



جامعة عين شمس

كلية البنات للأداب والعلوم والتربية

قسم الجغرافيا

الآثار البيئية الناجمة عن التغيرات العمرانية بمدينة طنطا دراسة في جغرافية العمران باستخدام الاستشعار من البعد ونظم المعلومات الجغرافية

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الآداب

إعداد / كامل فتحى جمعة منصور

إشراف

أ.د. هاله محمد عادل عفت
رئيس شعبة الدراسات البيئية
وإستخدامات الأرضى
باليمنية القومية للاستشعار من البعد
وعلوم الفضاء

أ.د. مجدى عبد الحميد السرسى
أستاذ الجغرافيا
كلية البنات
جامعة عين شمس

القاهرة

2016 م - 1437 هـ

جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربيـة
إدارة الدراسات العليا

تاريخ موافقـه مجلس الكلية عـلـى تشكـيل لجـنة الحـكم والـمناقـشـة

فـحـص
مناقشة في / / م وـتـكـونـ مـنـ:

1. الأستاذ الدكتور /
2. الأستاذ الدكتور /
3. الأستاذ الدكتور /
4. الأستاذ الدكتور /

تاريخ موافقـة مجلس الكلية عـلـى التـوصـيـة بـمـنـحـ الطـالـبـ درـجـةـ

ماجـسـيـر
دـكتـورـاهـ في / / م

المـوـظـفـ المـخـصـصـ أـدـ/ـ وكـيلـ الـكـلـيـةـ مدـيرـ الـادـارـةـ



جامعة عين شمس

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

قسم الجغرافيا

محضر المناقشة

اجتمعت اللجنة المشكلة لمناقشة الطالب / كامل فتحى جمعة منصور فى الرسالة المقدمة للحصول على درجة الماجستير فى الآداب من قسم الجغرافيا و موضوعها (الآثار البيئية الناجمة عن التغيرات العمرانية بمدينة طنطا دراسه فى جغرافية العمران بإستخدام الاستشعار من البعد ونظم المعلومات الجغرافية)، وقررت اللجنة أن الرسالة صالحة لمناقشة، ثم ناقشت الطالب فى جلسة علنية يوم الخميس الموافق 22 سبتمبر 2016 من الساعة الواحدة الى الساعة الرابعة م، قررت لجنة المناقشة منح الطالب درجة الماجستير فى الآداب بتقدير ممتاز.

وتكونت لجنة المناقشة من:

- ١- أ . د / مجدى عبد الحميد السرسى أستاذ الجغرافيا البشرية بالكلية -
مشرفاً ورئيساً
٢- أ . د / عبد الله جاد عبد الله جاد أستاذ الأرضى والاستشعار من البعد المتفرغ -
بالهيئة القومية للاستشعار من البعد - مناقشاً
٣- أ . د / هاله محمد عادل عفت أستاذ الهندسة البيئية والتخطيط العمرانى -
بالهيئة القومية للاستشعار من البعد - مشرفاً
٤- أ . م . د / فيروز محمود حسن أستاذ جغرافية العمران المساعد بالكلية -
مناقشاً
.....

وَاللَّهُ وَلِيُ التَّوْفِيقُ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ رَبِّيْ اشْرَحْ لِي صَدْرِيْ (25) وَيَسِّرْ لِيْ أَمْرِيْ (26) وَأَخْلُّ

حُقْكَةً مِنْ لِسَانِيْ (27) يَفْقَمُوا قَوْلِيْ (28)

صَدْقَ اللَّهِ الْعَظِيمِ

سورة طه من الآية 25 إلى الآية 28

إهداه

الى من بهم تحلو دنيتي

أمي وأبي وأخوتي

أطال الله في أعمارهم وبارك فيهم

شـكـرـ وـتـهـ دـيـرـ

الحمد والشكر لله كما ي ينبغي لجلال وجهه وعظم سلطانه، إلهي لك الحمد الذي أنت أهله على نعم ما كنتُ قط لها أهلا، اللهم صل وسل وبارك على خاتم النبيين وسيد المرسلين وام المتقين المبعوث رحمةً للعالمين شفيع الأمة و كاشف الغمة ومجلِي الظلمة.

أتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى أستاذِي العالم الجليل أ.د/ مجدى عبد الحميد السرسى، أستاذ الجغرافيا بكلية البناء للآداب والعلوم والتربية بجامعة عين شمس، عرفاناً له بالجميل لما قدمه لى من علم وعلى إشرافه الدقيق وتصحه الدائم ووقته الثمين، فجزاه الله عنِّي خير الجزاء. كما أتوجه بعظيم شكري وخالص إمتنانى لأستاذِي وقدوتِي أ.د/ هاله محمد عادل عفت، أستاذة الهندسة البيئية والتخطيط العمرانى، ورئيسة شعبة الدراسات البيئية واستخدامات الأرضى بالهيئة القومية للإسْتِشْعَار من البُعْد وعلوم الفضاء لإشرافها ونصائحها السديدة وما قدمته لي من توجيه ورعاية أثناء إعداد هذا العمل، فجزاها الله عنِّي خير الجزاء.

والشكر والتقدير موصلان إلى العالمين الجليلين أ.د/ عبد الله جاد عبد الله جاد، أستاذ الأرضى والإسْتِشْعَار من البُعْد بالهيئة القومية للإسْتِشْعَار من البُعْد وعلوم الفضاء، ورئيس المجلس العلمى للمركز الجهوى للإسْتِشْعَار من البُعْد لدول شمال إفريقيا، وأ.م.د/ فiroz محمود حسن، أستاذة جغرافية العمران ورئيسة قسم الجغرافيا بكلية البناء للآداب والعلوم والتربية بجامعة عين شمس، على تفضلها بالموافقة على مناقشة هذا العمل، وتحملهما المشقة والجهد في سبيل ذلك، جراهم الله خيرا.

تطيب نفسي أن أشكُر أستاذتِي بجامعة عين شمس، وزملائي بالهيئة القومية للإسْتِشْعَار من البُعْد وعلوم الفضاء وشعبة الدراسات البيئية واستخدامات الأرضى. وأخص بالشكر الأستاذ/ علوى محمد متولى والأستاذ/ ناصر حسين سالم والأستاذ/ منصور حسين سالم. وكل من مد لي يد العون وساعدني على إخراج هذا العمل المتواضع، داعياً الله أن يُجزِّينا عنِّه خير الجزاء.

وخلال شكري وحبي وتقديرِي إلى من بهم تحلو دُنيتِي أمي وأبي وأخوتِي لتحملهم الكثير ودعواتهم ولما قدموه من تشجيع وجهد ومساعدة وتضحية، فلولا ذلك ما تقدمت خطوة واحدة ولما خرج هذا العمل إلى النور، بارك الله

الطالب/كامل فتحى جمعه

الأثار البيئية الناجمة عن التغيرات العمرانية بمدينة طنطا
دارسه فى جغرافية العمران بإستخدام الاستشعار من البعد
ونظم المعلومات الجغرافية

(ملخص الرسالة)

تحتوي الدراسة على خمسة فصول بالإضافة إلى المقدمة والخاتمة، وقائمة المراجع والمصادر

تناول **الفصل الأول** دراسة المقومات الطبيعية التي تتميز بها مدينة طنطا من خصائص الموقع الطبيعية، ومظاهر السطح ، والخصائص المناخية للمنطقة من درجات حرارة ورطوبة نسبية وسرعة واتجاه الرياح والتبخر والسطوع الشمسي و الخصائص البشرية حيث تناول الخصائص السكانية للمدينة من معدلات نمو والتطور في أعداد السكان تزايد مستمر وإن اختلف معدل النمو السكاني من فترة تعدادية لآخر، فقد بلغ عدد سكان مدينة طنطا 90016 نسمة عام 1927م ، وارتفع ليصبح 442854 نسمة عام 2006موالتوزيع النسبي للسكان وكثافتهم والتركيز السكاني.أما **الفصل الثاني** فتناول منهجية إنتاج خرائط الغطاء الارضي من أجل تصنيف المرئيات الفضائية لرصد التغير العمراني للمدينة وتم رصد التغير من عام 1930 واستخدمت المرئيات الفضائية من عام 1984 ومثل النمو العمراني ثلاثة مراحل، بلغ الزحف العمراني على الاراضي الزراعية مساحة مقدارها 4.1كم² في الفترة من 1984 الى 1998(المرحلة الاولى) بمعدل سنوي يبلغ 0.3 كم² وفي الفترة من 1998 الى 2011 (المرحلة الثانية) بلغ مقدار الزيادة العمرانية على الاراضي الزراعية 44.9كم² بمعدل سنوي 0.4كم² وبلغت الفترة من عام 2011 الى عام 2015 (المرحلة الثالثة) زيادة مقدارها 2كم² بمعدل سنوى 0.5كم² وذلك يوضح مدى الزيادة العمرانية في الفترة ما بعد ثورة يناير، ثم دراسة اتجاهات النمو العمراني ومحاولة توضيح اسبابها والمشكلات الناتجة عن ذلك النمو. وتناول **الفصل الثالث** دراسة التطور النسبي لاستخدامات الارضى وتحديد الأنماط الرئيسية لاستخدامات الأرض فشغلت القطاعات عام 2011 مساحة قدرت بنحو 25.34 كم² ، ثم أزدادت مساحة تلك الاستخدامات الى نحو 27.5 كم² عام 2015 ، اي زيادة سنوية لاستخدامات أرض مدينة طنطا قدرة 0.5 كم² لكل سنة على مدار الأربعه سنوات، ودراسة التحليل المكاني لاستخدامات الأرض عن طريق تحديد نوع توزيع استخدامات الأرض وتوطن الاستخدامات.

