مجلة العلوم التربوية

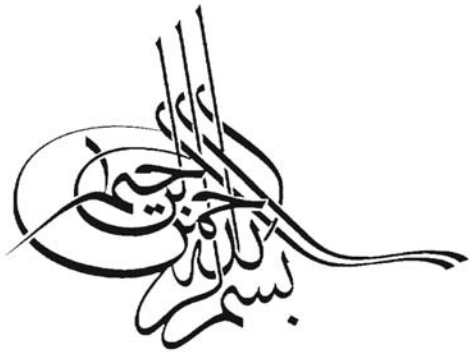
مجلة علمية فصلية محكمة

العدد الثالث والعشرون
شوال ١٤٤١هـ

الجزء الثالث

عمادة البحث العلمي
Deanship of Academic Research

www.imamu.edu.sa
e-mail: edu_journal@imamu. edu.sa


بسم الله الرحمن الرحيم

فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة

د. عائشة بليهش محمد العمري

قسم تقنيات التعليم

كلية التربية - جامعة طيبة

أ. أميمة محفوظ الشنقيطي

قسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية - جامعة طيبة

فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة

د. عائشة بليهش محمد العمري
قسم تقنيات التعليم
كلية التربية - جامعة طيبة

أ. أميمة محفوظ الشنقيطي
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة طيبة

تاريخ تقديم البحث: ٢٣ / ١ / ١٤٤٠هـ

تاريخ قبول البحث: ١٨ / ٧ / ١٤٤٠هـ

ملخص الدراسة :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة .وتمثلت أداة البحث على تصميم الألعاب الإلكترونية والاختبار المعرفي ، وقد اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي، كما تم اختيار عينة البحث (٦٠) طالبة بطريقة عشوائية و يدرسن مقرر تفريد التعليم، وقد قُسمت العينة على مجموعتين: تجريبية وضابطة بعدد (٣٠) طالبة لكل مجموعة، طبقت عليهما بطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية والاختبار المعرفي ، وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم .كما أوصى البحث الى تنمية مهارات استخدام بيئة تعليمية الإلكترونية عند طالبات كلية التربية ورفع مستواهن وتوفير البنية التحتية لهذا النوع من تصميم الألعاب الالكترونية من خلال إعداد الكوادر البشرية المدربة.

كلمات مفتاحية: بيئة تعليمية إلكترونية / تصميم الألعاب الإلكترونية/ طالبات كلية التربية.

المقدمة والخلفية النظرية للبحث :

اهتم التربويون بتوظيف التقنيات التربوية الحديثة في التعليم، وفي ضوء التحول الرقمي المتزايد في وقتنا الراهن، أخذوا على عاتقهم استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، التي قد تساعد في زيادة تعلم الطالب، من خلال التعلم الجاد الممتع، بأسلوب تربوي فعال، وذلك من خلال استخدام أساليب تكنولوجية متنوعة منها **الألعاب الإلكترونية**

وتعُد بيئات التعلم الإلكترونية من "التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية، باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم (شامية، ٢٠١٨، ص٢) والمناسبة لتنمية مهارات الألعاب الإلكترونية

وقد أشارت (شامية،٢٠١٨) الى أن البيئات التعليمية لا تحتاج الى متخصص في البرمجة من أجل التعامل معها ، ولكنها تتطلب مجموعة من الكفايات التي يمكن تنميتها بسهولة لدى مستخدمي هذه النظم (شامية،٢٠١٨ ،ص٤) وهذه بدوره قد يساهم في فاعلية تقبل الطالب للتعلم بأسلوب ممتع.

والألعاب الإلكترونية في جوهرها تعتمد على استخدام عناصر تصميم اللعبة في بيئة وسياقات من دون ألعاب، وقد تم اعتمادها على نطاق واسع في النصف الثاني من عام 2011.2010, Deterding)). وتركز استخدام بيئة تعليمية إلكترونية بشكل كبير على إدخال عناصر اللعب عوضًا عن عناصر حيازة وتسجيل الدرجات Scoring (Nacke, & Khaled, Dixon .2010)،

وبذلك تحقق استخدام بيئة تعليمية إلكترونية التكامل بين عناصر تصميم اللعبة في سياقات تضامن اللعب (Nicholson,2012).

وتعد هذه التقنية من حيث علاقتها بالتعليم فكرةً صاعدةً قادمةً، فهي تكنولوجيا ناشئة ظهرت على يد المبرمج البريطاني Nick Pelling (٢٠١٥، Macdonald، Sandusky) وتعد أيضًا بداية لدمج مبادئ اللعب في التصميم التعليمي بهدف الاستفادة من قدرات اللعب في تحسين نتائج الطالب (Ibanez, Di-Serio, & Delgado-Kloos, 2011)، كما أنها مطبقة في كثير من المجالات، مثل: التسويق والإنتاج والمال والصحة، والأخبار، ووسائل الإعلام، والترفيه، والتجارة، والتعليم لتعزيز مظاهر الحياة الإيجابية Dixon, Khaled, & Nacke, 2011; Lee & Hammer, Deterding, 2011; (Raymer, 2011,.

وقد منحت **الألعاب الإلكترونية** في التعليم فرصة لتعزيز تفاعل الطالب ودافعيته ومشاركته، بحيث يتكيف مع السياق التكنولوجي والاجتماعي الذي يعيش فيه الطالب، ومن هذا المنطلق يجب عند إعداد الفصول الدراسية توافر مساحة مناسبة لتحقيق هدف استخدام بيئة تعليمية إلكترونية، وألاَّ يتم تجاهل ما يحدث في خارج الصف الدراسي. (Sánchez-Costa & Otero-Piñeiro, 2015 ,pp141-184)

ولجعل **الألعاب الإلكترونية** ذات معنى لابد للمصمم أن:

١- يعيد استخدام عناصر تصميم اللعب لتكون مفيدة وذات معنى وتؤدي الى نتائج إيجابية.

٢- يتيح للمتعلم أكثر من نتيجة مرتبطة بالنشاط لتساعده على فهم ما يحدث بشكل صحيح.

٣- يهتم بأهداف واحتياجات المستخدم.

٤- يربط عناصر اللعب وجوانبه الهامة للنشاط بنشاط التعلم وأهدافه الخاصة.

(Duggal-k.,Srivastav,A,&Kaur, S(1014)

وتهدف الألعاب الإلكترونية كوسيلة تعليمية إلى تحسين قدرة الطلاب على تنمية مهارة التفكير الإبداعي تقنيًا، وحيث إن الالعاب الكترونية عبارة عن تشغيل لتطبيقات برمجية مخصصة (Software Applications) عبر أجهزة الحاسب الشخصية، فهي تدعم إمكانية التفاعل مع الآخرين من خلال شبكة الإنترنت (WhatIs, 2018, Online gaming,p1).

وقد أشار (Ketelhut & Schifter, 2011) إلى أن الألعاب الإلكترونية تساعد على تشجيع الطلاب على التصميم، والإنتاج، وإعداد الألعاب الإلكترونية الخاصة بهم؛ الأمر الذي يسهم بدوره في الارتقاء بمهاراتهم التي يمكن بعد ذلك نقل وتعميم أثر تعلمها على كافة المواقف لخدمة الوظائف الآتية:

- تحديد الأهداف: وذلك بهدف وضوح الأهداف للطالبات بحيث يدركن كيفية اكتساب المكافآت، وما عليهن فعله للحصول عليها أو الوصول للمستوى التالي.
- التعليمات: بحيث تتضمن بيئة التعلم في كل مهمة معلومات قوانين، حول ما يمكن القيام به هناك.
- التقييم والمكانة: فبيئة التعلم تظهر لوحة الشرف وجميع المكافآت الممنوحة للمنجز المقدم من الطالبات ومدى جودته، وعدد النقاط المكتسبة.

• تعريف الأفراد والمجموعات: تستعرض بيئة التعلم ملفات تعريفية للطالبات، مما يُمكن الطالبات من التعرف على قريناتهن ومتابعتهن.

• إتاحة إنجاز المهام: قامت بيئة التعلم على إعطاء الطالبات مهامًا أسبوعية يعملن عليها، بحيث يمكن لهن تحرير الحلول وتجميعها وتقديمها للتقييم حسب عدد محدود من المحاولات.

• توسيع معارف الطالبات: عن طريق المواد التعليمية Materials Instructionalوالمصادر الخارجية Sources External

• توفير وسائل الاتصال :Communication بين طالبات المجموعة التجريبية وبين طالبات أخريات من ناحية وبينهن وبين الأستاذة من ناحية أخرى، كالمشاركة في كتابة التعليقات والتفاعل في البريد الإلكتروني.

• إدارة الحساب :Management Account للوصول إلى المقرر وعناصره، والتقدم في المستويات، والتسليم، والإنجازات.

إدارة المقرر :Management Course لنشر المواد التعليمية والمهام والتدريبات والمسابقات

كما تنمى بيئة التعلم القائمة على بيئة تعليمية إلكترونية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية، حيث إن منهجية تصميم المواد التعليمية، واختيار بيئة تعليمية إلكترونية مسندة إلى معلم المادة، وذلك بناءً على قدراتهم، ومعظم هذه المهام تقدم من قبل فريق الإنتاج الخاص بإنشاء المحتوى الرقمي (Mark, 2017)

وقد أكدت الأدبيات السابقة كدراسة (Chu, 2009) على أهمية التطبيقات التربوية للتعلم القائم على الألعاب إلكترونية بمؤسسات التعليم العالي. وأيضًا

دراسة (Wastiau et al., 2009) التي تناولت مراجعة توظيف الالعاب الكترونية كأدوات تعليمية يمكن استخدامها في الفصول الدراسية. وأسفرت الدراسة على أهمية استخدام الألعاب الإلكترونية في الأنظمة التعليمية المختلفة لتحقيقها أربعة أهداف متفاوتة، هي: دعم الطلاب للتغلب على الصعوبات، وتحديث المناهج وتطويرها بشكل عام، وتطوير مهارات الطلاب وتعزيزها، وإعداد الطلاب للمستقبل الذي سيعيشون فيه.

ودراسة (Whitton, 2010) التي زودتنا بدليل عملي تطبيقي لكيفية الاستفادة من استخدام الالعاب الكترونية في زيادة معدلات مشاركة الطلاب وتفاعلهم مع مؤسسات التعليم العالي.

ودراسة (Ash, 2011) التي كشفت عن تطبيقات الالعاب الكترونية بالجامعات، والمؤسسات المختلفة للتعليم العالي.

كما أكدت دراسة كل من (Gee, 2008a,b)، و (Kafai et al., 2008) الدور البارز للألعاب الرقمية في تنمية مهارات الإبداع، والابتكار.

لقد أثبتت الدراسات السابقة دور الألعاب الإلكترونية في التأثير الإيجابي لها عند تطبيقها على الطلاب(Duggal, Srivastav, & Kaur, 2014) وقد أشارت دراسة (العمري ، ٢٠١٩) إلى فاعلية الالعاب الكترونية في إكساب بعض مهارات الحس العددي لطفل ما قبل المدرسة).

