الدراسات الجغرافية

استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في تصنيف الغطاء الارضي في قضاء الكوفة

الأستاذ الدكتور
رحيم حميد العبدان
جامعة ذي قار- كلية الآداب

الباحث
مهند رياض سلمان الحمداني

استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في تصنيف الغطاء الارضي في قضاء الكوفة

الأستاذ الدكتور
رحيم حميد العبدان
جامعة ذي قار- كلية الآداب

الباحث
مهند رياض سلمان الحمداني

المستخلص:

تصنيف الغطاء الارضي واستعمالات الارض خطوة اساس بعملية التخطيط ، وان الادارة لها بشكل يضمن استدامتها والرفاه الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع ، وقد وفرت تقنيات الاستشعار عن بعد مميزات تعجز عن توفيرها الطرق التقليدية بعمليات المسح ومراقبة التغيرات في الموارد الطبيعية والبشرية ، وتهدف الدراسة الى تصنيف الغطاء الارضي واستعمالات الارض في قضاء الكوفة والذي تعرض الى تغيرات كبيرة خلال مدة الدراسة ٢٠٠٧-٢٠١٨ ،نتيجة لتداخل مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية ولمراقبة وكشف التغير ومعرفة اتجاه ومساحة ونسب التغير لكل صنف وتوقيعه على خرائط، فقد تم استخدام المرئيات الفضائية ذات الدقة العالية بدقة (٦٠*٦٠) للقمر Quick bird للعام ٢٠٠٧ ، ومرئية الدقة العالية (٤٠*٤٧) للعام ٢٠١٨ ، ومرئيات القمر لاندسات ٧ للموسم الصيفي والشتوي للعام ٢٠٠٧ ، ومرئيات القمر لاندسات ٨ للموسم الصيفي والشتوي للعام ٢٠١٨ ، والتى تم عمل معالجات رقمية لها من عملية القطع بحسب مساحة منطقة الدراسه وكذلك عمليات تحسينات الاشعاعية والمكانية وبإدماج المعطيات وبخلط الالوان للمرئيات لزيادة قابلية التفسير البصري لها ، من خلال التكامل بين طريقة التفسير الرقمي من تصنيف موجه وغير موجه والتصنيف بطرق تحليل البصمة الطيفية والتفسير البصري و الادله الرقميه . ومن ثم تصنيف الغطاء الارضي واستعمالات الارض وبالاعتماد على نظام اندرسون واخرون و تحديد مستويات التصنيف وصولا إلى المستوى الرابع في بعض الأصناف وتوقيعها على خرائط منفردة، ومن ثم حساب المساحات التي تغطيها

هذه الأصناف ونسبها المئوية من المساحة الكلية لمنطقة الدراسه وفي المرحلة الاخيره كشف التغير في الاصناف خلال مدة الدراسه وكانت النتيجة انتاج قاعدة بيانات مفصله لجميع الاصناف ، أن العامل البشري كان العامل الأكبر في تغيير بيئة منطقة الدراسة من تجفيف هور ابن نجم والذي يتناسب عكسيا من حيث المساحة مع الاراضي الجرداء والاراضي الزراعية ، نتج عن استعمال عدة ادله رقميه حساب المساحات وتقدير النسب وكشف التغيير للاصناف الناتجه عنها ، وأوضحت مخططات الانعكاسية الطيفية انه بالإمكان التمييز بين أنواع الظواهر من خلال دراسة انعكاسها الطيفي وتحديد مواقع مراقبتها على الطيف الكهرومغناطيسي،

المقدمة:Introduction

تعتبر دراسة غطاءات الاراضي من الدراسات الحيوية الهامة للحاجة لمواكبة التغيرات المستمرة في الكرة الأرضية من التوجه الدائم في استغلال مساحات واسعة من الأراضي الزراعية والاراضي السكنية ، فضلا عن التغيرات البيئية والمناخية جميعها جعلت تقنيات الاستشعار عن بعد (Remote Sensing) لتوثق كل ما موجود على الأرض على شكل بيانات وخرائط ومعلومات مهمة ودقيقة عن الأرض ومواردها الطبيعية لذ فإن استخدام وسائل وأساليب تقنية حديثة ، كتقنية الاستشعار عن بعد (Remote Sensing) تدعم الفكر التطبيقي، وتزودنا ببيانات حديثة يمكن من خلالها دراسة غطاءات الأرض ، والخروج بنتائج حيوية تساعد صناع القرار والمخططين على اقتراح استخدام أنماط جديدة للأراضي ، تعالج بعض المشاكل أو تحسن الوضع الحالي لأنماط استخدام الأرض وترتقي به .

- **مشكلة الدراسه The Problem of the Study**

تتمثل مشكلة الدراسة بما يلي :-

١- ما العوامل الطبيعية والبشرية التى أدت إلى تغير الغطاء الارضي بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠١٨ بمنطقة الدراسة ؟

٢- ما اصناف الغطاء الارضي بمنطقة الدراسة بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠١٨؟

٣- هل هناك تباين مكاني وتغير زمانى باصناف الغطاء الارضي بمنطقة الدراسة بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠١٨ وما مقداره ؟

٤- هل تتمكن تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية من تفسير وتصنيف وكشف التغير في الغطاء الارضي واستخدامات الارض بمنطقة الدراسة

- **فرضية الدراسه Hypothesis of the Study**

ولحل مشكلة البحث صيغت فرضيات البحث بشكل اجابات اولية على النحو الآتي: –

١– للعوامل الطبيعية والبشرية الدور الرئيس بتغير الغطاء الارضي بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠١٨ بمنطقة الدراسة .

٢– هناك تباين مكاني وتغير زماني باصناف الغطاء الارضي بمنطقة الدراسة بين عامي ٢٠٠٧ و٢٠١٨.

٣– تمكن تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية من تفسير وتصنيف وكشف التغير باستعمالات الأرض الزراعية والغطاء الارضي بمنطقة الدراسة.

- **هدف الدراسة: Objective of the Study** تهدف الدراسة الى :–

- الكشف عن التباين المكاني والتغير الزماني في الغطاء الارضي واستخدامات الارض في قضاء الكوفة بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠١٨ .

- تصنيف استعمالات الأرض والغطاء الأرضي لمنطقة الدراسة المحصورة بين دائرتي عرض (٣١,٥٠ – ٣٢,١٠) شمالاً وبين خطي طول (٤٤,٢٠ – ٤٤,٣٨) شرقاً ضمن الحدود الإدارية لمحافظات النجف الاشرف يأخذ من معطيات الاستشعار.

- مدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية في توزيع. ملاحظة التغير في الغطاء الأرضي و استخدامات الارض و قياس وتحليل الانعكاسيه الطيفيه لهما

- دور الاستشعار عن بعد في إنتاج بيانات مكانية ووصفية لمنطقة الدراسة يمكن تغييرها وتحديثها وفق مده زمنيه ، ومعرفة اتجاهات التغير المكاني ،

- إنتاج خرائط دقيقة تساعد المهتمين والمخططين في اتخاذ القرارات المناسبه في حل المشاكل المتعدده وبشكل مستدام للموارد الارضية لتحقيق التنمية والرفاه الاقتصادس والاجتماعي.

- حساب مساحات واطوال ونسبة اصناف الغطاء الارضي واستخدامات الأرض في منطقة الدراسة.

