HNSJ Humanities & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net

مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة (التصنيف: NSP)
معامل التأثير العربي للعام 2024 = 0.44

عنوان البحث

تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية وأثرها على تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الابتدائية

سعاد عبد الله الاحمري[1]

[1] جامعة الملك خالد، كلية التربية، قسم تقنيات التعليم ، المملكة العربية السعودية. بريد الكتروني: sasfa2004@hotmail.com
المشرف العلمي: أ. د. أحمد صادق عبد المجيد / أستاذ تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.

HNSJ, 2026, 7(2); https://doi.org/10.53796/hnsj72/12
المعرف العلمي العربي للأبحاث: https://arsri.org/10000/72/12

تاريخ الاستقبال: 2026/01/01م تاريخ القبول: 2026/01/07م تاريخ النشر: 2026/02/01م

المستخلص

هدف البحث الحالي الى التعرف على أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على التحصيل الدراسي عند مستويات (التذكر – الفهم – التطبيق) في مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الابتدائية، وقد أستخدم البحث المنهج التجريبي، ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية. وأعدت الباحثة اختباراً تحصيليا ، شملت عينة البحث (40) طالبة من طالبات الصف الرابع الابتدائي بمدينة أبها تم اختيارهن بطريقة عشوائية ، وقسمت عينة البحث الى مجموعتين: الأولى تجريبية تكونت من (20) طالبة درست باستخدام بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ، والأخرى ضابطة تكونت من (20) طالبة درست بالطريقة التقليدية ، وتم استخدام الأساليب الإحصائية معامل ارتباط بيرسون واختبار "شابيرو" واختبار قيمة (ت) ، وتوصل البحث الى عدة نتائج جاء أهمها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (على مستوى التذكر والتطبيق) لصالح المجموعة التجريبية ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (على مستوى الفهم) .واشارت النتائج الى أن بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية تتمتع بأثر كبير في زيادة التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي (على مستوى التذكر والتطبيق) ، ولا يوجد لها أثر على التحصيل الدراسي عند مستوى (الفهم).

الكلمات المفتاحية: تصميم، بيئات التعلم الالكترونية، الألعاب التعليمية الالكترونية، التحصيل، مادة الرياضيات.

RESEARCH TITLE

Designing a Game-Based E-Learning Environment and Its Impact on Mathematics Achievement among Elementary School Female Students

Abstract

Objective of the research: to identify the impact of designing an electronic learning environment based on electronic educational games on academic achievement at the levels of (remembering-understanding-application) in mathematics for elementary students. The research used the experimental method, and to achieve the goal an electronic learning environment based on electronic educational games was designed. The research sample included (40) female students from the fourth grade in Abha city were randomly selected, and the research sample was divided into two groups: the first experimental group included(20) female students studied using the electronic learning environment based on electronic educational games, and the other control group included (20) female students studied in the traditional way, and used statistical methods Pearson correlation coefficient and test "Shapiro" and test Value (t). Students of experimental and control groups in the post-application of the achievement test (at the level of remembering and applying) in favor of the experimental group, and there were no statistically significant differences at the level (0.05) between the average scores of students of experimental and control groups in the post-application of the achievement test (at the level of understanding). The results indicated that e-learning environments based on e-learning games had a significant impact on increasing the academic achievement of fourth grade students (at the level of remembering and applying), and had no impact on academic achievement at the level of (understanding)

Key Words: design, electronic learning environments, electronic educational games, achievement, mathematics.

المقدمة:

أدت التطورات التكنولوجية والحاسوبية الهائلة الى ظهور ثورة في المعلوماتية طالت قطاعات مختلفة وبخاصة قطاع التربية والتعليم. وقد تأثرت العملية التعليمية بالتطور التكنولوجي الذي أدى الى إعادة النظر في أساليب التعليم المختلفة وبرامج التدريب المتبعة في المؤسسات التعليمية الرسمية والعامة.

وساهم التقدم التكنولوجي في ظهور أنظمة، ومصادر تعليمية أصبحت ضرورة ومطلبا حيويا لما تقدمة من نقلة نوعية في إعادة صياغة وتطوير المواقف التعليمية. وانعكس هذا التقدم على العملية التعليمية لما له من أثار إيجابية في تحسين مهارات المعلم والمتعلم.

وتعتبر شبكة الانترنت من أهم المستحدثات التكنولوجية، والتي كان لها تأثيرات عظيمة في ميادين عديدة وبخاصة في الميدان التعليمي، حيث أتاحت للمتعلمين التعلم من أي مكان، وفي أي وقت، كما مكنت المتعلم من المشاركة في بناء المعلومات وإنتاجها، وجعلت له دوراً إيجابياً بعد أن كان متلقيا سلبيا للمعرفة. و زادت أعباء المعلم الذي لم يعد دورة نقل المعرفة فقط، بل أصبح المطلوب منة تنمية قدرات المتعلمين وتمكينهم من الوصول الى المعرفة بأنفسهم، إن المستقبل التكنولوجي لن يطلب من المعلم أن يستخدم التقنية بإتقان فحسب، بل سيطلب منة أن يكون مصمما لبيئة التقنية، وبرامجها ومطوراً لها أيضاً (الطائي وغازي ،2020) .

لذلك تعد بيئات التعلم الالكترونية من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الانترنت، فهي بيئات بديله للبيئات المادية التقليدية، باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وتطويرها وإدارتها وتقويمها (خميس ،2015).

وتتنوع استراتيجيات وأساليب التعلم داخل بيئات التعلم الالكترونية حيث يمكن تقديم واستخدام العديد من الاستراتيجيات والأساليب التعليمية في تلك البيئات، ومن استراتيجيات التعلم التي حققت نجاحاً ملحوظا في بيئات التعلم الالكترونية استراتيجية الألعاب التعليمية الالكترونية.

وأشارت سليم (2020) في دراستها الى الأثر الإيجابي لتصميم بيئات التعلم الالكترونية القائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الابتدائية، كما بينت دراسة القحطاني (2016) وجود أثر فعال لتصميم بيئة تعلم تكيفية على استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال مضطربي التوحد.

ومع الثورة التكنولوجية التي نعيشها وانتشار الحواسيب المكتبية والمحمولة والأجهزة اللوحية، أصبحت الألعاب الالكترونية أكثر تواجداً في حياة الصغار والكبار على حد سواء، لذلك كان من الضروري توظيف هذه الألعاب في التعليم وتكييفها مع الأهداف التعليمية التعلمية، وتعتبر الألعاب التعليمية الالكترونية من البرامج المهمة لجذب انتباه الطلاب ومحاولة تعليمهم المفاهيم المختلفة، كما يمكن استخدامها في جميع المواد الدراسية ومع جميع المستويات المعرفية للمتعلمين (الغزو ،2004).

وتعتبر الألعاب التعليمية الالكترونية ذات علاقة بتطبيقات التعلم الالكتروني باستخدام الحاسب وبرمجياته في التدريس، حيث يستطيع الطالب دراسة المادة وفقاً للألعاب الالكترونية، وذلك لتنمية المفاهيم العلمية لدية، ولقد دلت التجارب العالمية لعديد من الجامعات ومراكز البحوث العلمية على أهمية الألعاب الالكترونية في التعليم، وأثبتت تميزها من خلال نماذج وتجارب في مجال الألعاب الالكترونية (الجزار والقاضي وشافعي ،2018).

ومن اهم الأساليب التعليمية التي قد توثر على تقدم العملية التعليمية الألعاب التعليمية الالكترونية وهي من أكثر البيئات التربوية جاذبية للأطفال لأنها تعرض المعلومات بطريقة مشوقة تبدو في ظاهرها لعباً وتسلية، وفي مضمونها تعليم وتنمية مهارات مختلفة. ويمكن للمتعلم الذي يستخدم الألعاب الالكترونية أن يستمتع بها لأن لديها القدرة على خلق بيئات نشطة وجاذبة للتعلم وتحفز وتشجع على الاكتشاف والتجربة والمتعة. وتعتبر الألعاب الالكترونية وسيلة ناجحة لتسيير عملية التعليم ويمكن ان تؤدي الى رفع أداء الطالب وتحصيله الدراسي، ولا يعني ذلك أنها تعد بديلا للمعلم، بل تعتبر مصدرا إضافيا للتعلم والتدريس في آن واحد، ولأن المتعلم بحاجة لمعلم ذي خبرة في كيفية التعامل مع تلك الألعاب التي تضمن تفاعل الطلبة مع اللعب (Alex ،2012).

ويعتبر التحصيل الدراسي هو مقدار ما يحققه المتعلم من كفاية وخبرة ومعرفة وهو انجاز دراسي وبلوغ مستوى معين من الكفاية في الدراسة سواء في الجامعة أو المدرسة، ويقاس ذلك بالاختبارات المقننة أو تقارير المعلمين أو الاثنين معا (أحمد، 2010). ويتأثر التحصيل الدراسي للطالب بمجموعة من العوامل ومن أهمها رغبة الطالب في التعلم وبيئة التعلم والأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة في التدريس ومن أهم هذه الاستراتيجيات التي اثرت في تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات هي الألعاب الالكترونية التعلمية.

وقد أشار تقرير تيمز 2019 في نظرة أولية لتحصيل طلبة الصفين الرابع والثاني متوسط في الرياضيات والعلوم بالمملكة العربية السعودية في سياق دولي الصادر من هيئة تقويم التعليم والتدريب في نسخته الأولى الى نتائج منخفضة نسبيا مقارنة بنتائج الدول المشاركة اختبار تيمز 2019 ، إذ كان متوسط أداء الطلبة في المملكة أقل من متوسط تيمز بأكثر من 100 نقطة ، وقد حققت المملكة بهذه النتيجة المرتبة 53 من بين 58 دولة مشاركة .وتمكن فقط 1 % من طلاب المملكة في الصف الرابع الوصول الى المعيار الدولي العالي في اختبار الرياضيات في تيمز 2019 ، وهي نسبة منخفضة مقارنة بنسبة بعض دول مجموعة العشرين المشاركة في الاختبار (هيئة تقويم التعليم والتدريب ،2019) .

كما اشارت دراسة عفانة (2005) فعالية استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل المؤجل والفوري لمادة الرياضيات. ودراسة حمدي وأبو عنزة (2019) التي وضحت أثر التدريس بالألعاب التعليمية الالكترونية على تنمية مهارات اللغة العربية الأساسية لدى طالبات الصف الثاني الأساسي في الأردن، وركزت دراسة يونس (2021) على الى معرفة فاعلية برنامج العاب تعليمية مدمج باستخدام الحاسب الآلي في تنمية المهارات الأساسية في القراءة والكتابة للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

ويشير (دومي والطراونة ،2009) الى أن التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الرياضيات يتأثر إيجابيا بالتعليم الالكتروني كطريقة للتدريس بدلا من التعليم التقليدي.

ومن هنا وفي ظل المكانة التي يحتلها التحصيل الدراسي للطالب ولمواكبة تحديات العصر والتقدم التقني والعلمي المستمر، ودخول أنماط تدريسية جديدة وتوظيف التكنولوجيا والحاسوب في عملية التعليم والتعلم والاستفادة من التكنولوجيا وتقنياتها في تذليل معوقات العملية التعليمية والوصول الى توفير أعلى درجات التحصيل العلمي والمعرفي. ونظرا لقلة الدراسات التي تناولت تصميم بيئات تعليم قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية وأثرها على التحصيل الدراسي للطلاب في المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات واقتصار أغلب الدراسات السابقة على أثر الألعاب التربوية التعليمية وقياس اثرها على المهارات اللغوية ومهارة القراءة والكتابة والتفكير الناقد والتفكير الإبداعي، جاء هذا البحث ليوضح اثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في زيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

مشكلة البحث:

من خلال نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة القحطاني (2016) ودراسة سليم (2020) وحمدي وأبو عنزة (2019) وتوصياتها بضرورة استخدام بيئات التعلم والألعاب التعليمية الالكترونية في تحسين العملية التعليمية ،والإحصاءات الصادرة من هيئة التقويم والتعليم عن مستوى تحصيل الطلاب عالميا في مادة الرياضيات ، ومن خلال ملاحظة الباحثة أثناء عملها كمعلمة للرياضيات وممارستها الميدانية وجود ضعف في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية ، حيث تعتبر المرحلة الابتدائية من المراحل المهمة في النمو العقلي للطفل لذلك يجب استثمارها والعمل على الاستفادة منها في بناء المهارات الرياضية والعمل على صقلها. لجأت الباحثة لحل هذه المشكلة بالبحث و معرفة كل ما هو جديد في مجال التقنية وتكنولوجيا التعليم وكل ما يساعد في تذليل معوقات العملية التعليمية والوصول إلى توفير أعلى درجات التحصيل العلمي والمعرفي في ظل الثورة التكنولوجية والمستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم ، وبالاطلاع على الدراسات السابقة اشارت دراسة سليم (2020)الى دور تصميم بيئات التعلم الالكترونية القائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الابتدائية واشارت نتائج دراسة عفانة (2005) الى وجود اثر للألعاب التعليمية في التحصيل الدراسي الفوري والمؤجل ، ودراسة حمدي وأبو عنزة (2019) التي وضحت أثر التدريس بالألعاب التعليمية الالكترونية على تنمية مهارات اللغة العربية الأساسية ، ومادة الرياضيات من المواد المهمة واللازمة لنمو عقل الطالب وتقدمة في معظم المواد الدراسية الأخرى فهي تقوم على مبدا التفكير والتحليل والتركيز وحل المشكلات والتفاعل المتواصل والدائم بين المعلم والطالب.

ويتأثر التحصيل الدراسي بالتقنية إيجابا، فقد اكدت دراسة الحزيمي (2017) الى فاعلية استخدام برمجية تعليمية مقترحة في تنمية التحصيل وسرعة انجاز الواجبات في مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الثاني الابتدائي. كما أشارت دراسة دومبي والطراونة (2009) الى أثر التعليم الالكتروني في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الرياضيات. ومن خلال ما توصلت الية نتائج الدراسات السابقة لجأت الباحثة الى توظيف التقنية وتصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية لزيادة التحصيل الدراسي للطالبات في مادة الرياضيات، وقد أصبحت التقنية جانب مهم للطلاب ومن الأساليب التي تزيد من الاثارة والدافعية للتعلم لديهن. وهذا أدى الى ظهور أنظمة تعليمية حديثة تهتم باستخدام أدوات التكنولوجيا في مجالات العملية التعليمية.

