



بسم الله الرحمن الرحيم  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية الدراسات العليا

( ) ملاء مبانى للتعليمية وتجهيزاتها -  
لمتطلبات التعليم التقني بولاية  
الخرطوم  
(دراسة ميدانية)

(The suitability of Educational  
Buildings and their Equipments to  
meet the Requirements of Technical  
Education - Khartoum State)

(Afield Study)

درجة الماجستير في التربية التقنية

( )

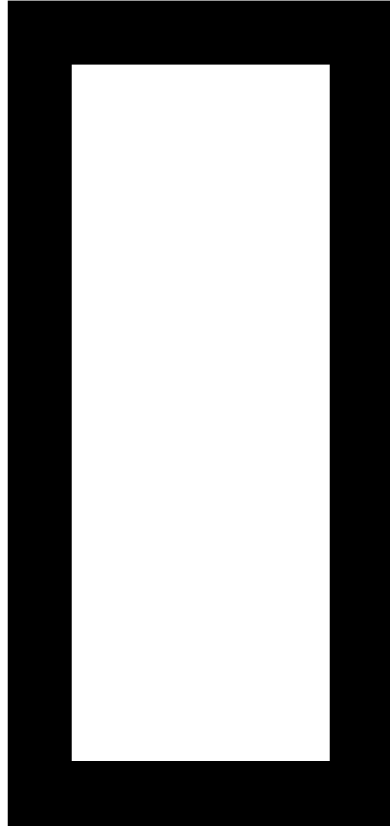
إعداد الطالب

إشراف الدكتور

□ □

الغالي □ □ الرحمن محمد مضوي  
الرحمن أحمد □ □ الله

1435 هـ - 2014



# الآية

قال الله تعالى :

﴿ أَوْ لَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ  
عِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ كَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً  
وَأَثَارُوا فِي الْأَرْضِ وَعَمَرُوهَا كَلْبَرٍ مِمَّا  
عَمَرُوهَا وَجَاءَهُمْ رُسُلُهُمْ بِالْبَيِّنَاتِ فَمَا كَانَ لِلَّهِ

لِيُظْلِمَهُمْ وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ مَظْلُومِينَ ۙ ﴿٩﴾

﴿٩﴾ ﴿٩﴾ ﴿٩﴾ ﴿٩﴾ ﴿٩﴾

# الإهداء

إلي روح والدي المقيم/ عبد الرحمن محمد مضوي

إلي روح زوجتي المقيمة د/ عبير حسين بابكر

إلي أمي وأخواني وأخواتي وجميع عشيرتي قبيلة الحلاوين وأحبابي ...

إلي كل من علمني حرفا ،،،

ثم إلي زهراتي هناء وروان وصغيري حسام

ولا أنسي زملائي في وزارة التخطيط والبنية التحتية في جميع ربوع

السودان

وإلي طلابي في الجامعات

أهدي هذا العمل راجيا من المولي عز وجل أن يجد القبول والنجاح

الباحث

الغالي عبد الرحمن محمد

مضوي

2014م

## شكر وعرfan

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعانني ووفقني إلي إنجاز هذا العمل أتوجه بجزيل

الشكر والإمتنان إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد على إنجاز هذا العمل وفي تذليل ما واجهت من صعوبات، وأخص بالذكر الأستاذ المشرف علي الرسالة الذي لم يبخل بتوجيهاته ونصائحه القيمة التي كانت عون لي

وأقدم بخالص الشكر الجزيل والعرfan الجميل والإحترام والتقدير لأساتذتي بكليتي التربية و الهندسة بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا قلعة العلم والتكنولوجيا الدكتور / سعيد محمد أحمد النورابي والدكتور/ محمد عبد الله خير الله

الشكر أجزله يمتد إلي من تفضل بالقبول علي الإشراف على رسالة الماجستير، أستاذي ومعلمي الفاضل:

### سماحة الدكتور/ عبد الرحمن أحمد عبد الله

الفضل والشكر نهديه لعبد

الرحمن

ماذا أقول وهذا اليوم

أمدحكم

ماذا أجزيك فضلاً يا

معلمنا

يرعاك ربي ودمتم مفخراً

فينا

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى مشرفي مكتبة كليتي الهندسه والتربيه بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا و أسرة المرحوم مربي الأجيال محمد علي سر الختم وجميع الفاضلاب بأمدرمان.

الشكر أجزلة للأستاذة/ هبة التي بذلت مجهوداً جباراً لتنسيق هذا البحث

الباحث / الغالي عبد الرحمن محمد مضوي

2014م

## مستخلص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة (مدى ملائمة المباني التعليمية وتجهيزاتها لمتطلبات التعليم التقني- ولاية الخرطوم - دراسة ميدانية).

