

# الآية

---

---

## ة

أعوذ بالله من الشيطان الرجيم  
بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى : **يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ  
أَوْثُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ  
خَبِيرٌ (11)**

صدق الله العظيم

الاية ( 11 ) سورة

المجادلة

الإهداء

إلي والدي

ذاك الخضم المعرفي ذاخر العطاء الذي علمنا أن على  
الإنسان أن يمثل نفسه في الحياة

إلي والدي

ذاك النهج التربوي بازل الجهد بصمت ونكران

إلي أخوتي

الذين أضاءوا لي شموعاً فتأكد لي أن المرء كثيرٌ بأهله

# شكر وتقدير

الشكر أولاً وأخيراً لله عز وجل الذي وفقني علي إكمال هذا البحث، كما والشكر أجزله للأستاذ الدكتور/ عمر علي عرديب الذي أشرف علي هذا البحث وأعانني بتوجيهاته القيمة في كل مرحلة من مراحل البحث حتي رأي النور، وخالص شكري لكل الأساتذة الأجلاء بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا الذين ساعدوني بخلاصة ما عندهم لإثراء مادة البحث، وأخيراً الشكر لكل من ساهم في طباعة ومراجعة وإخراج هذا البحث.

## مستخلص البحث

يهدف هذا البحث للتعرف على معوقات إستخدام أسلوب التجارب المعملية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية، ثم إيجاد الحلول المناسبة لهذه المعوقات كما تهدف لمعرفة العمق التجريبي في مقررات العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية . ولقد أجرى البحث في حدود محتوى مقررات العلوم (الكيمياء، الفيزياء، أحياء) بالمرحلة الثانوية للمدارس السودانية وأختصر على مقابلة مفتوحة قدمت لموجهي العلوم بالمرحلة الثانوية بالإضافة على إستبيان قدم لعينة واحدة من مجتمع البحث وهي معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية ، وقد تم تنفيذ هذه البحث 2006.

- حاولت الباحثة الوصول للنتائج والتحقق من فروض البحث من خلال نتائج الإستبيان والمقابلة التي أجريت مع موجهي العلوم بالمرحلة الثانوية ، ولقد انتقت عينة لتشمل 100 معلماً ومعلمة وموجهاً .
- واتبعت الباحثة المنهج الوصفي للوصول إلي النتائج بعد تقنين أدوات البحث ووسائلها من الصدق والثبات. وقد تمت المعالجة الإحصائية بإستخدام الحاسوب حيث أستخدم برنامج الحزمة الإحصائية للدراسات الإجتماعية (SPSS) وذلك لحساب الوسيط الحسابي والانحراف المعياري للعينة المستقلة للحكم على آراء المشاركين من أفراد المجتمع الدراسي . تم تحليل إستجابات العينة مع مناقشتها بإستخدام النسبة المئوية . ومن خلال هذه المعالجات الإحصائية توصلت الباحثة إلي أهم النتائج التالية :
1. أمنّ هذا البحث على أهمية المعمل في تدريس العلوم .
  2. غالبية المدارس الثانوية لا يوجد بها معامل والعدد القليل الموجود غير مكتمل من ناحية المعدات والمواد والأجهزة.
  3. لا يوجد فنيو معمل وإن وجدوا فهم غير مدربين.
  4. لا يوجد قصور في المقرر العلمي لمواد العلوم، غير أنّ مقرر الأحياء (الصف الثالث) تنقصه التجارب المعملية، وأنّ أهداف الجانب العملي واضحة في المقرر، غير أن الزمن المخصص لا يسمح بإجراء هذا الجانب، وعدم تضمينه في إمتحان الشهادة السودانية.
  5. أكد البحث وجود معوقات بمعلم العلوم متمثلة في عدم نيله لتدريبات أثناء الخدمة مع تركيزه على الجانب النظري ليحقق طلابه النجاح.
  6. أكد معلمو العلوم أن الإدارة لا تهتم بالجانب العملي لطلاب المدارس الثانوية.

### **التوصيات:**

- وكانت أهم توصيات البحث:
1. ضرورة إستخدام التجارب المعملية، وذلك بالإضافة إلي طرق التدريس الأخرى، وإدخال التقنية المتقدمة في المناهج وتطوير التجارب .

