أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي

the impact of the roundhouse diagram strategy on graphic skills and achievement motivation of third grade students in Oman

سارة الشوكرية[1،*]، محمد شحات[2]

[1] وزارة التربية والتعليم (سلطنة عمان)، sara861@moe.om

[2] جامعة السلطان قابوس (سلطنة عمان)، جامعة أسوان (مصر) m.shahat@squ.edu.om

تاريخ الاستلام:2024-02-04 تاريخ القبول: 2024-03-23 تاريخ النشر: 2024-03-30

ملخص: هدف البحث للكشف عن أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي بمجموعتين تجريبية وضابطة واختبار قبلي وبعدي وشملت عينة الدراسة شعبتين من تلاميذ الصف الثالث بمدرسة مدينة التراث للتعليم الأساسي (1-4)، شملت مواد الدراسة دليل المعلمة للتدريس باستراتيجية مخطط البيت الدائري، وتكونت أدوات الدراسة من مقياس الدافعية للإنجاز واختبار الرسوم البيانية؛ أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي لاختبار الرسوم البيانية لصالح المجموعة التجريبية، وأوضحت النتائج كذلك أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز؛ أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بمهارات الرسوم البيانية منذ المراحل الدنيا وتفعيل دور استراتيجية مخطط البيت لدائري لتعزيز هذه المهارات كما أوصت بضرورة تدريب المعلمين والمعلمات على هذه الاستراتيجية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية مخطط البيت الدائري؛ مهارات الرسوم البيانية؛ الدافعية للإنجاز.

Abstract: The research aims to investigate the impact of the Roundhouse Diagram strategy on graphic skills and achievement motivation among third-grade students, The study employed a quasi-experimental design with experimental and control groups and pre- and post-tests. The study sample included two classes of third-grade students at the Madinat At'urath Elementary School (Grades 1-4), The study materials included a teacher's guide for teaching the roundhousediagramstrategy, The research tools consisted of an achievement motivation scale and a graphic test; The results showed statistically significant differences in the post-application of the graphic test in favor of the experimental group; The resultsalsoindicated no statistically significant differences between the scores of the control group and the experimental group in the post-application of the achievement motivation scale, The study recommends the importance of focusing on graphic skills from the early stages of education and implementing the roundhouse diagram strategy to enhance these skills.

Keywords: Roundhouse Diagram strategy; graphic skills; achievement motivation.

*المؤلف المراسل:

1- مقدمة

شهد التعليم نقلة في طرق التدريس من الطرق التي تعتمد على التلقين والحفظ، إلى تلك الطرق التي تؤكد على الدور الإيجابي للمتعلم، وتجعله محورا للعملية التعليمية، وهذه الاستراتيجيات الجديدة تزيد من تفاعل المتعلم ودوره في أثناء الدرس، وتؤكد العديد من النظريات التربوية أهمية دور المتعلم في بناء معرفته بنفسه، ليساعده ذلك في ترسيخ الفهم واكتساب المهارات.

وفي ضوء هذا التطور الذي يشهده قطاع التعليم، والتزايد في المتطلبات والأنشطة التي توكل للطالب أصبح لابد من الالتفات إلى دوافع الطلبة ورغبتهم في إنجاز المهام المختلفة، فتؤكد فراج (2023) أن الدافعية للإنجاز هي حاجة نفسية، تدفع بسلوك الفرد إلي التميز والإبداع، وتتضمن الرغبة في العمل والتفوق على الذات والآخرين، وقد أكد الباحثين أن خبرات الطفولة لها أثر مهم في إدراك الفرد للسلوك، وتوجيهه، وتعد الدافعية للإنجاز ذات أهمية للأفراد والمجتمعات على حد سواء؛ لأنها تتنبأ بسلوك الأفراد في المستقبل، وتعد مهارات المثابرة والتتابع لتحقيق الهدف من أبرز ملامح الدافعية للإنجاز، ويبرز أثرها في ثقة الفرد بنفسه وتحقيقه لذاته (عبد الرؤوف وأبو الحاج، 2023).

وفي الوقت ذاته تعد فيه مهارات الرسوم البيانية أحد المهارات المهمة للمتعلم؛ لأنها ترتبط بالعديد من الأنشطة التي يتعرض لها خلال تعلمه، ويترافق التعامل مع الرسوم البيانية تنمية عدد من المهارات الأخرى منها قراءة الرسم البياني، وتحديد المتغيرات التابعة والمستقلة، كما يقوم الطالب باستنتاج العلاقات والتنبؤ بالأحداث وهذا يعزز الإبداع عنده، ولا يقتصر تعامل المتعلم مع الرسوم البيانية في الصف، بل يتعداه إلى الصحف والتلفاز والوسائل المرئية المختلفة التي يتعرض لها في حياته اليومية (عفيفي، 2013).

ومن الاستراتيجيات التي أثبتت فاعليتها في تسهيل تعلم المتعلم للمفاهيم والمهارات المعقدة استراتيجية مخطط البيت الدائري، وتستند استراتيجية مخطط البيت الدائري (Roundhouse Diagram) التي وضع أسسها Wanderesee (1994)، إلى النظرية البنائية، بحيث يتمكن الطالب من صياغة الأفكار الرئيسية والفرعية وترتيبها بنفسه في الشكل، وتستند كذلك على نظرية أوزبل، من ناحية أن المتعلم يستطيع ربط المعلومات والحقائق المتصلة بالمفهوم الرئيس ووضعها في الشكل (الشمري، 2013).

ورغم وفرة الدراسات التي تناولت أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري في تعلم الطلبة، نجد أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت مهارات الرسوم البيانية لدى الطلبة رغم أهميتها، وارتباطها بدروس العلوم والرياضيات والمواد الدراسية الأخرى، وهناك قلة في الدراسات التي تهتم بدافعية الإنجاز لدى التلاميذ في المراحل العمرية المبكرة، ونجد أنه لا توجد دراسة –على حد علم الباحثان– تناولت أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث، لذا يأمل الباحثان أن تقدم هذه الدراسة معلومات مثرية للمعلمين والباحثين، والقائمين في وزارة التربية والتعليم، لتحسين وتجويد أساليب تدريس العلوم وأن تكون مرشدا للمعلمين في استخدام استراتيجية مخطط البيت الدائري لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية لدى طلبتهم.