وركز الفصل الرابع على التطور التاريخي لنشأة الجزيرة الحرارية السطحية لمدينة طنطا خلال الفترة 1984-2015، و شدة الجزيرة الحرارية السطحية للمدينة، وعلاقتها بتطور الكثافة العمرانية حيث بلغ معامل الارتباط بها (0,978) ، و مؤشر التباين النباتي النسبي NDVI ودراسة شدة الجزيرة الحرارية للمظلة الحضرية ، بالاعتماد على الدراسة الميدانية، وبناء نموذج كارتوغرافي، وبعض الآثار الناجمة عن الجزر الحرارية وسبل الحد منها، وأثره على راحة الإنسان من خلال عرض التوازن الحراري لجسم الإنسان بالمدينة، والراحة الحرارية له.اما الفصل الخامس فاهتم بالآثار التي نتجت عن التغيرات العمرانية فتم دراسة الاراضى الزراعية ومقدار الفاقد وتم وضع سيناريو لمقدار الفقد ودراسة التحليل المكانى لنلوث الهواء عن طريق عناصر الدخان وثاني اكسيد الكبريت والجسيمات الكلية العالقة والرصاص وخربيطة محاكاة عناصر تلوث الهواء ودراسة جودة مياة الشرب والمخلفات الصلبة وانواعها وكمياتها وعلاقتها بين حجم المخلفات والزيادة السكانية وتطبيق نموذج الكارتوغرافي لاختيار اكثربالمناطق تدهوراً تواجهت فى قرية ميت حبيش ومحلة مرحوم و شياخة العمرى والدواوين والبورصة وخرسيت وطنطا خارج الكردون

فهرس القوائم

أولاً: قائمة الموضوعات

ثانياً: قائمة الجداول

ثالثاً: قائمة الأشكال

أولاً: قائمة الموضوعات

الصفحة	الموضوع	رقم
أ - ب	أولاً: الملخص باللغة العربية	
ط	المقدمة	1
ع	منطقة الدراسة	2
غ	أسباب اختيار الموضوع	3
غ	مشكلات الدراسة	4
ف	أهداف الدراسة	5
ق	الدراسات السابقة	6
و	مناهج وأساليب الدراسة	7
ب ب	الصعوبات التي واجهت الطالب وكيفية التغلب عليها	8
ب ب	محتويات الدراسة	9
34-1	الفصل الأول: العوامل الطبيعية والبشرية لمدينة طنطا	1
1	تمهيد	1.1
2	المدينة وتطورها الإداري	2.1
3	تغير الحدود الإدارية للمدينة	1.2.1
3	الحدود الإدارية للمدينة في سنة 1887	2.2.1
4	التطور الإداري للمدينة في الفترة من 1887 – 1938	3.2.1
4	التطور الإداري للمدينة في الفترة من 1938 – 1962	4.2.1
5	التطور الإداري للمدينة في الفترة من 1962 – 2016	5.2.1
6	العوامل الطبيعية	3.1
6	الموقع الفلكي	1.3.1
7	الموقع الإقليمي	2.3.1
9	الموضع	3.3.1
11	الموقع وال العلاقات المكانية	4.3.1
13	طوبغرافية سطح الأرض	1.4.3.1

