجوانب التالية:

- ✓ صحة الصياغة اللغوية لمفردات بطاقة الملاحظة.
- ✓ صحة الصياغة الإجرائية لمفردات بطاقة الملاحظة.
- ✓ ارتباط المهارة الإجرائية الفرعية بالمحور الرئيس للمهارة.
- ✓ وضوح تعليمات استخدام بطاقة الملاحظة.

وبعد استلام استمارات التحكيم من السادة تم مراجعة الملاحظات المدونة واعتماد الفقرات التي حظيت بموافقة الأغلبية من المحكمين، مع تعديل بعض الفقرات لتكون أكثر دقة في قياس المهارات الأدائية، لتستقر فقرات البطاقة عند (٥٢) فقرة.

٧- التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة:تم احتساب ثبات بطاقة الملاحظة عن بطريقتين، هما صدق الاتساق الداخلي وطريق كوبر.

أ-صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي عن طريق احتساب درجة ارتباط كل محور مع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، كما تم احتساب درجة ارتباط كل فقرة مع المحور الخاص بها، وقد جاءت النتائج على النحو التالي: درجات ارتباط كل محور مع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، وهي كما يوضحها الجدول (٢):

**جدول (٣) معاملات الارتباط لمحاور بطاقة الملاحظة لمهارات الأمن الرقمي لطلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القري**

| الرقم | المحور | معامل الارتباط | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|
| ١ | مهارات الأمن الرقمي التكنولوجي | **٠,٩٠٧ | ٠,٠٠ |
| ٢ | مهارات الأمن الرقمي الشخصي | **٠,٩٠٥ | ٠,٠٠ |
| ٣ | مهارات الأمن الرقمي الإجتماعي والوطني | **٠,٨٤٠ | ٠,٠٠ |

ويتضح من الجدول السابق وجود ارتباط قوي بين كل محور والدرجة الكلية للمقياس، حيث تراوحت درجات الارتباط بين ٠,٨٤٩ و٠,٩٠٨ وكلها دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠

ب-معادلة كوبر للاتفاق بين الملاحظين: تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة تجريبية مكونة من ثلاثة طلاب عن طريق الباحث بالإضافة إلى معلم الحاسب الآلي، ومن ثم تم احتساب نسبة الثبات بناء على معادلة كوبر Cooper على حسب بنود الاتفاق وبنود الاختلاف بين بطاقتي الملاحظة على النحو التالي:

بنود الاتفاق: ١٢٩

إجمالي البنود: ١٥٦

نسبة الاتفاق ١٥٦/١٢٩ × ١٠٠ = ٨٣%

وهي نسبة عالية بالنظر إلى طبيعة الملاحظة الشخصية

٨- الصياغة النهائية لبطاقة الملاحظة:بعد إتمام التحقق من صدق البطاقة ثباتها، ومراجعة ملاحظات السادة المحكمين، تم اعتماد فقرات بطاقة ملاحظة الأداء بصورتها النهائية بحيث تتكون من (٥٢) ثلاثين فقرة، (ملحق رقم ٥) وذلك كما يوضحها الجدول (٣-٩):

**جدول (٤) توزيع فقرات بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية**

| الرقم | اسم المحور | عدد الفقرات |
|---|---|---|
| ١ | مهارات الأمن الرقمي التكنولوجي | ١٩ |
| ٢ | مهارات الأمن الرقمي الشخصي | ٢٢ |
| ٣ | مهارات الأمن الرقمي الإجتماعي والوطني | ١١ |
| مجموع فقرات بطاقة الملاحظة | | ٥٢ |

وبذلك تكون الدرجة النهائية لبطاقة الملاحظة (٢٠٨) مئتين وثمان درجات، والدرجة الصغرى للبطاقة (٥٢) اثنتان وخمسون درجة.

ج- مقياس الدافعية نحو التعلم الموجه ذاتيًا:تطلبت الدراسة الحالية قياس دافعية طلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القري نحو التعلم الموجه ذاتيًا، ونظراً لعدم توفر مقياس للدافعية للتعلمالموجه ذاتيًا للفئة العمرية المستهدفة، فقد قام الباحث ببناء مقياس للدافعية للتعلم الموجه ذاتيًا لطلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القري وذلك وقد قام باتباع الإجراءات التالية:

١- تحديد الهدف من المقياس: يهدف مقياس الدافعية نحو التعلم الموجه ذاتيًا إلى تحديد درجة دافعية لطلاب المستوى الرابع بكلية التربية جامعة ام القري نحو التعلم الموجه ذاتيًا، وعلاقة مستوى دافعية الطلاب بتعلم وحدات الأمن الرقمي عن طريق بيئة تعليمية إلكترونية تكيفية.

٢- مراجعة الأدب التربوي: قام الباحث بمراجعة الأدب التربوي ذي الصلة بالدافعية، وكذلك التعلم الموجه ذاتيًا، وقد شملت المراجعة الأدبيات ذات الصلة بالدافعية عموماً، ودافعية التعلم، والتعلم الموجه ذاتيًا على وجه الخصوص.

٣- صياغة عبارات المقياس:تم حصر قائمة أولية من عبارات المقياس لكل محور من المحاور الخمسة المحددة، وبعد مراجعة الباحث لكل عبارة من حيث ارتباطها بالمحور، ومناسبتها للفئة العمرية المستهدفة، وسهولة فهمها واستيعابها من الطلاب، وقد بلغت فقرات المقياس في صورته الأولية (٤٤) فقرة، منها (٣٤) فقرة موجبة، و(١٠) فقرة سالبة. وقد جاء توزيع فقرات المقياس بناء على المحاور الخمسة وفق ما يوضحه الجدول (٤):

**الجدول (٥) توزيع فقرات مقياس الدافعية للتعلم الموجه ذاتيًا**

| الرقم | المحور | عدد الفقرات | الفقرات الموجبة | الفقرات السالبة |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الاهتمام وجذب الانتباه | ١٠ | ٨ | ٢ |
| ٢ | العلاقة مع المحتوى وأنشطة التعلم | ٨ | ٧ | ١ |
| ٣ | الثقة بالنفس | ١٠ | ٧ | ٢ |
| ٤ | الرضا عن تجربة التعلم | ٥ | ٥ | ٢ |
| ٥ | المسؤولية عن التعلم الشخصي | ١١ | ٨ | ٣ |
| | المجموع | ٤٤ | ٣٤ | ١٠ |

٤- تحديد طريقة تصحيح المقياس:تم اختيار أسلوب ليكرت الخماسي لتحديد درجة تطابق العبارة مع الطالب، وقد تم مراعاة المرحلة العمرية المستهدفة من حيث قابلية المقياس للفهم والاستيعاب بالدرجة التي يمكن بها إعطاء حكم دقيق على مستوى الدافعية للطالب، وبالتالي جاء المقياس متضمناً المستويات التالية: (موافق تماماً، موافق، موافق بدرجة متوسطة، موافق بدرجة قليلة، غير موافق)، وتتراوح درجات المقياس كاملاً بين (٢٢٠) و (٤٤)، وبذلك يكون تصحيح المقياس على النحو التالي (جدول ٥):

**جدول (٦): مفتاح تصحيح مقياس الدافعية للتعلم الموجه ذاتياً**

| نوع الفقرة | موافق تماماً | موافق | موافق بدرجة متوسطة | موافق بدرجة قليلة | غير موافق |
|---|---|---|---|---|---|
| موجبة | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| سالبة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |

٥- كتابة تعليمات المقياس: تضمنت الصفحة الأولى من كراسة المقياس مقدمة للطالب توضح له الهدف من المقياس وطريقة الإجابة عليه، وكذلك تعبئة البيانات الأساسية للطالب، ونموذج للإجابة عن أسئلة المقياس.

