الفصل السادس
ملخص الدراسة

- مقدمة.
- مشكلة الدراسة.
- حدود الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- فروض الدراسة.
- إجراءات الدراسة.
- نتائج الدراسة.
- توصيات الدراسة.
- مقترحات الدراسة.

This is trial version
www.adultpdf.com

ملخص الدراسة

مقدمة :

تعمل الأمم جاهدة على تنمية عقل الإنسان ليفكر ويطور وينتج أفكار جديدة فالعقول البشرية هي الثروات الحقيقية في عصرنا الحالي واستثمارها يؤدي دائماً إلى التقدم والرقي، لذلك تعتبر تنمية التفكير بأنماطه المختلفة من أهم أولويات التعليم بصورة عامة.

وتعد الرياضيات مجالاً خصباً لتنمية مهارات التفكير بصورة عامة ومهارات التفكير الرياضي بصنعه خاصة ، فهي إحدى المواد الدراسية الأساسية التي تسهم في تنمية مهارات التفكير لما تتميز به من إثارة التفكير وتحدى للعقل حتى يتسنى للتلاميذ مواجهة العديد من المشكلات ومواقف الحياة خاصة في مرحلة التعليم الإعدادي التي لها أهمية خاصة في حياة التلاميذ حيث عبر التلاميذ في هذه المرحلة بتغيرات عقلية وجسمية ، تتطلب إعداد هؤلاء التلاميذ للدخول في مرحلة عمريه جديدة حيث الاستقلال في التفكير وممارسة الحياة الاجتماعية وغيرهم.

لذلك فقد أشارت توصيات المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) بالولايات المتحدة الأمريكية بأن تهتم مناهج الرياضيات بالمعلومات المعرفية للرياضيات التي تعتمد على مهارات التفكير وتدريب التلاميذ عليها والتمكن منها بدلاً من أساليب الحفظ والاستظهار ، والعمل على تزويد المعلمين والقائمين على العملية التربوية والتعليمية بالمداخل والاستراتيجيات والبرامج التعليمية التي تساندهم على تدريب تلاميذهم على استخدام مهارات التفكير.

مشكلة الدراسة:

تحددت مشكلة الدراسة الحالية في تدني مستوى أداء تلاميذ المرحلة الإعدادية في بعض مهارات التفكير في الرياضيات وللتصدي لهذه المشكلة تحاول الدراسة الحالية بيان فاعلية استراتيجية الإثراء الو سيلي في تدريس الرياضيات وأثرها على تنمية بعض مهارات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وذلك بالإجابة على التساؤلات الآتية:

١ –ما مهارات التفكير المناسبة لتلاميذالمرحلة الإعدادية من خلال مادة الرياضيات ؟

٢ –ما مدى تمكن تلاميذ المرحلة الإعدادية من تلك المهارات ؟

٣ –ماصورة استراتيجية الإثراء الوسيلي لتدريس الرياضيات بالمرحلة الإعدادية؟

٤ –ما فاعلية استراتيجية الإثراء الوسيلي في تنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٥ –ما فاعلية استراتيجية الإثراء الوسيلي في مستوى التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

This is trial version
www.adultpdf.com

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية :

١ –عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمحافظة القليوبية وذلك لأن طبيعة عينة الدراسة في بداية مرحلة العمليات الشكلية والمجردة وفق مراحل النمو العقلي لبياجيه .

٢ –وحدتا المساحات والمساقط المقرر تدريسها لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي للفصل الدراسي الثاني للعام 2006–2007م وذلك لأن محتوى هذه الوحدات يشتمل على مفاهيم وتعليمات أساسية يسهل تعلمها في فهم الكثير من المعلومات والأفكار الهندسية كما تسهم في النمو العقلي للتلاميذ فضلاً على أنها تكشف عن الكثير من العلاقات الهندسية بين القواعد المختلفة لإيجاد مساحة الأشكال الأمر الذي يؤدي إلى تنمية التفكير لديهم ، كما تعمل على توظيف المعرفة الهندسية في الحياة العملية، مما يجعل التلميذ يقدر قيمة ما يدرسه في هذا المجال.