1.1- مشكلة الدراسة وأسئلتها:

للتعامل مع الموضوعات والمهارات المعقدة التي تتطلب من الطالب إدراك عدد من الحقائق وإيجاد الصلات والعلاقات بينها، يأتي دور المعلم باختيار الاستراتيجيات التي تيسر على الطالب اكتساب المعرفة والمهارات، وتزيد من دافعية الطالب للتعلم والإنجاز، حيث تأتي استراتيجية مخطط البيت الدائري كواحدة من هذه

الاستراتيجيات؛ ولكن نجد ندرة في الدراسات التي تناولت هذه الاستراتيجية أو تلك التي تتناول مهارات الرسوم البيانية خصوصا مع تلاميذ المراحل الأولى، ومن واقع خبرة الباحثين التدريسية وجد أن التلاميذ في الصفوف الثالث والرابع لا يجيدون التعامل مع الرسوم البيانية رغم أنها متضمنة في مناهج العلوم المطبقة حاليا، وقد أوجدت الدراسات أن الطلاب نجحوا في قراءة الرسم البياني على مستوى تحليل البيانات، ولكنهم واجهوا صعوبات المهارات الأعلى مثل تفسير الرسم البياني وبناء الرسم البياني (Bursal & Yetis, 2020)، كما ينخفض عند التلاميذ الدافعية والرغبة للإنجاز وتحقيق الإنجازات على مستوى الصف أو المدرسة.

وقد تبين من خلال الدراسة الاستطلاعية التي أجراها الباحثان أن أغلب معلمات المجال الثاني يستخدمن المنظمات البصرية في التدريس لتلخيص الدروس وللمقارنات، وأكدت (83.8%) من العينة أنهم حريصين على إكساب الطلبة مهارات الرسوم البيانية من خلال أوراق العمل وكثرة الأنشطة المتعلقة بها، ولكن مازال لدى الطلبة بعض الصعوبات المتعلقة بتفسير وبناء الرسوم البيانية، وقد عزت المعلمات ذلك لعدم قدرة التلاميذ على استخدام أدوات القياس وعدم قدرتهم على تحديد المحاور وتسميتها واختيار المقياس المناسب للأعداد، كما يواجه التلاميذ صعوبة في تفسير الرسوم البيانية، وأكدت (77.3%) من العينة انخفاض أو قلة الدافعية للإنجاز لدى التلاميذ ويعزى ذلك لدسامة المناهج وكثرة المتطلبات، وعزى البعض ذلك لصعوبة المناهج مما أفقد التلاميذ ثقتهم بأنفسهم.

وانطلاقا مما سبق في ضوء قلة الدراسات التي تتناول استراتيجية مخطط البيت الدائري، ولأهمية مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز للتلاميذ تسعى هذه الدراسة لاكتشاف أثر هذه الاستراتيجية على مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث، وعليه تجيب الدراسة على السؤال التالي:

ما أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث؟

ويتفرع منه السؤالين التاليين:

1- ما أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية لدى تلاميذ الصف الثالث؟

2- ما أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث؟

2.1- فرضيات الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الرسوم البيانية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرسوم البيانية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرسوم البيانية.

3.1- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري في تنمية مهارات الرسوم البيانية (بناء الرسوم البيانية، تفسير الرسوم البيانية، ترجمة الرسوم البيانية)، وأثر الاستراتيجية كذلك على الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم.

4.1- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تحقيق عدد من المساعي في الجانين النظري والتطبيقي.

أولا: الجانب النظري:

- توجيه الاهتمام باستراتيجية مخطط البيت الدائري كأحد الاستراتيجيات المهمة لتعزيز تفاعل التلاميذ خلال حصص العلوم، وتنمية المهارات لديهم.
- التمهيد للدراسات المعنية بمهارات الرسوم البيانية والدراسات التي تهتم بالدافعية للإنجاز لدى الطلبة.
- تسليط الضوء على مهارات الرسوم البيانية والاهتمام بها من مراحل عمرية صغيرة.

ثانيا: الجانب التطبيقي:

- إعداد نماذج للدروس وفق استراتيجية مخطط البيت الدائري، التي قد تفيد المعلمين ومشرفي العلوم في تطبيق الاستراتيجية.
- اعداد اختبار لقياس مهارات الرسوم البيانية لدى تلاميذ الصف الثالث.

5.1- مصطلحات الدراسة:

استراتيجية مخطط البيت الدائري: هي استراتيجية يقوم بها المتعلمون بتوزيع المعرفة العلمية للمفهوم العلمي في مخطط بصري دائري يساعدهم على رؤية معظم المعلومات التي تربط بين المفهوم الرئيس والمفاهيم الأخرى ذات العلاقة وكأنها نظام متكامل (أم بوسعيدي والبلوشي، 2011، ص485).

وتعرفها الدراسة الحالية إجرائيا على أنها استراتيجية تعتمد على منظم بصري على شكل دائرة تحتوي على دائرة مركزية يكتب بها الموضوع الرئيس ومقسمة إلى ستة أو سبعة أقسام بحيث يبدأ تلاميذ الصف الثالث بتعبئة الأقسام باتجاه عقارب الساعة، ويمثل كل قسم خطوة من الخطوات بداية ببناء الرسم البياني يليها تفسير الرسم البياني وبعدها ترجمة الرسم البياني.

مهارات الرسوم البيانية: يعرفها الحرملي (2017) بأنها مجموعة من الأداءات المتمثلة في تحديد وقدرة الطلبة على تفسير وتحويل وبناء الرسوم البيانية والتوصل إلى علاقات معينة أو اثباتها.

وتعرفها الدراسة إجرائيا بأنها مجموعة من المهارات المرتبطة ببناء وتفسير وترجمة الرسوم البيانية وتقاس إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار مهارات الرسوم البيانية الذي تم اعداده لهذا الغرض.

