

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم
الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة
الرياضيات

م.م. بشائر صديق بكر النعمة

جامعة الموصل/ كلية التربية الاساسية/ قسم معلم الصفوف الاولى
الاختصاص: طرائق تدريس الرياضيات

الايمل الجامعي: bashairsideeq@uomosul.edu.iq

Search title: the effect of the Fan Card Strategy on acquiring Mathematical
Concepts For third grade primary School Students in Mathematics.
University of Mosul/College of Basic Education/First Grade Teacher
Department.

Nima: Bashair sedeeq Bakr ALnima

Specialization: Mathematic Teaching Medthods.

Scientific Title: Assistant Teach.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

م.م. بشائر صديق بكر النعمة

مستخلص البحث

يهدف البحث الحالي إلى معرفة اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات ، اختيرت عينة البحث قسديا من مجتمع بحث، وتكونت من (60) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مدرسة الكفاءات الأولى للبنات، بواقع (30) تلميذة في كل من مجموعتي، المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية البطاقة المروحية والمجموعة الضابطة والتي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، تمثلت اداة بحث باختبار المفاهيم الرياضية والمكون من (12) فقرة بصيغة الاختيار من متعدد تم التحقق من صدقه وثباته بطريقة كيودر ريتشاردسون - 20 والذي بلغ (0,79) ، طبقت التجربة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023-2024)، اذ بدأت يوم الأحد المصادف (2024/2/18)، وانتهت يوم الأحد المصادف (2024/3/3)، ثم طبقت اختبار المفاهيم الرياضية بعديا، وحللت الباحثة البيانات إحصائيا باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وقد اظهرت نتيجة بحث "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الرياضيات باستخدام استراتيجية البطاقة المروحية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن باستعمال (الطريقة الاعتيادية) في الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية، وفي ضوء نتائج البحث قدمت الباحثة جملة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية البطاقة المروحية، المفاهيم الرياضية، الرياضيات .

Abstract

The current research aims to know the effect of the Fan Card Strategy on acquiring Mathematical Concepts For third grade primary School Students in Mathematics, The research Sample was

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

intentionally Selected From the research Community, and Consisted of (60) Female Students from the third grade of primary in the first AL-Kafaat School for girls, with (30) Female Students in each of the two groups. The experimental group Studied according to the Fan Card Strategy and the control group Studied according to the traditional method. The research tool was a mathematical concepts test Consisting of (12) multiple-Choice paragraph? Its Validity and reliability of which verified Using the (Kuder-Richardson-20) method, which reached (0.79). The experiment was applied during the Second Semester of the academic year(2023-2024). It started on Sunday (18/2/2024) and ended on Sunday (3/3/2024) . Then the mathematical concepts test was applied after, and the researcher analyzed the data statistically using the (T-Test) For two Independent Samples. The research results Showed that there was no statistically significant difference at the level(0.05) between the Average grades of the experimental group students who study mathematics using the fan card strategy and the average grades of the control group students who study using (traditional method) in the post-test to acquire mathematical Concepts. In the light of the research results, the researcher present a set of recommendations and suggestions.

Word Key: the Fan Card Strategy ,MathematicalConcepts ,Mathematics.

مقدمة:

يشهد مجال التعليم تطورات كبيرة، نتيجة للتغيرات المتلاحقة في فروع العلم المختلفة الأمر الذي يدعو بالضرورة إلى التطوير المستمر للمنظومة التعليمية بشكل شامل واستحداث وتطوير للمناهج الدراسية وطرق تدريسها، بما يتناسب مع تزايد وتطور المعارف، ونظراً لتعاظم الدور الحضاري والنفعي للرياضيات في مجالات العلوم المعاصرة وأوجه التقدم في العلم والتكنولوجيا أصبح من الأهمية أن نعد أطفالنا إعداداً "جدياً" في العلوم التي يدرسها بصورة عامة و رياضيات بصفة خاصة من حيث تكوين حس الرياضي، وإدراك مفاهيم الرياضيات، وإتقان مهاراتها في سياقات مجتمعية وفي

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

مواقف واقعية وعلى مر العصور كان السعي نحو الجودة في تعلم وتعليم الرياضيات من خلال نظرات ومبادرات متجددة.

إن غايات التربية إعانة كل تلميذ على بلوغ أقصى طاقات التنمية العقلية، وحتى تتمكن التربية من تحقيق هذه الغاية فلا بد لها من اكتساب المفاهيم التي تعتبر أداة الفكر ونظرا لأهمية المفاهيم في اكتساب الفكر، فقد أخذ المربون ومخططو المناهج الحديثة يهتمون بها ويركزون عليها في الوقت الحاضر، ولعل من أبرز المناهج التي تركز على المفاهيم هو منهج الرياضيات التي تثق أهميتها من حاجة الأفراد في المجتمع إلى تنظيم أمور حياتهم ومعاملاتهم، إضافة إلى أن التقدم العلمي والتكنولوجي، الذي يشهده العصر يرتكز على قاعدة من التقدم العلمي والرياضي. (الخطيب، 2011: 171-172)

لذا تعد المفاهيم الرياضية البنية الأساسية لمنهج الرياضيات، حيث تتضمن المفاهيم أحد أربع أساسيات يتكون منها جسم الرياضيات المتكامل والمتناسق، وهي: مفاهيم وعلاقات ومهارات وخوارزميات واستراتيجيات وطرق حل المسألة الرياضية. (سعيد واخرون، 2020: 38)

فالمفاهيم من وجهة نظر ابو زينة اساس المعرفة الرياضية، إذ انه من الصعوبة تعلم أي معرفة بشكل جيد من دون اكتساب المفاهيم الرياضية الاساسية الخاصة بها، لذا فإن عملية اكتساب المفاهيم تشكل جزءا "كبيراً" من عملية التعليمية. (ابو زينة، 1995: 147) إن لاكتساب المفاهيم الرياضية أهمية كبيرة كونها تساهم على فهم طبيعة الرياضيات وتطورها وإكساب المعلم والمتعلم خبرات علمية يمكن لها أن تثري البنية المعرفية لديهم من خلال تحسين عملية النمو الذهني .

من هنا كان البحث في كيفية توصيل مفاهيم الرياضية للطلبة بالشكل الذي يضمن سلامتها من ناحية الشكل والمضمون ، وإزالة أي لبس قد يحصل في ذلك من ناحية أخرى .

