



كلية التربية

قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

## الجيومورفولوجيا التطبيقية لوادي النيل

### فيما بين ديروط والمنيا

باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد

رسالة مقدمة

للمحصل على درجة الدكتوراة لإعداد المعلم في الآداب - تخصص : الجغرافيا

إعداد الطالب

أيمن عطية عبدالحكيم بيومي عطية

المدرس المساعد بالقسم

إشراف

الدكتور

عويس أحمد الرشيد

مدرس الجغرافيا الطبيعية

بكلية التربية - جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور

صابر أمين حسيوة

أستاذ الجيومورفولوجيا ووكيل كلية

الآداب لشئون خدمة المجتمع وتنمية

البيئة الأسبق - جامعة بنها

القاهرة - ٢٠١٩ م

وَقُلْ لِّعِبَادِي

فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ

إهداء

إلى روح عمى ...

رحمه الله رحمةً واسعةً ... وأسكنه فسيح جناته ...

## الشكر والتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

" رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ " ( سورة النمل - آية : ١٩ ) .

إنه من تمام النعمة شكر المنعم ، فالحمد والشكر لله على ما تكرم به وأنعم ، كما أنه من موجبات هذا الحمد إعطاء كل ذي حق حقه - تصديقاً لقوله تعالى في حديثه القدسي " عبدی أنت لم تشكرنی إن لم تشكر من أجريت لك النعمة على يديه " .

ووفاءً لأهل الفضل وعرفاناً بالجميل أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير لأستاذي العالم الجليل الأستاذ الدكتور / صابر أمين الدسوقي ( أستاذ الجيومورفولوجيا ووكيل كلية الآداب لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة بجامعة بنها ) على تفضله قبول الإشراف على الرسالة ، وعلى ما قدمه للطالب من نصيح وإرشاد وتوجيهات كان لها الفضل في إتمام البحث وخروجه بهذا الشكل ، فجزاه الله عنى خير الجزاء .

كما أتوجه بجزيل شكرى وعرفانى بالجميل لأستاذى ومعلمى الجليل الدكتور / عويس أحمد الرشيدى ( مُدرس الجغرافيا الطبيعية بكلية التربية بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية - جامعة عين شمس ) فقد شرفت بأن تتلمذت على يديه خلال مرحلة البكالوريوس والماجستير - وعلى تفضله بالمشاركة فى الإشراف على البحث ، كما أفادنى بنصائحه الغالية وإمدادى بالعديد من المراجع والمصادر فجزاه الله عنى خير الجزاء .

كما أتقدم بخالص شكرى وتقديرى إلى العالمين الجليلين : الأستاذ الدكتور / عادل السعدنى ( أستاذ الجيومورفولوجيا وعميد كلية الآداب بجامعة قناة السويس ) ، والأستاذ الدكتور / أحمد صابر ( أستاذ الجيومورفولوجيا ورئيس قسم الجغرافيا بكلية الآداب جامعة بورسعيد ) لتفضلهما قبول مناقشة الطالب وتحملهما مشقة السفر وعناءه فجزاهم الله عنى خير الجزاء .

كما أتقدم بجزيل شكرى وتقديرى إلى أخى العزيز الأستاذ / أحمد محمد السيد ( المعيد بالقسم ) على مرافقته لى خلال الدراسات الميدانية وتحمله مشقة السفر وعناءه ، ولجميع أساتذتى وزملائى بالقسم ، ولكل من مد يد العون للطالب خلال مراحل البحث المختلفة ، فلهم منى جزيل الشكر والعرفان .

كما لا يفوتنى أن أتقدم بخالص حبى وتقديرى وشكرى إلى من وصانى الله - عز وجل - بهما خيراً أبى وأمى متعهما الله بموفور الصحة والعافية وبارك فى عمرهما ، وإلى زوجتى وقلبات قلبى ( أحمد وريهام ) ، وإلى جميع أفراد أسرتى وأصدقائى فجزاهم الله عنى خير الجزاء ، والله أسأل أن يجعل عملى هذا خالصاً لوجهه الكريم .

والله من وراء القصد ...