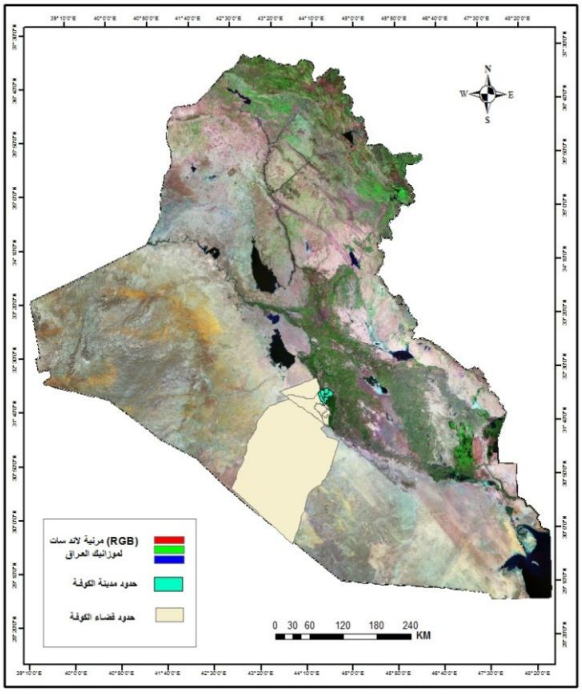
- **منهجية الدراسة : Methodology Of The Work**

اعتمدت الدراسة في تناولها لهذا الموضوع المنهج الوصفي اولا في وصف تصنيف استخدامات الارض والغطاء الارضي لمنطقة الدراسه، والمنهج التحليلي الكمي ثانيا باعتماد اسلوب تحليل البيانات الإحصائية واستخدام المعادلات الرياضية والطرائق التقنية الحديثة لتحليل البيانات الفضائية الرقمية بواسطة برمجيات (ERDAS)، و (ARCGIS) و (ENVE) وجهاز (GPS) لتحديد المواقع

– **موقع منطقة الدراسة : Location Of study area**

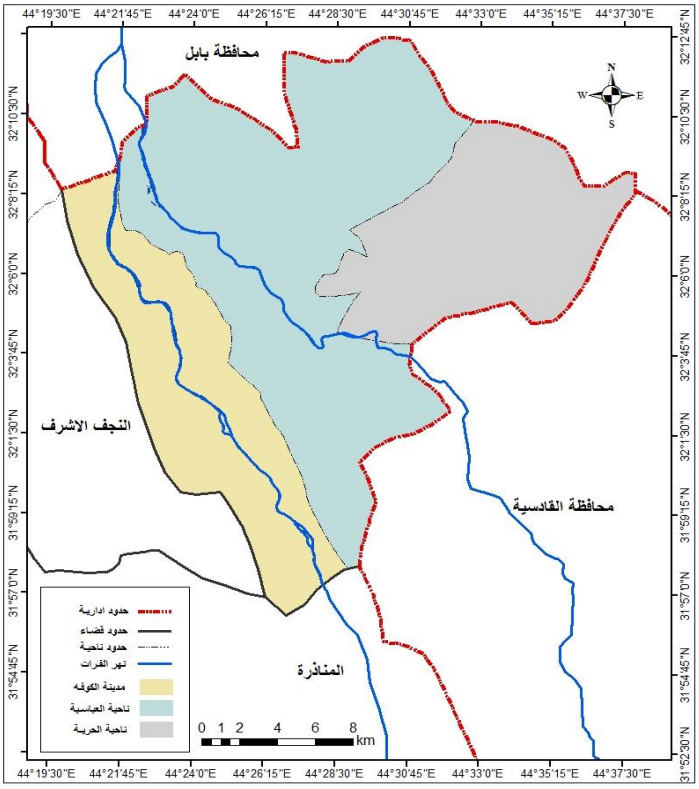
توسمت حدود منطقة الدراسة والتى تعد جزءاً من السهل الرسوبي في الجزء الشمالي الشرقي من محافظة النجف المتّمثلة تحديدا في قضاء الكوفه كما هو موضح في خارطة (١) ، ويشتّمل على ثلاث نواحي ادارية وهي مركز قضاء الكوفة وناحية العباسيه وناحية الحرية. تحد منطقة الدراسة جغرافياً كل من الحدود الاداريه لمحافظة بابل من الشمال والشمال الشرقي ومن ناحية الشرق والجنوب الشرقي الحدود الادارية لمحافظة القادسية ومن ناحية الجنوب قضاء المناذرة ومن الغرب يحده قضاء النجف.أما الموقع الفلكي لمنطقة الدراسة فتنحصر مابين دائرتي عرض (٣١,٥٠ – ٣٢,١٠) شمالاً وبين خطي طول (٤٤,٢٠ – ٤٤,٣٨) شرقاً. وهي بهذه المميزات قد شغلت مساحة (٤٣٣)كم٢، اذ تشكل ما نسبتة (١٢,٣%)من مجموع مساحة محافظة النجف الاشرف البالغة(٣٠٤٨٤) كم٢ ، اذ حصل مركز القضاء على مساحة(١٠٧)كم٢ ، اما ناحية العباسيه فلقد احتلت (٢٢١)كم٢ ،اما ناحية الحريه بلغت مساحتها (١٠٥)كم٢، انظر الخارطة (٢). أما الحدود الزمانية فتتمثل للعام ٢٠٠٧ الى العام ٢٠١٨

خارطة (١) موقع منطقة الدراسة من جمهورية العراق ومن محافظة النجف الاشرف



المصدر : مرئية لاندسات لموزائيك جمهورية العراق – الهيأة العامة للمساحة، خريطة النجف الإدارية، مقياس رسم(١/١٠)كم، بغداد،.١٩٩١.

خارطة(٢) التقسيمات الادارية لقضاء الكوفة



المصدر: الهيأة العامة للمساحة، خريطة النجف الإدارية، مقياس رسم(١/١٠)كم، بغداد، ١٩٩١.

- **الدراسات المشابهة Simiglar Studies**

١- دراسة (سراء عبد طه ضيف العذاري، تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في محافظة النجف باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد[١]، تهدف الدراسه الى تحليل معطيات تقنيات الاستشعار عن بعد التعرف على أصناف الأغطية الأرضية في محافظة النجف الاشرف

٢- دراسة (هدى محمد هناء حميد،حساب الانعكاسيه الطيفيه للغطاء الارضي لمناطق مختاره في محافظة النجف الاشرف باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد[٢]، تهدف الدراسه

(١) سراء عبد طه ضيف العذاري، تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في محافظة النجف باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب ، جامعة الكوفه ،٢٠١٢..

(١) هدى محمد هناء حميد،حساب الانعكاسيه الطيفيه للغطاء الارضي لمناطق مختاره في محافظة النجف الاشرف باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد، رسالة

الى اختيار مناطق محدده من محافظة النجف ودراسة انعكاسية الطيفيه لها

٣- دراسة (أحمد أسعد زعيّن نجيب ، أستعمال الاستشعار عن بعد لدراسة إنعكاسية الأغطية الأرضيّة وعلاقتها ببعض صفات التربة في منطقة أبي غريب[١]، تهدف الدراسه الى تحديد الأغطية الأرضية السائدة في منطقة الدراسة وكيفية توزيعها جغرافيا باستعمال البيانات الفضائية، ونظم المعلومات الجغرافية GIS وكذلك تحديد نمط الانعكاسية الطيفية للأغطية الأرضية السائدة.

٤- دراسة (رقية محمد أمين العاني، دراسة تغيرات الغطاء الارضي لمنطقة بلد استخدام طرائق المعالجة الرقمية للتصنيف الآلي في معطيات التحسس النائي[٢]، كان الهدف من الدراسة استخدام بيانات تقنيات الاستشعارعن بعد لبناء قاعدة معلومات لقضاء بلد وملاحظة التغيرات التي تحدث في الغطاء الارضي.

