

٢١٧٠
٢٥٨٠٦



جامعة عين شمس
كلية البنات
قسم المناهج وطرق التدريس

استخدام جَريئة المؤيول في تدريس الرياضيات

للمعلمة الصف الأول الثانوي بدولة الكويت

٥٤٥

بحث مقدم من



عبد العزيز محمد الجحيري

للحصول على درجة الماجستير في التربية

مناهج وتدریس الرياضيات

إشراف

الأستاذ الدكتور

أحمد أبو العباس

أستاذ المناهج وتدریس الرياضيات

ومدير كلية التربية - جامعة الكويت
«سابقاً»

الأستاذ الدكتور

يحيى حامد هندام

أستاذ المناهج وتدریس الرياضيات

ومدير كلية البنات - جامعة عين شمس
«سابقاً»

١٩٨٥

٥١٠ / ٧٥٢٦٧
ع م

"شكر و تقدير"

يسر الباحث وهو يقدم جهده المتواضع أن يتقدم بخالص شكره وعظيم تقديره الى استاذاه وأستاذ الجيل والمرسى الكبير الاستاذ الدكتور / يحيى حامد هندام استاذ المناهج وتدرّيس الرياضيات وعميد كلية البنات جامعة عين شمس (سابقا) والمشرف على البحث والذي منحني كثيرا من جهده و وقته وتوجيهاته البناءة التي لها أكبر الأثر في توجيه الباحث الى الطريق الصحيح . وبكل التقدير والاحترام والوفاء أتقدم بشكري الى استاذي واستاذ الأجيال السابقة والحالية الاستاذ الدكتور / احمد أبو العباس استاذ المناهج وتدرّيس الرياضيات وعميد كلية التربية جامعة الكويت (سابقا) والمشرف على البحث لما بذله معي من جهد صادق ومن توجيهات كبيرة دفعتني لأكون على الطريق الصحيح خلال اجراء هذا البحث .

كما أقدم شكري وتقديري لأستاذي الدكتور / وليم عبيد استاذ ورئيس قسم المناهج وتدرّيس الرياضيات و وكيل كلية التربية جامعة عين شمس على عونه وتشجيعه المستمر .

وأقدم شكري الى استاذي العزيز وصديقي الكبير الدكتور عبدالفتاح عبدالغفار الشرقاوي مدرس تدرّيس الرياضيات - كلية التربية جامعة الكويت والمدير المساعد لمعهد التربية للمعلمين بالكويت لمساعدته الكبيرة واخلاصه الدائم لي خلال دراستي لهذا البحث . واشكر أيضا كل من الاستاذ الدكتور محمد علي العطروني استاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بجامعة الكويت والدكتورة آمال رياض مدرسة المناهج وطرق التدريس بقسم التربية بمعهد التربية للمعلمات لمساعدتهم أثناء اجراء البحث ، كما اشكر زميلي وأخي العزيز الدكتور / علي محي الدين عبدالرحمن راشد مدرس المناهج وتدرّيس العلوم بكلية التربية جامعة الأزهر على عونه ومساعدته وتشجيعه الدائم خلال اجراء البحث .

وأشكر أيضا زملائي الاستاذ منصور غلوم موجه عام الرياضيات والدكتور عادل
عبد الكريم ياسين موجه الرياضيات والاستاذ مصطفى حاتم موجه الرياضيات بوزارة التربية
لمساعدتهم المستمرة وآراءهم البناءة .

كما أشكر كل من ناظر ثانوية عبدالله السالم والعاملين بها وعلى رأسهم الزميل
احمد بدر الدين راشد والزميل محمد مهنا لمساعدتهم المستمرة خلال اجراء الجانب
التطبيقي للبحث .

وأشكر جميع المسؤولين في وزارة التربية بدولة الكويت لاتاحتهم الفرصة للتجريب
والبحث في مدارس الكويت .

كما أشكر زميلي الاستاذ حسن حمزه موجه اللغة العربية بوزارة التربية بدولة
الكويت الذي ساعدني في مراجعة هذا البحث لغويا .

ولا أنسى مجهود الزميل عبدالحميد غنيم العونسي الذي سهر على كتابة
هذا البحث واخراجه بهذه الصورة .

ولا يفوتني أن أشكر جميع من ساهم معي في هذا البحث . . .

