(ISSN: 2959-5436) مجلة جامعة سومر للعلوم الانسانية (SUJHUS)
2025 (آذار), مجلد 3,عدد 1 ,الصفحات 109-127

اثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات وتنمية مهارات عمليات العلم الاساسية لديهم.

م. مهند هاشم يونس[1]*

[1]*جامعة الموصل، كلية التربية الأساسية، العراق*

الملخص:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات وتنمية مهارات عمليات العلم الاساسية لديهم، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة البحث ، اما عينة البحث فقد تمثلت بتلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مدينة الموصل ، والتي تالفت من (51) تلميذ ، اما أدوات البحث فقد اشتملت على الاختبار التحصيلي مكون (30) فقرة اما اختبار عمليات العلم ايضاً مكون من (30) فقرة رباعي البدائل ، وبعد اكمال تطبيق التجربة أظهرت النتائج ، إن المجموعة التجريبية تفوقت على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل اذ ارتفع مستوى تحصيل المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي، وكذلك في اختبار عمليات العلم , وذلك بسبب استعمال اثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات وتنمية مهارات عمليات العلم الاساسية لديهم.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية، البيت الدائري، الصف الرابع الابتدائي، مادة الرياضيات، تنمية، مهارات عمليات العلم الاساسية.

The Effect of the Circular House Strategy on the Achievement of Fourth Grade Students in Mathematics and the Development of their Basic Science Operations Skills.

Lecturer. Muhannad Hashem Younis[1*]

[1]*University of Mosul, College of Basic Education, Iraq*

Abstract:

The current research aims to identify the impact of the circular house strategy in the achievement of fourth grade students in mathematics and the development of basic science operations skills for them, where the researcher used the experimental approach to suit it with the nature of the research, as for the research sample, it was represented by fourth grade students in the city of Mosul, which consisted of (51) students As for the research tools, it included the achievement test component (30) paragraph, either the science operations test also consists of (30) paragraph four-alternatives, and after completing the application of the experiment, the results showed, that the experimental group outperformed the control group in the achievement test, as the level of achievement of the experimental group rose in the post-achievement test, as well as in the science operations test, and This is due to the use of the effect of the round house strategy on the achievement of fourth grade primary school students in mathematics and the development of their basic science process skills.

Keywords: Strategy, round house, fourth grade, mathematics, developing basic science operations skills.

* **Email address: al-nuaimimohanad.h.y@uomosul.edu.iq**

الفصل الأول
التعريف بالبحث

اولاً : مشكلة البحث

ان التطور المتسارع في المعارف، و المتتالي في اغلب الاكتشافات والاطر النظرية في العلوم والفنون كافة وعلى رأسها الرياضيات، وعدم قدرة التلميذ على تخزين كل المعلومات في ذاكرته، جعل التربية المعاصرة الى الاهتمام بتعليم الفرد كيف يتعلم؟ وكيف يفكر؟ مما ادى الى اهتمام المناهج الحديثة للرياضيات بتنمية مهارات عمليات العلم، لأنه يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، كما يعد من الخصائص المهمة التي ميز الله سبحانه وتعالى الانسان عن بقية الكائنات الحية، و النشاط العقلي الذي يمارسه الفرد في التفكير يكون كامنا، ولا يستدل عليه عن طريق الملاحظة المباشرة، ورغم ذلك يمكن التحقق من أثره، فضلا عن أنه نشاط رمزي يتضمن التعامل مع الرموز والقدرة على استخدامها.(ابراهيم، 2005: 4) وقد يكون من اسباب انخفاض القدرة في تحصيل عند بعض الطلبة يعود الى ان اساليب التعلم لديهم والتي قد تمتاز بالسطحية وعدم العمق في معالجة وتماثل المعلومات المتعلقة بالمواد الدراسية وهذا ما اشارت اليه دراسة (Wilson,1988) التي اوضحت ان ضعف القدرة على التحصيل لدى كثير من التلاميذ لا يعود الى انخفاض درجة الذكاء او النقص في الجهد او الميل للدراسة, وانما بسبب انخفاض مستوى مهاراتهم في تنظيم وتمثيل المعلومات ومعالجتها.

ومن خلال الاستطلاع الميداني للباحث، ومقابلة عدد من معلمي الرياضيات ومشرفيها لاحظ ان ثمة مشكلة في عدم قدرة طرائق التدريس المعتمدة حاليا في اكتساب تحصيل في مادة رياضيات و تنمية مهارات عمليات العلم الاساسية في مادة الرياضيات على الوجه المطلوب، لذا شعر الباحث ان هناك حاجة الى تجريب طرائق او نماذج او استراتيجيات حديثة في تعليم الرياضيات وتحقيق هدف تنميه مهارات عمليات العلم الاساسية لدى تلاميذ مراحل الابتدائية، عليه اراد الباحث التحقق من أثر استراتيجية البيت الدائري الذي تم تجريب أثره في مواد دراسية متعددة، وما اتصف به من امكانية تحفيزه للتلاميذ على تنميه مهارات عمليات العلم الاساسية لديهم ،وهل يمكن ان يعطي ذات النتائج في ميدان الرياضيات؟ ويساهم في حل الاشكالية الواقعة في ضعف او تدني التحصيل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ لهذا يمكن صياغة إشكالية البحث الحالي بالسؤال الآتي : -

هل استعمال اثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل التلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات وتنمية مهارات عمليات العلم الاساسية لديهم؟

ثانياً: أهمية البحث

" لقد رحلت عصور الحروب والتسابق المسلح لتحل محله عصور التسارع العلمي والتكنولوجي، اذ تقاس قوة الامم اليوم بقدر ما تحرزه من تقدم علمي، اذ صار للعلم وتقنياته من الامور اللازمة والضرورية في حياة الفرد لكي يعيش في عصره" مما يضع على التربية مسؤولية اعداد الفرد المتعلم والمثقف علميا، وتجعله يمتلك قدرا من الوعي والمعرفة تتعلق بمجالات الحياة شتى، ليقدر على مواجهة مشاكلات الحياة ومواقف المختلفة، في مجتمع دائم التطورات والتقدم". (مازن، 2008: 7)

إذ تؤدي الرياضيات دورا مهما بين المناهج الدراسية في التعليم وفي الحياة العملية, فهي لغة العلوم ويصعب ويستحيل أحيانا من دون استخدام أدواته: كالمفاهيم والمهارات والمصطلحات ونماذج التعبير عن كثير من المفاهيم العلمية الأخرى وفي مجالات شتى (الكبيسي ,2008 : 18).