٦- التحقق من الصدق الظاهري للمقياس:بعد اكتمال الصياغة الأولية لمحاور وعبارات المقياس، وكتابة صفحة تعليمات المقياس وطريقة تصحيحه، تم عرضه على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى وجامعة الملك سعود وذلك للحكم على المقياس من حيث:

- ✓ ملاحظات على المحور الرئيس.
- ✓ ملائمة العبارة للمحور
- ✓ مناسبة العبارة للفئة المستهدفة.
- ✓ الصياغة اللغوية والفنية.

وقد تفضلوا مشكورين بمراجعة المقياس واتفقوا جمعياً على الإبقاء على المحاور الخمسة كما هي، كما قاموا بإبداء عدد من الملاحظات على بعض عبارات المقياس تم أخذها جميعاً بعين الاعتبار، وقد جاءت الملاحظات على النحو التالي:

- ✓ تعديل صياغة بداية الفقرة إلى الفعل المضارع للمتكلم، مثل: (أحب، أشعر، أحرص، أفضّل ...)
- ✓ اختصار بعض العبارات الطويلة.
- ✓ حذف بعض العبارات كاملة واستبدالها.
- ✓ اعادة ترتيب بعض الفقرات بحيث تكون أكثر تناسباً.

٧- وضوح تعليمات وعبارات المقياس:تم متابعة ردود أفعال الطلاب بعد توزيع كراسات المقياس، وتسجيل جميع الملاحظات والأسئلة التي أبدوها على تعليمات وعبارات المقياس. وفيما لم يتم تسجيل أي غموض في تعليمات المقياس، فقد تم حصر أسئلة الطلاب حول فقرات المقياس، وتحديد الفقرات التي تم الاستفسار عن معناها بصورة متكررة، وذلك لمراجعتها وإعادتها صياغتها بصورة أسهل للفهم.

٨- تحديد الوقت اللازم لتطبيق المقياس:تراوحت فترة تعبئة الطلاب للمقياس بين (٢٢) دقيقة، و(٢٩) دقيقة، وبذلك يمكن احتساب الوقت المتوسط لتعبئة المقياس بـ (٢٣) دقيقة، يضاف إليها الوقت اللازم لتوزيع المقياس على الطلاب وشرح طريقة الإجابة على المقياس، وبذلك يمكن احتساب الوقت اللازم لتطبيق المقياس بـ (٣٠) دقيقة.

٩- التحقق من ثبات المقياس:تم قياس ثبات مقياس الدافعية للتعلم الموجه ذاتيًا عن طريق معامل ألفا كرونباخ "Cronbach's alpha"، وقد جاءت نتائج المقياس بمعامل(0.917) وهو ما يعني وصول المقياس إلى درجة عالية من الثبات يمكن الاطمئنان إليها.

١٠- التحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس: تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي عن طريق احتساب درجة ارتباط كل محور مع الدرجة الكلية للمقياس، كما تم احتساب درجة ارتباط كل فقرة مع المحور الخاص بها، وقد جاءت النتائج على النحو التالي: درجات ارتباط كل محور مع الدرجة الكلية للمقياس:

**جدول (٧): معاملات ارتباط محاور المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس**

| الرقم | المحور | معامل الارتباط | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|
| ١ | الاهتمام وجذب الانتباه | **٠,٨٦٥ | ٠,٠٠ |
| ٢ | العلاقة مع المحتوى وأنشطة التعلم | **٠,٨٥٦ | ٠,٠٠ |
| ٣ | الثقة بالنفس | **٠,٧٥٩ | ٠,٠٠ |
| ٤ | الرضا عن تجربة التعلم | **٠,٩٢١ | ٠,٠٠ |
| ٥ | المسؤولية عن التعلم الشخصي | **٠,٨٦٥ | ٠,٠٠ |

ويتضح من الجدول السابق وجود ارتباط قوي بين كل محور والدرجة الكلية للمقياس، حيث تراوحت درجات الارتباط بين ٠,٧٨٩ و٠,٩٢١ وكلها دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠

١١- إخراج الصورة النهائية للمقياس: جاءت الصورة النهائية لمقياس الدافعية للتعلم الموجه ذاتيًا متضمنة (٣٨) فقرة وكانت الفقرات موزعة على خمس محاور، مع مراعاة أن يكون الحد الأدنى من الفقرات في كل محور (٦) فقرات بناءً على آراء السادة المحكمين. وذلك على النحو التالي:جدول (٧) التوزيع التفصيلي لفقرات المقياس في صورته النهائية.

| الرقم | المحور | أرقام الفقرات في المقياس | عدد الفقرات | الفقرات الموجبة | الفقرات السالبة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | الاهتمام وجذب الانتباه | ١-١٠-١١-١٢-٢٢-٢٣-٢٨-٢٩-٣٠ | ٩ | ٨ | ١ |
| ٢ | العلاقة مع المحتوى وأنشطة التعلم | ٢-٣-١٣-١٤-١٥-٣١-٣٢ | ٧ | ٧ | ٠ |
| ٣ | الثقة بالنفس | ١٦-١٧-٢٤-٢٧-٣٣-٣٤-٣٥ | ٧ | ٦ | ١ |
| ٤ | الرضا عن تجربة التعلم | ٤-٥-٦-٢٦-٣٦-٣٧ | ٦ | ٦ | ٠ |
| ٥ | المسؤولية عن التعلم الشخصي | ٧-٨-٩-١٨-١٩-٢٠-٢١-٢٥-٣٨ | ٩ | ٨ | ١ |
| | المجموع | | ٣٨ | ٣٥ | ٣ |

**ويكون تصحيح المقياس على النحو التالي:**

**جدول (٨) مفتاح تصحيح المقياس في صورته النهائية**

| نوع الفقرة | موافق تماماً | موافق | موافق بدرجة متوسطة | موافق بدرجة قليلة | غير موافق |
|---|---|---|---|---|---|
| موجبة | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| سالبة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |

وبذلك تكون تتراوح درجات المقياس بين الحد الأعلى (١٩٠)، والحد الأدنى (٣٨).

١٢- تطوير النسخة الإلكترونية للمقياس: بعد الانتهاء من إعداد المقياس والتحقق من صدقه وثباته، تم تطوير نسخة إلكترونية من المقياس بحيث يمكن تطبيقه على الطلاب في معمل الحاسب الآلي، وقد تمت الاستفادة من نماذج جوجل "Google Forms"، بحيث يقوم الطالب بالنقر على رابط المقياس ثم الانتقال إلى صفحة التعليمات، ومن ثم تعبئة فقرات المقياس.

تنفيذ تجربة البحث: اتبعت الباحث في تنفيذ تجربة البحث الخطوات التالية:

- التمهيد لتجربة البحث: حيث اجتمعت الباحث مع مجموعة البحث؛ بهدف التوضيح للطلاب الإجراءات المفترض عليهم أدائها خلال تجربة البحث والهدف منه، فقد تم توزيع أكواد الطالب والمعلم على الطلاب، كما تم إيضاح كيفية التسجيل في بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية " Schoology" وكيفية التعلم من خلالها ورفع الأنشطة والتكليفات.
- تأكد من خبرات الطلاب الكمبيوترية وقدراتهم على التعامل مع شبكة الأنترنت والتعامل مع بيئة تعلم محفزات الألعاب الرقمية " Schoology"

التطبيق البعدي لأدوات البحث: بعد دراسة محتوي التعلم تم تطبيق الاختبار المعرفي بعدية، وبطاقة ملاحظة الجانب المهارى لمهارات الأمن الرقمي ومقياس التعلم الموجه ذاتياً.

**نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات:**

## (١) تجانس مجموعات البحث بالنسبة للاختبار التحصيلي:

للتأكد من تجانس مجموعات البحث بالنسبة للتطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاهtwo way ANOVA Analysis of Variance ، لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات الاختبار التحصيلي كما يوضحها جدول ( ٨) :

جدول رقم (٩) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب الرقمية/ الأسلوب المعرفي)

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب الرقمية | .004 | 1 | .004 | .001 | .979 |
| الأسلوب المعرفي | 1.518 | 1 | 1.518 | .245 | .622 |
| نمط محفزات الألعاب الرقمية * الأسلوب المعرفي | .164 | 1 | .164 | .027 | .871 |
| الخطأ | 594.558 | 96 | 6.193 | | |
| الكلى | 12174.000 | 100 | | | |

يوضح جدول (٩) قيمة (ف) تساوي (٠,٠٢٧) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠,٨٧١) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)،حيث لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب الرقمية/ الأسلوب المعرفي)، وبالتالي يمكن إرجاع أي فروض قد تحدث لاختلاف المعالجات التجريبية المستخدمة.

(٢) تجانس مجموعات البحث بالنسبة لبطاقة الملاحظة:

للتأكد من تجانس مجموعات البحث بالنسبة للتطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاهtwo way ANOVAAnalysis of Variance،لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات بطاقة الملاحظة كما يوضحها جدول (١٠ ):

جدول رقم (١٠) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب الرقمية/ الأسلوب المعرفي).

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب الرقمية | .102 | 1 | .102 | .005 | .943 |
| الأسلوب المعرفي | .004 | 1 | .004 | .000 | .989 |
| نمط محفزات الألعاب الرقمية * الأسلوب المعرفي | .022 | 1 | .022 | .001 | .973 |
| الخطأ | 1940.634 | 96 | 20.215 | | |
| الكلى | 111833.000 | 100 | | | |

يوضح جدول (١٠) قيمة (ف) تساوي (0.001) وقيمة الدلالة الإحصائية (0.973) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)،حيث لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثرا لأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب الرقمية/ الأسلوب المعرفي)، وبالتالي يمكن إرجاع أي فروض قد تحدث لاختلاف المعالجات التجريبية المستخدمة.

(٣) تجانس مجموعات البحث بالنسبة لمقياس التعلم الموجه ذاتياً:

للتأكد من تجانس مجموعات البحث بالنسبة للتطبيق القبلي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا، قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاهtwo way ANOVAAnalysis of Variance،لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات مقياس التعلم الموجه ذاتيًا كما يوضحها جدول (١١ ):

جدول رقم (١١) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق القبلي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب الرقمية/ الأسلوب المعرفي)

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب الرقمية | .139 | 1 | .139 | .012 | .914 |
| الأسلوب المعرفي | .076 | 1 | .076 | .006 | .936 |
| نمط محفزات الألعاب الرقمية* الأسلوب المعرفي | .019 | 1 | .019 | .002 | .968 |
| الخطأ | 1128.105 | 96 | 11.751 | | |
| الكلى | 126586.000 | 100 | | | |

يوضح جدول (١١) قيمة (ف) تساوي (٠,٠٠٢) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠,٩٦٨) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)،حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب الرقمية/ الأسلوب المعرفي)، وبالتالي يمكن إرجاع أي فروض قد تحدث لاختلاف المعالجات التجريبية المستخدمة.

## أولاً- اختبار فروض البحث:

### (١) اختبار الفرض الأول:

لاختبار الفرض الأول للبحث والذى ينص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين)في بيئة التعلم الإلكتروني".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم الإلكتروني، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول ( ١٢):

**جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم الإلكتروني**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | د.ح | قيمة "ت" | الدلالة Sig. | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين | ٥٠ | ٣٦,٨٨ | ٤,٠١٩ | ٩٨ | ٧,٠١٠ | ٠,٠٠٠ | دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| نمط محفزات الألعاب النقاط | ٥٠ | ٣٠,٩٦ | ٤,٤١٧ | | | | |

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم الإلكتروني عند مستوي الدلالة (٠,٠٥ ≥α)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين للتطبيق البعدى مساويا (٣٦,٨٨) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب النقاط للتطبيق البعدى مساوياً (٣٠,٩٦)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين على طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب النقاط في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل التحصيلي، مما

يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين في التحصيل الدراسي.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الأول وقبول الفرض البديلالذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلافنمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) فيبيئةالتعلمالإلكتروني لصالح نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين".

وتعزى النتيجة السابقة لما تتميز به قائمة المتصدرين ، بحيث يتم ترتيبهم بناء على النقاط التي قاموا بتجميعها للتعرف على مستوي الأداء الخاص بهم مقارنة بأقرانهم ، مما يزيد من دافعيتهم وقدراتهم للوصول إلى أعلى ترتيب في هذه القوائم و تنظيم محتوي المعرفة وربطها بغيرها من المعارف ذات الصلة، لذلك تعد من اكثر عناصر المحفزات انتشار والتي تسهم في تحفيز المتعلمين وزيادة مستوي الدافعية الذاتية والاستمتاع بالمقررات التعليمية لديهم، وهناك العديد من أنماط قوائم المتصدرين، منها ، الزمنية، المفتوحة، النسبيةوقد تبنى البحث الحالي هذه الانماط السابقة حيث تم اظهار القائمة كل اسبوع وترتيبهم وفقاً للدرجات التي حصل عليها المتعلمين خلال الاسبوع الدراسي، ليحفزهم للتغلب على الاعلى منه ويتفق ذلك مع دراسة كل من.(Eseryel, D. ,2014; Darejeh, A., & Salim, S. S. ,2016)

**(٢) اختبار الفرض الثاني:**

لاختبار الفرض الثانيللبحث والذى ينص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (١٣ ):

**جدول (١٣) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | د.ح | قيمة "ت" | الدلالة Sig. | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تحمل الغموض | ٤٢ | ٣٧,٨٦ | ٣,٤٥٤ | ٩٨ | ٨,٥٦١ | ٠,٠٠٠ | دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| عدم تحمل الغموض | ٥٨ | ٣١,٠٧ | ٤,٢١٣ | | | | |

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرىفيالتطبيقالبعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي

لاختلافالأسلوب المعرفي عند مستوي الدلالة (α≤ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلابالمجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض للتطبيق البعدى مساوياً (٣٧,٨٦) ومتوسط طلابالمجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض للتطبيق البعدىمساوياً (٣١,٠٧)، فهذا يدل على تفوق طلابالمجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض على طلابالمجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض في التطبيق البعدىللاختبار التحصيلي، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبيةذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض في التحصيل الدراسي.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الثاني وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي ل لاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) لصالح الأسلوب المعرفي تحمل الغموض".

**وتعزى النتيجة ان الأفراد متحملى الغموض يتميزون بالخصائص الآتية:**

- ✓ أكثر مرونة وأكثر في التفكير البنائى وأقل في التفكير الجامد، وهم أفراد أقل في التعصب.
- ✓ قدرتهم على التعامل مع المواقف المعقدة كثيرة التفاصيل والمواقف الجديدة بفاعلية وتميزهم بالنظرة الكلية للمواقف التي تواجههم لاختيار أنسب البدائل.
- ✓ لديهم القدرة على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات ومايتعرضون له من أفكار غامضة، لديهم القدرة على حل المشكلات، وكذلك لديهم القدرة على الإبداع والابتكار والانجاز.
- ✓ الدافع للبحث عن المعرفة مرتفع.
- ✓ السلوك الابتكارى مرتبط بتحمل الغموض ويتفق ذلك مع دراسة كل من السابقة يرى كل (محمد ، ٢٠١٣؛Celik&,Duman,2012)

**اختبار الفرض الثالث:**

لاختبار الفرض الثالث للبحث والذى ينص على أنه: " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائيةعندمستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)"ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاهtwo way ANOVA Analysis of Variance ، لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات الاختبار التحصيلي كما يوضحها جدول ( ١٤):

**جدول رقم (١٤) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين ( نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي )**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب | 860.716 | 1 | 860.716 | 132.386 | .000 |
| الأسلوب المعرفي | 1122.493 | 1 | 1122.493 | 172.649 | .000 |
| نمط محفزات الألعاب* الأسلوب المعرفي | .556 | 1 | .556 | .086 | .771 |
| الخطأ | 624.151 | 96 | 6.502 | | |
| الكلى | 117680.000 | 100 | | | |

يوضح جدول (١٤) قيمة (ف) تساوي (٠,٠٨٦) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠,٧٧١) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)،وبذلك يتم قبول الفرض الثالث الذى ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)".

