بيئة تعليمية مدمجة قائمة على محفزات الألعاب فى شقها الإلكتروني في تنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وإنخراطهم في بيئة التعلم

إعداد

د/ داليا محمود محمد بقلاوة

مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية/ جامعة بورسعيد

أ.م.د/ أحمد محمد مختار الجندي

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية / جامعة بنها

المجلة العلمية المحكمة

للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/EAEC.2024.288990.1142

المجلد 12 - العدد 1 – مسلسل العدد (23) - يونيو 2024

رقم الإيداع بدار الكتب 24388 لسنة 2019

ISSN-Online: 2682-2601 ISSN-Print: 2682-2598

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري http://eaec.journals.ekb.eg

موقع الجمعية https://eaec-eg.com

العنوان البريدي: ص.ب 60 الأمين وروس 42311 بورسعيد – مصر

تاريخ الإرسال	2024-05-12
تاريخ المراجعة	2024-06-25
تاريخ القبول	2024-06-25
عرض المقال المنشور	المجلد 10، العدد 1 https://eaec.journals.ekb.eg/article_367536.html

بيئة تعليمية مدمجة قائمة على محفزات الألعاب فى شقها الإلكتروني في تنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وإنخراطهم في بيئة التعلم

إعداد

د/ داليا محمود محمد بقلاوة

مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية/ جامعة بورسعيد

أ.م.د/ أحمد محمد مختار الجندي

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية / جامعة بنها

الكلمات الرئيسية:

محفزات الألعاب فى الشق الإلكتروني، بيئة تعلم مدمج، مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات، الإنخراط في التعلم.

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات بجانبيها المعرفي والأدائي والإنخراط في بيئة التعلم لدى طلاب الفرقة الأولى معلم الحاسب الآلي من خلال توظيف محفزات الألعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج ، تكونت عينة البحث من (60) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الأولى شعبة معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد في مقرر تطبيقات الحاسب في التعليم 2، موزعين على مجموعتين تجريبيتين بواقع (30) طالب لكل مجموعة تجريبية، استخدم الباحثان أدوات للمعالجة التجريبية تمثلت في أولاً: بيئة تعليم مدمج (الدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني باستخدام محفزات الألعاب الإلكترونية)، ثانياً: بيئة تعليم مدمج (الدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني باستخدام بيئة إلكترونية تعليمية)، وتمثلت أدوات القياس في: الإختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة للمهارات، ومقياس الإنخراط في بيئة التعلم المدمجة، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (التي درست ببيئة تعليم مدمج قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية)، والمجموعة التجريبية الثانية (التي درست ببيئة تعليم مدمج قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية) في كل من الإختبار التحصيلي ومقياس الإنخراط في بيئة التعلم المدمجة لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

مقدمة:

تعد محفزات الألعاب (Gamification) أحد التوجهات التي ظهرت على الساحة التربوية في الفترة الأخيرة، كقوة دافعة لمشاركة المتعلمين في التعلم وجذب انتباههم ومساعدتهم على تحقيق

نواتج التعلم المستهدفة، حيث أن مشاركة المتعلمين يعد مؤشراً قوياً ليس فقط على ارتفاع التحصيل والمهارات لدى المتعلمين بل تخطى ذلك إلى كونه معيارًا أساسيًا في جودة العملية التعليمية، والتي تهتم بتطبيق سمات وعناصر الألعاب في سياقات تعليمية ليست قائمة بالأساس على اللعب، بهدف إضفاء المتعة والدافعية على البيئات التعليمية الإعتيادية، والخروج من الرتابة والنمطية، إلى فكرة الاستمتاع بأحداث ومواقف التعلم المتنوعة.

يشير براكش وريو[1] Prakash (2015, P37) إلى أن محفزات الألعاب هي عبارة عن نقل عناصر وآليات الألعاب الى ميادين أخرى غير ترفيهية بهدف تحسين مستوى الأداء أو حل مشكلات محددة، حيث يعتمد على فهم آليات الألعاب وخصائصها وتطبيقها في أنشطة خارجة عن نطاق الألعاب لجعلها أكثر تشويقًا وتحفيزًا مثل الألعاب.

وأهم ما يميز محفزات الألعاب كما يشير كل من أرها وآخرون Urha et al (2015, p388) زيادة تحفيز المتعلمين للمشاركة، وتعزيز أداء التعلم والإنجاز الأكاديمي وتحسين التذكر والاحتفاظ، وتقديم تغذية راجعة فورية على تقدم المتعلمين ونشاطهم، وتحفيز التغييرات السلوكية، والسماح للمتعلمين بالتحقق من تقدمهم، وتعزيز مهارات التعاون بين المتعلمين ، كذلك يمكن المتعلمين من تحقيق أهداف التعلم في النهاية، بالإضافة إلى جعل التعلم أكثر متعة.

حيث أكد سيمويس وريدوندو وفيلاس Simões, Redondo & Vilas (2013, p345) أن محفزات الألعاب الرقمية Gamification تعتمد في التعليم على التحفيز حيث يؤثر بشكل إيجابي على الطلاب، حيث تقوم على مبدأ التحدي في إتمام مستوياته التي تتدرج في مستوى صعوبتها، مع إدخال المقررات الدراسية إلى عالم محفزات الألعاب الرقمية تجعل المتعلم يتعامل مع تلك المقررات من خلال هذا التحدي، مما يزيد من قبول التعلم لدى الطلاب ويزيد من مستوى مشاركة الطلاب وتفاعلهم مع المقررات الدراسية.

كما أشار كاب Kapp (2012, p45) أن البيئة التعليمية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية يتم فيها إختيار الإجراءات والمنهجيات المتعاقبة التي تمهد للوصول إلى الهدف، فلا يتم الانتقال إلى المرحلة التالية إلا بعد تجريب بدائل وحلول جديدة تمكن المتعلمين من الاجتياز، فمن خلال التجريب يتعلم المتعلم ممارسة الطريقة الصحيحة للقيام بإنجاز المهام.

فقد تناولت العديد من الدراسات محفزات الألعاب الرقمية وقياس فاعليتها في العملية التعليمية كدراسة أدريان وجوزيبا Zineb (2020) ، دراسة هبه عبد الحق (2018)، دراسة محمد نصر الدين (2018)، دراسة شريف إبراهيم (2017)، دراسة كوتيني وتسيليبي.Kotini & Tzelepi (2015)

[1] اعتمد الباحثان في التوثيق على نظام جمعية علم النفس الأمريكية الاصدار السادس APA style 6th edition ، مع تغيير كتابة الأسماء العربية بحيث يكتب الاسم الاول للمؤلف في البداية ثم اسم العائلة.

كما تم بناء بيئة التعلم الإلكتروني المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الرقمية بالرجوع لأهم نتائج نظريات التعليم والتعلم التي اهتمت بتفسير الظواهر في بيئة التعليم والتعلم ومن أهم النظريات المرتبطة بالبحث الحالي:

- **نظرية التدفق Flow Theory :**

التدفق هو حالة إيجابية تشير إلى اندماج الطلاب في الأنشطة والمهام التي يمارسها، بحيث يكون الفرد في حالة تركيز كامل للوعي أثناء أدائه للمهام المطلوبة التي تتمثل في جمع النقاط أو المحاولة للوصول لمقدمة لوحة الشرف، بما يصاحب ذلك بالشعور بالصفاء الذهني والمثابرة والاستمرار في تحقيق الأهداف، كما يرتبط شعور المتعلم بحالة التدفق يرتبط بالأداء الفعال للمهام والأنشطة، والدافعية، والإبداع، وتقدير الذات، يمكن أن يصل المتعلم لهذه الحالة عن طريق التوازن بين التحدي والمهارة، ويصاحب ذلك إحساس بالضبط والسيطرة، مع غياب الشعور بالذات بشكل جزئي إلا عن المهمة التي يقوم بها، مع قمة الإحساس بمرور الزمن بسبب الاستمتاع (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2009, p195) .

- **نظرية التحديد الذاتيSelf- determination theory**

تصف سلوك المتعلمين في الموقف التعليمي في ضوء حاجات المتعلمين الفطرية والنفسية، حيث تنشأ الحاجات من دافع ذاتي يتكون من: حرية الإختيار والكفاءة والشعور بالارتباط، يعتمد تصميم محفزات الألعاب الرقمية على توافر واستثمار هذه المكونات، كما يشتق مكونات الألعاب التحفيزية من نظرية التحديد الذاتي والتي ترتبط بالحاجات النفسية الداخلية للتطوير الذاتي، وتأثير البيئة على دافعية الفرد، وتشمل الحاجات الداخلية: الكفاءة، والعلاقات المرتبطة بالحاجة لكسب التفاعل الإجتماعي، والاستقلالية. (محمود سيد، 2017، ص377).

- **نظرية التعزيز لسكنر:Reinforcement Theory**

هي من إحدى النظريات المعرفية، حيث يرى سكنرأن المكافأه الشخصية للمتعلم مهمة جدًا، وذلك من خلال نظريته للتعزيز التي تؤكد على أن السلوك نتاج التعزيز حيث تم تدعيم الاستجابة لمثير معين بشكل ما فإن هذه الإستجابة ستقوى وتعزز وتكرر مره أخرى في وجود المثير وهو ما يؤكد إلى أهمية توجيه الحوافز الشخصية للمتعلم فور اتمامه مهام التعلم (Hew, Huang, Chu & Chiu, 2016, p221).

- **النظرية المبنية على التوقع:Expectancy- Based Theory**

هي من النظريات التحفيزية، حيث توجد علاقة قوية بين محفزات الألعاب الرقمية والنظريات المبنية على التوقع، التي تعتمد على منح الجوائز للمتعلمين، مثل النقاط والشارات والنياشين في محفزات الألعاب الرقمية المستخدمة في التعليم، لأنها تؤدي إلى تحفيز الطلاب للتعلم، في هذه الحالة

عناصر اللعبة تعتبر نواتج، وبذلك فإن هذه النظرية تؤكد على أن عندما يكتسب المتعلم النقاط والشارات فإنها تعمل على تحفيزة لمواصلة التعلم (Vassileva, 2012, p 177–201) .

ولعل من أبرز النظريات التي تقوم عليها فلسفة بناء بيئات التعلم القائمة على عناصر محفزات الألعاب الرقمية نظرية الدافعية لبرنسكي، والذي أكد فيها على أن الدافعية من أهم العوامل التي تؤثر في عملية التعلم، وذلك لأن التعلم يتطلب جهدا، ونادراً ما يبذل المتعلم الجهد بدون دافع (Prensky, 2007, p16) .

فقد إعتمد الباحثان على الاستفادة من النظريات التعليمية التي تؤكد على استخدام عناصر الألعاب مثل الحركة والتحدي والمستويات، ونظرية التعلم بالإكتشاف التي تؤكد أهمية التدرج في اكتساب المعرفة. في بيئات التعلم وخاصة بيئة التعليم المدمج حيث يرى البعض بأنها تكامل بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بأشكاله المختلفة، حيث تستخدم مصادر التعلم الإلكترونية ضمن المحاضرات والدروس التقليدية، وهو يحقق مميزات أفضل من التعليم التقليدي، حيث لا يمكن تجاهل التكنولوجيا وكذلك لا يمكن تجاهل التعليم التقليدي، حيث يستخدم التعليم الإلكتروني بكافة أنواعه وأشكاله ضمن التعليم التقليدي وبشكل متكامل ومتفاعل. (محمد عطية خميس، 2003، ص255)

كما تناولت العديد من الدراسات والبحوث في مجال تكنولوجيا التعليم مفهوم التعليم المدمج ودراسة فاعليته في العملية التعليمية منها دراسة كفاية حسين شوباش وآخرون (2017)، دراسة أيمن فوزي خطاب (2015)، دراسة هاني عبد الكريم الحناوي (2014)، دراسة سامية حسين جودة (2012).

من الدراسات السابقة يستنتج الباحثان أن التعليم المدمج ترجع أهميته إلى أنه يجمع بين مميزات التعليم التقليدي الذي لا غنى عنه حيث يتم داخل الفصل الدراسي ويكون وجها لوجه بين المعلم والمتعلم، وبين التعليم الإلكتروني عن طريق توظيف إحدى تقنيات تكنولوجيا التعليم والذي يساعد على تحقيق أهداف التعليم بطريقة ميسرة وبسيطة، وفي البحث الحالي سوف يتم دمج التعليم التقليدي مع التعليم الإلكتروني (بيئة محفزات الألعاب الرقيمة) بالتناوب بينهما خلال التدريس المقرر حيث تعتبر برامج قواعد البيانات من أهم الأجزاء المكونة لنظام كمبيوتر يتعامل مع بيانات تحتاج إلى السرعة والدقة في استرجاعها ومعالجتها، ويتمثل أهمية تصميم قواعد البيانات في كونها الأساس في بناء أي نظام كمبيوتري يحتوي على بيانات مهمة لدى المؤسسات التعليمية بشكل عام ولدى المتعلم بشكل خاص. (عبد العال السيد، ورشا إبراهيم، 2018، ص5)

كما أضاف محمد مسعود (2021، ص195) أن عملية تصميم قواعد البيانات من العمليات الهامة التي تفيد المتعلم في الحصول على بياناته، ودرجاته بسهولة ويسر؛ لذلك فإن عملية تصميم قاعدة البيانات ليست بالأمر اليسير، إذ لابد من بذل مجهود من أجل الحصول على قاعدة بيانات ذات جودة عالية، والتصميم الجيد لقاعدة البيانات يسهل من عملية استخدامها للمستخدمين فيما بعد، أما

التصميم الضعيف لقاعدة البيانات سيؤدي إلى تكرار البيانات، وعدم تنظيمها وبالتالي تؤدي إلى نتائج غير صحيحة عند البحث عن معلومات داخل قاعدة البيانات.

كما أكد رفعت شحاته (2021، ص823) أن مهارات تصميم قواعد البيانات من المهارات الأساسية التي ينبغي على طلاب تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي إتقانها، فهي تعد ركنًا رئيسيًا من مهام عملهم المستقبلي، حيث تسهل قواعد البيانات التعامل مع البيانات التي تشملها، فهي تتيح للمستخدم إضافة وتعديل البيانات عليها، وحفظها واسترجاعها والبحث عنها بسهولة، وبالتالي يؤدي إلى السرعة في الحصول على المعلومات، ويعرفها إيهاب عبد العزيز وآخرون (2023، ص118) بأنها مجموعة من عناصر البيانات المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة منطقية، وتخزن على جهاز الكمبيوتر بشكل منظم، حيث يقوم برنامج كمبيوتري يسمى محرك قاعدة البيانات بتسهيل التعامل معها والبحث في تلك البيانات، مع إمكانية الإضافة والتعديل.

ولقد تعددت البحوث والدراسات التي تناولت مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات كدراسة (أحمد علي، 2023؛ محمد مسعود، 2021؛ وفاء الدسوقي، وسعودي حسن، 2021؛ رفعت شحاته، 2021؛ شريف إبراهيم، 2017) التي أكدت على أهمية قواعد البيانات، وضرورة تنمية مهارات التصميم لدى المتعلمين، كما أوصت بضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في معالجة ضعف المتعلمين بمهارت تصميمها، حيث تتزايد أهمية قواعد البيانات في المستقبل لمواكبة تنظيم الكم الهائل من البيانات المتدفقة كل يوم، الأمر الذي يجعل من إتقان طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات تصميم قواعد البيانات ضرورة حتمية.

ففي الآونة الأخيرة بدأ مجال تحقيق الإنخراط في التعليم يحظى باهتمام البحوث والدراسات والكتابات العلمية في مجال تكنولوجيا التعليم بحثًا عن تصميم بيئات ومصادر تعليمية ملائمة تعمل على تحقيق الإنخراط والإنغماس في التعلم لدى المتعلمين كأحد المؤشرات الأساسية لتحقيق التعلم، وفي هذا الإطار أشار كل من حصة العتيبي، وعبد الرؤوف إسماعيل (2023، ص83) إلى إمكانيات بيئات التعلم في تحقيق الإنخراط في التعلم.

كذلك أشارت رحاب ناجي وآخرون (2022، ص319) إلى أن الألعاب الرقمية من بين البيئات التعليمية الفاعلة التي تعمل على تحقيق الإنخراط في التعلم، فقد تشير محفزات الألعاب إلى الإعتقاد الإنساني الذي يرى أن انخراط المتعلمين في بعض الأنشطة بسبب امتلاكهم دوافع جوهرية أو داخلية للقيام بها، ويرتبط ذلك مع نظرية التكامل، والتي تنص على أنه عندما يتصرف المتعلمين حسب الدوافع الداخلية سيكون لديهم نظرة أكثر إيجابية نحو النشاط مما لو كانوا يفعلون شيئا بسبب التحفيز الخارجي (علياء علي، 2019، ص56)، ويمكن أن تقدم محفزات الألعاب مجموعة متنوعة من الخبرات وطرق الإنخراط التي ترفع من فرص أن كل مشارك يستطيع تقديم شيء ذو معنى. (هبه عز، 2022، ص145)

في ضوء ما سبق وجد الباحثان اختلاف بين توجهات بعض النظريات التربوية في تأييد عناصر محفزات الألعاب، وأيضا من خلال الدراسات السابقة لم يجد الباحثان-على حد علمهما- دراسة أجريت على تحفيز الألعاب ببيئة تعلم مدمج بشكل خاص وذلك فيما يتعلق بتنمية مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات وانخراط الطلاب ببيئة التعلم وهذا ما دفع الباحثان لإجراء هذا البحث للوقوف على أفضل عنصر من عناصر محفزات الألعاب ببيئة التعلم المدمج.

مشكلة البحث:

من خلال المقدمة السابقة يرى الباحثان وجود قصور في مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات، والإنخراط في بيئة التعلم لدى الطلاب، مع إمكانية توظيف محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج لحل هذا القصور لدى الطلاب ، ويمكن تحديد أسباب إجراء البحث الحالي في النقاط التالية:

خبرة ومجال عمل الباحثان:

من خلال عمل الباحثان كمدرس بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد، ومن خلال تدريس مقرر "تطبيقات الحاسب في التعليم 2" لطلاب الفرقة الأولى شعبة إعداد معلم حاسب آلي عدة سنوات، لاحظ الباحثان ما يلي:

- أن مقرر "تطبيقات الحاسب في التعليم 2" من أكثر المقررات التي تسبب قلق وخوف يسيطر على الطلاب، وذلك بسبب المشكلات التي تقابل الطلاب أثناء دراسة مفاهيم جديدة خاصة بها وخاصة الجانب التطبيقي للمقرر التي تشكل لهم مشكلة كبيرة.
- وجود قصور في التحصيل لدى الطلاب مع وجود أفكار سلبية ناحية المقرر والتي تؤدي بالمتعلم إلى الفشل والرسوب.
- وجود قصور واضح في درجات هؤلاء المتعلمين.
- صعوبة في تلقي المعلومات بالطريقة المعتادة ويظهر هذا القصور بشكل واضح تصميم وإنشاء قواعد البيانات بعد دراستهم للمقرر فيظهر الكثير من المشكلات الخاصة بتصميم وإنشاء قواعد البيانات.

من خلال الدراسات السابقة:

- حيث أوصت البحوث والدراسات بضرورة إجراء مزيد من البحوث والدراسات تتناول متغيرات تصميم بنائية في بيئات التعلم الإلكتروني مثل أنماط ممارسة الأنشطة، مستويات الدعم، أساليب عرض وتنظيم المحتوى، توقيت تقديم التغذية الراجعة كدراسة رحاب السيد (2021) ، دراسة منال سلهوب (2020) ، دراسة سامية الغامدي (2020) ، دراسة (Maier, Hege, Muntau, 2013).

- استحوذت بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب التعليمية على اهتمام كثير من التربويين في مجالات مختلفة، حيث أوصت وفاء الغامدي (2019، ص511) بضرورة تضمين برامج إعداد المعلم بكليات التربية مبادئ واجراءات استخدام محفزات الألعاب في التدريس وأهمية التدريب عليها، وتدريب المعلمين أثناء الخدمة على التدريس تبعًا لاستراتيجية محفزات الألعاب، لما لها من أثر في تشويق المتعلمين وتحسين دافعيتهم نحو التعلم، كما أشار عبد الله عبد العزيز (2019، ص335- 336) إلى أن المدارس والقطاعات التعليمية والتدريبية في حاجة إلى دمج استراتيجية محفزات الألعاب في مناهجها وطرق تدريسها حيث أوصت بضرورة إعادة تصميم بعض المقررات التعليمية وطرق تدريسها لتتلائم مع متطلبات إستراتيجية محفزات الألعاب.
- من خلال العرض السابق تحليل للدراسات والبحوث التي اهتمت بمحفزات الألعاب وُجد تضارب بالنتائج فلم تتفق على نوع من أنواع المحفزات الألعاب أيضاً هناك اختلاف واضح بين توجهات النظريات التي تم عرضها عن محفزات الألعاب فلم يتم تحديد أي البيئات أكثر ملائمة لمحفزات الألعاب، ومن ثم توجد ضرورة لدراسة محفزات الألعاب للتعرف على تأثيرهم داخل بيئة مدمج.
- -من خلال العرض السابق وُجد العديد من المؤشرات الدالة على وجود علاقة بين المحفزات الألعاب وبيئة التعلم المدمج لتنمية الأداء المهاري والإنخراط في بيئة التعلم.