الدافعية للإنجاز: يعرفها ادوارد موراي (1988) المذكور في الأخضر ورقية (2021) بأنها الرغبة المستمرة للسعي إلى النجاح وإنجاز الأعمال الصعبة والتغلب على العقبات بكفاءة وبأقل قدر ممكن من الجهد والوقت، وبأفضل مستوى من التعلم.

وتعرف إجرائيا بأنها شعور داخلي يدفع المتعلم للسعي لإنجاز المهام وتخطي المعيقات بكفاءة عالية وتحقيق النجاح، ويقاس إجرائيا بمقياس الدافعية للإنجاز الذي تم إعداده لهذا الغرض.

6.1- حدود الدراسة:

لهذه الدراسة مجموعة من الحدود التي تحكم تعميم نتائجها وهي:

- حدود الموضوع: اقتصرت الدراسة على قياس أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية، متمثلة في مهارات بناء الرسوم البيانية، وتفسيرها، وترجمتها، إضافة إلى أثرها على الدافعية للإنجاز، وتناولت الدراسة موضوعات وحدة استقصاء المواد ودرسين من وحدة القوى والحركة من منهج العلوم للصف الثالث للفصل الدراسي الثاني.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2023/2022 م.
- الحدود المكانية: اقتصرت تطبيق الدراسة على مدرسة مدينة التراث للتعليم الأساسي (4-1)، التابعة للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الداخلية بسلطنة عمان للعام الدراسي 2023/2022 م.
- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على تلاميذ الصف الثالث الأساسي المقيدين بالمدارس الحكومية وبلغ عددهم (64) طالب وطالبة.

7.1- الإطار النظري والدراسات السابقة:

1.7.1- الإطار النظري:

أولا: الدافعية للإنجاز:

إن المعرفة بدوافع الإنسان تساعد على فهم الفرد لنفسه ولغيره، فعندما نعرف دوافع شخص ما نصبح قادرين على التنبؤ بسلوكه في ظروف معينة، ونستطيع أن نستخدم هذه المعرفة لضبط السلوك وتوجيهه لوجهات معينة بتهيئة المواقف التي تثير الدافع للقيام بأعمال مرغوبة، وعدم القيام بأعمال غير مرغوبة، ويعد الدافع للإنجاز أحد الدوافع التي تعبر عن الطاقة الكامنة في الإنسان، وتدفعه لسلوك معين ليحقق أهداف وغايات تؤدي إلى تكيفه مع بيئته (سعد، 2021).

والدافعية تتأثر بعوامل خارجية وعوامل داخلية وهي التي تحرك الفرد لإعادة توازنه في حال اختلاله لعدم إشباع حاجة معينة من الحاجات، والدوافع الخارجية قد تكون العائد المتحقق الذي يكتسبه الفرد، كالعائد المادي مثلا، والدوافع الداخلية تتمثل في شخصية الفرد ورغبته في الأداء الجيد، وتلعب الدافعية دورا حاسما في الإنجاز من جانب الفرد، فسلوك الإنسان يعرف بأنه يكون دائما تحت تأثير دافع (الجناعي، 2019).

ثانيا: الرسوم البيانية:

تكمن ميزة الرسوم البيانية في أنها تلخص البيانات بطريقة عملية ومفهومة بصريا، وتعد الرسوم البيانية جزءا من مواد الرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية، وعلى الرغم من أنها تواجه الطلبة في العديد من المواقف إلا أن الطلاب لا يزالوا يعانوا من مشكلات مختلفة تتعلق بها، مثل قراءة الرسوم البيانية، ورسم وتفسير الرسوم البيانية، وتحويل نوع إلى نوع آخر، وقد يكون أحد أهم الأسباب في هذه الصعوبات هو فشل الأنظمة التعليمية في تقديم المهارة اللازمة للتعامل مع الرسوم البيانية في المدارس (Bursal &Polat, 2020)، فقد أشارت عدد من الدراسات لتدني مستوى الطلبة في مهارات الرسوم البيانية منها دراسة الحرملي (2017).

وقد اهتمت عدد من الدراسات بتنمية مهارات الرسوم البيانية لدى الطلبة في مختلف المراحل الدراسية، منها دراسة السعيدية وأم بوسعيدي (2021) التي هدفت لتقصي أثر استراتيجية بحث المعطيات في تنمية مهارات الرسوم البيانية لدى طالبات الصف العاشر في مادة العلوم، وتكونت عينتها من (60) طالبة

موزعة على مجموعتين تجريبية وضابطة، وأشارت نتائجها لوجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الرسوم البيانية، لصالح المجموعة التجريبية؛ وأشارت النتائج لوجود حجم أثر مرتفع في مهارات الرسوم البيانية.

ثالثا: استراتيجية مخطط البيت الدائري:

تساعد استراتيجية مخطط البيت الدائري الطلبة على إيجاد العلاقات والروابط بين المعلومات التي يستخلصونها وتنمي الإبداع والتفكير لديهم، كما أنها تحول المعلومات الصعبة إلى سهلة وواضحة، بالتالي تعزز من ثقة الطالب بنفسه، وتعزز من الطلاقة والمرونة والأصالة البصرية لديه، ويكون الدور الأكبر في التعلم خلال هذه الاستراتيجية للمتعلم، بينما يكون المعلم موجها وميسرا لعملية التعلم (طه، 2022)، وقد بينت الدراسات أهميتها في تعليم الأطفال وتنمية مهاراتهم، وأكدت الدراسات فاعليتها في اكتساب الطلبة للمفاهيم المجردة، ومهارات تخطيط وتنفيذ الأنشطة والمشاريع، وتنمية مهارات القراءة، لذا ينبغي تدريب المعلمين عليها كونها أحد الاستراتيجيات الحديثة (عبداللطيف، 2020).

2.7.1- الدراسات السابقة:

أجريت العديد من الدراسات التي تهتم بدراسة أثر الاستراتيجية على تحسين تعلم الطلبة للعلوم، منها دراسة الصوص (2020) التي هدفت لمعرفة أثر استراتيجية البيت الدائري في إكساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف التاسع في الأردن، وطبقت الدراسة على (48) طالبة مقسمة لمجموعتين تجريبية وضابطة؛ وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الفيزيائية لصالح المجموعة التجريبية، وكشفت دراسة رضا (2019) التي تم تطبيقها على (85) طالبة موزعة على مجموعتين تجريبية وضابطة عن وجود أثر لاستراتيجية البيت الدائري الذي اقترحته الدراسة في تنمية التفكير التحليلي والوعي بالمشكلات البيئية.