"يعد زيادة التحصيل الدراسي من اهم الأهداف التربوية المهمة في حياة الطالب والذي يعمل النظام التربوي على تحسينه لدى الطلاب, فهو يعتبر معيار تقدم الطالب في دراسته وانتقاله من صف الى صف اخر وهي لاتتوقف أهميته على هذا الحد فقط, بل يستعمل ما تعلمه واستوعبه من معلومات وخبرات لمواجهة التحديات والمشكلات في الحياة اليومية, فضلاً عن أنّه يعد معياراً اساسياً يتم بموجبه قياس مدى تقدم الطالب في دراسته, وهو أساس معتمد في اتخاذ القرارات التربوية".(الشهراني, 2010: 38)

ونظراً لأهمية التحصيل الدراسي في حياة المعلم وجب استخدام اساليب وطرائق ونماذج تدريسية متنوعة لكونها تعد من اهم العوامل التي توثر في التحصيل الدراسي وعليه فانه يجب علينا كتربويين ان نعمل على تطوير هذه الاساليب والطرائق والنماذج التدريسية.(حصاونة واخرون, 2000: 28)

ولمعرفة العلاقة المحتملة بين تحصيل تلميذ في مادة الرياضيات وقدرة التلميذ على استخدام مهارات مهارات عمليات العلم بها، مما يسهم في القاء الضوء على هذه العلاقة والاستفادة منها و الممارسة أي في مساعدة التلاميذ على امتلاك المهارات الأساسية لأي نوع أو إستراتيجية من استراتيجيات التفكير.

(نصر الله : 2006, 14)

" تلعب عمليات العلم دورا بارزاً في تدريس الرياضيات فهي تعطي أجوبة لتساؤلات الانسان وهي مبنية على الملاحظات والتفسير والاستدلال للوصول الى اجابة مناسبة ولا يمكننا ان ننسى بان العلماء قاموا باستخدام عمليات العلم في تنفيذ التجارب العلمية للوصول الى اكتشافات واستنتاجات معينة ".

(أمبو سعيدي والبلوشي، 2011: 62)

وتراهن المنظمات المختصة في تعليم وتدريس الرياضيات ويوافقها الرأي عدد من التربويين على ان الاهتمام بعمليات العلم ونقلها الى الصف المدرسي لتدريب الطلاب عليها كفيل بان يخلق علماء صغار يمارسون العلم كما يمارسونه العلماء الكبار. (البلوشي، 2007: 95) ليس الاعتناء والاهتمام بعمليات العلم وليد الفترة الحالية وانما يرجع الى فترة زمنية بعيدة وخير دليل على ذلك ان عديداً من دول العالم وضعت اكتساب المتعلمين لمهارات العلمية المناسبة من ضمن الاهداف الرئيسية في تدريس الرياضيات. وعندما يعد العلم مادة وطريقة يعطي اهتماما بإكساب الطلبة عمليات العلم، فضلا عن ذلك فان عمليات العلم هي في صلب ما يعرف بالثقافة العلمية التي نادت بها كثير من الجمعيات التربوية في تدريس الرياضيات، واصبحت من الضروريات الحالية، اذ تعد ادوات البناء لتلك الثقافة داخل المدرسة وخارجها، وهي الالية التي يمكن بوساطتها التعرف على المشكلات واستكشافها ومن ثم حلها.

ومن خلال ما تقدم تكمن أهمية البحث بالنقاط الآتية-:

1. يتناول جانب جديد في التدريس ظهر مؤخراً وأصبح يأخذ مكانة مهمة بين المربين في الأوساط التعليمية المختلفة وهي توليد الأفكار.
2. قد يسهم التطور الذي حدث في الطرائق التدريس ولتحسين دور المعلم والمتعلم في العملية التعلمية التعليمية .

3. قد يعمل على زيادة فعالية موقف التدريس في دروس الرياضيات من خلال جعلها ذات معنى لدى المتعلمين بدرجة يستطيع من خلالها تحقق استفادة القصوى من عمليات العلم .

4. أهمية مهارات عمليات العلم لأنها ضرورة تربوية لا يستغنى عنها إذ إن التعلم أساسه التفكير وهذا ما أكدته أهداف تدريس الرياضيات في العراق للمرحلة الابتدائية.

5- اهمية امتلاك طلاب المرحلة الابتدائية عن العمليات العلم المهمة .

6- إن لاستراتيجيات التدريس الحديثة يمكن ان تفيد القائمين على تطوير برامج إعداد وتدريب المدرسين والمعلمين قبل الخدمة واثنائها ، لكي يتم دمجهم مع المدارس وتاهيلهم للتدريس بما يساعد على اكساب المدرسين والمعلمين معلومات عن أهمية تلك الطرائق.

7- إن النتائج التي يتوصل اليها البحث قد تسهم في تقديم المعلومات التي تشير الى المستوى العام لمعلومات طلاب الصف الرابع والمرحلة الابتدائية .

ثالثاً: هدفا البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على:-

1. تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.
2. تنمية مهارات عمليات العلم الاساسية لديهم.

رابعاً: فرضيات البحث

لتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيات الاتية :

- "عدم وجود فرق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ مجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية البيت الدائري ومتوسط درجات تلاميذ مجموعة الضابطة الذين درسوا وفقاً للطريقة الاعتيادية في التحصيل".
- "عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ مجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية البيت الدائري ومتوسط درجات تلاميذ مجموعة الضابطة الذين درسوا وفقاً للطريقة الاعتيادية في مهارات عمليات العلم الاساسية" .

خامساً: حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على :

- تلاميذ الصف الرابع الابتدائي للعام الدراسي (2023-2024) في مركز محافظة نينوى.

- الفصل الدراسي الاول من العام (2023-2024).

- كتاب رياضيات للصف الرابع الابتدائي الصادر عن وزارة التربية للعام الدراسي (2022) الطبعة الاولى، تأليف نخبة في وزارة التربية.

