إهـــــــــــــــــداء

أهدي هذا البحث المتواضع إلي روح أبي الحبيب

إلي أمي نور عيني ...

إلي أخي و أختي ...

زوجي و إبني ...

و إلي كل من سبقونا في درب العلم ...

شكر و عرفـــــــــــــــــــــــــان

أتقدم بأجزل الشكر و التقدير للدكتور : مصطفي الحاج عبد الباقي لمجهوده العظيم في تقديم النصح و الأرشاد ، و معلوماته الثرة ، و مراجعته الدقيقة التي لولاها لما خرج البحث بهذه الصورة .

كما أتقدم بالشكر الجزيل لزملائي العاملين بوزارة التخطيط العمراني – مكتب تخطيط شرق النيل ، و مكتب مباني شرق النيل ، و مكتب مساحة شرق النيل .

و لا أنسي أن أتقدم بالشكر للعاملين بمكتبة كلية المعمار بجامعة الخرطوم ، و مكتبة السودان الكبري بجامعة الخرطوم ، و مكتبة جامعة السودان ، و مكتبة قسم المعمار بجامعة السودان ، و مكتبة كلية الهندسة جامعة أمدرمان الإسلامية .

مستخلص الدراسة

يشهد عصرنا الحالي تغيرات عديدة ، تغير في متطلبات المباني و تقنيات و مواد البناء ، هذه التغيرات يجب أن تصاحبها دراسة و تغيير مستمر في المعايير التصميمية للمباني لمواكبتها .

يهدف هذا البحث بصورة مباشرة لدراسة المعايير التصميمية للمباني السكنية و المشاكل الناتجة من عدم إتباعها ، وعليه فقد تمت دراسة تطور المباني السكنية عبر العصور ، و إستعراض عدد من نماذج المباني السكنية حول العالم ، و تصنيفاتها بحسب الأقاليم المناخية المختلفة ، و التعرف علي العمارة العربية للمسكن و العمارة السكنية في السودان و في الخرطوم ، و دراسة المعايير التصميمية و التخطيطية و مفهومها ، و أسس تصميم و متطلبات المباني السكنية . وتحقيقاً لأهداف هذا البحث فقد تم إستخدام المنهج الوصفي و الوصفي التحليلي ، كما تم إستخدام منهج المقارن في مقارنة عدد من لوائح البناء السكنية في الخرطوم و بعض الدول المجاورة .

كما تمت دراسة عمليات التخطيط بالخرطوم و التي أنتجت أشكال و أبعاد القطع السكنية الحالية.

ثم تمت دراسة عدد من الحالات ، و عمل إستطلاع لآراء عدد من المصممين ، لبيان أهم و أبرز المشاكل و التي تعاني منها المباني السكنية الحالية ، و التي تمثلت في عدم وجود معايير و إشتراطات خاصة بالسلامة و العزل المائي و الصوتي للمباني السكنية في الخرطوم ، وعدم ملائمة التخطيط الشبكي للمناطق السكنية، و عدم الألتزام بالإرتدادات القانونية و الأبعاد القياسية للفراغات ، و عدم توفير تهوية طبيعية و توجيه الفراغات بصورة لا تتلائم مع الظروف البيئية و المناخية ، و عدم توفير مساحات خدمية ملائمة ،و تقابل النوافذ و الشرفات و الإنكشاف البصري بنوعيه الداخلي و الخارجي ، و عدم ملائمة المداخل و السلالم ، و زيادة مناسيب الشوارع و بالتالي إنخفاض مستويات المباني المتاخمة، و عدم ملائمة أنظمة الصرف الصحي المستخدمة ، و تغيير إستخدامات المباني السكنية إلي تجارية أو تعليمية و غيرها بصورة غير قانونية و غير مدروسة ، و تباين إرتفاعات و أنماط و الوان المباني السكنية بصورة أنتجت مظهر عام غير متناسق للمناطق السكنية .

و قد كانت التوصيات بعمل إشتراطات خاصة بالسلامة و العزل للمباني السكنية ، و إيجاد بدائل تخطيطية للتخطيط الشبكي للمناطق السكنية و ضرورة الإلتزام بلإرتدادات ، و معالجة النوافذ و الشرفات لمنع الإنكشاف البصري ، و توفير التهوية و الإضاءة الطبيعية ، و ملائمة مساحات الخدمات لمساحات الوحدات السكنية ، و ضرورة توفير فناء أو شرفة واحدة علي الأقل لكل وحدة سكنية ، و محاولة توفير مساحات تخزينية ، و توفير غرفة للنفايات وغرفة للكهرباء و غرفة للحارس لكل مبني سكني ، و تحديد حد أدني لأبعاد المداخل ، و تحديد حد أعلي للمساحات الطابقية لتوفير سلم إضافي ،و إلتزام السلطات بتحديد مناسيب ثابتة للشوارع ، و توفير مواقف للسيارات ، و مراجعة إرتدادات القطع ذات المساحات الصغيرة .

Abstract

Nowadays , the world is witnessing various changes in the building requirements , techniques and materials. These permutation must be accompanied with studies and continuous changes in the design standards and criteria of the buildings to convoy the new prevailing culture.

