



كلية البنات للاداب والعلوم والتربية  
قسم الجغرافيا

## جيومورفولوجيه المنطقة المحصورة فيما بين واديّ الجبو شمالاً والجرأوى جنوباً على الجانب الشرقى لوادى النيل

دراسه فى الجيومورفولوجيا التطبيقية  
باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير فى الجغرافيا

إعداد

محمود سامى محمود لاشين

إشراف

د / نورا عبد التواب

أ.د/ سهام محمد هاشم

مدرس الجغرافيا الطبيعية  
بالكلية البنات جامعة عين شمس

أستاذ الجغرافيا الطبيعية  
بالكلية البنات جامعة عين شمس

القاهرة

م ٢٠١٨

**" قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ  
أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ "**

**صدق الله العظيم**

**سورة البقرة - آية ٣٢**



كلية البنات للآداب والعلوم والتربية  
قسم الجغرافيا

اسم الباحث / محمود سامى محمود لاشين

الدرجة العلمية / ماجستير فى الآداب

القسم / الجغرافيا

التخصص / جغرافيا طبيعية (جيومورفولوجى)

الكلية / البنات للآداب والعلوم والتربية

الجامعة / عين شمس

سنة التخرج / ٢٠٠٥م

سنة المنح / ٢٠١٨م

## المستخلص

اسم الباحث / محمود سامي محمود لاشين

عنوان الرسالة / جيومورفولوجيه المنطقة المحصورة فيما بين واديّ الجبو شمالاً والجراوى جنوباً على الجانب الشرقى لوادى النيل

دراسه فى الجيومورفولوجيا التطبيقية  
باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافيه .

الدرجة العلمية / ماجستير في الجغرافيا

المشرفون

أ.د/ سهام محمد هاشم

أستاذ الجغرافيا الطبيعية – كلية البنات – جامعة عين شمس

د/ نورا عبد التواب

مدرس الجغرافيا الطبيعيه – كلية البنات – جامعة عين شمس

## نبذة عن الموضوع

تحتوى الرسالة على مقدمة وتمهيد وخمسة فصول بالإضافة إلى خاتمة وثبتت المصادر والمراجع، وبالنسبة إلى التمهيد الإطار النظري والإجراءات المنهجية للدراسة . ويتضمن موقع منطقة الدراسة ، أسباب إختيار الموضوع ، أهداف الدراسة ، المناهج والأساليب ، الدراسات السابقة ، مصادر البحث . طريقة الدراسة التي اتبعها الطالب في الرسالة .

يتناول الفصل الأول **الملامح الطبيعية لمنطقه الدراسة**: من حيث دراسة **الخصائص الجيولوجيه** التي تشمل التكوينات الجيولوجية السطحية، البنية الجيولوجية والتطور الجيولوجي لمنطقة الدراسة، والخصائص المناخية التي تشمل كلاً من الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة الرياح، الرطوبة النسبية ، وانتهت بالتبخر والأمطار . واشتملت على الخصائص التضاريسية التي تشمل الارتفاع والانحدار والتضرس .

أما الفصل الثاني جاء بعنوان **الخصائص الطبيعية لأحواض التصريف بمنطقة الدراسة** : ويتضمن المساحة الحوضية وأبعاد الأحواض بمنطقة الدراسة . كما يتضمن الخصائص الشكليه لأحواض الأودية . كما تم عرض الخصائص التضاريسية لأحواض الأودية . واختتم هذا الفصل بربط العلاقة بين متغيرات أحواض الأودية .

بينما يتناول الفصل الثالث **الخصائص المورفومترية لشبكات التصريف**: وذلك من حيث تناول التحليل المورفومتري لشبكنا التصريف ، وعرض لأنماط المجاري وأنماط التصريف بمنطقة الدراسة ، كما تناول بالدراسة أنماط التصريف طبقاً لميل الطبقات . واختتمت الدراسة بعمل علاقة إرتباطية بين متغيرات شبكة التصريف . وكذلك عمل علاقة إرتباطية بين متغيرات شبكتنا التصريف ومتغيرات أحواض الأودية . واختتمت بالخلاصة .