- **مصادر البيانات Sources of Data the**

– المرئيات الفضائية للقمر لاندسات ٧ و٨ للمتحسس ETM و OLI ومرئيت القمر ايكونوس ذات الدقة العالية ٦٠*٦٠ سم ومرئية القمر ذات الدقة ٤٠*٤٧ سم لمنطقة الدراسة

– الخرائط (خرائط تصميم الاساس للوحدات الادارية للقضاء ، والخرائط الادارية، والخرائط الطبوغرافية

– المصادر المكتبية ، اذ تم الاعتماد على الكتب والأبحاث و الرسائل الجامعية

– الدراسات الميدانية و البيانات الصادرة عن المراكز والمؤسسات والوزارات الحكومية.

– الخصائص الطبيعه والبشريه لمنطقة الدراسة

٢-١- الخصائص الطبيعية:- Physical Characteristics

للخصائص البيئية الطبيعية الاثر الفعال والمباشر في احداث التغيرات التي تؤدي الى التباين الزماني والمكاني في الغطاء الارضي واستعمالات الارض، وهي (السطح، المناخ، التربة،)

٢-١-٢- السطح(التضاريس)

تعد طبيعة السطح من العوامل الطبيعية المؤثرة في الغطاء الارضي ، اذ تحتل منطقة الدارسة

ماجستير غير منشورة، كلية التربيه للبنات ، جامعة الكوفه ،٢٠١٢.

(٢) أحمد أسعد زعيّن نجيب ، أستعمال الاستشعار عن بعد لدراسة إنعكاسية الأغطية الأرضيّة وعلاقتها ببعض صفات التربة في منطقة أبي غريب، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ،٢٠٠٨.

(٣) رقية محمد أمين العاني، دراسة تغيرات الغطاء الارضي لمنطقة بلد استخدام طرائق المعالجة الرقمية للتصنيف الآلي في معطيات التحسس النائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تكريت،٢٠٠٤.

جزءا من اقليم السهل الرسوبي في العراق الذي تكون بفعل عمليات الترسيب النهري لدجله والفرات ولذلك يعد الانبساط شبه التام وقلة تنوع التضاريس هو الصفه السائدة لمنطقة الدراسة[١] يلاحظ الخريطة(٢-٢) وهذا لا يمنع من ظهور عدد من الارتفاعات والانخفاضات فضلا عن وجود عدد من الانحدارات التي أسهمت في تحديد الاتجاه العام لمنطقه الدراسه ، اذ يكون اتجاهها متفقا مع انحدار السطح لمحافظة النجف من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي [٢] ، تمثل مدينة الكوفة أعلى منطقة في القضاء وذلك لاقترابها من حدود هضبة النجف حيث لا يمكن رسم حدود واضحة للسهل الرسوبي مع إقليم الهضبة الغربية بشكل دقيق كونه يتداخل رسوبياً من جهة ولان ارتفاع الهضبة الغربية يتدرج بأتجاه السهل الرسوبي فضلاً عن أن القسم الغربي يشابه في مظهره العام الهضبة الغربية. وبذلك يبلغ معدل انحداره (١م)لكل(٧,٥)كم[٣].

تأسيساً على ما تقدم ينحدر سطح القضاء من الجنوب الغربي وبشكل بسيط وتدريجي نحو الشمال الشرقي لتظهر الأرض المغمورة بالمياه والأهوار في حين تنعدم هذه الظاهرة في الأقسام الغربية.

وعلى الرغم من ان سطح القضاء يمتاز بالانبساط إلانه لا يخلو من التضاريس المحلية أو بعض المظاهر الطوبوغرافية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الكوفة، ينظر الخريطة(٢-٣) ويمكن تقسيم أبرز تلك المظاهر الى :-

٢-١-٢-١-كتوف الأنهار:-

عبارة عن أشرطة ضيقة تمتد بمحاذاة شط الكوفة ويتراوح ارتفاعها (٢-٣متر) عن مستوى الاراضي المجاورة لها ومعدل عرضها(٣٥٠متر) [٤]وتبدأ بالانخفاض التدريجي كلما اتجهنا جنوبا بسبب إنخفاض كمية الرواسب التي ينقلها النهر. اما سبب تكونها فهو بفعل ما جلبه نهر الفرات (شط الكوفة) من ترسبات لا سيما في مواسم

(١) اسيل سامي مجيد الشحماني ، دور العمليات الجيمورفية في تشكيل المظهر ألارضي لقضاء المناذرة وعلاقته بانشاط البشري ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٤،ص٢٠.

(٢) إسراء غانم شهيد الخفاجي، تقويم بيئي لخصائص مياه شط الكوفة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة الكوفة،٢٠١٥،ص١٧.

(٣) انور صباح محمد ، التحليل الإقليمي لاستخدام الأراضي الزراعية في قضاء الكوفة للفترة (١٩٩٢ - ٢٠٠٢)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسيه، ٢٠٠٦ م،ص ٢٤.

(٤) إسراء غانم شهيد الخفاجي، تقويم بيئي لخصائص مياه شط الكوفة ، نفس المصدر، ص١٧.

الفيضان[١] ، ونتيجة لما تمتاز به منطقة كتوف الأنهار من مميزات كارتفاعها وبعد مستوى الماء الباطني فيها وجودة التصريف وخصوبة التربة فقد جعلت منها منطقة جاذبة للسكان لإقامة مستقراتهم وإقامة كافة المنشآت العمرانية وعلى زراعة أشجار النخيل والفاكهة والخضروات ومحاصيل العلف التي اشتهرت بها منطقة الدراسة

٢-١-٢-٢- أحواض الأنهار :-

وهي اقل ارتفاعاً من كتوف الأنهار إذ تنخفض عنها بمعدل (٢ – ٣م) ، تكونت بفعل الإرساب النهري للرواسب الدقيقة خلال فترات الفيضانات التي تعرضت لها منطقة السهل الرسوبي [٢]، وهي تمتاز بارتفاع منسوب المياه الجوفية لا سيما في الأقسام الجنوبية وتصبح التربة رديئة الصرف وتمتاز بشدة الملوحة وقلة النفاذية أو المسامية وهي طينية مزيجية ذات نسجة ناعمة إلى معتدلة النسجة [٣].

٢-١-٢-٣- منخفضات الأهوار والمستنقعات

تتمثل بالأراضي المنخفضة التي غطتها مياه نهر الفرات وشكلت اهوار ومستنقعات (هور ابن نجم) وتحتل هذه الأراضي الجزء الشمالي الشرقي لقضاء الكوفة وتحديداً في الأجزاء الشمالية الشرقية لناحية العباسية والحرية،

٢-١-٢-٤- المنطقة حافات الهضبة الغربيه

وهي منطقة الانتقالية بين السهل الفيضي والهضبة الغربية وتسمى كذلك (بالوديان السفلى) ،و تمتد في الجزء الغربي لقضاء الكوفة وتحديداً ضمن مركز قضاء الكوفة ، وهي ارضي رمليه تختلط بنسب من الحصى ترتفع مع الانحدار غرباً ، بحيث يشكل السطح مظهراً تظاريسياً تكون قشرته السطحية عبارة عن صخور رملية أو حجارة كلسية وقد استغل من قبل سكان القضاء في بناء المساكن[٤].

