مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية
Jazan University Journal of Human Sciences (JUJHS)

فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي وتعزيز اتجاهاتهم نحوها.

سرحان حمدان السعدون
ماجستير المناهج وطرق التدريس، إدارة التعليم بمحافظة الأحساء، معلم متقدم

The effectiveness of using the learning-by-play strategy in improving educational achievement in mathematics among fifth-grade primary students and enhancing their attitudes towards it.

Sarhan Hamdan Al-Sadun
Master of Curriculum and Teaching Methods, Education Administration in Al-Ahsa Governorate, advanced teacher

DOI	RECEIVED الاستلام	Edit التعديل	ACCEPTED القبول
https://doi.org/10.37575/h/edu/22002	2424/08/24	2024/11/24	2024/11/07
NO. OF PAGES عدد الصفحات	YEAR سنة العدد	VOLUME رقم المجلد	ISSUE رقم العدد
26	2025	2	13

الملخص:

هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، وتعزيز اتجاهاتهم نحوها، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي في بحثه، وتكونت عينة البحث من (٤٢) طالبًا من طلاب الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بإعداد أدوات البحث التي تمثلت في: مقياس اتجاهات لقياس اتجاه الطلاب وميولهم نحو الرياضيات، واختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية والمفاهيم الرياضية المرتبطة باكتسابهم للمهارات المستهدفة، وتوصلت نتائج البحث إلى: وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة، ومتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات، ووجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة، ومتوسطي درجات المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات، وفي ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج أوصى الباحث بعددٍ من التوصيات؛ من أبرزها: اعتماد استراتيجية التعلم باللعب في تدريس مادة الرياضيات من خلال دمج ألعاب تعليمية في المناهج الدراسية لتعليم مفاهيم الرياضيات، وتصميم أنشطة تعليمية تفاعلية تتضمن عناصر اللعب، مثل: حل الألغاز والمسابقات والألعاب التعاونية، واستخدام أدوات وتقنيات تدعم التعلم باللعب، مثل: تطبيقات الهاتف المحمول، وألعاب الكمبيوتر، والبرامج التعليمية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلم باللعب، التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات، اتجاهات الطلاب، المرحلة الابتدائية.

Abstract:

The current research aims to reveal the effectiveness of using the learning-by-play strategy in improving educational achievement in mathematics among fifth-grade primary school students and enhancing their attitudes towards it. The researcher used the Quasi-experimental method in his research, and the research sample consisted of (42) fifth-grade students in the primary stage in the governorate. Al-Ahsa in the Kingdom of Saudi Arabia, and to achieve the research objectives, the researcher prepared the research tools, which were: an attitude scale to measure students' attitudes and inclinations towards mathematics, and an achievement test to measure the cognitive aspects and mathematical concepts related to their acquisition of the targeted skills, and The results of the research reached: There is a statistically significant difference at the significance level ($0.05 \geq \alpha$) between the average scores of the control group students and the average scores of the experimental group students in favor of the experimental group on the achievement test for the cognitive aspects related to mathematical concepts, and the existence of a statistically significant difference at the significance level. ($0.05 \geq \alpha$) in students' attitudes in mathematics between the average scores of the control group students and the average scores of the experimental group in favor of the experimental group on the attitudes scale, In light of the research findings, the researcher recommended a number of recommendations: Among the most notable are:Adopting a playful learning strategy in teaching mathematics by integrating educational games into the school curriculum to teach mathematics concepts.

Keywords: Learning Strategy by Playing , Educational Achievement In Mathematics, Student Attitudes, Primary Stage.

مقدمة:

يشهد ميدان التعليم في العصر الحديث ثورة علمية وتطبيقية جعلت الكثير من المهتمين في الشأن التربوي التعليمي يتسابقون نحو إيجاد أفضل السبل التعليمية وأنجعها؛ لخلق بيئة صفية تفاعلية تثير اهتمام الطالب، وتسترعي انتباهه بما يُسهم في تفعيل الجانب التعليمي على النحو الأمثل، وبما يجعل المعلم يدرك أهدافه، ويحققها بالقدر الأكمل.

وحيث إن الطالب يمثل عصب العملية التربوية التعليمية، والعامل الرئيس الذي يسهم في بلوغها الغاية المنشودة وتحقيق أهدفها المرجوة، فإن تركيز الكثير من الباحثين انصب نحو تذليل جميع العراقيل التي تقف في طريق اكتساب الطالب للخبرات التعليمية، وبما يُسهم بشكلٍ مباشر في جعل الطالب عنصرًا فعّال داخل الغرفة الصفية، ينعكس أثر ذلك في إتقانه للمهارات المستهدفة، وفي تنمية خبراته العلمية.

ومع تزايد الاهتمام بالتعليم وما يواجهه من تحديات في القرن الحادي والعشرين، ازداد الاهتمام بشكلٍ كبير باستراتيجيات التدريس التي تعنى بالمتعلم والمعلم، وتتناسب مع الأدوار الجديدة لهما في ظل التطور العلمي والتقني المضطرد، ومن هذا المنطلق تطورت النظرة لاستراتيجيات التدريس التي يستخدمها المعلم من كونها استراتيجياتٍ تقليدية بحتة يُعتمَد فيها على المعلم بشكلٍ رئيس، إلى استراتيجياتٍ حديثة تقوم على أساس جعل المعلم والطالب في بيئة تفاعلية نشطة، يقوم فيها الطالب ببناء معرفته بنفسه، ويكتسب من خلالها المهارات والخبرات التعليمية بطرقٍ أكثر جاذبية باعتباره محورًا للعملية التعليمية.

ونظرًا لأن مادة الرياضيات لها مكانة متفردة بين بقية المواد الدراسية الأخرى لما لها من طبيعة محددة، وبنية معرفية تحتاج أساليب ذات منهجية خاصة، تزايد الاهتمام مؤخرًا بالبحث عن طرق تدريس حديثة مناسبة لها، وصاحب ذلك الاهتمام اختيار طرق ومداخل تدريسية تتلاءم وطبيعة المراحل الأولى من التعليم؛ حيث يميل الطلاب في تلك المرحلة إلى النشاط والحركة والرغبة في اللعب فرديًّا أو في جماعات والتنافس فيما بينهم.

ويقرّ معظم المختصين بالشأن التربوي أن اللعب وسيلة الطفل إلى المعرفة واكتساب الخبرات المختلفة، كما أنها هي طريقته الطبيعية في التفاعل مع البيئة المحيطة به، فاللعب ليس مجرد وسيلة لقضاء وقت الفراغ، إنما هو وسيط تربوي يسهم في نمو شخصية الطفل وصحته النفسية وسلوكه، كما أنه وسيلة لتعلم الكثير من المفاهيم العلمية والرياضية، واللغوية، والدينية، والاجتماعية. (العناني، ٢٠٠٤).

وفي ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة، وفي ظل ما نشهده من تقدم علمي مضطرد، وظهور أنماط وطرق وأساليب تعليمية متطورة حديثة، نال التعلم باللعب نصيبًا كبيرًا من الاهتمام من قبل التربويين والمختصين في الشأن التعليمي، ويظهر ذلك جليًا من خلال التوجهات التربوية الحديثة نحو استخدام الألعاب التعليمية في التعلم لزيادة فاعلية التعلم داخل الغرف الصفية وجعله أكثر متعة وإثارة وجاذبية.

ولما للتعلم باللعب من أهمية جوهرية في زيادة التحصيل العلمي للطلاب، وتجلّي فوائده بشكلٍ كبير في تكوين أبعاد شخصية الطالب، وتنمية مختلف مهاراته العلمية، وزيادة خبراته التعليمية، ظهر عديد من الدراسات الحديثة

التي أكدت على فاعلية التعلم باللعب في تطوير مفاهيم المتعلمين، وزيادة حصيلتهم العلمية، وفي الرفع من مدركاتهم ومستوياتهم الفكرية.

حيث أشار (الحيلة، ٢٠٠٩) أن استراتيجيات التعلم باللعب لها دور كبير في تكوين شخصية المتعلم بأبعادها المختلفة، وتؤدي دورًا فعالًا في تعليم الطفل إذا أُحسِن تخطيطها وتنظيمها والإشراف عليها، فمن خلالها يستطيع المتعلم أن يخبرنا بما يفكر، وكيف يشعر، وإلى ماذا يريد أن يصل.

كما يرى بياجيه Piaget في اللعب تعبيرًا عن تطور الطفل ومطلبًا أساسيًا له، مؤكدًا أن اللعب يرتبط بمراحل النمو عند الطفل ولكل مرحلة نمو أنماط لعب خاصةٍ بها، وهذه الأنماط تختلف من فردٍ لآخر ومن بيئةٍ لأخرى. (قنديل وبدوي، ٢٠٠٧)

ولما تكتسبه الألعاب التعليمية من أهمية عالية في التعليم في العصر الحديث، فقد تضمنت معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بأمريكا (NCTM) الإيعاز باستخدام الألعاب التعليمية في تقديم المفاهيم والمعارف الرياضية، إذ يشير معيار التواصل إلى أن الألعاب الرياضية يمكن أن تعزز التواصل الرياضي، بالإضافة إلى أنها يمكن أن تحفز الطلاب، وتشركهم في التفكير، وتطبيق المفاهيم والمهارات الرياضية المستهدفة. (NCTM, 2000).