تناول الفصل الرابع **الخريطة الجيومورفولوجية لمنطقة الدراسة** : وتضمن الوحدات الجيومورفولوجية الرئيسية من سطح وهضبة واقدام الهضبة والسهل الفيضي . كما تم عرض الأشكال البنوية والأشكال التحاتية الناتجة عن النحت المائي ونحت الرياح . بالإضافة إلى عرض للأشكال الرسوبية الناتجة عن الإرساب المائي وإرساب الرياح . اختتم هذا الفصل بعرض لأهم الظاهرات الناتجة عن عمليات التجوية سواء أكانت مرتبطة بالتجوية الميكانيكية مثل (ظاهرة خلايا النحل ، حفر وفجوات الاذابة وطلاء الصحراء) أو التجوية الكيميائية مثل (الكتل الصخرية الساقطة ، التقشر الصخرى و التفلق الصخرى)

أما عن الفصل الخامس والأخير جاء بعنوان **الجيومورفولوجية التطبيقية لمنطقة الدراسة**: وشمل عرض لخامات منطقة الدراسة واستخداماتها ثم التوزيع الجغرافى للمحاجر وعلاقتها بأنواع الصخور. وتناول بالدراسة الاثار الجيومورفولوجية الناتجة عن عمليات التحجير بمنطقة الدراسة واهتم لعرض اهم المشكلات التى تؤثر على استغلال المحاجر بمنطقة الدراسة من أجل البحث عن حلول لها . اختتم هذا الفصل بدراسة الأشكال لجيومورفولوجية وعلاقتها بالطرق بمنطقة الدراسة. ثم عرض النطاق الانسب للتنمية المستقبلية بمنطقة الدراسة . من أجل الوصول إلى أفضل نطاق للتنمية . وأخيراً خاتمة الموضوع وأهم النتائج التى تم التوصل إليها ، ثم ثبتت المصادر والمراجع.

## شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على سيد الخلق والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين  
وبعد:

أتقدم بالشكر أولاً وأخيراً لله عز وجل على عظيم نعمته وفضله على أن يسر لى إتمام هذا العمل . ومن ثم وجب على أن أتقدم بخالص الشكر والعرفان والتقدير لأستاذتى الأستاذة الدكتور/ سهام محمد هاشم على تفضلها بالإشراف على هذه الرسالة ، وأشكرها على توجيهاتها القيمة ، وكذلك مواقفه الجلييلة والعديدة التى لاتحصى مع الطالب طوال مدة البحث ، والتى لم تبخل يوماً فى إهداء النصح والإرشاد فلها منى عظيم الشكر والتقدير والامتنان ، كما أتقدم بخالص الشكر والعرفان والتقدير لأستاذتى دكتوره / نورا عبد التواب على ما قدمته للطالب من نصح وإرشاد ، وتوجيهات قيمة فلها خير الجزاء والشكر والامتنان على علمها الواسع ، وخلقها الكريمه ، وأدعو الله أن يوفقهما . والشكر موصول لأستاذتى أ.د فيروز محمود رئيس قسم الجغرافيا وجميع أساتذة قسم الجغرافيا بالكلية .

وأود فى هذا المقام أن أسطر خالص شكرى وعظيم امتنانى إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة الإشراف السادة الاستاذ الدكتور/ جيهان مصطفى اليومى ، الاستاذ الدكتور/ علاء السيد محمد خليل لتفضلهما بمناقشة هذه الرسالة والتى سيكون لتوجيهاتهم ونصائحهما عظيم الاثر فى نفسى ، وفى إثراء هذا البحث.

كما اتقدم بالشكر والتقدير إلى زملائى بهيئة الثروة المعدنية وهيئة الاستشعار عن بعد ومشروع المحاجر ومواد البناء بمحافظة القاهرة ، والساده الجيولوجين بإدارة المحاجر بمحافظة القاهرة على إمدادى ببيانات والمعلومات اللازمة. وأشكر فى النهاية إلى من حرصتني بدعائها وخففت عني بحنائها إلى امي الغالية حفظها الله إلى سندی فى شدتى ورخائى ابنى العزيز إلى شموع حياتى اخوتى واخواتى. حقاً سعيتم فكان سعيكم مشكوراً أرجو من الله أن أكون الولد الصالح ، كما أتقدم بالشكر إلى كل من قدم لى يد المساعدة أثناء دراستى وجمعى للمادة العلمية حتى وصل هذا البحث إلى صورته الحالية ، فلهم منى جميعاً كل التقدير والاحترام ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

