Journal Of the Iraqia University (75-2) January (2026)

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502

Journal Of the Iraqia University

available online at

https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

أثر استراتيجية البورتفوليو في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

م.م الاء محمد كاظم الغرابي

المديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية

The Impact of the Portfolio Strategy on the Acquisition ofMathematical Concepts among Primary School Students

M.M. Alaa Mohammed Kadhim Al-Gharabi

alaaalghurabi9@gmail.com

مستخلص البحث

يهدف هذا البحث للتعرف الى أثر استراتيجية البورتفوليو في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولتحقيق غرض البحث صاغت الباحثة الفرضية الصفرية الآتية " عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن باستعمال استراتيجية البورتفوليو والمجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن باستعمال الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية." اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وحددت العينة بتلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الضياء الابتدائية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية اطراف شرق بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ الفصل الدراسي الاول، واختارت عشوائياً شعبتين لتمثل المجموعة التجريبية والضابطة بواقع (٤٧) تلميذة للمجموعة التجريبية، و (٤٥) تلميذة للمجموعة الضابطة، وبذلك اصبح العدد الكلي لعينة البحث (٩٢) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي، اعدت الباحثة اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية كأداة للدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستعمال استراتيجية البورتفوليو والمجموعة الضابطة اللواتي درسن باستعمال الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية, ولصالح المجموعة التجريبية، ووفق هذه النتيجة قدمت الباحثة بعض المقترحات والتوصيات. **الكلمات المفتاحية: أثر – استراتيجية – البورتفوليو– اكتساب المفاهيم الرياضية – تلاميذ المرحلة الابتدائية.**

Abstract

This study aims to investigate the effect of the portfolio strategy on the acquisition of mathematical concepts among primary school pupils. To achieve this objective, the researcher formulated the following null hypothesis: “There is no statistically significant difference at the 0.05 level between the mean scores of the experimental group pupils taught using the portfolio strategy and those of the control group pupils taught using the traditional method in the mathematical concepts acquisition test.”The researcher employed the experimental method and selected a sample consisting of fifth-grade pupils at Al-Dhiaa Primary School for Girls, affiliated with the General Directorate of Education in the outskirts of East Baghdad, during the first semester of the 2023/2024 academic year. Two sections were randomly chosen to represent the experimental and control groups, with (47) pupils in the experimental group and (45) pupils in the control group, bringing the total sample size to (92) fifth-grade pupils.The researcher developed a mathematical concepts acquisition test as the study instrument. The findings revealed a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group pupils taught through the portfolio strategy and those of the control group pupils taught through the traditional method, in favor of the experimental group. In light of these findings, the researcher proposed several recommendations and suggestions. **Keywords: Impact - Strategy - Portfolio - Acquisition of Mathematical Concepts - Primary School Students.**

الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث

اولاً: مشكلة البحث

تكمن مشكلة الدراسة في أن هناك حاجة ملحة لتحسين طرائق التدريس الحالية، بالأخص وأن معلمي الرياضيات ما زالوا يتبعون الأساليب التقليدية التي تضعف أدوار ومسؤوليات التلاميذ، مثل طريقة العرض ، والتي تعتبر أكثر طرق التدريس شيوعاً يستخدمونها في المدارس لديهم، تعد المرحلة العمرية لتلاميذ المرحلة الابتدائية مرحلة حرجة ومعقدة، ولذلك يحتاج المعلمون إلى تكوين فهم واضح وصحيح للتلاميذ، ولا يمكنهم ترك مهمة قيادة الفصل إلى مجموعات صغيرة، بل يجب عليهم تحفيز حماسة تلاميذهم ومساعدتهم على الإنجاز والتقدم والنجاح في الحياة المدرسية.وإن المفاهيم هي أساس المعرفة الرياضية، ومن الصعب تعلم أي معرفة بشكل جيد دون اكتساب مفاهيمها الأساسية حيث تمثل عملية اكتساب المفاهيم جزءًا كبيرًا من عملية التعلم في الفصل الدراسي (أبو زينة، ١٩٩٥: ١٤٧)نظرًا لأن اكتساب التلاميذ للمفاهيم الرياضية يعتمد بدرجة كبيرة على ما يقدمه المعلم من طرائق وأساليب وأنشطة ووسائل تعليمية تعزز هذا الاكتساب، فإن من أبرز العوامل التي قد تسهم في تدني مستوى التحصيل المفاهيمي استمرار بعض المعلمين في الاعتماد على الطرائق التقليدية في التدريس.(المعيوف، ٢٠٠٩: ٢٣٨)وتعزز هذه المؤشرات نتائج الأبحاث السابقة، حيث تؤكد وجود ضعف في اكتساب التلاميذ للمفاهيم الرياضية نتيجة استخدام المعلمين لأساليب التدريس القديمة التي تركز على حفظ المعلومات بدلا من التطبيق العملي للأنشطة العلمية المذكورة في الكتب المدرسية؛ كدراسة (العبيدي،٢٠٠٥)، ودراسة(النعيمي،٢٠١٧).كما رأت الباحثة من خلال تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية لأكثر من (١٠) سنوات أنه ربما تفشل طريقة التدريس في توضيح المعلومات والمفاهيم العلمية للتلاميذ مما يؤدي إلى عدم فهمهم لمادة الرياضيات مما يؤثر على مستوى تحصيلهم، ومن هنا تبلورت مشكلة البحث لدى الباحثة، إذ ترى ضرورة الاهتمام باكتساب المفاهيم الرياضية، وذلك من خلال استخدام أساليب التدريس الحديثة المناسبة؛ وإحدى طرق التدريس التي يمكن أن تساعد التلاميذ على رفع مستوى تحصيلهم في الرياضيات والتغلب على هذه المرحلة الحرجة من الحياة هي استراتيجية البورتفوليو ، والتي قد تساهم في اكتساب التلاميذ للمفاهيم الرياضية؛ ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث بالتساؤل التالي:**ما أثر استراتيجية البورتفوليو في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟**

