JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ
العدد العاشر
(٢٣٧)-(٢٥٨)

أثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف العاشر العلمي

أ.م.د. أزهار علي حسين م.م. زهير احمد علي
كلية التربية / جامعة زاخو
azhar.hussein@uoz.edu.krd zuhir93 @gmail.com

الملخص

هدف البحث التعرف على أثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف العاشر العلمي، وتكونت عينته من (٦٧) طالباً من مدارس الاعدادية في مركز قضاء زاخو إقليم كوردستان العراق للعام الدراسي (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) وزعت العينة على مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات منها (العمر الزمني بالشهور ، درجة الذكاء، درجة مادة العلوم للصف التاسع، المعدل العام ، والمستوى التعليمي للوالدين) حيث تكونت المجموعة التجريبية من (٣٢) طالباً درسو مادة الاحياء على وفق استراتيجية البيت الدائري ، والمجموعة الضابطة من(٣٥) طالباً درسو نفس المادة على وفق الطريقة الاعتيادية ، ولتحقيق من هدف البحث واختبار فرضيته الرئيسة أعد الباحث اختبارا تحصيليا وفق مستويا بلوم المعرفية(التذكر ، الفهم، التطبيق، والتحليل) تكون الاختبار بصيغته النهائية من (٣٦) فقرة موزعة بين نوع المزاوجة والاختيار من متعدد رباعي البدائل اضالفة الى فقرات مقالية محدد الاجابة بعد ان تحقق الباحث من صدقه وثباته فضلا عن الخصائص السايكومترية، وبعد تطبيق التجربة من قبل مُدرسي المادة طبق الباحث الاختباري على افراد العينة الاساسية وجمعت البيانات وتم تحليلها باستخدامه الوسائل الاحصائية المناسبة واظهرت النتائج الى : وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل درجات افراد مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لمادة الاحياء ولصالح المجموعة التجريبية ، وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية: اثر ، استراتيجية البيت الدائري، تحصيل مادة الاحياء ، الصف العاشر العلمي

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

The Effect of Round House Strategy on Secondary Tenth Graders' Achievement in Biology

Dr. Azhar Ali Hussain **Zuhir Ahmead Ali**

Faculty of Education/ University of Zakho

Azhar.Hussein@uoz.edu.krd **zuhir93 @gmail.com**

Abstract

The paper unfolds the impact of the round house strategy on tenth graders' achievement in biology. In order to realize this, 67 Zakho-based middle school graders enrolled in 2021-2022 term were chosen to apply this strategy. The sample was subdivided into experimental group (32 graders taught biology following the round house strategy) and a control group (35 graders taught biology following traditional techniques). Additionally, certain variables have been integrated into the strategy application, including month-based age, IQ, biology exam score, total average mark, and parents' education. To verify research statement, an achievement test has been designed following Bloom's knowledge levels; remembering, understanding, application, and analysis. The test items were verified as to validity, reliability, and stability. The test then was applied to the subjects. Statistical computation was used to reach frequencies and percentages. The study finds that there is a statistically significant difference (about 0.05) across the average scores of both groups for biology and in favor of the experimental group. The paper finally states several conclusions, recommendations and suggestions for further study.

Keywords: Learning; Strategy; Secondary education; Science teaching.

مشكلة البحث:

من ابرز القضايا التي ساقها القرن الواحد والعشرون ، التطور السريع لتقنيات المعلومات والاتصالات ، وما يرافقها من تحديث في استراتيجيات ونماذج التعليم على وفق معطيات ومتطلبات العصر الراهن. مما زاد الوعي المعرفي في كافة مجالات الحياة لذا أصبح من الضروري الاهتمام والعمل على تجديد النظام التربوي لمواكبة تلك التطورات الحديثة واستثمارها(الموسى والمبارك ، ٢٠١٥: ٦٤) .

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

وفي هذا الاتجاه اشار أبو جادو(٢٠٠٠) الى أنه على الرغم من التطور الكبير والمتسارع الذي يشهده العالم و التقدم العلمي والانفجار المعرفي والتقني في كافة نواحي الحياة، إلا أن الانطباع السائد لدى معظم التربويين يشير الى تدني وتراجع في مستوى التعليم ، فضلاً عن هبوط في مستوى التفكير، وهذا مما دفع الكثير من الانظمة التعليمية من دق ناقوس الخطر للوقوف والتحري عن هذه المشكلات و وضع الخطط الكفيلة لتجاوزها وتقديم البدائل التربوية الحديثة عبر تطوير المناهج الدراسية ومنها العلوم مما يحقق الاهداف العامة للتربية .(ابوجادو،٢٠٠٠ : ٢٥).

ويرى كل من أمبو سعيدي والبلوشي(٢٠٠٩) ان تدريس العلوم في المراحل الدراسية المتقدمة يعاني من بعض الصعوبات المتمثلة في كثرة المصطلحات والمفاهيم العلمية التي تفرض على المتعلم معرفتها وفهمها ، وخاصة المفاهيم المجردة منها وهذا مما يولد عبئاً معرفياً عليهم من إدراك العلاقات ما بين تلك المفاهيم وربطها مع بعضها فضلاً عن اخفاقهم في تعديل وتفسير الظواهر العلمية (أمبو سعيدي والبلوشي،٢٠٠٩: ٤٨٥). في حين أشار العمايرة (٢٠١٤) أن من أسباب تدني تحصيل الطلبة للمواد الدراسية هو تقيد المدرس بنمط تعليمي معين ولا يستجيب الى اهتمامات ورغبات طلبته فضلا عن أن قسم منهم غير مؤهل ومدرب على الطرائق واستراتيجيات الحديثة مما يولد ضعفا في دافعية طلبتهم وانجازهم المعرفي (العمايرة،٢٠١٤: ١٨٤).

وبنظرة موضوعية للباحث الى واقع تدريس العلوم في المدارس الاعدادية في مدينة زاخو ومن خلال احتكاكه مع زملائه مُدرسي العلوم وخاصة مُدرسي علوم الحياة عبر الدورات والندوات المشتركة بين وزارتي التربية والتعليم وبحكم خبرته المتواضعة كونه تدريسيا لمادة الاحياء الطبية في المعهد التقني تولدت لديه تصورات أن أغلب الطلبة يفتقرون الى ابسط المفاهيم الاحيائية إذ أكد العديد من المُدرسين مشرفي الاختصاص لمادة الاحياء أن هناك ضعفا لدى الطلبة في مستواهم العلمي في هذه المادة وأنهم يميلون الى الحفظ والاستظهار على الرغم من نجاحهم في الامتحانات العامة، ومن باب الفضول العلمي ورغبة من الباحث في وضع تصور موضوعي لمشكلة بحثه وجه سؤلاً مستمراً الى عدد من مُدرسي مادة الاحياء ،عن اسباب تدني مستوى تحصيل طلبة الصف العاشر العلمي لمادة الاحياء وضعف ممارستهم العلمية، والتي تعد من اساسيات علم الاحياء في تفحصهم للشرائح والنماذج الاحيائية ، وقد اشاروا إن هذه الاسباب تعزى الى ضعف مستوى الطلبة في المرحلة الاساسية السابقة وقلة استخدام المختبرات او عدم توافرها فضلا عن تقيد المنهج الدراسي في التركيز على الجوانب المعرفية حصرا وإهمال مهارات التفكير وأن اغلب مُدرسي هذه المادة ليس لديهم دراية بالاستراتيجيات التدريسية