This research is mainly focusing on the study of the design standards for the residential premises and diagnoses the problems facing them due to violations, and non adherence to the regulations.

thus , the study has been conducted to the development of residential buildings throughout centuries by illustrating some building models around the globe. These buildings are sorted according to different climatic zones and by recognition of the Arabian architecture for housing and the Sudan architecture for residential buildings specially in Khartoum district . It focuses on the study of the design criteria and standard of planning of the residential buildings.

In order to achieve the goals of this research, the descriptive method was introduced, beside the analyzed descriptive method. In addition to the comparative method has been used to compare some of the building regulations for Khartoum district and neighboring countries

The study also included planning operations in Khartoum province which resulted in the present shapes and areas of the plots.

The study also focuses on some cases by questioning some expert designers to clarify their opinion in the challenges facing the existing residential buildings which can be concluded in the following :

Lack of safety precautions in the building , lack of water proofing and sound isolation for residential buildings in Khartoum area . In addition to the inadequate network planning system for the above mentioned area , beside the non adherence of builders to the legal bounces , distances of blank areas and spaces in the building. Also the lack of natural ventilation and locating the rooms in a befitting way , not in accordant to the environmental and climatic conditions and the scarcity of suitable service openings , windows and balconies , non privacy and the incompatible entrances and stairs . High level of roads and low levels of the adjacent buildings , poor drainage system and sewage in addition to the misuse of by converting the land use of the residential buildings and commercial ones or educational ones into different uses in an illegal way and unstudied manner. Differences in heights and altitudes , pattern and color of the buildings , the thing which results in a non harmonic appearance.

The recommendation :we can sum- up the recommendation as :

Placing special conditions and restrictions for safety and water proofing for residential premises and by maintaining an alternative planning for the current network system for the residential area , builders should adhere to the bounces and to deal with windows and balconies to avoid curious eyes, maintaining natural and fresh air ventilation and using sky

lights and applying fitness of the service area to the living rooms and units, providing at least one balcony is very importance.Maintaining warehouse and waste area plus electric and guard rooms for each unit, to determine minimum and maximum elevation for the floors.To keep suitable distance between the gates, and to determine maximum boundary for the above floors for additional stair in the future.

The local authority should be responsible for maintaining a fixed level for roads and assign parking areas and should pay attention to the bounces for the small shutoffs .

هرست المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
	العنوان	I.
	الآية الإفتتاحية	II.
	الاهداء	III.
	شكر و عرفان	IV.
	ملخص الدراسة - عربي	V.
	ملخص الدراسة - انجليزي	VI.
	فهرست المحتويات	VII.
	فهرست الاشكال	VIII.
	فهرست الجداول	IX.
	الفصل الأول :(الإطار العام)	
1-1	**مقدمة عامة**	1
2-1	**أهداف البحث**	3
3-1	**أهمية البحث**	3
4-1	**مشكلة البحث**	3
5-1	**أسئلة البحث**	3
6-1	**فرضية البحث**	4
7-1	**منطقة الدراسة**	4
8-1	**منهجية البحث**	5
9-1	**معوقات البحث**	6
10-1	**محتويات البحث**	6
11-1	**مصطلحات البحث**	7
	الفصل الثاني :(الاطار النظري أ)	
1-2	مقدمة	9
2-2	تطور السكن عبر العصور	9
	- السكن في عصور ما قبل التاريخ	9
	- المسكن في العصور القديمة	11
	- المسكن في العصور الوسطي	13
	- المسكن في عصر النهضة	13
	- المسكن في عصر الثورة الصناعية	14

	- المسكن في العصور الحديثة	15
	- المسكن في العمارة المعاصرة	16
3-2	السكن في الأقاليم المناخية المختلفة :	16
	- المساكن في المناطق الباردة و القطبية	16
	- المساكن في المناطق الصحراوية و الحارة	17
	- المساكن في المناطق الحارة الرطبة	18
	- المساكن في المناطق المعتدلة	18
4-2	نماذج و أمثلة للمساكن حول العالم	19
5-2	العمارة العربية التقليدية للمساكن	22
6-2	العمارة السكنية في السودان	29
7-2	العمارة السكنية في الخرطوم	30
	خلاصة الفصل	32
الفصل الثالث(الاطار النظري ب)		
	أولاً :	
1-1-3	مقدمة المعايير التخطيطية	33
2-1-3	- مفهوم المعايير التخطيطية	33
3-1-3	- أهمية معايير التخطيط	34
4-1-3	- أهداف معايير التخطيط	34
5-1-3	- تصنيف معايير التخطيط	35
6-1-3	- المعايير التخطيطية للمناطق السكنية	35
7-1-3	المعايير التصميمية و نشأتها	37
8-1-3	أهم مراجع المعايير التصميمية	38
	ثانياً:	
1-2-3	متطلبات التصميم للمباني السكنية	42
2-2-3	الإعتبارات التصميمية للفراغات داخل المباني السكنية	42
	- عناصر المسكن الرئيسية	42
	- أولا : المداخل	44
	- ثانيا: منطقة النوم	44
	- ثالثا: منطقة المعيشة	45
	- رابعا: منطقة العمل و الخدمات	47