## المحتويات

## المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ-ى	المحتويات :
أ	أولاً : قائمة الموضوعات .
هـ	ثانياً : قائمة الجداول .
و	ثالثاً : قائمة الأشكال .
ط	رابعاً : قائمة الصور الفوتوغرافية .
ى	خامساً : قائمة الملاحق .
٩-١	سادساً : المقدمة .

## أولاً : قائمة الموضوعات

٥٥-١٠	الفصل الأول : الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة
١٠	* تمهيد .
١٠	أولاً : الخصائص الطبيعية :
١٠	١ - الخصائص الجيولوجية
١٠	أ - التكوينات الجيولوجية .
١٦	ب - البنية الجيولوجية .
١٨	٢ - الأحوال المناخية :
١٨	أ - الحرارة .
٢٠	ب - الرطوبة النسبية .
٢٠	ج - التبخر .
٢٠	د - الأمطار .
٢١	هـ - الرياح .
٢١	٣ - الأودية الجافة .
٢٣	٤ - خصائص السطح :
٢٦	أ - فئات الارتفاعات .
٢٦	ب - فئات الانحدارات .
٢٦	٥ - التربة والنبات الطبيعي .
٣١	٦ - الخصائص الهيدرولوجية للمجرى :
٣١	أ - كمية التصريف المائى .
٤٠	ب - الحمولة النهرية .
٤٤	ج - سرعة المياه .

٤٦	د - خصائص القطاعات العرضية للمجرى .
٥١	ثانياً : الخصائص السكانية .
٥٤	* الخلاصة .
١١٣-٥٦	<b>الفصل الثاني : جيومورفولوجية مجرى النيل بمنطقة الدراسة</b>
٥٦	تمهيد .
٥٦	أولاً : الخصائص المورفومترية للمجرى :
٥٦	١ - طول المجرى .
٥٨	٢ - تشعب المجرى .
٦٣	٣ - تغير اتجاه المجرى .
٦٥	٤ - مساحة المجرى
٦٦	٥ - عرض المجرى .
٦٨	ثانياً : معدلات النحت والإرساب بالمجرى :
٧٠	١ - معدلات النحت .
٧٥	٢ - معدلات الإرساب .
٧٦	٣ - هجرة الجوانب .
٧٨	ثالثاً : الأشكال الجيومورفولوجية المرتبطة بالمجرى :
٧٨	١ - المنعطفات النهرية .
٨٦	٢ - الأذرع المائية .
٩٠	٣ - القنوات المائية المهجورة .
٩٢	٤ - حفر الانجراف .
٩٨	٥ - الحواجز الرملية .
١٠١	٦ - حواجز التشعب .
١٠٢	رابعاً : الجيومورفولوجية التطبيقية للمجرى :
١٠٢	١ - زراعة الضفاف والأذرع المائية والمجارى المائية المهجورة .
١٠٥	٢ - عمران الضفاف .
١٠٦	٣ - محطات ترشيح مياه النيل .
١٠٧	٤ - محطات رفع المياه لقنوات الري .
١٠٩	٥ - الصيد .
١٠٩	٦ - السياحة والترفيه .
١١٠	٧ - الموانئ وحركة النقل النهري .
١١٢	* خلاصة .
١٤٦-١١٤	<b>الفصل الثالث : جيومورفولوجية الجزر الرسوبية بمنطقة الدراسة</b>
١١٤	* تمهيد .

