

الاية

قال تعالى فى كتابة الشريف فى سورة النساء الاية (28-31) :

"(28) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالِكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ
تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا (29) وَمَنْ
يَفْعَلْ ذَلِكَ عُدْوَانًا وَظُلْمًا فَسَوْفَ نُصَلِّيهِ نَارًا وَكَانَ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا (30)
إِنْ تَجْتَنِبُوا كَبَائِرَ مَا تُنْهَوْنَ عَنْهُ نُكَفِّرْ عَنْكُمْ سَيِّئَاتِكُمْ وَنُدْخِلْكُمْ مُدْخَلًا
كَرِيمًا (31)" .

صدق الله العظيم

الخلاصة

A.C.I COMPLEX هو عبارة عن مشروع استثماري من الناحية التجارية ومن الناحية الادارية يهدف لرفع المستوي الاقتصادي للبلاد عن طريق البيع والشراء والإيجار .

ويقع المشروع بمدينة الخرطوم في محلية الخرطوم وسط، وبما أن العالم اصبح يهتم بالمال وتوجيهه إلى افضل المجالات التي تحقق افضل النتائج المحسوسة والملموسة نجد أن المشروع يطابق هذا المبدأ او الهدف حيث يحتوي المشروع علي محلات تجارية ومعارض ومساحات خارجية وداخلية ترفيهية وجزء من المشروع مخصص للنشاطات الإجتماعية بالإضافة لشقق مكتبية مختلفة المساحات ومكاتب للإيجار ..

الشكر والعرفان

الشكر اولاً " لله عز وجل الذي انعم علي بما انا فيه الان ...
والشكر إلى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من
أسمى وأجلى عبارات في العلم إلى من صاغوا لنا علمهم حروفا ومن
فكرهم منارة تنير لنا سيرة العلم والنجاح إلى أساتذتنا الكرام بكلية
العمارة

واتقدم بكل الشكر إلي من أضاء بعلمه عقل غيره أو هدى بالجواب
الصحيح حيرة سائليه فأظهر بسماحته تواضع العلماء وبرحابته سماحة
العارفين إلي مشرفي الأستاذ / دامر برانكو يوسف

الإهداء

بدانا بأكثر من يد وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وها نحن اليوم وبحمد الله
نطوي سهر الليالي وتعب الأيام وخلاصة مشوارنا بين صفحات هذا العمل المتواضع اهدية لكم
انتم

- إلى منارة العلم والامام المصطفى إلى سيد الخلق إلى رسولنا الكريم سيدنا محمد ﷺ..
- إلى من سعى وشقى لأنعم بالراحة والهناء إلي الذي لم يبخل بشئ من أجل دفعي في طريق
النجاح إلى من علمني النجاح والصبر و علمني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة وعقل إلى
والدي العزيز...
- إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها وإلى من
تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها إلى من علمتني وعانت الصعاب لأصل إلى ما
أنا فيه .وعندما تكسوني الهموم أصبح في بحر حنانها ليخفف من آلامي إلى والدتي
العزيزة....
- إلى من اتت منارة في حياتي و اتخذت بسمتها ساريه تلوح لي في الافق و تدلني الى بر
الامان الى زوجتي العزيزة....

أقول لكم : أنتم وهبتموني الحياة والأمل والنشأة على شغف الاطلاع والمعرفة

- إلى من حبهم يجري في عروقي ويلهج بذكراهم فؤادي إلى أخواتي وأخواني.
- إلى من سرنا سوياً ونحن نشق الطريق معاً نحو النجاح والإبداع إلى من تكاتفنا يداً بيد
ونحن نقطف الزهور من بستان العلم والمعرفة إلى زملاني.

وإلى كل عزيز إلى قلبي لم أذكره...