إستخدم الباحث المنهج الوصفي لأنه يناسب طبيعة هذه الدراسة. وكان مجتمع الدراسة يتكون من أعضاء هيئة التدريس بجامعة السودان والخرطوم وبحري وتمثلت عينة الدراسة في أعضاء هيئة التدريس بالجامعات بولاية الخرطوم وعددهم (100) مفحوصاً. وكان مجتمع الدراسة الثاني يتكون من معلمي مدارس أمدردمان وبحري والخرطوم ، وتمثلت عينة الدراسة في معلمي المرحلة الثانوية وعددهم (100) مفحوصاً وكان مجتمع الدراسة الثالث يتكون من مهندسي المباني في كرري وأمدردمان وبحري تمثلت عينة الدراسة في مهندسي وزارة التخطيط والبنى التحتية بولاية الخرطوم وعددهم (100) مفحوصاً.

إعتمد الباحث على جمع البيانات والمعلومات للبحث على إستبانة واحدة موجهة إلى أعضاء هيئة التدريس بجامعة ولاية الخرطوم ومعلمي المرحلة الثانوية، ومهندسي وزارة التخطيط والبنى التحتية بولاية الخرطوم.

إستخدم الباحث الأساليب الإحصائية، والمتوسط الحسابي، والنسبة المئوية والانحراف المعياري للوصول للنتائج التالية:  
1. تتواجد المباني التعليمية بكثافة بالمخططات السكنية وبالقرب من أماكن الضوضاء.

2. الكثير من المباني التعليمية الحالية غير مطابقة مع معايير الجودة العالمية للتعليم التقني.

3. التجهيزات التعليمية الموجودة حالياً في المباني التعليمية لا تواكب التطور التكنولوجي المعاصر.

### **وعليه يوصي الباحث بالتالي:**

1. لا بد للمصمم أن يأخذ في الإعتبار رأي الخبراء من التربويين في عملية تصميم المنشأة التعليمية.

2. عند تصميم المباني التعليمية يجب مراعاة البساطة والتكامل المعماري.

3. إستخدام مواد حديثة ومتطورة تناسب الإستعمال الوظيفي للمبنى وتطيل العمر الافتراضي له.

4. أن يكون المبنى التعليمي مزود بالأثاث اللازمة لحسن سير الدراسة من مقاعد صحيحة ومناضد تتناسب وأعمار الطلاب.

5. أن لا يزيد عدد الطلاب في الصف الدراسي عن (25) في الفصل بغض النظر عن المرحلة التعليمية.

6. أن يكون الموقع بعيداً عن الضوضاء والمحال العامة والصناعية والتجارية والأماكن الخطرة كمحطات البترول التي تؤثر على الرسالة التربوية.



## Abstract

This research aims to study (The suitability of Educational Buildings and their Equipments to meet the Requirements of Technical Education - Khartoum (State- Afield Study

The researcher used the descriptive method because it commensurate with the nature of this study and the study was symbolized in three samples as follows. The community study contains Sudan, Khartoum , Bahary staff universities.

The sample of faculty members at universities in Khartoum and they counted a hundred inspected. The second community study includes Omdurman , Khartoum , Bahary school teachers. The sample of high secondary schools teachers counted a hundred inspected. The third community study contain building engineers in Karri , Omdurman , Bahary and sample of engineers in the Ministry of Planning and Infrastructure in Khartoum state the number hundred inspected.

The researcher relied on the collection by using one questionnaire of data and information for this search through field Surveying to reach the results. The researcher used the percentage, the arithmetic mean, standard deviation and  $\chi^2$ .

### **The researcher found the following findings:**

1. Educational buildings exist near residential areas and noisy places.
2. A lot of current educational buildings incompatibility with standards international quality.
3. Educational equipments which are found in educational buildings were not incompatible with the contemporary technological development.

### **The researcher recommends the following:**

1. The designer must take the opinion of educational experts in designing educational buildings.
2. Educational buildings must be designed simply and Integrated Architect .
3. Educational buildings materials should be suitable for users.
4. Educational buildings must be provided by necessary tools and furnishings .
5. The number of students must be(25) students in the classroom, regardless of educational level

6. Location must be away from the noisy, shops and industrial gas stations that affect the educational missions.



33	2-2 المباني التعليمية	32
33	1-2-2 م مقدمة	33
37	2-2-2 مشاكل المباني التعليمية	34
40	3-2 التجهيزات التعليمية	35
40	1-3-2 م مقدمة	36
40	2-3-2 أهداف التجهيزات التعليمية	37
42	3-3-2 أسس تصميم المبنى التعليمي	38
57	4-2 السلامة في المبنى التعليمي	39
57	1-4-2 م مقدمة	40
57	2-4-2 إشتراطات السلامة	41
59	3-4-2 أجهزة ومعدات السلامة في المبنى التعليمي	42
60	4-4-2 السلامة في الفصول التعليمية	43
61	5-4-2 السلامة في الورش التدريبية	44
69	6-4-2 تصميم خزان المياه في المبنى التعليمي	45
70	7-4-2 التوعية والتدريب في مجال السلامة	46
72	8-4-2 التهوية في المبنى التعليمي	47
73	9-4-2 الإضاءة في المبنى التعليمي	48
74	5-2 الدراسات السابقة	49
79	6-2 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة	50
<b>الفصل الثالث: إجراءات البحث</b>		
80	1-3 م مقدمة.	51
80	2-3 منهج الدراسة.	52
80	3-3 مجتمع الدراسة.	53
80	4-3 عينة الدراسة.	54
81	5-3 أدوات البحث	55
81	3-1-5 وصف الإستبانة الموجهة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات ومعلمي المرحلة الثانوية ومهندسي وزارة التخطيط والبنى التحتية بولاية الخرطوم	56
82	3-6 صدق وثبات الإستبانة.	57
82	3-7 الأساليب الإحصائية المستخدمة لإستخلاص النتائج.	58
<b>الفصل الرابع: تحليل ومناقشة لنتائج وتفسيرها</b>		
84	4-1 م مقدمة	59
84	2-4 متغيرات عينة الإستبانة الموجهة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي.	60
87	3-4 متغيرات عينة الإستبانة الموجهة لمهندسي وزارة التخطيط والبنى التحتية بولاية الخرطوم	61
87	4-4 متغيرات عينة الإستبانة الموجهة لمعلمي المرحلة الثانوية.	62
	5-4 تحليل ومناقشة وتفسير إستجابات أفراد عينة الإستبانة	63

