



جامعة العريش



كلية التربية

مجلة كلية التربية

علمية محكمة ربع سنوية

(السنة الثامنة – العدد الثاني والعشرون- الجزء الثاني – ابريل

٢٠٢٠م)

j_foea@aru.edu.eg

الإشراف العام

عميد الكلية (رئيس مجلس الإدارة)	أ.د. رفعت عمر عزوز
وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث (نائب رئيس مجلس الإدارة)	أ.د. عصام عطية عبد الفتاح

هيئة التحرير

رئيس التحرير	أ.د. محمد رجب فضل الله
عضو	د. كمال ظاهر موسى
عضو	د. محمد علام محمد طلبية
عضو	د. ضياء أبو عاصي فيصل

الإشراف المالي والإداري

المسؤول المالي	أ. محمد إبراهيم محمد عريبي
المسؤول الإداري	أ. أسماء محمد علي الشاعر

قواعد النشر بمجلة كلية التربية بالعريش

١. تنشر المجلة البحوث والدراسات التي تتوفر فيها الأصالة والمنهجية السليمة على ألا يكون البحث المقدم للنشر قد سبق وأن نشر، أو تم تقديمه للمراجعة والنشر لدى أي جهة أخرى في نفس وقت تقديمه للمجلة.
٢. تُقبل الأبحاث المقدمة للنشر بإحدى اللغتين: العربية أو الإنجليزية.
٣. تقدم الأبحاث إلكترونياً مكتوبة بخط (Simplified Arabic)، وحجم الخط ١٢، وهوامش حجم الواحد منها ٢.٥سم، مع مراعاة أن تتسق الفقرة بالتساوي ما بين الهامش الأيسر والأيمن (Justify). وترسل إلكترونياً على شكل ملف (Microsoft Word).
٤. يجب ألا يزيد عدد صفحات البحث المُحكّم بما في ذلك الأشكال والرسوم والمراجع والجداول والملاحق عن (٢٥) صفحة (وفقاً ل قالب النشر المعتمد بالمجلة). (الزيادة بدون حد أقصى برسوم إضافية). ولا يزيد البحث المُستل عن (٢٠) (وفقاً لقالب النشر المعتمد بالمجلة) و(الزيادة بدون حد أقصى برسوم إضافية).
٥. يقدم الباحث ملخصاً لبحثه في صفحة واحدة، تتضمن الفقرة الأولى ملخصاً باللغة العربية، والفقرة الثانية ملخصاً باللغة الإنجليزية، وبما لا يزيد عن ٢٠٠ كلمة لكل منها.
٦. يكتب عنوان البحث واسم المؤلف والمؤسسة التي يعمل بها على صفحة منفصلة ثم يكتب عنوان البحث مرة أخرى على الصفحة الأولى من البحث.
٧. يجب عدم استخدام اسم الباحث في متن البحث أو قائمة المراجع ويتم استبدال الاسم بكلمة "الباحث"، ويتم أيضاً التخلّص من أية إشارات أخرى تدل على هوية المؤلف.
٨. البحوث التي تقدم للنشر لا تعاد لأصحابها سواءً قبل البحث للنشر أم لم يقبل. وتحفظ هيئة التحرير بحقها في تحديد أولويات نشر البحوث.

٩. لن ينظر في البحوث التي لا تتفق مع شروط النشر في المجلة، أو تلك التي لا تشمل على ملخص البحث في أي من اللغتين، أو يزيد عدد صفحاتها عن ٣٥ صفحة شاملة الصفحات الزائدة، أو (٢٥ صفحة للبحث المُستل)
١٠. يقوم كل باحث بنسخ وتوقيع وإرفاق إقرار الموافقة على اتفاقية النشر.
١١. يسهم الباحث في تكاليف نشر بحثه، ويتم تحويل التكلفة على الحساب الخاص بالمجلة. يجب إرسال صورة عن قسيمة التحويل أو دفع المبلغ، مع البحث إلكترونياً. التكاليف تشمل: مكافأة التحكيم، وتكلفة الطباعة والنشر، والحصول على نسخة من العدد، وعدد (٥) مستلآت من البحث المُحكّم، و (٣) من البحث المُستل.
١٢. يتم نشر البحوث أو رفض نشرها في المجلة بناءً على تقارير المحكمين، ولا يسترد المبلغ في حالة رفض نشر البحث من قبل المحكمين.
١٣. يُمنح كل باحث إفادة بقبول بحثه للنشر بعد إتمام كافة التصويبات والتعديلات المطلوبة، وسداد الرسوم المقررة.

قواعد التحكيم بمجلة كلية التربية بالعريش

فيما يلي القواعد الأساسية لتحكيم البحوث المقدمة للنشر بمجلة كلية التربية بالعريش

القواعد عامة:

١. مدى ارتباط موضوع البحث بمجال التربية.
٢. مدى مناسبة الدراسات السابقة، وإبرازها لرؤى متعددة.
٣. درجة وضوح أسئلة وأهداف البحث.
٤. مستوى تحديد عينة ومكان البحث.
٥. درجة إتباع البحث لمعايير التوثيق المحددة في دليل رابطة علم النفس الأمريكية، العدد السادس.
٦. احتواء قائمة المراجع على جميع الدراسات المذكورة في متن البحث والعكس أيضاً صحيح.
٧. حدود الدراسة، وتبريراتها.

٨. سلامة تقرير البحث من الأخطاء اللغوية المتعلقة بالنحو والإملاء وكذا المعنى.
٩. تكامل جميع أجزاء تقرير البحث، وترابطها بشكل منطقي.

قواعد الحكم على منهجية البحث:

١. تحديد الفترة الزمنية للبحث.
٢. تحديد منهجية مناسبة للبحث.
٣. تبرير إجراءات للاختيار في حالة دراسة الأفراد أو الجماعات.
٤. تضمين البحث إطاراً نظرياً واضحاً.
٥. توضيح الإجراءات المتعلقة بالجوانب المهنية الأخلاقية مثل: الحصول على موافقة المشاركين المسبقة.

قواعد تحكيم الإجراءات:

١. شرح وسائل جمع المعلومات بوضوح، والعمليات المتبعة فيها.
٢. تحديد وشرح المتغيرات المختلفة.
٣. ترقيم جميع الجداول والأشكال والصور والرسوم البيانية بشكل مناسب وتبويبها والتأكد من سلامتها.
٤. شرح عملية التحليل المتبعة ومبرراتها، والتأكد من اكتمالها وسلامتها.

قواعد الحكم على النتائج:

١. عرض النتائج بوضوح.
٢. توضيح جوانب الاختلاف في حالة تعارض نتائج البحث مع نتائج الدراسات السابقة.
٣. اتساق الخاتمة والتوصيات مع نتائج البحث.

