

شكر وعرفان

الحمد لله الذي له المنة والفضل أولاً وأخيراً، عند ختام هذه الدراسة لابد أن أتوجه بالشكر من بعد الله لنفر كريم كانوا لي سنداً وعوناً، فالشكر أجزه للبروفسير دكتور/عثمان أحمد محمد عبدالوهاب الذي أشرف على هذه الدراسة، ولم يبخل بثاقب رأيه، وغالي وقته وكانت إشارته نوراً فتح أمامي أوسع الآفاق، فله التقدير والاحترام مشرفاً وموجهاً واستناداً أسهم بقسط وافر في دعم عجلة الحياة العلمية.

كما أشكر الاخوة بكلية التربية إدارة وأساتذة، والشكر للإخوة الأساتذة بقسم المناهج وطرق التدريس، الذين كانوا كما العهد بهم راعين وموجهين، ولا يفوتني أن أذكر بروفسير دكتور/ عبدالرحمن عبدالله الخانجي والدكتور/ عبدالعظيم زين العابدين اللذان أعاناني بالرأي والمرجع فلهم الشكر والتقدير.

وعميق شكري للأخوة بقسم الإحصاء كلية العلوم جامعة السودان وعلى رأسهم الدكتور/ عادل موسى حيث قاموا بالمعالجة الإحصائية. وخالص شكري وتقديري لأشقائي الأعمام الذين كثيراً ما سعدت برعايتهم وتوجيهاتهم عبر كل مراحل الدراسة، فكانوا نعم الراعين والموجهين لأخ أصغر. والشكر موصول للأستاذ/ معمر أحمد علي ولكل الأساتذة الذين تكرموا بالإدلاء بأرائهم العلمية - عبر المقابلة والتحكيم والاستبانة - والتي أستند عليها البحث. كما أشكر الأخت/ سامية محمد حسن أحمدون التي قامت بطباعة البحث.

والشكر أولاً وأخيراً لله تعالى الذي وفقني لأكمل هذه المهمة ومنه الجزاء لكل صنيع وبالله التوفيق.

ج

بسم الله الرحمن الرحيم

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- 1-1 تمهيد
- 1-2 أسباب اختيار المشكلة
- 1-3 مشكلة الدراسة
- 1-4 أسئلة الدراسة
- 1-5 أهمية الدراسة
- 1-6 حدود الدراسة
- 1-7 أهداف الدراسة
- 1-8 منهج الدراسة
- 1-9 مجتمع الدراسة
- 1-10 عينة الدراسة
- 1-11 أدوات الدراسة
- 1-12 المعالجة الاجتماعية
- 1-13 إجراءات الدراسة
- 1-14 تعريف المصطلحات

الفصل الثاني

الإطار النظري للبحث

- 2-1: أدب الدراسة
- 2-1-1: مفهوم التكنولوجيا
- 2-1-2: العلاقة بين العلم والتكنولوجيا
- 2-1-3: التكنولوجيا والمجتمع
- 2-1-4: التربية والتغير التكنولوجي

برامج العلوم والتغير التكنولوجي	:5 - 1 - 2
مشكلات تواجه برامج العلوم والتكنولوجيا	:6 - 1 - 2
في المدرسة	
تصميم برامج الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء التغيرات التكنولوجية	:7 - 1 - 2
تطوير برامج الكيمياء في العالم	:8 - 1 - 2
تطوير برامج الكيمياء في السودان	:9 - 1 - 2
الدراسات السابقة	2 - 2
الدراسات العربية	1 - 2 - 2
الدراسات الأجنبية	2 - 2 - 2
ما استفاده الباحث من الدراسات السابقة	3 - 2 - 2

الفصل الثالث

منهج وإجراءات الدراسة

منهج البحث	:1 - 3
مجتمع البحث	:2 - 3
عينة البحث	:3 - 3
أدوات البحث	:4 - 3
ثبات الإستبانة	:5 - 3
صدق الاستبانة	:6 - 3
المعالجة الإحصائية	:7 - 3
إجراءات الدراسة	:8 - 3

