International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة وأثره في تحسين مهارات طلاب الصف الثالث الابتدائي في تصنيف الأشكال الهندسيَّة

سهام بنت عبد الله بن ناصر النعيم
باحثة ماجستير التربية المهني في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية
sihamalnaim@gmail.com

رباب بنت محمد بن عساف العساف
أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد، كلية التربية، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية

مستخلص البحث

هدف البحث إلى استخدام الألعاب الإلكترونية في تدريس وحدة "الأشكال الهندسية" من أجل تحسين مهارة تصنيف الأشكال الهندسية لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي في مدرسة عبدالله بن عمر بعنيزة وتحديد الأسلوب المناسب لتوظيف الألعاب الإلكترونية في تدريس الرياضيات. وقد اعتمدت الباحثة على المنهج الإجرائي، وبلغ عدد المشاركين (27) طالباً جرى تعليمهم باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة، و(27) طالباً جرى تعليمهم باستخدام الطرق المعتادة. ولتحقيق الهدف اختارت الباحثة ألعابًا تعليمية إلكترونية عبر برنامج (Wordwall) استخدمت في هذا البحث لتنمية مهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسيَّة، وأعدت الباحثة اختبارًا وطبقته لقياس مهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد التدخل الإجرائي على جميع الطلاب. كذلك استخدمت بطاقتي ملاحظة ومقابلة لجمع المعلومات والبيانات عن تجربة الطلاب مع استخدام الألعاب الإلكترونيَّة وللاستفادة منها في عملية التأمل. وأظهرت نتائج البحث أن طلاب المجموعة التجريبيَّة الذين تعلموا باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة حققوا نتائج أفضل بشكل ملحوظ في اختبار تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد التدخل مقارنةً بنتائج طلاب المجموعة الضابطة، كما أظهرت النتائج أن طلاب المجموعة التجريبيَّة أظهروا مستوى أعلى من الدافعية والاهتمام بالتعلُّم مقارنةً بطلاب المجموعة الضابطة. وخلص البحث إلى تقديم مقترح عملي في كيفيَّة استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تدريس الرياضيات للصف الثالث الابتدائي. وفي ضوء هذه النتائج قدّم البحث عددًا من الاستنتاجات والملاحظات التأملية ذات الصلة بتوظيف الألعاب الإلكترونية في تدريس الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: تدريس الرياضيات، الألعاب الإلكترونيَّة، مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة، طلاب الصف الثالث الابتدائي.

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

Teaching Mathematics by using Electronic Games and its Effectiveness on Improving the Skills of Third-Grade Primary Students in Classifying Geometric Shapes

Siham Abdullah Alnaim
Master of Professional Education Researcher in Curriculum and Teaching Methods, College of Education, Qassim University, Kingdom of Saudi Arabia
sihamalnaim@gmail.com

Rabab Muhammad Alasaf
Assistant Professor of Curriculum and Teaching Methods in Mathematics, College of Education, Qassim University, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract

The research aims to use electronic games in teaching the 'Geometric Shapes' unit to enhance the geometric shapes classification skills of third-grade students at Abdullah bin Umar School in Unaizah. The study also aims to identify the appropriate method for employing electronic games in mathematics teaching. The researcher followed a procedural approach, with 27 students taught using electronic games and another 27 students taught using usual methods. To achieve the goal, the researcher selected educational electronic games through the Wordwall program to develop students' skills in geometric shapes classification. The researcher prepared and administered a test to measure students' skills in geometric shapes classification after the intervention for all students. Additionally, observation cards and interviews were used to collect information and data about students' experiences with electronic games for reflective purposes. The research results showed that students in the experimental group who learned using electronic games achieved significantly better results in the geometric shapes classification test compared to the control group. The results also indicated that students in the experimental group demonstrated higher motivation and interest in learning compared to students in the control group. The

study concludes by proposing practical recommendations for using electronic games in mathematics teaching for third-grade students. Based on these findings, the research provides relevant conclusions and reflective observations related to the utilization of electronic games in mathematics education.

Keywords: Teaching Mathematics, Electronic Games, Geometric Shape Classification Skills, Third-Grade Primary School Students.

مقدمة

الرياضيات علم أساسي يحظى بأهمية كبيرة في حياتنا اليومية وفي مجالات متعددة. وتعدُّ الرياضيات لغة العلوم والتكنولوجيا والاقتصاد والهندسة والعديد من المجالات الأخرى، لذلك ففهم واستيعاب مبادئ الرياضيات يساعدنا على تطوير مجموعة واسعة من المهارات الحياتية والتفكيرية.

والرياضيات أيضًا علم يشمل مجموعة متنوعة من المواضيع والمفاهيم، مثل الأعداد، والقياسات، والكميات، والهندسة، والحساب، والترتيب، ووصف الأشكال الهندسيَّة، ويكون ذلك عن طريق استخدام الأرقام والعمليات الرياضية (Musser et al., 2013).

تعدُّ طرائق التدريس والوسائل التَّعليميَّة المستخدمة في تدريس الرياضيات أمرًا حاسمًا في تسهيل فهم المفاهيم الرياضية لدى الطلاب وجذب انتباههم نحو عملية التعلُّم. فهناك علاقة وثيقة بين طرق التدريس المتبعة واتجاهات الطلاب تجاه الرياضيات، إذ يمكن أن تؤثر رغبة الطلاب في التعلُّم أو رفضهم لها على سلوك المعلم وعلى الطرق التي يستخدمها في تدريس الرياضيات؛ وهناك بعض العوامل التي يتأثر بها تعلُّم الرياضيات منها: المنهج والمعلم، وطريقة التدريس والوسائل التَّعليميَّة المستخدمة (عقيلان، 2002).

ويؤدي استخدام الوسائل التَّعليميَّة دورًا مهمًا في تعزيز فهم الطلاب وتحفيزهم. ويمكن أن تسهم الوسائل التَّعليميَّة المتنوعة كالألعاب التَّعليميَّة، والمواد المرئية، والتكنولوجيا في جعل

الرياضيات أكثر إشراكًا وتفاعلًا، فبواسطة توظيف هذه الوسائل بشكل فعّال، يمكن للمعلم تحفيز الطلاب، وتعزيز فهمهم للمفاهيم الرياضية، إن الرياضيات تؤدي دورًا مهمًا في الصحوة العلمية والتكنولوجية الحاضرة، حيث تستخدم في مجالات تطبيقية متنوعة. وتؤثر الرياضيات أيضًا في حياة الأفراد، وتساعد في التعرُّف إلى مشكلاتهم الشخصية ومشاكل المجتمع، وتساعد في وضع حلول لهذه المشكلات. ويُعدُّ الفكر الرياضي جزءًا أساسًا من العصر الحالي (فرج الله، 2019، 6).

يتميز هذا العصر بالسرعة والتقدُّم المعرفي والتكنولوجيا، وهذا التقدم يتطلب من الطلاب أن يكونوا قادرين على التعامل مع حجم كبير من المعرفة ومواجهة التحديات التي تواجههم، وأن يُزوّدوا بأدوات التفكير والحلول المبتكرة التي تقدمها التكنولوجيا، وإذا ما استخدمت التكنولوجيا استخدامًا صحيحًا في عملية التعلُّم والتعليم ستغدو وسيلة تعليمية خاصة للطلاب ومصدرًا مهمًا للمعلومات، وسيكون لها دور كبير في التعليم بشكل عام وفي تعليم الرياضيات بشكل خاص، إذ هي تساعد في فهم الموضوعات الرياضية وتطوير مهارات التفكير العليا، وتمنح الطلاب وقتًا أكبر للتفكير واستكشاف المفاهيم بشكل أعمق (عبيد، 2004، 184).

ويعدُّ استخدام الحاسوب في التعليم سمة للعصر الحالي، وتعدُّ الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة إحدى استخدامات الحاسوب، وهي وسيلة فعَّالة لجذب انتباه الطلاب وتعزيز حبهم للتعلم. وتساعد هذه الألعاب في تطوير مفاهيم الرياضيات للأطفال من خلال تفاعلهم مع المواد العلمية، وتلقي ردود فعل فورية. كذلك تعزز هذه الألعاب الإثارة وتساعد المتعلمين على تنمية مهاراتهم العقلية، وتحسين تركيزهم وأدائهم في المهام المطلوبة (نصار وآخرون، 2021).

إن استخدام التِّقنيات الحديثة يؤدي إلى تحسُّن ملحوظ في مستوى التحصيل الدِّراسي للطلاب (Gunbas, 2012). ولذا، فالألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة تؤدي دورًا مهمًا في تشكيل المفهوم الرياضي واستيعابه بشكل أكبر وتنمية مهارات التفكير لما تحويه من محاكاة للمفاهيم الرياضية بشكل أوسع (Fouze & Amit, 2017). وتتميز أيضًا بمجموعة واسعة من الاستخدامات التَّعليميَّة، فهي تُسهِّل التعليم، وتمكّن الطلاب من التعلُّم بفاعلية وفقًا لاحتياجاتهم وقدراتهم، وتتيح لهم فرصة التعلُّم في أي مكان وزمان (Hilliard & Kargbo, 2017).

ولا يقتصر استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة على مرحلة ما أو على مراحل متقدمة، بل يمكن استخدامها في جميع مراحل التعليم، فهي تؤدي دورًا مهمًا في تعليم طلاب المرحلة الأساسية عمومًا والصف الثالث الأساسي بشكل خاص في مادة الرياضيات؛ وتعدُّ هذه الألعاب أيضًا ذات تأثير كبير في مساعدة الطلاب على تشكيل المفاهيم وتنمية المهارات الرياضية وإتقانها، وكذلك اكتساب المعرفة وتمثيلها في العقول والتفكير الإدراكي للطلاب. فاللعب يعد أداة مهمة لنمو الأطفال من النواحي الجسمية والمعرفية والعاطفية والمهارية واللغوية، حيث تتيح لهم اكتشاف العلاقات بين هذه الجوانب المختلفة. وتعتمد الألعاب التَّعليميَّة على تفعيل جميع الحواس في عملية التعلُّم والتعليم (الحربي، 2010).

واللعب ليس مجرد ترفيه للأطفال، بل هو عنصر أساس في نموهم وتطورهم. فقد كان يُعتقد سابقًا أن لعب الأطفال غير مهم، ويجب التركيز على التعليم الأكاديمي بدلاً منه، لكن الدِّراسات الحديثة أثبتت أن للعب قيمة تعادل أهمية التعلُّم الأكاديمي، فهو يُساعد على تنمية مهارات مهمة لدى الأطفال، مثل الابتكار والتخيل، والاستكشاف، والتواصل والتعاون، كما يُتيح اللعب للأطفال فرصة التعبير عن مشاعرهم وتنمية وعيهم الذاتي، لذلك، يجب على الآباء والمجتمع ككل الاعتراف بأهمية اللعب ومنح الأطفال الفرصة للعب بحرية واستكشاف العالم من حولهم (سرج، 2009، 25).

وتتميز الألعاب التربوية بتنوع مستوياتها، مما يُؤدي إلى تباين تأثيرها على عملية التعلُّم، حيث تُسهم كلٌّ منها بدرجة معينة في تحقيق أهداف تعليمية مُحددة. ولذلك، تُستخدم الألعاب التربوية كاستراتيجية مُكملة للأساليب التَّعليميَّة التقليدية. وتسعى الأساليب التدريسية الحديثة إلى دمج اللعب في العملية التَّعليميَّة، نظرًا لِما يُقدمه من فرص رائعة للاستكشاف والتعلُّم الذاتي. فعلى مستوى الفرد، يُمثل اللعب تعبيرًا عن جوهر الحياة، بينما يُعدُّ على مستوى الجماعة أداةً فعّالةً للتفاعل والتواصل. ومن ثَمَّ، يُمكن القول إنّ اللعب يُجسّد معنى الحياة، ويُعدُّ عنصرًا ذا قيمة كبيرة في عملية التعلُّم، حيثُ يُتيح للطلاب تطبيق الأفكار النظرية على أرض الواقع (الحيلة، 2005).

وفي السياق ذاته، أشار Athey (2018) إلى أن للعب دورًا محوريًا في تشكيل الإنسان وتكامل شخصيته، ليُصبح عنصرًا أساسيًا في مسيرته نحو النضج والإنسانية الحقة. ويُجسد هذا المفهوم قيمة اللعب وأهميته الجوهرية في بناء الإنسان ونموه على مختلف المستويات، حيث يُمارس اللعب تأثيرًا عميقًا على النمو الجسمي، والعقلي، والاجتماعي، والوجداني.