الدراسة الإستكشافية:

قام الباحثان بعمل دراسة استكشافية على عينة من الطلاب يبلغ عددهم 20 طالب من طلاب الفرقة الثانية بشعبة معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد للعام الدراسي 2023/ 2024 الذين قد تعرضوا لدراسة المقرر من قبل للوقوف على أسباب هذه الصعوبات التي يعانوا منها، وكان استطلاع الرأي يدور حول الآتي:

- ما هي أكثر المواد التي تمت دراستها العام الدراسي السابق وتمثل لهم صعوبة وتسبب لهم خوف من دراستها؟
- هل يوجد لديكم مشكلة في التشويق والتحفيز عند دراسة هذه المواد؟
- ما هي المعارف والمهارات التي تتمثل فيها صعوبة هذه المواد؟
- هل يفضل الطلاب تغيير طريقة التدريس تلك المواد واستخدام تقنيات جديدة؟

أظهرت نتائج الدراسة الاستكشافية ما يلي:

- 85% من الطلاب أجمعوا على أن مادة تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم 2 أكثر المواد صعوبة.

- تمثلت صعوبة المادة في بعض المفاهيم والمهارات التي جمعها الباحثان في المحتوى العلمي لمادة " تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم 2."
- أيد 92% من الطلاب استخدام طرق مختلفة لتدريس المقرر باستخدام تقنيات تكنولوجية حديثة لتبسيط المعارف والمهارات المرتبطة بها.
- كذلك أشار 82% من الطلاب على عدم وجود ثقة في أنفسهم عند تصميم وإنشاء قواعد البيانات المطلوبة منهم لصعوبات يجدونها عند التصميم ومن هنا توجد قصور في المهارات التي تؤدي بدورها لقصور في إنخراط الطلاب في بيئة تعلمهم.
- كما تبين أنهم يعانون من التعليم التقليدي ولا يجدوا التشويق والتحفيز والمتعة في التعلم التي قد تعمل على دفعهم للتعرف على تصميم وإنشاء قواعد البيانات بطريقة مختلفة، مما يحد من إنخراط المتعلمين في بيئة التعلم.

مما سبق يرى الباحثان أنه قد يكون السبب في هذه المشكلة عدم وجود بيئة تعلم ملائمة تتناسب مع متطلبات المقرر بالنسبة للمتعلمين وتستطيع أن تقدم لهم التحفيز والتشويق وتعمل علي إثارة رغبتهم للتعلم ومن هنا يرى الباحثان أن وجود بيئة تعلم مدمجة قائمة علي محفزات الألعاب قد تكون مناسبة لحل هذه المشكلة لأن الألعاب التعليمية محببة بالنسبة للمتعلمين حيث يوفر عنصر التشويق والجذب لهم أما المحفزات الألعاب قد توفر لهم التحفيز اللازم لهم لدفعهم للأستمرارية في اللعبة التعليمية للحصول علي الجوائز وقد يؤدي دمج بيئة تعليمية بالمحفزات الألعاب الي زيادة ثقة المتعلمين بأنفسهم مما يعمل علي انخراطهم بشكل إيجابيي في بيئة التعلم مما ينعكس علي تنمية مهاراتهم بجانبيها الأدائي والمعرفي.

في ضوء ما سبق يمكن تحديد المشكلة للبحث وصياغتها في العبارة التقريرية التالية:

"وجود قصور في مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات، والإنخراط في بيئة التعلم لدى الطلاب، مع إمكانية توظيف محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج لحل هذا القصور لدى الطلاب؟

وعليه سعى هذا البحث لمعالجة تلك المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي :

"كيف يمكن تطوير بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب التعليمية الإلكترونية لتنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وإنخراطهم في بيئة التعلم؟"؛ لذلك سعى هذا البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المهارات الأساسية المطلوب تنميتها لدى طلاب معلم الحاسب الآلي؟
2. ما معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب التعليمية الإلكترونية؟

3. ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لتطوير بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب لتنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وإنخراطهم في بيئة التعلم؟
4. ما أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج على تنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات في الجانب المعرفي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي؟
5. ما أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج على تنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات في الجانب الأدائي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي؟
6. ما أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج على انخراط طلاب معلم الحاسب الآلي ببيئة التعلم؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى:

1. تحديد المهارات الأساسية لتصميم وإنشاء قواعد البيانات المطلوب تنميتها لدى طلاب معلم الحاسب الآلي.
2. تحديد معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب.
3. تحديد نموذج التصميم التعليمي المناسب لبناء بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وانخراطهم ببيئة التعلم.
4. التعرف على فاعلية بيئة التعلم المدمج (قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية) لتنمية مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وانخراطهم ببيئة التعلم.
5. التعرف على فاعلية بيئة التعلم المدمج (قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات) لتنمية مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وانخراطهم ببيئة التعلم.

أهمية البحث:

تتحدد قيمة هذا البحث في أنه قد يسهم فيما يلي:

- تزويد مطوري بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية بمجموعة من المبادئ والأسس والمعايير الواجب مراعاتها عند تصميم هذه البيئات.
- توجيه نظر المختصين والباحثين إلى استخدام التعلم المدمج القائم على محفزات الألعاب في العملية التعليمية.
- قد تسهم نتائج هذا البحث في تعزيز الاستفادة من بيئات التعلم المدمجة في تذليل الصعوبات التي تواجه المتعلمين عند دراسة بعض المقررات الدراسية.

منهج البحث:

نظرًا لطبيعة هذا البحث، والأهداف التي سعى لتحقيقها أعتمد الباحثان على مناهج البحث التالية:

- المنهج الوصفي التحليلي: لإعداد الإطار النظري للبحث، وكذلك إعداد أدواته من خلال التحليل النظري للكتابات التربوية والبحوث والدراسات السابقة التي ترتبط بموضوع البحث.
- منهج تطوير المنظومات التعليمية: لتطوير بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الرقمية ، باستخدام نموذج (محمد عطية خميس، 2003) بعد إدخال بعض التعديلات على بعض الخطوات الفرعية لتناسب بيئة التعلم المطورة.
- المنهج شبه التجريبي: وذلك لقياس أثر المتغير المستقل وهو بيئة التعلم المدمج القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية على المتغير التابع وهو مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وإنخراطهم في بيئة التعلم.

محددات البحث:

أقتصر البحث الحالي على ما يلي:

- محدد بشري: طلاب الفرقة الأولى معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.
- محدد موضوعي: محتوى تعليمي يتضمن الجوانب المعرفية لمقرر "تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم2."
- محدد بيئة التعلم: تطبيق بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الرقمية عبر تطبيق النيربود "Near Pod" وهو أحد التطبيقات التفاعلية التي تتيح التواصل والتشارك إلكترونيا تزامنيا ولا تزامنيا بين المعلمين والطلاب على اختلاف أماكن تواجدهم بهدف دراسة المحتوي التعليمي وتبادل ومشاركة الأفكار، والخبرات والقيام بالمهام والأنشطة التعليمية.
- محدد مكاني: كلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد.
- محدد زماني: تم تطبيق تجربة البحث بالفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2023/ 2024.

التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالي ومستويية، تم استخدام التصميم التجريبي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين Experimental Group Pre – Test – Post – Test Design "Two Groups"، ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث:

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة التجريبية الأولى (30 طالب)	الاختبار التحصيلي. بطاقة الملاحظة	بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية	الاختبار التحصيلي بطاقة الملاحظة مقياس الإنخراط في بيئة التعلم
المجموعة التجريبية الثانية (30 طالب)	الاختبار التحصيلي. بطاقة الملاحظة	بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب	الاختبار التحصيلي بطاقة الملاحظة مقياس الإنخراط في بيئة التعلم

شكل (1): التصميم التجريبي للبحث والمجموعات التجريبية للمعالجة التجريبية

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من الفروض التالية:

1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي المعرفي عند الدراسة ببيئة تعلم مدمج قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية يرجع للأثر الأساسي لنوع بيئة التعلم المدمج (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية- بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب).

2- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببطاقة الملاحظة بعد الدراسة ببيئة تعلم مدمج قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية يرجع للأثر الأساسي لنوع بيئة التعلم المدمج (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية- بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب).

3- يوجد فرق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس انخراط الطلاب ببيئة تعلم مدمج قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية يرجع للأثر الأساسي لنوع بيئة التعلم المدمج (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية- بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب).

أدوات البحث والقياس :

قد قام الباحثان بإعداد مجموعة من الأدوات حيث يتطلب تحقيق أهداف البحث استخدام الأدوات التالية:

أولاً: أدوات جمع البيانات وأشتملت على:

- دراسة استكشافية.
- قائمة الأهداف والمهام والمحتوى التعليمي الخاص بمقرر "تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم 2."
- قائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكتروني مدمجة قائمة على محفزات الألعاب التعليمية

ثانياً: أدوات القياس واشتملت علي:

- اختبار تحصيل معرفي موضوعي الكتروني (اختيار من متعدد، صواب وخطأ) لقياس التحصيل المعرفي للمهارات البرمجية لطلاب معلم الحاسب الآلي (من إعداد الباحثان).
- بطاقة ملاحظة لأداء العملي: تصميم وإنشاء قواعد البيانات (من إعداد الباحثان).
- مقياس الانخراط في التعلم (إبراهيم الفار، 2015).

ثالثاً: أدوات المعالجة التجريبية واشتملت على:

- بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية.
- بيئة تعلم مدمج قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب.

متغيرات البحث:

المتغير المستقل :

- بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية.
- بيئة تعلم مدمج قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب.

المتغيرات التابعة: يشمل هذا البحث على ثلاث متغيرات تابعة كالتالي:

- الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي.

- الجانب الأدائي لبعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي.
- إنخراط الطلاب في بيئة التعلم.

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية إصدار (SPSS- 26) في معالجة البيانات على النحو التالي:

1. اختبار (“T” Test)للمجموعات المستقلة للتأكد من التكافؤ بين المجموعتين.
2. اختبار "ت" (“T” Test) للمجموعات المرتبطة للكشف عن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين فيما يخص الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس الانخراط في بيئة التعلم.
3. اختبار آيتا سكوير لحساب حجم الأثر واتجاهه حيث أن مقياس مربع آيتا يعبر عن حجم الأثر

إجراءات البحث:

1. مسح وتحليل للأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوعات البحث وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث والاستعانة بها في توجيه الفروض من عدمه والاستشهادات بها في تفسير النتائج الخاصة بالبحث.
2. تحديد الأهداف والمحتوى التعليمي بجانبية الأدائي والمعرفي، وعرضها علي مجموعة من المحكمين من أهل الخبرة والتخصص والتأكد من مدى كفاية المحتوى التعليمي لتحقيق الأهداف المحددة، ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.
3. إعداد أدوات القياس (الاختبار التحصيلي المعرفي، بطاقة الملاحظة، مقياس الانخراط في بيئة التعلم) وعرضه على المحكمين وإجراء التعديلات ووضعة في صورته النهائية الصالحة للتطبيق وتحويله إلي اختبار الكتروني من خلال تطبيق Google Form.
4. إنتاج بيئتي التعلم المدمج (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية- بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب) وعرضها علي خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، ثم إعدادها في صورتها النهائية بعد اجراء التعديلات المقترحة وفقاً لآراء السادة الخبراء المحكمين لرفعها علي بيئة التعلم الإلكتروني المدمج عبر تطبيق.(Near pod)
5. إجراء التجربة الإستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية وأدوات القياس، بهدف قياس ثباتها والتعرف على أهم الصعوبات التي تواجه الباحثان، أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الأساسية.
6. اختيار عينة البحث الأساسية، وتوزيعها على المجموعتين التجريبيتين عشوائيًا.

7. تطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي المعرفي، بطاقة الملاحظة) قبلياً بهدف التأكد من عدم إلمام المجموعتين التجريبيتين بالجوانب المعرفية والأدائية، وكذلك لاستخدامه في التأكد من تكافؤ المجموعتين، وحساب درجات الكسب في التحصيل.
8. عرض مواد المعالجة التجريبية على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.
9. تطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي المعرفي، بطاقة الملاحظة، مقياس الانخراط في بيئة التعلم) على نفس أفراد العينة، بعد عرض مواد المعالجة التجريبية عليهم.
10. رصد درجات (الاختبار التحصيلي المعرفي، بطاقة الملاحظة، مقياس الانخراط في بيئة التعلم).
11. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج ثم تحليل البيانات، وحساب مدى التغيرفي تحصيل الطلاب وأدائهم المهاري للتوصل إلي نتائج التطبيق ومقارنتها، ومناقشتها، وتفسيرها على ضوء الإطار النظري، والدراسات، والنظريات المرتبطة.
12. تقديم التوصيات والبحوث المستقبلية على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثان على التعريفات التي وردت في عديد من الأدبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات البحث، ومراعاة طبيعة التعلم والعينة وأدوات القياس بالبحث الحالي تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو التالي:

- **محفزات الألعاب الإلكترونية:**

يعرفها الباحثان إجرائياً بأنها "إستراتيجية تقوم بتحفيز الطلاب (نقاط/ قائمة المتصدرين) على التعليم بواسطة عناصر الألعاب التعليمية الإلكترونية فتجعل المتعلم أكثر تحفيزًا في بيئات التعلم، وفي هذا البحث يتم استخدامها في بيئة تعلم إلكتروني مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الرقمية."

- **بيئة تعلم مدمجة:**

يعرف الباحثان بيئة تعلم مدمجة إجرائيًا بأنها نظام يقوم على الدمج بين التعليم التقليدي وجهًا لوجه داخل المحاضرة والتعليم الإلكتروني بأنماطة المختلفة من خلال بيئة محفزات الألعاب الرقمية كإحدى أنماط التعلم الإلكتروني.

- **مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات:**

يعرفه الباحثان تعريف إجرائي بأنه التمكن من تصميم وإنشاء قاعدة بيانات تتألف من مجموعة الجداول المترابطة مع بعضها البعض عن طريق علاقات بينها، ومجموعة من النماذج لإدخال البيانات لتلك الجداول، ومجموعة من الاستعلامات، لتسهيل عملية استرجاع المعلومات عند طلبها من قاعدة البيانات، للإجابة عن عمليات البحث، كما تشمل قاعدة البيانات مجموعة من التقارير لطباعة تلك المعلومات.

- **الإنخراط في التعلم:**

يعرفة الباحثان إجرائيًا بأنه إندماج المتعلم ببيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب بحيث يتم جميع الأنشطة المطلوبة منه لتحقيق أهداف التعلم دون الشعور بالملل أو الخروج منها.

الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة

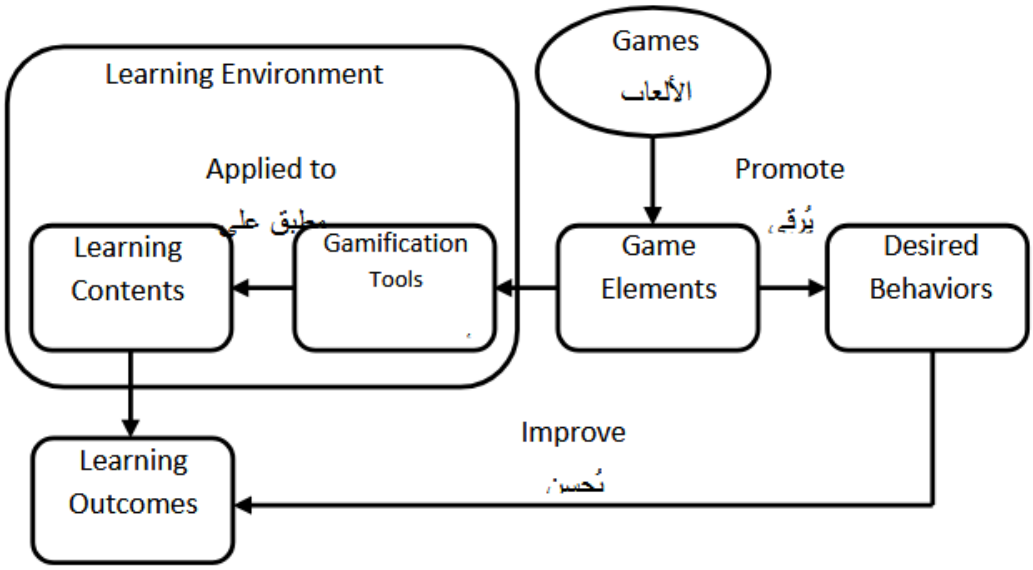
تناول الباحثان الإطار النظري لهذا البحث للتعرف على محفزات الألعاب الرقمية (المفهوم، الخصائص، الأنواع، المميزات، الأهمية، العناصر، التصميم التعليمي ومعاييره، كما تناول الباحثان التعليم المدمج (المفهوم، الأهمية، الخصائص، الأسس النظرية)، ومهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات وعلاقتها بمحفزات الألعاب الإلكترونية، الإنخراط ببيئة التعلم المدمجة وعلاقتها بمحفزات الألعاب الإلكترونية.

المحور الأول: محفزات الألعاب الإلكترونية:Gamification

قد استخدم مفهوم محفزات الألعاب في عدة مجالات كالتسويق والصحة والمجال التربوي كما يستخدم المفهوم الآن على نطاق واسع في التعليم، حيث تعددت تعريفات مفهوم محفزات الألعاب، عرف يوزبيلينج Uz Bilgin and Gul (2019, p124) محفزات الألعاب بأنها عبارة عن مجموعة من الأنشطة والعمليات لحل المشكلات المتعلقة بعمليتي التعليم والتعلم باستخدام تطبيق آليات اللعبة."

كما عرف كيلمك Klemke and Eradze (2018, p25) محفزات الألعاب في التعليم بأنها استخدام قواعد ومكونات اللعب في البيئات التعليمية لدمج الطلاب في العملية التعليمية، فهي ليست فقط لعبة إلكترونية إنما عملية هادفة تستخدم مبادئ اللعب لتطوير المشاركة والتفاعل في المدارس والمؤسسات التعليمية التي تقوم على مفاهيم الدافعية، التحفيز، التغذية الراجعة، كما عرفها سيلر وآخرون Sailer, Hense, Mayr and Mandl (2017,p371)بأنها تطبيق ميكانيكية الألعاب وتقنيات تصميمها لإشراك المتعلم وتحفيزه على تحقيق أهداف التعلم .

كما أضاف مصطفى جودت (2016، ص6) بأن محفزات الألعاب الرقمية يهتم بتحفيز الطلاب على التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم، لتحقيق أكبر قدر من المتعة والمشاركة، من خلال جذب اهتمام الطلاب لمواصلة التعلم، حيث أنه يؤثر على سلوك المتعلمين من خلال التحفيز على حضور الفصول الدراسية برغبة ومتعة أكبر.



شكل(2): مفهوم"Gamification"

كما يعرف الباحثان محفزات الألعاب الرقمية إجرائياً بأنها إستراتيجية تقوم بتحفيز الطلاب على التعليم بواسطة عناصر الألعاب التعليمية الإلكترونية فتجعل المتعلم أكثر تحفيزًا في بيئات التعلم، وفي هذا البحث يتم استخدامها في بيئة تعلم إلكتروني مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

مميزات محفزات الألعاب الرقمية Gamification :

ذكرت هبه عبد الحق (2018) أن محفزات الألعاب الرقمية تشتمل على عدة مميزات منها:

- التشجيع على المشاركة والتفاعل.
- استخدام الجوائز كالنقاط، الشارات، والمستويات كمحفزات.
- يضيف المتعة والتسلية.

كما أثبتت العديد من الدراسات مميزات محفزات الألعاب الرقمية وتأثيرها على جوانب التعلم المختلفة كدراسة علياء علي (2019) التي سعت للكشف عن أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/ لوحات المتصدرين) والأسلوب المعرفي (المخاطر/ الحذر) على تنمية قواعد الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، دراسة داليا شوقي (2019) التي سعت للكشف عن أنسب نوع لمحفزات الألعاب (التحديات الشخصية، المقارنات المحدودة، المقارنات الكاملة) في بيئة الفصل المقلوب لتنمية التحصيل المعرفي، ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقيمة، وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، ودراسة مسي

وديورسن Mese and Dursun (2016) التي هدفت التعرف على فاعلية عناصر محفزات الألعاب الرقمية في بيئة التعلم المدمج في تنمية التحصيل والدافعية لدى الطلاب المستجدين.