---

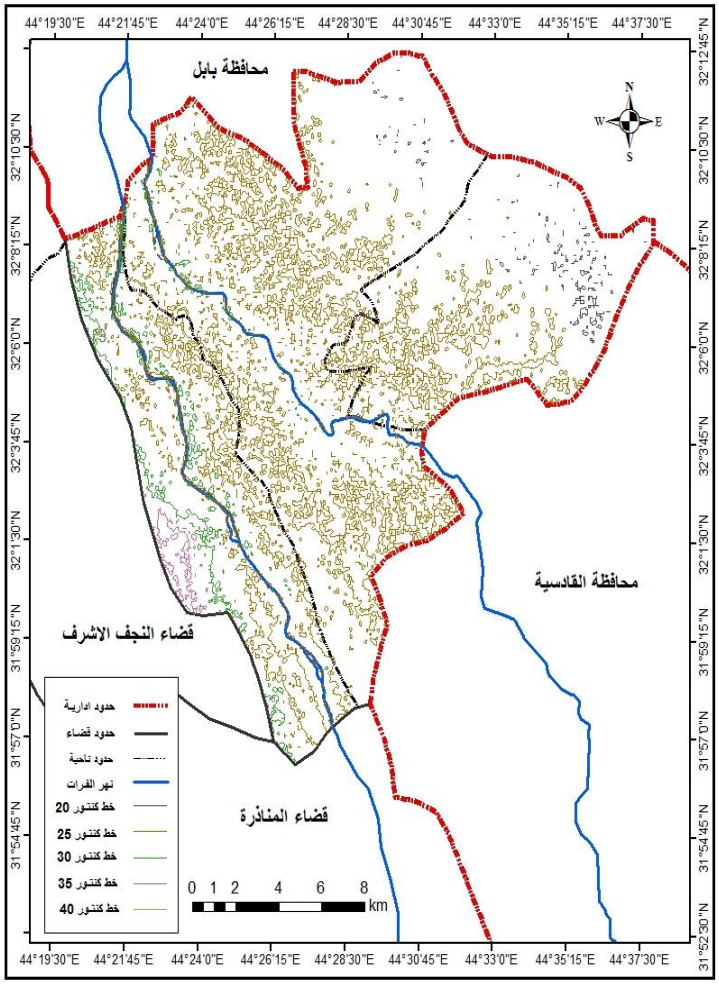
(١) عايد جاسم الزاملي، تحليل جغرافي لتباين أشكال سطح الأرض في محافظة النجف ، مصدر سابق، ص ٣٧.

(٢) انور صباح محمد ، التحليل الإقليمي لاستخدام الأراضي الزراعية في قضاء الكوفة للفترة (١٩٩٢ – ٢٠٠٢)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسيه، ٢٠٠٦،ص٢٨.

(٣) حسن عبد الحسين عبد الكريم ، إستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة الكوفة، ٢٠١٤ ، ص٨٢.

(٤) حسن عبد الحسين عبد الكريم ، إستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها ، مصدر سابق ،ص٨٢.

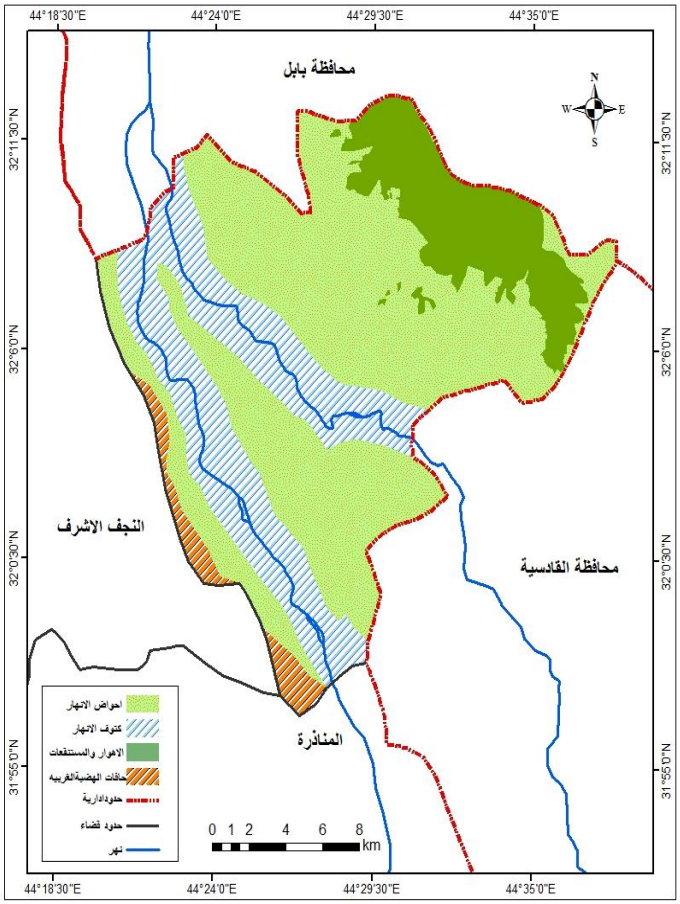
خريطة (٢-٣) خطوط الكنتور في قضاء الكوفة



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ARC MAP ١٠,٥

وبالاعتماد على صندوق الادوات Arc tool box

خريطة (٢-٤) مظاهر سطح الأرض في قضاء الكوفة



المصدر: عمل الباحث بستخدام برنامج ARCMAP١٠,٥ وبالاعتماد على الهيأة العامة للمساحة، خريطة النجف الإدارية، مقياس رسم(١/١٠)كم، بغداد،.١٩٩١.

١-٣- المناخ

تعد دراسة المناخ بعناصره المتمثله بدرجة الحراره والرياح والرطوبه والامطار ومعرفة خصائصه من أهم العناصر الجغرافية المؤثرة في الغطاء الارضي ، وذلك لكونه يرتبط به العديد من الاشكال الارضيه و تشكيل معالم الوحدات الجيومورفولوجيه والخصائص الهايدرولوجيه في منطقة الدراسه وكذلك لانعكاس تأثيره على نشاط الإنسان وفعالياته الاقتصادية في استغلال الاراضي بدرجات مختلفه اعتمادا على التقنيات المستخدمه . إن منطقة الدراسة تقع ضمن خصائص المناخ

الصحراوي الحار الجاف (Bwh) وفقاً لتصنيف كوبن، يعد المناخ حار جاف حسب تصنيف كوبن إذا كان معدل الحرارة السنوي أكثر من (١٨) م وامطاره السنوية أقل من نصف امطار مناخ الاستبس ، ويمكن تحديد ذلك وفق المعدله الآتيه[١]:

٢/ ٤-T ٠,٤٤ =r إذ ان: R= الأمطار السنوية / (بوصة) ، T= معدل الحرارة السنوي(ف)

إذ إن معدل درجة الحرارة السنوي يزيد قليلاً عن (٢٤م°) ، ولاتنخفض معدل درجة الحرارة الشهرية عن (١٨°م) سوى لأربعة اشهر فقط ، وينعدم تساقط الأمطار في ثلاثة اشهر من السنة، وان أمطاره شتويه لايتجاوز مجموعها (٩٨,٣٦)ملم ، وبدرجة جفاف (٢,٥٨). يظهر ضمن مناخ منطقة الدراسة فصلان رئيسان هما فصل الصيف الذي تندر فيه الأمطار والذي ترتفع فيه درجات الحراره، ويمتد من بداية نيسان حتى نهاية تشرين الأول، وفصل الشتاء البارد الممطر نسبياً الذي تنخفض فيه درجات الحرارة ويمتد من بداية تشرين الثاني حتى نهاية شهر آذار