١١٥	أولاً : أنواع الجزر .
١١٥	١- الجزر الدائمة .
١١٥	٢- الجزر الموسمية
١١٦	ثانياً : تطور الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة :
١١٦	١ - تطور أعداد الجزر النهرية
١١٧	٢- تطور أطوال الجزر النهرية
١١٧	٣ - تطور عروض الجزر النهرية .
١٢٢	٤- تطور مساحات الجزر النهرية .
١٢٣	٥ - أشكال الجزر
١٢٦	ثالثاً : رصد تغيرات الجزر خلال فترة الدراسة :
١٢٦	١- الجزر النهرية بخرائط الحملة الفرنسية
١٢٧	٢- الجزر النهرية خلال الفترة من ١٨٠١ م إلى ١٩٠٨ م .
١٢٨	٣- الجزر النهرية خلال الفترة من ١٩٠٨ م إلى ١٩٤٠ م .
١٢٨	٤- الجزر النهرية خلال الفترة من ١٩٤٠ م إلى ١٩٥٦ م .
١٢٩	٥- الجزر النهرية خلال الفترة من ١٩٥٦ م إلى ١٩٨٨ م .
١٣٠	٦- الجزر النهرية خلال الفترة من ١٩٨٨ م إلى ٢٠٠٥ م .
١٣٢	٧- الجزر النهرية خلال الفترة من ٢٠٠٥ م إلى ٢٠١٧ م .
١٣٥	رابعاً : التغير المكانى للجزر النهرى .
١٣٧	خامساً : الجيومورفولوجيا التطبيقية للجزر النهرية :
١٣٧	١- الزراعة بالجزر .
١٣٩	٢- عمران الجزر .
١٤١	٣- الرعى بالجزر .
١٤٢	٤- إقامة المعابر النيلية .
١٤٥	* خلاصة .
١٨٨-١٤٧	<b>الفصل الرابع : الجيومورفولوجياً التطبيقية للسهل الفيضى</b>
١٤٧	* تمهيد .
١٤٧	أولاً : الخصائص المورفومترية للسهل الفيضى بمنطقة الدراسة :
١٤٧	١ - مساحة السهل الفيضى .
١٥٠	٢ - اتساع السهل الفيضى .
١٥٥	٣ - انحدار السهل الفيضى .
١٥٩	ثانياً : أقسام التربة الرئيسية بالسهل الفيضى بمنطقة الدراسة :
١٥٩	١- أراضي طينية خشنة النسيج .
١٥٩	٢ - أراضي طينية متوسطة النسيج .
١٦٠	٣ - أراضي طينية دقيقة النسيج .



١٦٠	٤ - أراضي رملية .
١٦١	ثالثاً : الأشكال الجيومورفولوجية الرئيسية المرتبطة بالسهل الفيضي بمنطقة الدراسة :
١٦١	١ - الجسور الطبيعية .
١٦٤	٢ - الشعب المائية القديمة .
١٧١	٣ - السبخات الخلفية .
١٧٤	رابعاً : الجيومورفولوجياً التطبيقية للسهل الفيضي والظهير الصحراوي :
١٧٤	١ - الزراعة .
١٧٩	٢ - العمران .
١٨١	٣ - المياه الجوفية بالسهل الفيضي والهامش الصحراوي .
١٨٣	٤ - شبكة الري والصرف .
١٨٣	٥ - شبكة الطرق .
١٨٧	* خلاصة .
٢٢٦-١٨٩	<b>الفصل الخامس : الأخطار الجيومورفولوجية الرئيسية بمنطقة الدراسة وسبل مواجهتها</b>
١٨٩	* تمهيد .
١٩٠	أولاً : أخطار النحت والإرساب .
١٩٧	١ - على ضفاف المجرى .
٢٠١	٢ - على ضفاف بالجزر النهرية .
٢٠٩	ثانياً : أخطار الجريان السيلي .
٢٢٤	ثالثاً : التساقط الصخري .
٢٢٥	* خلاصة .
٢٣٣-٢٢٧	<b>الخاتمة :</b>
٢٢٧	أولاً : النتائج .
٢٣٢	ثانياً : التوصيات .
٢٤٣-٢٣٤	<b>الملاحق .</b>
٢٥٣-٢٤٤	<b>قائمة المراجع والمصادر :</b>
٢٤٤	أولاً : قائمة المراجع العربية .
٢٥٠	ثانياً : قائمة المراجع الأجنبية .
٢٥٣	ثالثاً : قائمة المصادر .
	الملخص باللغة العربية .
	الملخص باللغة الإنجليزية .