وبينت دراسة علي وحسين (2022) التي تم تطبيقها على (32) طالب في المجموعة التجريبية، و(35) طالبا في المجموعة الضابطة، والتي هدفت للكشف عن أثر استراتيجية البيت الدائري على تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الأحياء، عن فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة دالاتي وآخرون (2023) إلى التعرف على فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري عند تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (110) تلميذا من الصف الثالث، موزعين على المجموعتين التجريبية والضابطة؛ وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تلاميذ المجموعتين في اختبار التحصيل الخاص بالتفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية.

وبينت كذلك دراسةAlebous (2019) أن لاستراتيجية البيت الدائري أثر في تحسين مهارات التفكير واكتساب المفاهيم العلمية لدى التلاميذ في الصف الثالث؛ لذا أوصت هذه الدراسة بتبني الاستراتيجية في تدريس العلوم وتضمينها في دورات تدريب المعلمين.

وقد كشفت الدراسة التي أجرتها طنطاوي وآخرون (2021) والتي هدفت لدراسة أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري في تنمية الفهم العميق والدافع لتعلم العلوم في الصف الثاني الإعدادي، وتكونت عينتها من (90) طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الثانية الإعدادية موزعين على المجموعتين التجريبية والضابطة، عن فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الفهم العميق ومقياس الدافع لتعلم العلوم.

وفي السياق ذاته أثبتت دراسة Ward &Wandersee (2010) أن استراتيجية مخطط البيت الدائري ساعد على رفع المستوى التحصيلي لدى طلبة المرحلة الإعدادية منخفضي الأداء وساعدتهم على تحسين اكتسابهم للمفاهيم، كما أن استخدام استراتيجية البيت الدائري كوسيلة لتدوين الملاحظات ساعد الطلبة على اكتساب المفاهيم العلمية وبقاء أثر التعلم (Trilipi et al., 2019).

2 – الطريقة والأدوات:

1. منهج الدراسة:

استخدم المنهج شبه التجريبي لأنه يتناسب مع مشكلة الدراسة، وتم اختيار وحدة استقصاء المواد ودرسين من وحدة القوى والحركة من الصف الثالث لتناسبهما مع موضوع الدراسة.

2. تصميم الدراسة:

اتبع تصميم الدراسة شبه التجريبي، بمجموعة ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية تدرس باستراتيجية مخطط البيت الدائري، واختبار قبلي وبعدي لأدوات الدراسة، حيث تم تطبيق اختبار الرسوم البيانية ومقياس الدافعية للإنجاز على المجموعتين التجريبية والضابطة قبليا، ثم تم تدريس المجموعة التجريبية باستراتيجية مخطط البيت الدائري بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، ثم تم تطبيق الاختبار والمقياس بعديا على المجموعتين، كما يوضح الجدول (1).

جدول (1) تصميم الدراسة

المجموعة	الاختبار القبلي	المعالجة	الاختبار البعدي
مجموعة ضابطة	اختبار الرسوم البيانية ومقياس الدافعية للإنجاز	طريقة التدريس الاعتيادية	اختبار الرسوم البيانية ومقياس الدافعية للإنجاز
مجموعة تجريبية		استراتيجية مخطط البيت الدائري	

3. مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع التلاميذ المقيدين بالصف الثالث بالمدارس الحكومية بسلطنة عمان، للعام الدراسي 2020/2021م، والبالغ عددهم (69319) تلميذ وتلميذة (وزارة التربية والتعليم،2020، ص52) ويوضح جدول (2) توزيع مجتمع الدراسة وفقا لمتغير النوع والمحافظة.

وتم اختيار العينة بطريقة قصدية، شعبتين من الصف الثالث الأساسي، وتم تقسيم الشعبتين إلى مجموعة ضابطة (ن=30) تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية (ن=32) تم تدريسها باستراتيجية مخطط البيت الدائري كما يوضح جدول (3) من مدرسة مدينة التراث للتعليم الأساسي (4–1)، وتم اختيار هذه المدرسة لتيسر الظروف المكانية والزمانية المناسبة، ولتعاون إدارة المدرسة والمعلمة المتعاونة.

جدول (2) مجتمع الدراسة موزعة وفقا لمتغيري النوع والمحافظة (ن=64486)

المتغير	الفئات	العدد	٪
النوع	ذكور	35053	50.57
	الإناث	34266	49.43
المحافظة	مسقط	12092	17.44
	شمال الباطنة	14721	21.24
	جنوب الباطنة	9135	13.18
	الداخلية	10042	14.49
	جنوب الشرقية	5813	08.39
	شمال الشرقية	5245	07.57
	البريمي	1450	02.09
	الظاهرة	4080	05.86
	ظفار	5375	07.75
	الوسطى	677	0.98
	مسندم	689	07.39

جدول (3) توزيع عينة الدراسة في المجموعتين الضابطة والتجريبية وفقا لمتغير النوع

المجموعة	الضابطة	التجريبية	المجموع
ذكور	14	16	30
إناث	16	16	32
المجموع	30	32	62

4. مواد الدراسة وأدواتها:

لقد سعت الدراسة لتنمية مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث، وتم الرجوع للأدبيات والبحوث ذات العلاقة بموضوع الدراسة للاستفادة بما يتعلق بإعداد مواد الدراسة وأدواتها.

أولا: مواد الدراسة:

تتمثل مواد الدراسة في دليل المعلمة لتنفيذ الدروس وفق استراتيجية مخطط البيت الدائري مع أوراق العمل، وبلغ عدد الدروس خمس دروس من وحدة استقصاء المواد، ودرسين من وحدة القوى والحركة، بما مجموعه سبعة دروس من منهج العلوم للصف الثالث للفصل الدراسي الثاني.

