بسم الله الرحمن الرحيم

MONA MAGHRABY

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

MONA MAGHRABY

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

MONA MAGHRABY

جامعة عين شمس
كُلية الهندسة
قسم التصميم العُمرانى والتخطيط

دراسة أثر ناطحات السحاب على الطاقه الحيويه للمدينه و سُكانها

رسالة مُقدمة إلى قسم التخطيط العُمرانى بكُلية الهندسة جامعة عين شمس للحصول على درجة الماجستير فى التخطيط العُمرانى

إعداد
م/صوفيا عياد إسكندر داود
بكالريوس هندسة معمارية جامعة المُستقبل

تحت إشراف

أ.د.غادة فاروق حسن
أستاذ ورئيس قسم التخطيط العمرانى والتصميم الحضري جامعه عين شمس

أ.د. يحيي محمد سراج
أستاذ بقسم التخطيط العمرانى جامعه عين شمس

أ.د. إبراهيم كريم
أُستاذ التخطيط السياحى من جامعه التكنولوجيا الفيدراليه بزيورخ بسويسرا ومؤسس علم هندسة التشكيل الحيوى

جامعة عين شمس
كُلية الهندسة
قسم التصميم العُمرانى والتخطيط

الموافقة على المنح

دراسة أثر ناطحات السحاب على الطاقه الحيويه للمدينه و سكانه

رسالة مُقدمة من

م/صوفيا عياد إسكندر داود
بكالريوس هندسة معمارية جامعة المُستقبل ٢٠١٣

للحصول على درجة الماجستير فى العلوم الهندسية

لجنة الحُكم:

الإسم	
أ.د.محمد حسين رفعت كُلية التخطط العُمرانى جامعة القاهرة	التوقيع.....
أ.د.غادة فاروق حسن كُلية الهندسة جامعة عين شمس	التوقيع.....
أ.د.عبير محمد الشاطر كُلية الهندسة جامعة عين شمس	التوقيع.....
أ.د.يحيي محمد سراج كُلية الهندسة جامعة عين شمس	التوقيع.....

تاريخ المُناقشة...../...../.....

الدراسات العُليا

ختم الإجازة

أُجيزت الرسالة بتاريخ ..../..../....

موافقة مجلس الكُلية
...../...../.....

مُوافقة مجلس الجامعة
...../...../.....

جامعة عين شمس
كُلية الهندسة
قسم التصميم العُمرانى والتخطيط

رسالة الماجستير

إسم الطالب: صوفيا عياد إسكندر داود.

عُنوان الرسالة: دراسة أثر ناطحات السحاب على الطاقة الحيوية للمدينة وسُكانها.

إسم الدرجة: ماجستير العلوم فى الهندسة.

لجنة الإشراف:

أ.د.غادة فاروق حسن **أ.د. يحيي محمد سراج** **أ.د. إبراهيم كريم.**

تاريخ البحث:٢٠١٧-٢٠٢٠ .

الدراسات العُليا

ختم الإجازة أُجيزت الرسالة بتاريخ

...../...../.....

موافقة مجلس الكُلية ...../...../.....

موافقة مجلس الجامعه...../...../.....

إقرار

هذه الرسالة مُقدمة فى جامعة عين شمس للحصول على درجة الماجستير فى الهندسة المعمارية قسم التخطيط و التصميم العُمرانى.
إن مُحتويات الرسالة تم إنجازها بواسطة الباحث فى قسم التخطيط والتصمم العُمرانى وإن العمل الذى تحويه الرسالة تم إنجازه بمعرفة الباحث فى قسم التخطيط والتصميم العُمرانى بكُلية الهندسة جامعة عين شمس فى الفترة الواقعة بين ٢٠١٧-٢٠١٩ هذا ولم يتقدم بأي جُزء من هذا البحث لنيل أي مؤهل أو درجة علمية لأي كُلية أو معهد علمى آخر.

وهذا إقرار منى بذلك

التوقيع : صوفيا عياد إسكندر

التاريخ:.....

تعريف بمُقدم الرسالة

الإسم: صوفيا عياد إسكندر داود.