	- خامسا: الأفنية و الشرفات	50
	ثالثاً :	
3-3-3	أسس تصميم المبني السكني	
	- أولا الكفاءة	52
	- ثانيا: الإقتصاد	53
	- ثالثا: المرونة	55
	رابعاً :	
1-4-3	تشريعات و قوانين البناء	57
2-4-3	المعايير التصميمية و قوانين البناء في المملكة المتحدة	58
3-4-3	المعايير التصميمية و قوانين البناء في جنوب افريقيا	58
4-4-3	المعايير التصميمية و قوانين البناء في بلدية أبوظبي	59
5-4-3	المعايير التصميمية و قوانين البناء في سلطنة عمان	60
6-4-3	المعايير التصميمية و قوانين البناء في السودان	61
	خلاصة الفصل	64
	الفصل الرابع	
	مقدمة الفصل	67
	اولاً:	
1-1-4	خلفية تاريخية	65
2-1-4	عمليات التخطيط التي تمت علي الخرطوم	65
3-1-4	المعايير التخطيطية للمباني السكنية في الخرطوم	67
	ثانياً:	
1-2-4	منطقة الدراسة	70
2-2-4	دراسة التأثيرات الداخلية للمعايير التصميمية	71
3-2-4	دراسة التأثيرات الخارجية للمعايير التصميمية	98
4-2-4	نتائج الإستبيان حول المعايير التصميمية للمباني السكنية	114
	خلاصة الفصل	122
	الفصل الخامس	
1-5	- الخلاصة	123

2-5	- التوصيات	125
3-5	- المراجع	128
4-5	- الملحقات	

فهرست الاشكال و الصور

الرقم	البيان	الصفحة
1-1	هرم ماسلو للإحتياجات الإنسانية	2
2-1	الخطوات المنهجية المتبعة للدراسة في البحث	6
1-2	مدخل كهف بفرنسا يوضح تدخل الأنسان بتصميم المدخل	10
2-2	الخيمة : جلود الحيوانات	10
3-2	المساكن الدائرية - قبرص : قرية خيروكيتيا	10
4-2	كهف بجرف دوللينج –كولورادو	10
5-2	إعادة بناء منزل في هركيليا -تركيا	11
6-2	نموذج مبني سكني الحسونة العراق	11
7-2	نموذج مرمم من القصر المصري – العمامة	11
8-2	نموذج لمسكن إغريقي	12
9-2	نموذج لمسكن روماني	12
10-2	نماذج لمساكن رومانية	13
11-2	الوحدة بين وظيفتي المعيشة والعمل في المسكن الواحد	14
12-2	الوحدات السكنية في مرسيليا-فرنسا ، و المساكن المتصلة في ديساو-المانيا	15
13-2	نماذج لمباني سكنية معاصرة	16
14-2	مساكن الاسكيمو- المناطق القطبية	17
15-2	المساكن في المناطق الصحراوية	18
16-2	المساكن في المناطق الحارة الرطبة	18
17-2	المساكن في المناطق المعتدلة	19
18-2	نموذج لبيت فرنسي	19
19-2	نموذج لعمارة سكنية مخطط الرحاب – مصر	20

20-2	نموذج للبيت الصيني التقليدي	20
21-2	نموذج لمسكن بجنوب إفريقيا	21
22-2	نموذج لبيت ياباني تقليدي	21
23-2	بيت آل بدر – الكويت	22
24-2	مسقط أفقي و قطاع رأسي لبيت يمني متعدد الطوابق	24
25-2	مسقط أفقي لمنزل جمال الدين الذهبي- صورة لمنزل جمال الدين الذهبي	25
26-2	مسقط أفقي قصر العظم _ دمشق	26
27-2	قصر العظم _ قسم الحرملك	26
28-2	نماذج لبيوت النوبيين	29
29-2	المسكن التقليدي والمسكن الحديث بالخرطوم	30
1-2-3	الأحداث الفراغية الثابتة في المسكن	43
2-2-3	الأحداث الفراغية للفرد في المسكن من وجة نظر الباحثة	43
3-2-3	مدخل المسكن كفراغ انتقالي بين خارج المسكن و داخله	44
4-2-3	الأبعاد اللازمة للأسرة و الفراغات المحيطة حول وحدات الأثاث الأخري في غرفة النوم	45
5-2-3	الموقع المناسب لركن المعيشة و الطعام في حالة الجمع بين حجرات المعيشة و الطعام	46
6-2-3	المسافات البيئية الواجب توفيرها في تصميم منطقة المعيشة	47
7-2-3	الموقع المناسب للمطبخ	47
8-2-3	أشكال المطابخ وفقاً لترتيب مراكز العمل	48
9-2-3	موقع الحمام في المسقط الأفقي للمسكن	49
10-2-3	إمكانيات توجيه الفراغات الداخلية طبقاً لظروف الموقع	50
11-2-3	أشكال الشرفات للمباني السكنية متعددة الطوابق	51
1-3-3	كيفية الإستفادة من كامل مسطح الوحدة	52