## ثانيا : قائمة الجداول :

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
١٤	التكوينات الجيولوجية بقطاع الدراسة .	١-١
١٩	المعدل الشهري والسنوي للحرارة ، الحرارة الصغرى ، الحرارة العظمى والمدى الحرارى بمحطتى المنيا وملوى .	٢-١
٢٢	المعدل الشهري والسنوي للرطوبة النسبية ، التبخر ، الأمطار وسرعة الرياح بمحطتى المنيا وملوى .	٣-١
٢٣	اتجاهات الرياح بمحطتى المنيا وملوى خلال الفترة من ١٩٦٣ حتى ٢٠١٤ م .	٤-١
٢٥	بعض الخصائص المورفومترية لأحواض وشبكات التصريف المؤثرة فى قطاع الدراسة .	٥-١
٢٦	فئات ارتفاعات السطح بقطاع الدراسة .	٦-١
٢٨	فئات انحدارات السطح بقطاع الدراسة .	٧-١
٥٢	جملة السكان فى مصر خلال القرنين الماضيين .	٨-١
٥٣	معدل النمو السكانى السنوى بمحافظة المنيا قياساً بسكان الوجه القبلى .	٩-١
٥٣	معدل النمو السكانى السنوى بمراكز محافظة المنيا خلال الفترة من ١٩٨٦ حتى ٢٠٠٦ م .	١٠-١
٣٤	الإيرادات السنوية لنهر النيل عند أسوان ١٨٧١ - ١٩٩٣ م - بالمليار م <sup>٣</sup> .	١١-١
٣٥	المعدلات اليومية والشهرية لكميات التصريف خلف سد أسوان وقناطر أسيوط .	١٢-١
٣٧	الإيرادات السنوية للنيل عند أسوان خلال الفترة من ١٩٦٩ - ٢٠٠١ م - مليار م <sup>٣</sup> .	١٣-١
٣٩	مناسيب المياه ( م ) خلف خزان أسوان وقناطر أسيوط .	١٤-١
٤٠	مناسيب المياه الدنيا والقصى عند مدينة المنيا .	١٥-١
٤٣	المعدل الشهري لتركز الحمولة العالقة ( جزء/مليون ) بمحطة رصد أسيوط ١٩٥٠ - ٢٠٠٣ .	١٦-١
٤٤	أحجام رواسب القاع بمنطقة الدراسة .	١٧-١
٤٦	سرعات المياه عند محطتى رصد الجعافرة والمنيا .	١٨-١
٤٧	سرعات المياه بمنطقة الدراسة .	١٩-١
٥٧	طول مجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	١-٢
٦٢	التشعب بمجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٢-٢
٦٣	مقياس التشعب بقطاعات الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٧ م .	٣-٢
٦٤	اتجاه مجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٧ م .	٤-٢
٦٦	مساحة مجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٥-٢
٦٧	اتساع ( عرض ) المجرى بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ حتى ٢٠١٧ م .	٦-٢
٧٢	معدلات النحت والإرساب بقطاع الدراسة ( الضفة الشرقية ) خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٧-٢
٧٣	معدلات النحت والإرساب بقطاع الدراسة ( الضفة الغربية ) خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٨-٢
٧٨	هجرة المجرى بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٩-٢
٨٠	معدل التعرج بمجرى النيل عام ٢٠١٧ م .	١٠-٢
٨١	معدل التعرج بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	١١-٢
٨٣	المنعطفات بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٧ م .	١٢-٢