الفهرس

رقم الصفحة	المحتوي	الرقم
I	الآية	1
II	الخلاصة	2
II	الشكر والعرفان	3
IV	الإهداء	4
V	الفهرس	5
V	• قائمة المحتويات	
XIII	• قائمة الاشكال	
XVII	• قائمة المخططات	
XIX	• قائمة الجداول	
<u>الباب الاول : مقدمة عن المشروع</u>		
1	مقدمة عامة عن الموقع	1-1
1	اسم المشروع وطبيعته.	2-1
2	تعريف المشروع	3-1
2	أهمية المشروع	4-1
2	الحوجة للمشروع.	5-1
2	اهداف المشروع	6-1
3	الفائدة الإقتصادية	7-1
3	طبيعة المستخدمين	8-1
3	التحديات المعمارية	9-1
<u>الباب الثاني : الإطار النظري للمشروع</u>		

	الفصل الاول :مقدمة عامة عن طبيعة المشروع :	1-2
4	نبذة عن المباني التجارية.	1-1-2
5	تاريخ التجارة السودانية.	2-1-2
5	الأشكال المختلفة للمنشآت التجارية.	3-1-2
5	طرق تخديم المراكز التجارية.	4-1-2
6	نبذة عن المباني الإدارية.	5-1-2
6	المديول في المباني الإدارية	6-1-2
7	العناصر الوظيفية في المباني الإدارية.	7-1-2
7	بعض المساحات المطلوبة للعاملين في المباني الإدارية (اقل مساحة)	8-1-2
8	عناصر الاتصال في المباني الإدارية.	9-1-2
	الفصل الثاني: دراسة مشاريع مشابهه :	2-2
9	اسم المشروع المحلي.	1-2-2
9	نبذة عن المشروع.	2-2-2
9	مكونات المشروع.	3-2-2
13	مميزات وعيوب المشروع.	4-2-2
14	• المميزات	1-4-2-2
14	• العيوب	2-4-2-2
15	اسم المشروع العالمي.	5-2-2
15	نبذة عن المشروع.	6-2-2
15	مكونات المشروع.	7-2-2
16	نبذة عن الطابع المعماري للمشروع.	8-2-2
16	مميزات وعيوب المشروع.	9-2-2
16	• المميزات	1-9-2-2

16	• العيوب	2-9-2-2
الفصل الثالث: التحليل البيئي للمناخ:		3-2
17	تحليل المناخ العام لولاية الخرطوم.	1-3-2
18	تحليل الاشعاع الشمسي وحركة الشمس وسطوعها.	2-3-2
19	تحليل سرعة الرياح.	3-3-2
20	تحليل حركة الشمس والرياح مع وضعيات المبني.	4-3-2
21	تحليل درجات الحرارة.	5-3-2
21	تحليل منسوب الامطار.	6-3-2
22	تحليل مناسيب فيضان النيل.	7-3-2
24	تحليل الرطوبة النسبية.	8-3-2
24	تحليل طبوغرافية الارض.	9-3-2
<u>الباب الثالث : دراسة وتحليل المشروع</u>		
الفصل الاول: التحليل الوظيفي للمشروع :		1-3
26	المكون المنشطي للمشروع.	1-1-3
27	• النشاطات الادارية المكتبية للنشاطات الاساسية للمكون المنشطي	1-1-1-3
28	• النشاطات التجارية للنشاطات الاساسية للمكون المنشطي	2-1-1-3
29	• النشاطات الادارية العامة للنشاطات الاساسية للمكون المنشطي	3-1-1-3
30	• النشاطات المساعدة للمكون المنشطي	4-1-1-3
31	المكون البشري للمشروع	2-1-3
33	المكون الفراغي للمشروع	3-1-3
37	• الفراغات الادارية المكتبية للفراغات الاساسية للمكون الفراغي	1-3-1-3
34	• الفراغات التجارية للفراغات الاساسية للمكون الفراغي	2-3-1-3
35	• الفراغات الادارية العامة للفراغات الاساسية	3-3-1-3

