



كلية العمارة والتخطيط
College of Architecture and Planning



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية العمارة والتخطيط

السنة الخامسة بكالوريوس

تقرير مشروع التخرج

بعنوان:

مجمع الخرطوم الإنتاجي السكني

**Khartoum productional and residential
complex**

إعداد الطالبة :

سمر سمير خيري سليمان

إشراف :

أ / نجوى المفتي

سبتمبر 2017 م

ملخص البحث

مجمع الخرطوم الإنتاجي السكني هو مخطط إنتاجي يحتوي على عدد من النطاقات للوصول الى قطاعات تخدم بعضها البعض بصورة متكاملة وتلك القطاعات تتمثل في قطاع سكني و منتج في نفس الوقت، وذلك لتفعيل الأفراد كأيدي عاملة مع مراعاة الحصول على سكن ملائم ، وكما يحتوي المشروع أيضا على قطاع إداري لإدارة العملية الإنتاجية وتنظيمها ثم بعد ذلك قطاع استثماري يتم استثمار المنتج فيها لجلب عائد من العملية الإنتاجية.. يهدف المجمع الى توفير مخطط انتاجي سكني مستقبلي متطور يساعد في تحسين تدهور الاقتصاد القومي والتقليل منمعدلات البطالة و الاستفادة من الموارد بطريقة علمية تعمل من أجل توفير سبل الرفاهية والحياة الكريمة ، يقوم فهم المجمع كل على شريحة من المجتمع قسمت ووزعت على قطاعات المشروع كلا حسب وظيفه ثم يتم بعد ذلك توفير السكن الملائم لكل فئة على حسب درجة عمله ..ويتناول هذا البحث دراسة لمشروع مجمع الخرطوم الإنتاجي السكني وذلك في خمس أبواب ، الباب الاول به مقدمة عامة عن تعريف المشروع وأهدافه وأبعاده وأسباب الاختيار ثم مرورا بالباب الثاني الذي به جمع المعلومات ودراسة للنماذج ، وفي الباب الثالث تحليل المعلومات المجمععة و دراستها ، الباب الرابع اشتمل على التخطيط و التصميم من فلسفة التخطيطية و التصميمية، الباب الخامس يتناول الحلول التقنية للمشروع من حيث طريقة اختيار النظام المناسب للمشروع، وفي الختام تم استعراض المراجع ..

الإهداء

اللهم لك الحمد .. اللهم لك الشكر ..

عدد ما في السموات و ما في الأرض ..

في مثل هذه اللحظات يتوقف العقل ليفكر قبل أن يخط الحروف ليجمعها في كلمات ، فتتبعثر الأحرف وعبثا يحاول تجميعها في سطور و لا يبقى لي في نهاية المطاف الا القليل ، سطور كثيرة تمر في الخيال من الذكريات لأحداث و أشخاص قدموا لنا الكثير ..
البدء الشكر اولا وأخير لله سبحانه وتعالى الذي وفقني لانجاز هذا العمل .

اللهم لك الحمد والشكر والثناء عدد ما بين السموات والارض .

.....الشكر والعرفان لكل من قدم لي المساعدة في اتمام هذا البحث

. فالشكر والتقدير .

لوالدي لظلما ظلا مصدرا ملهما في حياتي ونورها ..

إلى بسملة الحياة وسر الوجود .. إلى من كان دعائها سر نجاحي

ماما / إيمان هارون نصر

إلى من دفعني إلى العلم وبه ازداد افتخار

بابا / سمير خيرى سليمان

. الشكر ايضا لكم اخوتي و اصدقائي لظلما كنتم رفقاء دربي .

وداما يظل الشكر لمن كانوا معي رفقاء دربي

هم اخوتي هم احبتي

وخير ختام قوله تعالى :

" يوم يجمع الله الرسل فيقول ماذا اجبتم قالوا لا علم لنا انك انت علام الغيوب "

سورة المائدة اية رقم

كلمة شكر

أشكر الله العلي القدير الذي أنعم عليّ بنعمة العقل والدين. القائل في محكم التنزيل " وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ " سورة يوسف آية 76 صدق الله العظيم.