والله الموفق

الباحث

المحتويات

=====

- ١ -

الصفحة

(١ - ١)	الفصل الأول : مشكلة البحث - أهميتها وخطوات دراستها
	١- مقدمة البحث
	٢- الشعور بالمشكلة (مشكلة البحث وتحديد ها)
	٣- أهمية البحث
	٤- حدود البحث
	٥- الخطة العامة للبحث
	٦- تحديد المصطلحات الأساسية
(١٩ - ١٥)	الفصل الثاني : الأبحاث والدراسات السابقة
	١- البحوث العربية
	٢- البحوث الأجنبية
	٣- بحوث في المنطق
	٤- فروض البحث
(٢٥ - ٢٠)	الفصل الثالث : الرياضيات وأهمية دراستها
	١- أهمية تدريس الرياضيات
	٢- أهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية بصفة عامة
	٣- أهداف تدريس موضوع المنطق
(٤٢ - ٢٦)	الفصل الرابع : طبيعة المود يول واعداده وتنظيمه
	١- اعداد وتنظيم المود يول
	٢- تحديد المفاهيم العامة التي يشملها محتوى المنهج
	٣- تصنيف الأهداف التربوية
	٤- تحديد الأهداف السلوكية لكل جزء رئيسي في محتوى المنهج ...
	٥- الوسائل والأدوات التعليمية اللازمة
	٦- أدوات القياس التي يستدل بها على مدى التغيرات التي حدثت في سلوك التلاميذ

الصفحة

(٢٤٢ - ٤٣)

- الفصل الخامس : اعداد أدوات البحث
١- اعداد الموديلات
٢- اعداد دليل التلميذ
٣- اعداد الاختبار التحصيلي والتأكد من صلاحيته كأداة قياس
٤- اعداد مقياس ميول

(٢٥٩ - ٢٤٣)

- الفصل السادس : تجربة البحث
١- الهدف من التجربة
٢- عناصر التجربة
٣- التصميم التجريبي
٤- اختبار العينة
٥- اجراء التجربة
٦- تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الميول وجمع البيانات

(٢٧٥ - ٢٦٠)

- الفصل السابع : نتائج التجربة وتفسيرها
١- تحليل النتائج إحصائيا
٢- اختبار صحة الفروض
٣- تفسير النتائج والتعليق عليها

(٢٩٠ - ٢٧٦)

- الفصل الثامن : ملخص البحث
١- ملخص البحث
٢- توصيات البحث
٣- مقترحات البحث
٤- مراجع البحث

الملاحق (سلسلة على حده)

الصفحة

(١)	اختبار الذكاء اللغوى	ملحق (١ - ١)
(١٥)	ورقة الاجابة لاختبار الذكاء اللغوى	ملحق (١ - ب)
(١٦)	اختبار الذكاء اللغوى (جداول المعايير)	ملحق (١ - ج)
(١٧ - ٢٢)	استمارة ابداء رأى	ملحق (٢)
(٢٣ - ٢٨)	اختبار التحصيل فى صورته النهائية (موضوعى)	ملحق (٣ - ١)
(٢٩ - ٣٣)	اختبار التحصيل فى صورته النهائية (مقال)	ملحق (٣ - ب)
(٣٤)	حساب ثبات الاختبار التحصيلى (الموضوعى)	ملحق (٤ - ١)
(٣٥)	حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلى (مقال)	ملحق (٤ - ب)
(٣٦)	استمارة المستوى الاقتصادى والاجتماعى للأسرة	ملحق (٥ - ١)
(٣٧)	مفتاح تقدير المستوى الاجتماعى والاقتصادى	ملحق (٥ - ب)
(٣٨)	درجات المستوى الاقتصادى	ملحق (٥ - ج)
(٣٩)	درجات الرياضيات فى المرحلة المتوسطة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة .	ملحق (٦)
(٤٠)	درجات الاختبار التحصيلى للمجموعتين (التذكير)	ملحق (٧ - ١)
(٤١)	درجات الاختبار التحصيلى للمجموعتين (الفهم)	ملحق (٧ - ب)
(٤٢)	درجات الاختبار التحصيلى للمجموعتين (التطبيق)	ملحق (٧ - ج)
(٤٣)	درجات الاختبار التحصيلى للمجموعتين (التحليل)	ملحق (٧ - د)
(٤٤)	درجات الاختبار التحصيلى للمجموعتين (التركيب)	ملحق (٧ - هـ)
(٤٥)	درجات الاختبار التحصيلى للمجموعتين (التقويم)	ملحق (٧ - و)
(٤٦)	درجات الاختبار التحصيلى للمجموعتين (التحصيل بصورة عامة)	ملحق (٧ - ز)
(٤٧)	درجات التلاميذ للمجموعتين فى مقياس المهول	ملحق (٨)
(٤٨ - ٥٤)	طريقة تحليل التباين المصاحب	ملحق (٩)
(٥٥)	خطاب موجه للسادة المحكمين لابداء آرائهم فى الموديلات	ملحق (١٠)
(٥٦)	الاستبيان الموجه للسادة المحكمين	ملحق (١١ - ١)
(٥٧)	التعاريف الخاصة بالاهداف المعرفية الموجه للسادة المحكمين	ملحق (١١ - ب)
(٥٩)	الاستمارة المعدة والمرسلة للسادة المحكمين لابداء آرائهم لكل سؤال فى الاختبار .	ملحق (١١ - ج)