ثانياً: أهمية البحث

لطرق وأساليب التدريس أهمية كبيرة في التعلم واكتساب المفاهيم والاحتفاظ بها، مما يتطلب من المعلمين الإلمام بأساليب التدريس العامة والخاصة وإتقان الأساليب والنماذج والاستراتيجيات الفعالة لتحسين وعي المعلمين بكيفية تعليم التلاميذ وكيفية تدريسهم؛ ولمساعدتهم على اكتساب المفاهيم وإشراك التلاميذ في المنهج وتحفيزهم وزيادة حبهم للمادة، ومن هذه الاستراتيجيات (استراتيجية البورتفوليو) التي تعتمد على نظرية النظم العامة وفكرته في التدريس بأن المعلم هو من يقوم بتقويم المواقف التعليمية، ويطور إستراتيجيات التدريس، وينظم مجموعات العمل، ويُحدد الوقت اللازم لكل إستراتيجية وتخصيصها، ويُخصص الأماكن، ويعد كفاءاتها وينظمها، كما يختار مصادر التعلم ويقوم بإجراء التقييمات سواء كانت تكوينية أو نهائية، وبحسب الأخير يمكن الاستدلال على درجة تحقيق أهداف الوظيفة من خلال التغذية الراجعة وتحليل نتائج التقييم النهائية. (أبو جابر وسرحان، ٢٠٠٦: ١٣٤)وفي تقويم الرياضيات، تدعو معايير مناهج وتقويم الرياضيات المدرسية الصادرة عن المجلس الوطني لمدرسي الرياضيات (NCTM، ١٩٨٩) إلى تغييرات في طبيعة تقييم التلاميذ لأنها تفترض أن عمليات وأساليب نقل المعلومات بحاجة إلى التغيير؛ وتشجيع استخدام مزيج من العمل اليدوي والامتحانات الكتابية والامتحانات الشفوية وطرق التقويم الأخرى.ونظراً لأهمية التقويم في العملية التعليمية، تحرص بعض المؤسسات التعليمية على التركيز على التقويم لغرض الإصلاح التربوي، وقد جاء في تقرير المؤتمر السابع والعشرون للمنظمة الدولية للقياس والتقويم في التعليم معظم عمليات الإصلاح؛ في الماضي، كان التركيز على الاستثمار، ولكن في الآونة الأخيرة اتخذت حركة إصلاح التعليم اتجاها جديدا، مع التركيز على النتائج التعليمية كاستثمار في تطوير التعليم. (المحزري، ٢٠٠٩، ٣٩).وبما أن الاختبارات الكتابية هي أكثر الوسائل والأدوات المستخدمة لدى معلمي الرياضيات في المدارس لقياس الأداء، ونادرا ما يستخدم المعلمون وسائل أخرى لتقويم أداء التلاميذ، فإن هذه الاختبارات غالبا ما تفشل في تقديم أداء التلميذ والأداء الذي يرغب المعلمون في معرفته؛ والتقدم الذي يحرزونه نحو تحقيق الأهداف المرجوة مهما استغرق الأمر؛ هناك حالات يتم فيها استخدام الاختبارات الشفهية أو إعطاء واجبات للتلاميذ خارج المدرسة، في حين أن غالبية الاختبارات يستخدمها المعلمون باعتبارها الطريقة الوحيدة لتقويم تحصيل التلاميذ في المدرسة (العبسي، ٢٠١٠: ٢٠)الفكرة الرئيسية وراء (إستراتيجية البورتفوليو) هي أن يقوم المعلمون بتقييم التلاميذ كبديل للأساليب التقليدية المألوفة مثل الامتحانات؛ كما أنه يشرك التلاميذ بنشاط في عملية التقييم الذاتي من خلال المراقبة؛ وتتبع تقدم التلاميذ مع مرور الوقت، والذي قد يمتد إلى نهاية العام الدراسي حتى يتمكن المعلمون من رؤية التغييرات والتحسينات في أدائهم، حيث اجتهد التلميذ في هذا المثال في جمع وتنظيم العمل الذي يمثل كل أعماله أو أفضلها خلال فترة الدراسة، ولا يعتمد المعلمون فقط على أجزاء معينة من المعلومات أو الأجزاء المتعلقة بالموضوع ويفحصونها في فترة زمنية قصيرة ؛وبدلاً من

ذلك، يتم إجراء هذا النوع من التقييم على خطوات تدريجية وتراكمية، ولا يتعرض التلاميذ لضغوط شديدة للتحضير للامتحانات أو القيام بالأعمال التحضيرية (التي قد يكلفهم بها المعلمون). (أبا حسين، ٢٠٠٧) ويمكن حصر أهمية البحث بالنقاط الآتية:

١. أهمية الرياضيات بإعتبارها أداة لتنظيم الأفكار وهي من المواد العلمية ذات المفاهيم المجردة والصعبة التي تتطلب استخدام نماذج أو طرق خاصة في التدريس.

٢. تعتبر الدراسة الحالية أول دراسة تجريبية (على حد علم الباحثة) تتضمن تحديد أثر استراتيجيات البورتفوليو في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٣. تنبع أهمية المفاهيم الرياضية من كونها تمثل القاعدة الجوهرية لفهم محتوى المادة الدراسية، وتشكل نقطة الانطلاق نحو تعلّم أكثر عمقًا وتقدّمًا.

٤. تزويد المعلمين باستراتيجيات لتلاميذ المدارس الابتدائية قد تساعد في تحسين إتقانهم للمفاهيم الرياضية.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف الى أثر استراتيجية البورتفوليو في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

رابعاً: فرضية البحث

"عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن باستعمال استراتيجية البورتفوليو والمجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن باستعمال الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية".

خامساً: حدود البحث

تم تحديد نطاق البحث الحالي ضمن الحدود الآتية: • الحدود البشرية: اقتصر التطبيق على عينة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي. • الحدود المكانية: جرى تنفيذ البحث في مدارس تابعة للمديرية العامة لتربية الرصافة الثانية بمحافظة بغداد. • الحدود الزمانية: طُبق البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٣–٢٠٢٤م.

• الحدود الموضوعية: تناول البحث موضوعات مختارة من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي، شملت: الفصل الأول (الأعداد الكبيرة)، الفصل الثاني (عمليات الجمع والطرح على الأعداد الكبيرة)، والفصل الثالث (عملية الضرب في الأعداد).

سادساً: مصطلحات البحث

١. الأثر: عرفهُ كل من:

– **(ابراهيم ، ٢٠٠٩)** : "هي قدرة عامل الدراسة على تحقيق نتيجة إيجابية، أما إذا أُغفلت هذه النتيجة ولم يتم الحصول على العامل، فهذا أحد الطرق المباشرة لحدوث التأثيرات الضارة". (ابراهيم، ٢٠٠٩: ٣٠)

– **(يحيى واخرون ، ٢٠١٢)** : **"**التغيير الذي يحدثه المتغير المستقل في المتغير التابع الذي بني عليه التصميم".

(يحيى وآخرون، ٢٠١٢: ٣٠٢)

التعريف الاجرائي: التغيير الذي ستحدثه استراتيجية البورتفوليو لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في اكتساب المفاهيم الرياضية وفق اختبار تم إعداده لهذا الغرض.

٢. استراتيجية البورتفوليو:

–**(Gormez,2000):** "مجموعة منظمة من أعمال التلاميذ يمكن قياسها من خلال معايير الدرجات المعروفة؛ تتضمن هذه المعايير أدلة التقييم أو بطاقات الملاحظات، وقد تتضمن تقييمات قائمة على الأداء أو تقارير مختبرية أو بحثية". (Gormez, 2000)

–(عبيد ،٢٠٠٤) بأنها: " صورة عامة شاملة عن إنجازات التلميذ، موضحة جهوده وإنجازاته، وما يعكس طريقة تفكيره؛ يتضمن هذا الملف أنواعًا مختلفة من التقييم استخدمت فيها أدوات قياس متعددة ومتنوعة، بعضها لفظي، وبعضها كتابي، وبعضها رسمي، وبعضها حرة".(عبيد، ٢٠٠٤)

التعريف الاجرائي: تقويم أعمال وأنشطة من إنجازات تلميذات الصف الخامس الابتدائي في فترة زمنية محددة، تبين جهد التلميذة وتقدمها نحو الأهداف المراد تحقيقها، بحيث تشارك التلميذة في اختيار عينات الملف.