٨٤	التمائل بين جوانب المنعطفات النهرية بقطاع الدراسة .	١٣-٢
٨٦	الأذرع المائية بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ م - ٢٠١٧ م .	١٤-٢
٩١	القنوات المائية المهجورة بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	١٥-٢
٩٤	الفئات التكرارية لبعض الخصائص المورفومترية لحفر الانجراف بقطاع الدراسة عامي ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٦-٢
٩٥	بعض الخصائص المورفومترية لحفر الانجراف والحوجز الرملية بقطاع الدراسة عامي ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٧-٢
٩٥	الخصائص المورفومترية لحفر الانجراف والحوجز الرملية بالقطاعات الفرعية عامي ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٨-٢
١٠٢	حواجز التشعب بقطاع الدراسة عام ٢٠١٧ م .	١٩-٢
١٢٠	الفئات التكرارية لبعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ حتى ٢٠١٧ م .	١-٣
١٢١	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ م حتى ٢٠١٧ م .	٢-٣
١٥٣	الأبعاد المورفومترية للسهل الفيضي الشرقي .	١-٤
١٥٨	مناسيب السهل الفيضي بمنطقة الدراسة .	٢-٤
١٧٥	تطور مساحات النمو العمراني وأراضى الاستصلاح الزراعي بالسهل الفيضي .	٣-٤
١٨٢	أعداد الآبار الجوفية وإنتاجيتها بمنطقة الدراسة .	٤-٤
١٨٥	شبكة الطرق بالمراكز الإدارية بمنطقة الدراسة .	٥-٤
١٩٣	أنواع الضفاف وأطوالها بقطاع الدراسة .	١-٥
١٩٨	مناطق النحت على الضفاف خلال الفترة من ٢٠٠٥ م إلى ٢٠١٧ م - أثناء السدة الشتوية .	٢-٥
٢٠٠	مناطق الإرساب على الضفاف خلال الفترة من ٢٠٠٥ م إلى ٢٠١٧ م - أثناء السدة الشتوية .	٣-٥
٢٠٣	مناطق النحت والإرساب بضفاف الجزر النهرية بقطاع الدراسة خلال الفترة من ٢٠٠٥ م إلى ٢٠١٧ م - أثناء السدة الشتوية .	٤-٥
٢٠٤	مساحات الإرساب بمجرى النيل بقطاع الدراسة والمرتبطة بحركة الحواجز الرملية خلال الفترة من ٢٠٠٥ م إلى ٢٠١٧ م - أثناء السدة الشتوية .	٥-٥
١١٦	بعض الخصائص المورفومترية ، الهيدرولوجية لأحواض وشبكات التصريف بمنطقة الدراسة .	٦-٥

### ثالثا : قائمة الأشكال :

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
١٥	التكوينات الجيولوجية بقطاع الدراسة .	١-١
١٧	المظاهر الخطية الثانوية ( الصدوع الثانوية ) .	٢-١
٢١	المعدل الحراري ، المدى الحراري ، معدل الحرارة الصغرى والعظمى بقطاع الدراسة .	٣-١
٢١	معدلات الرطوبة النسبية بمحطتي قطاع الدراسة .	٤-١
٢١	معدلات التبخر بمحطتي قطاع الدراسة .	٥-١
٢٢	معدلات سقوط الأمطار بقطاع الدراسة .	٦-١
٢٢	معدلات سرعات الرياح بمحطتي قطاع الدراسة .	٧-١
٢٢	نسب اتجاهات الرياح بمحطتي قطاع الدراسة .	٨-١