و يمكن أن يتعلم الطلبة المفاهيم في مراحل مختلفة من النمو شريطة أن يعرف ويمثل كل مفهوم بطريقة متفقة مع النمو الذهني والنضوج الرياضي لطلبة تلك المرحلة ، وللافادة

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

من هذا النمو ألتابعي في مفاهيم الرياضية فضلا" عن نمو الذي يحدث في العقل الإنساني ، عليه ظهرت بعض النماذج والاستراتيجيات لتعليم وتعلم المفاهيم والمبادئ الرياضية . (فردريك ، 1986 : 130)

ومن هذه الاستراتيجيات التعليمية استراتيجية البطاقة المروحية والتي تعد من الاستراتيجيات المهمة في تعليم تلاميذ المراحل الدنيا من العملية التربوية.

اولا: مشكلة البحث

كانت طريقة تدريس ولا تزال ذات اهمية خاصة بالنسبة الى عملية تدريس الصفي، ولذلك ركز المربين الجزء الاكبر من جهودهم البحثية طوال القرن الماضي على طرق تدريس المختلفة ومميزاتها في تحقيق مخرجات تعليمية مرغوبة لدى التلاميذ في المراحل التعليمية المختلفة ادى الى ظهور مفهوم جديد في العملية التعليمية والذي نادى به معظم المربين والعلماء الاّ وهو مفهوم التعلم النشط والذي كان سببا مباشرا في اجراء بعض البحوث التجريبية لتطبيق طرائق واستراتيجيات حديثة تركز على الطالب باعتباره محور العملية التعليمية ، وتزوده بالخبرات العقلية الجديدة ، وتدعو الى زيادة دافعيته، وتجعله قادرا على التفكير عن طريق زيادة تفاعل الصفي ، ومن بين تلك الاستراتيجيات التي حاولت الباحثة دراستها بالبحث والتجريب هي (إستراتيجية البطاقة المروحية).

وقد لاحظت الباحثة من خلال الزيارات المتكررة انطلاقا من المهام التدريسية المكلفة بها بالاشراف على تطبيق طلبة مرحلة الرابعة لسنوات عدة، اصرار معلمين في المدارس الابتدائية والى يومنا هذا على تدريس مادة الرياضيات بالطريقة الاعتيادية وذلك بسبب اعتقادهم بانها الطريقة الافضل في اصال المعلومة بكل سهولة ويسر واختصارا للوقت والجهد في تهيئة بيئة صفية تفاعلية قد تكون سبب في فوضى او عرقلة سير الدرس وخصوصا ان نتائج تحصيل التلاميذ من خلالها تعد مرضية لهم، كما ان الباحثة ولدى سؤالهم عن مدى معرفتهم وتركيزهم عن المفاهيم الرياضية وطرق اكتسابها ؟، اجاب اغلبهم بعدم التركيز عليها بصورة متخصصة وواضحة خلال الدرس، وبعد اطلاع الباحثة على العديد من الدراسات والادبيات في مجال طرائق

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

تدريس الرياضيات، وجدت ان معظمها اكد على ضعف الطلبة وعدم اهتمامهم بهذا المتغير المهم والاساسي في مادة الرياضيات، وانطلاقا من ذلك كله شعرت الباحثة بأهمية استخدام إستراتيجية حديثة في تدريس رياضيات الا وهي إستراتيجية البطاقة المروحية تساهم في تنمية المفهوم الرياضي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، وعليه يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الاتي: ما اثر إستراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات؟

ثانيا: اهمية البحث

في ظل تغير المناهج وانتشار التقنيات التعليمية التعلمية والانفجار المعرفي الهائل، فقد تغيرت نظرة التربويين للكتاب المدرسي من كونه كتابا "نظريا" الى كونه كتابا عمليا "تطبيقيا" وذلك من خلال استعمال البطاقات المروحية محور البحث الحالي، حيث أنها عملت على تغيير دور كلاً من المعلم والتلميذ، فأصبح التلميذ معلماً يبنى معارفه ومهارته من خلال استخدام تلك البطاقات كوسيلة تعليمية تثير لديه النشاط والحيوية داخل إطار الغرفة الصفية لحل الأنشطة والواجبات البيتية وإنجاز مهام الموكلة إليه. (إقديح, 2017: 34)

وقد تمثلت اهمية البحث الحالي بما يأتي :

- ١ _ دراسة احدى استراتيجيات التعلم النشط والتي اظهرت فاعليتها في تدريس مواد تعليمية عدة، وبيان اثرها في تدريس مادة رياضيات الا وهي إستراتيجية البطاقة المروحية.
 - ٢ _ اهمية المرحلة الدراسية (الصف الثالث الابتدائي) والتي تعد من اهم المراحل التعليمية المتقدمة للصغف الاولى.
 - ٣ _ التاكيد على تعرف تلميذات الصف الثالث الابتدائي على المفاهيم الرئيسية والثانوية المتفرعة عنها ودراستها وطرق اكتسابها وتنميتها لديهن.
 - ٤ _ التأكيد على تعلم مادة الرياضيات من خلال استراتيجيات التعلم النشط بعيدا عن الحفظ والتلقين للمعلومات الجاهزة.
- ثالثا: هدف البحث:

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

: يهدف البحث الحالي إلى

معرفة أثر إستراتيجية البطاقة المروحية في إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات.

رابعاً: فرضية البحث: والتي تنص على:

" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات الفرق لتلميذات مجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الرياضيات باستخدام إستراتيجية البطاقة المروحية ومتوسط درجات الفرق لتلميذات المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في المفاهيم الرياضية" .

خامساً: حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على:

1- عينة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مدرسة الكفاءات الاولى للبنات للعام الدراسي (2023-2024).

2- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2023-2024).

3- الفصول السابع والثامن والتاسع من كتاب الرياضيات للصف الثالث الابتدائي.

سادساً: تحديد المصطلحات

اولاً: "الإستراتيجية : عرفها كلا من

1. الدليمي والشمري (2003): "بأنها خط السير للوصول الى الهدف او هي الإطار

الموجه لأساليب العمل، والدليل الذي يرشد حركته، وتعني أيضاً فن استخدام الوسائل

لتحقيق الأهداف" . (الدليمي والشمري, 2003: 45)

2. زاير (2016): بأنها سياق من طرائق التدريس العامة والخاصة المتداخلة والملائمة

لاهداف المواقف التدريسية التي يمكن عن طريقها تحقيق اهداف ذلك الموقف باقل

الامكانيات وعلى اجود مستوى ممكن. (زاير, 2016: 28)

ثانياً: استراتيجية البطاقة المروحية:

عرفها عباس وناصر (2022): بأنها احدى استراتيجيات التعلم النشط تتضمن بطاقات

تحمل صور يقوم المعلم بعرضها ثم يطلب من كل تلميذ اختيار البطاقة التي تدل على

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

معنى الصورة او العكس وكذلك بالنسبة للبطاقات الالفاظ ومعانيها(عباس وناصر, 2022: 582)

عرفتها الباحثة اجرائيا:

هي استراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط, والتي تعتمد على تقييم مستوى فهم تلميذات الصف الثالث للدرس, وذلك بوضع مجموعة من الاسئلة في بطاقات يتم عرضها بشكل المروحة مقسمة الى مجاميع صغيرة (اربعة) تلميذات في كل مجموعة.