٣. **اكتساب المفاهيم الرياضية:عرفهُ كل من:– (Daivis, 1977): بأنه:** " قدرة التلميذ على تمييز أمثلة المفهوم من اللأمثلة، وتحديد الخصائص والشروط الكافية لأي مثال ليكون مثالاً لذلك المفهوم" (Daivis, 1977: 13)– **(الجنابي، ٢٠١١): بأنه:** "مدى ملاحظة أفراد عينة البحث للمفهوم من خلال ملاحظتهم وقدرتهم على التمييز بين الأمثلة واللأمثلة للمفاهيم التي يتضمنها الموضوع المعروض عليهم".

(الجنابي، ٢٠١١: ٤٠)- **التعريف الاجرائي:** مقدار الدرجة التي تحصل عليها تلميذات الصف الخامس الابتدائي في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

الفصل الثاني: إطار نظري ودراسات سابقة

أولاً : الإطار النظري :

١.٢: استراتيجية البورتفوليو:تعد استراتيجية البورتفوليو والتي تسمى (ملف الإنجاز) إحدى استراتيجيات التقويم الجديدة التي تم استخدامها على نطاق واسع في العديد من الدول في السنوات الأخيرة سواء في المؤسسات التعليمية أو في المجالين الاقتصادي والفني مع التطور المستمر ، واستراتيجية البورتفوليو يعود تاريخها إلى العصور القديمة، حيث كان أصحاب بعض الحرف، مثل المهندسين والرسامين وغيرهم، يحتفظون بوثائق تسلط الضوء على أفضل أعمالهم من أجل تقديمها إلى الخبراء أو أصحاب المعرفة عند التقدم لوظائف جديدة أو عندما تكون المنافسة أو المقارنة مطلوبة؛ وفي أواخر الثمانينات، تطورت هذه الفكرة إلى مؤسسات تعليمية وأصبحت إحدى الوسائل البديلة والمهمة لتقييم عمليات تعلم التلاميذ، وانتشرت في العديد من دول العالم الغربي خلال العقد الماضي؛ وفي الولايات المتحدة بشكل خاص، نشأت هذه الفكرة في التعليم الخاص والعام كرد فعل على الأساليب التقليدية المألوفة مثل الاختبارات المعرفية والانطباعات الشخصية للمعلمين، لأن التلاميذ شعروا بأن تقييمات المعلمين كانت غير منطقية، كذلك لا تعكس عمله الفعلي وأدائه. (الزهراني، ٢٠٠٩: ٢٥٦)وقد قامت الباحثة بجمع العديد من التعريفات لاستراتيجية البورتفوليو من مصادر متعددة، كما يلي:**(Paulson & Meyer, 1991)** : "إنها مجموعة هادفة من أعمال التلاميذ المنجزة في واحد أو أكثر من مجالات المنهج الدراسي وتعتمد على مشاركة التلاميذ في اختيار محتوى الوثيقة، ومعايير الاختيار، ومعايير المراجعة والتقييم، وممارسة أدلة التأمل الذاتي".**(Arter, 1996)** : "هي مجموعة هادفة من أعمال التلاميذ لأنها توضح جهد التلميذ وتقدمه وإنجازه، ويجب أن تتضمن أيضًا مشاركة التلاميذ في اختيار محتوى الوثيقة، ومعايير الاختيار، ومعايير التحكيم و جودة العمل، ودليل على تأمل التلميذ الذاتي في العمل".
(Fenwick, t & Parsons, j: 1999): "مجموعة من عينات العمل التي جمعها المتعلم على مدى فترة زمنية متواصلة والتي تعكس بعضًا من تعلمه، وحلول المشكلات، والمقالات، والأنشطة المنزلية، ذات الصلة بالوثائق الحالية الأحداث والإنجازات المفضلة الأخرى للمتعلم كما تم تقييمها من قبل أقرانه، وجميع الأعمال التي توضح تعلم المتعلم".(٢٠٠٠ ,**Curry& John**): "مجموعة من الأعمال التي تم إنتاجها لإظهار معلومات ومهارات التدريس".

٢.٢: مراحل استراتيجية البورتفوليو:

١. **مرحلة التجميع** : وفيها يحدد التلميذ أهداف استراتيجية البورتفوليو، ثم يجمع الأعمال التي أنتجها بنفسه، والتي تحقق أهدافها؛ والتي يحق له أن يضيف إليها ما يريد بهدف تحسين المستوى من هذه الأعمال.

٢. **مرحلة الاختيار**: وفيها تظهر قدرات التلميذ ومهاراته في التحليل والمقارنة وتحديد الأولويات، حيث يختار العمل الأنسب الذي يحقق أهداف استراتيجية البورتفوليو ليضعه فيها، على أن يحدد التلميذ الأسس والمعايير التي يتم على ضوئها تفضيل عمل على آخر.

٣. **مرحلة التأمل:** في هذه المرحلة يتم إعطاء التلميذ فرصة التأمل في الأعمال التي قام بإنتاجها، والتعليق على كل منها؛ تنمي هذه المرحلة لدى التلميذ القدرة على التفكير الناقد، والقدرة على حل المشكلات، والتقييم الذاتي، وكذلك القدرة على اتخاذ القرارات.

٤. **مرحلة التفكير في المستقبل** : وأخيراً بالنسبة لمرحلة التفكير في المستقبل، يجب على التلميذ ألا يكتب تعليقاته وتأملاته حول هذه الأعمال فحسب، بل يجب عليه أيضاً أن يكتب في الملف ما يمكن أن تتوسع أعماله في المستقبل لتكون أكثر تعبيراً .
(الميهي، ٢٠٢٠: ٤٤٣)

وقد حدد (السميري، ٢٠٠٤) ثلاث مراحل أساسية لأستراتيجية البورتفوليو كالآتي:

١. **مرحلة التخطيط:** في هذه المرحلة يؤخذ بعين الاعتبار أهم العوامل وأبرزها: "الهدف من بناء الملف، وفلسفة المعلم، وونوعية اعداد الملف ، ومستوى تدريبه، والامكانات المتوافرة، وشكل البورتفوليو، وكيفية بناءه، واستراتيجيات تقويمه".

٢. **مرحلة بناء الملف:** وتشمل هذه المرحلة "تصنيف البيانات التي تصف نمو التلميذ وتقدمه وترتيب هذه البيانات وترميزها وعرض جمل التأملات الفكرية حول انجازات التلاميذ وعرض الملف ومناقشته".

٣. **مرحلة التقويم:** "في هذه المرحلة لابد من الاهتمام بالدرجة التي يعطي فيها الملف صورة صادقة عن اداء المتعلمين ودوره في تحديد مواطن القوة والضعف في ادائه ومدى تنوع مفردات الملف وكفايتها ودرجة فاعلية الجمل التأملية التي كتبها التلميذ".