91	الموجهة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات بولاية الخرطوم حول (ما مدى ملائمة المباني التعليمية وتجهيزاتها لمتطلبات التعليم التقني)	
106	6-4 تحليل ومناقشة وتفسير إستجابات أفراد عينة الإستبانة الموجهة للمهندسين بولاية الخرطوم حول (ما مدى ملائمة المباني التعليمية وتجهيزاتها لمتطلبات التعليم التقني)	64
122	7-4 تحليل ومناقشة وتفسير إستجابات أفراد عينة الإستبانة الموجهة لمعلمي الثانوي- ولاية الخرطوم حول (مامدى ملائمة المباني التعليمية وتجهيزاتها لمتطلبات التعليم التقني).	65
<b>الفصل الخامس : خاتمة البحث</b>		
138	1- 5مقدمة.	66
138	2- 5نتائج البحث	67
141	3- 5 التوصيات	68
143	4- 5 المقتراحات بدراسات مستقبليّة	69
	5- 5 المراجع والمصادر	70
	6- 5 المؤتمرات والندوات والأوراق العلمية	71
	7-5 الرسائل الجامعية	72
	الملاحق	73

## الملاحق

رقم	الملاحق	الصفحة
1	جدول رقم (3-1) يوضح محاور الإستبانة الموجهة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات ومعلمي المرحلة الثانوية ومهندسي وزارة التخطيط والبنى التحتية بولاية الخرطوم	81
4	جدول (4-1): توزيع بيانات العينة حسب الجنس	84

85	جدول (4-2) : توزيع بيانات العينة حسب الدرجة الوظيفية	5
85	جدول (4-3) : توزيع بيانات العينة حسب المؤهل العلمي	6
86	جدول (4-4) : توزيع بيانات العينة حسب سنوات الخبرة	7
87	جدول (4-5) : حسب توزيع بيانات العينة حسب الجنس	8
87	جدول (4-6) : توزيع بيانات العينة حسب الدرجة الوظيفية	9
88	جدول (4-7) : توزيع بيانات العينة حسب المؤهل العلمي	10
88	جدول (4-8) : توزيع بيانات العينة حسب سنوات الخبرة	11
89	جدول (4-9) : حسب توزيع بيانات العينة حسب الجنس	12
89	جدول (4-10) : توزيع بيانات العينة حسب الدرجة الوظيفية	13
90	جدول (4-11) : توزيع بيانات العينة حسب المؤهل العلمي	14
90	جدول (4-12) : توزيع بيانات العينة حسب سنوات الخبرة	15
91	جدول ر قم (جدول ر قم (4-13) : المحور الأول : ملائمة التجهيزات الخاصة بالمباني للعملية التعليمية	16
98	جدول ر قم (4-14): المحور الثاني: ملائمة البيئة المدرسية للعملية التعليمية	17
102	جدول ر قم (4-15): المحور الثالث: العناية بتصميم المباني التعليمية هندسياً لتلائم التقنيات الحديثة	18
106	جدول ر قم (4-16) : المحور الأول : ملائمة التجهيزات الخاصة بالمباني التعليمية	19
114	جدول ر قم (4-17) : المحور الثاني : ملائمة البيئة المدرسية للعملية التعليمية	20
118	جدول ر قم (4-18): المحور الثالث: العناية بتصميم المباني التعليمية لتلائم التقنيات الحديثة	21
122	جدول ر قم (4-19) : المحور الأول : ملائمة التجهيزات الخاصة بالمباني التعليمية	22
129	جدول ر قم (4-20) : المحور الثاني: ملائمة البيئة المدرسية للعملية التعليمية	23
134	جدول ر قم (4-21) : المحور الثالث: العناية بتصميم المباني التعليمية هندسياً لتلائم التقنيات الحديثة	24

# الفصل الأول الإطار العام للبحث

# الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة



# الفصل الثالث إجراءات البحث

# الفصل الرابع تحليل ومناقشة النتائج وتفسيرها

# الفصل الخامس خاتمة البحث