ثالثا: الاكتساب

عرفه أبو جادو(2000): بأنه أولى مراحل التعليم يتم خلاله تهيئ الكائن الحي للسلوك الصحيح ليصبح جزءا" من حصيلته السلوكية . (أبو جادو, 2000: 468)

رابعا: المفاهيم الرياضية:

عرفها كلا من:

1. أبو زينة وعبابنة(2007): هو تصور أو بناء عقلي او تجريد ذهني أو إنه الصورة التخيلية التي تتكون عند الفرد نتيجة مفهوم صفات وخصائص استنتجت من أشياء متشابهة هي امثلة ذلك المفهوم. (أبو زينة وعبابنة, 2007: 118)

2.المشهداني(2011): يعني جرد مجموعة من الصفات المشتركة بين مجموعة حالات أو أمثلة هذا المفهوم. (المشهداني, 2011: 64)

وتعرف الباحثة المفاهيم العلمية اجرائيا على انها: هي تصورات او بناء عقلي تتكون لدى تلميذات صف الثالث الإبتدائي والتي تميزها بإرتباطها بعلاقات او صفات مشتركة، وتقاس بالدرجة التي يحصلن عليها لإجابتهن على فقرات الاختبار المعد من قبل الباحثة.

رابعا: الرياضيات

عرفه فرج الله(2014):علم تجريدي من ابتكار وابداع عقل البشري وتهتم به ترتيب أفكار وطرائق وأنماط تفكير. (فرج الله, 2014: 13)

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

إطار النظري:

إستراتيجية بطاقة المروحية :

تعد البطاقات المروحية أحد الاستراتيجيات الحديثة للتعلم التعاوني التي تساعد في التحكم وضبط جميع التلاميذ أثناء عملية التعليمية, في بطاقات المروحية يستطيع المعلم ان يقسم تلاميذ إلى مجموعات صغيرة والتشارك مع زملائهم ولكن كل تلميذ مسؤول عن الدور الذي يلعبه فمن خلالها يعمل تلاميذ في مجموعات, كل مجموعة تتكون من أربعة تلاميذ, تلميذ الأول يمسك بطاقات الأسئلة مرتبة على شكل مروحة, تلميذ الثاني يختار بطاقة ويقرأ السؤال الموجود فيها بصوته عالي, بعد ذلك تلميذ الثالث يجيب على سؤال, ثم تلميذ الرابع يقوم بترتيب الإجابة بشكل نهائي, بعد ذلك يتبادل التلاميذ الأدوار. (Nihayah&others,2013:2)

أهداف إستراتيجية البطاقات المروحية:

تتلخص أهداف الإستراتيجية فيما يلي:

1. تنمية التفكير لدى تلاميذ.
2. تدريب التلاميذ على القراءة المفسرة والناقدة.
3. تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية.
4. تشجيع التلاميذ على القيام بانتقاء الإجابات الصحيحة بعد التفكير بها ومقارنتها بباقي الاجابات.
5. تشجيع التلاميذ على تفسير وحل المشكلة.
6. تحديد كيفية التعليم والتعلم للمناهج الدراسية المختلفة.
7. إكساب التلاميذ مهارة التواصل مع الآخرين والتعاون والتفاعل.
8. تشجيع التلاميذ على حب التعلم الذاتي.
9. قياس قدرة التلميذة على تنظيم الأفكار الجديدة وبنائها. (بدير, 2023: 421)

خطوات تنفيذ إستراتيجية بطاقات المروحية :

حدد (الشمري,2011: 96)خطوات إستراتيجية البطاقات المروحية في نقاط التالية:

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

1. يصمم معلم بطاقات بها أسئلة عن الدروس السابقة أو الدرس الحالي أو يكلف التلاميذ بإعدادها في وقت سابق.
 2. يقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة (أربعة أو خمسة) تلاميذ في كل مجموعة:
 - تلميذ الأول : يجعل البطاقات على شكل مروحية , ويطلب من تلميذ الثاني سحب البطاقة.
 - تلميذ الثاني: يقرأ بصوت عال السؤال على تلميذ الثالث.
 - تلميذ الثالث: يجيب عن السؤال ثم يتبادل التلاميذ الأدوار باتجاه عقارب الساعة لكل جولة جديدة.
 - تلميذ الرابع: يقيم الإجابة إن كانت صحيحة ينادي على زميله ويشجعه, وإن كانت خاطئة بوجهه إلى الإجابة الصحيحة.
 - التلميذ الخامس: يسجل ملحوظاته من حيث الأخطاء التي وقعت بها المجموعة أو الأفكار الجديدة والإبداعية التي خرجت بها مجموعته.
 3. تكرر المهمة بين التلاميذ في بطاقات أخرى.
- معوقات استخدام إستراتيجية البطاقات المروحية:
1. قلق وتوتر التلاميذ من المشاركة.
 2. الخوف من تنمر الآخرين.
 3. قصر وقت الدرس.
 4. كثرة عدد التلاميذ في الصف. (أبو الحاج والمصالحة, 2016: 157)
- دور المعلم في تنفيذ إستراتيجية البطاقات المروحية:
1. تشجيع التلاميذ على المشاركة في اعداد الأنشطة العلمية وأهداف الدرس.
 2. تنمية خبرات التلاميذ التي تتيح لهم الاستنتاج والبحث.
 3. تقدير فرضيات واستنتاجات التلاميذ وتوليد نقاش حولها.
 4. يقوم المعلم قدرات تلاميذه والوقوف على مدى تحصيلهم وتقديمهم الدراسي.
 5. قيام المعلم بدور المرشد والموجه خلال مشاركة التلاميذ في النشاط الصفّي.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