٢-١-٤- التربه Soil:

تمثل التربة الطبقة الهشة التي تغطي صخور القشرة الأرضية على أرتفاع يتراوح ما بين بضع سنتمترات الى عدة أمتار ، وهي مزيج أو خليط معقد من المواد المعدنية والعضوية والهواء والماء وفيها ينبت النبات جذوره ومنها يستمد مقومات حياته اللازمة لبقائه وتكاثره وانتاجه[٢]. ونتيجة لأختلاف صفات وخصائص الترب الفيزيائية والكيميائية للقضاء وكما في الخريطة (٢-٤) فقد تم تقسيمها الى الانواع الاتيه

٢-١-٤-١- ترب كتوف الأنهار: تمتد هذه الترب على جانبي شطي الكوفة والعباسية و الجداول المتفرعة منهما يتراوح ارتفاعها بين(٢-٣)م تقريباً عن مستوى الأراضي المجاورة لها [٣] ، وقد تكونت بسبب الفيضانات المتكررة لنهر الفرات، اذ يقوم النهر بترسيب المواد الخشنة التي يحملها على ضفافه القريبة من رمل وغرين وطين فشكلت نطاقاً يرتفع عن مستوى ماء النهر ، وهي تربة تمتاز بخشونتها وتشمل النسجه المزيجية طينية غرينية والنسجة المعتدلة النعومة

(١) علي حسين الشلش، الأقاليم المناخية، جامعة البصرة، مطبعة جامعة البصرة، البصرة ، ١٩٨١،ص٥١-٥٨.

(١) علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ،ط١، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨١،ص١٣.

(٢) شمخي فيصل الأسدي، تحليل جغرافي للأنماط الزراعية في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٨٨م،ص ٦٢.

[1]،ويقل أرتفاعها كلما اتجهنا جنوباً بسبب قلة الإرسابات التي يحملها نهر الفرات، وتعد من أجود أنواع الترب الصالحة للزراعة

٢-١-٤-٢- تربة أحواض الأنهار: تكون هذه التربة مجاوره لتربة كتوف الأنهار وتبدو واضحة في الجزء الشمالي من الأراضي الواقعة إلى الشرق من شط العباسية و لا يظهر لها أثر في المنطقة الغربية من شط الكوفة بسبب أقتراب الهضبة الغربية من النهر، اذ لا تبتعد أكثر من (١) كم[٢]، وتعد من الترب المنقولة ذات النسجه الناعمة وتتباين من الترب المزيجية الطينية الغرينية إلى التربة الطينية الغرينية ونتيجة لارتفاع مستوى المياه الجوفية فيها وارتفاع درجات الحرارة صيفاً يؤدي إلى تشققها وبقاء الأملاح.

٢-١-٤-٣- تربة أراضي الأهوار والمستنقعات المملوءة بالغرين: تغطي هذه التربة ضمن المقاطعات الزراعية لناحية العباسية وناحية الحرية والمتمثلة بمنخفض هور أبن نجم اذ يحتل أكثر من ١٨% من مساحة السهل الفيضي في منطقة الدراسة وقد تم تجفيفها حديثاً لذا استغل قسم منها في الزراعة ، وصفاتها تتراوح بين الطينية والطينية المزيجية البنية اللون التي يمكن ان تستغل للعمليات الزراعية[٣] .

٢-١-٤-٤- التربة شبه الصحراوية الجبسية المختلطه يتركز هذا الصنف من التربة على طول الحافة الغربية من حدود القضاء الذي يتداخل مع حدود الهضبة الغربية المتاخمة لغرب نهر الفرات، وتشكل نطاق ضيق من منطقة الدراسة لا يتجاوز (١)كم [٤] ، يتراوح سمك هذه التربة بين ٢٠- ٢٥سم %. تعد هذه التربة غير ملائمة للاستعمال الزراعي في وضعها الطبيعي إذ تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه أما معدل نفاذية هذه التربة يتراوح بين(٥-١٠)م/يوم[٥]

٢-١-٥- الموارد المائية Water Resources

ان خصائص المائيه في القضاء تتوزع بين المياه السطحية المتمثلة بنهر الفرات بفرعيه شط

(١) محمّد جواد عبّاس شبع ، التحليل المكاني للتنمية الإقليمية في محافظة النجف الأشرف، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب ، جامعة الكوفه، ٢٠١١،ص٤٠.

(٢) صفاء سالم الخفاف ، خصائص ترب قضاء الكوفه وعلاقتها بالبئيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،ابن رشد، جامعة بغداد،١٩٩٨،ص٢٣.

(٣) حسن عبد الحسين عبد الكريم ، إستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها ، مصدر سابق ،ص١٠٤.

(٣) خالد مرزوك رسن ،جزر نهر الفرات في العراق ،اطروحة دكتوراه ،جامعة المستنصريه،٢٠٠٨،ص ٤٤.

(٤) شمخي فيصل الأسدي، تحليل جغرافي للأنماط الزراعية في محافظة النجف، مصدر سابق،ص ٦٢.

الكوفة وشط العباسية والجداول المتفرعة منهما ضمن إقليم السهل الرسوبي وكما يلي:

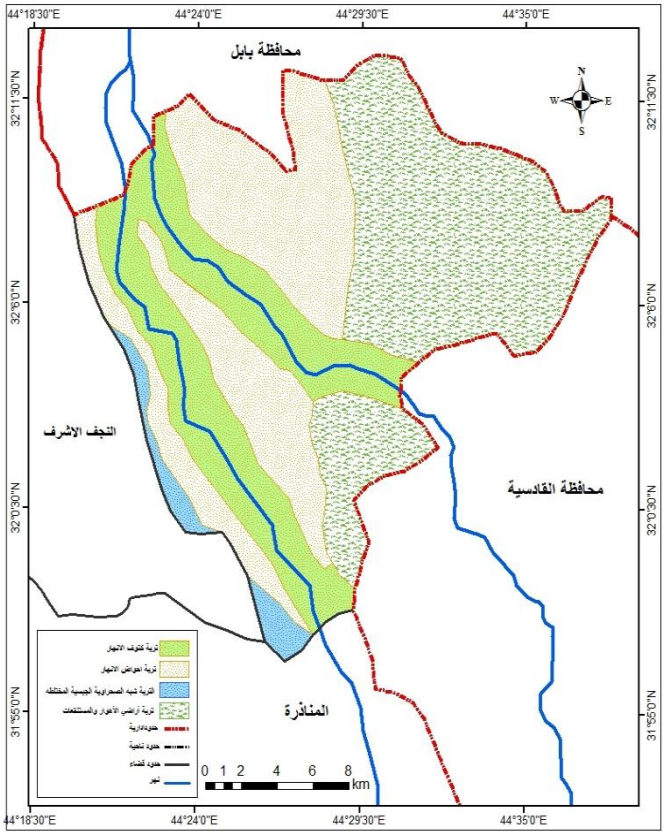
٢-١-٥-١- الموارد المائية السطحيه:

تتمثل الموارد المائيه السطحية في القضاء بنهر الفرات وفروعه الرئيسة (شط الكوفة) و (شط العباسية) والجداول المتفرعة منهما ، ينظر الخريطة(٢-٥) ، يدخل نهر الفرات المسمى(شط الهندية)إلى القضاء في شماله الغربي بعد ان يتفرع من جنوب مدينة الكفل والتي تبعد حوالي (١٨)كم جنوب سدة الهندية، ليتفرع النهر بعد مسافة (١)كم إلى فرعين ، يعرف الشرقي بشط العباسية (شط الشامية) والذي يبلغ طوله من شمال القضاء حتى دخوله قضاء الشامية (٢٨)كم ويبلغ معدل تصريفه (٢٠٠م^{٣}/ثا) [١]، يتميز شط العباسية بكثرة الجداول والتفريعات الجانبية الرئيسة والثانوية الآخذة منه والبالغ عددها (١٥) جدولاً ضمن اراضي ومقاطعات ناحية العباسية.بينما يسمى الفرع الغربي بشط الكوفة والذي يخترق القضاء من جهته الشمالية الغربيه على بعد (٥ كم)من نقطة تفرعه جنوب مدينة الكفل حيث يبلغ طوله ابتداء من دخوله الحدود الأدارية للقضاء حتى مركز قضاء المناذرة (٣٢كم) [٢]، يبلغ معدل تصريفه (١٣٤,٥)م^{٣}/ثا ، يستمر شط الكوفة بالجريان دون تفريعات جانبية عدى تفرع باستثناء (الشاخة اليسرى) بطول (٣،٤٠٠كم) وبمعدل تصريف (٢م٣/ثا) ضمن جزرة النقيب والبو شيخ وعند دخوله مدينة أبو صخير الواقعة على بعد (١٦) كم الى الجنوب من مدينة الكوفة، يسمى بـ (شط المشخاب) المجرى الرئيسي لنهر الفرات .

(٤) مصطفى كامل عثمان الجلبي، التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف، رسالة ماجستير غ.م، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ،٢٠٠٢، ص٤٦.

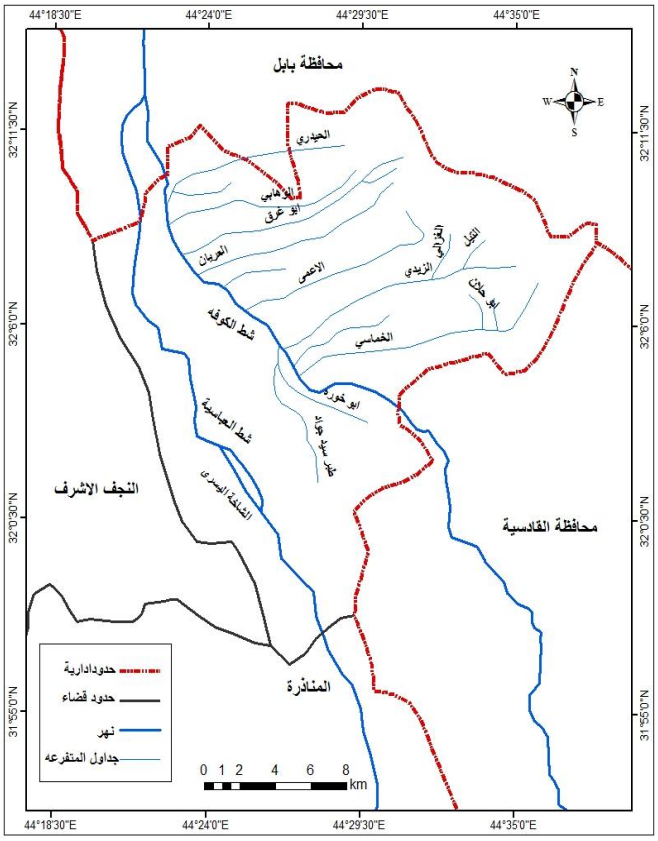
(١) علي لفته سعيد ، تحليل جغرافي لزراعة المحاصيل الحقلية في قضاء الكوفه ، مجلة الاستاذ ، كلية الاداب جامعة الكوفه ، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي الرابع ،٢٠١٦، ص٥٥.

خريطة (٢-٥) انواع التربة في قضاء الكوفة



المصدر: عمل الباحث بستخدام برنامج ARCMAP١٠,٥ وبالاعتماد على P.Buring,soils and soil condition in Iraq,wageningen:H.Veeuman and zonen N.V.,١٩٦٠.

خريطة (٢-٦) توزيع الموارد المائيه في قضاء الكوفة



المصدر: عمل الباحث اعتمادا على – وزارة الموارد المائية ، مديرية الموارد المائيه في محافظة النجف، القسم الفني ،شعبة التصاميم والرسم الهندسي،٢٠١٨.

٢- المقومات البشريه ودورها بتغيير استعمالات الارض والغطاء الارضي

تمثل منطقة السهل الرسوبي أقدم المناطق التي أستوطنها الإنسان ، فقد ظهرت فيها أقدم المستقراتّ لكونها تتمتع بصفةّ الانبساط وخصوبةّ الأراضي وتوفرّ المياهّ التيّ تشجعّ علىّ أستغال الأرض. وللمقومات البشريه دور رئيس في تغير استعمالات الأرض والغطاء الأرضي بمنطقة الدراسة، كالسكان و الأيدي العاملة.

٢-٢-١- توزيع السكان

للنشاط البشري الدور الرئيس والمؤثر في الغطاء الأرضي بمنطقة الدراسة ،اذ يعود تركز أعداد السكان فيها إلى عوامل طبيعية متمثلة بـ(الموارد المائية والسطح والتربة والمُناخ)، خصوصا وجود نهر الفرات وتفرعاته والذي له دوراً كبيراً ومهماً لتواجد التجمعات السكانية وإنشاء المستوطنات البشرية بالقرب منها ، ناهيك عن العامل الدينيى اضافه الى العامل التاريخي ، ان تباين توزيع السكان والتركيب البيئي فيما بين الوحدات الأدارية للقضاء مما يؤثر في تباين اتاحة فرصة توفر الأيدي العاملة في تلك الوحدات الأدارية ومن ملاحظة جدول (٢-٦) نجد ان عدد السكان القضاء قد بلغ عام ٢٠٠٧ الى (٢٨٨٢٥٥) نسمه وبنسبة نمو سنوية مقدارها (٣%)[*] ، في حين ارتفع الى(٣٦٧٥٤٩) نسمه عام ٢٠١٨ وبنسبة نمو سنوية(٢,٤%)ويعزى زيادة السكان بسبب انتهاء الحصار المفروض على العراق بسبب سقوط النظام السابق وكذلك تحسن الاوضاء المعيشيه والى طبيعة العائلة العراقيه والتي توصف بانها عائلة نوويه

ومن الجدول (٢-٦) والخريطة (٢-٦) للعام ٢٠١٨ نلاحظ ان مركز قضاء الكوفه احتل المرتبه الاول فقد بلغ حجم السكان فيها (٢٤١٩٦٤) نسمة وشكل نسبة (٦٥,٨٣%) وذلك لاحتضانها ضريح سفير الامام الحسين مسلم ابن عقيل (عليه السلام)، ومسجدا (الكوفة والسهلة)، وحلت ناحية العباسيه المرتبة الثانيه فقد بلغ حجم السكان فيها (٩٤٠٣٧) نسمة وشكل نسبة (٢٥,٥٨%)،في حين جاءات ناحية الحريه بالمركز الاخير فقد بلغ (٣١٥٤٨) نسمة وشكل نسبة (٨،٥٨%)، ويعود ذلك إلى كونهما مناطق زراعية.

([*]) تم استخراج نسبة النمو السنوي بأستخدام المعادلة المعتمدة من قبل الأمم المتحدة وهي:١٠٠ ×١-

$$R=\sqrt[N]{\frac{T1}{T2}}$$

حيث ان r= نسبة النمو السكاني ،T١= عدد السكان في التعداد الأخير، T٢= عدد السكان في التعداد السابق ، N= عدد السنوات بين التعدادين.