	للمكون الفراغي	
36	• الفراغات المساعدة للمكون الفراغي	4-3-1-3
37	دراسة اعداد السكان والزوار.	4-1-3
37	• دراسة اعداد السكان في مدينة الخرطوم	1-4-1-3
37	• دراسة اعداد السكان في منطقة وسط الخرطوم	2-4-1-3
37	• حساب اعداد الزوار	3-4-1-3
38	دراسة الفراغات الادارية	5-1-3
41	• دراسة المكاتب الادارية	1-5-1-3
42	• الأرشيف	2-5-1-3
43	• مقارنة بين انواع المكاتب الادارية	3-5-1-3
43	• الابعاد القياسية في المكاتب الادارية	4-5-1-3
44	• دراسة وضعيات المكاتب الادارية المفتوحة	5-5-1-3
41	دراسة الفراغات الاجتماعية الاستثمارية .	6-1-3
45	• دراسة صالة الاجتماعات الكبرى	1-6-1-3
45	• المعالجات المستخدمة	2-6-1-3
45	دراسة الفراغات التجارية .	7-1-3
46	• دراسة المحلات التجارية (الاحتياجات الدورية)	1-7-1-3
46	• الحركة داخل الفراغ التجاري	2-7-1-3
46	• دراسة المعارض (الاحتياجات العرضية)	3-7-1-3
46	• دراسة الهابير ماركت (الاحتياجات اليومية)	4-7-1-3
47	دراسة الفراغات الترفيهية .	8-1-3
47	• دراسة المطعم	1-8-1-3
48	• الحركة في المطاعم	2-8-1-3
49	• المعالجات	3-8-1-3
49	• دراسة المساحات الخضراء	4-8-1-3
50	دراسة الفراغات الخدمية.	9-1-3

51	• دراسة مواقف السيارات	1-9-1-3
51	• دراسة طرق التخديم الخلفية	2-9-1-3
52	• دراسة دورات المياة العامة	3-9-1-3
53	• دراسة المصلي	4-9-1-3
54	• دراسة السلالم العادية	5-9-1-3
54	• اشكال السلالم	6-9-1-3
54	• سلالم الهروب في المباني الادارية	7-9-1-3
55	• السلالم المتحركة (Escalators)	8-9-1-3
56	• دراسة المصاعد	9-9-1-3
58	جدول المساحات والانشطة للمشروع:	10-1-3
59	حساب المساحات النهائية لمكونات المشروع	11-1-3
60	• مساحة الطابق الارضي المكونة للمشروع	1-11-1-3
62	• مساحة النهائية للمشروع	2-11-1-3
63	دراسة مخططات الحركة	12-1-3
63	• حركة الادارين والموظفين	1-12-1-3
63	• حركة الزوار والمتسوقين	2-12-1-3
64	• حركة زوار الصالات	3-12-1-3
64	• حركة العمال	4-12-1-3
64	• الحركة العامة	5-12-1-3
65	مخططات العلاقات الوظيفية	13-1-3
65	• مخطط الربط الوظيفي العام	1-13-1-3
65	• مخطط الربط الفقاعي العام	2-13-1-3
66	• مخطط الربط الوظيفي للنشاط الاداري المكتبي الاستثماري	3-13-1-3
66	• مخطط الربط الفقاعي للفراغات الادارية المكتبية الاستثمارية	4-13-1-3
67	• مخطط الربط الوظيفي للنشاط الاداري العام	5-13-1-3
67	• مخطط الربط الفقاعي للفراغات الادارية العامة	6-13-1-3
68	• مخطط الربط الوظيفي للنشاط التجاري الاستثماري	7-13-1-3

68	• مخطط الربط الفقاعي للفراغات التجارية الاستثمارية	8-13-1-3
68	• مخطط الربط الوظيفي للنشاط الاجتماعي الاستثماري	9-13-1-3
69	• مخطط الربط الفقاعي للفراغات الاجتماعية الاستثمارية	-13-1-3 10
70	• مخطط الربط الوظيفي للنشاط الترفيهي	-13-1-3 11
70	• مخطط الربط الفقاعي للنشاط الترفيهي	-13-1-3 12
71	• مخطط الربط الوظيفي للنشاط الخدمي	-13-1-3 13
71	• مخطط الربط الفقاعي للفراغات الخدمية	-13-1-3 14
72	• مخطط الربط الوظيفي للنشاطات المكونة للمشروع	-13-1-3 15
73	المؤشرات و الموجهات التصميمية	14-1-3
74	• تاثير العناصر المناخية علي التصميم	1-14-1-3
75	الضوضاء	-14-1-3 1-1
75	الرياح	-14-1-3 2-1
75	الاشعاع الشمسي	-14-1-3 3-1
76	درجات الحرارة	-14-1-3 4-1
76	الامطار	-14-1-3 5-1
76	الرطوبة النسبية	-14-1-3 6-1
76	• تاثير العلاقات الحركية علي التصميم	2-14-1-3