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

الحديثة ، وللتصدي لهذه المشكلة التي اشغلت الباحث وسعيا منه الى تطوير تدريسي مادة علم الاحياء في الصف العاشر العلمي ،سعى الباحث الى تبني استراتيجية تدريسية تعطي رؤية واضحة للمُدرسي مادة علم الاحياء وطلبتهم في تكوين صورة مترابطة بين المفاهيم الاحيائية وموضوعاتها عبر تصورات مفاهيمية بصرية تعبر عن المادة العلمية بشكل مترابط وموضوعي يسهل على الطلبة تصوره واستيعابه فضلا عن نقله الى مجالات علمية اخرى ومن بين هذه الاستراتيجيات هي استراتيجية البيت الدائري التي تناسب مادة علم الاحياء ومستوى تفكير الطلبة في فسح المجال أمامهم لفهم المعطيات الاحيائية اثناء الدرس ، وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الاتي : **ما أثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف العاشر العلمي؟**

اهمية البحث:

لقد تأثرت طرائق التدريس الحديثة بنظريات التعلم والتعليم التي شهدت الساحة التربوية محاولة الإفادة منها في المجال التطبيقي، ومنها النظرية البنائية التي لاقت اهتماما كبيرا لدى التربويين باعتبارها أحدث نظرية في التربية، إذ تؤثر في التعلم بمعنى التركيز على قدرات المتعلمين ومن أهم روادها العالم السويسري (بياجيه) الذي أشار الى أنه لا يوجد تعلم حقيقي الا إذا أنشغل الفرد عقليا في تعلم المعلومات بحيث يستوعبها ويخزنها في ذاكرته لتساعده في مواجهة ظروف الحياة وبدون هذه العملية يكون التعلم زائفا سرعان ما ينسى(رعد وأخرون، 80:2005).

ويرى زيتون (2007) أن النظرية البنائية تتضمن أعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال نقاش جماعي مع الأخرين. والتأكيد على اثر المعرفة السابقة التي تعد أحد الدعائم التي يرتكز عليها الفكر البنائي، فالتعلم يكون ناتجاً عن التفاعلات بين المفاهيم الموجودة والخبرات الجديدة (زيتون،٧٥:2007).

وأن استخدام الأفكار البنائية يعد من التطورات الحديثة في تدريس العلوم، فقد أشار(المومني، 2002) الى أن أغلب المشروعات التربوية الحديثة تعتمد على النظرية البنائية أساسا لممارستها، مما ساعد في تطوير التعلم، وقد أصبح تطبيقها في الدول المتطورة أساسا للتعلم والتعليم الصفي(المومني،٢٧:2002).

ويمتاز علم الأحياء من بين العلوم الأخرى بدوره المهم في تنمية المهارات ، ولم يعد مقتصرا على حفظ المفاهيم وتذكرها بل صار علما تجريبيا يسعى الى إكساب الطلبة مهارات الاستقصاء والاكتشاف التي تنمي المستويات العليا من التفكير (الدبسي وصالح،٨٦:2003).

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

وتأتي أهمية علم الأحياء باعتباره من العلوم التي لها صلة مباشرة بحياة الانسان، لذا أصبح الهدف من تدريسها ليس تمكين المتعلم من حفظ اكبر كمية من المعلومات الأحيائية بل توظيف المعرفة العلمية في تفسير الظواهر الطبيعية وممارسة المنهجية العلمية بحيث تصبح جزءا من سلوك المتعلم اليومي، ويتم ذلك من خلال استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة قائمة على جعل المتعلم محور العملية التعليمية (حطاب وأخرون،2000: ٢٣١) .

ويجب على معلم العلوم أن يحثهم المتعلمين على البحث عن العلاقات بين المفاهيم ، والتي غالبا ما تكون تلك العلاقات معقدة ومتعددة . ولكون طريقة التدريس هي التي تحقق أهداف المناهج وتسعى إلى تحقيق أهداف التربية وضع التربويون استراتيجيات ماوراء المعرفة التي تُعد من أبرز المستجدات التربوية في العملية التعليمية و منها استراتيجية البيت الدائري (Roundhouse Diagram). وقد تم تطوير هذا الأسلوب ليكون محددا ، وشاملا ، وبصريا للمفاهيم والمعلومات العلمية. حيث يقوم المتعلمون في هذا الشكل بتوزيع المعرفة العلمية للمفهوم العلمي في مخطط بصري يساعدهم على رؤية المعلومات العلمية الخاصة بالمفهوم، وكأنها نظام متكامل (قطامي،٢٠١٣: ٤٤) .

التي اقترحها وندرسي عام (1994) وقد أعطيت هذا الاسم لإستراتيجية البيت الدائري تشبيها لها بالتراكيب الدائرية المستخدمة في السكك الحديدية لتبديل عربات القطار، وشكل البيت الدائري هو رسم هندسي دائري ثنائي الأبعاد ، يتكون من سبعة قطاعات تدور حول منتصف الدائرة، بحيث تمثل هذه القطاعات البنية المفاهيمية لجزء من المعرفة، وتستخدم القطاعات لتجزئة المفاهيم الصعبة ، أو لترتيب الأحداث، أو لتعلم خطوات حل المشكلات ، بحيث يملأ المتعلمون الشكل مبتدئين باتجاه عقارب الساعة. (Wandersee & Ward, 2002:579) ويعتمد بناء البيت الدائري على ثلاث خطوات هي التخطيط، والرسم، والانعكاس(التفكير) ، فهي مشابهة تماما لأي نوع من العروض البصرية تحمل المحتوى المعرفي وتعكس مستويات التفكير، ويذكر اغلب التربوين بان خطواتها تجمع بين اللغة اللفظية والبصرية بصورة شاملة ومتكاملة، لأنها تستند على الفهم العميق ذي المعنى، وبذلك تمثل لغة بصرية مشتركة بين المتعلم والمعلم

مما تقدم يمكن بلورة أهمية البحث النظرية والتطبيقية في المجالات الاتية:

1. اهمية مادة علم الاحياء التي تعد من المواد الاساسية في تكوين شخصية الطالب و تطوير قدراته و رفع مستواهم العلمي ، ومرحلة التعليم الاعدادي مجالا للتطبيق باعتبارها مرحلة بداية التخصص العلمي.