2-3-3	تحليل التكوين الداخلي للوحدات السكنية	52
3-3-3	الأفضلية من حيث إقتصاديات الشكل	53
4-3-3	عدد الغرف في مسطح 100م^2 - الإرتفاع	54
5-3-3	إستخدام البحر الإنشائي في إضافة فراغ سكني الي الوحدة	54
6-3-3	تجميع الخدمات	55
7-3-3	نسبة عناصر الخدمة بالنسبة للمسطح المعيشي	55
8-3-3	نموذج لمرونة التصميم لوحدة سكنية 100 م2	56
1-2-4	موقع منطقة الدراسة و مواقع حالات الدراسة	70
2-2-4	مسقط أفقي للدور الأرضي لحالة الدراسة الأولي	71
3-2-4	مسقط أفقي للدور الأول لحالة الدراسة الأولي	72
4-2-4	صورة لحالة الدراسة الأولي	74
5-2-4	صور حالة الدراسة الأولي	74
6-2-4	مسقط أفقي للدور الأرضي لحالة الدراسة الثانية	75
7-2-4	عناصر التهوية و التكييف تطل علي فراغ داخلي – التصريف يمر داخل المبني حالة الدراسة الثانية	75
8-2-4	مسقط أفقي للدور الأول لحالة الدراسة الثانية	76
9-2-4	صورة لحالة الدراسة الثانية	78
10-2-4	صورة للممر - حالة الدراسة الثانية	78
11-2-4	صورة للنوافذ المتقابلة للجار الجنوبي - حالة الدراسة الثانية	79
12-2-4	مسقط أفقي لحالة الدراسة الثالثة	80
13-2-4	صورة لحالة الدراسة الثالثة	81
14-2-4	صور لحالة الدراسة الثالثة	82
15-2-4	مسقط أفقي للدور الأرضي لحالة الدراسة الرابعة	82
16-2-4	مسقط أفقي للدور الأول لحالة الدراسة الرابعة	83

17-2-4	صور لحالة الدراسة الرابعة	83
18-2-4	مسقط أفقي لحالة الدراسة الخامسة	85
19-2-4	صور لحالة الدراسة الخامسة	85
20-2-4	مسقط أفقي لحالة الدراسة السادسة	87
21-2-4	صور لحالة الدراسة السادسة	87
22-2-4	مسقط أفقي لحالة الدراسة السابعة	89
23-2-4	صور لحالة الدراسة السابعة	89
24-2-4	مسقط أفقي لحالة الدراسة الثامنة	91
25-2-4	صورة لحالة الدراسة الثامنة	91
26-2-4	صور لحالة الدراسة الثامنة	92
27-2-4	مسقط أفقي للدور الأرضي لحالة الدراسة التاسعة	93
28-2-4	مسقط أفقي للدور المتكرر(1-4) لحالة الدراسة التاسعة	94
29-2-4	صورة لحالة الدراسة التاسعة	95
30-2-4	مسقط أفقي للدور الأرضي لحالة الدراسة العاشرة	96
31-2-4	مسقط أفقي للدور المتكرر(1-3) لحالة الدراسة العاشرة	96
32-2-4	صورة لحالة الدراسة العاشرة	97
33-2-4	التباين في ارتفاع و عدد طوابق المباني السكنية	98
34-2-4	التباين في ارتفاع و عدد طوابق المباني السكنية	98
35-2-4	التباين في ارتفاع و عدد طوابق المباني السكنية	99
36-2-4	التباين في ارتفاع و عدد طوابق المباني السكنية	99
37-2-4	الإنسجام في إرتفاعات المباني السكنية	100
38-2-4	الإنسجام في إرتفاعات المباني السكنية	100
39-2-4	التباين في أنماط المباني السكنية	101
40-2-4	التباين في ألوان المباني السكنية	101

41-2-4	التباين في عناصر التشكيل	101
42-2-4	التباين في مواد التشطيب	101
43-2-4	صور توضح الانكشاف البصري في حالة إختلاف ارتفاعات المباني المتجاورة	102
44-2-4	صور توضح الانكشاف البصري في حالة إختلاف ارتفاعات المباني المتجاورة	102
45-2-4	صورة توضح تقابل الشرفات	103
46-2-4	صورة توضح تقابل الشرفات	103
47-2-4	معالجات النوافذ و الشرفات بالزجاج لمنع الانكشاف البصري	104
48-2-4	يوضح معالجات النوافذ و الشرفات بالشيش لمنع الانكشاف البصري	104
49-2-4	معالجات النوافذ و الشرفات بالواح معدنية لمنع الانكشاف البصري	105
50-2-4	معالجات النوافذ و الشرفات بواسطة البرامق الخرسانية و الالواح المعدنية	105
51-2-4	التعديات علي الشارع بعمل ادراج خارج حدود القطعة السكنية	106
52-2-4	التعديات علي الشارع بعمل طاير في شارع أقل من 10م	106
53-2-4	شغل الشارع و إستخدامه كمواقف للسيارات	107
54-2-4	التعديات علي الشارع بإستقطاع جزء من مساحته و إضافتها للمبني السكني	107
55-2-4	التعديات علي الشارع بإستقطاع جزء من مساحته و إضافتها للمبني السكني	107
56-2-4	مخالفات تركيب وحدات تكييف علي ارتفاع أقل من القانوني	108
57-2-4	مخالفات تسوير جزء من الشارع و إستخدامه كفناء أو حديقة للمنزل	108
58-2-4	الإستخدام التجاري للمباني السكنية	109
59-2-4	الإستخدام التجاري للمباني السكنية	109
60-2-4	إستخدام المباني السكنية لأغراض تعليمية	110