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن عناصر محفزات الألعاب الرقمية المختلفة تؤثر في تعلم الجوانب المعرفية المختلفة للمتعلمين( الغموض/عدم الغموض) على حداً سواء، والسبب المحتمل لحدوث ذلك هو قدرة التصميم المستخدم في تصميم محفزات الألعاب الرقمية وبساطته ووضوح التفاعلات وثبوتها خلال جميع صفحات التعلم مماجعل جميع الطلاب (بغض النظر عن أسلوبهم المعرفي أو عناصر محفزات الألعاب)، وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع(Sester,.et al.,2018؛Villager,.et al.,2018؛Marin,.et al.,2019)

**(٤) اختبار الفرض الرابع:**

لاختبار الفرض الرابعللبحث والذى ينص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين)في بيئة التعلم الإلكتروني".

واستخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) في بيئةالتعلم الإلكتروني، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول ( ١٥):

**جدول (١٥) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين)في بيئةالتعلم الإلكتروني**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | د.ح | قيمة "ت" | الدلالة Sig. | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين | ٥٠ | ٩٧,٧٦ | ٤,٥٦٩ | ٩٨ | ٩,٣٧٦ | ٠,٠٠٠ | دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| نمط محفزات الألعاب النقاط | ٥٠ | ٨٨,٩٠ | ٤,٨٧٥ | | | | |

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم الإلكتروني عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين للتطبيق البعدى مساوياً (٩٧,٧٦) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب النقاط للتطبيق البعدى مساوياً (٨٨,٩٠)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين على طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب النقاط في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل التحصيلي، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبيةالذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين في التحصيل الدراسي.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الرابع وقبول الفرض البديلالذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب (النقاط/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم الإلكتروني لصالح نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين".

وتعزى النتيجة السابقة لما تتميز به قائمة المتصدرين ، تتيح قوائم المتصدرين للطلاب معرفة مستوي الأداء الخاص بهم مقارنة بأقرانهم، والتوظيف نظام قوائم المتصدرين في الصف الدراسي يتم الاستعانة بالشخصيات الكرتونية أو الأسماء المستعارة، و بتوظيف عنصر قائمة المتصدرين في إحدي البيئات التعليمية التجريبية، فأدي ذلك إلي زيادة قدرات الطلاب علي تنظيم محتوي المهاري وربطها بغيرها من المهارات ذات الصلة، كما يشير أو دونوفان وجين و ماريا (O ' Donovani 291, 2013, Gain & Marais ،) إلي أن قوائم المتصدرين من أكثر عناصر التلعيب التي تسهم في تحفيز الطلاب وزيادة مستوي الدافعية الذاتية والاستمتاع بالمقررات التعليمية لديهم وتنمية المهارة لديهم.

**(٥) اختبار الفرض الخامس:**

لاختبار الفرض الخامسللبحث والذى ينص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)".

واستخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (١٦ ):

**جدول (١٦) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | د.ح | قيمة "ت" | الدلالة Sig. | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تحمل الغموض | ٤٢ | ٩٧,٩٠ | ٥,١١٢ | ٩٨ | ٧,٥٠٨ | ٠,٠٠٠ | دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| عدم تحمل الغموض | ٥٨ | ٩٠,٠٢ | ٥,٢٣٦ | | | | |

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض للتطبيق البعدى مساويا (٩٧,٩٠) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض للتطبيق البعدى مساوياً (٩٠,٠٢)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض على طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض في التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض في التحصيل الدراسي.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الخامس وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى **في** التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) لصالح الأسلوب المعرفي تحمل الغموض".

**وتعزى النتيجة ان الأفراد متحملى الغموض يتميزون بالخصائص الآتية:**

- ✓ القلق الطبيعي في المواقف العصيبة، فلديه إحساس بالأمان والثقة في القدرة على التمييز للأقطاب المتطرفة والمتضادة أحيانا.
- ✓ قدرتهم على التعامل مع إلمهام المعقدة، حيث تمنحهم التحدى والمزيد من الدافعية لمواجهتها، والتغلب عليها وبذل الجهد العقلى.
- ✓ يميلون إلى استخدام المسارات غير المنتظمة نسبيا، وأكثر مرونة، متفتحى العقل.
- ✓ يظهر على أصحاب هذا الأسلوب سلوك غير تسلطى تجاه الآخرين، يتفق ذلك مع دراسة كل من السابقة يرى كل (صقر ، ٢٠١٠؛ Celik&,Duman,2012)

**(٦) اختبار الفرض السادس:**

لاختبار الفرض السادسللبحث والذى ينص على أنه: " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحثأسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه two way ANOVAAnalysis of Variance،لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات الاختبار التحصيلي كما يوضحها جدول ( ١٧):

**جدول رقم (١٧) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب | 1934.828 | 1 | 1934.828 | 277.426 | .000 |
| الأسلوب المعرفي | 1515.508 | 1 | 1515.508 | 217.302 | .000 |
| نمط محفزات الألعاب* الأسلوب المعرفي | 2.588 | 1 | 2.588 | .371 | .544 |
| الخطأ | 669.524 | 96 | 6.974 | | |
| الكلى | 875199.000 | 100 | | | |

يوضح جدول (١٧) قيمة (ف) تساوي (٠,٣٧١) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠,٥٤٤) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)،وبذلك يتم قبول الفرض السادس الذى ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)".

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن عناصر محفزات الألعاب الرقمية المختلفة تؤثر في تعلم الجوانب المعرفية المختلفة للمتعلمين( الغموض/عدم الغموض) على حداً سواء، والسبب المحتمل لحدوث ذلك هو قدرة التصميم المستخدم في تصميم محفزات الألعاب الرقمية وبساطته ووضوح التفاعلات وثبوته اخلال جميع صفحات التعلم مما جعل جميع الطلاب (بغض النظر عن أسلوبهم المعرفي أو عناصر محفزات الألعاب)، وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع(Sester,.et al.,2018؛Villager,.et al.,2018؛Marin,.et al.,2019)

**(٧) اختبار الفرض السابع:**

لاختبار الفرض السابع للبحث والذى ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلافنمط محفزات الألعاب في بيئة التعلم الإلكتروني".

واستخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيقالبعدي لمقياسالتعلم الموجه ذاتيً اترجع إلى الأثر الأساسي لاختلافنمط محفزات الألعاب في بيئة التعلم الإلكتروني، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (١٨):

**جدول (١٨) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيً اترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب في بيئة التعلم الإلكتروني**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | د.ح | قيمة "ت" | الدلالة Sig. | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين | ٥٠ | ١٣٤,٠٦ | ٤,٨١٧ | ٩٨ | ٨,٢١٧ | ٠,٠٠٠ | دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| نمط محفزات الألعاب النقاط | ٥٠ | ١٢٥,٦٤ | ٥,٤١٣ | | | | |

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيقالبعدي لمقياسالتعلم الموجه ذاتيًاترجع إلى الأثر الأساسي لاختلافنمط محفزات الألعاب في بيئة التعلم الإلكتروني عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلابالمجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين للتطبيق البعدى مساوياً (١٣٤,٠٦) ومتوسط طلابالمجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب النقاط للتطبيق البعدىمساوياً (١٢٥,٦٤)، فهذا يدل على تفوق طلابالمجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين على طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب النقاط في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتياً.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي السابع وقبول الفرض البديلالذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط محفزات الألعاب في بيئة التعلم الإلكتروني لصالح نمط محفزات الألعاب قائمة المتصدرين".