تاريخ الميلاد :	١-٦-١٩٩١م
محل الميلاد :	مدينة الغردقة – مُحافظة البحر الأحمر.
آخر درجة علمية:	بكالريوس العلوم فى الهندسة.
الجهة المانحة:	كُلية الهندسة – جامعة المُستقبل.
تاريخ المنح:	٢٠١٣
الوظيفة الحالية:	مُعيدة بكُلية الهندسة جامعة المُستقبل.

"الكون كله عباره عن مُحيط هائل من الموجات, لكل شئ موضعه ولكل شئ معلوماته الخاصه التى يتبادلها فى وحده واحده للكون كله ."

هندسة التشكيل الحيوي

شُكر وتقدير

الحمد والشُكر لله علي توفيقي فى هذا العمل العلمى الذى تم بنيه خالصة لله بهدف تقديم علم يُنتفع به. فقد كان من ضمن أهداف البحث هو جمع المراجع المُختصة بعلم البيوجيومترى والذى يُعد من العلوم الحديثة نسبياً, والذى تم تأسيسة على يد العالم المصرى الجليل دكتور إبراهيم كريم, والذى كان لى الشرف فى كونه أحد المُشرفين على هذا البحث وله كُل الشُكر والتقدير على صبره وكل ما بذله من مجهود وكل ما قدمه من علم حتى يخرُج البحث فى الصورة المُلائمة, فهو العالم الذى بعلمه وخبرته أضاف بُعداً جديداً للعلم الحديث. وكانت مُناقشاته المُستمرة وآراؤه البناءه من الأُسس التى بُنى عليها البحث. حيث أصبح علم هندسة التشكيل الحيوي محط انظار العالم مع إنتشار الأمراض الناتجة عن أضرار التكنولوجيا. وكذلك هدف البحث إلى جمع علوم الطاقة الأُخرى المُرتبطة بالتصميم وتخطيط المُدن فى كتاب واحد بهدف التسهيل على الباحثين فى هذا المجال والذى يُعد موطنه مصر لذا تم إختيار اللُغة العربية لتقديم البحث لتعزيز مكانتها.

وأتقدم بالشُكر و التقدير لأساتذتى الأجلاء دكتورة غادة فاروق حُسنى أستاذ التخطيط العُمرانى بجامعة عين شمس ورئيس قسم التخطيط العُمرانى والتصمم الحضرى , والأُستاذ الدكتور يحيي سراج أُستاذ التخطيط العُمرانى بجامعة عين شمس واللذين كان إهتمامهم بموضوع الرسالة هو الدافع المُحرك لى فى كُل ما واجه البحث من صعوبات وأتقدم لهم بالشُكر على كل ما قاموا ببذله معى من وقت وجُهد ومتابعة وحرصهم الدائم على وضع البحث على الطريق الصحيح فكلمات الشُكر و التقدير لا توافيهم حقهم.

كما أتوجه بالشُكر و التقدير لكل من ساعدنى وشاركنى فى إتمام هذا البحث وأخص بالذكر الأُستاذ الدكتور سمير صادق رئيس قسم الهندسة المعمارية فى جامعة المُستقبل على تشجيعه الدائم وكُل ما قدمه من توفير بيئه مُناسبة فى العمل لإتمام هذا البحث ,وكُل من مدام زينب حمدى ومدام راوية كريم على كُل ما قدموه من مُساعدات وعلم وحرص على إتمام البحث فى أفضل صوره, وأتقدم بالشُكر و التقدير لكل من الأساتذة الدكتورة سحر مُرسى أستاذ العُمارة بكلية الهندسة جامعة المطرية والدكتورة دينا معروف أُستاذ التخطيط بجامعة عين شمس والمُدرس المُساعد اسماء جمال على تشجيعهم الدائم لإتمام هذا العمل البحثى . وأتقدم بالشُكر لكُل من مكتب Neuro architects ومؤسسه المُهندس محمود تُرك على كُل ما قدمه من خدمات فى عملية الإعداد للقياسات, وكذلك كُل من المُهندس أحمد عمرُو, والمُهندس خالد الهلالى . و الأُستاذ إيهاب أنور على كُل ما قدمه فى عملية القياسات و حرصه الدائم حتى تخرُج التجرُبة فى صورتها المُلائمة .

