جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كليـــة التربيـــة

قسم الرياضيات

بحث بعنوان:

دور المعلم في التطبيقات الصفية وأثره في رفع المستوى التحصيلي للطلاب في مادة الرياضيات

" لنيل درجة الماجستير "

إعداد : الصادق إبراهيم آدم علوان **إشراف : د. عز الدين عبد الرحيم المجذوب**

٢٠٠٣م

شكر وتقدير

أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأستاذي الجليل الأستاذ الدكتور عز الدين عبد الرحيم المجذوب على تفضله بالإشراف على رسالتي . حيث أمدني بكل ما لديه من خبرات وإرشادات وتعليمات في جميع خطوات الرسالة .

كما أتقدم بخالص شكري وتقديري لكل من قدَّم إليَّ تسهيلات بشأن البحث، أو شارك برأيه ، وأسدى إليَّ النصح والإرشاد من شعب الإشراف التربوي بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير . وأخص بالشكر مساعد المدير العام للشؤون التعليمية وإدارة الإشراف التربوي وفريق شعبة الرياضيات بالإدارة الذي كانت له الاستشارة العلمية والفنية في جميع مراحل البحث .

وأسجل شكري وتقديري لمشرفي اللغة الإنجليزية ، والعلوم ، والتربية الإسلامية ، واللغة العربية . الذين ساهموا بآرائهم واستفدت منهم كثيراً بشأن البحث. كما أخص بالشكر جميع القائمين على شؤون مكتبة الإدارة على تسهيلاتهم المستمرة بشان الكتب والمراجع التي ساهمت في إنجاز البحث في الوقت المناسب. كما أقدم خالص شكري لجميع المعلمين ، ومديري المدارس ، والطلاب الذين شاركوا في إجراءات البحث ، وكان لهم الدور الفاعل في الإنجاز .

والشكر موصول لأسر مكتبات كلية التربية جامعة الخرطوم ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، جامعة أم درمان الإسلامية والدراسات العليا بجامعة الخرطوم لما أبدته من تعاون واهتمام بشأن المصادر والدراسات السابقة .

" هذا وأسأل الله العون والتوفيق "

إهداء

إلى الذي يبحث عن الحقيقة ... وكذا تعلم
الإتقان من صانعه ...
إلى أسرتي وأصدقائي ...
أهدي هذا الجهد المتواضع

ملخص البحث

تناول هذا البحث دور المعلم في التطبيقات الصفية وأثره في رفع المستوى التحصيلي للطلاب في مادة الرياضيات بمنطقة عسير التعليمية بالمملكة العربية السعودية .

هدفت هذه الدراسة إلى بيان دور المعلم في تفعيل التطبيقات وأثره في علاج ضعف الطلاب وتحسين تحصيلهم الدراسي في مادة الرياضيات تحت إدارة صفية ناجحة .

من خلال حاول الباحث الإجابة عن الأسئلة التالية :-

- ما المشكلات التي تواجه المعلم وتُحد من فاعلية التطبيقات الصفية ؟
- هل تفعيل التطبيقات الصفية لطلاب المرحلة الابتدائية يؤدي إلى زيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات ؟
- هل تفعيل التطبيقات الصفية لطلاب المرحلة المتوسطة يؤدي إلى زيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات ؟
- هل تفعيل التطبيقات الصفية لطلاب المرحلة الثانوية يؤدي إلى زيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات ؟
- هل تفعيل التطبيقات الصفية للطلاب بشكل عام يؤدي إلى زيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات ؟

تم تحديد منهج البحث وتكونت عينة الدراسة من ١٢٥ معلماً في المراحل الثلاث . مهمة هذه العينة كشف المشكلات التي تواجه المعلم وتحد من فاعلية التطبيقات الصفية وفق استبانه أعدها الباحث . وتكونت عينة الدراسة الثانية من ٦٢١ طالباً .