معرفة مستوي الأداء الخاص بهم مقارنة بأقرانهم، والتوظيف نظام قوائم المتصدرين في الصف الدراسي يتم الاستعانة بالشخصيات الكرتونية أو الأسماء المستعارة، و بتوظيف عنصر قائمة المتصدرين في إحدي البيئات التعليمية التجريبية، فأدي ذلك إلي زيادة قدرات الطلاب علي تنظيم محتوي المهاري وربطها بغيرها من المهارات ذات الصلة، كما يشير أو دونوفان وجين و ماريا (، O ' Donovani 291, 2013, Gain &

Marais) إلي أن قوائم المتصدرين من أكثر عناصر التلعيب التي تسهم في تحفيز الطلاب وزيادة مستوي الدافعية الذاتية والاستمتاع بالمقررات التعليمية .

**(٨) اختبار الفرض الثامن:**

لاختبار الفرض الثامنللبحث والذى ينص على أنه:"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيقالبعدي لمقياسالتعلم الموجه ذاتيًاترجع إلى الأثر الأساسي لاختلافالأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيقالبعدي لمقياسالتعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلافالأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (١٩ ):

**جدول (١٩) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | د.ح | قيمة "ت" | الدلالة Sig. | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تحمل الغموض | ٤٢ | ١٣٤,٥٥ | ٥,٢٢٨ | ٩٨ | ٧,٥٥١ | ٠,٠٠٠ | دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| عدم تحمل الغموض | ٥٨ | ١٢٦,٤٥ | ٥,٣٤٢ | | | | |

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (٠,٠٠٠)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي عند مستوي الدلالة (α≤ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض للتطبيق البعدى مساوياً (١٣٤,٥٥) ومتوسط طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض للتطبيق البعدى مساوياً (١٢٦,٤٥)، فهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض على طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي عدم تحمل الغموض في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طلاب المجموعة التجريبية ذوي الأسلوب المعرفي تحمل الغموض في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الثامن وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيً اترجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) لصالح الأسلوب المعرفي تحمل الغموض".

ويعزى ذلك النتيجة إلى ان التعلم وفقالأساليب المعرفية يساهم في تنمية الدافعية للتعلم الموجه ذاتيًا لطلاب المستوى الرابع بجامعة ام القرى، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى تقديم محتوى وأنشطة تعلم تناسب أسلوب التعلم الخاص بكل طالب، بحيث يشعر الطالب أثناء عملية التعلم بوجود ارتباط بينه وبين المادة

العلمية يسهم في رفع مستوى الاعتماد على النفس والثقة والرضا عن الأداء الشخصي في عملية التوجيه الذاتي للتعلم. تتوافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة بارثولوميو (Bartholomew, 2017)والتي أظهرت أن التعلم الموجه ذاتيًا يرتبط ارتباطاً إيجابياً بصفات الطلاب تحمل الغموض، وكذلك دراسة لي وآخرون (Lee et al. , 2014) والتي كشفت ارتباط الطلاب بالتعلم الموجه ذاتيًا باساليب التعلم في سياقات مدعومة بالتكنولوجيا، ودراسة بليوز (Plews, 2017) والتي أكدت على أن الوصول إلى التكنولوجيا يؤثر على الاستعداد للتعلم الموجه ذاتيًا في سياق التعلم عبر الانترنت.

**(٩) اختبار الفرض التاسع:**

لاختبار الفرض التاسعللبحث والذى ينص على أنه: "لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)".

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه two way ANOVAAnalysis of Variance،لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات مقياس التعلم الموجه ذاتيًا كما يوضحها جدول ( ٢٠):

**جدول رقم (٢٠) يظهر المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى وقيمة "ف" لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط محفزات الألعاب | 1760.010 | 1 | 1760.010 | 174.501 | .000 |
| الأسلوب المعرفي | 1598.000 | 1 | 1598.000 | 158.439 | .000 |
| نمط محفزات الألعاب* الأسلوب المعرفي | 6.090 | 1 | 6.090 | .604 | .439 |
| الخطأ | 968.250 | 96 | 10.086 | | |
| الكلى | 1690447.000 | 100 | | | |

يوضح جدول (١٩) قيمة (ف) تساوي (٠,٦٠٤) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠,٤٣٩) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)، وبذلك يتم قبول الفرض التاسع الذى ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب جامعة أم القرى في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الموجه ذاتيًا ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين (نمط محفزات الألعاب/ الأسلوب المعرفي)".

يرجع هذه النتيجة إلى مساهمة البيئة التعليمية وقدرتها على كسب اهتمام الطالب إلى عملية التعلم، واستطاعتها جذب انتباهه لأنشطة التعلم المتضمنة في بيئة التعلم، وهي ما تشكل أول جوانب الدافعية للتعلم الموجه ذاتيًا، كما أنها قد تكون ذات أثر في تحقيق نوع من الرضا لدى الطلاب نظراً لتوافق طريقة تقديم

النظام التعليمي مع أسلوب تعلم الطالب المفضل. أما عدم وجود فروق دالة إحصائياً في يعود إلى كون الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة قد تلقوا نفس المحتوى التعليمي في قالب تعليمي إلكتروني يدعم أنشطة التعلم الذاتي ويتفق ذلك مع دراسة كل من Siddique, Durrani, & Naqvi, 2017;Huang et al., 2018; Liu et al. 2017)

التوصيات:

**وبناء على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، فإن البحث الحالي يوصى بالآتي:**

- ✓ استخدام عنصر محفزات الألعاب الرقمية التي تعتمد على الدمج بين النقاط وقائمة المتصدرين إذا كان ناتج التعلم المستهدف هو تنمية التحصيل الدراسي أو المهارات الآدائية.
- ✓ مراعاة تنوع محفزات الألعاب الرقمية، وعدم اقتصارها على عنصر معين لمواجهة الفروق الفردية وأساليب تعلم الطلاب.
- ✓ توعية مصممي المناهج الإلكترونية إلى ضرورة مراعاة الأساليب المعرفية للمتعلمين عند تصميم محفزات الألعاب الرقمية.
- ✓ إجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي على موضوع تعلم مختلفة فئة من المتعلمين للوصول إلى نتائج يمكن تحليلها ومقارنتها بنتائج البحث الحالي لتعميم الفائدة وللوصول إلى معايير إرشادية يمكن أن تفيد القائمين على تصميم وإنتاج محفزات الألعاب الرقمية.

## مقترحات البحث:

**يقترح البحث الحالي إجراء البحوث الآتية:**

- دراسة تأثير محفزات الألعاب الرقمية التكيفية في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب جامعة ام القري.
- دراسة أثر العلاقة بين عناصر عرض المحتوى الإلكتروني لمحفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات تصميم المحتوى الرقمي لدى طلاب جامعة ام القري.
- دراسة اختلاف شخصيات محفزات الألعاب الرقمية وأثرها في تنمية مهارات تصميم التقارير الإلكترونية لدى طلاب جامعة ام القري.