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

2. اهمية استراتيجية البيت الدائري كونها من استراتيجيات الحديثة التي تراعي الجانبين النظري والبصري ، فخطوات استراتيجية البيت الدائري تنقل مركز العملية التعليمية من المدرس إلى الطالب
3. يعطي تصورا للمسؤولين في وزارة التربية نحو تطوير تدريس مادة علم الاحياء وتحقيق اهدافه (المعرفية ، الوجدانية، والمهارية). اضافة الى تدريب مُدرسي الاحياء باحدث البرامج التدريبية.

اهداف البحث :

يهدف البحث الحالي التعرف على **أثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف العاشر العلمي .**

فرضية البحث :

يتضمن هذا البحث الفرضيات الرئيسية التالية : **لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة وفق استراتيجية البيت الدائري ومتوسط درجات تحصيل الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية.**

حدود البحث:

يقتصر حدود هذا البحث بـ :

1. الحدود المكانية : الاعداديات للبنين في مركز قضاء زاخو.
2. الحدود البشرية : طلاب الصف العاشر العلمي.
3. الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢)
4. الحدود الموضوعية: الفصول الثلاثة الاولى من كتاب الاحياء المقرر للطلبة الصف العاشر العلمي

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

تحديد المصطلحات :

1. استراتيجية البيت الدائري : يعرفها كل من:

- مهنا(٢٠١٣) بانها : مجموعة فعاليات تعليمية تعلمية تقوم على اعداد منظم بصري دائري الشكل يساعدد على عرض المفهوم من خلال سبعة قطاعات تحتوي على اهم افكار المفهوم بالاضافة الى صورة او رمز لهذه الافكار مما يساعد على سهولة استرجاعها.(مهنا،٢٠١٣: ٨)
- (العجرش،٢٠١٣) بانها : بأنها استراتيجية مقترحة من أجل تمثيل مجمل الموضوعات واجراءات العلوم وهي تُعدُ قالباً يستطيع المتعلم من خلالهُ ربط المعلومات كما أنها عبارة عن قرص مركزي

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

يقسمهُ اختياري وتحيط به سبع قطاعات خارجية، ويمثل شكل البنية المفاهيمية لجزء محدود من المعرفة(العجرش،٢٠١٣: ٩٧)

التعريف الاجرائي لاستراتيجية البيت الدائري: مجموعة الخطوات المخططة والمنظمة التي يتبعها مدرس الاحياء مع طلبة المجموعة التجريبية من خلال عدة خطوات بدءاً من التخطيط البيت الدائري ومن ثم تصميمها على وفق النموذج المعتاد وذلك وضع العنوان الرئيسي في مركز الدائرة والعناوين موزعة على سبع مجالات تغطي موضوع الدرس

التحصيل: بعرفه كل من:

- أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٩: بأنها : محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية معينة ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم باختبار تحصيلي وذلك لمعرفة نجاح الاستراتيجية المستخدمة من قبل المدرس لتحقق أهدافها وما يصل اليه المتعلم من معرفة تترجم الى درجات(أبو جادوا،٢٠٠٩: ٤٢٥)

- نصر الله، (2004):بانها : "مستوى من الإنجاز أو الكفاءة أو الأداء في التعليم والعمل المدرسي يصل اليه المتعلم أثناء العملية التعليمية التي يشترك فيها مجموعة من الطلاب والمدرس ويجري تقديره بصورة شفوية أو عن طريق اعتماد الإختبارات المتنوعة المخصصة لذلك "(نصر الله، 2004: ٤٠).

التعريف الاجرائي للتحصيل : محصلة ما اكتسبه طالب الصف العاشر العلمي من معلومات احيائية متمثلة بالتعاريف وتفسير الظواهر الاحيائية ومن ثم تطبيقه في مواقف جديدة وتحليله الى عناصره ويستدل على ذلك من خلال استجابتهم على فقرات الاختبار التحصيلي المعد لأغراض البحث الحالي.

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الاول : استراتيجية البيت الدائري :

اولا: مفهوم استراتيجية البيت الدائري :

قام باقتراح هذا الشكل العالم التربوي ونديرسي (١٩٩٤ , Wandersee) ، كأسلوب لما وراء المعرفة (Metacognition) ، وقد أعطي هذا الإسم كنوع من التشبيه بالعجلة ، التي كثيرا ما تستخدم في بعض الآلات داخل البيوت . وعند النظر إلى تلك العجلة نجد أنها تتكون من محور العجلة والذي يعد بمثابة العقل الذي يحتوي المفهوم العلمي الرئيسي . ويقسم المحور بخط إلى جزأين يحتوي كل منها على كلمات وحروف ربط هي (من ، في ، الواو) . يقوم المتعلم أولا في داخل المحور بإعادة صياغة المفهوم الرئيس مستخدما مستخدما حروف الربط ، أما الأجزاء الخارجية للعجلة فهي سبعة

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

قطاعات ، وهي تمثل نظرية جورج ميللر، إذ يرى ميللر أن الإنسان الطبيعي يستطيع تذكر سبعة أشياء مع زيادة أو نقصان اثنين . وترتبط هذه القطاعات ارتباطا مباشرا بمحور العجلة ، ويبدأ المتعلم أولا بملء القطاع الأقرب إلى موقع الرقم (١٢) في الساعة العادية (غالبا في أعلى منتصف الدائرة) ، ثم ينتقل إلى القطاع الثاني في نفس اتجاه حركة عقارب الساعة ، وهكذا إلى أن ينهي باقي القطاعات ولا يقوم المتعلم بملء هذه القطاعات الا بعد تقييم المفهوم الرئيس في محور العجلة . ويجب أن يعمل المعلم على تدريب المتعلمين على وضع المعلومات داخل القطاعات بطريقة مبسطة ومعبرة دون الدخول في تفاصيل كثيرة .(امبو سعيدي و البلوشي،٢٠٠٩ : – ٤٨٧ – ٤٨٦) .

وتأخذ استراتيجية البيت الدائري شكل هندسي دائري ثنائي الأبعاد مركزه يمثل الموضوع الرئيس تتفرع عنه أو تتصل به مجموعة من التفصيلات بقصد تسهيل تعلمها والاحتفاظ بها في الذاكرة العقلية عند المتعلم ؛ فتنظيمها في مجموعات تعبر عنها أيقونات أو رسوم داخل الشكل الدائري بيسر تخزينها في الذاكرة قصيرة المدى ويساعد على زيادة سعة الذاكرة العقلية لتلقي ما هو جديد : فالبيت الدائري يرمي إلى ربط المعلومات مع بعضها وترتيب الأفكار بطريقة تتسم بالسهولة والسلاسة وذلك بتجزئة المفاهيم المتشعبة وتنظيمها في فئات أو أجزاء يعبر عنها برسوم أو أيقونات .

