



كلية الآداب  
قسم الجغرافيا



جامعة عين شمس

التغيرات العمرانية في سهل حوم أمبو  
واستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومان المغرافية

## رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الآداب

"حُفَّارًا"

اعداد الطالب  
أمين محمد محمد السيد

اٹھ اف

**أ/د/ أحمد حسن نافع** أستاذ الجغرافيا البشرية بكلية الآداب  
**أ/د/ ناجا عبد الحميد أبو النيل** أستاذ الجغرافيا المساعدة بكلية الآداب  
جامعة عين شمس

د/ ممدوح محمود السيد عابدين  
أستاذ الجيولوجيا التركيبية ورئيس قسم التخريط الجيولوجي  
بالهيئة القومية للإستشعار من البعد  
وعلوم الفضاء

القاهرة

۲۰۲



كلية الآداب  
قسم الجغرافيا



جامعة عين شمس

اسم الطالب: أيمن محمد محمد السيد  
الدرجة العلمية: ماجستير  
القسم القابع له: الجغرافيا  
أسم الكلية: الآداب  
الجامعة: عين شمس  
سنة التخرج: ٢٠١٦  
سنة المنه:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنْ يَوْمِ قِتْلَتْكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُم مِّنْ جَلَوِ الْأَنْعَامِ يَوْمًا  
تَسْتَخِفُونَهَا يَوْمَ طَغَيْتُكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتْكُمْ وَمِنْ أَسْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا  
وَأَشْعَارِهَا أَذَانًا وَمَقَامًا إِلَىٰ حِينَ (٨٠) وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ طَلَالًا  
وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْجِنَالِ أَذْنَانًا وَجَعَلَ لَكُم سَرَابِيلَ تَقِيقَمُ الْمَرَّ  
وَسَرَابِيلَ تَقِيقَمُ بِأَسْمَمٍ كَلَالَةَ يُتَهْبَتُهُمْ نَعْمَمَهُمْ لَعَلَّهُمْ  
(٨١) تُسْلِمُونَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

سورة النحل (٨٠-٨١)

## اهداء

الى روح أستاذتي أ.د/ أحمد حسن نافع

والى روح والدي الطاهرة

والى والدي أدمها الله بالصحة والعافية وآخرتي

والى زوجتي العزيزة

## شكر وتقدير

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً كما ينبغي لجلال وجهه وعظم سلطانه، والصلة والسلام على سيدنا ونبينا محمد صلى الله عليه وسلم سيد الأولين والآخرين ومعلم العلماء والمتعلمين وعلى آله وأصحابه أجمعين.

وعن أبي هريرة رضي الله عنه قال "قال رسول الله صلى الله عليه وسلم" لا يشكرون الله من لا يشكرون الناس" رواه الإمام أحمد وأبو داود.

يتوجه الطالب بأسمى آيات الشكر والتقدير والعرفان لأستاذة الراحل السيد الأستاذ الدكتور / أحمد حسن نافع رحمة الله أستاذ الجغرافيا البشرية ورئيس قسم الجغرافيا السابق بكلية الآداب جامعة عين شمس، الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث، فأعطى العلم بلا حدود، وقدم للطالب كل العون، وفرغ له وقته بنفس راضية ووجه بشوش، بعث الطمأنينة في نفس الطالب وبث فيها روح العمل والمثابرة، كما بذل قصارى جهده في توجيهه الطالب وإرشاده حتى خرج البحث بهذه الصورة، فجزاه الله عن العلم وعن الطالب خير الجزاء، داعين الله أن يتغمده برحمته، وأن يجعل قبره روضة من رياض الجنة.

وكان من حسن حظ الطالب أن حظى بإشراف الأستاذة الدكتورة / ناجا عبد الحميد أبو النيل على رسالة الماجستير فكانت بمثابة الموجه الواعي، وقد نال الطالب من علمها وخلقها، فكل المحبة والحب والتقدير والإحترام والعرفان بالجميل لها لما قدمته للطالب من العون الكثير وبذل الكثير من الوقت والجهد، واستفاد الطالب منها الكثير والكثير في النواحي العلمية والعملية، فلها كل الشكر والتقدير للخروج بهذا العمل إلى النور.