أسئلة البحث:

حاول البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة الأتية:

1. ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات (عند مستوى التذكر) لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟
2. ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات (عند مستوى الفهم) لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

3. ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات (عند مستوى التطبيق) لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

فروض البحث:

حاول البحث الحالي التحقق من صحة الفروض الآتية:

1. يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدمن بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدمن البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.
2. يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدمن بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدمن البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (عند مستوى التذكر) لصالح المجموعة التجريبية.
3. يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدمن بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدمن البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (عند مستوى الفهم) لصالح المجموعة التجريبية.
4. يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (عند مستوى التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

المساعدة في علاج الضعف في التحصيل الدراسي لمادة " الرياضيات "في المرحلة الابتدائية، والتعرف إلى أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الابتدائية في مادة "الرياضيات " عند مستويات (الفهم – التذكر – التطبيق) وفقا لتصنيف بلوم لأهداف التعلم.

أهمية البحث:

استجابةً لتوجهات وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في تعزيز صقل مهارات الطلاب وزيادة تحصيلهم العلمي والمهاري في جميع المجالات وبخاصة مجال العلوم والرياضيات ، مما يزيد من رفع كفاءة المنظومة التعليمية جات أهمية البحث في محاولة زيادة التحصيل الدراسي للطالبات في مادة الرياضيات من خلال المستحدثات التكنولوجية متمثلةً في تصميم بيئة تعلم قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية .واستمد هذا البحث أهميته من الموضوع الذي بحثة وهو تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في زيادة التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الابتدائية، بالإضافة الى الفئة التي يهتم بدراستها وهن طالبات المرحلة الابتدائية ، و من جهة أخرى، فأن البحث حاول دمج التقنية في التعليم من خلال استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية كمدخل بسيط لتوظيف التقنية. حيث يمثل هذا الجانب اهتمام كبير وعالمي بالنسبة لتطوير التعليم.، ويتوقع أن تساعد نتائج البحث معلمات الرياضيات والمواد الأخرى في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطالبات في المرحلة الابتدائية، كذلك قد تساعد النتائج التي سوف يتم التوصل اليها في معرفة أهمية توظيف بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في زيادة التحصيل للطالبات.

وتوجيه نظر صناع القرارات التنفيذية وغيرهم من المسؤولين والمهتمين بموضوع البحث بأخذ النتائج التي سوف يتم التوصل إليها بعين الاهتمام وتصميم المناهج وتطويرها بحيث تحتوي على بعض الألعاب التعليمية الالكترونية.

مصطلحات البحث:

تتضمن مصطلحات البحث الحالي التعريفات التالية:

بيئات التعلم الالكترونية (E-learning environments):

تم تعريف بيئات التعلم الالكترونية في البحث أنها: بيئة تعلم من خلال الانترنت تقوم بتصميم الألعاب التعليمية الالكترونية في مقرر الرياضيات لطالبات الصف الرابع الابتدائي وذلك لزيادة التحصيل الدراسي للطالبات.

حدود البحث:

اقتصر البحث التالي على الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية:

1. وحدة (القياس) وتشمل الدروس (وحدات الطول المترية – قياس المحيط – قياس المساحة –وحدات السعة في النظام المتري) من الفصل التاسع من مقرر "الرياضيات" للصف الرابع الابتدائي.
2. التحصيل الدراسي في مستويات بلوم (التذكر – الفهم – التطبيق).
3. تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية.

الحدود البشرية والمكانية:

عينة من طالبات الصف الرابع الابتدائي بمدينة ابها التابعة لمنطقة عسير التعليمية في المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية:

الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي (1443 هـ).

الألعاب التعليمية الالكترونية (Electronic educational games):

عرف البحث الألعاب التعليمية الالكترونية إجرائيا بأنها: الألعاب او التطبيقات او البرامج الالكترونية التي تم تصميمها لتناسب مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ويتم توظيفها لتحقيق الأهداف التعليمية وزيادة التحصيل الدراسي.

التحصيل الدراسي (Academic achievement):

تم تعريف التحصيل الدراسي أجرائيا في البحث أنه: الدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف الرابع الابتدائي في الاختبار البعدي في مقرر" الرياضيات " بعد دراستها لوحدة "القياس " بواسطة بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية.

الفصل الثاني: الإطار النظري

يتضمن الفصل الحالي عرض الادبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث ومناقشتها في ثلاث محاور أساسية، المحور الاول: بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية، والمحور الثاني: التصميم التعليمي، والمحور الثالث: التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. وفيما يلي تفصيل لذلك:

المحور الأول: بيئات التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية:

مفهوم التعليم الالكتروني:

يمكن تعريف التعليم الالكتروني بانة " طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواءً كانت عن بعد أم في الفصل الدراسي ، أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة " .(الموسى والمبارك ،2005 ، ص113)

ويمكن تعريفه على أنه" منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للطلاب أو المتدربين في أي وقت و في أي مكان باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت و القنوات التلفزيونية و البريد الإلكتروني و أجهزة الحاسوب و المؤتمرات عن بعد ...) بطريقة متزامنة **synchronous** أو غير متزامنة "(سحتوت ،2014 ، ص55) .

تعريف آخر: يمكن اعتبار التعليم الإلكتروني أسلوبا من أساليب التعليم يعتمد في تقديم المحتوى التعليمي وإيصال المهارات والمفاهيم للمتعلم على تقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة بشكل يتيح للطالب التفاعل النشيط مع المحتوى والمدرس والزملاء بصورة متزامنة أو غير متزامنة في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف المتعلم وقدرته، وإدارة كافة الفعاليات العلمية التعليمية ومتطلباتها بشكل إلكتروني من خلال الأنظمة الإلكترونية المخصصة لذلك.

أنواع التعليم الالكتروني:

يذكر سحتوت (2014) وخميس (2015) أن التعليم الالكتروني يقدم من خلال نوعين من التعليم يمكن توضيحها من خلال جدول (1).

جدول 1 *يوضح مقارنة بين أنواع التعليم الإلكتروني*

	التعليم الالكتروني المتزامن **Synchronous Learning**	التعليم الالكتروني غير المتزامن **Asynchronous Learning**
المفهوم	هو التعليم الذي يحتاج الى وجود المتعلمين في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم عبر غرف المحادثة أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية	هو التعليم غير المباشر الذي لا يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت.
إيجابيات	حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة والاستغناء عن الذهاب لمقر الدراسة	أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب الأوقات الملائمة لة ، وبالجهد الذي يرغب في تقديمة ، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونيا كلما أحتاج لذلك
سلبيات	الحاجة إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة	عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم، كما انه قد يؤدي إلى

	التعليم الالكتروني المتزامن **Synchronous Learning**	التعليم الالكتروني غير المتزامن **Asynchronous Learning**
		الانطوائية لأنه يتم في عزلة
أدواته	• اللوح الأبيض • الفصول الافتراضية • المؤتمرات عبر الفيديو • المؤتمرات عبر الصوت • غرف الدردشة	• البريد الالكتروني • الشبكة النسيجة • القوائم البريدية • مجموعات النقاش • نقل الملفات و الأقراص المدمجة (**CD**)

أشكال استخدام التعلم الالكتروني في العملية التعليمية :

توجد ثلاثة أشكال لاستخدام التعلم الالكتروني في منظومة التعليم أشار اليها (سالم ، 2010) فيما يلي :

1. **الاستخدام الجزئي للتعلم الالكتروني** :يتم استخدام بعض تقنيات التعلم الالكتروني مع التعليم الصفي المعتاد ، وقد يتم أثناء اليوم الدراسي في الفصل أو خارج ساعات اليوم الدراسي ومن أمثلة هذا النموذج : توجيه الطلاب إلى أجراء بحث بالرجوع الى الانترنت أو استفادة المعلم من الانترنت في تحضير درسه وفي تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها في الفصل التقليدي .
2. **الاستخدام المختلط للتعلم الالكتروني:** يتضمن هذا النموذج الجمع بين التعلم الصفي والتعلم الالكتروني داخل غرفة الصف، أوفي معمل الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم ، أو في الصفوف الذكية أي الأماكن المجهزة في المدرسة بتقنيات التعلم الالكتروني .
3. **الاستخدام الكامل للتعلم الالكتروني:** يستخدم التعلم الالكتروني بديلا للتعلم الصفي، ويخرج هذا النموذج خارج حدود الصف الدراسي، فهو لا يحتاج الى فصل بحدود أربعة أو مدرسة ذات أسوار، بل يتم التعلم من إي مكان وفي أي وقت خلال 24 ساعة من قبل المتعلم حيث تتحول الفصول الى فصول افتراضية، وهذا ما يطلق علية التعلم الافتراضي.

بيئات التعلم الالكترونية:

ماهية بيئات التعلم الالكترونية:

هناك عدد من الحزم البرمجية التي تم تطويرها لتقوم بإدارة العمليات المختلفة للتعلم الالكتروني أتفق على تسميتها "ببيئات التعلم الالكترونية " وبيئات التعلم المباشر وهي البيئة التي تتجاوز الحدود الجغرافية والزمانية لتقديم الخدمة الالكترونية وفيما يلي بعض التعريفات عن بيئات التعلم الالكترونية:

عرفها خميس (2018) أنها " بيئة تعلم قائمة على الحاسب الآلي أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الالكتروني المختلفة، وتشمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته عمليات التعليم والتعلم ، بشكل متزامن أو غير متزامن ، في سياق محدد ، لتحقيق الأهداف التعليمية المبتغاة، ويطلق عليها أسماء أخرى كبيئات التعلم القائم على التكنولوجيا " (ص10).

كما تعرفها الفالح (2018) " بأنها بيئة تعلم افتراضية تقوم على أساس استبدال الطرق القديمة بالطرق الحديثة والاستفادة من الموارد والأدوات الإلكترونية في إيجاد بيئة فعالة متمركزة حول الطالب في سبيل إيجاد أفضل بيئة تعلم له"(ص 35).

وعرفها بأنها: بيئة تعلم من خلال الانترنت تقوم بتصميم الألعاب التعليمية الالكترونية في مقرر الرياضيات لطالبات الصف الرابع الابتدائي وذلك لزيادة التحصيل الدراسي للطالبات.

أنواع بيئات التعلم الالكتروني:

يشير خميس (2018) الى أن أنواع بيئات التعلم الالكتروني شهدت تطورات مذهلة، فقد تعددت وتنوعت وتباينت وتتكون مما يلي:

1. نظام إدارة التعلم.
2. نظم إدارة المحتوى.
3. نظم إدارة محتوى التعلم.
4. موقع إدارة التعلم.
5. المكتبات الرقمية.
6. مراكز مصادر التعلم الرقمية.
7. بيئات الواقع الافتراضي والعوالم الافتراضية.
8. بيئات التعلم الالكتروني ثلاثية الابعاد.
9. بيئات الواقع المعزز.
10. بيئات التعلم الاجتماعي.
11. بيئات التعلم الشخصي.
12. بيئات التعلم التكيفي.
13. بيئة التعلم النقال.
14. بيئات التعلم الذكية.
15. بيئات مجتمعات التعلم.
16. بيئات الواقع المعزز.

وقد أشار القحطاني (2016) الى أثر تصميم بيئة تعلم تكيفية على استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية عبر الويب لتنمية مهارات المشاركة والتواصل لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، كمار أشارت دراسة العديل والسعيد (2020) الى أثر تصميم بيئات تعلم تكيفية على تنمية مهار ات تصميم الدراس الالكتروني لدى الطالب المعلم.

تعريف الالعاب التعليمية الالكترونية :

هي مجموعة من الأنشطة الرياضية المنظمة منطقيا، التي يبذل فيها اللاعبون جهودا كبيرة ويتفاعلون معاً لتحقيق أهداف محددة وواضحة، في ضوء قوانين معينة وموضوعة مسبقاً ، وتكون على شكل مسابقات رياضية فردية أو جماعية، تدور حول موضوع الدرس.

تعددت مفاهيم الالعاب التعليمية الالكترونية فقد عرفها حجاب (2015) بأنها " أداة تعليمية تمزج بين التعلم والترفيه عن طريق تقديم محتوى تعليمي له أهداف تعليمية تربوية محددة في إطار تنافسي وممتع يتيح له حرية الاستكشاف والتجربة بفاعلية داخل البيئة التعليمية الالكترونية لتنمية المفاهيم والمهارات المعرفية "(ص74).

وتعرفها بدوي (2014) بأنها "أنشطة منظمة من خلال الكمبيوتر، تجعل الطفل نشطا ومتفاعلا من خلال مزج

التعلم والترفيه ، وتعمل على تقديم بعض المفاهيم الرياضية بصورة مثيرة وجذابة للطالب " (ص146) .

وعرفها البحث إجرائياً " بأنها الألعاب او التطبيقات الالكترونية التي تم تصميمها لتناسب مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ويتم توظيفها لتحقيق الأهداف التعليمية وزيادة التحصيل الدراسي.

أهمية الألعاب التعليمية الالكترونية:

1.تنمي الذاكرة وسرعة التفكير، وتطور حس المبادرة والتخطيط، وتحفز التركيز نحو الانتباه، (الجارودي 2011).

2. تتميز الألعاب التعليمية الالكترونية بالتفاعل الذي يزيد من دافعية المتعلم ورغبته في الحصول على المعلومات بالاكتشاف وتنمية مهارة التعلم الذاتي وتنشيط تفكيره (السيد، 2004).

3. تفيد في تنمية المهارات الحياتية وتسهم في عملية الابداع والابتكار (حضيف ،2010).