(السميري، ٢٠٠٤: ١١٩)

٣.٢: أهمية استراتيجية البورتفوليو:

يعد استخدام استراتيجية البورتفوليو من الأساليب المهمه في تقويم التلاميذ والتي أشار اليها كل من الدراسات (Grace, 2002)، ودراسة (Liebovich,٢٠٠٧) حيث تمثل أبرزها كالآتي:

١. تشغل التلميذ بشكل مباشر بتعلمه وتقويمه.
٢. تهدف الى توصيل عدة أمور للتلميذ منها شمولية التلميذ والمناقشة ومحك الجودة الخاص بالاداء.
٣. تبين عملية التعلم وليس فقط نتائج التعلم.
٤. أهتمام استراتيجية البورتفوليو بالجانب العملي ويتم ذلك بتشجيع التلاميذ على القيام بالانشطة التي يمكن ان ينتجوا منها.
٥. تقوم بتوطيد الصلة بين المعلم والمتعلم مما يزيد ثقة المتعلم بنفسه.
٦. تسهم في تطبيق المعرفة لأنها تتطلب من التلاميذ استخدام معرفتهم ومهاراتهم بخلاف الاختبارات العادية التي تقدم جاهزة ويتخير الطالب من بينها.
٧. التقويم الحقيقي لأداء التلاميذ تقويما يتمتع بدرجة عالية من التكامل والشمولية.
٨. تنمية مهارات التقويم الذاتي لدى التلاميذ.
٩. تساعد في تحقيق التعلم من خلال التفاعل بين التلميذ وزميله؛ حيث توفر فرصاً للتلاميذ من خلال مشاهدة عمل زملائهم ونقده.
١٠. التكامل بين كل من التعليم والتقويم حيث يقدم البورتفوليو وصفاً دقيقاً متتابعاً عبر العام الدراسي والصفوف الدراسية والمراحل التعليمية المختلفة.

٤.٢: خطوات إعداد البورتفوليو:

تعتبر مرحلة بناء وإعداد ملف البورتفوليو مرحلة ضرورية حيث يجب أن تكون مبنية على معايير محلية ودولية متعارف عليها قبل البدء؛ يتطلب إعداد ملف البورتفوليو التخطيط الجيد لتكوينها؛ ولإعداد ملف البورتفوليو يجب أن يمتلك المعلم بعض المهارات التي تمكنه من القيام بذلك، وهذا ما نطلبه من العديد من المؤسسات العالمية التي تهتم بمساعدة المعلمين على القيام بذلك قبل الالتحاق بمهنة التدريس من خلال وضع العديد من المعايير التي يجب على المعلمين استيفائها قبل ذلك؛ وفي هذا الصدد يمكننا أن نشير إلى مكونات ملف البورتفوليو: (صفحة الغلاف، مقدمة الملف،تحديد محتويات ملف البورتفوليو، محتوى البورتفوليو، نماذج من أعمال التلاميذ (الواجبات)،أدوات وأساليب التقييم، بما في ذلك: الاختبارات والمعايير، وتقييم متدرج أو مقياس التقييم). (الغزو، ٢٠٠٤: ٥)ترى الباحثة أن التلاميذ ومعلميهم يمكنهم استخدام ملف البورتفوليو لأنها أفضل طريقة لعرض أعمالهم عند تقديم العروض التقديمية حول موضوع معين؛ إن الفخر الذي يجلبه هذا النوع من الملفات عند عرض العمل هو أمر ممتع للغاية للتلاميذ ومعلميهم لأنه يضيف إلى تفرد طريقة العرض ويسمح لهم بالشعور بما أنجزوه مع نشر الشعور بالثقافة الجديدة التي توفر طرقًا أفضل للتعلم.

٢.٢: اكتساب المفاهيم الرياضية:منهج الرياضيات مليء بالأفكار والقدرات الرياضية الأساسية التي يجب على التلاميذ فهمها بوعي أثناء تقدمهم في العملية التعليمية؛ هذا يساعدهم على أن يصبحوا أكثر دراية بخصائص الأعداد وكيفية استخدامها، بالإضافة إلى تعزيز قدراتهم الرياضية بشكل عام. (المشهداني ، ٢٠١٢ : ٨)

١.٢.٢: المفهوم الرياضي:يشير المفهوم الرياضي إلى مجموعة من الأشياء أو الأحداث التي يتم تمييزها من خلال الحواس والتي يمكن تصنيفها بناءً على السمات المشتركة والفريدة، ويمكن تعيينها باسم أو رمز محدد. (Merill,1977: 12)ويعرف (رصرص، ٢٠١١) المفاهيم الرياضية بأنها "مجموعة من الأشياء أو العمليات أو المواقف أو الأحداث التي يمكن توحيدها بواحدة أو أكثر من الخصائص المشتركة، والتي يمكن الإشارة إليها بكلمات أو عبارات أو جمل أو رموز أو مصطلحات تتشكل في الفرد، مما يؤدي إلى صورة ذهنية أو تجريد للخصائص المشتركة بين الأشياء أو العمليات أو المواقف."(رصرص، ٢٠١١: ٣٦٨) قال الشارف (١٩٩٦): "المفاهيم الرياضية هي كيانات يمكننا تحديد نموذج طبيعي أو رياضي يمكن تمثيله بشكل جوهري." تُصنَّف المفاهيم الرياضية إلى فئتين رئيسيتين: الأشياء والروابط؛ تُصنَّف الروابط إلى عمليات وعلاقات؛ وتُصنَّف المفاهيم الرياضية إلى أولية أو مشتقة؛ تنشأ المفاهيم المشتقة من تجاربنا الحسية للعالم الخارجي، بينما تظهر المفاهيم الثانوية من

المفاهيم الأولية من خلال إقامة العلاقات وتشكيل مفهوم جديد على مستوى أعلى، والذي قد يمتلك نموذجًا طبيعيًا يمكن تمثيله رياضيًا. (الشارف، ١٩٩٦: ٢٦).

٢.٢.٢: تصنيفات المفاهيم الرياضية:

صنف برونر المفاهيم إلى ثلاث فئات:

١- **المفاهيم الربطية:** تشير إلى المفاهيم التي تُبنى على أكثر من صفة أو خاصية مشتركة في الموضوعات التي يغطيها المفهوم، حيث تُستخدم أدوات الربط مثل "و" لدمج هذه الخصائص. ومن الأمثلة على ذلك مفهومي المحدد والمجموعة.

٢- **المفاهيم الفصلية:** تمثل المفاهيم التي تتطلب تحقق إحدى الخصائص المتعددة فقط، حيث يُستخدم حرف العطف "أو" للتعبير عن ذلك. على سبيل المثال، مفهوم العدد الصحيح غير السالب يشمل أي عدد صحيح يكون إما صفرًا أو عددًا موجبًا.

٣-**مفاهيم العلاقات:** وهي مفاهيم تتضمن علاقة محددة بين الأشياء، مثل مفهوم "أكبر من" أو "البينية".

(ابو زينة، ٢٠١٠: ٢٢٣)

٣.٢.٢: العناصر الأساسية للمفهوم :

يرى (الشارف ،١٩٩٦) أن المفهوم يتكون من ثلاثة عناصر:

١-فراغ المفهوم: يشمل جميع الخصائص والسمات والميزات المتاحة في الظروف التي تتوافق مع المفهوم. على سبيل المثال، "شكل رباعي يتكون من زوجين من الأضلاع المتوازية" هو متوازي الأضلاع. مساحة هذا المفهوم تتكون من أشكال هندسية رباعية الأضلاع تتشارك جميعها في شيء واحد: كل زوج من الأضلاع متوازي، بغض النظر عما إذا كان الشكل مربعًا أو مستطيلًا أو معينًا.

