مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات الهندسة الكهربية لدي طلاب التعليم الصناعى

إعداد

سمر محمود مصطفى نصير

باحثة ماجستير بقسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية – جامعة طنطا

معلمة بالتربية والتعليم

أ.د/ سعد محمد إمام سعيد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية – جامعة طنطا

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

أولاً : الخطة العامة للبحث

المقدمة

التربية والتعليم في تطور مستمر جنبا إلى جنب مع المستحدثات التكنولوجية، وذلك في محاولة جاهدة لتحسين مخرجات التعليم وجذب الطلاب، فلقد نقلت التكنولوجيا بوسائلها كافة العملية التعلمية من الشكل التقليدي إلى الشكل التفاعلي، وظهرت الحاجة لإيجاد قنوات تفاعلية بديلة للمتعلم يمكنه من خلالها التفاعل واكتساب المعارف والمهارات، وذلك عن طريق إعداد وتطوير بيئة التعلم الإلكترونى بما يتناسب مع احتياجات وتفضيلات المتعلم.

وترى سعاد أحمد شاهين (٢٠١٠) أن التعلم الإلكترونى يعد أسلوب من أساليب التعلم فى نقل المعلومة للمتعلم، ويتم فيه استخدام آليات الإتصال الحديثة من حاسب آلى وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسوميات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، أى استخدام التقنية بكل أنواعها فى إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

يرى Urh; Vukovic; Jereb & Pintar, (2015) أن محفزات الألعاب أحد المستحدثات والمتطلبات التكنولوجية فهى اتجاه تعليمى يعمل على استخدام عناصر الألعاب فى سياقات بيئات التعلم لا علاقة لها باللعب لجذب اهتمام المتعلمين وتحفيزهم للتركيز على المهام التعليمية، ومن خلالها يستطيع المتعلمين الوصول إلى حالة من التركيز الكامل بدون الشعور بالملل أو القلق أو الاحباط أوالإثارة الزائدة، فهى تفسح المجال للمتعلمين حتى يتمكنوا من المشاركة والإنخراط في الأنشطة الدراسية من واجبات منزلية وتكليفات ومهامكما أشارت دراسة كل من (Jackson, 2016)، (omero, 2019); (Huang & Warning, 2018); (حسناء عبد العاطى الطباخ وآية طلعت أحمد، ٢٠١٩)؛ (داليا احمد كامل،٢٠١٩).

يرى ماكينتوس McIntos,N.O.(2018) أن استخدام محفزات الألعاب يعمل على تحسين الذاكرة ويؤدى إلى تحقيق مستويات عُليا من الإنجاز الأكاديمى، كما أشارت دراسة كل من (ALABBASI, 2018);(Aşıksoy, 017);(سحر محمد القحطانى، ٢٠١٦) حيث أثبتت هذه الدراسات فاعلية محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل.

محفزات الألعاب تعمل على تعزيز قدرة المتعلمين على الابتكار واستخدام المنطق في حل المشكلات كما أشارت دراسة كل من (de la Peña Esteban, Torralbo, Casas, & García, 2019) ؛ (زهور سليمان الجهينى، ٢٠١٨) (عائشة بلهيش العمرى وأميمة محفوظ الشنقيطى، ٢٠١٩).

محفزات الألعاب تعمل على خلق بيئة تعليمية مرحة وجذابة تسودها روح التنافس والتعاون من خلال المسابقات الفردية والجماعية، كما أشارت دراسة كل من (Ozer, Kanbul, & Ozdamli, 2018) ; (Luis, elt 2016) ; (محمد مجاهد نصر الدين ومحمود محمد عتاقى، ٢٠١٩)؛ (زكريا جابرالحناوى وماريان ميلاد منصور، ٢٠١٨).

محفزات الألعاب تعمل على تنمية دافعية المتعلمين كما أشارت دراسة كل من (ozer,Kanbul,&Ozdamli,2018); (Su, & Cheng, 2015); (Dicheva, Dichev, Agre, & Angelova, 2015).

ومن ناحية أخرى تعد الهندسة الكهربية من المواد الأساسية بقسم الإلكترونات بالمدارس الصناعية نظرا لأنها تحتوى على العديد من المعارف والمفاهيم والنظريات والقوانين الكهربية التى يتم اختبار صحتها فى المعامل، وأيضا العديد من المهارات التي يقوم المتعلمون بتنفيذهافى الورش الملحقة بالمدارس الصناعية.

ولقد تناولت عدة دراسات وبحوث مهارات الهندسة الكهربية وذلك من خلال أساليب واستراتيجيات مختلفة، كما فى دراسة كل من (عبدالعاطى حاتم عبده، ٢٠١٨) حيث قام باستخدام المحاكاه الكمبيوترية فى تنمية بعض مهارات الهندسة الكهربية، ودراسة (حسن محمد حويل، ٢٠١٥) التى هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم لمارزانو لتدريس الهندسة الكهربية فى تنمية التحصيل وتنمية بعض عادات العقل لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية، ودراسة (Ohn,Yusof,D'Souza,Iswandono&Mchucha,2020). التى تناولت مهارات الهندسة الكهربية الطبية من خلال تطوير منصة إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب، وأثبتت النتائج فاعلية البيئة.

ومن خلال العرض السابق جاءت أهمية البحث الحالى الذي إستهدف الإستفادة من النتائج التي توصلت إليها الدراسات والبحوث السابق ذكرها والتى ركزت على أهمية بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال الآتي

المحور الأول - التعلم الإلكترونى:

- **من خلال الأبحاث والدراسات السابقة:**

حيث أشارت كل من ; (Choi(Gené, Núñez, & &Park,2009)(Olsson& elt, 2015); Blanco, 2014)إلى المعوقات التى تواجه بيئات التعلم الالكتروني، من تسرب وعزلة، وملل

وقلة مشاركة ونقص فى مستوى الدافعية لدى المتعلمين، والتى يجب على القائمين والمختصين إيجاد حلول وبدائل من خلالها يمكن التغلب على هذه المعوقات.

- **من خلال توصيات المؤتمرات التي أشارت إلى ضرورة تطوير ودعم بيئات التعلم الإلكترونية:**

المؤتمر الدولي السابع للتعليم الإلكتروني والتقنيات الإلكترونية في التعليم المنعقد فى بولندا فى الفترة من(١٧-١٩) سبتمبر ٢٠١٨، والمؤتمر الدولي السادس للتعليم الإلكترونى بهولندا المنعقد فى الفترة من (٢٤-٢٥ سبتمبر) ٢٠١٥،والمؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي المنعقد في بور سعيد فى الفترة من (٢٦ - ٢٧ مارس) ٢٠١٤، والمؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية المنعقد فى القاهرة فى الفترة من (٢٧- ٢٨ يوليو ٢٠١١).