وقال رسول الله (صلي الله عليه وسلم): " (من صنع إليكم معروفاً فكافئوه، فإن لم تجدوا ما تكافئونه به فادعوا له حتى تروا أنكم كافأتموه) " رواه أبو داوود.

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الاخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود الى اعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع اساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذنين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد و ماقدمتموه لنا عاجزين عن التعبير والتصوير نسال الله عز وجل ان يجزيكم .

الى من لا يمكن وصفكم اثابكم الله واسأل الله بأن يجمع بنا يوما ما في بقعة من هذه البسيطة نعم انتم انتم الخمسة عشر

اخي . صديقي . تتسابق الكلمات وتتزاحم العبارات ، لتنظم عقد الشكر الذي لا تستحقه إلا أنت لك جزيل الشكر و اسأل المولى عز وجل بأن يوفقك لما يرضى ..
المهندس: أمين عبد الحفيظ الرفاعي

مشرفتي الفاضلة أ / **نجوى محمد المفتي** لا بل امي الثانية اتقدم لكي بجزيل الشكر والتقدير و كلمة الشكر لا تكفي لكل ما قدمته لي ، فمني لك كل الإحترام و التقدير ..

، لكم جميعا كل الشكر

الفهرس

الباب الأول: مشروع مجمع الخرطوم الإنتاجي السكني (1)

- (2) مقدمة عن المشروع
- (3) تعريف المشروع
- (3) طبيعة المشروع
- (3) الحاجة للمشروع
- (3) أهداف المشروع
- (3) أبعاد المشروع
- (4) أسباب إختيار المشروع
- (4) تحديات المشروع
- (5) الحاجة للمشروع
- (5) الجهة المالكة للمشروع
- (5) الشريحة التي يخدمها المشروع

الباب الثاني: جمع المعلومات و النماذج المشابهة (6)

- (7) الفصل الأول: جمع المعلومات
- (9) نبذة عن الزراعة الرأسية
- (12) نبذة عن الإستزراع السمكي
- (13) نبذة عن المباني السكنية
- (14) نبذة عن الإستثمار

الفهرس

(15) _____ الفصل الثاني: النماذج المشابهة

(16) _____ النموذج الأول + النموذج الثاني

(17) _____ THE LIVING TOWER النموذج الأول

(22) _____ THE FARM TOWER النموذج الثاني

(26) _____ الباب الثالث: المكونات و التحليل و دراسة الموقع

(27) _____ الفصل الأول: مكونات المشروع

(28) _____ دراسة المكون المنشطي

(31) _____ دراسة المكون البشري

(32) _____ دراسة المكون الفرغي

(34) _____ الفصل الثاني: دراسة الفراغات

(35) _____ دراسة فراغات النطاق الإنتاجي السكني

(39) _____ دراسة فراغات النطاق الإستثماري

(43) _____ دراسة فراغات النطاق الإداري

(43) _____ دراسة فراغات النطاق الخدمي

(44) _____ الفصل الثالث: جداول المساحات

(49) _____ الفصل الرابع: المخططات

الفهرس

- (50) _____ المخطط الهرمي العام
- (51) _____ المخطط الفقاعي العام
- (53) _____ مخطط الحركة العام
- (55) _____ الفصل الخامس : دراسة و تحليل الموقع
- (56) _____ اختيار الموقع
- (58) _____ دراسة الموقع العام
- (59) _____ تحليل الموقع
- (62) _____ نتائج دراسة الموقع
- (63) _____ التنطيق
- (64) _____ **الباب الرابع : الفلسفة و الفكرة التخطيطية والتصميمية**
- (65) _____ الفلسفة
- (66) _____ الفلسفة التخطيطية
- (67) _____ مرحلة الفكرة المبدئية
- (72) _____ مرحلة تطوير المبدئي
- (79) _____ مرحلة المتطور
- (86) _____ **الباب الخامس : الحلول التقنية**
- (87) _____ النظام الإنشائي
- (88) _____ العناصر المكونة للنظام الإنشائي
- (91) _____ التشطيبات
- (94) _____ خدمات الإمداد بالمياه

الفهرس

- (95) _____ خدمات الإمداد بالكهرباء
- (97) _____ خدمات التصريف السطحي و الصحي
- (100) _____ نظام التكيف
- (104) _____ نظام الوقاية من الحريق
- (106) _____ المراجع

