
الاستهلال

قال تعالى

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات ﴾

صدق الله العظيم

سورة المجادلة - الآية (11)

الإهداء

إلى من أسهرت ليلها بالدعاء لي ... أمي
إلى من أطال نهاره بالعمل من أجلي وأنار لي دروب الحياة ... أبي
إلى من بحبه أنساني هموم الحياة ودائما في دعمي ... زوجي
إلى زينة الحياة ومصدر سعادتي ... أولادي
إلى من شدّ من أزري ... أخواتي
إلى صديقاتي

الباحثة

شكر وتقدير

أحمد الله تعالى الذي وفقني وأعانني على إنجاز هذا البحث،

وأود أن أعبر عن إمتناني وشكري العميق للأستاذ الدكتور عوض سعد حسن لإشرافه على البحث وعلى توجيهاته وملاحظاته القيمة التي أمدني بها خلال فترة إعداد البحث.

أتقدم بالشكر والتقدير إلي كل من كان له الفضل في إخراج هذا البحث في هذه الصورة ولو بالفكر أو المشورة وأوجه شكر خاص إلي صديقاتي وزميلاتي في ماجستير خدمات المباني الدفعة الثامنة .

وأخيرا ، أوجه شكري إلي أساتذتي أعضاء لجنة المناقشة لما بذلوه من وقتهم الثمين ولما سيضيفونه إلي هذا البحث من ثراء علمهم ، وأصالة فكرهم ، وتزويدي بالملاحظات القيمة التي سيكون لها بإذن الله الأثر المفيد في وصول هذا البحث إلي غاية طيبة.

الباحثة





قائمة المحتويات :

رقم الصفحة	الموضوع
I	الاستهلال
II	الاهداء
III	الشكر وتقدير
IV	المستخلص باللغة العربية
V	المستخلص باللغة الانجليزية
VI	قائمة المحتويات
IX	قائمة الاشكال
X	قائمة الصور
XI	قائمة الجداول
	(1) الفصل الاول : المقدمة
1	(1.1) تمهيد
2	(2.1) تعريف البحث
2	(3.1) مشكلة البحث
2	(4.1) أهداف البحث
3	(5.1) أهمية البحث
3	(6.1) اسئلة البحث
3	(7.1) منهجية البحث
4	(8.1) مصادر المعلومات
4	(9.1) الصعوبات التي واجهت البحث
	(2) الفصل الثاني : الاطار النظري
5	(1.2) الطاقة ومصادرها
5	(1.2.1) تمهيد
5	(2.1.2) تعريف الطاقة
5	(3.1.2) نبذه تاريخية عن مراحل تطور الطاقة
6	(4.1.2) أنواع الطاقة
8	(5.1.2) مصادر الطاقة

10	(2-1-6) تصنيف الطاقة المتجددة حسب وكالة الطاقة الدولية
10	(7.1.2) أشكال الطاقة
10	(8.1.2) استغلال الطاقة الكهربائية
11	(1.8.1.2) أهم مميزات الطاقة الكهربائية
11	(2.8.1.2) مصادر الطاقة الكهربائية
12	(3.8.2.1) استخدام الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء
13	(2.2) المباني والطاقة
13	(1.2.2) العمارة والطاقة
13	(2.2.2) الطاقة المستقلة معماریا
13	(3.2.2) المباني و إستهلاك الطاقة
15	(4.2.2) مواد البناء وإستهلاك الطاقة
17	(5.2.2) الابنية الخضراء المستدامة وحفظ الطاقة
17	(6.2.2) العناصر المساهمة في إستهلاك الطاقة في المباني
18	(7.2.2) أنواع المباني حسب إحتياجها للطاقة
19	(3.2) ترشيد إستهلاك الطاقة في المباني
19	(1.3.2) أهداف ترشيد الطاقة
19	(2.3.2) مفهوم ومبدأ ترشيد استهلاك الطاقة في المباني
20	(4.3.2) العوامل المؤثرة على إختيار طرق ترشيد الطاقة في المباني
21	(5.3.2) تطبيق ترشيد إستهلاك الطاقة في المباني
21	(1.5.3.2) ترشيد إستهلاك الطاقة في المباني على مستوى التخطيط
22	(2.5.3.2) ترشيد إستهلاك الطاقة في المباني على مستوى التصميم الحضري
23	(3.5.3.2) ترشيد استهلاك الطاقة في المباني على مستوى المبني
24	(6.3.2) ترشيد استهلاك الطاقة في مرحلة تصميم المبني
24	(1.6.3.2) التحكم المناخي في تصميم المبني
25	(2.6.3.2) تقنيات التصميم المناخي للمبني بشكل عام
26	(3.6.3.2) التحكم في عناصر تصميم المبني وإستخدام التقنيات الحديثة