خصائص محفزات الألعاب الرقمية:

تشمل محفزات الألعاب الرقمية العديد من الخصائص التي تساعد على ارتباط المتعلم في أي نشاط حيث لابد للمعلم أن يستخدم أحدث أساليب التعلم من خلال إستخدام التكنولوجيا الاحديثة في التعليم، ومن تلك الخصائص التي ذكرها مصطفى جودت (2016، ص9):

- التجميع.Assembly
- تسجيل النقاط.Scoring
- استخدام التغذية الراجعة."Use Feedback
- تشجيع التواصل بين الطلاب."Encourage Communication Among Learners
- تفريد التعليم.Individualized Education

كما أضاف وليد سالم، مروة زكي (2020، ص201) خصائص أخرى لمحفزات الألعاب الرقمية عند توظيفها في بيئات التعليم الإلكتروني على النحو التالي:

- ليست لعبة: تعتمد نظم محفزات الألعاب الرقمية على منح المتعلمين مكافآت نتيجة لتنفيذهم المهام التعليمية وتعد المكافآت هي العنصر الأساسي لنظام التعلم.
- التدرج: يراعى التدرج في المهام والفرصة للإنتقال من مستوى لآخر بنظام محفزات الألعاب الرقمية عبر بيئات التعلم الإلكتروني.
- النجاح والفشل: يسمح نظام محفزات الألعاب الرقمية بالمحاولة والخطأ وإزالة الرهبة والخوف لدى المتعلم من إمكانية الفشل.
- تنوع المهام: يجب التنوع بالمهام داخل نظام محفزات الألعاب الرقمية لمنح فرص للمتعلم لإختيار مسارات بديلة ومتنوعة تمنحة القدرة على التقدم إلى الأمام.
- التقدير: تقدم للمتعلم على شكل نقاط وشارات وغيرها من عناصر المكافآت المتنوعة.

أنواع محفزات الألعاب الرقمية:

يوجد نوعين رئيسيين لمحفزات الألعاب الرقمية ذكر رينر ووود Reiners & Wood (2015,p69) الفرق بين النوعين على النحو التالي:

- إستراتيجية محفزات الألعاب المباشرة: هي المهام التي يؤديها المتعلم بشكل فردي من خلال تصميم محفزات الألعاب الرقمية لتحقيق أهداف محددة.

- إستراتيجية محفزات الألعاب غير المباشرة: هي المهام التي يتم تصميمها عن طريق تصميم محفزات الألعاب الرقمية تعتمد على التعاون والتنافس بين الطلاب وتتناسب مع الأهداف المراد تحقيقها.

استخدم الباحثان إستراتيجية محفزات الألعاب المباشرة عند تصميم محفزات الألعاب الرقمية والتي تشير للمهام التي يؤديها المتعلم بشكل فردي، حتى يتمكن المتعلم من أداء المهام وفقاً لسرعته الذاتية وقدراته الإستيعابية لتحقيق الأهداف التعليمية.

المبادئ الأساسية لتوظيف محفزات الألعاب الرقمية في التعليم:

هناك مجموعة من الخطوات الأساسية التي يجب مراعاتها عند توظيف محفزات الألعاب الرقمية والتي ذكرها هونج وسومان Huang & Soman (2013, P103) كالتالي:

1. فهم الفئة المستهدفة والظروف المحيطة بمحفزات الألعاب الرقمية.
2. تحديد الأهداف ونواتج التعلم والتي تشمل تحقيق الأهداف التعليمية العامة والخاصة.
3. تحديد الموارد فمحفزات الألعاب الرقمية تعطي المعلم الفرصة لإستخدام المستويات القائمة على الحافز وإعطاء التغذية الراجعة.
4. هيكلة الخبرة عن طريق معرفة ما يحتاجه المتعلم لتحقيق الأهداف المطلوبة.
5. تطبيق عناصر محفزات الألعاب الرقمية التي يمكن تقسيمها إلى:

- عناصر التقييم الذاتي للمتعلمين التي تتم من خلال النقاط والإنجاز في المستويات التعليمية، والتعرف على قدراتهم وإنجازاتهم خلال محفزات الألعاب الرقمية.
- العناصر الإجتماعية التي تتم من خلال المسابقات التعاونية والتنافسية.

الفرق بين محفزات الألعاب والتعلم القائم على اللعب والألعاب التعليمية:

يُصمم التعلم القائم على اللعب لأداء دور المعلم، يحدث ذلك من خلال توفير المحتوى التعليمي للمتعلمين، ويشمل التعلم القائم على اللعب جميع عناصر اللعبة ولكن بدرجات متفاوتة، كما تصمم محفزات الألعاب لتحسين ودعم محتوى التعلم الموجود والمعد مسبقاً، كما تشمل محفزات الألعاب استخراج وتطبيق عناصر معينة أو مجموعات ذات مغزى من العناصر في عمليات ليس من أهدافها اللعب (محمد فرج، 2021، ص107)، كما ذكر لوفيه وآخرون Lavoué, É., Monterrat, B., Desmarais, M.C., & George, S. (2019, p20) الفرق بين الألعاب التعليمية ومحفزات الألعاب حيث تستخدم الألعاب التعليمية لأغراض التعلم في حين تعتمد محفزات الألعاب على استخدام عناصر تصميم اللعبة المدمجة في بيئات التعلم دون تحويل النشاط إلى لعبة، حيث تعزز محفزات الألعاب مشاركة المتعلمين كما تحفزهم على استخدام بيئة التعلم .

النظريات المفسرة للتعلم القائم على محفزات الألعاب:

1- نظرية التعلم الإجتماعي:

تعتمد هذه النظرية على حدوث تطور في نواتج التعلم لدى المتعلم إذا حدث التعلم في إطار اجتماعي، تظهر فيه روح التشارك والتنافس، حيث اتفقت عده دراسات عربية على استخدام النقاط والمستويات والشارات وقوائم المتصدرين كعناصر للألعاب في هذه الدراسات، وكان النصيب الأكبر لاستخدام النقاط ولوحات المتصدرين في استخدامها من ضمن عناصر محفزات الألعاب، ثم الشارات تليها القيود الزمنية ثم شريط التقدم، وقد احتلت الشخصيات الافتراضية المرتبة الأخيرة من العناصر من حيث الاستخدام ترجع لرغبة المتعلمين في إظهار إنجازاتهم أمام أقرانهم من خلال استعراض نقاطهم في لوحات المتصدرين، وهذا يتفق مع نظرية التعلم الاجتماعية. (سامية الغامدي، 2020، ص491-492)

2- نظرية التعلم القائم على عناصر اللعب:"THEORY OF GAMIFIED LEARNING"

إن مبادئ نظرية التعلم القائم على عناصر اللعب لها مسارين محددين يمكن من خلالهما أن تؤثرعلى التعلم، في المسار الأول تهدف محفزات الألعاب للتأثير على السلوك المرتبط بالتعلم، ويؤدي هذا السلوك لتعديل العلاقة بين جودة تصميم المحتوى التعليمي ونواتج التعلم، والمسار الثاني أن يتوسط هذا السلوك العلاقة بين عناصر وخصائص اللعبة ونتائج التعلم، لكي تكون محفزات الألعاب ناجحة يجب أن تغير سلوك المتعلم أو اتجاهه، حيث يجب أن يتسبب هذا السلوك أو الإتجاه في حدوث تغييرات في التعلم مباشرة، أو أن تعزز فاعلية المحتوى التعليمي كعملية وسيطة. (محمد فرج، 2021، ص107- 108)

3- نظرية تحديد الهدف:

ترتبط هذه النظرية بعناصر محفزات الألعاب، وذلك لأنها تؤكد على وجود أهداف محددة وواضحة يلتزم بها المتعلم، كما تؤكد على أهمية التغذية الراجعة الفورية، وتوفير مستوى مقبول من المهام، ليتمكن المتعلم من تحقيقها، حيث يتحسن أداء المتعلمين للمهام عندما تكون محددة الأهداف ويتوفر فيها قدر كاف من التحدي متدرج في الصعوبة، ومدعومة بتقديم تغذية راجعة ومكافآت تحفز المتعلم على المشاركة والبناء كما تعزز كفاءته الذاتية (السيد عبد المولى، 2019، ص143).

بناء على ما سبق يتضح أهمية محفزات الألعاب في إدارة بيئة التعلم وتحسين الأداء الدراسي، كما تسهم في تنمية مهارات الاتصال اللفظي وغير اللفظي، كما تشجع المتعلمين على التعلم الذاتي وتحسين مشاركة المتعلمين وتحفيزهم للتعلم.

المحور الثاني: التعلم المدمج:Blended Learning

مفهوم التعلم المدمج:

يعد التعلم المدمج مكمل لأساليب التعليم التربوية حيث يشمل المزج بين الطريقة التقليدية في التدريس والتعليم الإلكتروني، فيعرفه البعض بالتعليم المختلط، كما يعرفه البعض الاخر بالتعليم المولف، وهناك من يعرفه بالتعليم المُخَلط (سعاد شاهين، 2014، ص162) .

كما عرفه محمد الدسوقي (2014، ص173(بأنه إحدى صيغ التعلم أو التعليم أو التدريب التي يندمج فيها التعلم الإلكتروني مع التعلم الصفي (التقليدي) في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكة في الدروس والمحاضرات، والتي تتم غالباً عبر الشبكات ،ويلتقي المعلم مع طلابه وجها لوجه ذاته في معظم الأحيان.

مميزات وفوائد التعلم المدمج:

هناك العديد من الفوائد والمزايا للتعلم المدمج والتي ذكرها ماجد سعيد وآخرون (2024، ص163) كالتالي:

- يمكن من تحسين مستوى الإبتكار والتفكير والإبداع والتحصيل وتوفير بيئة تعليمية جاذبة للطلاب.
- يساعد في تخفيف الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية باستخدام وسائل وأدوات إلكترونية في توصيل معلومات وواجبات للمتعلمين.
- يساعد على التعاون بين الطلاب وتنمية إتجاهات إيجابية نحو بعضهم البعض.
- يساعد على توفير المادة المطلوبة بطرق مختلفة بحيث تساعد على تنظيم المهام للإستفادة منها.
- يتيح للمتعلم إرسال إستفساراته للمعلم، وتسليم واجباته المطلوبة في وقت لاحق، التي تزيد من مشاركة وتفاعل المتعلم والمعلم.
- يتيح الفرصة لتجاوز قيود الزمان والمكان في العملية التعليمية، والحصول على المعلومات عبرالشبكة الإلكترونية في نفس اللحظة.
- سهولة التواصل مع المتعلم من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة وتزويده بالمادة العلمية بصورة واضحة من خلال التطبيقات المختلفة وذلك من خلال عروض مرئية تقديمية باستخدام البوربوينت أو عرض الصور أو مقاطع الفيديو.

تصنيف التعلم المدمج:

إن التعلم المدمج يمكن تصنيفة إلى أربعة مستويات متفاوته التعقيد في ضوء طبيعته وكيفيته ودرجة الدمج بين مكوناته، تتروح من البسيط (أقل درجات الدمج بين الشق التقليدي والشق

الإلكتروني)، إلى المعقد (ينصهر فيه كلا الشقين التقليدي والإلكتروني معاً مكونين نوعًا جديدًا من التعلم يصعب الفصل بين مكوناته وفي نفس الوقت له سمات جديدة) وتلك المستويات التي ذكرها علي النوافلة (2024، ص153) هي:

1- المستوى المتكامل:(Integrated)

يتم فيه التكامل بين العناصر المختلفة للتعلم الإلكتروني كالدمج المتكامل بين ثلاثة مكونات (مصادر المعلومات المتاحة عبر شبكة الإنترنت، مجموعات المناقشة المتصلة عبر الإنترنت، التقويم المباشر عبر الإنترنت).

2- المستوى المركب:(Component)

يربط بين أدوات توصيل المعلومات وبين محتوى التعلم كالنموذج الثنائي الذي يقوم على التعلم باستخدام مصادر وأدوات التعلم الإلكتروني، ويلية التعلم في حجرة الدراسة باستخدام المحاضرة، وكالنموذج الثلاثي الذي يقوم على تشخيص تعلم الطلاب باستخدام التغذية الراجعة ثم تصحيح التعليم باستخدام الطرق والأساليب التقليدية في التعليم، واستخدام التعلم الإلكتروني لإثراء وتعزيز التعلم.

3- المستوى التشاركي:(Collaborative)

يقوم على الدمج بين المعلم (كموجه)، سواء كان معلم تقليدي أو معلم إلكتروني عبر الإنترنت وبين مجموعات التعلم التعاونية داخل حجرة الدراسة التقليدية.

مما سبق يرى الباحثان أن التعلم المدمج يمثل نهج مثمر في التدريس، حيث يسهم في تعزيز مهارات التفكير والتعاون لدى المتعلمين، كما يجب البحث والتطوير في هذا المجال للوصول لنتائج أكثر تكاملاً وفاعلية، حيث أشارت الدراسات السابقة التي تناولها الباحثان أن التعلم المدمج ليس مجرد استخدام التكنولوجيا في الفصل الدراسي ولكنه يتطلب تصميم مناهج تعليمية شاملة ومناسبة وتدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا بشكل فعال، كما يتطلب التعلم المدمج دعمًا وتعاونًا من قبل المؤسسات التعليمية والمجتمع المحيط لتحقيق نجاحه.

المحور الثالث: تصميم وإنتاج قواعد البيانات:

مفهوم قواعد البيانات:

هناك العديد من التعريفات لقواعد البيانات فقد عرفها إيهاب مرسي وآخرون (2023، ص118) هي أنها نظام معالجة (مادي أو آلي) تخزيني يحتاج للإرتباط بنظام معالجة إستردادى يتخذ طبيعته أو شكله بحسب أسلوب إنشائه الذي من الممكن أن يكون ورقيًا أو رقميًا، فهي عبارة

عن مجموعة من البيانات المترابطة والتي تمكننا من استخراج المعلومات المفيدة (أحمد علي وآخرون، 2023، ص 95).

كما عرفها محمد مسعود (2021، ص193) على أنها مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية تخزن في جهاز الحاسب بشكل منظم حيث يقوم محرك قاعدة البيانات بتسهيل التعامل معها والبحث ضمن هذه البيانات وإمكانية الإضافة والتعديل عليها.

كما عرفها كل من وفاء الدسوقي، سعودي حسن (2021، ص175) على أنها تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو بأكثر من طريقة تسهل الاستفادة منها،حيث يتم ربط البيانات عن طريق إيجاد علاقات معينة بين الحقول بحيث يستغرق الأمرعدة ثواني لتصل إلى المعلومات وهذا يتوقف على كيفية بناء البيانات داخل قاعدة البيانات .

وعرفها إستمبل Istambul (2016, p423)هي تجميع كمية كبيرة من البيانات أو المعلومات ومن ثم عرضها بطريقة محددة ومنظمة لكي يمكن الاستفادة منها.

أهداف قواعد البيانات :

يشير أحمد علي وآخرون (2023، ص103) إلى أن هناك مجموعة من الأهداف التي تسعى قاعدة البيانات لتحقيقها لخدمة العملية التعليمية والمجالات الأخرى :

1. التركيز على طريقة تنظيم البيانات وليس على التطبيقات الخاصة .
2. تصميم البيانات لتكون خالية من التكرار وسهولة الاسترجاع .
3. سهولة التعديل والإضافة عليها دون مشاكل .
4. جعل البيانات أقرب للطبيعة التصنيفية من خلال نماذج التطبيع الموجودة داخل قواعد البيانات .

وقد هدفت دراسة Niederman (2019, 164) لتحديد مجالات البحث المناسبة للباحثين في البيئة الالكترونية من خلال استخدام قواعد البيانات الحديثة المستخدمة وأيضا العلاقة بين النشر العلمي للباحثين في الدوريات الالكترونية واستخداماتهم لقواعد البيانات،وقد أكدت الدراسة إلى وجود اهتمام كبير من قبل الباحثين باستخدام قواعد البيانات التي تعرض النصوص الكاملة وتتميز بسهولة البحث والاسترجاع إما من حيث العلاقة بين النشر العلمي للباحث واستخدامهم لقواعد البيانات فهي علاقة ضعيفة ولذلك أوصت بزيادة التوعية والتدريب على استخدام الدوريات الإلكترونية، إعداد برامج تدريب على استخدام قواعد البيانات من خلال إقامة الدورات الخاصة.

خصائص قواعد البيانات:

تتميز قواعد البيانات بمجموعة من الخصائص التي تعرضت لها بعض الأدبيات والدراسات كدراسة أحمد علي وآخرون (2023)، دراسة إيهاب مرسي وآخرون (2023)، دراسة إستمبل Istambul (2016)من هذه الخصائص :

1. بناء مواقع متكيفة مع المستخدم تظهر فيها المعلومات بناء على ما يطرحه المستفيد من تساؤلات واهتمامات وما يدخله من بيانات .
2. إنجاز عمليات البحث والاستعلام عبر الانترنت بطريقة أكثر فاعلية .
3. حفظ البيانات الالكترونية عبر الانترنت .
4. التسجيل الإلكتروني للبيانات والاحتفاظ بها وربطها بقواعد البيانات الفرعية للجامعة .
5. إضافة المعلومات أو البيانات إلى الملف.
6. حذف البيانات السابقة .
7. تغيير البيانات الحالية.
8. ترتيب البيانات وتنظيمها داخل الملفات.
9. عرض البيانات على هيئة نماذج أو تقارير.

مما سبق يجد الباحثان أن قواعد البيانات تتميز بسهولة ترتيب وتنظيم المعلومات والبيانات وسهولة استرجاعها وتوفير الوقت والجهد للمستخدم لها، وقد تناولت دراسة لانج Lang (2021, p439)أحد وأهم هذه الخصائص وهى المهارات المتعلقة بانشاء قواعد البيانات وأثبتت فعالية استخدام أساليب البرمجة المتعددة على تنمية هذه المهارات لدى طلاب كلية التربية النوعية.

مميزات قواعد البيانات :

يشير كل من وفاء الدسوقي، سعودي حسن (2021، ص183) إلى أن من أهم مميزات قواعد البيانات:

1- الشمولية: حيث أن القواعد المعلوماتية المتوفرة على الإنترنت تغطي معلومات أشمل، حيث أنه في حالة الاتصال بالإنترنت فإن مراجع البحث ستكون على مستوى العالم بدلا من أن يكون مراجع البحث تتمثل في المكتبات والأمكنة القريبة فقط .

2- السرعة: أن الحصول على المعلومة بالإنترنت يكون آنيا، أما الحصول على المعلومة بالطريقة التقليدية فقد يحتاج إلى وقت طويل أو حتى سفر وانتقال من مكتبة إلى أخرى.

3- حداثة المعلومات وخاصة أن المعلومات أو البحوث التي على الإنترنت يستفيد منها الباحث في اليوم الذي تصدر فيها تلك المجلة أو الدورية .

4- الراحة: يستطيع المستفيد أن يتصل بالإنترنت من أي مكان في العالم، سواء كان من البيت أو المكتب أو أي مكان أخر.

5- سهولة تصنيفها وفهرستها: بفضل وجود البرامج والتطبيقات التي يمكن استخدامها لمساعدة الباحث في فهرسة وتصنيف هذه البحوث تلقائي استرجاعها كما أن تحديث قاعدة البيانات الببليوجرافية وكشافات البحث وكذلك الملفات المختلفة أدى إلى المزيد من قدرات البحث في مختلف

قواعد البيانات وسهولة الاسترجاع وينتج العديد من عدد السجلات المعروضة من نتيجة البحث بالصفحة الواحدة

6- أقل تكلفة: حيث تنخفض تكلفة البحث على الإنترنت إلى اقل تكلفة ممكنة بسبب انخفاض تكاليفها بالنسبة لهذه الشركات، فهي لا تكلفهم إلا مبالغ زهيدة، ولا يوجد تكلفة نقل ولا تكلفة أوراق أو طباعة وغيرها و تكفي نسخة واحدة – ملف واحد إلكتروني- متاحة على الإنترنت لجميع المستخدمين .

7- المقارنة: تنظيم البيانات والمعلومات الجغرافية بشكل يسهل إجراء المقارنات الكافية بينها.

8- السعة الكبيرة: يتم تخزين كميات هائلة من البيانات والمعلومات والتي تتجاوز الإمكانيات البشرية .

9- السرية: لا تتيح أية بيانات أو معلومات لأي شخص ليس لدية الحق في الاطلاع عليها .

مما سبق يرى الباحثان أن قواعد البيانات تتميز بالشمولية، والسرعة، وسهولة تصنيفها وفهرستها، وأقل تكلفة، والسرية، والسعة الكبيرة، وحداثة المعلومات المتاحة عليها.