وأخيراً أتوجه بالشُكر والتقدير إلى عائلتى إلى أبى وأُمى وإخوتى عُرفاناً وتقديراً بفضلهما وتشجيعهما الدائم لى, والذين لولا فضلهما لما حققت أى مما سعيت إليه. وأُهديه إلى روح أبى الطاهرة التى غادرت عالمنا المادى, عرفانا وتقديرا بكل ما زرعه بداخلى من قيم ومبادئ وشغف للعلم فقد كان نعم السند ونعم المُعلم , والذى كم تمنيت أن يبقى حتى يجنى ثمار ما بذله من جُهد سنوات.

مُلخص الرسالة:

شهد العالم انتشار واسع لناطحات السحاب منذ تسعينيات القرن العشرين و حتى العشر سنوات الأولى من القرن الواحد و عشرين. حيث أصبح العمران العمودى من المعايير التى تقاس بها الحضارات, المدنية و التطور العمرانى. فنرى الدول تتسارع فى تحقيق أعلى الإرتفاعات و هو ما يتنافى مع الطبيعة الانسانية و التركيبة البشرية .ومن هنا تأتى الحاجه إلى البحث فى مدى تأثير تلك الناطحات على الطاقة الحيوية للمدينة والبحث فى مدى إستغلالها من خلال إدخال لغه تشكيل على هذه التصميمات بحيث تحدث تناغم والتى يمكن الحصول عليها من خلال علم هندسه التشكيل الحيوي حتى تنتج سيمفونيه تحدث التنتغم فى المنطقه ومن هنا يصبح للمدينه تأثيرا إيجابا على البيئه المحيطه وإنتهج البحث منهج مزدوج Mixed researchمن المنهج النوعى Qualitative و الكمى Quantitative و بالأخص هيكل ثلاثى The Triangulation design حيث بدأ البحث بمنهج مرجعى تاريخي و نظرى مكثف لإستعراض الأدبيات المتعلقه بموضوع الدراسة لتعطى نظره تقريبية عن مراحل تطور ونشأة ناطحات السحاب والعلوم المرتبطه بعلوم الطاقات المنظمه, الراديسيزيا, البايوجيومترى والعلوم الأخرى التى سوف يتم إستخدامها فى إختبار الفرضية فى الجزء العملى ومن ثم سوف يتم تأكيد نتائج التحليل النظرى للأدبيات و نتائج التجارب العملية بإحصائيات وزارة الصحة لإمارة دبى, وتوصل البحث إلى أن ناطحات السحاب تؤثر بالسلب على الحيز المُحيط من خلال العوامل الآتية :

-الأساسات العميقة لناطحات السحاب والتى تُحدث إضطرابات فى شبكات مغناطيسية الأرض.

-إرتفاعات المبانى والتى تؤدى إلى زيادة كثافة الفيض المغناطيسي على قممها , وكذلك فإن فرق الجُهد يزداد بمُعدل ١٠٠ فولت لكل متر إرتفاع من مستوى سطح الأرض.

-الملوثات الناتجة عن تكنولوجيا العصر والكم الهائل من الطاقة التى تستخدمها تلك الناطحات سواء فى عملية الإنشاء أو التشغيل من محولات وأبراج ضغط عالى وما ينتُج عنها من مجالات كهرومغناطيسية صناعية ضارة.

-التقنيات الحديثة فى مواد البناء وبالأخص تلك المُستخدمة فى ناطحات السحاب بهدف عزله عن المؤثرات الخارجية من رياح ودرجات حرارة , وبالأخص فى الأدوار العُليا والذي يؤدى إلى عزل الإنسان تماما عن المجالات الكهرومغناطيسية الطبيعية وعزل المجال الكهرومغناطيسي الصناعى داخل المبانى.

ويمكن إلغاء تأثير تلك المُلوثات من خلال مبادئ تصميم هندسة التشكيل الحيوى, وهو ما تم تأكيده بالقياسات العملية.