على الرغم من التطور التكنولوجي المتسارع وانتشار أجهزة الحاسوب والآلات الحاسبة المتطورة، إلا أن تعليم المهارات الرياضية واكتسابها لا يزال ضروريًا ومهمًا للفرد والمجتمع، ومن هذه المهارات، المهارات المتعلقة بالأشكال الهندسيَّة، فهي تُعدّ ذات أهمية خاصة، نظرًا لدورها في فهم العالم المحيط بنا وتطبيقاتها في مختلف مجالات الحياة، ولذا، فإتقان المهارات الرياضية يُمكّن الفرد من فهم الأفكار والمفاهيم الرياضية بشكل واعٍ ومُتعمق، ممّا يُساهم في تحسين أدائه في الأعمال الحياتية واليومية، كما تُعزّز المهارات الرياضية مهارات التفكير النقدي وحلّ المشكلات لدى الفرد، ممّا يُتيح له المشاركة بفعالية في مختلف الأنشطة، ويُساعده على توجيه تفكيره وجهوده بشكل أفضل في حلّ المسائل والمواقف التي يواجهها، وعليه، يُعدّ تعليم المهارات الرياضية واكتسابها ركيزة أساسية لتنمية قدرات الفرد وإعداده للنجاح في حياته الشخصية والمهنية (سيد، 2022).

ومن جانب آخر، تعد الهندسة من أهم فروع الرياضيات التي تدرس، فقد ذكر العطيفي وآخرون (2023) أنها تُمثّل أداةً فعّالةً لتنمية الحس المكاني لدى الطلاب، وتُسهم في تطوير مهاراتهم في ربط الموضوعات الرياضية المختلفة. كما تُتيح الهندسة مجالًا واسعًا للتجريب، حيثُ تُتيح للطلاب فرصة تطبيق أساليب البحث العلمي، وملاحظة الظواهر بدقة، وتسجيل ملاحظاتهم، والتنبؤ بالنتائج، والتحقق من صحة توقعاتهم. وعليه، يُعدّ العمل في مجال الهندسة بهدف الوصول إلى حلول محددة أو اكتشاف قوانين هندسية جديدة تجربةً تعليميةً ثريةً تُعزّز مهارات التفكير النقدي وحلّ المشكلات لدى الطلاب.

كما تعدُّ دراسة الهندسة في المراحل الأساسية تجربة حسية وفكرية ممتعة، شريطة ألَّا تقتصر على أن تُقدَّم للطلاب على شكل مفاهيم صارمة وقوالب معرفية. وعلى الرغم من أهمية المفاهيم الهندسيَّة، فإنها وحدها غير كافية لفهم المواضيع الهندسيَّة والعمل على تطبيقها في السياقات الرياضية والحياتية. ولذلك، يجب مساعدة الطلاب في استكشاف الفضاء من حولهم، وتوجيههم نحو القدرة على تنظيم اكتشافاتهم، حتى يدركوا أن ما وصلوا إليه ممتع ومثمر وضروري في حياتهم اليومية. فمن خلال تعلُّم الطلاب لمفاهيم الهندسة وحقائقها، واكتشافهم لخصائص وتصنيف الأشكال الهندسيَّة، يمكنهم استنتاج تعميمات وقواعد عامة تتعلق بها (راشد، وخشيان، 2009، 249).

وبناءً على تجاهل بعض المعلمين لاستخدام الألعاب التَّعليميَّة بشكل عام والإلكترونية بشكل خاص في تعليم الرياضيات، أصبح من الضروري دراسة فعالية الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تعليم وتعلُّم الرياضيات للطلاب الذكور في المملكة العربية السعودية، ومع تقدُّم التكنولوجيا في مجال التعليم الحديث، دخلت

أدوات جديدة كالأجهزة الإلكترونيَّة عالم الألعاب التَّعليميَّة، ومن بين الألعاب التَّعليميَّة الشائعة في العصر الحالي هي الألعاب الإلكترونيَّة، التي تقدم عرضًا للأحداث على الشاشة وتتيح للاعب التحكم في تطور هذه الأحداث من خلال التفاعل معها، فهذا التطور والتحول نحو دمج الألعاب التَّعليميَّة مع التقنية الإلكترونيَّة لاقى اهتمامًا كبيرًا، خاصة بعد انتشار واسع لاستخدام الحواسيب (الحربي، 2010).

وبعد اطلاع الباحثة على الدِّراسات والبحوث السابقة التي تناولت متغيرات الدِّراسة، فقد أكدت العديد من الدِّراسات السابقة أثر الألعاب الإلكترونيَّة في تحسين مهارات الطلاب في مادة الرياضيات ومن هذه الدِّراسات، دراسة الصائغ وآخرون (2011) التي توصلت إلى فعالية استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تنمية دافعية تعلُّم الرياضيات ومهارات الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي، ورضا أولياء الأمور عن طريقة التعلُّم، وأن اختيار طريقة التدريس المناسبة يزيد من رضا أولياء الأمور، ويعزز الدافعية للتعلُّم، ويحسن بعض المهارات الرياضية.

ومنها أيضًا دراسة الزيود والشرع (2019) التي هدفت إلى استكشاف تأثير استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة على تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات الحساب الذهني لدى طلاب الصف الثالث الأساسي، والتي أوصت باستخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الثالث الأساسي. كما توصلت دراسة أحمد (2016) إلى فاعلية استخدام الألعاب التَّعليميَّة الكمبيوترية في تنمية المفاهيم الرياضية، والتفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وأوصت بالاهتمام باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة التَّعليميَّة لما لها من جانب ترفيهي وتعليمي يساعد على تحقيق الأهداف التَّعليميَّة المرجوة من المواقف التَّعليميَّة. وقد أثبتت دراسة الحربي (2010) فاعلية الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة على التحصيل الدِّراسي وبقاء أثر التعلُّم في الرياضيات، وشدد على تفعيل طريقة التدريس باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تعليم مناهج الرياضيات لجميع المراحل التَّعليميَّة.

كذلك توصلت دراسة مقابلة وعيادات (2019) إلى وجود أثر إيجابي للألعاب الإلكترونيَّة في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث الرياضيات ودافعيتهم نحوها، وأوصت بضرورة استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في إنتاج المقررات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة. كما خلصت نتائج نصار وآخرون (2021) إلى فاعلية استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تنمية بعض مفاهيم الرياضيات للأطفال في مرحلة الروضة، وأوصت بضرورة تفعيل دور الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في المناهج المقدمة للأطفال. وأجرى كلٌّ من تشون وآخرين (Chu et al., 2021) دراسة تم فيها إجراء تجربة على مقرر الرياضيات في المدرسة الابتدائية

لتقييم آثار المنهج المقترح القائم على الألعاب، وتوصلت نتائجها التجريبيَّة إلى أن المنهج المقترح حسَّن من كفاءة التحصيل التعليمي للطلاب، وأيضاً عزز اتجاهاتهم التَّعليميَّة في مقررات الرياضيات.

وباستقراء الدِّراسات السابقة يتضح التأثير الإيجابي لاستخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات وتنمية المفاهيم الرياضية لدى الطلاب في المرحلة الأساسية، وبناء على سبق يتضح جلياً أهمية الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة، إذ توفر فرصة للمتعلمين لتجربة التعلُّم، ورؤية الأمور بطريقة مختلفة تمامًا عن الأساليب التقليدية. فالألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة تمتاز بقدرتها على تحقيق ذلك دون الحاجة إلى شرح زائد أو الانتقال إلى تفاصيل معقَّدة قد تشتت انتباه المتعلم. ولذا، يتفوق استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في التعلُّم على الاعتماد على الكتب، حيث تكون أكثر فعالية في نقل المعلومات، ويُعزى ذلك إلى قدرة الألعاب على تجاوز الخوف والملل الناتج عن الفصل التقليدي بين المتعلم والمادة الدِّراسية.

مشكلة البحث

لاحظت الباحثة وجود ضعف في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات في الصف الثاني بشكل عام والصف الثالث بشكل خاص. واُكتشف هذا الضعف بالملاحظات التي قامت الباحثة بها في هذه الصفوف، وعن طريق الاختبار التشخيصي بداية كل فصل دراسي، وأيضًا عن طريق مراجعة نتائج الطلاب في مادة الرياضيات في نهاية السنة الدِّراسية.

كما تؤكد عدد من الشواهد ضعف طلاب الصف الثالث الابتدائي بمدرسة عبد الله بن عمر في التحصيل الرياضي، ومن أبرزها: نتائج الطلاب في الاختبارات الدورية التي قُدِّمت لهم في الفصل الدِّراسي الأول من العام 1445هـ، حيث بلغ متوسط درجاتهم (75%).

كما تشير نتائج اختبارات تعزيز المهارات الأساسية الذي أجرته وزارة التعليم في بداية العام الدِّراسي، إلى تدني مستوى طلاب الصف الثالث الابتدائي في مهارات مادة الرياضيات عامة ومهارة تصنيف الأشكال الهندسيَّة خاصة، إذ حصلوا على (60%) وفقًا لبيانات بريد منصة مدرستي (ملحق 1).

وعليه، فإن هذا البحث يستند إلى المبررات الآتية:

- انخفاض في تفاعل الطلاب ورغبتهم في تعلُّم الرياضيات.
- انخفاض مستوى الطلاب في الاختبار التشخيصي بداية الوحدات الدِّراسية.

- ضعف في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات نهاية السنة الدِّراسية السابقة.
- ما أشارت إليه نتائج الاختبار الوزاري لتعزيز المهارات الأساسية من تدني مستوى الطلاب في مادة الرياضيات.

وقد أثبتت بعض الدِّراسات السابقة وجود هذه المشكلة، لذا، أكدت العوادات وحسين (2018)، ونصار وآخرون (2021) ضرورة تفعيل دور الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في المناهج المقدمة للأطفال ومواكبة التطورات العلمية بما يتناسب مع قدرات الطلاب العقلية، ويجب تبني طرق تدريس مناسبة لمادة الرياضيات تستخدم التكنولوجيا الحديثة، والحاجة إلى الاستمرار في استخدام ودمج الأساليب التكنولوجية الحديثة في المناهج الدِّراسية بشكل عام ومنهج الرياضيات بشكل خاص.

نظرًا لأن المرحلة الابتدائية تعدُّ الأساس للتعلُّم المستقبلي وبناء قدرات الطلاب بشكل عام والقدرات الرياضية بشكل خاص، فإن أي تأخر في تطوير هذه القدرات يؤثر تأثيرًا كبيرًا على المراحل الدِّراسية اللاحقة. واستنادًا إلى نتائج الدِّراسات السابقة التي أثبتت أن استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تعليم الرياضيات يسهم في تحسين تحصيل الطلاب والاحتفاظ بمستوى التعلُّم لديهم، فقد ظهرت حاجة ملحة لاستخدام هذه الألعاب في تعليم وتعلُّم الرياضيات للطلاب في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية (الحربي، 2010).

وبناءً على ما سبق؛ فقد تحددت مشكلة البحث في التعرُّف إلى أثر تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي.

أهداف البحث

هدف البحث إلى استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تدريس الرياضيات وقياس أثره في تحسين مهارات طلاب الصف الثالث الابتدائي في تصنيف الأشكال الهندسيَّة، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

1. الكشف عن أثر تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي في ابتدائية عبد الله بن عمر بعنيزة.
2. التعرُّف إلى كيفيَّة استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تدريس الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

أسئلة البحث

سعى البحث للإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

- كيف يمكن تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة وما أثره في تحسين مهارات طلاب الصف الثالث الابتدائي في تصنيف الأشكال الهندسيَّة؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما أثر تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي في ابتدائية عبد الله بن عمر بعنيزة؟
2. كيف يمكن استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تدريس الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في كونه قد يفيد الفئات الآتية:

1. **معلمي الرياضيات،** وذلك من خلال:
   - تقديم استراتيجيات جديدة لتدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
   - تطوير أساليب تدريس مبتكرة ومشوقة تستخدم التكنولوجيا لتعزيز مهارات طلابهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة.
   - استخدام الألعاب الإلكترونيَّة كأدوات تقييم لقياس تعلم الطلاب بشكل فوري وتحديد نقاط القوة والضعف.
   - ويمكن للمعلمين استخدامها لزيادة تحفيز الطلاب وتشجيعهم على المشاركة النشطة في عملية التعلُّم.
2. **طلاب الصف الثالث الابتدائي في مدرسة عبد الله بن عمر،** وذلك من خلال:
   - تحسين مهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسية بشكل دقيق.
   - تقديم تعلم ممتع وجذاب من خلال بيئة تعليمية تفاعلية تُحفز الطلاب على التعلم وتُشجعهم على المشاركة بنشاط.
   - تطوير مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات من خلال تقديم تحديات تحفز الطلاب على التفكير بشكل إبداعي وإيجاد حلول للمشكلات.