وللتحقق من صدق الدليل وملائمته، تم عرضه على عدد من معلمات العلوم ومعلمات المجال الثاني وعلى عدد من المشرفين والمشرفات.

ثانيا: أدوات الدراسة:

أولا: مقياس الدافعية للإنجاز:

تم استخدام مقياس الدافعية للإنجاز من دراسة الخوالدة (2015)، وتم اختيار هذا المقياس لأنه طبق على نفس المرحلة الدراسية لمجتمع الدراسة، يتكون المقياس من (52) عبارة، وتم تغيير المقياس الخماسي إلى مقياس ثلاثي، لتناسبه أكثر مع خصائص التلاميذ في المرحلة الدراسية لمجتمع الدراسة.

- **صدق المقياس:**

للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص في المناهج وطرق التدريس، وتم تعديل المقياس بناء على ملاحظاتهم.

- **ثبات المقياس:**

تم حساب ثبات مقياس الدافعية للإنجاز عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ بواسطة برنامج المعالجات الإحصائية SPSS، حيث بلغت قيمة الثبات (0.98) كما يوضح جدول (4)، وتعد هذه القيمة مناسبة لأغراض الدراسة الحالية.

جدول (4) معامل آلفا كرونباخ لمقياس الدافعية للإنجاز

المقياس	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
مقياس الدافعية للإنجاز	25	0.98

ثانيا: اختبار الرسوم البيانية

تم استخدام اختبار الرسوم البيانية الذي أعده الباحثين بعد مراجعة الدروس ومراجعة الأدبيات ذات العلاقة، وتكون الاختبار من (15) سؤال من نوع الاختيار من متعدد، بحيث تقيس كل خمس أسئلة مهارة واحدة من مهارات الرسوم البيانية، ويوضح جدول (5) توزيع أسئلة الاختبار على مهارات الرسوم البيانية.

جدول (5) المهارات التي تقيسها أسئلة اختبار مهارات الرسوم البيانية

المهارة	الأسئلة	الدرجة	الوزن النسبي
تفسير الرسوم البيانية	9،8،7،5،1	5	٪33.33
بناء الرسوم البيانية	11،10،9،3،2	5	٪33.33
ترجمة الرسوم البيانية	15،14،13،12،4	5	٪33.33

- **صدق الاختبار:**

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في المناهج وطرق التدريس، ومعلمات المجال الثاني، وتم تعديل الاختبار وفقا لملاحظاتهم للوصول لصورته النهائية.

- **ثبات الاختبار:**

تم حساب معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات الاختبار بواسطة برنامج المعالجات الإحصائية SPSS وبلغ ثبات الاختبار (0.71) كما يوضح جدول (6)، والذي يعد مناسبا لأغراض البحث الحالي.

جدول (6) معامل الثبات لاختبار الرسوم البيانية

الاختبار	عدد الأسئلة	معامل ألفا
اختبار الرسوم البيانية	15	0.71

5. إجراءات الدراسة:

- التواصل مع مدرسة مدينة التراث للتعليم الأساسي (4-1) في بهلاء وقد أبدت إدارة المدرسة والمعلمات الرغبة بالتعاون، وتم الاتفاق على الإجراءات والمخطط الزمني.
- تحديد الشعب في المجموعتين الضابطة والتجريبية وتحديد وقت التنفيذ بالتنسيق مع المعلمة المتعاونة.
- تحليل محتوى الوحدات الدراسية التي تم اختيارها واعداد دليل المعلمة مع أوراق العمل.
- تدريب المعلمة المتعاونة على استخدام دليل المعلمة، وشرح كيفية تنفيذ الاستراتيجية.
- إجراء الاختبار القبلي للاختبار والمقياس على المجموعتين التجريبية والضابطة.
- تدريس المجموعة الضابطة بطرق التدريس الاعتيادية.

- تطبيق استراتيجية مخطط البيت الدائري لتدريس المجموعة التجريبية.
- إجراء الاختبار البعدي للمقياس والاختبار على المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- المعالجات الإحصائية لنتائج الاختبار والمقياس بواسطة البرامج الحاسوبية واستخراج النتائج.

6. متغيرات الدراسة:

تربط الدراسة بين المتغيرات التالية:

أ. المتغير المستقل: طريقة التدريس باستخدام استراتيجية مخطط البيت الدائري أو باستخدام الطرق التقليدية.

ب. المتغير التابع: الدافعية لإنجاز، والمهارات الرسوم البيانية لدى تلاميذ الصف الثالث بسلطنة عمان.

7. المعالجات الإحصائية:

تم استخدام برنامج المعالجات الإحصائية SPSS لتحليل النتائج كما يلي:

1-معامل الفا كرونباخ لحساب معامل الثبات لمقياس الدافعية للإنجاز واختبار الرسوم البيانية.

2-المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة مستوى عينة الدراسة في مقياس الدافعية للإنجاز واختبار الرسوم البيانية.

3-اختبار "ت" للعينات المستقلة لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة.

4- اختبار "ت" للعينات المترابطة لمعرفة الفروق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدوات الدراسة للمجموعة التجريبية.

3- النتائج ومناقشتها:

أولا: النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على "ما أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية لدى تلاميذ الصف الثالث؟"، تم معالجة بيانات إجابات التلاميذ على اختبار الرسوم البيانية باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية SPSS.

تم أولا التحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي للاختبار، عن طريق اختبار "ت" للعينات المستقلة، ومقارنة المتوسطات الحسابية للمجموعات، ويوضح جدول (7) نتائج الاختبار.

جدول (7) نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الرسوم البيانية

الاختبار	الضابطة(ن=30)		التجريبية (ن=32)		ت	الاحتمال	اتجاه الفروق
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
ككل	0.35	0.15	0.36	0.17	0.27-	0.792	-

يلاحظ من جدول (7) أن المتوسطات الحسابية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية متقاربة في التطبيق القبلي لاختبار الرسوم البيانية، كما أن قيمة "ت" غير دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، مما يعني أنه لا توجد فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

وبعد التأكد من تكافؤ المجموعتين، وللتحقق من صحة الفرضية الأولى التي نصت على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الرسوم البيانية"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار الرسوم البيانية وللمهارات كل على حدة، ثم تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة للكشف عن الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار، ويوضح جدول (8) نتائج الاختبار.