المحور الثانى - محفزات الألعاب:

- **من خلال توصيات المؤتمرات التى أشارت إلى أهمية محفزات الألعاب وأهمية بيئات التعلم الالكتروني القائمة على محفزات الألعاب:**

المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالقاهرة المنعقد في الفترة بين (١٩-٢٠) إبريل ٢٠١٨، والمؤتمر الدولي الرابع لتطبيقات الكمبيوتر والتكنولوجيا فى إسطنبول المنعقد فى الفترة من (٣-٥) مايو ٢٠١٨،والمؤتمر الدولي السابع للاتصالات المعرفية بهولاندا المنعقد فى الفترة (١٦-١٨) أكتوبر ٢٠١٨، والمؤتمر الدولي للتكنولوجيا في التعليم المنعقد في هونغ كونغ في الفترة من (٩- ١١)يناير٢٠١٨، والمؤتمر الدولي للألعاب وتحالف التعلم المنعقد في لشبونة البرتغال في الفترة من (٥- ٧) ديسمبر٢٠١٧، والمؤتمر الدولي للتعلم التفاعلي المنعقد فى بودابست المجر في الفترة من (٢٧- ٢٩) سبتمبر ٢٠١٧.

- **من خلال الدراسات السابقة :**

حيث أشادت الدراسات بفاعلية محفزات الألعاب، وضرورة إجراء مزيد من البحوث والدراسات كما فى دراسة كل من:

(Jagušt, Botički, & So, 2018);(De oliveira, cavalli, dias, & de oliveira, 2018);(Ding, 2018); (Diefenbach, & Müssig, 2018).

المحور الثالث ـ مهارات الهندسة الكهربية :

- **الدراسة الإستطلاعية:**حيث قامت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية، تم تطبيقها علي عينه عشوائية من طالبات الصف الأول الثانوى الصناعى قسم الإلكترونيات بمدرسة زفتى الثانوية الصناعية بنات وعددهم عشرة طالبات وقد تناولت هذه الدراسة خمسة مؤشرات لمشكلة البحث وهما: . - تدني الجانب الأدائي لمهارات الهندسة الكهربية بنسبة ٦٠% من طالبات عينة الدراسة الإستطلاعية. .- تدني المستوى المعرفى المرتبط بالجانب الأدائى لمهارات الهندسة الكهربية بنسبة ٧٠% من طالبات عينة الدراسة الإستطلاعية.
- **الملاحظة الشخصية:** حيث لاحظ أحد الباحثين من خلال عمله كمعلم لتدريس مقررالهندسة الكهربية قصوراً فى أداء مهارات الهندسة الكهربية لدى الطالبات، وإنشغال الطالبات بالألعاب الإلكترونية الموجودة على هواتفهم المحمولة فى كثير من الوقت خلال اليوم الدراسي.
- **المقابلات الغير مقننة**: حيث قام الباحثان بعقد مقابلات غير مقننة مع بعض معلمين و معلمات مادة الهندسة الكهربية ولقد أظهرت نتائج المقابلات أن هناك ضعف فى أداء مهارات الهندسة الكهربية لدى الطالبات، وأن هناك صعوبة فى محتوى المادة، وكثافة الفصل العالية حيث أن عدد الطالبات داخل الفصل يتجاوز الأربعين، واختلاف مستوى إستيعاب الطالبات للدرس، المحتوي التعليمي يحتاج إلي مزيد من الأنشطة التعلمية حتى يتسنى للطالبات إستيعاب وفهم المحتوى وهذا لا يتوفر مع القياس الزمنى للحصة.

مشكلةالبحث: . فى ظل ما سبق من ملاحظات الباحثان والدراسات السابقة والمقابلات ونتائج الدراسة الإستطلاعية وانطلاقا من توصيات المؤتمرات بتشجيع البحث العلمي فى مجال بيئات التعليم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وتأثيراتها وعوامل نجاحها، وتقديم مزيد من الدعم والتشجيع للمعلمين والطلاب، لفهم وتطبيق المستحدثات التربوية لتقنيات التعلم المتمثلة فى محفزات الألعاب، ومع قلة البحوث العربية على حد علم الباحثان التي تناولت بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، وعلاقتها بتنمية مهارات الهندسة الكهربية، فتنحصر مشكلة البحث فى قياس فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي.

أسئلة البحث:

تمتصياغة مشكلة البحث فى السؤال الرئيسي التالى:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :-

١- ما مدى تنمية التحصيل المعرفي فى مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي ؟

٢- ما مدى تنمية المهارات العملية الأدائية لمهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي ؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١- وضع قائمة بمهارات الهندسة الكهربية اللازمة لطالبات التعليم الصناعي .

٢- وضع قائمة بمعايير تصيم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب ٣- تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات الهندسة الكهربية لدي طلاب التعليم الصناعى. ٤- دراسة أثر التصميم المقترح فى تنمية مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي.

أهمية البحث:

قد يفيد هذا البحث في:

١- الإسهام في إعداد المتعلمين بأسلوب عصري لمجاراة التقدم التقني الهائل واستجابة لمتطلباتهم وفتح آفاقا جديدة للراغبين في البحث في مجال الألعاب. ٢- يفيد واضعي المناهج فى وضع دليل لمحفزات الألعاب التي تناسب طلاب الصف الأول الصناعي.

٢- إلقاء الضوء على كيفية الإستفادة من المستحدثات التكنولوجية فى إحداث نقلة نوعية فى مجال التعلم من خلال توظيفها فى عمليتى التعليم والتعلم.

٣- **فروض البحث:**

قام الباحثان من خلال البحث الحالي بالتحقق من صحة الفروض التالية: ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 لمجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات الهندسة الكهربية لصالح

٢- التطبيق البعدى.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 لمجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي في تطبيق بطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات الهندسة الكهربية لصالح القياس البعدي .

حدود البحث :

الحدود الموضوعية: الوحدة الأولى لمقرر الهندسة الكهربية بالصف الأول الثانوي الصناعي، كذلك تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات الهندسة الكهربية لدي طلاب التعليم الصناعي.

الحدود المكانية: تقتصر على طالبات قسم الإلكترونيات بالصف الأول الثانوى بمدرسة زفتى الثانوية الصناعية بنات.

الحدود الزمانية: يطبق البحث الحالى خلال العام الدراسى ٢٠١٩- ٢٠٢٠.

الحدود البشرية:عينة من طالبات الصف الأول الثانوي الصناعي قسم الإلكترونيات بالصف الأول الثانوي بمدرسة زفتى الصناعية بنات.

متغيرات البحث: .

المتغير المستقل: .

بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب .

المتغيرات التابعة: .

مهارات الهندسة الكهربية بشقيها المعرفي والأدائي .

عينة البحث :

ا- بلغ عدد أفراد عينة البحث(٣٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي – قسم الإلكترونيات بمدرسة زفتى الصناعية بنات.

ب- زمن التطبيق : الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٩- ٢٠٢٠.