76	الوصولية للموقع	-14-1-3 1-2
77	الربط بين الكتل عن طريق الحركة الداخلية	-14-1-3 2-2
77	• تأثير الاطلالة والعوامل الجمالية علي التصميم	3-14-1-3
الفصل الثاني : تحليل الموقع:		2-3
77	الموقع العام.	1-2-3
77	موقع المشروع.	2-2-3
77	اسباب اختيار الموقع.	3-2-3
77	مجاورات الموقع.	4-2-3
78	تأثير الموقع علي المجاورات و تأثير المجاورات علي الموقع.	5-2-3
78	• تأثير الموقع علي المجاورات:	1-5-2-3
79	• تأثير المجاورات علي الموقع	2-5-2-3
79	الوصولية للموقع العام	6-2-3
80	دراسة الاطلاله.	7-2-3
81	دراسة حركة الشمس والرياح.	8-2-3
82	دراسة الضوضاء.	9-2-3
84	الخدمات في الموقع.	10-2-3
88	• الكهرباء	1-10-2-3
88	• المياه	2-10-2-3
88	• الصرف الصحي والسطحي	3-10-2-3
<u>الباب الرابع : المرحلة التصميمية للمشروع</u>		
89	التطبيق	1-4
90	• النتائج التي تم التوصل اليها من التطبيق	1-1-4
90	الفلسفة التصميمية للمشروع.	2-4
90	الفكرة المبدئية للتصميم.	3-4
94	تطوير الفكرة المبدئية للوصول للفكرة المتطورة النهائية للتصميم	4-4

94	• مشاكل الفكرة المبدئية	1-4-4
94	• الحلول المنفذة لتطوير الفكرة المبدئية	2-4-4
101	محتويات الطوابق المكونة للمشروع	5-4
101	• الطابق الارضي	1-5-4
101	• الطابق الاول والثاني	2-5-4
102	• الطابق الثالث	3-5-4
102	• الطابق الخامس	4-5-4
102	• الطوابق المتكررة	5-5-4
102	• البدروم	6-5-4
<u>الباب الخامس : الحلول الانشائية والتقنية</u>		
الفصل الاول : الحلول الانشائية للمشروع :		1-5
103	النظام الانشائي المستخدم	1-1-5
104	اعداد الموقع	2-1-5
104	• المساحات الخضراء	1-2-1-5
104	• الممرات الخارجية	2-2-1-5
105	• البرك المائية (النوافير):	3-2-1-5
105	• مواقف سيارات	4-2-1-5
106	تشطيبات المبني	3-1-5
106	• تشطيبات الحوائط ولأسقف	1-3-1-5
107	• تشطيبات الارضيات	2-3-1-5
الفصل الثاني: الحلول التقنية:		2-5
108	العزل الحراري للمبني.	1-2-5
108	توصيل الكهرباء للموقع.	2-2-5
109	توصيل المياه للموقع.	3-2-5
112	الصرف الصحي والسطحي للموقع.	4-2-5
112	• الصرف الصحي	1-4-2-5
113	• الصرف السطحي	2-4-2-5

115	نظام التكيف في المبني.	5-2-5
116	نظام الحماية من الحريق.	6-2-5
116	• نظام الانذار	1-6-2-5
116	• نظام مكافحة الحريق	2-6-2-5
116	نظام الاضاءة.	7-2-5
<u>الباب السادس : المراجع والخاتمة</u>		
117	المراجع.	1-6
117	المراجع العربية.	1-1-6
117	المراجع الاجنبية	2-1-6
118	الخاتمة.	2-6