سادساً: تحديد المصطلحات:-

اولا:- الاستراتيجية

قطامي (2013): "هي مجموعة من الاجراءات التي يقوم بها المدرس في الموقف التعليمي من البداية الى النهاية لتحقيق الاهداف الخاصة والعامة". (قطامي، 2013: 45)

ثانياً: استراتيجية البيت الدائري

عرفها المزروع (2005) بأنها استراتيجية تعلم من اجل تمثيل مجمل الموضوعات واجراءات وانشطة العلوم وتركز على رسم اشكال دائرية تناظر البنية المفاهيمية لجزئية محددة من المعرفة بحيث يمثل مركز الدائرة الموضوع الرئيس المراد تعلمه وتمثل القطاعات السبعة الخارجية الاجزاء المكونة للموضوع. (المزروع ، 2005 : 18)

ثالثاً: التحصيل:

عرفهُ: **(ابو جادو ونوفل،2007):** "هو محصلة بما يتعلمه التلميذ بعد مرور مدة زمنية معينة، ممكن قياسه بالدرجات الفعلية التي حصلوا عليها من خلال ادائهم في الاختبار التحصيلي في مادة ما." (ابو جادو ونوفل, 2007: 425)

رابعاً:-المهارة :-

عرفها (مرعي والحيلة ، 2013) : (نمط معقد من النشاط الهادف يتطلب أداؤه معالجة وتدبيرا وتنسيق معلومات وتدريبات سبق تعلمها). (مرعي والحيلة ، 2013 :215)

خامساً : عمليات العلم :

عرفه الاغا واللؤلؤ (2009):

"هي قدرات عقلية خاصة يستخدمها الفرد في وصف الظواهر العلمية وتفسيرها وحل المشكلات التي تواجهه في حياته والتحكم بالظواهر العلمية المختلفة". (الاغا واللؤلؤ، 2009: 65)

الفصل الثاني

الاطار النظري و الدراسات السابقة

اولا: مفهوم إستراتيجية البيت الدائري:

يشكل إتساع العلم والمعرفة وظهور الأساليب الحديثة التي رافقت إعتماد الإستراتيجيات الحديثة في التدريس والتي ركزت على دور المتعلم في عملية التعلم بشكل ساعدته في تنظيم المعرفة في البناء المعرفي، ومن هذه الإستراتيجيات (البيت الدائري)، إذ أن الرسوم التخطيطية الدائرية لأي مفهوم من المكن أن تزود المتعلم بالفهم، إذ يطلب منهم تصميم خريطة عمل لموضوع ما، وبذلك يبدأ التفكير التأملي لديهم وبجدية ويحصل التمايز بين طالب وآخر للوصول إلى أعلى مستوى للفهم(الشكرجي، شهيدو، 249،2022- 250).

أهداف إستراتيجية البيت الدائري:

يساعد تصميم الأشكال بشكل دائري على تنمية مايلي:

1- الذكاء اللغوي لدى المتعلم وذلك من خلال المناقشة التي تتم ما بين المتعلمين أثناء تصميم الشكل.

2- الذكاء المنطقي الرياضي الذي يجري من خلال العصف الذهني للمتعلمين.

3- الذكاء البصري المكاني من خلال جعل المعلومات العلمية منظمة بشكل بصري يمكن رؤيته، الذي يؤدي إلى تذكر المعلومات وإستدعائها.

4- الذكاء الشخصي الخارجي من خلال قيام المتعلمين بتصميم الأشكال على هيئة المجموعات التعاونية. (الشكرجي، شهيدو،2022: 405).

أهمية البيت الدائري

يسعى شكل البيت الدائري إلى إستعراض الهيكل العام النظري والأهداف، وتتحدد أهميته في أنه يعمل على خلق بيئة تعليمية غنية، ويقدم جو من المرح والمتعة أثناء التصميم والتعبئة للشكل، وكذلك يكسر الروتين والرتابة في الحصص الدراسية، ويساعد في حفظ المعلومة وتذكرها وبقائها مدة أكبر، وأيضاً يعمل في معالجة التصورات البديلة من خلال إكتشاف المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب خاصة في حالة ربط المفهوم بالرمز الذي يعبر عنه (الحلبية، 2016: 11- 12)، وإن إستخدام هذه الإستراتيجية في التدريس بالمرحلة الإبتدائية ساعد الطلاب في ممارسة العديد من المهارات خلال القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة كمهارة الملاحظة والتصنيف والإتصال والإستنتاج والتفسير والإعتماد على الذات(محمود، 2014: 166)، ولقد إقترح التربوي (وندرسي) تلك الإستراتيجية وإستخدمها في التدريس لكونها ساعدت في تمثيل جميع موضوعات إجراءات وأنشطة العلوم، ولأنها تعد قالباً يجعل الطالب له إمكانية الربط ما بين المعلومات وتقديم التوضيحات ووصف الموضوعات بشكل يجعله يركز على الفكرة العامة ومن ثم يتمكن من فصلها إلى أجزاء مبتدئاً من العام إلى الخاص(عبده، 2013: 243).

مراحل إستراتيجية البيت الدائري

تمر هذه الإستراتيجية بثلاث مراحل وهي:

1- **مرحلة التخطيط:** في هذه المرحلة يوجه المعلم طلابه بتحديد الهدف الذي يسعى إليه من بناء للشكل، إذ ان ذلك يساعده في تحديد الموضوع وما يتضمنه من أفكار بحيث يتم تسجيل العنوان الرئيس داخل القرص، وتحديد العناوين الجانبية الذين يتناولهم الموضوع وتسجيلها على جانبي المنحني، ومن ثم يقوم المعلم بتوجيه الطلاب إلى تقسيم الموضوع الرئيس إلى سبعة أفكار رئيسة ويكتب عبارة لكل منها.

2- **مرحلة الرسم:** في هذه المرحلة يقوم المعلم برسم شكل البيت الدائري وتعبئة الفراغات الخارجية بداية من قطاع ساعة (12) وبإتجاه عقارب الساعة، وبإستخدام العناوين القصيرة والأشكال أو الصور أو الرسومات المرافقة لهافي كل قطاع ولكل عنوان من العناوين السبعة.

3- **مرحلة التأمل:** ينتهي المتعلم من رسم الشكل وبعد حصوله على التغذية الراجعة من المعلم، يقوم المتعلم بشرح الشكل وبإستخدام كلماته الخاصة موضحاً المعنى والمغزى، ومن الممكن أن يطلب المعلم من المتعلم أن يكتب مقالة تبين الشرح لذلك الشكل.

ثانيا: عمليات العلم الاساسية : هي عمليات أساسية تأتي في قاعدة هرم اكتساب عمليات العلم، وتستخدم في مراحل التعليم الأولى، إذ يسهل اكتسابها، وتعلمها، وتشمل: الملاحظة، و التصنيف، و القياس، و الاستدلال، و التنبؤ، و الاتصال، و استخدام الأرقام، و استخدام عالقات الزمن والمكان(خطابية وبعارة، 2002)

خصائص مهارات عمليات العلم

يؤكد (جانييه) أن عمليات العلم هي أساس التقصي والاكتشاف العلمي، وهي تتميز بعدد من الخصائص، فهي عمليات تتضمن مهارات عقلية محددة يستخدمها العلماء، والأفراد الآخرون والطلبة، لفهم الظواهر الطبيعية والكونية المحيطة بهم، وهي سلوكيات مكتسبة، أي يمكن تعلمها والتدريب عليها. كذلك، فان عمليات العلم يمكن تعلمها ونقلها إلى الجوانب الحياتية المختلفة، إذ إ ن العديد من المشكلات اليومية يمكن تحليلها، واقتراح الحلول المناسبة لها عند تطبيق مهارات عمليات العلم .وقد تم التوصل إلى أن المعلمين الذين يعدون ويدربون على الطرق العلمية وعمليات العلم، يميلون إلى تكوين اتجاهات ايجابية نحو طرق العلم وعملياته، و يصبحون ذوي كفاية عالية في استخدام مهارات عمليات تدريسية لتعليم طرق العلم وعملياته، ويميلون لكتابة أهمية مهارات عمليات العلم.