14	المجاري المائية	2.4.3.1
15	خصائص المناخ	4.1
16	الإشعاع الشمسي	1.4.1
17	درجة الحرارة	2.4.1
19	الرياح	3.4.1
21	الرطوبة النسبية	4.4.1
22	الامطار	5.4.1
23	العوامل البشرية	5.1
23	النمو السكاني	1.5.1
29	توزيع السكان	2.5.1
30	كثافة السكان	3.5.1
33	شبكة الطرق	2.5.1
33	الخلاصة	6.1
67-37	الفصل الثاني: رصد التغيرات العمرانية للمدينة	2
36	تمهيد	
39	استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية في رصد التغير العمراني	1.2
40	عملية التصحيح الهندسي	1.1.2
40	تحسين الصورة والتفسير البصري	2.1.2
41	عملية تصحيح تأثير غازات الغلاف الجوي	3.1.2
42	تصنيف استخدامات الأرضي بالمرئيات الفضائية	4.1.2
43	تغير في الكثافة العمرانية	2.2
44	التطور التاريخي للمدينة	1.2.2
45	مراحل واسباب النمو العمراني من عام 1984 الى عام 2015	2.2.2
48	المرحلة الأولى	
53	المرحلة الثانية	
57	المرحلة الثالثة	
59	اتجاهات النمو العمراني	3.2
59	اتجاهات النمو العمراني من عام 1930-2015	1.3.2

63	مشكلات النمو العمراني	4.2
66	الخلاصة	
106-68	الفصل الثالث: التحليل المكانى لاستخدام الارض ورصد التغيرات	3
68	تمهيد	
69	تحليل تطور استخدام الأرض بمدينة طنطا	1.3
70	الفترة من عام 1986 الى عام 1997	1.1.3
74	الفترة من عام 1997 الى عام 2011	2.1.3
75	الفترة من عام 2011 الى عام 2015	3.1.3
76	تصنيف استخدام الارض عام 2015	2.3
77	الاستخدام السكنى	1.2.3
80	الطرق	2.2.3
84	الاستخدام الصناعى	3.2.3
86	التوزيع النوعي للمنشآت الصناعية	1.3.2.3
88	الاستخدام التجارى	4.2.3
90	الاستخدام الخدمي (الخدمات)	3.3
90	الاستخدام الصحى	1.3.3
91	الاستخدام التعليمي	2.3.3
92	الاستخدام الإداري	3.3.3
93	الاستخدام الدينى	4.3.3
94	التحليل المكانى	4.3
95	قياس معامل الجار الأقرب ونمط التوزيع	1.4.3
99	توطن إستخدامات الأرضى	3.4.3
105	الخلاصة	
143-108	الفصل الرابع:أثر التغيرات العمرانية فى نشأة الجزيرة الحرارية	4
108	تمهيد	
109	البيانات المستخدمة	1.4
109	تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية فى تحديد الجزيرة الحرارية	2.4

111	حساب درجة حرارة سطح الأرض	1.2.4
113	تحديد مناطق الجزيرة الحرارية السطحية لمدينة طنطا خلال الفترة من 1984 الى 2015	3.4
116	عوامل نشأة الجزيرة الحرارية السطحية لمدينة طنطا خلال الفترة من 1984 الى 2015	1.3.4
121	تطور شدة الجزيرة الحرارية وعلاقتها بتطور الغطاء الارضي لمدينة طنطا	4.4
126	مؤشر التباين النباتي النسبي (NDVI) وعلاقتها بتطور درجة الحرارة السطحية	5.4
130	علاقة المظلة الحضرية بدرجة الحرارة السطحية	6.4
132	شدة الجزيرة الحرارية للمظلة الحضرية في فصل الصيف اعتماداً على بناء نموذج كارتوغرافي من خلال بيانات الدراسة الميدانية وبيانات الاستشعار عن بعد	1.6.4
136	بعض الآثار الناجمة عن الجزر الحرارية بمدينة طنطا وسبل التقليل منها	7.4
136	المُناخ وراحة الإنسان في مدينة طنطا	1.7.4
136	الراحة الحرارية لجسم الإنسان بمدينة طنطا	2.7.4
134	زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية	3.7.4
140	بعض الأساليب لتقليل من الآثار السلبية للجزر الحرارية	8.4
141	زيادة معدلات الألبيدو من المنشآت الحضرية	1.8.4
141	زيادة المسطحات الخضراء	2.8.4
142	الخلاصة	
-145 196	الفصل الخامس: الآثار البيئية الناجمة عن التغيرات العمرانية	5
144	تمهيد	
144	الاثر البيئي على الأراضي الزراعية	1.5
148	الاثر البيئي على الهواء	2.5
149	رصد نسبة الدخان للمدينة	1.2.5
151	رصد نسبة ثانى أكسيد الكبريت للمدينة	2.2.5
152	رصد نسبة الرصاص للمدينة	3.2.5
153	رصد نسبة الجسيمات الكلية العالقة للمدينة	4.2.5