- يُمكن للطلاب تحقيق النجاح في الألعاب الإلكترونية، مما يُعزز ثقتهم بأنفسهم ويُشجعهم على الاستمرار في التعلم.

3. **أولياء الأمور،** وذلك من خلال:

- المشاركة في تعلم أطفالهم ومتابعة تقدم أطفالهم من خلال مراجعة نتائجهم في الألعاب الإلكترونية في المنزل.
- توفير بيئة داعمة للتعلم في المنزل من خلال تشجيع أطفالهم على التعلم والاستكشاف.
- تعزيز استخدام أطفالهم للتكنولوجيا بشكل إيجابي من خلال تشجيعهم على استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية.

مصطلحات البحث

- الألعاب الإلكترونيَّة (Electronic games)، هي: ألعاب يتم لعبها على أجهزة الحاسوب أو الأجهزة الإلكترونيَّة الأخرى، وتعتمد على التِّقنية الحاسوبية لتوفير تجربة تفاعلية للمستخدم (عزمي، 2014، 99). ويعرَّفها عبد العظيم (2016، 70) بأنها تعتمد على أسس تربوية هادفة، وتندرج ضمن إطار قوانين وأنظمة وإجراءات محددة، بالإضافة إلى تحديد الوقت والأهداف التي تتناسب مع المرحلة العمرية المستهدفة.
أمَّا حجاب وآخرون (172, 2015) فيعرَّفها بأنها أداة تعليمية تجمع بين عناصر التعلُّم والترفيه، حيث تقدم محتوى تعليمي يهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية وتربوية محددة، وتتميز بأنها تعتمد على نمط تنافسي وممتع، مما يتيح للمتعلم حرية الاستكشاف والتجربة بفعالية داخل البيئة التَّعليميَّة الإلكترونيَّة، وتهدف هذه الأداة إلى تنمية المفاهيم والمهارات المعرفية للمتعلم بطرق مبتكرة وممتعة.
ويقصد بها إجرائيًا في هذا البحث بأنها: ألعاب تعليمية إلكترونية مصممة من قبل الباحثة باستخدام برنامج Wordwall؛ لتوظيفها في تدريس فصل "الأشكال الهندسيَّة" في رياضيات الصف الثالث الابتدائي.
- مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة (Classification of geometric shapes) هي: عملية مقارنة بين شكلين هندسيين أو أكثر، سواءً من حيث التعريف أو الخصائص، وتشمل أيضًا البحث عن الاختلافات والتشابهات بين الأشكال الهندسيَّة، وتحديد ما هو موجود في شكل وليس موجودًا في الآخر، إضافة إلى أنه تحدد العلاقات والترابطات وتقسيم الأشكال الهندسيَّة إلى مجموعات محددة وفقًا لمجموعة من الخصائص المشتركة بينها، بهدف تسهيل التعرُّف إلى الأشكال والتعامل معها (القصراوي، 2014، 235).

ويقصد بها إجرائيًا في هذا البحث بأنها: التركيز على الإجراءات العملية التي يتبعها الفرد لتحليل الأشكال الهندسيَّة وتقسيمها إلى مجموعات استنادًا إلى خصائصها الهندسيَّة المشتركة، الذي يقاس من خلال الاختبار الذي ستعده الباحثة لهذا الغرض.

الخطة الإجرائية

منهج البحث

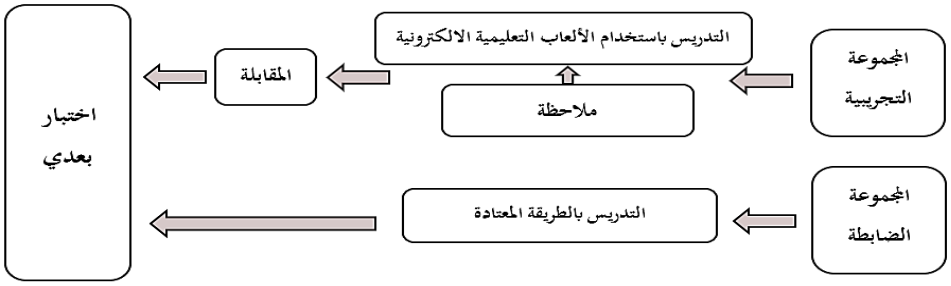
وفقًا لأهداف البحث وأسئلته، ستستخدم الباحثة منهج البحث الإجرائي الذي عرفه بخاري (2019) بأنه: نوع من بحوث التنمية المهنية التي يقوم بها القائمون على العملية التعليميَّة بغية استقصاء نتائج أدائهم أو من أجل حل مشكلة تواجههم لتحسين الأداء وتطوير ممارساتهم التَّعليميَّة بطريقة منظمة. وسعت الباحثة في هذا البحث إلى دراسة مدى فاعلية وتأثير استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تدريس الرياضيات على تحسين وتطوير مهارات طلاب الصف الثالث الابتدائي في تصنيف الأشكال الهندسيَّة.

تصميم البحث

اعتمدت الباحثة على التصميم المختلط في بحثها، وذلك من خلال جمع بيانات كمِّية ونوعيَّة، حيث جمعت البيانات الكمِّية وحللتها، وذلك عن طريق نتائج تطبيق الاختبار لمهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسيَّة والمقارنة بين نتائج الاختبار للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبيَّة لتحديد مستوى تحسُّن مهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسيَّة، أمَّا الجزء النوعي فينطوي على ملاحظة تفاعل الطلاب مع الألعاب الإلكترونيَّة، ومقابلتهم في نهاية تدريس الفصل؛ للتعرُّف على تأثير استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تحسين مهارات طلاب الصف الثالث الابتدائي، ومواضع توظيفها في الدَّرس.

التدخل الإجرائي

تقوم فكرة التدخل الإجرائي الذي اقترحته الباحثة على استخدام ألعاب إلكترونية صممتها الباحثة باستخدام برنامج Wordwall؛ لتوظيفها في تدريس فصل "الأشكال الهندسيَّة" على طلاب الصف الثالث الابتدائي البالغ عددهم (27) طالبًا في مدرسة عبد الله بن عمر في عنيزة خلال الفصل الدِّراسي الثالث من العام الدِّراسي 1445هـ، وقياس أثرها في تحسين مهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسيَّة. ويوضح الشكل الآتي: تصميم التدخل الإجرائي الذي اعتمدته الباحثة في دراستها:



شكل (1): تصميم التدخل الإجرائي

ولإجراء هذا التدخل، اتبعت الباحثة ما يلي:

1. قبل التدخل الإجرائي:

- مقابلة مديرة المدرسة والحصول على موافقتها لتطبيق البحث.
- تحديد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبيَّة من فصول طلاب الصف الثالث الابتدائي.
- اختيار الوحدة التاسعة "الأشكال الهندسيَّة" من مقرر الصف الثالث الابتدائي.
- تعريف الطلاب في المجموعة التجريبيَّة بالألعاب الإلكترونيَّة في 1445/8/29هـ.
- تدريب الطلاب في المجموعة التجريبيَّة على استخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
- تصميم الألعاب الإلكترونيَّة باستخدام قوالب متنوعة من برنامج Wordwall؛ وبطريقة فعَّالة ومناسبة لمستوى الصف الثالث الابتدائي، لتعلم تصنيف الأشكال الهندسيَّة.

2. في أثناء التدخل الإجرائي:

- تطبيق التدخل الإجرائي عن طريق تدريس الوحدة التاسعة من مقرر رياضيات الصف الثالث الابتدائي، وعنوانها "الأشكال الهندسيَّة"، باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة، الذي يوضحه الجدول الآتي:

جدول (1): وصف تفصيلي للتدخل الإجرائي

م	الإجراءات	ماذا تفعل المعلمة	ماذا يفعل الطالب
1	**التهيئة للألعاب الإلكترونيَّة**	● تهيئة الطلاب وتعريفهم بطريقة استخدام الألعاب الإلكترونيَّة. ● تحديد كيفيَّة مشاركة الطلاب في اللعبة سواء بتقسيمهم إلى مجموعات أو فرادى.	● يتعرَّف على الألعاب الإلكترونيَّة المناسبة لتنفيذها، وتفاعلهم معها بطريقة تعزز تعلمهم وتحسين مهاراتهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة.
2	**تطبيق الألعاب الإلكترونيَّة**	● تصف قواعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة المتنوعة للطلاب. ● توجّه الطلاب لطريقة المشاركة باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.	● استخدام لعبة "البطاقات التَّعليميَّة" في الدرس (1) في فقرة استعد لتحديد وتصنيف المجسمات. ● استخدام لعبة "المطابقة" في الدرس (2) في الربط بالأمثلة من واقع الحياة لتسمية ووصف الأشكال المستوية. ● استخدام لعبة "الألعاب التلفزيونيَّة" في الدرس (3) في حلِّ مسألة التهيئة لتسمية المجسمات. ● استخدام لعبة "افتح الصندوق" في الدرس (4) في فقرة تأكد لتحديد النمط. ● استخدام لعبة "اختبار تنافسي" في الدرس (5) لتحديد الخطة المناسبة لحلِّ مسائل متنوعة. ● استخدام لعبة "العثور على العنصر المطابق" في الدرس (6) في فقرة أتدرب لتحديد محاور التماثل.
3	**تدريب وتنافس**	● تقدم تدريبات ومسابقات بالألعاب الإلكترونيَّة كواجب منزلي عبر منصة مدرستي.	● يقوم بأداء الواجب بحيث يظهر له نتيجة أدائه بعد التدريب بشكل فوري.
4	**ملاحظة ومراقبة**	● مراقبة وملاحظة تفاعل الطلاب مع الألعاب الإلكترونيَّة وردود أفعالهم، وتقييم فعالية استخدامها في تحسين مهاراتهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة.	● استمرار مشاركة الطلاب في استخدام الألعاب الإلكترونيَّة بشكل جماعي وفردي.

- الاستمرار في تطبيق التدخل الإجرائي لمدة ثلاثة أسابيع، في الفترة (8/29 – 9/18) من عام 1445هـ.
- ملاحظة أداء الطلاب في أثناء التدخل الإجرائي.

3. بعد التدخل الإجرائي:

تحليل البيانات الكمية والنوعية من خلال:

- قياس درجات الطلاب بعد التدخل الإجرائي.
- مقارنة درجات الطلاب في الاختبار بين المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة.
- مقابلة مجموعة من الطلاب بعد التدخل الإجرائي.

- رصد النتائج والتأملات والملاحظات حول التدخل الإجرائي.

المشاركون في البحث

شارك في هذا البحث كلٌّ من:

- **الباحثة،** وذلك من خلال ما يلي:

1. تصميم التدخل الإجرائي المتمثل في استخدام الألعاب الإلكترونيَّة، وأدوات البحث.
2. تنفيذ التدخل الإجرائي القائم على استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تدريس فصل الأشكال الهندسيَّة على المجموعة التجريبيَّة.
3. استخدام الطريقة المعتادة في تدريس فصل الأشكال الهندسيَّة على المجموعة الضابطة.
4. تطبيق اختبار بعدي لقياس "مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة" على المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة.

- **طلاب الصف الثالث الابتدائي في مدرسة عبد الله بن عمر في عنيزة، وتم اختيارهم بطريقة قصدية بسبب عمل الباحثة معلمة لهؤلاء الطلاب، وتم تحديد الطلاب كالتالي:**

  - مجموعة تجريبية، والبالغ عددهم (27) طالبًا، وذلك من خلال القيام بالمهام الآتية:

1. تأمل ممارسات المعلمة في أثناء تدريس فصل الأشكال الهندسيَّة باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
2. استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في أثناء شرح الدروس.
3. إجراء الاختبار البعدي.
4. المشاركة في المقابلات.