وحيث إنَّ التعلم باستراتيجية اللعب لها دور كبير في رفع المحصلة التعليمية لدى الطالب، وفي زيادة فاعليته داخل الغرفة الصفية فإن تضمين الدروس التعليمية بأساليب تكتنفها الألعاب التعليمية أمرٌ يسهم في جعل الطالب أكثر تقبلًا واكتسابًا للمفاهيم الرياضية، فقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية استخدام الألعاب التعليمية في زيادة التحصيل العلمي، وفي بقاء أثر التعلم كدراسة الخابوري (٢٠٠٩)، ودراسة زيدان وعفانة (٢٠٠٧)، ودراسة أكينسولا (Akinsola, 2007)، ودراسة الحكمي (٢٠٠٢).

وعلى هذا فإن من الأمور المساهمة في رفع التحصيل العلمي في الرياضيات هي جذب وتشويق الطالب نحو المادة الدراسية واستمالته لدراستها بدافعية ذاتية، وهو ما يتمّ من خلال تفعيل استراتيجيات التعلم باللعب لجعل الطالب أكثر فاعلية في البحث عن حلول للمشكلات الرياضية التي تواجهه، مما ينعكس على قدراته، وتفكيره، واستيعابه للمهارات الرياضية، وزيادة تحصيله الدراسي.

فقد بيّن (الجوابرة، ٢٠٠٧) أن التعلم باللعب في الرياضيات استراتيجية فعّالة ومدخل أساسي لنمو الطفل في الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية، واكتساب المهارة اللغوية، لأنه يسمح له باكتشاف العلاقة بين المفاهيم، وينمي تفكيره، ويدربه على أداء الأدوار الاجتماعية، ويخلصه من انفعالاته السلبية وصراعاته، ويساعده على كسب الخبرات الرياضية، وإدراك المفاهيم العلمية.

كما أشار هيت (Hett, 2017) إلى أن التعلم باللعب في الرياضيات وسيلة للتعبير عن الذات والكشف عن قدرات المتعلمين ومواهبهم وإمكاناتهم، وهو رمز الصحة العقلية والنفسية للطفل الذي يمارسه، فهو وسيلة من وسائل الطفل لاستكشاف عالمه الذي يعيش فيه، ووسيلة من وسائل التجديد، وإثارة الفعالية داخل الغرفة الصفية، وجعل الطالب أكثر نشاطًا وحيوية ومشاركة في تعلم المفاهيم الرياضية.

كما أوضح (القرعان، ٢٠١٧) أن استخدام اللعب في تقديم وشرح الدروس كان له الأثر الإيجابي في جعل الطالب أكثر نشاطًا وفعالية داخل الغرفة الصفية، كما

أنه أسهم بشكلٍ مباشر في زيادة استيعاب الطلاب للمفاهيم الرياضية المجردة، وفي جعلهم أكثر قبولًا وميولًا لمادة الرياضيات، وأسهمت في تعزيز اتجاهاتهم نحوها.

ولأن الرياضيات عُرِف عنها الجمود فيما تحتويه من مهارات ومفاهيم، ولأن المرحلة الابتدائية هي الأساس لما بعدها من مراحلٍ دراسية في بناء قدرات الطلاب بشكلٍ عام والقدرات الرياضية بشكلٍ خاص، برزت الحاجة الملحة لدى الباحث لدراسة فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في تعليم وتعلم الرياضيات.

مشكلة البحث وأسئلته:

عاش المشهد التعليمي في الآونة الأخيرة تطورًا شاملًا وتقدمًا علميًا مضطردًا أسهم بشكلٍ مباشر في رفع مستوى الطموح لجعل التعليم في المصاف الأولى على مستوى العالم، وهو ما انعكس –بشكلٍ كبير– على العمل الدؤوب والمستمر في التطلع لتحسين مخرجات التعلُّم والتحصيل العلمي من خلال رفع مستوى الجودة، والاهتمام بتفكير الطلبة واتجاهاتهم، والسعي لتنميتها.

إلا أن هذه المخرجات والتطلعات لم تصل إلى المستوى المأمول والمطلوب، إذ تخللها العديد من المشاكل كانخفاض مستوى التحصيل بشكلٍ عام، وتدني مستوى أداء الطلبة بدرجة كبيرة في مادة الرياضيات في الاختبارات الدولية (Timss) مقارنة بمتوسطات الدول العالمية، والاختبارات المحلية (نافس) وما صاحبه من ضعفٍ عام في اكتساب المهارات العلمية بشكلٍ عام والمفاهيم الرياضية بشكلٍ خاص.

وقد عُزيَّ ذلك بشكلٍ كبير إلى تطبيق طرقٍ تقليدية في التدريس التي لا تتيح الفرصة أمام الطلاب للقيام بأي أنشطة تعليمية تسهم في جعلهم أكثر نشاطًا في العملية التعليمية، وبقاء دورهم سلبيًّا مما يسهم في تقليل الاستفادة من العملية التعليمية.

كما أشارت دراسة (أبو رمان، ٢٠٢٢) إلى وجود ضعفٍ ملحوظ في اكتساب الطلاب لمهارات التفكير الرياضي جرّاء تدريس الرياضيات بالطرق التقليدية، كما أوضحت الباحثة (زكور، ٢٠١٨) في دراستها إلى انخفاض حاد في التحصيل العلمي في مادة الرياضيات يعزى إلى الطرق والأساليب والاستراتيجيات التي يتم من خلالها تدريس مادة الرياضيات، بالإضافة إلى نفور الطالبات من مادة الرياضيات لأسبابٍ تعود إلى انعدام جاذبيتها، وانخفاض الاتجاه نحو مادة الرياضيات، كما بيّنت دراسة (الرواشدة ، ٢٠١٦) إلى ضعف الطالبات التحصيلي في مادة الرياضيات بسبب الاستراتيجيات التقليدية المتبعة، وعدم تفعيل المعلمين للاستراتيجيات التي تسهم في رفع المستوى التحصيلي لدى المتعلمين.

تشير كثير من الدراسات الحديثة إلى أن التنوع في طرق وأساليب التدريس الحديثة التي تعتمد بالدرجة الأولى على جعل الطالب عنصرًا فعالًا في العملية التعليمية لها الأثر الإيجابي الكبير في تنمية قدرات الطلاب على التفكير والتعلم، وفي تعليمهم مهارات التعلم الذاتي التي تمكنهم من التعلم، وتساعدهم على توظيف مصادر التعلم والمعرفة المحيطة بالبيئة، وبالأخص تعليم الطلاب باستراتيجية التعلم باللعب، وهو ما أوضحته بجلاء دراسة (السعيد، ٢٠٢٠) التي أشارت نتائجها إلى ارتفاع ملحوظ في التحصيل التعليمي لدى مجموعة الطلاب الذين يعانون من صعوباتٍ في التعلم حينما درسوا باستراتيجية التعلم باللعب.

في ضوء ما سبق وفي ظل التطور والتقدم المضطرد الذي نشهده في ميدان التعليم بصفة عامة وفي تخصص

الرياضيات بصفة خاصة، وحيث إن المناهج – وبالتحديد منهج رياضيات المرحلة الابتدائية – قد حظي بالتطوير والتحديث، فإن الحاجة لمواكبة التطور وبالأخص على مستوى طرق تعليم الرياضيات وأساليبها بات ضرورة ملحة تقتضيها المصلحة التعليمية؛ لتحقيق أكبر استفادة علمية.

فعملية تعليم الرياضيات تستلزم من المعلم أن يضع الطالب في قالب تعليمي نشط تدفعه نحو التفاعل بنشاط، والمشاركة بشكل مباشر في بناء بنيته الرياضية بما يسهم في إعمال فكره، وترسيخ المفاهيم الرياضية بشكلٍ تام، بعيدًا عن الحفظ الأعمى للحقائق الرياضية والعلمية وترديدها دون فهم عميق لمعناها.

فقد بيّن (برقان، ٢٠٠٩) أن العملية التعليمية لم تعد مجرد إعطاء معلومات للطلبة من خلال استخدام الطرق التقليدية، بل يجب مراعاة مشاركة الطلبة في العملية التعليمية، وإعطائهم دورًا رئيسًا فيها، وذلك من خلال استخدام الاستراتيجيات التعليمية المختلفة كاستراتيجية التعلم باللعب، بحيث يصبح اللعب والأنشطة التي يقوم بها الطلاب وسيلتهم المباشرة في اكتساب الخبرات التعليمية والمفاهيم الرياضية المتميزة من خلال مواقف عملية يمر بها الطالب، مما يسهل عليه استدعائها وتذكرها فيما بعد، ويسهم في بقاء أثرها على المدى الطويل.

وفي ظل التطور الحثيث الذي نشهده في مناهج الرياضيات وتطور مفاهيمها بشكلٍ كبير بات لزامًا السعي لتطوير الأساليب والطرق التي تُدرس بها بحيث تواكب ما تشهده المناهج من حداثة وتقدم، وهو ما دعا الباحث للقيام بإجراء هذا البحث؛ للوقوف على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين تحصيل الطلاب العلمي في الرياضيات، وقياس اتجاهاتهم نحوها. ولحل هذه المشكلة يحاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١) ما فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى الطلاب؟
٢) ما فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في تعزيز اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات؟

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة، ومتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة، ومتوسطي درجات المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات.
٢- الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في تعزيز اتجاه الطلاب نحو مادة الرياضيات.

أهمية البحث:

تنبثق أهمية البحث في أنه قد يفيد كلًا من:

الطلاب:

١- مساعدة الطلاب على رفع مستوى تحصيلهم في مادة الرياضيات من خلال نماذج تعليمية وأساليب وطرق تدريسية متطورة تثير انتباههم وتجعلهم أكثر تفاعلًا داخل الغرفة الصفية.

٢- تعزيز اتجاه الطلاب نحو مادة الرياضيات، وتحفيزهم لتعلمها بشغف من خلال تقديمها بأسلوبٍ تعليمي شيق تجعل الطالب أكثر إقبالًا عليها.