4. تساعد المتعلمين على تكوين اتجاه إيجابي نحو الحاسوب (الموسى، 2008).

تحتل الألعاب التعليمية الالكترونية دورا هاما في زيادة الفاعلية بين المتعلمين والمعلم وزيادة الاثارة والدافعية لعملية التعلم وتحفيز التركيز والانتباه لدى المتعلم بالإضافة الى انها تزيد من التأمل والتفكير وتحسين التحصيل الدراسي. ويعتبر استخدام الألعاب الالكترونية في التعليم يضع طالب العالم في بيئة ممتعه، ولها أثر إيجابي في تحسين مهاراته بشكل عام.

ويذكر جابر (2020) أن الألعاب التعليمية الالكترونية تشجع على نقل المعرفة بين المتعلمين ونشرها وزيادة رغبتهم في الحصول على المعلومات، إذ تعد الألعاب الالكترونية التعليمية أدوات تعليمية قوية، لأنها تخلق بيئة تعليمية متكاملة تركز على المتعلم وتطور مهاراته المعرفية.

مميزات الألعاب التعليمية الالكترونية:

1 – تزيد دافعية التعلم لدى التلاميذ لأن اللعب فطري لدى المتعلم، لذلك يمكن استخدامها لتشجيع المتعلم لتعلم المواضيع التي لا يرغب في تعلمها من قبل.

2 – إثبات الذات من خلال اللعب وتحقيقي الهدف دون الاستعانة بالأخرين.

3 – الألعاب الالكترونية ممتعة ومن أكثر الوسائل التعليمية تشويقا وجذبا.

4 – من أكثر الوسائل التي تثير التفكير لدى المتعلم وتعمل على زيادة نموه العقلي، خاصة التفكير الإبداعي.

5 – تقوم الألعاب التعليمية الالكترونية بتقسيم المعلومات إلى خطوات صغيرة تتطلب استجابة، وتعطي تغذية راجعة فورية، مما يركز على الهدف التعليمي ويدفع المتعلم لمواصلة التعلم.

6 – تعتبر أداة فعالة في تفريد التعلم وتنظيمه لمواجهة الفروق الفردية، وتعليم المتعلمين، وفقا لإمكاناتهم ،وقدراتهم.

7– تستخدم مؤثرات سمعية وبصرية لذلك فهي تستخدم أكثر من حاسة لدى الانسان، مما يجعل التعلم من خلالها أبقى أثراً وأكثر تأثيراً.

8_ تسهل على المتعلمين تحقيق أهدافهم بكفاءة وفاعلية وتنمية معارفهم ومهاراتهم، وذلك باستخدام إستراتيجية المحاولة والخطأ التي تحظى بشعبية في البيئات القائمة عبى الألعاب التعليمية، دون شعور الطالب بالحرج الذي يشكل عادة جزاءً من خصائص التعليم في الفصول الدراسية .

وذكر رمضان ومرعي (2019) في دراستهما التي كان هدفها معرفة فاعلية استخدام الألعاب التربوية المصممة حاسوبيا في التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي في العلوم لدى طلبة الصف الخامس ان هناك أثر للألعاب التربوية على التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي.

وذكرت دراسة حمدي وأبو عنزة (2019) أثر التدريس بالألعاب التعليمية الالكترونية على تنمية مهارات اللغة العربية الأساسية (التحدث – الاستماع – القراءة) مما يشير الى الأثر الإيجابي للتدريس باستخدام الألعاب التعليمية الالكترونية.

كما ذكرت دراسة يونس (2021) التي هدفت الى معرفة فاعلية برنامج العاب تعليمية مدمج باستخدام الحاسب الالي في تنمية المهارات الأساسية في القراءة والكتابة للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وقد أشارت النتائج الى فعالية برنامج الألعاب التعليمية المستخدم في تنمية مهارات القراءة والكتابة (قراءة الحروف الهجائية – كتابة الحروف الهجائية – التمييز بين الحروف المتشابهة شكلا وصوتا).

وأشارت دراسة عفانة (2005) التي هدفت الى معرفة فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل الدراسي المؤجل والفوري في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني والثالث الأساسي، وكانت نتائج الدراسة تشير الى فعالية استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل المؤجل والفوري.

برامج أنتاج الألعاب التعليمية الالكترونية:

يذكر جابر (2020) بعض البرامج لخاصة بإنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية في التعليم الالكتروني منها على سبيل المثال لا الحصر: برنامج " **Kahoot** " يستخدم لتثبيت المفاهيم وإرسال تقويم إلكتروني للمتعلم، وموقع "**Quizizz** " يستخدم لتصميم وإجراء تقويم إلكتروني للمتعلم ويمكن المعلم من معرفة مستوى المتعلم بعد التقويم، وأيضا برنامج "**CLIC**" يستخدم لتصميم ألعاب تفاعلية مثل: إنشاء البازل وألعاب خاصة بالذاكرة أو الكلمات الضائعة ، بالإضافة الى موقع "**Word Wall** " يتم من خلاله إنشاء كل من الأنشطة والألعاب التفاعلية . تتوفر معظم القوالب في نسخة تفاعلية وبنسخة قابلة للطباعة. الأنشطة التفاعلية والألعاب يتم تشغيلها على أي جهاز يعمل على الويب، مثل جهاز الكمبيوتر، أو الجهاز اللوحي، أو الهاتف أو السبورة التفاعلية.

أنماط الألعاب التعليمية الالكترونية:

الألعاب التعليمية الإلكترونية تأخذ نمطين هما (عبد السلام ،2006):

1- **النمط التنافسي:** يعتمد هذا النمط على تحديد الطالب الفائز أو الخاسر في جميع مراحل اللعبة، وسواء كان بين متعلم وآخر أو بين المتعلم والحاسوب.
2- **النمط العلمي الاستكشافي:** تهدف الى تنمية الابتكار والابداع والتفكير لدى المشاركين، وتقوم اللعبة على استخدام استراتيجيات متقدمة لتنمية أنماط التفكير.

النظريات التي تقوم عليها الألعاب التعليمية الالكترونية:

أن الألعاب الإلكترونية التعليمية ما هي إلا توظيف لأدوات التعلم الإلكتروني من ألعاب فيديو وألعاب الكمبيوتر أو الإنترنت لخدمة هدف تعليمي محدد، توظيف يراعي المعايير المحددة في التصميم.

وتقوم هذه الألعاب على مجموعة من الأسس النفسية والتربوية ومنها النظرية السلوكية، فالفوز في اللعبة يمثل عنصر دفع للمتعلم لتكرار ظهور الاستجابة وأثناء ذلك يتعلم معلومات ومهارات جديدة، وبواسطة تلك الألعاب يمكن تحقيق أهداف

تعليمية متنوعة، فلا يتمكن المتعلم من إنجاز اللعبة بنجاح إلا من خلال فهمه وتطبيقه وإتقانه للمهارات التي يتم تدريسها.

ويذكر حسين وعبد الحميد (2003) أن النظرية البنائية على أن التعلم يحدث عندما يكون المتعلم أكثر نشاطاً وقدرة على بناء هيكله المعرفي بنفسه، والألعاب الإلكترونية التعليمية تقوم على تنويع المثيرات، وبالتالي يتم بناء المعنى لدى المتعلم من خلال المشاهدة الهادفة والتفاعل مع العروض واللقطات والنصوص والأصوات، وممارسة اللعبة والانتقال من مستوى لآخر من مستويات اللعبة.

1. ترى البنائية أن المتعلم ينبغي أن يتوصل بنفسه إلى المعرفة (التعلم) وبطريقته الخاصة. فلا نحدد المحتوى مسبقاً بشكل تفصيلي، بل يكتفي بالأفكار الرئيسية فيه، وعلى المتعلم البحث عن المعلومات التفصيلية المناسبة، وتحقق الألعاب الإلكترونية التعليمية ذلك حيث إنها لا تقوم بتقديم المعلومة بصورة فورية للمتعلم، ولكن تجعله يحصل عليها من خلال ممارسته للعبة وتكتفي بتقديم التغذية الراجعة فقط لتصحيح مساره للوصول للمعرفة.
2. ترى البنائية أن لكل فرد خصائصه وأفكاره وخلفياته وخبراته الفريدة وطريقة تعلمه الخاصة، ومن ثم فهي تنظر إلى كل متعلم كفرد بعينه وليس متعلماً عاماً، ومن خلال الألعاب الإلكترونية التعليمية يحصل المتعلم على المعلومة بنفسه واعتماداً على مهاراته الخاصة ومن خلال المحاولة والخطأ وتكرار ممارسة اللعبة.
3. ترى البنائية أن الهدف من عملية التعلم تتمثل في تحسين قدرة المتعلم على استخدام ما تعلمه عن موضوع ما ضمن سياقه البيئي في مهام حقيقية، وهو ما يتوافق مع اعتماد الألعاب الإلكترونية التعليمية على استخدام المتعلم لما يتعلمه من معلومات ومهارات في المستويات الأولى من اللعبة لكي يستطيع تحقيق الفوز في المستويات النهائية من اللعبة.

اتضح مما سبق: مفهوم التعليم الالكتروني، وأنواعه، وأشكاله ، وبيئاته ، والألعاب التعليمية الالكترونية وأهميتها ، و مميزاتها ، و برامج أنتاجها ، وأنماطها ، والنظريات التي تقوم عليها ، حيث أصبح تصميم بيئات التعلم ضرورة لما لها كفاءة وفاعلية في العملية التعليمية بحيث سهلت عملية التعلم لما تحتويه من خصائص ومناسبتها لخصائص المتعلمين فهي تقوم في الأساس على التواصل الفعال بين المتعلمين وقد ساعدت في تحسين مخرجات العملية التعليمية وتطوير مهارات المتعلمين وقدراتهم العلمية والمعرفية .

المحور الثاني: التصميم التعليمي:

ماهية التصميم التعليمي:

مفهوم التصميم **Design** اصطلاحاً يعني هندسة للشي بطريقة ما على وفق محكات معينة.

والتصميم التعليمي هو علم يصف الإجراءات التي تتعلق باختيار المادة التعليمية المراد تصميمها، وتحليلها وتنظيمها، وتطويرها، وتقويمها وذلك من أجل تصميم مناهد تعليمية تساعد على التعلم بطريقة أفضل وأسرع وتساعد المعلم على أتباع أفضل الطرق التعليمية في أقل وقت وجهد ممكن.

يعرف سالم (2010) التصميم التعليمي بانة " العلم الذي يبحث في إيجاد أفضل الطرق التعليمية الفعالة التي تحقق النتاجات التعليمية المرغوب فيها وفق شروط معينة، لدى عينة محددة من الطلاب بما يتفق وخصائصهم الإدراكية، مع وضع تصور لهذه الطرق في إشكال ومخططات مقننة تعد دليلاً للمصمم التعليمي، ودليلاً للمعلم يسترشد به أثناء التدريس " (ص261).

ويعرف التصميم التعليمي كما ذكره خميس (2006) أنه "مجموعة من الخطوات والإجراءات المنهجية المنظمة التي يتم من خلالها تطبيق المعرفة العلمية في مجال التعلم الإنساني لتحديد الشروط والمواصفات التعليمية الكاملة للمنظومة التعليمية" (ص22).

ويعرف البحث التصميم التعليمي إجرائيا أنه " استخدام النموذج العام (**ADDIE**) الذي يشمل خمس خطوات هي التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم لتصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ".

أهمية التصميم التعليمي:

تكمن أهمية التصميم التعليمي كما ذكرها سحتوت (2014) وسالم (2010) وخميس (2006) في كونة العلم الذي يحاول بناء جسر يصل بين العلوم النظرية متمثلة في نظريات علم النفس العام وبخاصة نظريات التعلم، وبين العلوم التطبيقية المتمثلة في استخدام التقنية في التعليم. ويمكن تصنيف أهمية التصميم التعليمي الى عدة محاور هي:

الاهمية بالنسبة للمعلم:

1. توفير الوقت والجهد.
2. استعمال الوسائل والأجهزة والأدوات بطريقة جيدة.
3. تفريغ المعلم للقيام بواجبات تربوية أخرى إضافة الى التعليم.

الأهمية بالنسبة للمتعلم:

1. توفير الوقت والجهد.
2. اعتماد المتعلم على جهدة الذاتي أثناء عملية التعلم.
3. تفاعل المتعلم مع المادة الدراسية.

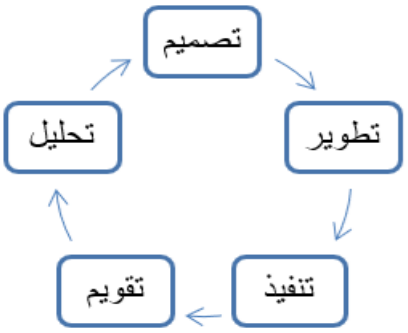
الأهمية بالنسبة للمنهج:

1. تحسين الممارسات التربوي باستعمال نظريات التعلم.
2. إيجاد علاقة بين المبادئ النظرية والتطبيقية في المواقف التعليمية.

مراحل تصميم التعليم ومهاراته:

تعتمد غالبية نماذج التصميم كما ذكرتها سحتوت (2014) في إنشائها على نموذج (**ADDIE**) وهذا الاختصار مكون من الحروف الأولى للمصطلحات التي تشكل المراحل الخمس وهي كما يظهرها شكل (1) (التحليل – التصميم – التطوير – التنفيذ – التقويم) وكل مرحلة من هذه المراحل تتكون من عدة خطوات تختلف من مرحلة إلى أخرى.

شكل 1 *مراحل النموذج العام للتصميم* ***ADDIE***



أولاً: مرحلة التحليل الشامل(Analyze):

في هذه المرحلة يتم تحليل البيئة المحيطة بالبرنامج المراد تصميمة، وتحديد المشكلة من خلال إظهار الحاجات اللازمة وتحويلها إلى معلومات تفيد في تطوير عملية التعليم. وتحديد خصائص المتعلمين وحاجاتهم وقدراتهم واستعداداتهم، والاهداف العامة والخاصة التي ينبغي تحقيقها، كما يتم تحليل المحتوى التعليمي وتحديد الخبرات والمتطلبات اللازمة لتعليمة.