6. يشجع المعلم التلاميذ على الحوار مع زملائهم والتعاون فيما بينهم وبين المعلم.
 7. إثارة اهتمام التلاميذ وتشجيع المناقشة والمشاركة وتبادل وتوضيح الأفكار.
 8. تشجيع التفاعل الإيجابي بين التلاميذ. (أسعد, 2017: 27)
- دور المتعلم في تنفيذ إستراتيجية البطاقات المروحية:
1. المشاركة الفعلية في خبرات التعليمية وتقدير قيمة تبادل الاراء والأفكار مع الآخرين.
 2. التمتع في موقف التعليمي بالفاعلية والإيجابية والمشاركة في التخطيط والتنفيذ الدرس.
 3. يبحث تلميذ عن المعلومات بنفسه ويشارك في تقييمه لذاته.
 4. يتشارك التلاميذ مع زملائهم في تعاون جماعي بحيث يبادر بطرح الأسئلة أو القيام على ما يقال أو يطرح من اراء وأفكار جديدة.
 5. يكون التلميذ له القدرة على مناقشة وإدارة الحوار والمشاركة في تصميم البيئة الصفية أو التعليمية.
 6. يتعاون التلميذ مع زملائه ويبحث على الفرصة التي تحقق تعلمه بنجاح.
- (رمضان, 2016: 34)
- المفاهيم الرياضية:
- المفاهيم الرياضية هي البنية الأساسية في البناء الرياضي وتُصبح الرياضيات ذات معنى وأكثر فهما ووضوحا إذا أدرك التلاميذ المفاهيم الرياضية ومعناها وتطبيقها. (أبو الحديد, 2013: 53)
- أهمية تعلم المفاهيم الرياضية:
1. تنظم المفاهيم المعلومات وتزود المتعلم ببناء معرفي منظم, يستخدمه في تمييز أمثلة جديدة, وتفسير مواقف عديدة وبذلك تزيل الهوة الواسعة التي تكمن بين مستويات المعرفة العليا والبسيطة, مما يجعل المادة الدراسية أكثر فهما "وإدراكا".
 2. تقلل الحاجة إلى إعادة التعلم عند مواجهة مواقف عديدة.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

3. تربط بين الظواهر والأشياء والأحداث مما يدعم فهم التلاميذ لها ورسوخ أثر بقاء هذا التعلم فترة طويلة
 4. تقلل من تعقيد المواقف مما يسهل على التلاميذ التعرف على الأشياء الموجودة به.
 5. تؤدي إلى زيادة قدرة التلاميذ على استخدام وظائف العلم الرئيسة , والتي تتمثل في التفسير والفهم والتنبؤ.
 6. تساعد التلاميذ على فهم وتفسير كثير من الأشياء التي تثير انتباههم في البيئة والتي يمكن أن يستجيبوا لها ويتعلموها.
 7. تزيد من قدرة التلاميذ على استخدام المعلومات في مواقف حل المشكلات.
- (الحربي, 2007: 48)

انواع المفاهيم الرياضية:

هناك تصنيفات متعددة ومختلفة للمفاهيم الرياضية نوجز منها ما يلي:

1. المفاهيم الحسية والمجردة: حيث أن المفاهيم الحسية تنتمي إلى مجموعة الأشياء المادية والتي يمكن ملاحظتها وقياسها مفهوم المسطرة الحاسبة, الفرجار, المنقلة, المعداد وغير ذلك. بينما المفهوم المجرد فهو مفهوم دلالي غير حسي وينتمي إلى مجموعة الأشياء المجردة والتي لا يمكن ملاحظتها وقياسها, كمفهوم العدد النسبي, الاقتران, النسبية التقريبية ومعظم المفاهيم الرياضية هي من نوع المفاهيم المجردة.
2. المفاهيم المفردة والمفاهيم العامة : المفاهيم المفردة هي المفاهيم التي تنتمي إلى مجموعات أحادية أي تتكون من عنصر واحد مثل مفهوم عدد طبيعي عدد زوجي, اقتران تربيعي.
3. المفاهيم متعلقة بالاجراءات: وهي مفاهيم تركز على طرق العمل كمفهوم جمع الأعداد طرحها, قسمتها, ضربها.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

4. مفاهيم علائقية: وهي مفاهيم تشتمل على علاقة بين مفهومين أو أكثر مثل الكثافة.

5. مفاهيم معرفة: وهي مفاهيم قابلة للتعريف من خلال عبارة تحدد ذلك المفهوم.
(عقيلان, 2002: 110)

ولابد أن تتوفر معايير ثلاثة في المفهوم الرياضي هي:

1. أن يكون مصطلحا" أو رمزا", ذو دلالة لفظية أي يمكن تعريفه.
2. أن يكون تجريدا" للخصائص المشتركة لمجموعة من الحقائق أو المواقف غير المتشابهة.

3. أن يكون عاملا" أساسيا" في تطبيقه, فلا تشير إلى موقف معين بل يشير إلى كافة المواقف التي تتضمنها مجموعة ما. (المشهداني, 2011: 64)

دور معلم الرياضيات في تعليم المفاهيم الرياضية:

1. تحديد الأهداف وتصميم واختبار المفاهيم الرياضية التي تساعد على تحقيقها.
2. إثارة وإدارة حوار داخل الفصل لكي يفهم التلاميذ والمعلم ما الذي ينبغي تعلمه.
3. بناء وتوفير بيئة تعليمية تدعم تعليم وتعلم الرياضيات.
4. تحليل تعلم التلاميذ المفاهيم الرياضية والبيئة من أجل صنع قرارات تعليمية مستمرة. (ريحان, 2000: 78)

الدراسات السابقة

المحور الأول دراسات سابقة للاستراتيجية البطاقة المروحية:

1. دراسة إقديح(2017):

هدف بحث الحالي إلى تعرف على أثر استخدام البطاقات المروحية في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في قطاع غزة, ولتحقيق أهداف الدراسة وفرضياتها, أتبعته الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على التصميم التجريبي للمجموعتين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية مع اختبار (قبلي - بعدي) حيث تكونت عينة الدراسة من (72) طالبة من طالبات الصف الرابع

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

الأساسي من مدرسة عبسان الكبيرة بنات (أ) التابعة للمدارس وزارة التربية والتعليم العالي بعبسان الكبيرة شرق مدينة خانيونس، حيث تم اختبارهن بطريقة عشوائية قصدية، إذ بلغ عدد طالبات المجموعة التجريبية (36) طالبة تم تدرسهن باستخدام البطاقة المروحية، وعدد طالبات المجموعة الضابطة (36) طالبة تم تدرسهن بالطريقة الاعتيادية، وكما أعدت الباحثة أدوات الدراسة المتمثلة في اختبار مهارات التفكير الرياضي واختبار التحصيل الدراسي والذي تم التحقق من صدقهما وثباتهما إحصائياً، ولاختبار الفرضيات الدراسة تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة باختبار مهارات التفكير الرياضي واختبار التحصيل الدراسي في الرياضيات وذلك لصالح المجموعة التجريبية. (إقديح، 2017: ث)

2. دراسة الاسدي وعبكه (2018):

هدف البحث الحالي الى تعرف على أثر إستراتيجية البطاقة المروحية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في قواعد اللغة العربية، ولتحقيق هدف بحث اختارت الباحثتان بشكل عشوائي متوسطة العفاف للبنات من بين المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية مركز محافظة بابل ، وبلغ عدد طالبات الصف الثاني المتوسط (60) طالبة موزعة بشكل عشوائي على مجموعتين مجموعة تجريبية هي (30) طالبة والمجموعة الضابطة بواقع (30) طالبة، وكافأت الباحثتان بين طالبات مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات ، وضبطت الباحثة المتغيرات الدخيلة التي تؤثر في هذا النوع من التصاميم التجريبية.