محتويات العدد (الثاني والعشرون – الجزء الثاني)

هيئة التحرير		السنة السابعة	
الصفحات	الباحث	عنوان البحث	الرقم
مقال العدد			
٣٨-١٧	أ.د/ عبدالرازق مختار محمود أستاذ المناهج وطرائق التدريس كلية التربية- جامعة اسيوط	القوة اللغوية (مفهومها، مكوناتها، واقعها، قياسها)	١
بحوث مستلة من رسائل ماجستير ودكتوراه			
٥٧-٣٩	الأستاذ الدكتور صلاح فؤاد محمد مكاوي أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية كلية التربية – جامعة قناة السويس الأستاذ الدكتور السيد كامل الشربيني منصور أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية كلية التربية – جامعة العريش الباحثة/ آيات عمر صادق رمضان	فعالية برنامج حل المشكلات الاجتماعية على الأطفال المعاقين فكرياً القابلين للتعلم	١
٨٨-٥٨	أ. د/ أسامة محمود قرني أستاذ الإدارة التعليمية أستاذ الإدارة التعليمية ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث كلية التربية- جامعة بنى سويف أ.م. د/ أحمد سلمى أرناؤوط أستاذ مساعد ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التربوية	البحث الثاني تحسين أداء المشرف التربوي يشمال سيناء باستخدام مدخل الإبداع الإداري (تصور مقترح)	٢

	<p>ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب كلية التربية- جامعة العريش الباحث/ محمد السيد حمدي السيد</p>		
١١٦-٨٩	<p>أ.د عادل السيد سرايا أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الزقازيق أ.م.د محمد مختار المرادني أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد وكيل كلية الاقتصاد المنزلي جامعة العريش الباحث/ محمود جمال أحمد سلامة</p>	<p>أثر استخدام نمط تقديم المحتوى (الهرمي_ التوسعي) ببيئة الفصل الافتراضي في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب كلية التربية</p>	٣
١٤٥-١١٧	<p>الأستاذ الدكتور محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ كلية التربية - جامعة العريش الدكتور نبيل صلاح المصيلحي جاد أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المساعد كلية التربية - جامعة العريش الباحث/ صبرى مصبح كليب كلوب</p>	<p>فاعلية إستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية</p>	٤
١٧٢-١٤٦	<p>الأستاذ الدكتور محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ كلية التربية - جامعة العريش</p>	<p>فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية</p>	٥

	<p>الدكتور نبيل صلاح المصيلحي جاد أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المساعد كلية التربية – جامعة العريش الباحث/ حسام ربيع الدسوقي حسن</p>		
١٩٧-١٧٣	<p>أ.د بيومي محمد ضحاوي أستاذ التربية المقارنة بكلية التربية بالاسماعيلية جامعة قناة السويس أ.م. د/ أحمد سلمي أرناؤوط أستاذ مساعد ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التربوية ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب كلية التربية- جامعة العريش الباحث/ مي عبد الله السيد نافع</p>	<p>آليات مقترحة لتفعيل لامركزية الإدارات التعليمية</p>	٦
٢٢١-١٩٨	<p>الأستاذ الدكتور محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ كلية التربية – جامعة العريش الدكتور نبيل صلاح المصيلحي جاد أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المساعد الباحث/ نانسي عمر حسن جعفر</p>	<p>فاعلية استراتيجيات نظرية تريز "TRIZ" في تنمية الترابطات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية</p>	٧

<p>٢٤٢-٢٢</p>	<p>الأستاذ الدكتور رفعت عمر عزوز أستاذ أصول التربية والعميد السابق لكلية التربية جامعة العريش الدكتور أحمد عبد العظيم سالم أستاذ أصول التربية المساعد ورئيس قسم أصول التربية كلية التربية - جامعة العريش الباحث/ نشوى محمد عبد المنعم على</p>	<p>الميزة التنافسية في الجامعات - دراسة تحليلية</p>	<p>٨</p>
<p>٢٧٤-٢٤٥</p>	<p>أ.د صالح محمد صالح أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة العريش أ.د خليل رضوان خليل أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة العريش د. فاطمة عاصم عبد الجليل مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة العريش الباحث/ هيام زايد محمد جودة</p>	<p>فاعلية برنامج قائم على الصراع المعرفي في تعديل السلوكيات الخطأ المرتبطة باستخدام الادوية لدى الطلاب المعلمين ذوى التخصصات العلمية</p>	
<p>٣٠١-٢٧٥</p>	<p>Dr.Azza Abd El- Razek Professeure de Curriculas et de Méthodologies - didactique FLE. Faculté de pédagogie</p>	<p>Utilisation de l' enseignement transactionnel pour développer les compétences de la gestion de la classe et de</p>	

	<p>Université de Tanta Dr.Wafaa Mohamed Seyame Professeure adjointe de Curriculas et de Méthodologies – didactique du FLE. Faculté de pédagogie université d'Al-Ariche Nahla Salem Solaiman Saleh</p>	<p>l' évaluation chez les futurs enseignants de FLE</p>	
--	--	--	--

كلمة هيئة التحرير

سيناء تحتفل

تقديم

أبريل ... وأعياد تحرير سيناء، وتجديد الدماء

بقلم : هيئة التحرير

يمثل عدد أبريل من كل عام فرصة لهيئة تحرير المجلة؛ تسترجع فيها ذكريات العبور العظيم لجيشنا البطل في العام ١٩٧٣م، وما تبعه من تحرير سيناء، وعودتها عزيزة غالية إلى الأم " مصر " .

نحتفل هذا العام بالذكرى ٤٧ لتحرير سيناء، ونتذكر أبطالنا من قادة الجيش المصري، وجنوده ... نترحم على الشهداء منهم، ونخلد ذكراهم، ونقدم التحية لمن على قيد الحياة ... نتذكر مجاهدي سيناء الذين كانوا الدعم والسند لجيشنا العظيم ... كانوا وقتها شباباً، ورجالاً ونساء ... منهم من قضى نحبه، ومنهم من ينتظر ... نشهد لهم بعظمة ما قدموا لسيناء، ولمصر.

جزى الله - شهداءنا وأبطالنا - عنا كل خير، ودمنا على العهد سائرين بروح الانتصار العظيم، والتحرير الغالي.

ويأتي العدد الحالي الـ (٢٢) من مجلتنا العلمية (عدد أبريل ٢٠٢٠) ليشهد استمرار السعي للارتقاء بالمجلة خاصة بعد الدفعة المعنوية بشهادة بنك المعرفة المصري الذي أقر بانتظام صدور المجلة عن جهة علمية معترف بها من المجلس الأعلى للجامعات، وقام بإدراجها ضمن بيانات اتحاد المكتبات الجامعية كمجلة علمية متخصصة في علوم التربية وعلم النفس.

ويأتي عدد أبريل الحالي ثمار جهد شباب أعضاء هيئة التدريس المنضمين – حديثاً – لهيئة التحرير، والذين يمثلون دماء جديدة متدفقة نشاطاً وحيوية وأفكار إبداعية، وطموح لحصول المجلة قريباً على معامل التأثير العربي ، والاستمرار في تجديد هذا المعامل ، بل وارتفاعه عاماً بعد عام إن شاء الله.

ولعل من حسن الطالع عودة سعادة أ.د. رفعت عمر عزوز عميداً للكلية، وبالتالي رئيساً لمجلس إدارة المجلة. ندعو له بالتوفيق، ونتطلع – تحت إدارته – إلى تحقيق ما نصبو إليه. مع كل الشكر والتقدير لعميد الكلية السابق أ.د. كمال عبد الوهاب أحمد، والذي تركنا معاراً للعمل بالمملكة العربية السعودية شاكرين له جهده خلال العديدين الأخيرين، وداعين له بالتوفيق والسداد.

وفي الطريق لتحقيق هذا الطموح المشروع لهيئة تحرير المجلة؛ سيشهد الشهر الحالي إن شاء الله، وتزامناً مع احتفالات سيناء بأعياد التحرير تدشين الموقع الإلكتروني للمجلة العلمية لكلية التربية بالعرش www.Jfoea.Aru.edu.eg.