## المـــراجـــــع

### أولاً: المراجعة باللغة العربية:


- البلوشي، موسي (٢٠١٥). التلعيب الإنجاز الممزوج بالمتعة. تم استرجاعه بتاريخ ٢٠١٨/٥/١٨ على الرابط:
- خميس، محمد عطية. (٢٠١٨). بيئات التعلم الإلكتروني (الجزء الأول). القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع
- ذكى، هناء محمد (٢٠٠٧).أثر ما وراء المعرفة وتحمل الغموض وخصائص المهمة على استراتيجيات الآداء فى حل المشكلات الرياضية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة بنها.
- الزبيدي، عبدالقوي سالم. (٢٠٠٩). المراهق وتحديات الثورة الرقمية والمعلوماتية دراسة إجرائية على عينة من التربويين العمانيين. رسالة التربية. عدد ٢٤. سلطنة عمان
- عبد الواحد ، سليمان يوسف إبراهيم ( ٢٠١٠ ) . المرجع فى علم النفس المعرفى ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة
- الشامى ، جمال الدين محمد(٢٠٠٩):الأساليب المعرفية كمحددات للشخصية الانسانية، مجلة البحوث والدرسات الإنسانية ، كلية المعلمين بجده، جماعة الملك سعود، ٢٠٠٩، متاحة على الموقع فى تاريخ ٢٠٠٩/١/٨:
- الشرقاوى ،أنور محمد (٢٠٠٣).علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- صقر، ولاء السيد. (٢٠١٧). استراتيجية مقترحة لإدارة عمليات الأمن المعلوماتي بمدارس التعليم الثانوي الصناعي بـ ج. م. ع. مجلة الإدارة التربوية - الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية - مصر، س٤، ع١٢، ٤٠١ - ٥٦٠.
- العتوم، عدنان؛ وعلاونة، شفيق؛ والجراح، عبدالناصر؛ وأبوغزال، معاوية. (٢٠١٤). علم النفس التربوي: النظرية والتطبيق. عمّان: دار المسيرة.
- العتيبي، خالد. (٢٠١٥). نمذجة العلاقة السببية بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً وأساليب التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود. المجلة الأردنية في العلوم التربوية. مجلد ١١، عدد ٣. ٢٦٨ -٢٥٥.
- العجلان، عبدالله عبدالعزيز. (٢٠١٥).الإرهاب المعلوماتي. الرياض: المؤتمر الدولي الأول لمكافحة الجرائم المعلوماتية - ICACC -كلية علوم الحاسب والمعلومات - جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- عوض ، محمد عبد الرازق (٢٠٠٩).أثر التفاعل بين مدخلين لتصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت وبعض الأساليب المعرفية على التحصيل وتنمية مهارات التفكير العليا لدى طلاب الدبلوم الخاصة فى التربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس

- فاروق، عايده (٢٠٠٦). أثر التفاعل بين (تحمل/ عدم تحمل) الغموض ومعالجتين تعليميتين (الصور الفوتوغرافية الواقعية/ الرسوم الخطية البسيطة) لإنتاج الرسومات والتكوينات الخطية باستخدام الكمبيوتر على التحصيل والإنتاج الإبتكارى لدى طلاب كلية التربية، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية.
- قابيل محمد قابيل محمد ( ٢٠١٢ ) .أثر التفاعل بين بعض استراتيجيات التدريس والأساليب المعرفية على تنمية مهارات حل المشكلات الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية جامعة بنها.
- القحطانى، ابتسام سعيد(٢٠١٠) . واقع استخدام الفصول الافتراضية فى برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- محمد، شريف شعبان إبراهيم (٢٠١٠).أثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفى على تنمية مهارات تصميم مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، رسالة ماجيستير، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
- المنيع، عثمان محمد. (٢٠١٦). أدوار معلمي الحاسب الآلي في تعزيز أخلاقيات الحاسب الآلي والسلوكيات التربوية المرتبطة بها في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المشرفين التربويين. مجلة دراسات. العلوم التربوية. الجامعة الأردنية. مج٤٣، ع٣، ص ١٨٩١-١٩٠٧.
- المؤتمر الدولي الأول لمكافحة الجرائم المعلوماتية. (٢٠١٥). الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (٢٠١٥). الرياض. وزارة التعليم العالي. المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.
- يعقوب ،نافذ نايف (٢٠٠٦).العلاقة بين الأسلوب المعرفي والتفكير الابتكاري. مجلة كلية المعلمين (العلوم التربوية)، ع٦(٢).


## ثانياً: المراجع باللغة الانجليزية


- Aguilera, A., Fúquene, C. A., & Ríos, W. F. (2017). Aprende jugando: el uso de technical de gamification enentornos de aprendizaje. IM-Pertinent, 2(1), 125-143.
- Al-Khateeb, H. M., & Epiphaniou, G. (2016). How technology can mitigate and counteract yber-stalking and online grooming. Computer Fraud & Security, 2016(1), 14-18.

- Anderson, M., & Jiang, J. (2018). Teens, social media & technology 2018. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project. Retrieved June, 3, 2018.
- Apostol, S., Zaharescu, L., & Alexe, I. (2018). Gamification of learning and educational games. The International Scientific Conference eLearning and Software for Education (2), 67-72. Recuperate de.
- Arambarri J., Armentia L., Baeza U. (2018) Serious games para la puesta en valor de la culture. Un caso prȗctico: SUM. Virtual Archaeology Review 3 (7), 65-67.
- Arias, D., Bustinza, Ó. & Djundubaev, R. (2016). Effects de los juegos de simulación de empresas y Gamification in la actitud emprendedora in enseñanzas medias. Revista de Education, 371, 133-156..
- Arockiyasamy, G., Surrendering, K., & Bullard, S. K. (2016). The influence of playing video games on academic performance among graduates of Karunya University. Journal of Advances in Humanities and Social Sciences, 2(3), 119-132. doi:https://doi.org/10.20474/jahss-2.3.1
- Attali, Y., & Arieli, M. (2015). Gamification in assessment: Do points affect test performance? Computers & Education, 83, 57-63.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2018). Improving participation and learning with gamification. In L. Nacke, K. Harrigan, & N. Randall (Eds.), Proceedings of International Conference on Gameful Design, Research, and Applications (pp. 10–17). Stratford, Canada: ACM.
- Bartholomew, S. R. (2017). Middle school student technology habits, perceptions, and self-directed learning. International Journal of Self□Directed Learning, 14(2), 27-44
- Benzi, F.; Cabitza, F.; Fogli, D.; Lanzilotti, R.; Piccinno, A. (2015).Gamification techniques for rule management in ambient intelligence. In Proceedings of the European Conference on Ambient Intelligence, Athens, Greece, 11–13 November 2015; pp. 353–356.
- Berkling, K., & Thomas, C. (2018). Gamification of a software engineering course and a detailed analysis of the factors that led to its failure. In M. E. Auer

& D. Guralnick (Eds.), Proceedings of International Conference on Interactive Collaborative Learning (pp. 525–530).

- Betts, B., Bal, J., & Betts, A. (2018). Gamification as a tool for increasing the depth of student understanding using a collaborative e-learning environment. International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning, 23(3), 213–228.
- Boyle, S., Earle, A., LaBrie, J., & Ballou, K. (2017). Facebook dethroned: Revealing the more likely social media destinations for college students' depictions of underage drinking. Addictive Behaviors, 65, 63-67
- Bryan, V. C. (2015). Self-directed learning and technology. The Education Digest, 80(6), 42.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2018). Gamification and student motivation. Interactive Learning Environments, 1-14.
- Caton, H., & Greenhill, D. (2017). The effects of gamification on student attendance and team performance in a third-year undergraduate game production module. In P. Escudeiro & C.V. de Carvalho (Eds.), Proceedings of 7th European Conference on Games-Based Learning (pp. 88–96). Porto, Portugal: Academic Conferences and Publishing International LTD.
- Change S., (2018). Across- Cultural Study On The experience And Self-Regulation Of Shame And Guilt. (Doctoral Dissertation), York University, Faculty Of Graduate Studies.
- Dahlstrom, D. E., Brooks, C., & Bichsel, J. (2014). The current ecosystem of learning management systems in higher education: Student, faculty, and IT perspectives. Research report. Louisville, CO: ECAR, September 2014. Available from.
- Dale, S. (2014). Gamification: Deci, E. L., & Ryan, R. M. Denden, M., Tlili, A., Essalmi, F (2014). Gamification: Making work fun, or making fun of Work ?. Business information review, 31 (2), 82- 90.
- Darejeh, A., & Salim, S. S. (2016). Gamification solutions to enhance software user engagementa systematic review. International Journal of Human-Computer Interaction, 32(8), 613–642.