من بين عينة المعلمين تم اختيار ٢٩ معلماً وطلابهم من أجل إجراء اختبار قبلي وبعدي للطلاب وعددهم ٦٢١ طالباً . كما قام الباحث بتطبيق برنامج إرشادي عن التطبيقات خلال الفترة بين الاختبارين .

ومن أجل تحليل النتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة ، استخدم الباحث الجداول التكرارية والنسب المئوية وكذلك جدول الانتشار (المزدوج) للاختبارين القبلي والبعدي ، ثم استخرج النسبة التائية (الحرجة) وتوصل إلى النتائج التالية :-

- المشكلات التى تحدد من التطبيقات الصفية هي : مشكلات المقرر الدراسي، مشكلات البيئة الصفية ، مشكلات تتعلق بالطلاب ، مشكلات تتعلق بالمعلم ، مشكلات تتعلق بالادارة المدرسية .

- معظم تلك المشكلات التي وردت بشأن التطبيقات الصفية يمكن علاجها من قبل المعلم .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب بالمرحلة الابتدائية عند مستوى الدلالة (٠.٠١) تُعزى لتفعيل التطبيقات الصفية في مادة الرياضيات .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب بالمرحلة المتوسطة عند مستوى الدلالة (٠.٠١) تُعزى لتفعيل التطبيقات الصفية في مادة الرياضيات .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب بالمرحلة الثانوية عند مستوى الدلالة (٠.٠١) تُعزى لتفعيل التطبيقات الصفية في مادة الرياضيات .
- في ضوء ما تقدم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب بالمراحل الثلاث عند مستوى الدلالة (٠.٠١) تُعزى لتفعيل التطبيقات الصفية في مادة الرياضيات .

وبناءً على نتائج الدراسة قدم الباحث عدة توصيات منها ما يلي :-

- تبني معلمي المراحل الثلاث (ابتدائي ، متوسط ، ثانوي) لمادة الرياضيات أسلوب تفعيل التطبيقات الصفية لما له من أثرٍ إيجابي في تحسين مستوى الطلاب .
- أهمية الإعداد الجيد وتصنيف تمارين الدرس وفق الأهداف المعرفية لتصنيفات (بلوم) .

- حيوية المعلم أثناء العرض ، والتطبيق المباشـــر لكـــل درس وأن تشـــمل الأسئلة الصفية معظم الطلاب وليس التركيز على فئة معينة .

كما اقترح الباحث إجراء مزيد من البحوث حول دور المعلم في التطبيقات باستخدام تصميمات تجريبية أخرى ، مثل طرق المجموعات المتكافئة أو طـــرق تدوير المجموعات . وكذلك إجراء دراسات مماثلة لكل مرحلة على حـــده ، مـــن أجل التوصل إلى ما يناسب كل منها من برامج إرشادية ترقى بالعمل التربوي إلى الأفضل .

Research in Brief

This research tackles the role of the teacher , in class applications , and the effect of that in rasing the student's achievement , in mathematics, in Aseer Province, the Kingdom of Saudi Arabia.

This research aims at clarifying the role of the teacher in activating class applications and the impact of that in solving the issue of weak learning,

to achieve improvement in Mathematics Learning Standard within successful class management.

In this study , the researcher endeavors to find answers to the following questions :

- What are the difficulties that confront the teacher and limit the effectiveness of class applications ?
- Does the class applications activities, at the primary stage lead to the increase achievement in mathematics?
- Does the class applications activities at the intermediate stage lead to the increase achievement in mathematics?
- Does the class applications activities at the secondary stage lead to the increase achievement in mathematics?
- Does the class applications activities, in general, lead to the increase achievement in mathematics?

The method of the research was defined, the first sample of instructors comprised {125} from the three educational stages. The main task of the teachers was to determine the difficulties that encounter teachers, and restrict the effectiveness of the class applications , in accordance with the questionnaire prepared by the researcher. The second sample comprised (621) students.