الدراسات السابقة

1- دراسة أبو عقيل (2021):

أجريت الدراسة في غزة "هدفت الدراسة الى تعرّف ثر استراتيجية البيت الدائري على تحصيل وتنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف التاسع .وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي اما عينة البحث فقد تكونت من (67) طالبا (32) منهم في المجموعة الضابطة و (35)

دراسة مصلح (2013):

أُجريت هذه الدراسة في فلسطين، وهدفت الى التعرف على أثر نموذج ويتلي في تنمية مهارات حل المعادلات والمتباينات الجبرية والاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع في المحافظة الوسطى. وتم استخدام المنهج التجريبي للمجوعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي – بعدي، وتكونت عينة الدراسة من (55) طالبة وتم تقسيمهم الى مجموعتين، احداها المجموعة التجريبية بواقع (29) طالبة يدرسن بنموذج ويتلي اما المجموعة الضابطة بواقع (26) طالبة .

الفصل الثالث

إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل عرض لمنهجية البحث من حيث اختيار التصميم التجريبي وتحديد مجتمع البحث وعينته وتكافؤها ثم تطبيق التجربة واختيار الوسائل الإحصائية المناسبة وعلى النحو التالي:

أولا : التصميم التجريبي Experimental Design

التصميم التجريبي عبارة عن (مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة) .

(عبد الرحمن و عدنان ، 2007 : 487)

لقد اعتمد الباحث تصميما تجريبيا يعرف بالتصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) ذوات الاختبار البعدي لقياس التحصيل ومهارات عمليات العلم الأساسية وكما موضح في الجدول (1) .

الجدول (1) التصميم التجريبي للبحث .

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	1. العمر الزمني. 2. درجة الرياضيات للصف الثالث. 3.المعدل العام 4.تحصيل الابوين 4. مهارات عمليات العلمية الاساسية.	إستراتيجية البيت الدائري	1..التحصيل . 2. مهارات عمليات العلم الاساسية.
الضابطة		طريقة الاعتيادية	

ثانيا : مجتمع البحث وعينته Research Sample and Population

أ / تحديد مجتمع.

ان تحديد مجتمع البحث اهم خطوة منهجية المتبعة في بحوثنا التربوية اذ تلزم دقة بالغة و متوقف عليها إجراءات بحثنا وتصميمه وصحة نتائجه . (شفيق ، 2001 : 184) .

يتكون مجتمع هذا البحث من جميع تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في المدارس الابتدائية البنين في مركز نينوى للعام الدراسي (2023 – 2024) . إذ بلغ مجتمع البحث (6506) تلميذ وتلميذة.

ب/اختيار عينه البحث

(sample) العينة هي مجموعة صغيرة من مجتمع البحث لها خواص تشترك فيها وان الهدف منها يمكن تعميم نتائج البحث الناتجة منها على المجتمع الكبير . (قنديلجي وأيمان,255:2009)

وقد تم اختيار عينة البحث على النحو التالي :

1. المدارس :

اختار الباحث مدرسة (أقرأ) للبنين قصديا لكي تكون ميدانا لإجراء البحث وذلك للأسباب التالية :-

أ. قدرة إدارة المدرسة للتعاون مع الباحث وتقديم المساعدة والتسهيلات اللازمة لإجراء تجربة البحث.

ب. معظم تلاميذ المدرسة ينحدرون من مستوى ثقافي واجتماعي متجانس تقريبا مما ساعد في تكافؤ مجموعتي البحث وقد بلغ عدد تلاميذ الصف الرابع الابتدائي فيها (51) تلميذ للعام الدراسي (2023 – 2024) ،وقد ضمت شعبتين هما (أ) و (ب) بواقع (25) تلميذ في قاعة (أ) و (26) تلميذ في قاعة (ب) .

2. عينة التلاميذ :

اختار الباحث القاعة (أ) عشوائيا (بطريقة القرعة) لتمثل تلك المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ومثلت القاعة (ب) المجموعة التجريبة التي درست على وفق استراتيجية البيت الدائري وكما موضح في جدول (2).

الجدول (2) توزيع تلاميذ مجموعتي البحث حسب الشعب

ت	الشعبة	المجموعة	عدد التلاميذ	المجموع الكلي
1	أ	الضابطة	25	51
2	ب	التجريبية	26	

ثالثاً- تكافؤ مجموعتي الدراسة:

"قام الباحث بإجراء التكافؤ للمجموعتين في متغيرات عدة هي :(العمر الزمني محسوبا بالأشهر، ودرجة مادة الرياضيات للصف الثالث الابتدائي، والمعدل للصف الثالث الابتدائي واختباراً قبلياً)، وأظهرت نتائج (t-test) لعينتين المستقلتين، عدم وجود فرق دال إحصائيا عنضد مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (49)، إذ تبين إن القيمة التائية المحسوبة لمتغيرات التكافؤ اقل من القيمة التائية الجدولية، وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات" و جدول (3) موضحاً ذلك :

جدول (3) اختبار ألتائي لمتغيرات العمر الزمني حسب بالأشهر، ودرجة مادة الرياضيات لصف ثالث الابتدائي، والمعدل العام لصف الثالث الابتدائي واختباراً قبلياً مهارات عمليات العلم لتكافؤ مجموعتي البحث

مجموعة	عدد	المتغير	الوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية	القيمه تائية	
					المحسوبة	التائية
التجريبية	26	العمر محسوباً بالأشهر	124.800	6.718	1.597	2.009
الضابطة	25		123.100	6.146		
التجريبية	26	درجة مادة الرياضيات للصف الثالث	8.8250	1.174	0.980	
الضابطة	25		8.5750	1.106		
التجريبية	26	المعدل العام لجميع المواد	66.450	4.169	1.423	
الضابطة	25		65.250	3.326		
التجريبية	26	الاختبار القبلي مهارات عمليات العلم الاساسية	16.225	3.275	0.595	
الضابطة	25		15.485	3.387		

ب- التكافؤ في تحصيل الوالدين :

- المستوى التعليمي للآباء:

"حصل الباحث على المعلومات التي تتعلق بمستوى تعليم آباء تلاميذ مجموعتي البحث من مصدرين هما:(البطاقة المدرسية ومن التلاميذ أنفسهم) ، وقد قسم الباحث هذه البيانات الى ثلاثة فئات كل مجموعة تبعاً للمستويات التعليمية (ابتدائية فما دون ، ثانوية ، معهد وجامعية وعليا) "، فقد تم استعمال مربع كاي كوسيله إحصائية وتبين أنه عدم وجود فرق ذات دالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متغير تحصيل التعليمي للآباء ، حيث بلغت القيمة المحسوبة لمربع كاي (0.172) وتعد أقل من الجدولية لمربع كاي البالغة (5.991) بمستوى دلالة (0،05) و(2) بدرجة حرية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير، وكما موضح في جدول رقم (4)."