قائمة الاشكال

الرقم	المحتوي	رقم الصفحة
<u>الباب الثاني : الإطار النظري للمشروع</u>		
1-2	الشكل يوضح منظور خارجي لابرآج الواحه	12
2-2	الشكل يوضح منظور آاجي آانبلي لابرآج الواحه	12
3-2	الشكل يوضح الموقع العام لمشروع لابرآج الواحه	13
4-2	الشكل يوضح الطابق الأرضي للمشروع	13
5-2	الشكل يوضح الطوابق المتكررة لمشروع ابرآج الواحه	14
6-2	الشكل يوضح الابرآج لمشروع ابرآج الواحه	14
7-2	الشكل يوضح البدروم الأول لمشروع ابرآج الواحه	15
8-2	الشكل يوضح البدروم الثاني لمشروع ابرآج الواحه	15
9-2	الشكل يوضح المساحات الخارجيه لمشروع ابرآج الواحه	16
10-2	الشكل يوضح الموقع العام لمشروع هواريزون	18
11-2	الشكل يوضح منظور آارجي لمشروع هواريزون	18
12-2	الشكل يوضح منظور آارجي لمشروع هواريزون	18
13-2	الشكل يوضح توجيه المبني آنوبلي آربي – شمالي شرقي	23
14-2	الشكل يوضح توجيه المبني شمالي آربي- آنوبلي شرقي	23

23	الشكل يوضح توجيه المبنى شرق - غرب	15-2
23	الشكل يوضح توجيه المبنى شمال - جنوب	16-2
28	الشكل يوضح طبوغرافيه الارض للموقع	17-2
29	الشكل يوضح طبقات التربه	18-2
<u>الباب الثالث : دراسة وتحليل المشروع</u>		
42	الشكل يوضح ابعاد المكاتب الادارية	1-3
44	الشكل يوضح وضعيات المكاتب الاداريه المفتوحة	2-3
45	الشكل يوضح ابعاد وضعيات ومكونات صالة الاجتماعات الكبرى	3-3
47	الشكل يوضح الحركة داخل الفراغ التجاري	4-3
48	الشكل يوضح الحركة داخل المعارض	5-3
49	الشكل يوضح ابعاد واشكال الكاشير	6-3
50	الشكل يوضح ابعاد ومكونات الهايبر ماركت	7-3
51	الشكل يوضح التعامل مع اقسام التخديم الغير مباشر في الهايبر ماركت	8-3
52	الشكل يوضح اشكال ووضعيات الجلسات في المطعم	9-3
53	الشكل يوضح ابعاد و مكونات المطعم	10-3
54	الشكل يوضح ابعاد الاشجار والممرات في المساحات الخارجية	11-3
55	الشكل يوضح ابعاد المواقف العامودية بزوايه 90	12-3
55	الشكل يوضح ابعاد المواقف المائله بزاوية	13-3
55	الشكل يوضح ابعاد السيارة العادية	14-3
56	الشكل يوضح ابعاد سيارة التخديم وطرق التخديم	15-3
57	الشكل يوضح ابعاد ممرات وشوارع التخديم	16-3

58	الشكل يوضح ابعاد الحمامات	17-3
58	الشكل يوضح ابعاد الشخص المصلي	18-3
59	الشكل يوضح اشكال السلالم	19-3
59	الشكل يوضح ابعاد عتبات السلم وابعاد قطر تخديم بطاريات الخدمة	20-3
60	الشكل يوضح ابعاد السلالم	21-3
60	الشكل يوضح ابعاد السلالم المتحركة	22-3
61	الشكل يوضح الابعاد القياسية للسلالم المتحركة	23-3
61	الشكل يوضح الابعاد القياسية للمصاعد	24-3
82	الشكل يوضح خريطة العالم	25-3
82	الشكل يوضح خريطة السودان	26-3
82	الشكل يوضح خريطة مدينة الخرطوم	27-3
82	الشكل يوضح خريطة منطقة وسط الخرطوم	28-3
82	الشكل يوضح خريطة منطقة السوق العربي	29-3
83	الشكل يوضح مجاورات الموقع	30-3
84	الشكل يوضح مجاورات الموقع وتأثيرها	31-3
85	الشكل يوضح الوصولية للموقع	32-3
86	الشكل يوضح الاطلالة للموقع	33-3
87	الشكل يوضح حركة الشمس والرياح في الموقع	34-3
87	الشكل يوضح الضوضاء في الموقع	35-3
88	الشكل يوضح الخدمات في الموقع	36-3
<u>الباب الرابع : المرحلة التصميمية للمشروع</u>		
90	الشكل يوضح مقترح التنطيق	1-4
90	الشكل يوضح علاقات الكتل المكونة للمشروع مع بعضها	2-4
92	الشكل يوضح شكل الموقع العام للفكرة المبدئية	3-4
93	الشكل يوضح المسقط الافقي للطابق الأرضي للفكرة المبدئية	4-4