خامساً: أنواع بنية قواعد البيانات:

تتميز قاعدة البيانات بكونها مجموعة من الجداول أو الملفات المترابطة في صيغة رقمية ولفهم طبيعة العلاقات الترابطية والوصول إلى البيانات في ملف أو أكثر بسهولة يجب اختيار بنية قاعدة البيانات المناسبة، وقد أشار كل من عمرو لقشيري، أحمد حجازي (2018، ص465)، رامي حافظ(2016، ص453) أنه يوجد ثلاث أنواع من بنية قواعد البيانات:

1. البنية الهرمية لقاعدة البيانات(Hierarchical Database Structure)

تصمم البنية الهرمية لقواعد البيانات في علاقات بين السجلات بحيث تشكل هيكل شجري ومستويات هرمية ولهذا تعبر هذه التركيبة عن نمط العلاقات (رأس بأطراف) فهي تستطيع أن تخزن عددا كبيراً من الأجزاء وأن تعالج المعلومات بشكل كبير، وفى هذه البنية ترتب البيانات وفق مبدآ المستويات من القمة إلى القاعدة، فيتفرع من المستوى الأول من البيانات عدة بيانات وفق مستوى ثاني، ويتفرع من المستوى الثاني عدة بيانات وفق مستوى ثالث، وهكذا، ويرتبط كل عنصر بواسطة مؤشر (Id) ومن مميزات هذا النوع من أنواع بنية قواعد البيانات ما يلي :

أ- تحفظ كل البيانات في قاعدة بيانات مشتركة وتصبح المشاركة في البيانات عملية .
ب- تقليل الجهد والبرمجة وصيانة البرنامج.
ج- تساعد في سلامة البيانات وتكاملها .
د- تساعد في الحصول على معلومات كثيرة وخاصة عند استخدام علاقة (رأس بأطراف) .

2. البنية الشبكية لقاعدة البيانات(Network Database Structure)

حيث يتم تخزين البيانات في الهيكل الشبكي بصورة سلاسل مترابطة من البيانات و بالتالي يمثل هذا الهيكل علاقات منطقية أكثر تعقيداً، وتمثل هذه القاعدة نمط علاقات (أطراف بأطراف) بين السجلات ومن مميزات هذا النوع من أنواع بنية قواعد البيانات ما يلي:

أ. تعزيز وتقوية سلامة البيانات وأمنها .

ب. تستخدم فيها العلاقة (رأس بأطراف) أو (أطراف بأطراف).

ج. العلاقات (أطراف بأطراف) أسهل في التنفيذ من القاعدة الهرمية الأخرى والتي تعتمد على علاقة (رأس بأطراف).

د. تحقق استقلالية البيانات بدرجة كبيرة جداً.

3. البنية العلائقية أو الجدولية الترابطية (Relational Database Structure)

هي من أكثر أنماط قواعد البيانات استخداما وانتشارا، ويتكون هيكل قاعدة البيانات من جداول بينهم علاقات و يتكون كل جدول من أعمدة تمثل الحقول وصفوف تمثل السجلات ويتم ربط الجدول من خلال الحقول المفتاحية (حقل المفتاح الأساسي وحقل المفتاح الثانوي) كما يمكنها بسهولة من أن تدمج معلومات من مختلف المصادر فهي أكثر مرونة من الأنواع الأخرى لقواعد البيانات ومن مميزات هذا النوع من أنواع بنية قواعد البيانات ما يلي:

أ- استقلالية كل من البيانات وهياكلها .
ب- التركيز على الرؤية المنطقية لقاعدة البيانات .
ج- تحتوى على لغة تساؤل فورية ومرنة جدا يطلق عليها لغة تساؤل الهياكل.SQL
د- تتطلب برمجة أقل من أي قاعدة بيانات أخرى .
ه- تسمح للمستخدم بالتفاعل مع البيانات .

كما يصنف جونزالز González-Pérez (2022, p1493) قواعد البيانات إلى نوعين هما:

النوع الأول: من حيث الجهة التي تقوم بتطويرها: حيث تقسم قواعد البيانات إلى قواعد بيانات تناسب المشروعات الكبيرة وقواعد بيانات تناسب المشروعات الصغيرة أما قواعد البيانات التي تناسب المشروعات الصغيرة فإنها تستخدم الحاسبات الشخصية ومنها- Oracle – FoxPro- Debase- Paradox- R Base. أما قواعد البيانات التي تستخدم مع المشروعات الكبيرة فهي تستخدم الحاسبات الكبيرة ومنها:

- SQL (Structured Query Language)

- DMS (Database Management System)

IDMS (Integrated Database Management System) -

النوع الثاني: من حيث البناء والتركيب وتنقسم إلى:

- قواعد البيانات ذات الشكل الهرمي:Hierarchy

هي تتسم بكمية المعلومات والبيانات التي تشتمل عليها بالإضافة إلى قدرتها على حفظ بياناتها بصورة لا يمكن للمستخدمين إزالتها أو الإضافة إليها .

- قواعد البيانات الشبكية: Net Work Database

هي تتعامل مع كم كبير جداً من المعلومات بالإضافة إلى أنها توفر بناء طريقة التنظيم التي تتبعها مساحة كبيرة من وسائط تخزين البيانات .

- قواعد البيانات العلائقية Relational Database

هي قواعد البيانات التي تعتمد على وجود علاقة بين الجداول الخاصة بقاعدة البيانات والتي تشمل علاقة معروفة سابقا ضمن بيانات الجدول نفسه، وتخزن البيانات المطلوبة لقاعدة البيانات داخل ملفات وتوضع هذه الملفات على وسائط التخزين، وكل ملف يحتوى على مجموعة من الجداول والتي تشتمل على البيانات الخاصة بهذا الملف .

مما سبق تبين للباحثة أن قواعد البيانات تنقسم إلى قواعد البيانات الهرمية وقواعد البيانات الشبكية وقواعد البيانات العلائقية.

المحورالرابع: الإنخراط في التعلم ببيئة التعلم المدمج، وعلاقتها بمحفزات الألعاب:

يعد الإنخراط في التعلم أحد جوانب التعلم الهامة التي تؤثر في تشكيل وجدان المتعلم، التي تؤثر على مستوى تحصيله ولكنها تتعدى ذلك لتؤثر على سلوكه وتوجيهاته العلمية، ويعد مؤشر فعال بجودة التعليم ومنبئ متميز لمستوى تحصيل المتعلم على المدى القصير، كما ينبئ بنمط المواظبة على التعليم والتكيف الأكاديمي على المدى البعيد(Skinner&, et. Al, 2008) .

تعريف الإنخراط في التعلم:

فقد تعددت التعريفات الخاصة بالانخراط في التعلم فقد عرف كل من حصة العتيبي، عبد الرؤوف اسماعيل (2023، ص93) بأنه إستثمار نفسي للمتعلم في التعلم بمعنى أنه كلما كانت البيئة التي يتعلم المتعلم من خلالها تساعده في الانخراط والإحساس بأنه جزء من عملية تعلمه وتزيد معه فرصة استمراريته في التعلم ومشاركته.

وأكد فايز محمد وآخرون (2024، ص183) في دراستها أن تعريفات الإنخراط في بيئة التعلم تشمل ثلاث جوانب وهي الجانب المعرفي والذي يلاحظ مدى الحضور الذهني للمتعلم أثناء التعلم وقيامه بمهام التعلم، الجانب السلوكي والذي يشير لاستجابة المتعلمين بشكل نشط على مهامهم التعليمية، والجانب العاطفي والتي تهتم بالتوظيف الجيد لردود أفعال المتعلمين العاطفية لمهامهم التعليمية.

كما عرفه وي وآخرون Wei et al (2023, p66) بانه عبارة عن حالة ذهنية إيجابية ذات علاقة بالعمل وتعبر عن النشاط المبذول للتعلم والتفاني في العمل والتغلب على تحدياته.، كما يشير مفهوم الانخراط في التعلم إلى درجة الانتباه، والاهتمام، وحب الاستطلاع، والحماس، والتفاؤل، والعاطفة التي يظهرها المتعلم أثناء تعلمهم وتدريسهم، والتي تزيد من مستوى الدافعية لديهم في التعليم والتعلم، وبصفه عامة، فإن مفهوم انخراط الطالب مبني على أن التعلم يتحسن عندما يكون المتعلم نشيط أو مهتم أو فضولي، وأن التعلم يصبح أكثر صعوبة عندما يشعر المتعلم بالملل أو الفتور أو السخط أو بمعنى أخر غير منخرطين في التعلم (Diwan et al, 2023, p128) .

الإنخراط ببيئة التعلم وعلاقتها بمحفزات الألعاب الإلكترونية:

يرتبط الانخراط في التعلم بأربعة جوانب أساسية هي الدافعية الالتزام والرغبة في التعلم، امتلاك الشعور بالانتماء والإنجاز، امتلاك اتجاهات إيجابية مع الزملاء والمشاركين كما يتيح للمتعلم التعمق في دراسة موضوع التعلم خارج وقت الدراسة. (فايز محمد وآخرون، 2024، ص190)

فلقد حظي الانخراط في التعليم باهتمام البحوث والدراسات والكتابات العلمية في مجال تكنولوجيا التعليم بحثاً عن تصميم بيئات ومصادر تعليمية ملائمة تعمل على تحقيق الانخراط والانغماس في التعلم لدى المتعلمين كأحد المؤشرات الأساسية لتحقيق التعلم، حيث أشار فاروق شعبان (2022، ص419) إلى إمكانيات البيئات التعليمية الإلكترونية في تحقيق الانخراط في التعلم.

كذلك أشارت علياء علي (2019، ص76) إلى أن الألعاب الإلكترونية من بين البيئات التعليمية الفاعلة التي تعمل على تحقيق الانخراط في التعلم. وفي ضوء ذلك يتضح وجود علاقة وثيقة بين بيئة التعلم والانخراط في التعلم.

أبعاد الانخراط في بيئة التعلم:

ذكر كل من ديوان Diwan et al (2023, p128) ، وأحمد كيشار (2022، ص347)، وعلياء علي (2019، ص83)، وأن الانخراط في التعلم يشتمل على ثلاثة أبعاد رئيسية فهو لا يتطلب فقط عملية المشاركة بل يتطلب أيضًا مشاعر وانفعالات، وهذه الأبعاد كالتالي:

- البعد السلوكي: ويعتمد الانخراط السلوكي على فكرة المشاركة ويشمل الأنشطة الأكاديمية، الاجتماعية، وله عدة مؤشرات مثل الجهد والمثابرة واستمرارية الحضور.

- البعد المعرفي: يركز الانخراط المعرفي على الجودة فتصف استراتيجيات أو أساليب التعلم مما يوفر مؤشرات جيدة لجودة انخراط المتعلمين أثناء التعلم أي الجهد العقلي والاستغراق الذي يكرسه المتعلم لأنشطة التعلم، ويظهر ذلك بشكل ظاهر في التعلم الفردي والذاتي للتوافق مع الفروق الفردية مع التأكيد على أهمية الوقت وعلاقته بالإنجاز الأكاديمي.

- البعد الوجداني: وهو شعور المتعلم بالانتماء، والكفاءة والدافعية للتعلم ويشمل كذلك ردود الفعل الإيجابية والسلبية نحو أقرانهم والمعلم، وهذه العوامل كلها للمساهمة في استعداد المتعلمين للإنخراط.

أهتم البحث الحالي على الثلاثة أبعاد الخاصة بالانخراط في بيئة التعلم المدمج، فيشير الانخراط السلوكي إلى مدى قيام المتعلمين باستجابات نشطة لمهام تعلمهم المقدمة ببيئة التعلم المدمج، والانخراط المعرفي في بذل الجهد العقلي في مهام التعلم المطلوب إنجازها، والانخراط العاطفي الخاص بمستوى ردود أفعال المتعلمين العاطفية لبيئة التعلم المدمج بمحتواها والأنشطة المكلفين بها وعلاقتهم مع أقرانهم وسلوكهم المدخلي.

طرق تحسين انخراط المتعلمين في بيئة التعلم:

كذلك يمكن تحسين وزيادة انخراط المتعلمين ببيئة التعلم من خلال اتباع بعض الإرشادات التي أشار إليها ثيوبالد وآخرون Theobald et al (2018, p137) وهي:

- الارتقاء بثقافة التعلم من خلال تعلم المعلمون مع المتعلمين، والتركيز على أنشطة التعلم والمشاركة ، ثم الإنجاز
- الاعتماد على استراتيجيات التعلم المختلفة، وتوفير التعلم القائم على الاستقصاء، وتقييم التعلم، وجعل التعلم ذو صلة بالحياة الواقعية.
- التشجيع علي زيادة المشاركة بين المتعلمين، وتوفير بيئات تعلم مليئة بالتحديات والأنشطة التي تشجع المتعلمين على الانخراط والوصول إلى توقعات وأهداف مرتفعة.
- توفير بيئات تكنولوجيا الاتصال التفاعلية وتكاملها مع عملية التعلم.

في ضوء ما سبق يتضح للباحثة ارتباط استخدام محفزات الألعاب بمدى تأثيرها في انخراط المتعلمين في بيئة التعلم المدمج، وهنا يظهر أهمية دراسة تأثير استخدام نوعيات معينة من محفزات الألعاب على زيادة انخراط المتعلمين في بيئة التعلم لديهم، وذلك حيث أن المميزات الأساسية التي تضيفها محفزات الألعاب للتغلب على الصعوبات المرتبطة بوجود مشاركة وتفاعل نشط وممارسة فعالة للأنشطة التعليمية من جانب المتعلمين وهذا ما نطلق عليه الانخراط في التعلم فهو توفير بيئة

تعليمية تجعل أغلبية المتعلمين يميلون إلى المشاركة في ممارسة الأنشطة التعليمية مما يحول التعلم السلبي إلى تعلم فعال نشط يشجع المتعلمين على االانخراط في التعلم ويساعد في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

الإجراءات المنهجية للبحث :

قام الباحثان بالإجابة عن أسئلة البحث بإتباع الإجراءات المنهجية التالية، وذلك بعد الإطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات البحث، وتصميم المعالجة التجريبية، وما تضمنه من تصميم أدوات القياس (الإختبار التحصيلي المعرفي، بطاقة ملاحظة للأداء المهاري) واستخدام مقياس الإنخراط في التعلم، وضبطهما منهجياً، ثم إجراء التجربة الأساسية للبحث.

تتضمن الإجراءات المحاور التالية:

- مراحل تطوير بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية.
- بناء أدوات البحث والقياس وإجازتها.
- إجراء التجربة الإستطلاعية للبحث.
- إجراء تنفيذ تجربة البحث.
- المعالجة الإحصائية واستخراج نتائج البحث وتفسيرها.

أولاً: مراحل تطوير بيئة التعلم الإلكتروني المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية.

من خلال مراجعة عدد من نماذج تصميم برامج وبيئات التعلم الإلكتروني، اختار الباحثان نموذج (محمد خميس، 2003، 93- 104) لشمولية وتكامل المراحل فيما بينها، ولمناسبة النموذج لطبيعة البحث، فقد مر تطوير بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية (مواد المعالجة التجريبية للبحث) تبعًا للنموذج بخمس مراحل رئيسية كالتالي:

أولاً: مرحلة التحليل: شملت تلك المرحلة الخطوات الفرعية التالية:

1- تحديد معايير تصميم بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية:

بعد الإطلاع على العديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت تصميم بيئات التعلم الإلكتروني بشكل عام والقائمة على محفزات الألعاب تحديداً كدراسة (شيخة عوض، 2021)،

رحاب السيد (2021)، وحسناء الطباخ وآية طلعت (2020)، وفاء الغامدي (2019) حيث أعد الباحثان قائمة المعايير في صورتها الأولية واشتملت على (13) معيار، و(55) مؤشراً ثم عرضت القائمة على عدد من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، للتعرف على آرائهم حول وضوح وكفاية المعايير، حيث تراوحت نسب الإتفاق بين المحكمين على المعايير والمؤشرات ما بين 87% : 95% حيث قدم بعض المحكمون بعض التوصيات والتعديلات التي أخذت في الإعتبار، حيث تكونت قائمة المعايير في صورتها النهائية من (10) معايير، و(50) مؤشراً ملحق (3).

2- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تحددت مشكلة البحث من خلال ما أوصت به نتائج البحوث والدراسات السابقة بضرورة استخدام بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الرقمية لتنمية المعارف والمهارات والإتجاهات لدى الطلاب في مراحل التعليم المختلفة، إضافة لضرورة إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تناولت متغيرات تصميم بنائية في بيئات التعلم الإلكتروني مثل نمط ممارسة الأنشطة وأساليب عرض المحتوى، وبالتالي تحددت الحاجة التعليمية لهذا البحث في تحديد أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج لتنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات وإنخراطهم في بيئة التعلم لدى الطلاب عينة البحث الحالي.

3- تحليل مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات:

وتمت إجراءات بناء وإعداد قائمة المهارات وفقًا للخطوات التالية:

- **تحديد أهداف القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات الواجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الأولى معلم حاسب آلي (عينة البحث).
- **مصادر اشتقاق قائمة المهارات:** تم من خلال الاطلاع على عديد من المراجع والدراسات والبحوث المرتبطة بمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات ومنها: دراسات كل من أحمد علي وآخرون (2023)، جونزالز González-Pérez (2022, p1493) ، وفاء الدسوقي، سعودي حسن (2021) حيث تم الاعتماد عليها في بناء وإعداد قائمة مهارات البحث الحالي.
- **عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على السادة المحكمين والخبراء:** حيث تم عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وتكونت قائمة المهارات في صورتها المبدئية من (63) مهارة رئيسية وفرعية وذلك لإبداء الرأي فيما يلي: ارتباط المهارة بالهدف الذي أنشئت من أجله، الصياغة اللغوية لبعض المهارات، مناسبة المهارات لعينة البحث، التعديل بالإضافة والحذف لبعض المهارات، انتماء كل مهارة فرعية بالمهارة الرئيسية، ومدى أهمية كل مهارة من هذه المهارات، وتم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون.

- **التحقق من صدق قائمة المهارات**: وللتحقق من صدق قائمة المهارات، تم عرضها على مجموعة من المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم، وبعد تحليل آراء سيادتهم تم إجراء بعض التعديلات، وقد اتفقوا على ارتباط هذه المهارات بالأهداف، وارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسة.
- **الصورة النهائية لقائمة المهارات:** بعد إجراء التعديلات اللازمة والمطلوبة وفقًا لآراء السادة المحكمين، تكونت قائمة المهارات في الصورة النهائية من (60) مهارة رئيسية ملحق(5).

4- تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:

الفئة المستهدفة في هذا البحث طلاب الفرقة الأولى معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد بالفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2023/ 2024، حيث تنتمي هذه الفئة إلى المرحلة العمرية ما بعد المراهقة ولديهم من الخصائص المعرفية والعقلية والإدراكية ما يتيح لهم تطوير مهاراتهم في بيئات التعلم الإلكتروني المختلفة، كما يتوافرلديهم المهارت الرئيسية في استخدام الكمبيوتر والإنترنت، ولديهم رغبة للمشاركة في بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية عبر منصة Nearpod.

5- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

تمثلت بيئة التعلم في بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكتروني، وقدم محتوى التعلم في سته جلسات عبر منصة Nearpod ويقدم هذا التطبيق عدداً من المزايا للطلاب والمعلمين وبيئة العمل من حيث التواصل المتزامن وغير المتزامن فيما بينهم، وإنشاء الإجتماعات والنقاشات والقنوات والمجموعات وإجراء المحادثات ومشاركة الملفات وإدارتها، والتحكم في صلاحيات الفريق، ومن هنا يمكن توفير مصادر التعلم بأشكالها المختلفة عبر هذا التطبيق الذي يثري موضوعات التعلم والمحتوى العلمي، كما أن الطلاب عينة البحث الحالي يتوافر لدى كل منهم جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت، بالإضافة إلى امتلاكهم لأجهزة نقالة حديثة، وبالتالي لم يتطلب الأمر توفير قاعات مجهزة للدراسة مما أتاح للطلاب الدراسة من خلال حضور المحاضرات بجانب الدراسة من بعد في الوقت والزمان المناسبين لهم.

6- اتخاذ القرار النهائي بشأن اتخاذ الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات:

على ضوء تحليل مشكلة البحث وخصائص المتعلمين، وحاجتهم لتنمية مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات و إنخراط الطلاب (عينه البحث الحالي) في بيئة التعلم فقد تقرر تصميم بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية.

ثانيا: مرحلة التصميم: مرت هذه المرحلة بالخطوات التالية:

1- تصميم الأهداف التعليمية وتحليلها وتصنيفها:

هدفت بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية لتنمية لتنمية مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات و الإنخراط في بيئة التعلم لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، فقد روعي عند صياغة الأهداف التعليمية لمحتوى التعلم الخاص بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية أن تصاغ في عبارات سلوكية إجرائية، حيث أعدت قائمة بالأهداف التعليمية في صورتها الأولية، ثم عُرضت على عدد من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم حول مدى سلامة صياغتها، وبعد إجراء التعديلات أصبحت قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية (60) هدفًا موزعة على الموضوعات المرتبطة بمحتوى بيئة التعلم المدمجة القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية.

2- تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

للتحقق من أثر فاعلية محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج لتنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وإنخراطهم في بيئة التعلم لدى الطلاب عينة البحث، تم تصميم اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمقرر "تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم2"، بطاقة ملاحظة للأداء المهاري لتصميم وإنشاء قواعد البيانات، ومقياس الإنخراط في التعلم، وسيأتي تفصيل إجراءات إعداد كل أداة وكيفية ضبطها في الجزء المختص بإعداد أدوات البحث.