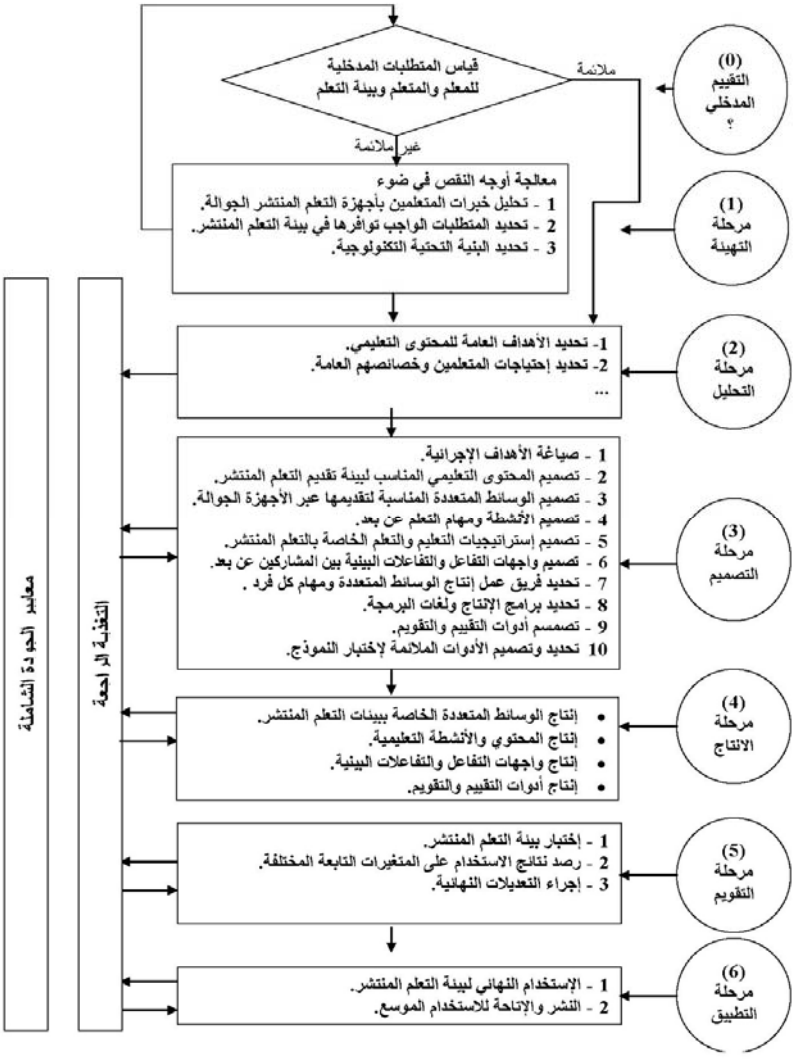
وقد تم الرجوع إلى عدد من الأدبيات والدراسات السابقة لتصميم دليل يناسب مضمون هذا البحث كدراسة (Collazos et al, 2014; Werbach, 2016; Rose, 2015; Agapito, Martinez, & Casano, 2014 ; &Duggal, Srivastav, & Kaur, 2014; González & Carreño, 2014; Ibanez, Di-Serio ; Swacha & Baszuro, 2013; Kumar , & Delgado-

Kloos, 2014; Urrutia, & Khurana, 2012 .٢٠١٤ ،(وقد اشتمل الدليل على مجموعة من القواعد الإرشادية المناسب اتباعها عمليًّا عند استخدام الألعاب المعدلة تقنيًا لتضمينها مجموعة متنوعة من الأدوات التي تسرّع من وتيرة عملية التصميم، وإنتاج الالعاب الكترونية. (Brown, 2009).

١- البيئات التعليمية الإلكترونية: E-Learning Environment

هي بيئة تعلم افتراضية من خلال الانترنت تقوم بتوفير مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعلمية كالتقييم، والاتصالات، وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطلاب، وتقييم الأقران، وإدارة المجموعات الطلابية، وجمع وتنظيم درجات الطلاب، والقيام بالاستبيانات وأدوات تتبع ومراقبة، وما إلى ذلك. ومن أمثلتها الويكي، والمدونات ونظام مووودل(Moodel) (https://ar.wikipedia.org/wiki/)

- تصميم البيئة التعليمية الإلكترونية: وقد تبنت الباحثتان نموذج (الدسوقي، ٢٠١٣ ، ص١١٦). وذلك لمناسبته لطبيعة البحث الحالي من حيث التطبيق والتقويم ومرونة التعديل والحذف وفق توفر المواد التعليمية في البيئة التعليمية. (emag.mans.edu).



شكل رقم (١) تصميم البيئة التعليمية الإلكترونية

مكونات البيئات التعليمية الإلكترونية :

١- **البيئات الواقعية** Real environment وهي بيئات لها وجود فعلي مثل :

- حجرة الدراسة ومن أنواعها : حجرة الدراسة ذات الحاسب الواحد، وحجرة الدراسة ذات الحواسيب المتعددة.
- Computer Lab معمل الحاسب وهو بيئة تعلم تفاعلية Smart Classroom
- الفصل الذكي يتواجد فيه الطلاب مع المعلم في الوقت والمكان نفسه، وفيه يتم توظيف تكنولوجيا شبكات الحاسب مع تكنولوجيا الوسائط المتعددة.

٢- البيئات الافتراضية Virtual Environment وهي برمجيات تحاكي البيئة الواقعية وتوجد على إحدى أنواع الشبكات كالإنترنت، مثل :

- الفصول الافتراضية Virtual Classroom يتواصل المعلم مع الطلاب عن بعد عبر شبكة الإنترنت بشكل متزامن أو غير متزامن.
- المعامل الافتراضية الإلكترونية Virtual Labs التي تحاكي المختبر.

٣- نظام إدارة التعلم الإلكتروني Learning Management System هو منظومة متكاملة مسئولة عن إدارة العملية التعليمية الإلكترونية عبر الشبكة العالمية للمعلومات.

٤- مكونات نظام إدارة التعلم الإلكتروني (القبول والتسجيل، المقررات الإلكترونية الفصول الافتراضية، الواجبات الإلكترونية، منتديات النقاش الإلكترونية البريد الإلكتروني، الاختبارات الإلكترونية المتابعة الإلكترونية) .

٥- مميزات نظام إدارة التعليم الإلكتروني جودة التصميم التعليمي، وكفاءته وتعدد أساليب عرض المعلومة، توظيف التكنولوجيا الحديثة واستخدامها كوسيلة تعليمية، تشجيع التفاعل بين عنصري نظام التعليم، تطوير التعليم الذاتي لدى الطلاب، سهولة المتابعة والإدارة الجيدة للعملية التعليمية.

٦- مكونات نظام إدارة التعليم الإلكتروني.

٧- وسائل الاتصال والتواصل مباشرة: وتكون بالمواجهة بين الطالب والمعلم في نفس الزمان والمكان ووسائل الاتصال والتواصل غير مباشرة: وتكون من خلال وسط أو وسيط مثل: الكتب والمحاضرات والتلفزيون والتليفون وشبكات الحاسبات والشبكة الدولية للمعلومات الإنترنت والأقمار الصناعية وما إلى ذلك.

وفي عصر الثورة المعلوماتية، تغيرت مصادر التعليم جذريًا وتنوعت مع ظهور قنوات وتطبيقات حديثة تعمل على شبكة الإنترنت التي سهلت الوصول إلى المعلومة والبحث عنها، مثل وسائل التواصل الاجتماعي وعلى رأسها قنوات اليوتيوب، تويتر والفيسبوك لتبادل الأفكار في الألعاب الإلكترونية، والانخراط في المحادثات كوسيلة تعليم غير رسمية، أي بعيدًا عن قيود المنظمات التعليمة كالمدارس والجامعات لذلك، نلحظ أن البيئة التعليمية إلكترونية توفر مجموعة من فرص التعلم أو الوصول إلى مشورة الخبراء أو تعديل الأفكار في مواجهة النقد، وقد بدأت بعض المنظمات بإنشاء وسائل تواصل مخصصة للتعليم. (Hu ,2016)

وقد أشار (whatls.2018) إلى اهتمام دراسة (Ridong, 2016)، بتطور توظيف الألعاب الإلكترونية في التعليم، والتي تعني محاكاة الأجهزة الحاسوبية ماديًا للعالم الحقيقي داخل العوالم الخيالية، وقد أشار (Chang, 2010) إلى إمكانية التحكم بها بحرية من خلال حواس المستخدم.، ويشير (Lin, 2011) (إلى أن استخدام بيئة تعليمية إلكترونية في التعليم هي واحدة من أفضل الوسائل التعليمية، كما يشير إلى أنها قد تسهم في تحفيز خيال الطلاب وتعزيز المفاهيم الإبداعية لديهم لتطوير مختلف المفاهيم العملية. وكما أشارت دراسة (الشهري، ٢٠١٤) ودراسة (عزمي و أسماعيل ومبارز، ٢٠١٤) ودراسة (حمدي، ٢٠١٣)الى فاعلية بيئة التعلم الالكترونية في التحصيل الدراسي و مهارات التصميم التعليمي.

٢- الألعاب الإلكترونية : Electronic games

ذكر (Whitton, 2007) أن البدايات التاريخية الأولى لنشأة الألعاب إلكترونية وتطورها تعود إلى أواخر عقد الستينيات من القرن العشرين الذي شهد ظهور أولى الألعاب إلكترونية، وقد أشار (Sanchez, 2011) إلى أن التقدم الهائل الذي طرأ مؤخرًا على أجهزة الكمبيوتر، وتقنيات الاتصال، وشبكة الإنترنت قد جعل بالإمكان تصميم ألعاب إلكترونية تتمتع بمستويات مرتفعة للغاية على نحو يسمح لها بالتمتع بأعلى مستويات التفاعلية، وثراء الوسائط المتعددة التي بالإمكان الاستفادة من توظيفها عمليًا في تعزيز عملية التدريس.

فاستخدام بيئة تعليمية إلكترونية تهتم بتلبية بعض الرغبات أو الاحتياجات البشرية الأساسية له أثره كالاهتمام بالتقدير والمكافأة والتحصيل

والمنافسة والتعاون والتعبير عن الذات والإيثار (Hammer & Lee٢٠١١) ، فالبشر بحاجة إلى هذه العناصر سواء في العالم الواقعي أو الافتراضي. (González & Carreño, 2014).