  - مجموعة ضابطة، والبالغ عددهم (27) طالبًا، وذلك من خلال القيام بالأدوار التالية:

1. متابعة شرح الدروس بالطريقة المعتادة.
2. إجراء الاختبار البعدي.

طرق جمع البيانات

لضمان دقة وموثوقية البيانات في البحث الإجرائي، جرى استخدام تقنية التثليث (Triangulation)؛ وتُعرف بأنها عملية جمع البيانات من وجهات نظر مختلفة أو استخدام ثلاث أدوات أو طرق بحث مختلفة (زامل وآخرون، 2018)، ووفقًا لطبيعة البحث الإجرائي، وأهداف هذا البحث، فقد استخدمت الباحثة الأدوات الآتية:

1. اختبار بعدي لقياس مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة.
2. الملاحظة والمقابلة النوعيَّة.

والتي جرى إعدادها وفقًا للخطوات الآتية:

1. الاختبار البعدي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس مهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد التدخل الإجرائي، وذلك وفقاً للخطوات الآتية:

- **بناء الاختبار بصورته الأوَّلية:** صمم الاختبار بوضع مجموعة من الأسئلة متعددة الخيارات التي تقيس مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة، بحيث تكون الأداة مناسبة للصف الثالث الابتدائي، وأن تكون الأسئلة واضحة ومفهومة للأطفال في هذا العمر. وبلغ عدد الفقرات (15) فقرة من نوع الاختيار من متعدد (ملحق 2)، ويلي كل فقرة من فقرات الأسئلة أربع بدائل واحدة منها فقط صحيحة، واتبعت الباحثة الخطوات الآتية:
  - تحليل المادة العلمية.
  - مراجعة الأهداف التَّعليميَّة الواردة في وحدة الأشكال الهندسيَّة للصف الثالث الابتدائي.
  - تحديد الوزن النسبي للأهداف التَّعليميَّة لوحدة الأشكال الهندسيَّة.
  - إعداد جدول المواصفات للاختبار بحيث يراعي الوزن النسبي للموضوعات (ملحق 3).
  - صياغة فقرات الاختبار في ضوء جدول المواصفات.

- **التحقق من صدق الأداة:** تحققت الباحثة من صدق الأداة "الاختبار البعدي" باستخدام أنواع الصدق المناسبة لمثل هذا النوع من الأدوات:

- صدق بناء المحتوى؛ فالطريقة والإجراءات التي بني فيها الاختبار يحقق له صدق المحتوى، وذلك من خلال جدول المواصفات الذي استخدمته الباحثة في بناء الاختبار.
- الصدق الظاهري المعتمد على رأي المحكمين؛ حيث عرضته الباحثة على (15) محكمًا من أعضاء هيئة التدريس جامعة القصيم، ومعلمات رياضيات ومشرفاتهم (ملحق 6)؛ وطُلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول صياغة الأسئلة وصحتها ومناسبتها لطلاب الصف الثالث الابتدائي.
- طبقت الباحثة أداة القياس "الاختبار" على عينة عشوائية مكونة من (23) طالبًا من طلاب الصف الثالث الابتدائي، وذلك لحساب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار قياس مهارات طلاب الصف الثالث في تصنيف الأشكال الهندسية، ويبين الجدول (2) معاملات الصعوبة والتمييز:

جدول (2): معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.70	0.50	9	0.33	0.50
2	0.43	0.25	10	0.67	0.50
3	0.83	0.38	11	0.27	0.38
4	0.25	0.75	12	0.27	0.25
5	0.47	0.38	13	0.53	0.50
6	0.53	0.25	14	0.30	0.50
7	0.80	0.38	15	0.27	0.25
8	0.27	0.25			

ويتضح من جدول (2) أن معاملات الصعوبة، لفقرات الاختبار تراوحت ما بين (0.25) إلى (0.83)، كما تراوحت معاملات التمييز ما بين (0.25) إلى (0.75)، وتعد هذه المعاملات مناسبة ومقبولة إحصائيًا، مما يدل إلى مناسبة معاملات صعوبة وتمييز الفقرات.

- **قياس ثبات الأداة:** بعد التحقّق من صدق الاختبار، استخرجت الباحثة معاملات الثبات للمستويات المعرفية التي يقيسه الاختبار، وللاختبار ككل باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات الأداة، ويوضح الجدول (3) هذه المعاملات.

جدول (3): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات اختبار قياس مهارات طلاب الصف الثالث في تصنيف الأشكال الهندسية

المستويات المعرفية التي يقسه الاختبار	عدد الفقرة	معامل ألفا كرونباخ
المستوى المعرفي	5	0.727
مستوى التطبيق	5	0.712
مستوى الاستدلال	5	0.785
ثبات الاختبار ككل	15	0.796

يتّضح من جدول (3) أنّ معامل ثبات ألفا كرونباخ للأداة ككل بلغت القيمة (0.796)، وبلغ معامل ثبات المحور الأول: المستوى المعرفي القيمة (0.727)، وبلغ معامل ثبات المحور الثاني: مستوى التطبيق (0.712)، في حين بلغ ثبات المحور الثالث: مستوى الاستدلال (0.785)، وتعدّ هذه المعاملات مناسبة ومقبولة، مما يشير إلى ثبات مناسب للأداة.

- **وصف الأداة بصورتها النهائية:** بعد التحقق من صدق وثبات الاختبار، أصبح جاهزًا للتطبيق، حيث تضمن مجموعة من الأسئلة متعددة الخيارات التي تقيس مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة، وبقي عدد فقرات الأداة (الاختبار) (15) فقرة في صورته النهائية، ويلي كل فقرة من فقرات الأسئلة أربع بدائل واحدة منها فقط صحيحة.
- **طريقة تصحيح الاختبار**: عند تصحيح الاختبار، وزعت الدرجات على أسئلة الاختبار؛ بحيث خُصّص لكل سؤال (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة، و(صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة بدون إجابة مما يعني أن درجات الطلاب تراوحت بين (صفر – 15) درجة.

2. الملاحظة والمقابلة النوعية:

استخدمت الباحثة الملاحظة والمقابلة النوعيَّة معًا لجمع المعلومات والبيانات عن تجربة الطلاب مع استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تعليم الرياضيات، للمساهمة في فهم أعمق لأثر الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهارات طلاب الصف الثالث في تصنيف الأشكال الهندسيَّة وذلك كالآتي:

- **الملاحظة:** مراقبة طلاب الصف الثالث في أثناء تفاعلهم مع الألعاب الإلكترونيَّة المستخدمة في تعليم الرياضيات. وجرى تسجيل الملاحظات المتعلقة بتفاعل الطلاب مع الألعاب، واستجابتهم، ومستوى تركيزهم، وتفاعلهم مع المحتوى الرياضي المقدم.

- **المقابلة النوعية:** إجراء مقابلات مع بعض الطلاب لجمع ملاحظاتهم وتجاربهم في استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تعليم الرياضيات. وركزت المقابلات على استراتيجيات التدريس المستخدمة، وتأثير الألعاب على مهارات الطلاب، والتحدِّيات والفوائد التي شهدوها في أثناء التنفيذ.

أعدت الباحثة بطاقتي ملاحظة ومقابلة؛ بهدف الاستفادة منهما في أثناء رصد نتائج التأمل عن الإجراء البحثي لقياس مدى تحسن مهارات الطلاب في تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد التدريس باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة وأصبحتا جاهزتين للتطبيق (ملحق 4، 5).

إجراءات البحث

لتحقيق أهداف البحث، اتبعت الباحثة الإجراءات الآتية:

1. إعداد أدوات البحث.
2. تهيئة الطلاب لاستخدام الألعاب الإلكترونيَّة قبل بداية تدريس وحدة الأشكال الهندسيَّة في 1445/8/29هـ.
3. تطبيق التدخل الإجرائي على وحدة "الأشكال الهندسيَّة" لمدة ثلاثة أسابيع في الفترة (8/29 – 9/18) من عام 1445هـ؛ مع طلاب المجموعة التجريبيَّة.
4. ملاحظة تفاعل الطلاب مع الألعاب التَّعليميَّة في أثناء تطبيق التدخل الإجرائي.
5. مقابلة مجموعة من الطلاب في نهاية وحدة الأشكال الهندسيَّة؛ لإجراء التأملات عن أثر استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تحسين مهارات طلاب الصف الثالث الابتدائي.
6. تطبيق اختبار "مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة" بعد تدريس الوحدة على طلاب المجموعة التجريبيَّة وعلى طلاب المجموعة الضابطة.
7. تحليل النتائج الكمِّية باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية، وتحليل النتائج النوعية كيفيًا.
8. تفسير النتائج ومناقشتها.
9. كتابة الاستنتاجات والتأمل.

أساليب تحليل البيانات

عالجت الباحثة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية على النحو الآتي:

- المتوسط الحسابي لقياس المستوى العام لدرجات الطلاب في الاختبار البعدي.
- اختبار (ت) للعينات المستقلة للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيَّة والضابطة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة البعدي.
- التكرارات.
- تحليل البيانات النوعيَّة، أثناء تطبيق بطاقتي الملاحظة والمقابلة.

الاعتبارات الأخلاقية

راعت الباحثة الاعتبارات الأخلاقية الآتية في أثناء تطبيق البحث:

1. العدل والتكافؤ، وذلك بتوزيع الفرص بشكل عادل على جميع الطلاب المشاركين.
2. الإشراف على الطلاب بشكل مناسب في أثناء المشاركة في الألعاب الإلكترونيَّة للتأكد من عدم تعرضهم لأي ضرر جسدي ونفسي.
3. التعامل مع الطلاب وأولياء أمورهم باحترام وتعاون، وتوضيح أن مصلحة الطالب في المقام الأول.
4. التوضيح للطلاب بأن الدرجات التي حصلوا عليها في البحث لن تؤثر على مستواهم التحصيلي في مادة الرياضيات، وأنها ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

محددات البحث

يُعدّ فهم طبيعة الإنسان المعقدة لغزًا لا يقدر على فكره سوى الخالق جلّ جلاله. ولذلك، فإنّ اعتراف البحث في العلوم الإنسانية بحدوده أمرٌ ضروريّ لفهم الظاهرة الإنسانية، ويرجع هذا القصور إلى طبيعة الموضوع ذاته (الإنسان)، وليس إلى قصور الباحث أو عدم دقته. ولا يعني الاعتراف بالقصور التقليل من قيمة البحث أو نتائجه، بل على العكس، فهو يُعزّز من النزاهة العلمية والموضوعية، بشرط أن يلتزم الباحث بمنهجية صارمة ويسعى جاهدًا للوصول إلى الحقيقة. ووفقًا لمنهجيات البحث الأدبية، من الواجب على الباحث أن يُفصح عن أي ثغرات أو قيود قد تكون موجودة في دراسته، وذلك للحفاظ على نزاهة البحث وحياده (العساف، ١٤١٦هـ، ٥٧-٥٩)؛ تشير الباحثة إلى المحددات الآتية:

- وجد بعض الدروس التي قد يتطلب شرحها أكثر من حصة دراسية، وهذا قد يؤثر على التدخل الإجرائي، وهذا جعل الباحثة تبذل جهودًا إضافية لشرحها في حصة واحدة دون التأثير على محتوى الدرس وأهدافه.
- عدم توفر معمل خاص للرياضيات يحتوي على أجهزة حاسب موصلة بالإنترنت؛ ليسهل عملية تطبيق البحث، الأمر الذي جعل الباحثة تستخدم أجهزتها الإلكترونيَّة وشبكة الإنترنت الخاصة بها.
- التأخر في رصد نتائج التدخل الإجرائي عما هو مخطط له؛ وذلك بسبب الغياب المتكرر والملحوظ للطلاب في أثناء تطبيق البحث وبأعداد كبيرة في الأسبوع الأخير من رمضان.
- تزامن وقت تطبيق البحث في شهر رمضان؛ حيث تم تقليص زمن الحصة الدِّراسية.