جدول (4) يبين نتائج اختبار مربعات كاي للمستوى التعليمي للأباء لتلاميذ مجموعتي البحث

مجموعات	العدد	ابتدائية فما دون	ثانوية	معهد كلية فما فوق	قيمة مربع كآي المحسوبة	قيمة مربع كآي الجد ولية	مستوى الدلالة
تجريبية	**26**	5	10	11	0.172	5.991	غير دال
الضابطة	**25**	6	9	10			

المستوى التحصيلي للامهات :

"اخذ الباحث هذه المعلومات المتعلقة بمستوى تحصيل أمهات تلاميذ مجموعتي البحث من مصدرين هما: (البطاقة المدرسية ومن التلميذ نفسه) ، و صنف الباحث هذه البيانات الى (3) فئات لكل مجموعة تبعاً للتحصيل التعليمي (ابتدائية فما دون ، ثانوية ، معهد وجامعية وعليا). و تم استخدام مربع كاي كوسيلة إحصائية وبينت نتائج انه عدم وجود فروق دالة إحصائية بين تلك مجموعتي البحث في متغير المستوى التعليمي للأمهات، إذ بلغت القيمة المحسوبة لمربع كاي (0.178) وهي أقل من الجدولية لمربع كاي التي بلغت (5.991) بمستوى دلالة (0،05) و (2) درجة حرية مما يدل على أن المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير وكما موضح في جدول "(5).

جدول (5) يبين نتائج اختبار مربعات كاي للمستوى التعليمي لأمهات تلاميذ مجموعتي البحث

مجموعة	المجموع	ابتدائية فما دون	ثانوية	معهد كلية فما فوق	قيمة مربع كآي المحسوبة	قيمة مربع كآي الجد ولية	مستوى الدلالة
تجريبية	**26**	**12**	**6**	**8**	0.178	5.991	غير دال
الضابطة	**25**	**13**	**5**	**7**			

رابعاً: الخطط التدريسية:

" بعد ان قام الباحث بزيارته للمدرسة التي من المقرر تطبيق تجربته فيها وتحديده للمادة العلمية التي من المقرر تدريسها خلال تلك الفترة التجربة، تم اعداد نموذجين من الخطط التدريسية لكلا المجموعتين، التجريبية التي تدرس باستخدام استراتيجية البيت الدائري والمجموعة التي تدرس وفقا للطريقة الاعتيادية هي الضابطة ، ثم عرضها على مجموعة من الخبراء في طرائق تدريس الرياضيات (ملحق 1) وابداء الخبراء آرائهم في صلاحية تلك الخطط النموذجية ولم يجري تعديل عليها من قبلهم، اصبحت الخطط جاهزة للتطبيق ليتم تدريسها من قبل معلم الرياضيات في نفس المدرسة ".

خامساً / أداتا البحث .

تطلب تحقيق هدف البحث وجود أداتين هما :-

أولا : أداة الاختبار التحصيلي .

"الاختبار التحصيلي هو إجراء منظم لقياس ما اكتسبه الطلبة من حقائق ومفاهيم وتعميمات ومهارات نتيجة لدراسة موضوع ما أو وحدة تعليمية معينة" . (علي ، 2011 : 299) .

أعد الباحث اختباراً تحصيلياً شملت الفصول الثلاثة (الثاني، والثالث، والرابع) من كتاب الرياضيات مقرر للصف الرابع الابتدائي والتي درست من خلال الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2023 – 2024) ، و استخدم في قياس تحصيل مادة الرياضيات بالمستويات المعرفية (التذكر – الاستيعاب – التطبيق) من تصنيف بلوم (Bloom) للمجال المعرفي وفقا للخطوات التالية :

أ. تحديد المادة العلمية .

ب. صياغة الأغراض السلوكية .

ت. جدول الموصفات (الخارطة الاختبارية) .

عرفه مراد(2002) (مخطط مفصل ذات بعد ثنائي احد أبعاده قائمة الأهداف (نواتج التعلم المرغوب تحقيقها) ، والبعد الثاني هو عناصر المحتوى التي يشتملها الاختبار(مراد وأمين ، 2002 : 146) .

وبعد تحليل المحتوى وصياغة الأغراض السلوكية ، حدد الباحث (30) فقرة للاختبار التحصيلي وقد وزعت على الموضوعات ضمن حدود البحث للمادة العلمية والأغراض السلوكية التي سوف تقيسها واستخرجت أوزان الأغراض السلوكية بحساب النسب المئوية لكل من المستويات الثلاثة (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق) إذ أن النسبة المئوية لكل غرض سلوكي هي (عدد الأغراض السلوكية في كل مستوى مقسوما على عدد الأغراض سلوكية الكلية كما هو موضحاً في الجدول (6)

جدول (6) جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) للاختبار التحصيلي النهائي .

الفصل (المحتوى التعليمي)	عدد الحصص	نسبة أهمية المحتوى (الأوزان)	المستويات المعرفية			المجموع 100 %
			التذكر	الاستيعاب	التطبيق	
الثاني	6	%33	5	4	2	11
الثالث	7	%39	5	4	2	11
الرابع	5	%28	4	3	1	8
المجموع	18	%100	14	11	5	30

ث. إعداد فقرات الاختبار .

"وضع الباحث اختباراً موضوعياً من نوع الاختيار من متعدد تكون من (30) فقرة تحتوي على أربعة بدائل ، ملحق (2) ، وضع الباحث هذا الاختبار لأنه من أفضل الاختبارات الموضوعية مرونة ، كما انه يصلح لتقويم التحصيل لأي هدف من الأهداف التعليمية" .(ثورندايك وهجين ، 1986 : 216)

ج. صدق الاختبار .