وتوصلت الباحثة إلى هناك فرقاً ذو دلالة احصائية عند مستوى $(0,05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة قواعد اللغة العربية باستخدام إستراتيجية البطاقة المروحية ومتوسط درجات طالبات مجموعة الضابطة اللاتي يُدرسن

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

المادة نفسها بطريقة الاعتيادية حيث تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة . (الاسدي وعبكه, 2018: 1604)

المحور الثاني دراسات سابقة للمفاهيم الرياضية:

1. دراسة حسن(2017) :

هدفت هذه دراسة إلى التعرف على أثر أنموذج درايفر في إكتساب المفاهيم الرياضية لطلاب صف الخامس الأساسي وميولهم نحو تعلمها في مدارس حكومية في محافظة نابلس، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالبة من طالبات صف خامس الأساسي، تم تصنيفهن إلى مجموعتين إحداها ضابطة وهي (38) طالبة، والأخرى تجريبية (37) طالبة، تم توزيع استبيان قبلي قياس الميل قبلها "على المجموعتين، وبعدها قامت الباحثة بتطبيق أنموذج درايفر على المجموعة التجريبية، أما الضابطة فقد درست بالطريقة الاعتيادية

وتوصلت باحثة إلى "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم الرياضية وميول الطلبة نحو تعلم مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية. المجموعة التجريبية ، وتوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين درجات تحصيل مجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم الرياضية ودرجات ميولهم نحو تعلم الرياضيات. (حسن, 2017: ك)
دراسة البلادي(2020): 2.

هدف بحث الحالي إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير البصري في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، وتحقيقاً لأهداف بحث استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث طبق البحث على عينة بلغ حجمها (52) طالبا من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدينة المنورة ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداها تجريبية درست باستخدام إستراتيجية الرؤوس المرقمة، والأخرى درست بالطريقة المعتادة، توصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية. (البلادي, 2020: 2)

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

ثالثاً: الموازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

بعد استعراض الدراسات السابقة بينت الباحثة أن:

1. أكثر الدراسات السابقة اعتمدت على المنهج التجريبي، وهدفت إلى مقارنة بين طريقة التدريس الاعتيادية وطريقة التدريس باستراتيجية البطاقة المروحية، والدراسة الحالية تسعى للبحث في إستراتيجية البطاقة المروحية في إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات.

2. الدراسات السابقة لم تقتصر أهدافها على تعرف أثر استراتيجية البطاقة المروحية في تدريس الرياضيات بل تعداه إلى متغيرات أخرى فمن الدراسات ما تبين أثر استخدام البطاقات المروحية في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في قطاع غزة ، كما في دراسة (إقديح، 2017)، ومنها ما بين على أثر إستراتيجية البطاقة المروحية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في قواعد اللغة العربية، كما في دراسة (الأسدي وعبكه، 2018)، والدراسة الحالية تسعى إلى بيان اثر إستراتيجية البطاقة المروحية في إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

3. عينة الدراسة: العديد من الدراسات اختارت عيناتها بطريقة عشوائية كما نجد أن الدراسات على استراتيجية البطاقة المروحية تباينت في حجم عيناتها، إذ تراوحت ما بين (72) طالبة كما في دراسة (إقديح، 2017)، و(60) طالبة كما في دراسة (الأسدي وعبكه، 2018)، أما الدراسة الحالية فقد تمثلت عينتها بتلميذات الصف الثالث الابتدائي وسيتم تحديد حجمها لاحقاً.

4- الوسائل الاحصائية: تعدد الوسائل الإحصائية التي اتبعتها الباحثة في الدراسات السابقة فقد اعتمدوا: الحقيبة الإحصائية (spss) وذلك بحساب متوسطات الحسابية وإنحرافات المعيارية وتحليل التباين الأحادي المصاحب (One Way ANCOVA)، كما في دراسة (حسن، 2017)، طريقة ألفا كرونباخ، معامل الصعوبة والسهولة، والقوة

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

التمييزية للفرقات, كما في دراسة (البلاوي, 2020), أما البحث الحالي فسيتم استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة لاحقاً.

منهجية بحث واجراءاته :

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة واهداف البحث.

أولاً - التصميم التجريبي Experimental Design :

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين لتحقيق هدف البحث، لاحتوائه على إجراءات منهجية متسلسلة تمكن الباحثة من التوصل إلى نتائج دقيقة، ولكونه أدق أنواع وأساليب البحث، وأكفئها في التوصل إلى نتائج موثوقة يمكن تعميمها والإفادة علمياً من نتائجها. (ملحم، 2010: 436) مجموعة تجريبية التي تدرس على وفق إستراتيجية البطاقة المروحية، والأخرى ضابطة تدرس على وفق طريقة إعتيادية وكما هو موضح في المخطط الآتي:

مخطط التصميم التجريبي

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار البعدي
التجريبية	استراتيجية البطاقة المروحية	المفاهيم الرياضية	اختبار المفاهيم الرياضية
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	المفاهيم الرياضية	اختبار المفاهيم الرياضية

ثانياً - مجتمع بحث Research Population .

ويقصد بمجتمع بحث جميع عناصر ذات علاقة بمشكلة البحث التي يسعى باحث إلى أن يعمم نتائج عليها. (عباس وآخرون، 2012: 217) وقد تم تحديد مجتمع البحث الحالي والذي تكون من جميع تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مركز مدينة الموصل للعام الدراسي (2023-2024) والبالغ عددهن (165672) من مجموع تلميذات في المدارس الابتدائية والبالغ عددهن (105056) تلميذة موزعين على عدد الشعب الصف الثالث والبالغ عددهم (388) شعبة موزعين على (193) مدرسة ابتدائية للبنات وبحسب احصائية مديرية العامة للتربية في محافظة نينوى بحسب كتاب تسهيل مهمة.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

2- عينة بحث:

العينة جزء من مجتمع الذي تجرى عليه دراسة، ويتم اختيارها على وفق قواعد خاصة لكي تمثل مجتمع تمثيلاً صحيحاً. (محمد، 2011: 64)

وقد تم اختيار عينة البحث بشكل قصدي والتي تمثلت في (مدرسة الكفاءات الاولى للبنات) الواقعة في (حي الكفاءات) حيث احتوت على شعبتين ، لتكون القاعة (أ) مجموعة تجريبية، والقاعة (ب) مجموعة ضابطة، وقد بلغ عدد التلميذات الكلي (60) تلميذة، وذلك بعد استبعاد الراسبين منهم احصائياً .