ثانيا: مرحلة التصميم (Design):

في هذه المرحلة يتم تحديد أفضل المعالجات والمخططات التعليمية واختيارها، كما تتضمن تنظيم الأهداف التعليمية وإعداد الاختبارات، وتنظيم محتوى المادة، وتخطيط عملية التقويم.

كما يتم في هذه المرحلة تصميم للبيئة المحيطة بالبرنامج وما تتضمنه من مواد وأجهزة ووسائل تعليمية تم إعدادها وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على السير وفقاً لتحقيق الأهداف المحددة.

ثالثاً: مرحلة التطوير والإنتاج (Develop):

يتم في هذه المرحلة ترجمة تصميم التعليم والتدريب إلى مواد تعليمية حقيقية واستراتيجيات والوسائل وتنظيم الأنشطة المرافقة وعملية التقويم.

رابعاً: مرحلة التنفيذ (Implement):

يتم في هذه المرحلة التدريس والتنفيذ الفعلي للبرنامج، وبدء التدريس الصفي، باستخدام المواد التعليمية المعدة مسبقاً، وضمان سير جميع النشاطات بكل جودة وفعالية.

خامساً: مرحلة التقويم (Evaluate):

تعد مرحلة التقويم من المراحل المهمة في أي برنامج تعليمي، فهي تقدم المعلومات عن مقدار ما تم تحقيقه من أهداف البرنامج وفعالية عناصر العملية التعليمية ومكوناتها المختلفة.

خطوات التصميم التعليمي

ومما لا شك فيه أن معظم المختصين في مجال التعليم يتفقون على تسع خطوات لتصميم التعليم مترابط ومتفاعلة مع بعضها وهي (سحتوت 2014):

1- تحديد الهدف التعليمي.
2- تحليل المهمة التعليمية.
3- تحليل السلوك للمتعلم.
4- كتابة الأهداف السلوكية.
5- تطوير الاختبارات المحكية.
6- تطوير استراتيجية التعلم.
7- تنظيم المحتوى التعليمي.
8- تطوير المواد التعليمية.
9- تصميم عملية التقويم التكويني.

ومما سبق يتضح أنه إذا كان التعليم هو تصميم مقصود للمواقف التعليمية بصورة منهجية نظامية بحيث يؤدي

بالتلاميذ الى التعلم، وأن التعلم والتغير المرغوب في سلوك المتعلم نتيجة تقديم هذه المواقف التعليمية له ، أي انه يحدث نموا في معارفة ومهاراته واتجاهاته ، فأن عملية التعلم تتطلب تصميم مواد تعليمية (وتمثل في البحث الحالي بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية) تتناسب مع احتياجات وقدرات التلميذ حتى تساعده في تحقيق الأهداف المنشودة وهذا ما يهدف الية التصميم التعليمي .

المحور الثالث: التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات:

تعريف التحصيل الدراسي:

التحصيل لغة: حصل الشي، يحصل حصولا، وقد حصلت على الشيء تحصيلا إي تجمع وثبت.

ويعرف الدكتور فاخر عاقل كلمة التحصيل في معجم علم النفس أنه " اكتساب وهو الحصول على المعارف والمهام والمهارات ".

يعرف كمال الدين (2020) التحصيل الدراسي انه " مقدار ما حصلة التلميذ من معارف ومهارات ومعلومات في مادة معينة، أو صف دراسي، أو حلقة دراسية محددة، ويقاس بمجموعة من الاختبارات التحصيلية المعدة لذلك، والتي يهدف معدوها من خلالها إلى إعطاء قيمة ذات دلالة رقمية تحدد نجاح التلميذ و رسوبه " (ص379) .

ويعرف العربي (2014) على انه "الإنجاز التحصيلي للطالب في مادة دراسية أو مجموعة من المواد بالدرجات طبقا للامتحانات التي تجريها المدرسة أخر العام أو في نهاية الفصل الدراسي" (ص35).

ويعرفه فجابلن على أنه مستوى محدد من الأداء والكفاءة في العمل المدرسي، كما يقيم من قبل المعلمين أو عن طريق الاختبارات المقنن أو كليهما (كمال وسليمان، 1972).

وعرف البحث التحصيل الدراسي أجرائيا أنه: الدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف الرابع الابتدائي بعد دراستها لوحدة "القياس " بواسطة بيئة تعلم قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية وأداء الاختبار البعدي في مقرر "الرياضيات "للصف الرابع الابتدائي.

أهمية التحصيل الدراسي:

ان التحصيل الدراسي هو القدرة على اكتساب كم كبير من المعلومات والمهارات التي يمكن للطالب استيعابها خلال الفترة التعليمية التي يمر بها، و ذلك الأمر يتوقف على قدرة الطالب علي استيعاب المعلومات التي تقدم له خلال الفترة التعليمية، والتحصيل الدراسي يقاس عن طريق مؤشر الأداء الدراسي أو الأكاديمي التي يتم إعداده من قبل المسؤولين عن العملية التعليمية للطالب في كل مرحلة من المراحل التعليمة، وهي الدرجة التي يحققها الطالب أو مستوى النجاح الذي يصل إليه في مادة دراسية معينة أو مجال تعليمي معين، وهو مستوى من الكفاءة التي يصل إليه الطالب في عمله الأكاديمي أو المدرسي. وتتمثل أهمية التحصيل الدراسي كما ذكرها (الفاخري، 2018) فيما يلي:

1. **بالنسبة للطالب: أن** التحصيل الدراسي هو هدف أساسي من أهداف التعليم الفردية يتوقف على تحقيقه نجاح الطالب في دراسته وحصوله على الشهادة الدراسية التي يسعى للحصول عليها، وحصوله على العمل، وتحقيقه لذاته، ولتكيفه النفسي، وشعورة بالرضا نتيجة لتحصيله المرتفع في دراسته ويتوقف على تحقيق هذا الهدف إشباع الطالب لكثير من حاجاته النفسية، والاجتماعية، التي من بينها الحاجة الى الامن وإلى النجاح، والاحترام، والتقدير، وتحقيق المكانة الاجتماعية بين الاهل، والى تأكيد الذات .

2. **بالنسبة للمجتمع:** يعد التحصيل مظهراً من مظاهر التحسن في معدلات التدفق، والإنتاج للنظام التعليمي في المجتمع، وانخفاض في معدلات الإهدار، والتدبير في هذا النظام وضمان لمردود أكبر من النفقات التعليمية وهو مؤشر هام من مؤشرات كفاءة النظام التعليمي، وتيسيراً لتلبية احتياجات المجتمع من الطاقات البشرية المدربة ولتقيقي التوافق بين مخرجات العملية التعليمية وبين الحاجات الفعلية للمجتمع من الطاقات البشرية.

قياس التحصيل الدراسي:

تلجا لمدرسة الى قياس مدى حدوث التغيرات في جوانب التحصيل الدراسي من خلال الاختبارات التحصيلية التي ترمي أساسا الى قياس نتائج التعليم كلها كالقدرة على الفهم والاستيعاب والانتفاع بالمعلومات في حل المشكلات، وتطبع أثار التعلم في أسلوب تفكير التلميذ واتجاهاته وطريقة معالجة الأمور وقدرته على النقد والبناء (خليفة، 1995).

أنواع الاختبارات التحصيلية:

أنواع الاختبارات التحصيلية كما ذكرها:

1 – الاختبارات التقليدية وتشمل (العلامات الدراسية اليومية – الاعمال المنزلية – الاختبارات الشفوية – اختبار المقال والتقارير والمناقشة).

2 – الاختبارات الحديثة والمقننة وتشمل (اختبار الخطأ والصواب – اختبار مل الفراغات – اختبار المطابقة والمقابلة – اختبار الترتيب).

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

1 – العوامل الشخصية: ويقصد بها العوامل الذاتية المتعلقة بشخص التلميذ كقدراته العقلية، وصحته الجسمية والانفعالية والنفسية.

2 – العوامل البيئية في التحصيل الدراسي: ويقصد بها جملة المؤشرات الاسرية والمدرسية المحيطة للتلميذ والتي لها انعكاس على تحصيل التلميذ. وتشمل

– العوامل الاسرية (المستوى الاقتصادي للأسرة – المستوى الثقافي للأسرة – الجو الاسري والعلاقات الاسرية).

– العوامل المدرسية (المناهج والبرامج الدراسية – المعلم وطرق التدريس – التلميذ نفسه).

تعريف الاختبارات الإلكترونية:

من مستحدثات التقويم الإلكتروني، وهي أدوات للقياس والتقويم تنشر بشكل إلكتروني عبر الويب أو يتم حفظها عبر أقراص مدمجة كما أنها تعد وتطبق وتصحح وتعرض نتائجها إلكترونيا وتعرف كالآتي:

– هي العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.

– أو هي استخدام الحاسب وتكنولوجيا المعلومات في عملية تقييم الأنشطة ذات الصلة بالأنشطة الطلابية مستخدما في ذلك الوسائط المتعددة وبإجراء التعزيز المباشر ويطلق عليها الاختبارات المحوسبة. (الخفاف، إيمان، 2018م).

مميزات الاختبارات الإلكترونية

وأشار سليمان (2012) الى أهم ما يميز الاختبارات الالكترونية من خلال ما يلي:

– السهولة والوضوح في إعدادها وتطيقها ومراجعة نتائجها.

– التنوع في الأسئلة الموضوعية (الصواب والخطأ، الاختيار من متعدد، الإكمال).

– إمكانية إرفاق ملف صوتي أو مقطع فيديو أو صورة مع كل سؤال.

– الموضوعية فلا تتأثر بذاتية المصحح.

– المرونة حيث يمكن تطبيقها قبل الشرح أو بعده أو في أثناه.

– إمكانية مراقبة الطلاب من جهاز المعلم أثناء أداء الاختبار.

– السرعة والدقة في طباعة وحفظ معلومات الطالب ونتيجته عند نهاية الاختبار.

– تقدم تغذية راجعة للطالب في حالة الإجابة الخاطئة أو الصحيحة.

– اقتصادية: حيث توفر الجهد والوقت والمال مقارنة بالاختبار التقليدي الورقي).

مراحل تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية:

تمر عملية تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية بستة مراحل هي (الخفاف ،2018):

1. مرحلة التحليل: يتم فيها تحديد الهدف العام للاختبار – تحديد خصائص المتقدمين للاختبار – تحليل المادة التعليمية لصياغة محتوى الاختبار – تحليل الواقع التكنولوجي للمؤسسة التعليمية، وتحديد متطلبات التصميم من أجهزة وبرامج اتصال.

2. مرحلة التصميم: يتم فيها كتابة أسئلة الاختبار – تحديد تعليمات الاختبار – تحديد زمن الاختبار – اختيار أشكال الأسئلة – اختيار أنماط الاستجابة – اختبار أنواع الوسائط المتعددة بالاختبار – تحديد أساليب التغذية الراجعة لكل سؤال – تحديد أسلوب تصحيح الأسئلة.

3. مرحلة إنتاج الاختبار: يتم فيها اختيار برامج تأليف برمجية الاختبار – التجريب الأولى لبرمجية الاختبار – تحكيم برمجية الاختبار بالعرض على المحكمين المتخصصين – تطوير برمجية الاختبار في ضوء آراء المحكمين – توثيق برمجية الاختبار.

4. مرحلة النشر والتوزيع الإلكترونية: يتم فيها نشر الاختبار على الإنترنت أو الأقراص والأسطوانات الرقمية – توزيع الاختبار ليتخذه الطلاب في أماكن تواجدهم.

5. مرحلة التطبيق: يتم فيها تجريب الاختبار على عينة الطلاب – تجميع بيانات تطبيق الاختبار – إعلان نتائج الطلاب إلكترونيا.

6. مرحلة التقويم: يتم فيها تقرير صلاحية البيئة الإلكترونية للاختبار وصلاحية نقله وتوصيله – تأمين سرية الاختبار.

ويتأثر التحصيل الدراسي بالتقنية إيجابا، فقد اكدت دراسة الحزيمي (2017) الى فاعلية استخدام برمجية تعليمية مقترحة في تنمية التحصيل وسرعة انجاز الواجبات في مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الثاني الابتدائي . كما أشارت دراسة دومبي والطراونة (2009) الى أثر التعليم الالكتروني في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الرياضيات. وذكرت دراسة العربي (2014) التي هدفت الى معرفة أثر استخدام التعليم الافتراضي في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم عن بعد والذي يقام بوسائط تكنولوجية حديثة مثل الانترنت والحاسوب، وتوصلت النتائج الى وجود فروق دالة إحصائيا بين تحصيل تلاميذ التعليم عن بعد بأب سلوب الصف الافتراضي وأسلوب الكتب لصالح أسلوب الكتب.

بينما ذكرت دراسة سيلان وكآيستي (2017) التي كانت تهدف الى التحقق من أثر التعلم المدمج على التحصيل الدراسي وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة التعلم المدمج .

ويتضح مما سبق يتضح أهمية التحصيل الدراسي عامة وفي مادة الرياضيات بصفة خاصة، وتأثر التحصيل الدراسي بالتقنية ومستحدثاتها ايجاباً ، وأهمية تصميم الاختبارات الالكترونية وتوظيفها في عملية تقويم الطالب لما لها من مردود إيجابي على المعلم والطالب .

الفصل الثالث: إجراءات البحث ومنهجه

يتناول هذا الفصل الخطوات الإجرائية للإجابة عن: أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضة ويشمل: منهج البحث، ومجتمعة، وعينته، ومواده، وأدواته وفيما يلي تفصيلٌ لذلك :

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهجين التاليين:

1. **المنهج الوصفي:** الذي من خلاله تم وصف مشكلة البحث، وتم استخدام هذا المنهج في البحث التالي لوصف البحوث والدراسات السابقة وتحليلها. ولاستعراض الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة في الجانب النظري للبحث التي تهتم بمتغيرات البحث المتمثلة في (بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية، والتحصيل الدراسي) .
2. **المنهج التجريبي** : الذي استخدم لمعرفة أثر المتغير المستقل المتمثل في (بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي بابتدائية مدينة سلطان الثانية للطفولة المبكرة بمدينة أبها ، حيث تم تدريس وحدة (القياس) للمجموعة التجريبية باستخدام بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ،في حين تم تدريس وحدة (القياس) للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية ، كما طبق اختبار التحصيل المعرفي للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) بعدياً على مجموعتي البحث كما في جدول (2) .