الجدول (٢-٦) توزيع السكان والتركيب البيئي على الوحدات الادارية في قضاء الكوفه للمدة (٢٠٠٧- ٢٠١٨)

السنة	2007				2018			
الوحدات الادارية	حضر	ريف	حجم السكان	النسبة %	حضر	ريف	حجم السكان	النسبة%
مركز قضاء الكوفة	133561	49946	183507	63.66	171305	70659	241964	65.83
ناحية العباسية	6171	71607	77778	26.98	14261	79776	94037	25.58
ناحية الحرية	7658	19312	26970	9.36	12345	19203	31548	8.58
المجموع	288255			100%	367549			100%

المصدر:- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ،هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج تعداد السكان عام (٢٠٠٧)،محافظة النجف ، جدول (٣٦)ص٨٥.

- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، مديرية إحصاء النجف، تقديرات سكان النجف بيانات غير منشورة، محافظة النجف لعام(٢٠١٨).

٢-٢-٢- التركيب البيئي للسكان Environmental Composition of Population

تمثل معرفة التركيب البيئي للسكان أهمية كبيرة في الدراسات السكانية لمعرفة توجهات السكان الحالية والمستقبلية، من الجدول(٢-٨) يلاحظ أن هناك تباين كبير في أعداد سكان الحضر والريف الذين يتوزعون على الوحدات الإدارية لقضاء الكوفه، ينظر الخريطه(٢-٧) ، إذ نجد أن السكان الحضر في مدينة الكوفة يحتلون المرتبة الأولى بنسبة(٨٧%) وحلت بالمرتبة الثانية ناحية العباسيه بنسبة(٧%). أما المرتبة الثالثه فكانت من نصيب ناحية الحريه بنسبة(٦%). يلاحظ أن ارتفاع نسب سكان الحضر في مدينة الكوفه بسبب العامل الديني يضاف إلى ذلك العامل الاقتصادي كونها تمثل المركز التجاري لمنطقة الدراسة ،بينما نجد أن نسبة السكان الحضر في الوحدات الإدارية الأخرى متفاوتا في الوحدات الاخرى، بسبب اتساع مساحتها وقلة الخدمات المقدمة إليها ولساكنيها.

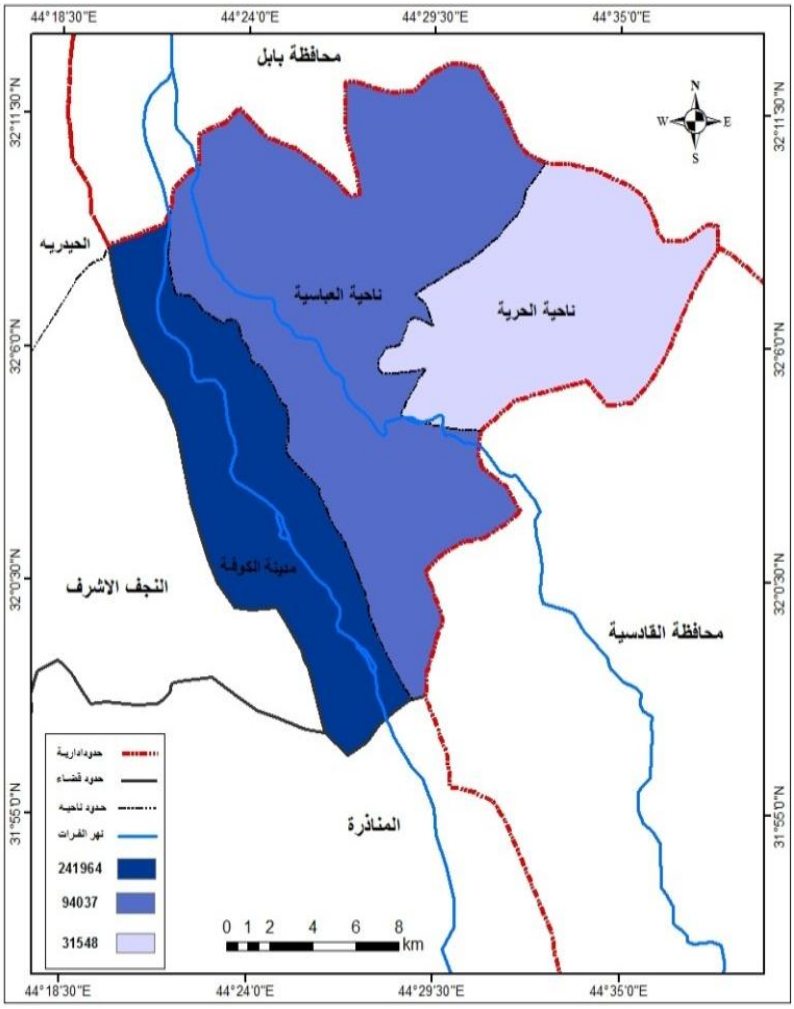
أما توزيع سكان الريف فكانت نسبهم كالأتي احتلت ناحية العباسية المرتبة الأولى بنسبة(٤٧%)، وتأتي مدينة الكوفة بالمرتبة الثانيه بنسبة(٤٢%)، وحتلت ناحية الحرية المرتبة الثالثه بنسبة(١١%) أما سبب ارتفاع نسب سكان الريف في ناحية العباسية بسبب كونها من المناطق الزراعية المستغلة في الإنتاج الزراعي ، اذ يلاحظ أن المستقرات الريفية تتواجد بشكل أساسي حسب تواجد مصادر الموارد المائية المتوفرة ومساحات الأراضي الزراعية، وعلى الرغم من ذلك تتميز منطقة الدراسة بنسيجها الحضري وباقتصاد يقوم بشكل أساسي على الزراعة مما يجعل من منطقة الدراسة قليلة الجذب للسكان من الشباب والأشخاص المتعلمين، لهذا السبب تحدث هجرة خارجية ملحوظة لهذه الطبقة الاجتماعية إلى مدن أكبر مثل مدينة النجف ومدينة الكوفة إذ تتواجد فرص عمل أكبر. أي أن الأراضي الريفية ستكون الخاسر الأكبر للأيدي

جدول(٢-٨)التركيب البيئي للسكان حسب الوحدات الإدارية في محافظة النجف/تقديرات السكان عام ٢٠١٨

الوحدات الإدارية	سكان الحضر	النسبة المئوية لسكان الحضر%	سكان الريف	النسبة المئوية لسكان الريف%
مدينة الكوفة	١٧١٣٠٥	%٨٧	٧٠٦٥٩	%٤٢
ناحية العباسية	١٤٢٦١	%٧	٧٩٧٧٦	%٤٧
ناحية الحرية	١٢٣٤٥	%٦	١٩٢٠٣	%١١
المجموع	١٩٧٩١١	%١٠٠	١٦٩٦٣٨	%١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، مديرية إحصاء النجف، بيانات غير منشورة، تقديرات سكان النجف لعام(٢٠١٨).