٢-مصطلح المفهوم: إنه المصطلح أو الرمز المعطى لفكرة بناءً على الخصائص المشتركة بين العناصر في مساحتها. على سبيل المثال، عبارة المفهوم السابق هي "متوازي الأضلاع".

٣- محتوى المفهوم: إنه البيان الذي يعرف ويحدد المفهوم؛ إنه ملخص وتجمع للخصائص المتاحة في عناصر الفضاء التي تميزه عن غيره؛ يتم صياغته في جملة تعطي معنى وتعكس الصورة العامة لتلك الخصائص؛ على سبيل المثال، "متوازي الأضلاع." جوهره يُعبر عنه في بيان ذو معنى، وشكله هو شكل رباعي له ضلعان متوازيان.

(الشارف، ١٩٩٦: ٢٧-٢٨)

ثانياً: دراسات سابقة

- **دراسة (ابو عواد والشلبي، ٢٠١٤):** هدفت هذه الدراسة للتعرف الى "أثر استراتيجية البورتفوليو في بناء المفاهيم العلمية السليمة وتعديل المفاهيم البديلة لدى طالبات الصف الثالث الاساسي"، اتخذت هذه الدراسة المنهج التجريبي للبحث، وتكونت العينة من (٧٠) طالبة من طالبات الصف الثالث الاساسي، تم اجراء اختبار للمفاهيم العلمية كأداة للدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة الى توفر اثر ذو دلالة احصائية لأستراتيجية البورتفوليو على طالبات المجموعة التجريبية في اختبار المفاهيم العلمية.

- **دراسة (البياتي٢٠١٠):** تهدف هذه الدراسة الى التعرف الى "أثر استعمال إنموذج كلوزماير في اكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي" اجريت هذهِ الدراسة في العراق، اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، تكون عدد أفراد العينة (٦٣) تلميذاً وتلميذة في مجموعتان (تجريبية وضابطة)، قامت الباحثة بإجراء اختبار تحصيلي مكون من (٤٠) فقرة، وأظهرت النتائج تفوق تلامذة المجموعة التجريبية على نظرائهم في المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

- **جوانب الافادة من الدراسات السابقة:** تم الافادة من الدراسات السابقة في تحديد هدف الدراسة وصياغة الفرضيات، وكذلك في اختيار منهجية الدراسة، واختيار جنس الدراسة وعينتها، وفي إعداد أداة الدراسة، والنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات، كذلك في المصادر العربية والأجنبية التي بحثت عنها هذه الدراسات، وكذلك الإطار النظري أو الخلفية النظرية عن هذه الدراسات وكيفية كتابة الفصل النظري.

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

اولاً: التصميم التجريبي: اختارت الباحثة التصميم شبه التجريبي ذا الضبط الجزئي العشوائي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) باختبار بعدي وعند الانتهاء من التجربة سيطبق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية, وبعدها يتم تطبيق الاختبار نفسه على مجموعتي البحث, والجدول (١) يوضح ذلك.**جدول (١) التصميم التجريبي**

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	نوع الاختبار
التجريبية	الذكاء التحصيل السابق في الرياضيات المعرفة السابقة في الرياضيات العمر الزمني	إستراتيجية البورتفوليو	اكتساب المفاهيم الرياضية	اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية
الضابطة		الطريقة المعتادة		

ثانياً: مجتمع البحث وعينته

مجتمع البحث: يتألف مجتمع البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية (الصف الخامس الابتدائي) في المديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ الفصل الدراسي الاول.**عينة البحث:** اختارت الباحثة مدرسة (الضياء الابتدائية للبنات) لان جميع تلميذاتها من بيئة واحدة متقاربة اجتماعياً واقتصادياً, فضلاً عن احتوائها على اكثر من شعبة للصف الخامس الابتدائي مما يتيح الاختيار العشوائي, وهذه الاسباب ساعدت على تثبيت بعض المتغيرات بين مجموعتي البحث لغرض التكافؤ, حيث تم تحديد شعبتين من شعب الصف الخامس الابتدائي,حيث كانت شعبة (ج) تمثل المجموعة التجريبية اما شعبة (د) مثلت المجموعة الضابط, والجدول (٢) يوضح ذلك.**جدول (٢) عدد تلميذات مجموعتي البحث قبل وبعد الاستبعاد**

المجموعة	الشعبة	قبل الاستبعاد	المستبعدين	بعد الاستبعاد
التجريبية	ج	٥١	٤	٤٧
الضابطة	د	٤٨	٣	٤٥
المجموع		٩٩	٨	٩٢

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث

١- **العُمر الزمني**قامت الباحثة بحساب أعمار التلميذات بالأشهر اعتمادًا على تواريخ الميلاد المثبتة في البطاقات المدرسية لكل تلميذة ضمن مجموعتي البحث. وبعد ذلك جرى احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأعمار التلميذات في كل مجموعة، وقد أظهرت النتائج البيانات الواردة في الجدول (٣). وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تم التوصل إلى القيمة المحسوبة لاختبار (ت) الخاصة بأعمار التلميذات، كما جرى التحقق من تجانس التباين لهذا المتغير من خلال حساب قيمة (F). ويعرض الجدول (٣) هذه النتائج بشكل تفصيلي **جدول (٣)نتائج تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين على أعمار تلميذات مجموعتي البحث (بالأشهر)**

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	اختبار ليفين		القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
					قيمةf	sig	المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٧	111.30	2.83	٩٠	0.001	0.97	0.02	٢.٠٠	غير دالة
الضابطة	٤٥	111.31	2.81						

تبين من بيانات الجدول أن القيمة المحسوبة لأسلوب (ت) بلغت (٠.٠٢)، وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٩٠). يشير هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فيما يتعلق بمتغير العمر الزمني (بالأشهر)، مما يدل على تكافؤهما في هذا المتغير.

٢-**التحصيل السابق** يشير هذا المتغير إلى الدرجات النهائية التي حصل عليها أفراد العينة في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي خلال العام الدراسي السابق، والتي تم الحصول عليها من قبل الباحثة من سجلات المدرسة الرسمية. ولغرض التحقق من تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث، كما هو موضح في الجدول (٤). وقد تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاستخراج القيمة المحسوبة، بالإضافة إلى فحص تجانس التباين من خلال اختبار(F) ، ويعرض الجدول (٤) النتائج التفصيلية لذلك.جدول (٤)نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لتحليل الفروق بين تلميذات مجموعتي البحث في مستوى التحصيل السابق في مادة الرياضيات

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	اختبار ليفين		القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى(0.05)
					قيمة f	sig	المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٧	7.60	1.21	٩٠	2.27	1.36	0.17	٢.٠٠	غير دالة
الضابطة	٤٥	7.64	1.49						

يتضح من الجدول أن القيمة المحسوبة لاختبار (ت) والبالغة (٠.١٧) جاءت أقل من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٩٠)، مما يشير إلى عدم وجود فرق معنوي بين المجموعتين، أي أن المجموعتين متكافئتان في التحصيل السابق لمادة الرياضيات.