وبكل فخر واعتزاز يسعدني أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والحب والتقدير والعرفان بالجميل لأستاذتي والأخ العزيز الأستاذ الدكتور / ممدوح محمود عابدين، على ما قدمه للطالب من جهد وعون مخلص، وتذليل لكافة الصعوبات التي تعرض لها الطالب طوال فترة البحث، في مراحل اختيار البحث الأولى وأثناء الإعداد والمراجعة والتعديل بما فتح آفاق جديدة للطالب.

ويتقدم الطالب بعظيم الشكر والإجلال للعالم الرائد الأستاذ الدكتور / عمر الفاروق أستاذ الجغرافيا البشرية بكلية الآداب جامعة عين شمس على تفضله بقبول مناقشة الطالب رغم

أعبائه الجسيمة ووقته الثمين فلسيادته عظيم الشكر ووافر الاحترام، كما يتقدم الطالب بمزيد من الشكر للعالم الجليل الأستاذ الدكتور / أحمد حسن ابراهيم أستاذ الجغرافيا البشرية بكلية الآداب جامعة القاهرة على قبوله مناقشة الطالب في هذا البحث رغم أعبائه الجسيمة ووقته الثمين فلسيادته كل التقدير والاحترام.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير والاحترام لكل أساتذتي في الهيئة القومية للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء سواء هؤلاء الذين تتلمذت على أيديهم، أم أولئك الذين أستفدت مما كتبوه في هذا الفرع من الدراسة، كما يسعدني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أساتذتي بشعبة الجيولوجيا، وصديقي العزيز الدكتور أبوطالب زكي أبوطالب والدكتور أشرف محمد راتب لهم مني كل تقدير وإحترام كما أتقدم بخالص الشكر لأستاذي الدكتور عبد الله فايد، كما أتقدم بالشكر إلى أساتذتي في جامعة عين شمس لما قدموه للطالب من معلومات، وإلى زملائي أ/ محمد حسين المدرس المساعد بقسم الجغرافيا بجامعة عين شمس، كما أتقدم بكل الشكر إلى أ/ وائل محمد المتولي المعيد بقسم الجغرافيا بمعهد البحوث والدراسات الإفريقية، وإلى أخوايا وزميلاء الدراسة الأستاذ/ حسام محمد جابر الله والأستاذ/ كريم حامد عبد اللطيف بشعبية الجيولوجيا بالهيئة القومية للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء لما قدموه من جهد في الدراسة الميدانية.

كما أتقدم بعظيم الشكر والتقدير وبأسمى آيات العرفان إلى جميع أفراد أسرتي وأخص منهم أمي وأخوتي وزوجتي على ما تحملوه في سبيل إعداد هذا البحث وأخيراً أتقدم بالشكر إلى كل من ساهم ولو بقدر ضئيل في سبيل إخراج هذا العمل إلى النور.

الطالب

## **المحتويات**

أولاً: فهرس الموضوعات

ثانياً: فهرس الجداول

ثالثاً: فهرس الأشكال

رابعاً: فهرس الملاحق

## أولاً: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
أ- ج	فهرس الموضوعات.....
ح - د	فهرس الجداول.....
ذ- ش	فهرس الأشكال.....
ص	فهرس الصور.....
ض	فهرس الملاحق.....
ط- ح ح ٤٤	مقدمة عامة..... الفصل الأول: التغيرات المورفولوجية لعمان سهل كوم أبو أولاً: منهجية إنتاج خرائط الغطاء الأرضي:.....
٣	١- مرحلة التصحيح الهندسي.....
٤	٢- مرحلة التصنيف المرافق.....
٥	٣- تقييم دقة التصنيف.....
٧	٤- مرحلة إعادة الترميز.....
٩	٥- دقة الخرائط المنتجة.....
١٤	ثانياً: الكتلة العمرانية ..... ١- الصورة المعاصرة لكتلة العمرانية عام ٢٠٠٩.....
١٤	٢- تغيرات مساحة الكتلة العمرانية ١٩٧٢-٢٠٠٩.....
٣١	ثالثاً: اتجاهات وأشكال النمو العمراني:.....
٣٢	١- اتجاهات ومحاور النمو العمراني ما بين ١٩٧٢-٢٠٠٩.....
٣٥	٢- أشكال الكتلة العمرانية في عام ٢٠٠٩.....
٤١	٣- المشكلات الناتجة عن النمو العمراني.....