جدول 2

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المعالجة	القياس البعدي
التجريبية	تدريس وحدة(القياس) عن طريق بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية	• اختبار التحصيل المعرفي لوحدة (القياس)
الضابطة	تدريس وحدة (القياس) بالطريقة التقليدية	• اختبار التحصيل المعرفي لوحدة (القياس)

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طالبات الصف الرابع في المرحلة الابتدائية بمدرسة ابتدائية مدينة سلطان الثانية بمدينة أبها للطفولة المبكرة التابعة للإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير لعام (442 هـ) وعددهم (93) طالبة.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث وعددها (40) طالبة بطريقة عشوائية حيث تم اختيار شعبتين بشكل عشوائي ، من طالبات الصف الرابع الابتدائي ، في الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي (1443 هـ) ، إحدى الشعبتين تمثل المجموعة التجريبية وعددها (20) طالبة درست وحدة (القياس) عن طريق بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة وعددها (20) طالبة درست وحدة (القياس) بالطريقة التقليدية كما هو موضح جدول (3).

جدول 3

توزيع افراد العينة

المجموعة	العدد	عدد الطالبات في التطبيق البعدي	عدد الطالبات المتغيبات في التطبيق البعدي	المجموع الكلي لعينة البحث
التجريبية	20	20	0	20
الضابطة	20	20	0	20
المجموع	40	40	0	40

يوضح جدول (3) توزيع افراد عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة، بلغ العدد الإجمالي لعينة البحث (40) طالبة مقسمين الى (20) طالبة للمجموعة التجريبية، و(20) طالبة للمجموعة الضابطة .

مواد البحث وأدواته:

أعتمد البحث على مواد وأدوات ساهمت في تحقيق أهداف البحث، حيث تم إعداد هذه المواد والأدوات وفق عدد من الخطوات مستدله بالأدبيات التربوية ذات الصلة، التي أبانت كيفية إعدادها ثم تم التأكد من صدقها وثباتها وصلاحيتها للتطبيق الميداني .

جدول 4

مواد البحث وأدواته

م	مواد البحث	أدوات البحث
1	تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية	اختبار لقياس مستوى التحصيل الدراسي
2	دليل ارشادي للطالبة	

وفيما يلي عرض تفصيلي لخطوات إعداد مواد البحث وأدواته:

أولاً: مواد البحث:

المادة الأولى: تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية:

تم تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الالعاب التعليمية الالكترونية بعد دراسة الادبيات والبحوث التي تناولت كيفية تصميم بيئات التعلم الإلكترونية كما ذكر في الجزء النظري من هذا البحث وتم اختيار النموذج العام (ADDIE) الذي يتضمن خمس مراحل رئيسية هي: التحليل، التصميم، التطوير، والتطبيق، والتقويم.

تم استخدام بيئة تعلم قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية هي Word Wallوهي موارد تعليمية لتصميم الألعاب والأنشطة التفاعلية للمجموعة التجريبية) وقد تم استخدام النظرية البنائية الاجتماعية لتصميم الوحدة الدراسية، وتم تصميم الوحدة الدراسية من خلال النموذج العام ADDIEكالتالي:

1) مرحلة التحليل Analysis Stage

تعد مرحلة التحليل المرحلة الأساسية لكل المراحل الأخرى في عملية التصميم التعليمي، ومن خلال هذه المرحلة تم تصميم وحدة تعليمية في مادة الرياضيات لطالبات الصف الرابع الابتدائي. حيث تشتمل هذه الوحدة التعليمية على وحدة (القياس) ويتم تدريس هذه الوحدة عن طريق الألعاب التعليمية الالكترونية، ويبلغ الوقت المحدد للتدريس اسبوعان لتدريس كامل المحتوى التعليمي.

الاهداف التعليمية

من المتوقع ان تكون الطالبة في نهاية الوحدة قادرة على أن:

1. أن تسمي الطالبة وحدات الطول المناسبة لقياس شي معين.
2. أن تعدد الطالبة وحدات الطول في النظام المتري.
3. أن تختار الطالبة أفضل تقدير لقياس طول بعض الأشياء.
4. أن تقدر الطالبة محيط بعض الاشكال.
5. أن تستخدم الطالبة قانون المحيط في إيجاد محيط شكل معطى.
6. أن تقدر الطالبة مساحة المستطيل والمربع.
7. أن تستخدم الطالبة قانون المساحة في إيجاد مساحة شكل معطى.
8. أن توجد الطالبة مساحة شكل باستخدام الوحدات المربعة.
9. أن تعدد الطالبة وحدات السعة في النظام المتري.
10. أن تختار الطالبة التقدير الأنسب لقياس سعة شكل معطى.

تحليل البيئة التعليمية

1. البنية التحتية والتنظيمية:

تقع المدرسة في شرق مدينة أبها، في أحد أحيائها الحديثة، تسكنها شريحة متوسطة (في الدخل – المستوى التعليمي للوالدين) والمدرسة من الفئة المرتفعة في أعداد الطالبات ، حيث يبلغ عددهم ثمانمائة وخمسين طالبة موزعين على ست مراحل تعليمية ، بواقع أربع فصول لكل مرحلة وبأجمالي أربعة وعشرون فصلاً دراسيا ، ويوجد بالمدرسة حسب لائحتها التنظيمية قائدة وثلاث وكيلات ومرشدتان طلابيتان ، وعدد المعلمات بالمدرسة خمسة واربعون معلمةً جميعهن يستخدمن التقنية في عملية التعليم .

2. المتعلمون واستخدامهم للتقنية:

المتعلمات هن طالبات الصف المرحلة الابتدائية وعلى ارتباط وثيق بالتقنية من خلال التعامل مع الأجهزة الذكية وممارسة الألعاب الالكترونية بالإضافة الى استخدامهن لمنصة مدرستي لمدة عام ونصف حيث ساعدت على تكوين خلفية تقنية جيدة لهن من خلال ممارسة التعلم عن بعد وتوظيف الفصول الافتراضية.

3. تحليل المتعلم:

خصائص المتعلمين العامة، وخبراتهم العامة، ودافعيتهم نحو التعلم:

المتعلمون في الفئة العمرية من (10 –11) سنة، وتنحصر خبراتهم في مجال التقنية في معرفتهم بـــ:

1- مكونات الحاسب الالي.
2- كيفية استخدام الحاسب الالي.
3- التعامل مع تطبيقات الحاسب الالي.
4- التعرف على اساسيات الحاسب الالي.
5- طريقة البحث والاستكشاف في مصادر المعلومات.
6- لديهن استعداد للتعلم بأساليب بسيطة وممتعة بعيدة عن التعمق.
7- الطالبات لديهن القدرة على التعامل مع التقنية، ولكنهن معتادات على أن يكن متلقيات للمعلومات في بعض المقررات.
8- بعض الطالبات لديهن القدرة على التعلم الذاتي من خلال استخدام التقنية، والبعض الاخر منهن يحتاج الى التوجيه، ويوجد عدد قليل لديهن حرص وشغف لتعلم التقنية.

3- المحتوى التعليمي

تم تحليل المحتوى التعليمي من وحدة (القياس) في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ، حيث شملت أربعة دروس هي (وحدات الطول المترية – المحيط– المساحة– وحدات السعة المترية) ، وتم تحليل الأهداف التعليمية بناءً على جدول المواصفات كما هو موضح في الجدول (5) .

جدول 5

الأهداف التعليمية

م	الموضوع	الأهداف التعليمية	مستوى الهدف
1	وحدات الطول المترية	• أن تسمي الطالبة وحدات الطول المناسبة لقياس شي معين.	تذكر
		• أن تعدد الطالبة وحدات الطول في النظام المتري.	تذكر
		• أن تختار الطالبة أفضل تقدير لقياس طول بعض الأشياء.	تطبيق
2	المحيط	• أن تعرف الطالبة المحيط.	تذكر
		• أن تقدر الطالبة محيط بعض الاشكال.	فهم
		• أن تستخدم الطالبة قانون المحيط في إيجاد محيط شكل معطى	تطبيق
3	المساحة وحدات السعة المترية	• أن تقدر الطالبة مساحة المستطيل والمربع.	تذكر
4		• أن تختار الطالبة التقدير الأنسب لقياس سعة شكل معطى	فهم
		• أن تميز الطالبة الوحدة المناسبة لقياس سعة لشكل معطى.	تطبيق

2) مرحلة التصميم Design

تم تحديد الأهداف الإجرائية لموضوعات الوحدة في ضوء الأهداف العامة وقد بلغت (10) اهداف وتم تصنيفها الى ثلاثة من المستويات المعرفية لبلوم من مستوى التذكر ومستوى الفهم ومستوى التطبيق كما في الجدول (5). وإعداد أدوات البحث واستراتيجيات التقييم مع المصادر المستخدمة في التصميم، وإعداد السيناريو للمحتوى والأنشطة التعليمية وطرق تقديم التغذية الراجعة.

_ تحديد الأهداف العامة للعبة التعليمية الالكترونية.

_ تحديد خصائص الفئة المستهدفة، وبيان دور الطالبة.

_ تحديد عناصر المحتوى التعليمي الذي تنطلق منة اللعبة.

_ تحديد الأهداف السلوكية الخاصة، مما يساعد في تحديد مكونات الرسالة التي سوف تحملها اللعبة الى الطالبة بشكل واضح ودقيق .

_ عمل المخطط الاولي للعبة وتحكيمها، وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين.

_ صناعة اللعبة وتجريبها على عينة من الطالبات، للحصول على التغذية الراجعة التي تساعد في التعديل على اللعبة.

_ تنفيذ البيئة الصفية وتنفيذ اللعبة.

_ التقويم والتنفيذ بعد الانتهاء من اللعبة، وهي من الأمور المهمة التي يجب أن تهتم بها المعلمة، حتى تؤدي الى الهدف المطلوب تحقيقه، وكما أنها تساعد على معرفة مدى ملائمة الألعاب لمحتوى المادة التعليمية وخصائص الطالبات ، ومان إجراء اللعبة وتنفيذها .

جدول 6 *معلومات عن الوحدة لتدريسية*

مقدمة (تمهيد) الى الطالبة	
تقديم لمحة عامة عن الموضوع	عنوان الوحدة / القياس سوف تتعلمين يا صغيرتي في هذه الوحدة قياس الطول بالوحدات المترية وتقدير المساحة والمحيط وايجادهما بالإضافة الى استعمال وحدات السعة في النظام المتري. فهيا بنا نبدأ التعلم واللعب ..
تحديد الأهداف التعليمية	1. من المتوقع في نهاية هذه الوحدة أن تكون الطالبة قادرة على أن: 2. تسمي الطالبة وحدات الطول المناسبة لقياس شي معين. 3. تعدد الطالبة وحدات الطول في النظام المتري. 4. تختار الطالبة أفضل تقدير لقياس طول بعض الأشياء. 5. تعرف الطالبة المحيط. 6. تقدر الطالبة محيط بعض الاشكال. 7. تستخدم الطالبة قانون المحيط في إيجاد محيط شكل معطى 8. تقدر الطالبة مساحة المستطيل والمربع. 9. توجد الطالبة مساحة المستطيل والمربع باستخدام قانون المساحة. 10.توجد الطالبة مساحة المستطيل والمربع باستخدام الوحدات المربعة.
شرح أهمية المحتوى	وحدة (القياس) من الوحدات المهمة التي تساعد الطالبة على التحديد الدقيق لأي مقدار وتقوم على تمكن الطالبة من أتقان مهارات الجمع والضرب.

جدول 7 *معلومات عن بيئة العمل برنامج Word Wall*

تعليمات لتقديم المحتوى (1) وحدات الطول المترية	
تقديم معلومات المحتوى	تقدم اللعبة: 1- أولا يطلب اسم الطالبة. 2- يظهر عنوان الدرس (وحدات الطول المترية). 3- يظهر الهدف من الدرس. *4-* زر التشغيل
توفير تلميحات التعلم	1- قبل الضغط على زر التشغيل للعبة يعرض بداية أسم الدرس والهدف التعليمي. 2- تظهر عبارة افتح الصندوق. 3- انقر فوق كل صندوق بالدور لفتحة والكشف عن العنصر بداخلة 4- يتم فتح الصندوق وظهور السؤال وعدد من الإجابات تختار الطالبة الإجابة الصحيحة. 5- ملاحظة وجود عداد زمني لحساب وقت الحل. 6- وتكمل اللعبة الى ان تنتهي من فتح جميع الصناديق.
تقديم فرص مناسبة للتمارين	أثناء الحل تظهر قائمة على الجنب، ويمكن للطالبة إعادة الاختبار، وعند الانتهاء من اللعبة تظهر قائمة يمكن للطالبة إعادة اللعبة ومعرفة ترتيبها مع بقية الطالبات، وأيضا الوقت الذي استغرقه الحل .
تقديم التغذية الراجعة على الأداء للتمارين	تصحيح الحل عند الضغط على زر ارسال الإجابة. ويمكن عرض الإجابات الصحيحة للطالبة عند اختيارها من القائمة التي تظهر لها عند الانتهاء.
تقديم مراجعة واغلاق الدرس	وذلك من خلال عرض الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة وتوضيح التصحيح لها
تعليمات لتقديم المحتوى (2) قياس المحيط	
تقديم معلومات المحتوى	تقدم اللعبة: 1- أولا يطلب اسم الطالبة. 2- يظهر عنوان الدرس (قياس المحيط). 3- يظهر الهدف من الدرس. 4- زر التشغيل.
توفير تلميحات التعلم	1-قبل الضغط على زر التشغيل للعبة يعرض بداية أسم الدرس والهدف التعليمي. 2-تظهر عبارة افتح الصندوق. 3-انقر فوق كل صندوق بالدور لفتحة والكشف عن العنصر بداخلة 4-يتم فتح الصندوق وظهور السؤال وعدد من الإجابات تختار الطالبة الإجابة الصحيحة. 5- ملاحظة وجود عداد زمني لحساب وقت الحل. 6- تكمل اللعبة الى ان تنتهي من فتح جميع الصناديق.
تقديم فرص مناسبة للتمارين	أثناء الحل تظهر قائمة على الجنب، ويمكن للطالبة إعادة الاختبار، وعند الانتهاء من اللعبة تظهر قائمة يمكن للطالبة إعادة اللعبة ومعرفة ترتيبها مع بقية الطالبات ، وأيضا الوقت الذي استغرقه الحل .
تقديم التغذية الراجعة على الأداء للتمارين	تصحيح الحل عند الضغط على زر ارسال الإجابة. ويمكن عرض الإجابات الصحيحة للطالبة عند اختيارها من القائمة التي تظهر لها عند الانتهاء.
تقديم مراجعة واغلاق الدرس	وذلك من خلال عرض الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة وتوضيح التصحيح لها
تعليمات لتقديم المحتوى (3) قياس المساحة	
تقديم معلومات المحتوى	تقدم اللعبة: -أولا يطلب اسم الطالبة.