فهرس الصور

- صورة رقم (1) الزراعة الرأسية _____ (8)
- صورة رقم (2) نموذج للزراعة الرأسية _____ (8)
- صورة رقم (3) نموذج للزراعة الرأسية _____ (9)
- صورة رقم (4) العواصف الترابية _____ (9)
- صورة رقم (5) مكونات نظام الأكوابونيك _____ (10)
- صورة رقم (6) نظام الاكوابونيك _____ !10)
- صورة رقم (7) أنواع المنتجات _____ (10)
- صورة رقم (8) شرح نظام الأكوابونيك _____ (11)
- صورة رقم (9) مكان حوض السمك بالنسبة لأحواض الزراعة _____ (12)
- صورة رقم (10) الزراعة في المباني السكنية _____ (13)
- صورة رقم (11) **THE LIVING TOWER & FARM TOWER** _____ (16)
- صورة رقم (13) **LOCATION The Living Tower** _____ (17)
- صورة رقم (14) **Site Plan The Living Tower** _____ (17)
- صورة رقم (15) منظور عام للنموذج _____ (18)
- صورة رقم (16) قطاع رأسي للمبنى _____ (18)
- صورة رقم (17) قطاع أفقي للقسم السكني _____ (18)
- صورة قطاع أفقي للقسم الإداري _____ (18)
- صورة رقم (19) قطاع رأسي لأقسام المبنى _____ (19)
- صورة رقم (20) منظور داخلي _____ (19)
- صورة رقم (21) التقنيات المستخدمة داخل المبنى _____ (19)
- صورة رقم (22) التقنيات المستخدمة خارج المبنى _____ (19)
- صورة رقم (23) قطاع رأسي للأنشطة _____ (20)
- صورة رقم (24) خارجي المبنى _____ (20)
- صورة رقم (24) منظور للمركز التجاري _____ (20)
- صورة رقم (25) **Site Plan The Farm Tower** _____ (22)
- صورة رقم (26) منظور عام _____ (22)
- صورة رقم (27) قطاع رأسي _____ (22)
- صورة رقم (28) قطاع رأسي يوضح المبنى كاملا _____ (23)
- صورة رقم (29) توضح توزيع النشاطات في المبنى بصورة عامة _____ (23)
- صورة رقم (30) مسقط أفقي للقسم السكني و الزراعي _____ (23)
- صورة رقم (31) مسقط رأسي للمبنى _____ (23)

فهرس الصور

- صورة رقم (32) مسقط رأسي للمبنى _____ (24)
- صورة رقم (33) منظور خارجي يوضح القسم الزراعي _____ (24)
- صورة رقم (34) مسقط أفقي يوضح القسم الزراعي و السكني _____ (24)
- صورة رقم (35) منظور خارجي للمبنى يوضح القسم السكني و المعامل _____ (24)
- صورة رقم (36) منظور خارجي للمبنى يوضح القسم الزراعي _____ (25)
- صورة رقم (37) منظور خارجي للمبنى يوضح القسم السكني و المعامل _____ (25)
- صورة رقم (38) تشرح نظام الأكوابونيك _____ (35)
- صورة رقم (39) تشرح نظام الأكوابونيك _____ (35)
- صورة رقم (40) توضح بعض من عناصر المزرعة _____ (36)
- صورة رقم (41) توضح شكل أحواض الزراعة _____ (36)
- صورة رقم (42) توضح شكل أحواض الإستزراع السمكي _____ (36)
- صورة رقم (43) توضح نموذج لشقة كبيرة _____ (37)
- صورة رقم (44) توضح نموذج شقة متوسطة _____ (38)
- صورة رقم (45) توضح نموذج لشقة صغيرة _____ (38)
- صورة رقم (46) توضح مسقط لمكاتب مغلقة _____ (39)
- صورة رقم (47) توضح مسقط لمكاتب مفتوحة _____ (39)
- صورة رقم (48) توضح مسقط لصالة مؤتمرات _____ (39)
- صورة رقم (49) توضح مناطق خارجية بالمركز التجاري _____ (39)
- صورة رقم (50) توضح التوزيع في هايبر ماركت بالمركز التجاري _____ (40)
- صورة رقم (51) توضح مقاسات بعض الأجهزة في الصالة التجاري _____ (40)
- صورة رقم (52) توضح توزيع الطاولات في صالة الطعام _____ (40)
- صورة رقم (53) مراكب ذات المحرك _____ (41)
- صورة رقم (54) المراكب الشراعية _____ (41)
- صورة رقم (55) تحتوي على صف واحد من الألسنة _____ (41)
- صورة رقم (56) مارينا نهريية _____ (42)
- صورة رقم (57) يوضح التوزيع لصالة ألعاب الكترونية _____ (42)
- صورة رقم (58) مسقط أفقي للسنيما _____ (43)
- صورة رقم (59) توضح مقاعد الجلوس في السنيما _____ (43)
- صورة رقم (60) مواقف سيارات عادي و طابقيية _____ (43)
- صورة رقم (61) تصميم الشوارع _____ (43)