منهج البحث

نظرا لأن هذا البحث يعد من البحوث التطويرية، لذا فإنه يتضمن ثلاث مناهج للبحث وهي:

١- المنهج الوصفي التحليلي:

الذي يقوم بوصف ما هو كائن وتفسيره وتم استخدام هذا المنهج في البحث الحالي لجميع المعلومات التي تتعلق بموضوع الدراسة سواء من خلال الكتب والمراجع المتخصصة

والدراسات السابقة أو من خلال آراء الخبراء المتخصصين في مجال البحث الحالي، وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة ببيئة التعلم الإلكترونية ومحفزات الألعاب و الهندسة الكهربية وذلك لإعداد التصميم المقترح.

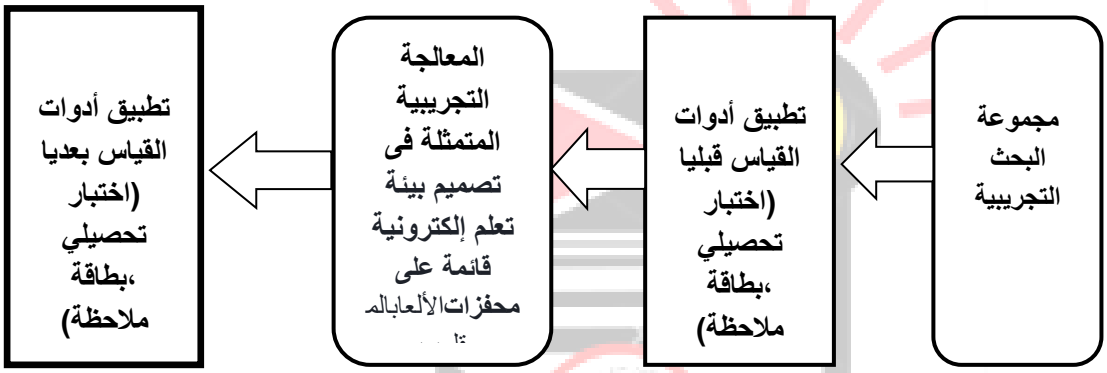
٢- منهج تطوير المنظومات التعليمية:

يستخدم في تطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، لتنمية مهارات الهندسة الكهربية باستخدام نموذج إيمان ذكى موسى (٢٠١٨)، كأحد نماذج التصميم التعليمي.

٣- المنهج التجريبى:

تم استخدام المنهج التجريبي، وذلك بهدف التعرف على درجة تأثير المتغيرالمستقل (بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب) ، على المتغير التابع (مهارات الهندسة الكهربية).

التصميم التجريبي للبحث:استخدم الباحثان التصميم التجريبي المعروف باسم المجموعة الواحدة مع القياس القبلي والبعدي ويوضح شكل رقم (١) التصميم التجريبي للبحث.



أدوات البحث : يقوم البحث الحالي على استخدام الأدوات الآتية:

١- إختبارإلكتروني لقياس الجانب المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية..

٢- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري لمهارات الهندسة الكهربية.

إجراءات البحث :

١- القيام بمراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث.

- تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب .

- مهارات الهندسة الكهربية.

٢- تحليل محتوى الوحدة التعليمية وصياغة الأهداف في صوره سلوكية لإستخلاص قائمة بالمهارات المتضمنة بالوحدة،ثم عرض القائمة علي المتخصصين وتعديلها في ضوء مقترحاتهم للحصول علي القائمة النهائية.

٣- توفير الأجهزه والبرمجيات التعليمية اللازمه لتصميم البيئة الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب من (كاميرا ، جهاز حاسب ، برمجيات) مثل (Video editor - Pow toon - Power point) وتطبيقات لتصميم محفزات الألعاب مثل تطبيق كاهوت.

٤- إشتقاق قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

٥- تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب فى ضوء قائمة المعايير.

٦- عرض التصميم المقترح علي مجموعة من المحكمين المتخصصين وتعديله في ضوء مقترحاتهم.

٧- إعداد أدوات القياس وتشمل :

- إعداد اختبارتحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية وعرضه على المحكمين وقياس الصدق والثبات والوزن النسبي للاختبار.

- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات الهندسة الكهربية وعرضه على المحكمين والتحقق من الصدق والثبات.

٨- اختيار عينة البحث.

٩- تطبيق أدوات القياس قبلياً علي مجموعة البحث.

١٠- تدريس الوحدة التعليمية وفق بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب.

١١ - تطبيق أدوات القياس بعدياً .

١٢- إجراء المعالجة الإحصائيه للنتائج وتفسيرها.

١٣- تقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء النتائج التى تم التوصل اليها .

مصطلحات الدراسة :

تعريف بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب

ويعرفها الباحثان إجرائياً بأنها" بيئة تعليمية تكنولوجية مرنة توظف عناصر الألعاب وتهدف إلى تقديم المحتوى التعلمي والأنشطة التكميلية بطريقة مرحة وجذاب وذلك لزيادة مشاركة وتفاعل الطلاب .

محفزات الألعاب(Gamification):

التعريف الاجرائى: .

ويعرفها الباحثان إجرائياً بأنها "استخدام عناصر الألعاب في عملية التعلم من أجل زيادة التحفيز والمشاركة".

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

المهارة Skill:

تُعرَف المهارة بأنها "الأداء السهل الدقيق، القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركياً وعقلياً مع توفير الوقت والجهد والتكاليف". (أحمد اللقانى، وعلى الجمل،٢٠٠٣)

التعريف الاجرائى:

ويعرفها الباحثان إجرائياً بأنها "مجموعة من الممارسات الأدائية التى تمكن تلاميذ الصف الأول الثانوي الصناعي من اكتساب مهارات الهندسة الكهربية بسهوله ويسر وتقاس بالدرجة التى تحصل عليها الطالبة في بطاقة الملاحظة المعدة لذلك"

الإطارالنظري والدراسات السابقة:

إجراءات البحث:

أولاً تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب: تم تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب من خلال (نموذج إيمان ذكي موسى،٢٠١٨)، وتم استخدام النموذج تبعا للمراحل التالية :

المرحلة الاولى - مرحلة التخطيط:

١- **تحديد المشكلة وتقدير الحاجات:** تم تحديد المشكلة في أن طالبات الصف الأول بقسم الإلكترونيات بمدرسة زفتى الثانوية الصناعة بنات لديهن قصور فى مهارات الهندسة الكهربية، وتم تقدير الحاجات من خلال تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب والكشف عن أثرها في تنمية مهارات الهندسة الكهربية.

٢- **تحديد خصائص المتعلمين**: تم تحديد خصائص المتعلمين وهم طالبات الصف الأول بقسم الإلكترونيات بمدرسة زفتى الثانوية الصناعة، تتراوح أعمارهم بين ١٥، ١٦ عام، يتقارب المستوى الثقافي والاجتماعي والمادي لديهن، وتتقارب خصائصهن الفسيولوجية والانفعالية وينتمون لمرحلة المراهقة.

٣- **تحديد خطة العمل**: حيث تضمنت خطة العمل الخطوات الأساسية للمهمات والأنشطة التعلمية التى سيتم تنفيذها من خلال بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب والفترة الزمنية المستغرقة في تنفيذها والمصادر التى نحتاجها للتنفيذ.