٣- إكساب الطلاب المهارات الرياضية والمفاهيم العلمية بطرقٍ حديثة تسهم في تأصيلها في فكرهم، وتعزز بقاء أثرها على المدى البعيد.

المعلمين:

١- الوقوف عن كثب على الألعاب التعليمية التي تسهم في إثراء حصص الرياضيات، وتساعد المعلمين في جعل دروسهم أكثر جاذبية وتشويقًا وإثارة.

٢- قد يستفيد من نتائج هذا البحث معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وذلك بتوجيه أنظارهم نحو أهمية التعليم باستراتيجية التعلم باللعب بما يسهم في تطوير أدائهم لرسالتهم التعليمية.

إدارة التدريب في وزارة التعليم:

١- الإسهام في إعداد دليل علمي بأهم الألعاب التعليمية وخطوات تطبيقها بما يساعد معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على تقديم دروسهم باستخدام استراتيجية التعلم باللعب بالشكل الأمثل.

٢- تزويد وزارة التعليم -ممثلة بإدارة التدريب التربوي- ببرنامج تدريبي مقترح به أهم الألعاب التعليمية في مجال الرياضيات؛ لتدريب المعلمين على استراتيجية التعلم باللعب.

الباحثون في مجال المناهج وطرق التدريس:

١- قد يفتح المجال أمام باحثين آخرين لبحث أثر استراتيجية التعلم باللعب في تعزيز فرص تحسين التحصيل التعليمي في مراحل دراسية متقدمة، تسهم في تعزيز اتجاهات المعلمين نحو توظيف استراتيجية التعلم باللعب على نطاقٍ واسع، وتحفزهم لاستخدامها في التدريس.

٢- استشراف أفكار بحثية جديدة من خلال الاطلاع على التوصيات والمقترحات التي قد تفتح مجالات ودراسات مستقبلية لتطوير تدريس الرياضيات.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

- الحدود البشرية: طبق هذا البحث على عينة من طلاب الصف الخامس في المرحلة الابتدائية في محافظة الأحساء.
- الحدود الزمنية: طبق هذا البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ.
- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على الفصلين السابع والثامن من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي للفصل الدراسي الثاني.

- الحدود المكانية: مدارس التعليم العام الابتدائية في إدارة التعليم بمحافظة الأحساء.

مصطلحات البحث:

الفاعلية

عرفها (البركاتي، ٢٠٠٨) بأنها: "القدرة على إنجاز الأهداف أو المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة، والوصول إليها بأقصى حدٍ ممكن وبأقصر مدة ممكنة".

يعرفها (الصوالحة، ٢٠٠٧) بأنها: نشاط موجَّه منظَّم يُقدم للفرد؛ بهدف تنمية سلوكه، وقدراته العقلية والجسمية والوجدانية، ويحقق له في الوقت نفسه قدرًا من المتعة والتسلية، حيث تسهم في إكسابه المعرفة، وتقدم له مجموعة من الخبرات والمهارات التعليمية المختلفة، وتوسع آفاقه المعرفية.

ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: مجموعة التحركات التي يقوم بها المعلم من حيث التخطيط وتنظيم المادة الدراسية وتنفيذها، بحيث يتم طرح الخبرات التعليمية والمهارات الرياضية بصورة الألعاب، يتم التعامل معها وفق خطواتٍ محددة سلفًا، تتمثل في تحديد المشكلة وفهمها، ووضع خطة حل، وتنفيذ الحل، ومراجعة الحل، وتوسيع نطاقه، ويكون دور المعلم أثناء التدريس التوجيه والإرشاد، وتقديم التغذية الراجعة للمتعلم.

التحصيل التعليمي

عرفه (أبو علام، ٢٠٠٦) بأنه: "درجة الاكتساب التي يحققها فرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه، أو يحصل عليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي".

ويعرفه الباحث إجرائيًا: بأنه يمثل ما اكتسبه الطالب من مهارات ومفاهيم وتعميمات وخبرات رياضية مستهدفة نتيجة مروره بخبراتٍ تعليمية منظمة، ويقاس بعلامة الطالب على الاختبار التحصيلي البعدي الذي أعدّه الباحث لأغراض الدراسة.

الاتجاه

عرفه (إبراهيم، ٢٠٠١) بأنه "استعداد نفسي مكتسب نسبيًا يحمل طابعًا إيجابيًا أو سلبيًا نحو شيء ما، يتضمن تناسقا بين مشاعر الفرد وأفكاره واستجاباته نحو ذلك الشيء".

ويعرفه الباحث إجرائيًا: بأنه الموقف الذي يتخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها إزاء تعلمه للرياضيات بالقبول، أو الرفض، أو الإحجام، أو النفور، وذلك نتيجة مروره بخبراتٍ تعليمية تسببت بشكلٍ مباشر في تشكل هذا الميول.

الدراسات السابقة:

تم استعراض الدراسات التي تناولت أثر فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في الرياضيات.

دراسة (أبو رمان، ٢٠٢٢)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية التفكير الرياضي لدى طلبة الصف السابع في مادة الرياضيات في الأردن، ولإجراء هذه الدراسة لجأ الباحث لاستخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٣) طالبة موزعة على مجموعتين: إحداهما ضابطة وعددها (٢١) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية، وأخرى تجريبية وعددها (٢٢) طالبة درست وفق استراتيجية التعلم باللعب، وتمثلت أدوات الدراسة في دليل للمعلم لتدريس وحدة المساحات والحجوم في الفصل الدراسي الثاني من كتاب الرياضيات أُعِد من قبل الباحثة، بالإضافة إلى اختبار مهارات التفكير الرياضي، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات

دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج أن حجم الأثر لاستراتيجية التعلم باللعب كان كبيرًا على مهارات التفكير الرياضي.

دراسة (الحلحولي ، ٢٠٢١)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني والتعلم باللعب في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات في لواء مزار الجنوبي، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي من خلال تقسيم أفراد العينة التي تكونت من (٦٠) طالبًا وطالبة إلى ثلاث مجموعات بطريقة عشوائية، درست المجموعة التجريبية الأولى باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني، ودرست المجموعة التجريبية الثانية باستخدام استراتيجية التعلم باللعب، فيما درست المجموعة الثالثة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وذلك بوجود (٢٠) فردًا في كل مجموعة، ولجأ الباحث لإعداد اختبار تحصيلي لوحدة الضرب في مادة الرياضيات كأداةٍ للدراسة، وقد خلصت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي الخاص بوحدة الضرب لصالح المجموعتين التجريبية يعزى لطريقة التدريس.

دراسة (السعيد، ٢٠٢٠)

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم باللعب في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الابتدائية ذوات صعوبات تعلم الرياضيات، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٠) طالبة من ذوات صعوبات تعلم الرياضيات في الصف الثالث الابتدائي في المدارس الحكومية التي تحتوي على غرف مصادر، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية (١٠) طالبات، التي تم تدريسها باستخدام البرنامج التدريبي القائم على اللعب، والمجموعة الضابطة (١٠) طالبات، التي تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الرتب لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح متوسطات درجات القياس البعدي، وعن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الرتب لدرجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (ابن إبراهيم، ٢٠٢٠)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام نموذج لعبة السلم والمزلق على لوحة ١٠٠ في تحسين نواتج التعلم المعرفية وبقاء أثر التعلم في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بمدرسة الجاحظ الابتدائية بالطائف، وقد لجأ الباحث لاستخدام المنهج التجريبي من خلال التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين، وقد تكونت عينة البحث من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي وعددهم (٥٦) تلميذًا، وتراوحت أعمارهم من (٧ – ٨) سنوات، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها (٢٨) تلميذًا، وأخرى تجريبية وعددها (٢٨) تلميذًا، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث دليلًا لمعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لتدريس وحدة دروس القيمة المنزلية حتى ١٠٠ ويحوي على (كتيب اللعبة – أدوات اللعبة – المحسوسات – لوحة اللعبة – لوحة النتائج – ٤ نماذج تدريسية – أوراق عمل)، وقد خلصت نتائج البحث إلى فاعلية التعليم في اللعب في تحسين نواتج التعلم؛ حيث لوحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (الصياد، ٢٠٢٠)

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، حيث اعتمد الباحث في دراسته على المنهج شبه التجريبي، وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (٦٠) طالبًا في الصف السادس الابتدائي بمدرسة فلسطين الابتدائية في مدينة الدمام، خلال الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، وتم تقسيمها إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية (٣٠) طالبًا، التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية التعلم باللعب، والمجموعة الضابطة (٣٠) طالبًا، التي تم تدريسها بالطرق الاعتيادية، وتم إعداد اختبار التفكير الناقد في الرياضيات والاختبار التحصيلي بصورتيه (أ، ب)، وقد طبقت الأدوات على مجموعتي الدراسة قبلي وبعدي ،وتتبعي على المجموعة التجريبية، وبعد تحليل البيانات إحصائيًا توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح متوسطات درجات القياس البعدي في التفكير الناقد ومهاراته في الرياضيات والتحصيل الدراسي في الرياضيات، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي للتفكير الناقد ومهاراته والتحصيل الدراسي في الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (زكور ، ٢٠١٨)

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر أسلوب التعلم باللعب في رفع مستوى تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم الابتدائي في مدينة ورقلة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي في دراستها من خلال تطبيقها على مجموعة من طلاب المرحلة الابتدائية تتراوح أعمارهم بين (٧ – ٩) سنوات، حيث تكونت عينة الدراسة من مجموعتين إحداهما ضابطة (١٥ طالبًا وطالبة) درسوا بالطريقة الاعتيادية، و(١٥ طالبًا وطالبة) تجريبية درسوا الرياضيات باستراتيجية التعلم باللعب، وقد اعتمدت الباحثة على اختبارين تحصيليين (قبلي – بعدي) في مادة الرياضيات وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة بين متوسطي درجات التحصيل في مادة الرياضيات لطلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق الألعاب لصالح المجموعة التجريبية، وأيضًا وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة بين متوسطي درجات التحصيل في مادة الرياضيات لتلاميذ المجموعة التجريبية قبل تطبيق الألعاب لصالح المجموعة التجريبية أيضًا وبعدها.