3- تحديد المحتوى التعليمي وإستراتيجيات تنظيمة في بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية:

حُدد محتوى التعلم ليشتمل على موضوعات تهتم بالجوانب المعرفية لمقرر "تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم2" فقد روعي عند تحديد المحتوى التعليمي أن يكون هذه المحتوى انعكاسًا للأهداف التعليمية المرجو تحقيقها، اعتماداً على الأدبيات والدراسات المتعلقة بموضوع البحث الحالي، وقد مر بناء المحتوى بعده خطوات: تحديد المحتوى في صورته الأولية، ثم التحقق من صدق محتواه بعرضه على عدد من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم تحديد المحتوى في صورته النهائية، وقد نظم المحتوى في شكل محاضرات أسبوعية بحيث تقدم من خلال المحاضرات داخل قاعات كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، بالإضافة -دمج- لتقديم محتوى بيئة التعلم من خلال بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الرقمية.

4- تصميم محتوى جلسات بيئة التعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية:

أ- التعليم التقليدي (وجهاً لوجه):

- **تحديد طرق تقديم المحتوى التعليمي وجهاً لوجه:**

بناءً على التحديد السابق للأهداف التعليمية، تم تحديد طرق تقديم المحتوى التعليمي، بحيث يقدم المحتوى النظري والتطبيقي للطلاب من خلال الكتاب الورقي الخاص بمدرس المادة والبيان العملي على جهاز الكمبيوتر لمهارات استخدام برنامجي مايكروسوفت إكسل، ومايكروسوفت أكسس.

- **تصميم جلسات التعليمي التقليدي:**

فقد اشتملت على التعليم داخل قاعه المحاضرات، وفيها يتم عرض المحتوى التعليمي بواسطة جهاز العرض Data show وعرضه على الطلاب باستخدام طريقة المحاضرة والمناقشة، كما تم التدريب على المهارات الخاصة بالمحتوى التعليمي داخل معامل الكلية من خلال طريقة البيان العملي.

ب- التعليم الإلكتروني:

تم تحديد طرق تقديم المحتوى التعليمي بناءً على الأهداف التعليمية التي تم تحديدها، بحيث يقدم المحتوى التعليمي الإلكتروني لطلاب المجموعة التجريبية الأولى (درست ببيئة تعلم مدمج باستخدام بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية) حيث قام الباحثان بتقديمها على إسطوانه مدمجة حتى يطلع عليها المتعلم في أي وقت وأي مكان لتحقيق الأهداف المعرفية والمهارية المطلوبة بالإضافة لإتاحتها عبر منصة النيربود ، وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (درست ببيئة تعلم مدمج بدون استخدام بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية) حيث قام الباحثان بإعداد المحتوى الإلكتروني وتقديمة عبر منصة النيربود بدون محفزات الألعاب يدخل المتعلم يتجول بداخلها ويعرض المحتوى التعليمي، بالإضافة لتقديم أسطوانه مدمجة لسهولة إطلاع المتعلم عليها في أي وقت لتحقيق الأهداف المعرفية والمهارية المطلوبة.

ج- تصميم استراتيجية الدمج:

قام الباحثان بتصميم الخطة الزمنية لتقديم المحتوى عبر بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية، بناءً على الأهداف وتحديد طرق تقديم المحتوى التعليمي التي تم تحديدها، حيث قام الباحثان بتحديد موعد البدء وموعد الإنتهاء خلال الفصل الدراسي الثاني والتي إستغرقت سته أسابيع إبتداءً من يوم الثلاثاء المواقف 27-2-2024 حتى الثلاثاء الموافق 2-4-2024، حيث قام الباحثان بتحديد المصادر التعليمية لكل مجموعة تجريبية من المجموعتين التجريبيتين من حيث التعليم التقليدي والذي قامت به الباحثه كمدرس للمقرر في المحاضرة، كما قامت بتحديد المصادر التعليمية الخاصة بالتعليم الإلكتروني وهي (بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية) للمجموعة التجريبية الأولى، (بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب) للمجموعة التجريبية الثانية، حيث يحصل كل طالب على عدد من النقاط المحددة كتعزيز وتغذية راجعة على حل الأسئلة المتاحة من خلال ببيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية ووفقاً لمجموع النقاط التي يحصل عليها كل طالب يوضع اسمه في الترتيب المناسب لقائمة المتصدرين.

5- تحديد إستراتيجيات التعليم والتعلم:

وفقاً لطبيعة موضوعات التعلم، وطبيعة بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية فإن الباحثان يرا أن استراتيجيتي التعليم المناسبة هما العرض والإكتشاف، حيث يعرض محتوى التعلم لكل محاضرة من المحاضرات الستة (عروض تقديمية وما تتضمنه من نصوص ورسومات وصور وأنفوجرافيك) لعرض المفاهيم، أما فيما يتعلق بإستراتيجية اكتشاف الطالب لمحتوى التعلم يتم عرض بعض الأسئلة في نهاية كل عرض تقديمي، ويتاح وقت للطالب التفكير للإجابة عن تلك الأسئلة، واكتشاف المفاهيم وموضوعات التعلم، ثم تعرض الإجابات الصحيحة ومن ثم يقيم الطالب استجاباته، وهذا من شأنه أن يجعل الطالب إيجابياً ونشطاً، أما عن إستراتيجيات التعلم المناسبة فهي استراتيجية التعلم الفردي، حيث روعي عند تصميم بيئة التعلم توفير جميع الأدوات اللازمة التي توفرها بيئة التعلم الإلكتروني عبر تطبيق NEARPOD كأدوات الإتصال المتزامن وغير المتزامن، ومشاركة الملفات حتى يتقن الطالب محتوى التعلم، والتمكن من أهداف التعلم.

6- تصميم سيناريو واستراتيجيات التفاعلات التعليمية:

تهدف هذه المرحلة لتحديد أدوار أستاذ المقرر والمصادر وشكل بيئة التعلم، سواء أكانت بيئة عرض أم بيئة تعلم تفاعلي، وأنماط هذه التفاعلات بالنسبة لأهداف المحتوى لموضوعات التعلم، وقد تحدد دور أستاذ المقرر في بيئة التعلم الإلكتروني المدمجة في توجيه الطلاب، وإرشادهم من خلال أدوات الإتصال المتزامن وغير المتزامن، وبالنسبة للطلاب فقد تحدد في إتاحة الفرصة لهم للإطلاع على موضوعات التعلم، والمشاركة في المحاضرات التعليمية الإلكترونية.

جدول (1): الخطة الزمنية للدمج

بيئة التعلم	المحتوى التعليمي		الرابط ببيئة التعلم الإلكتروني النيربود	التاريخ محاضرات تدريس المحتوى بقاعات الكلية	الفترات الزمنية لتدريس المحتوى بقاعه المحاضرات
بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية	المحاضرة الأولى	ما هو مصنف Microsoft Office Excel مصنف جديد فارغ مصنف جديد على مصنف موجود مصنف جديد على قالب حفظ ملف إنشاء ملف جديد فتح ملف ادخال بيانات في خلايا أوراق العمل يدويًا ادخال أرقام أو نص تنسيق الأرقام	https://app.nearpod.com/?pin=JUZCM	2024-2-27	10-9

المحاضرة الثانية	إدخال التواريخ أو الأوقات إدراج رمز إخفاء مقبض التعبئة أو عرضه سحب مقبض التعبئة لتعبئة البيانات في الخلايا المجاورة إداج أو حذف خلايا و صفوف وأعمدة حذف خلايا أو صفوف أو أعمدة تغيير عرض العمود تغيير العرض الافتراضي لكافة الأعمدة الموجودة في ورقة عمل أو مصنف. دمج الخلايا المتجاورة تقسيم خلية مدمجة	https://app.nearpod.com/?pin=CJTFI	2024-3-5	10-9	
المحاضرة الثالثة	نقل خلايا بأكملها أو نسخهايفتح مصنف جديد فارغ نسخ قيم خلايا أو تنسيقات خلايا أو صيغ فقط تعبئة الخلايا بألوان متصلة إضافة خلفية ورقة إزالة خلفية ورقة تطبيق حدود للخلايا أو إزالتها في ورقة عمل تغيير لون خلفية النص تنسيق النص بجعله غامقاً أو مائلاً أو مسطراً عرض الأرقام ككسور إخفاء صف أو عمود	https://app.nearpod.com/?pin=ZEQGN	2024-3-12	10-9	
المحاضرة الرابعة	تحويل جدول إلى نطاق من البيانات تغيير حجم جدول إزالة صفوف مكررة من جدول يعرف قاعدة البيانات يذكر مميزات أكسس يذكرأمثلة للبيانات التى تخزن فى قواعد البيانات المنشأة بواسطة برنامج اكسيس. يذكر الأمثلة الحية لقواعد البيانات التى سوف نطبق عليها الشرح كثيرة منها إنشاء جدول يذكر مكونات شريط العنوان يذكر مكونات شريط تبويب الصفحة الرئيسية	https://app.nearpod.com/?pin=FI84R	2024-3-19	10-9	
المحاضرة الخامسة	مكونات شريط تبويب أدوات بيانات خارجية مكونات شريط تبويب أدوات قاعدة البيانات وظيفة منطقة العمل وظيفة جزء التنقل كائنات قاعدة البيانات	https://app.nearpod.com/?pin=YH2WF	2024-3-26	10-9	

	خطوات فتح وتشغيل برنامج مايكروسوفت اكسس التبويبات الرئيسية بالبرنامج محتويات تبويب الصفحة الرئيسية محتويات تبويب إنشاء محتويات تبويب ورقة البيانات				
المحاضرة السادسة	خطوات تصميم قاعدة البيانات ما هي Microsoft Office Online تغيير واجهة التطبيق ونمط العرض لبرنامجAccess ضبط الإعدادات الأساسية وتغيير انماط عرض الصفحة التحكم فى اظهار أو اخفاء مجموعات أشرطة الأدوات إنشاء قاعدة بيانات جديدة فارغة ما هو الجدول؟ طرق إنشاء جدول إنشاء جدول بطريقة عرض التصميم	https://app.nearpod.com/?pin=C5QPY	2024-4-2	10-9	
المحاضرة الأولى	ما هو مصنف Microsoft Office Excel مصنف جديد فارغ مصنف جديد على مصنف موجود مصنف جديد على قالب حفظ ملف إنشاء ملف جديد فتح ملف ادخال بيانات في خلايا أوراق العمل يدويًا ادخال أرقام أو نص تنسيق الأرقام	https://app.nearpod.com/?pin=WGDRN	2024-2-27	11-10	بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب
المحاضرة الثانية	إدخال التواريخ أو الأوقات إدراج رمز إخفاء مقبض التعبئة أو عرضه سحب مقبض التعبئة لتعبئة البيانات في الخلايا المجاورة إداج أو حذف خلايا و صفوف وأعمدة حذف خلايا أو صفوف أو أعمدة تغيير عرض العمود تغيير العرض الافتراضي لكافة الأعمدة الموجودة في ورقة عمل أو مصنف. دمج الخلايا المتجاورة تقسيم خلية مدمجة	https://app.nearpod.com/?pin=N6QV8	2024-3-5	11-10	

المحاضرة الثالثة	نقل خلايا بأكملها أو نسخهايفتح مصنف جديد فارغ نسخ قيم خلايا أو تنسيقات خلايا أو صيغ فقط تعبئة الخلايا بألوان متصلة إضافة خلفية ورقة إزالة خلفية ورقة تطبيق حدود للخلايا أو إزالتها في ورقة عمل تغيير لون خلفية النص تنسيق النص بجعله غامقاً أو مائلاً أو مسطراً عرض الأرقام ككسور إخفاء صف أو عمود	https://app.nearpod.com/?pin=I9PBQ	2024-3-12	11-10	
المحاضرة الرابعة	تحويل جدول إلى نطاق من البيانات تغيير حجم جدول إزالة صفوف مكررة من جدول يعرف قاعدة البيانات يذكر مميزات أكسس يذكرأمثلة للبيانات التى تخزن فى قواعد البيانات المنشأة بواسطة برنامج اكسيس. يذكر الأمثلة الحية لقواعد البيانات التى سوف نطبق عليها الشرح كثيرة منها إنشاء جدول يذكر مكونات شريط العنوان يذكر مكونات شريط تبويب الصفحة الرئيسية	https://app.nearpod.com/?pin=68YUL	2024-3-19	11-10	
المحاضرة الخامسة	مكونات شريط تبويب أدوات بيانات خارجية مكونات شريط تبويب أدوات قاعدة البيانات وظيفة منطقة العمل وظيفة جزء التنقل كائنات قاعدة البيانات خطوات فتح وتشغيل برنامج مايكروسوفت اكسس التبويبات الرئيسية بالبرنامج محتويات تبويب الصفحة الرئيسية محتويات تبويب إنشاء محتويات تبويب ورقة البيانات	https://app.nearpod.com/?pin=DBNIZ	2024-3-26	11-10	
المحاضرة السادسة	خطوات تصميم قاعدة البيانات ما هي Microsoft Office Online تغيير واجهة التطبيق ونمط العرض لبرنامجAccess	https://app.nearpod.com/?pin=IJG7M	2024-4-2	11-10	

		ضبط الإعدادات الأساسية وتغيير انماط عرض الصفحة التحكم فى اظهار أو اخفاء مجموعات أشرطة الأدوات إنشاء قاعدة بيانات جديدة فارغة ما هو الجدول؟ طرق إنشاء جدول إنشاء جدول بطريقة عرض التصميم			

7- تصميم استراتيجية التعليم العامة:

المقصود بها خطة عامة ومنظمة مكونة مجموعة من الأنشطة والإجراءات التعليمية المحددة المرتبة في تسلسل يناسب تحقيق أهداف تعليمية معينه في فترة زمنية محددة، ومن نماذج استراتيجيات التعليم العامة استراتيجية محمد خميس (2003، 91- 104) التي تشتمل على:

- استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم: تم ذلك من خلال جذب انتباه الطلاب، عرض الأهداف التعليمية، مراجعة التعلم السابق.
- تقديم التعلم الجديد: تم ذلك من خلال عرض الأمثلة والمعلومات تبعاً لتسلسل تعليمي معين عبر محاضرات التعلم المحددة سابقاً لموضوعات التعلم.
- تشجيع مشاركة المتعلمين: لتنشيط استجاباتهم عن طريق تقديم تدريبات مختلفة، وتوجيه التعلم، وتقديم التعزيز والتغذية الراجعة الملائمة للطلاب باستخدام عناصر محفزات الألعاب الرقمية سواء أكانت في صورة نقاط أم قائمة المتصدرين.
- قياس الأداء باستخدام اختبار محكي: وبناء عليه سيتم اتخاذ القرار لتطبيق برنامج علاجي أو إثرائي.
- ممارسة التعلم: عن طريق تطبيق التعلم وممارسته في مواقف جديدة.
- تطبيق الإختبار النهائي.

ثالثاً: مرحلة التطوير: وتشمل الخطوات التالية:

1- تحديد عناصر المحفزات للألعاب الإلكترونية:

قام الباحثان بتحديد العناصر الأساسية لمحفزات الألعاب الإلكترونية وهي:

- تحديد النقاط اللازمة لإجتياز المستوى.
- تحديد محاولات التكرار المتاحة للمتعلم في حالة الفشل في إجتياز المستوى.
- تحديد المكافأت التي يحصل عليها المتعلم عند إجتياز المستوى.
- تحديد التغذية الراجعة التي ستظهر للمتعلم بعد الإجابة على الأسئلة.
- تحديد نظام الوقت المستخدم أثناء إنجاز المستوى.
- تحديد المعلومات التي ستظهر للمتعلم بعد إنهاء المستوى لتوضح نتيجته، بالإضافة للمعلومات التي ستظهر على لوحة المتصدرين بعد إنهاء جميع المستويات.

2- تقسيم المحتوى التعليمي إلى مستويات:

قام الباحثان بتقسيم المحتوى التعليمي إلى مستويات تعليمية يمر بها المتعلم تدريجيًا للوصول إلى تحقيق الهدف منها، حيث ينتقل المتعلم للمستوى التالي بعد إجتياز المستوى السابق له.

3- تحديد برامج إنتاج بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية، والبيئة الإلكترونية التعليمية بدون محفزات:

قام الباحثان بتحديد البرامج التي يتم إستخدامها في البيئتين وهي كالتالي:

- Adobe premiere
- MS PowerPoint 365
- Photoshop cs5
- macromedia flash 8
- Camtasia studio 8
- MS word 365

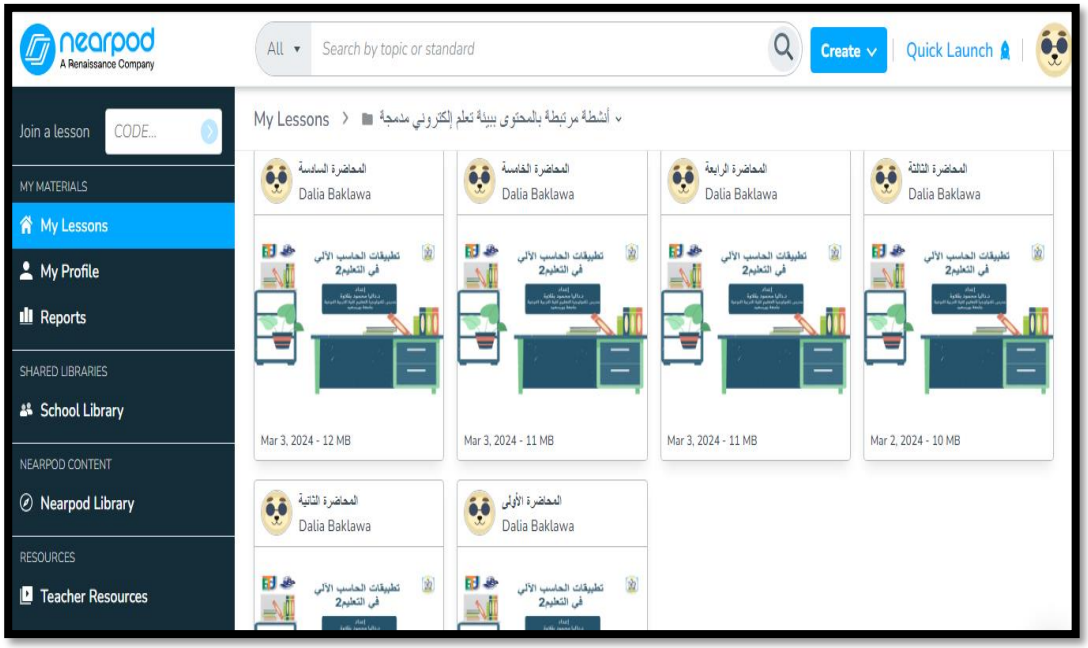
4- تصميم أدوات التقييم:

قام الباحثان بتصميم أدوات القياس والمتمثلة في (الإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة)، وتم تطبيقهم على المتعلمين عينة البحث الأساسية قبليًا، وبعد تعرض المتعلمين للمعالجة التجريبية تم تطبيق أدوات القياس المتمثلة في (الإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس الإنخراط في التعلم) وتم تطبيقهم على المتعلمين عينة البحث الأساسية بعديًا، وسيتم تناول تلك الأدوات بالتفصيل لاحقًا، وتم تقييم المتعلمين من خلال الاختبار التحصيلي الإلكتروني المضمن داخل بيئات التعلم وحساب الدرجات وإظهارها للمتعلمين عقب الإنتهاء من الاختبار مباشرة.

5- إنتاج المحتوى داخل بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية، والبيئة الإلكترونية التعليمية بدون محفزات:

قام الباحثان بإتباع الإجراءات التالية:

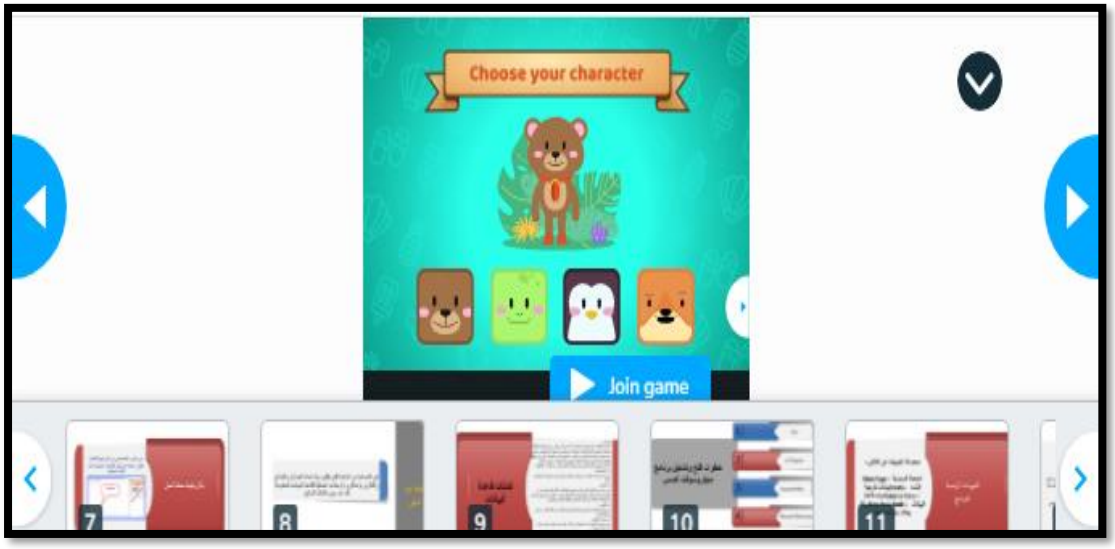
- رفع الملفات والروابط ذات العلاقة بمحتوى بيئة التعلم الإلكتروني المدمجة عبر تطبيق Nearpod ومشاركتها مع الطلاب.
- إنتاج العروض التقديمية من خلال Microsoft PowerPoint Presentation، وعددها ستة ملفات موزعة سته محاضرات لكل مجموعة تجريبية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2023- 2024ثم عرضها على الطلاب من خلال المحاضرات بقاعات كلية التربية النوعية بجانب عرضها من خلال بيئة التعلم بيئة التعلم الإلكتروني عبر تطبيق Nearpod .