٤- **تحديد محتوى التعلم:** تم تحديد محتوى التعلم وهو محتوى الباب الأول فى مقرر الهندسة الكهربية والذى يحتوى على الدائرة الكهربية (مصدر تيار كهربي – حمل – حماية وتحكم) ، الجهد الكهربي – التيار الكهربي – وحدات قياس كل منها – قانون أوم، المقاومات – تعريفها –

وحدات قياسها – أنواعها ، جدول الألوان لتحديد قيم المقاومات ، طرق توصيل المقاومات (توالي – توازي – تضاعف) تأثير الحرارة على المقاومة – الترميستور ذو معامل التمدد الحراري الموجب والسالب خواص كل منها واستخداماتها، المكثفات – تعريفها – وحدات قياس سعة المكثفات – العوامل التي تؤثر على السعة – أنواع المكثفات.

٥- **تحديد المتطلبات القبلية**: تم تحديد المتطلبات وهى توافر الامكانيات المادية من جهازكمبيوترأوجهازكمبيوترلوحي أو تليفون محمول، سماعة والإمكانيات التكنولوجية المتمثلة فى مقدرة الطالبات على التعامل مع هذه الاجهزه والتعامل مع شبكة الإنترنت.

٦- **تحديد متطلبات محفزات الألعاب**:وتم تحديد متطلبات محفزات الألعاب التي تمثلت فى النقاط والمستويات ولوحات المتصدرين وذلك من خلال تطبيق كاهوت، وبرنامج الفوتوشوب.

المرحلة الثانية – مرحلة التصميم:

١- **تحديد الهدف العام:** تم تحديد الهدف العام وهو تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب والكشف عن المقاصد المتوقعة منها فى تنمية مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعلم الصناعي.

٢- **تحديد الأهداف التعليمية لمحتوى التعلم**: تم تحليل محتوى الوحدة الأولى بمقرر الهندسة الكهربية وذلك للوقوف على الأهداف المعرفية والأهداف المهارية.

- الأهداف المعرفية: وتمت صياغة الأهداف فى صورة عبارات سلوكية وروعي أن تكون محددة وواضحة وقابلة للقياس وارتباط الأهداف بالمحتوى التعلمي ومناسبة الأهداف لطبيعة المتعلمين ومستواهم ، وصياغتها صياغة صحيحة، وقد اعتمد البحث الحالى على تصنيف بلوم للاهداف المعرفية وفق ثلاث مستويات هما (٣٤) هدفا لمستوى التذكر، (٣٣) هدفا لمستوى الفهم، (٢١) هدفا لمستوىالتطبيق .

وللتحقق من صدق قائمة الأهداف تم عرضها فى صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين وقد اتفقت آراء السادة المحكمين على بعض التعديلات منها:

حذف الكلمات المكررة في صياغة الأهداف، نقل بعض الأهداف من مستوى معرفي إلى مستوى معرفي آخر، إعادة صياغة بعض الأهداف، وتم إجراء التعديلات لقائمة الأهداف وفقا لآراء وتوجيهات السادة المحكمين، وأصبحت القائمة جاهزة فى صورتها النهائية.

- الأهداف المهارية: تمت صياغة الأهداف المهارية فى صورة أهداف واضحة وقابلة للملاحظة وقد روعى أن كل هدف يقيس مهارة واحدة فقط ، وارتباط المهارات بالمحتوى التعليمي،

وللتحقق من صدق قائمة المهارات تم عرضها فى صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين وقد اتفقت آراء السادة المحكمين على بعض التعديلات والتى منها: أن تكون فى الفعل المضارع، إعادة صياغة بعض المهارات، وتم إجراء التعديلات لقائمة الأهداف المهارية وفقا لآراء وتوجيهات السادة المحكمين،وأصبحت القائمة جاهزة فى صورتها النهائية.

٣- **تحديد معايير تصميم البيئة**: لتحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب قام الباحثان بالخطوات التالية:

- تحديد مصادر إشتقاق المعايير: تم تحديد معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على محفزات الألعاب من خلال الإطلاع على العديد من الدراسات والأبحاث نذكر منها (Gafni & alt, 2018) ; (Lee, & Hammer, 2011); (Dicheva, & alt, 2015);(Raymer, & Saunderson, 2011); (Huang, & Hew, 2015)

- إعداد قائمة المعايير المبدئية: تم إعداد قائمة المعايير المبدئية فى ضوء الدراسات والأبحاث السالف ذكرها.

- التأكد من صدق المعايير: تم التأكد من صدق المعايير من خلال عرض القائمة على مجموعة من المحكمين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعلم بغرض إبداء أراءهم ومقترحاتهم.

- القائمة النهائية لمعايير التصميم: بعد عرض القائمة على المحكمين تم التعديل فى ضوء مقترحاتهم وعليه أصبحت القائمة فى صورتها النهائية.

٤- **تصميم محتوى التعلم:** تم تصميم محتوى التعلم للوحدة الأولى مقررالهندسة الكهربية وفقا لمحفزات الألعاب وذلك بناءا على الخطة التى تم وضعها فى مرحلة التخطيط والتى تبلورت من خلال سيناريو محتوى التعلم.

٥- **تصميم محفزات الألعاب:** من خلال الدراسات التى تناولت تصميم محفزات الألعاب سواء من خلال تطبيقات لدعم محفزات الألعاب سواء كانت كمكون إضافيا أوملحق لإدارة نظام التعلم (LMS) أو برامج ومواقع لمحفزات الألعاب تم اختيار تطبيق كاهوت لعناصر محفزات الألعاب النقاط والمستويات، وتم تصميم الشارات ولوحة المتصدرين من خلال برنامج الفوتوشوب، وتم اختيارالشارات نوع الإكمال والصعوبة والإنضمام وتم اختيار لوحة المتصدرين الزمنية.

٦- **تصميم واجهة الاستخدام وبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب**:تم اختيار منصة جوجل كلاس روم لاستضافة تطبيقات محفزات الألعاب ذلك لأنها تدعم هذه التطبيقات من خلال تنصيب الفصل على المنصة والتعامل مع التطبيقات من خلالها.

٧- **تصميم التفاعل فى بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب**: تم تصميم التفاعل بين الطالب والمحتوى وذلك من خلال الروابط الموجودة التي تدعم المحتوى، وبين الطالبات وبعضهم البعض وذلك من خلال التعليقات والمحادثات والبريد الالكتروني، وبين الطالبات والمعلم وذلك من خلال البريد الإلكترونى والتعليقات والمحادثات للرد على أسئلتهم واستفساراتهم، وبين الطالبات وواجهة المستخدم للمنصة وذلك من خلال التصفح والتجول داخل البيئة.

