



جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم الجغرافيا

التنمية المستدامة لمصادر المياه في أهوار جنوب العراق "دراسة في جغرافية المياه باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية"

رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراة في الجغرافيا

إعداد

أحمد شارع إبراهيم

إشراف

أ.د. سهام محمد هاشم

(أستاذ الجغرافية الطبيعية بكلية البنات جامعة عين شمس)

أ.د. علي عبد عباس العزاوي

(أستاذ الجغرافية الاقتصادية بكلية التربية جامعة الموصل)

د. نورة عبد التواب السيد

(مدرس الجغرافية الطبيعية بكلية البنات جامعة عين شمس)

١٤٣٩ هـ - ٢٠١٨ م

جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
إدارة الدراسات العليا

تاريخ موافقه مجلس الكلية علي تشكيل لجنة الحكم والناقشة
فحص مناقشة في / / م، وتتكون من:

١. الأستاذ الدكتور /

٢. الأستاذ الدكتور /

٣. الأستاذ الدكتور /

٤. الأستاذ الدكتور /

تاريخ موافقه مجلس الكلية علي التوصيه بمنح الطالب درجة
ماجستير في / / م.
دكتوراه

الموظف المختص مدير الادارة أ.د/وكيلة الكلية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



صدق الله العظيم

الأنبياء/ ٣٠

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد الأمين خاتم النبيين وقائد الغر المحجلين وعلى آله وصحبه أجمعين...
بعد أن مكنتني السميع البصير من إعداد رسالتي هذه لا يسعني إلا أن أذكر الجميل لكل من أسدى إليّ صنيعةً وأبدى إليّ معروفًا.

أتقدم بوافر الشكر والعرفان وعظيم الامتنان إلى العالمة الجلييلة وأمي الفاضلة الأستاذة الدكتورة **سهام محمد هاشم** أستاذة الجغرافية الطبيعية بكلية البنات - جامعة عين شمس - لقبولها الإشراف على هذه الرسالة، وما قدمته لي من الرعاية والخبرة العلمية وكان لها الفضل في التوجيه والإرشاد، وكانت ولا تزال لي نبراسًا يقتدى به في التواضع والحلم والجِدُّ والعزم، وما بخلت عليّ من علمٍ قط ومنحتني الكثير من وقتها، فجزاها الله عني خير الجزاء، ورزقها بالصحة والعافية.

يطيب لي أن أتوجه بخالص شكري وتقديري إلى الدكتورة **نورة عبد التواب السيد** مدرس الجغرافيا الطبيعية بكلية البنات - جامعة عين شمس - لما بذلته من جهدٍ مشكور، فكانت لتوجيهاتها السديدة مكانًا في الرسالة، فجزاها الله خير الجزاء وأمدّها بالصحة والعافية.
يسعدني أن أتوجه بشكري إلى الأستاذ الدكتور **علي عبد عباس العزاوي**، أستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة الموصل، لمراجعته فصول الرسالة، جزاه الله خير الجزاء، وأعمّ الأمان في ربوع مدينته نينوى الحدياء.

أتوجه بخالص الشكر وعظيم الاحترام إلى الأستاذة الدكتورة **عزة أحمد عبد الله** أستاذة الجغرافية الطبيعية بكلية الآداب - جامعة بنها - والتي سعدت بقبولها مناقشة الرسالة والحكم عليها، فستأخذ توجيهاتها القيمة طريقها السريع لهذه الدراسة، لتصحح أخطاءها، وتسدد خللها، فجزاها الله عني وعن طلاب العلم خير ما يُكافئ به العلماء.

أتوجه بخالص الشكر وعظيم التقدير إلى الدكتورة **ليلى حسن أمين الأفندي** أستاذة الجغرافية الاقتصادية المساعد بكلية البنات - جامعة عين شمس - وقد تشرفت بقبولها مناقشة الرسالة والحكم عليها، وإبداء ملاحظاتها التي ستثري الدراسة، فجزاها الله عني وعن جميع طلاب العلم خير الجزاء.

كما أقنت لله بالدعاء وأستجير بجلاله أن يرحم أمي وأبي، فقد كانا يتوقا لرؤية هذه الدراسة مكتملة؛ إلا أن الموت قد أدركهما قبل ذلك، فيا ربّ ارحمهما كما ربياني صغيرًا، كما أشكر زوجتي وأولادي الذين تحملوا غيابي لفترات طويلة؛ أثناء فترة إعداد الرسالة.

ومن الواجب أن أتقدم بالشكر والامتنان إلى مصر العروبة حكومةً وشعبًا التي نهلْتُ من علم أساتذتها الكثير، وقد خرجنا من بلادنا خائفين، فاستقبلتنا مصر بحول الله آمنين، حماها الله من كيد المعتدين، وأدامها دارًا للمستضعفين. والشكر موصول لكل من قدم لي التوجيه والنصح، أشكرهم أجمعين.