عرفه العزاوي (2008) هو الاختبار الذي يقيس ما اعد لقياسه ، أو الذي يحقق ما اعد لأجله (العزاوي ، 2008 : 93)

و تم التحقق من الصدق بـ :-

1. الصدق الظاهري Face Validity

هو احد أنواع صدق الأداة ، ممكن التوصل اليه من خلال حكم متخصص على درجة قياس الاختبار للسمة المقاسة . (عودة وخليل،1997 : 370)

لذلك عرض الباحث الاختبار على مجموعة المحكمين والخبراء والمتخصصين ملحق (1) ، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم وملاحظاتهم لم تحذف أي فقرة و عدلت فقرات الاختبار(3-7-11) وبناءا على ذلك عد هذا الاختبار صادقا ظاهريا .

د.التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار .

"يعد التحليل الإحصائي للفقرات أكثر أهمية من التحليل المنطقي الذي يعتمد على الآراء الذاتية للخبراء لكون التحليل الإحصائي يكشف عن مدى قياس الفقرات لما أعدت لقياسه ".(علام ، 1986 : 51)

لذلك قام الباحث بتصحيح إجابات تلاميذ العينة الاستطلاعية البالغ عددها (100 تلميذ) وبعد ترتيب الدرجات تنازليا استخرج ما يأتي :-

1. معامل صعوبة الفقرات .

"يقصد بمعامل صعوبة الفقرات مستوى التعقيد الذي يواجه التلميذ في الإجابة الصحيحة على الفقرة الاختبارية ، ويحدد مستوى صعوبة إجرائيا بالنسبة المئوية للطلبة الذين حققوا الإجابة الصحيحة على تلك الفقرة . (الزاملي وآخرون ، 2009 : 368)

تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي ، و وجد أنها تراوحت بين (0.51 – 0.66) وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبته مناسبا لأنها تقع ضمن المدى الذي حدده بلوم (Bloom)" وهو (0.20 – 0.80) (الظاهر وآخرون ، 2002 : 129) .

2.**معامل التميز للفقرات .**

" ويقصد بها إمكانية وقدرة الاختبار في التمييز بين الأفراد الذين يحصلون على درجات مرتفعة من الأفراد الذين يحصلون على درجات منخفضة في السمة التي تقيسها فقرات هذا الاختبار ". (رضوان ، 2006 : 326)

وبعد أن رتب تلك الدرجات التي حصل عليها من إجابات تلاميذ العينة الاستطلاعية في الاختبار تم أخذ منها المجموعتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة (27%) وهي أفضل مجموعتين لتمثيل العينة ". (العجيلي وآخرون ، 2001 : 69) .

وعند حساب معامل التميز لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد أنها تتراوح (0.38 – 0.59)، ويرى (الظاهر، 1999) إن الفقرة تعد مقبولة إذا كانت درجة تميزها تزيد عن (30 %)، (الظاهر وآخرون، 1999: 130)

2. فعالية البدائل الخاطئة

" قام الباحث باستخراج فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي حيث كانت نتائج تطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة لجميع الفقرات سالبة حيث ظهر أن البدائل الخاطئة قد جذبت اليها عدد من تلاميذ المجموعة الدنيا أكثر من المجموعة العليا وهذا يدل على فاعليتها وبناءا على ذلك فقد تقرر إبقاء البدائل كما هي دون إجراء أي تغيير".

3. ثبات الاختبار.

" وهو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على الأفراد نفسهم وفي الظروف نفسها. (العزاوي، 2008: 97).

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كيودر – ريتشاردسون 20) ومعامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة هو معامل ثبات داخلي ويقيس مدى تجانس فقرات الاختبار ، ان هذه الطريقة ملائمة للاختبارات الموضوعية ذات الإجابة الواحدة المحددة والتي يتم تصحيح فقراتها بإعطاء (1) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة ". Anastasia) (124 : 1998 ,

فبلغت قيمة الثبات (0.848) اذ يدل أن معامل الثبات جيد مقبول، و تعد الاختبارات جيدة عند بلوغ معامل ثباتها (0.70) فما فوق. (النبهان، 2004: 240).

الصورة نهائية للاختبار تحصيلي

بعد لانتهاء من الإجراءات الإحصائية للاختبار التحصيلي أصبح مكون من (30 فقرة) بالصيغة النهائية صالحة للتطبيق.

ثانيا : اختبار مهارات عمليات العلم الاساسية.

من اجل إعداد هذا الاختبار اتبع الباحث الخطوات الآتية: -

إعداد الصيغة الأولية للاختبار .

بناءا على مفهوم مهارات عمليات العلم الأساسية الإجرائي وبعد تحديد قدرات مهارات عمليات العلم الاساسية، تم صياغة مواقف الاختبار وفقراته وقد تضمن الاختبار بصيغته الأولية (30 فقرة) ذات البدائل الأربعة الاختيار من متعدد ، فضلا عن إعداد تعليمات للتلاميذ توضح كيف يتم الإجابة عن فقرات الاختبار مع انه تم إعطاء مثالاً توضيحياً لكل قدرة من قدرات الاختبار ، لتيسير الإجابة .

صدق الاختبار Test Validity.

1. الصدق الظاهري Face Validity

" يتم التوصل اليه من خلال حكم المتخصصين على درجة قياس الاختبار للسمة المقاسة (عودة وخليل ، 1997 : 370) .

لذلك تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء ملحق (1) ، لإبداء آرائهم بالنسبة الى مواقف الاختبار وفقراته والحكم وتم اعتماد جميع فقرات الاختبار اذ تجاوزت نسبة اتفاق الخبراء تجاوزت 75% مع اجراء التعديل على الفقرتين" (5-18) .

تحليل الإحصائي الاختبار .

قام الباحث بالتحليل الإحصائي لفقرات الاختبار لكي يستخرج معاملات الصعوبة والقوة التميزية لها والحكم في مدى صلاحيتها إحصائيا للتطبيق ، من خلال تصحيح إجابات تلاميذ العينة الاستطلاعية البالغ عددها

(100) إجابة و ترتيب هذه الدرجات تنازليا واختار نسبة (27 %) من أعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا و (27 %) من أوطأ الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا بوصفها أفضل مجموعتين لتمثيل العينة . (العجيلي وآخرون ، 2001 : 69) .

ثم اجرى التحليلات الإحصائية التالية :-

معامل الصعوبة Difficulty Factor

عرفه(العاني) على انه مقدار صعوبة أو سهولة الفقرة مقارنة مع الطلبة المجيبين عنها . (العاني ، 1980 : 122).

وبعد أن تم احتساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدها تراوحت بين (0.39 – 0.51) وهذه النسبة مقبولة اذا تقع ضمن المدى الذي حدده بلوم (Bloom) وهو (0.20 – 0.80) .