٨- **تصميم أنشطة التعلم**: تم تصميم الأنشطة التى يتفاعل معها المتعلم وتم تحديد وقت كل نشاط من الأنشطة وتم تحديد عدد النقاط التي تحصل عليها الطالبة عند الانتهاء من كل نشاط ، والأنشطة كانت على عدة صور منها سؤال تمهيدي مشروطه الإجابة عليه بزمن معين والطالبات التى تجيب على السؤال المطروح لهن شارة اكتمال، وعمل لوحة للمتصدرين لترتيب جميع الطالبات فى الإجابة على السؤال، وتصميم مجموعة اسئلة عن كل درس من خلال تطبيقات كاهوت.

٩- **تصميم أدوات التقييم بالبيئة**: تم تصميم التقويم التكوينى بعد نهاية كل مهمه وذلك من خلال تطبيق جوجل فورم كأحد التطبيقات الملحقة بجوجل كلاس روم لعمل اختبار الكتروني على شكل اختيار من متعدد واختيار الإجابة الصحيحة، وبعد انتهاء الطالب من الإجابة تعرض النتيجة.

١٠- **تصميم أدوات القياس**: بناء على الأهداف المعرفية والمهارية والمحتوى التعليمي تم بناء أدوات لقياس مستوى تقدم الطالب مثل الاختبار الالكتروني على كل مستوى واختبار نهائى بعد دراسة الوحدة كاملة.

المرحلة الثالثة- مرحلة التطوير/ الانتاج:

١- **تطوير بيئة التعلم**: تطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب وذلك من خلال رفع المحتوى التعلمى على منصة جوجل كلاس روم واستضافة تطبيق كاهوت.

٢- **إنتاج الأنشطة التعليمية**: تم إنتاج الأنشطة التعلمية من خلال برنامج الفوتوشوب وتطبيق كاهوت.

٣- **التجريب الإستطلاعى**: تم تجريب بيئة التعلم وأدوات البحث على ١٠ طالبات من مجتمع البحث ومن غير المجموعة الأصلية وذلك للتأكد من سهولة ومرونة ووضوح استخدام البيئة والوقوف على أوجه القصور الموجودة فى البيئة للعمل على معالجتها ، وتطبيق أدوات البحث

وذلك للتأكد من الصدق والثبات لها وتحديد الزمن اللازم للاختباروتحديد مستوى السهولة والصعوبة .

٤- **التعديل والتطوير**: بناء على المرحلة السابقة وهى مرحلة التجريب الإستطلاعي تم عرض بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب على مجموعة من المحكمين وذلك للاستفادة من آرائهم وتوجهاتهم حول مدى ملائمة البيئة لموضوع البحث ومعرفة أوجه القصور لمعالجتها، ولقد تم التعديل ومعالجة أوجه القصور التى أشاروا إليها لتصبح البيئة جاهزة للنشر والتطبيق.

المرحلة الرابعة - مرحلة النشر:

١- **نشر المحتوى**: ويتم فيها نشر المحتوى التعليمي وتوزيع كود البيئة على الطالبات وإرسال دعوات المشاركة للطالبات مجموعة البحث عبر البريد الالكتروني الخاص بكل منهن، والموافقة على طلب انضمامهن للبيئة .

٢- **الدعم الفني للبيئة**: تم تقديم الدعم الفني المتواصل للمتعلمين من خلال الاجابة عن استفساراتهم وأسألاتهم وذلك من خلال البريد الالكتروني ووجود إرشادات للمتعلمين.

٣- **الاستخدام الفعلي:** طبق البحث الحالي خلال الفصل الدراسي الأول، ٢٠١٩/٢٠٢٠م .

المرحلة الخامسة - مرحلة التقويم:

١- **تقويم بيئة التعلم:** تم تقويم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب من خلال قائمة المعايير التى تم اشتقاقها. وذلك من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين فى تكنولوجيا التعليم.

٢- **تقويم المتعلم**: تم استخدام نماذج جوجل الملحقة بمنصة جوجل كلاس روم لعمل اختبارات إلكترونية، بالاضافة لما تقدمه المنصة من تحليلات.

المرحلة السادسة - الرجع:

فى هذه المرحلة تمت مراجعة جميع المراحل وذلك للوقوف على أوجه القصور لكل مرحلة والعمل على علاجها.

ثانياً : تصميم وتطوير أدوات البحث:

١- الاختبار التحصيلي المعرفي:

- **الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس جانب التحصيل المعرفي فى مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي.

- **وصف الأداة:** فى هذه الخطوة تم إعداد الاختبار التحصيلي (القبلي / البعدي) وبناؤه، وفقا للمقرر التعليمي الخاص بوزارة التربية والتعليم، وكذلك بعد الرجوع إلى العديد من الدراسات والبحوث السابقة فى هذا المجال والتى تم الإشارة إليها سابقا، وتم تطبيقه قبلياً وبعدياً حيث يهدف التطبيق القبلي إلي معرفة مستوى دراسته من خلال توظيف عناصر الألعاب التعليمية، بينما هدف التطبيق البعدي للاختبار إلى تحديد مستوى التحصيل المعرفي للمفاهيم والحقائق العلمية التي يشملها المحتوى التعليمي فى مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي، ويحتوي الإختبار على نوعين من الأسئلة وهي (إختيار من متعدد Multiple Choice- صح/خطأ True/False)، وتم تصميم الاختبار باستخدام تطبيق google forum وتم تصحيح الإختبار تلقائياً طبقاً لنموذج الإجابات التى تم وضعه، بحيث تظهر درجة الطلاب بعد الإنتهاء من الإجابة مباشرة.

حساب صدق وثبات الاختبار:

تم تجريب الاختبار على العينة الاستطلاعية وعددها عشرة من طالبات قسم الالكترونيات بالصف الأول الثانوى بالتعليم الصناعى بمدرسة زفتى الثانوية الصناعة عام (٢٠١٩/٢٠٢٠) الفصل الدراسى الأول، وتم حساب ثبات الاختبار عن طريق إعادة التطبيق، على نفس الأفراد، بفاصل زمني مقداره أسبوعين، وتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات في المرة الأولى، والدرجات في المرة الثانية، وجاءت معاملات الارتباط للأختبار (٠.٨٠)، ويتضح بذلك أن معاملات الارتباط مقبولة ومناسبة.

٢- بطاقة ملاحظة الآداء المهارى لقياس مهارات الطلاب العملية الأدائية لمهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعى.

- **وصف الأداة:** تم إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لقياس مهارات الطالبات العملية الأدائية فى الهندسة الكهربية، وقد إشتملت على ثمانية مهارات رئيسة، وعددهم (٩٨) مهارة فرعية.

