

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية الدراسات العليا  
كلية التربية

**تقويم مقرر العلوم الهندسية للصف الثاني بالمرحلة  
الثانوية في جمهورية السودان**  
بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في التربية مناهج وطرق تدريس

إعداد  
عبد الرؤوف خضر محمد سيد أحمد .  
إشراف  
د . عمر علي محمد عرديب .

مايو ٢٠٠٦م

ربيع ثاني ١٤٢٧هـ

II

قال تعالى :

( وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً )

صدق الله العظيم

(سورة الإسراء ، الآية "٨٥" )

قال تعالى :

( يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم  
درجات والله بما تعملون خبير )

صدق الله العظيم

(سورة المجادلة ، الآية "١١" )

قال تعالى :

( ذلك الفضل من الله وكفى بالله عليماً )

صدق الله العظيم

(سورة النساء، الآية "٧٠" )

## الإهداء

إلى .. العقول التي أشع نور المعرفة في  
عقلي .. أبي ...  
إلى .. القلب الذي بث الحب والإيمان في  
قلبي .. أمي ...  
إلى .. روح جدي الطاهرة في مقامها  
السرمدية ...



ومعرفته العلمية الثرة وملاحظاته وآرائه التي زودني بها طيلة فترة البحث الأثر  
الأكبر في إنجاز هذه الدراسة التي تابع مراحلها بعين  
العالم الخبير .. فله

كل التجلة والتقدير ...

كما يطيب لي أن أتقدم بوافر آيات الشكر والتقدير إلى أمناء المكتبات  
وذلك لتعاونهم

وحسن معاملتهم طيلة

فترة البحث ...

والشكر أجزله لأساتذة كلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ..  
ولكل من

ساهم أو ساعد في إخراج هذه

الرسالة ...

وفي الختام شكري وتقديري للاخوة مركز الحلول المتكاملة للخدمات الأكاديمية ..  
الذين أشرفوا على هذا البحث بالطباعة

والتصميم والترتيب ...

وآخر دعوانا أن الحمد لله

رب العالمين ...

## مستخلص البحث

هدفت الدراسة لتحليل وتقويم منهج العلوم الهندسية الصف الثاني المرحلة الثانوية لمعرفة مدى تحقيقه لأهداف تدريس مادة العلوم الهندسية ، ومدى مراعاته للمعايير التربوية لاختيار المحتوى ، ومدى مراعاته للأسس التربوية السليمة لاختيار طرق التدريس المناسبة للمادة ، ومدى تحقيق الوسائل التعليمية المستخدمة لأهداف تدريس محتوى المقرر ، ومدى مراعاته للأسس السليمة لاختيار الأنشطة المناسبة للمادة ، ومدى الإخراج الفني للكتاب المدرسي ، ومدى مراعاة أساليب التقويم المستخدمة في المادة للأسس السليمة في مجال المنهج ، ومعرفة مدى إشراك المحتوى للطلاب في عملية التعلم.

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي إذ أنه الأنسب لطبيعة هذه الدراسة ، وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) معلماً ومعلمة لمادة العلوم الهندسية بالمرحلة الثانوية ، وتمثلت أدوات جمع المعلومات في الاستبانة ، واستخدم الباحث طريقة رومي لقياس اشراكية الكتاب للطالب من خلال عرض المادة التعليمية ، وملخصات الفصول والنشاطات ، والأسئلة ، والرسومات والأشكال .

واستخدم الباحث عدة أساليب إحصائية لتحليل ومعالجة البيانات وهي النسبة المئوية والوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، واختبار مربع كاي ، وتوصل الباحث إلى أهم النتائج :

١- ترتبط أهداف منهج مادة العلوم الهندسية الصف الثاني الثانوي بأهداف المرحلة الثانوية.

٢- يلبي المقرر المدرسي المعايير التربوية لاختيار المحتوى بدرجة متوسطة.