61-2-4	المباني المتلاصقة و ذات الارتداد الصغير	110
62-2-4	المباني المتلاصقة و ذات الارتداد الصغير	110
63-2-4	الممرات الضيقة للمساكن التقليدية	111
64-2-4	إستخدام القطع السكنية الخالية كمكبات للنفايات	111

فهرست الجداول

الرقم	البيان	الصفحة
1-4-3	**مقارنة بين الحدود القصوي والدنيا بحسب لوائح المباني في كل من (أبوظبي –مسقط – مصر – الخرطوم)**	61
1-1-4	**تصنيف أنواع السكن لعام 1947م**	67
2-1-4	**مساحات القطع السكنية للدرجات الثلاث**	68
3-1-4	**مساحات القطع السكنية للدرجات الثلاث بحسب مخطط مفت**	68
3-2-2	**مساحات القطع المقترحة بمخطط دوكسيادس و عبدالمنعم**	69

ملحق رقم (1)

الضوابظ والمعايير الخاصة بالمباني السكنية والشقق والمنازل و الفلل تكون كالاتي :-

1/ نسبة التغظية :-

ا - لا يجوز ان تزيد نسبة التغطية عن75% من مساحة القطعة .

ب - لا تحسب المناورالراسية (voids) (اذا وجدت) من ضمن النسبة المسموح بها المباني.

ج - تعتبر نسبة التغطية علي مستوي الطابق الارضي.

يجوز استغلال مساحة اكثر من المسموح بها للبناء لعمل طابق تحت الارض سرداب علي الايقل بعده عن 2.50 متر من اي جار ملاصق .

2/ الارتفاعات ومناسيب الطوابق:-

ا - تحدد السطات المختصة ارتفاع المبني وعدد الطوابق المسموح بها في المناطق السكنية المختلفة حسب الجدول المرفق

ب - يحسب ارتفاع المبني الكلي من منسوب منتصف الطريق المسلفت (امام القطعة) حتي نهاية البارابيت (دورة السطح)

ج - للعمارات السكنية لا يقل صافي ارتفاع الطابق عن 2.7 متر.

د – لا تقل منسوب ارضية الفناء عن 3.متر فوق مستوي الرصيف .

ه – لا يقل منسوب الطابق الارضي عن 6. متر

و – لا يقل صافي ارتفاع الطابق تحت الارض (السرداب) عن 2.60متر.

3-الاتدادات :-

ا – تقاس الارتدادات من ابرز حافة المبني .

ب – ترتد المباني من حد الذي يفصل القطعة المقامة بها المباني عن القطعتين المتلاصقتين من الناحية الشمالية والناحية الجنوبية .(حسب ما هو موضح في الجدول رقم 1)علي ان لا يقل الارتداد عن 2.5متر.

ج – ترتد المباني عن حد القطعه الفاصلة بين الجارين الشرقي والغربي بما لا يقل عن 1.5متر لكل او حسب موضح بالجدول رقم 1.

د – يسمح باقامة المباني الرئيسية علي حد الجار الشرقي او الغربي بمباني الدرجة الثالثة وبالقطع التي مساحتها 300مترمربع او اقل بالدرجات الاخري اذا استوفت الشروط التالية:-

ان لا يزيد الالتصاق عن نصف طول ذلك الحد من الجار وترتد المباني عن الجهة الاخري بما لا يقل عن 1.5متر.

اي مبني ملتصق بالجار لا يسمح باقامة اي طابق علوي علية ولا تستعمل اسقفة كاسطح او منامات ولا يسمح بانشاء اي درج او سلم بتلك المباني .

لا يسمح بفتح اي شبابيك او فتحات في الحيطان المتلصقة علي الجار.

لا يسمح ببروز الاسقف والاساست او اجزاء اخري من المباني المتلصقة علي الجار.

يجوز لسطات المباني ان تسمح بلصق المباني علي حد الجار الشرقي او الغربي في حالة المشاريع الاسكانية الجماعية.

يسمح بلتصاق مباني الخدمات والمباني الثانوية في كل الاتجاهات وبارتفاع لا يتجاوز 3 امتار علي حد الجار ومما لا يزيد طولة عن 6 امتار ويكون المبني الخدمي منفصلا تماما عن المبني الرئيسي.

4/ البروزات :-

ا – يجوز البروز عن حد القطعة الفاصل بين الشارع في مستوي الطوابق العليا بشرط لا يزيد البروز في الشارع عن المقدر المحدد في الفقرة (ب)ادناه ،وبما لا يقل عن ارتفاع 3متر من مستوي الرصيف وذلك كالاتي:-

ب – ان يكون البروز في الطابق الأول فما فوق .