ويشير كلٌّ من "كيريموير وماكفارلاني" (Kirriemuir & McFarlane, 2004)، و"سانفورد ووليامسون" (Sandford & Williamson, 2005)، و"سانفورد" (Sandford, 2006)، و"فان إيك" (Van Eck, 2006)، و"تشين وتشان" (Chen & Chan, 2010) إلى أن التعلم القائم على الألعاب إلكترونية Digital Game-Based Learning (DGBL) يمثل بالفعل مجالًا بحثيًا واعدًا لتطوير ممارسات التعلم المعزز بالتقنية المتطورة من خلال الاستفادة من توظيف الألعاب إلكترونية، كأداة فعالة في التدريس، والتعلم. وقد أشار "جي" (Gee, 2003) أيضًا إلى أن الألعاب إلكترونية المصممة جيدًا تعد دعائم للتعلم وتجعله عملية ممتعة، ومشوقة وقد شهدت الآونة الأخيرة زيادة في معدلات استخدام الالعاب الكترونية في أغراض التعليم.

وقد أشارت دراسة (Mark, 2017) إلى أن الألعاب إلكترونية في أصلها استخدام لعناصر الألعاب، لكن بمفهوم أوسع تتحقق به الأهداف المرجوة، وتتغير به السلوكيات وتُثار به الدوافع ويتحقق معه تصميم الالعاب الالكترونية، وعند تصميم نشاط التعلم القائم على بيئة تعليمية إلكترونية ينبغي مساعدة الطالب على إدراك أهمية هدف استخدام بيئة تعليمية إلكترونية، وفهم كيفية ارتباط مخرجات التعلم بعناصر اللعب في السياقات التعليمية، وجعل المهام ممتعة بما فيه الكفاية لإشراك الطلاب دون الاعتماد على المكافآت المادية والدوافع الخارجية، ومعرفة كيفية تطبيق بيئة تعليمية

إلكترونية بحكمة، وطريقة مدروسة، وبشكل انتقائي، مع وجود هدف واضح، وفهم دقيق للجمهور المستهدف، وطبيعة النشاط المستهدف، والمحتوى التعليمي للألعاب الإلكترونية والمكافآت المناسبة والفعالة للسياق المقصود(٤٣- p٣٢، ٢٠١٥ ,Kim .B)

ومما يميز استخدام بيئة تعليمية إلكترونية ويجعلها أكثر قبولًا هو امتلاكها لأربع حريات، كما ذكر في القمة العالمية للحكومات (الفارس، ٢٠١٨) وتتمثل في:

١- حرية الفشل: تسمح الألعاب بحدوث الأخطاء دون وقوع عواقب.

٢- حرية التجربة: تسمح الألعاب باكتشاف استراتيجيات ومعلومات جديدة.

٣- حرية اتخاذ مواقف مختلفة :تشجع الألعاب اللاعبين على رؤية المشكلات من وجهة نظر مختلفة.

٤- حرية بذل الجهد: تسمح الألعاب بخوض مراحل من النشاط المكثف والركود النسبي.

وقد ركز هذا البحث على هذه المعاني من خلال بناء منصات إلكترونية ومنتديات إلكترونية وطرق تواصل اجتماعية، وقد تمثلت الأخيرة في (Twitter) كما تم تبادل التفاعل الإلكتروني بين طالبات المجموعة التجريبية وأستاذ المقرر والمحتوى التعليمي، مما أتاح الفرصة أمام الطالبات لمعرفة مدى تقدمهن وإنجازهن للمهارات التعليمية، وإنتاج الأفكار الإبداعية وفقَ نموذج التلعيب في بيئة التعلم، ولوجود البيئة التعليمية الميسرة للإبداع والمحفزة له جملة من الأمور المهمة، كتحقيق الحرية وخلق الجو المتعاون والمثمر وزيادة

الثقة بين الطلاب وتشجيع الأفكار الجدية وتوفير الوقت الازم للإبداع وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص ودعم المبدعين) (الحيزان، ١٤٢٣ : ٢٧).

أكد (Huang,2011) على الدور المهم للألعاب إلكترونية في الارتقاء بالتعلم القائم على الممارسة والتطبيق العملي كما ذكر (Kickmeier-Rust & Albert, 2010) إسهاماتها البارزة في تنمية قدرة الطلاب على أداء مجموعة متنوعة من مهام التعلم المختلفة، وصقل مهارات التفكير الاستراتيجي، والمشاركة، والقيادة.

وتعد بيئة تعلم إلكترونية من التحديات الأساسية في التعليم حيث تعمل على توفير وسائل واستراتيجيات ذكية تسهم في تعزيز قدرة الطالب حل المشاكل والاستجابة للتغيرات في الظروف الاقتصادية والاجتماعية. (Yang, 2015) ووفقًا لما خلص إليه (Malone, 1982) في دراسته بأن استخدام الألعاب الإلكترونية في التعليم يضع طالب العلم في بيئة ممتعة، ولها أثر إيجابي في تحسين مهاراته بشكل عام، ولكن يخضع هذا الاستخدام إلى ثلاثة مبادئ توجيهية رئيسية، هي:

١- التحدي (Challenge) بما في ذلك توفير أهداف واضحة يرجى الوصول إليها.

٢- الخيال (Fantasy) الذي ينطوي على جذب مشاعر اللاعبين.

٣- الفضول (Curiosity) الذي يستمد من خلال الفكاهة والتأثيرات البصرية التي توازن بين المعرفة الخلفية للاعبين مع فرص للحصول على معلومات جديدة.

٣- تصميم الألعاب إلكترونية :

إن معظم المعلمين وأعضاء هيئة التدريس يستخدمون نوعًا من الموارد التعليمية المفتوحة في فصولهم الدراسية، كعرض مقاطع فيديو يوتيوب أو تمرير المدونات Blogs التي كتبوها ومشاركتها مع زملائهم، وغالبًا ما يقومون بتطبيق الأنشطة الموجودة على هذه المصادر(mark,2017).

أولًا: ازدياد استخدام المناهج الرقمية والكتب الإلكترونية e-Books.

كما تشير دراسة (Boroughs, 2010) إلى أن ثلث الكتب المدرسية الشائعة المستخدمة في فصول التعليم متاحة كنصوص إلكترونية كملف وورد أو PDF، وأنه اعتبارًا من عام ٢٠١٠، كان هناك أكثر من ٩٠٠٠ عنوان كتاب إلكتروني في بعض منظمات التعليم العالي، كما ذكر (Marylee, 2014) أن إجمالي عدد الكتب الإلكترونية في عام ٢٠٠٩ مثلت فقط ٣٪ من جميع مبيعات الكتب بشكل عام، وأن هذه النسبة ارتفعت إلى ١٧٪ في عام ٢٠١١ و ٢٢,٥٪ في عام ٢٠١٢ وهي في ازدياد ملحوظ. وأشار (Herther, 2014) إلى أن المناهج إلكترونية تقدر بأقل من نصف تكلفة الكتب الورقية، وأن زيادة الإقبال عليها يعني أن معظم الطلاب أصبح لديهم مهارة في التعامل مع القراءة الإلكترونية، وذلك من خلال أجهزة متنوعة مثل iPad والهواتف الذكية، وغيره.

ثانيًا: ارتبط الاتجاه نحو زيادة استخدام الموارد التعليمية المفتوحة بزيادة التعليم عبر الإنترنت.

في حين أن الطبيعة إلكترونية لمعظم تصميم الالعاب الالكترونية تجعلها مواتية لاستخدامها في الدورات التعليمية عبر الإنترنت، ويمكن أيضًا توظيف

تـصميم الالعـاب الالكترونيـة المفتوحـة لخدمـة الطـلاب داخـل الفـصول الدراسية، حيث يقوم بعض المهتمين بتطوير كتب إلكترونية تفاعلية تتضمن مميزات، مثل: الارتباطات التشعبية وأشرطة الفيديو المضمنة، ومميزات تدوين الملاحظات وتقنيات التعلم التكيفية، وهذه المميزات، في هذه المرحلة من الزمن، لا توجد عادة حتى في المواد التعليمية التقليدية التي تميل إلى أن تكون متاحة فقط كملفات (Word أو PDF) بحيث إن مواد الموارد التعليمية المفتوحة الأخرى مثل: مقاطع الفيديو والمسابقات التدريبية والروابط على مواقع الويب، يتم عرضها بشكل منفصل، باستثناء المحتوى المكتوب الذي يشبه الكتاب المدرسي(Mark, 2017)

* * *

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في التعرف على فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة .

وينبثق عن السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

- مامهارات تصميم الألعاب الإلكترونية المراد تنميتها لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٥ ≥@) بين متوسطات درجات طابات كلية التربية في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية قبل وبعد التطبيق؟ .
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ ≥@) بين متوسطات درجات طالبات كلية التربية في بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية لتصميم الألعاب الإلكترونية قبل وبعد التطبيق؟.
- هل تحقق البيئة التعليمية فاعلية تزيد (١,٢) وفقًا للكسب المعدل بلاك في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية؟ .

فروض البحث:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية(٠,٠٥ ≥@) بين المجموعة التجريبية التي درست ببيئة تعليمية إلكترونية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية الإلكترونية قبل وبعد التطبيق؟ .
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (٠,٠٥ ≥@) بين المجموعة التجريبية التي درست ببيئة تعليمية إلكترونية والمجموعة الضابطة التي درست

بالطريقة التقليدية في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية قبل وبعد التطبيق؟ .

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (٠,٠٥ ≥@) بين المجموعة التجريبية التي درست ببيئة تعليمية إلكترونية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.
- لا تحقق البيئة التعليمية فاعلية تزيد (١,٢) وفقًا للكسب المعدل بلاك بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.

أهداف البحث:

- التعرف على فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الالعاب الالكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة.
- التعرف على فاعلية الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة.
- التعرف على فاعلية بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية لتصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في الآتي:

أولًا: الأهمية النظرية:

١- تكمن الأهمية النظرية لهذا البحث في المتغيرات التي تناولها بالبحث وفق استخدام بيئة تعليمية إلكترونية في تدريس مقرر تفريد التعليم لتنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.

٢- بعد الاطلاع والبحث لوحظ عدم وجود دراسات سابقة تناولت هذه المتغيرات معًا ؛ مما يدل على ندرة البحث الحالي حسب حدود علم الباحثتين.

ثانيًا : الأهمية التطبيقية

١- اهتم البحث بتحديد ضوابط تعليمية في استخدام بيئة تعليمية إلكترونية ، وعلى قدرتها على تنمية مهارات التعلم الإلكتروني ، وأثر ذلك على طالبات كلية التربية.

٢- اهتم أيضًا بنتائج البحث وكيفية استخدامها في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية وتطوير بيئة تعليمية إلكترونية التي بدورها يمكن أن تسهم في تحسين الطرائق والممارسات المؤثرة في تنمية المهارات الإنتاجية والمعرفية والإلكترونية لدى طالبات كلية التربية.

٣- تفيد المعلمين في تقديم قائمة بمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.

٤- تزيد نتائج البحث في الكشف عن فاعلية توظيف البيئة التعليمية الإلكترونية في المراحل التعليمية المختلفة.

٥- اهتم بربط التعليم بالمتغيرات التكنولوجية للعصر الحديث.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية : اقتصر البحث الحالي على فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في مقرر تفريد التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة.
- الحدود المكانية : كلية التربية بجامعة طيبة بالمدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية.

• الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٨م - ١٤٣٩هـ.

• الحدود البشرية: طالبات كلية التربية في كلية التربية بجامعة طيبة.

• بيئة تعليمية إلكترونية: استخدام المنصة الإلكترونية والايزي كلاس في تدريس مقرر تفريد التعليم.

مصطلحات البحث:

• الفاعلية: هي التغيير الذي حدث من خلال التعليم بالبيئة التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة.

• الألعاب الإلكترونية: هي استخدام عناصر تصميم الألعاب في تعليم (Deterding,et al, 2011)، لإضفاء جو من المتعة، وتحقيق معدل أعلى من الاندماج والتفاعل في بيئات العمل والدراسة وغيرها (https://www.rwaq.org)

التعريف الإجرائي: استخدام بيئة تعليمية إلكترونية عبر شبكة الإنترنت توفر مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعليمية في تدريس مقرر تفريد التعليم لتنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية لطالبات كلية التربية بجامعة طيبة.

بيئة تعليمية إلكترونية: Interactive Forums ويمكن تعريفها بأنها بيئة تعليمية إلكترونية و(المعتمدة بشكل مباشر على تحويل معظم المواد العلمية الورقية إلى رقمية حيث أصبح من السهل تداولها ونشرها بين طلبة العلم) (WhatIs, 2018)، وكما أشارت (شامية، ٢٠١٨، ص١٠) الى تعريف

(العقلا ، ٢٠١٠) بأنها "بيئة مرنة للتعلم بل أرض او جدران أوسقف تتخطى حدود الزمان والمكان ويتصل المتعلمين بأساتذتهم بشكل متزامن يدرسون مقررات مبرمجة على الكمبيوتر.

التعريف الإجرائي:

دمج استخدام بيئة تعليمية إلكترونية وإعداد بيئة تفاعلية بين الطالبات واستاذة المقرر وتوضيح التطبيق على كل محور من محاور الألعاب الإلكترونية باستخدام بيئة تعليمية إلكترونية بنظام الايزي كلاس ، والتسجيل عن طريق الحساب الجامعي الخاص بكل طالبة في مقرر تفريد التعليم .

• **تصميم الألعاب الإلكترونية**: Production of electronic games هو تحويل المحتوى التعليمي التقليدي إلى مقرر إلكتروني وفق معايير وأسس أكاديمية بتقنية الوسائط المتعددة الرقمية التعليمية ومستحدثاتها. (العمري ، الجزار، ٢٠١٢ ، ص٢٤).

التعريف الإجرائي: هي مواد تعليمية مختلفة تم إنتاجها من عينة البحث (طالبات كلية التربية) في مقرر تفريد التعليم و تصميم العروض التقديمية ومشاركة جميع ذلك على حساب المقرر في تويتر والفيسبوك.

• **طالبات كلية التربية** : طالبات كلية التربية بجامعة طيبة بالمدينة المنورة في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠١٨م - ١٤٣٩هـ)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث، استُخدم المنهج شبه التجريبي Quasi Experimental ؛ وهو تصميم الاختبار القبلي والاختبار البعدي مع المجموعة الضابطة، وذكر (العساف ،٢٠٠٣، ص ٣٢٠- ٣٢١) وهو من التصميمات التجريبية التي يتم ضبطها ضبطًا يحول بين عوائق الصدق الداخلي والصدق الخارجي من أن يكون لها أثر على صدق التجربة ،فتخضع مجموعة واحدة(تجريبية) للمتغير المستغل بعد أن يتم اختبارها اختبارا قبلًيا و يتم اختبارها أيضا بعد التجربة لمقارنة نتائجها بنتائج القبلية من أجل معرفة أثر المتغير المستقل.

مجتمع البحث وعينته:

يتمثل مجتمع البحث في جميع طالبات كلية التربية في جامعة طيبة للعام الجامعي ٢٠١٨م - ١٤٣٩هـ، واللاتي بلغ عددهن بـ ٤٠١ طالبة. أما عينة البحث فقد تم اختيار ٦٠ طالبة من طالبات كلية التربية بجامعة طيبة بالمدينة المنورة ؛ ثم تم توزيعها عشوائيًا بالتساوي: ٣٠ طالبة ضمن المجموعة التجريبية، و٣٠ طالبة ضمن المجموعة الضابطة، وقد تم اختيار شعبة واحدة قصديًا من طالبات كلية التربية بجامعة طيبة ؛ وتم تطبيق بطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية على المجموعتين قبليًا لقياس مستويات أداء الطالبات قبل البدء في التجربة، ومن ثم درست المجموعة التجريبية مقرر تفريد التعليم في التعليم باستخدام بيئة تعليمية إلكترونية ،وقد اهتم البحث الحالي بالمستويات، وكل مستوى Level ينقسم إلى مزيد من المراحل Stages، ولكي تتجاوز الطالبة كل مرحلة فإن عليها الحصول على نقاط Points تبعًا لصعوبة

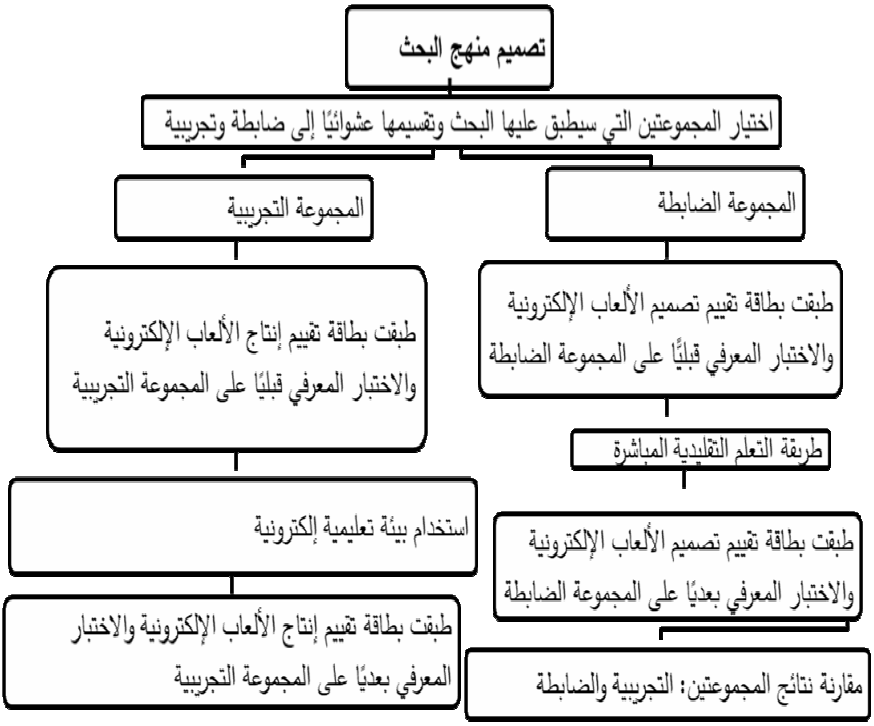
المستوى، وستصل الطالبة للمستوى التالي بعد إكمال كل مراحل المستوى الحالي، بمعنى أنه سيكون لكل مستوى مراحل، ولكل مرحلة مجموعة نقاط مرتبطة بها، والتقييم سيتم مرحلة تلو مرحلة، وسوف يستند تقييم كل مرحلة إلى العمل الذي قامت به كل طالبة في مراحل مختلفة، ومقارنة عمل الطالبة هذا بما تم تحديده سلفًا من مستوى الأداء المطلوب، بينما تتلقى المجموعة الضابطة تدريسًا باستخدام طريقة التعلم التقليدي داخل القاعة الدراسية وتدرس المقرر وجهًا لوجه. وبعد نهاية مدة التجربة تم تطبيق بطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية على المجموعتين بعديًا، لمقارنة نتائج المجموعتين، لقياس الأثر الذي أحدثه تطبيق المتغير المستقل.

أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث واختبار فرضيته تم استخدام الأدوات الآتية:

الأداة الأولى: بطاقة تقييم تصميم الالعاب الالكترونية:

- **الهدف منها:** هدفت إلى قياس مستويات أداء الطالبات في تعلم الحاسوب في التعليم، وذلك للكشف عن الفروق بين أداء المجموعة الضابطة، وأداء المجموعة التجريبية بعد تعليمهن بتقنية بيئة تعليمية إلكترونية، وقد استخدمت بطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية محكمة من قبل ١٦ محكمًا متخصصًا في تقنيات التعليم. فقد تضمنت البطاقة قياس خمس مهارات، هي: التصميم والإنتاج في صناعة اللعبة واستخدام اللعبة الالكترونية والاختبار والتطوير.



شكل رقم (٢) تصميم منهج البحث

- **التحقق من صدق بطاقة تقييم** الألعاب الإلكترونية: عُرضت بطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية على ثمانية من المحكمين المتخصصين في تقنيات التعليم للتحقق من دلالات الصدق الظاهري للبطاقة باستخدام صدق المحكمين وتم إجراء التعديلات المطلوبة وفق تحكيم المحكمين؛ وللتحقق من ذلك تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمعامل بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient) للتعرف على درجة ارتباط مفردات كل محور في البطاقة بالدرجة الكلية كما هو موضح في الجدول رقم(١).

الجدول رقم (١) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات البطاقة تقييم تصميم الالعاب الالكترونية مع الدرجة الكلية للبطاقة

رقم العبارة	معامل الارتباط بالبطاقة	رقم العبارة	معامل الارتباط بالبطاقة
١	٠,٥٧٠❖❖	١٦	٠,٨٩٨❖❖
٢	٠,٦١٨❖❖	١٧	٠,٨٧٨❖❖
٣	٠,٦٤٥❖❖	١٨	٠,٨٢٤❖❖
٤	٠,٧١٢❖❖	١٩	٠,٧١٠❖❖
٥	٠,٧٣٧❖❖	٢٠	٠,٨٤٣❖❖
٦	٠,٧٧٣❖❖	٢١	٠,٨١٣❖❖
٧	٠,٧٧٣❖❖	٢٢	٠,٧٧٤❖❖
٨	٠,٧٢٧❖❖	٢٣	٠,٨٢٩❖❖
٩	٠,٧٣٥❖❖	٢٤	٠,٨٢٩❖❖
١٠	٠,٨٥٢❖❖	٢٥	٠,٧٩١❖❖
١١	٠,٨٤٩❖❖	٢٦	٠,٧٧٨❖❖
١٢	٠,٨٧٠❖❖	٢٧	٠,٦٥٩❖❖
١٣	٠,٨٠٣❖❖	٢٨	٠,٥٨٨❖❖
١٤	٠,٨٠٤❖❖	٢٩	٠,٦٣٦❖❖
١٥	٠,٨٩٧❖❖	٣٠	٠,٥٠٠❖❖

❖❖ دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل.

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع البطاقة موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) فأقل، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لبطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية.