دراسة (أبو هلال، ٢٠١٨)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التعلم القائم على الترفيه في تنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، حيث اعتمد الباحث منهج التصميم التجريبي (قبلي، بعدي) لمجموعتين، وتكونت عينة الدراسة من (٧٩) تلميذًا من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مدرسة ذكور معن الابتدائية التابعة لوكالة الغوث بمنطقة شرق خانيونس التعليمية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة (٣٦) تلميذا درست بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية (٤٣) تلميذا درست بالتعلم القائم على الترفيه بالتعيين العشوائي، وقام بإعداد أداة الدراسة والتي تمثلت بدليل المعلم في التعلم القائم على الترفيه، واختبار التفكير في الرياضيات، ومقياس الميول نحو الرياضيات، وخلصت

نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الرياضي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميل نحو مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (المالكي، ٢٠١٧)

هدفت الدراسة إلى تعرف على أثر التعلم باللعب المحوسب في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات العمليات الحسابية لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي، وللتحقق من هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبة التجريبي وذلك من خلال تصميم برنامج قائم على اللعب المحوسب، وتكونت عينة الدراسة من (٥٢) طالبة من طالبات الصف الثالث الابتدائي يمثلن المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ولقد درست المجموعة التجريبية لتنمية مهارات العمليات الحسابية (الضرب والقسمة) بالألعاب المحوسبة، في حين درست المجموعة الضابطة الموضوع نفسة بالطريقة التقليدية، وقد توصلت نتائج البحث إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق اختبار الاداء البعدي المتعلق بتنمية مهارات العمليات الحسابية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

دراسة (الرواشدة ، ٢٠١٦)

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر التعلم عن طريق اللعب في التحصيل والاحتفاظ في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في مدارس لواء المزار الجنوبي، حيث تألفت عينة الدراسة من (٦٦) طالبة وزعت في مجموعتين تجريبية (٣٦) طالبة درست بطريقة الألعاب التعليمية، والضابطة (٣٠) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد دليل إرشادي للطالب والمعلم لاستخدام استراتيجية التعلم باللعب، واختبار تحصيلي في الوحدة الدراسية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المتوسطات الحسابية للقياس البعدي للتحصيل في الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث بلغ حجم الأثر (٦٦%)، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعتين على الاختبار التحصيلي الاحتفاظ لصالح المجموعة التجريبية وبلغ حجم الأثر (٩٥%).

دراسة (الرويلي ، ٢٠١٥)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تدريس الرياضيات على مستوى الدافعية والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ المعاقين فكريًا في المملكة العربية السعودية في مساق الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بلغ قوامها (٥٩) تلميذًا من تلاميذ الصف السادس بمعهد التربية الفكرية بمكة المكرمة، وقسمت إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية بلغ قوامها (٢٩) تلميذًا درست باستراتيجية التعلم باللعب، والأخرى مجموعة ضابطة بلغ قوامها (٣٠) تلميذًا درست بالطريقة المعتادة في التدريس، وللتحقق من هذا الهدف استخدم الباحث اختبار تحصيلي، ومقياس الدافعية الدراسي للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في اختبار

التحصيل الدراسي، ومقياس الدافعية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (الوريكات، ٢٠١٣)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر تدريس الرياضيات باستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول الأساسي في الأردن، ولغرض تحقيق أهداف الدراسة، فقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لإجراء الدراسة؛ إذ تكونت عينة الدراسة من مجموعتين: إحداهما ضابطة وتكونت من (٢٤) طالبًا وطالبة درست الرياضيات بالطريقة الاعتيادية دون استخدام استراتيجية التعلم باللعب، ومجموعة تجريبية تكونت من (٢٦) طالبًا وطالبة درست الرياضيات باستخدام استراتيجية التعلم باللعب؛ إذ استخدمت الباحثة كأداة اختبار المهارات الرياضية من تطويرها لقياس مهارات التواصل الاجتماعي لدى الطلاب من وجهة نظر المعلمة، وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين على مقياس التواصل الاجتماعي لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث الميدانية:

منهج البحث

استخدم الباحث في هذا البحث المنهج شبه التجريبي للإجابة عن أسئلة البحث، حيث عرف (القحطاني وزملاؤه، ٢٠٢١، ٣٥) المنهج شبه التجريبي بأنه: "منهج يقوم على جمع البيانات مع تقديم معالجة أو تدخل للباحث بتعيين غير عشوائي لأكثر من مجموعة، مثل: دراسة أثر طريقة تدريس من خلال تطبيقها على مجموعة ومقارنتها بمجموعة أخرى متجانسة بدون تعيين عشوائي".

مجتمع وعينة البحث

تمثّل مجتمع البحث من طلاب الصف الخامس الابتدائي بإدارة تعليم محافظة الأحساء للعام الدراسي ١٤٤٥هـ، في حين تكونت عينة البحث من عينة عشوائية بمدرسة سعيد بن المسيب الابتدائية بإدارة التعليم بمحافظة الأحساء، بلغ قوامها (٤٢) طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى ضابطة بلغ قوامها (٢١) طالبًا، وتعلمت بالطريقة التقليدية، والثانية تجريبية بلغ قوامها (٢١) طالبًا، وتعلمت باستخدام استراتيجية التعلم باللعب.

متغيرات البحث

تمثلت متغيرات البحث في الآتي:

١- المتغير المستقل: استخدام استراتيجية التعلم باللعب.

٢- المتغيران التابعان:

- تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي.
- تعزيز اتجاهات طلاب الصف الخامس الابتدائي نحو مادة الرياضيات.

إجراءات تطبيق البحث

أولًا- اختيار الدروس التعليمية

تم اختيار الفصل السابع بعنوان (الإحصاء والاحتمال)، والفصل الثامن بعنوان (القواسم والمضاعفات) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي الفصل الدراسي الثاني.

ثانيًا- تصميم استراتيجية تعلم باللعب تتناسب مع محتوى دروس الرياضيات المستهدفة (الإحصاء والاحتمال، والقواسم والمضاعفات).

قام الباحث بتصميم استراتيجية التعلم باللعب بحيث تكون ممتعة وجذابة للطلاب، وتُساعدهم على فهم محتوى

الدروس بشكل أفضل؛ إذ يُعدّ التعلم باللعب استراتيجية تعليمية فعالة تُساعد الطلاب على اكتساب المعرفة، وتطوير مهاراتهم بشكل ممتع وجذاب.

وقد قام الباحث بتصميم أربع ألعاب لكل فصل كالآتي:

١- فصل: الإحصاء والاحتمال، حيث أعتمد تصميم الاستراتيجية على أربع ألعاب تعليمية كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١) الألعاب التعليمية لفصل الإحصاء والاحتمال

م	اسم اللعبة	أهداف اللعبة	خطوات اللعبة
١-	لعبة جمع البيانات.	١- تعليم الطلاب كيفية جمع البيانات وتنظيمها. ٢- مساعدة الطلاب على فهم أهمية جمع البيانات في سياق الإحصاء والاحتمالات. ٣- تطوير مهارات العمل الجماعي والتعاون لدى الطلاب.	١- تقسيم الطلاب إلى مجموعات: حيث يُقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ٣-٥ طلاب. ٢- تحديد موضوع جمع البيانات: حيث يختار المعلم موضوعًا لجمع البيانات عنه، مثل: - أرقام السيارات في موقف سيارات. - أنواع الأشجار في حديقة. - ألوان الملابس التي يرتديها الطلاب. - الأطعمة المفضلة لدى الطلاب. ٣- توزيع أدوات جمع البيانات: حيث يُعطى كل طالب في المجموعة ورقة وقلمًا لتسجيل البيانات. ٤- شرح كيفية جمع البيانات: حيث يشرح المعلم للطلاب كيفية جمع البيانات بشكل دقيق ومنظم، مثل: - تسجيل البيانات في جدول أو مخطط. - ترقيم البيانات بشكل متسلسل. - كتابة البيانات بشكل واضح ومقروء. ٥- جمع البيانات: حيث تبدأ كل مجموعة بجمع البيانات عن الموضوع المحدد. ٦- تحليل البيانات: فبعد جمع البيانات، تجتمع كل مجموعة لمناقشة تحليل البيانات، مثل: - حساب عدد مرات ظهور كل عنصر. - تحديد العنصر الأكثر شيوعًا. - رسم مخطط أو جدول يُظهر البيانات. ٧- تقديم النتائج: حيث تُقدم كل مجموعة نتائج تحليل بياناتها للفصل.
٢-	لعبة تمثيل البيانات.	١- تعليم الطلاب كيفية تمثيل مجموعات البيانات باستخدام أشكال أو رسومات بيانية. ٢- مساعدة الطلاب على فهم معنى البيانات من خلال تمثيلها بصريًا. ٣- تطوير مهارات التواصل والتفكير الإبداعي لدى الطلاب.	١- تقسيم الطلاب إلى مجموعات: حيث يُقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ٣-٥ طلاب. ٢- توزيع مجموعات البيانات: حيث يُعطى كل مجموعة بيانات مختلفة. ٣- تحديد نوع الرسم البياني: حيث يختار المعلم نوع الرسم البياني المناسب لتمثيل البيانات، مثل: - المخطط الشريطي: يُستخدم لتمثيل البيانات المقارنة. - المخطط الدائري: يُستخدم لتمثيل البيانات النسبية. - الرسم البياني الخطي: يُستخدم لتمثيل البيانات المتغيرة بمرور الوقت. ٤- صنع الرسم البياني: حيث تُستخدم كل مجموعة الأدوات المتاحة، مثل: الأوراق والألوان، لصنع الرسم البياني المُختار.