ج – ان يكون الحد الادني لصافي ارتفاع الشرفة عن مستوى الرصيف3 امتار.

د – لا يسمح ببروز اي شرفة علي شارع عرضه اقل من 10 متر.

ه – عند تصميم الاساسات للمباني والاسوار يسمح بالبروز في الشارع الفسحات تحت مستوى سطح الارض وبعمق لا يقل عن 1.8متر بحيث لا تزيد البروز عن حدود القطعة عن 1.0متر

و – يسمح بالبروز في الطابق الاول او الطوابق التي تعلوه علي اطول او جزء من واجهة المبني المشيد علي حد قطعة الارض المطلة علي طريق وذلك وفقا لما يلي:

*بروز بمقدار 1.8سم اذا كان عرض الطريق 30متر فاكثر.

*بروز بمقدار 1.5سم اذا كان عرض الطريق 15متر فاكثر.

*بروز بمقدار 1.3سم اذا كان عرض الطريق 10فاكثر.

ز – لا يسمح باي بروز علي الطريق الذي لا يقل عرضة عن 10متر باستثناء البروزات الجمالية غير المستغلة شرط ان لا تزيد عن 4.متر.

5/الدور المسروق او الميزنين:-

لا يسمح بعمل الدور المسروق او الميزنيين في المباني السكنية.

6/المناور الراسية وابعادها:-

ا – لا تحسب مساحة المناور الراسية ضمن نسبة التغطية ، تختلف مساحتها وابعادها حسب ارتفاع المبني ويقصد بها المناور الراسية التي تخدم فراغ السلم ودورات المياه والمطابخ والحمامت ويجب ان لا يقل اصغر ضلع في المنور عن 1.5متر وان يكون له باب للكشف في الدور الارضي ولا تقل مساحته عن:-

*2.0م^2 للمباني اقل من ثلاثة ادوار.

*5م^2 من ثلاثة الي خمسة ادوار.

*7م^2 للمباني اكثر من خمسة ادوار .

ب – لا تحسب مساحة المناور الراسية التهوية للغرف ضمن نسبة التغطية المصرح بها ويشترط ان لا يقل اصغر ضلع في مناور عن 2.0م ولا تقل مساحتة:-

5م^2 للمباني افل من ثلاثة ادوار.

6م^2 للمباني من ثلاثة الي خمسة ادوار.

8م^2 للمباني اكثر من خمسة ادوار.

7/التهوية والاضاءة:-

(أ) يجب ان تطل فتحات الاضاءة والتهوية مباشرة علي الخارج او علي فناء داخلي او علي مناور راسية.

(ب) يجب ان لا تقل مساحة فتحات الخدمات والمطابخ والحمامات علي الخارج مباشرة او علي مناور راسية.

(ت) يجب ان لا تقل مساحة الفتحات عن 8%من مساحة الغرفة السكنية.

(ث) يجب ان لا تقل مساحة الفتحات عن 10% من مساحة المظابخ والحمامات ودورات المياه والسلالم الرئيسية بالعمارات.

شروط خاصة

1/يسمح بعمل دكان واحد بالقطعة بالضوابظ التي تحددها السلطات المختصة بمساحة لا تزيد عن 25م^2.

2/ يجب معالجة اي شرفة او نافذة الفرندة للطابق الارضي فقط تطل علي الجار بوسائل ثابتة تحجب الرؤيا بارتفاع لا يقل عن 1.8متر من سطح الطابق المقامة علية .

3/لا يسمح استعمال البدرون (السرداب) للسكن.

4/لايسمح بعمل حمامات او مراحيض بالبدرون الا اذا تم تصميم الصرف الصحي لها بطريقه و توافق عليها السلطات المختصة.

5/يصمم البدرون من الخرسانه المسلحة ويعزل عزلا تاما عن المياه والرطوبة.

6/يزود البدرون بوسائل تصريف المياه.

7/لا يقل صافي ارتفاع دور البدرون عن 2.6م ولا يزيد منسوب باطن سقف البدروم عن مستوي الطريق عن 1م.

8/ يجب الا يزيد ارتفاع اسوار الفيلات والمنازل السكنية المطلة علي الشارع او الجار عن 2.50متر من ارضية الحوش.

9/ يجب توفير غرفة ودورة مياه منفصلة للحارس للعمارات السكنية التي تزيد عن ارضي 3 طوابق.

10/ يجب توفير غرفة للكهرباء حسب مواصفات الهيئة العامة للكهرباء.

11/ يجب توفير اماكن ووسائل لتجميع النفايات والقمامة.