93	الشكل يوضح الواجهة الرئيسية للفكرة المبدئية	5-4
96	الشكل يوضح شكل الموقع العام للفكرة المتطورة	6-4
96	الشكل يوضح المسقط الأفقي للطابق الأرضي للفكرة المتطورة	7-4
97	الشكل يوضح المسقط الأفقي للطابق الأول للفكرة المتطورة	8-4
97	الشكل يوضح المسقط الأفقي للطابق الثاني للفكرة المتطورة	9-4
98	الشكل يوضح المسقط الأفقي للطابق الثالث للفكرة المتطورة	10-4
98	الشكل يوضح المسقط الأفقي للطابق الخامس للفكرة المتطورة	11-4
99	الشكل يوضح المسقط الأفقي للطوابق المتكررة للفكرة المتطورة	12-4
99	الشكل يوضح المسقط الأفقي للبدروم للفكرة المتطورة	13-4
100	الشكل يوضح الواجهة الرئيسية للفكرة المتطورة	15-4
101	الشكل يوضح الواجهة الجانبية للفكرة المتطورة	16-4
<u>الباب الخامس : الحلول الانشائية والتقنية</u>		
103	الشكل يوضح طريقة ربط العمود المعدني مع الأبيام والمداد المعدني	1-5
104	الشكل يوضح طبقات النجائل الخارجية وتوصيل الرشاشات لها	2-5
104	الشكل يوضح تشطيبات الممرات الخارجية	3-5
105	الشكل يوضح طريقه توصيل النوافير	4-5
105	الشكل يوضح تشطيبات مواقف السيارات	5-5
106	الشكل يوضح تركيب الكلابنيج على الحوائط	6-5
106	الشكل يوضح تركيب السطح المستعار	7-5

109	الشكل يوضح مكونات غرفة الكهرباء الخارجية في الموقع	8-5
110	الشكل يوضح توصيل المياه للخزانات في الموقع	9-5
111	الشكل يوضح توصيل المياه والكهرباء في الموقع	10-5
112	الشكل يوضح المنهول بهدار (بمضخة)	11-5
112	الشكل يوضح المنهول الدروب لفرق الارتفاع	12-5
113	الشكل يوضح مجاري تصريف الممرات الخارجية	13-5
113	الشكل يوضح تصريف المواقف	14-5
113	الشكل يوضح تصريف اسطح المباني	15-5
114	الشكل يوضح الصرف الصحي والسطحي للموقع	16-5
115	الشكل يوضح نظام التكيف المركزي المستخدم	17-5