وسيسمح الموقع الإلكتروني الجديد للمجلة بتوفير نسخة إلكترونية منها ذات رقم تصنيف دولي إلى جانب النسخة الورقية الحالية إلى جانب إدارة عمليات تلقي البحوث وتحكيمها ونشرها إلكترونياً.

وسيتضمن الموقع جميع البيانات الخاصة بالمجلة وهيئتها الاستشارية ، وقائمة السادة محكمي بحوثها ، وما يتصل بقواعد النشر وأخلاقياته ، وقواعد التحكيم ومعاييرها ، وروابط ذات علاقة بالبحث التربوي.

إن موقع المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العرش www.Jfoea.Aru.edu.eg سيسمح فور تفعيله ضمن احتفالات الكلية بأعياد تحرير سيناء ٢٥ أبريل القادم بالاطلاع على البحوث العلمية المنشورة بشكل سهل تحميل كل منها بصورة منفردة، مع توفير ملخصات هذه البحوث باللغة الإنجليزية.

إننا - والحمد لله - ومنذ البداية التزمنا بموعد صدور كل عدد في مواعده ، وبصورة دورية (ربع سنوي : كل ثلاثة أشهر) إيماناً من هيئة التحرير بالكيف لا بالكم ، وحرصاً على أن يأخذ كل بحثه حقه كاملاً من التحكيم ، والأخذ بملحوظات المحكمين بكل التزام ودقة ، كما أننا نحرص على المراجعة الشاملة للعدد الصادر لغوياً وطباعياً ، وعلى حسن طباعته وتنسيقه وإخراجه بقالب نشر موحد من حيث الشكل وطريقة العرض ، ومتوازن من حيث عدد البحوث مع ما قبله ، وما يليه من أعداد المجلة.

ويأتي العدد الحالي (العدد ٢٢) متضمناً (٥ بحوث) لباحثين من خارج مصر ، وداخلها ، بمشاركة أساتذة من تخصصات تربوية مختلفة.

ويتصدر بحوث هذا العدد، وكالمعتاد، مقال علمي لأحد الأساتذة خبراء التربية، وبموضوع جديد، يمكن أن يتضمن أفكار تفتح الباب للباحثين لبحوث جديدة ومبتكرة في مجال هذا الموضوع الجديد.

ولعل جولة منك عزيزي قارئ المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش في فهرس محتويات هذا العدد سيجعل تلاحظ هذه الجودة والأصالة في مقال العدد، وهذا التنوع في بحوثه، وهذه الإجابة في تنظيمه وإخراجه.

إننا - هيئة تحرير المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش - نؤمن بأننا - ودائماً - إن لم نرض إلا بالأفضل؛ فسوف نحصل عليه. وهو ما نأمله دائماً، ونتطلع إليه، عند صدور كل عدد جديد من مجلتنا العلمية.

والله الموفق

هيئة التحرير

فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية

لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

الدكتور

نبيل صلاح المصيلحي جاد

أستاذ المناهج

وطرق تعليم الرياضيات المساعد

كلية التربية - جامعة العريش

الأستاذ الدكتور

محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة

أستاذ المناهج

وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ

كلية التربية - جامعة العريش

الباحث/ حسام ربيع الدسوقي حسن

فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية

لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

الدكتور

الأستاذ الدكتور

نبيل صلاح المصيلحي جاد

محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة

أستاذ المناهج

أستاذ المناهج

وطرق تعليم الرياضيات المساعد

وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ

كلية التربية - جامعة العريش

كلية التربية - جامعة العريش

الباحث/ حسام ربيع الدسوقي حسن

مستخلص

هدف البحث إلى قياس فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتمثلت عينة البحث في (٣٢) تلميذاً للمجموعة التجريبية و(٣٠) تلميذاً للمجموعة الضابطة، وطبق البحث على عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدرسة سالم اشنوي الإعدادية المشتركة بإدارة بئر العبد التعليمية في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م، واشتمل البحث على خمسة فصول، تناول الفصل الأول منها على الإطار العام للبحث، وتناول الفصل الثاني الإطار النظري وأدبيات البحث والذي تناول ماهية استراتيجية البيت الدائري (

تعريفها - مبادئها - كيفية تطبيقها - أهميتها - مميزاتها - عيوبها) وتناول أيضا المفاهيم الرياضية وكيفية تنميتها وكيفية قياسها، وتناول الفصل الثالث إعداد أدوات المعالجة التجريبية مشتملة على كتاب التلميذ في وحدة (التشابه - عكس فيثاغورس) ودليل المعلم لتدريس هذه الوحدة باستخدام استراتيجية البيت الدائري، وتناول أيضا إعداد اختبار المفاهيم الرياضية، وأخيرًا تناول إجراءات البحث التجريبية، وتناول الفصل الرابع نتائج البحث التي أظهرت فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتناول تقديم توصيات ومقترحات البحث، وقدم الفصل الخامس ملخصًا للبحث.

Abstract

This research aimed to measure the effectiveness of using roundhouse strategy in developing the mathematical concepts for the preparatory stage pupils. The research sample consisted of (32) students for the experimental group and (30) students for the control group, The research was applied to a sample of middle school students in Salem-Ashtewi Preparatory Common School, Bir Al-Abed Educational Administration in the academic year 2018/2019, The research included five chapters. The first chapter tackled the general framework of the research. Then the second chapter tackled the theoretical framework and the research literature, its importance, foundations, characteristics and the difference between it and traditional learning, After that it tackled the strategy of roundhouse (its definition - its principles - how to apply it - its importance - its advantages - its feed backs) and also discussed the mathematical concepts and how to develop

it And how to measure it, In the third chapter explained the preparation of experimental treatment tools including the student book in the unit (Similarities – Reverse Pythagoras) and the teacher guide to teach this unit using the strategy of roundhouse and the mathematical concepts. Finally the research of experimental procedures, and the fourth chapter tackled the results of the research, which showed the effectiveness of using the strategy of roundhouse in the development of mathematical concepts in the preparatory school students, and the presentation of recommendations and proposals for the research, and the fifth chapter presented a summary of the research.

● مقدمة

يشهد العالم ثورة معلوماتية وتكنولوجية هائلة تتسم بالاستمرارية، ويزداد تأثيرها يوماً بعد يوم في مختلف جوانب الحياة، حيث يعد العصر الذي نعيشه هو عصر التغيرات السريعة التي تفوق أحياناً تصورات البشر واستيعاب عقولهم، ومن أبرز التغيرات المتسارعة في هذا العصر التغير الهائل في المعلومات، فترى كثيراً من الأشياء تتبدل بخطى سريعة نحو ما هو أكثر حداثة.

ومواكبة لعصر المعرفة فإن عملية التربية والتعليم تشهد في السنوات الأخيرة تطوراً سريعاً بصفة عامة، وفي مجال الرياضيات بصفة خاصة " وتعد الرياضيات عنصراً حاكماً فيما يجري حالياً، وفيما هو متوقع مستقبلاً من مستحدثات تكنولوجية، ولذلك فإن مناهج الرياضيات وتربوياتها لا بد أن تتجاوب مع معطيات التطور، وتتخلص من رذائها التقليدي، فالتلاميذ في حاجة إلى رياضيات أكثر نفعية في مسالكهم المعيشية " (وليم عبيد، ١٩٩٨، ٤) (٣).