الفهارس

أولاً: فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع	التسلسل
٢٢-١	المقدمة	أولاً
٤	منطقة الدراسة	ثانياً
٦	أهمية الموضوع	ثالثاً
٧	أهداف الدراسة	رابعاً
٨	أسباب اختيار الموضوع	خامساً
٨	مشكلة الدراسة	سادساً
٨	البعد الزمني للدراسة	سابعاً
٩	مناهج وأساليب الدراسة	ثامناً
١٠	مصادر الدراسة	تاسعاً
١٥	الدراسات السابقة	عاشراً
٢٠	معوقات الدراسة	إحدى عشر
٢٠	محتوى الدراسة	الفصل الأول
١١٢ - ٢٤	خصائص البيئة الطبيعية المؤثرة في احوار جنوب العراق	أولاً
٢٤	الموقع	١
٢٤	الموقع الفلكي	٢
٢٦	الموقع الجغرافي والتوزيع	ثانياً
٣٥	جيولوجية منطقة الدراسة	١
٣٦	التكوينات الجيولوجية	٢
٤٤	البنية التكتونية	٣
٥٠	التاريخ الجيولوجي	ثالثاً
٥٩	السطح	١
٦٠	الارتفاع	٢
٦٣	الانحدار	٣
	اتجاه انحدار جريان المياه	
٧٣	المناخ	
٧٦	درجة الحرارة	١

٨٢	الأمطار	٢	
٨٧	التبخّر-نتح	٣	
٩٢	الرطوبة النسبية	٤	
٩٧	التربة	خامساً	
١٠١	النبات الطبيعي	سادساً	
١١٤-١٨٨	خصائص البيئة البشرية المؤثرة في اهورار جنوب العراق	الفصل الثاني	
١١٥	سُكان اهورار جنوب العراق ونشاطهم الاقتصادي والخدمات	أولاً	
١١٧	حجم وتوزيع السكان	١	
١٣٢	النشاط الاقتصادي	٢	
١٤٩	الخدمات	٣	
١٥٦	الحماية القانونية لمصادر مياه الأهورار وفق التشريعات الوطنية والدولية	ثانياً	
١٥٦	التشريعات الوطنية	١	
١٦٠	التشريعات الدولية (الاتفاقيات والمعاهدات الدولية)	٢	
١٧٠	السياسات الحكومية والإقليمية المؤثرة على مصادر المياه في الاهورار.	ثالثاً	
١٧٠	المشاريع المائية الداخلية	١	
١٧١	المشاريع الدولية على نهري دجلة والفرات	٢	
١٩٠-٢٤٨	مصادر مياه أهورار جنوب العراق	الفصل الثالث	
١٩١	مصادر المياه السطحية	أولاً	
١٩١	الأمطار	١	
١٩٣	مياه الأنهار	٢	
٢٢٨	مصادر المياه الجوفية	ثانياً	
٢٢٨	المياه الجوفية في السهل الرسوبي.	١	
٢٤١	المراوح الغربية لرافدي الطيب - دويريج.	٢	
٢٤٤	خزان ديبدا الجوفي	٣	
٢٤٥	حفر الباطن	٤	
٢٥٠-٣٣١	الموازنة المائية في أهورار جنوب العراق	الفصل الرابع	
٢٥٥	الموازنة المائية لهور الحويزة	أولاً	

٢٥٦	مدخلات الموازنة المائية	١	
٢٧٢	مخرجات الموازنة المائية	٢	
٢٨٠	محصلة الموازنة المائية	٣	
٢٨٣	الموازنة المائية للأهوار الوسطى	ثانيًا	
٢٨٥	مدخلات الموازنة المائية	١	
٣٠٠	مخرجات الموازنة المائية	٢	
٣٠٣	محصلة الموازنة المائية	٣	
٣٠٦	الموازنة المائية لهور الحمّار	ثالثًا	
٣٠٧	مدخلات الموازنة المائية	١	
٣٢٣	مخرجات الموازنة المائية	٢	
٣٢٦	محصلة الموازنة المائية	٣	
٤١٥-٣٣٣	مشكلات النظام الايكولوجي المائي	الفصل الخامس	
٣٣٥	مشكلة تجفيف الاهوار (١٩٩١م-٢٠٠٣م)	أولاً	
٣٣٨	عمليات تجفيف هور الحويزة	١	
٣٤٦	عمليات تجفيف الاهوار الوسطى	٢	
٣٥١	عمليات تجفيف هور الحمّار	٣	
٣٥٧	تغيرات مساحات النظام الايكولوجي المائي (١٩٧٧م-٢٠٠٢م).	ثانيًا	
٣٥٧	تغيرات هور الحويزة	١	
٣٦٩	تغيرات الأهوار الوسطى	٢	
٣٨١	تغيرات هور الحمّار	٣	
٣٩١	التقييم البيئي لعملية إنعاش الاهوار (٢٠٠٣م-٢٠١٧م)	ثالثًا	
٣٩٢	تغيرات النظام المائي الايكولوجي ٢٠٠٢-٢٠١٧م.	١	
٤٠٠	السلامة الوظيفية للنظام المائي بعد إعادة الغمر	٢	
٤٠٥	استدامة النظام المائي في اهوار جنوب العراق	٣	
٤٣٢-٤١٧		خاتمة	
٣٦٧-٤٣٤		المصادر والمراجع	
٣٦٩		المستخلص	