ثانيا : أهداف استراتيجية البيت الدائري :

يسعى الشكل البيت الدائري إلى تحقيق مجموعة الأهداف الآتية :

1. يساعد الشكل على تنمية الذكاءات الآتية :

- ❖ الذكاء اللغوي لدى المتعلمين من خلال المناقشات التي تتم بينهم أثناء تصميم الشكل .
- ❖ تنمية الذكاء المنطقي الرياضي من خلال العصف الذهني الذي سيقوم المتعلمون بعمله لتضمين الأفكار في القطاعات السبع داخل الشكل .
- ❖ الذكاء البصري المكاني يمكن تنميته عند استخدام هذا الشكل ، وذلك لان الشكل يجعل المعلومات العلمية الخاصة بالمفاهيم العلمية منظمة بشكل بصري يمكن رؤيته وبالتالي يسهل تذكر المعلومات واستدعاؤها.
- ❖ الذكاء الشخصي الخارجي تتم تنميته عند المتعلمين عند قيام المتعلمين بتصميم الشكل على هيئة مجموعات تعاونية.

2. يساعد الشكل في اكساب بعض عمليات العلم المرتبط بطبيعة الدرس من خلال عملية التصنيف التي تقسيم المعلومات المرتبطة بالمفهوم الرئيس في محور الدائرة . كما يمكن تنمية عملية صياغة

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

النماذج من خلال تحويل المتعلم المعلومات العلمية الكبيرة والواسعة الى اشياء مبسطة باستخدام الرسوم والنماذج التوضيحية في القطاعات السبعة . كما تتم تنمية عملية التواصل من خلال عرض كل مجموعة للشكل الذي قامت بإعداده للطلبة الآخرين .

3. تدريب المتعلمين على تحويل المعلومات العلمية الكثيرة إلى معلومات سهلة مبسطة تسهل قراءتها واستدعاؤها ، باستخدام الرسومات والصور والكلمات البسيطة والنماذج ، وهذه العلمية تعرف بالتجميع Chunking
4. تنمية قدرة الطلبة على الرسم ، وذلك للعلاقة الكبيرة بين العلم والفن عند استخدام شكل البيت الدائري في التدريس (امبو سعيدي و البلوشي،٢٠٠٩ : ٤٨٨- ٤٨٩)

ثالثا : مراحل تنفيذ استراتيجية البيت الدائري

تكمن مراحل تطبيق استراتيجية شكل البيت الدائري كما تحددها مسكارتني و وفيج (McCartney & Figg 2011) فيما يلي:

- **مرحلة التخطيط** : تعد هذه المرحلة هي الأولى والأساسية بحيث يتم توجيه المتعلم إلى مجموعة البنود التالية:
  1. حدد الأفكار الأساسية التي تبحث عنها.
  2. اكتب العنوان الخاص بك باستخدام الحروف (الواو) أو (من).
  3. اكتب أهداف من وراء بناء هذا المخطط.
  4. خذ المفهوم بأكمله وارسم سبعة قطاعات أو (زائد أو ناقص اثنين)
  5. أعد صياغة المفهوم في كل قطاع.
  6. اعثر على مقطع فني أو صورة أو رسم أيقونة ذات صلة مباشرة بالمفهوم.
  7. تأكد من أن كلّ مفهوم يتعلق بالمفهوم الذي يليه وبأسلوب متتابع أو ذا صله به.
- **مرحلة التصميم** : في هذه المرحلة يقوم المتعلمون بملء الفراغات في شكل البيت الدائري بالمفاهيم والرسومات مبتدئين من عقارب الساعة (١٢) وبشكل متسلسل مع بقية القطاعات الأخرى , ويفضل في هذه المرحلة كتابة العنوان بالتفصيل , لإثارة تفكير المتعلمين . واستخدام مهارة القراءة خلال الدرس ؛ فبواسطتها يعكس المتعلمون الأفكار الأساسية ويتعلمون كتابة العناوين وإعادة صياغتها وتلخيص المفاهيم كما تنمى لديهم مهارات التفكير الناقد وابتكار الرسومات والصور

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

التي تعمل على إثارة الذاكرة بموضوعات معينة كما أن المتعلم يقوم نفسه ذاتياً حسب قائمة معايير ضبط الشكل.

- **مرحلة التفكير** : هي المرحلة الأخيرة وتكون بعد انتهاء الطالب من رسم الشكل , وحصوله على التغذية الراجعة من قبل المعلم , بحيث يقوم المتعلم بالشرح مستخدماً كلماته الخاصة حول معنى الشكل ومغزاه , ويمكن أن يُطلب من المتعلم كتابة مقالة تحكي قصة ذلك الشكل (سيد،٢٠١٧: ١٢٧-١٣٢)،(McCartney & Figg 2011:4-7)

الشكل (١) توضيح مراحل تنفيذ البيت الدائري

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

المحور الثاني : دراسات سابقة

اولا: عرض الدراسات السابقة :

اطلع الباحث على العديد من الدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغير البحث والتي ارتأى عرضها بشكل جدول، فضلا عن ترتيبها زمنياً:

ت		هدف الدراسة التعرف على	العينة العدد والنوع والمرحلة والتخصص	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

١	محمد والمهجة ٢٠١٣ ،العراق ، جامعة القادسية	فاعلية التكامل بين استراتيجيتي (المكعب والبيت الدائري) على تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء وتنمية تفكيرهن فوق المعرفي .	١٢٩ طالبة ، الرابع العلمي ، الكيمياء	اختبار التحصيل واختبار التفكير فوق المعرفي	تفوق المجموعة الاولى والثانية والثالثة على المجموعة الضابطة
٢	السلماني، العراق، جامعة ديالى،٢٠١٣	فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ	٦١طالبة ، خامس الاعدادية، التاريخ	اختبار تحصيلي	تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في الاختبار التحصيلي
٣	العباسي ،العراق ، جامعة ديالى ٢٠١٨،	فاعلية استراتيجية مخطط البيت الدائري في اكتساب المفاهيم الكيميائية والتفكير عالي الرتبة عند طلاب الصف الثاني المتوسط	٦٢ طالب، الثاني متوسط، الكيمياء	اختبار اكتساب المفاهيم واختبار التفكير عالي الرتبة	تفوق افراد المجموعة التجريبية على الضابطة في الاختبارين.

ثانيا : مدى الافادة من الدراسات السابقة: بعد الاطلاع الباحث على العديد من الدراسات السابقة تم الافادة منها في:

1. تحديد نوع التصميم التجريبي المناسب للدراسة الحالية .
2. تحديد المتغيرات الخاصة بالتكافؤ بين مجموعتي البحث.
3. بناء اداتي البحث وتحديد حجم العينة.
4. صياغة الأغراض السلوكية وتحديد الاغراض الداخلة في الاختبار والمساهمة في إعداد الخطط التدريسية.
5. استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة للدراسة.
6. الإفادة من نتائج الدراسات السابقة في تفسير نتائج الدراسة الحالية وذلك بمقارنتها معها.
7. الإفادة من المصادر التي تناولتها الدراسات السابقة.