اتبع الباحث في توثيق مراجع البحث التوثيق التالي (الاسم الأول و الاسم الأخير، السنة، رقم الصفحة).⁽²³⁾

وتعد مادة الرياضيات من الدعائم الأساسية لأي تقدم علمي، وهي من أكثر المواد الدراسية أهمية وحيوية لما تحتويه من معارف ومهارات تساعد التلاميذ على التفكير السليم لمواجهة المواقف المختلفة، كما أنها تحتل مكانة بارزة بين المواد الدراسية الأخرى لكثير من الاعتبارات أهمها، أن دراسة الرياضيات تسهم في تنمية القدرات العقلية لدارسيها، كما تكسبهم المهارات الرياضية التي تساعد على دراسة المواد الأخرى، إضافة إلى أن لها تطبيقات مباشرة وغير مباشرة في مواقف الحياة المختلفة (فاطمة الجزار، ٢٠١٥، ٨١).

ولتحقيق ذلك لابد من التركيز على المفاهيم الرياضية، باعتبارها جوهر العملية الرياضية، وأن الرياضيات تصبح ذات معنى وأكثر فهماً ووضوحاً، إذا أدرك التلميذ المفاهيم الرياضية ومعناها وتفسيرها (وليم عبيد؛ يوسف العنيزي؛ عبدالفتاح الشرقاوي؛ آمال رياض، ١٩٩٨، ٧٦).

وقد تعددت تعريفات المفهوم حيث عرّفه (فريد أبو زينة؛ عبدالله عباينة، ٢٠٠٧، ١١٨) بأنه الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص استنتجت من أشياء متشابهة هي أمثلة ذلك المفهوم.

ويعرّف المفهوم أيضاً بأنه "عبارة عن مجموعة من الأشياء أو الرموز أو الأهداف الخاصة التي تُجمع معاً على أساس من الخصائص المشتركة، والتي يمكن الدلالة عليها باسم أو رمز معين" (إقبال عبد الصاحب؛ أشواق جاسم، ٢٠١٢، ٣٣). كما يشير (عزو عفانة وآخرون، ٢٠١٠، ٨٨) إلى أن "المفاهيم الرياضية تُعد اللبنة الأساسية لمنهج الرياضيات، حيث تمثل المفاهيم أحد أربعة أساسيات يتشكل منها جسم الرياضيات المتكامل والمتناسق، وهي: المفاهيم، والعلاقات، والمهارات والخوارزميات، واستراتيجيات وطرق حل المسألة"

وأشار محمد الطيبي (٢٠١٠، ١٦٨) أن أهمية تعلم المفاهيم حددها (برونر) فيما يلي:

- إن فهم أساسيات التعلم والمفاهيم الرئيسية يجعل المادة الدراسية أكثر سهولة لتعلمها واستيعابها وبالتالي فهمها.
- إن تنظيم جزئيات المادة الدراسية وتفضيلاتها في إطار مفاهيمي يُساعد ويُسهّل عملية تذكرها، وإلا فإنها تُنسى.
- إن فهم المفاهيم والمبادئ هو الأسلوب الوحيد لزيادة فاعلية التعلم وانتقال أثره للمواقف والظروف الجديدة.
- إن الاهتمام بأساسيات العلم أو المفاهيم الكبرى، وفهمها يجعل أمر تضيق الفجوة بين المعرفة السابقة والمعرفة اللاحقة أمراً ممكناً.

وحيث إن المفاهيم ترتبط مع بعضها البعض فإن تعلم المفهوم الجديد يتطلب تعلم المفاهيم السابقة والتأكد من وضوحها في ذهن التلميذ ويتفق هذا مع نظرية أوزوبل حيث إن التلميذ يعيد بناء مفاهيمه، وتطوير مستواها في أثناء نموه، وهذا يعني أن التلميذ تتغير لديه البنية المفاهيمية حيث تُكوّن المعرفة الجديدة مع المعرفة القديمة بُنى معرفية تتضمن إعادة تنظيم مستمر تبعاً لما يستجد من مواقف (يعقوب نشوان، ٢٠٠١، ١١١).

وتلعب الحواس دوراً أساسياً في تكوين الصور الذهنية للمفاهيم عند التلاميذ. وتعتبر الخبرات المباشرة وغير المباشرة التي يمر بها التلميذ هي سبيل تكوّن المدركات لديه، ويتم تشكيل المفاهيم عند التلاميذ من خلال عمليات ثلاث هي:

- **التمييز:** ويقصد به قدرة التلميذ على التمييز بين الأمثلة المنتمة وغير المنتمة أو المنطبقة وغير المنطبقة على المفهوم.
- **التصنيف:** ويقصد به قدرة التلميذ على وضع المعلومات التي قام بجمعها عن المفاهيم من عناصر أو فئات على أساس الخصائص التي تجمعها.

• **التعميم:** ويقصد به قدرة التلميذ على استخدام المفهوم في أمثلة أخرى (وليد جابر، ٢٠٠٥، ٣٣٦).

ويشير صلاح الدين محمود (٢٠٠٥، ٦٨) أنه يمكن للمعلم قياس مستوى المفاهيم لدى التلاميذ من خلال استخدامه لأدوات القياس المتعددة، والتي منها الاختبارات الشفهية والتحريرية والملاحظة، ويمكن القول بأن التلميذ قد تعلم المفهوم إذا تمكن من الآتي:

١. **تعريف المفهوم:** أي تحديد الدلالات اللفظية للمفهوم، وذلك يتطلب من

التلاميذ أن يكونوا على دراية تامة بمضمون المفهوم وأبعاده وقواعده التي يستند إليها المفهوم، ليس مجرد حفظ تعريف المفهوم.

٢. **اكتشاف المفهوم:** من خلال إجراء عمليات التصنيف والتعميم والتمييز.

٣. **استخدام المفهوم:** في عملية تمييز المفاهيم وتصنيفها؛ أي: التعرف إلى الأمثلة الموجبة المنتمية للمفهوم وتمييزها عن الأمثلة السالبة غير المنتمية.

٤. **تطبيق المفهوم:** من خلال سياق المادة الدراسية وبيئة التعلم، بمعنى انتقال أثر التعلم والاستفادة من المفهوم في مواقف جديدة لم تعرض عليه من قبل.

٥. **تفسير الملاحظات:** وفق المفاهيم التي تم تعلمها.

٦. **حل المشكلات:** باستخدام المفاهيم.

٧. **صياغة الفروض:** من خلال العلاقات بين المفاهيم العليا والمفاهيم

الفرعية.

ولقد تناولت عديد من الدراسات والبحوث استراتيجيات حديثة للتغلب على انخفاض مستوى التلاميذ في مادة الرياضيات والذي يرجع سببه الرئيسي إلى عدم الفهم الجيد والوعي للمفاهيم الرياضية المتضمنة بالمنهج مثل دراسات كلا من: (أمجد الراعي، ٢٠١٤؛ رباب توبة، ٢٠١٤؛ إيناس أبو العلاء، ٢٠١٣؛ عونية

صوالحة، محمد صالح، ٢٠٠٨؛ محمد القبيلات، ٢٠١٢)، وقد أشارت الدراسات المذكورة إلى فاعلية البرامج والاستراتيجيات المقترحة في تنمية المفاهيم الرياضية.

وتعد النظرية البنائية إحدى نظريات التعليم الحديثة التي يشتق منها عدة طرق تدريسية، وتقوم عليها نماذج تعليمية متنوعة. تهتم هذه النظرية ببناء المعرفة وخطوات اكتسابها، فهي تؤكد على ضرورة بناء التلاميذ، ثم إعادة بنائهم للمعاني الخاصة بأفكارهم المتعلقة بكيفية عمل العالم، و أن نوعاً واحداً من الخبرة الحسية غير كافٍ لتكوين تعلم له معنى، أي يتعلمون من خلال البناء الفعال لمعرفتهم، وبمقارنة معلوماتهم الجديدة مع فهمهم القديم والعمل من خلال كل هذه الأشياء للوصول إلى فهم جيد (زيد الهويدي، ٢٠٠٢، ٢٩٩).