			٥- شرح الرسم البياني: حيث تُقدم كل مجموعة شرحًا للرسم البياني الذي صنعته للفصل، مع التركيز على: - ما يُمثله كل عنصر في الرسم البياني. - ما تُوضحه البيانات من خلال الرسم البياني. ٦- المناقشة: حيث يُناقش المعلم مع الطلاب الرسومات البيانية التي صنعوها، مع التركيز على: - الفروقات بين أنواع الرسومات البيانية. - فعالية كل نوع من الرسومات في تمثيل البيانات. - أهمية استخدام الرسومات البيانية لفهم البيانات.
٣- لعبة لعب أدوار.	١- تعليم الطلاب أدوارًا مختلفة في سياق الإحصاء والاحتمالات. ٢- مساعدة الطلاب على فهم كيفية تطبيق مفاهيم الإحصاء والاحتمالات في الحياة الواقعية. ٣- تطوير مهارات التواصل والتعاون لدى الطلاب.	١- تقسيم الطلاب إلى مجموعات: حيث يُقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ٣-٥ طلاب. ٢- تحديد الأدوار: حيث يُحدد المعلم أدوارًا مختلفة في سياق الإحصاء والاحتمالات، مثل: - الباحث الذي يجمع البيانات. - المحلل الذي يُحلل البيانات. - الشخص الذي يُقدم النتائج. ٣- توزيع الأدوار: حيث تُوزع الأدوار على الطلاب في كل مجموعة. ٤- تمثيل الأدوار: حيث تُمثل كل مجموعة موقفًا محددًا يتطلب تطبيق مفاهيم الإحصاء والاحتمالات، ويلعب كل طالب دوره في الموقف المُمثل، مثل: - الباحث الذي يجمع البيانات من خلال إجراء مقابلات أو استطلاعات. - المحلل الذي يُحلل البيانات باستخدام جداول أو رسومات بيانية. - الشخص الذي يُقدم النتائج ويُفسرها للجمهور. ٥- المناقشة: فبعد تمثيل كل مجموعة لموقفها، يُناقش المعلم مع الطلاب: - صحة تطبيق مفاهيم الإحصاء والاحتمالات في الموقف المُمثل. - أهمية جمع البيانات وتحليلها في حلّ المشكلات. - فعالية استخدام أدوات الإحصاء والاحتمالات في اتخاذ القرارات.
٤- لعبة الألغاز	١- تعزيز فهم الطلاب لمفاهيم الإحصاء والاحتمالات بشكل ممتع. ٢- تطوير مهارات التفكير النقدي وحلّ المشكلات لدى الطلاب. ٣- تشجيع الطلاب على العمل بشكل فردي وجماعي.	١- تحضير الألغاز: حيث يُحضر المعلم مجموعة من الألغاز المتعلقة بمفاهيم الإحصاء والاحتمالات، مثل: - ما احتمال حدوث حدث معين؟ - ما معنى المخطط الشريطي؟ - كيف يمكن حساب متوسط مجموعة من البيانات؟ - كيف يمكن تفسير الرسم البياني الدائري؟ ٢- تقسيم الطلاب إلى مجموعات: حيث يُقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ٢-٣ طلاب. ٣- تقديم الألغاز: حيث يُقدم المعلم لكل مجموعة لغزًا من الألغاز المُحضرة. ٤- حلّ الألغاز: وفيه تتناقش كل مجموعة لحلّ اللغز المُعطى لها. ٥- التحقق من الحلول: حيث يُشارك كل مجموعة حلّها مع المعلم والطلاب الآخرين، ويُناقش المعلم مع الطلاب الحلول الصحيحة والأخطاء.

٢- فصل: القواسم والمضاعفات، حيث اعتمد تصميم الاستراتيجية على أربع ألعاب تعليمية يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٢) الألعاب التعليمية لفصل القواسم والمضاعفات

م	اسم اللعبة	أهداف اللعبة	خطوات اللعبة
١-	لعبة البحث عن القواسم والمضاعفات.	١- تعليم الطلاب كيفية إيجاد قواسم ومضاعفات الأعداد. ٢- مساعدة الطلاب على فهم العلاقة بين القواسم والمضاعفات. ٣- تطوير مهارات البحث والتحليل لدى الطلاب.	١- تحضير بطاقات الأرقام: حيث يُحضر المعلم بطاقات مكتوب عليها أرقام مختلفة، مثل: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠. ٢- إخفاء البطاقات: حيث يُخبئ المعلم بطاقات الأرقام في أماكن مختلفة في الفصل. ٣- تقسيم الطلاب إلى مجموعات: يُقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ٣-٤ طلاب. ٤- توزيع قوائم الأرقام: حيث تُعطى كل مجموعة قائمة بأرقام معينة، مثل: - مجموعة ١: ٦، ١٢، ١٨ - مجموعة ٢: ٤، ٨، ٢٠ - مجموعة ٣: ٥، ١٠، ١٥ ٥- البحث عن البطاقات: حيث تبدأ كل مجموعة بالبحث عن بطاقات تحتوي على أرقام هي قواسم أو مضاعفات للأرقام الموجودة في قائمتهم. ٦- تسجيل النقاط: حيث تُسجل كل مجموعة نقطة لكل بطاقة صحيحة تجدها. ٧- الفائز: تُعلن المجموعة التي تحصل على أكبر عدد من النقاط هي الفائزة. ملاحظات: يمكن تعديل صعوبة اللعبة من خلال تغيير نوعية الأرقام في البطاقات وقوائم الأرقام، كما يمكن استخدام أدوات ووسائل تعليمية مختلفة، مثل: السبورة أو الشرائح، لمساعدة الطلاب على فهم مفهوم القواسم والمضاعفات.
٢-	لعبة تكوين الأعداد.	١- تعليم الطلاب كيفية استخدام القواسم والمضاعفات لتكوين أعداد أكبر. ٢- مساعدة الطلاب على فهم العلاقة بين القيمة المكانية والقواسم والمضاعفات. ٣- تطوير مهارات التفكير الإبداعي وحلّ المشكلات لدى الطلاب.	١- توزيع الأرقام: حيث يُعطى كل طالب مجموعة من الأرقام، مثل ٢، ٣، ٥، ٧. ٢- تكوين أكبر عدد: حيث يبدأ كل طالب بتكوين أكبر عدد ممكن باستخدام الأرقام الموجودة لديه، ويمكن للطلاب استخدام العمليات الحسابية، مثل الجمع والضرب، لتكوين أعداد أكبر. ٣- مشاركة الأعداد: حيث يُشارك كل طالب أكبر عدد تمكن من تكوينه مع بقية الطلاب. ٤- المناقشة: حيث يُناقش المعلم مع الطلاب: - كيفية تكوين أعداد أكبر باستخدام القواسم والمضاعفات. - أهمية القيمة المكانية في تكوين الأعداد. - إبداع الطلاب في تكوين أعداد مختلفة. ملاحظات: يمكن تعديل صعوبة اللعبة من خلال تغيير نوعية الأرقام وعددها، كما يمكن استخدام أدوات ووسائل تعليمية مختلفة، مثل: السبورة، أو الشرائح، لمساعدة الطلاب على فهم مفهوم القيمة المكانية والقواسم والمضاعفات.
	لعبة سباق القواسم والمضاعفات.	١- تعليم الطلاب كيفية إيجاد قواسم ومضاعفات الأعداد بسرعة. ٢- مساعدة الطلاب على فهم العلاقة بين القواسم والمضاعفات بشكل تفاعلي. ٣- تطوير مهارات المنافسة والتعاون لدى الطلاب.	١- تقسيم الطلاب إلى مجموعتين: حيث يُقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعتين متساويتين. ٢- ترتيب الطلاب في صفين: حيث يقف كل طالب في صف من صفوف مجموعته. ٣- تحديد القائد: حيث يُحدد المعلم طالبًا من كل مجموعة ليكون قائدًا لها. ٤- شرح اللعبة: حيث يشرح المعلم للطلاب قواعد اللعبة، وهي: - يُقدم المعلم رقمًا عشوائيًا. - يجب على القائد في كل مجموعة أن يكتب أكبر قاسم أو مضاعف