تابع الملاحق

- ملحق (١١ - د) الاختبار التحصيلي (الموضوعي) في صورته الأولى (٦٤ - ٦٠)
والذي يقيس (التذكر - الفهم - التطبيق)
- ملحق (١١ - هـ) الاختبار التحصيلي (المقال) في صورته الأولى والذي (٦٦ - ٦٥)
يقيس (التحليل - التركيب - التقويم)
- ملحق (١٢) نموذج اجابة الاختبار الموضوعي (٦٧)
- ملحق (١٣) نشرة مرسلة من قبل وزارة التربية بدولة الكويت للمدارس (٦٨)
الثانوية تصرح للباحث باجراء الجانب التطبيقي في مدارس الكويت

قائمة الجداول

الصفحة	قسم الجدول
(٢٣)	جدول (١) أهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية
(١٤١)	جدول (٢) الأنشطة الخاصة بتلاميذ الصف الأول
(٢٣٤)	جدول (٣) توزيع الأسئلة على المستويات : التذكر - الفهم - التطبيق
(٢٣٤)	جدول (٤) نسب المستويات الثلاثة في الاختبار
(٢٣٤)	جدول (٥) توزيع درجات الاختبار على المستويات الثلاثة
(٢٣٥)	جدول (٦) توزيع أسئلة اختبار المقال على المستويات : التحليل - التركيب - التقويم
(٢٣٦)	جدول (٧) نسب المستويات الثلاثة في الاختبار : التحليل - التركيب - التقويم
(٢٣٦)	جدول (٨) توزيع درجات الاختبار على المستويات الثلاثة
(٢٤١)	جدول (٩) تصنيف بنود مقياس الميول
(٢٤٢)	جدول (١٠) درجة كل اجابة لعبارات مقياس الميول
(٢٤٨)	جدول (١١) الفرق بين مجموعتي الدراسة في مستوى الذكاء
(٢٤٩)	جدول (١٢) الفرق بين مجموعتي الدراسة في المستوى الاقتصادي والاجتماعي
(٢٥٣)	جدول (١٣) النسبة المئوية للحاصلين على ٨٠ % فأكثر في الأنشطة الخاصة بموضوع المنطق الرياضي .
(٢٥٧)	جدول (١٤) فاعلية الأنشطة التعليمية لموضوعات المنطق
(٢٦٢)	جدول (١٥) التوزيع التكراري لدرجات تلاميذ كل من المجموعتين في المستويات : التذكر - الفهم - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم .
(٢٦٣)	جدول (١٦) التوزيع التكراري لدرجات تلاميذ كل من المجموعتين في المستوى الكلي
(٢٧٠)	جدول (١٧) الدلالة الاحصائية لفرق متوسطات درجات التلاميذ في المستويات التحصيلية .
(٢٧٢)	جدول (١٨) الدلالة الاحصائية لفرق متوسطات درجات الطلاب في مقياس الميول
(٢٧٤)	جدول (١٩) المتوسطات المعدلة لدرجات الطلاب في مقياس الميول

الفصل الأول

=====

* مشكلة البحث - أهميتها وخطوات دراستها *

- ١- المقدمة
- ٢- الشعور بالمشكلة (مشكلة البحث وتحديد ها)
- ٣- أهمية البحث
- ٤- حدود البحث
- ٥- الخطة العامة للبحث
- ٦- تحديد المصطلحات الأساسية

**** الفصل الأول ****

=====

مشكلة البحث - أهميتها وخطوات دراستها

=====

١- مقدمة البحث :

=====

يعتبر النمو السريع والمطرود في المعرفة العلمية والخبرات البشرية من أبرز سمات التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يمر به عالمنا المعاصر .
ويترتب على ذلك النمو السريع للمعرفة الانسانية آثار عديدة على العملية التربوية حيث يجب أن تتماشى العملية التربوية للنشء مع هذا النمو والتغير السريع للمعرفة .