كما تفترض البنائية أن المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى؛ فهذه المعرفة تُعد الأساس السليم لبناء المعنى، إذ تتفاعل مع المعرفة الجديدة؛ لإنتاج التعلم ذي المعنى، ولإعادة تشكيل المعاني السابقة بما يتفق مع المعاني العلمية السليمة. زيادة على ما سبق، تفترض البنائية أن التعلم ذا المعنى يتحقق لدى التلميذ عندما يواجه مشكلات أو مهمات حقيقية ذات علاقة بواقع حياته، وتمثل معنى بالنسبة له (Kinchin, (Baviskar, Hartle, Whitney, 2009), (2000).

وتُعد استراتيجية البيت الدائري (Round house strategy) من استراتيجيات التدريس البنائية التي اقترحها واندرسي (Wandersee) في عام ١٩٩٤، واستخدمها في تدريس مقررات التربية العلمية في جامعة لويزيانا. حيث تعتبر قالباً يستطيع التلميذ من خلاله ربط المعلومات وتحديد العلاقات، وتقديم التوضيحات، ووصف الموضوعات، حيث يركز التلميذ على الفكرة العامة ثم يفصلها إلى أجزاء مبتدئاً من العام إلى الخاص (ألفا قاسم، ٢٠١٤، ٤).

وتعرف بأنها استراتيجية تعلم قائمة على أسس النظرية البنائية يتم من خلالها تمثيل الموضوعات العلمية وذلك برسم مخطط دائري يتم من خلاله عرض المفاهيم العلمية المرتبطة بموضوع ما، بحيث يمثل مركز الدائرة الموضوع العلمي المراد تعلمه وتمثل القطاعات الخارجية المفاهيم العلمية أو الأفكار المكونة للموضوع حيث يمثل كل منها بصورة أو رمز (ألفه قاسم، ٢٠١٤، ٧).

ويتشكل البيت

الدائري من ثلاث

مراحل ذكرتها (ألفه

قاسم، ٢٠١٤، ١٩-

٢٠):

شكل رقم (١) يوضح

مخطط البيت الدائري



أولاً: مرحلة وضع

الخطة (التخطيط) The Planning Phase

يساعد المعلم التلميذ في تحديد الموضوع الرئيس المراد دراسته وما يتضمنه من أفكار، سواء أكان هذا الموضوع مفهوماً، أو تجربة علمية، أو إجراءات معينة، بحيث يكون العنوان الرئيس الذي يُسجل داخل القرص الدائري، ثم يوجّه المعلم التلميذ إلى تقسيم الموضوع الرئيس إلى سبع أفكار رئيسية (قد تزيد أو تنقص بندين)، ويكتب عبارة لكل منها ثم يُلخصها في عنوان يوضح خلاصة الفكرة، مع الاستعانة برسم أيقونة (شكلاً أو سورة أو رسماً مبسطاً) تساعد على تذكر هذه العناوين.

ثانياً: مرحلة الرسم (The Diagramming Phase)

وفيها يقوم التلميذ برسم البيت الدائري ثم تعبئة القطاعات الخارجية لهذا الشكل مبتدئاً بالقطاع المشير إلى الساعة ١٢ باتجاه عقارب الساعة، مستخدماً العناوين القصيرة المختصرة والأيقونات المعبرة عنها قدر الامكان في كل قطاع.

كما يمكن الكشف عن التصورات البديلة لدى التلميذ لبعض المفاهيم ومن ثم تصحيحها وتعديلها مباشرة دون أن ترسخ في ذهن التلميذ، حيث يصعب علاجها فيما بعد ومن هنا يبرز دور المعلم الميسر لعملية التعلم من خلال تقديم التغذية الراجعة المتعلقة بدقة فهم المفهوم وسؤاله المستمر أثناء بناء مخطط البيت الدائري.

ثالثاً: مرحلة التأمل أو التفكير (The Reflection Phase)

وهي المرحلة الأخيرة وفيها يقوم التلميذ بشرح ما قام برسمه مستخدماً كلماته الخاصة حول معنى الشكل، ويمكنه كتابة مقالة تحكي قصة ذلك الشكل الذي أعده مبتدئاً بشرح المعلومات الذي يحتويها القطاع في وضع الساعة (١٢) ويستمر باتجاه عقارب الساعة، ومن ثم وصف كل قطاع بما يحتويه من رموز وصور وأفكار.

بناء البيت الدائري:

يقوم التلميذ ببناء البيت الدائري باتباع نموذج خطوات بناء شكل البيت الدائري فكل سؤال في النموذج مرتبط بخطوة من خطوات الشكل، بحيث يقوم المعلم حسب ما حدد كل من وارد و لي (Ward & Lee, 2006, 13) بما يأتي:

- يحدد الهدف الذي يسعى له من بناء شكل البيت الدائري.
- يحدد الموضوع الرئيسي ويسجله داخل القرص الدائري.
- يحدد جانبيين يتناولهما الموضوع إذا كان الموضوع يتطلب ذلك ويسجلهما على جانبي المنحنى في القرص الدائري.
- يقسم الموضوع الرئيسي إلى سبع أفكار رئيسية (قد تزيد وقد تنقص اثنين).

- يبدأ بتعبئة القطاعات الخارجية لشكل البيت الدائري مبتدئاً بالقطاع المشير إلى الساعة ١٢ وباتجاه عقارب الساعة مستخدماً العناوين القصيرة، والأيقونات المعبرة ويمكن للتلميذ الاستعانة برسومات مصورة جاهزة.
- يستخدم نموذج ضبط البيت الدائري لمراعاة شروط بناء البيت الدائري، بحيث يصبح التلميذ موجهاً ذاتياً.
- بعد الانتهاء من بناء البيت الدائري يكتب التلميذ مقال عن الموضوع.

وتشير دراسة كلا من (جبر الجبر؛ أسماء الجنيح، ٢٠١٢، ١٦٧) أن لاستراتيجية البيت الدائري أهمية بالغة بالنسبة للمعلم من خلال اعتبار الاستراتيجية كالتالي:

- أداة التخطيط الجيد للتدريس.
- مدخل مُشوق ومثير في التدريس.
- مرشد ومساعد للتلميذ لتنظيم أفكاره وتسلسل المادة العلمية مع إيضاحها بالصور.
- وسيلة للتعرف على التصورات والمفاهيم الخاطئة لدى التلميذ والعمل على تصحيحها.
- تساعد على توفير مناخ تعليمي جماعي للمناقشة بين التلاميذ.

ويستخلص مما سبق أنه رغم تعدد مزايا استراتيجية البيت الدائري؛ إلا أن هناك ندرة - حسب ما توصل إليه البحث الحالي - في الدراسات التي تناولت أثر هذه الاستراتيجية في تنمية المفاهيم الرياضية، مما دعى إلى القيام بهذا البحث.

وفيما يأتي عرض لبعض الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية البيت الدائري وأوصت باستخدامها وخاصة مع اكساب وتنمية المفاهيم العلمية وغيرها من المفاهيم.

ولقد أشارت دراسة: آمال الكحلوت (٢٠١٢) إلى الكشف عن فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في الجغرافيا

لدى طالبات الصف الحادي عشر، وأسفر لبحث عن وجود فروق ذات دلالة احصائية تؤكد فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري لدى الطالبات مقارنة بالطريقة التقليدية.