## القوائم

أولاً: قائمة المحتويات

ثانياً: قائمة الأشكال

ثالثاً قائمة الجداول

رابعاً: قائمة الصور

خامساً : قائمة الملاحق

أولاً : قائمة المحتويات	
الصفحة	الموضوع
أ- م	القوائم
١٢-١	المقدمة
٦٧-١٢	الفصل الأول :الملاح الطبيعية لمنطقة الدراسة
٣٣-٢	أولاً: الخصائص الجيولوجية
٥٢-٣٤	ثانياً: الخصائص المناخية
٦٥-٥٣	ثالثاً: الخصائص التضاريسية العامة لمنطقة الدراسة
٦٧-٦٦	الخلاصة
١١٥-٦٨	الفصل الثاني: الخصائص الطبيعية لأحواض التصريف بمنطقة الدراسة
٧٦-٧٢	أولاً: المساحة الحوضية
٨٥-٧٧	ثانياً: أبعاد الأحواض
٩٨-٨٦	ثالثاً: الخصائص الشكلية لأحواض الأودية
١٠٩-٩٩	رابعاً: الخصائص التضاريسية لأحواض الأودية
١١٤-١١٠	خامساً: العلاقة بين متغيرات أحواض الأودية
١١٥	الخلاصة
١٦١-١١٦	الفصل الثالث : الخصائص المورفومترية لشبكات التصريف
١٤٥-١١٧	أولاً: التحليل المورفومتري لشبكات التصريف

١٤٧-١٤٦	ثانياً: انماط المجارى
١٥٣-١٤٨	ثالثاً: انماط التصريف
١٥٤	رابعاً: انماط التصريف طبقاً لميل الطبقات
١٥٦-١٥٥	خامساً: العلاقة الارتباطية بين متغيرات شبكات التصريف
١٦٠-١٥٧	سادساً: العلاقة بين متغيرات شبكات التصريف ومتغيرات احواض الأودية
١٦١	الخلاصة
٢١٢-١٦٢	<b>الفصل الرابع : الخريطة الجيومورفولوجية لمنطقة الدراسة</b>
١٧٠-١٦٥	أولاً: الوحدات الجيومورفولوجية الرئيسية
١٧٥-١٧١	ثانياً: الظواهر البنيوية
١٩٧-١٧٦	ثالثاً: الظواهر التحتائية
٢٠٣-١٩٨	رابعاً:الظواهر الرسوبية
٢١١-٢٠٤	خامساً: الظواهر الناتجة عن عمليات التجوية
٢١٢	الخلاصة
٢٥٥-٢١٣	<b>الفصل الخامس: الجيومورفولوجية التطبيقية لمنطقة الدراسة</b>
٢٣٣-٢١٤	أولاً: الموارد الطبيعية من الخامات منطقة الدراسة واستخداماتها
٢٤٣-٢٣٤	ثانياً: التوزيع الجغرافى للمحاجر وعلاقتها بانواع الصخور
٢٤٦-٢٤٤	ثالثاً: الآثار الناتجة عن عمليات التحجير بمنطقة الدراسة
٢٤٨-٢٤٧	رابعاً: اهم المشكلات التى تؤثر على استغلال المحاجر بمنطقة الدراسة

٢٥١-٢٤٩	خامساً: الأشكال الجيومورفولوجية وعلاقتها بالطرق بمنطقة الدراسة
٢٥٤-٢٥٢	سادساً: النطاق الانسب للتنمية المستقبلية بمنطقة الدراسة
٢٥٥	الخلاصة
٢٦٠-٢٥٦	الخاتمة
٢٥٨-٢٥٧	أولاً: النتائج
٢٦٠-٢٥٩	ثانياً: التوصيات
٢٦٦-٢٦١	الملاحق
٢٧٨ -٢٦٧	المصادر والمراجع العربية والأجنبية
٢٨٢-٢٧٩	ملخص الرسالة باللغة العربية
٢٨٤-٢٨٣	ملخص الرسالة باللغة الانجليزية

