



## فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

ملخص رسالة ماجستير في التربية

( تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات )

إعداد

أ.حسام ربيع الدسوقي حسن

معلم رياضيات بالمرحلة الإعدادية

إشراف:

أ.د. محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة

أ.م.د. نبيل صلاح المصيلحي جاد

كلية التربية – جامعة العريش

٢٠١٩م

### مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث في:

"ضعف مستوى المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية".

ومن ثم حاول البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ١- ما المفاهيم الرياضية المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟
- ٢- ما التصور المقترح لوحدة دراسية 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 تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام استراتيجية البيت الدائري في تدريس الرياضيات.

### أهمية البحث:

استمد البحث الحالي أهميته مما يأتي:

- ١- 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.
- ٢- بالنسبة للتلاميذ:
  - قد يساعد على ترغيب التلاميذ في تعلم الرياضيات بفاعلية وبطريقة شيقة تعمل على ربط المفاهيم السابقة بالجديدة والرئيسية بالفرعية وتصحيح الخاطئة منها.
- ٣- بالنسبة لوضعي المناهج ومنتخذي القرار:

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

### حدود البحث:

التزم البحث الحالي بالحدود الآتية:

#### ١- الحدود الموضوعية:

أ- إعادة صياغة وحدة دراسية (وحدة 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.

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

٣- الحدود المكانية: اختيار مجموعات البحث من تلاميذ إحدى مدارس المرحلة الإعدادية بمحافظة شمال سيناء.

٤- الحدود الزمنية: تدريس الوحدة المعاد صياغتها (وحدة التشابه- عكس فيثاغورس) وفقاً لاستراتيجية البيت الدائري في مقرر الهندسة للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩م.

### منهج البحث:

يتبنى البحث الحالي المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة وذو القياسين (القبلي- البعدي)؛ للكشف عن فاعلية استراتيجيات 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:

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

٢- دليل المعلم لتدريس وحدة (التشابه وعكس فيثاغورس) وفقاً لاستراتيجيات البيت الدائري (إعداد الباحث).

### ثانياً: أدوات القياس:

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

### إجراءات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث فإن البحث يسير وفقاً للخطوات الآتية من خلال فصول البحث الآتية:

#### الفصل الأول:

وتناول عرض الإطار العام للبحث من خلال عرض مشكلة البحث وأسئلتها وأهدافها وأهميتها وحدودها ومنهجها والتصميم التجريبي المستخدم، وكذلك تناول إجراءات البحث ومصطلحاتها.

**الفصل الثاني:** وتناول عرض الإطار النظري للبحث من خلال تقديم دراسة نظرية حول محورين أساسيين:

• استراتيجية البيت الدائري.

• المفاهيم الرياضية.

#### وتم صياغة فروض البحث الآتية:

(١) "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية، لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".

(٢) "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية، لصالح التطبيق البعدي".

(٣) "يوجد حجم تأثير كبير أكبر من (٠,٨) لاستخدام استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية".

#### الفصل الثالث:

وتناول عرض لخطوات إعداد أدوات البحث حيث تم تناول إعداد كتاب التلميذ لوحدته (التشابه – عكس فيثاغورث) مشتملاً على أهداف الوحدة ومحتوى الوحدة بعد إعادة صياغتها باستخدام استراتيجية البيت الدائري وتحكيمة والوصول إلى الصورة النهائية، ثم تم إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة باستخدام استراتيجية البيت الدائري وتحكيمة والوصول إلى الصورة النهائية، ثم إعداد اختبار المفاهيم الرياضية وتحكيمة والوصول إلى الصورة النهائية.

وبعد التأكد من صلاحية أدوات البحث للتطبيق من خلال التجربة الاستطلاعية تمت إجراءات البحث التجريبية، وتمثلت في تحديد التصميم التجريبي والإعداد لتجربة البحث من خلال اختيار المدرسة التي أجريت فيها تجربة البحث والحصول على الموافقات الإدارية الخاصة بالتطبيق واختيار مجموعة البحث وضبط متغيرات البحث، وتناول تنفيذ تجربة البحث من خلال التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم الرياضية وتدريب الوحدة لمجموعتي البحث والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية.

#### الفصل الرابع:

وتناول عرض نتائج البحث وتفسيرها والتي أوضحت تحقق فروض البحث وتوصل البحث إلى النتائج الآتية:

(١) "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية، لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".

(٢) "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح التطبيق البعدي".

(٣) "يوجد حجم تأثير كبير أكبر من (٠,٨) لاستخدام استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية".

#### 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 تقويمية 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.

### مقترحات البحث:

في ضوء دراسة النتائج الحالية، واستكمالاً لها يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

- (١) فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- (٢) فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- (٣) دراسة تقييمية لمحتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الإعدادية في ضوء المفاهيم الرياضية المتضمنة.
- (٤) فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- (٥) أثر استخدام استراتيجية K.W.L في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- (٦) فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.