- **اجراءات الدراسة**

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

1. **منهجية البحث** : يعد المنهج التجريبي من أكثر المناهج البحث العلمي كفاءة ودقة للباحث من اجل اكتشاف العلاقات السببية بين المتغيرات بدقة(العباس،٢٠١٨: ٢٣٢) استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي لملائمته اهداف بحثه وفرضياته.
2. **مجتمع البحث** : تحدد مجتمع البحث الحالي بجميع طلاب الصف العاشر العلمي والبالغ عددهم(١٧٨٩) طالباً في جميع المدارس الاعدادية النهارية في مركز قضاء زاخو والبالغ عددها (١٨) مدرسة إعدادية للبنين للعام الدراسي (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) .
3. **اختيار عينة البحث**: بالأسلوب العشوائي البسيط اختار الباحث إعدادية هيوا (الشعبة ب) مجموعة تجريبية والبالغ عددهم (٣٢) طالبا ، وإعدادية وان(الشعبة أ) مجموعة ضابطة والبالغ عددهم (٣٧) طالباً بعد استبعاد عدد من الطلبة الراسبين والبالغ عددهم (٢) واصبحت العينة مكونة من (٦٧) طالبا في المجموعتين .
4. **تكافؤ مجموعتي البحث**: قبل البدء بتطبيق التجربة، قام الباحث بالتحقق من تكافؤ أفراد مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات التي تم الحصول عليها من الإستمارات الخاصة (البطاقة المدرسية) لكل طالب من قبل الإدارة في الاعداديتين ومن هذه المتغيرات هي:

1- **حاصل الذكاء (I.Q)**: طبقت الباحثة إختبار المصفوفات المتتابعة الذي أعده (Raven) .

2- **المعدل العام للصف التاسع**: إعتمد الباحث على نتائج الإمتحانات للعام الدراسي(٢٠٢٠-٢٠٢١).

3- **الدرجة النهائية لمادة العلوم للصف التاسع**: وتمثلت درجة مادة العلوم للعام السابق .

4- **العمر الزمني محسوباً بالاشهر**: تم حساب العمر الزمني محسوباً بالاشهر لغاية (٣٠/ ٩/ ٢٠٢١) .

وللتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث قارن الباحث بين متوسط درجات الطلاب بتطبيق الإختبار التائي(t-test) لعينتين مستقلتين لجميع المتغيرات السابقة الذكر كما هو موضح في الجدول (١):

جدول(١) متغيرات التكافؤ ونتائج الاختبار التائي مع قيمة(t) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
العمر بالشهور	تجريبية	32	189.88	7.975	٠,٧٠٥		غيردال
	ضابطة	35	191.51	10.714			
المعدل العام	تجريبية	32	69.306	10.4830	٠,٧٩٠		غيردال

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

	ضابطة	35	71.451	11.5463		٢,٠٠ (٠,٠٥) (٦٥)	
درجة العلوم	تجريبية	32	63.59	10.432	١,١٦٠		غيردال
	ضابطة	35	66.60	10.686			
درجة الذكاء	تجريبية	32	30.91	9.082	٠,٦٣		غيردال
	ضابطة	35	29.54	8.627			

يتضح من الجدول (١) ان القيمة التائية المحسوبة عند جميع المتغيرات هي اقل من القيمة التائية الجدولية البالغة(٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٥) وهذا يعني انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في هذه المتغيرات وبذلك فإن المجموعتين متكافئتين في جميع المتغيرات المدروسة.

4. **المستوى التعليمي للأبوبين:** حصل الباحث على البيانات المتعلقة بمستوى تعليم الاباء والامهات قام بدمج بعض الخلايا التي كانت تكراراتها أقل من(٥) في خلية واحدة وصنفت تلك البيانات الى أربع فئات لكل مجموعة تبعا لمستويات التعليمية (ابتدائية ، متوسطة , إعدادية , بكالوريوس فاكثر)، وتمت المقارنة بين التحصيل الدراسية للآباء والامهات كل على حدة لطلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة باستخدام مربع كاي (X^2) في تحليل البيانات لاختبار دلالة الفروق وكما هو في الجدول(٢).

الجدول (٢) نتيجة اختبار مربع كاي للمستوي التعليمي لأباء وامهات أفراد مجموعتي البحث

المستوى التعليمي	المجموعة	ابتدائية	متوسطة	إعدادية	بكالوريوس فأكثر	الكلي	كا٢ محسوبة	كا٢ جدولية
الاب	تجريبية	7	7	12	6	32	٤,٠٢	٧,٨١ (٠,٠٥) (٣)
	ضابطة	8	13	6	8	35		
	الكلي	15	20	18	14	67		
الام	تجريبية	10	7	8	7	32	١,٧٦	
	ضابطة	13	5	6	11	35		
	الكلي	23	12	14	18	67		

يتضح من الجدول (٢) أن قيمة مربع كاي المحسوبة عند الاباء والامهات أقل من قيمة مربع كاي الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣) وهذا يعني انه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط مجموعتي البحث في المستوى التعليمي للأبوين وبذلك عدت جميع المتغيرات متكافئة .

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

خامسا : مستلزمات البحث : من اجل تنفيذ تجربة البحث ولتحقيق هدفه يتطلب تهيئة بعض المستلزمات منها :

1. **تحديد المادة العلمية:** حدد الباحث المادة العلمية المشمولة بالبحث على وفق مفردات كتاب الاحياء بثلاث فصول هي (الاول ، والثاني ،الثالث) والمتضمن(علم الاحياء، الكيمياء الاحيائية ، تركيب الخلية ووظائف أجزائها) ، وهي امتداد لما درسه الطالب في الصف التاسع بمفردات رئيسية ومفردات فرعية ، ومتدرجة في تنظيمها المنطقي . والتزم الباحث بتلك المفردات إذ تم تدريسها لمجموعتي البحث .
2. **تحليل محتوى المادة العلمية:** يعد الهدف من تحليل المحتوى بتجزئة الكل الى اجزاء وتحويل العام الى خصوصيات بما يسهل فهم طبيعة المحتوى المراد تحليله .لذلك قام الباحث بتحليل محتوى مادة الاحياء المقرر تدريسها للفصول الثلاثة الاولى ،ومن ثم استخراج مكونات المحتوى العلمي المراد تدريسه بعد الاطلاع على الدراسات والادبيات التربوية في هذا المجال وأخذ اراء المحكمين والمختصين في مجال التربية وطرق التدريس أجرى الباحث عملية تحليل محتوى الكتاب واستخراج منها المفاهيم الاحيائية والحقائق والمهارات والاشكال والاسئلة لكل فصل وكما هو موضح في الجدول(٣).