27	(4.6.3.2) وسائل ترشيد إستهلاك الطاقة في تصميم المباني
31	(5.6.3.2) التقنيات الحديثة في التصميم وترشيد الطاقة في المباني
33	(7.6.3.2) استخدام الطاقة المتجددة في المباني
39	(4.2) الوضع الراهن للطاقة في السودان
39	(1.4.2) مصادر الطاقة في السودان
41	(2.4.2) استهلاك الطاقة في السودان
43	(3.4.2) استخدام الطاقات المتجددة في السودان
	(3) الفصل الثالث : النماذج
44	(1.3) تمهيد:
44	(2.3) النموذج الاول (1)
44	(1.2.3) وصف المبنى
45	(2.2.3) ترشيد الطاقة في المبنى
46	(3.2.3) وسائل ترشيد الطاقة في المبنى
49	(3.3) النموذج الثاني (2)
49	(1.3.3) وصف المبنى
50	(2.3.3) ترشيد الطاقة في المبنى
50	(4.3) النموذج الثالث (3)
51	(1.4.3) وصف موقع حالة الدراسة (مدينة الخرطوم)
51	(2.4.3) وصف المبنى
35	(3.4.3) ترشيد استهلاك الطاقة في المبنى
65	(5.3) المقارنة بين النماذج
57	(6.3) الخلاصة
	(4) الفصل الرابع : عرض وتحليل حالة الدراسة
58	(1.4) تمهيد
58	(2.4) منهجية الدراسة
58	(3.4) مجتمع وعينة الدراسة
58	(4.4) أداة الدراسة
59	(5.4) خطوات بناء الاستبانة
60	(6.4) تحليل بيانات الاستبيان وعرضها

71	(7.4) نتائج تحليل الاستبيان ومناقشتها
75	(8.4) خلاصة نتائج الاستبيان :
	(5) الخلاصة والتوصيات :
77	(1.5) تمهيد
77	(2.5) الخلاصة
79	(3.5) التوصيات
81	المراجع

قائمة الاشكال :

رقم الصفحة	الموضوع
15	(1.2) الطاقة المجددة لكل طن من المنتجات
16	(2.2) الطاقة المجددة لمواد البناء على اساس استخدامها في المبنى
20	(3.2) العوامل المؤثرة على طرق ترشيد الطاقة
25	(5.2) الاستفادة من توجيه المبنى
29	(6.2) العزل الحراري لمواد البناء
29	(7.2) وسائل تظليل المبنى
30	(8.2) السقف المستعار
30	(9.2) تظليل النافذة
30	(10.2) زراعة الاشجار حول المبنى
35	(11.2) عناصر التصميم الشمسي السالب
35	(12.2) السخان الشمسي
36	(13.2) توليد طاقة الرياح
37	(14.2) استخدام حرارة باطن الارض
38	(15.2) سد مائي لتوليد الكهرباء

39	(16.2) استهلاك الطاقة الاولية في السودان
41	(17.2) الاستهلاك النهائي للطاقة في السودان
42	(18.2) كفاءة انتاج الطاقة الكهربائية في السودان
42	(19.2) نمط استخدام الاجهزة الكهربائية
45	(1.3) مقطع راسي لبرج البنك التجاري
45	(2.3) مسقط افقي لمبنى البنك التجاري
45	(3.3) الموقع العام لمبنى البنك التجاري
47	(4.3) التهوية المستمرة للبرج
47	(5.3) التهوية من خلال النوافذ
49	(6.3) مسقط افقي لمبنى كوندناست
52	(7.3) مسقط افقي للهيئة القومية للاتصالات

قائمة الصور :-

رقم الصفحة	الموضوع
9	(1.2) طاقة الرياح
9	(2.2) طاقة المياه
12	(3.2) توليد الطاقة الشمسية من الطاقة الحرارية
32	(4.2) الغلاف الزكي
33	(5.2) الواح من الزجاج الالكتروميك الزكي
33	(6.2) الالواح الشمسية بتقنية النانو
36	(7.2) الخلايا الكهروضوئية
44	(1.3) واجهة برج البنك التجاري

44	(2.3) منظور عام لبرج البنك التجاري
45	(3.3) الاشجار في الانتريوم
47	(4.3) فتحة الانتريوم في وسط المبنى
48	(5.5) الاضاءة من الانتريوم
48	(6.3) مكتب مظل على الانتريوم
48	(7.3) واجهة مبنى كوندناست
48	(8.3) منظور خارجي لمبنى كوندناست
50	(9.3) واجهات لمبنى الهيئة القومية للاتصالات

قائمة الجداول :

رقم الصفحة	الموضوع
16	(1.2) مقارنة بين كمية الطاقة المستهلكة لانتاج بعض المواد
37	(2.2) استخدام الطاقة المتجددة في المباني
39	(3.2) معدل انتاج الطاقة الكلية في السودان
39	(4.2) سعة التوليد للطاقة من المصادر المختلفة في السودان
39	(5.2) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المختلفة
40	(6.2) استهلاك الطاقة الكهربائية لكل قطاع في السودان
51	(1.4) الطوابق في مبنى الهيئة القومية للاتصالات
53	(2.3) متوسط الاشعاع الشمسي ومتوسط انتاج الكهرباء لمبنى الهيئة
54	(3.3) الطاقة المستهلكة في برج الاتصالات
55	(4.3) المقارنه بين النماذج