154	خريطة محاكاة عناصر تلوث الهواء بمدينة طنطا	5.2.5
156	الاثر البيئي لمياه الشرب	3.5
161	رصد بعض الخصائص الفيزيائية	1.3.5
163	رصد بعض الخصائص الكيميائية	2.3.5
170	رصد بعض الخصائص البيولوجية	3-3-5
171	الاثر البيئي للمخلفات الصلبة على المدينة	4.5
173	انواع وكميات المخلفات	1.4.5
175	العلاقة بين حجم المخلفات والزيادة السكانية	2.4.5
177	نموذج تقييم أكثر المناطق تدهوراً	5.5
184	الخلاصة	
191-187	خاتمة الدراسة	6
187	النتائج	1.6
190	الوصيات	2.6
203-193	المصادر والمراجع	7
193	أولاً: المصادر	
194	ثانياً: المراجع	
194	أ. المراجع العربية	
200	ب. المراجع باللغة الإنجليزية	
210-205	الملاحق	8
213-212	الملخصات	9
213-212	الملخص باللغة الإنجليزية	

ثانياً: قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم
12	نقطة القطع بين مدينة طنطا وقرى منطقة الدراسة	1.1
13	زمن الوصول بين مدينة طنطا وقرى منطقة الدراسة	2.1
19	المتوسط الشهري لدرجات الحرارة في الفترة من 1976-2005 بمحطة أرصاد طنطا	3.1
19	النسبة المئوية لتكرار هبوب الرياح في الفترة من 1976-2005 بمحطة أرصاد طنطا	4.1
20	متوسط سرعة الرياح التي تهب على محطة أرصاد طنطا في الفترة من 1976-2005	5.1
22	متوسطات النسب المئوية للرطوبة النسبية في الفترة من 1976-2005 بمحطة أرصاد طنطا	6.1
24	تطور عدد سكان مدينة طنطا خلال الفترة (1927-2006)	7.1
27	عدد سكان مدينة طنطا ومعدلات النمو السكاني خلال الفترة (1976-2006). الكثافة السكانية بشياخات مدينة طنطا 2006 م	8.1
31	نوع الأقمار المستخدمة ومواصفاتها	9.1
47	مساحة العمران والزراعة المستخرجة من المرئيات الفضائية	2.2
47	إضافة العمرانية والفاقد من الزراعه المستخرجة من المرئيات الفضائية	3.2
49	مساحة التغير بـ كم^2 في المرحلة الاولى	4.2
52	مساحة التغير بـ كم^2 في المرحلة الثانية	5.2
56	مساحة التغير بـ كم^2 في المرحلة الثالثة	6.2
71	مساحة الإستخدامات الرئيسية في أعوام 1986 و 1997 و 2011 و 2015	1.3
72	التغير في الإستخدامات الرئيسية	2.3
77	مساحة إستخدامات الارضي في عامي 2011 و 2015	3.3
97	معامل الجار الأقرب والنطء في بشياخات وقرى منطقة الدراسة لـإستخدامات الأرضي في عام 2015	4.3
100	معامل التوطن في بشياخات وقرى منطقة الدراسة لـإستخدامات الأرضي	5.3
109	المرئيات الفضائية المستخدمة في دراسة تطور شدة الجزيرة الحرارية السطحية	1.4
113	نطاق الجزيرة الحرارية بمنطقة العمرانية إعتماداً على طريقة الإنحراف	2.4