وأنه من المُمكن إستغلال ناطحات السحاب فى توزيع الطاقة الحيوية فى المدينة من خلال تحديد مراكز الطاقة الإيجابية ووضع ناطحات السحاب عليها بعد تصميمها وفق مبادئ هندسة التشكل الحيوي وتوزيعهم فى أرجاء المدينة بحيث تُعطى نطاقات تأثير دوائر الBG3 لهم أرجاء المدينة.

الكلمات المُفتاحية:

ناطحات السحاب, التخطيط العُمرانى, علوم الطاقة, الطاقة الحيوية للمدينة, الصحة العامة للأفراد, المجالات الكهرومغناطيسية, طاقة الأرض, البيوجيومترى.

١.المقدمة ٧
٢.المشكلة البحثية ٨
٣.الفرضية ٨
٤.الأسئلة البحثية ٨
٥.أهداف البحث ٩
٦.الإطار النظرى /المفهومى للبحث ١٠
٧.منهجية البحث ١١
٨. تبويب البحث ١٥

الباب الأول: الإطار النظرى لناطحات السحاب:

الفصل الأول	تطور ناطحات السحاب من منظور العمارة و التخطيط العُمرانى

١-١-١ تعريف ناطحات السحاب ٢
١-١-٢ تاريخ تطورالمبانى العالية و ناطحات السحاب ٣
١-١-٣ العوامل التى حفزت ظهور ناطحات السحاب ٦
١-١-٤ الدافع وراء بناء ناطحات السحاب ٧
١-١-٥ الدراسات التى تناولت ناطحات السحاب ١٩
١-١-٦ المدارس الفكرية المؤيدة و المُعارضة لناطحات السحاب ٢٧

الفصل الثانى	مراحل تطور العناصر الرأسية من منظور علوم الطاقة .

١-٢-١المنهير و ستونهينج و الدولمن ٣٢
١-٢-٢ المسلات ٣٤
١-٢-٣ المآذن وأبراج الكنائس ٤٤
١-٢-٤ عصر النهضة ٤٨
١-٢-٥ عصر الحداثة وما بعد الحداثة ٥١

الباب الثانى : علوم الطاقة المؤثره فى تخطيط المُدن

الفصل الأول	الإنسان ومنظومة الطاقة المؤثره فيه

٢-١-١ الإنسان ومنظومة الطاقة المؤثرة فيه ٥٦
٢-١-١-١ مفهوم وتعريف الطاقة ٥٦
٢-١-١-٢ الطاقة اللطيفة ٥٧
٢-١-١-٢ الطاقة والعالم الغير مُدرك ٥٨
٢-١-١-٣ الإنسان ونظام طاقة الحياة ٦٠
٢-١-٤ المنظومة الكهرومغناطيسية الطبيعية ٦٣
٢-١-٢ لجيومانسى ٧٢
٢-١-٢-١ تعريف علم الجيومانسى ٧٢
٢-١-٢-٢ أهداف وقواعد الجيومانسى ٧٢

الفصل الثانى	الجيوبيولوجى

٢-٢-١ تعريف علم الجيوبيولوجى والجيوباثيك ٧٧
٢-٢-٢ مصادر الطاقات السالبة للأرض ٧٨
٢-٢-٣ أنواع الطاقات المنبعثة من الأرض ٧٩
٢-٢-٤ مواصفات خطوط الطاقة ٨٧
٢-٢-٥ تأثيرات الطاقات المُنبعثة من الأرض ٨٧
٢-٢-٦ طُرق إستكشاف وقياس الطاقات المُنبعثة من الأرض ٨٩

الباب الثالث: مصادر التلوث والعلوم المُرتبطة بالعلاج

الفصل الأول	المنظومة الكهرومغناطيسية الصناعية

٣-١-١ الحقول الكهرومغناطيسية الطبيعية و الصناعية ٩٧
٣-١-٢ التلوث الكهرومغناطيسي ٩٧
٣-١-٣ الإشعاعات المؤينة و الإشعاعات الغير مؤينة ٩٧
٣-١-٤مصادر التلوث الكهرومغناطيسي ٩٨
٣-١-٥ أبحاث حول آثارالتلوث الكهرومغناطسيي على الصحة ١٠٠
٣-١-٦ أثر التلوث الكهرومغناطيسيى على الصحة ١٠١
٣-١-٧ النطاقات الأمنة ١٠٣