From that sample (29 teachers with their students) were selected , for conducting pre-class applications' test and post class applications' test. The researcher has presented a counseling programme pertinent to class applications, in the period between the two tests.
For outcome analysis and in order to answer the queries , the researcher used frequency tables, percentages and dual diffusive table for pre- and post applications tests. Thereafter, he extracted T and Critical –Ratios and concluded the following :

- Most of the emerged problems, which were related to class applications can be solved by the teacher.
- In the learning of students of primary stage, there were differences indicating statistical importance, at the level of significance at (0.01) , which were attributed to activation of class applications in mathematics.
- In the learning of students of Intermediate stage, there were differences indicating statistical importance, at the level of significance at (0.01) , which were attributed to activation of class applications in mathematics.

- In the learning of students of Secondary stage, there were differences indicating statistical importance, at the level of significance at (0.01), which were attributed to activation of class applications in mathematics.
- In the light of the afore-mentioned, there were differences indicating statistical importance, in the three educational stages, at the level of significance at (0.01),, which were attributed to activation of class applications in mathematics.

Based on the outcome of the study , the researcher recommended that:

- Mathematics teachers at the three educational stages {primary,intermediate,secondary} should adopt activation of class applications approach as a positive way for improvement of students' achievement.
- The significance of well preparations, and classifying the exercises of the lesson in conformity with knowledge objectives of {Bloum} classifications.
- The importance of the teacher's vitality and zeal during lesson presentation, and direct application for each lesson. Moreover, most of the students should participate in answering class questions, and they should not be confined to certain students.

The researcher recommended conducting more researches with regards to the teacher's role in class applications, using different test planning, such as Equivalent Group Methods or rotational Group Methods, beside conducting similar researches on the different stages separately, so as to reach the appropriate counseling programmes for each stage, that can promote the educational activities .

فهرس الموضوعات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول : الإطار العام للبحث	٢ – ٨
مقدمة	٢
مشكلة البحث	٤

أهمية البحث	٤
أهداف البحث	٥
حدود البحث	٥
فروض البحث	٥
مصطلحات البحث	٦
الفصل الثاني : الإطار النظري للبحث	٩ – ٦٣
طبيعة مادة الرياضيات	١٠–٣١
أهداف تدريس الرياضيات	١١
المفاهيم الرياضية	١٥
طرق تدريس الرياضيات	١٦
الوسائل التعليمية	٢٤
تقويم الرياضيات	٢٩
ماهية التطبيقات الصفية	٣٢
أنواع التطبيقات الصفية	٣٥
متابعة التطبيقات الصفية	٣٧
فوائد التطبيقات الصفية	٣٩
الإدارة الصفية	٤٠–٤٦
مفهوم الإدارة الصفية	٤٠

الموضوع	**رقم الصفحة**
أنماط الإدارة الصفية	٤٢
أهمية الإدارة الصفية وأثرها في تفعيل التطبيقات	٤٣
التحصيل الدراسي	٤٦–٥١
مفهوم التحصيل الدراسي	٤٦
أساليب تقويم التحصيل الدراسي	٤٧
الاختبارات الشفهية	٤٨

الاختبارات التحريرية	٤٩
الاختبارات المقالية	٤٩
الاختبارات الموضوعية	٥٠
الاختبارات العملية	٥١
الدراسات والبحوث السابقة	٥١-٦٣
تعليق على الدراسات السابقة ومدى علاقتها بالدراسة الحالية	٦١
الفصل الثالث : إجراءات البحث	٦٤-٧٥
منهجية البحث	٦٥
مجتمع البحث	٦٥
عينة البحث	٦٥
أدوات البحث	٦٧
أسلوب التنفيذ وطريقة جمع وتحليل المعلومات .	٧٣
الفصل الرابع : عرض نتائج الدراسة ومناقشتها	٧٦-٩٢
عرض ومناقشة و تفسير نتائج الاستبانه	٧٧-٨٨
عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات	٨٨-٩٢