- **حساب ثبات بطاقات الملاحظة:**

لحساب ثبات بطاقة الملاحظة، تمت الاستعانة بمعلمين أخرين من قسم الإلكترونيات بمدرسة زفتى الثانوية الصناعية كملاحظ ثانى وثالث بتطبيق بطاقات الملاحظة بصورة مبدئية على العينة الاستطلاعية، وتم رصد الدرجات في بطاقة الملاحظة. تم معالجة النتائج من خلال حساب مدى الاتفاق والاختلاف بين الباحثان والمعلمين الأخرين باستخدام معادلة كوبرCOOPER

- صدق المحكمين فى التطبيق :

بعد الانتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة، تمعرضها على مجموعة من الاساتذه المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من صدقها، وبعد جمع اراء الساده المحكمين تمتسجيل درجات المحكمين على كل عبارة، وتم استخدام اسلوب تحليل التباين للقياسات المتكررة لمعرفة مدى اتفاق او اختلاف المحكمين، فإذا لم توجد فروقا داله احصائيا بين المحكمين فإن ذلك يعني اتفاق المحكمين والعكس صحيح، وكان مستوى الدلالة ٠.٩٥ والذي يشير إلي عدم وجود فروق داله إحصائيا بين المحكمين، مما يعنى إتفاقهم على التحكيم، وبذلك تكون مهارات الطلاب العملية الأدائية فى الهندسة الكهربية، التى سيتعلمها الطلاب من خلال الجانب التطبيقى لهذا البحث جيده.

تحليل النتائج وتفسيرها :

للإجابة على السؤال الرئيسي : كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات الهندسة الكهربية لدى طلاب التعليم الصناعي؟

يكون ذلك من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية واختبار صحة الفروض كالتالى:

السؤال الفرعي الأول :-

١- ما مدى تنمية التحصيل المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية فى البيئة الإلكترونية لدى طالبات الصف الأول الثانوي الصناعي ؟

وللإجابة على هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول وتم استخدام اختبار " ت " t-test لمتوسطات درجات الأداء في الاختبار التحصيلي (القبلي / البعدي) لمجموعة البحث فى تنمية الجانب المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية فى البيئة الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب، من خلال الرزمة الإحصائية لبرنامج " spss " الإصدار ٢٣.٠ وسنتناول ذلك فيما يلى بالتفصيل.

أولا : الفرض الأول :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 لمجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات الهندسة الكهربية لصالح القياس البعدي .
- ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام متوسطات درجات الأداء فى الاختبار التحصيلي المعرفي (القبلي – البعدي) وكذلك الانحراف المعياري لمجموعة البحث فى الاختبار التحصيلي لمهارات الهندسة الكهربيه، ويوضح جدول (٢) نتائج دلالة الفروق بين

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

المتوسطات والإنحراف المعياري لدرجات مجموعة البحث في كل من التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي في مهارات الهندسة الكهربيه.

جدول (٢) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد مجموعة البحث فى الإختبار التحصيلي فى مهارات الهندسة الكهربية

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الإنحراف المعيارى
١	مجموعة البحث	قبلى	٣٠	٥.٠٣٣	٢.٢٠٥
		بعدى		٤٨.٣٣٣	٢.٠٠٦

يتضح من الجدول السابق تفاوت متوسطات درجات أداء الطالبات فى الإختبار التحصيلي للهندسة الكهربية، حيث كان أقل متوسط للأداء فى الإختبار التحصيلي كان للقياس القبلي لمجموعة البحث، وكان المتوسط (٥.٠٣٣) درجة، فى حين كان أكبر متوسط للأداء فى الاختبار التحصيلي فى الجانب المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية، كان لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث وكان المتوسط (٤٨.٣٣٣) درجة، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث وهو يساوى (٢.٠٠٦) ، فى حين أن أكبر انحراف معياري كان لصالح القياس القبلي لمجموعة البحث وهو **يساوي (٢.٢٠٥).**

كما أنه لاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان متوسطات درجات الأداء فى الاختبار التحصيلي المعرفي "القبلي – البعدي" وكذلك الانحراف المعياري لمجموعة البحث فى الاختبار التحصيلي المعرفي في الجانب المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية، ويوضح جدول (٢) نتائج " t . test " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحراف المعياري لدرجات مجموعة البحث في كل من القياسين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية.

جدول (٣) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات الأداء فى الإختبار التحصيلي فى الجانب المعرفي لمهارات الهندسة الكهربية بين التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعة البحث

اسم المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة " ت "	مستوى الدلالة
قبلى مجموعة البحث	٥.٠٣٣	٢.٢٠٥	٢٩	١٣١.٩٩	دالة عند ٠.٠٥
بعدى مجموعة البحث	٤٨.٣٣٣	٢.٠٠٦			

يتضح من الجدول السابق وجود تفاوت بين القياسين القبلي والبعدى لمجموعة البحث لصالح القياس البعدى، حيث متوسط درجات التطبيق القبلي (٥.٠٣٣) درجه وهو متوسط أقل بالنسبة لمتوسط درجات القياس البعدي والذى يساوي التى هدفت إلى البحث على فاعلية محفزات الألعاب فى تحصيل الفيزياء وأظهرت النتائج أن محفزات الألعاب كان لها آثارا إيجابية على دافعهم لدراسة الفيزياء، واتفقت مع دراسة (Matsumoto, 2016) التي استخدمت محفزات الألعاب في تعليم اللغة الانجليزية وأظهرت النتائج أن محفزات الألعاب لها أثارا إيجابية في تحسين مستوي فهم التلاميذ فى اللغة الانجليزية، ويتفق مع دراسة (ALABBASI, 2018)التى هدفت إلى استكشاف وجهات نظر المعلمين نحو استخدام محفزات الألعاب فى التعلم عبر الإنترنت وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود تصور إيجابي لاستخدام أدوات محفزات الألعاب، بالإضافة إلى مميزات تصميم الدورة التدريبية عبرالإنترنت، ويتفق أيضا مع دراسة (Krause,& elt, 2015) التي هدفت إلى معرفة أثر محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل فى بيئة التعلم مفتوحة المصدر وأسفرت النتائج عن فاعلية محفزات الألعاب فى تنمية التحصيل المعرفي وتتفق أيضا هذه النتيجه مع ودراسة (Goksün, & Gürsoy, 2019) التى تم فيها استخدام تطبيق Kahoot وأظهرت النتائج أن لاستخدام تطبيق Kahoot آثارا إيجابية على التحصيل الدراسي ومشاركة الطلاب.

السؤال الفرعي الثاني :

- ما مدى تنمية المهارات العملية الأدائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي في البيئة الإلكترونية لتنمية مهارات الهندسة الكهربيه ؟

وللإجابة على هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الثانى وتم استخدام اختبار " ت " t-test لمتوسطات درجات الأداء فى بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (القبلي / البعدي) لمجموعة البحث فى مهارات الهندسة الكهربيه، فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على محفزات الألعاب، وذلك من خلال الرزمة الإحصائية لبرنامج " spss " وسنتناول ذلك فيما يلى بالتفصيل.

الفرض الثانى :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 لمجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي في تطبيق بطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائى لمهارات الهندسة الكهربية لصالح القياس البعدي .

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

- ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة مهارات الهندسة الكهربيه (القبلي / البعدي) وكذلك الإنحراف المعياري لمجموعة البحث فى بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات الهندسة الكهربيه، ويوضح جدول (٤) نتائج دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في كل من القياسين القبلي والبعدي.