نتائج البحث

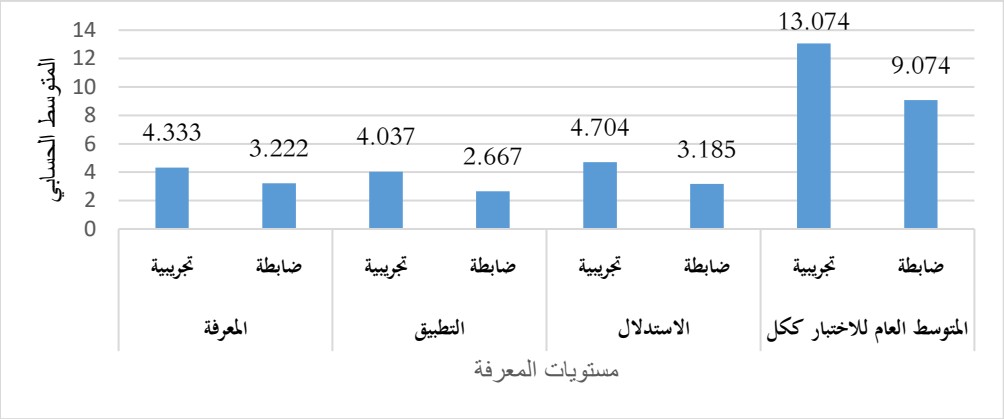
عرضت نتائج الدِّراسة وفقًا لترتيب أسئلتها، مع مناقشتها وتفسيرها في ضوء ما أشارت إليه الدِّراسات السابقة التي بحثت في استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في التعليم، وذلك وفقًا لما يلي:

إجابة السؤال الأول: الذي نصه:

1. ما أثر تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي في ابتدائية عبد الله بن عمر بعنيزة؟

لدراسة أثر تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة، اختيرت مجموعتان؛ مجموعة تجريبية مكوَّنة من (27طالبًا) ومجموعة ضابطة مكوَّنة من (27 طالبًا) من طلاب الصف الثالث الابتدائي، وجرى تدريس فصل الأشكال الهندسيَّة للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليديَّة، وتطبيق تدريس فصل الأشكال الهندسيَّة باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة على المجموعة التجريبيَّة، وجرى قياس أثر تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة عن طريق تطبيق اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة على المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة بعد التدخل الإجرائي، وذلك بالمقارنة بين نتائج الاختبار البعدي على المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة، والشكل (2) يوضح متوسطات تحصيل الطلاب للمجموعتين الضابطة والتجريبيَّة بعد تطبيق التدخل الإجرائي:

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)



شكل (1): رسم بياني يوضح المتوسط الحسابي لتحصيل الطلاب في المجموعة الضابطة والتجريبيَّة

ويتضح من الرسم البياني في الشكل (2) تحسنٌ واضحٌ في أداء طلاب المجموعة التجريبيَّة في الاختبار، إذ كانت نتائج اختبار الطلاب في المجموعة التجريبيَّة أعلى من نتائج اختبار الطلاب في المجموعة الضابطة في جميع مستويات المعرفة، والتطبيق والاستدلال، وكان المتوسط العام للاختبار ككل لنتائج الطلاب في المجموعة التجريبيَّة أعلى من متوسط نتائج الطلاب في المجموعة الضابطة. ويمكن ملاحظة أن التحسن في مستوى الاستدلال لدى الطلاب كان أكثر وضوحاً بعد إجراء التدخل، مما يعني أن الألعاب أظهرت تحسنًا في مستويات التفكير العليا لدى الطلاب.

ولمعرفة الفروق في نتائج اختبار المجموعة التجريبيَّة والمجموعة الضابطة، أُستخدم اختبار "ت" للعيِّنات المستقلة للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيَّة والضابطة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة البعدي، ويوضح الجدول (4) هذه النتائج:

جدول (4): نتائج اختبار ت للمقارنة بين أداء طلاب المجموعة التجريبيَّة التي درست باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة، وأداء المجموعة الضابطة

المستوى المعرفي للاختبار	المجموع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار "ت"	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المعرفة	تجريبية	27	4.333	0.832	4.616	52	0.001
	ضابطة	27	3.222	0.934			
التطبيق	تجريبية	27	4.037	1.255	4.310	52	0.001
	ضابطة	27	2.667	1.074			
الاستدلال	تجريبية	27	4.704	0.542	8.264	52	0.001
	ضابطة	27	3.185	0.786			
المتوسط العام للاختبار ككل	تجريبية	27	13.074	1.979	8.334	52	0.001
	ضابطة	27	9.074	1.517			

بناءً على قيم "ت" ومستوى الدلالة الموضحة في الجدول (4)، يتضح مستوى الفروق بين المجموعة التجريبيَّة والضابطة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة البعدي في جميع مستويات المعرفة للاختبار ككل كما يلي:

1. مستوى المعرفة: تشير النتائج في الجدول (4) إلى أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبيَّة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة عند مستوى المعرفة البعدي بلغ (4.333)، وهو أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، الذي بلغ (3.222). وأظهرت النتائج أن قيمة اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين أداء المجموعتين عند مستوى المعرفة بلغت (4.616)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.001)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعة التجريبيَّة والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لمهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة عند مستوى المعرفة لصالح المجموعة التجريبيَّة التي درست باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
2. مستوى التطبيق: أظهرت النتائج في الجدول (4) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبيَّة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة عند مستوى التطبيق البعدي بلغ (4.037)، وهو أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، الذي بلغ (2.667). وأظهرت النتائج أن قيمة اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين أداء المجموعتين عند مستوى التطبيق بلغت (4.310)، وهي قيمة دالة إحصائياً وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.001)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعة التجريبيَّة والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة عند مستوى التطبيق في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبيَّة التي درست باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
3. مستوى الاستدلال: بينت النتائج في الجدول (4) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبيَّة في الاختبار البعدي لمهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة عند مستوى الاستدلال البعدي بلغ (4.704)، وهو أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، الذي بلغ (3.185). وأظهرت النتائج أن قيمة اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين أداء المجموعتين عند مستوى التطبيق بلغت (8.264)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.001)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعة التجريبيَّة والمجموعة الضابطة في الاختبار

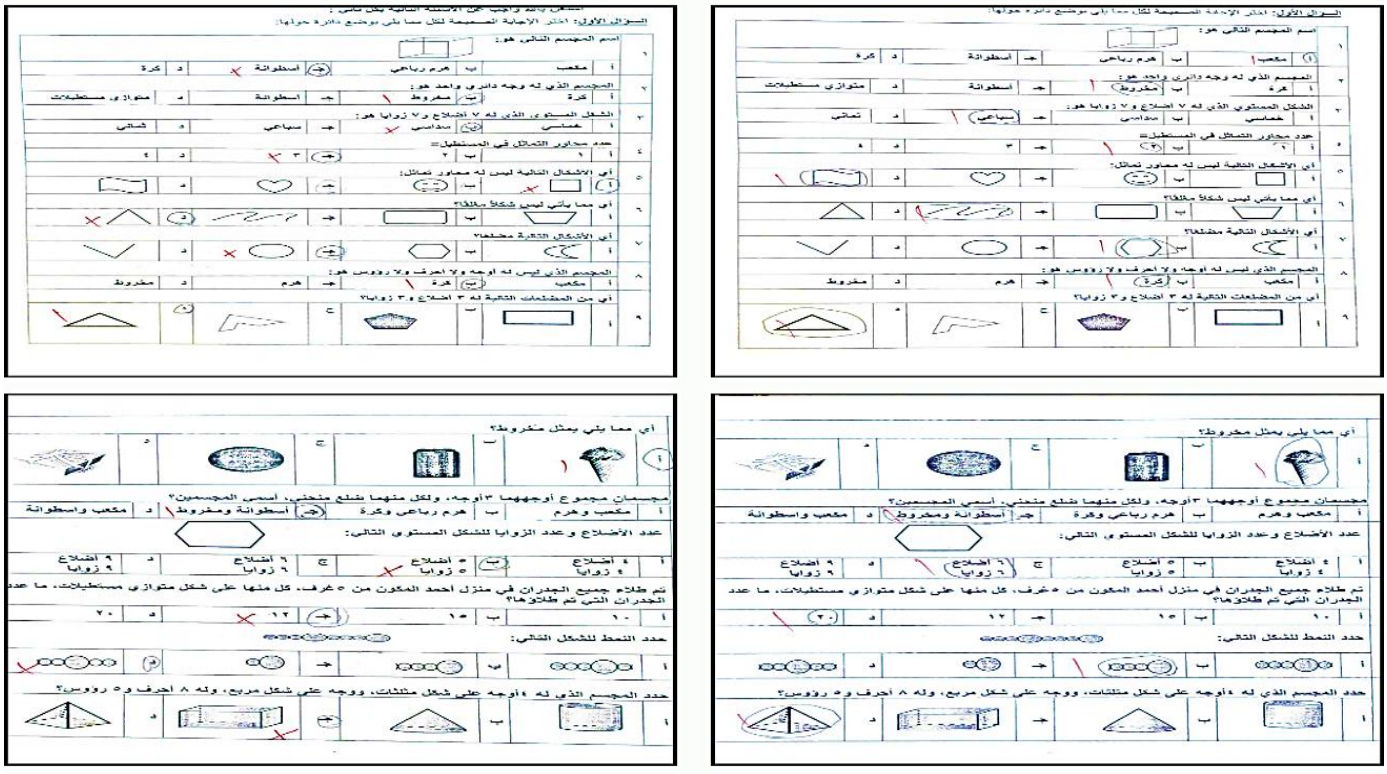
البعدي لمهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة عند مستوى الاستدلال لصالح المجموعة التجريبيَّة التي درست باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.

4. نتائج الاختبار ككل: يتضح من الجدول (4) أن المتوسط الكلي لدرجات طلاب المجموعة التجريبيَّة التي درست باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة البعدي بلغ (13.074)، وهو أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة العادية، والذي بلغ (9.074). ولمعرفة دلالة الفروق أُستخدم اختبار "ت" للعينات المستقلة، إذ بلغت قيمة "ت" للفروق بين المجموعة التجريبيَّة والضابطة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة البعدي الكلي (8.334) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.001)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعة التجريبيَّة والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة البعدي ككل لصالح المجموعة التجريبيَّة التي درست باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.

وفيما يلي عرض لنموذج اختير عشوائياً لنتائج طالب من المجموعة التجريبيَّة وطالب من المجموعة الضابطة:

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

نموذج إجابة طالب دُرس باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة	نموذج إجابة طالب دُرس بالطريقة التقليدية



شكل (2): نموذج لإجابات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة

ويتضح من إجابة الطلاب أعلاه أن نتيجة الاختبار أظهرت تحسنًا ملحوظًا في أداء الطالب من المجموعة التجريبيَّة مقارنة بنتيجة الطالب من المجموعة الضابطة، وذلك في جميع مستويات المعرفة والتطبيق والاستدلال، حيث تمكن طالب المجموعة التجريبيَّة من الإجابة على جميع الأسئلة في جميع المستويات، بينما لم يحرز طالب المجموعة الضابطة أيَّ تقدم في مستوى التطبيق، وبينما كان مستوى المعرفة والاستدلال لطالب المجموعة الضابطة متوسطًا، فقد تفوق طالب المجموعة التجريبيَّة في هذين المستويين أيضاً، ويشير هذا إلى أن استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في التعليم يسهم بشكل كبير في تحسين مهارات الطالب

في جميع المستويات، وهذا ظهر جليًا في مستوى طالب المجموعة التجريبيَّة، في حين لم يظهر طالب المجموعة الضابطة أي تقدم ملحوظ دون استخدام الألعاب.

وبشكل عام، تشير هذه النتائج إلى أن تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة يحسن من مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي، وتتسق نتائج هذا البحث مع ما توصلت إليه دراسة الحربي (2010) التي أظهرت حاجة ملحة لاستخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تعليم الرياضيات، وأكدت أن الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة أداة قيّمة لتعليم الرياضيات لطلاب الصف الثالث، فهي تُساعدهم على فهم المفاهيم، وتطوير المهارات، وتحسين إتقانهم للمادة بطريقة ممتعة وفعّالة. وتتفق نتائج هذا البحث مع ما توصلت إليه دراسة الزيود والشرع (2019) في استكشاف الأثر الإيجابي لاستخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة على تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات الحساب الذهني لدى طلاب الصف الثالث الأساسي.