			لهذا الرقم على لوحة صغيرة. - أول طالب في كل صف يُظهر للآخرين ما كتبه القائد. - أول طالب يكتب القاسم أو المضاعف الصحيح يفوز بالجولة. ٥- بدء اللعبة: حيث يبدأ المعلم اللعبة من خلال تقديم رقم عشوائي. ٦- تسجيل النقاط: حيث تُسجل كل مجموعة نقطة لكل جولة تفوز بها. ٧- الفائز: حيث تُعلن المجموعة التي تحصل على أكبر عدد من النقاط هي الفائزة. ملاحظات: يمكن تعديل صعوبة اللعبة من خلال تغيير نوعية الأرقام التي يُقدمها المعلم، كما يمكن استخدام أدوات ووسائل تعليمية مختلفة، مثل: السبورة، أو الشرائح؛ لمساعدة الطلاب على فهم مفهوم القواسم والمضاعفات.
٤- لعبة الذاكرة	١- تعليم الطلاب كيفية ربط الأرقام بعضها ببعض من خلال مفهوم القواسم والمضاعفات. ٢- مساعدة الطلاب على تطوير مهارات التركيز والذاكرة. ٣- تعزيز روح التعاون والتعلم الجماعي لدى الطلاب.	١- تحضير بطاقات الأرقام: حيث يُحضر المعلم بطاقات مكتوب عليها أرقام مختلفة، مثل: ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠. ويجب أن تكون هناك بطاقتان لكل رقم، بحيث تكون كل بطاقة بنفس اللون والشكل. ٢- إخفاء البطاقات: حيث يُقلب المعلم البطاقات ويخلطها جيدًا، ويُخبئ المعلم البطاقات على سطح الطاولة أو على السبورة. ٣- تحديد عدد اللاعبين: حيث يمكن لعب اللعبة بشكل فردي أو في مجموعات صغيرة من ٢-٣ طلاب. ٤- بدء اللعبة: يتناوب اللاعبون على قلب بطاقتين في كل جولة. ٥- الهدف: يجب على اللاعب أن يجد بطاقتين تحملان الرقم نفسه، أو أن تكون إحداهما قاسمًا أو مضاعفًا للرقم الموجود على البطاقة الأخرى. ٦- حفظ البطاقات: إذا وجد اللاعب بطاقتين متطابقتين، فإنه يحتفظ بهما، ويستمر في اللعب. ٧- الفائز: يُعلن اللاعب الذي يجمع أكبر عدد من البطاقات المتطابقة هو الفائز. ملاحظات: يمكن تعديل صعوبة اللعبة من خلال تغيير نوعية الأرقام وعددها، كما يمكن استخدام أدوات ووسائل تعليمية مختلفة، مثل: السبورة، أو الشرائح؛ لمساعدة الطلاب على فهم مفهوم القواسم والمضاعفات.

الأساليب الإحصائية

نظرًا لطبيعة الدراسة التي تستخدم المنهج الشبه تجريبي الذي يهدف إلى قياس الفروق بين متوسطات درجات مجموعات الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لأداتي البحث؛ للتأكد من فروض الدراسة والإجابة عن أسئلتها، فإن الباحث استخدم الأساليب الآتية:

- معامل الارتباط بيرسون لحساب صدق الاختبار التحصيلي.
- معامل الثبات ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي.
- اختبار "ف" لحساب تجانس المجموعات.
- اختبار "ت" لحساب الفروق بين المجموعات.
- معادلة الكسب المعدل لـ "بلاك" Black Modified Gain Ratio.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

أولًا- الإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول، الذي نصه:

ما فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي؟

يلزم ذلك التحقق من الفرض الأول للدراسة عبر تحليل نتائج بيانات أداة الدراسة (الاختبار التحصيلي).

نص الفرض الأول للدراسة على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالإجراءات الآتية:

١. التأكد من تجانس مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة بالنسبة لاختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات:

للتأكد من تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة في البحث بالنسبة لاختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات، قام الباحث باستخدم معادلة (ف)، لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (استراتيجية التعلم باللعب) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (التعليم التقليدي) في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة فيما يأتي:

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات

التطبيق	العدد	المتوسط	قيمة "ف" المحسوبة	قيمة "ف" الجدولية	Sig. الدلالة	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية	٢١	١٤	٠,١٤٢	٣,٢٣	٠,٧٠٨	غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)
المجموعة الضابطة	٢١	١٣,٨١				

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة أقل من قيمة (ف) الجدولية، وأن مستوى الدلالة مساويًا (٠,٧٠٨)، وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وبالتالي فإن المجموعتين التجريبية والضابطة متجانستين، وأي اختلاف يحدث في التطبيق البعدي يرجع إلى مادة المعالجة التجريبية المستخدمة.

٢-حساب معامل الالتواء للتطبيق البعدي لاختبار تحصيل مادة الرياضيات:

جدول (٤) حساب معامل الالتواء في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل مادة الرياضيات

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المجموعة التجريبية	٢١	٣٨,٦٧	١,٢٧٨	٣٨	-٠,٠٩٤
المجموعة الضابطة	٢١	٣٠,٧١	١,٥٥٤	٣٠	٠,٠٨٧

تضح من الجدول السابق بأن معامل الالتواء للمجموعة التجريبية بلغ (-٠,٠٩٤)، وبلغ معامل الالتواء للمجموعة الضابطة (٠,٠٨٧)، ونظرًا لأن هذه القيم لم تتجاوز معامل الالتواء (-٣) ولم تزد عن (+٣) للمجموعتين التجريبية والضابطة، فإن هذا يشير إلى اقتراب معامل الالتواء من الصورة الاعتدالية.

٣- نتائج حساب قيمة t"ت":

وحيث إنه قد ثبت تجانس عينة البحث، وأن عدد العينة أكبر من (٥)، وكذلك اقتراب معامل الالتواء من الصورة، قام الباحث بحساب الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار التحصيلي البعدي بالاعتماد على حساب قيمة t "ت" لعينتين مستقلتين Independent Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (استراتيجية التعلم باللعب) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (التعليم التقليدي) في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل مادة الرياضيات، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة في جدول (٥):

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل مادة الرياضيات

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية	٢١	٣٨,٦٧	١,٢٧٨	١٨,١١٤	٢,٠٢	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (١٨,١١٤)، في حين أن قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٢)، وهو ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، وعلى ذلك تم قبول الفرض الذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

ولقياس فاعلية استخدام التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، قام الباحث باستخدام معادلة الكسب المعدل لـ "بلاك" Black Modified Gain Ratio وذلك لحساب فاعلية استخدام التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات، ويقترح "بلاك" أن البرنامج ذو فاعلية إذا حقق حدًا أدنى لهذه النسبة قدرة (١,٢) وحدًا أعلى قدره (٢)، والجدول الآتي يوضح نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس فاعلية المجموعة التجريبية.

استخدام التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات:

جدول (٦) نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس فاعلية استخدام التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات

التطبيق	المتوسط	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل
القبلي	١٤	٤٠	١,٥٦٥
البعدي	٣٨,٦٧		

ويتضح من الجدول السابق أن نسبة معدل الكسب لفاعلية استخدام التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات تبلغ (١,٥٦٥)، وهي تزيد عن الحد الأدنى الذي وضعه "بلاك" (١,٢) ومن ثَمّ يمكن القول: إن هناك فاعلية لاستخدام التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات.

مناقشة نتيجة الفرض الأول:

أظهرت نتائج الفرض الأول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحث نتيجة الفرض الأول إلى الآتي:

١. زادت استراتيجية التعلم باللعب من دافعية الطلاب، حيث جعلت استراتيجية التعلم باللعب التعلم أكثر متعة وجاذبية، مما دفع الطلاب إلى بذل المزيد من الجهد والتركيز، وزاد من رغبتهم في المشاركة في العملية التعليمية.
٢. حسنت استراتيجية التعلم باللعب من مشاركة الطلاب، حيث وفرت الألعاب بيئة تفاعلية تُحفز الطلاب على المشاركة بنشاط في العملية التعليمية.
٣. عززت استراتيجية التعلم باللعب من مهارات حل المشكلات لدى الطلاب، حيث قدمت الألعاب الرياضية للطلاب فرصًا لمواجهة التحديات وحلّ المشكلات بطرق إبداعية.
٤. طورت استراتيجية التعلم باللعب من مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب، حيث شجعت الألعاب الطلاب على تحليل المعلومات وتقييمها بشكل نقدي.
٥. خلقت استراتيجية التعلم باللعب بيئة تعليمية إيجابية؛ إذ ساعدت الألعاب على كسر الروتين، وخلق جو من المرح والتعاون في الفصل الدراسي.
٦. حسنت استراتيجية التعلم باللعب من التركيز والانتباه لدى طلاب المجموعة التجريبية، حيث حفزت الألعاب التركيز والانتباه لدى الطلاب، مما ساعدهم على معالجة المعلومات بشكل أفضل وتذكرها لفترة أطول.
٧. عززت استراتيجية التعلم باللعب من التعلم التعاوني، حيث شجعت عديدًا من ألعاب التعلم على التعاون بين الطلاب، مما ساعدهم على تعلم مهارات التواصل، وحل المشكلات بشكل فعال.
٨. وفرت استراتيجية التعلم باللعب بيئة تعلم آمنة، حيث وفرت الألعاب بيئة تعلم آمنة وخالية من التوتر، مما سمح للطلاب بالمخاطرة، وارتكاب الأخطاء دون خوف من الفشل.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية التعلم النشط، حيث تُؤكّد نتائج البحث على أهمية التعلم النشط في تحسين تحصيل الطلاب، كما تعتمد استراتيجية التعلم

باللعب على مبادئ التعلم النشط، حيث يشارك الطلاب بشكل فعال في الأنشطة التعليمية بدلًا من تلقي المعلومات بشكل سلبي، وتُتيح استراتيجية التعلم باللعب للطلاب فرصًا متعددة للتجربة والاكتشاف، مما يساعدهم على بناء معرفتهم الخاصة، وفهم المفاهيم بشكل أعمق، وتُساهم استراتيجية التعلم باللعب في تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لدى الطلاب، وتعزز مهارات التواصل والتعاون.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية التعزيز الإيجابي، حيث تُشير نتائج البحث إلى أنه تم استخدام استراتيجية التعلم باللعب بشكل فعّال في تعزيز التعلم، وقد ساهمت عناصر التعزيز الإيجابي في خلق شعور بالإنجاز والرضا لدى الطلاب، مما حفزهم على الاستمرار في التعلم، كما ساعدت عناصر التعزيز الإيجابي على ربط السلوك المرغوب به بنتائج إيجابية، مما شجع الطلاب على تكرار هذا السلوك.