الفصل الثانى	هندسة التشكيل الحيوى البايوجيومترى

٣-٢-١ تعريف الهندسة الحيوية ١٠٧
٣-٢-٢ العناصر المكونة لعلم البايوجيومترى ١٠٧
٣-٢-٣ الطاقة المُنظمة فى علم البايوجيومترى ١٠٨
٣-٢-٤ مكونات الطاقة المُنظمة فى علم البايوجومترى ١٠٩
٣-٢-٥ العلوم و الفلسفة التى يرتكز عليها علم البيوجيومترى ١١١
٣-٢-٦ الطاقة التى تُصدرها الأشكال الهندسية ١١٤
٣-٢-٧ أهداف لُغة التصميم بالهندسة الحيوية ١١٦
٣-٢-٨ أسُس التصميم بإستخدام الهندسة الحيوية ١٢٤
٣-٢-٩ الهندسة الحيوية للحركة داخل التصميم ١٢٩
٣-٢-١٠ نظام المقياس النوعى للهندسة الحيوية ١٣٣
٣-٢-١١ القوانين البدائية للتصميم فى الهندسة الحيوية ١٣٤
٣-٢-١١ تجارُب عملية لإستخدامات البيوجيومترى فى إلغاء تأثر المجالات الكهرومغناطيسية ١٣٥

الباب الرابع:الدراسة التطبيقية

الفصل الأول	نتائج الدراسة النظرية والمنهج المُقترح للدراسة العملية

٤-١-١ المنهج الذى يقترحه البحث لتصميم مدينه من ضمن مخططاتها وضع ناطحات سحاب ١٤٠
٤-١-٢ المنهج الذى يقترحه البحث لتقييم مدينة بها ناطحات سحاب والمُتبع فى الدراسة التطبيقية ١٤١
٤-١-٣ المنهج المُقترح للعلاج على الوضع الراهن ١٤٢
٤-١-٤ المنهجية التى يقترحها البحث للجُزء العملى ١٤٣

الفصل الثانى	الحالة الدراسية (إمارة دُبى)

٤-٢-١ أسباب إختيار إمارة دُبى كحالة دراسة ١٤٥
٤-٢-٢ الدراسة التحليلة ١٤٦
٤-٢-٣ إختبار إمكانية توظيف ناطحات السحاب فى توزيع الطاقة المُنظمة فى المدينة ١٦٢