	1- يظهر عنوان الدرس (قياس المساحة). 2- يظهر الهدف من الدرس. 3- زر التشغيل
توفير تلميحات التعلم	1-قبل الضغط على زر التشغيل للعبة يعرض بداية أسم الدرس والهدف التعليمي. 2-تظهر عبارة افتح الصندوق. 3-انقر فوق كل صندوق بالدور لفتحة والكشف عن العنصر بداخلة 4-يتم فتح الصندوق وظهور السؤال وعدد من الإجابات تختار الطالبة الإجابة الصحيحة. 5-ملاحظة وجود عداد زمني لحساب وقت الحل. 6-تكمل اللعبة الى ان تنتهي من فتح جميع الصناديق.
تقديم فرص مناسبة للتمارين	أثناء الحل تظهر قائمة على الجنب، ويمكن للطالبة إعادة الاختبار، وعند الانتهاء من اللعبة تظهر قائمة يمكن للطالبة إعادة اللعبة ومعرفة ترتيبها مع بقية الطالبات ، وأيضا الوقت الذي استغرقه الحل .
تقديم التغذية الراجعة على الأداء للتمارين	تصحيح الحل عند الضغط على زر ارسال الإجابة. ويمكن عرض الإجابات الصحيحة للطالبة عند اختيارها من القائمة التي تظهر لها عند الانتهاء.
تقديم مراجعة واغلاق الدرس	وذلك من خلال عرض الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة وتوضيح التصحيح لها
تعليمات لتقديم المحتوى (4) وحدات السعة في النظام المتري	
تقديم معلومات المحتوى	تقدم اللعبة: 1- أولا يطلب اسم الطالبة. 2- يظهر عنوان الدرس (وحدات السعة في النظام المتري). 3- يظهر الهدف من الدرس. 4- زر التشغيل
توفير تلميحات التعلم	1-قبل الضغط على زر التشغيل للعبة يعرض بداية أسم الدرس والهدف التعليمي. 2-تظهر عبارة افتح الصندوق. 3-انقر فوق كل صندوق بالدور لفتحة والكشف عن العنصر بداخلة 4-يتم فتح الصندوق وظهور السؤال وعدد من الإجابات تختار الطالبة الإجابة الصحيحة. 5-ملاحظة وجود عداد زمني لحساب وقت الحل. 6-تكمل اللعبة الى ان تنتهي من فتح جميع الصناديق.
تقديم فرص مناسبة للتمارين	أثناء الحل تظهر قائمة على الجنب، ويمكن للطالبة إعادة الاختبار، وعند الانتهاء من اللعبة تظهر قائمة يمكن للطالبة إعادة اللعبة ومعرفة ترتيبها مع بقية الطالبات، وأيضا الوقت الذي استغرقه الحل .
تقديم التغذية الراجعة على الأداء للتمارين	تصحيح الحل عند الضغط على زر ارسال الإجابة. ويمكن عرض الإجابات الصحيحة للطالبة عند اختيارها من القائمة التي تظهر لها عند الانتهاء.
تقديم مراجعة واغلاق الدرس	وذلك من خلال عرض الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة وتوضيح التصحيح لها

3 – مرحلة التطوير

تم تطبيق بيئة تعلم قائمة على موقع **Word Wall**، وقد تم التسجيل فيه معلما وتم تطبيق الخطوات ومراحل السيناريو كما في الاشكال التالية:

شكل 2 *الصفحة الرئيسية للعبة التعليمية الالكترو*

نية

شكل 3 *شاشة بداية اللعبة*

شكل 4 *يوضح طريقة الأسئلة داخل اللعبة*

شكل 5 *شاشة نهاية اللعبة*

شكل 6 *عند الضغط على خيارات القائمة لوحة الصدارة* ***(Leader board)***

المرحلة الرابعة: التقويم

في هذه المرحلة تم إجراء الدراسة الاستطلاعية للمعالجة التجريبية للبحث وفق الخطوات والإجراءات التالية :

بعد أن تم الانتهاء من تجهيز بيئة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ، وبعد القيام بالتطبيق التجريبي لها للتأكد من كفاءة اللعبة والمكونات المختلفة وسلامة تطبيقها ، تم اختيار عينة عشوائية من طالبات المرحلة الابتدائية عددهم (20) طالبة من غير عينة البحث الرئيسية كي تتم تجربة بيئة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ، ومعرفة إمكانية تطبيقها على عينة البحث ،حيث تم التواصل مع أفراد عينة التجربة الاستطلاعية المختارة ، وتم عرض الألعاب وارسالها اليهن وتم شرح الوحدة لهن ، وتم ارسال الألعاب التعليمية الالكترونية لهن وبعد ذلك تم تطبيق أدوات البحث أفراد العينة التجريبية الاستطلاعية للتأكد من صلاحيتها والتأكد من أمكانية تطبيقها على عينة البحث الرئيسة .

وكذلك تم تحكيم بيئة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية، بعرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال تقنيات التعليم والمعلمات المتخصصات في الرياضيات ، والذين اكدوا صلاحية بيئة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية للتطبيق على عينة البحث وبذلك أصبحت صالحة للاستخدام على عينة البحث الرئيسية.

المرحلة الخامسة: مرحلة التطبيق

1- الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة التعلم الاليكتروني:

تم تطبيق البحث على عينة البحث حيث تم القيام بأرسال رابط بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الاليكترونية والمرسلة لهن عبر الواتس اب أو الايميل الخاص بهن ، وتم التأكد من قدرة جميع الطالبات على الوصول والدخول الى بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الإلكترونية بكل سهولة وبدون مشاكل.

2- الرصد المستمر والتطوير لبيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمة الالكترونية من خلال تذليل الصعوبات والمشاكل التقنية التي قد تحدث أثناء إجراء البحث.

المادة الثانية: الدليل الارشادي

تم كتابة الدليل الارشادي للطالبات وتوضيح تعليمات استخدام بيئة التعلم الألعاب التعليمية الالكترونية (Word Wall) لمعرفة خطوات الوصول الى البيئة التعليمية الالكترونية، والاستفادة من ذلك في التعلم الذاتي والوصول الى المادة التعليمية.

ثانياً: أدوات البحث

الأداة: اختبار التحصيل المعرفي

تم بناء اختبار التحصيل المعرفي لقياس مستوى التحصيل المعرفي للطالبات لوحدة (القياس) وفقاً للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من اختبار التحصيل المعرفي:**

قياس درجة التحصيل المعرفي للطالبات في وحدة "القياس ".

- **تحديد الأهداف السلوكية:**

تم تحديد الأهداف السلوكية لتكون منطلقاً لبناء اختبار التحصيل المعرفي، وبلغت الأهداف في صورتها الأولية (10) أهداف، وبعد الانتهاء من صياغة الأهداف السلوكية، وتحديد مستوياتها ، تم عرضها على مجموعة من المحكمين ، وذلك للتأكد من دقة صياغتها ، وصحة تحديد مستوياتها ، وبناء على ملاحظات المحكمين تم التعديل ووضع الأهداف بصورتها النهائية .

جدول 8 *الأهداف السلوكية*

م	الموضوع	الأهداف التعليمية	مستوى الهدف
1	وحدات الطول المترية	• أن تسمي الطالبة وحدات الطول المناسبة لقياس شي معين.	تذكر
		• أن تعدد الطالبة وحدات الطول في النظام المتري.	تذكر
		• أن تختار الطالبة أفضل تقدير لقياس طول بعض الأشياء.	تطبيق
2	المحيط	• أن تعرف الطالبة المحيط.	تذكر
		• أن تستخدم الطالبة قانون المحيط في إيجاد محيط شكل معطى	تطبيق
3	المساحة	• أن تعرف الطالبة المساحة.	فهم
		• أن توجد الطالبة مساحة المستطيل والمربع باستخدام الوحدات المربعة.	تطبيق
4	وحدات السعة المترية	• أن تختار الطالبة التقدير الأنسب لقياس سعة شكل معطى	فهم
		• أن تسمي الطالبة وحدات السعة في النظام المتري	تذكر
		• أن تستعمل الطالبة الوحدة المناسبة لقياس سعة لشكل معطى.	تطبيق

إعداد جدول المواصفات

يعد جدول مواصفات الاختبار مرشدا لعملية بناء الاختبار وتصميمة بحيث يأتي محتواه مطابقا لجدول المواصفات، وهو عبارة عن جدول تفصيلي يربط المحتوى الدراسي بالأهداف التعليمية، ومع تحديد الاوزان النسبية لمحتوى المادة الدراسية كما هو موضح جدول (9) .

جدول 9 *جدول المواصفات لوحدة "القياس " مع التوزيع النسبي للأهداف*

الموضوع	الاسئلة والدرجات	مستوى الأهداف			مجموع الأسئلة	مجموع الدرجات	الاوزان النسبية
		التذكر	الفهم	التطبيق			
وحدات الطول المترية الأسبوع الأول	الأسئلة	2	0	1	3	3	%30
	الدرجة	2	0	1			
قياس المحيط الأسبوع الاول	الأسئلة	1	0	1	2	2	%20
	الدرجة	1		1			
قياس المساحة الأسبوع الثاني	الأسئلة	0	1	1	2	2	%20
	الدرجة	0	1	1			
وحدات السعة في النظام المتري الأسبوع الثاني	الأسئلة	1	1	1	3	3	% 30
	الدرجة	1	1	1			
مجموع الأسئلة		4	2	4	10		—
مجمع الدرجات		4	2	4	10		—
الاوزان النسبية للأهداف		%40	%20	%40			%100

إعداد فقرات الاختبار:

تم إعداد الاختبار التحصيلي في صورته الأولية من أسئلة الاختيار من متعدد، وهي كما أشار الفاخري (2018) من أهم أنواع الأسئلة الموضوعية، لأنها تشتمل على أغلب أنواع الأسئلة الأخرى ويمكن أن تقيس أهدافا بمستويات عقلية متعددة، ويتكون هذا الاختبار من (10) أسئلة لكل سؤال أربعة بدائل إحداها صحيحة والباقي خطأ . وتحصل الطالبة على درجةٍ واحدة عند اختيار الإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ أو السؤال المتروك.

صياغة مفردات الاختبار:

تمت صياغة مفردات الاختبار بحيث تراعي

1- الدقة العلمية واللغوية.
2- أن تكون محددة وواضحة وخالية من الغموض.
3- ممثلة للمحتوى والاهداف المراد قياسها.
4- مناسبة لمستوى الطالبات.

تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار بواقع درجة لكل سؤال، وبذلك يكون مجموع درجات الاختبار 10 درجات.

تعليمات الاختبار:

تمت صياغة تعليمات الاختبار التحصيلي بشكل واضح من خلال:

1- تحديد عدد الأسئلة.
2- كتابة الاسم.
3- الانتباه لزمن الاختبار.
4- التأكد من حل جميع الأسئلة.

صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار وملائمته لقياس المهارات المستهدفة، تم قياس الصدق من خلال ما يلي :

الصدق الظاهري أو صدق المحكمين:

تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمينمن المتخصصين لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول:

1- صياغة أسئلة الاختبار ومدى ارتباطها بالمحتوى.
2- درجة مناسبة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.

وقد أشار بعض المحكمين الى إجراء بعض التعديلات على الاختبار التحصيلي، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات ليصبح الاختبار صادقا وجاهزا للتطبيق الاستطلاعي ، وبعد إجراء التعديلات تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية من داخل المجتمع وخارج عينة الدراسة مكونة من (20) طالبة وذلك بهدف التحقق من وضوح تعليمات الاختبار والتحقق من ثبات الاختبار .

تم حساب معامل ثبات الاختبار لمعرفة هل يعطي الاختبار النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على الأفراد أنفسهم تحت الظروف نفسها مرة أخرى.

جدول 10 *نتائج حساب معامل الثبات (α) للاختبار باستخدام التجزئة النصفية*

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
Guttman Split- Half Coefficient	20	10	0 , 88

وتم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية " Guttman Split- Half **Coefficient** " ، باستخدام

حزمة البرامج الإحصائية (**SPSS**) وبلغ مقداره (88 %) كما هو موضح بالجدول (10) ، ومن خلال هذه النسبة يمكن الوثوق في النتائج التي يتم الحصول عليها من خلال تطبيق الاختبار.

الصورة النهائية لاختبار التحصيل المعرفي:

1- تمت صياغة مفردات اختبار التحصيل النهائي في صورتها النهائية بعد الاطلاع على آراء المحكمين وتطبيقها، والتأكد من صدق الاختبار وثباتة، ليظهر الاختبار في صورته النهائية.
2- حساب درجة السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار حيث تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وقد تراوح معامل السهولة بين (0,61 ــ 0,85) ومعامل الصعوبة بين (0, 14 ــ 0 , 38) ، وبذلك فهي ليست شديدة السهولة ولا شديدة الصعوبة حسب ما يقره المختصون .