ثانياً: فهرس الأشكال

رقم الصفحة	العنوان	التسلسل
الفصل الأول		
٢٥	منطقة الدراسة	(١-١)
٢٨	الأهوار المدّية بمنطقة الدراسة	(٢-١)
٣٠	الأهوار ضمن الحدود الإدارية لمحافظة ميسان	(٣-١)
٣١	الأهوار ضمن الحدود الإدارية لمحافظة ذي قار	(٤-١)
٣٢	الأهوار ضمن الحدود الإدارية لمحافظة البصرة	(٥-١)
٣٨	التكوينات الجيولوجية السطحية بمنطقة الدراسة	(٦-١)
٣٩	العمود الجيولوجي	(٧-١)
٤٥	بنية منطقة الدراسة	(٨-١)
٥٨	العراق في القرن الرابع الهجري	(٩-١)
٦١	فئات الارتفاع بمنطقة الدراسة	(١٠-١)
٦٥	فئات الانحدار الرئيسية بمنطقة الدراسة	(١١-١)
٦٨	فئات الانحدار الفرعية بمنطقة الدراسة	(١٢-١)
٧١	اتجاه جريان المياه بمنطقة الدراسة	(١٣-١)
٧٥	التوزيع الجغرافي للمحطات المناخية بمنطقة الدراسة	(١٤-١)
٧٦	المتوسط الشهري لدرجة الحرارة في محطة الكحلاء لعام ٢٠١٦م	(١٥-١)
٧٦	المتوسط الشهري لدرجة الحرارة في محطة الجبايش لعام ٢٠١٦م	(١٦-١)
٨٠	المتوسطات السنوية لدرجات الحرارة في محطات منطقة الدراسة للأعوام (٢٠١٣-٢٠١٦)	(١٧-١)
٨٠	المديات السنوية لدرجات الحرارة في محطات منطقة الدراسة للأعوام (٢٠١٣-٢٠١٦)	(١٨-١)
٨٣	خطوط تساوي الأمطار بمنطقة الدراسة	(١٩-١)
٨٥	مجموع الأمطار ومتوسطها الشهرية في محطات منطقة الدراسة المناخية لعام ٢٠١٦م	(٢٠-١)
٨٦	المتوسط السنوي لأمطار منطقة الدراسة للأعوام	(٢١-١)

	٢٠١٣-٢٠١٦ م	
٨٩	المجموع الشهري لكمية التبخر-نتح في محطة الكحلاء لعام ٢٠١٦ م	(٢٢-١)
٨٩	المجموع الشهري لكمية التبخر-نتح في محطة الجبايش لعام ٢٠١٦ م	(٢٣-١)
٩١	متوسط التبخر - النتح السنوي لمحطات منطقة الدراسة للأعوام ٢٠١٣ م - ٢٠١٦ م	(٢٤-١)
٩٣	المتوسطات النسبية الشهرية للرطوبة لمحطة الكحلاء ٢٠١٦ م	(٢٥-١)
٩٣	المتوسطات النسبية الشهرية للرطوبة لمحطة الجبايش ٢٠١٦ م	(٢٦-١)
٩٥	المتوسط السنوي للرطوبة النسبية في محطات منطقة الدراسة للأعوام ٢٠١٣ م - ٢٠١٦ م.	(٢٧-١)
١٠٠	تصنيف التربة بمنطقة الدراسة	(٢٨-١)
الفصل الثاني		
١٢٦	التوزيع النسبي لسكان الأهوار للأعوام ١٩٧٧، ١٩٨٧، ١٩٩٧ م	(١-٢)
١٢٧	التوزيع النسبي لسكان الأهوار للأعوام ١٩٧٧، ١٩٨٧، ١٩٩٧ م	(٢-٢)
١٤٦	الحقول النفطية المنتجة في منطقة الدراسة	(٣-٢)
١٧٢	مشروع جنوب شرق الأناضول في تركيا	(٤-٢)
١٧٨	كمية المياه المخزونة في السدود التركية على نهر دجلة	(٥-٢)
١٨١	كمية المياه المخزونة في السدود التركية على نهر الفرات	(٦-٢)
١٨٣	السدود الإيرانية على نهر الكرخة	(٧-٢)
الفصل الثالث		
١٩٥	شبكة التصريف النهري في العراق	(١-٣)
٢٠٣	نهر الفرات في سوق الشيوخ	(٢-٣)
٢٠٥	مصادر مياه هور الحويزة	(٣-٣)
٢٠٦	هور السناف في الصيف	(٤-٣)
٢٠٧	العلاقة المائية بين السناف والحويزة	(٥-٣)
٢١١	نهري المشرح والكحلاء	(٦-٣)