جدول(٣) يوضح تحليل المحتوى للفصول الثلاثة

الفصل	عنوان الفصول	الصفحات	حقائق	مفاهيم	مهارات	اشكال	جداول	انشطة	الأسئلة
الاول	علم الاحياء								
الثاني	الكيمياء الاحيائية								
الثالث	تركيب الخلية								
الكلي									

٣.**صياغة الأغراض السلوكية:** وفي ضوء المادة العلمية تم صياغة الاغراض السلوكية على وفق تصنيف بلوم للمجال المعرفي وللمستويات الاربعة الاولى (تذكر، فهم ، تطبيق، تحليل) والبالغ عددها (٩٥) غرضا سلوكيا بواقع(٤٠، ٢٨، ١٤،١٣) غرضاً سلوكيا على التوالي، ثم عرضت

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

على لجنة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص في مجال طرائق تدريس العلوم وعلم النفس التربوي لبيان صحة صياغة الاغراض السلوكية والتأكد من المستوى الذي تقيسه وارتباطه بالمادة العلمية وقد اعتمد الباحث نسبة اكثر من (٨٠%) للاتفاق بين اراء المحكمين معيارا لصلاحية الغرض و ملائمته ، وفي ضوء آرائهم تم تعديل بعض الاغراض السلوكية لغوياً.

3. **إعداد الخطط التدريسية:** أعد الباحث نموذجين من الخطط التدريسية لمجموعتي البحث المجموعة التجريبية على وفق خطوات استراتيجية البيت الدائري والمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية ثم عرضت الانموذجين على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم لبيان آرائهم حول مدى صلاحيتها وملائمتها للزمن المحدد ومحتوى المادة والأغراض السلوكية ، واتفق الجميع على صلاحيتها وشمولها للمادة الدراسية ، وفي ضوء ذلك اعد الباحث (٢٧) خطة تدريسية لكل مجموعة وحسب الدروس المستغرقة بواقع (٣) دروس اسبوعيا .

سادسا: اداة البحث : ولتحقيق من هدف البحث وفرضيه تطلب اعداد اختبار تحصيلي في مادة الاحياء وبعد اطلاع الباحث على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت اعداد اختبار تحصيلي لمادة الاحياء مثل دراسة الحميداوي (٢٠١٢) ، ودراسة ابراهيم (٢٠١٤) ، ودراسة العابد والصباريني (٢٠١٧) قام باعداد الاختبار التحصيلي وفق الخطوات الاتية :

1. **تحديد الهدف من الاختبار:** ان الهدف من الاختبار التحصيلي لمادة الاحياء في البحث الحالي هو التعرف على مستوى تحصيل طلاب الصف العاشر العلمي للحقائق والمهارات والمفاهيم العملية في ضوء الموضوعات المقررة لمادة الاحياء .
2. **صياغة الأغراض السلوكية:** أُختار الباحث من قائمة الاغراض السلوكية السابقة (٣٦) غرضا سلوكيا موزعة على المستويات الاربعة للمجال المعرفي لتصنيف بلوم بواقع(١٠) فقرات لمستوى التذكر (١٠) فقرات لمستوى الفهم(٩) فقرات لمستوى التطبيق (٧) فقرات لمستوى التحليل.
3. **إعداد جدول المواصفات :** قام الباحث بإعداد جدول للمواصفات لإعطاء صفة الشمولية والموضوعية لمحتوى المادة للفصول الثلاثة الاولى من كتاب الاحياء على وفق الاغراض السلوكية وحسب تصنيف بلوم للمستويات الاربعة وتم حساب نسبة اهمية كل موضوع باستخدام المعادلة الاتية :

$$\text{نسبة اهمية كل موضوع} = \frac{\text{عدد الدروس المستغرقة لكل فصل}}{\text{عدد الدروس الكلية}}$$

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

وحددت أوزان الأغراض السلوكية بحساب النسبة المئوية في كل مستوى من مستويات تصنيف بلوم وفق القانون الآتي **عدد الفقرات في كل مستوى** = نسبة تركيز المحتوى × نسبة تركيز الاغراض السلوكية × العدد الكلي للفقرات (عودة،٢٠٠٢: ١٤٩) وقد حدد الباحث عدد فقرات الاختبار ب (٣٦) فقرة كونها مناسبة مع مستوى الطلاب والوقت المخصص للاختبار ، التي تتضمن (١٠) فقرات من نوع المطابقة لمستوى التعريف، و (١٠) فقرات لمستوى الفهم (٧) فقرات لمستوى التحليل، و(٩) فقرات لمستوى التطبيق ذات الاجابة المحددة . وكما موضح في الجدول(٤) :-

جدول(٤) الخارطة الاختبارية لاختبار التحصيلي لمادة الاحيائي للصف العاشر الاساسي

الفصول	عدد الصفحات	نسبة التركيز	تذكر ٢٧ %	فهم ٢٧ %	تطبيق ٢٥%	تحليل ٢١%	عدد اسئلة كل فصل
ف١	٢٠	٣٠ %	٣	٣	٣	٢	١١
ف٢	٢٠	% ٣٠	٣	٣	٣	٢	١
ف٣	٢٦	40 %	٤	٤	٣	٣	
المجموع	٦٦	١٠٠ %	١٠	١٠	٩	٧	

وبهذا يوفر جدول المواصفات درجة مقبولة من صدق محتوى الاختبار أو صدق تمثيل عينة الفقرات للأغراض إذ تم تقسيم الموضوعات والمستويات وأوزانها على أسس منطقية (عودة، ١٩٩٩ :١٥٢)

4. **الصدق الظاهري للاختبار**: عرضت فقرات الاختبار وتعليماته وإجابته النموذجية على مجموعة من المحكمين والمختصين ذوي الخبرة والاختصاص في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم للتأكد من صلاحية الاختبار في قياس محتوى المادة الدراسية والأغراض السلوكية وبعد إبداء آرائهم وتوجيهاتهم تم إجراء بعض التعديلات على عدد من الفقرات واعتمد الباحث نسبة اتفاق(٨٠%) من أراء المحكمين أساساً لتقدير صلاحية الفقرات وقد حصلت جميع الفقرات على النسبة وأكثر بعد اجراء بعض التعديلات اللغوية عليهم في بعض الفقرات. وبهذا عد الاختبار صادق ظاهرياً .