- De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., & Pages, C. (June 2018). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. Computers & Education, 75, 82–91.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gracefulness defining gamification. In Proceedings of the 15th international academic Mind Trek conference: Envisioning future media environments, (2-15). ACM
- Dicheva, D., & Dichev, C. (2015). Gamification in education: Where are we in 2015? In E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 1445–1454). Chesapeake, VA
- Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2018). A case study in the gamification of a university-level games development course. Proceedings of South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference (pp. 245–251).
- Dowell, E. B., Burgess, A. W., & Cavanaugh, D. J. (2009). Clustering of internet risk behaviors in a middle school student population. The Journal of School Health, 79(11), 547-553.
- Dubbels B. (2018) Play: A Framework for Design, Development, & Germination/ Intensions Journal. № 4. York University (Toronto, Canada).
- Eseryel, D. (2014). An Investigation Of The Interrelationships Between Motivation, Engagement, And Complex Problem Solving In Game-Based Learning. Educational Technology & Society. 17 (5)
- Faiella F., Ricciardi M. (2017) Gamification and learning: a review of issues and research. Journal of e-Learning and Knowledge Society 11 (3), 13-21.
- Fang, Y., Yunsheng, M., Dandan, M., Shunxing, Z., Xiang, M., & Zhiruo, Z., (2019). Methodology of an exercise intervention program using social incentives and gamification for obese children, **Gates A. E., Kaczynski M. J.** (2016) The oil game: Generating enthusiasm for geosciences in urban youth in Newark, NJ. Journal of Geoscience Education 64 (1), 17-23.
- Gonzalez Tardon C. (2015) Comunicacin corporative gamificada en la Universidad. Gamificationn en reds socials, experiencers, oportunidades y

desventajas. communication papers. Media Literacy and Gender Studies 4 (8), 11-20

- González, C. S., Toledo, P., Muñoz, V., et al. (2016). Enhancing the engagement of intelligent tutorial systems through personalization of gamification. International Journal of Engineering Education, 32(1), 532–541.
- Grandinetti, M. (2013). Motivation to learn, learner independence, intellectual curiosity and self-directed learning readiness of prelicensure sophomore baccalaureate nursing students. Doctoral dissertation. Widener University. School of Nursing
- Hakulinen, L., & Auvinen, T. (2014). The effect of gamification on students with different achievement goal orientations. In B. Aris & A. Selamat (Eds.), Proceedings of Conference on Learning and Teaching in Computing and Engineering (LaTiCE 2014) (pp. 47–54).
- Hamari J., Koivisto J., Sarsa H. (2018) Does gamification work? - A literature review of empirical studies on gamification. pp. 3025-3034 en System Sciences (HICSS), 47th Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii.
- Hanus M. D., Fox J. (2017) 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
- Hsin-Yuan Huang, W., & Soman, D. (2018). A practitioner's guide to gamification of education (Tech. Rep.). Toronto, Canada: Rotman School of Management, University of Toronto.
- Iosup A., Epema D. (2018) An experience report on using gamification in technical higher education. pp. 27-32 en Proceedings of the 45th ACM Technical Symposium on Computer Science Education. Atlanta (USA).
- Kapp K., Blair L., Mesch R. (2018) The Gamification of Learning and InstructionField book: Ideas into Practice. Wiley
- Khaddage, F., Lattemann, C., & Acosta-Díaz, R. (2018). Mobile gamification in education engage, educate and entertain via gamified mobile apps. In Society for Information Technology & Teacher Education International

Conference (pp. 1654–1660). Jacksonville, FL: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

- Khaleel, F. L., Ashaari, N., Meriam, T., Wook, T., & Ismail, A. (2016). The architecture of dynamic gamification elements based learning content. Journal of Convergence Information Technology, 11(3), 164–177.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). Gamification in Learning and Education. Springer: Cham. Kingsley, T. L., & Grabner- Hagen, M. M. (2015). Gamification. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 59 (1), 51- 61.- YIY
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2017). Gamification in education. In Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference. Dubrovnik, Croatia.
- Kisanjara, S., Tossy, T., Sife, A. & M for measuring the impacts of e- learning on developing countries. International Journa Development using Information and Communic 13 (3), 109- 127. 2017
- Landers, R., Armstrong, M. & Collmus A. (2017) How to Use Game Elements to Enhance Learning: Applications of The Theory of Gamified Learning. In: Ma M., Oikonomou A. (Eds) Serious Games And Edutainment Applications. Springer, Cham
- Lenhart, A., Duggan, M., Perrin, A., Stepler, R., Rainie, L., & Parker, K. (2015). Teens, social media and technology overview. Washington, DC: Pew research center's Internet and American life project. Retrieved from
- Lister, M. C. (2017). Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level. Issues and Trends in Educational Technology, 3(2), 1-22.
- Livingstone, Sonia and Haddon, Leslie and Görzig, Anke and Ólafsson, Kjartan (2011) Risks and safety on the internet: the perspective of European children: full findings and policy implications from the EU Kids Online survey of 9-16 year olds and their parents in 25 countries. EU Kids Online, Deliverable D4. EU Kids Online Network, London, UK

- Luxton, D. D., June, J. D., & Fairall, J. M. (2015). Social media and suicide: a public health perspective. American journal of public health, 102(S2), S195-S200.
- Mak, H. W. (2017). The gamification of college lectures at the University of Michigan. Retrieved June 1, 2014.
- Marin, V., Lopez-Pérez, M., & Maldonado-Berea, G. A. (2019). Can Gamification Be Introduced Within Primary Classes? Digital Education Review, 0(27), 55-68.
- Martella, R., Kray, C., Clementini, E. (2017). A Gamification Framework for Volunteered Geographic Information. In F. Baçao, M. Y. Santos, M. Painho (Eds.), AGILE 2015 – Geographic Information Science as an Enabler of Smarter Cities and Communities. Lecture Notes in Geoformation and Cartography (pp. 73–89). Berlin: Springer.
- Martin, F. & Whitmer, J.C. (2016). Applying Learning Analytics to Investigate Timed Release in Online Learning . Technology, Knowledge and Learning. April 2016, Volume 21, Issue 1, pp 59–74 . Martin, F., Chuang, W., Petty, T., Weichao, W., & Wilkins, P. (2018). Middle School Students' Social Media Use. Journal Of Educational Technology & Society, 21(1), 213-224
- Martin, F., Chuang, W., Petty, T., Weichao, W., & Wilkins, P. (2018). Middle School Students' Social Media Use. Journal Of Educational Technology & Society, 21(1), 213-224.
- Marti-Parreno J., Segu-Mas D., Seguي-Mas E. (2018) Teachers' attitude towards and actual use of gamification. Procedia-Social and Behavioral Sciences 228, 682-688.
- Matallaoui, A., Hanner, N., & Zarnekow, R. (2017). Introduction to gamification: Foundation and underlying theories. In Gamification: Using Game Elements in Serious Context (3- 18). Springer, Cham
- McGrath, N., & Bayerlein, L. (2017). Engaging online students through the gamification of learning materials: The present and the future. In ASCILITE-Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Annual Conference (pp. 573–577). Gold Coast, Australia.