إجراءات تنفيذ البحث:

نفذ البحث بإتباع الاجراءات البحثية الاتية:

1- الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.
2- تحديد عينة الدراسة بالاختيار العشوائي لفصلين من الصف الرابع الابتدائي، احدهما يمثل المجموعة التجريبية، والأخر يمثل المجموعة الضابطة .
3- التأكد من صدق وثبات الاختبار، بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وتحديد معامل السهولة والصعوبة للاختبار.
4- تدريس وحدة "القياس " من مادة " الرياضيات" للمجموعة التجريبية باستخدام بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية، وتدريس الوحدة نفسها للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.
5- تطبيق أدوات البحث بعديا على طالبات المجموعة التجريبية.
6- تصحيح الاختبار التحصيلي، ورصد النتائج لمعالجتها احصائياً.
7- جمع البيانات وتحليلها إحصائياً، باستخدام الرزم الإحصائية.
8- عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
9- الخروج بالتوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء النتائج.

أساليب البحث الإحصائية:

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) ، واستخدام الأساليب الإحصائية الاتية :

1- الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية.
2- اختبار التجزئة النصفية لإيجاد معامل الثبات للاختبار.
3- اختبار شابيروا للتحقق من اعتدالية الدرجات .
4- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي.
5- مربع إيتا (η^2) لقياس حجم الأثر الذي احدثة المتغير المستقل على المتغير التابع.

الفصل الرابع: نتائج البحث، ومناقشتها وتحليلها وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج البحث التي تم الخلوص اليها، حيث هدف البحث الى تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية وأثرها على التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية، ولتحقيق أهداف البحث طبقت الباحثة اختباراً تحصيلياً، وتمت معالجة النتائج التي تم التوصل اليها باستخدام برنامج (**SPSS**) بهدف الإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض ، ثم مناقشة نتائج البحث وتفسيرها وفيما يلي تفصيل ذلك :

أولا: عرض نتائج البحث:

1.التحقق من اعتدالية توزيع الدرجات:

تم استخدام اختبار " شابيروا " من أجل الكشف عن اعتدالية توزيع الدرجات الخاصة بالاختبار التحصيلي، وهل تلك الدرجات تتبع للتوزيع الطبيعي أم لا جدول (11) .

جدول11 *نتائج اختبار شابيرو ا*

اختبار	Statistic	الدلالة
Shapiro المجموعة الضابطة	0 , 85	0,06
Shapiro المجموعة التجريبية	0,94	0,27

واتضح من خلال جدول (11) أن مستوى الدلالة أكبر من (0,05) وبالتالي فإن تلك الدرجات تخضع للتوزيع الطبيعي ، وهو ما يعني استخدام الباحثة الإحصاء البارومتري واختبار قيمة (ت) .

1. النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الرئيسي واختبار الفرض الأول:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على " ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات "؟

تم تحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء الطالبات ،في المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لدى طالبات المرحلة الابتدائية ، وذلك لاختبار صحة الفرض الأول الذي نص على أنه " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

جدول 12 *نتائج اختبار " ت " للمقارنة بين المتوسطين البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاختبار*

المجموعة	العدد N	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة	حجم التأثير η^2
المجموعة الضابطة	20	7,40	1,43	38	4,21	0,02	دالة احصائياً	0,31
المجموعة التجريبية	20	9	0,92					

يتضح من نتائج جدول (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) (4,21) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0,05) وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي

تستخدم (بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) .

حجم التأثير

وللتعرّف على **حجم تأثير المتغير المستقل** المتمثل في *بيئة التعلّم الإلكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الإلكترونية* في إحداث الفرق في **المتغير التابع** وهو *التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات*، تم حساب **مربع إيتا (η²)** باستخدام المعادلة الآتية:

$$\frac{^2t}{t^2 + df} = {}^2\eta$$

حيث:

- t : القيمة المحسوبة لاختبار (t)
- df : درجات الحرية

ويتم تحديد **مستوى حجم التأثير** (ضعيف، متوسط، كبير) بالرجوع إلى **الجدول رقم.(13)**

جدول 13 *تحديد حجم التأثير*

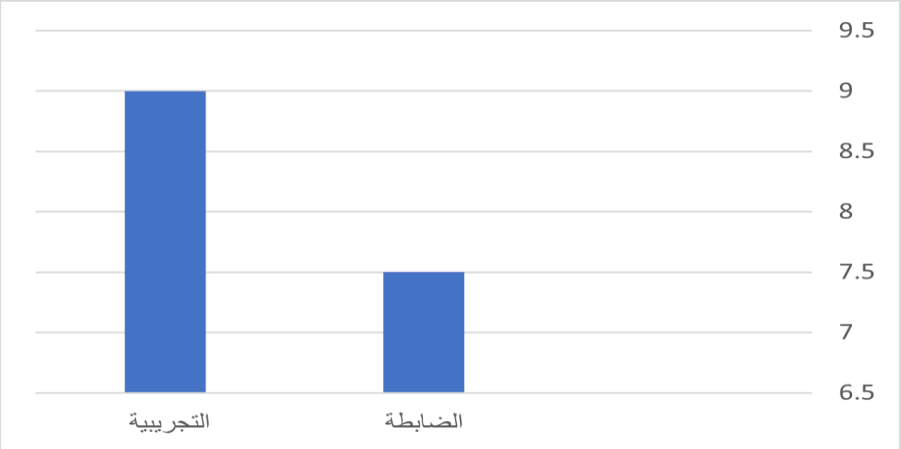
	حجم التأثير			
الأداة المستخدمة	صغير	متوسط	كبير	كبير جدا
η2	0.01	0.06	0.14	0.20

وبلغت قيمة مربع إيتا (0,31) كما هو موضح بالجول (12) وهذا يشير الى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو (بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) كان بنسبة تأثير (31 %) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات) وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير .

ومما سبق تم قبول الفرض الأول من فروض البحث الذي نص على أنه " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

ويوضح شكل (7) متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تستخدم (بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي:

شكل 7 *متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي:*



ويمكن أرجاع النتائج الخاصة بالبحث التي تمثلت في تفوق الطالبات ، عينة البحث في المجموعة التجريبة التي استخدمت (بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) على المجموعة الضابطة (الذين استخدموااالبيئة التقليدية) لصالح المجموعةالتجريبية ،لمجموعة المميزات التي تميزت بها بيئات التعلم الالكترونية ، وهذا مايتفق مع دراسة القحطاني (2016) ودراسة سليم (2020) حيث ساهمت بيئات التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في تحسين عملية التعليم والتعلم وتنمية مهارات المتعلمين وزيادة التحصيل الدراسي ،كما اشارت الية لدراسات السابقة .

كما أن بيئة الألعاب التعليمية الالكترونية تعتبر من البرامج المهمة لجذب إنتباة الطلاب ومحاولة تعليمهم المفاهيم المختلفة ، وزيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى التعليمي ، وقد ساعدت على تفريد التعليم وذلك من خلال المحاولة والخطا والتكرار وتميزها بأمكانية استقلالية المتعلم بنفسة لتعلم المهارات وبناء المعارف لدية، كما ساعدت على تركيز المعلومة وثباتها في أذهان المتعلمين .

2. النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول وإختبار الفرض الثاني :

للإجابة على السؤال الفرعي الاول من أسئلة البحث والذي ينص على " ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في التحصيل الدراسي (على مستوى التذكر) لدى طالبات المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات " ؟

تم تحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء الطالبات ،في المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي(على مستوى التذكر) لدى طالبات المرحلة الابتدائية ، وذلك باختبار صحة الفرض الأول الذي نص على أنه " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (على مستوى التذكر)لصالح المجموعة التجريبية .

جدول 14

نتائج اختبار " ت " للمقارنة بين المتوسطين البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاختبار (على مستوى التذكر)

المجموعة	العدد N	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة	حجم التأثير η^2
المجموعة الضابطة	20	3,15	0,812	38	2,35-	0,029	دالة احصائياً	0,13
المجموعة التجريبية	20	3,65	0,489					

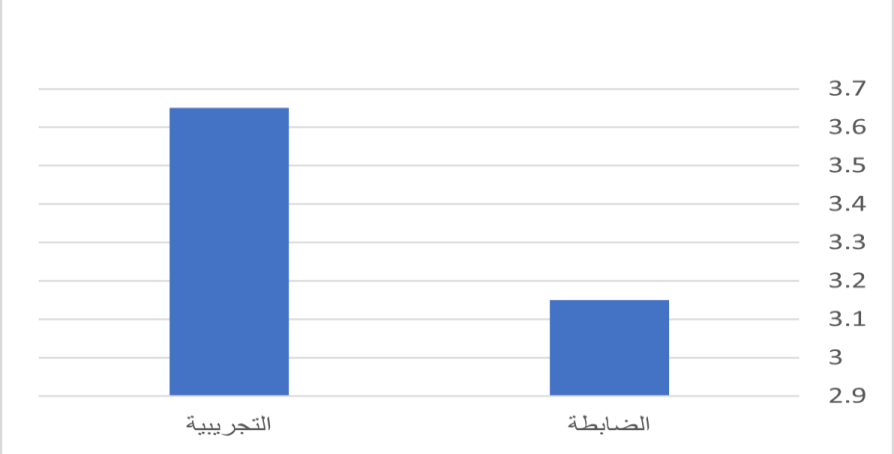
يتضح من نتائج جدول (14) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي (على مستوى التذكر)لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) (2,35-) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0,05) وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم (بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) .

وبلغت قيمة مربع إيتا (0,13) كما هو موضح بالجدول (14) وهذا يشير الى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو(بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) كان بنسبة تأثير(13 %) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات) وهي نسبة كبيرة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير.

ومما سبق تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث الذي نص على أنة " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي(على مستوى التذكر) لصالح المجموعة التجريبية.

ويوضح شكل (8) متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تستخدم (بيئة التعلم الالكترونية الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (على مستوى الفهم) :

شكل8 *متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي(على مستوى التذكر):*



3. النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثاني وإختبار الفرض الثالث :

للإجابة على السؤال الفرعي الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على " ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في التحصيل الدراسي (على مستوى الفهم) لدى طالبات المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات " ؟

تم تحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء الطالبات ،في المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي(على مستوى الفهم) لدى طالبات المرحلة الابتدائية ، وذلك باختبار صحة الفرض الثالث الذي نص على أنه " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (على مستوى الفهم)لصالح المجموعة التجريبية"

جدول 15 *نتائج اختبار" ت " للمقارنة بين المتوسطين البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية و الضابطة للاختبار* (مستوى الفهم)

المجموعة	العدد N	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	20	1,10	0,64	38	– 2,39	0,397	غير دالة
المجموعة التجريبية	20	1,60	0,68				

يتضح من نتائج جدول (15) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي للتطبيق البعدي (على مستوى الفهم) ،كما يتضح ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية تساوت مع متوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي ، لذلك يتم رفض الفرض الثالث من فروض البحث الذي ينص على أنة " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 5 , 0) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (الذين استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (الذين استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (على مستوى الفهم)لصالح المجموعة التجريبية" . ويمكن أن ترجع هذه النتيجة الى أن مستوى الفهم في مادة الرياضيات وهو ما يشار الية (بالفهم الرياضي) يعتمد على ربط الخبرات والشرح والتعليل والتفسير وبناء المعرفة وهذا يحتاج المزيد من العمليات العقلية التي يمر بها المتعلمون، بالإضافة الى تقارب درجات الطالبات في الأسئلة التي كانت تقيس مستوى الفهم، وهذا أدى الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي على مستوى الفهم ، حيث بلغ مستوى الدلالة (0.397) وهو اكبر من (0,05) جدول (15) .

4. النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثالث وإختبار الفرض الرابع :

للإجابة على السؤال الفرعي الثالث من أسئلة البحث والذي ينص على " ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في التحصيل الدراسي (على مستوى التطبيق) لدى طالبات المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات " ؟

تم تحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء الطالبات ،في المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي(على مستوى التطبيق) لدى طالبات المرحلة الابتدائية ، وذلك لاختبار صحة الفرض الرابع الذي نص على أنه " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (الذين استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (الذين استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (على مستوى التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية .

جدول 16

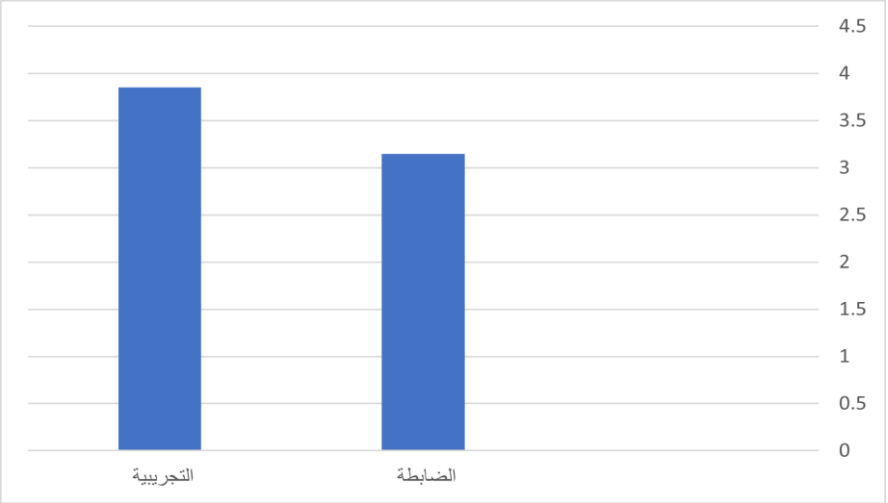
نتائج اختبار " ت " للمقارنة بين المتوسطين البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاختبار (على مستوى التطبيق)

المجموعة	العدد N	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة	حجم التأثير η^2
المجموعة الضابطة	20	3,15	0,67	38	4,096-	0,026	دالة احصائياً	0,059
المجموعة التجريبية	20	3,85	0,36					

يتضح من جدول(16) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي (على مستوى التطبيق)لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) (4,096-) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,05) وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم (بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) .