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

5. **التحليل الإحصائي للفقرات الإختبار:** من اجل التحقق من الخصائص السايكومترية للاختبار التحصيلي قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكون من (١٨٠) طالباً تم اختيارهم من اعدادية (شهباز) وذلك في يوم (الخميس) الموافق (٤-١١-٢٠٢١) و واتضح من التطبيق ان تعليمات الاختبار كانت واضحة ، والوقت المسغرق للاجابة عن جميع الفقرات كانت (٣٥) دقيقة ثم قام الباحث بتحليل فقرات الاختبار لمعرفة القوة التميزية ومعامل السهولة وذلك بترتيب درجات الطلاب تنازليا ومن ثم تقسيمهم الى فئتين واخذ نسبة (٢٧%) عليا واخرى دنيا وبواقع (٤٩) طالبا لكل فئة لتطبق عليهم المعادلات الخاصة بالخصائص السايكومترية وتم حساب القوة التميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار لتميز الفقرات الموضوعية تراوحت قيمتها بين (٠,٢٤٥-٠,٥١) لجميع الفقرات ، ويرى Ebel أن فقرات الاختبار إذا كانت قوة تميزها أكبر أو تساوي (٠,٣٠) تعد فقرة مميزة (النبهان،٢٠٠٤ :١٧٩) وبهذا تعد فقرات الاختبار ضمن المدى المحدد وهي فقرات مميزة ، وحسب معامل سهولة كل فقرة من الفقرات الموضوعية للاختبار وجد انها تتراوحت بين (٠,٤٧9 – ٠,٦٥) وللفقرات المقالية تراوحت بين(٠,٢٤٥ – ٠,٥١) وبهذا تعد فقرات أسئلة الاختبار التحصيلي جيدة ومعامل سهولتها مناسباً اما فاعلية البدائل فقد تبين ان جميع بدائل فقرات الاختبار كانت سالبة ومقبولة النسبة باستثناء البديل الصحيح كان موجباً.
6. **الثبات** : لتحقق من ثبات الاختبار طبق على عينة استطلاعية مكونة من (٣٥) طالباً من طلاب الصف العاشر العلمي ،و استخراج معامل ثبات الفقرات الموضوعية باستخدام معادلة (Kuder-Rechard son_20) كون فقرات الاختبار ذات إجابة (صفر -١) ، وللفقرات المقالية معادلة كرونباخ – الفا ، وبعد تصحيح الإجابات بلغ معامل الثبات الأسئلة الموضوعية (٠,٧٧) والأسئلة المقالية (٠,٧٠) وهو معامل ثبات جيد ويدل على إمكانية الاعتماد على الاختبار كأداة في البحث ويعد الاختبار التحصيلي صادقاً وصالحاً للتطبيق النهائي وبصيغته النهائية .
7. **تنفيذ التجربة** : نفذت التجربة من قبل مدرس المادة في الاعداديتين وفي الفصل الدراسي الاول للعام (٢٠٢١-٢٠٢٢) بتاريخ (٢٠٢١/١٠/١٤) حيث درست المجموعة التجريبية في إعدادية (هيوا) باستخدام استراتيجية البيت الدائري في حين درست المجموعة الضابطة نفس المادة في إعدادية (وان) بالطريقة الاعتيادية وانتهت التجربة يوم الخميس تاريخ (٢٠٢١/١٢/٢٣) .

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

8. **تطبيق اداة البحث** : بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة تم تبليغ الطلاب بيوم اجراء الاختبار التحصيلي وتحديد الفصول المشمولة بالاختبار وتحديد القاعات الدراسية بالاتفاق مع ادارة المدرسة ، وطبق الاختبار في يوم الاثنين بتاريخ (٢٠٢٢/١/١٠) في كلا الاعداديتين .

9. **تصحيح اداتي البحث** : تم تصحح الاختبار باعطاء درجة (١) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة المخطئة بالنسبة للفقرات الموضوعية . اما للفقرات المقالية ذات الاجابة المحددة فقد أعطيت (٢) درجة للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة المخطئة .

سابعاالوسائل الاحصائية استعان الباحث بعدد من الوسائل الإحصائية لمعالجة بياناتها منها : اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين، معادلة القوة التمييزية ، فعالية البدائل المخطئة ، معادلة الفا كرونباخ، معادلة مربع كاي ، معادلة (Kuder-Rechard son_20) ، اضافة الى الاستعانة بالحقيبة الاحصائية (spss) لمعالجة بياناتها .

- **عرض النتائج ومناقشتها:**

في ضوء المعالجة الإحصائية للبيانات الناتجة عن تطبيق أداة البحث، يمكن عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها وفقاً لفرضيته :

- **بالفرضية الصفرية الاساسية : "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية البيت الدائري ومتوسط درجات تحصيل الطلاب الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية لمادة الاحياء** " . وللتحقق من الفرضية استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار التحصيلي للمفاهيم الاحيائية لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة لمادة الاحياء ثم طبق الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين وأدرجت البيانات والنتائج في الجدول (٥).

جدول (5) نتيجة الاختبار التائي بين متوسطي درجات التحصيل لدى افراد مجموعتي البحث لمادة الاحياء

الاختبار	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التحصيل للمفاهيم الاحيائية	تجريبية	32	32.31	5.043	٣,٠٢	٢,٠٠٦ (٠,٠٥) (٦٥)	دال احصائياً
	ضابطة	35	28.10	6.233			

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد العاشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (3.02) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة(2.006) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (65) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في مادة الاحياء ولصالح المجموعة التجريبية ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل بديلتها. واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة محمد والمهجة(٢٠١٣)، السليماني (٢٠١٣) .**ويعزو الباحث هذه النتيجة الى ما يلي :**

1. تضمنت استراتيجية "البيت الدائري " خطوات لتحفيز تركيز طلاب المجموعة التجريبية واثارة انتباههم وحواسهم نحو الموضوع المطروح فتلقي الطلاب المعلومات على أساس منتظم سمح لهم باستيعاب وربط المعرفة الجديدة بما اكتسبتها من مخزون معرفي فضلا عن التغيرات التي حصلت في البيئة الصفية والتي تلازم استراتيجية البيت الدائري جعل افراد المجموعة أكثر انجذابا نحو الدروس مما حسن استيعابهم للمعلومات والمعرفة والذي اثر على تحصيلهم في مادة الاحياء .
2. كفاءة استراتيجية البيت الدائري في تدريس مادة الاحياء ، من خلال إشاعة جو ايجابي بين الطلاب داخل حجرة الصف واعتمادها على التعلم التعاوني بشكل فعال أدى الى حصول تبادل الخبرات بين طلاب المجموعة التجريبية التي ادت في النهاية الى رفع مستوى التحصيل الدراسي لهم ، كما انها تنتج قسطاً من الحرية في التعبير عن الرأي وجعل الطلاب فاعلين في اكتساب المعرفة بأنفسهم من خلال ربط المعرفة النظرية بالعملية .
3. ان الشكل الهندسي الدائري للاستراتيجية من الاشكال الثنائية البُعد وكذلك تقسيمها لقطاعات عمل على تسهيل عرض المعلومات بشكل منظم ومرتب مما ساعد على سهولة الادراك والاستيعاب للمعرفة في درس الاحياء.

- الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً : الاستنتاجات : في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث صاغ الإستنتاجات الآتية:

1. استخدام استراتيجية البيت الدائري في الدروس الحيوية وكان لها أثر ايجابي وفعال جعل الطالب أكثر ايجابية واكثر حماسا ونشاطا داخل الصف الدرسي .
2. تحفز استراتيجية البيت الدائري الطلاب على فهم مادة الاحياء بشكل افضل من خلال المخططات والرسوم وتشجيع الطلاب على المناقشة والمشاركة الفعالة داخل البيئة الصفية بدأ جو من الالفة والتعاون بين الطلاب والمدرس من جهة وبين الطلاب انفسهم من جهة أخرى وهذا شجعهم على

ابداء الرأي والجرأة في الكلام وازالة الخوف وتبادل الخبرات فيما بينهم مما ادى الى رفع مستوى التحصيل لديهم.