قائمة الأشكال والخرائط			
رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل	م
٣	حدود منطقة الدراسة وأهم المعالم الطبوغرافية بها	١	.١
١٦	الخريطة الجيولوجية لمنطقة الدراسة	١-١	.٢
١٧	العمود الجيولوجي للتكوينات الجيولوجية بمنطقة الدراسة من الأقدم إلى الأحدث	٢-١	.٣
٢٥	البنية الجيولوجية لمنطقة الدراسة	٣-١	.٤
٢٦	اعداد الصدوع بمنطقة الدراسة	٤-١	.٥
٢٦	أطوال الصدوع بمنطقة الدراسة	٥-١	.٦
٢٩	النسب المئوية لاتجاهات الفواصل بمنطقة الدراسة	٦-١	.٧
٣٢	توزيع اليابس والماء خلال عصور جيولوجية مختلفة فى مصر	٧-١	.٨
٣٥	المعدل الفصلي لعدد ساعات سطوع الشمس	٨-١	.٩
٣٥	المعدل الشهري لعدد ساعات سطوع الشمس	٩-١	.١٠
٣٨	المتوسط الشهري لدرجة الحرارة العظمى والصغرى بمحطتى حلوان والعباسية للفترة من (١٩٩٣-٢٠٠٢)	١٠-١	.١١
٤٣	النسبة المئوية لتكرار هبوب الرياح المختلفة خلال فصول السنة بمحطتى حلوان والعباسية خلال الفترة ١٩٩٣-٢٠٠٢م	١١-١	.١٢
٤٦	المتوسط الشهرى للرطوبة النسبية (% )، ودرجة الحرارة (م) بمحطتى حلوان والعباسية فى الفتره الممتده من ١٩٩٣-٢٠٠٢	١٢-١	.١٣

٤٦	المتوسط الفصلي للرطوبة النسبية (%)، ودرجة الحرارة (م) بمحطتي حلوان والعباسية في الفترة الممتدة من ١٩٩٣-٢٠٠٢	١٣-١	.١٤
٥٠	المتوسط الشهري للتبخر بمحطتي حلوان والعباسية للفترة من ١٩٩٣-٢٠٠٢م	١٤-١	.١٥
٥١	(١٥-١) معدل كمية الأمطار الشهرية بمحطتي حلوان والعباسية خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٢)	١٥-١	.١٦
٥٥	خريطة الإرتفاعات لمنطقة الدراسة	١٦-١	.١٧
٥٦	الخريطة الكنتورية لمنطقة الدراسة	١٧-١	.١٨
٥٧	المنحنى الهيسومتري لتوضيح العلاقة بين الإرتفاعات والمساحة	١٨-١	.١٩
٦١	خريطة الفئات الرئيسية لدرجات انحدار سطح الأرض بمنطقة الدراسة تبعاً لتصنيف ينج	١٩-١	.٢٠
٦٣	خريطة اتجاه انحدار سطح الأرض بمنطقة الدراسة	٢٠-١	.٢١
٧٠	خريطة أحواض التصريف بمنطقة الدراسة	١-٢	.٢٢
٧١	خريطة روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة	٢-٢	.٢٣
٧٥	تصنيف روافد حوضي منطقة الدراسة حسب المساحة	٣-٢	.٢٤
٧٩	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب الطول	٤-٢	.٢٥
٨٢	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب العرض الحوضي	٥-٢	.٢٦
٨٥	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب محيطها	٦-٢	.٢٧
٨٩	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب نسبة الاستدارة	٧-٢	.٢٨
٩١	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب نسبة الاستطالة	٨-٢	.٢٩

٩٣	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب معامل الشكل	٩-٢	.٣٠
٩٧	تصنيف روافد حوضي منطقة الدراسة حسب معامل الانبعاث	١٠-٢	.٣١
١٠٤	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب قيمة الوعور	١١-٢	.٣٢
١٠٦	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب الرقم الجيومترى	١٢-٢	.٣٣
١٠٩	تصنيف روافد حوضي التصريف بمنطقة الدراسة حسب التكامل الهيسومتري	١٣-٢	.٣٤
١١٨	شبكة التصريف بأحواض التصريف الرئيسية والرافده بمنطقة الدراسة	١-٣	.٣٥
١٢١	خريطة درجة الانحدار موقع عليها شبكة التصريف	٢-٣	.٣٦
١٢٢	خريطة الارتفاعات موقع عليها شبكة التصريف	٣-٣	.٣٧
١٢٤	رتبة مجارى التصريف لحوضي منطقة الدراسة	٤-٣	.٣٨
١٢٥	تصنيف الأحواض الرافده حسب رتبة مجارى شبكة التصريف بمنطقة الدراسة	٥-٣	.٣٩
١٢٩	تصنيف الأحواض الرافده حسب اطوال مجارى شبكة التصريف بها	٦-٣	.٤٠
١٣٢	تصنيف الأحواض الرافده حسب نسبة التشعب بمنطقة الدراسة	٧-٣	.٤١
١٣٦	تصنيف الأحواض الرافده حسب تكرار المجارى المائية	٨-٣	.٤٢
١٤٠	تصنيف الأحواض الرافده حسب نسبة النسيج الطبوغرافى	٩-٣	.٤٣
١٤٩	نمط التصريف الشجرى بالجزء الأوسط لوادى الجبو	١٠-٣	.٤٤
١٤٩	نمط التصريف الشجرى المتوازى بحوض رهيبة إحدى روافد وادى الجراوى	١١-٣	.٤٥
١٥٠	نمط التصريف الشجرى الريشى بحوض رهيبة إحدى روافد وادى الجراوى	١٢-٣	.٤٦
١٥١	نمط التصريف الاشعاعى فى الجزء الأوسط من وادى الجراوى	١٣-٣	.٤٧