قائمة المخططات

رقم الصفحة	المحتوي	الرقم
<u>الباب الثاني : الإطار النظري للمشروع</u>		

21	مخطط يوضح حركة الشمس لمدينة الخرطوم خلال فصول السنة	1-2
21	مخطط يوضح مدي سطوع الشمس خلال ساعات اليوم في الخرطوم	2-2
22	مخطط يوضح سرعة الرياح علي حسب شهور السنة	3-2
24	مخطط يوضح درجات الحرارة علي حسب شهور السنة	4-2
25	مخطط يوضح معدلات الامطار عل حسب شهور السنة	5-2
26	مخطط يوضح مناسيب فيضان النيل عل حسب شهور السنة	6-2
27	مخطط يوضح معدلات الرطوبة عل حسب شهور السنة	7-2
<u>الباب الثالث : دراسة وتحليل المشروع</u>		
30	مخطط يوضح المكون المنشطي للمشروع	1-3
31	مخطط يوضح النشاطات الادارية المكتبية للنشاطات الاساسية للمكون المنشطي	2-3
32	مخطط يوضح النشاطات التجارية للنشاطات الاساسية للمكون المنشطي.	3-3
33	مخطط يوضح النشاطات الادارية العامة للنشاطات الاساسية للمكون المنشطي.	4-3
34	مخطط يوضح النشاطات المساعدة للمكون المنشطي	5-3
35	مخطط يوضح المكون البشري للمشروع	6-3
36	مخطط يوضح المكون الفراغي للمشروع	7-3
37	مخطط يوضح الفراغات الادارية المكتبية للفراغات الاساسية للمكون الفراغي	8-3
38	مخطط يوضح الفراغات التجارية للفراغات الاساسية للمكون الفراغي.	9-3
39	مخطط يوضح الفراغات الادارية العامة للفراغات	10-3

	الاساسية للمكون الفراغي.	
40	مخطط يوضح الفراغات المساعدة للمكون الفراغي	11-3
48	مخطط يوضح الحركة بين فراغات الهايبر ماركت	12-3
52	يوضح الحركة بين فراغات المطعم	13-3
68	مخطط يوضح حركة الاداريين والموظفين	14-3
68	مخطط يوضح حركة الزوار والمتسوقين	15-3
69	مخطط يوضح حركة زوار الصالات	16-3
69	مخطط يوضح حركة العمال	17-3
70	مخطط يوضح الحركة العامة	18-3
71	مخطط يوضح الربط الوظيفي العام	19-3
71	مخطط يوضح الربط الفقاعي العام	20-3
72	مخطط يوضح الربط الوظيفي للنشاط الاداري المكتبي الاستثماري	21-3
72	مخطط يوضح الربط الفقاعي للفراغات الادارية المكتبية الاستثمارية	22-3
73	مخطط يوضح الربط الوظيفي للنشاط الاداري العام	23-3
73	مخطط يوضح الربط الفقاعي للفراغات الادارية العامة	24-3
74	مخطط يوضح الربط الوظيفي للنشاط التجاري الاستثماري	25-3
74	مخطط يوضح الربط الفقاعي للفراغات التجارية الاستثمارية	26-3
75	مخطط يوضح الربط الوظيفي للنشاط الاجتماعي الاستثماري	27-3
75	مخطط يوضح الربط الفقاعي للفراغات الاجتماعية الاستثمارية	28-3
76	مخطط يوضح الربط الوظيفي للنشاط الترفيهي	29-3
76	مخطط يوضح الربط الفقاعي للفراغات الترفيهية	30-3

77	مخطط يوضح الربط الوظيفي للنشاطات الخدمية	31-3
77	مخطط يوضح الربط لفقاعي للفراغات الخدمية	32-3
78	مخطط يوضح الربط الوظيفي للنشاطات المكونة للمشروع	33-3

قائمة الجداول

رقم الصفحة	المحتوي	الرقم
<u>الباب الثاني : الإطار النظري للمشروع</u>		
11	جدول يوضح ابعاد السلالم العادية في المباني	1-2

	الادارية	
20	جدول يوضح مناخ الخرطوم علي حسب فصول السنة	2-2
20	جدول يوضح مناخ الخرطوم حسب الشهور	3-2
26	جدول يوضح مناسيب الفيضان خلال السنوات الفائتة	4-2
29	جدول يوضح انواع التربة المختلفة في الخرطوم	5-2
<u>الباب الثالث : دراسة وتحليل المشروع</u>		
41	جدول يوضح اعداد السكان في ولاية الخرطوم	1-3
41	جدول يوضح اعداد السكان في منطقة وسط الخرطوم	2-3
43	جدول يوضح مقارنة بين انواع المكاتب الادارية	3-3
43	جدول يوضح الابعاد القياسية للمكاتب الادارية	4-3
66	جدول يوضح المساحات النهائية لمكونات المشروع	5-3