٢٤	أحواض وشبكات التصريف المؤثرة بقطاع الدراسة .	٩-١
٢٧	فئات ارتفاعات السطح بقطاع الدراسة DEM .	١٠-١
٢٨	فئات انحدارات السطح بقطاع الدراسة Slope .	١١-١
٣٠	نماذج للمراوح الفيضية بقطاع لدراسة .	١٢-١
٤٨	القطاعات العرضية أرقام ( ١٨-١ ) بقطاع الدراسة .	١٣-١
٤٨	القطاعات العرضية أرقام ( ٣٦-١٩ ) بقطاع الدراسة .	١٤-١
٤٨	القطاعات العرضية أرقام ( ٤٥-٣٧ ) بقطاع الدراسة .	١٥-١
٥٧	طول مجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	١-٢
٦٠	التغيرات الجيومورفولوجية لمجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٢-٢
٦١	التغيرات الجيومورفولوجية لمجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٣-٢
٦٣	أطوال المجارى الفرعية بقطاعات الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٧ م .	٤-٢
٦٣	مقياس التشعب بقطاعات الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٧ م .	٥-٢
٦٤	أطوال اتجاهات مجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٧ م .	٦-٢
٦٦	مساحة مجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	٧-٢
٨٠	مراحل تطور المنعطفات النهرية وأبعادها المورفومترية .	٨-٢
٨٥	المنعطفات النهرية بمجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٧ م .	٩-٢
٨٦	أثر الحافة الشرقية فى تقييد المنعطفات النهرية .	١٠-٢
٨٨	الأذرع المائية بمجرى النيل بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	١١-٢
٩٢	القناة المائية المهجورة لجزيرة شيبية أثناء فترتى أدنى وأقصى التصرفات .	١٢-٢
٩٢	القناة المائية المهجورة لجزيرة الحوارثة .	١٣-٢
٩٧	النسب المئوية لأعداد حفر الانجراف بقطاعات الدراسة بعامى ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٤-٢
٩٧	النسب المئوية لجملة أطوال حفر الانجراف بقطاعات الدراسة بعامى ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٥-٢
٩٧	النسب المئوية لجملة مساحات حفر الانجراف بقطاعات الدراسة بعامى ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٦-٢
٩٨	نماذج من حفر الانجراف من خرائط قاع المجرى مقياس ١:١٠٠,٠٠٠ .	١٧-٢
١٠٠	النسب المئوية لأعداد الحواجز الرملية بقطاعات الدراسة بعامى ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٨-٢
١٠٠	النسب المئوية لجملة أطوال الحواجز الرملية بقطاعات الدراسة بعامى ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	١٩-٢
١٠٠	النسب المئوية لجملة مساحات الحواجز الرملية بقطاعات الدراسة بعامى ١٩٨٢ و ٢٠٠٥ م .	٢٠-٢
١١٩	التطور الجيومورفولوجى للجزر النهرية بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ إلى ٢٠١٧ م .	١-٣
١٢٣	النسب المئوية للفئات التكرارية لأطوال الجزر بسنوات ١٨٠١ ، ١٩٥٦ ، و ٢٠١٧ م .	٢-٣
١٢٣	النسب المئوية للفئات فئات التكرارية لمساحات الجزر بسنوات ١٨٠١ ، ١٩٥٦ ، و ٢٠١٧ م .	٣-٣
١٢٣	إجمالى أطوال الجزر بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ حتى ٢٠١٧ م .	٤-٣
١٢٣	إجمالى مساحات الجزر بقطاع الدراسة خلال الفترة من ١٨٠١ حتى ٢٠١٧ م .	٥-٣
١٤٤	المساحات المنزرعة من جزيرة المطاهرة الشرقية خلال فترتى أقصى وأدنى التصرفات .	٦-٣
١٤٤	المساحات المنزرعة من جزيرة المنيا خلال فترتى أقصى وأدنى التصرفات .	٧-٣