جدول (٤) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد مجموعة البحث فى بطاقة ملاحظة مهارات الهندسة الكهربيه

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري
١	مجموعة البحث	قبلى	٣٠	٢٦.٦٠٠	٢.٧٩٩
		بعدى		٢٧٦.٥٣	٣.٦٢٧

يتضح من الجدول السابق تفاوت متوسطات درجات أداء الطلاب فى بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات الهندسة الكهربيه، حيث كان أقل متوسط للأداء فى بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات الهندسة الكهربيه، كان للقياس القبلى لمجموعة البحث، وكان المتوسط (٢٦.٦٠٠) درجة، فى حين كان أكبر متوسط للأداء فى بطاقة ملاحظة مهارات الهندسة الكهربيه، كان للقياس البعدي لمجموعة البحث، وكان المتوسط (٢٧٦.٥٣) درجه، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح القياس القبلي للمجموعة البحث وهو يساوي (٢.٧٩٩) ، فى حين أن أكبر إنحراف معياري كان لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث وهو يساوي (٣.٦٢٧).

المراجع:

المراجع العربية

- أحمد اللقانى، وعلى الجمل (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية المعرفية فى المناهج وطرق التدريس، القاهرة: عالم الكتب
- إسراء فاضل أمين، دعاء عبد الرحمن الشنيطى (٢٠١٧). متطلبات إدارة التعلم الإلكتروني.مؤتمر كلية التربية الدولى الاول. فى الخرطوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.-٧-١٠ يناير٢٠١٧.
- إيمان زكى موسى محمد (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات/لوحات المتصدرين) والإسلوب المعرفى (المخاطر/الحذر) على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث* ٣٨ (١)، ١٣٨-٢٦٠.
- حسن الباتع محمد عبدالعاطى، السيد السيد عبد المولى (٢٠١٢). التعليم الالكترونى والرقمي: النظريةُ - التصميم – المونتاج. الاسكندرية: دارالجامعة الجديد .
- حسن محمد حويل (٢٠١٥) :فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم لمارزانو لتدريس أساسيات الهندسة الكهربية في تنمية التحصيل و بعض عادات العقل لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية، مجلة كلية التربية ، جامعة اسيوط، مج ٣١، ع٣.
- داليا احمد كامل (٢٠١٩). تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط فى بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج (٦٤)، ٦٤، ٢١٩ - ٣٤١*.
- زكريا جابرالحناوى وماريان ميلاد منصور(٢٠١٨). نمطى التعلم (الفردى، التشاركى) باستخدام محفزات الألعاب فى تنمية الحس الكسرى والمهارات التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم، ع٣٧، ٤٠٧-٣٧١
- زهور محمد سليمان الجهينى (٢٠١٨): أثر تلعيب التعلم من خلال البلاكبوردلتنمية مهارات حل المشكلة في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول الثانوي، مجلة البحث العلمى فى التربية، ع ١٩ ج ا ص٦٤٣- ٦٦٦
- سحر القحطانى (٢٠١٦). فاعلية بيئة تفاعلية قائمة على التلعيب فى تنمية التحصيل الأنى والمؤجل لدى طالبات المرحلة الثأنوية واتجاهتهن نحوها . ماجستير.

- سعاد احمد شاهين (٢٠١٠). طرق تدريس تكنولوجيا تعليم ، ط١ ، القاهرة ، دار الكتاب الحديث.
- السيد مصطفى عبد الرحمن طه (٢٠١٦). فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونى تشاركى فى تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية.
- عائشة بليهش العمرى، أميمة محفوظ الشنقيطي (٢٠١٩). فاعلية تقنية التلعيب في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعي لطالبات الدراسات العليا. *مجلة* الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، (٢) ٢٧.
- عثمان مازن دحلان (٢٠١٢). فاعلية برنامج مقترح فى اكساب طالبات التعليم الاساسى بجامعة الازهر مهارات التخطيط اليومى للدروس، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الازهر.
- علىعوضمصطفىبشيرمحمدوعبدالباسط عبدالله الحاتم (٢٠١١). أثر استخدام البرامج التعليمية بالوسائط المتعددة في تحصيل الطلاب فى اساسيات الهندسة الكهربائية-كلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- غادة شحاته ابراهيم (٢٠١٨). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات استخدام الفصول الإفتراضية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس.
- مأمون عبدالكريم محمد الدهون (٢٠١٨). تصميم بيئة إلكترونية قائمة قائمة على الدمج بين التعلم بالمشروعات والرحلات المعرفية عبر الويب واثرها على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمى لدى طلاب المرحلة الاساسية فى المملكة الاردنية الهاشمية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.
- محمد رفعت البسيونى (٢٠١٢). تطويربيئة تعلم الكترونية في ضوء نظريات التعلم البنائية لتنميةمهارات البرمجة الكائنية لدى طلاب معلمي الحاسب. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة ،٣٧١-٢٩٣.
- محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم . القاهرة : دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع .
- محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادرالتعليم الالكترونى، الجزء الاول، الافرد والوسائط، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع..

- محمد عطية خميس (٢٠١٨). مستحدثات تكنولوجيا التعليم، الملتقى الاول كلية التربية جامعة طنطا، المنعقد شهر اكتوبر ٢٠١٨ .
- منى الغامدى، ابتسام عافشى (٢٠١٨). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية.
- منى محمد الجزار (٢٠٠٨). أثر اختلاف نظم التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكترونية في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى الطالب المعلمين واتجاهاتهم نحو استخدامها، مستقبل التربية العربية، مصر، المجلد ١٤ ،العدد ٥١ ، ص. ص ٣٦٩ - ٤١٠.
- منى محمد الزهراني (٢٠١٩). أثر استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التعلم المتنقل عبر تطبيق NEARPOD في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن .*مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية (٢) ٢٧* .
- المؤتمر الدولى التاسع لخدمات وتطبيقات أنظمة الإتصالات بأندونيسيا المنعقد فى الفترة (٢٥-٢٦) نوفمبر ٢٠١٦ .
- المؤتمر الدولى الرابع لتطبيقات الكمبيوتر والتكنولوجيا فى اسطنبول المنعقد فى الفترة من (٣-٥) مايو ٢٠١٨
- المؤتمر الدولى السابع للاتصالات المعرفية بهولاندا المنعقد فى الفترة (١٦-١٨) أكتوبر ٢٠١٨
- المؤتمر الدولي الثالث لعلوم الكمبيوتر وتكنولوجيا الشبكات بداليان المنعقد فى الفترة من ١٢-١٣ أكتوبر ٢٠١٣.
- المؤتمر الدولي الثامن للتعليم الإلكتروني بهولندا المنعقد فى الفترة من (٢٨-٢٩) سبتمبر ٢٠١٧.
- المؤتمر الدولي السادس للتعليم الإلكتروني بهولندا المنعقد فى الفترة من (٢٤-٢٥ سبتمبر)، ٢٠١٥
- الموتمر الدولي للألعاب وتحالف التعلم المنعقد فى لشبونة البرتغال في الفترة من (٥- ٧ ديسمبر)، ٢٠١٧.
- الموتمر الدولى للتعليم المدمج المنعقد بهونج كونغ الصين في الفترة من(٢٧-٢٩ يونيو)، ٢٠١٧