فهرس الصور

- صورة رقم (62) لمدينة الخرطوم _____ (56)
- صورة رقم (63) لجزي من بحري و الخرطوم _____ (56)
- صورة رقم (64) لمنطقة الصبابي _____ (56)
- صورة رقم (65) توضح مدينة الخرطوم _____ (57)
- صورة رقم (66) توضح جزيرة توتي _____ (57)
- صورة رقم (67) للقارة الأفريقية _____ (58)
- صورة رقم (68) لدولة السودان _____ (58)
- صورة رقم (69) منطقة الصبابي _____ (58)
- صورة رقم (70) الموصولية في الموقع _____ (58)
- صورة رقم (71) دراسة الإطلالة للموقع _____ (59)
- صورة رقم (72) أماكن الخدمات للموقع _____ (59)
- صورة رقم (73) طبوغرافية الموقع _____ (59)
- صورة رقم (74) توضحطبقات التربة في الموقع _____ (59)
- صورة رقم (75) توضح النيل خلال أشهر _____ (60)
- صورة رقم (76) توضح دراسة المناخ في الموقع _____ (60)
- صورة رقم (77) توضح دراسة الأمطار في الموقع _____ (60)
- صورة رقم (78) توضح الرطوبة _____ (60)
- صورة رقم (79) توضح دراسة الحرارة بالموقع _____ (61)
- صورة رقم (80) توضح دراسة الحرارة بالموقع _____ (61)
- صورة رقم (81) توضح التنطيق _____ (65)
- صورة رقم (82) توضح الفكرة المبدئية _____ (66)
- صورة رقم (83) توضح التنطيق ، و اختيار النطاقات _____ (67)
- صورة رقم (84) Structure Plan _____ (68)
- صورة رقم (85) توضح الفكرة المبدئية للنطاق الإنتاجي السكني _____ (69)
- صورة رقم (86) توضح الفكرة المبدئية للنطاق الإستثماري و الترفيهي _____ (69)
- صورة رقم (87) Land Use _____ (70)
- صورة رقم (88) Ground Floor Plan _____ (70)
- صورة رقم (89) Site Plan _____ (70)
- صورة رقم (90) Floor Plan1-2 _____ (71)
- صورة رقم (91) Floor Plan 13 - 3 _____ (71)
- صورة رقم (92) Floor Plan 17 -16 _____ (71)
- صورة رقم (93) section (Panoramic _____ (72)
- صورة رقم (94) Panoramic Elevtaion _____ (72)
- صورة رقم (95) Structure Plan _____ (73)