الموضوع	**رقم الصفحة**
الفصل الخامس : ملخص عام البحث والتوصيات	٩٣-١٠١
ملخص عام البحث	٩٤
التوصيات	٩٨
المقترحات	١٠٠
المصارد و المراجع	١٠٢-١٠٩
الملاحق	١١٠-١٦٨

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	يوضح العينة الطبقية للمعلمين بالمراحل الثلاث ونسبتها في المجتمع الاصل	٦٦
٢	يوضح عدد المعلمين وعدد الطلاب وعدد الصفوف قيد التجربة	٦٦

٣	يبين أرقام وعدد عبارات محاور الاستبانة الخمسة	٦٧
٤	يبين كيفية تعبئة حقول الاستبانة بما يناسبها من خيارات	٦٨
٥	يوضح المرحلة والصف والوحدة الدراسية المرتبطة بالاختبار	٧٠
٦	يوضح معامل الارتباط ومعامل الثبات في الاختبار التحصيلي لطلاب العينة الاستطلاعية	٧٢
٧	النسب المئوية لاستجابات المعلمين حول مشكلات المقرر الدراسي التي تواجه المعلم وتحد من فاعلية التطبيقات الصفية مرتبة ترتيباً تنازلياً	٧٧
٨	استجابات المعلمين حول مشكلات البيئة الصفية التي تحد من فاعلية التطبيقات مرتبة ترتيباً تنازلياً	٧٩
٩	استجابات المعلمين حول المشكلات الطلابية التي تحد من فاعلية التطبيقات مرتبة ترتيباً تنازلياً	٨٠
١٠	استجابات المعلمين حول مشكلات تتعلق بالمعلم وتحد من فاعلية التطبيقات الصفية مرتبة ترتيباً تنازلياً	٨٢
١١	استجابات المعلمين حول مشكلات تتعلق بالإدارة المدرسية وتحد من فاعلية التطبيقات الصفية مرتبة ترتيباً تنازلياً	٨٥
١٢	يوضح استجابات المعلمين حول المشكلات التي تواجه المعلم و تحدد من فاعلية الطبيقات الصفية وفق الوسط الحسابي لكل محور	٨٧
١٣	يبيِّن مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات في الاختبارين والنسبة التائية لكل صف بعد تطبيق البرنامج الإرشادي	٨٧

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	العلاقة بين الطريقتين الاستقرائية والاستنتاجية	١٩
٢	يمثل ميزان الأعداد	٢٦
٣	يوضح الصورة العامة لخط الأعداد	٢٦
٤	يوضح أنموذجاً للوحة الهندسية	٢٧
٥	يوضح العناصر الأساسية للتدريس الفاعل	٣٧

قائمة الرسم البياني

رقم الرسم البياني	عنوان الرسم	رقم الصفحة
١	توضيح للجدول رقم (١٢) عن طريق الرسم بالقطاع الدائري والأعمدة	٨٧

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١	إستبانة بشأن المشكلات التي تواجه المعلم وتحد من فاعلية التطبيقات الصفية	١١٠
٢	نسخ من الاختبارات التي أُعدت لعينة البحث	١٢٠
٣	حساب معامل الثبات للعينة الاستطلاعية في الصفوف المحددة بالتجربة	١٢٨
٤	استجابات المعلمين لجميع المشكلات التى تحد من فاعلية التطبقيات الصفية مرتبة ترتيباً تنازلياً	١٣٥
٥	تعليمات الاختبار	١٣٨
٦	العلامات التكرارية لدرجات في الاختبار القبلي	١٣٩
٧	الجداول التكرارية لدرجات الطلاب وحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري في الاختبار البعدي	١٤٢
٨	توصيات البرنامج الإرشادي	١٤٥
٩	الجداول التكرارية لدرجات الطلاب وحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري في الاختبار البعدي	١٥١
١٠	جدول الانتشار (المزدوج) الخاص بالاختبارين القبلي والبعدي لكل صف من صفوف التجربة وكذلك حساب النسبة التائية (الحرجة)	١٥٨
١١	خطابات الشكر للمعلمي التجربة	١٦٨