٧٩-٤٥	<b>الفصل الثاني: الضوابط الجغرافية لعمان سهل كوم أمبو.</b>
٤٦	<b>أولاً: المكونات الجيولوجية لسهل كوم أمبو:</b> .....
٤٧	١- حقب الحياة المتوسطة .....
٤٨	٢- حقب الحياة الحديثة.....
٥١	<b>ثانياً: طبغرافية سهل كوم أمبو:</b> .....
٥١	١- شكل السطح .....
٥٢	٢- الإنحدار.....
٥٦	٣- نهر النيل.....
٥٦	٤- السهل الفيوضي.....
٥٨	٥- جوانب وادي كوم أمبو.....
٦٠	<b>ثالثاً: التربة:</b> .....
٦٢	١- تربة الترسيبات النهرية.....
٦٢	٢- تربة الترسيبات الرملية الكوارتizية.....
٦٢	٣- تربة الترسيبات الحديثة.....
٦٤	٤- تربة طينية حديثة.....
٦٤	٥- أراضي صخرية.....
٦٤	<b>رابعاً: الموارد المائية:</b> .....
٦٤	١- المياه السطحية.....
٦٤	٢- المياه تحت السطحية.....
٦٧	٣- مياه الأمطار والسيول.....
٦٨	<b>خامساً: المناخ:</b> .....

٦٨	- السحب وسطوع الشمس وساعات النهار.....
٦٩	
٧٢	
٧٤	
٧٥	
١١٦ -٨٠	<b>الفصل الثالث: التوزيع الجغرافي لعمان سهل كوم أمبو</b>
٨١	
٨٤	
٨٥	
٨٨	
٨٨	
٨٩	
٩١	
٩٢	
٩٣	
٩٤	
٩٧	
١٠٠	
١٠٠	
١٠٧	

١٦٨-١١٧	<b>الفصل الرابع: التغيرات السكانية في سهل كوم أمبو</b>
١١٨	أولاً: تغيرات أحجام القرى والمدن في سهل كوم أمبو:.....
١١٩	١- تغيرات أحجام القرى (٢٠٠٦-١٩٧٦).....
١٢٣	٢- تغيرات أحجام المدن (٢٠٠٦-١٩٧٦).....
١٢٦	<b>ثانياً: التغيرات في توزيع الكثافة السكانية لقرى ومدن سهل كوم أمبو:</b>
١٢٦	١- الكثافة الصافية لقرى ومدن سهل كوم أمبو.....
١٣٠	٢- الكثافة الزراعية لقرى سهل كوم أمبو.....
١٣٢	<b>ثالثاً: النمو السكاني للمرأكز العمرانية في سهل كوم أمبو:.....</b>
١٣٢	١- النمو السكاني لقرى السهل (٢٠٠٦-١٩٧٦).....
١٣٥	٢- النمو السكاني لمدن السهل (٢٠٠٦-١٩٧٦).....
١٣٥	<b>رابعاً: تغيرات التركيب السكاني في سهل كوم أمبو:.....</b>
١٣٦	١- التركيب العمري والنوعي.....
١٤٧	٢- التركيب الاقتصادي.....
١٥٤	٣- الحالة التعليمية.....
٢٠٧-١٦٩	<b>الفصل الخامس: مشكلات البيئة العمرانية ومستقبل التنمية العمرانية في سهل كوم أمبو</b>
١٧١	أولاً: مشكلات البيئة العمرانية في سهل كوم أمبو:.....
١٧٧	<b>ثانياً: استراتيجية التنمية العمرانية في سهل كوم أمبو:.....</b>
١٨١	١- خطة التنمية العمرانية .....
١٨٢	٢- المحاور الرئيسية لاستراتيجية التنمية العمرانية.....

