

جامعة بنى سويف  
كلية التربية  
قسم المناهج و طرق التدريس

**أثر استخدام استراتيجيات مارزانو على تنمية المهارات الرياضية  
لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى**

ملخص رسالة ماجستير

إعداد

محمود محمد عبدالرحيم أحمد  
معلم رياضيات بالتربية و التعلّم

إشراف

أ.د/ محمود أحمد نصر

أ.د/مديحه حسن محمد عبد الرحمن  
كلية التربية - جامعة بنى سويف

٢٠١٦م

## مقدمة:

مع تعاظم الدور الحضاري و المنفعي الذي تُسهم به الرياضيات في المجالات المعرفية و التقدم العلمي و التكنولوجي يصبح من الالهية ان تُعد تلاميذنا إعداداً قوياً في الرياضيات من خلال تمكينهم من المهارات الرياضية وإدراكهم للمفاهيم الرياضية بصورة صحيحة . ولكي يتعلم التلاميذ الرياضيات بالصورة التي تخدمهم طوال حياتهم فإنهم يحتاجون لخبرات صافية تُساعدهم على أن يطوروا فهماً رياضياً صحيحاً.

و في هذا الاطار يأتي الاهتمام المتزايد بطرق تدريس الرياضيات وتحديثها بحيث تتواءم مع متطلبات العصر ولعل اهمها استراتيجيات مارزانو التي يتم تناولها خلال هذا البحث .

## مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث في تدنى مستوى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في المهارات الرياضية مما أدى إلى ظهور الحاجة إلى استراتيجيات تدريس حديثه لتنمية هذه المهارات و للتصدي لهذه المشكلة يحاول الباحث استخدام استراتيجيات مارزانو لتنمية المهارات الرياضية .

يمكن صياغة السؤال الرئيسي كما يلي :

ما أثر استخدام استراتيجيات مارزانو في تنمية المهارات الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية :

١. ما أثر استخدام استراتيجيات مارزانو في تنمية المهارات الرياضية الجبرية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟
٢. ما أثر استخدام استراتيجيات مارزانو في تنمية المهارات الرياضية الهندسية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

## فروض البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم وضع الفروض الآتية :

١. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرياضية الجبرية لصالح المجموعة التجريبية .
٢. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرياضية الهندسية لصالح المجموعة التجريبية .

**أهداف البحث:** هدف البحث الحالي إلى :

١. قياس اثر استخدام استراتيجيات مارزانو في تنمية المهارات الرياضية الجبرية لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
٢. قياس اثر استخدام استراتيجيات مارزانو في تنمية المهارات الرياضية الهندسية لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

## أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يلي :

١. تقديم دليل للمعلم معد وفق استراتيجيات التعلم لمارزانو حيث يشمل على إعداد الدروس المتضمنة بمقرر الصف الأول الإعدادي لمساعدة المعلم أثناء الشرح .
٢. تقديم اختبار للمهارات الرياضية الجبرية ، واختبار للمهارات الرياضية الهندسية يمكن للمعلمين الاستفادة منه في تقييم مستوي المهارات لدى التلميذ .
٣. تحسين استراتيجيات التدريس المستخدمة في تدريس الرياضيات .
٤. توفير بيئة تعلّمية مناسبة وتنمية المهارات الرياضية لدي التلاميذ .

### حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على :

١. عينة من تلاميذات الصف الأول الإعدادي مدرسة على بن ابي طالب ع بنات – حجمها (٨١) تلميذه ، مقسمة إلى مجموعتين احدهما تجريبيه تضمنت (٤٠) تلميذة و اخرى ضابطة وتضمنت (٤١) تلميذة .
٢. وحدة الحدود و المقادير الجبرية للصف الأول الإعدادي للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الفصل الدراسي الأول.
٣. وحدة التوازي للصف الأول الإعدادي للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الفصل الدراسي الأول.
٤. المهارات الرياضية المتضمنة لوحدي الجبر و الهندسة .

### منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي ، وذلك باستخدام التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية و الضابطة من خلال تطبيق اختبار قبلي للمهارات الرياضية للمجموعتين لضبط المتغيرات ثم التدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجيات مارزانو والتدريس للمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية ثم تطبيق الاختبار البعدي للمهارات الرياضية الجبرية ، والاختبار البعدي للمهارات الرياضية الهندسية للمجموعتين .

### أدوات البحث:

قام الباحث بتصميم أدوات البحث الآتية :

١. اختبار قبلي للمهارات الرياضية .
٢. اختبار بعدي للمهارات الرياضية الجبرية .
٣. اختبار بعدي للمهارات الرياضية الهندسية .

### متغيرات البحث:

شمل البحث على المتغيرات الآتية :

- متغير مستقل : و يتمثل في استراتيجيات مارزانو .
- متغير تابع : و تتمثل في المهارات الرياضية .

### إجراءات البحث:

١. اعداد الاطار النظري من خلال الإطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة الخاصة بـ :  
أ- استراتيجيات مارزانو .  
ب- المهارات الرياضية .