ويتضح من الجدول (8) أن جميع قيم "ت" دالة احصائيا عند مستوى (0.05) لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في الاختبار ككل، وفي مهارات تفسير وبناء وترجمة الرسوم البيانية، ويتضح ذلك من ارتفاع المتوسطات الحسابية في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية، مقارنة بالمجموعة الضابطة، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الرسوم البيانية"، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الرسوم البيانية لصالح المجموعة التجريبية".

جدول (8) نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الرسوم البيانية

مهارات الرسوم البيانية	الضابطة(ن=30)		التجريبية (ن=32)		ت	الاحتمال	اتجاه الفروق
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
تفسير الرسوم البيانية	0.43	0.22	0.78	0.18	6.79-	0.001>	التجريبية
بناء الرسوم البيانية	0.35	0.22	0.68	0.19	6.34-	0.001>	التجريبية
ترجمة الرسوم البيانية	0.34	0.20	0.61	0.16	5.67-	0.001>	التجريبية
الاختبار ككل	0.37٧	0.15	0.69	0.13	8.79-	0.001>	التجريبية

وللتأكد من صحة الفرضية التي تنص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرسوم البيانية"، تم استخدام اختبار "ت" للعينات المترابطة للكشف عن الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الرسوم البيانية، ويوضح الجدول (9) نتائج الاختبار.

جدول (9) نتائج اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفروق في اختبار الرسوم البيانية في التطبيق القبلي والبعدي (ن=32)

مهارات الرسوم البيانية	تطبيق قبلي		تطبيق بعدي		ت	الاحتمال	اتجاه الفروق
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
تفسير الرسوم البيانية	0.49	0.22	0.78	0.18	5.83-	0.001>	بعدي
بناء الرسوم البيانية	**0.30**	**0.22**	**0.68**	**0.19**	**6.22-**	**0.001>**	**بعدي**
ترجمة الرسوم البيانية	0.30	0.10	0.61	0.16	7.15-	0.001>	بعدي
الاختبار ككل	0.36	0.17	0.69	0.13	8.02-	0.001>	بعدي

يتضح من الجدول (9) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (0.05) في اختبار الرسوم البيانية لصالح التطبيق البعدي، كما تشير النتائج لوجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (0.05) في مهارات تفسير وبناء

وترجمة الرسوم البيانية لصالح التطبيق البعدي، لذا بناء على هذه النتائج يتم رفض الفرضية التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرسوم البيانية"، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: " توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرسوم البيانية لصالح التطبيق البعدي"

وتعكس النتائج السابقة أن استراتيجية مخطط البيت الدائري كان لها أثر في تحسين مهارات الرسوم البيانية، المتمثلة في مهارة تفسير الرسوم البيانية، وبناء الرسوم البيانية، وترجمة الرسوم البيانية، لدى تلاميذ الصف الثالث، وتعزو الدراسة هذه النتائج إلي أن الاستراتيجية تقسم التعامل مع الرسوم البيانية إلى خطوات واضحة، يستطيع من خلالها الطالب التدرب على كل مهارة وبناء معرفته بنفسه، مما يساعده على التعلم من أخطائه، وبناء المعرفة الجديدة على المعرفة السابقة، كما أن تطبيق الاستراتيجية بشكل جماعي أو تعاوني عزز من النتائج كون التلاميذ يميلون أكثر للتعلم من أقرانهم.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الثاني "ما أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث؟"، تم معالجة استجابات التلاميذ على مقياس الدافعية للإنجاز وتحليلها باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية SPSS.

تم أولا التأكد من تكافؤ المجموعتين في مقياس الدافعية الإنجاز عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للمقياس، وتم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة للكشف عن الفروق، ويوضح الجدول (10) النتائج.

جدول (10) نتائج اختبار "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز

	الضابطة(ن=30)		التجريبية (ن=32)		ت	الاحتمال	اتجاه الفروق
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
مقياس الدافعية للإنجاز	2.42	0.24	2.23	0.25	0.27-	0.530	-

تشير النتائج في الجدول (10) إلى تقارب المتوسطات الحسابية في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز، ويتضح كذلك أن قيمة "ت" غير دالة احصائيا عند مستوى (0.05) وهذا يدل على أنه لا توجد فروق بين المجموعتين، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.

وبعد التأكد من تكافؤ المجموعتين، تم التحقق من صحة الفرضية التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز"، وذلك عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي للمقياس، وتم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة للكشف عن الفروق بين المجموعتين، ويوضح الجدول (11) نتائج الاختبار.

جدول (11) نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز

	الضابطة(ن=٣٠)		التجريبية (ن=٣٢)		ت	الاحتمال	اتجاه الفروق
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
مقياس الدافعية للإنجاز	2.42	0.24	2.44	0.23	0.38-	0.708	-

ويتضح من خلال الجدول (11) أن المتوسطات الحسابية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية متقاربة، وأن قيمة "ت" غير دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، وهذا يدل لعدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين المجموعتين في مقياس الدافعية للإنجاز.

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز" وبالتالي فإنه لا توجد فروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز، عليه يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرسوم البيانية".

وتدل النتائج السابقة أنه لا يوجد أثر لاستراتيجية مخطط البيت الدائري على الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث، ويعزو الباحثين ذلك لعدم كفاية الفترة الزمنية التي تم تطبيق الدراسة بها وهي أسبوعين، لإحداث تغيير في الدافعية لدى التلاميذ، لأن مثل هذه المتغيرات تحتاج لفترة زمنية أطول لتستطيع الاستراتيجية إحداث أثر لدى التلاميذ، كما يمكن عزو النتائج لعدم معرفة تلاميذ الصف الثالث بكيفية الإجابة على المقاييس حيث يميلون للإجابة بإجابات لا تعبر عن الواقع.