وللأسباب الآتية :-

- 1-استعداد ادارة مدرسة للتعاون مع باحثة وتقديم التسهيلات المناسبة لاجراء التجربة.
- 2-إبداء معلمات المادة في داخل المدرسة التعاون مع الباحثة.
- 3-تضم المدرسة قاعة دراسية مهيئة لا جراء التجربة وقد قامت الباحثة بترتيبها لكي تلائم تنفيذ الاستراتيجية التي تحتوي المدرسة على (4) قاعات دراسية مما يتيح للباحثة الاختيار العشوائي لمجموعتي البحث
- 4-معظم التلميذات من رقعة جغرافية واحدة مما يضمن التقارب في المستوى الثقافي والاجتماعي لأفراد العينة.

جدول (1)

يبين توزيع افراد عينة البحث

القاعة	المجموعة	عدد التلميذات	المجموع الكلي
أ	التجريبية	30	60
ب	الضابطة	30	

تكافؤ مجموعتي البحث:

- 1- تم إجراء التكافؤ لمجموعتي البحث إحصائياً في عدد من المتغيرات وهذه التغيرات هي:

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

(العمر الزمني، درجات مادة الرياضيات للكورس الأول للصف الثالث الابتدائي للعام الدراسي (2023-2024)، المعدل العام للكورس الأول لتلميذات صف الثالث الابتدائي) تم حساب متوسط الحسابي وإنحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة للمتغيرات أعلاه، وقد ادرجت النتائج في الجدول (2):

جدول (2)

تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني، درجات مادة الرياضيات للكورس الأول للصف الثالث الابتدائي للعام الدراسي (2023-2024)، المعدل العام للكورس الأول لتلميذات الصف الثالث الابتدائي)

المتغير	المجموع ة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة	
						المحسوب ة	الجدولية		
العمر الزمني بالأشهر	التجريبية	30	91,9000	4,83058	58	0,801	2,00	غير دال عند مستوى (0.05)	
	الضابطة	30	90,9333	4,51765					
	التجريبية	30	9,8000	0,48423	58	0,273			
	الضابطة	30	9,8333	0,46113					
	المعدل العام	التجريبية	30	69,5333	9,7320	58			0,505
		الضابطة	30	69,4000	1,06997				

يتضح من جدول أعلاه، أن قيمة تائية المحسوبة أقل من قيمة تائية الجدولية وبالغة (2.00) عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة الحرية (58)، ولكافة متغيرات التكافؤ

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

وهذا يدل على أنه ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في المتغيرات اعلاه وبذلك عدت مجموعتان متكافئتين.

2. مستوى التعليمي للآباء والامهات:

كما كافأت الباحثة بين لمجموعتين في متغيري المستوى التعليمي للآباء والامهات، وقد حصلت على البيانات الخاصة بهما من استمارة المعلومات لمجموعتا البحث، صنفت تلك بيانات إلى ثلاث فئات لكل مجموعة تبعا للمستويات التعليمية (ابتدائية فما دون، ثانوية، كلية)(عودة و خليل، 2000: 292) وطبق اختبار مربع (كا²) كوسيلة إحصائية ودرجت النتيجة في الجدول (3):

جدول (3)

نتيجة اختبار مربع (كا²) للمستوى التعليمي لآباء وامهات افراد مجموعتا البحث

المتغيرات	مجموعة	مستوى التحصيل الدراسي			المجموع	قيمة مربع كا ²		
		ابتدائية فما دون	ثانوية	كلية وعليا		محسوبة	جدولية	
للمستوى التعليمي للآباء	التجريبية	3	2	25	30	0,887	5,99	غير دالة عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة حرية (2)
	الضابطة	2	4	24	30			
	المجموع	5	6	49	60			
	التجريبية	5	7	18	30	0,178		
	الضابطة	4	8	18	30			
	المجموع	9	15	36	60			

يتضح من جدول اعلاه أنَّ قيمة مربع (كا²) محسوبة اقل من القيمة الجدولية لمربع (كا²) البالغة (5,99) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (2) وهذا يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في هذه المتغيرات وبذلك عُدت المجموعتين متكافئة احصائيا.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

مستلزمات البحث :

أ. تحديد الموضوعات الدراسية : حددت الباحثة المادة الموضوعات التي ستدرس اثناء مدة التجربة بالكورس الاول من كتاب (الرياضيات للصف الثالث الابتدائي) المقرر تدريسها في الكورس الدراسي الاول للعام الدراسي (2023-2024) وهي الفصلين.

ب. صياغة الاغراض السلوكية : صاغت الباحثة الاهداف السلوكية في ضوء الموضوعات (المحدد تدريسها) ، موزعة على ثلاث مستويات الاولى من تصنيف بلوم (التذكر والفهم والتطبيق) حيث بلغت (24) هدفاً سلوكياً معرفياً، ومن اجل تأكد من صلاحيتها ومدى ملاءمتها لمحتوى مادة وتم عرضها على مجموعة من المحكمين¹ ، لبيان آرائهم في مدى سلامة صياغتها ودقة تصنيفها، وبذلك عدلت بعض الاهداف على ضوء آرائهم ومقترحاتهم ولم يحذف منها أي هدف سلوكي.

ج. اعداد الخطط التدريسية : في ضوء محتوى الجزء الخاص بالكورس الثاني من كتاب الرياضيات واستناداً الى الاهداف السلوكية اعدت الباحثة الخطط التدريسية بواقع (20) خطة للمجموعة التجريبية على وفق استراتيجية البطاقة المروحية و(20) خطة للمجموعة

¹ اسماء السادة المحكمين الذين استشارتهم الباحثة في صلاحية ادوات واجراءات البحث :

1. أ.د. فتحي طه مشعل / جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية.
2. أ.م. د لبنى يوسف حسن / جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية
3. أ.م. ليث حازم حبيب / جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية
4. أ.م. وصف مهدي يونس / جامعة الموصل // كلية التربية الأساسية.
5. أ.م. زينة طه حسون / جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية.
6. أ.م. غصون خالد شريف/ جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية.
7. أ.م. بشرى خميس محمد/ جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية.
8. أ.م. خولة احمد محمد سعيد / جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية.
9. م.د. أمل ابراهيم عزيز/ جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية.
10. م. اميرة مصطفى مشختي/ جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية، وتم عرض نماذج منها على نخبة من المحكمين لمعرفة صلاحيتها ومطابقتها لخطوات استراتيجية البطاقة المروحية.