٣-**اختبار الذكاء :**للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغير الذكاء، تم استخدام اختبار "دانليز" نظرًا لملاءمته للفئة العمرية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، إضافةً إلى توافقه مع البيئة العراقية، فضلاً عن تمتعه بدرجة عالية من الصدق والثبات، إذ جرى تقنينه من قبل (الدليمي وعبد الله، ٢٠٠٢). يتكون الاختبار من (٤٥) فقرة، ويُمنح المجيب درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة وصفرًا عن الإجابة الخاطئة، لتصبح الدرجة الكلية القصوى (٤٥) درجة.وقد جرى تطبيق الاختبار على أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة)، ثم احتُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ. وبعد إجراء اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، تبيّن أن القيمة المحسوبة لم تختلف دالّة عن القيمة الجدولية، كما تم التحقق من تجانس التباين عبر حساب قيمة .(F) ويوضح الجدول (٥) نتائج هذه الإجراءات الإحصائية.**جدول (٥)نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتلاميذ مجموعتي البحث في الذكاء**

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	اختبار ليفين		القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى(0.05)
					قيمة f	sig	المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٧	26.38	6.21	٩٠	0.07	0.80	1.40	٢.٠٠	غير دالة
الضابطة	٤٥	24.51	6.64						

يتبين من الجدول أن القيمة المحسوبة لاختبار (ت) والبالغة (١.٤٠) جاءت أقل من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٩٠)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، أي أنهما متكافئتان في متغير الذكاء.

٤- المعلومات السابقة

أعدّت الباحثة اختبارًا لقياس المعلومات السابقة في مادة الرياضيات، تألف من (١٥) فقرة موضوعية، وجرى تطبيقه على تلميذات مجموعتي البحث قبل تنفيذ التجربة. وبعد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين، أظهرت النتائج البيانات المبينة في الجدول (٦). كما استُخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاستخراج القيمة المحسوبة لاختبار (ت) الخاصة بدرجات التلميذات، فضلًا عن التحقق من تجانس التباين من خلال حساب قيمة (F)، وهو ما يوضحه الجدول (٦).جدول (٦)نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتلاميذ مجموعتي البحث في المعرفة السابقة

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	اختبار ليفين		القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى(0.05)
					قيمة f	sig	المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٧	10.68	2.02	٩٠	0.33	0.57	1.37	٢.٠٠	غير دالة
الضابطة	٤٥	10.11	1.96						

يتبين من الجدول أن القيمة المحسوبة لاختبار (ت) والبالغة (١.٣٧) جاءت أقل من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٩٠)، مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، أي أنهما متكافئتان في متغير المعرفة السابقة.

رابعاً: مستلزمات البحث

- **تحديد المادة العلمية:**حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرسها في أثناء التجربة فكانت ثلاثة فصول (الفصل الاول: الاعداد الكبيرة ، والفصل الثاني: جمع الاعداد الكبيرة وطرحها، والفصل الثالث: ضرب الاعداد) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي.

- **الخطط التدريسية:**يشير نشواتي (١٩٨٥: ٢٣١) إلى أن الخطة التدريسية تمثل مجموعة من الإجراءات المسبقة التي تهدف إلى إنجاز عمل هادف، حيث إن العملية التربوية بوجه عام، وعملية التدريس بخاصة، تتطلب وضع خطط معدّة مسبقًا قبل التنفيذ، بما يضمن للمدرس تحقيق الأهداف المنشودة.وفي هذا السياق، أعدّت الباحثة (١٢) خطة تدريسية لكل من المجموعتين تتعلق بموضوعات مادة الرياضيات المقررة خلال فترة التجربة، استنادًا إلى محتوى الكتاب المدرسي. كما عرضت نماذج من هذه الخطط على نخبة من الخبراء والمتخصصين في تدريس الرياضيات وطرائقها، بهدف الحصول على آرائهم وملاحظاتهم، فقامت على ضوء ذلك بإجراء التعديلات الضرورية.

- **الأغراض السلوكية:**تُعد الأغراض السلوكية أهدافًا خاصة بالدرس الواحد، تُصاغ بدقة لتتناول الاستجابات والسلوكيات المختلفة للتلاميذ العقلية والحركية والانفعالية. وقد صاغت الباحثة (٨٤) غرضًا سلوكيًا وفق تصنيف بلوم للمجال المعرفي (المعرفة، الفهم، التطبيق). ثم عرضت هذه الأغراض على مجموعة من المحكمين المختصين في طرائق تدريس الرياضيات للتأكد من سلامتها وملاءمتها، ومدى التزامها بالمعايير والشروط العلمية.

خامساً: اداة البحث

اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية: لإعداد اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية اتبعت الباحثة الخطوات الاتية :

١- **تحديد هدف الاختبار:** تم تحديد الهدف من الاختبار في قياس مدى اكتساب تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة للمفاهيم الرياضية.

٢- **صياغة فقرات الاختبار:** اعتمدت الباحثة تصنيف بدوي (٢٠٠٣)، الذي يقيس المفاهيم من خلال ثلاث فقرات لكل مفهوم، وهي: تعريف المفهوم، تمييزه، وتطبيقه. وبناءً على ذلك، أُعد الاختبار وفق المستويات الثلاثة، ومع الأخذ بالاعتبار أن عدد المفاهيم الرئيسة بلغ (٨) مفاهيم، فقد تكون الاختبار من (٢٤) فقرة، بمعدل ثلاث فقرات لكل مفهوم. وجاءت الفقرات بصيغة الاختيار من متعدد، ولكل فقرة أربع بدائل. وقد عُرضت صياغة الفقرات على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات للتحقق من صلاحيتها ودقتها.

صدق الاختبار :

أ- الصدق الظاهري : تم عرض فقرات الاختبار، وتعليماته ومفتاح الاجابة الصحيحة على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات، وحصلت فقراته على نسبة اتفاق (٨٠٪)، وعُد الاختبار صادقاً في قياس اكتساب المفاهيم الرياضية لتلاميذ عينة البحث .

ب- صدق المحتوى:

جرت عملية التحقق من صدق المحتوى من خلال تحليل المادة العلمية وتحديد المفاهيم الرئيسة والفرعية، ثم عرضها على مجموعة من المتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات. وقد تضمن الاختبار (٢٤) فقرة عُرضت على المحكّمين للتأكد من مدى ملاءمتها وتمثيلها للمحتوى، وبذلك تحقق صدق المحتوى للاختبار.

