

## ملخص الرسالة

### مقدمة الدراسة:

يواجه المتعلم العديد من المواقف والمشكلات العلمية ، والأكاديمية، والحياتية منها ما هو بسيط وما هو معقد، ولابد أن يكون لديه العديد من الطرق والاستراتيجيات للتوصل إلى حلول لتلك المواقف والمشكلات، وفي بعض الأحيان تكون هذه الطرق فعالة ولكنها لا تكون كذلك في مواقف أخرى، فيبحث عن طرق وأساليب جديدة ، فعملية حل المشكلة تتطلب منه أن يكون دائماً في حالة من البحث والاكتشاف عن أي الاستراتيجيات هي الأفضل في التوصل لأهدافه وفقاً لمتطلبات الموقف. وقد حظى مجال حل المشكلات الرياضية باهتمام العديد من الباحثين في علم النفس للوقوف على العوامل التي تؤثر على الأداء بجانبه الكمي والكيفي فيها سواء فيما يتعلق بمتغيرات الموقف المشكل أو خصائص الأفراد والتي تؤدي إلى تباين الأفراد في حل المشكلات.

والدراسة الحالية بصدد دراسة أثر بعض العوامل الخاصة بالمفحوص (ما وراء المعرفة- تحمل الغموض) ، وكذلك خصائص المهمة (بسيطة- متوسطة- معقدة) على الأداء الكمي والكيفي في حل المشكلات الرياضية.

### 2- مشكلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى معرفة أثر ما وراء المعرفة وتحمل الغموض وخصائص المهمة (بسيطة - متوسطة- معقدة) على الأداء الكمي والكيفي في حل المشكلات الرياضية العامة، ومن ثم تتحدد مشكلة الدراسة في محاولة للإجابة على التساؤلات الآتية:

- س1: هل يختلف مستوى الأداء كمقياس لحل المشكلة في المهام الرياضية العامة (البسيطة- المتوسطة- المعقدة) باختلاف مستوى ما وراء المعرفة (مرتفع- منخفض)؟
- س2: هل يختلف مستوى الأداء كمقياس لحل المشكلة في المهام الرياضية العامة (البسيطة- المتوسطة - المعقدة) باختلاف مستوى تحمل الغموض (مرتفع- منخفض) ؟
- س3: هل يختلف مستوى الأداء كمقياس لحل المشكلة في المهام الرياضية العامة باختلاف خصائص المهمة (بسيطة- متوسطة- معقدة)؟
- س4: هل يختلف مستوى الأداء كمقياس لحل المشكلة في المهام الرياضية العامة (البسيطة- المتوسطة - المعقدة) باختلاف التفاعل بين ما وراء المعرفة وتحمل الغموض؟
- س5: هل يختلف مستوى الأداء كمقياس لحل المشكلة في المهام الرياضية العامة (البسيطة- المتوسطة- المعقدة) باختلاف التفاعل بين ما وراء المعرفة وخصائص المهمة؟

- س6: هل يختلف مستوى الأداء كمقياس لحل المشكلة في المهام الرياضية العامة(البسيطة- المتوسطة- المعقدة) باختلاف التفاعل بين تحمل الغموض وخصائص المهمة؟
- س7: هل يختلف مستوى الأداء كمقياس لحل المشكلة في المهام الرياضية العامة(البسيطة- المتوسطة- المعقدة) باختلاف التفاعل بين ما وراء المعرفة وتحمل الغموض وخصائص المهمة؟
- س8: ما استراتيجيات حل المشكلات التي يستخدمها الطلاب في حل المشكلات الرياضية العامة(البسيطة- المتوسطة- المعقدة)؟
- س9: هل تختلف استراتيجيات حل المشكلات الرياضية العامة(البسيطة- المتوسطة- المعقدة) باختلاف مستوى ما وراء المعرفة (مرتفع - منخفض)؟
- س10: هل تختلف استراتيجيات حل المشكلات الرياضية العامة(البسيطة- المتوسطة- المعقدة) باختلاف مستوى تحمل الغموض (مرتفع - منخفض)؟
- س11: هل تختلف استراتيجيات حل المشكلات الرياضية العامة باختلاف خصائص المهمة(بسيطة - متوسطة - معقدة)؟

## أهداف الدراسة:-

- 1- التعرف على طبيعة العلاقة بين (ما وراء المعرفة - تحمل الغموض - خصائص المهمة) والأداء الكمي والكيفي في حل المشكلات الرياضية العامة.
- 2- الكشف عن استراتيجيات حل المشكلات التي يستخدمها الطلاب في حل المشكلات الرياضية العامة.
- 3- الكشف عن الاختلاف بين المرتفعين والمنخفضين في ما وراء المعرفة في استخدامهم لاستراتيجيات حل المشكلات الرياضية العامة.
- 4- الكشف عن الاختلاف بين المرتفعين والمنخفضين في تحمل الغموض في استخدامهم لاستراتيجيات حل المشكلات الرياضية العامة.