٢. إعداد قائمه بالمهارات الرياضية الجبرية و الهندسية .
٣. إعداد دليل للمعلم لتدريس وحدة الحدود و المقادير الجبرية و وحدة التوازي للصف الأول الإعدادي ، و المُعد وفقاً لاستراتيجيات التعليم لمارزانو .
٤. عرض الدليل على السادة المحكمين لإبداء آرائهم و تحديد مدى صلاحيتهم للتطبيق.
٥. إجراء التعديلات لدليل المعلم وفق آراء السادة المحكمين و الوصول للصورة النهائية.
٦. إعداد أدوات البحث و تشمل :
  - أ- اختبار قبلي للمهارات الرياضية.
  - ب- اختبار
  - ب- اختبار بعدي للمهارات الرياضية الجبرية.
  - ج- اختبار بعدي للمهارات الرياضية الهندسية .
٧. عرض أدوات البحث على السادة المحكمين لإبداء آرائهم و تحديد مدى صلاحيتهم للتطبيق.
٨. إجراء التعديلات لأدوات البحث وفق لآراء السادة المحكمين للوصول إلى الصورة النهائية لكل أداة .
٩. ضبط أدوات البحث من خلال التأكد من الصدق وحساب معامل الثبات ، و تحديد زمن الإجابة لكل أداة ، و ذلك بتطبيق كل أداة على مجموعه من التلاميذ.
١٠. اختيار عينة البحث من تلميذات الصف الأول الاعدادى و تقسيمها إلى مجموعتين مجموعه تجريبية و أخرى ضابطه.
١١. إجراء اختبار قبلي لضبط المتغيرات و التأكد من تكافؤ المجموعتين .
١٢. تدريس وحدة الحدود و المقادير الجبرية و وحدة التوازي باستخدام استراتيجيات مارزانو للمجموعة التجريبية وبالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة .
١٣. التطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبية و الضابطة
١٤. إجراء المعالجة الإحصائية المناسبة لاختبار صحة الفروض و الإجابة عن أسئلة البحث.
١٥. عرض النتائج و تحليلها و تفسيرها .
١٦. تقديم التوصيات و البحوث المقترحة في ضوء ما تسفر عنه النتائج .

### نتائج البحث:

١. وجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرياضية الجبرية لصالح المجموعة التجريبية .
٢. وجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرياضية الهندسية لصالح المجموعة التجريبية .

### توصيات البحث:

- في ضوء نتائج البحث يمكن تقديم بعض التوصيات التي قد تفيد في المجال المرتبط بهذا البحث، وهي:
- ١- تدريب معلمي الرياضيات على استخدام استراتيجيات مارزانو في تدريس الرياضيات للمراحل المختلفة سواء كانت ( الابتدائية - الاعدادية - الثانوية ).
  - ٢- إضافة استراتيجيات مارزانو كجزء اساسي من مقرر طرق التدريس لطلاب كلية التربية و تدريبهم على كيفية استخدامها.
  - ٣- اعداد دليل معلم وفقاً لاستراتيجيات مارزانو لمناهج الرياضيات و طرحها للمعلمين ليستفيدوا منها .

- ٤- الاهتمام بتنمية المهارات الرياضية لدى تلاميذ مراحل التعليم المختلفة من خلال الفهم و ليس من خلال مجموعة من الخطوات المحفوظة.
- ٥- تشجيع التلاميذ على تقديم افكارهم و المساهمة في تقييم افكار الاخرين بصورة علمية صحيحة مما يسهم في توفير بيئة تعلّمية غنية .
- ٦- التنوع في استخدام استراتيجيات التدريس مما يسمح بمراعاة الفروق الفردية و عدم ملل التلاميذ من الحصة .
- ٧- إعداد قائمة بالمهارات الرياضية و المهارات الفرعية من قبل المتخصصين حتي يتم التركيز علىها و عدم اغفالها اثناء التدريس . .
- ٨- دمج التكنولوجيا في تدريس الرياضيات سواء من خلال استخدام عروض معدة مسبقاً و عرضها على التلاميذ أو تدريب التلاميذ على برمجيات تعلّمية من شأنها تنمي المفاهيم و المهارات الرياضية المختلفة.
- ٩- إعادة النظر في مناهج الرياضيات ومحتواها و عرضها بأسلوب شيق و مصاغه بطرق تنشط التفكير من اجل تنمية المهارات الرياضية و تقوم على المبادرة و البحث و التجريب و الابتعاد عن التركيز على الحفظ و الاستظهار .
- ١٠- إعادة النظر في أساليب التقويم المتبعة ، وذلك من خلال التنوع في أساليب التقويم التي تعمل على تنمية المهارات الرياضية

### البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصل اليه الباحث من نتائج يقترح الباحث اجراء البحوث الآتية:

- ١- اجراء بحوث مماثلة على تلاميذ المرحلة الابتدائية و الثانوية .
- ٢- أثر استخدام استراتيجيات مارزانو على تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- ٣- اثر استخدام استراتيجيات مارزانو على تنمية مهارات ما وراء المعرفة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.
- ٤- فاعلية استراتيجية قائمة على الدمج بين استراتيجيات مارزانو و التعلم المعزز بالحاسوب على تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية .
- ٥- فاعلية استخدام استراتيجيات مارزانو في ضوء مراحل التعلم القائم على عمل الدماغ في تنمية مهارات البرهان الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية .
- ٦- أثر استخدام استراتيجيات المنظمات المتقدمة في تنمية التفكير الناقد لطلاب المرحلة الثانوية .
- ٧- مدي تمكن تلاميذ المرحلة الاعدادية من المهارات الرياضية (دراسة تقويمية)