تعديل سنة 2016م :

- لا يقل عرض البسطة عن 0.9 في المباني السكنية
- لا يقل عرض غرفة الجلوس او المعيشة عن 3.6
- اقل عرض للمطبخ 2.4م و المساحة 6 $م^2$
- تقاس الارتدادات من منتصف الحوائط (c/c)
- ترتد مباني البدرون (السرداب) 2.5م للمباني السكنية .
- ترتد مباني الدرجة الأولي و الثانية عن الجار الجنوبي أو الشمالي بمقدار ثلث الإرتفاع بحد أدني 2.5م و بحد أقصي 4م ، و ترتد مباني الدرجة الثالثة بحد اقصي 3م .
- في حالة القطعة التي تفتح شرق أو غرب و تحد بجارين شمالي و جنوبي يكون الارتداد كالاتي :
- 2.5 م إرتداد من الشمال و الجنوب للقطع التي تزيد واجهتها عن 15م .
- 2م إرتداد شمالي و جنوبي للقطع التي واجهتها تتراوح ما بين 12-15م .
- القطع التي تقل واجهتها عن 12م يكون إجمالي الارتداد من الجارين الشمالي و الجنوبي 3.50م بحد أدني 1.50م من أحد الجارين .
- يسمح بإلصاق الخدمات و المباني الثانوية في واجهة واحدة و بإرتفاع لا يتجاوز 3م علي حد الجار و بما لا يزيد طوله عن 40% من طول الحائط المقام عليه اللصق و بعرض لا يتجاوز 4 في الإتجاه الآخر علي الا يستخدم سطح مبني الخدمات .

جدول إشتراطات و موجهات المباني متعددة الطوابق بالمنطق السكنية و مناطق السكن الاستثماري

نوع الاستخدام	المدينة	الدرجة	عرض الشارع	المساحة م2	عدد الطوابق المسموح بها	النسبة المئوية للتغطية من المساحة الكلية لا تزيد عن النسبة	الارتدادات				مواقف السيارات	النسبة المطلوب توفيرها
							ش	ج	ش	غ		
المناطق السكنية وهي المناطق التي تم تخطيطها للاستخدام السكني ومحددة أولي وثانية وثالثة	الخـــــرطـــــوم	أولي / ثانـــــية	–	اقل 1000	3+1 مع ملحق سطح بحدأقصي50% من الطابق الاخير	75%	3/1م	3/1م	1.5م	1.5م	فوق موقف سيارة لكل 12م2 للطابق الثاني وما	60%
			30 فاكثر	اكثر من1000الي 4000	6+1	65%	3/1م	3/1م	1.5م	6/1م	موقف سيارة لكل 120م2	70%
			30 فاكثر	اكثر من4000الي 100000	8+1	60%	3/1م	3/1م	1.5م	6/1م	موقف سيارة لكل 120م2	100%
		ثـــالـــثة	–	اقل 1000	3+1 ملحق سطح بحدأقصي50% من الطابق الاخير	75%	3/1م	3/1م	1.5م	1.5م	فوق موقف سيارة لكل 12م2 للطابق الثاني وما	60%
			30 فاكثر	اكثر من1000الي 40000	4+1	65%	3/1م	3/1م	1.5م	6/1م	موقف سيارة لكل 120م2	70%
			30 فاكثر	اكثر من4000–10000	6+1	60%	3/1م	3/1م	1.5م	6/1م	موقف سيارة لكل 120م2	100%

تابع جدول إشتراطات و موجهات المباني متعددة الطوابق بالمنطق السكنية و مناطق السكن الاستثماري

نوع الاستخدام	المدينة	الدرجة	عرض الشارع	المساحة م2	عدد الطوابق المسموح بها	النسبة المئوية للتغطية من المساحة الكلية لا تزيد عن النسبة	الارتدادات				مواقف السيارات	النسبة المطلوب توفيرها
							ش	ج	ش	غ		
مناطق السكن الاستثماري وهي المناطق التي تم تحويلها بقرارات تخطيطية من مناطق سكنية الي سكن استثماري او تم تخطيطها كمناطق سكن استثماري	المـــــدن الـــــثلاثة	الأولـــي والثانـــــية	300- 450	450-300	4+1	%75	1/6الارتفاع بحيث لا يقل عن 5كم	الارتفاع بحيث لا يقل عن كم	2.0م	2.0 م	يسدد رسوم بدل مواقف	-
			- 30 فاكثر	اكثر من450الي 1000	6+1	%75	1/6 الارتفاع بحيث لا يقل عن 5كم	1/6 الارتفاع بحيث لا يقل عن كم	2.0م	2.0 م	اذا كانت المساحة اقل من 2.5 يدفع رسوم بدل مواقف اذا كانت اكثر من500م2لل 1000موقف سيارة لكل 120م2	60%
			30 فاكثر	اكثر من1000الي 3000	8+1	%75	1/6 الارتفاع بحيث لا يقل عن 5كم	1/6 الارتفاع بحيث لا يقل عن كم	2.0م	2.0 م	موقف سيارة لكل 120م2 من المبني	100%
			30 فاكثر	اكثر من3000- 10000	6+1	%60	1/6 الارتفاع بحيث لا يقل عن 5كم	1/6 الارتفاع بحيث لا يقل عن كم	2.0م	2.0 م	موقف سيارة لكل 120م2	100%

ملحق رقم (2)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودن للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا والبحث العلمى

استبيان لبحث عن المباني السكنية فى الخرطوم بعنوان:-

المعايير التصميمية للمباني السكنية في الخرطوم

ملحوظة:- **هذه الاستبيان بغرض البحث العلمى وستظل المعلومات الناتجة عنه فى سرية تامة**

اهداف الاستيان:

يهدف هذا الاستبيان الى جمع بيانات من مجتمع المتعاملين و المصممين للمباني السكنية حول المعايير التصميمية للمباني السكنية في مدينة الخرطوم.