٣ –بعض مهارات التفكير الفرعية لأنماط التفكير: (الاستدلالي – الناقد – الإبداعي).

أهمية الدراسة :

تنبع أهمية الدراسة الحالية من خلال إفادة كل من:

معلموا الرياضيات:

١) تعد هذه الدراسة استجابة للعديد من توصيات البحوث والدراسات السابقة والمؤتمرات بتطبيق استراتيجيات ومداخل تدريسية حديثة في تعليم وتعلم الرياضيات بدلاً من الاقتصار على الطريقة التقليدية، حيث يعتبر التدريس باستراتيجية الإثراء الوسيلي من الاتجاهات المعاصرة في ظل عصر تكنولوجيا التعليم.

٢) مساعدة معلم الرياضيات في التعرف على استراتيجية الإثراء الوسيلي كأحد أساليب تنمية التفكير وأنماطه المختلفة.

٣) تقديم دليل لمعلم الرياضيات يوضح خطوات استخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي في تعليم وتعلم الرياضيات.

المتعلمون:

١) مساعدة التلاميذ في اكتساب طرق فعالة في اكتشاف المعلومات وطرق الحل والتفكير والبرهان المنطقي مما يؤدي إلى التغلب على نواحي القصور والضعف في مهارات التفكير وزيادة التحصيل.

٢) زيادة نشاط التلاميذ أثناء تعلمهم الرياضيات مما يزيد من دافعيتهم لتعلمها.

This is trial version
www.adultpdf.com

مخططوا المناهج:

١) تقديم قائمة بمهارات التفكير المناسبة لتلاميذ المرحلة الإعدادية والتي يمكن تنميتها من خلال مناهج الرياضيات ليتم الاستفادة منها عند تصميم مناهج الرياضيات.

٢) تزويدهم بالأسس الخاصة بأنشطة التدريس وطرق عرض المادة وصياغة محتوى المنهج وتنظيمه بحيث يضمن المنهج المعد إكساب التلاميذ أنماط التفكير المختلفة.

الباحثون:

١) إفادة الباحثين في مجال التخصص بالاستفادة من استراتيجية الإثراء الوسيلي في إجراء مزيد من البحوث في مراحل دراسية وعمرية مختلفة.

٢) توضيح كيفية تنفيذ استراتيجية الإثراء الوسيلي أثناء تدريس الرياضيات من خلال دليل المعلم وكراسة نشاط التلميذ.

فروض الدراسة :

١ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) ين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التفكير الناقد في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

٢ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التفكير الاستدلالي فى التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

٣ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التفكير الإبداعي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

٤ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الرياضي ككل لصالح المجموعة التجريبية .

٥ -يحقق استخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي في تدريس الرياضيات لتلاميذ المجموعة التجريبية مستوى مناسب من الفاعلية في تنمية مهارات التفكير الرياضي ككل وفي المهارات الفرعية المكونة له كل على حدة.

٦ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل ككل ومستوياته المعرفية المكونة له لصالح المجموعة التجريبية .

This is trial version
www.adultpdf.com

إجراءات الدراسة:

تصميم التدريس باستراتيجية الإثراء الوسيلي:

أ -أسس استراتيجية الإثُراء الوسيلي.

ب -حليل المعلم وفقاً لاستراتيجية الإثراء الوسيلي.

ج – كراس النشاط للتلميذ.

أدوات الدراسة:

أولاً: بناء الاختبار التحصيلي.

ثانياً: بناء اختبار مهارات التفكير الرياضي.

ثالثاً: اختبار الذكاء المصور. (أحمد زكي صالح)

رابعاً: التصميم التجريبي للدراسة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدينة بنها محافظة القليوبية مقدارها (140) تلميذاً وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين من حيث العمر الزمني، الذكاء، التحصيل السابق في الرياضيات، المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي، مستوى التفكير الرياضي بحيث تكون إحداهما تجريبية درست باستراتيجية الإثراء الوسيلي والأخرى ضابطة درست بالطريقة المعتادة مع الالتزام بالخطة الزمنية لتدريس المقرر كما أقرتها وزارة التربية والتعليم.