١٨٢	٣ - أسس تحديد أحجام و مواقع التجمعات العمرانية الجديدة.....
١٨٣	٤ - أسس تقسيم مناطق التنمية المقترحة.....
١٨٤	٥ - خطة التنمية العمرانية في سهل كوم أمبو.....
١٨٥	٦ - مراحل تكوين الهيكل العمراني المقترح في سهل كوم أمبو...
١٨٧	<b>ثالثاً: نموذج Model لاختيار أنساب المواقع للتنمية العمرانية في السهل:</b>
١٩١	١ - عملية بناء قاعدة البيانات الجغرافية-(Building a Geo database)
١٩٢	٢ - عملية قياس المسافات(Euclidean Distance)
١٩٧	٣ - عملية إعادة التصنيف(Reclassify)
٢٠١	٤ - عملية التطابق الموزون (Weighted Overlay)
٢٠٢	٥ - النتائج.....
٢١٦-٢٠٨	خاتمة عامة.....
٢٢٦-٢١٧	الملاحم.....
٢٣٥-٢٢٧	المراجع.....

## ثانياً: فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجداول	م
غ	التوزيع العددي لقرى سهل كوم أمبو	١
ف	قرى سهل كوم أمبو	٢
ث ث	أنواع المرئيات الفضائية المستخدمة في البحث	٣
١٧	مساحات المدن في سهل كوم أمبو	١-١
٢٠	مساحات الكتل العمرانية بين ١٩٧٢-١٩٨٨ في سهل كوم أمبو	٢-١
٢٢	مساحات الكتل العمرانية بين ١٩٨٨-١٩٩٨ في سهل كوم أمبو	٣-١
٢٤	مساحات الكتل العمرانية بين ١٩٩٨-٢٠٠٩ في سهل كوم أمبو	٤-١
٢٦	مساحات الكتل العمرانية بين ١٩٧٢-٢٠٠٩ في سهل كوم أمبو	٥-١
٣٦	التوزيع العددي لقرى ومدن سهل كوم أمبو حسب أنماط الشكل	٦-١
٣٨	التوزيع العددي لقرى ومدن سهل كوم أمبو حسب أنماط شكل الكتلة العمرانية عام ٢٠٠٩	٧-١
٥٤	فئات درجات الانحدار وخصائصه	١-٢
٦٣	التوزيع النوعي والمساحي للترابة والكتلة العمرانية في سهل كوم أمبو	٢-٢
٦٥	نسبة ورتبة الأملاح الذائبة في الماء	٣-٢
٦٩	متوسط المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة العظمى والصغرى عام ٢٠٠٦	٤-٢

٧٤	متوسط المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية طبقاً لمحطة رصد أسوان عام ٢٠٠٦	٥-٢
٧٥	متوسط المعدلات الشهرية لكمية المطر طبقاً لمحطة رصد أسوان عام ٢٠٠٦	٦-٢
٧٦	النسبة المئوية لتكرار هبوب الرياح واتجاهاتها طبقاً لمحطة أسوان عام ٢٠٠٣	٧-٢
٧٧	سرعة الرياح (كم/ساعة) عام ٢٠٠٣	٨-٢
٨٢	معامل الجار الأقرب لقرى الوحدات المحلية في سهل كوم أمبو	١-٣
٨٤	معامل الجار الأقرب لمدن سهل كوم أمبو	٢-٣
٨٦	معامل الجار الأقرب في سهل كوم أمبو حسب فئات الحجم السكاني ٢٠٠٦	٣-٣
٨٨	توزيع العمران بين خطوط الكنثور في سهل كوم أمبو	٤-٣
٩١	توزيع قرى ومدن سهل كوم أمبو حسب المجرى المائي ودرجة جاذبيتها	٥-٣
٩٥	تباعد بين القرى على مستوى الوحدات المحلية في سهل كوم أمبو	٦-٣
٩٧	تباعد القرى حسب فئات الحجم السكاني في سهل كوم أمبو ٢٠٠٦	٧-٣
١٠٣	أطوال واتساع مجرى النهر في قرى منطقة الدراسة	٨-٣
١٢٠	التوزيع العددي لقرى حسب فئات الحجم السكاني في سهل كوم أمبو	١-٤
١٢٦	تطور الحجم السكاني للمدن في سهل كوم أمبو	٢-٤
١٥٠	التوزيع النسبي للسكان حسب الأنشطة الاقتصادية في	٣-٤

١٨٣	سهل كوم أمبو مناطق التنمية العمرانية في سهل كوم أمبو	١-٥
١٩١	الطبقات الموجودة داخل قاعدة البيانات	٢-٥
٢٠٢	وزن الطبقات طبقا لدرجة أهميتها النسبية	٣-٥