- **العينة الاستطلاعية :** طُبق الاختبار على عينة مكونة من (٢٥) تلميذاً من تلاميذ مدرسة ()، لغرض التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليمات الاجابة، وتحديد الزمن اللازم للأجابة, وحسب الزمن المستغرق للاجابة عن الاختبار من خلال جمع أزمان اجابة التلاميذ مقسومة على عددهم واتضح ان معدل زمن الاختبار هو (٤٠) دقيقة.
- **عينة التحليل الاحصائي:** تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تم اختيارها عشوائيًا من مجتمع البحث، تألفت من (١٠٠) تلميذة من الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الضياء الابتدائية، وذلك بعد إكمال التلميذات الفصول الثلاثة الأولى من كتاب الرياضيات. وقد أُبلغت العينة بموعد إجراء الاختبار قبل أسبوع من تطبيقه. صُححت إجابات التلميذات بالاعتماد على مفتاح تصحيح معد مسبقًا، ثم رتبت الدرجات ترتيبًا تنازليًا. وبعد ذلك، جرى اختيار (٢٧٪) من أعلى الدرجات وأدناها للحصول على مجموعتين متباينتين قدر الإمكان في الأداء، ومن ثم أجريت التحليلات الإحصائية الآتية:

١- معامل الصعوبة:حُسبت معاملات الصعوبة لجميع فقرات الاختبار، وتبين أنها تراوحت بين (٠.٢٨ – ٠.٧٧)، وهي قيم تقع ضمن الحدود المقبولة. ويشير (عودة ،١٩٩٨: ٢٩٥) إلى أن الفقرات تُعد ضعيفة ويُوصى بحذفها إذا كان معامل تمييزها أقل من (٠.٢٠). وبناءً على ذلك، اعتُبرت جميع فقرات الاختبار صالحة من حيث قدرتها التمييزية، ولم يُحذف أي منها.

١- **معامل تمييز الفقرة** :عند حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد أنها تتراوح بين (٠.٤١- ٠.٦٠).

٢- **فعالية البدائل الخاطئة** :تم استعمال معادلة فعالية البدائل الخاطئة لحساب فاعلية كل بديل خاطئ، وتبين أنّ جميع قيم البدائل الخاطئة كانت سالبة. لذا تقرر الإبقاء على جميع البدائل.

- **ثبات الاختبار** :تم حساب ثبات الاختبار باستعمال معادلة (كيودر ريتشاردسون -٢٠) حيث كانت قيمتة (٠.٨٢). وتشير البحوث في مجال القياس، والتقويم إلى أن الاختبار يكون ثابتاً ، إذا كانت قيمة ثباته (٧٠٪) و أكثر. (علام , ٢٠٠٩ : ٥٤٣) لذا يمكن القول بان الاختبار يحظى بدرجة عالية من الثبات، وبعد هذه الاجراءات اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث.

سادساً: الوسائل الاحصائية

استعملت الباحثة برنامج الحقيبة الإحصائية SPSS، وفي ما يلي الوسائل الاحصائية والغرض من استخدامها:

١- **الاختبار التائي لعينتين مستقلتين : (t-test)**أُستخدم لأغراض التكافؤ بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في متغيرات (التحصيل السابق في مادة الرياضيات ، واختبار المعلومات السابقة، والذكاء، والعمر الزمني) وكذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث في تحليل النتائج.

٢- **فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار** :استعمل لإيجاد فاعلية البدائل لفقرات الاختبارات.

٣-**معادلة (كيودر ريتشاردسون-٢٠)**: استعمل لإيجاد معامل الثبات لفقرات الاختبارات .

٤-**حجم الاثر**: لحساب حجم أثر المتغير المستقل في المتغير التابع .

٥-**أختبار ليفين (Levenes Test) لعينتين مستقلتين**: تم استعمال هذا الأختبار وذلك لمعرفة مدى تجانس التباين بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغيرات التكافؤ وفي تحليل النتائج.

٦- **معامل الصعوبة**: استعمل في حساب معامل صعوبة فقرات الاختبارات .

٧- **معامل التمييز**: استعمل لإيجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبارات.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

اولاً: عرض النتائجللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى، والتي تنص على: "عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي دُرّسن باستخدام استراتيجية البورتفوليو وتلميذات المجموعة الضابطة اللواتي دُرّسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية"، جرى تصحيح إجابات التلميذات وحساب الدرجة الكلية لكل واحدة منهن. كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين في الاختبار نفسه، وقد عرضت النتائج في الجدول (٧).

جدول (٧)نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتلاميذ مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	اختبار ليفين		القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى(٠،٠٥)
					قيمة f	sig	المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٧	18.40	2.33	٩٠	3.75	0.06	4.45	٢.٠٠	دال
الضابطة	٤٥	15.82	3.19						

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (4.45) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(٩٠) ، وتم التأكد من تجانس التباين للمتغيرمن خلال حساب قيمة(f) ، وهذا يعني أن الفرق بينهما كان دال احصائياً, وبهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة, مما يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستعمال استراتيجية البورتفوليو والمجموعة الضابطة اللواتي درسن باستعمال الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية, ولصالح المجموعة التجريبية.**حجم الأثر:** يُحسب حجم الأثر من خلال قسمة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في متغير اكتساب المفاهيم الرياضية على الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة. وقد بلغ حجم الأثر للاكتساب (٠.٩٤)، مما يشير إلى أن استخدام استراتيجية البورتفوليو قد ترك أثرًا كبيرًا جدًا في متغير اكتساب المفاهيم الرياضية. ويوضح الجدول (٨) هذه النتائج.**جدول (٨)قيمة (η^2) (d) ومقدار حجم الأثر في التفكير الناقد لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)**

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة t	Df	قيمة η^2	قيمة d	مقدار حجم الأثر
إستراتيجية البورتفوليو	اكتساب المفاهيم الرياضية	4.45	٩٠	0.180	0.94	كبير جدا

ثانياً : تفسير النتائج

أظهرت النتائج أن تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي تعلمن وفق إستراتيجية البورتفوليو قد تفوقن على زميلاتهن في المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية. ويمكن تفسير هذا التفوق بعدة عوامل، من أبرزها:

١. أن خطوات إستراتيجية البورتفوليو تتسم بالتنظيم والتسلسل، الأمر الذي يسهل على التلميذات تلقي المادة التعليمية بوقت أقل، ويبعدهن عن الأساليب التقليدية القائمة على الحفظ والتلقين، مع التركيز على تنشيط التفكير في عملية اكتساب المفاهيم الرياضية، مما يرفع من مستوى تمكنهن منها.

٢. تنتمي إستراتيجية البورتفوليو إلى استراتيجيات النظرية البنائية التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية. وهي لا تقتصر على تعزيز التعلم البنائي فحسب، بل تساهم أيضًا في تنمية روح التعاون بين التلميذات، وزيادة دافعيتهم للتعلم، وبالتالي رفع مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية.

٣. إن التدريس وفق هذه الإستراتيجية وتسلسل خطواتها يتيح للتلميذات فرصة الربط بين معارفهن السابقة والمعلومات الجديدة، مما يعزز الفهم والإدراك ويقوي عملية اكتساب المفاهيم.

٤. تسهم طبيعة الاستراتيجية من خلال خطواتها، وما تتضمنه من أنشطة تعليمية متنوعة تُنفذ ضمن مجموعات تعاونية، في تحسين أداء التلميذات بشكل ملحوظ، الأمر الذي انعكس إيجابًا على تفوق المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة.

ثالثاً: الاستنتاجات

١. إن اعتماد إستراتيجية البورتفوليو في تدريس مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي يترك أثرًا واضحًا في رفع مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية.

٢. ان إستراتيجية البورتفوليو تجعل التلميذ محوراً اساسياً في عملية التعلم .

رابعاً : التوصيات

١. اعتماد استراتيجية البورتفوليو في تدريس مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي مما يسهم في اكتساب المفاهيم الرياضية .