1/الجزء الاول (عام)

1. **الاسم** .....
2. **المهنة** .....
3. **مكان العمل** .....
4. **سنوات الخبرة** اقل من 5 سنوات ☐ 5 – 10 سنوات ☐ اكثر من 10 سنوات ☐

1. **فى اى المجالات تعمل (مؤسستك) ؟**

مقاولات ☐ استشارات ☐ اخرى (وضح) ☐

5. تاريخ ملء الاستبيان .....

2/الجزء الثانى (تخطيطى)

1. هل تعتقد أن التخطيط الشبكي ملائم للمناطق السكنية ؟

مناسب ☐ غير مناسب ☐

2. هل تعتقد أن مساحات القطع السكنية الحالية ملائمة ؟

صغيرة ☐ مناسبة ☐ كبيرة ☐

3. تم تحديد أقل مساحة للقطعة السكنية ب 200م ^{2} بحسب قانون المباني ، هل تعتقد أن هذه المساحة مناسبة ؟

صغيرة ☐ مناسبة ☐ كبيرة ☐

3/الجزء الثالث (تصميمى)

4. هل تعتقد أن الارتدادات الحالية للمباني السكنية مناسبة ؟

مناسبة ☐ مناسبة إلي حد ما ☐ غير مناسبة ☐

5. ما هو عدد الادوار للمباني السكنية المناسب برأيك ؟

أرضي فقط ☐ أرضي + أول ☐ أرضي +2 ☐

أرضي +3 ☐ أكثر من ذلك ، حدد.....☐

6. .هل تعتقد ان مداخل المباني السكنية الحالية مناسبة ؟

صغيرة ☐ مناسبة ☐ كبيرة ☐

☐ ☐

7. هل تعتقد أنه يجب تحديد حد أدني لمقاسات الأبواب في لائحة المباني ؟

نعم لا

8. تم تحديد أبعاد المناور بالنسبة للغرف السكنية ب 5م2 من 1-3 طوابق 15م2 أكثر من3طوابق ، و أبعاد المناور بالنسبة للخدمات في المباني السكنية ب 2.25م2 لأقل من 3 أدوار و طوابق 5م2 من 3- 5 أدوار و 7م2 لأكثر من 6 أدوار ، بحسب لائحة المباني ، هل تعتقد أن هذه المساحة مناسبة ؟

صغيرة مناسبة كبيرة

9. تم تحديد أبعاد المناور بالنسبة للغرف السكنية ب 5م2 من 1-3 طوابق 15م2 أكثر من3طوابق ، و أبعاد المناور بالنسبة للخدمات في المباني السكنية ب 2.25م2 لأقل من 3 أدوار و طوابق 5م2 من 3- 5 أدوار و 7م2 لأكثر من 6 أدوار ، بحسب لائحة المباني ، هل تعتقد أن هذه المساحة مناسبة ؟

صغيرة مناسبة كبيرة

10. ما رأيك بأبعاد و إرتفاعات السلالم و الأدراج المستخدمة في المباني السكنية الحالية ؟

صغيرة مناسبة كبيرة

11. هل تعتقد أن أنظمة الصرف الصحي المستخدمة حالياً في المباني السكنية مناسبة ؟

مناسبة مناسبة إلي حد ما غير مناسبة

12. مدي أهمية توفر مساحة للتخزين ، و غرفة للنفايات ، وغرفة للكهرباء ، و غرفة للحارس بالوحدة السكنية ؟

مهم للغاية مهم غير مهم

13. هل تعتقد أن وجود شرفات متقابلة للمباني المجاورة ملائم في المباني السكنية و يحقق الخصوصية المطلوبة؟

ملائم غير ملائم

14. ما مدي أهمية توفر شرفة واحدة علي الاقل أو فناء للوحدة السكنية ؟

مهم للغاية ☐ ☐ غير مهم

15. ما مدي أهمية توفير مواقف للسيارات داخل حدود القطعة السكنية ؟

مهم للغاية ☐ ☐ غير مهم

16. ما رأيك بتوفر الخصوصية في المباني السكنية الحالية ؟

متوفرة ☐ متوفرة إلي حد ☐ غير متوفرة ☐

17. ما رأيك بتوفر التهوية الطبيعية و الإضاءة الطبيعية في المباني السكنية الحالية ؟

متوفرة ☐ متوفرة إلي حد ☐ غير متوفرة ☐

18. إلي أي مدي تعتقد أنه يمكن الإستغناء عن التهوية الطبيعية و الإضاءة الطبيعية و الإعتماد علي الوسائل الصناعية ؟

يمكن الاستغناء عنها ☐ يمكن إلي حد ☐ لا يمكن الاستغناء عنها ☐