4-الخلاصة:

سعت هذه الدراسة لفحص أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث بسلطنة عمان، وتم تنفيذ الدراسة باستخدام المنهج شبه التجريبي، مع مجموعتين تجريبية وضابطة، واختبارين قبلي وبعدي، واستخدمت الدراسة اختبار الرسوم البيانية، ومقياس الدافعية للإنجاز لرصد أثر الاستراتيجية على عينة الدراسة، التي تكونت من شعبتين من تلاميذ الصف الثالث، تم تقسيمهما لمجموعة تجريبية وأخرى ضابطة.

وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي لاختبار الرسوم البيانية لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن استخدام مخطط البيت الدائري كان له أثر إيجابي في تطوير مهارات الرسوم البيانية لدى تلاميذ الصف الثالث، ولم تظهر النتائج فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز، وقد يعزى ذلك إلى استجابة التلاميذ للمقياس بشكل غير موضوعي، ولذا يقترح استخدام أدوات أخرى لقياس الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المراحل الأولى.

واستنادا على نتائج البحث توصي الدراسة بما يلي:

- ضرورة الاهتمام بمهارات الرسوم البيانية لدى الطلبة منذ المراحل الدراسية الأولى.
- تفعيل دور استراتيجية مخطط البيت الدائري في تعزيز مهارات الرسوم البيانية لدى الطلبة.

- تعزيز الدافعية للإنجاز لدى الطلبة بالاستراتيجيات والسبل المختلفة.
- تدريب المعلمين على تطبيق استراتيجية مخطط البيت الدائري في حصص العلوم.

وتقترح الدراسة:

- دراسة دور استراتيجيات أخرى في تعزيز مهارات الرسوم البيانية لدى الطلبة في المراحل الدراسية المختلفة.
- دراسة أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على الدافعية للإنجاز لدى الطلبة على فترة زمنية مناسبة
- دراسة دور استراتيجية مخطط البيت الدائري في تعزيز مهارات الاستقصاء العلمي.

- الإحالات والمراجع:

الأخضر، مشري ورقية، عزاق (2021). الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ التعليم الثانوي: دراسة ميدانية ببعض ثانويات بلدية الجلفة. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، *13*(1)، 158-149، Doi:35156/1869-013-001-011.

أم بوسعيدي، خميس والبلوشي، سليمان (2009). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية*. الأردن: دار المسيرة.

الجناعي، منى بدر (2019). الدافعية للإنجاز لدى طلاب الجامعة الكويتيين: دراسة في الفروق بين الجنسين. *العلوم التربوية*، *27*(3)، 76- 149. http://search.mandumah.com/Record/1087853

الحرملي، سالم.(2013). *مهارات حل المسائل الفيزيائية القائمة على الرسوم البيانية لدى طلبة الصف الحادي عشر وقدراتهم المكانية*.(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، مسقط.

دالاتي، حسناء محمد، الحمود، لميس، وإبراهيم، مهند (2023). فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري عند تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. *مجلة جامعة البعث للأبحاث العلمية*، *45*(4)، 139- 174. https://albaath-univ.edu.sy/journal/index.php/BUJED/article/view/2025/1931

رضا، حنان عبد السلام (2019). تصور مقترح لتطوير استراتيجية البيت الدائري وفاعليته في تنمية التفكير التحليلي والوعي بالمشكلات البيئية لدى طالبات كلية التربية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، *22*(9)، 126-73. https://doi.org/10.21608/MKTM.2019.114047

سعد، زهراء فتحي (2021). أهمية الدافعية للإنجاز لدى معلمات رياض الأطفال. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، *3*(6)، 159- 180، http://search.mandumah.com/Record/1209280

السعيدية، منار محمد، وأم بوسعيدي، عبد الله خميس (2021). تأثير استراتيجية بحث المعطيات في تنمية مهارات الرسوم البيانية لدى طالبات الصف العاشر في مادة العلوم. *جامعة الكويت- مجلس البحث العلمي*، *35*(139)، 335- 360، https://doi.org/10.34120/0085-035-139-02

الصوص، رضى علي (2020). فاعلية استراتيجية البيت الدائري في إكساب المفاهيم الفيزيائية لطالبات الصف التاسع في الأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4*(1)، 1- 16، https://doi.org/10.26389/AJSRP.R280719

طه، علاء طه (2022). أثر استخدام استراتيجية مخطط البيت الدائري على مستوى التحصيل المعرفي لطلاب شعبة تدريس بكلية الرياضة- جامعة قناة السويس. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، 30*(18)، 23-1، https://doi.org/10.21608/sjes.2023.181056.1850

عبد الرؤوف، محمد صالح وأبو الحاج، خالد عادل (2023). العلاقة بين تنظيم الذات والدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في محافظة غزة. *المجلة الأفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2*(1)، 524- 544، https://aaasjournals.com/index.php/ajashss/index

عبد اللطيف، هيام مصطفى (2020). فاعلية برنامج قائم على استراتيجية مخطط البيت الدائري في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير التأملي لدى أطفال الروضة. *مجلة الطفولة والتربية جامعة الإسكندرية، 43*(2)، 141-80، https://dx.doi.org/10.21608/fthj.2020.203428

عفيفي، محرم يحيى (2013). برنامج في العلوم لتنمية مهارات التعامل مع الرسوم البيانية وترجمة الرسوم البيانية العلمية الألفة بها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (190)، 64-15، http://search.mandumah.com/Record/714784

علي، زهير أحمد وحسين، أزهار علي (2022). أثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل مادة الأحياء لدى طلاب الصف العاشر العلمي. *مجلة العلوم الأساسية، 6*(10)، 237 258، https://doi.org/10.31185/bsj.Vol6.Iss10.213

فراج، شيرين حلمي (2023). الدافعية للإنجاز وعلاقتها بمستوى الطموح المهني لدى معلمي التربية الخاصة بمحافظة الإسماعيلية. *مجلة كلية التربية بالعريش، 11*(3302)، 253- 289، https://doi.org/10.21608/foej.2022.180094.1167

وزارة التربية والتعليم (2022). *الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية*. المؤلف.