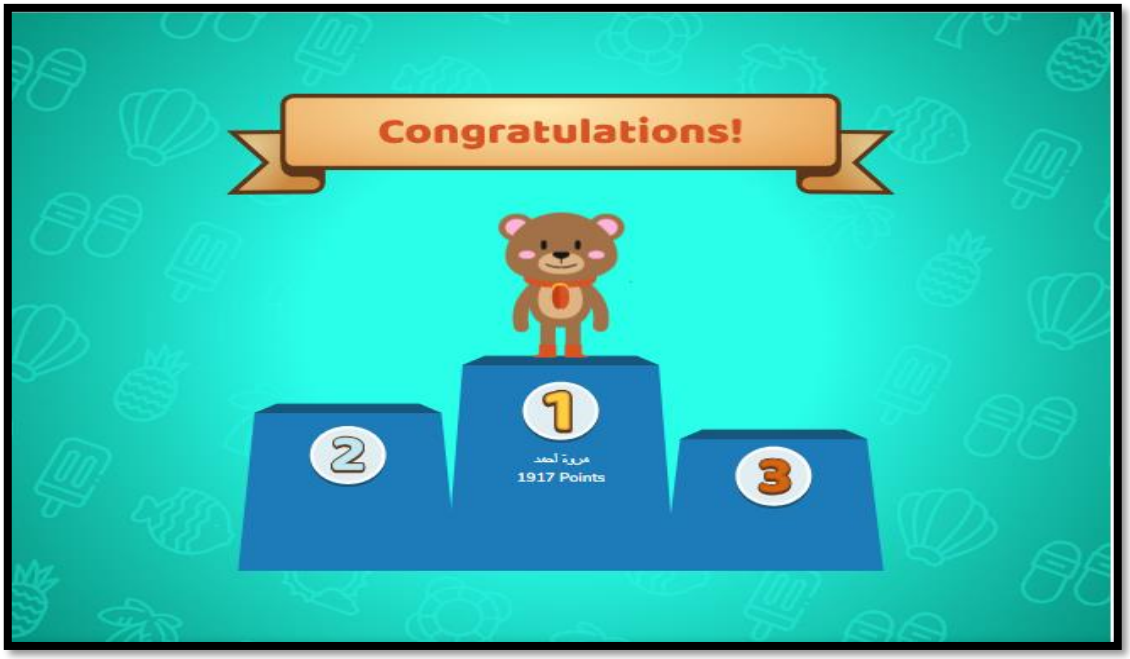
شكل (3): بيئة التعلم بيئة التعلم الإلكتروني عبر تطبيق Nearpod

- إنتاج بعض الوسائط المتعددة كالنصوص والرسومات والصور الثابتة والإنفوجرافيك فقد تطلب إنتاج هذه الوسائط الإستعانة بالبرامج (MS POWERPOINT 365, PHOTOSHOP CS5, MACROMEDIA FLASH 8, CAMTASIA STUDIO 8, MS WORD 365).
- وبعد الإنتهاء من تطوير بيئة تعلم إلكتروني مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الرقمية، تطلب الأمر فتح بيئة التعلم المطورة والتـأكد من صلاحيتها للتطبيق على مجموعات البحث الأساسية، وتجريبها قبل العرض الفعلي على عينة البحث الأساسية، لذا تم عرض بيئة التعلم المطورة على عدد من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لإبداء ملاحظاتهم، ثم رفعت *Uploading* مصادر التعلم على تطبيق *Nearpod*، لملاحظة تنظيم العناصر ببيئة التعلم الإلكتروني ومناسبه محتوياتها وشكلها النهائي، بالإضافة إلى فحص روابط كل ملف مرتبط بمحتوى موضوعات التعلم قبل إتاحتها لعينة البحث الأساسية، واكتشاف أية مشكلات فنية أو أية مشكلات أخرى في التصميم، حتى أصبحت بيئة التعلم المطورة جاهزة وصالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

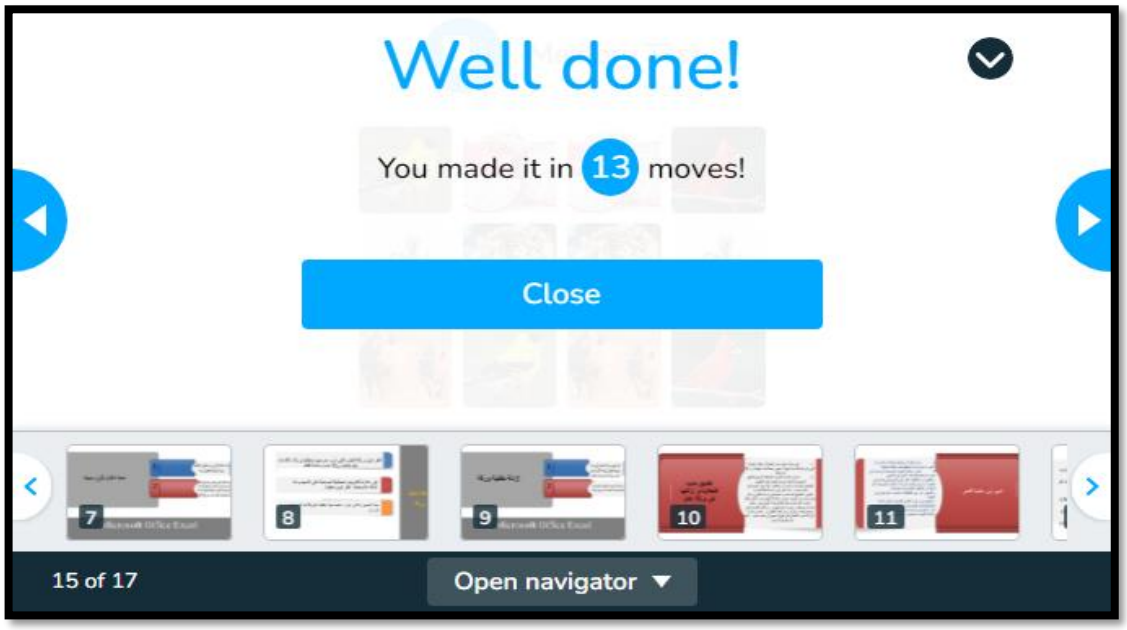
شكل (4): الأهداف التعليمية



شكل (5): شاشات بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية



شكل (6): شاشة لوحة المتصدرين للمتعلمين المشاركين ببيئة محفزات الألعاب الإلكترونية



شكل (7): شاشة النقاط للمتعلم المشارك ببيئة محفزات الألعاب الإلكترونية

6- برمجة التغذية الراجعة:

قام الباحثان ببرمجة التغذية الراجعة التي ستظهر للمتعلم عقب الإجابة على كل سؤال خلال البيئة لتوضح له ما إذا كانت إجابته صحيحة أم خاطئة، ففي حالة الإجابة الصحيحة يظهر تأكيد للإجابة الصحيحة التي إختارها المتعلم.

رابعًا: مرحلة التقويم النهائي:

بعد الإنتهاء من عملية الإنتاج الأولي لمحفزات الألعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج، تم تقويمها وتعديلها وفقًا للخطوات التالية:

أ- تجريب بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية على مستعرضات الويب:

للتأكد من عمل بيئة التدريب الإلكتروني تم تجريب عملها على بعض مستعرضات الإنترنت مثل: Internet explorer, Google chrome, Mozilla Firefox وذلك لضمان جودة العمل بكفاءة على جميع المستعرضات، كما تم التاكد من عمل البيئة والروابط وكلمة المرور الخاص بكل مجموعة من المجموعات التجريبية وسهولة دخول المتعلمين داخل بيئة التعلم وكفاءة وجودة عمل كل أجزاء البيئة ومحتوياتها.

ب- تحكيم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية على مستعرضات الويب:

تم عرض النسخة الأولية من بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية على مستعرضات الويب على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم التي تم إجراء التعديلات المطلوبة منهم، للتأكد من مناسبة العناصر المتضمنة ببيئة التدريب الإلكتروني وجودتها، وجودة التصميم العام للبيئة وسهولة التعامل معها ومع أدواتها المتنوعة، وسهولة الاستخدام والترابط والتكامل بين تلك العناصر.

ج- التطبيق التجريبي لبيئة التعلم الإلكتروني:

تم التطبيق التجريبي للتجربة على عينة مكونة من (20) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية -جامعة بورسعيد بخلاف عينة البحث الأساسية، وذلك بهدف معرفة أي معوقات أو مشكلات يمكن أن تواجه التطبيق الفعلي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية.

د- التجريب النهائي (التجربة الأساسية):

تم تجريب بيئة التعلم الإلكتروني على عينة البحث المكونة من (60) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الأولى شعبة معلم الحاسب الآلي قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية -جامعة بورسعيد وفقًا للتصميم التجريبي للبحث، وقياس نواتج التعلم المتضمنة، ومتابعة سهولة استخدام البيئة من قبل المعلمين، والتأكد من عدم وجود أي صعوبات أو عقبات للتدرب من خلالها.

خامسًا: مرحلة الإستخدام والنشر والمتابعة: في تلك المرحلة قام الباحثان **بالمراحل التالية:**

1- إتاحة البيئات للطلاب:

تم إتاحة بيئات التعلم للطلاب سواء كانت بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية، والبيئة الإلكترونية التعليمية بدون محفزات من خلال الروابط التي تم توضيحها من قبل بجدول (1) الخطة الزمنية للدمج، حيث تم إرسال الروابط للمجموعتين التجريبيتين من خلال جروب الواتساب الخاص بمقرر "تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم 2" للفرقة الأولى شعبة معلم الحاسب الآلي قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية -جامعة بورسعيد، كما تم نسخ إسطوانات عليها بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية للمجموعة التجريبية الأولى، والبيئة الإلكترونية التعليمية بدون محفزات الألعاب للمجموعة التجريبية الثانية في شكلهما النهائي للإستخدام وتوظيفهما في العملية التعليمية.

2- توصيل المحتوى الإلكتروني للطلاب:

تم توزيع الإسطوانات على الطلاب في المحاضرة الأولى حيث تم فيها تعريف الطلاب على المقرر، بجانب إضافتهم على جروب الواتس لكل مجموعة تجريبية والتي تم من خلالها إرسال الروابط.

3- تطبيق إستراتيجية الدمج والخطة الزمنية:

قام الباحثان بتطبيق إستراتيجية الدمج لتدريس مقرر " تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم 2" والتي تم تحديدها في مرحلة التصميم والخطة الزمنية للدمج الموضحة بالجدول (1).

ثانيًا: بناء أدوات البحث والقياس وإجازتها:

أولًا: إعداد الإختبار التحصيلي للجانب المعرفي:

بناء على الأهداف التعليمية للبحث الحالي، وتحديد المحتوى التعليمي لمقرر"تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم2" داخل بيئة تعلم إلكتروني مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الرقمية، وبناءً على تحديد الجوانب المعرفية المرتبطة بتحليل المحتوى التعليمي، قام الباحثان بتصميم اختبار تحصيلي موضوعي (لفظي) واحد تم تطبيقه قبلياً وبعدياً، وتم بنائه وضبطه وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الإختبار: التأكد من اكتساب طلاب عينة البحث للمفاهيم والمحتوى العلمي للمقرر التعليمي " تطبيقات الحاسب الآلي في التعليم2"

- قام الباحثان بإعداد جدول مواصفات الوزن النسبي للاختبار التحصيلي لتحديد وتوزيع الدرجات الخاصة بكل موضوع من موضوعات التعلم مستعيناً بالوزن النسبي في تحديد ذلك، وفيما يلي جدول (3) مواصفات الاختبار التحصيلي معرفي.

جدول (2) : مواصفات الاختبار التحصيلي المعرفي

م	عناصر المحتوى	الأهداف				الأسئلة		المجموع الكلي	الوزن النسبي
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	صواب أو خطأ	اختيار من متعدد (إجابة واحدة)		
أولاً	مفهوم وأهداف برنامج الجداول الإلكترونية Excel								
١	يعرف ما هو مصنف Microsoft Office Excel	١				١		١	%0.02
٢	يفتح مصنف جديد فارغ	١					١	١	%0.02
٣	ينشئ مصنف جديد على مصنف موجود.	١					١	١	%0.02
٤	ينشئ مصنف جديد على قالب		١			١		١	%0.02
٥	يحفظ ملف	١					١	١	%0.02
٦	ينشئ ملف جديد	١					١	١	%0.02
٧	يفتح ملف		١				١	١	%0.02
٨	يدخل بيانات في خلايا أوراق العمل يدويًا.		١			١		١	%0.02
٩	يدخل أرقام أو نص.			١		١		١	%0.02
١٠	يغير تنسيق الأرقام					١		١	%0.02
١١	يدخل التواريخ أو الأوقات		١				١	١	%0.02
١٢	يدرج رمز		١					١	%0.02

١٣	يخفي مقبض التعبئة أو عرضه			١			١	١	%0.02
١٤	يسحب مقبض التعبئة لتعبئة البيانات في الخلايا المجاورة.	١				١		١	%0.02
١٥	يدرج أو حذف خلايا و صفوف وأعمدة	١				١		١	%0.02
١٦	يحذف خلايا أو صفوف أو أعمدة.			١		١		١	%0.02
١٧	يغير عرض العمود		١			١		١	%0.02
١٨	يغير العرض الافتراضي لكافة الأعمدة الموجودة في ورقة عمل أو مصنف.		١			١		١	%0.02
١٩	يدمج الخلايا المتجاورة				١		١	١	%0.02

م	عناصر المحتوى	الأهداف				الأسئلة		المجموع الكلي	الوزن النسبي
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	صواب أو خطأ	اختيار من متعدد (إجابة واحدة)		
٢٠	يقسم خلية مدمجة	١				١		١	%0.02
٢١	ينقل خلايا بأكملها أو نسخها.		١				١	١	%0.02
٢٢	ينسخ قيم خلايا أو تنسيقات خلايا أو صيغ فقط.	٢				١	١	٢	%0.05
٢٣	تعبئة الخلايا بألوان متصلة		١			١		١	%0.02
٢٤	يضيف خلفية ورقة.				١		١	١	%0.02
٢٥	يزيل خلفية ورقة			١		١		١	%0.02
٢٦	يطبق حدود للخلايا أو إزالتها في ورقة عمل.		١				١	١	%0.02
٢٧	يغير لون خلفية النص.		١			١		١	%0.02
٢٨	ينسق النص بجعله غامقاً أو مائلاً أو مسطراً	١					١	١	%0.02
٢٩	يعرض الأرقام ككسور.		١				١	١	%0.02
٣٠	يخفي صف أو عمود			١		١		١	%0.02
٣١	إنشاء جدول		١				١	١	%0.02
٣٢	تحويل جدول إلى نطاق من البيانات	١					١	١	%0.02
٣٣	تغيير حجم جدول		١			١		١	%0.02
٣٤	إزالة صفوف مكررة من جدول			١			١	١	%0.02
ثانيا	مفهوم وأهداف برنامج برنامج قواعد البيانات Access.								
١	يعرف قاعدة البيانات		١				١	١	%0.02
٢	يذكر مميزات أكسس		١			١		١	%0.02

م	عناصر المحتوى	الأهداف				الأسئلة		المجموع الكلي	الوزن النسبي
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	صواب أو خطأ	اختيار من متعدد (إجابة واحدة)		
٣	يذكر أمثلة للبيانات التى تخزن فى قواعد البيانات المنشأة بواسطة برنامج اكسيس		١			١		١	%0.02
٤	يذكر الأمثلة الحية لقواعد البيانات التى سوف نطبق عليها الشرح كثيرة منها			١			١	١	%0.02
٥	يذكر مكونات شريط العنوان				١	١		١	%0.02
٦	يذكر مكونات شريط تبويب الصفحة الرئيسية				١	١		١	%0.02
٧	يذكر مكونات شريط تبويب أدوات بيانات خارجية		١			١		١	%0.02
٨	يذكر مكونات شريط تبويب أدوات بيانات خارجية		١				١	١	%0.02
٩	يذكر وظيفة منطقة العمل		١				١	١	%0.02
١٠	يذكر وظيفة جزء التنقل	١				١		١	%0.02
١١	يحدد كائنات قاعدة البيانات				١	١		١	%0.02
١٢	يذكر خطوات فتح وتشغيل برنامج مايكروسوفت اكسس				١	١		١	%0.02
١٣	يحدد التبويبات الرئيسية بالبرنامج			١			١	١	%0.02
١٤	يذكر محتويات تبويب الصفحة الرئيسية		١			١		١	%0.02
١٥	يذكر محتويات تبويب إنشاء		١			١		١	%0.02
١٦	يذكر محتويات تبويب ورقة البيانات	١				١		١	%0.02
١٧	يحدد خطوات تصميم قاعدة البيانات	١				١		١	%0.02
١٨	يعرف ما هي Microsoft Office Online	١					١	١	%0.02
١٩	يغير واجهة التطبيق ونمط العرض لبرنامج Access				١		١	١	%0.02
٢٠	يضبط الإعدادات الأساسية وتغيير انماط عرض الصفحة			١		١		١	%0.02

م	عناصر المحتوى	الأهداف				الأسئلة		المجموع الكلي	الوزن النسبي
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	صواب أو خطأ	اختيار من متعدد (إجابة واحدة)		
٢١	يتحكم فى اظهار أو اخفاء مجموعات أشرطة الأدوات			١		١		١	%0.02
٢٢	ينشئ قاعدة بيانات جديدة فارغة		١			١		١	%0.02
٢٣	يعرف ما هو الجدول؟	١					١	١	%0.02
٢٤	يتعرف على طرق إنشاء جدول		١				١	١	%0.02
٢٥	ينشئ جدول بطريقة عرض التصميم			١		١		١	%0.02
٢٦	يذكر أنواع البيانات داخل البرنامج				١	١		١	%0.02
	مجموع الأسئلة					٢٦	٣٤	٦٠	
	الوزن النسبي					٪٤٣	٪٥٧	٪١٠٠	

- نظام تقدير الدرجات: تم تقدير درجات الاختبار بإعطاء درجة واحدة فقط عن كل استجابة واحدة صحيحة، وصفر للاستجابة الخاطئة عن كل سؤال، وبذلك يكون مجموع الدرجات للاختبار التحصيلي المعرفي 60 درجة.

جدول (4) :الأسئلة الموضوعية وعدد كل منها وإجمالى عدد المفردات الاختبار التحصيلي

م	أنواع الأسئلة الموضوعية في الاختبار التحصيلي	عدد الأسئلة
1	**الاختيار من المتعدد**	**34**
2	**الصواب والخطأ**	**26**
	الإجمالى	**60**

- وضع مفردات الاختبار التحصيلي المعرفي: تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلي المعرفي وفق نمطين من الأسئلة الموضوعية وهم: الاختيار من متعدد والتي تسمح باختيار إجابة واحدة فقط من بين أربعة استجابات، وأسئلة صح أم خطأ، وتم تحويل الاختبار إلى شكل إلكتروني باستخدام Google Form https://forms.gle/4LnJuq6nS1P6njxN9 وتطبيقه على عينة البحث:

شكل (8) :نموذج للصيغة الإلكترونية للاختبار التحصيلي باستخدام نماذج Google Drive

ثانيًا: إعداد بطاقة الملاحظة:

تم إعداد إجراءات بناء بطاقة الملاحظة وفقًا للخطوات التالية:

أ- الهدف من بطاقة الملاحظة:

استهدفت بطاقة الملاحظة قياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية -جامعة بورسعيد (عينة البحث)، بهدف الكشف عن أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج لتنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات وإنخراطهم في بيئة التعلم.

ب- الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

تم بناء بطاقة الملاحظة وفقاً لقائمة مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات التي قامت الباحثة بتناولها بشكل مفصل مسبقًا، وتمثلت بطاقة الملاحظة في الصورة الأولية لها من (68) مهارة فرعية تقيس أداء المتعلمين في مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات.

ج- حساب صدق بطاقة الملاحظة:

تم حساب صدق بطاقة الملاحظة من خلال عرض بطاقة الملاحظة على السادة المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، لحساب الصدق وتحديد الدقة العلمية واللغوية لعبارات البطاقة، ومدى ارتباط الأداء بالمهارات التي تنتمي إليها، وقد أبدى السادة المحكمين بعض التعديلات والتي تمثلت في تعديل الصياغة اللغوية لبعض المهارات بالحذف أو بالإضافة وتم إجراء التعديلات اللازمة وفق آرائهم.