١٥٢	نمط التصريف المتوازي بحوض ابو زحليقة إحدى روافد وادي الجبو	١٤-٣	.٤٨
١٥٣	نمط التصريف المستطيل بحوض المسخرة إحدى روافد وادي الجراوى	١٥-٣	.٤٩
١٦٤	الخريطة الجيومورفولوجية لمنطقة الدراسة	١-٤	.٥٠
١٦٦	الوحدات الجيومورفولوجية بمنطقة الدراسة	٢-٤	.٥١
١٦٧	جزء من المرئية الفضائية SRTM,2014 لمنطقة الدراسة توضح حافات خطوط الصدوع بالجزء الأوسط من وادي مسخرة إحدى روافد وادي الجراوى.	٣-٤	.٥٢
١٦٩	جزء من مرئية فضائية SRTM لعام ٢٠١٤ يوضح سطح أقدام حافة الهضبة ووجود شبكة الطرق والعمران به.	٤-٤	.٥٣
١٧٤	العلاقة بين التراكيب الجيولوجية ومجارى شبكة التصريف	٥-٤	.٥٤
١٧٨	القطاع الطولى لوادي منطقة الدراسة	٦-٤	.٥٥
١٨٠	القطاعات العرضية لمجرى وادي منطقة الدراسة	٧-٤	.٥٦
١٨١	القطاعات العرضية لبعض روافد وادي الجراوى	٨-٤	.٥٧
١٨٢	القطاعات العرضية لبعض روافد وادي الجبو	٩-٤	.٥٨
١٩٣	البيدمنت الصخرى فى المناطق الجافة وشبة الجافة	١٠-٤	.٥٩
٢١٥	توزيع الخامات السطحية بمنطقة الدراسة	١-٥	.٦٠
٢١٩	استخدامات الحجر الجيرى بناءً على صفاته الفنية والكيميائية	٢-٥	.٦١
٢٢٦	تقسيم الحجر الجيرى وفقاً لنسبة المعادن الطينية	٣-٥	.٦٢
٢٣٥	تصنيف المحاجر حسب الخامات المستخرجة منها بمنطقة الدراسة	٤-٥	.٦٣
٢٣٦	النسب المئوية لمحاجر منطقة الدراسة والكميات المستخرجة منها	٥-٥	.٦٤

٢٥٠	شبكة الطرق وموقعها على الوحدات الجيومورفولوجية بمنطقة الدراسة	٦-٥	٦٥.
٢٥٣	تصنيف الثروة المعدنية حسب درجة الملائمة بمنطقة الدراسة	٧-٥	٦٦.
٢٥٤	النطاق الانسب للتنمية العمرانية بمنطقة الدراسة	٨-٥	٦٧.

فهرس الجداول			
رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الحدود	م
١٥	التكوينات الجيولوجية السطحية بمنطقة الدراسة ومساحتها ونسبها المئوية	١-١	١.
٢٤	اتجاهات الصدوع وأطوالها ونسبتها بمنطقة الدراسة	٢-١	٢.
٢٩	اتجاه واعداد الفواصل بالمنطقة	٣-١	٣.
٣٥	المعدل الشهري والفصلي والسنوي لعدد ساعات سطوع الشمس للفترة من (٢٠١٤-٢٠٠٠)	٤-١	٤.
٣٧	المتوسط الشهرية والفصليه لدرجات الحرارة بمحطتي حلوان والعباسية خلال الفترة ١٩٩٣-٢٠٠٢م	٥-١	٥.
٤١	النسبة المئوية لتكرارات هبوب الرياح (%) ومتوسط سرعتها (م/ث) من الاتجاهات المختلفة خلال شهور وفصول السنة بمحطة حلوان للفترة من (١٩٩٣-٢٠٠٢).	٦-١	٦.
٤٢	النسبة المئوية لتكرارات هبوب الرياح (%) ومتوسط سرعتها (م/ث) م الاتجاهات المختلفة خلال شهور وفصول السنة بمحطة العباسية للفترة من (١٩٩٣-٢٠٠٢).	٧-١	٧.