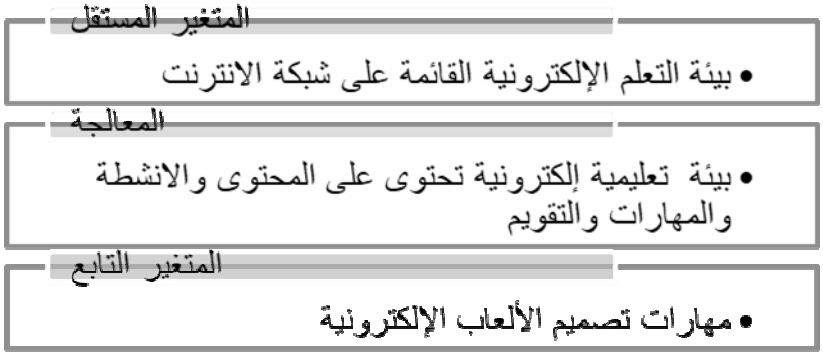
- **ثبات بطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية:** تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عشوائية ممثلة لمجتمع البحث، وغير مشمولة بعينة البحث، تتكون من ١٠ من الطالبات اللاتي درسن مقرر تفريد التعليم بكلية التربية بجامعة طيبة للعام الألعاب الإلكترونية

- وقد تم حساب معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach's وبلغ معامل الثبات (0.95)، وهو معامل ثبات مرتفع، ويدل على صلاحية البطاقة للاستخدام.

كما تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصححان أو أكثر، بحيث يكون كل ملاحظ مستقل عن الآخر، باستخدام أداة تقييم تصميم الالعاب الالكترونية نفسها وبفترة زمنية متساوية، بحيث يبدأ الملاحظان وينتهيان من عملية الملاحظة في التوقيت نفسه. وقد قامت إحدى الباحثتين بإجراء الملاحظة مع أستاذة المقرر، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون الذي بلغ (0.936) وهذا يمثل معامل ثبات التصحيح.

حسابات استخدام بيئة تعليمية إلكترونية وفق معايير تصميم الألعاب الإلكترونية

أولاً: التحليل (التخطيط):



الشكل رقم (٣) حسابات استخدام بيئة تعليمية إلكترونية

وبناءً على تحديد الهدف العام من البيئة التعليمية الإلكترونية وهو تصميم مهارات الألعاب الإلكترونية تم تحديد الخطوات التالية:

١- تحديد الهدف العام من اللعبة.

٢- تحديد موضوع اللعبة بتحديد المجال (الحركي والوجداني والعقلي) الذي سوف تستهدفه.

٣- صياغة الأهداف التعليمية المتوقعة من استخدام اللعبة.

٤- تحديد الوقت المتوقع لإنجاز اللعبة.

٥- إعداد اللعبة بصورة تعكس بدقة المفهوم أو المهارة المطلوب إنجازه.

٦- تحديد احتياجات الفئة المستهدفة.

٧- تحديد خصائص الجمهور المستهدف.

٨- تحديد اللغة المستخدمة في اللعبة.

٩- تحديد المحتوى التعليمي المُراد التدريب عليه.

١٠- تحديد المخرجات التعليمية المرجوة من المحتوى التعليمي من خلال اللعبة.

١١- تحديد نوع اللعبة (اختيار من متعدد، مترادفات، .. إلخ)

١٢- تحديد مستويات متدرجة في الصعوبة تناسب مستويات المتعلمين.

١٣- تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لإجراء اللعبة التعليمية بتجهيز الأدوات اللازمة والمواد والأجهزة

١٤- الضرورية لتنفيذها.

١٥- إعداد اللعبة بصورة مثيرة وممتعة.

١٦- إعداد قواعد اللعبة بصورة سهلة واضحة غير معقدة.

١٧- إعداد اللعبة بصورة تزيد من دافعية المتعلم للتعلم.

ثانيًا: التصميم:

١- تصميم الأهداف على شكل مهمات.

٢- تصميم اللعبة بحيث تكون سهلة الاستخدام من حيث تشغيلها والتعامل مع مكوناتها والخروج منها.

٣- تصميم اللعبة بصورة تتناسب مع مواصفات الأجهزة المتوقرة لدى المتعلمين.

٤- توفير عنصر المنافسة والتحدي بين المتعلمين.

٥- توفر التسجيل الكمي لإنجازات اللاعب.

٦- رسم مخطط توضيحي لتسلسل للعبة على شكل مراحل.

٧- توفير عنصر التشويق.

٨- تصميم لوحة للمتميزين بالمرحلة.

٩- توفير تغذية راجعة للمتعلم.

١٠- تصميم اللعبة بحيث تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

١١- رسم مخطط توضيحي للعبة.

١٢- رسم مخطط توضيحي لملفات الوسائط المتعددة التي سيتم إضافتها إلى اللعبة.

١٣- إعداد سناريو لمحتوى اللعبة.

١٤- تحديد برنامج مقترح لتصميم اللعبة من خلاله.

ثالثًا: التنفيذ:

١- إخراج المحتوى التعليمي بشكل متدرج في الصعوبة.

٢- إنتاج اللعبة بحيث تناسب الفروق الفردية بين المتعلمين.

٣- إضافة عناصر المرح في اللعبة لزيادة فرص التعلم واكتساب المهارات المطلوبة.

٤- إضافة عنصر التحدي والخيال والسيطرة التي تجعل المتعلم يعيش جو الألعاب وليس جو الصف الدراسي.

٥- إنتاج واجهة استخدام (Interface) سهلة الاستخدام ومريحة للعين.

٦- إنتاج لعبة سهلة وبسيطة.

٧- إنتاج السناريو ويتضمن وصف لكل مرحلة من مراحل اللعبة.

٨- إضافة أساليب جذب الانتباه إذا كانت ضرورية مثل الرسوم والصوت والحركات.

٩- استخدام البرنامج المقترح لتنفيذ اللعبة.

١٠- شرح كيفية استخدام اللعبة وقواعدها للمتعلمين.

رابعًا: التقييم

١- مراجعة المحتوى التعليمي وتقييمه.

٢- اختبار اللعبة للتأكد من أنها تحقق الأهداف والرؤية المُراد الوصول لها.

٣- التعديل على عناصر اللعبة.

بعد مراجعة الأدبيات التربوية التي تناولت نماذج التصميم التعليميInstructional Design Models ، تم اتباع خطوات النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE Modle عند تصميم حسابات استخدام بيئة تعليمية إلكترونية في بيئة التعلم الإلكترونية ؛ وهي: الفيسبوك، وتويتر، والمنتدى التفاعلي، والايزي كلاس ، واليوتيوب:

١- مرحلة التحليل Analysis: في هذه المرحلة تم تحليل الهدف من إنشاء حسابات استخدام بيئة تعليمية إلكترونية لتعليم مقرر تفريد التعليم ،

وتحليل محتوى المقرر، وتحليل خصائص الطالبات من حيث المرحلة العمرية، حيث تتجاوز أعمارهن ٢٠ سنة، والطالبات في هذا العمر يتسمن بالقدرة على التحصيل، والتعلم من خبراتهن، كما تتوافر لديهن متطلبات تطبيق البحث، التي تتمثل في امتلاك كل طالبة لجهاز حاسب آلى، وإمكانية الاتصال بخدمة الإنترنت، واستعدادهن للتعلم بتطبيقات بيئة تعليمية إلكترونية. وتحليل البيئة التعليمية والتدريبية، حيث تتوافر خدمة الإنترنت الشخصي لدى جميع طالبات المجموعة التجريبية.

٢- مرحلة التصميم Design: في هذه المرحلة تم صياغة الأهداف التعليمية السلوكية لكل وحدة، وتحديد استراتيجيات التعلم التي تمثلت في استخدام استراتيجية التعلم عن بعد - التزامني واللاتزامني- ، وتحديد الوسائط المتعددة والمتمثلة في النصوص المكتوبة، والمقاطع الصوتية، ومقاطع الفيديو، والصور الثابتة، وتم تحديد أساليب التقويم التي تمثلت في التقويم التكويني والختامي، وكتابة السيناريو الذي يشتمل على الخطوات التنفيذية لبناء تطبيقات الهاتف النقال بشكل ورقي يحتوي على العناصر التي ستتضمنها.

٣- مرحلة التطوير Development: في هذه المرحلة تم ترجمة مخرجات عملية التصميم من سيناريو إلى مواد تعليمية حقيقية، وهي عبارة عن أجهزة Hardware ؛ كجهاز الاتصال بالإنترنت اللاسلكي، وبرمجيات Software ؛ كالمقاطع الصوتية، ومقاطع الفيديو وتم توضيح هذه المرحلة في جدول رقم (٤).

٤- مرحلة التنفيذ Implementation : في هذه المرحلة تم إنشاء الحسابات، محتوية على العناصر الآتية :

- العنوان: حيث كان هناك عنوان موحد لحسابات المقرر وهو "تفريد التعليم".

- المحتوى العلمي: وتضمن النصوص المكتوبة، والمقاطع الصوتية، ومقاطع الفيديو، والصور الثابتة لها.

- القالب: وقد تم اختيار القالب المناسب لاستخدام بيئة تعليمية إلكترونية.

٥- مرحلة التقييمEvaluation : في هذه المرحلة تم تجريب الحسابات للوقوف على سهولة الدخول، والتنقل، واستخدام جميع عناصرها، وتحديد المشكلات التي من الممكن أن تواجه الطالبات عند استخدامها. وقد اتضح بعد التجريب عدم وجود صعوبات عند الدخول، والتنقل، واستخدام العناصر، والكتابة، كما تم تطبيق أدوات البحث ايضًا في هذه المرحلة.

إجراءات تطبيق البحث:

أ: الإجراءات التمهيدية لتطبيق التجربة:

١- ضبط بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج البحث، والتأكد من إمتلاك جميع الطالبات للحاسب الآلي، واشتراكهن في خدمة الإنترنت، وأنهن بالفعل يستخدمن حاسابات في مواقع التواصل الاجتماعي؛ بسؤالهن عن ذلك.

٢- الإجتماع بالطالبات (كلية التربية بجامعة طيبة)، وتعريفهن بطبيعة البحث، وأهدافه، وأهميته، وضرورة المواظبة والمشاركة، وتوضيح

الإجراءات والخطوات التي سوف تتبع في دراسة مقرر تفريد التعليم في التعليم (رمز المقرر EDCT ورقمه ٦١٤) باستخدام بيئة تعليمية إلكترونية.

٣- نشر روابط حسابات المقرر على النحو الآتي:

رابط المنتدى التفاعلي لمقرر تفريد التعليم	http://drablehsh.com/vb/forumdisplay.php?f=28
رابط مفردات مقرر تغريد التعليم	http://drablehsh.com/vb/showthread.php?t=2827
رابط الأهداف التعليمية لمقرر تفريد التعليم	http://drablehsh.com/vb/showthread.php?t=2828
نموذج توصيف المقرر الالكتروني تفريد التعليم لتحميل النموذج من الرابط التالي	http://up.top4top.net/downloadf-277qkzp1-docx.html http://up.top4top.net/downloadf-277qkzp1-docx.html

٤- وضع جدول زمني للمحاضرات ومواعيد التسليم، خلال الأسابيع المقررة لتطبيق التجربة.