معامل التميز Discrimination Power .

بعد ان تم احتساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار ، وجد أنها تتراوح (0.34 – 0.37) ، إذ يشير (الظاهر وآخرون ، 1999) أن الفقرة التي معامل تمييزها (0.30) فما فوق تعد فقرة مقبولة لذلك جميع الفقرات مقبولة. (الظاهر وآخرون ، 1999 : 130) .

Test Reliability ثبات الاختبار .

تم حساب الثبت باستعمال معادله (كيودر – ريتشارد 20) إذ تعد أكثر ملائمة للاختبارات ذات الإجابة الواحدة المحددة التي تصحح فقراتها بإعطاء درجة (1) للإجابة الصحيحة و(صفر) للخاطئة . (عودة ، 1998 : 356) .

وقد بلغت تلك قيمة معامل الثبات (0.835) و يدل على انه ثبات جيد ومقبول . (عودة وخليل ، 2000 : 154) .

الصورة النهائية لاختبار مهارات عمليات العلم الأساسية

قام الباحث بوضع اجابات نموذجية لجميع فقرات الاختبار، وذلك على النحو الآتي:

-حيث اعطى (1) على فقرة من فقرات الاختبار ذات الاجابات الصحيحة .

-اعطى (صفر) للخاطئة أو المتروكة و التي حوت على تأشير لأكثر من بديل في الفقرة، و تراوحت الدرجة بين (0-30).

خامساً:

"بعد استكمال جميع إجراءات البحث قام باحث بتطبيق التجربة في الفصل الدراسي الاول في العام الدراسي(2023-2024) بمدرسة (أقرا) الابتدائي للبنين، اذ طبق الاختبار قبلي لعمليات العلم للمجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الخميس الموافق (2023/10/19)، وتم تطبيق التجربة تحديدا يوم الاحد الموافق (22/ 2023/10) واستمرت لغاية يوم الاحد الموافق(24 / 2024/12) اي استغرق تطبيق التجربة(8) أسابيع تقريباً.

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث يوم الاحد الموافق (2024/12/24) طبق الباحث اختبار التحصيل على تلاميذ عينة البحث، و اختبار مهارات عمليات العلم " .

سادساً : الوسائل الإحصائية .

استخدمت الباحث الحزمة الإحصائية ال (SPSS) في معالجة البيانات احصائيا ً.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

أولا : عرض النتائج Results preview

عرض نتاجات المتعلقة بالفرضيه صفرية الأولى .

نصت تلك الفرضية على انه ("لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية البيت الدائري ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل") .

وللتحقق منها قام الباحث باستعمال الاختبار (t - test) للمقارنة بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي وكما هو موضح في الجدول (7).

جدول (7) النتائج المتعلقة بالاختبار التائي لدرجات تلاميذ البحث للمجموعات (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	26	22.885	4.822	4.682	2.009	دالة إحصائيا
الضابطة	25	16.657	4.287			

أوضحت نتائج الجدول (7) أن القيمة التائية محتسبة بلغت (4.682) وهي اكبر من القيمة الجدولية والبالغة (2.009) عند مستوى دلالة (0.05) و بحرية (49) مما يظهر الى أنه يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعه التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعه ضابطة في الاختبار التحصيلي وكانت لصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل بديلتها التي نصت على وجود فرق بين المجموعتين ويعزى ذلك لاستعمال إستراتيجية البيت الدائري .

❖ **عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية .**

"نصت تلك الفرضية ("لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية البيت الدائري ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في مهارات عمليات العلم الاساسية ").

ولكي يتحقق من صحة الفرضية الصفرية استعمل الباحث الاختبار التائي (t-test) للمقارنة بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار مهارات عمليات العلم الاساسية البعدي وكما في الجدول (8).

جدول (8) النتائج المتعلقة بالاختبار التائي لتلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبارات مهارات العمليات علم الاساسية بعدياً

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	26	24.282	4.022	3.151	2.009	دالة إحصائيا
الضابطة	25	17.321	3.241			

"يتضح من الجدول (8) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (3.151) وهي اكبر من القيمة الجدولية والبالغة (2.009) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (49) مما يؤكد وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجوعة الضابطة في اختبار مهارات عمليات العلم الاساسية ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الباحث الفرضية الصفرية الثانية وتقبل البديلة التي تحدد وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة" .

ثانيا : تفسير النتائج: Exploration of the results

أوضحت النتائج المتوصل لها من قبل الباحث أن لاستراتيجية البيت الدائري ذات فعالية في التحصيل ومهارات العمليات علم الاساسية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي ويعزو الباحث سبب فعالية استراتيجيه البيت الدائري مقارنة بالطريقة الاعتيادية الى عدة أسباب:

ويعزو الباحث معنوية الفروق الإحصائية الى ان استراتيجية البيت الدائري تعمل على خلق اجواء تعليمية غنية، ويقدم نوع من المرح والمتعة أثناء التصميم والتعبئة للشكل، وكذلك يكسر الروتين والرتابة في الحصص الدراسية، ويساعد في حفظ المعلومة وتذكرها وبقائها مدة أكبر، وأيضاً يعمل في معالجة "التصورات البديلة من خلال اكتشاف المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب خاصة في حالة ربط المفهوم بالرمز الذي يعبر عنه ، وإن استخدام هذه الإستراتيجية في التدريس بالمرحلة الابتدائية ساعد الطلاب في ممارسة العديد من المهارات خلال القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة كمهارة الملاحظة والتصنيف والاتصال والاستنتاج والتفسير والاعتماد على الذات، ولأنها تعد قالباً يجعل التلميذ لما من له إمكانية الربط ما بين المعلومات وتقديم التوضيحات ووصف الموضوعات بشكل يجعله يركز على الفكرة العامة ومن ثم يتمكن من فصلها الى أجزاء مبتدئاً من العام الى الخاص كما تتفق مع دراسة (مصلح 2013).

ثالثاً: ألاستنتاجات conclusions

على ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:

1- فاعلية إستراتيجية البيت الدائري في التحصيل مقارنة بالطريقة الاعتيادية حيث ان المجموعة التجريبية كان هناك زيادة في تحصيلها مقارنة مع طلاب المجموعة الضابطة

2- فاعلية إستراتيجية البيت الدائري في مهارات عمليات العلم الاساسية لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالطريقة الاعتيادية التي درست عليها طلاب المجموعة الضابطة

رابعا: التوصيات Recommendations

بضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:

1. الاهتمام باستخدام إستراتيجية البيت الدائري في تدريس تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات لما لها من دور في رفع مستوى التحصيل ومهارات عمليات العلم الاساسية.
2. إجراء دورات تدريبية أثناء الخدمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لبيان كيفية تنفيذ إستراتيجية البيت الدائري في المواقف الصفية.
3. الاهتمام بالتنوع في استراتيجيات وطرائق تدريس الرياضيات والابتعاد عن طرائق التعلم الشائع في مدارسنا بصفة عامة.