ويمكن تفسير هذه النتيجة -أيضًا- في ضوء نظرية التعلم الاجتماعي حيث أكدت نتائج البحث على أهمية التعلم الاجتماعي في تحسين تحصيل الطلاب، وتُتيح استراتيجية التعلم باللعب للطلاب فرصًا متعددة للتفاعل مع بعضهم البعض، مما يُساعدهم على تبادل المعرفة والخبرات، ويُمكن للطلاب التعلم من أقرانهم من خلال الملاحظة والمحاكاة، مما يُساعدهم على تحسين مهاراتهم وقدراتهم، وتُساهم استراتيجية التعلم باللعب في خلق بيئة تعليمية داعمة؛ إذ يشعر الطلاب بالراحة والاطمئنان للمشاركة في الأنشطة التعليمية.

وتتفق نتيجة الفرض الأول مع نتيجة دراسة كل من الحلحولي (٢٠٢١)، والسعيد (٢٠٢٠)، ابن إبراهيم (٢٠٢٠)، الصياد (٢٠٢٠)، زكور (٢٠١٨)، الواشدة (٢٠١٦)، الرويلي (٢٠١٥) في أن استخدام استراتيجية التعلم باللعب كان لها أثر كبير في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى الطلاب.

الإجابة على السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني، الذي نصه:

ما فاعلية استخدام التعلم باللعب في تعزيز اتجاهات طلاب الصف الخامس الابتدائي نحو مادة الرياضيات؟

يلزم ذلك التحقق من الفرض الثاني للدراسة عبر تحليل نتائج بيانات أداة الدراسة (مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات).

نص الفرض الثاني للدراسة على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي لمقياس الاتجاهات في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالإجراءات الآتية:

١- التأكد من تجانس مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة بالنسبة لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات:

للتأكد من تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة في البحث بالنسبة لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، قام الباحث باستخدم معادلة (ف)، لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (استراتيجية التعلم باللعب) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (التعليم التقليدي) في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة في جدول (٧):

جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات

التطبيق	العدد	المتوسط	قيمة "ف" المحسوبة	قيمة "ف" الجدولية	Sig. الدلالة	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية	٢١	٣٨,٥٧	٠,٠١٨	٣,٢٣	٠,٨٩٣	غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)
المجموعة الضابطة	٢١	٣٨,٧١				

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة أقل من قيمة (ف) الجدولية، وأن مستوى الدلالة مساويًا (٠,٨٩٣)، وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، ومِن ثَمَّ فإن التجريبية والضابطة متجانستين، وأي اختلاف يحدث في التطبيق البعدي يرجع إلى مادة المعالجة التجريبية المستخدمة.

٢- حساب معامل الالتواء للتطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات:

جدول (٨) حساب معامل الالتواء في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المجموعة التجريبية	٢١	٩٥,٧٦	٣,١٧٧	٩٥	-٠,٢٨٨
المجموعة الضابطة	٢١	٨٦,٧٦	٢,٩٦٥	٨٧	-٠,٣٩٣

تضح من الجدول السابق بأن معامل الالتواء للمجموعة التجريبية بلغ (-٠,٢٨٨)، وبلغ معامل الالتواء للمجموعة الضابطة (-٠,٣٩٣)، ونظرًا لأن هذه القيم لم تتجاوز معامل الالتواء (-٣)، ولم تزد عن (+٣) للمجموعتين: التجريبية والضابطة، فإن هذا يشير إلى اقتراب معامل الالتواء من الصورة الاعتدالية.

٣- ي

نتائج حساب قيمة t"ت":

وحيث إنه قد ثبت تجانس عينة البحث، وأن عدد العينة أكبر من (٥)، وكذلك اقتراب معامل الالتواء من الصورة الاعتدالية، قام الباحث بحساب الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين للتطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات بالاعتماد على حساب قيمة t "ت" لعينتين مستقلتين Independent

Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (استراتيجية التعلم باللعب) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (التعليم التقليدي) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٩):

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية	٢١	٩٥,٧٦	٣,١٧٧	٩,٤٩٢	٢,٠٢	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
المجموعة الضابطة	٢١	٨٦,٧٦	٢,٩٦٥				

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٩,٤٩٢)، في حين أن قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٢)، وهو ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية وعلى ذلك تم قبول الفرض الإحصائي الذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية".

ولقياس فاعلية استخدام التعلم باللعب في تعزيز اتجاهات طلاب الصف الخامس الابتدائي نحو مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، قام الباحث باستخدام معادلة الكسب المعدل لـ "بلاك" Black Modified Gain Ratio وذلك لحساب فاعلية استخدام التعلم باللعب في تعزيز اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات، ويقترح "بلاك" أن البرنامج ذو فاعلية إذا حقق حدًا أدنى لهذه النسبة قدرة (١,٢) وحدًا أعلى قدره (٢)، والجدول التالي يوضح نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس فاعلية استخدام التعلم باللعب في تعزيز اتجاهات:

جدول (١٠) نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس فاعلية استخدام التعلم باللعب في تعزيز اتجاهات

التطبيق	المتوسط	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل
القبلي	٣٨,٥٧	١٠٠	١,٥٠
البعدي	٩٥,٧٦		

ويتضح من الجدول السابق أن نسبة معدل الكسب لفاعلية استخدام التعلم باللعب في تعزيز الاتجاهات تبلغ (١,٥٠)، وهي تزيد عن الحد الأدنى الذي وضعه "بلاك" (١,٢) ومن ثَمَّ يمكن القول: إن هناك فاعلية لاستخدام التعلم باللعب في تعزيز الاتجاهات.

مناقشة نتيجة الفرض الثاني:

أظهرت نتيجة الفرض الثاني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي لمقياس

الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحث نتيجة الفرض الثاني إلى الآتي:

١. تُقدم ألعاب الرياضيات تحديات مناسبة لقدرات الطلاب، مما يُثير فضولهم ويُحفزهم على حلّ المشكلات، كما تُشجع هذه الألعاب على التفكير الإبداعي وتجربة طرق جديدة لحلّ المسائل الرياضية، وتُساهم الإثارة المعرفية في جعل الرياضيات مادة جذابة وممتعة للتعلم.
٢. تُتيح ألعاب الرياضيات للطلاب فرصة تحقيق النجاح، وإتقان المهارات الرياضية، وتُعزز الشعور بالإنجاز، والثقة بالنفس، ويُحفز الطلاب على بذل المزيد من الجهد في التعلم، مما يساهم في بناء صورة إيجابية عن الرياضيات لدى الطلاب.
٣. تُتيح ألعاب الرياضيات للطلاب فرصة العمل الجماعي والتفاعل مع أقرانهم، كما يُساعد التعاون على تبادل الأفكار وتعلم مهارات التواصل وحلّ المشكلات بشكل جماعي، ويُعزز التعلم الاجتماعي الشعور بالانتماء والدعم، مما يُحفز الطلاب على المشاركة بنشاط في التعلم.
٤. تُقدم ألعاب الرياضيات سياقات واقعية تُساعد الطلاب على فهم أهمية الرياضيات في حياتهم اليومية، وتُساهم هذه الألعاب في ربط المفاهيم الرياضية بالتجارب العملية، مما يجعلها أكثر قابلية للتطبيق والفهم، يُعزز الربط بين الرياضيات والحياة الواقعية الدافع لدى الطلاب لتعلم المزيد عن الرياضيات.
٥. التأثير الإيجابي على الدافع والتعلم لاستراتيجية التعلم باللعب حيث تتميز استراتيجية التعلم باللعب بقدرتها على تعزيز الدافع والاهتمام لدى الطلاب، مما يُساهم في تحسين عملية التعلم.
٦. عملت استراتيجية التعلم باللعب على تنوع أساليب التعلم حيث وفرت استراتيجية التعلم باللعب أساليب تعليمية متنوعة تُناسب مختلف أنماط التعلم لدى الطلاب، مما يُساعد على مشاركة جميع الطلاب بشكلٍ فعال.
٧. عززت استراتيجية التعلم باللعب المهارات الاجتماعية، حيث اتاحت استراتيجية التعلم باللعب للطلاب فرصة العمل الجماعي والتفاعل مع بعضهم البعض، مما يُساهم في تعزيز مهاراتهم الاجتماعية وتطوير مهارات التواصل لديهم.
٨. حسنت استراتيجية التعلم باللعب من مهارات حل المشكلات لدى الطلاب؛ إذ شجعت استراتيجية التعلم باللعب الطلاب على التفكير الإبداعي وحل المشكلات، مما يُساهم في تحسين مهاراتهم المعرفية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية اللعب، حيث تُشير هذه النظرية إلى أنّ اللعب سلوك فطري لدى البشر يلعب دورًا هامًا في التعلم والنمو، ويُحفز التعلم باللعب الدافع الفطري للعب لدى الطلاب، مما يجعلهم أكثر مشاركة في عملية التعلم.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية التعزيز الإيجابي، حيث تُشير هذه النظرية إلى أنّ السلوكيات التي تتبعها نتائج إيجابية تميل إلى التكرار، وفي حالة التعلم باللعب، يربط الطلاب الرياضيات بتجارب ممتعة وجذابة، مما يجعلهم أكثر عرضة للاستمتاع بدراستها والرغبة في التعلم المزيد عنها.

كذلك يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية التدفق، حيث تفترض هذه النظرية أنّ البشر يميلون إلى الانخراط في الأنشطة التي تتحدى قدراتهم، وتوفر لهم شعورًا بالإنجاز، ويُقدم التعلم باللعب للطلاب فرصًا للتحدي والتغلب على العقبات، مما يخلق شعورًا بالإنجاز والرضا، ويزيد من دافعهم للتعلم.