الفصل الثالث	النتائج والتوصيات

٤-٣-١ نتائج البحث ١٦٦
٤-٣-٢ التوصيات ١٦٧

شكل ١ :	مبنى Home Insurance الذى يُعتبر أول ناطحة سحاب فى العالم	٢
شكل ٢ :	بُرج ريتز Ritz Towerفى نيويورك	٣
شكل ٣ :	إليشا غريفز يقوم بتجريب أول مصعد آمن فى العالم الذى قام بإختراعه عام ١٨٥٤م	٥
شكل ٤ :	مبنى Monadnock فى شيكاغو والذى يُعد أعلى مبنى بنظام الحوائط الحاملة	٥
شكل ٥ :	نمو الكثافة السُكانية على مُستوى العالم مُنذ عام ١٩٥٠ وصولاً إلى ٢٠٣٠	٧
شكل ٦ :	مدينة شنتشن Shenzhen فى الصين بعد تحولها إلى مدينة صناعية	٨
شكل ٧ :	إنشاء المبانى العالية فى لندن نتيجة إرتفاع أسعار الأراضى	١٠
شكل ٨ :	ضيق المساحة القابلة للبناء فى هونج كونج	١٠
شكل ٩ :	أبراج البيت فى مكة المُكرمة فى السعودية	١١
شكل ١٠ :	إنتقال الحرارة الذى يؤدى إلى فُقدان الطاقة يحدث من خلال واجهة المباني و السقف	١٢
شكل ١١ :	رسم يوضح العلاقة بين كثافة المُدن ومُعدل إنبعاث ثانى أكسيد الكربون	١٤
شكل ١٢ :	مراحل تطور العناصر الرأسية عبر العصور والعوامل التى حفزت ظهورها مع تحول وظائفها المعمارية	١٧
شكل ١٣ :	نسبة سُرعة الرياح فى الأماكن المفتوحة خلال المبانى بالنسبة للإرتفاعات المُختلفة	٢١
شكل ١٤ :	تحليل العلاقة بين المبنى وظل الرياح فى حالات مُختلفة	٢١
شكل ١٥ :	ناطحات السحاب تُعزز دوامات الهواء وتلوثه حولها , وتحجب الرياح وتعكس الإشعاع الشمسى على المبانى المُنخفضة	٢٢
شكل ١٦ :	مشروع سانت لويس فى الولايات المُتحدة	٢٣
شكل ١٧ :	العلاقة بين الدوافع وراء ناطحات السحاب والمساوئ من بنائها	٢٥
شكل ١٨ :	دولمن ثُلاثى	٣٢
شكل ١٩ :	the Kerloas menhir, أطول منهير	٣٢
شكل ٢٠ :	منظور موضح عليه أهم الظواهر الفلكة التى يُمكن رصدها من دائرة ستون هنج بإنجلترا	٣٣
شكل ٢١ :	خريطة موضح عليها مواقع المسلات المصرية على مستوى العالم	٣٥
شكل ٢٢ :	تخطيط المُدن فى مصر القديمة والعصر الرومانى والإغريقى مُتماشية مع خطوط طاقة الأرض	٣٦
شكل ٢٣ :	إرتباط أهرامات الجيزة فى مصر بشبكات طاقة الأرض	٣٦
شكل ٢٤ :	إرتباط مركز القوى فى هرم خوفو بالجيزه بمواقع السماء المُقدسة	٣٧
شكل ٢٥ :	معبد البارثينون parthenon تحليل إتجاهات خطوط طاقات الأرض	٣٧
شكل ٢٦ :	نموذج لتخطيط المُدن القديمه متماشيا مع شبكة خطوط طاقة الأرض	٣٨
شكل ٢٨ :	تخطيط مدينة الإسكندرية فى العصرين الإغريقى و الرومانى متماشيا مع خطوط طاقة الأرض موضحا عليها تقاطع الطريقين الرئيسيين للمدينة	٤٠
شكل ٢٩:	تصميم الفور الرومانى بالنسبة لشبكة خطوط طاقة الأرض ووضع مراكز المبانى الهامة فوق نقاط الإشعاع	٤١
شكل ٣٠ :	التصميم الداخلى للبازليكا فى الفور الرومانى وفقا لشبكة هارتمان من خطوط الطاقة الأرضية	٤٢
شكل ٣٢ :	تصميم أقواس النصر وفقا لمديول شبكات خطوط الطاقة الأرضيه هارتمان و مضاعفاتها	٤٣
شكل ٣٣ :	تصميم المسرح الرُومانى وفقا لخطوط شبكات الأرض هارتمان	٤٣
شكل ٣٤ :	مسجد و كنيسة بمتحف الأقصر	٤٤
شكل ٣٥ :	مسقط أفقى يوضح بناء كنيسة جروسمنستر فى زيورخ فوق خطوط الطاقة الإيجابية	٤٤
شكل ٣٦ :	مسقط أفقى يوضح إرتباط مواقع الكنائس القديمة فى مدينة زيورخ بمراكز الطاقة	٤٤
شكل ٣٧ :	صورة جوية لموقع المسجد النبوى فوق مركز للطاقة الموجبة وتشعب شبكة الطرق منه	٤٥
شكل ٣٨ :	مركز مدينة طنطا فى مصر حيث مسجد السيد البدوى المكون الرئيسى لنسيج المدينة	٤٦
شكل ٣٩ :	مركز مدينة صفاقص فى تونس حيث تمتد إتجاهات الطُرق الرئيسية من موقع المسجد	٤٧
شكل ٤٠ :	تخطيط القاهرة الفاطمية حول مبنى المسجد	٤٨
شكل ٤١ :	تخطيط مدينة واشنطن بواسطة المُهندش الفرنسى لانفان	٥٠
شكل ٤٢ :	علاقة تخطيط مدينة واشنطن بشبكة الطاقة الأرضية	٥٠