2. ضرورة إيجاد مباني للمعامل مصممة علي أحدث الطرق العلمية ومكتملة بالأدوات والأجهزة والمواد.
3. الإهتمام بفني المعامل إعداداً وتدريباً حتى يتمكنون من القيام بالإعداد الجيد للتجارب، وتجهيز المعامل وصيانة الأجهزة.
4. العناية بتحديث المادة العلمية في الكتب المدرسية ومراجعتها باستمرار.
5. يجب الإهتمام بتأهيل معلم العلوم لإستخدام التجارب العملية وبيان أهميتها وأهدافها، وكيفية تنظيمها من أجل تحقيق الفائدة المرجوة.
6. علي الإدارة توفير كل ما تحتاج إليه المعامل من متطلبات لضمان نجاح التدريس العملي داخل المعمل.

## Abstract

This study is aiming to identify the hindrances of laboratory experiments on the sciences teaching in the secondary schools, and to make suitable solutions for hindrances , also is aiming to know the experimental extent in the sciences curriculums for secondary school students.

The study is done for the chemistry , physics and biology in the Sudanese Secondary Schools by opening interviews with the advisors of sciences at the secondary schools ; this was performed in 2006.

Researcher sought to reach to the results and to make sure of the research suppositions by the questionnaire results and the interview; this includes 100 teachers and advisors.

The following methodology in this research is descriptive methodology to reach to the results.

By using the statistic package for social science ( SPSS) in the computer for the statistic process to calculate the collected information of participants opinions and by using the percentage in the analysis of results, the researcher reached to the following :

1. laboratories are very important in sciences teaching.
2. Laboratories are unavailable in many secondary schools, but in some schools are available with shortage of equipments and tools.
3. there is a lack of laboratory technicians and if available they are not well trained.
4. There is no deficiency in the scientific curriculum of science subjects; but the laboratory experiment aren't applied in the curriculum of biology , and the objectives of empirical side is very clear, but there is not enough time , and it is out the Sudanese certificate exam.
5. The study explains hindrances that related to the science teacher as – the lack of service training in the laboratory experiments and his interest in the theoretical side.
6. Teachers of sciences confirm that the school administration isn't interested in the empirical side of secondary school students.

### **Recommendations:**

According to the result of the study the researcher recommend the followings:

- 1- It is necessary to run laboratory experiments, apply modern teaching methods and introduce modern technology in the curriculum beside improving laboratory experiments.

- 2- There should be laboratory buildings provided with all necessary equipments and materials.
- 3- Laboratory technicians should be well trained so that they can be qualified to load experimental part of the science curriculum.
- 4- The science syllabus should be updated and regularly revised.
- 5- The science teacher should be qualified to do experiments and shows their importance and objectives.
- 6- School administration should provide the laboratories with all the equipments and other needs to improve practical work in the laboratory.

## المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الآية الكريمة
ب	الإهداء
ج	شكر وتقدير
هـ	خلاصة البحث باللغة العربية
ز	خلاصة البحث باللغة الانجليزية
ل	المحتويات
ن	الجداول
<b>الفصل الأول</b> <b>الإطار العام للبحث</b>	
2	تمهيد
2	مشكلة البحث
2	أهداف البحث
2	أهمية البحث
2	فروض البحث
3	حدود البحث
3	منهج البحث
3	مجتمع البحث
3	عينة البحث
3	أدوات البحث
4	المعالجات الإحصائية
4	إجراءات البحث
5	تعريف المصطلحات
<b>الفصل الثاني</b> <b>الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة</b>	
6	المقدمة
8	<b>المبحث الأول: العلوم</b>
8	مفهوم العلوم
8	نشأة العلوم الطبيعية والبيولوجية
9	أطوار العلم
10	أهداف تدريس العلوم

11	أساليب تدريس العلوم
12	المشكلات المتصلة بتطوير تدريس العلوم في الدول العربية
12	كيفية التغلب على المشكلات
13	تدريس العلوم بالسودان
14	<b>المبحث الثاني:</b> التجارب العملية وفني المعمل ومعلم العلوم
14	مفهوم التجارب العملية
15	أهمية التجارب العملية
16	أهداف التجارب العملية
17	وظائف التجارب العملية
19	أنواع التجارب العملية
20	التخطيط لدرس التجريب
21	تنفيذ التجارب العملية
22	مستويات العمل بالمعمل
22	توجيهات العمل بالمعمل
25	الإحتياجات يجب توفرها عند تنفيذ التجارب العملية
25	سلوك الطلاب في العمل المعمل
26	أوجه النقد لتنفيذ التجارب العملية
27	معوقات إستخدام التجارب العملية
29	المقترحات والحلول لحل هذه المعوقات
30	فني المعمل
31	دور فني المعمل
31	مستخدم المعمل
32	دور مستخدم المعمل
33	معلم العلوم