د. أداة البحث : لغرض تحقيق اهداف البحث واختبار صحة فرضياته، كان لابد من اعداد وتهيئة ادوات البحث، التي يستخدمها الباحث للحصول على المعلومات المطلوبة من الافراد المعنيين في بحثه، وتتباين الادوات في قدرتها على قياس الاستجابة المطلوبة، فالأداة التي تقيس استجابة معينة قد لا تكون قادرة على قياس استجابة اخرى .
(عباس وآخرون، 2012: 237)

أولاً : صدق اختبار المفاهيم الرياضية:

يقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه . (النجار، 2010: 286)، وقد تحققت باحثة من صدق الظاهري للاختبار من خلال عرضه مع قائمة المفاهيم وقائمة الاغراض السلوكية على محكمين من ذوي خبرة وإختصاص في مجال طرائق التدريس والمشرفين الاختصاصيين ومدرسي مادة الرياضيات، فأجريت بعض التعديلات لبعض الفقرات وقد اتخذ نسبة اتفاق (80%) فاكثراً معياراً لقبول الفقرة من عدمها، وقد حصلت جميع الفقرات على النسبة وأكثر من آراء المحكمين، ولم تحذف أيّاً من فقراته ليبقى عدد فقرات الاختبار (12) فقرة.

ثانياً: ثبات اختبار المفاهيم الرياضية:

للثبات أهمية خاصة في اختيار اختبار ما واستعماله، إذ يشير إلى قدر الثقة التي يمكن أن نضعها في نتائج اختباراتنا. (عمر وآخرون، 2010: 215) وتم استخراج ثبات الاختبار بالطريقة التحليلية وذلك بتطبيق معادلة الاتساق الداخلي كودر ريتشاردسون - 20 (Kuder-Rechardson_20) لأنها أكثر شيوعاً في تقدير الثبات، وقياس مدى الاتساق الداخلي للفقرات وتستخدم في الاختبارات التي تعطي فيها درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة كون فقرات الاختبار ذات إجابة (0_1) وقد بلغت نسبة الثبات في اختبار المفاهيم (0,79). وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية على أفراد العينة الأساسية .

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

تطبيق التجربة :

بدأت الباحثة تطبيق التجربة في يوم الاثنين الموافق (19 / 2 / 2024) وبواقع ساعتين اسبوعياً لكل مجموعة، وانتهت التجربة في يوم الأربعاء الموافق (24 / 4 / 2024) حيث استمرت لمدة (8) اسابيع .

الوسائل الاحصائية : استعانت الباحثة بالبرنامج الاحصائي الـ (SPSS) لتحليل بياناتها الاحصائية حيث استخدمت الوسائل الإحصائية الآتية : اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين، واختبار مربع كاي (χ^2) ومعادلة الاتساق الداخلي كودر ريتشاردسون-20 (Kuder-Rechardson_20) لقياس الثبات.

عرض نتيجة البحث ومناقشتها :

فرضية صفرية والتي تنص على انه : " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلميذات مجموعة تجريبية اللآتي يدرسُ مادة رياضيات باستخدام إستراتيجية البطاقة المروحية ومتوسط درجات تلميذات مجموعة ضابطة اللواتي يدرسُن باستعمال (الطريقة الاعتيادية) في الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية. وللتحقق من هذه فرضية استخرجت باحثة متوسط الحسابي وإنحراف المعياري لدرجات تلميذات مجموعة تجريبية في اختبار المفاهيم الرياضية، ومن ثم طبقت اختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين، ودرجت النتائج بعد معالجة البيانات في جدول (4).

جدول (4)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي البحث في الاختبار البعدي للمفاهيم الرياضية

المجموعتين	العدد	المتوسط حسابي	الانحراف معياري	درجة الحرية	القيمة التائية		دلالة عند مستوى (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	11,633	6149,0	58	3,893	2,00	دالة
الضابطة	30	10,666	1,2129				

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

يتضح من جدول (4) أنّ متوسط درجات تلميذات مجموعة تجريبية اللّاتي درسن موضوعات رياضيات باستخدام استراتيجية البطاقة المروحية (11,633) بانحراف مقداره (0,6149)، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللّاتي درسن نفس الموضوعات بالطريقة الاعتيادية (10,666)، بانحراف مقداره (1,2129) وأن القيمة التائية المحسوبة (3,893) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (2,00) وعليه تُرفض الفرضية الصفرية التي تنص على أنه : "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللّاتي يدرسن مادة الرياضيات باستعمال استراتيجية البطاقة المروحية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللّواتي يُدرسن باستخدام طريقة اعتيادية في اختبار بعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية، وتقبل بديلتها .

تعزو الباحثة تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللّاتي درسن على وفق استراتيجية البطاقة المروحية على تلميذات المجموعة الضابطة اللّاتي درسن بالطريقة الاعتيادية حيث ان اولى خطوات استراتيجية البطاقة المروحية، ولا تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي تم استعراضها في البحث الحالي.

أستنتاجات وتوصيات ومقترحات:

أولاً: أستنتاجات : في ضوء نتائج البحث أستنتجت الباحثة ما يأتي::

1. إمكانية تجربة استخدام إستراتيجية البطاقة المروحية في تدريس رياضيات في مرحلة الإبتدائية.
2. إن استخدام استراتيجية البطاقة المروحية اثبت تفاعل ومشاركات التلميذات في الصف الدراسي.
3. يمكن اكساب وتنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية عن طريق استخدام الاستراتيجيات الحديثة .

ثانياً: توصيات: في ضوء نتائج بحث توصي باحثة مايتي:

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

1. عقد دورات تدريبية لمعلمي رياضيات على استخدام البطاقات المروحية المتضمنة لاستراتيجيات التعلم التعاوني، وذلك لتحسين العملية التربوية والإرتقاء بها.
 2. إعادة صياغة المقررات الدراسية وفقاً لإستخدام البطاقات المروحية بغية تجسيد المفاهيم الرياضية والعمليات الحسابية عليها بصورة تجعلها مشوقة للتلاميذ.
 3. تنظيم دورات وورشات وندوات لزيادة كفاءات معلمين في اكتساب مفاهيم الرياضية وتدريبهم على كيفية التعامل مع استراتيجية البطاقة المروحية حتى يتمكنوا من تطبيقها على التلاميذ.
 4. توجيه انتباه القائمين على اعداد مناهج رياضيات إلى أهمية مفاهيم الرياضية وتضمينها في المناهج.
- ثالثاً: المقترحات: واستكمالا للبحث الحالي تقترح الباحثة اجراء الدراسات المستقبلية التالية:

1. مقارنة استراتيجيتين تعليميتين (البطاقات المروحية و الجدول الذاتي) في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .
2. أثر إستراتيجية البطاقات المروحية في تنمية مفاهيم الرياضية وتفكير المستقبلي لدى تلاميذ صف السادس الابتدائي.
3. دراسة مشابهة في مواد دراسية اخرى ولمراحل تعليمية اخرى.