ب: إجراءات تطبيق البحث:

أولًا: التطبيق القبلي لأدوات البحث:

١- التطبيق القبلي لبطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية في معمل الحاسب بمركز تقنيات التعليم.

ثانيًا: تطبيق تجربة البحث:

قسمت مواعيد التسليم وفقًا للآتي:

درست المجموعة الضابطة موضوعات المقرر من خلال الطريقة التقليدية، حيث يتم تقديم المحاضرة الأسبوعية للطالبات وجهًا لوجه، وفيها يتم بناء

المعرفة، وتكليف الطالبات بمهام أكاديمية – وهي ذات المهام الأكاديمية المطلوبة من المجموعة التجريبية- بصورة واجبات منزلية أسبوعية على الطالبة إنجازها في فترة زمنية معينة - ضمن الفترة الزمنية المطلوبة من المجموعة التجريبية - ليتم منح الطالبة الدرجة على أساسها في القاعة الدراسية. ويتم تكليف الطالبة بالمهمة الأكاديمية تباعًا دون الاعتبار لإتمام المهمة الأكاديمية السابقة.

بينما درست المجموعة التجريبية موضوعات المقرر من خلال استخدام بيئة تعليمية إلكترونية، حيث سيتم تقديم المحاضرة الأسبوعية للطالبات وجهًا لوجه، وفيها يتم بناء المعرفة، ويتم إجراء تقييم منتظم للطالبات، بحيث يكون ذلك على مراحل أسبوعية في صورة مهمات أكاديمية على الطالبة إنجازها في فترة زمنية معينة بالرجوع إلى استخدام بيئة تعليمية إلكترونية ليتم مكافأة الطالبة على أساسها، ولن يتم تقييم الطالبة في أي مهمة أكاديمية إلا بعد إكمال المهمة السابقة لها .

أُعد نموذج استخدام بيئة تعليمية إلكترونية وفقًا توزيع تصنيف بلوم المعدل، وكل مستوى يتناول مجموعة من المهام الأكاديمية التي يجب على الطالبة إكمالها قبل حصولها على تقييم ذلك المستوى، بحيث يتم عرض جميع المستويات والمهام للطالبات وفقًا لاستخدام استخدام بيئة تعليمية الإلكترونية، مع توضيح التوجيهات لهن في كل مهمة أكاديمية.

وتم العمل باستخدام بيئة تعليمية إلكترونية من خلال بناء منصة Platform التي تضمنت إجراءات تنفيذ الألعاب الإلكترونية وإجراءات إنجاز وتقدم المجموعة التجريبية، من خلال توفير المنصة لمجموعة من عناصر الألعاب الإلكترونية ومكوناتها، واقد اتبعت الباحثتان عناصر خاصة الألعاب

الإلكترونية من خلال إعطاء الطالبة نقاطًا أو شارات، بناءً على إنجازها وفق الخطوات الآتية:

- المكافآت والإنجازات Rewards and Achievements ويتم فيها الاعتراف بالإنجازات التي تحققت من الطالبات عبر مكافآت رقمية افتراضية تسمى شارات تقديرًا لأداء المهام الأكاديمية التي تم تعيينها عبر بيئة التعلم التشاركية، حيث إن الإنجاز يقصد به تمثيل إنجاز شيء ما، حيث تعي الطالبة أين تقف، وما يجب عليها القيام به لترتفع في التصنيفات Ranks، وتزداد قيمة المكافأة مع التقدم، كما يتم إعطاء مكافآت غير متوقعة للطالبات المتميزات كمحفزات تعليمية.

ثالثًا: التطبيق البعدي لأدوات البحث:

- التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم الألعاب الإلكترونية والأختبار المعرفي في معمل الحاسب بمركز تقنيات التعليم.

نتائج البحث ومناقشتها:

- **لإجابة الفرض الأول** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (٠.٠٥ ≥@) بين المجموعة التجريبية التي درست ببيئة تعليمية إلكترونية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية قبل وبعد التطبيق؟ .

للإجابة عن هذا السؤال تم الرجوع الى الدراسات السابقة حول مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وتم عرضها على المحكين والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتم التعديل وفق مقترحاتهم للحصول على بطاقة ملاحظة تتضمن المهارات المناسبة لتصميم الألعاب الإلكترونية.

وقد أسفرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية التي درست ببيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الالعاب الالكترونية التي ظهرت نتائجها من خلال تصميم الألعاب الإلكترونية للطالبات.

وتفسر الباحثتان هذه النتيجة نظرًا لاستخدام الطالبات مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية في تدريس مقرر تفريد التعليم ، حيث ساعدهن على التطبيق، وأتاح لهن التعلم في أي وقت. وأتاح لهن فرصة المراجعة والتصحيح وإرسالها لهن مرة أخرى ، وتحاول الطالبات في كل مرة تدارك الأخطاء عند كل مراجعة، وفق ما ورد من ملاحظات سابقة من أستاذة المقرر، وبالتالي أصبح تعلمها وتعليمها أفضل.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الرحيلي (٢٠١٨) التي أثبتت فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على الألعاب الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية. كما تتفق مع دراسة العمري وبطيشة (٢٠١٨) التي أثبتت فاعلية الجيل الثالث الألعاب الإلكترونية في إكساب بعض مهارات الحس العددي، ودراستي كلٍّ من زكري ونوار (٢٠١٦) والعامري (٢٠٠٧) اللتين أكدتا على نشاط اللعب .

- **لإجابة الفرض الثاني:** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (٠,٠٥ ≥@) بين المجموعة التجريبية التي درست ببيئة تعليمية إلكترونية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية قبل وبعد التطبيق؟ .

جدول رقم(٢)الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية

اختبار مقرر تفريد التعليم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية والضابطة (قبلي)	٢٠.٣٨	٣.٠٥	-٧.٧٦٦	دالة إحصائيا
المجموعة التجريبية والضابطة (بعدي)	٢٥.١٣	٤.١٤		

- يتضح من الجدول رقم (٢) النتائج المتحصل عليها في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية، وكما هو موضح في الجدول جدول رقم () أنه يوجد فرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة، لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي ،وبهذا تكون الباحثتان قد تحققتا من عدم صحة الفرض الصفري ورفضه وقبول الفرض البديل .

جدول رقم(٣)

لقياس حجم الأثر لتصميم الألعاب الإلكترونية في الاختبار المعرفي

اختبار مقرر تفريد التعليم	الاختبار	مربع إيتا	الحرية	حجم الاثر
المجموعة التجريبية والضابطة (بعدي)	-7.766	0.724	3.238	كبير جدًا

ويتضح من الجدول رقم (٣) أن حجم الأثر لتصميم الألعاب الإلكترونية في الاختبار المعرفي تساوي (d=3.238) ويتضح من ذلك أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية ويتضح الأثر الكبير لكل بعد من أبعاد الاختبار المعرفي والدرجة الكلية للاختبار في تصميم الألعاب الإلكترونية حيث أن قيمة (الحرية أكبر من (١.١).

❖وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى التأثير الإيجابي لاستخدام بيئة تعليمية إلكترونية، وإلى ما تتصف به من أنشطة وألعاب وخبرات ومواقف تربوية واجتماعية تدفع الطالبات الى النشاط والدافعية للتعلم، و تعلم مهارات جديدة بشكل تدريجي، ومن ثم ممارسة هذه المهارات مما ينمي تصميم الألعاب الإلكترونية لديهن، والذي يظهر في عمليات التقييم وتسهم بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية الجانب المعرفي من خلال قواعدها وأنظمتها، كما أن الطالبة تستخدم تفكيرها وقدرتها على التحليل والتركيب ، وتقدم لها المفاهيم والحقائق والقواعد ،وعند ممارستها لاستخدام بيئة تعليمية إلكترونية تتعرف الطالبة إلى مهارتها وقدرتها بشكل طبيعي، وبالقدر الذي تستطيع فيه أن تقوم بالمهام بنشاط.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع ما توصلت إليه مجموعة من الدراسات منها: دراسة عياصرة (٢٠١٥) ، ودراسة أحمد(٢٠١٥) ، ودراسة الملحم(٢٠١٢).

والتي ذكرت أن الألعاب الإلكترونية هي من أنسب الوسائل التي يمكن أن تنمي القدرات التعليمية لدى الطالبات، ومن المهم لفت انتباه الوالدين والمربين والقائمين على برامج كلية التربية إلى ضرورة توجيه عناية أكبر نحو استخدام بيئة تعليمية إلكترونية التي تثير ميول الطالبات.

- **لإجابة الفرض الثالث** : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (٠,٠٥ ≥@) بين المجموعة التجريبية التي درست ببيئة تعليمية إلكترونية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.

وللإجابة على هذا السؤال تم تطبيق اختبار ويلكوكسون اللابارامتري (Wilcoxon – Test) ويتضح من الجدول رقم (٤) نتائج اختبار – Wilcoxon (Test) لبيان دلالة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.

جدول رقم(٤)

الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية

المهارة	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
مهارة تصميم اللعبة الإلكترونية	السالبة	3.5	3.5	4.198-	0.000	0.01
	الموجبة	12.89	296.5			
مهارة أنتاج اللعبة الإلكترونية	السالبة	0	0	4.316-	0.000	0.01
	الموجبة	12,5	300			
مهارة استخدام اللعبة الإلكترونية	السالبة	0	0	4.228-	0.000	0.01
	الموجبة	12	276			
مهارة اختبار وتقييم اللعبة الإلكترونية	السالبة	6.25	25	3.159-	0.000	0.01
	الموجبة	12.12	206			
مهارة مراحل اللعبة الإلكترونية	السالبة	0	0	4.228-	0.000	0.01
	الموجبة	١٣	276			
الدرجة الكلية	السالبة	0	0	4.289-	0.000	0.01
	الموجبة	12.5	300			

ويتضح من الجدول السابق رقم(٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من في (Z) الجدولية لجميع الأبعاد وللدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة ، وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) ، وهذا يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في تصميم مهارات الألعاب الإلكترونية لبطاقة الملاحظة.

ولحساب حجم التأثير للعينتين المرتبطتين تم استخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (صافي، ٢٠١٧، ٢٩٥) لقياس حجم أثر تصميم الألعاب الإلكترونية المرتبطة ببطاقة الملاحظة.