## أهمية الدراسة:-

- أ- إلقاء مزيد من الضوء على عملية حل المشكلة وأثر بعض الخصائص المتعلقة بالمفحوص ، وكذلك خصائص المهمة على الأداء فى حل المشكلات الرياضية .
- ب- إن تحديد الاستراتيجيات التى يستخدمها المفحوصون أثناء حل المشكلات يمكن الاستفادة منه فى تعديل الاستراتيجية غير الملائمة وذلك عن طريق تدريبهم على الاستراتيجية الملائمة.
- ج- يفيد تحديد بعض خصائص الأفراد التى تؤثر على الأداء فى حل المشكلات فى تقديم برامج تدريبية لهذه الخصائص لتحسين فعالية وكفاءة الأداء الإنسانى أثناء حل المشكلات أو المهام المعرفية.

## عينة الدراسة:

وقد بلغ عدد العينة الكلية (257) طالباً وطالبة ، وتكونت العينة الاستطلاعية الخاصة بمقاييس الدراسة من (87) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة المنشأة الكبرى الثانوية المشتركة فى العام الدراسى 2006/2007م ، و(25) طالباً بمدرسة كفر شكر الثانوية (إدارة كفر شكر التعليمية) بنين تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية الخاصة بمهام الدراسة عليهم ، أما عينة الدراسة الأساسية فقد تكونت من (170) طالباً وطالبة من مدرسة المنشأة الكبرى الثانوية المشتركة (فصلين من الذكور، وفصلين من الإناث) فأصبح عدد العينة بعد تطبيق المقاييس (150) طالباً وطالبة وتم انتقاء مجموعات الدراسة الأساسية حيث بلغ عددها جميعاً (55) طالباً وطالبة (27 طالبة و 28 طالباً ) .

## أدوات الدراسة:

استخدمت الباحثة الأدوات الآتية:

- 1- مقياس ماوراء المعرفة من إعداد شراو ودينسون Schraw & Dennison, 1994 ترجمة وتقنين السيد أبو هاشم (1999).

2- مقاييس تحمل الغموض من إعداد ماكلان McInain, 1993 ترجمة وإعداد الباحثة.

3- مهام الدراسة التجريبية إعداد الباحثة .

## الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

استخدمت الباحثة في تحليل البيانات الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- تحليل التباين ذي العامل 2 (مرتفع ما وراء المعرفة - منخفض ما وراء المعرفة)  $x$
- 2 (مرتفع تحمل الغموض - منخفض تحمل الغموض) لكل نوع من أنواع المهام (البسيطة - متوسطة التعقيد - معقدة).
- اختبار الفروق بين النسب لمعرفة الفروق بين كل من المرتفعين والمنخفضين في كل من ما وراء المعرفة وتحمل الغموض في استراتيجيات حل المشكلات الرياضية.

## نتائج الدراسة:

### أولاً: نتائج التحليل الكمي:

- وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين المرتفعين والمنخفضين فيما وراء المعرفة ومستوى الأداء على المهام الرياضية العامة سواء كانت هذه المهام (بسيطة - متوسطة - معقدة) لصالح المرتفعين، حيث وجدت فروق بين متوسطات درجات الطلاب المرتفعين والمنخفضين في المهام الرياضية العامة في كل مستوى من مستويات تعقيدها.
- وجد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب المرتفعين والمنخفضين في تحمل الغموض في مستوى الأداء على المهام الرياضية العامة حيث لم توجد فروق بين متوسطات درجات الطلاب المرتفعين والمنخفضين في تحمل الغموض على مهام الدراسة في كل مستوى من مستويات تعقيدها.
- عدم وجود فروق دالة إحصائية في مستوى الأداء على المهام الرياضية العامة باختلاف خصائص المهمة (بسيطة - متوسطة - معقدة) .

- واستنتاجاً من تحليل التباين تبين عدم وجود أثر دال إحصائياً للتفاعل بين ما وراء المعرفة وخصائص المهمة على مستوى الأداء في حل المشكلات الرياضية .
- عدم وجود أثر دال للتفاعل بين ما وراء المعرفة وتحمل الغموض على مستوى الأداء في حل المشكلات الرياضية العامة.
- عدم وجود أثر دال للتفاعل بين ما وراء المعرفة وتحمل الغموض وخصائص المهمة على مستوى الأداء في حل المشكلات الرياضية العامة.

### ثانياً: التحليل الكيفي:

من خلال تحليل كل من البروتوكولات الشفهية والمكتوبة للمفحوص توصلت الباحثة إلى عدد من الاستراتيجيات استخدمها الطلاب في حل المشكلات الرياضية العامة وهي العمل للأمام - توليد الحل واختباره- اختزال الفروق العشوائية- الأهداف الفرعية - العلاقات الخاطئة- الاستدلال المنطقي- الاستنتاج - الاستراتيجية المختلطة - العمل للأمام - العمل مابين الامام والخلف .

وباستخدام تكرارات الاستراتيجيات عند كل من المرتفعين والمنخفضين في ما وراء المعرفة والفروق بين النسب أشارت النتائج إلى عدم صحة الفرض التاسع في معظم المهام ومعظم الاستراتيجيات .

اما تحمل الغموض فقد أشارت النتائج عن صحة الفرض العاشر في معظم المهام ومعظم الاستراتيجيات .

كما أشارت نتائج التحليل الكيفي عن اختلاف نوع الاستراتيجية باختلاف خصائص المهمة حيث ظهرت الاستراتيجيات المختلطة في المهام المعقدة وكذلك استراتيجية العمل للخلف.