وقد عُنِيَ المربون على مر العصور بتزويد النشء بما توصل اليه العقل البشري من خبرات وتزويدهم بالمعرفة المتطورة بأساليب فعالة تسير هذا التطور وتساعدهم على حل مشكلاتهم .

ويلاحظ أن أعداد التلاميذ في مدارسنا يتم على أساس دراستهم للمواد المختلفة بمعالجات تقليدية منها التركيز على تدريس المعلومات كما لو كان اكتساب المعلومات وتعلمها هو الهدف الوحيد للتدريس وأُغْنِدت فُسى تدريسها الى حد كبير على الحفظ الآلى واستظهار الحقائق والقوانين .

وأصبح التصدى لهذه المعالجات التقليدية فى العملية التربوية هام وضرورى كما أصبحت الحاجة الى تطوير الاساليب الطلية فى التربية واستخدام أساليب تربوية حديثة أمر بالغ الأهمية لأعداد الأجيال التى تسير هذا التطور والتغير السريع للمعرفة الانسانية ، وتنادى الاتجاهات التربوية الحديثة بنمو التلميذ من جميع الجوانب وليس جانباً واحداً وهو النمو المعرفى ويتم تحقيق هذا من خلال اكتساب التلاميذ للمعلومات والمهارات وأساليب التفكير والاتجاهات واليول أى تحقيق الاهداف المعرفية والوجدانية والنفسحركية .

ولقد شهدت السنوات الأخيرة جهوداً متعددة لتطوير تدريس الرياضيات حيث شعر المهتمون بالتربية أن واقع تدريس الرياضيات لا يزال بعيداً عن ملاحقة التطورات العلمية والاتجاهات والأساليب الحديثة في عملية التعليم والتعلم وبالتالي فإن العمل العلمي المنظم والمستمر لرفع كفاية الرياضيات وتدريسها أمر حتى ولا غنى عنه حتى يمكننا إعداد جيل من القادة الرياضيين أعداداً علمياً يمكنهم من الانتفاع بثمار الإنتاج العلمي ، ولا يمكن أن يتحقق هذا غفواً وارتجالاً بل لابد من تخطيط علمي يتضمن العناية بمناهج الرياضيات على جميع المستويات والعناية أيضاً بطرق تدريسها .

فالرياضيات تشهد تقدماً كبيراً في محتواها وطرق تدريسها وينادي المهتمون والمختصون بتدريس الرياضيات باستخدام أساليب أكثر تطوراً ومنها على سبيل المثال أسلوب التعلم الذاتي الذي يساعد على اكتساب التلاميذ لأساليب التفكير المختلفة والاهتمام باتجاهات وميول التلاميذ نحو مادة الرياضيات وذلك بواسطة تدريبهم على طرق وعمليات الاستكشاف والاستقصاء التي تنتج عنها المعرفة والتي من خلالها يعرف التلميذ كيف يمكن الحصول على البيانات اللازمة لحل المشكلات .

وقد لاحظ الباحث من خلال مشاركته في العملية التعليمية أن الأسلوب الغالب في التدريس هو أسلوب الالقاء الذي يعرض ويشرح فيه المعلم المعلومات مستخدماً السبورة أو أي وسيلة أخرى لتساعده على توصيل المعلومات لتلاميذه والتلميذ ينصت لما يقوله المعلم ثم يسجل في كراسه ما يراه المعلم مناسباً ومن عيوب هذه الطريقة :

- ١- إهمال المستويات العليا من الأهداف المعرفية .
- ٢- إهمال تحقيق الأهداف النفسحركية مثل المهارات الرياضية المختلفة .
- ٣- إهمال الأهداف الوجدانية مثل تكوين الاتجاهات العلمية والاهتمام بميول التلاميذ .
- ٤- عدم ربط المعلومات بالبيئة .
- ٥- عدم الاهتمام بالفروق الفردية بين التلاميذ .

وقد عرضت عدة أبحاث مختلفة فى طرق تدريس الرياضيات و بنيت
معظم هذه الطرق على المواقف والمشاكل التى لها آثار على
التلاميذ مراعية طبيعتهم وما بينهم من فروق فردية .

٢- الشعور بالمشكلة (مشكلة البحث وتحديد ها) :

كما سبق نجد أن تدريس الرياضيات فى المدارس يحتاج لأساليب البحث العلمى
التي تعمل على تطويره حتى يتمكن من القيام بالدور المطلوب منه .
وان طريقة " الموديول " Module فى تدريس الرياضيات (وحدات صغيرة متكاملة)
تعتبر من الطرق التى يحتمل أن تكون أكثر فعالية فى اكتساب التلاميذ مهارات البحث
فى العلم عن الطرق التقليدية السائدة حاليا .