د- حساب الصدق الذاتي لبطاقة الملاحظة:

تم التحقق من الصدق الذاتي لبطاقة الملاحظة بحساب معاملات الإرتباط بين كل مفردة، والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها، وكذلك معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية للجانب الأدائي على عينة البحث الإستطلاعية والتي بلغت (20) طالب وطالبة، تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.45) إلى (0.72) وهي قيم دالة عند مستوى (0.01) وتشير إلى أن بنود البطاقة تقيس ما وضعت لقياسه، وهو مؤشر لصدق البطاقة.

ه- حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

تم التحقق من معامل ثبات بطاقة الملاحظة بطريقة (ألفا كرونباخ) لكل مهارة، وتراوحت قيم الثبات بين (0.71) إلى (0.83) وكلها قيم ثبات مقبولة.

و- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية من (60) مهارة، وتم تحديد مستويات الأداء على بطاقة الملاحظة فيما بين (3) للأداء بشكل جيد وبدون أخطاء، (2) للأداء بشكل متوسط، (1) للأداء بشكل ضعيف وبمساعدة الملاحظين، (0) لعدم التمكن من الأداء، وبذلك أصبحت البطاقة في شكلها النهائي صالحة لقييم أداء طلاب الفرقة الأولى معلم حاسب آلي قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية -جامعة بورسعيد (عينة البحث)، في مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات ملحق (6).

3-إعداد مقياس الإنخراط في التعلم:

استخدم الباحثان **مقياس الإنخراط في التعلم إعداد إبراهيم عبد الوكيل الفار(2015)** لقياس درجة إنخراط طلاب الفرقة الأولى معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد في تعلم مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات، وذلك من خلال تقديم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية، وفيما يلي شرح لخطوات المقياس:

أ- الهدف من المقياس:

هدف المقياس الإنخراط إلى التعرف على.مدى إندماج الطلاب في بيئة التعلم، ومدى جذب إنتابهم، وزيادة دافعيتهم للتعلم، لذلك قام الباحثان بتطبيق المقياس بعديًا على عينة البحث.

ب- وصف المقياس:

يتكون المقياس من خمسة محاور أساسية وأنقسمت إلى (30) مفردة، ويوجد أمام كل عبارة أربعة بدائل للإجابة هي: (كثيراً) وتعطى 5 درجات عند التصحيح، (غالبًا) التي 4 درجات عند التصحيح ، (أحيانًا) التي تعطى 3 درجات عند التصحيح ، (أبداً) التي تعطى درجة واحدة عند التصحيح وعند تحديد درجة الطلاب تحتسب الدرجة الكلية من خلال الإجابة على

جميع العبارات، وتدل الدرجة المرتفعة في المقياس على درجة عالية في الإنخراط بينما تدل الدرجة المنخفضة في المقياس على تدني مستوى إنخراط الطلاب.

ت- تطبيق وطريقة تصحيح المقياس:

تحدد خطوات تطبيق المقياس وتصحيحه على النحو التالي:

1- تلقى تعليمات على المتعلمين (المفحوصين) تبين أن الهدف من المقياس هو التعرف على مدى إندماج الطلاب في بيئة التعلم

2- توزع ورقة الأسئلة على المفحوصين، وهي ذاتها ورقة الإجابة ويطلب منهم كتابه البيانات الشخصية مثل الاسم، التخصص الدراسي وغيرها.

3- يطلب من المفحوصين قراءة تعليمات المقياس، وهي توضح أنه سيعرض عليهم مجموعة من العبارات تعبر عن مواقف يمكن أن يتعرضوا لها في مسيرتهم التعليمية داخل الأسرة أو المدرسة أو الجامعة، وعليه أن يختار إجابة لكل عبارة علامة (صح) تحت الإجابة في الخانة المخصصة أمام العبارة.

4- يعطى المفحوص الذي يختار الإجابة (كثيراً) وتعطى 5 درجات عند التصحيح، (غالبًا) التي 4 درجات عند التصحيح ، (أحيانًا) التي تعطى 3 درجات عند التصحيح ، (أبدًا) التي تعطى درجة واحدة عند التصحيح وعند تحديد درجة الطلاب تحتسب الدرجة الكلية من خلال الإجابة على جميع العبارات، وتدل الدرجة المرتفعة في المقياس على درجة عالية في الإنخراط بينما تدل الدرجة المنخفضة في المقياس على تدني مستوى إنخراط الطلاب.

ثالثاً: التجربة الإستطلاعية للبحث:

طُبقت العينة الإستطلاعية للبحث الحالي على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الأولى معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، عددها (60) طالبًا وطالبة، المقيدين في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (2023/ 2024) واستغرقت التجربة مايقرب من ستة أسابيع، إبتداءً من يوم الثلاثاء الموافق 27-2-2024 حتى الثلاثاء الموافق 2-4-2024.

فقد أجريت التجربة الإستطلاعية للتأكد من وضوح المحتوى التعليمي ومناسبته لمستوى الطلاب، كفاية مهام التعلم، وأنشطته ، ضبط أدوات القياس المتمثلة في الإختبار التحصيلي للجوانب المعرفية للمقرر، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الإنخراط في التعلم، وكذلك للتعرف على المشكلات والصعوبات المتوقع أن تحدث أثناء تنفيذ التجربة الأساسية.

فقد أسفرت التجربة الإستطلاعية للبحث بناءً على الأهداف السابقة:

- وضوح محتوى التعلم: أتفق الطلاب أن محتوى التعلم المرتبط بالجوانب المعرفية والأدائية كان واضحاً، وكافياً، ويمثل أهمية لهم ومناسب لخبراتهم السابقة.

- كفاية مهام التعلم وأنشطته: أتفق معظم الطلاب أن مهام التعلم والأنشطة المصاحبة لمحتوى التعلم كانت كافية، ومفيدة في فهم محتوى التعلم.
- ضبط أدوات القياس: حيث تم حساب الصدق الداخلي، معامل الثبات، معامل سهولة كل مفردة، تحديد زمن الإختبار للإختبار التحصيلي.
- الصعوبات والمشكلات المتوقعة: أسفرت التجربة الإستطلاعية عن ضرورة التأكد من فاعلية بعض الروابط الإلكترونية للعروض التقديمية وما يصاحبها من أنشطة المتاحة من خلال منصة النيربود لتحقيق نتائج أفضل.

رابعًا: إجراءات تنفيذ تجربة البحث:

بعد الإنتهاء من التجربة الإستطلاعية، والتأكد من صلاحية البيئة وأدوات القياس، أشتملت التجربة الأساسية على الخطوات الآتية:

أولاً: اختيار عينة البحث:

- قام الباحثان باختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الأولى بشعبة معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، للعام الدراسي 2023/ 2024 حيث بلغ قوام عينة البحث الأساسية (60) طالب وطالبة.
- تم توزيع العينة بشكل عشوائي على المجموعتين التجريبيتين حيث بلغ قوام المجموعة التجريبية الأولى (30) طالبًا درست من خلال (**بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية**)، كما بلغ قوام المجموعة التجريبية الثانية (30) طالبًا درست من خلال (**بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب**).
- تم تطبيق التجربة الأساسية في المواعيد المناسبة لمحاضرات عينة البحث.

ثانيًا: تطبيق أدوات البحث قبليًا:

أ. تطبيق الإختبار التحصيلي: تم التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي المعرفي على العينة الأساسية للبحث (المجموعتان التجريبيتان) يوم الإثنين الموافق 2024/2/20.

ب. تطبيق بطاقة الملاحظة للأداء المهاري: تم التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة على العينة الأساسية للبحث (المجموعتان التجريبيتان) يوم الثلاثاء الموافق 2024/2/21.

ثالثًا: تنفيذ التجربة الأساسية:

بعد الإنتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث تم تنفيذ التجربة الأساسية، وذلك من خلال تطبيق إستراتيجية الدمج والخطة الزمنية، حيث تم تحديد موعد البدء والإنتهاء من دراسة المحتوى التعليمي حيث استغرقت دراسة المحتوى ستة أسابيع إبتداءً من يوم الثلاثاء المواقف 27-2-2024 حتى الثلاثاء الموافق 2-4-2024، حيث إستغرق كل موضوع من الموضوعات الستة إسبوعًا، فقد قام الباحثان بتحديد الأدوار (دور المعلم وهي الباحثان في البحث الحالي، ودور المتعلم وهوطالب من الفرقة الأولى بشعبة معلم حاسب آلي) في التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني.

رابعًا: تطبيق أدوات البحث بعديًا:

بعد الإنتهاء من تطبيق التجربة تم تطبيق أدوات البحث الحالي تطبيقًا بعديًا (الإختبار التحصيلي المعرفي، بطاقة الملاحظة، مقياس الإنخراط في التعلم)، للتعرف على الفرق في التحصيل المعرفي و تنمية المهارات والإنخراط في بيئة التعلم بين المجموعة التجريبية الأولى التي درست من خلال (**بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية**)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست من خلال (**بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب**)، حيث تم تطبيق الإختبار التحصيلي المعرفي بعديًا على العينة الأساسية للبحث (المجموعتان التجريبيتان) يوم الإثنين الموافق 2024/4/9، كما تم تطبيق بطاقة الملاحظة للأداء المهاري، ومقياس الإنخراط في التعلم بعديًا على العينة الأساسية للبحث (المجموعتان التجريبيتان) يوم الثلاثاء الموافق 2024/4/10، وقد تم تسجيل النتائج ومعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة.

خامسًا: المعالجة الإحصائية لإستخراج نتائج البحث وتفسيرها:

في ضوء متغيرات البحث والتصميم التجريبي، تم رصد درجات الإختبار التحصيلي المعرفي ومقياس النسق الذاتي للتعلم، ثم إدخالها لبرنامج العمليات الإحصائية SPSS لإجراء العمليات الإحصائية، حيث أن الأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث الحالي هو إختبار T-Test حيث يعتبر أكثر الأساليب الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث وكذلك حجم العينة وعدد أفراد كل مجموعة.

قام الباحثان بالتطبيق القبلي للإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المتعلق بتصميم وإنشاء قواعد البيانات على طلاب المجموعتين التجريبيتين، وذلك قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، وذلك للتأكد من التكافؤ بين المجموعتين وذلك باستخدام إختبار "ت" (“T” Test) بواسطة الحزمة الإحصائية SPSS، وأسفر هذا الإجراء عن النتائج التالية:

جدول (3): إختبار "ت" (“T” Test) للكشف عن الفرق بين القياس القبلي للمجموعتين التجريبيتين في الإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة

الأداه	المجموعة	التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة sig. (p-value)
الإختبار التحصيلي	التجريبية الأولى	القبلي	30	4.80	2.091	58	1.259	213.

	التجريبية الثانية		30	4.20	1.562		
بطاقة الملاحظة	التجريبية الأولى	القبلي	30	10.27	2.545	58	919.	362.
	التجريبية الثانية		30	10.97	3.306			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (p- value) أكبر من (0.05) مما يشير إلى أنه (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي للإختبار التحصيلي، والقياس القبلي لمقياس النسق الذاتي للتعلم) مما يدل على وجود تكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين قبل إجراء تجربة البحث.

تم عرض نتائج البحث وتفسيرها من خلال الإجابة عن أسئلة البحث على النحو التالي:

- **<u>لإجابة السؤال الأول:</u>** "ما المهارات الأساسية المطلوب تنميتها لدى طلاب معلم الحاسب الآلي؟" تمت الإجابة عليه هذا من خلال التوصل إلى قائمة مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات في صورتها النهائية كما في إجراءات البحث مسبقاً ملحق (5).
- **<u>لإجابة السؤال الثاني:</u>** "ما معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب التعليمية الإلكترونية؟ تمت الإجابة عليه عن طريق التوصل إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية كما تم شرحه بإجراءات البحث مسبقًا ملحق (6).
- **<u>لإجابة السؤال الثالث</u>**: "ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لتطوير بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب لتنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب معلم الحاسب الآلي وإنخراطهم في بيئة التعلم؟ وقد تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال تحديد نموذج التصميم التعليمي الخاص بمحمد عطية خميس (2003).

للإجابة عن السؤال الرابع والخامس والسادس:

1. ما أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج على تنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات في الجانب المعرفي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي؟
2. ما أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج على تنمية بعض مهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات في الجانب الأدائي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي؟
3. ما أثر محفزات الالعاب فى الشق الإلكتروني لبيئة تعلم مدمج على انخراط طلاب معلم الحاسب الآلي ببيئة التعلم؟

وذلك من خلال المعالجة الإحصائية التالية:

في ضوء متغيرات البحث والتصميم التجريبي، تم رصد درجات الإختبار التحصيلي المعرفي ومقياس النسق الذاتي للتعلم، ثم إدخالها لبرنامج العمليات الإحصائية SPSS لإجراء العمليات الإحصائية، حيث أن الأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث الحالي هو إختبار T-Test حيث يعتبر أكثر الأساليب الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث وكذلك حجم العينة وعدد أفراد كل مجموعة.

قام الباحثان بالتطبيق القبلي للإختبار التحصيلي ومقياس النسق الذاتي للتعلم على طلاب المجموعتين التجريبيتين، وذلك قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، وذلك للتأكد من التكافؤ بين المجموعتين وذلك باستخدام إختبار "ت" ("T" Test) بواسطة الحزمة الإحصائية SPSS، وأسفر هذا الإجراء عن النتائج التالية:

جدول (4): إختبار "ت" ("T" Test) للكشف عن الفرق بين القياس القبلي للمجموعتين التجريبيتين في الإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.

الأداه	المجموعة	التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة sig. (p-value)
الإختبار التحصيلي	التجريبية الأولى	القبلي	30	4.80	2.091	58	1.259	213.
	التجريبية الثانية		30	4.20	1.562			
بطاقة الملاحظة	التجريبية الأولى	القبلي	30	10.27	2.545	58	919.	362.
	التجريبية الثانية		30	10.97	3.306			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (p- value) أكبر من (0.05) مما يشير إلى أنه (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي للإختبار التحصيلي، والقياس القبلي لمقياس النسق الذاتي للتعلم) مما يدل على وجود تكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين قبل إجراء تجربة البحث.

أولاً: عرض نتائج البحث إحصائيًا:

جدول (5): النتائج الإحصائية لإختبارات (T-Test)

الأداه	المجموعة	التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الإختبار التحصيلي	التجريبية الأولى	القبلي	30	4.80	2.091	29	59.796	0.05
		البعدي		36.07	2.050			
	التجريبية الثانية	القبلي	30	4.20	1.675	29	70.969	0.05
		البعدي		33.57	1.562			
بطاقة الملاحظة	التجريبية الأولى	القبلي	30	10.27	2.545	29	80.045	0.05
		البعدي		85.83	4.340			
	التجريبية الثانية	القبلي	30	10.97	5.419	29	59.044	0.05
		البعدي		79.87	3.306			

جدول (6): النتائج الإحصائية لإختبارات (T-Test)

الأداه	المجموعة	التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الإختبار التحصيلي	التجريبية الأولى	البعدي	30	36.07	2.050	58	5.173	دالة عند مستوى 0.451
	التجريبية الثانية		30	33.57	1.675			
بطاقة الملاحظة	التجريبية الأولى	البعدي	30	85.83	4.340	58	4.708	دالة عند مستوى 0.461
	التجريبية الثانية		30	79.87	5.419			
مقياس الإنخراط في التعلم	التجريبية الأولى	البعدي	30	96.33	4.241	58	4.094	دالة عند مستوى 0.002
	التجريبية الثانية		30	67.72	3.412			

يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية) في الاختبار التحصيلي ،وبطاقة الملاحظة، ومقياس الإنخراط في التعلم كان أكبر من متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب)

فهذا يدل على فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية وأنها حققت نتائج إيجابية.

أ. عرض النتائج الإستدلالية للإختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات:

الفرض الأول ينص على "يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي المعرفي عند الدراسة ببيئة تعلم مدمج قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية يرجع للأثر الأساسي لنوع بيئة التعلم المدمج (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية- بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب)".

يتضح من خلال جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05بين متوسطات درجات المجموعتان التجريبيتان في القياس البعدي للإختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات:وكانت قيمة حجم الألثر لمربع آيتا (0.902) مما يدل علي وجود أثر كبير مما يدل علي وجود قوة تأثير للمعالجة أي أن محفز الألعاب ذو تأثير فعال في التحصيل المعرفي لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات ويمكن تحديد إتجاه اﻷأثر من خلال الفرق الواضح بمتوسطات المجموعتان التجريبيتان لصالح متوسط درجة المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة تعلم مدمج قائمة على محفز الألعاب، وبالتالي تم قبول الفرض الأول.

تفسير الفرض الأول:

يرى الباحثان أن أسباب تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية)، على المجموعة التجريبية الثانية التي درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب) في الإختبار التحصيلي، يرجع إلى أن محفزات الألعاب الإلكترونية التي يمارسها الطلاب خلال بيئة التعلم الإلكتروني من المكونات الرئيسية لهذه البيئة، حيث تؤثر بشكل فعال في توجيه المسار نحو تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، حيث تهدف محفزات الألعاب الإلكترونية أثناء تقديم المحتوى لتنشيط دافعية المتعلم، وتشويقة نحو مواصلة عملية التعلم، وتقوية الذاكرة، تحفيز عمليات التفكير فقد راعا الباحثان تنوع المحفزات التي يجب أن ينجزها الطلاب خلال العروض التقديمية المتاحة عبر تطبيق النيربود، وهذا أدى إلى استخدام جزء مختلف من الدماغ، كما راعا الباحثان اختيار محفزات الألعاب الإلكترونية التي تؤدي لإستمتاع الطلاب بعملية التعلم، حيث يرتكز الأساس النفسي على تنشيط مسارات الذاكرة، وخاصة تلك الأنشطة التي تقدم من خلال الألعاب باستخدام تطبيقات وبرمجيات يكون المتعلم فيها أكثر نشاطًا وفاعلية، التي تساعد في الترويح عن المتعلم وتدعم عمليات الفهم محفزات الألعاب الإلكترونية دعم عمليات التذكر للمعلومات، وتعليم الطلاب معلومات ومهارات جديدة مرتبطة بالمقرر.

حيث يتفق ذلك مع العديد من النظريات كالنظرية المبنية على الهدف التي ترى ضرورة تنوع عناصر محفزات الألعاب الرقمية لجذب المتعلم للتعلم، حيث تعتبر هذه النظرية المكافآت بمثابة جوائز تمنح للمتعلم وبالتالي يساعد على تحسين أداء المتعلم وتحفيزة على التعلم.

وترجع النتائج إلى النظريات التحفيزية التي تشمل النظرية المبنية على التوقع، والتي ترى أن حصول المتعلم على النقاط والشارات وإرتباط ذلك بأدائة لمهام محددة يحسن من تعلم المتعلم ويحفزة لمواصلة التعلم.

كما تتفق النتائج أيضًا مع النظرية السلوكية الحديثة (الإجرائية) ونظرية التعزيز لسكنر التي تؤكد على أهمية التعزيز الذي يقوم بتحفيز سلوك المتعلم نحو التعلم، حيث يستخدم التعزيز للوصول للسلوك الصحيح المستهدف وحجب السلوك الخاطئ، حيث يتم التعلم من خلال خطوات يمر خلالها المتعلم بأسلوب الخطو الذاتي وكل خطوة بها سؤال يتم تعزيز المتعلم بعد إجابته عنها، حيث يعتبر التعزيز هو العامل الأكثر أهمية وتأثيراً في التعلم.

بالإضافة إلى أن محفزات الألعاب الإلكترونية ترتكز على مبادئ التعليم الترفيهي الذي من شأنه تنشيط عملية التعلم لدى الطلاب، واستثارة قدراتهم العقلية وتحفيز عمليات الإنتباه لديهم عبر وسائط وبيئات تعلم إلكترونية، ومن ثم حدوث عملية التعلم من خلال إدراج معلومات لا ترتبط بالمحتوى بصورة مباشرة، وتقدم بطريقة سهلة تتفق مع مبادئ وأسس السلوك الإنساني والتربوي.

وهنالك العديد من الدراسات التي تؤيد هذه النتيجة مثل دراسة أدريان وجوزيبا ZINEB (2020)، دراسة هبه عبد الحق (2018)، دراسة محمد نصر الدين (2018)، دراسة شريف إبراهيم (2017)، دراسة كوتيني وتسيليبي KOTINI & TZELEPI (2015) والتي أكدت على أهمية النقاط كأحد عناصر محفزات الألعاب في تنمية المهارات بجانبيها المعرفي ولأدائي.

ب. عرض النتائج الإستدلالية الخاصة ببطاقة الملاحظة الخاص بالجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات:

الفرض الثاني ينص على " يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ببطاقة الملاحظة بعد الدراسة ببيئة تعلم مدمج قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية يرجع للأثر الأساسي لنوع بيئة التعلم المدمج (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية- بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب).