الفصل الرابع

تحليل ومناقشة النتائج – البرنامج المقترح

- 4 - 1 : تحليل ومناقشة النتائج
- 4 - 1 - 1 : الإجابة عن السؤال الأول
- 4 - 1 - 2 : الإجابة عن السؤال الثاني
- 4 - 1 - 3 : الإجابة عن السؤال الثالث
- 4 - 1 - 4 : الإجابة عن السؤال الرابع
- 4 - 1 - 5 : الإجابة عن السؤال الخامس
- 4 - 2 : برنامج كيمياء المرحلة الثانوية المقترح
- 4 - 2 - 1 : مقرر الصف الأول
- 4 - 2 - 2 : مقرر الصف الثاني
- 4 - 2 - 3 : مقرر الصف الثالث

الفصل الخامس

1 - 5	ملخص البحث
2 - 5	استنتاجات الدراسة
3 - 5	التوصيات
4 - 5	بحوث مقترحة

المحتويات

الصفحة	الموضوع الآية
.....	الكريمة.....
.....	أ.....
.....	الإهداء.....
.....	ب.....
.....	شكر
.....	و عرفان.....
.....	ج.....
.....	خلاصة البحث باللغة العربية.....
.....	د.....

خلاصة البحث باللغة

.....الإنجليزية

ز....

.....المحتويات

ط

.....الجداول

ل...

العام

الإطار

****الفصل الأول**

للبحث 1 - 9

1 - 1

1.....تمهيد

2 - 1 أسباب اختيار

3.....المشكلة

3 - 1 مشكلة

4.....الدراسة

4 - 1 أسئلة

4.....الدراسة

5 - 1 أهمية

5.....الدراسة

6 - 1 حدود

6.....الدراسة

7 - 1 أهداف

6.....الدراسة

8 - 1 منهج

7.....الدراسة

9 - 1 مجتمع

7.....الدراسة

10 - 1 عينة

7.....الدراسة

11 - 1 أدوات

7.....الدراسة

12 - 1 المعالجة

8.....الإحصائية

13 - 1 إجراءات

8.....الدراسة

14 - 1 تعريف

8.....المصطلحات

الإطار

****الفصل الثاني**

النظري 10 - 66

1 - 2 أدب

10.....الدراسة

ط

10.....	1 - 1 - 2 مفهوم التكنولوجيا
11.....	2 - 1 - 2 العلاقة بين العلم والتكنولوجيا
14.....	3 - 1 - 2 التكنولوجيا والمجتمع
18.....	4 - 1 - 2 التربية والتغير التكنولوجي
20.....	5 - 1 - 2 برامج العلوم والتغير التكنولوجي
25.....	6 - 1 - 2 مشكلات تواجه برامج العلوم والتكنولوجيا في المدرسة
27.....	7 - 1 - 2 تصميم برامج الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء التغيرات التكنولوجية
31.....	8 - 1 - 2 تطوير برامج الكيمياء في العالم
41.....	9 - 1 - 2 تطوير برامج الكيمياء في السودان
52.....	2 - 2 الدراسات السابقة
52.....	1 - 2 - 2 الدراسات العربية
63.....	2 - 2 - 2 الدراسات الأجنبية
66.....	3 - 2 - 2 ما استفاد الباحث من الدراسات السابقة
	* الفصل الثالث منهج الدراسة 67 - 77
67.....	1 - 3 منهج البحث
.....	2 - 3 مجتمع البحث
.....	67
.....	3 - 3 عينة البحث
.....	67
.....	4 - 3 أدوات البحث
.....	71
.....	5 - 3 ثبات الاستبانة
.....	71
73.....	6 - 3 صدق الاستبانة