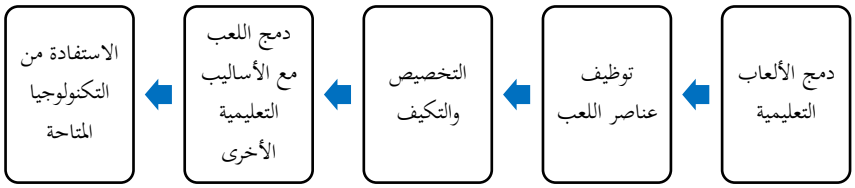
كما تنسجم نتائجها مع نتائج الدِّراسات التي قام بها كلٌّ من: الصائغ وآخرون (2011)، وأحمد (2016)، ومقابلة وآخرون (2019)، فقد أكدوا جميعًا على أهمية استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تعليم المفاهيم الرياضية، وزيادة التحصيل الدِّراسي، وتحقيق الأهداف التَّعليميَّة. ويجب تبني طرق تدريس حديثة لمادة الرياضيات كما أوضحت العوادات وحسين (2018) لتُواكب التطورات العلمية، وتستخدم التكنولوجيا لضمان حصول الطلاب على تعليم عصري يتناسب مع قدراتهم العقلية، ويُنمّي مهاراتهم ويُحفّز دافعيتهم للتعلم، ممّا يُؤهّلهم لمواكبة التطورات والنجاح في مجالاتهم المختلفة. كما تتسق نتائج هذا البحث مع ما خلصت إليه دراسة نصار وآخرون (2021)، التي أظهرت فاعلية استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تنمية بعض مفاهيم الرياضيات للأطفال، إذ أكدت ضرورة تفعيل دور الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في المناهج المقدَّمة للأطفال.

ولعل هذه النتيجة تؤكد أن الألعاب الإلكترونيَّة يمكن أن تكون أداة فعالة في تعليم الرياضيات، حيث توفر بيئة تفاعلية وجذابة، تساعد الطلاب على التعلُّم بشكل أسرع وأكثر متعة، مما ساعد على تحسين مهاراتهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة.

إجابة السؤال الثاني: الذي نصه:

2. كيف يمكن استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تحسين مهارات طلاب الصف الثالث الابتدائي في ابتدائية عبد الله بن عمر بعنيزة؟

استنادًا إلى نتائج البحث، توصلت الباحثة إلى إمكانية استخدام الألعاب الإلكترونيَّة بشكل فعال لتعزيز مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي في مدرسة عبد الله بن عمر، وقد أثبت البحث فعالية الألعاب الإلكترونيَّة في تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب هذه المرحلة، وبعد تنفيذ التدخل خلصت الباحثة لبعض الطرق العملية لتنفيذ ذلك ويوضحها الشكل الآتي:



شكل (3): مراحل عملية لاستخدام الألعاب الإلكترونيَّة

أ. دمج الألعاب التَّعليميَّة: تبدأ المعلمة بتقديم ألعاب تتطلب من الطلاب مطابقة الأشكال مع خصائصها (مثل عدد الأضلاع، والزوايا، والتناظر)، وتستخدم المعلمة ألعاب البناء الرقمية أو المادية للسماح للطلاب بإنشاء وتصنيف أشكال هندسية مختلفة.

ب. توظيف عناصر اللعب: وفي هذه المرحلة تمنح المعلمة الطلاب نقاطًا أو شارات لإكمال المهام بنجاح أو تصنيف الأشكال بشكل صحيح، وتدمج المعلمة الألعاب في سياق قصصي يجذب انتباه الطلاب ويجعلهم أكثر مشاركة، وتعرض المعلمة أسماء الطلاب الذين حققوا أعلى الدرجات أو كانوا أسرع في الإنجاز.

ت. التخصيص والتكيف: تبدأ المعلمة بتقديم ألعاب بمستويات صعوبة متفاوتة وباختيارات متنوعة من الألعاب الإلكترونيَّة ذات أنماط وأصوات ومستويات مختلفة، تناسب احتياجات كل طالب وقدراتهم، وتقدِّم التغذية الراجعة الفورية، وذلك من خلال تعليقات فورية للطلاب عن أدائهم في تصنيف الأشكال.

ث. دمج اللعب مع الأساليب التَّعليميَّة الأخرى: تربط المعلمة الألعاب الإلكترونيَّة بالأنشطة الصفية، مثل: الرسم، أو بناء أشكال هندسية، أو حلّ المشكلات، وتساعد المعلمة زميلاتها المعلمات لدمج

الألعاب الإلكترونيَّة في خططهم الدِّراسية، وتقديم الدعم اللازم للطلاب، وتقوم بالتعاون مع أولياء الأمور بتوجيههم عن كيفيَّة استخدام الألعاب الإلكترونيَّة التَّعليميَّة في المنزل لدعم تعلم أطفالهم.

ج. **الاستفادة من التكنولوجيا المتاحة:** وذلك باستخدام أجهزة الحاسوب، وفي هذه المرحلة توفر المعلمة أجهزة حاسوب، أو أجهزة لوحية للطلاب للوصول إلى الألعاب الإلكترونيَّة التَّعليميَّة، وتقوم بتشجيع الطلاب على استخدام تطبيقات الألعاب التَّعليميَّة على أجهزتهم المحمولة؛ والاستفادة من مواقع الويب التَّعليميَّة التي تقدم ألعابًا تفاعلية عن تصنيف الأشكال الهندسيَّة، لأن استخدام هذه الطرق سيساعد في خلق بيئة تعليمية ممتعة وجذابة للطلاب، مما يعزز مهاراتهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة وتحسين تحصيلهم الدِّراسي بشكل عام.

متطلبات التنفيذ:

- معلمة متحمسة لأساليب التدريس الحديثة، وتؤمن بفاعليتها في تعزيز التعلُّم، قادرة على نقل هذا الشغف لطلابها، مما يخلق بيئة تعليميَّة إيجابية ومُحفِّزة.
- معلمة متمكنة ومطلعة على مستجدات التِّقنيَّة في الألعاب التَّعليميَّة في الرياضيات، وقادرة على ربط محتوى المقرر بالألعاب الإلكترونيَّة بطريقة فعَّالة.
- معلمة مُحفِّزة للطلاب، تستخدم أساليب متنوعة لجذب انتباه الطلاب، وتحفيزهم على التعلُّم، وتشجع الطلاب على المشاركة والتفاعل في عملية التعلُّم.
- مجموعة من الألعاب التعليمية الإلكترونية المناسبة لتدريس موضوع تصنيف الأشكال الهندسية.
- طالب لديه الرغبة في التعلُّم، متحمس لتعلم معارف ومهارات جديدة باستخدام طرق تقنية متقدمة، منفتح على تجارب التعلُّم الجديدة، ومستعد للمشاركة بفاعلية.
- طالب لديه مهارات أساسية في استخدام الحاسوب والإنترنت، قادر على التعلُّم بسرعة وإتقان استخدام الألعاب الإلكترونيَّة التَّعليميَّة.
- بيئة مُحفِّزة للتعلم والإبداع، تشجع الطلاب على التفكير النقدي وحلِّ المشكلات، وتوفر مساحة للطلاب للتعبير عن أنفسهم بحرية.

- بيئة معملية مجهَّزة بأجهزة إلكترونية، تحتوي على أجهزة حاسوب كافية لجميع الطلاب، وتتوافر فيها برامج تعليميَّة إلكترونيَّة مناسبة لمقرر الرياضيات.
- دعم من إدارة المدرسة لاستخدام الألعاب الإلكترونيَّة في عملية التعلُّم، وتوفر التدريب اللازم للمعلمين على استخدام هذه الألعاب.
- محتوى مقرر متسلسل ينظم بطريقة منطقية وتتابعية، يبدأ من المفاهيم الأساسية، وينتقل إلى المفاهيم الأكثر تعقيدًا.
- سهولة التحليل والتطبيق لمحتوى المقرر وتضمينه في تطبيق الألعاب الإلكترونيَّة، حيث يمكن للمعلمة ربط المفاهيم بالألعاب بطريقة فعَّالة.

الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث السابقة، تشير الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:

1. أظهرت الدِّراسة أن مشاركة طلاب الصف الثالث الابتدائي بشكل فعّال في عملية تعلُّم الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة بتوجيه ودعم مناسب من المعلمة أدّى إلى تحسين مهاراتهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة بشكل ملحوظ.
2. بيّنت النتائج أنّ شعور الطلاب بالثقة بقدراتهم من خلال ممارساتهم واستنتاجاتهم عن تصنيف الأشكال الهندسيَّة أسهم في رفع مستوى أدائهم الأكاديمي، وتحقيق نتائج أفضل في اختبارات المهارات.
3. إنّ تقديم محتوى تعليمي مُجسّد من خلال الألعاب الإلكترونيَّة يُساعد الطلاب على ربط مفاهيم تصنيف الأشكال الهندسيَّة بالتطبيقات الواقعية، ممّا يُعزّز من فهمهم، ويُحفّزهم على استخدام مهاراتهم في مواقف الحياة المختلفة.
4. على الرغم من النتائج الإيجابية فإنَّ تعميم تطبيق الألعاب الإلكترونيَّة في تعليم الرياضيات يتطلب المزيد من الدِّراسات لتقييم فاعليتها في سياقات وظروف تعليمية مختلفة، مع مُراعاة تنوع المراحل الدِّراسية والمقررات.
5. تُشير نتائج البحث إلى أنّ دمج نماذج تعليميَّة حديثة، مثل استخدام الألعاب الإلكترونيَّة، في تعليم الرياضيات يُمكن أن يُسهم إسهامًا كبيرًا في تحسين مهارات الطلاب وتعزيز تحصيلهم الأكاديمي.

وفي المحصلة، البحث يوفر فرصة لاستكشاف أثر تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تحسين مهارات تصنيف الأشكال الهندسيَّة لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي. وعلى الرغم من أن النتائج كانت إيجابية ومشجعة فإنه من الأنسب تبنّي استخدام الألعاب الإلكترونيَّة كأداة تعليمية مُساعِدة في تعليم الرياضيات لطلاب الصف الثالث الابتدائي، وتوفير بيئة تعليميَّة داعمة تُشجّع على المشاركة النشطة والتعلُّم الذاتي، بالإضافة إلى تكوين برامج تدريبية للمعلمين عن كيفيَّة دمج الألعاب الإلكترونيَّة في خططهم التَّعليميَّة بشكل فعّال، والاستمرار في إجراء الأبحاث لتطوير تقنيات تعليميَّة حديثة تُسهم في تحسين مهارات الطلاب في مختلف المجالات.

التأمل:

يُعدُّ التأمل حجر الأساس في رحلة البحث العلمي، فهو يُشكّل جوهر التغيير والتطور في الممارسات البحثية. ويتماشى التأمل مع دورة البحث العلمي كجزءٍ لا يتجزأ، حيث يبدأ بمراجعة نقدية شاملة للأبحاث السابقة، وصولًا إلى تخطيطٍ واعٍ لمسار البحث المستقبلي. ويُتيح التأمل للباحثين فرصة تعزيز ثقتهم بنتائج أبحاثهم، واكتساب فهمٍ أعمق للمجال الذي يُدرسونّه، ومن خلال رحلة التأمل، يُمكن للباحثين إجراء مراجعة نقدية معمّقة للأبحاث السابقة، وتحليل النتائج المنشورة بدقةٍ وعناية. كذلك يُتيح لهم ذلك إدراك القوانين والأنماط السائدة في مجالهم البحثي، وتحديد الثغرات والنقاط التي لم تحظَ باهتمامٍ كافٍ في الأبحاث السابقة. لذلك فالتأمل يمثل فرصةً ذهبيةً لتطوير أفكارٍ وافتراضاتٍ جديدة، وتوجيه مسار البحث المستقبلي نحو الأهداف المرجوة. كذلك يُساعد التأمل في تفادي إغفال أدلةٍ مهمةٍ قد لا تتوافق مع توقعات الباحثين أو أفكارهم المسبقة، ويدعو التأمل الباحثين إلى تجاوز حدود الافتراضات المسبقة، وتحليل الأدلة بمنتهى الشمولية، ممّا يُسهم في تطوير رؤى جديدة وفهمٍ أفضل للظواهر قيد الدِّراسة، وبذلك، يُصبح التأمل بوصلةً هاديةً للباحثين في رحلتهم العلمية، يُمكّنهم من إنجاز أبحاثٍ رصينةٍ تُثري المعرفة، وتُسهم في التقدُّم العلمي (البحث الإجرائي "دليل المعلمين والمعلمات"، 2004، ص 18).

