

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

كلية التربية

فاعلية التعليم المبرمج في رفع مستوى تحصيل مادة الكيمياء لدى  
طالبات الصف الثالث علمي بالمرحلة الثانوية  
ولاية الخرطوم

The effectiveness of Programmed Learning in Promoting  
Achievement in Chemistry of Third Year Secondary School  
Female Students in Khartoum State

دراسة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في التربية  
تخصص مناهج وطرق تدريس الكيمياء

إعداد : نور ساتي الجزولي

إشراف: د. عبد العظيم زين العابدين أحمد

٢٠٠٩م - ١٤٣٠هـ

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية الدراسات العليا  
كلية التربية

فاعلية التعليم المبرمج في رفع مستوى تحصيل مادة الكيمياء لدى  
طالبات الصف الثالث علمي بالمرحلة الثانوية  
ولاية الخرطوم

دراسة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في التربية  
تخصص مناهج وطرق تدريس الكيمياء

إعداد: نور ساتي الجزولي

إشراف: د. عبد العظيم زين العابدين أحمد

٢٠٠٩م - ١٤٣٠هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى:

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

سورة طه ، آية ( ١٦ : ١١٤ )

(ب)

## إهداء

إلى روح والديّ العزيزين عليهما الرحمة والذين يلوحان في عالمي في كل مكان  
وزمان،،

إلى أخواني وأخواتي الأعزاء،،

وإلى جميع أبناء وطني الأوفياء،،

وإلى أحبائي الأصفياء،،،

وإلى كل من ساهم ولو بكلمة أو دعاء في إخراج هذه الدراسة في حيز الوجود إلى  
يوم الفناء،،

أهدية ثمرة هذا الجهد ،،

الباحثة،،،،

(ج)

## الشكر والعرفان

الشكر أولاً وأخيراً لله رب العالمين الذي وفقني لانجاز هذا العمل وذلك الفضل من الله وهو ذو الفضل العظيم.

ثم الشكر لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ممثلة في كلية الدراسات العليا وكلية التربية التي هيأت لي مواصلة الالتحاق بها لانجاز هذه الدراسة.

والشكر موصول إلى الأستاذ الدكتور عبد العظيم زين العابدين أحمد الذي لم يدخر جهداً في الإشراف والتوجيه لهذه الدراسة منذ انطلاقتها إلى لحظة انتهائي منها فكان خير مرشد وخير معين .

كما أشكر البروفسير د. عثمان أحمد محمد عبد الوهاب والدكتور عمر علي عرديب والدكتور معتصم عبد الرحيم الحسن وكيل وزارة التربية والتعليم والأستاذ حاتم الزبير والأستاذ عبد الله إبراهيم العشا.

وأشكر الأخ وليد حمد والأخ عاطف عبد الباقي اللذان قاما بطباعة هذا البحث، وكل من ساهم بما في وسعه لترى هذه الدراسة النور والله أسأل لهم خير الجزاء،،،

## المستخلص

جاءت هذه الدراسة تحت عنوان فاعلية التعليم المبرمج على رفع مستوى تحصيل مادة الكيمياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم. ومن أهم أهداف الدراسة التعرف على دور الطريقة المبرمجة للتعليم على زيادة التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي كما يقيسه اختبار التحصيل. والمجتمع المستهدف بالدراسة هو الإناث من طلاب المرحلة الثانوية حيث أخذت عينة عشوائية بسيطة مكونة من ثمانين طالبة.

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي وتم الالتزام به عند تدريس برنامج تعليمي في الكيمياء التحليلية - فرع التحليل الكيفي المقرر بالصف الثالث الثانوي ودرس هذا البرنامج لعينتين من الطالبات متكافئتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث درست المجموعة الأولى بالطريقة المبرمجة للتعليم كما درست المجموعة الأخرى بالطريقة التقليدية.

تمت معالجة المعلومات إحصائياً باستخدام الأدوات الآتية:

1. تحليل الوحدة الكيميائية المقترحة للتجريب وتمت صياغتها وتصميمها لتناسب الطريقة المبرمجة للتعليم.
2. بناء اختبار تحصيلي للوحدة المقترحة للتجريب.
3. تنفيذ التدريس بالطريقة المقترحة وتطبيق الاختبار قبلي وبعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة.
4. تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج SPSS والذي يتضمن الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للمقارنة بين أداء المجموعتين.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

١. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي.
  ٢. توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات في الإختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح الاختبار البعدي.
  ٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.
  ٤. توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
- بناءً على النتائج تقدمت الباحثة بتوصيات من أهمها:
١. أهمية تطوير مناهج الكيمياء لتساير الاتجاهات العالمية الحديثة.
  ٢. أهمية اعتماد التعليم المبرمج وإدخاله في المناهج المدرسية.
  ٣. أهمية إدخال التعليم المبرمج في مقرر الكيمياء في معاهد المعلمين وكليات المعلمات.
  ٤. التخطيط لتدريب المعلمين على مفاهيم التعليم المبرمج من خلال الدورات التدريبية وتحسين أوضاعهم المعيشية.
  ٥. توفير الوسائل التعليمية المختلفة وإدخال نظام التعليم المبرمج المدعم بالتقنيات الحديثة.

## **Abstract**

This study is entitled : the effectiveness of the programmed learning on the achievement of the female secondary school students in chemistry in Khartoum State .

The most important objective of the study is to know the role of the programmed learning in promoting the achievement of the female students of the third grade of the secondary school in chemistry according to the achievement test.

The target group of the study is the female students of the secondary school. A simple random sample of eighty female students was chosen.

The experimental approach has been applied in teaching programme in analytical chemistry ( qualitative analysis) designed for the third year secondary female students .

The sample was divided into two groups , an experimental and control group.

The experimental group has been taught using the programmed instruction method and the control group has been taught using the traditional method.

For the purpose of statistical analysis of the collected data the researcher used the following tools:

1. Analysis of the chosen unit for the experimentation . It has been rephrased and design to suit the programmed learning instruction.
2. An achievement test was designed for the chosen experimental unit.
3. The two groups were taught as suggested above. The achievement test was applied as pre and post test.
4. The data has been analyzed using the statistical programme for social sciences. spss. Which incorporates mathematical medium , standard deviation ant t-test to compare the performance of the two groups.

The Research come to alter following results:

1. there are no significant statistical differences in the achievement of the two groups, the control and the experimental, in the pre-test
2. there are significant statistical differences in the achievements of the control group between the results of the pre-test and the post-test in favour of the post-test.
3. There are significant statistical differences in the achievement of the experimental group between the results of pre-test and post-test in favour of the post-test.

4. there are significant statistical differences in the results of achievements post-test between the two groups, the control and experimental, in favour of experimental group.

According to the results of the study the researcher presents the following recommendations:

1. The importance of developing chemistry syllabi to cope with contemporary trends.
2. The importance of adopting the programmed instruction in the curricula of university infra-structure.
3. Incorporating the programmed instruction in the chemistry syllabus of teacher training institutes .
4. Planning teacher training according to concepts of programmed instruction through workshops and promoting the terms of services of teachers.
5. providing various mass-media and implementing the programmed instruction backed up with modern technology.