كما هدفت دراسة مروءة مهنا (٢٠١٣) الكشف عن فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنظومي في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف الحادي عشر في غزة وأسفرت النتائج عن فاعلية شكل البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنظومي.

بينما هدفت دراسة وارد ولي (Ward & Lee، 2006) إلى معرفة أثر استراتيجية البيت الدائري على فهم التلاميذ لعناصر الجدول الدوري من خلال رسم الخرائط والمخططات المتميزة المتسلسلة وحيث طبقت على عينة من طلبة الصف الثامن في لويزيانا بالولايات المتحدة الأمريكية وأعد ان اختبار تحصيلي في عناصر الجدول الدوري وقد أظهرت نتائج البحث فاعلية استراتيجية البيت الدائري في فهم التلاميذ لعناصر الجدول الدوري.

• مشكلة البحث:

- من خلال عمل الباحث كمعلم لمادة الرياضيات بالمرحلة الإعدادية ومن خلال اشتراكه في عمليات تصحيح الامتحانات الشهرية والنهائية، تبين أن هناك مشكلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في المفاهيم الرياضية وصعوبة الربط بينها وبين المفاهيم المتعلقة بها والتي سبق لهم دراستها.
- أشارت نتائج الدراسات والبحوث السابقة إلى ضرورة الاهتمام بتنمية المفاهيم الرياضية كدراسة كلا من: (أمجد الراعي، ٢٠١٤؛ رباب توبة، ٢٠١٤؛ إيناس أبو العلا، ٢٠١٣).
- من خلال عمل مقابلات شخصية (غير مقننة) مع عدد من معلمي وموجهي الرياضيات حيث تبين أن هناك مشكلة حقيقية لدى التلاميذ في

مادة الرياضيات عموماً وظهر ذلك من انخفاض مستوى التحصيل في مادة الرياضيات وأكدوا ظهور أعراض هذه المشكلة المتعلقة بالمفاهيم عند دراستهم للمفاهيم الجديدة كما أكدوا أيضاً أن التلاميذ تعاني قصوراً في التمكن من المفاهيم الرياضية وخاصة المفاهيم الجبرية التي يعزف معظم التلاميذ عن حفظها لصعوبتها وصعوبة التمييز فيما بينها، كما تم إعداد استبانة إلكترونية حول مدى تمكن تلاميذ المرحلة الإعدادية من المفاهيم الرياضية والتي أسفرت نتائجها عن الآتي:

جدول (١) نتائج الاستبيان الإلكتروني لمستوى المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

عدد المعلمين	عدد المعايير	موافق	إلى حد ما	غير موافق
٢٠	١١	١٢,٥%	١٧,٥%	٧٠%

وباستقراء بيانات الجدول السابق يتضح أن النسبة المئوية لعدد المعلمين الموافقين على ضعف مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية في المفاهيم الرياضية حوالي ٧٠% مما يشير إلى وجود ضعفاً واضحاً في مستوى المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

مما سبق تحددت مشكلة البحث في العبارة التقريرية الآتية:

"ضعف مستوى المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية."

ومن ثم حاول البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ١- ما المفاهيم الرياضية المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟
- ٢- ما التصور المقترح لوحدة التشابه وعكس فيثاغورس من منهج الرياضيات بالصف الثاني الإعدادي معاد صياغتها وفقاً لاستراتيجية البيت الدائري؟
- ٣- ما فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟
- ٤- ما حجم الأثر للتدريس باستخدام استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

• أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وذلك وفق الخطوات الآتية:

١- إعداد قائمة بالمفاهيم الرياضية المراد تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢- الكشف عن فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

• أهمية البحث: استمد البحث الحالي أهميته مما يأتي:

٣- بالنسبة للمعلم:-

- إعداد دليل للمعلم لتدريس وحدة دراسية من منهج الهندسة بالصف الثاني الإعدادي (الفصل الدراسي الثاني) وفق استراتيجية البيت الدائري، قد يفيد الخبراء والمعلمون في تصميم وإعداد أدلة للمعلم تتبنى هذه الاستراتيجية في التدريس.
- تزويد المعلمين بقائمة المفاهيم الرياضية اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

• تصميم اختبار المفاهيم الرياضية بما يناسب مستوى طلاب الصف الثاني الإعدادي، قد يفيد المعلمون في الكشف عن المفاهيم الرياضية المتوفرة في البنية المعرفية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لربطها بالمفاهيم الرياضية الجديدة وتصحيح المفاهيم الخاطئة لديهم.

٤- بالنسبة للتلاميذ:-

قد يساعد على ترغيب التلاميذ في تعلم الرياضيات بفاعلية وبطريقة شيقة تعمل على ربط المفاهيم السابقة بالجديدة والرئيسية بالفرعية وتصحيح الخاطئة منها.

٤- بالنسبة لواجبي المناهج ومتخذي القرار:-

قد يفيد كنقطة انطلاق نحو بناء وحدات تعليمية أخرى تعتمد على استراتيجية البيت الدائري لكافة محتوى مقرر الرياضيات للصف الثاني الإعدادي والصفوف الأخرى.

• **حدود البحث:** التزم البحث الحالي بالحدود الآتية:

٥- الحدود الموضوعية:

أ- إعادة صياغة وحدة دراسية (التشابه- عكس فيثاغورس) من منهج الرياضيات بالصف الثاني الإعدادي (الفصل الدراسي الثاني) وفقاً لاستراتيجية البيت الدائري.

ب- الاقتصار على قياس المفاهيم الرياضية المتضمنة في وحدة (التشابه وعكس فيثاغورس) للصف الثاني الإعدادي - الفصل الدراسي الثاني.

٦- **الحدود البشرية:** اختيار مجموعات البحث من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٧- **الحدود المكانية:** اختيار مجموعات البحث من تلاميذ مدرسة سالم اشتيوي الإعدادية المشتركة بإدارة بئر العبد التعليمية بمحافظة شمال سيناء.

٨- الحدود الزمنية: تدريس وحدة (التشابه- عكس فيثاغورس) المعاد صياغتها وفقاً لاستراتيجية البيت الدائري من مادة الرياضيات للصف الثاني الإعدادي بالفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠١٨-٢٠١٩م.

- **منهج البحث:** يتبنى البحث الحالي المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة وذو القياسين (القبلي- البعدي)؛ للكشف عن فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- **أدوات البحث:**

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من فرضياتها أو عدمها استخدم الباحث أدوات البحث الآتية:

أولاً: أدوات المعالجة التجريبية:

- ٣- كتاب التلميذ لوحدة المقررة على طلاب الصف الثاني الإعدادي بمادة الرياضيات (الفصل الدراسي الثاني) للعام ٢٠١٨/٢٠١٩م معاد صياغتها وفقاً لاستراتيجية البيت الدائري (إعداد الباحث).
- ٤- دليل المعلم لتدريس (التشابه وعكس فيثاغورس) وفقاً لاستراتيجية البيت الدائري (إعداد الباحث).

ثانياً: أدوات القياس:

- ١- اختبار المفاهيم الرياضية في وحدة (التشابه وعكس فيثاغورس) لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي من مقرر الهندسة لعام ٢٠١٨/٢٠١٩م. (إعداد الباحث).