٣- الوسائل التعليمية المستخدمة غير متنوعة ولا تلبي متطلبات المقرر .

٤- الأنشطة والتدريبات المستخدمة تقوم على الأسس اللازمة في مجال المفاهيم التربوية .

٥- الإخراج الفني للكتاب جيد .

وفي نهاية الدراسة خلص الباحث على عدد من التوصيات أهمها :

١- يجب الاهتمام بالمحتوى بحيث يفي بالأهداف المعرفية في مستوياتها العليا كالتحليل والتركيب والتقويم .

٢- ضرورة إشراك المعلمين في إعداد المناهج وتطويرها .

٣- توفير دليل للمعلم بالمدارس .

٤- إعداد منهج دراسي عملي لمادة العلوم الهندسية .

٥- إمكانية دخول القطاع الخاص للعمل في مجال إنشاء ورش ومعامل بالمدارس الأكاديمية الثانوية .

٦- ضرورة وجود نشاط مصاحب لمنهج العلوم الهندسية .

٧- الإرتقاء بأساليب التقويم بحيث تقيس جميع مستويات المجال المعرفي للأهداف وينسب مقاربة .

## *Abstract*

The aim of this study is the analysis and evaluation of the syllabus of engineering sciences in the second class at the secondary stage so as to see to what extent the teaching of engineering sciences has realized the aims of the syllabus and whether the methods of teaching the syllabus are satisfactory. In addition to that the study also aims to evaluate the lay out of the book and the activities accompanying the syllabus and how far the syllabus encourages the learners to respond.

The researcher proved that the descriptive analysis is the most suitable in this study. The researcher has made a questionnaire in which seventy male and female teachers of engineering sciences have been involved. The researcher applied Romey criteria to measure the participation of the learners in the practice stage which includes the different activities of question and answer, the drawings and the models.

The researcher also utilized statistical methods to tackle the data. These methods are : The percentage, arithmetic means, the standard deviation and Qui Square Test. The results achieved by the researcher are :

- 1- The aims of the engineering syllabus in second year secondary are related to the general aims of the secondary stage.
- 2- The contents of the book realize the educational criteria in choosing the contents of the book to some extent.
- 3- The educational means used to teach the syllabus are not suitable.
- 4- The activities and the exercises in the book are based on educational concepts.
- 5- The lay out of the book is good.
- 6- The methods of presentation of the subject matter don't take in to consideration the participation of the learners.

- 7- The teachers of engineering sciences are faced by some obstacles in teaching the syllabus, such as :
- a. The classrooms are crowded in such a way that the learners can't respond to the teacher.
  - b. No practical work to help the learners learn.
  - c. Some of the teachers in first year secondary aren't specialized in engineering sciences.

Finally, the researcher believe that to achieve to aims of the syllabus, we should adhere to the following:

- 1- The contents of the book should take in to consideration the analysis, the grading of the syllabus and the evaluation.
- 2- The teachers should be included in choosing and promoting the syllabus.
- 3- The teacher's book should be available at schools.
- 4- There should be a practical course in the syllabus.
- 5- The private sector should be encouraged to establish workshops and laboratories in academic secondary schools.
- 6- There should be different activities accompanying the engineering science syllabus.
- 7- The development of the means of evaluation in order to evaluate different standards in the cognitive areas as far as the syllabus is concerned.

## فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
أ	- الاستهلال .
ب	- الإهداء .
ج	- الشكر والعرفان .
د	- ملخص البحث باللغة العربية .
و	- Abstract .
ح-ي	- فهرس المحتويات .
ك	- فهرس الجداول .
م	- فهرس الملاحق .
<b>الفصل الأول : (الإطار العام للبحث)</b>	
٢	١-١ المقدمة .
٤	٢-١ أسباب اختيار المشكلة .
٦	٣-١ مشكلة الدراسة .
٦	٤-١ أهمية الدراسة .
٦	٥-١ أهداف الدراسة .
٧	٦-١ فروض الدراسة .
٨	٧-١ حدود الدراسة .
٨	٨-١ منهج الدراسة .
٨	٩-١ أدوات الدراسة .
٩	١٠-١ المعالجات الإحصائية .
٩	١١-١ مصطلحات الدراسة .
<b>الفصل الثاني : (الإطار النظري والدراسات السابقة)</b>	
١١	١-١-٢ المقدمة .
١١	٢-١-٢ أهمية المناهج .
١٢	٣-١-٢ عناصر المنهج .
١٦	٤-١-٢ ما الطريقة التي يختارها المعلم للتدريس .
١٨	٥-١-٢ دور الوسائل التعليمية في مادة العلوم الهندسية .
١٩	٦-١-٢ التقويم .
٢١	٧-١-٢ فاعلية الموقف التعليمي التعليمي .
٢٤	١-٢-٢ التعليم الثانوي في السودان .
٢٤	٢-٢-٢ أهداف التربية السودانية .
٢٥	٣-٢-٢ أهداف المدرسة الثانوية .
٢٧	٤-٢-٢ أهداف العلوم الهندسية .
٢٧	٥-٢-٢ التعليم الفني .
٣٠	٦-٢-٢ مناهج التعليم الصناعي .
٣١	٧-٢-٢ بعض قضايا تطوير المناهج في السودان .
٣٣	١-٣-٢ الكتاب المدرسي .
٣٣	٢-٣-٢ تعريف الكتاب المدرسي .
٣٤	٣-٣-٢ أهمية الكتاب المدرسي .
٣٧	٤-٣-٢ بعض الأسس والمواصفات التي يجب مراعاتها عند إعداد الكتاب المدرسي .
٣٩	٥-٣-٢ مواصفات الكتاب المدرسي النموذجي .
٤٤	٦-٣-٢ مناهج تقويم الكتاب المدرسي .

٤٥	٧-٣-٢ ماذا تقيم في الكتاب المدرسي .
٤٦	٨-٣-٢ الدراسات السابقة .
<b>الفصل الثالث : (إجراءات البحث)</b>	
٦٢	١-٣ مقدمة .
٦٢	٢-٣ مجتمع الدراسة .
٦٣	٣-٣ عينة الدراسة .
٦٥	٤-٣ أدوات الدراسة .
٦٦	٥-٣ الاستبانة .
٦٧	١-٥-٣ صدق الاستبانة .
٦٨	٢-٥-٣ ثبات الاستبانة .
٦٩	٦-٣ كيفية جمع المعلومات .
٦٩	٧-٣ المعالجة الإحصائية .
٧١	٨-٣ إشراكية كتاب العلوم الهندسية لطلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية .
<b>الفصل الرابع : (عرض وتحليل ومناقشة النتائج)</b>	
٧٩	١-٤ مقدمة .
٧٩	٢-٤ مناقشة نتائج محور الأهداف .
٩٩	٣-٤ مناقشة وتحليل النتائج .
<b>الفصل الخامس : (خاتمة البحث)</b>	
١١٥	١-٥ المقدمة .
١١٥	٢-٥ ملخص عام البحث .
١١٧	٣-٥ أهم النتائج .
١١٨	٤-٥ التوصيات .
١١٩	٥-٥ مقترحات لبحوث مستقبلية .
١٢١	- المراجع .
-	- الملاحق .

## فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٦٢	يبين عدد المعلمين والمعلمات بولاية الخرطوم .	جدول رقم (١/٣)
٦٣	يبين تحديد نسبة عينة الدراسة .	جدول رقم (٢/٣)
٦٣	يبين النوع .	جدول رقم (٣/٣)
٦٤	يبين المؤهل الأكاديمي .	جدول رقم (٤/٣)
٦٤	يبين سنوات الخدمة .	جدول رقم (٥/٣)
٦٥	يبين التخصص العلمي .	جدول رقم (٦/٣)
٦٥	يبين التدريب .	جدول رقم (٧/٣)
٦٧	يبين تصنيف عبارات استبانة المعلمين والمعلمات على المحاور السبعة .	جدول رقم (٨/٣)
٦٧	يبين الأوزان الرقمية حسب مقياس ليكرت الثلاثي .	جدول رقم (٩/٣)
٧١	تكرارات فئات إشراكية مجال عرض المحتوى .	جدول رقم (١٠/٣)
	تكرارات فئات إشراكية مجال الرسومات والأشكال .	جدول رقم (١١/٣)
	تكرارات فئات إشراكية مجال الأسئلة في نهاية الفصول .	جدول رقم (١٢/٣)
	تكرارات النشاطات في الصفحات المطلة .	جدول رقم (١٣/٣)
	تكرارات فئات إشراكية مجال خلاصات الفصول في الكتاب .	جدول رقم (١٤/٣)
٧٩	يبين المحور الأول – الأهداف .	جدول رقم (١٥/٤/أ)
٨٠	يبين المحور الأول – الأهداف . يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (١٥/٤/ب)
٨١	يبين المحور الثاني – المحتوى .	جدول رقم (١٦/٤/أ)
٨٣	يبين المحور الثاني – المحتوى . يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (١٦/٤/ب)
٨٤	يبين المحور الثالث – طرق التدريس .	جدول رقم (١٧/٤/أ)
٨٥	يبين المحور الثالث – طرق التدريس . يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (١٧/٤/ب)
٨٦	يبين المحور الرابع – الوسائل التعليمية .	جدول رقم (١٨/٤/أ)
٨٨	يبين المحور الرابع – الوسائل التعليمية . يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (١٨/٤/ب)
٨٩	يبين المحور الخامس – الأنشطة والتدريبات .	جدول رقم (١٩/٤/أ)
٩٠	يبين المحور الخامس – الأنشطة والتدريبات . يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (١٩/٤/ب)
٩١	يبين المحور السادس – التقويم .	جدول رقم (٢٠/٤/أ)
٩٣	يبين المحور السادس – التقويم . يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (٢٠/٤/ب)
٩٤	يبين المحور السابع – إخراج الكتاب .	جدول رقم (٢١/٤/أ)
٩٦	يبين المحور السابع – إخراج الكتاب . يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (٢١/٤/ب)

٩٧	يبين الصعوبات التي تواجه المعلم في تدريس مادة العلوم الهندسية	جدول رقم (٢٢/٤) أ
٩٨	يبين الصعوبات التي تواجه المعلم في تدريس مادة العلوم الهندسية يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية للعبارات .	جدول رقم (٢٢/٤) ب
٩٨	يبين اختبار (ت) لمعرفة ما إذا كان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث حول آراء المفحوصين .	جدول رقم (٢٣/٤)
١٠٨	يبين تصنيف الجمل من خلال عرض المادة مع أرقام الصفحات المختارة وفقرات الإشرافية المخصصة .	جدول رقم (٢٤/٤)
١٠٩	يبين تصنيف الرسومات والأشكال مع أرقام الأشكال والصفحات المختارة .	جدول رقم (٢٥/٤)
١١٠	يبين تكرارات فئات إشرافية مجال الأسئلة في نهاية الفصول .	جدول رقم (٢٦/٤)
١١١	يبين تكرارات النشاطات في الصفحات المختارة .	جدول رقم (٢٧/٤)
١١١	يبين إشرافية مجال خلاصات الفصول في الكتاب المقرر .	جدول رقم (٢٨/٤)

## فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق
ملحق رقم (١)	فهرس كتاب الصف الثاني الثانوي – أساسيات العلوم الهندسية .
ملحق رقم (٢)	الاستبانة .
ملحق رقم (٣)	ثبات الاستبانة .
ملحق رقم (٤)	يبين أسماء المحكمين المشاركين في تحكيم الاستبانة .