وطريقة " الموديول " ^(١) هى طريقة حديثة فى التدريس مقترحة من بين عدة طرق أخرى فى
الولايات المتحدة الأمريكية . وتعتمد هذه الطريقة على تحليل النظم وهوا اتجاه حديث
تأخذ به بعض الدول المتقدمة ليس فقط فى مجال التربية وانما أيضا فى المجالات
الأخرى مثل مجال الاقتصاد ومجال الادارة . ويعد اتجاه تحليل النظم واحدا من
أكبر الوسائل الحالية لاعادة تنسيق العملية التربوية لتطبيق أسلوب التفكير
العلمى فى حل المشاكل التربوية .

ويعنى تحليل النظم تحليل محتوى المنهج تدريجيا الى وحدات صغيرة محدودة
تعرف " بالموديولات " Modules . ويعرف " الموديول " بأنه :

وحدة دراسية صغيرة محددة ضمن وحدة دراسية أكبر وهذه الوحدة الأصغر تيسر
التأكد من تحقيق أو عدم تحقيق الأهداف الموضوعه .

(1) Hasan Ahmed Aly Hasan El Grabway " Ten Modles Instruction in the
Development of Elementary Teacher Education .
CALIFORNIA University U.S.A, 1973 . P. 136 .

وتتميز طريقة " الموديول " بأنها تتلافى غموض بعض الأهداف الجزئية التي قد تغفل عند صياغة الأهداف لوحدة أكبر . كما تتميز بمساعدة المدرس على تقييم تحقيق هذه الأهداف الجزئية أثناء تنفيذ الموديول " .
وتتميز هذه الطريقة أيضا بزيادة نشاط التلميذ وفاعليته حيث يقوم بمعدة أنشطة تعليمية مختلفة أثناء دراسته " للموديول " .
وعموما فإن هذه الطريقة قد تكون ضمانا لتحقيق الأهداف المرجوة بشمول وعمق وتحديد أكثر من الطرق التقليدية السائدة .
وقد أهتم الباحث بالتعرف على أثر تدريس مادة الرياضيات بطريقة " الموديول " في تحصيل المادة العلمية ذلك من خلال إمكانات المدرسة الثانوية الطالبة ومقارنة ذلك بطريقة التدريس التقليدية السائدة وذلك بهدف الخروج بتوصيات تتلخص في استخدام طريقة الموديول في تدريس الرياضيات في المدارس الثانوية بدولة الكويت .

وهكذا يمكن تحديد مشكلة البحث فيما يلي :

ما مدى فعالية التدريس باستخدام طريقة الموديول في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي بالمقارنة بالطريقة التقليدية السائدة في التدريس ؟

وما مدى تأثير مهول التلاميذ نحو مادة الرياضيات نتيجة لدراساتهم بهذه الطريقة ؟

٣- أهمية البحث :

وتتركز أهمية هذا البحث في أنه :

١- يتناول تطبيق طريقة جديدة وهي طريقة " الموديول " في تدريس أحد موضوعات الرياضيات في الصف الأول الثانوي بدولة الكويت ويحتمل أن تحقق هذه الطريقة الأهداف العامة لتدريس الرياضيات في هذا الصف ، وكما يحتمل أن تعالج القصور الموجود في الطريقة التقليدية .

٢- ترجمة أهداف تدريس الرياضيات الى أهداف سلوكية والعمل على تحقيقها خلال تدريسها بطريقة " الموديول " .

٣- يفسح هذا البحث ونتائجه الطريق أمام الباحثين لاستخدام نفس الطريقة " طريقة الموديول " لدراسة أثرها في تدريس المواد الأخرى .

٤- حدود البحث :

- ١- تقتصر عملية التدريب على " الفصل الأول " في مقرر الرياضيات للصف الأول الثانوي بدولة الكويت وهو موضوع (المنطق الرياضي) .
- ٢- يقتصر التدريب على عينة ممثلة لتلاميذ الصف الأول الثانوي بمدارس الكويت .
- ٣- تقتصر عملية التدريس التي تتضمنها تجربة البحث على الامكانيات المتاحة لدى مدرّس الرياضيات في المدرسة التقليدية (سواء في المدة الزمنية في اطار الجدول المدرسي أو الكتب المدرسية أو غيرها) ودون أن تتطلب مما يزيد على ذلك .