خامسا : المقترحات : Suggestions

استكمالا لهذا البحث يقترح الباحث الآتي :

1. إجراء بحوث أخرى حول استخدام إستراتيجية البيت الدائري في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات
2. إجراء بحث لمقارنة اثر إستراتيجية البيت الدائري في تحصيل تنمية التفكير الهندسي.

المصادر

1. إبراهيم، مجدي عزيز (2005): **التفكير في المنظور التربوي**، ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
2. ابو جادو، صالح محمد و نوفل، محمد بكر (2007): **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
3. أبو عقيل ،إبراهيم 2021 اثر استراتيجية البيت الدائري على تحصيل وتنمية الاتجاه نحو الرياضيات ، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية المجلد (29) ، العدد (3) كلية التربية ، جامعة الخليل ، فلسطين .
4. الأغا، احسان واللؤلؤ، فتحية، (2009)، **تدريس العلوم في التعليم العام**، ط2
5. أمبو سعيدي، عبدالله، وسليمان بن حمد البلوشي، (2011)، **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية**، دار المسيرة، عمان-الأردن
6. البلوشي، محمد سليمان، (2007)، **العلاقة بين كل من قدرات التفكير الابداعي وعمليات العلم والتحصيل الدراسي في المواد الدراسية المختلفة لدى عينة من المتعلمات ذو التحصيل الجيد والضعيف في الصف التاسع من سلطنة عمان**، المجلة التربوية، عدد 82، جامعة تكريت.

7. ثورندايك ، روبرت وهيجن ، اليزابيث ، 1986 ، **القياس والتقويم في علم النفس والتربية** .

8. الجندي، أمنية. (2003): "أثر استخدام أنموذج ويتلي في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم الأساسية والتفكير العلمي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، **مجلة التربية العلمية**، المجلد السادس، العدد الأول، جامعة عين شمس، كلية التربية، صـ:25-48.

9. حصاونة، امل عبدالله واخرون (2000): **دليل تدريس الرياضيات في التعليم الاساس لدول الخليج العربي**، ط2، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج العربي، ا لرياض، المملكة العربية السعودية.

10. خطابية، عبد الله و بعارة، حسين ،(2002) ،**فهم طلبة الكيمياء في كليات العلوم في الجامعات الأردنية الرسمية لمهارات عمليات العلم الأساسية والمتكاملة**. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 171 – 194.

11. رضوان ، محمد نصر الدين ، 2006 ، **المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية** ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

12. الزاملي ، علي عبد جاسم وآخرون ، 2009 ، **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي** ، ط1 ، مكتب الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .

13. الشربيني ، زكريا احمد ، 2001 ، **الإحصاء اللابارامتري مع استخدام SPSS في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية** ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .

14. الشكرجي، شهيدو، لجين سالم، رسلية بسام،(2022)، **أثر إستراتيجية البيت الدائري في التفكير المنظومي لدى طالبات المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافية**، مجلة أبحاث كلية التربية الاساسية، المجلد18، العدد4.

15. شفيق ، محمد ، 2001 ، **البحث العلمي لإعداد البحوث العلمية** ، المكتبة الجامعية الجامعية الازاربطية ، الإسكندرية ، مصر .

16. الشهراني، محمد بن برجس (٢٠١٠) ، أثر استخدام نموذج ويتلي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، **رسالة دكتوراه، غير منشورة**،كلية التربية جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

17. الظاهر ، محمد زكريا وآخرون ، 1999 ، **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، ط1 دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .

18. الظاهر، 2002 ، **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، ط3 دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .

19. عبد الرحمن ، أنور حسين ،عدنان زنكنة ، 2007 ، **الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية** ، ط1 ، دار الوفاق ، بغداد .

20. عبده، شحادة مصطفى،(2013)، **أثر إستخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري في تحصيل طلبة الصف العاشر في الفيزياء بمدينة نابلس والإحتفاظ بتعلمهم وإتجاهاتهم نحو الفيزياء**، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، المجلد 1، العدد1

21. العجيلي ، صباح حسن وآخرون ، 2001 ، **مبادئ القياس والتقويم التربوي** ، ط1 ، دار الكتب والوثائق ، مكتبة الدباغ للطباعة ، بغداد ، العراق .

22. العزاوي ، رحيم يونس ، 2008 ، **المنهج في العلوم التربوية** ، ط1 ، دار دجلة ، عمان .

23. علام ، صلاح الدين محمود ، 1986 ، **تصورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي** ، الكويت ، جامعة الكويت .

24. علي ، محمد السيد ، 2011 ، **موسوعة المصطلحات التربوية** ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان الأردن .

25. عودة ، احمد سليمان ، 1998 ، **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، دار الأمل عمان .

26. عودة ، احمد سليمان وخليل يوسف الخليلي ، 1997 ، **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية** ، ط1 ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .

27. عودة ، خليل يوسف ، 2000 ، **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية** ، ط2 ، دار الأمل ، عمان .

28. قطامي، يوسف (2013): **استراتيجيات التعلم والتعليم**، ط1، ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

29. قنديلجي ، عامر وأيمان السامرائي ، 2009 ، **البحث العلمي الكمي والنوعي** ، ط1 دار اليازوري للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .

30. الكبيسي، عبد الواحد حميد ثامر، (2008) :_**طرق تدريس الرياضيات أساليبه_(أمثلة ومناقشات)**، ط 1 ، مكتبة المجتمع العربي، عمان.

31. مازن، حسام مازن، (2008)، **اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم**،ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

32. مرعي ، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة ،(2013)، طرائق التدريس العامة ، ط 6 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان – الأردن .

33. مراد ، صلاح احمد وأمين علي سليمان ، 2002 ، **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها** ، ط1 ، دار الكتاب الحديث القاهرة .

34. مصلح، صابرين صبري، (٢٠١٣): اثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات حل المعادلات و المتباينات الجبرية و الاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع في المحافظة الوسطي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر - غزة.

35. النبهان ، موسى ، 2004 ، **أساسيات القياس في العلوم السلوكية** ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

36. نصرا لله, عمر عبد الرحيم ،2006، تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي أسبابه وعلاجه, ط2, دار وائل للنشر,عمان .

37. Anastasia , 1998 , **Psychology testing** 6th ed , New York Ac – Milan publishing – company .