- Mekler, E. D., Brühlmann, F., Tuch, A. N., Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. Computers in Human Behavior, 71, 525–534.
- Mitchell, N., Danino, N., & May, L. (2017). Motivation and manipulation: A gamification approach to influencing undergraduate attitudes in computing. In P. Escudeiro, & C. de Carvalho (Eds.), Proceedings of European Conference on Game-Based Learning (pp. 394–400). Porto, Portugal: ACPI.
- Mora, A., Riera, D., González, C., & Arnedo-Moreno, J. (2017). A Literature review of gamification design frameworks. In Proceeding of the 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games).
- Morrison, B. B., & DiSalvo, B. (2018). Khan academy gamifies computer science. In J. D. Dougherty, & K. Nagel (Eds.), Special Interest Group on Computer Science Education (SIGCSE ’14) (pp. 39–44). Atlanta, GA: ACM.
- Morschheuser, B., Hamari, J., Maedche, A. (2019). Cooperation or competition – When do people contribute more? A field experiment on gamification of crowdsourcing. International Journal of Human-Computer Studies. International Journal of Human-Computer Studies, 127 (7), 7–24. DOI:
- Murray, H. (2010). Goal Achievement Through Self-Directed Learning and Self-Regulation in Young Adulthood. master thesis. REGIS UNIVERSITY. Denver, Colorado, USA.
- Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2017). Gamification of education: A review of literature. In F. H. H. Nah (Ed.), Proceedings of 1st International Conference on Human-Computer Interaction in Business (pp. 401–409). Crete, Greece: LNCS Springer.
- Nicholson, S. (2016). A recipe for meaningful gamification. In Gamification in Education and Business (pp. 1–20). Berlin, Germany: Springer.
- Oremus, W. (2015). Is Snapchat really confusing, or am I just old? Retrieved .
- Piwek, L., & Joinson, A. (2016). “What do they snapchat about?” Patterns of use in time-limited instant messaging service, Computers in Human Behavior, 54, 358-367.

- Plews, R. C. (2017). Self-direction in online learning: The student experience. International Journal of Self- Directed Learning, 14(1), 37-57
- Rashtian, H., Boshmaf, Y., Jaferian, P., & Beznosov, K. (2016). To Befriend or not? A Model of friend request acceptance on Facebook, In Symposium On Usable Privacy and Security (SOUPS), 285-300
- Richter, G., Raban, D. R., Rafaeli, S. (2018). Studying Gamification: The Effect of Rewards and incentives on Motivation. In T. Reiners, L. Wood (Eds.), Gamification in Education and Business (pp. 21–46). Cham Springer.
- Robson, K., Plangger, K., Kirtman, J. H., McCarthy, I., Pitt, L. (2018). Game on: Engaging customers and employees through gamification. Business Horizons, 59 (1), 29–36.
- Ryabov, I. (2012). The effect of time online on grades in online sociology courses. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 8(1), 13–23.
- 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.
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2019). Psychological perspectives on motivation through gamification. IxD&A, 19, 28–37.
- Sanchez-Rivas, E., Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. (2019). Gamification of Assessments in the Natural Sciences Subject of Primary Education. Educational Sciences: Theory & Practice, 19(1), 95-111.
- Schrier, K. (2016). Learning, Education and Games, Volume Two: Bringing Gamesinto Educational Contexts, Pittsburgh, PA: ETC Press.
- Seaborn, K., Fells, D. I. (2018). Gamification in theory and action: A survey. International Journal of Human-Computer Studies, 74, 14–31.
- Seifert, T. (2004). Understanding student motivation. Educational Research, 46 (2), 137 – 149
- Sentse, M., Kretschmer, T., & Salmivalli, C. (2016). The Longitudinal interplay between bullying, victimization, and social status: Age-related and gender differences. Social Development, 24, 659-677

- Sester, M., Rafsanjani, J. J., Klammer, R., Burkhardt, D., Haunert, J.-H. (2018). Integrating and Generalising Volunteered Geographic Information. In D. Burkhardt, C. Duchene, W. Mackaness (Eds.), Abstracting Geographic Information in a Data Rich World (pp. 119–155). Cham: Springer.
- Skaržauskienė, A., & Kalinauskas, M. (2014). Fostering collective creativity through gamification. In The proceedings of the ISPIM Americas Innovation Forum (October 2014): Montreal, Canada on 5- 8 October 2014
- Timothy, T., Seng Chee, T., Chwee Beng, L., Ching Sing, C., Joyce Hwee Ling, K., Wen Li, C., & Horn Mun, C. (2010). The self-directed learning with technology scale (SDLTS) for young students: An initial development and validation. Computers & Education, 55(4), 1764-1771.
- Todor, V., & Pitica, D. (2017). The Gamification of the study of electronics in dedicated e–learning platforms. Proceedings of IEEE 36th International Spring Seminar on Electronics Technology, (pp. 428–431).
- Urh M., Vukovic G., Jereb E. (2019). The model for introduction of gamification into e-learning in higher education. Procedia-Social and Behavioral Sciences 197, 388-397.
- Valentine, S., Leyva-McMurtry, A., Borgos-Rodriguez, K., & Hammond, T. (2016). The Digital sash: A Sketch-based badge system in a social network for children. In Revolutionizing Education with Digital Ink (pp. 179-189). New York City, NY: Springer International Publishing.
- Van Deur, P. (2004). Gifted Primary Students' Knowledge of Self Directed Learning. International Education Journal, 4(4), 64-74. Educational Research Conference 2003 Special Issue.
- van Harmelen, M., & Workman, D. (2018). Analytics for learning and teaching. CETIS Analytics Series, 1(3), 1–41.
- van Roy, R., Zaman, B. (2019). Unravelling the ambivalent motivational power of gamification: A basic psychological needs perspective. International Journal of Human-Computer Studies, 127, 38–50.
- Vaterlaus, J. M, Barnett, K., Roche, C., & Young, J. A. (2016). "Snapchat is more personal": An Exploratory study on Snapchat behaviors and young adult interpersonal relationships. Computers in Human Behavior, 62, 594-601.

- Villager, C., Gallego-Durán, F. J., Molina-Carmona, R., & Llorens-Largo, F. (2018). Plan: Towards a gamified learning system. In Lecture Notes in Computer Science (pp. 82-93).
- Villagrasa, S., Fonseca, D., Redondo, E., & Duran, J. (2019). Teaching case of gamification and visual technologies for education. Journal of Cases on Information Technology, 16(4), 38-57.
- Villalustre, L., & Moral, M. E. (2019). Gamification: Strategies para optimizer el process de aprendizaje y la acquisition de competencies in contexts universitarios. Digital Education Review, 0(27), 13-31.
- Whitmer, J., Fernandes, K., & Allen, W. (2012). Analytics in progress: Technology use, student characteristics, and student achievement. EDUCAUSE Review. Retrieved online from http://www.educause. edu/ero/article/analytics-progress-technology-use-student-characteristics-and-studentachievemen.
- Xi, N., Hamari, J. (2019). Does gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction. International Journal of Information Management, 46, 210–221.
- Zhang, H. (2018). Learning in Call Environment: An Exploration of the Effect of Self-Regulated Learning Constructs On Chinese Student Academic Performance. Hand Book of Self-Regulation of Learning and Performance, New York
- Zichermann G., Cunningham C. (2019). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. Sebastopol (Canada): O'Reilly Media. Inc.
- Zuckerman, O., Gal-Oz, A. (2018). Deconstructing gamification: evaluating the effectiveness of continuous measurement, virtual rewards, and social comparison for promoting physical activity. Personal and Ubiquitous Computing, 18 (7), 1705–1719.