المصادر

1. أبو الحاج , سها أحمد و المصالحة, حسن خليل(2016) استراتيجيات التعلم النشط "أنشطة وتطبيقات عملية" , ط1, دار ومركز ديونو لتعليم التفكير للنشر والتوزيع, دبي - الإمارات العربية المتحدة.
2. أبو الحديد , فاطمة عبد السلام (2013) طرق تعليم الرياضيات وتاريخ تطورها, ط1, دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان -الأردن.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

3. أبو جادو، صالح محمد علي(2000) علم النفس التربوي، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان - الاردن.
4. أبو زينة، فريد كامل وعبابنة، عبد الله يوسف(2007) مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان - الاردن.
5. أبو زينة، فريد كامل(1982) الرياضيات مناهجها وأساليب تدريسها، ط1، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
6. _____(1995) مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
7. الأسدي، زينة جبار غني وعبكه، رسل جعفر صادق(2018) أثر إستراتيجية البطاقة المروحية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في قواعد اللغة العربية ، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية/ جامعة بابل، العدد 38، نيسان 2018، صفحات(1604-1618).
8. أسعد، فرح(2017)، استراتيجيات التعلم النشط، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
9. إقديح، ألفت فتحي أحمد (2017) أثاراستخدام البطاقات المروحية في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في قطاع غزة، جامعة الأزهر ، كلية التربية ، قسم المناهج وأساليب التدريس، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة - فلسطين.
10. اقدح، ألفت فتحي(2017)، أثر استخدام البطاقات المروحية في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في قطاع غزة، جامعة الأزهر، غزة ، كلية التربية / قسم المناهج وأساليب التدريس، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة - فلسطين.
11. بدير، نانسي محمود أحمد (2023)، تأثير الدمج بين إستراتيجية الرؤوس المرقمة والبطاقات المروحية في تدريس التاريخ على تنمية التعاطف التاريخي والتحصيل لدى

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

- تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية - جامعة العريش، العدد 142 ديسمبر، 2023، صفحات (392-447).
12. البلادي، منصور عامر علي (2020) أثر استخدام إستراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير البصري في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، العدد الرابع، يونيو 2020، صفحات (1-22).
13. الحربي، شروق سعود (2007) أثر استراتيجية دورة التعلم في تنمية الرياضية وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الأول المتوسط، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية/ جامعة طيبة، المدينة المنورة - السعودية.
14. حسن، إلهام أحمد ومحمود أحمد (2017) أنموذج درايفر في اكتساب المفاهيم الرياضية لطلاب الصف الخامس الأساسي وميولهم نحو تعلمها في المدارس الحكومية في محافظة نابلس، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، (رسالة ماجستير غير منشورة)، نابلس - فلسطين.
15. الخطيب، محمد احمد (2011) **مناهج الرياضيات الحديثة تصميمها وتدريسها**، ط1، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
16. الدليمي، طه علي حسين والشمري، زينب حسن نجم (2003) **أساليب تدريس التربية الإسلامية**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
17. رمضان، منال، (2016) **استراتيجيات التعلم النشط**، ط1، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
18. ريحان، سامي (2000) **معمل الرياضيات - مدخل طبيعي لتعلم الرياضيات في مراحله الأولية**، مطابع روز اليوسف، القاهرة - مصر.
19. زاير، سعد علي (2016)، **نصائح تعليمية عملية للمدرسين والمدرسات**، ط1، دار الصادق الثقافية، الحلة - العراق.

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

20. سعيد، ابراهيم عبد الرازق وآخرون (2020) فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في تنمية تحصيل المفاهيم الرياضية لدى تلاميذهم، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الرابع ، الجزء الأول ، يناير-2020، مصر، صفحات(37- 72).
21. الشمري، ماشي(2011) 101 إستراتيجية التعلم النشط، ط1، مطبعة السعودية، حائل- السعودية.
22. عباس، محمود ياسين وناصر، بيان ناصر(2022)، اثر استراتيجية مقابلة البطاقات في تنمية مهارات التحدث عند تلاميذ التربية الخاصة، مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية ، المجلد 18، العدد (1) لسنة 2022، صفحات(579-599).
23. عباس، محمود خليل، وآخرون (2012) مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان -الأردن.
24. عبد الوهاب، هاني محمود شوقي (2016) فاعلية التعلم الالكتروني في تدريس الرياضيات لاكتساب بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد السادس، كلية التربية/ جامعة الفيوم، صفحات(247-289).
25. عبيد، وليم (2004) تدريس الرياضيات لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
26. عفانة، وآخرون(2007)، استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام، ط1، مكتبة الطالب الجامعي ، غزة- فلسطين.
27. عقيلان، إبراهيم محمد(2002) مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان - الأردن.
28. عمر، محمود احمد وآخرون (2010) القياس النفسي والتربوي، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان - الأردن .

اثر استراتيجية البطاقة المروحية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف
الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات

29. عودة، أحمد سليمان والخليلي، خليل يوسف (2000) الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، مكتبة ألمان للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
30. فرج الله، عبد الكريم موسى (2014) أساليب التدريس الرياضيات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
31. فردريك، هـ، بيل (1986) طرق تدريس الرياضيات، ترجمة وليد ثامر وفردوس عبد، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة - مصر.
32. محمد، عبدالغني محمد، (2011) الذكاء العاطفي والاجتماعي، مركز تطوير الاداء والتنمية، القاهرة - مصر.
33. المشهداني، عباس ناجي (2011) طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان - الاردن.
34. _____ (2011) تعلم المفاهيم والمهارات في الرياضيات تطبيقات وامثلة، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان - الاردن.
35. ملحم، سامي محمد (2010) مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط1، دار المسيرة، عمان - الاردن.
36. ميرل وتينسون (1993) تدريس المفاهيم نموذج تصميم تعليمي ، ترجمة محمود حمد الطيطي ، دار الأمل، عجمان - الإمارات العربية المتحدة .
37. النجار، نبيل جمعة (2010) القياس والتقويم منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية SPSS ، ط1، دار الحامد ، عمان - الاردن .
38. Nihayah,Mi.etal(2013):''Impoving Students Vocabulary Mastery Through FAN-N-PICK Technique'', English Educational Sudy Program Faculty of Teacher Training and Educational Sciences, Pakuan University,