جدول رقم(٥)حجم أثر تصميم الألعاب والإلكترونية ببطاقة الملاحظة

المهارة	قيمة Z	d	حجم الأثر
مهارة تصميم اللعبة الإلكترونية	4.198-	0.606	كبير
مهارة أنتاج اللعبة الإلكترونية	4.316-	0.623	كبير
مهارة استخدام اللعبة الإلكترونية	4.228-	0.610	كبير
مهارة اختبار وتقييم اللعبة الإلكترونية	3.159-	0.456	كبير
مهارة مراحل اللعبة الإلكترونية	4.229-	0.611	كبير
الدرجة الكلية	4.289-	0.619	كبير

❖ z الدرجة المعيارية.

❖d حجم المتغير المستغل.

ويتضح من الجدول السابق رقم(٥) أن حجم التأثير كبير جدا في كل بعد من أبعاد بطاقة الملاحظة وكذلك في الدرجة الكلية للبطاقة .

- **لإجابة الفرض الرابع :** لا تحقق البيئة التعليمية فاعلية تزيد (١.٢) وفقًا للكسب المعدل بلاك بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.
- وللتحقق من صحة هذا الفرض والتعرف على فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة في تنمية الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة لتنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية. تم استخدام معادلة الكسب بلاك لحساب الفاعلية

معادلة الكسب لبلاك(شامية، ٢٠١٨، ص١١٤)

$$\frac{\text{المتوسط العدي- المتوسط القبلي}}{\text{النهائية العظمي- المتوسط القبلي}} + \frac{\text{المتوسط البعدي- المتوسط القبلي}}{\text{النهائية العظمي}}$$

جدول رقم(٦) معامل الكسب بلاك للاختبار المعرفي

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	معامل بلاك
مهارة تصميم اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	10.83	0.395
	بعدي	٣٠	12.38	
مهارة أنتاج اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	2.33	0.623
	بعدي	٣٠	3.42	
مهارة استخدام اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	2.29	0.858
	بعدي	٣٠	4.71	
مهارة اختبار وتقييم اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	4.92	0.182-
	بعدي	٣٠	4.63	
مهارة مراحل اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	2.30	0.858
	بعدي	٣٠	4.72	
الدرجة الكلية	قبلي	٣٠	20.375	0.461
	بعدي	٣٠	25.125	

ويتضح من الجدول السابق رقم (٦) أن نسبة الكسب المعدل للدرجة الكلية للاختبار المعرفي هي (0.461) معدلات كسب متوسطة وقد تعود هذه النتيجة الى ضعف استعداد الطالبات للاختبار المعرفي لاعتباره ليس من ضمن معدلاتهم التراكمية.

جدول (٧) معامل الكسب بلاك لبطاقة الملاحظة.

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	معامل بلاك
مهارة تصميم اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	16.917	1.440
	بعدي	٣٠	34.875	
مهارة أنتاج اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	14.583	1.462
	بعدي	٣٠	36.542	
مهارة استخدام اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	8.708	1.271
	بعدي	٣٠	20.583	
مهارة اختبار وتقييم اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	10.708	0.899
	بعدي	٣٠	13.708	
مهارة مراحل اللعبة الإلكترونية	قبلي	٣٠	8.707	1.270
	بعدي	٣٠	20.582	
الدرجة الكلية	قبلي	٣٠	50.917	1.349
	بعدي	٣٠	105.708	

يتضح من الجدول السابق رقم (٧) أن نسبة الكسب المعدل للدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة هي (1.349) وهي معدلات كسب عالية ماعدا المهارة الثالثة فهي نسبة متوسطة اذا ما قورنت بالحد الأدنى وهي (1.2) وهذا يدل على فاعلية البيئة التعليمة في تنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية.

* * *

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها هذا البحث، يمكن إيراد بعض التوصيات على النحو الآتي:

١- تنمية مهارات استخدام بيئة تعليمية الإلكترونية عند طالبات كلية التربية ورفع مستواهن حول الاهتمام بتوظيف البيئة التعليمية الإلكترونية وتطبيقها.

٢- توفير البنية التحتية لهذا النوع من تصميم الألعاب الالكترونية من خلال إعداد الكوادر البشرية المدربة.

٣- دعم وتشجيع استخدام برامج ومواقع تصميم الألعاب الإلكترونية.

٤- تفعيل دور البيئة التعليمية الإلكترونية في تعليم وتنمية مهارات تصميم الألعاب الإلكترونية لدى الطلاب.

٥- عقد دورات تدريبية للطلبة على بيئة تعليمية إلكترونية في استخلاص الدروس المستفادة من المقررات التعليمية (الأكاديمية).

المقترحات:

١. دراسة تجريبية تتناول الاتجاه نحو تطوير استخدام بيئة تعليمية إلكترونية في تطوير مهارات التعلم الإلكتروني.

٢. فعالية بيئة تعليمية الإلكترونية ودمجها بالمحتوى التعليمي وأثره على تطوير الطالبات.

٣. فعالية بيئة تعليمية الإلكترونية في التعليم وتصميم الألعاب الإلكترونية في تنمية المهارات لدى طالبات كلية التربية في مقررات مختلفة عن البحث الحالي.

٤. دراسة المعيقات التي تواجه المعلمات في استخدام بيئات تعليمية إلكترونية مع الطالبات في كلية التربية.

٥. إجراء دراسة مماثلة على بيئة تعليمية الإلكترونية في برامج تعليمية أخرى تكشف أثر تصميم الألعاب الإلكترونية في تطوير العملية التعليمية.

* * *

المراجع العربية

- حمدي، رنا(٢٠١٣): فاعلية تعلم إلكتروني شخصية لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التعلم بجامعة المنصورة " رسالة ماجستير غير منشور" معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- الرحيلي، تغريد عبد الفتاح (٢٠١٨): فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية، مجلة الدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية بغزة، عدد نوفمبر ٢٠١٩.
- سعادة، جودت أحمد (٢٠١٨): استراتيجيات التدريس المعاصرة مع الأمثلة والتطبيقية، دار المسيرة، ط١.
- شامية، سحر رمضان حسن: بيئة تعليمة إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة ٢٠١٨م/ ١٤٤٩هـ.
- صافي، سمير: (٢٠١٧)، مقدمة في الإحصاء التربوي بإستخدامspss، مكتبة افاق، غزة- فلسطين.
- العمري، عائشة بليهش (٢٠١٥): الألعاب الإلكترونية.. مفهومها. تصنيفاتها؟ تم النشر على الرابط: http://cutt.us/DFqKy
- العمري، عائشة بليهش والجزار، منى محمد (٢٠١٢): الوسائل والمواد التعليمية، مكتبة الرشد، ط٢.
- العمري، عائشة بليهش وبطيشة، مروة (٢٠١٩): فاعلية الجيل الثالث للألعاب الرقمية في إكساب بعض مهارات الحس العددي لطفل ما قبل المدرسة. مجلة جامعة تبوك للعلوم التربوية، العدد ١١، المجلد ٥.
- العساف، صالح بن حمد(٢٠٠٣): المدخل الى البحث في العلوم السلوكية .مكتبة العبيكان، ط٣.

- العقلا، علي (٢٠١٠): متطلبات تطبيق بيئات التعلم الالكتروني في الجامعات السعودية ، مجلة بحوث التربية النوعية جامعة المنصورة (١٧).
- الشهري، محمدوعبيد، محمد (٢٠١٤م): فعالية تصميم بيئة تعلم الكترونية في تحصيل مقرر طرق تدريس الرياضات لدى طالبات جامعة نجران في ضوء متطلبات التعليم الإلكتروني .مجلة التربوية الدولية المتخصصة.(٩).ص٢٢٢-٢٣٤.
- عياصرة، سامر مطلق(٢٠١٥): أثر برنامج مطوّر في ضوء نظرية الحلول الابداعية للمشكلات -TRIZ- في تنمية الإبداع والابتكار لدى الموهوبين والمتفوقين في الأردن. المجلة العربية لتطوير التفوق، المجلد السادس، العدد (١١).
- عزمي ، نبيل وأسماعيل عبد الرؤوف ومبارز، منال(٢٠١٤): فاعلية بيئة تعليمية تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعلم ، تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث- مصر ٢٧٩- ٢٣٥
- زكري، نرجس و نوار، شهرزاد (٢٠١٦): نشاط اللعب وعلاقته بتنمية التفكير الابداعي لدى أطفال الروضة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد ٢٦، سبتمبر ٢٠١٦.
- الفارس، غادة عبد الرحمن (٢٠١٨): ما هو التلعيب؟ وكيف يمكن استثماره في التعليم؟ تم النشر على الرابط: http://cutt.us/qMsdL
- القاضي، عدنان وغوانمة، مأمون(٢٠١٨): تقييم حاجات الإرشاد المهني للطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية بمملكة البحرين من وجهة نظرهم. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (١) – يونيو(٢٠١٨).
- نورة فريد عبد الله (٢٠١٢): أثر برنامج إثرائي قائم على التقييم الدينامي في تنمية التفكير الناقد والمعتقدات المعرفية للطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة. رسالة ماجستير، كلية التربية بجامعة الملك فيصل.

https://ar.wikipedia.org/wiki/
https://www.jarwan-center.com/download/examsandtesters
https://sfsfcom.files.wordpress.com
https://www.rwaq.org/courses/gamification
http://emag.mans.edu.eg/index.php

المراجع الأجنبية

- Ash, K. (2011). Digital gaming goes academic. Education Week, 30 (25), 24-28.
- Agapito, J. L.; Martinez, J. C.;
- Boroughs, D. (2010, April) „bye the book, Prism Magazine
- Baszuro, P. (2013). Gamification-based e-learning Platform for Computer Programming Education. Proceedings of the X World Conference on Computers in Education (pp. 122-130), Toruń, Poland. Tvarozek, J.
- Brown, F. (2009). Game on: Accessible serious games for offenders and those at-risk of offending. Journal of Assistive Technologies, 3 (2), 13-25.
- Brza, T. (2014). Engaging Students in Online Courses through Interactive Badges. Proceedings of the International Conference on e-Learning'14, (pp. 89-95), San Cristóbal de La Laguna, Spain. Urrutia, K. (2014). Gamification and Algebra 1: Will A Gamified Classroom Increase Student Achievement and Motivation? (Unpublished Master's thesis), California State University, United State.
- Chen, Z.H., & Chan, T.W. (2010). Using Game Quests to incorporate learning tasks within a virtual world. Paper Presented at the Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (pp. 750-751), Sousse-Tunisia.
- Chu, S. (2009). Digital game-based learning in higher education. In M. Khosrow-Pour (Ed.), Encyclopedia of Information Science and Technology (2nd ed., pp. 1120-1124). Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Chia-Hu Chang, Yu-Tzu Lin, Ja-Ling Wu (2010). Adaptive Video Learning by the Interactive Epartner. Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning (DIGITEL), 2010 Third IEEE International Conference on.
- Casano, J. DL. (2014). Xiphias: A Competitive Classroom Control System to Facilitate the Gamification of Academic Evaluation of Novice C++ Programmers. Proceedings of the International Symposium on Computing for Education (pp. 9- 15), Boracay, Philippines: ACM Press. Collazos, C. A.; Padilla-Zea, N.; Pozzi, F.;
- Costa-Sánchez, C (2015). ARG (Alternate Reality Games). Contributions, Limitations, and Potentialities to the Service of the Teaching at the University Level. Comunicar, ,22 (44), 141-148. Raymer, R. (2011, September). Gamification: Using Game Mechanics to Enhance ELearning. eLearn Magazine, 9, (3). Retrieved from:

http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=2031772 Rose, J. (2015). The Gamification of Physics Education: A Controlled Study of the Effect on Motivation of First Year Life Science Students (Unpublished Master's thesis), University of Guelph,