ثانياً : التوصيات : في ضوء النتائج والإستنتاجات يوصي الباحث الجهات ذات العلاقة للإستفادة من النتائج التي توصل إليها وهذه الجهات هي :

1. عقد دورات تدريبية لمدرس العلوم حول استخدام استراتيجية البيت الدائري والابتعاد عن الاساليب التقليدية التي تركز على سرد المعلومات والاهتمام بأساليب وطرق لها من أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل الطلاب .
2. تهيئة الصفوف والقاعات والمختبرات بالاجهزة والوسائل التعليمية لمساعدة مُدرسي علم الاحياء على التدريس وفق استراتيجيات التعلم النشط ولاسيما استراتيجية البيت الدائري ، مع توفير مناخ صفي مريح يسوده التفاعل الايجابي بين الطلاب والمدرس .

ثالثاً : المقترحات : استكمالا لهذه الدراسة يقترح الباحث اجراء عدد من الدراسات والبحوث المستقبلية الاتية:

1-اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لتعرف على فاعلية استراتيجية البيت الدائري في فروع العلوم (الكيمياء ، الفيزياء، الاحياء) وبمراحل مختلفة وبيئات مختلفة.

2-أثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل طلاب بطيئي التعلم في مادة العلوم.

3-فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية البيت الدائري وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طلاب التعليم الاساسي.

المصادر

1. ابراهيم ، مروان عبدالمجيد(٢٠٠٠) الاحصاء الوصفي والاستدلالي ، ط١، الاردن ، عمان ، دار الفكر.
2. ابراهيم، هديل طه (٢٠١٤) أثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء ، مجلة الفتح ،مجلد(١٩) العدد(٥٨)،ص ٢٤.
3. أبو جادو، محمود محمد و نوفل، محمد بكر(٢٠٠٩) علم النفس التربوي ،ط٧، دار المسيرة، عمان ،الاردن.
4. ابوجادو، صالح محمد علي(٢٠٠٠) علم النفس التربوي، ط٢، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
5. امبو سعيدي، عبدالله بن خميس و البلوشي، سليمان محمد(٢٠٠٩) طرائق تدريس العلوم،ط١، دار المسيرة، عمان ،الاردن.
6. جبوري ، عارف حاتم وعرط،عبد الامير خلف (٢٠١٩) اثر استراتيجية التلمذة المعرفية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء والتفكير التأملي لديهن ، جامعة بابل ،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية ، المجلد (٩) ،العدد(١)،ص٤٧٣-٤٩٨.

7. جودة، محفوظ(٢٠٠٨) التحليل الاحصائي الاساسي باستخدام spss ، ط١، الاردن ، عمان ، دار وائل .
8. حطاب، مهدي وأخرون(2000). الأتجاهات العلمية لطلبة الصف الثالث المتوسط نحو مادة الأحياء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي، مجلة كلية المعلمين، عدد(23)، الجامعة المستنصرية، بغداد.
9. دبسي، احمد عصام وصالح ،سعيد الشهابي (٢٠٠٣): طرائق تدريس العلوم الطبيعية، ط١، مطابع الكتاب المدرسي، عمان، الاردن.
10. رعد مهدي وأخرون(2005) طرائق ونماذج تعليمية في تدريس العلوم، ط1، مكتبة الغفران، بغداد.
11. زيتون، حسن حسين(2007) النظرية البنائية وأستراتيجيات تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة، ط١، عمان، الأردن.
12. سلماني، سجى صالح محمد(٢٠١٣) فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ ، العراق، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية ن قسم العلوم التربوية والنفسية ، رسالة ماجستير غير منشورة.
13. سنوسي، هالة عبدالقادر سعيد(٢٠١٣) اثر استخدام شكل البيت الدائري في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والتفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الاعدادية، مصر، مجلة التربية العلمية،المجلد(١٦)، العدد(٥)، ص ١٨١-٢٠٦.
14. سيد، عصام محمد عبدالقادر(٢٠١٧) تدريس المفاهيم النماذج والاستراتيجيات المطورة،ط١، دار المسيرة، عمان، الاردن.
15. ظاهر، زكريا محمد وآخرون (١٩٩٩) مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
16. عابد، ناصر احمد و الصباريني، محمد سعيد(٢٠١٧) أثر استخدام استراتيجية البيت الدائري في التحصيل وتعديل التصورات البديلة في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بالاردن، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مجلد(٢٦) العدد (١)، ص٥٣٦-٥٦٠.
17. عباس، محمد خليل واخرون (٢٠٠٩) مدخل الى المناهج البحث في التربية وعلم النفس،ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ،الاردن.
18. عباسي، منذر مبدر عبدالكريم(٢٠١٨) فاعلية استراتيجية مخطط البيت الدائري في اكتساب المفاهيم الكيميائية والتفكير عالي الرتبة عند طلاب الصف الثاني المتوسط، Route educational and social science journal ، مجلد(٥) العدد(٣)، ص٦٦- ٩٨.
19. عجرش، حيدر حاتم فالح(٢٠١٣) استراتيجيات وطرائق معاصرة في تدريس التاريخ،ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، الحلة، العراق.
20. عطية، محسن علي (٢٠١٥) التفكير أنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه،ط١، الاردن، عمان،دار صفاء للنشر والتوزيع.

21. عمايرة، محمد حسن(٢٠١٤) المشكلات الصفية السلوكية– التعليمية – الاكاديمية– مظاهرها – اسبابها – علاجها، ط٤، الاردن، عمان ، دار المسيرة.
22. قطامي، يوسف(٢٠١٣)استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية،ط١، دار المسيرة، عمان، الاردن.
23. كحلوت، امال عبدالقادر احمد(٢٠١٢) فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، فلسطين، غزة، الجامعة الاسلامية، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس،رسالة ماجستير غير منشورة.
24. مهنا ، مروة علي عبد الهادي (٢٠١٣) فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنظومي في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف الحادي عشر في غزة ، فلسطين ، غزة ،الجامعة الاسلامية ، عمادة الدراسات العليا ، كلية التربية ،قسم المناهج وطرق التدريس ،رسالة ماجستير غير منشورة .
25. مومني، أبراهيم(2002). فعالية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية الجامعة الأردنية، المجلد(24)، العدد(1).
26. نبهان، موسى(٢٠٠٤) أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
27. نجار، أسماء محمود ياسين (2013) : أثر توظيف أستراتيجية (فكر – زاوج – شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظة خان يونس، كلية التربية – جامعة الأزهر – غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة).
28. نصر الله، عمر عبد الرحيم (2004). تدني مستوى التحصيل والأنجاز المدرسي أسبابه وعلاجه، ط1، دار وائل، عمان.
29. Ward & Wandersee (2002) Struggling to understand abstract science topic roundhouse diagram-based study, International Journal of science and Education, Vol(24), No(6), U.S.A.