34	دور معلم العلوم في الدروس العملية
35	الصفات التي يجب توفرها في معلم العلوم
37	المشكلات التي تواجه معلم العلوم
38	<b>المبحث الثالث: الإدارة المدرسية</b>
38	مفهوم الإدارة المدرسية
38	وظيفة الإدارة المدرسية
40	معايير الإدارة المدرسية
41	مدير الألفية الثالثة
42	السمات التي يجب توفرها في مدير الألفية الثالثة
45	أسس الإدارة في الإسلام
46	<b>المبحث الرابع: الدراسات السابقة</b>
58	الدراسات العربية
59	الدراسات الأجنبية
59	التعليق علي الدراسات السابقة
<b>الفصل الثالث منهج إجراءات البحث</b>	
60	مقدمة
60	منهج البحث
60	مجتمع البحث
60	عينة البحث
68	أدوات البحث
68	صدق الإستبانة
69	ثبات الإستبانة
71	المعالجة الإحصائية

<b>الفصل الرابع</b> <b>تحليل ومناقشة النتائج</b>	
72	مقدمة
74	المعوقات المتعلقة بالمعمل وتأسيسه
76	المعوقات المتعلقة بفنيي المعمل
79	المعوقات المتعلقة بمقرر العلوم
81	المعوقات المتعلقة بمعلم العلوم
84	المعوقات المتعلقة بالإدارة المدرسية
89	التحقق من فرضيات البحث
<b>الفصل الخامس</b> <b>ملخص ونتائج وتوصيات البحث</b>	
90	مقدمة
91	ملخص البحث
92	إستنتاجات البحث
93	التوصيات
97	المراجع
105	الملاحق

## الجداول:

الصفحة	الجداول
61	جدول رقم (1) يبين توزيع أفراد عينة البحث حسب الوظيفة.
61	جدول رقم (2) يبين توزيع أفراد البحث حسب عدد سنوات الخبرة.
62	جدول رقم (3) يبين توزيع أفراد عينة البحث حسب المؤهلات الأكاديمية الأساسية.
63	جدول رقم (4) يبين توزيع أفراد عينة البحث حسب المؤهلات الإضافية.
65	جدول رقم (5) يبين توزيع أفراد عينة البحث المواد التي يقومون بتدريسها.
66	جدول رقم (6) يبين توزيع أفراد عينة البحث حسب الصفوف التي يقومون بتدريسه.
72	جدول رقم (7) يبين التكرار والنسب المئوية لإستجابة أفراد عينة البحث حول المعوقات المتعلقة بالمعمل وتأسيسه.
74	جدول رقم (8) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي درجات المجموعة والقيمة الإحتمالية لكل عبارة من المحور الأول المعوقات المتعلقة بالمعمل وتأسيسه.
74	جدول رقم (9) يبين التكرار والنسب المئوية لإستجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات المتعلقة بفني المعمل.
75	جدول رقم (10) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الإحتمالية لكل عبارة من العبارات حول محور المعوقات المتعلقة بفني المعامل.
76	جدول رقم (11) يبين التكرارات والنسبة المئوية لإستجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات المتعلقة بالمقرر الدراسي.
78	جدول رقم (12) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الإحتمالية لكل عبارة من العبارات حول المعوقات

	المتعلقة بالمقرر الدراسي.
79	جدول رقم (13) يبين التكرار والنسب المئوية لإستجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات المتعلقة بمعلم العلوم .
81	جدول رقم (14) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الإحتمالية لكل عبارة من العبارات حول المعوقات المتعلقة بمعلم العلوم.
82	جدول رقم (15) يبين التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات المتعلقة بالإدارة المدرسية.
83	جدول رقم (16) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الإحتمالية لكل عبارة من العبارات حول المعوقات المتعلقة بالإدارة المدرسية.