فهرس الصور

- (74) _____ Ground Floor Plan (96) صورة رقم -
- (74) _____ Site Plan (97) صورة رقم -
- (74) _____ Floor Plan1 - 5 (98) صورة رقم -
- (75) _____ Floor Plan 9 - 6 (99) صورة رقم -
- (76) _____ Floor Plan10 (100) صورة رقم -
- (76) _____ Floor Plan 11 - 15 (101) صورة رقم -
- (77) _____ Section (102) صورة رقم -
- (77) _____ Perspective (103) صورة رقم -
- (78) _____ Perspective (104) صورة رقم -
- (78) _____ panoramic section (105) صورة رقم -
- (78) _____ Panoramic Eletion (106) صورة رقم -
- (78) _____ توضح الجزء السكني (107) صورة رقم -
- (79) _____ Structure Plan (108) صورة رقم -
- (79) _____ توضح أسفل المزارع (109) صورة رقم -
- (80) _____ Ground Floor Plan (110) صورة رقم -
- (80) _____ Site Plan صورة رقم (111) -
- (81) _____ 1-2-3-4-5 Floor Plan صورة رقم (112) -
- (81) _____ 6-7-8-9 Floor Plan صورة رقم (113) -
- (82) _____ 10 Floor Plan صورة رقم (114) -
- (82) _____ للمبنى السكني صورة رقم (119) -
- (83) _____ Section صورة رقم (116) -
- (84) _____ صورة رقم (117) -
- (84) _____ صورة رقم (118) -
- (85) _____ لمبنى السكني صورة رقم (119) -
- (85) _____ صورة رقم (120) -
- (85) _____ صورة رقم (121) -
- (87) _____ توضح النظام الانشائي (122) صورة رقم -
- (87) _____ توضح البرج السكني (123) صورة رقم -
- (87) _____ توضح المزارع الرأسية و الجسر (124) صورة رقم -
- (87) _____ توضح للبرج السكني (125) صورة رقم -
- (88) _____ Pipe Foundation(126) صورة رقم -
- (89) _____ توضح شكل الأساسات بالمقطه اع الراسي (127) صورة رقم -

فهرس الصور

- (89) _____ Steel Beam Connetion (128) صورة رقم -
- (89) _____ Steel Beam Connetion (129) صورة رقم -
- (90) _____ توضح الأعمدة في العمارة السكنية (130) صورة رقم -
- (90) _____ وضح الأبيام في العمارة السكنية (131) صورة رقم -
- (91) _____ (132) صورة رقم -
- (91) _____ (133) صورة رقم -
- (91) _____ (134) صورة رقم -
- (92) _____ توضح معالجات الموقع (135) صورة رقم -
- (92) _____ توضح معالجات المزارع من الداخل (136) صورة رقم -
- (93) _____ توضح معالجات المزارع من الخارج (137) صورة رقم -
- (93) _____ توضح معالجات أسقف المزارع من الداخل (138) صورة رقم -
- (93) _____ توضح معالجات أسقف المزارع من الخارج (139) صورة رقم -
- (94) _____ (140) صورة رقم -
- (94) _____ (141) صورة رقم -
- (95) _____ (142) صورة رقم -
- (95) _____ توضح غرفة الكهرباء (143) صورة رقم -
- (95) _____ (144) صورة رقم -
- (96) _____ توضح توزيع الماء و الكهرباء في الموقع (145) صورة رقم -
- (96) _____ (146) صورة رقم -
- (97) _____ توضح مكان محطة المعالجة (147) صورة رقم -
- (97) _____ توضح امدادات الصرف الصحي للمزارع (148) صورة رقم -
- (98) _____ توضح نظام الأكوابونيك (149) صورة رقم -
- (98) _____ لتصريف الصحي (150) صورة رقم -
- (99) _____ توضح الصرف الصحي و السطحي بالموقع (151) صورة رقم -
- (99) _____ توضح الصرف الصحي للقسم السكني (152) صورة رقم -
- (101) _____ توضح نظام التكيف في المزارع (153) صورة رقم -
- (101) _____ توضح أجزاء النظام (154) صورة رقم -
- (102) _____ توضح نظام التكيف في القسم السكني (155) صورة رقم -
- (103) _____ توضح توزيع وحدات التكيف داخل المبنى السكني (156) صورة رقم -
- (104) _____ توضح جهاز كاشف الحرارة المستخدمة للحماية (157) صورة رقم -
- (104) _____ توضح خرطوم المياة الحريق المستخدمة للحماية (158) صورة رقم -
- (104) _____ توضح خرطوم الحريق المستخدمة للحماية (159) صورة رقم -
- (105) _____ مسقط أفقي لتوزيع أنظمة مكافحة الحريق (160) صورة رقم -

فهرس الصور

- صورة رقم (161) مسقط يوضح مكان خزان الإطفاء و الوحدة الخارجية للتكيف — (105)