التطبيق البعدي لأدوات الدراسة :

١ -بعد الانتهاء من التدريس تم تطبيق كل من اختبار التفكير الرياضي والاختبار التحصيلي في الوحدتين المختارتين على عينة الدراسة، وتم رصد نتائج تنفيذ تجربة الدراسة وتحليلها وتفسيرها.

نتائج الدراسة :

يمكن تلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية فيما يلي:

١ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) ين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التفكير الناقد في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

٢ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التفكير الاستدلالي فى التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

This is trial version
www.adultpdf.com

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التفكير الإبداعي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الرياضي ككل لصالح المجموعة التجريبية .

٥- يحقق استخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي في تدريس الرياضيات لتلاميذ المجموعة التجريبية مستوى مناسب من الفاعلية في تنمية مهارات التفكير الرياضي ككل وفي المهارات الفرعية المكونة له كل على حدة.

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل ككل ومستوياته المعرفية المكونة له لصالح المجموعة التجريبية .

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

أ – توصيات خاصة بالمعلمين:

١ – توجيه أنظار معلمي الرياضيات إلى استراتيجية الإثراء الوسيلي ، حيث يوجد بها عدد من الوسائل الإثرائية التي يمكن توظيفها بفاعلية داخل محتوى الرياضيات، وذلك من أجل تنمية مهارات التفكير الرياضي من خلال محتوى المادة الدراسية.

٢ – ضرورة السماح للتلاميذ بإظهار أساليبهم الخاصة في التفكير أثناء التعامل مع المهام التي يكلفهم بها المعلم حتى تتوافر فرص أكثر لهم في التعامل مع المهمة الواحدة بأساليب تفكير مختلفة.

٣ – السماح لجميع التلاميذ بالاشتراك في المناقشة لتبرير إجاباتهم.

٤ – على المعلم ألا يعتمد فقط في تدريسه أو تقييمه للتلاميذ على الأسئلة التقليدية التي تخاطب مهارات التفكير ولكن عليه أن يدرب تلاميذه على طرح تساؤلات واستفسارات تتطلب قدراً من التحليل والكشف عن العلاقات وتفسيرها، وكذلك تدريبهم على التعامل مع الأسئلة التي تتطلب تدخلاً فعلياً منهم بإضافة بعض الأشياء الجديدة على معطيات السؤال للمساعدة في الوصول للحل بشكل أفضل.

٥ – التدرج في تقديم محتوى المادة الدراسية من السهل إلى الصعب، ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وخاصة عند تقديم تدريبات الوسائل الإثرائية مع تشجيعهم على استرجاع المواقف المشابهة التي مرت بهم.

This is trial version
www.adultpdf.com

٦ –تحليل إجابات التلاميذ على بعض التمارين ، بغرض التعرف على نواحي القصور لديهم سواء فيما يتعلق بالمفاهيم أو التعميمات الرياضية أو مهارات التفكير الرياضي ، وذلك للتأكيد عليها ومحاولة علاجها في الحصص التالية

٧ –تدريب التلاميذ على اشتقاق أكبر عدد ممكن من الأفكار من معطيات معطاة، وذلك عن طريق تقديم تدريبات للتلاميذ دون مطلوب محدد فيها، تمثل هذه التمارين تربط بين ما سبق دراسته وبين الموضوع الجديد.

٨ –تدريب التلاميذ على تحديد الخطأ في برهان ما، وسببه وكيفية تصحيح الأخطاء المترتبة على هذا الخطأ لأن ذلك قد يساعد التلميذ على أن يتعلم الرياضيات بنفسه.

٩ –تعويد التلاميذ على أن يطرحوا تساؤلات واستفسارات تساعدهم في حل التدريبات المتضمنة لموضوع الدرس والاستعانة بالمعلم عند الضرورة دون خوف من نقد أو توبيخ، في كل مهارة من مهارات التفكير الرياضي ، مع مساعدتهم على إهمال المحاولات الفاشلة وتجريب غيرها .

١٠ أن يساعد المعلم التلاميذ في التركيز على عمليات التفكير والحل، وليس مجرد القفز إلى النتائج وذلك من خلال الاستعانة من التعلم بالخبرة الوسيطة.