وبلغت قيمة مربع إيتا (0.059) كما هو موضح بالجدول (16) وهذا يشير الى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو(بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية)كان بنسبة تأثير(5,9 %) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات) وهي نسبة متوسطة تقع في نطاق حجم التأثير المتوسط لمستويات حجم التأثير . ومما سبق تم قبول الفرض الرابع من فروض البحث الذي نص على أنه " يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي استخدموا بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) وطالبات المجموعة الضابطة (اللاتي استخدموا البيئة التقليدية) في التحصيل الدراسي (على مستوى التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية. ويمكن إرجاع هذه النتيجة الى ما تميزت به بيئة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية من جذب لانتباه الطالبات وعرض للمادة العلمية بأسلوب مشوق وممتع ساعد على زيادة تركيز الطالبات و قدرتهن على تطبيق المعرفة في مواقف جديدة تضمنتها الألعاب التعليمية الالكترونية بالإضافة الى وجود عنصر التعزيز الذي جعل التعلم ممتعا وذو فائدة ،وبالإضافة الى وجود تزايد في مستوى درجات الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية .عن المجموعة الضابطة .ويظهر ذلك في متوسطي درجات طالبات المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (على مستوى الفهم) ، وهذا ما وضحة شكل (9) .

شكل 9 *متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي(على مستوى التطبيق):*



مناقشة النتائج :

النتائج المتعلقة بالتحصيل الدراسي :

1. يتضح من النتائج السابقة تفوق الطالبات عينة البحث في المجموعة التجريبية (اللاتي تعلمن عبر بيئة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) على المجموعة الضابطة (اللاتي تعلمن عبر البيئة التقليدية)وذلك في التطبيق البعدي للأختبار التحصيلي (على مستوى التذكر والتطبيق)، ويمكن أن ترجع هذه النتائج الى ماتتميز بة بيئة لألعاب التعليمية الالكترونية عن غيرها من البيئات الالكترونية الأخرى من حيث كونها بيئة تعلم إلكترونية متكاملة تميزت بالتفاعلية والمرونة ، مما خلق لدى الطلاب الرغبة في التعلم والتفاعل والمشاركة ، وقد تم تصميم هذه البيئة الالكترونية على ضوء خصائص المتعلمين ، لذلك فهي تركز على المتعلم وتطور مهاراتة المعرفية كما انها تساعد في تحفيز التركيز وزيادة الانتباة لدى المتعلم ،و تعتبر من اكثر الوسائل التعليمية تشويقاً وجذباً ،فهي تشد أنتباة المتعلمين مما يساعد في تركيز المعلومات وثباتها ،

بالإضافة الى انها تثير أكثر من حاسة لدى المتعلم ممايجعل التعلم أكثر تأثيراً وتزيد من الدافعية لدى المتعلم لأنها تشبع ميولة الفطري للعب ، وساعدت أيضاً على عرض المادة العلمية بأسلوب مشوق وممتع ساعد على زيادة تركيز الطالبات و قدرتهن على تطبيق المعرفة في مواقف جديدة تضمنتها الألعاب التعليمية الالكترونية بالإضافة الى وجود عنصر التعزيز الذي جعل التعلم ممتعا وذو فائدة .

2. ويتضح من النتائج السابقة تساوي نتائج الطالبات عينة البحث في المجموعة التجريبية (اللاتي تعلمن عبر بيئة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية) مع المجموعة الضابطة (اللاتي تعلمن عبر البيئة التقليدية)وذلك في التطبيق البعدي للأختبار التحصيلي (على مستوى الفهم)، ويمكن أن ترجع هذه النتيجة الى أن مستوى الفهم في مادة الرياضيات وهو مايشار الية (بالفهم الرياضي) يعتمد على ربط الخبرات والشرح والتعليل والتفسير وبناء المعرفة وهذا يحتاج المزيد من العمليات العقلية التي يمر بها المتعلمون ، بالإضافة االى تقارب نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي في الأسئلة التي تقيس مستوى الفهم .

الفصل الخامس

خاتمة البحث

سعى البحث الحالي إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ومعرفة أثرها على التحصيل الدراسي في مادة "الرياضيات " لدى طالبات المرحلة الابتدائية ، وفي ضوء ذلك يتناول الفصل الحالي ملخصاً للنتائج ، والتوصيات ، والمقترحات .

مشكلة البحث :

ظهر من نتائج الدراسات السابقة وتوصياتها ، وملاحظات الباحث الميدانية وجود ضعف في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الابتدائية في مادة " الرياضيات " ، مما يدعو الى توظيف التقنية في معالجة هذا الضعف من خلال تصميم بيئات تعلم إلكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية ، وقد حاول البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الابتدائية ؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

1.ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات (عند مستوى التذكر) لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

2.ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات (عند مستوى الفهم) لدى طالبات المرحلة الابتدائية ؟

3.ما أثر تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية على تحصيل مادة الرياضيات (عند مستوى التطبيق) لدى طالبات المرحلة الابتدائية ؟

أولاً :ملخص نتائج البحث :

أسفرت نتائج البحث عما يلي :

1.يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (يدرسون بطريقة الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة(يدرسون بالطريقة التقليدية)في التطبيق البعدي للإختبارالتحصيلي لصالح المجموعة التجريبية .

2 . يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (يدرسون بطريقة الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة(يدرسون بالطريقة التقليدية)في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي (عند مستوى التذكر) لصالح المجموعة التجريبية.

3. لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (يدرسون بطريقة الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة(يدرسون بالطريقة التقليدية)في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي (عند مستوى الفهم) .

4. . يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (0 , 0 5) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (يدرسون بطريقة الألعاب التعليمية الالكترونية) والمجموعة الضابطة(يدرسون بالطريقة التقليدية)في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي (عند مستوى التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً : توصيات البحث :

في ضوء ما أسفرت عنة نتائج البحث ، يمكن تقديم التوصيات التالية :

1. مسايرة الاتجاهات الحديثة في التعليم وأستخدام الأساليب الجديدة التي تؤدي الى رفع مستوى عمليتي التعليم والتعلم .
2. توجية نظر القائمين على إعداد المناهج الى ضرورة الاستفادة من تقنيات التكنولوجيا الحديثة المرتبطة بالتعليم .
3. الاستفادة من بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية التي تم إعدادها في البحث الحالي في زيادة التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لطلاب المرحلة الابتدائية .
4. تدريب الطالبات على التعامل مع بيئات التعلم الالكترونية للحصول على الفائدة القصوى منها .
5. أستخدام البيئات الالكترونية في التعليم بشكل أكثر فاعلية لأهميتها وفاعليتها في التعليم .
6. تدريب المعلمين على مهارات تصميم بيئات التعلم الالكترونية والاستفادة منها في عمليتي التعليم والتعلم .

ثالثاً : مقترحات البحث :

في ضوء ماخلص إلية البحث الحالي من نتائج توصي الباحثة بإجراء البحوث التالية :

1. إجراء المزيد من البحوث حول بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية واثرها على التحصيل الدراسي على مراحل تعليمية أخرى .
2. إجراء المزيد من البحوث حول تصميم بيئات التعلم الالكترونية وقياس أثرها على متغيرات أخرى .
3. فاعلية التصور المقترح لبيئة التعلم الالكتروني في تنمية مهارات أخرى غير التي تناولها البحث .
4. إجراء دراسة إستطلاعية لمدى أستخدام المعلمين والمعلمات لبيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية في التدريس .
5. إقتراح برنامج تدريبي للمعلمين أثناء الخدمة لأستخدام بيئات التعلم الالكترونية القائمة على الألعاب التعليمية الالكترونية .

قائمة المراجع

ابن منظور، محمد بن مكرم .(2000) .*لسان العرب* .بيروت: دار صادر للطباعة والنشر.

بدوي، عفاف. (2014). فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية لتقديم المفاهيم الهندسية لأطفال ما قبل المدرسة في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لديهم .*دراسات عربية في التربية وعلم النفس*.

جابر، سامر. (2020). دمج الألعاب الإلكترونية في التعليم .*المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، (49)، 159 .167– مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1076389

الجزار، أمينة، القاضي، رضا، وشافعي، سحر. (2018). أثر نمط التعلم في المعامل الافتراضية في تنمية المفاهيم بمقرر العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .*مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، جامعة حلوان.

حجاب، أنور أحمد. (2015). فعالية برنامج تدريبي إلكتروني لتنمية مهارات إنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم .*مجلة القراءة والمعرفة*، .(165)

حسين، حسن عبدالحميد، وكمال .(2003) .*التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية* .القاهرة: عالم الكتب.

حمدي، نرجس عبدالقادر، وأبو عنزة، أماني سالم. (2019). أثر التدريس باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات اللغة العربية الأساسية لدى طالبات الصف الثاني في الأردن .*مجلة العلوم التربوية*، 46.(1)

الخفاف، إيمان .(2018) .*التصميم التعليمي والوسائط المتعددة* .عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية .(2006) .*تكنولوجيا إنتاج مصادر التعلم* .القاهرة: دار السحاب.

خميس، محمد عطية .(2015) .*مصادر التعلم الإلكتروني* .القاهرة: المركز الإعلامي العربي.

خميس، محمد عطية .(2018) .*بيئات التعلم الإلكتروني* .القاهرة: دار السحاب.

دومي، حسن، والطراونة، صبري. (2009). أثر تجربة التعلم الإلكتروني في المدارس الأردنية على تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة الرياضيات .*مؤتة للبحوث والدراسات*، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 24.(1)

رمضان، محمود، ومرعي، سوزان. (2020). فاعلية استخدام الألعاب التربوية الحاسوبية على التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي في العلوم لدى طلبة الصف الخامس في مدارس الغوث الأهلية .*مجلة جامعة النجاح لأبحاث العلوم الإنسانية*، 34.(12)

سالم، أحمد محمد .(2010) .*وسائل وتكنولوجيا التعليم* (الطبعة الثالثة). الرياض: مكتبة الرشد.

سليم، إيمان سامي. (2020). فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .*مجلة البحوث في التربية النوعية*، 6.(27)

سليمان، عادل. (2012). الاختبارات الإلكترونية .*مجلة المعرفة*، .(29)

السيد، عاطف .(2004) .*تكنولوجيا المعلومات وتربويات الكمبيوتر والفيديو التفاعلي* .القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الطاهر، سعد الله. (1991). علاقة القدرة على التفكير الابتكاري بالتحصيل الدراسي.

الطائي، مازن، وغازي، محمد .(2020) .*المعلم ومنظومة التعلم الرقمي* .عمّان: الدار المنهجية للنشر والتوزيع.

عالم، سامي نجار. (2018). فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثالث الابتدائي في مادة التربية الإسلامية .*المجلة العلمية لكلية التربية*، 34.

عباس، نزار كاظم. (2018). استعمال التمثيلات الرياضية في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم في مادة الرياضيات للصف الأول متوسط .*مجلة كلية التربية*، .(21)

العربي، بطاهر. (2014). فاعلية التعليم الافتراضي في التحصيل الدراسي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة وهران.

عفانة، انتصار علي خليل. (2005). أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل الفوري والمؤجل في الرياضيات لدى طلبة الصفين الثاني والثالث الأساسيين في مدارس ضواحي القدس (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة القدس.

عفانة، عزو .(1996) .*أسلوب الألعاب في تعليم وتعلم الرياضيات* .غزة: الجامعة الإسلامية.

الغزو، إيمان .(2004) .*دمج التقنيات في التعليم (إعداد المعلم تقنيًا للألفية الثالثة)* .عمّان: دار القلم للنشر.

الفاخري، سالم .(2018) .*التحصيل الدراسي* .القاهرة: مركز الكتاب الأكاديمي.

الفالح، مريم. (2018). أثر التفاعل بين الدعم التعليمي والأسلوب المعرفي في بيئات التعلم الإلكتروني على مستوى الدافع للإنجاز لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن. مسترجع من: https://search.mandumah.com/Record/924213

القحطاني، خالد ناصر. (2016). تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الويب لتنمية مهارات المشاركة والتواصل غير اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

كمال، أحمد، وسليمان، عدلي .(1972) .*المدرسة والمجتمع* .القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

كمال الدين، بيان. (2020). التحصيل الدراسي والعوامل المؤثرة فيه .*مجلة الشرق*.

الكيلاني، ماجد عرسان .(2005) .*التربية والتجديد وتنمية الفاعلية* .دبي: دار القلم.

المنيف، إبراهيم عبدالله .(1983) .*الإدارة والمفاهيم* .عمّان: دار العلوم للنشر والطباعة.

الموسى، عبدالله، والمبارك، أحمد .(2005) .*التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات* .الرياض: مكتبة تربية الغد.

الموسى، عبدالله عبدالعزيز .(2008) .*استخدام الحاسب الآلي في التعليم* (الطبعة الثانية). الرياض: مكتبة تربية الغد.

النادي، محمد فتحي .(2012) .*الإيجابية: حياة الأفراد والمجتمعات*.

هيئة تقويم التعليم والتدريب .(2019) .*تقرير TIMSS 2019: نظرة أولية في تحصيل طلبة الصفين الرابع والثاني المتوسط في الرياضيات والعلوم بالمملكة العربية السعودية في سياق دولي* .مسترجع من: https://www.etec.gov.sa/ar/Researchers/Research-Studies/Documents/TIMSS%202019.pdf

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Alex, M. (2012). *Using games to enhance learning and teaching: A beginner's guide*. London: Routledge.

Celan, V. K., & Kesici, A. E. (2017). Effect of blended learning on academic achievement. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 308–320.

Southwell, B., & Doyle, K. (2004). The good, the bad, or the ugly? A multilevel perspective on electronic game effects. *American Behavioral Scientist*, 48, 391–405.