١٤٤	المساحات المنزرعة من جزيرة البرشا ٣ خلال فترتي أقصى وأدنى التصرفات .	٨-٣
١٤٤	المساحات المنزرعة من جزيرتي رقم ١٢ و ١٣ خلال فترتي أقصى وأدنى التصرفات .	٩-٣
١٤٤	أهمية الجزر فى تقليل تكلفة إنشاء المعابر ( الكبارى ) النيلية .	١٠-٣
١٤٤	التوسع العمرانى على الجزر ومجاريها المهجورة - جزيرة الشرفا .	١١-٣
١٤٩	السهل الفيضى بقطاع الدراسة .	١-٤
١٥١	الامتداد العمرانى الشريطى على الحد الفاصل بين نهاية السهل الفيضى (إرسابات الطين) وبداية الظهير الصحراوى - عند قربتي دشلوط وهور .	٢-٤
١٦٢	الأشكال الجيومورفولوجية المرتبطة بالسهل الفيضى بقطاع الدراسة .	٣-٤
١٦٩	البرك المتخلفة عن الشعب المائية القديمة - عند قرية ماقوسة ( جنوب مدينة المنيا ) .	٤-٤
١٦٩	البرك المتخلفة عن الشعب المائية القديمة - عند قرية صفط الشرقية .	٥-٤
١٦٩	بقايا مجارى الشعب المائية القديمة - عند قرية المنردة بحرى .	٦-٤
١٧٠	بقايا مجارى الشعب المائية القديمة - عند قرية نزلة الفلاحين - شمال منطقة الدراسة .	٧-٤
١٧٠	بحيرة مقطوعة من بحر بوسف - عند قرية بنى خير .	٨-٤
١٧٠	بحيرة مقطوعة من بحر بوسف - عند قرية بهدال .	٩-٤
١٧٣	الاستغلال الزراعى لبقايا خفجى الحجر وبصوص فيما بين ٢٠٠٤ و ٢٠١٩ م .	١٠-٤
١٧٣	الاستغلال الزراعى لبقايا خفجى الحجر وبصوص .	١١-٤
١٧٧	الاستصلاح الزراعى بالظهير الصحراوى الشرقى - بطن وادى المشجج .	١٢-٤
١٧٨	تطور مساحات النمو العمرانى وأراضى الاستصلاح الزراعى بالسهل الفيضى بقطاع الدراسة .	١٣-٤
١٨٠	الاستغلال العمرانى بالظهير الصحراوى الشرقى - مروحة وادى المشجج الفيضية .	١٤-٤
١٨٠	نموذجان متناقضان للنمو العمرانى : الأول ( إيجابى ) والثانى : ( سلبى ) .	١٥-٤
١٨٤	شبكة الرى والصرف بالسهل الفيضى بقطاع الدراسة .	١٦-٤
١٨٦	شبكة الطرق بالسهل الفيضى بقطاع الدراسة .	١٧-٤
١٩٥	أنواع الضفاف بقطاع الدراسة .	١-٥
١٩٦	ضفاف ما قبل السد - ضفاف قديمة .	٢-٥
١٩٦	ضفاف ما بعد السد - ضفاف حديثة .	٣-٥
٢٠٥	الحواجز الرملية المكشوفة والمغمورة بقطاع الدراسة خلال الفترة من ٢٠٠٥ م إلى ٢٠١٧ م .	٤-٥
٢٠٦	الحواجز الرملية المكشوفة والمغمورة بقطاع الدراسة عام ٢٠١٤ م .	٥-٥
٢٠٧	الجزر الرملية التى تعرضت للنحت كليا بقطاع الدراسة خلال الفترة بين عام ٢٠٠٥ م و ٢٠١٧ م .	٦-٥
٢٠٨	النحت بضفاف جزيرة رقم ١٠ بقطاع الدراسة خلال الفترة بين عام ٢٠٠٥ م و ٢٠١٧ م .	٧-٥
٢٠٨	النحت بضفاف جزيرة رقم ٨ بقطاع الدراسة خلال الفترة بين عام ٢٠٠٥ م و ٢٠١٧ م .	٨-٥
٢٠٨	ظهور الحواجز الرملية أثناء السدة الشتوية عام بنطاق جزيرة رقم ١٢ عام ٢٠١٧ .	٩-٥
٢٢٢	مد شبكات الطرق ببطن الأودية الجافة - وادى المشجج .	١٠-٥
٢٢٢	مد شبكات الطرق ببطن الأودية الجافة - وادى حسحاس .	١١-٥
٢٢٥	البناء أسفل أقدام الحافة الشرقية وما يتعلق به من أخطار التساقط الصخرى .	١٢-٥