كما أنه يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية البناء الاجتماعي، حيث تُؤكد هذه النظرية على أهمية التفاعل الاجتماعي في عملية التعلم، يُتيح التعلم باللعب للطلاب فرصة العمل معًا والتفاعل مع بعضهم بعضا، مما يخلق بيئة تعليمية أكثر تفاعلية وإثارة للاهتمام.

ويمكن –أيضًا– تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية الاستقلالية والكفاءة والارتباط؛ إذ تُشير هذه النظرية إلى أنّ الطلاب أكثر عرضة للتعلم عندما يشعرون بالسيطرة على تعليمهم، ويعتقدون أنّهم قادرون على النجاح، ويربطون ما يتعلمونه باهتماماتهم وحياتهم، ويُقدم التعلم باللعب للطلاب خيارات ومساحة للسيطرة على تعليمهم، ويزيد من ثقتهم بقدراتهم، ويساعدهم على ربط الرياضيات بحياتهم اليومية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة كل من أبو رمان (٢٠٢٢)، ابن إبراهيم (٢٠٢٠)، الصياد (٢٠٢٠)، أبو هلال (٢٠١٨)، الرويلي (٢٠١٥)، والوريكات (٢٠١٣) من أن استخدام استراتيجية التعلم باللعب كان لها أثر كبير في تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو تعلم مادة الرياضيات.

ملخص نتائج البحث

توصل البحث إلى النتائج الآتية:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يوصي الباحث بالآتي:

١. اعتماد استراتيجية التعلم باللعب في تدريس مادة الرياضيات من خلال دمج ألعاب تعليمية في المناهج الدراسية؛ لتعليم مفاهيم الرياضيات، وتصميم أنشطة تعليمية تفاعلية تتضمن عناصر اللعب، مثل: حل الألغاز والمسابقات والألعاب التعاونية، واستخدام أدوات وتقنيات تدعم التعلم باللعب، مثل: تطبيقات الهاتف المحمول، وألعاب الكمبيوتر، والبرامج التعليمية.

٢. تدريب المعلمين على استخدام استراتيجية التعلم باللعب من خلال توفير برامج تدريبية للمعلمين حول كيفية تصميم أنشطة التعلم باللعب في الفصول الدراسية وتنفيذها، وتشجيع المعلمين على تبادل الخبرات والتجارب فيما يتعلق باستخدام استراتيجية التعلم باللعب، وتوفير الموارد والدعم اللازمين للمعلمين لتنفيذ استراتيجية التعلم باللعب بفعالية.

٣. توفير بيئة تعليمية داعمة للتعلم باللعب من خلال خلق بيئة تعليمية آمنة يشعر فيها الطلاب بالراحة للمشاركة في الأنشطة التعليمية، وتشجيع

التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب، وتوفير فرص للتعلم الذاتي والاستكشاف للطلاب، وتقييم تعلم الطلاب بطرق متنوعة، بما في ذلك التقييمات التكوينية والتشخيصية.

٤. إشراك أولياء الأمور في عملية التعلم من خلال تثقيف أولياء الأمور حول فوائد التعلم باللعب وكيفية دعم أطفالهم في المنزل، وتشجيع أولياء الأمور على المشاركة في أنشطة التعلم باللعب مع أطفالهم، وتوفير موارد تعليمية لأولياء الأمور لمساعدة أطفالهم على التعلم في المنزل.

٥. دمج أنشطة التعلم باللعب مع أساليب التدريس التقليدية؛ لضمان حصول الطلاب على تعليم شامل ومتوازن.

٦. تقييم فعالية استراتيجية التعلم باللعب بشكل مستمر، وإجراء التعديلات اللازمة على برامج التدريس.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث السابقة يقترح الباحث إجراء البحوث الآتية:

١. دراسة مقارنة بين فاعلية استراتيجية التعلم باللعب واستراتيجية التعلم التعاوني في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي.

٢. أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب على مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات.

٣. دراسة تحليلية لآراء المعلمين حول فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الخامس الابتدائي.

٤. تصميم برنامج تعليمي قائم على استراتيجية التعلم باللعب؛ لتحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات، وتعزيز اتجاهات الطلاب نحوها لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي.

٥. دراسة مقارنة بين فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب واستراتيجية التعلم الذاتي في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات وتعزيز

٦. اتجاهات الطلاب نحوها لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي.

٧. أثر استخدام ألعاب الفيديو التعليمية على دافعية طلاب الصف الخامس الابتدائي للتعلم في مادة الرياضيات.

٨. دراسة تحليلية لآراء أولياء الأمور حول دورهم في دعم استخدام استراتيجية التعلم باللعب في المنزل؛ لتحسين تحصيل أطفالهم في مادة الرياضيات، وتعزيز اتجاهاتهم نحوها.

٩. تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية قائمة على استراتيجية التعلم باللعب؛ لتدريس مفاهيم الرياضيات الأساسية لطلاب الصف الخامس الابتدائي.

١٠. دراسة مقارنة بين فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب واستراتيجية التعلم بالمجموعات الصغيرة في تحسين مهارات التواصل والتعاون لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي أثناء تعلمهم لمادة الرياضيات.

١١. أثر دمج ألعاب الواقع الافتراضي في استراتيجية التعلم باللعب على تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات، وتعزيز اتجاهات الطلاب نحوها لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي.

المراجع:

أولًا- المراجع العربية:

إبراهيم، جمال. (٢٠٠١). قياس اتجاهات السودانيين المقيمين في العراق نحو الهجرة بناء وتطبيق. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة بغداد.

ابن إبراهيم، عمر. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام التعلم باللعب في تحسين نواتج التعلم المعرفية وبقاء أثر التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي. جامعة الملك سعود.

برقان، فدوى. (٢٠٠٩). أثر استراتيجية لعب الدور في التحصيل والتفكير الاستقرائي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث التربية الاجتماعية بمدارس مدينة عمان الخاصة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الشرق الأوسط.

البركاتي، نيفين. (٢٠٠٨). فاعلية استخدام ملف الإنجاز على أداء طالبات الرياضيات بمقرر تصميم النشاط في برنامج الإعداد التربوي بجامعة أم القرى. مجلة الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، (٨٥)، ٢٣٠ – ٢٥٧.

الجوابرة، عمر. (٢٠٠٧). أثر برنامج تعليمي قائم على الألعاب التربوية على تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث الرياضيات واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.

الحكمي. محمد. (٢٠٠٢). أثر استخدام الألعاب التعليمية على التحصيل في عملية الضرب لدى تلاميذ الصف الثالث بالمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى.

الحلحولي، لينا. (٢٠٢١). أثر استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني والتعلم باللعب في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات في لواء المزار الجنوبي. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة.

الحيلة، محمد. (٢٠٠٩). الألعاب من أجل التفكير والتعليم. (ط٣). دارة المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الخابوري، داود. (٢٠٠٩). فاعلية استخدام الألعاب التعليمية وتقنيات إنتاجها سيكولوجيًّا وتعليميًّا وعمليًّا. (ط٣). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الرواشدة، حلا. (٢٠١٦). أثر التعلم عن طريق اللعب في التحصيل والاحتفاظ في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في مدارس لواء المزار الجنوبي. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة.

الرويلي، عايد. (٢٠١٥). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تدريس الرياضيات على مستوى الدافعية والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ المعاقين فكريًّا. جامعة الملك سعود.

زكور، مفيدة. (٢٠١٨). أثر أسلوب التعلم باللعب في رفع مستوى تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم الابتدائي: دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ السنة الثانية من التعليم الابتدائي بمدينة ورقلة. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية. (٣٦) ، ٧٥٧ – ٧٧٤.

زيدان، عفيف؛ وعفانة، انتصار. (٢٠٠٧). أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل الفوري والمؤجل في الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في

مدارس ضواحي القدس. مجلة جامعة النجاح لأبحاث العلوم الإنسانية. (١٠) ، ١٦١ – ١٨٦.

السعيد، زينب. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم باللعب في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الابتدائية ذوات صعوبات تعلم الرياضيات. مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات. (١٠) ، ٣٣٣ – ٣٧٢.

الصوالحة، محمد. (٢٠٠٧). علم نفس اللعب. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الصياد، وليد. (٢٠٢٠). أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية التفكير الناقد، والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الابتدائية. مجلة رابطة التربويين العرب، ١٢٤ (١٢٤)، ٣٩٥-٤٣٢.

علام، صلاح الدين. (٢٠٠٦). القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. دار الفكر العربية.

العناني، حنان. (٢٠٠٤). اللعب عند الأطفال الأسس النظرية والتطبيقية. (ط٢). دار الفكر.

القرعان، محمود. (٢٠١٧). قضايا معاصرة وتوجهات حديثة في التربية الخاصة. دار الفكر.

قنديل، محمد؛ وبدوي، رمضان. (٢٠٠٧). الألعاب التربوية في الطفولة. دار الفكر.

المالكي، حليمة. (٢٠١٧). أثر التعلم باللعب المحوسب في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات العمليات الحسابية لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي. المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية. (١٠) ، ١٥٤ – ١٧٩.

الوريكات، عائشة. (٢٠١٣). أثر تدريس الرياضيات باستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية.

ثانيًا– المراجع الأجنبية:

Akinsola, M.K. (2007). The Effect of Simulations- Games Environment on students Achievement and attitudes to mathematics in secondary School. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 6(3(, 113-119.

Hett, G. (2017). Teaching Effectiveness: Short Term Achievemen tResults. ERIC.

NCTM. (2000). Principle and Standards for School Mathematics. Author.