- **مصطلحات البحث:**

١- استراتيجية البيت الدائري: Roundhouse Strategy

تعرف بأنها: استراتيجية تعلم من أجل تمثيل مجمل لموضوعات وإجراءات وأنشطة وتركز على رسم أشكال دائرية تناظر البنية المفاهيمية لجزئية محددة من

المعرفة بحيث يمثل مركز الدائرة الموضوع الرئيسي المراد تعلمه وتمثل القطاعات السبعة الخارجية الأجزاء المكونة للموضوع (هيا المزروع، ٢٠٠٥، ٢٦).

ويعرفها البحث الحالي إجرائياً بأنها استراتيجية تعلم تتضمن مجموعة من الإجراءات المنظمة التي تتدرج فيها معارف ومهارات الدرس الخاصة بالوحدة المختارة من مقرر الرياضيات للصف الثاني الإعدادي من خلال رسم شكل دائري لمفهوم رياضي بحيث يمثل مركز الدائرة فكرة الدرس الرئيسية وتمثل القطاعات الخارجية المفاهيم المرتبطة بهذا المفهوم أو مكوناته.

٢- المفهوم الرياضي:

يُعرّف بأنه الوحدة البنائية للرياضيات ولكل مفهوم مدلول معين يرتبط به، فهو فكرة مجردة تشير إلى شيء له صورة في الذهن وقد تعطى هذه الفكرة اسماً ليبدل عليه (زيد الهويدي، ٢٠٠٦، ٢٤).

ويعرفه البحث الحالي إجرائياً بأنه: "صورة عقلية لخاصية مجردة مشتركة لعدد من المواقف الرياضية أو الخبرات ويكون لها اسماً يدل عليها مثل: التشابه، التطابق، التوازي".

• إجراءات البحث:

يسير البحث الحالي وفقاً للإجراءات الآتية:

١- استطلاع بحوث ودراسات في مجال طرق تدريس الرياضيات لها صلة بمتغيرات البحث الحالية للاستفادة منها في إعداد الإطار النظري وإعداد أدوات البحث.

٢- إعداد قائمة بالمفاهيم الرياضية المراد تنميتها من خلال عمل تحليل محتوى وحدة التشابه في كتاب الرياضيات للصف الثاني الإعدادي.

٣- إعادة صياغة الوحدة الرابعة (التشابه وعكس فيثاغورس) بمنهج رياضيات الصف الثاني الإعدادي - الفصل الدراسي الثاني- وفق استراتيجية البيت الدائري لإعداد كتاب التلميذ ودليل المعلم.

٤- عرض كتاب التلميذ ودليل المعلم المُعد وفق استراتيجية البيت الدائري على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الآراء وإجراء التعديلات اللازمة.

٥- إعداد اختبار المفاهيم الرياضية للصف الثاني الإعدادي في وحدة (التشابه وعكس فيثاغورس) وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين تخصص مناهج وطرق تدريس رياضيات، وعلى مجموعة من المعلمين القائمين بتدريس المنهج لإبداء الآراء والاقتراحات وإجراء التعديلات المناسبة.

٦- الإجراء التجريبي ويتضمن الآتي:

- اختيار عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة سالم اشتوي الإعدادية المشتركة التابعة لإدارة بئر العبد التعليمية بمحافظة شمال سيناء وتقسيمها إلى مجموعتين (ضابطة - تجريبية).
- تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية قبلياً على أفراد المجموعتين (ضابطة- تجريبية) وحساب صدقه وثباته.
- تدريس الوحدة المُعاد صياغتها وفق استراتيجية البيت الدائري لتلاميذ المجموعة التجريبية، وتدريس نفس الوحدة من كتاب الرياضيات للصف الثاني الإعدادي للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.
- تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية بعدياً على المجموعتين (ضابطة- تجريبية).

٧- رصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً باستخدام برامج احصائية مناسبة للتحقق من صحة الفروض، وعرض النتائج وتفسيرها.

• **تفسير النتائج:** نتناول عرض نتائج البحث وتفسيرها والتي أوضحت تحقق فروض البحث حيث توصل البحث إلى النتائج الآتية:

(١) " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات

تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار

المفاهيم الرياضية لصالح المجموعة التجريبية"

وللتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب قيمة (ت) ، وذلك للوقوف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٢) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين

التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٢	٢٧,٦٣	٣,٧٢	٧,٣٣	٦٠	دالة عند مستوى ٠,٠١ *
الضابطة	٣٠	٢٠,٩٣	٣,٤٥			

و يتضح من الجدول السابق وجود دلالة إحصائية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) في وجود درجة الحرية (٦٠)، بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد صحة الفرض الأول.

على الحاسب الآلي لإجراء المعالجات الإحصائية Spss تم استخدام برنامج *

ويرجع هذا الفرق الدال إحصائياً إلى استخدام استراتيجية البيت الدائري في تدريس وحدة الهندسة (التشابه وعكس فيثاغورس) للصف الثاني الإعدادي بالفصل الدراسي الثاني وذلك بالنسبة للمجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فقد تم تدريس وحدة (التشابه وعكس فيثاغورس) لها وفق الكتاب المدرسي المقرر من قبل وزارة التربية والتعليم وبالطريقة العادية (المناقشة والحوار).

(٢) " يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات

تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم

الرياضية لصالح التطبيق البعدي"

وللتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بحساب قيمة (ت) ، وذلك للوقوف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٣) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة

التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية

المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	الدالة الاحصائية
التجريبية	القبلي	٣٢	١١,٨٤	٤,٠٢	١٦,٣٠١	٣١	دالة عند مستوى ٠,٠١
	البعدي		٢٧,٦٣	٣,٧٢			

يتضح من الجدول السابق وجود دلالة إحصائية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) في وجود درجة الحرية (٣٢)، بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح التطبيق البعدي، مما يؤكد صحة الفرض الثاني.

ويرجع هذا الفرق الدال إحصائياً إلى استخدام استراتيجية البيت الدائري في تدريس وحدة الهندسة (التشابه وعكس فيثاغورس) للصف الثاني الإعدادي بالفصل الدراسي الثاني وذلك بالنسبة للمجموعة التجريبية، ويرجع ذلك الأثر الإيجابي لتدريس الوحدة المُعاد صياغتها وفق البيت الدائري إلى اعتماد الإطار الفلسفي لنموذج أبعاد التعلم على مبادئ النظرية البنائية وعلى التعلم ذي المعنى، ولاحتواء الوحدة على العديد من الأنشطة الوظيفية والمهام الحياتية، وإشاعة جو من الحرية بين التلاميذ مما كان له أثر إيجابي على تنمية المفاهيم الرياضية لديهم.

(٣) " يوجد حجم أثر كبير للتدريس باستراتيجية البيت الدائري في تنمية

المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "

يمكن حساب حجم الأثر بطريقة مربع إيتا وذلك بناءً على اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الرياضية والتي يمكن حسابها بقسمة مربع قيمة (ت) المحسوبة على مجموع مربع قيمة (ت) المحسوبة ودرجة الحرية كما يتضح من خلال المعادلة الآتية:

$$\eta^2 = \text{خطا!}$$

حيث :

η^2 حجم التأثير ، t قيمة اختبار (ت) ، df درجة الحرية (عزو عفانة، ٢٠٠٠، ٣٨ - ٤٢).