	7 - 3 المعالجة	
73.....	الإحصائية	
	8 - 3 إجراءات	
75.....	البحث	
وتحليل	** الفصل الرابع	
	مناقشة	
	النتائج 78 - 176	
	1 - 4 تحليل ومناقشة	
78.....	النتائج	
	1 - 1 - 4 الإجابة عن السؤال	
78.....	الأول	
	2 - 1 - 4 الإجابة عن السؤال	
80.....	الثاني	
	3 - 1 - 4 الإجابة عن السؤال	
81.....	الثالث	
	4 - 1 - 4 الإجابة عن السؤال	
84.....	الرابع	
	5 - 1 - 4 الإجابة عن السؤال	
89.....	الخامس	
	س	
	2 - 4 برنامج كيمياء المرحلة الثانوية	
95.....	المقترح	
	1 - 2 - 4 مقرر الصف	
97.....	الأول	
	2 - 2 - 4 مقرر الصف	
121.....	الثاني	
	3 - 2 - 4 مقرر الصف	
147.....	الثالث	
استنتاجات	** الفصل الخامس	
	ملخص	
	توصيات 177 - 182	
.....	1 - 5 ملخص البحث	
	177	
	2 - 5 استنتاجات	
179.....	الدراسة	
.....	3 - 5 التوصيات	
	181	
.....	4 - 5 بحوث مقترحة	
	182.....	
	المراجع باللغة	
183.....	العربية	
	المراجع باللغة	
188.....	الإنجليزية	

ك

الجدول

- جدول رقم (1) يوضح توزيع أفراد العينة حسب المؤهلات الأساسية
68.....
- جدول رقم (2) يوضح توزيع أفراد العينة حسب المؤهلات
الإضافية.....69
- جدول رقم (3) يوضح توزيع أفراد العينة حسب سنوات
الخبرة.....70
- جدول رقم (4) طريقة المعالجة الإحصائية لعبارات الاستبانة حسب
برنامج SSPS..74
- جدول رقم (5) يوضح طريقة تلخيص البيانات الإحصائية لعبارات
الاستبانة وتوضيح
دلالتها.....75
- جدول رقم (6) أهمية معايير تصميم برنامج كيمياء المرحلة
الثانوية.....81
- جدول رقم (7) يوضح أهمية الموضوعات المتصلة بالحياة كتطبيقات
لمفاهيم كيمياء المرحلة
الثانوية.....85
- جدول رقم (8) يوضح أهمية موضوعات التربية كتطبيقات لمفاهيم
كيمياء المرحلة
الثانوية.....86
- جدول رقم (9) يوضح أهمية موضوعات الهواء كتطبيقات لمفاهيم
كيمياء المرحلة
الثانوية.....87
- جدول رقم (10) يوضح أهمية موضوعات الصناعات الكيمائية
كتطبيقات لمفاهيم كيمياء المرحلة
الثانوية.....88
- جدول رقم (11) يوضح أهمية موضوعات الطاقة كتطبيقات لمفاهيم
كيمياء المرحلة
الثانوية.....89

جدول رقم (12) يوضح مدى توفر موضوعات المياه بمقررات الكيمياء
الحالية بالمرحلة

الثانوية.....
90

جدول رقم (13) يوضح مدى توفر موضوعات التربة بمفردات
الكيمياء الحالية بالمرحلة

الثانوية.....
91

جدول رقم (14) يوضح مدى توفر موضوعات الهواء بمقررات الكيمياء
الحالية بالمرحلة

الثانوية.....
91

جدول رقم (15) يوضح مدى توفر موضوعات الصناعات الكيميائية
بمقررات الكيمياء الحالية بالمرحلة

الثانوية.....
92

ل

جدول رقم (16) يوضح مدى توفر موضوعات الطاقة بمقررات
الكيمياء الحالية بالمرحلة

الثانوية.....

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا
كلية التربية

تصميم برنامج لتدريس الكيمياء بالمرحلة
الثانوية بالسودان
في ضوء المتغيرات التكنولوجية المعاصرة

رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراة الفلسفة في
التربية
تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم

إعداد
عمر علي محمد عرديب

إشراف
ب.د/ عثمان احمد محمد عبدالوهاب

سبتمبر:

رجب: 1424
2003

بسم الله الرحمن الرحيم

" وما أوتيتم من العلم إلا قليلا "
(85)

صدق الله العظيم
سورة الإسراء

الإهداء:

إلى:-
علي ، أنس ، أيمن ،
محمد
عفاف ، هبه ، هناء

خلاصة البحث

جاءت هذه الدراسة تحت عنوان، تصميم برنامج لتدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء المتغيرات التكنولوجية المعاصرة. ومن أهم أهداف هذه الدراسة:

1/ تحديد المتغيرات التكنولوجية في السودان وآثارها على البيئة والفرد والمجتمع.