١١ أن يختار المعلم الوسائل الإثرائية وفقاً لمستوى أداء التلاميذ ، حيث أنه يوجد عدد من الوسائل الإثرائية التي تناسب جميع المستويات التحصيلية.

١٢ عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات في جميع المراحل التعليمية، بهدف تدريبهم على كيفية استخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي، ودور المعلم أثناء خطوات سير الدرس وفقاً للاستراتيجية.

ب – توصيات خاصة بالتربويين والباحثين ومتخذي القرار في مجال تعليم وتعلم الرياضيات .

١ –عرض محتوى مادة الرياضيات في صورة وسائل إثرائية تجذب انتباه التلميذ، مع مراعاة أن تكون المادة الرياضية المقدمة منبثقة من واقع التلميذ وبيئته، وتقديمها في صورة أكثر تشويقاً وإقناعاً وأكثر ميلاً لخصائص تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢ –تضمين الكتب المدرسية عامة والرياضيات خاصة بالأمثلة والمشكلات غير الروتينية، التي يهدف تدريسها تنمية قدرات التلاميذ على التفكير، ويتطلب حلها قدراً عالياً من الفهم والوعي.

٣ –توجيه اهتمام التربويين والباحثين إلى برامج تعليم التفكير، ومحاولة الاستفادة منها، وذلك بتوظيف استراتيجياتها في تدريس الرياضيات.

٤ –الاستفادة من دليل المعلم المعد في هذه الدراسة في مجال تدريس الرياضيات وفقاً لاستراتيجية الإثراء الوسيلي لتنمية مهارات التفكير الرياضي.

٥ –الاهتمام بقوائم مهارات التفكير اللازمة لدراسة الرياضيات في مرحلة التعليم الإعدادي وتضمنها في مناهج الرياضيات لتدريب التلاميذ عليها.

This is trial version
www.adultpdf.com

٦ -العمل على تطوير النظام المتبع في اليوم الدراسي، وكذلك زمن الحصة الدراسية بحيث يكفى لتدريب التلاميذ على استراتيجية الإثراء الوسيلي.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يمكن التوصية بمزيد من الدراسات والبحوث كمايلي:

١ -إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في المواد الدراسية الأخرى، وفي فروع أخرى للرياضيات.

٢ -إجراء مزيد من الدراسات لبحث فاعلية استراتيجية الإثراء الوسيلي على متغيرات تابعة أخرى مثل: الاتجاه نحو الرياضيات، بقاء أثر التعلم، قلق الرياضيات، حل المشكلات.

٣ -إجراء مزيد من الدراسات لبحث أثر التفاعل بين استراتيجية الإثراء الوسيلي، والأساليب المعرفية لكل من الطالب والمعلم على بعض المتغيرات التابعة مثل: التحصيل، الجوانب الوجدانية .

٤ -دراسة مقارنة بين استراتيجية الإثراء الوسيلي، واستراتيجيات تدريسية أخرى عن أثر كل منهما على تنمية التفكير الرياضي، والجوانب الوجدانية في تدريس الرياضيات.

٥ -دراسة العلاقة بين مستوى أداء معلمي الرياضيات في تدريس مهارات التفكير الرياضي باستخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي، ومستوى أداء تلاميذهم لها.

٦ -دراسة مقارنة بين أثر استخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي في تدريس الرياضيات للتلاميذ مرتفعي التحصيل -،متوسطي التحصيل ، منخفضي التحصيل.

٧ -إجراء مزيد من الدراسات تتناول استخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي مع التلاميذ المتفوقين ذوى صعوبات التعلم بمراحل التعليم المختلفة.

٨ -إعداد برنامج مقترح لتدريب التلاميذ المعلمين بشعبة الرياضيات بكليات التربية على استخدام استراتيجية الإثراء الوسيلي، وبحث أثره على تنمية أدائهم لمهارات التفكير الرياضي، وتنمية قدرات التواصل الرياضي لديهم ، وكذلك اتجاهاتهم نحو مهنة التدريس .

This is trial version
www.adultpdf.com