ويمكن الحكم على حجم التأثير- من حيث الكبر والصغر - من خلال الجدول المرجعي الآتي:

جدول (٤) الجدول المرجعي لحجم التأثير بدلالة مربع إيتا (η^2)

حجم التأثير			أداة القياس
كبير	متوسط	صغير	η^2
٠.١٤	٠.٠٦	٠.٠١	

ولقد جاءت نتائج حجم التأثير لاستراتيجية البيت الدائري لهذا البحث كما يأتي:

جدول (٥) جدول حجم تأثير استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

الاختبار	قيمة (ت)	درجة الحرية	قيمة (η^2)	حجم التأثير
المفاهيم الرياضية	١٦,٣٠١	٣١	٠,٨٩٦	كبير

من جدول النتائج السابق والجدول المرجعي لحجم التأثير يتضح أن قيمة حجم التأثير للمفاهيم الرياضية التي تساوي ٠,٨٩٦ تدل على حجم تأثير كبير للمتغير المستقل (استراتيجية البيت الدائري) على المتغير التابع (المفاهيم الرياضية)، بذلك يمكن استنتاج أن حجم التأثير لدلالة الفرق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الرياضية من النوع الكبير، مما يعد مؤشراً على وجود حجم أثر كبير لاستراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وبالتالي تم التحقق من صحة الفرض الثالث وتم قبوله.

• توصيات البحث:

وفي ضوء نتائج البحث الحالي يمكن التوصية بما يأتي:-

- (١) الاهتمام و التركيز على تنمية المفاهيم الرياضية بصفة خاصة، والتعميمات والمهارات المرتبطة بها بصفة عامة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- (٢) إعادة النظر في طريق تقديم محتوى مادة الرياضيات بالمرحلة الإعدادية.
- (٣) الإكثار من الأنشطة الحياتية وربط المحتوى بالمواد الأخرى في كتاب الرياضيات.
- (٤) تدريب معلمي مادة الرياضيات الحاليين على استخدام استراتيجيات و نماذج التدريس الحديثة.
- (٥) حث إدارات المدارس على إشاعة جو من الحرية الفكرية و التعبيرية بين التلاميذ، و مساعدة المعلمين لتطبيق ذلك.
- (٦) مساعدة المعلمين على ادراج أسئلة تقييمية تقيس المفاهيم وتنميتها لدى التلاميذ.
- (٧) تدريب و تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية البيت الدائري في التدريس، لاعتمادها على إطار فلسفي يتيح للتلاميذ تعليم أفضل.
- (٨) استخدام استراتيجية البيت الدائري في تدريس المواد الدراسية المختلفة وخاصة العلوم لارتباط الرياضيات بها.

• مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

- (١) إقبال عبد الصاحب؛ أشواق جاسم. (٢٠١٢). ماهية المفاهيم وأساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة. عمان: دار صفار للنشر والتوزيع.
- (٢) ألفة محمود محمود قاسم. (٢٠١٤). أثر استخدام استراتيجية البيت الدائري في علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية في مادة الثقافة العلمية لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة. غزة: رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

- ٣) آمال عبد القادر أحمد الكحلوت. (٢٠١٢). فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة. غزة: رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.
- ٤) أمجد محمد الراعي. (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية التعليم المتميز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي. غزة: رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.
- ٥) إيناس إبراهيم أبو العلا. (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض المدخل التدريسية لتنمية المفاهيم الرياضية ومهارات حل المشكلات والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي. مصر: رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الفيوم.
- ٦) جبر محمد داود الجبر؛ أسماء سليمان الجنيح. (٢٠١٢). أثر استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم على تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع١٨٦، ص ١٢٢-١٦٣.
- ٧) رباب أحمد توبة. (٢٠١٤). أثر استخدام استراتيجية النمذجة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية وحل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في وحدة القياس. فلسطين: رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح.
- ٨) زيد الهويدي. (٢٠٠٢). الأساليب الحديثة في تدريس العلوم. الإمارات العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.
- ٩) زيد الهويدي. (٢٠٠٦). أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات. الإمارات العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.

- ١٠) صلاح الدين عرفه محمود. (٢٠٠٥). *تعليم الجغرافيا وتعلمها في عصر المعلومات أهدافه. محتواه. أساليبه. تقويمه*. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.
- ١١) عزو إسماعيل عفانة؛ خالد خميس السر؛ منير إسماعيل أحمد؛ نائلة نجيب الخزندار. (٢٠١٠). *استراتيجيات تدريس الرياضيات من مراحل التعليم العام*. غزة: مكتبة آفاق للنشر والتوزيع.
- ١٢) عونية صوالحة؛ محمد صالح. (٢٠٠٨). *فاعلية استراتيجية التدريس المباشر في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ غرفة المصادر في الأردن*. مجلة كلية التربية - جامعة عين شمس، ع٣٢ (ج٤)، ص ص ٤٧١-٤٩٤.
- ١٣) فاطمة فتوح أحمد الجزار. (٢٠١٥). *الاستيعاب المفاهيمي للتحويلات الهندسية لدى التلاميذ معلمي الرياضيات باللغة الانجليزية في كلية التربية جامعة الإسكندرية (دراسة تقييمية)*، مجلة *تربويات الرياضيات - مصر*، مج ١٨ (٨ع)، الجزء الثاني، ص ص ٧٨-٢٠٠.
- ١٤) فريد كامل أبو زينة؛ عبدالله يوسف عابنه. (٢٠٠٧). *مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى*. عمان: دار المسيرة.
- ١٥) محمد علي القبيلات. (٢٠١٢). *أثر برنامج تعليمي في القوة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية والتفكير الرياضي لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي في الأردن*. الجامعة الأردنية: رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا.
- ١٦) محمد عيسى الطيطي. (٢٠١٠). *البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم: تعلمها وتعليمها*. عمان: دار الأمل للنشر والتوزيع.
- ١٧) مروة علي عبدالهادي مهنا. (٢٠١٣). *فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنطومي في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف الحادي عشر في غزة*. فلسطين: رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

١٨) هيا محمد المزروع. (٢٠٠٥). استراتيجية البيت الدائري فاعليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات السمات العقلية المختلفة. *مجلة رسالة الخليج العربي*، ع ٣٦، ص ص ١٣-٦٧.

١٩) وليد أحمد جابر. (٢٠٠٥). *طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

٢٠) وليم تاووضروس عبيد. (ديسمبر، ١٩٩٨). قضايا فكرية: رياضيات مجتمعية لمواجهة تحديات مستقبلية: إطار مقترح لتطوير مناهج الرياضيات مع بداية القرن الحادي والعشرين. *مجلة تربويات الرياضيات*، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق، مج (١)، ص ص ١-٨.

٢١) وليم تاووضروس عبيد؛ يوسف العنيزي؛ عبدالفتاح الشرقاوي؛ آمال رياض. (١٩٩٨). *تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية، القاهرة: مكتبة الفلاح*.

٢٢) يعقوب حسين نشوان. (٢٠٠١). *الجديد في تعليم العلوم*. عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

23) Baviskar, S. , Hartle, R. and Whitney, T. (2009). Essential Criteria to Characterize Constructivist Teaching: Derived from a Review of the Literature and Applied to Five Constructivist-Teaching Method Articles. *International Journal of Science Education*، volume 31(issue 4), pp 541-550.

24) Kinchin, M. (2000). Concept mapping in biology، *Journal of Biological Education*، volume 34(issue 2), pp. 61-68.

- 25) Ward, K, Lee, W. (2006). Understanding the Periodic Table of Elements via Iconic Mapping and Sequential Diagramming: The Roundhouse Strategy. *Science Activities, volume42*(issue 4), pp11-19.