وبناءً على تأمل الباحثة في التدخل الإجرائي المتبع في هذا البحث؛ فقد رصدت عدة نقاط يمكن تلخيصها في الآتي:

1. أسهمت الألعاب الإلكترونيَّة في زيادة اهتمام الطلاب ومشاركتهم الفعَّالة في عمليَّة التعلُّم، مما يعزز تفاعلهم مع الفروع الأخرى في الرياضيات، ويُسهم في تحسين أدائهم فيها.

2. استفادت الباحثة من هذه التجربة في ضبط البيئة الصفية والحد من التشتت الذهني لدى الطلاب في أثناء الدرس.
3. معرفة مستوى الطلاب يسهم في معرفة ما يناسبهم عند تعاملهم مع الألعاب الإلكترونيَّة لمراعاة فروقهم الفردية.
4. أسهم البحث في تعزيز تعاون الطلاب وتفاعلهم، وخلق بيئة تعليميَّة تفاعليَّة، حيث مكنهم من المشاركة في المنافسات وحلِّ التَّحدِّيات المشتركة، مما يعمل على تعزيز تفاعلهم وتحفيزهم لتحقيق التقدُّم في التصنيف الهندسي.
5. تأمل الباحثة في أن تسهم نتائج هذا البحث في تعزيز استخدام الألعاب الإلكترونيَّة كأداة تعليميَّة في تدريس الرياضيات، وتحفيز الابتكار في تصميم برامج تعليميَّة تفاعلية تلبي احتياجات الطلاب في تطوير مهاراتهم الهندسيَّة.
6. ترى الباحثة استبدال بطاقة المقابلة لمجموعة من الطلاب باستبانة إلكترونية ذات أسئلة مفتوحة توزع على أولياء الأمور، لتتمكن من التعرُّف على أثر التدخل الإجرائي على مستوى الطلاب بشكل أوسع وأشمل.
7. كان للإمكانيات المادية المحدودة في المدرسة تأثير كبير في إمكانية تطبيق التَّدريس باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
8. زيادة المدة الزمنية المحددة لتطبيق التدخل الإجرائي، إذ إن مدة التطبيق في هذا البحث لم تكن كافية للتأمل العميق.
9. تتوقع الباحثة فوائد متعددة لاستخدام الألعاب الإلكترونيَّة كأداة تعليميَّة فعَّالة في تدريس الرياضيات للطالبات أيضا، إذ إن هذا البحث طُبق على الطلاب الذكور.
10. يُمكن دمج الألعاب الإلكترونيَّة مع أساليب التعليم التقليديَّة لخلق تجربة تعليميَّة أكثر شمولاً وفعالية.
11. يمكن توسيع نطاق استخدام الألعاب الإلكترونيَّة لتشمل موضوعات أخرى في مناهج الرياضيات، مثل: الجبر، والعمليات الحسابية، والقياس.

12. الحاجة إلى المزيد من البحث لتحديد أفضل الممارسات لاستخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تعليم الرياضيات، وتقييم تأثيرها على المدى الطويل، ودراسة فاعليتها مع مختلف الفئات العمرية، في جميع المراحل التَّعليميَّة.

13. قامت الباحثة بمراقبة وملاحظة سلوكيات الطلاب ومستوى مشاركتهم وتقدمهم، لقياس مدى تحسن مهاراتهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة؛ وأظهرت نتائج الملاحظة ما يلي:

- أظهر الطلاب قدرة جيدة في التعرُّف وتمييز الأشكال الهندسيَّة المختلفة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
- أظهر الطلاب قدرة جيدة على تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
- أظهر الطلاب مستوى جيدًا من المشاركة والتفاعل مع الألعاب الإلكترونيَّة.
- أظهر الطلاب تحسنًا في ثقتهم بأنفسهم، واعتمادهم على أنفسهم في التعامل مع تصنيف الأشكال الهندسيَّة.
- أظهر الطلاب قدرة على استخدام المفاهيم الرياضية المتعلقة بتصنيف الأشكال الهندسيَّة لحل مشكلات متنوعة.

14. ومن خلال مقابلة خمسة طلاب من طلاب المجموعة التجريبيَّة، اتضح للباحثة ما يلي:

- أشار معظم الطلاب إلى أنهم استخدموا الألعاب الإلكترونيَّة في دروس الرياضيات في حل الواجبات والتمارين.
- أفاد غالبية الطلاب بتطور ملحوظ في قدرتهم على تصنيف الأشكال الهندسيَّة بدقة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
- ذكر جميع الطلاب أنهم استخدموا جميع أنواع الألعاب الإلكترونيَّة في دروس الرياضيات.
- وضح جميع الطلاب أن الألعاب الإلكترونيَّة مفيدة في تعلُّم تصنيف الأشكال الهندسيَّة.

- أفاد بعض الطلاب أن الألعاب الإلكترونيَّة ساعدتهم في فهم الأشكال الهندسيَّة بشكل أفضل، بينما أشار آخرون إلى تحسن مستواهم الدِّراسي وقدراتهم بعد استخدامها.
- أظهرت النتائج أن جميع الطلاب تحسنت قدرتهم على التفريق بين الأشكال الهندسيَّة المختلفة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
- وافق جميع الطلاب على أن الألعاب الإلكترونيَّة تجعل عملية تعلُّم تصنيف الأشكال الهندسيَّة شيقة وأكثر متعة.
- أعرب بعض الطلاب عن رغبتهم في استخدام المزيد من الألعاب الإلكترونيَّة في دروس الرياضيات والمواد الدِّراسية الأخرى.
- وافق معظم الطلاب على أن والديهم لاحظوا تحسنًا عامًا في مهاراتهم في تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة.
- زادت ثقة معظم الطلاب وازدادت رغبتهم في المشاركة بعد تجربة الألعاب الإلكترونيَّة.

وتخلص الباحثة إلى أن هذا البحث يقدم خطوة مهمة نحو تحسين تعليم الرياضيات للصغار من خلال الاستفادة من الألعاب الإلكترونيَّة، إذ تُشير نتائج البحث إلى أنّ دمج الألعاب الإلكترونيَّة في عملية التعلُّم يُمكن أن يُؤدّي إلى تحسين مهارات الطلاب وتعزيز تحصيلهم الدِّراسي، ممّا يدعو إلى مزيد من الأبحاث لتطوير تطبيقات جديدة للألعاب الإلكترونيَّة في التعليم، وتوفير بيئة تعليميَّة داعمة تُشجّع على التعلُّم النشط والإبداعي.

المراجع

المراجع العربية:

- أحمد، سماح عبدالحميد سليمان. (2016). فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونيَّة الكمبيوترية في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (77)، 297-344.
http://search.mandumah.com/Record/761281
- البحث الإجرائي دليل المعلمين والمعلمات. مركز ابداع المعلم. (2004). www.teachercc.org

- بخاري، خلود اسحق. (2019). دور البحث الإجرائي في تحسين الممارسات التَّعليميَّة من وجهة نظر القيادات المدرسية بمدينة الرياض. مجلة كلية التربية أسيوط، 35(8)، 543-559.
http://search.mandumah.com/Record/1021053
- حجاب، أنوار أحمد عبد اللطيف شعبان، شيمي، نادر سعيد، جمال الدين، هناء محمد مرسي، ومحمد، مصطفى عبد السميع. (2015). فعالية برنامج تدريبي إلكتروني لتنمية مهارات إنتاج الألعاب الإلكترونيَّة التَّعليميَّة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. مجلة القراءة والمعرفة، (165)، 165-197.
http://search.mandumah.com/Record/725965
الحربي، عبيد بن مزعل عبيد البيضاني. (2010). فاعلية الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة على التحصيل الدِّراسي وبقاء أثر التعلُّم في الرياضيات [رسالة دكتوراه]. مجلة القراءة والمعرفة. 142-168.
http://search.mandumah.com/Record/48759
- الحيلة، محمد محمود عبدالرحمن. (2005). أثر استخدام الألعاب المحوسبة والعادية في تحصيل طالبات الصف الثاني الأساسي في مادة الرياضيات مقارنة بالطرق التقليدية، مؤتة للبحوث والدراسات سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. 11-34.
http://search.mandumah.com/Record/28718
- زامل، مجدي، أبومعيلق، محمد، ودويكات، خالد. (2018). دليل البحث الإجرائي، جامعة القدس المفتوحة كلية العلوم التربوية.
- راشد، محمد ابراهيم، وخشان، خالد حلمي. (2009). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الرئيسية. دار الجنادرية للنشر والتوزيع.
- سرج، أشرف. (2009). التفكير الابتكاري لدى الأطفال ومدى تأثره بالألعاب الإلكترونيَّة. المكتبة العصرية.
- الصائغ، محمد أحمد عبدالرضا، عبدالرحيم، أحمد يوسف، والعجب، العجب محمد. (2011). أثر استخدام الألعاب الإلكترونيَّة على الدافعية لتعلم الرياضيات والمهارات الرياضية ورضا أولياء الأمور عن طريقة تعلم بناتهم [رسالة ماجستير]. جامعة الخليج العربي. 1-193.
http://search.mandumah.com/Record/729572
- عبد العظيم، صبري عبدالعظيم. (2016). استراتيجيات وطرق التدريس العامة والإلكترونية. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

- عبيد، وليم. (2004). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال، الطبعة الأولى، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عزمي، نبيل جاد. (2014). بيئات التعلُّم التفاعلية، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، 99.
- العساف، صالح حمد. (1416). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض: مكتبة العبيكان.
- العطيفي، زينب محمود محمد كامل، سيد، هويدا محمود سيد، وابراهيم، أسماء محمد. (2023). استخدام نموذج التفكير السابر لعلاج المغالطات الهندسيَّة وتنمية مهارات الفهم العميق لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. المجلة التربوية لتعليم الكبار، 5(1)، 116-158.
http://search.mandumah.com/Record/1404327
- عقيلان، إبراهيم محمد. (2002). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
العوادات، شهد كامل محمد، وحسين، جبرين عطية. (2018). أثر استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في تحصيل طلبة الصف الأول الأساسي في مادة الرياضيات ودافعيتهم نحوها [رسالة ماجستير]. الجامعة الهاشمية. 1-99. http://search.mandumah.com/Record/950780
- فرج الله، عبد الكريم موسى. (2019). أساليب تدريس الرياضيات. دار اليازوري العلمية.
- القصراوي، عماد شوقي ملقي سيفين. (2014). التدريس في عصر الكوكبية، بحوث معاصرة في تعليم الرياضيات. القاهرة: عالم الكتب.
- محمود، نعمة عواد علي، والشرع، إبراهيم أحمد حسين. (2017). أثر استخدام الألعاب الإلكترونيَّة في التحصيل الرياضي وتنمية الحساب الذهني لطلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن [رسالة ماجستير]. الجامعة الأردنية. 1-86.
http://search.mandumah.com/Record/1225102
- مرسي، أحمد حسن السيد، فكري، جمال محمد، وبشاي، زكريا جابر حناوي. (2022). استخدام استراتيجية التعلُّم التخيلي في تدريس الهندسة لتنمية التفكير الإبداعي والدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي .المجلة التربوية لتعليم الكبار، 4(4)، 16-42.
http://search.mandumah.com/Record/1384078

- مقابلة، علا منصور، وعيادات، يوسف أحمد محمود. (2020). أثر الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث الرياضيات ودافعيتهم نحوها [رسالة ماجستير]. جامعة اليرموك. 1-69. http://search.mandumah.com/Record/1108610
- نصار، حنان محمد عبد الحليم، الحب، إيمان السعيد عبد الجواد، وعشوش، إبراهيم محمد رشوان. (2021). توظيف استخدام الألعاب التَّعليميَّة الإلكترونيَّة لتنمية بعض مفاهيم الرياضيات لطفل الروضة. مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ، (103)، 239-267. http://search.mandumah.com/Record/1192331

المراجع الأجنبية

- Athey, I. (2018). Contributions of play to development. In Child's play (pp. 8-28). Routledge.
- Chu, H. C., Chen, J. M., Kuo, F. R., & Yang, S. M. (2021). Development of an adaptive game-based diagnostic and remedial learning system based on the concept-effect model for improving learning achievements in mathematics. Educational Technology & Society, 24(4), 36-53.
- Fouze, A. Q., & Amit, M. (2017). Development of mathematical thinking through integration of ethnomathematic folklore game in math instruction. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(2), 617-630.
- Gunbas, N. (2012). The effect of a computer based story on 6th grade students' mathematics word problem solving achievement (pp. 1-293). Teachers College, Columbia University.
- Hilliard, A., & Kargbo, H. F. (2017). Educationally Game-Based Learning Encourages Learners to Be Actively Engaged in Their Own Learning. International Journal of education and Practice, 5(4), 45-60.
- Musser, G. L., Peterson, B. E., & Burger, W. F. (2013). Mathematics for elementary teachers: A contemporary approach. John Wiley & Sons.