يتضح من خلال جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05بين متوسطات درجات المجموعتان التجريبيتان في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات:وكانت قيمة حجم الألثر لمربع آيتا (0.923) مما يدل علي

وجود أثر كبير مما يدل علي وجود قوة تأثير للمعالجة أي أن محفز الألعاب ذو تأثير فعال في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات ويمكن تحديد إتجاه الأثر من خلال الفرق الواضح بمتوسطات المجموعتان التجريبيتان لصالح متوسط درجة المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة تعلم مدمج قائمة على محفز الألعاب، وبالتالي تم قبول الفرض الثاني.

تفسير الفرض الثاني:

يرى الباحثان أن أسباب تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية)، على المجموعة التجريبية الثانية التي درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات، يرجع إلى أن المجموعة التجريبية الأولى كانوا أكثر إيجابية في أدائهم لمهارات تصميم وإنشاء قواعد البيانات مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية، وهي نفس النتيجة التي توصل إليها البحث في الجانب التحصيلي، وعلى ذلك يمكن مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية خاصة إذا ما دعمت هذه النتائج بالدراسات والبحوث المستقبلية.

ويرجع الباحثان هذه النتيجة لنفس الأسباب التي تم ذكرها في تفسير الفرض الأول الخاص بالتحصيل نظرًا لإتفاق الأسباب التي أدت الي نفس النتيجة، حيث أن استخدام محفزات الألعاب يساعد على توجيه اهتمامات المتعلم واكتسابه لمهارات جديدة مع استخدام الحافز المستمر مما يجعل المتعلم يعمل ويمتلك مهارات التفكير السريع، كما يساعد في تنمية مهارات التفكير مع منح المتعلم الحرية في المحاولة والخطأ دون إنعكاس سلبي، بالإضافة لما سبق أنه يجعل الدروس أكثر إثارة وجاذبية للمتعلم لتحقيق لأهداف وتساعد في تعلم المهارات من خلال ممارسة مجموعة مهام وكلما أنجز المتعلم مهمة زادت النقاط التي يحصل عليها مما يجعل عملية التعلم ممتعة.

ج-عرض النتائج الإستدلالية الخاصة بمقياس إنخراط الطلاب ببيئة التعلم المدمج:

الفرض الثالث ينص على " يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس انخراط الطلاب ببيئة تعلم مدمج قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية يرجع للأثر الأساسي لنوع بيئة التعلم المدمج (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية- بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب)".

يتضح من خلال جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤0.05بين متوسطات درجات المجموعتان التجريبيتان في القياس البعدي بمقياس إنخراط الطلاب ببيئة التعلم المدمج، وكانت قيمة حجم الألثر لمربع آيتا (0.953) مما يدل علي وجود أثر كبير مما يدل علي وجود قوة تأثير للمعالجة أي أن محفز الألعاب ذو تأثير فعال في انخراط الطلاب ببيئة التعلم المدمجة

القائمة محفزات الألعاب الإلكترونية ويمكن تحديد إتجاه الأثر من خلال الفرق الواضح بمتوسطات المجموعتان التجريبيتان لصالح متوسط درجة المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة تعلم مدمج قائمة على محفز الألعاب، وبالتالي تم قبول الفرض الثالث.

تفسير الفرض الثالث:

يرى الباحثان أن أسباب تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على محفزات الألعاب الإلكترونية)، على أن المجموعة التجريبية الثانية التي درست من خلال (بيئة تعلم مدمجة قائمة على بيئة إلكترونية تعليمية بدون محفزات الألعاب) في إنخراط الطلاب ببيئة تعلمهم، حيث أن استخدام محفزات الألعاب الإلكترونية ساعد الطلاب في معرفة النقاط وترتيبهم من خلال قائمة المتصدرين الخاصة بهم أثناء التعلم مع إعطائهم أكثر من محاولة لتعديل النقاط الخاصة بهم مما جعل الطلاب أكثر تشوقًا للإنخراط ببيئة التعلم المدمجة أطول مده ممكنة، بالإضافة إلى أن محفز الألعاب يُحَسِن التعلم بشكل إيجابي مما يجعل المتعلم يشعر بالمتعة أثناء التعلم نتيجة تحويل المحتوى التعليمي إلى لعبه تكسبه نقاط عند حدوث التعلم مما يكسر حاجز الملل لديه، فالمتعلم لا يحاول فقط الوصول لهدف ما ولكنه يستمتع أيضاً بما يوجهه من تحديات حتى يصل لتحقيق الهدف والحصول على أكبر كم من النقاط وهو أيضاً يتيح للمتعلم المحاولة والخطأ حيث أنه لا يعتبر الفشل هو النهاية بل فرصة جديدة للتعلم فهو وسيلة لتقريب المفاهيم وإدراكها حيث أنه ينمى الفهم والاستيعاب للمتعلم وأيضاً ينشط التفكير لديه لاستيعاب تلك المفاهيم.

توصيات البحث:

- ضرورة الإهتمام بتنوع أنماط محفزات الألعاب المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني وعدم الإقتصار على نمط واحد حتى لا يشعر الطالب بالملل.
- ضرورة استخدام عناصر محفزات الألعاب ودمجها في بيئات التعلم الإلكتروني على اختلاف أنماطها.
- عقد دورات تدريبية للمعلمين وأعضاء هيئة التدريس على كيفية تصميم وتوظيف عناصر محفزات الألعاب في بيئات التعلم والمقررات الدراسية المختلفة.
- الإهتمام بعناصر محفزات الألعاب وتوظيفها في بيئات تعليمية مختلفة والعمل على تطوير هذه العناصر.
- الاستفادة من الدراسات السابقة التي تناولها البحث عند العمل على إنتاج بيئات التعلم القائمة على محفزات الألعاب.
- الاستفادة من نتائج هذا البحث وخاصة إذا ما دعمت هذه النتائج بأبحاث ودراسات مستقبلية.

البحوث المقترحة:

يقترح الباحثان إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

- دراسة فاعلية بيئة محفزات الألعاب الإلكترونية في تنمية بعض المهارات العملية المختلفة.
- دراسة فاعلية التعلم المدمج القائم على محفزات الألعاب الإلكترونية مع ذوي الإحتياجات الخاصة لحل بعض المشكلات التعليمية وصعوبات التعلم لديهم.
- دراسة فاعلية التعلم المدمج القائم على محفزات الألعاب الإلكترونية في زيادة التحصيل لمقررات دراسية أخرى.
- دراسة فاعلية التعلم المدمج القائم على محفزات الألعاب الإلكترونية على تنمية متغيرات تابعة أخرى كمهارات تطوير (الفيديو التفاعلي، القصة الرقمية، المقررات الإلكترونية).

المراجع

إبراهيم عبد الوكيل الفار (2015). تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي. طنطا: دار الكتب والوثائق المصرية.

أحمد أبو اليزيد أحمد مسعود (2021). اختلاف نمط التعلم الإلكتروني (متزامن، غير متزامن) في بيئة تعلم ذكي وأثره في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعهد العالي لنظم التجارة الإلكترونية بسوهاج. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي, 9(2), 193-242.

أحمد عبد الهادى ضيف كيشار (2022). فعالية الذات الإبداعية وعلاقتها بالانخراط في التعلم في ضوء بعض المتغيرات لدى طلاب جامعة الطائف. مجلة كلية التربية (أسيوط), 38(12.2), 347-391.

أحمد عدلي حسين علي, محمد محمد البيطار, حمدي, سيد عبدالجليل. (2023). أثر بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المنتشر لتنمية بعض مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية. مجلة كلية التربية (أسيوط).

السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (2019). التفاعل بين المهام (الكلية/الجزئية) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع/متوسط/منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب وأثره في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدى الطلاب المعلمين. تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، 4(4)، 23- 107.

أيمن فوزي خطاب (2015). فاعلية نمط التعلم التعاوني المدمج القائم على الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية التحصيل والاتجاه نحوه لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بمقرر العلوم. جامعة المنوفية، *مجلة كلية التربية*، ع3.

إيهاب مرسي عبد العزيز, الجبالي, سعد أحمد, عبدالفتاح, & حسين محمد. (2023). أثر موقع تعليمي عبر الإنترنت لتنمية بعض مهارات تصميم قواعد البيانات. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية, 57(3), 118-149.

داليا أحمد شوقي كامل عطية (2019). نوع محفزات الألعاب "التحديات الشخصية- المقارنات المحدودة- المقارنات الكاملة" في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية. جامعة سوهاج. 64. 219- 341.

هاني عبد الكريم الحناوي (2014). أثر التفاعل بين استراتيجيات التعلم المدمج (التعاوني/ الفردي/ المخلوط) وأساليب التفكير على تنمية مهارات إنتاج الدروس المحوسبة وتصميمها الابتكاري

لدى طلبة التكنولوجيا بغزة. *رسالة دكتوراة*، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

هبة الله أحمد محمد عز. (2022). نمط تفاعل الأقران ببيئة تعلم نقال واثره في رفع مستوي الإنخراط ونواتج التعلم لدى طلاب كلية الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات. تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث, 50(1), 145-213.

هبه عبد الحق (2018). فاعلية بيئة افتراضية تعليمية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *رسالة دكتوراه*، جامعة بورسعيد: كلية التربية النوعية.

وفاء سعيد أحمد الغامدي (2019). فاعلية تعليب التعلم في تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، 4(20)، 511- 539.

وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي، سعودي صالح عبد العليم حسن (2021). تطوير محتوى تعليمي رقمي وفقًا لمبادئ نظرية العبء المعرفي وقياس فاعليته في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات وإنشائها وبقاء أثر التعلم واليقظة العقلية لدى طلاب الحاسب. مجلة دراسات تربوية واجتماعية, 27(2), 275-334.

وليد سالم محمد الحلفاوي, & مروة زكي توفيق زكي. (2020). فاعلية منصات الفصول المقلوبة في تنمية مهارات التوثيق الإلكتروني والسعادة الرقمية لطالبات الدراسات العليا التربوية. Ajman Journal of Studies & Research, 19(1).

حصة عبدالله العتيبي، عبد الرؤوف محمد إسماعيل. (2023). أثر تصميم كتاب إلكتروني تفاعلي على الانخراط في التعلم لدى تلميذات الصف السادس من ذوات صعوبات التعلم. مجلة المناهج وطرق التدريس, 2(11), 83-112.

كفاية حسين شوباش أبو شحادة، يسري عفيفي، أماني محمد سعد الدين الموجي وأميمة محمد عفيفي أحمد (يناير، 2017). فاعلية برنامج مقترح في العلوم قائم على التعلم المدمج في تنمية التفكير الاستقصائي والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا في فلسطين. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس:* رابطة التربويين العرب، 81(81)، 77- 124.

ماجد سعيد، فتحية علي حميد، ونجفة قطب الجزار(2024). التعلم المدمج وتدريس مادة الدراسات الاجتماعية. مجلة كلية التربية بالعريش, 12(38.2), 156-182.

محمد إبراهيم الدسوقي (2014). قراءات في المعلوماتية والتربية (ط4). حلوان، جامعة حلوان.

محمد أبو اليزيد أحمد مسعود. (2021). اختلاف نمط التعلم الإلكتروني (متزامن، غير متزامن) في بيئة تعلم ذكي وأثره في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعهد العالي لنظم التجارة الإلكترونية بسوهاج. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي, 9(2), 193-242.

محمد أحمد فرج موسى (2021). المبادئ الخمس للتصميم الناجح لبحوث التلعيب في التعليم متضمنات للمصمم التعليمي والممارسين. مجلة الجمعية الدولية للتعليم الإلكتروني، 1(1)، 77- 113.

محمد عطية خميس (2003). *عمليات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار الحكمة.

محمد مجاهد نصر الدين (2018). التفاعل بين نمط التعلم (تشاركي/ تنافسي) ومصدر تقديم المساعدة (بشرية/ ذكية) ببيئة محفزات الألعاب الرقمية وأثره في تنمية مهارات استخدام الأدوات التكنولوجية لدى معلمي الأزهر. *مجلة البحث العلمي في التربية*، جامعة عين شمس: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، 17(19).

محمود سيد أبو سيف (2017). نموذج مقترح لاستخدام التلعيب في التسويق الالكتروني لخدمات الجامعات المصرية. *مجلة العلوم التربوية، القاهرة*، 32(3)، 224- 422.

مصطفى جودت (2016). أهم توجهات تكنولوجيا التعليم في 2016. متاح على: https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14692، تاريخ آخر زيارة: 2024/3/21.

منال السعيد محمد سلهوب (2020). بناء منظومة تعلم عبر الويب قائمة على بعض أساليب الإبحار التكيفية لتنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الشخصية وخفض التشتت والعبء المعرفي لدى الطلاب المعلمين. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية: جامعة الإسكندرية.

سامية حسين محمد جودة (2012). فاعلية التعلم المدمج في تنمية بعض مهارات التفكير العليا ومهارات رسم الدوال بإستخدام الحاسوب لدى الطالبات المعلمات بقسم الرياضيات. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس:* رابطة التربويين العرب، 31(3)، 93- 134.

سامية فاضل الغامدي (2020). مراجعة منهجية للدراسات الأدبية، التعليب في التعليم (2015-2019). المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 4(17)، 485- 507.

سعاد شاهين (2014). طرق تدريس تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

عبد الله عبد العزيز الهدلق (2019). التعليم بالترفيه: تصور مقترح لاستخدام التلعيب في التعليم. مجلة القراءة والمعرفة، 2، 313- 340.

عبدالعال عبدالله السيد، ورشا أحمد إبراهيم. (2018). تطوير تطبيقات التعلم المنتشر عبر الأجهزة اللوحية وأثرها على تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات الإلكترونية لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي, 6(2), 1-48.

علي عايد موسى النوافلة. (2024). أثر استراتيجيات التدريس الفعال ومعيقاتها في تدريس اللغة العربية لدى طلبة المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم للواء وادي موسى. مجلة كلية التربية (أسيوط), 40(2), 143-175.

عمرو محمد أحمد القشيري، أحمد زكريا حجازي (2018). فعالية استخدام أساليب برمجة متعددة على تنمية بعض مهارات إنشاء قواعد البيانات لدى طلاب كلية التربية بجامعه الملك فيصل. مجلة البحث في التربية وعلم النفس, 33(2), 465-492.

علياء سامح ذُهنى علي. (2019). فاعلية المحفزات الرقمية في تحسين مستوى الانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية, 5(العدد 22 العلوم التربوية (ج1)), 56-111.

فاروق حسين شعبان. (2022). التفاعل بين توقيت تقديم الإنفوجرافيك (قبل/بعد عرض المحتوى) و أسلوب التعلم (الكلى/التتابعى) في بيئة تعلم إلكترونية و أثره في تنمية مهارات تطوير الألعاب التعليمية الإلكترونية و الانخراط في التعلم لدى طالبات شعبة الطفولة. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي, 10(2), 419-522.

فايز مصطفي محمد، يسري مصطفي السيد, مصطفى باسط أحمد، ومحمد عبد اللطيف زيدان. (2024). برنامج مقترح قائم على النظرية التواصلية باستخدام كائنات التعلم الرقمية في تدريس الأحياء وأثره على التحصيل المعرفي وتنمية الانخراط في التعلم لدي طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج, 20(20), 189-223.

رامي عبدالرحمن جاد حافظ، عبدالعزيز طلبة عبدالحميد، منال شوقي بدو (2016). فاعلية بيئة تعلم نقال قائمة علي تطبيقات الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدي طلاب معاهد التعليم العالي. مجلة بحوث التربية النوعية, 2016(42), 453-507.

رحاب السيد أحمد فؤاد أحمد (2021). أثر الممارسة الموزعة والمكثفة للنشطة التعليمية ببيئة تعلم إلكتروني متعدد الفواصل وفقًا لأسلوب التفكير التحليلي والكلي على الوعي التكنولوجي والعبء المعرفي لدى طلبة تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، 31(11)، 177- 291.

رحاب خلف محمد حسن ناجي، وليد يوسف، ونسرين عزت (2022). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب وأثرها فى تنمية الانخراط فى التعلم وبقاء أثرة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية منخفضى ومرتفعى الدافعية للإنجاز. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية, 8(43), 319-375.

رفعت محمد شحاته. (2021). تطوير بيئة تعلم مرن قائم على المشروعات الإلكترونية وأثرها فى تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والثقة بالذات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج, 82(82), 814-893.

شريف شعبان إبراهيم محمد (2017). أثر التفاعل بين عناصر محفزات الألعاب الرقمية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد العليا. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*: رابطة التربويين العرب، 86(2)، 347- 405.

Diwan, C., Srinivasa, S., Suri, G., Agarwal, S., & Ram, P. (2023). AI-based learning content generation and learning pathway augmentation to increase learner engagement. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100110.

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

Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). Gamification of education. Report Series: Behavioral Economics in Action, 29.

Istambul, M. R. (2016). E-Learning Design Activity to Improve Student's Knowledge and Skills: A Case Study of Database Design Courses. International Journal of Information and Education Technology, 6(6), 423.

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

Klemke, R., Eradze, M. & Antonaci, A. (2018). The Flipped MOOC: Using Gamification and Learning Analytics in MOOC Design—A Conceptual Approach. Educ. Sci. 8, 25.

Kotini, I., & Tzelepi, S. (2015). A gamification-based framework for developing learning activities of computational thinking. In Gamification in Education and Business (pp.219 252). Springer, Cham.

Lang, M. (2021, July). Assessing Database Development Skills using an On-line MCQ: Reflections on Test Design and Academic Integrity. In 7th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'21) (pp. 439-446). Editorial Universitat Politècnica de València.

Lavoué, É., Monterrat, B., Desmarais, M.C., & George, S. (2019). Adaptive Gamification for Learning Environments. IEEE Transactions on Learning Technologies, 12, 16-28.

Maier, E., Hege, I., Muntau, A., Huber, J., & Fischer, M. (2013) What are Effects of a Spaced Activation of Virtual Patients in a Pediatric Course? BMC Medical Education, http://www.biomedcentral.com/1472-6920/13/45.

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2009). Flow theory and research. Handbook of positive psychology. 195-206.

Niederman, F., & Sumner, M. (2019, June). Resolving the skills paradox: A content analysis of a jobs database. In Proceedings of the 2019 on Computers and People Research Conference (pp. 164-167).

Prensky M. (2007). Students As Designers and Creators of Educational Computer Games, Who Else? Retrieved From http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-Students_as_Game_Creators-.pdf.

Reiners, T., & Wood, L. C. (2015). Gami cation in Education and Business. Springer International Publishing.

Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. Computers in Human Behavior, 29(2), 345-353.

Urha, M, Vukovica G, Jereba E, &Pintara R (2015) The model for introduction of gamification into e-learning in higher education, Social and Behavioral Sciences 197, 388 – 397.

Uz Bilgin, C., & Gul, A. (2019). Investigating the Effectiveness of Gamification on Group Cohesion, Attitude, and Academic Achievement in Collaborative Learning Environments. Tech Trends, 64, 124-136.

Vassileva, J. (2012). Motivating participation in social computing applications: a user modeling perspective. User Modeling and User-Adapted Interaction, 22(1-2), 177-201.

Wei, X., Saab, N., & Admiraal, W. (2023). Do learners share the same perceived learning outcomes in MOOCs? Identifying the role of motivation, perceived learning support, learning engagement, and self-regulated learning strategies. The Internet and Higher Education, 56, 100880.

Zineb, S., Aniss, M. O. U. M. E. N., & Youssef, F. A. K. H. R. I. (2020, December). Gamifying eLearning to improve professional integration to labor market systematic literature review. In 2020 IEEE 2nd International Conference on Electronics, Control, Optimization and Computer Science (ICECOCS) (pp. 1-6). IEEE.

A blended learning environment based on games incentives in its electronic part to develop some of the skills of designing and creating databases among computer teacher students and their involvement in the learning environment

Abstract:

The aim of the current research is to develop the skills of designing and creating databases, with both their cognitive and performance aspects, and engaging in the learning environment among first-year computer teacher students by employing games incentives in the electronic part of a blended learning environment. The research sample consisted of (60) male and female students from the first-year division. Computer teacher at the Faculty of Specific Education - Port Said University in the Computer Applications in Education 2 course, distributed into two experimental groups with (30) students for each experimental group. The researchers used tools for experimental treatment, which were: First: a blended learning environment (combining traditional education and e-learning using electronic games incentives), second: a blended learning environment (combining traditional education and e-learning using an electronic educational environment). The measurement tools were: the achievement test, a note card for skills, and a measure of engagement in the blended learning environment. The research results found that there was a statistically significant difference. Between the average scores of the students of the first experimental group (which studied in a blended learning environment based on electronic games incentives) and the second experimental group (which studied in a blended learning environment based on an electronic educational environment) in both the achievement test and the measure of engagement in the blended learning environment in favor of the first experimental group.

Keywords:

games incentives in its electronic part, blended learning environment, database design and creation skills, engagement in learning.