2/ تحديد مواصفات لبرنامج كيمياء المرحلة الثانوية بالسودان ليستوعب هذه المتغيرات وآثارها.

3/ تصميم برنامج في كيمياء المرحلة الثانوية وفقاً للمواصفات التي تم تحديدها.

افترضت الدراسة أن هناك متغيرات تكنولوجية بالمجتمع السوداني لها آثارها على الفرد والبيئة والمجتمع مما يستوعب إعادة النظر في مناهج التعليم العام.

وقد أتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ومن الأدوات التي استعملها المقابلة والإستبانة حيث تم إجراء المقابلة مع العينة الأولى للبحث وهي مجموعة من الخبراء في مجالات مختلفة. ووجهت الاستبانة لعينة البحث الثانية والتي تتكون من 85 معلماً للكيمياء بولاية الخرطوم.

د

من أهم النتائج التي توصل إليها البحث:-

1/ هناك تغيرات تكنولوجية وحضارية بالمجتمع السوداني تستدعي تطوير المناهج.

2/ أهم مواصفات برنامج كيمياء المرحلة الثانوية ليستوعب المتغيرات بالمجتمع السوداني، التعرف على التعامل الواعي مع المواد الكيميائية بما يحفظ السلامة الشخصية، معرفة القواعد العلمية لتحضير المواد

الكيميائية، ربط الكيمياء بالحياة أكثر فأكثر، الوقوف على الصناعات الكيميائية بالسودان والأثر الاقتصادي المرتبط بها.

3/ أهم المجالات التي يمكن أن يتطرق لها البرنامج الموضوعات المتصلة بالمياه، تلوث المياه، تنقية وتعقيم المياه وموضوعات التربة مثل العناصر الغذائية الهامة للنبات بالتربة، الاستغلال الدائم للتربة وطرق المحافظة عليها وموضوعات البيئة وما يتصل بها من تلوث ونضوب في الموارد، والصناعة والتعدين بالسودان.

كما تقدمت الدراسة بتوصيات كان أهمها:-

1/ أن يشعر طلاب المرحلة الثانوية من خلال المناهج الدراسية بدورهم في التغيير.

2/ الإشارة إلى التطبيقات التكنولوجية الحديثة والتقليدية في مجال الكيمياء.

3/ الاهتمام بالمفاهيم الكيميائية ذات العلاقة بالحياة اليومية.

4/ التركيز على الجانب القيمي للعلم.

هـ

5/ وتبسيط تقنيات التجارب الكيميائية.

6/ أن يشمل إعداد معلم كيمياء المرحلة الثانوية الأسس والفلسفة التي يركز عليها تدريس الكيمياء بهذه المرحلة.

Abstract

This Study aims at designing a programme in chemistry for secondary school level in the Sudan in order to cope with technological changes in the various fields .

Objectives:-

The objectives of the study include the following:-

- 1/ To identify various technological variables in The Sudan which affect life in the environment.
- 2/ To identify specification for building a programme to study chemistry in secondary schools, in light of technological changes.
- 3/To design a programme of study in chemistry according to contemporary specification.

This study is based on the assumption that there are many technological variables which have their effect on the environment, The individual and community at large in away that makes it necessary to revise the school curriculum.

The researcher followed the descriptive analytical methodology. The tools for collecting data for the study included a questionnaire and an interview.

RESULTS:-

The study reached the following results

- 1/ There are a number of societal changes due to technological usage which necessitate curriculum development.
- 2/ It is important that the specifications stated for the chemistry programme to indorse technological changes in the Sudan. These specifications include the following:-
 - To identify the chemical materials to enhance personal safety.
 - To understand basic scientific rules to handle chemical materials.
 - To establish a link between chemistry and life in general.

- To identify chemical industries and their related economic effect in the Sudan.

Topics dealt with, in the study include the following:-
water resources, soil, environment, industry and mining activities.

RECOMMENDATION:-

The most important recommendations of the study are the following:-

- 1/ secondary school students should realize their role in social and technological changes.
- 2/ It is important to indicate the role of the application of technology in chemistry fields.
- 3/ It is important to highlight chemical concepts related to daily life.
- 4/ chemical practice in school laboratory should be simplified.
- 5/ precourse training of chemistry teachers must contain philosophical foundations of teaching chemistry in secondary school.