Abdullatif, Hayam Mustafa (2020). The Effectiveness of a Program Based on the Circular House Diagram Strategy in Developing Some Scientific Concepts and Reflective Thinking Skills in Kindergarten Children. *Childhood and Education Journal, Alexandria University, 43*(2), 80-141, https://dx.doi.org/10.21608/fthj.2020.203428

Abdulraouf, Mohammad Saleh; and Abu Al-Haj, Khaled Adel (2023). The Relationship Between Self-Regulation and Achievement Motivation Among Ninth-Grade Students in Gaza Governorate. *The African Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Sciences, 2*(1), 524-544. [Link: https://aaasjournals.com/index.php/ajashss/index]

Afifi, Muharram Yahya (2013). A Science Program for Developing Skills in Dealing with Graphs and Translating Scientific Graphs Familiar to Elementary School Students. *Studies in Curriculum and Teaching Methods*, (190), 15-64, http://search.mandumah.com/Record/714784

Al-Akhḍar, Mushari; Warqiyah, 'Azzaq (2021). Achievement Motivation Among Secondary School Students: A Field Study in Some Secondary Schools in the Municipality of El-Jelfa. *The Researcher Journal of Humanities and Social Sciences, 13*(1), 149-158. DOI: 10.35156/1869-013-001-011

Alebous, T. (2019). Impact of using roundhouse diagram and discrepancy strategy to improve reflective thinking skills to acquire scientific concept by primary third grade students in Jordan. *Modern Applied Sciences, 13*(5), 105- 113, https://doi.org/10.5539/mas.v13n5p105

Al-Harmali, Salem (2013). *Graphical Problem Solving Skills and Spatial Abilities of Eleventh-Grade Students* (Unpublished Master's Thesis). Sultan Qaboos University, Muscat.

Ali, Zuhair Ahmed; and Hussein, Azhar Ali (2022). The Impact of the Circular House Strategy on Biology Achievement Among Tenth-Grade Scientific Stream Students. *Basic Sciences Journal, 6*(10), 237-258, https://doi.org/10.31185/bsj.Vol6.Iss10.213

Al-Janai, Mona Badr (2019). Achievement Motivation Among Kuwaiti University Students: A Study on Gender Differences. Educational Sciences, 27(3), 76-149 ، http://search.mandumah.com/Record/1087853

Al-Saiedia, Manar Mohamed; and Ambousa'idi, Abdullah Khamees (2021). The Impact of Data-Based Inquiry Strategy on Developing Graphic Skills Among Tenth-Grade Female Students in Science. *Kuwait University - Council of Scientific Research, 35*(139), 335-360.
https://doi.org/10.34120/0085-035-139-02

Al-Sous, Radhi Ali (2020). The Effectiveness of the Circular House Strategy in Enhancing Physics Concepts Acquisition for Ninth-Grade Female Students in Jordan. *Journal of Educational and Psychological Sciences, 4*(1), 1-16, https://doi.org/10.26389/AJSRP.R280719

Ambousa'idi, Khamees; Al-Balushi, Sulaiman (2009). *Teaching Methods in Science: Concepts and Practical Applications.* Al-Masirah Publishing, Distribution, and Printing House.

Bursal, M., &Polat, F. (2020). Middle school students line graph skills and affective states about common graph types used in science courses. *International Jornal of Education in Mathmatics, Science and Technology, 8*(4), 290-303, https://eric.ed.gov/?id=EJ1268768

Bursal, M., Yetis, S. (2020). Middle school students graph skills and affective states about graphs. *International Journal of Research in Education and Science, 6*(4), 692-704. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1271220.pdf

Dalati, Hassana Mohamed; Al-Hamoud, Lamis; and Ibrahim, Muhannad (2023). The Effectiveness of the Circular House Shape Strategy in Developing Visual Thinking Skills among First-Grade Students in Primary Education. *Al-Baath University Journal*

for Scientific Research, 45(4), 139-174, https://albaath-univ.edu.sy/journal/index.php/BUJED/article/view/2025/1931

Farag, Sherine Helmy (2023). Achievement Motivation and Its Relationship with the Level of Professional Ambition Among Special Education Teachers in Ismailia Governorate. *College of Education Journal, Al-Areesh, 11*(33.2), 253-289. https://doi.org/10.21608/foej.2022.180094.1167

Ministry of Education (2022). *Annual Educational Statistics Book*. Author.

Reda, Hanan Abdul Salam (2019). A Proposed Concept for Developing the Circular House Strategy and Its Effectiveness in Enhancing Analytical Thinking and Environmental Problem Awareness Among Female College of Education Students. *The Egyptian Journal of Scientific Education, 22*(9), 73-126, https://doi.org/10.21608/MKTM.2019.114047

Saad, Zahraa Fathi (2021). The Significance of Achievement Motivation Among Kindergarten Teachers. *Journal of Childhood Research and Studies, 3*(6), 159-180. http://search.mandumah.com/Record/1209280

Taha, Alaa Taha (2022). The Impact of Using the Circular House Diagram Strategy on the Cognitive Achievement Level of Students Majoring in Physical Education - Suez Canal University. *The Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, 30*(18), 1-23. https://doi.org/10.21608/sjes.2023.181056.1850

Tantawy, W., Eldin, L., & Eissa, A. (2021). The impact of the roundhousediagramstrategy in the development of a deepunderstanding and motivation to learn science at Second grade preparatorypupils. *Journal of Humanities, Social &Education, 1*(1), 169-206. https://doi.org/10.21608/buhuth.2021.128967

Trilipi, D., Subali, B., Anwar, Y., & Santoso, L. (2019). Note-takingroundhousediagramstrategy:Improvingstudentsretention on body defense system concepts. *Biosfer: Journal PendidikanBiologi, 12*(2), 157-169. https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n2.157-169

Ward, R., &Wandersee, J. (2010). Struggling to understand abstract science topics: A roundhousediagram-basedstudy. *International Journal of Science Education, 24*(6), 575-591. https://doi.org/10.1080/09500690110074017

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوبAPA:

الشوكرية، سارة وشحات، محمد (2024). أثر استراتيجية مخطط البيت الدائري على مهارات الرسوم البيانية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي . *مجلة العلوم النفسية والتربوية*.10(1)، الجزائر: جامعة الوادي، الجزائر.81 – 97.