- المؤتمر الدولى للتكنولوجيا في التعليم المنعقد فى هونغ كونغ الصين في الفترة من (٩-١١يناير) ، ٢٠١٨.
- الموتمر الدولى للتعلم التفاعلي المنعقد فى بودابست المجر في الفترة من (٢٧- ٢٩ سبتمبر) ٢٠١٧
- المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالقاهرة المنعقد فى الفترة بين (١٩-٢٠) إبريل ٢٠١٨
- المؤتمر العالمى السابع للعلوم التربوية باثينا،المنعقد فى الفترة 07-05 فبراير ٢٠١٥.
- المؤتمر العلمى الثانى عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (٢٠٠٥) بعنوان التعلم الالكترونى وعصر المعرفة ، القاهرة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس
- المؤتمر العلمى الثانى للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمى المنعقد فى بور سعيد فى الفترة من (٢٦ - ٢٧ مارس)، ٢٠١٤.
- المؤتمر العلمى السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠١١) : التعلم الالكترونى وتحديات الشعوب العربية " مجتمعات التعلم التفاعلية ". ٢٧،٢٨ يوليو المؤتمر الدولي السابع للتعليم الإلكتروني والتقنيات الإلكترونية في التعليم المنعقد فى بولندا فى الفترة من(١٧-١٩) سبتمبر ، ٢٠١٨.
- محمد مجاهد نصر الدين ومحمود محمد عتاقى. (٢٠١٩). التفاعل بين نمط التعلم (تشاركى/تنافسى) ومصدر تقديم المساعدة (بشرية/ذكية) ببيئة محفزات الألعاب الرقمية وأثره فى تنمية مهارات استخدام الأدوات التكنولوجية لدى معلمى الأزهر الشريف .*مجلة البحث العلمى فى التربية*،الجزء السابع عشر، ١٨٩-٢٧٤.
- نبيل عزمى (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية، القاهرة، دار الفكر العربى، مصر.

المراجع الاجنبية

- ALABBASI, D. (2018). Exploring Teachers Perspectives towards using gamification techniques in online learning. Tojet: The Turkish on Gamification Techniques in Onlin JornalL of Eductional Technology,17(2
- Aşıksoy, G. (2018). The effects of the gamified flipped classroom environment (GFCE) on students' motivation, learning

achievements and perception in a physics course. *Quality & Quantity*, *52*(1), 129-145

- Baek, Y. (2009). Not just fun, but serious strategies: Using meta-cognitive strategies in game-based learning. &Education, 52(4), 800-
- Beserra, V., Nussbaum, M., & Oteo, M. (2019). On-task and off-task behavior in the classroom: A study on mathematics learning with educational video games. *Journal of educational computing research*, *56*(8), 1361-1383.
- de la Peña Esteban, F. D., Torralbo, J. A. L., Casas, D. L., & García, M. C. B. (2019). Web gamification with problem simulators for teaching engineering. *Journal of Computing in Higher Education*, 1-27
- de Oliveira, L. C., Cavalli, V. T., Dias, Á. M., & de Oliveira, M. A. (2018). GAMIFICATION FOR ONLINE TRAINING OF COURT PROFESSIONALS IN A LABOUR COURT IN SÃO PAULO, BRAZIL (TRT-2): WHAT CAN BE IMPLEMENTED IN MOODLE 2.5. Eccos, (46), 171.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15). ACM.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., &Angelova, G. (2015).Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, *18*(3), 75-88.

- Diefenbach, S., &Müssig, A. (2018). Counterproductive effects ofgamification: An analysis on the example of the gamified taskmanager Habitica. *International Journal of Human-Computer*
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, *91*, 1-11. Dissertations, ProQuest ,No. 10974660.
- Dron, J., & Bhattacharya, M. (2007, October). A Dialogue on E-Learning and Diversity: the Learning Management System vs the Personal Learning Environment. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 2013-2020). Association for the Advancement of Computing in Education.
- Fatih, Y., Kumalija, E. J., & Sun, Y. (2018). Mobile Learning Based Gamification in a History Learning Context. *International Association for Development of the Information Society*
- Fiedler, S., &Pata, K. (2010).Distributed learning environments and social software: In search for a framework of design. In *Social computing: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 403-416). IGI Global.
- Gené, O. B., Núñez, M. M., & Blanco, Á. F. (2014, October). Gamification in MOOC: challenges, opportunities and proposals for advancing MOOC model. In *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 215-220). ACM.

- Göksün, D. O., & Gürsoy, G. (2019). Comparing success and engagement in gamified learning experiences via Kahoot and Quizizz. *Computers & Education*, *135*, 15-29.
- Jackson (2016).Gamification Elements to Use for Learning, Enspire, 1-14 Avaliableon: https://trainingindustry.com/content/uploads/2017/07/enspire_cs_gamification _2016.pdf
- Jagušt, T., Botički, I., & So, H. J. (2018).Examining competitive, collaborative and adaptive gamification in young learners' math learning. *Computers & Education*, *125*, 444-457.
- JOHNSON, S. (2005). Surpreendente!: a televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes. *Rio de Janeiro: Campus*.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Gamebased Methods and Strategies for Training and Education*. San
Francisco: Pfeiffer
- Kiryakova, G., Angelova, N., &Yordanova, L. (2014).Gamification in education.Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference.
Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic exchange quarterly*, *15*(2), 146
- Lim, K.C. 2005. IMS Learning Design and e-learning. Proceedings of the Second International Conference on e-Learning for Knowledge-Based Society, Bangkok, Thailand, 4-7 Ogos.Malas, R. Malas, R. I., &Hamtini, T. (2016).A gamified e-learning design

model to promote and improve learning. *Int Rev ComputSoftw (IRECOS)*, *11*, 8-19.

- McIntos,N.O.(2018). *The Impact of Gamification on Seventh-Graders' Academic Achievement in Mathematics*. Online Theses and
- Ohn, M. H., Ohn, K. M., Yusof, S., D'Souza, U., Iswandono, Z., & Mchucha, I. (2020). Development of Novel Gamified Online Electrocardiogram Learning Platform (GaMED ECG@ TM). In *Computational Science and Technology* (pp. 719-729). Springer, Singapore.
- Olsson, M., Mozelius, P., & Collin, J. (2015).Visualisation and Gamification of e-Learning and Programming Education. *Electronic journal of e-learning*, *13*(6), 441-454.
- Ozer, H. H., Kanbul, S., &Ozdamli, F. (2018). Effects of the Gamification Supported Flipped Classroom Model on the Attitudes and Opinions Regarding Game-Coding Education. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13(01), 109-12
- Park, J. H., & Choi, H. J. (2009) Factors Influencing Adult Learners' Decision to Drop Out or Persist in Online Learning. *Educational Technology & Society*, *12*(4), 207-217.
- ent.