٢. اعادة النظر في بناء مناهج الرياضيات بحيث تركز على عمليات اكتساب المفاهيم الرياضية على نحو متكامل بدءً من تعريفه ثم تمييزه و

٣. تدريب معلمي ومعلمات مادة الرياضيات قبل الخدمة، وأثناءها على استخدام استراتيجية البورتفوليو.

خامساً: المقترحات

١. اجراء بحث مماثل للبحث الحالي على المراحل الدراسية الاخرى.

٢. اجراء بحث مماثل للبحث وبمتغيرات اخرى مثل الاتجاهات, الميول, حب الاستطلاع.

المصادر

١. أبا حسين، وداد (٢٠٠٧): استخدام ملفات الأعمال (البورتفوليو) كأداة بديلة لتقييم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، حلقة نقاش،الرياض.جامعة

٢. ابراهيم ، مجدي عزيز (٢٠٠٩) : معجم مفاهيم ومصطلحات التعليم والتعلم ، عالم الكتب ، القاهرة ، مصر.

٣. أبو جابر، ماجد عبد الكريم و سرحان، عمر موسى (٢٠٠٦): تكنولوجيا التعليم المبادئ والمفاهيم، دار زيد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٤. ابو زينة، فريد كامل (١٩٩٥): مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، ط١، مكتبة الفلاح الكويت.

٥. _____(٢٠١٠): تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها، ط(١)، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

٦. ابو عواد، فريال محمد والشلبي، الهام علي (٢٠١٤): "أثر استراتيجية البورتفوليو في بناء المفاهيم العلمية السليمة وتعديل المفاهيم البديلة لدى طالبات الصف الثالث الاساسي"، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، العدد (٣٠).

٧. البياتي، بيداء محمد أحمد (٢٠١٠): أثر استعمال انموذج كلوزماير في اكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها، (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.

٨. بدوي، رمضان مسعود (٢٠٠٣): إستراتيجيات في تعليم وتقويم وتعلم الرياضيات، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

٩. الجنابي، طارق كامل داوود(٢٠١١): خرائط المفاهيم والأسلوب المتمركز حول المشكلة وأثرهما في تحصيل المفاهيم الأحيائية وتنمية حب الاستطلاع العلمي، دار صفاء للنشر والوزيع، عمان، الاردن.

١٠. الدليمي, هناء رجب حسن وعبد الله احمد خلف العبيدي(٢٠٠٢): "دلالات وصدق وثبات اختبار دانيلز(دراسة على طلبة المرحلة الثانوية بمدينة بغداد)", بحث غير منشور, مجلة وحدة أبحاث الذكاء, كلية التربية الاساسية, الجامعة المستنصرية, العراق.

١١. رصرص، حسن رشاد (٢٠١١): "التصورات البديلة للمفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي " مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد(٣) العدد(٢).

١٢. الزهراني، محمد بن راشد (٢٠٠٩): تصور مقترح لتطوير ادوات قياس تحصيل الطلاب وفق معايير الجودة الشاملة بوزارة التربية والتعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة ام القرى، مكة، السعودية.

١٣. السميري، لطيفة (٢٠٠٤): استخدام ملف البورتفوليو الطفل الالكتروني، في تقويم ادائه في مرحلة الطفولة المبكرة، مجلة كلية التربية، الامارات العربية المتحدة، العدد(٢١)، ١٠٩- ١٤٧.

١٤. الشارف، أحمد العريفي (١٩٩٦): المدخل لتدريس الرياضيات، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا.

١٥. العبسي، محمد مصطفى(٢٠١٠): التقويم الواقعي في العملية التدريسية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

١٦. عبيد، وليم (٢٠٠٤): تعليم الرياضيات لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، دار المسيرة، عمان.

١٧. العبيدي، ثائر سلمان طامي حميد (٢٠٠٥): أثر استخدام اساليب الاستقصاء الموجه في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة(رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية الاساسية، جامعة ديالى، العراق.

١٨. علام،صلاح الدين محمود (٢٠٠٩): القياس والتقويم التربوي والنفسي، دار الفكر العربي للطباعة والنشر،القاهرة.

١٩. عودة، احمد سليمان (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٣، , دار الأمل، اربد.

٢٠. الغزو، إيمان محمد (٢٠٠٤): دمج التقنيات في التعليم، إعداد المعلم تقنياً للألفية الثالثة، الامارات العربية المتحدة، دار القلم.

٢١. المحزري، عبد الله عباس (٢٠٠٩): أثر استخدام ملف التلميذ (البورتفليو) على تنمية التفكير الرياضي والتواصل الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية، مجلة جامعة صنعاء للعلوم التربوية والنفسية، المجلد (٦)، العدد (١).

٢٢. المشهداني، عباس ناجي (٢٠١٢): تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات، تطبيقات وأمثلة، دار اليازوري، عمان، الأردن.

٢٣. المعيوف، رافد بحر أحمد.(٢٠٠٩):أثر التدريس وفق نظرية فيجو تسكي في اكتساب طلبة المتوسطة للمفاهيم الرياضية ،مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية ،السنة٢٠٠٩،المجلد(٨) العدد(٢)، العراق.

٢٤. الميهي، رجب عبد الحميد (٢٠٢٠): تعليم العلوم في ضوء نظريات المخ البشري، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

٢٥. نشواتي، عبد المجيد (١٩٨٥): علم النفس التربوي، دار الفرقان، بيروت– لبنان.

٢٦. النعيمي، اسماء مرزة محمد (٢٠١٧): أثر تدريس مادة العلوم باستراتيجية PHILIPS التعليمية في اكتساب تلميذات الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم العلمية وحب الاستطلاع العلمي،(رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، العراق.

٢٧. يحيى ، حسن بن عايل وآخرون (٢٠١٢) : مناهج التعليم في مواجهة التحديات المعاصرة ، مطبعة الصالح ، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.

28. Arter, J.A. & Spandel, V. (1992): Using Portfolios of Student Work in Instruction and Assessment. Educational Measurement: Issue and Practice, 11(1), 36-44

29. Curry, S. & John, C. (2000). Portfolio Based Teacher Assessment. Thrust for Educational Leadership, 29(3), 34-37

30. Davis, E .(1977): Model For understanding Mathematic, Arithmetic Teacher sept

31. Fenwick،T.&Parsons،J.(1999): " A Note on Using Portfolio to Assess Learning "،Canadion Social Studies٩٢-٩٠ .

32. Gormez,E(2000): Assessment Portofolio : Including English Language In Large 6 Scale Assessment Eric Digest Eric Clearinghouse Language andLinguistics Washington Dc.P1-6 file//cc My Documents, Ed447752: Htlm

33. Grace, Cathy. The Portfolio and Its Use: Development Appropriate Assessment of Young Children. 2007. file://F:\NewFolder\ grace92.html

34. Liebovich, Betty, J. Children's Self-Assessment. 2007.file://F:\NewFolder\ liebovich.html

35. Merrill , M . (1979): **Concept Teaching** , An Instructional ,Design Guide

36. Paulson,F. & Meyer,c. (1991): What makes a portfolio?, Educational leadership.