- Canada. Sandusky, S. (2015). Gamification in Education. University of Arizona University Libraries, 1-7. Retrieved from http://hdl.handle.net/10150/556222 Swacha,j
- Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Games Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9-15). New York, USA: Association for Computing Machinery.
- Duggal, K.; Srivastav, A. & Kaur, S (2014). Gamified Approach to Database Normalization, International Journal of Computer Applications, 93 (4), 47- 53. González, C. & Carreño, A. (2014).
- Methodological Proposal for Gamification in the Computer Engineering Teaching. Proceedings of the International Symposium on Computers in Education SIIE (pp. 29-34), Logroño, Spain: IEEE.
- Designing Gamification in the Right Way. Library Technology Reports, 51 (2), 29-36. Kumar, B. & Khurana, P. (2012). Gamification in Education-Learn Computer Programming with Fun. International Journal of Computers & Distributed Systems, 2(1), 46-53. Lee, J. J.
- Guilford, J.P. (1967), The nature of intelligence, Mc Graw Hill Book Co., New York.
- Gee, J.P. (2003). What Videogames Have to Teach Us about Learning and Literacy. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Guerrero, L. A.; Gutierrez, F. L. (2014). Design Guidelines to Foster Cooperation in Digital Environments. Technology,
- Gee, J.P. (2008b). What Videogames Have to Teach Us about Learning and Literacy (2nd ed.). New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Hu, R., Wu, Y. Y., & Shieh, C. J. (2016). Effects of Virtual Reality Integrated Creative Thinking Instruction on Students' Creative Thinking Abilities. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 12(3).
- Herther, N. K. (2014, May/June). Technology meets the textbook: The disruption of education deepens. Online Searcher, 38(3), 42-7.
- Huang, W.H. (2011). Evaluating learners' motivational and cognitive processing in an online game-based learning environment. Computer in Human Behavior, 27 (2), 694-704.
- Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2). Macdonald, K. (2015). Is Gamification the Way Forward for Pensions? Feature Education, 10, 26. Nicholson, S. (2012). A User- Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. Proceedings of GLS 8.0

Games+Learning+Society Conference (pp. 223-229), Madison, USA: Carnegie Mellon University. 24 Piñeiro-Otero, T.
- Ibanez, M., Di-Serio, A., Delgado-Kloos, C. (2014) Gamification for Engaging Computer Science Students in Learning Activities: A Case Study. IEEE Transactions on Learning Technologies, 7(3), 291-301. Kim, B. (2015B).
- Lin, C. H., & Liu, E. Z. F. (2011). A pilot study of Taiwan elementary school students learning motivation and strategies in robotics learning. In Edutainment Technologies. Educational Games and Virtual Reality/Augmented Reality Applications (pp. 445-449). Springer Berlin Heidelberg
- Kickmeier-Rust, M., & Albert, D. (2010). Micro-adaptivity: Protecting immersion in didactically adaptive digital educational games. Journal of Computer-Assisted Learning, 26, 95-105.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). Literature Review in Games and Learning. Bristol, UK: NESTA Futrelab.
- Kafai, Y., Heeter, C., Denner, J., & Sun, J. (2008). Pink, purple, casual, or mainstream games: Moving beyond the gender divide. In Y. Kafai, C. Heeter, J. Denner & J. Sun (Eds.), Beyond Barbie and Mortal Kombat: New Perspectives on Gender and Gaming (pp. xi-xxv). Cambridge, MA: MIT Press.
- Ketelhut, D., & Schifter, C. (2011). Teachers and game-based learning: Improving understanding of how to increase efficacy of adoption. Computers & Education, 56 (2), 539-546.
- Sanchez, E. (2011). When Games Meet Learning. Retrieved from: http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00618291/fr.
- Sandford, R., & Williamson, B. (2005). Games and Learning. Bristol, UK: Futurelab, Inc.
- Sandford, R., & Francis, R. (2006). Towards a theory of a Games-based Pedagogy. Paper Presented at the Proceedings of the JISC Conference, Washington, DC.
- Malone, T. W. (1982, March). Heuristics for designing enjoyable user interfaces: Lessons from computer games. In Proceedings of the 1982 conference on Human factors in computing systems (pp. 63-68). ACM.
- Maryles, D. (2014, week). For e-books, more good news, few trends. Publisher's Weekly.
- May, Mark. S. (2017). Developing Free Educational Materials for Your Courses. Vol 85, Spring 2016, 9.
- Pedagogy and Education, 23 (3), 375-396. Werbach, K. (2016, Jul). Gamification [Course on Coursera]. Retrieved from https://www.coursera.org/learn/gamification Deterding, S.,
- Potur, A. A., & Barkul, O. (2009). Gender and creative thinking in education: A theoretical and experimental overview. Journal of ITU A|Z, 6(244-57), 2.

- Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. EDUCAUSE Review, 41 (2), 16-30.
- Wastiau, P., Kearney, C., & Van den Berghe, W. (2009). How are Digital Games Used in Schools? Brussels, Belgium: European Schoolnet.
- Whitton, N. (2010). Learning with Digital Games: A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education. New York, NY: Routledge.
- Whitton, N. (2007). Motivation and computer game-based learning. Paper Presented at the Proceedings of ASCILITE Annual Conference, Singapore
- WhatIs-Definition, available at (accessed on 1/1/2018) http://whatis.techtarget.com/definition/gaming
- Yang, Y. T. C. (2015). Virtual CEOs: A blended approach to digital gaming for enhancing higher order thinking and academic achievement among vocational high school students. Computers & Education, 81, 281-295.

❊ ❊ ❊

- https://sfsfcom.files.wordpress.com
- https://www.rwaq.org/courses/gamification
- **http://emag.mans.edu.eg/index.php**

* * *

- Mohammed Al-Shihri and Mohammed Obaid (2014): The Effectiveness E-Learning Environment Design in Student's Achievement of Mathematical Teaching Methods Course at Najran University According To E-Learning Requirements. Specialized Educational Journal (9) .pp. 222-234.
- Samer Mutlaq Ayasra (2015): The impact of a developed program in the light of the theory of creative solutions to problems - TRIZ - in the development of creativity and innovation among the gifted and talented students in Jordan. The Arab Journal for the Development of Excellence, 6th vol. Edition No. (11).
- Nabil Azmi, Abdel-Raouf Ismail and Manal Mibariz (2014): Effectiveness of an electronic learning environment based on artificial intelligence to solve the problems of maintaining the computer networks among the students of learning technology, Technology of education, studies and research - Egypt 279-235.
- Nargis Zakri and Shehrazad Nawar (2016): The activity of play and its relation to the development of creative thinking among kindergarten children. Journal of Human and Social Sciences, Edition No. 26, September 2016.
- Ghada Abdel-Rahman Al-Faris (2018): What is Gamification? How can it be invested in education? Posted at: http://cutt.us/qMsdL
- Adnan Al-Qadi and Mamoun Guanameh (2018): Assessing the needs of vocational guidance for gifted students in the secondary school in the Kingdom of Bahrain from their point of view. Journal of the University of Sharjah for Humanities and Social Sciences, Edition No. (1) - June (2018).
- Noura Fareed Abdullah (2012): The Effect of A Dynamic Assessment-Based Program on Critical Thinking Development and epistemological beliefs of Intermediate Female Students. MA Thesis, Faculty of Education, King Faisal University.
- **https://ar.wikipedia.org/wiki/.**
- https://www.jarwan-center.com/download/examsandtesters

List of References:

- Rana Hamdi (2013): Effectiveness of personal electronic learning environment in developing the instructional design skills of instructional designers at Al-Mansoura university, "Unpublished MA Thesis" Institute of Educational Studies, Cairo University.
- Taghreed Abdel Fattah Al Rahaily (2018): Effectiveness of Multimedia Collaborative Learning Environment Based on Gamification in the Development of Achievement and Motivation of Students of Taibah University, Journal of Educational and Psychological Studies, Islamic University of Gaza, November 2019.
- Jawdat Ahmed Saadeh, Contemporary Teaching Strategies with Examples of application, Dar Al-Masirah, 1st edition.
- Sahar Ramadan Hassan Shamia: Effectiveness of an E-Learning Environment in Developing the Electronic Test Designing skills for the Faculty of Education Female Students at the Islamic University of Gaza (2018- 1449AH).
- Samir Safi (2017): Introduction to Educational Statistics using SPSS, Aafaq, Gaza- Palestine.
- Aisha Blehish Al-Amri (2015): Electronic Games: Concept and classification. http://cutt.us/DFqKy
- Aisha Blehish Al-Amri and Mona Muhammad Elgazar (2012): teaching aids and Educational Materials, Al-Rashed, 2nd version.
- Aisha Blehish Al-Amri and Marwa Batisha (2019): The effectiveness of the third generation of digital games in gaining some numeracy sense skills for pre-school children. Journal of Tabuk University of Educational Sciences, Edition 11, vol. 5.
- Saleh Ibn Hamad Al-Assaf (2003): Introduction to Research in Behavioral Sciences, Obeikan, 3rd edition.
- Ali Al-Aqla (2010): Application Requirements for E-Learning Environments in Saudi Universities, Journal of research of the Faculty of Special Education, Al-Mansoura University (17).

The effectiveness of applying an electronic learning environment in the development of the skills of designing electronic gaming-technology for Individual Education course in the Faculty of Education, Taibah University:

Dr. Aicha Blyhesh M.AL Amry
Department of Educational Technology Faculty
of Education Taibah University
Omimah mahodh alshanqiti
Department of Curricula and Teaching Methods Faculty
of Education Taibah University

Abstract:

This research focuses on identifying the effectiveness of applying an electronic learning environment in the development of the skills of designing electronic gaming-technology for the course Individual Education at the Faculty of Education, in Taibah University. The conducted research is based on the semi-experimental approach for the purpose of designing electronic games and cognitive testing. We have selected a random sample of 60 students who were studying the course Individual Education, and divided them equally into two groups (i.e., 30 students per group). Then, we have applied card-assessment methods on them, which illustrates an apparent effect of implementing an electronic learning environment in the development of the skills of designing electronic gaming-technology for the mentioned course. We highly recommend developing the skills of using an electronic learning environment for students and raising their levels, and also supporting/providing the needs, including the preparation of trained human resources, for building appropriate electronic games infrastructure.

Keywords: Gaming technology in education, Electronic Platforms.