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

الملاحق

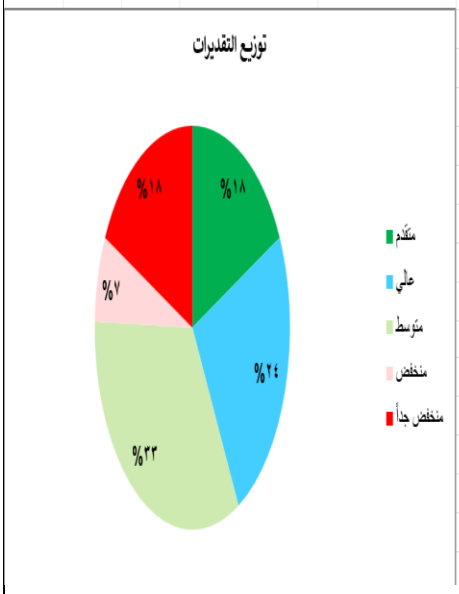
ملحق (1)

نتائج الاختبار الوزاري لمهارات الصف الثالث الابتدائي

الإدارة	المدرسة	المادة	الصف	الاختبار
تعليم غنيزة	مدرسة عبدالله بن عمر للطفولة المبكرة	رياضيات	ثالث ابتدائي	مهارتي ١

عدد الطلاب لكل تقدير		
التقدير	عدد الطلاب	النسبة
متقدم	١٨	%١٧,٦
عالي	٢٥	%٢٤,٥
متوسط	٣٤	%٣٣,٣
منخفض	٧	%٦,٩
منخفض جداً	١٨	%١٧,٦
المجموع	١٠٢	%١٠٠

استجابات الطلاب لكل فقرة مرتبة تنازلياً		
م	الفقرة	نسبة الاستجابات الصحيحة
١	الفقرة_رياضيات٧	%٢٤٣
٢	الفقرة_رياضيات٣	%٢٠٩
٣	الفقرة_رياضيات٨	%١٨٩
٤	الفقرة_رياضيات٩	%١٨١



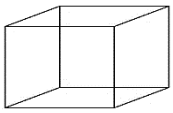
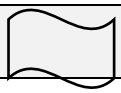
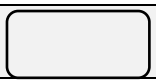
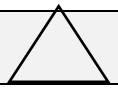
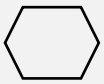
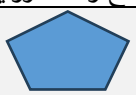
International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

ملحق (2): الاختبار

اسم الطالب: ..... الصف: الثالث الابتدائي

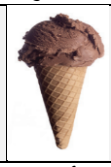
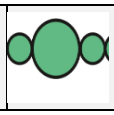
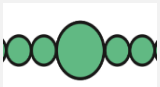
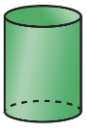
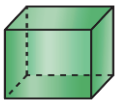
استعن بالله وأجب عن الأسئلة التالية بكل تأني

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي بوضع دائرة حولها:

1	اسم المجسم التالي هو: 							
	أ	مكعب	ب	هرم رباعي	ج	أسطوانة	د	كرة
٢	المجسم الذي له وجه دائري واحد هو:							
	أ	كرة	ب	مخروط	ج	أسطوانة	د	متوازي مستطيلات
٣	الشكل المستوي الذي له ٧ أضلاع و٧ زوايا هو:							
	أ	خماسي	ب	سداسي	ج	سباعي	د	ثماني
٤	عدد محاور التماثل في المستطيل=							
	أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤
٥	أي الأشكال التالية ليس له محاور تماثل:							
	أ		ب		ج		د 	
٦	أي مما يأتي ليس شكلاً مغلقًا؟							
	أ		ب 		ج		د 	
٧	أي الأشكال التالية مضلعًا؟							
	أ		ب 		ج		د	
٨	المجسم الذي ليس له أوجه ولا أحرف ولا رؤوس هو:							
	أ	مكعب	ب	كرة	ج	هرم	د	مخروط
٩	أي من المضلعات التالية له ثلاث أضلاع وثلاث زوايا؟							
	أ		ب 		ج		د	

International Journal of Educational Sciences and Arts, London Vol (4), No (1), 2025
https://doi.org/10.59992/IJESA.2025.v4n1p3 E-ISSN 2976-7237

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

١٠	أي مما يلي يمثل مخروط؟							
	أ		ب		ج		د	
١١	مجسمان مجموع أوجههما 3أوجه، ولكل منهما ضلع منحني، أسمي المجسمين؟							
	أ	مكعب وهرم	ب	هرم رباعي وكرة	ج	أسطوانة ومخروط	د	مكعب وأسطوانة
١٢	عدد الأضلاع وعدد الزوايا للشكل المستوي التالي:							
	أ	4 أضلاع 4 زوايا	ب	5 أضلاع 5 زوايا	ج	6 أضلاع 6 زوايا	د	9 أضلاع 9 زوايا
١٣	تم طلاء جميع الجدران في منزل أحمد المكون من 5غرف، كل منها على شكل متوازي مستطيلات، ما عدد الجدران التي تم طلاؤها؟							
	أ	10	ب	15	ج	12	د	20
١٤	حدد النمط للشكل التالي:							
	أ		ب		ج		د	
١٥	حدد المجسم الذي له 4 أوجه على شكل مثلثات، ووجه على شكل مربع، وله 8 أحرف و5 رؤوس؟							
	أ		ب		ج		د	

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

ملحق (3)

جدول المواصفات

جدول المواصفات						
فصل الأشكال الهندسيَّة للصف الثالث ابتدائي						
م	الأهداف	مستويات الأسئلة			مجموع الأسئلة	الوزن النسبي للأهداف
		معرفة	تطبيق	استدلال		
1	تحديد المجسمات وتصنيفها ووصفها	4	1	1	6	%40
2	تسمية الأشكال المستوية ووصفها	1		2	3	%20
3	تحديد الأشكال المضلعة			2	2	%13,3
4	تحديد الأنماط الهندسيَّة وتوسيعها		1		1	%6,7
5	اختيار أنسب خطة لحل المسألة		1		1	%6,7
6	تحديد محاور التماثل في الشكل		2		2	%13,3
مجموع الأسئلة في كل مستوى		5	5	5	15	-
		%33,33	%33,33	%33,33	-	%100

ملحق (4)

بطاقة الملاحظة

المعيار	المؤشر	ممتاز	جيد	مقبول	ملاحظات
تقدم الطلاب في التعرُّف على الأشكال الهندسيَّة	تقييم قدرة الطلاب على التعرُّف وتمييز الأشكال الهندسيَّة المختلفة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة. يمكن استخدام تمارين فورية باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة لقياس التحسن في تعرف الطلاب على الأشكال.				
قدرة الطلاب على تصنيف الأشكال	تقييم قدرة الطلاب على تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد تدريس الرياضيات باستخدام الألعاب الإلكترونيَّة. يمكن استخدام تمارين إلكترونية فورية متعددة لتقييم قدرة الطلاب على تصنيف الأشكال ومعرفة ما إذا كانوا قادرين على تحديد الصفات المميزة لكل شكل وتصنيفه بشكل صحيح.				
المشاركة والتفاعل النشط	تقييم مستوى مشاركة الطلاب وتفاعلهم مع الألعاب الإلكترونيَّة. يمكن مراقبة مدى استجابة الطلاب للألعاب ومشاركتهم النشطة في الأنشطة والمهام التي تتضمن تصنيف الأشكال.				
تغييرات في مستوى الثقة والاعتماد	تقييم تغيرات في مستوى الثقة والاعتماد لدى الطلاب في التعامل مع تصنيف الأشكال الهندسيَّة. قد يتغير مستوى الثقة لدى الطلاب بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة وتحسين مهاراتهم في هذا المجال.				
حل المشكلات	تقييم قدرة الطلاب على استخدام المفاهيم الرياضية المتعلقة بتصنيف الأشكال الهندسيَّة لحل مشكلات متنوعة. يمكن إعطاء مهام ومشكلات تطبيقية لقياس قدرة الطلاب على استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة في سياقات جديدة.				

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (1)
IJESA
January 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (1)

ملحق (5)

بطاقة المقابلة

اسم الطالب:	
المؤشر	**الملاحظة**
كيف استخدمت الألعاب الإلكترونيَّة في دروس الرياضيات؟	
ما هو تأثير استخدام الألعاب الإلكترونيَّة على تحسين مهاراتك في تصنيف الأشكال الهندسيَّة؟	
أي نوع من الألعاب الإلكترونيَّة استخدمت في دروس الرياضيات؟	
ما هو رأيك في متعة وفائدة الألعاب الإلكترونيَّة في تعلم تصنيف الأشكال الهندسيَّة؟	
كيف ساعدك التفاعل مع الألعاب الإلكترونيَّة في فهمك للمفاهيم الهندسيَّة؟	
كيف كان التحسن في قدرتك على التفريق بين الأشكال الهندسيَّة المختلفة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة؟	
ما رأيك في كون الألعاب الإلكترونيَّة تجعل عملية تعلم تصنيف الأشكال الهندسيَّة أكثر متعة وشيقة؟	
ما مدى رغبتك في استخدام المزيد من الألعاب الإلكترونيَّة في دروس الرياضيات في المستقبل؟	
هل لاحظ والديك تحسنًا عامًا في مهاراتك في تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد استخدام الألعاب الإلكترونيَّة؟	
كيف يمكنك وصف ثقتك الآن في قدرتك على تصنيف الأشكال الهندسيَّة بعد تجربة الألعاب الإلكترونيَّة؟	

ملحق (6)

قائمة أسماء المحكمين

م	الاسم	الدرجة العلمية	جهة العمل	الجوال	البريد الإلكتروني
1	د. رباب محمد العساف	أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد	جامعة القصيم	0552011166	Ra.assaf@gmail.com
2	د. فواز بن عثمان الحسياني	أستاذ مشارك	جامعة المجمعة	0596121171	Fu.alhasiany@mu.edu.sa
3	د. جهاد عبدالله النعيم	أستاذ مساعد	جامعة القصيم	0551777302	Jnaiem@qu.edu.sa
4	د.أميرة السيد مسعود	أستاذ مشارك	جامعة القصيم	0506924564	Amira_1700@yahoo.com
5	د. يزيد السماعيل	أستاذ مشارك	جامعة القصيم	0570140214	y.a.alismail@gmail.com
6	د. منيرة سلامة أبوزيد	أستاذ مشارك	جامعة القصيم	0538478311	-
7	أ.د. عبدالله عبد الخالق جميل	أستاذ	جامعة القصيم	0545633904	Dr_gemale@yahoo.com
8	أ.د. سعيد المنوفي	أستاذ	جامعة القصيم	0591256365	sgmenoufy@yahoo.com
9	فاتن العوفي	ماجستير	إدارة تعليم الرس	0554977159	fofi7977@moe.gov.sa
10	نوف محمد ناصر العطني	بكالوريوس رياضيات	م2-ث5-في الرس	0553334411	alotney@gmail.com
11	هيا الخضيري	بكالوريوس رياضيات	مجمع ضراس ببريدة	0553448878	-
12	مريم العمري	بكالوريوس رياضيات	معلمة-ث/14	0509010499	Mo.mo.2@hotmail.com
13	الجوهرة العثيم	بكالوريوس رياضيات	معلمة-ب/ 45	0556138584	-
14	بنان حمد القويعي	بكالوريوس رياضيات	معلمة-مجمع الشنانة	0539119980	-
15	أماني التركي	بكالوريوس رياضيات	معلمة – ثانوية الريا بالرياض	0532818434	Amani.alturki.mt@gmail.com