## رابعاً : قائمة الصور الفوتوغرافية :

رقم الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
٧٤	أثر تفكك رواسب الضفاف فى سرعة نحتها - الطرف الشمالى الغربى من جزيرة العمارية .	١-٢
٧٤	أثر حركة المعديات على نحت الضفاف - معدية الشيخ تماى .	٢-٢
٧٤	نحت بالجانب الغربى للمجر - الطرف الشمالى من جزيرة تماى .	٣-٢
٧٤	نحت بالجانب الغربى للمجرى - عند الطرف الشمالى من جزيرة تماى .	٤-٢
٧٤	نحت بالجانب الشرقى للمجرى - عند قرية الحوارتة .	٥-٢
٧٤	نحت بالجانب الغربى لجزيرة رقم ١٦ .	٦-٢
٧٥	الإرساب على الضفة الغربية للمجرى - عند قرية البرجاية .	٧-٢
٧٥	الإرساب على الضفة الغربية للمجرى - عند قرية دماريس .	٨-٢
١٠٤	زراعة المجرى المهجور لجزيرة العمارية .	٩-٢
١٠٤	تمهيد المجرى المهجور لجزيرة تماى للزراعة .	١٠-٢
١٠٤	زراعة المجرى المهجور لجزيرة البرشا ٢ .	١١-٢
١٠٤	زراعة الضفاف - قرية دماريس .	١٢-٢
١٠٤	زراعة المجرى المهجور لجزيرة شرق البياضية .	١٣-٢
١٠٤	زراعة المجرى المهجور لجزيرة شبيبة .	١٤-٢
١٠٤	زراعة الضفاف - قرية الديابة .	١٥-٢
١٠٤	توصيل مياه الرى لأراضى المجرى المهجور من السهل الفيضى المجاور - جزيرة عبيد صاروفيم .	١٦-٢
١٠٨	العمران بالمجرى المهجور - جزيرة البرشا ٢ .	١٧-٢
١٠٨	العمران بضفاف المجرى - قرية دماريس .	١٨-٢
١٠٨	العمران بضفاف المجرى - جزيرة تماى .	١٩-٢
١٠٨	العمران بضفاف المجرى - قرية محمد شعراوى .	٢٠-٢
١٠٨	مأخذ مياه محطة ترشيح دير البرشا .	٢١-٢
١٠٨	مأخذ مياه محطة رفع ترعة البرشا .	٢٢-٢
١٠٨	مأخذ مياه محطة ترشيح قرية الحوارتة .	٢٣-٢
١١١	الاستزراع السمكى بالبرك المتخلفة عن المجارى المائية المهجورة - مجرى جزيرة البرشا ٢ .	٢٤-٢
١١١	صيد الأسماك بالأذرع المائية - ذراع جزيرة النخل .	٢٥-٢
١١١	صيد الأسماك بمجرى النيل - أمام مدينة المنيا .	٢٦-٢
١١١	الشباك الخيشومية المستخدمة فى صيد الأسماك بالأذرع المائية - ذراع جزيرة العمارية .	٢٧-٢
١١١	معدية بنى حسن الشروق .	٢٨-٢
١١١	ميناء شركة النيل للهندسة البحرية - قرية البرجاية .	٢٩-٢
١١١	المراكب الشراعية المستخدمة فى الرحلات الترفيهية - كورنيش مدينة المنيا .	٣٠-٢
١١١	البواخر النيلية المستخدمة فى الرحلات الترفيهية - كورنيش مدينة المنيا .	٣١-٢

١٤٣	الزراعة على هوامش جزيرة تماى .	١-٣
١٤٣	الزراعة على سطح جزيرة المنيا - لاحظ التربة الرملية .	٢-٣
١٤٣	الرعى بجزيرة البياضية خلال فترة أدنى التصريفات .	٣-٣
١٤٣	الرعى بجزيرة المطاهرة الغربية خلال فترة أدنى التصريفات .	٤-٣
١٤٣	الرعى بهوامش جزيرة رقم ١٩ خلال فترة أدنى التصريفات .	٥-٣
١٦٤	جزء من جسر طراد النيل - عند قرية البرجاية .	١-٤
١٦٤	جزء من جسر طراد النيل - عند قرية البرشا .	٢-٤
١٧١	جزء من بركة ماقوسة بوسط السهل الفيضى .	٣-٤
١٧١	جزء من بركة صفط الخمار بوسط السهل الفيضى .	٤-٤
١٧١	جزء من شعبة مائية قديمة - عند قرية المنطرة بحرى بوسط السهل الفيضى .	٥-٤
١٧١	استصلاح قاع البحيرة المقطعة - عند قرية بهدال بوسط السهل الفيضى .	٦-٤
١٩٦	تكسية الضفاف - شمال قرية البرجاية .	١-٥
١٩٦	رأس حجرية - شمال قرية دماريس .	٢-٥
١٩٦	ضفاف حديثة - قرية الزرابى القبليّة .	٣-٥
١٩٦	ضفاف صخرية - الحوطا الشرقية .	٤-٥

## خامسا : قائمة الملاحق :

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١-٣	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة عام ١٨٠١ م .	٢٣٤
٢-٣	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة عام ١٩٠٨ م .	٢٣٥
٣-٣	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة عام ١٩٤٠ م .	٢٣٦
٤-٣	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة عام ١٩٥٦ م .	٢٣٧
٥-٣	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة عام ١٩٨٩ م .	٢٣٨
٦-٣	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة عام ٢٠٠٥ م .	٢٤٠
٧-٣	بعض الخصائص المورفومترية للجزر الرسوبية بقطاع الدراسة عام ٢٠١٧ م .	٢٤٢
١-٥	معادلات الميزانية الهيدرولوجية .	٢٤٣