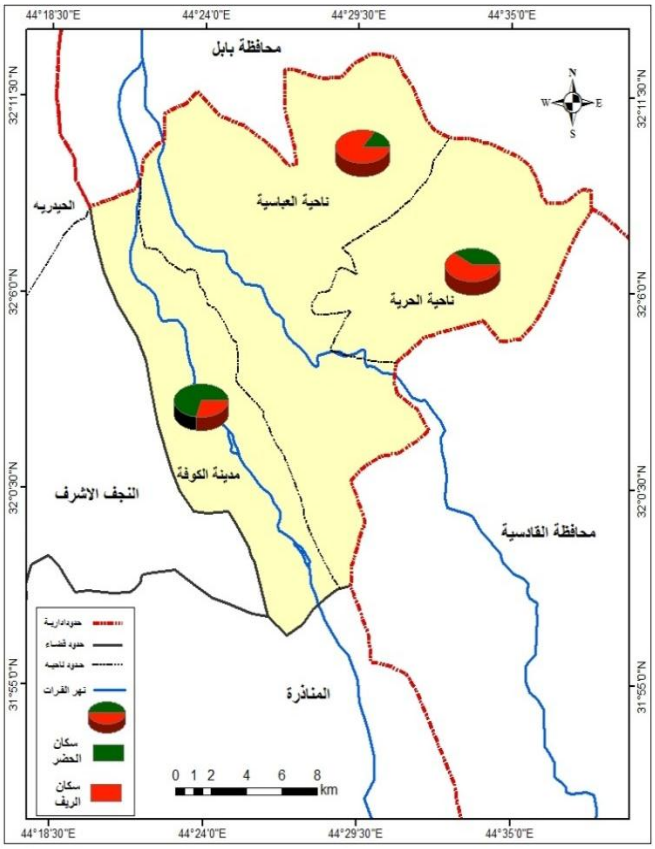
خريطة (٢-٧)توزيع حجم السكان في قضاء الكوفة بحسب الوحدات الاداريه لعام ٢٠١٨



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ARC MAP

و اعتمادا على جدول (٢-٧)

خريطة (٢-٨)التوزيع البيئي لسكان القضاء
بحسب الوحدات الاداريه لعام ٢٠١٨



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ARC MAP
و اعتمادا على جدول (٢-٨)

٤-٢- تفسير وتصنيف الغطاء الارضي واستخدامات الارض في منطقة الدراسة للمدة ٢٠٠٧-٢٠١٨

من خلال المعالجات الرقمية والتفسير البصري للبيانات الفضائية والدراسة الميدانية في الحقل للبيانات التدريبية والمعلومات التكميلية المساعدة و بالاعتماد على برنامج(ERDAS IMAGINE) وبرنامج(١٠,٥ ArcMap) في التفسير والتحليل وإعداد الجداول الإحصائية وأماكن توزيع الأصناف في المنطقة الدراسه حيث تم الاعتماد على نظام مصلحة المساحة الجيولوجية الأمريكيةUSGS في اعداد نظام التصنيف و تحديد مستويات التصنيف وصولا إلى المستوى الرابع في بعض الأصناف وتوقيعها

على خرائط منفردة ومن ثم حساب المساحات التي تغطيها هذه الأصناف ونسبها المئوية من المساحة الكلية وكما يلي:-

٤-٢-١- تفسير وتصنيف الغطاء الأرضي واستخدامات الأرض من المرئية الفضائية للقمر الصناعي LANDSAT-٧ للمتحسس ETMلسنة ٢٠٠٧

اظهرت نتائج المعالجات المفسره لمرئيات عام ٢٠٠٧ للمتحسس **ETM** للموسم الصيفي والشتوي مع الحصول على مرئية القمر كوك برد (RGB) بدقة ٦٠ سم لنفس العام، ان عدد أصناف المستوى الأول خمسة اصناف وعدد اصناف المستوى الثاني عشرة اصناف اما المستوى الثالث فبلغ عدد اصنافه احدى وعشرون صنف واما المستوى الرابع فكان عدد اصنافه اثنان وعشرون صنف، يلاحظ جدول (٤-٣) لتصنيف منطقة الدراسه، وكما يلي كل صنف بالترتيب اعتمادا على مساحته :-

٤-٢-١-١- الرمز ٢- الاراضي الزراعية Agricultural Land

شكلت الاراضي الزراعية المرتبة الاولى من بين بقية الاصناف ضمن المستوى الاول لقضاء الكوفة وقد شكل مساحة لكل من الموسم الصيفي والشتوي قدرها (٢٠٩،٤٢٩٣٧٤) كم^{٢} و(٢٠٦،٤١٢٢٥٨) كم^{٢} وبنسبة(٤٨،٣٤١%) و(٤٧،٦٤٥%) على التوالي من المساحة الكلية للقضاء يلاحظ الخريطه (٤-١) و(٤-٢) للموسم الصيفي والشتوي على التوالي

وقد صنفت بالمستوى الثالث الى:-

- **الرمز ٢١- ارضي محاصيل الحقلية:**

صنفت اراض المحاصيل الحقلية الى المستوى الرابع وعلى النحو الاتي

<u>الرمز ٢١١ محاصيل زراعية صيفية</u> تزراع اراضي القضاء بزراعة محصول الرز وقد شغلت مساحة قدرها(١٧٨،٣٦١٥٨٠) كم^{٢} بنسبة (٨٥،١٦٥%) من مجمل مساحة الاراضي الزراعية الصيفية ، تباينت هذه المساحة على مستوى النواحي اذ بلغت في ناحية العباسية بمساحة (٩٥،٣٩٠٦٨٣)كم^{٢} ولناحية الحرية بمساحة(٥١،٥٩١٣٩٥)كم^{٢} ولمدينة الكوفة بمساحة(٣١،٣٧٩٥٠٢)كم^{٢}وبنسبة (٥٣،٤٨١%)،(٢٨،٩٢٥%)،(١٧،٥٩٣%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي المحاصيل الزراعية الصيفية

جدول(٤-٣) تصنيف الغطاء الارضي الخاص بمنطقة الدراسة للعام٢٠٠٧

رقم الصنف	الاول	رقم الصنف	المستوى الثاني	رقم الصنف	المستوى الثالث
١	الاراضي الحضرية والمبنية	١١	الاراضي السكنية	١١١	المباني السكنية المشيده ضمن التصميم الاداري المصادق عليه
				١١٢	المباني السكنية خارج التصميم الاساس المصادق علية
٢	الاراضي الزراعية	٢١	اراضي المحاصيل الزراعية	٢١١	محاصيل زراعية شتوية
				٢١٢	محاصيل زراعية صيفية
		٢٢	اراضي البساتين	٢٢١	أراضي بساتين المختلطه النخيل والبساتين الصيفية
				٢٢٢	أراضي بساتين المختلطه النخيل والبساتين الشتوية
٥	المياه	٥١	الجدول والقنوات	٥١١	الانهار او شطوط
				٥١٢	الجداول
				٥١٣	القنوات الصناعية(الاروائيه)
				٥١٤	المبازل
٦	الأرضي الرطبة	٦٢	الأراضي الرطبة غير المشجرة		
٧	الاراضي الجرداء	٧٦	الاراضي الانتقالية		

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على تفسير المرئية الفضائية الملتقطة بالقمر الصناعي landsat-٨ بالمتحسسOLI بتاريخ ٢٠١٨/٢/٢٨ للموسم الشتوي و٢٠١٨/٧/١٦ للموسم الصيفي وبطريقة ربط (link)بواسطة برنامج (erdas) مع مرئية عالية الدقه المكانيه وفقاً لنظام اندرسون.

- من عمل الباحث بالاعتماد على تفسير المرئية الفضائية الملتقطة بالقمر الصناعي كوك برد بتاريخ ٢٠٠٧ (RGB) بدقة ٦٠*٦٠سم

- **الرمز ٢١١ محاصيل زراعية شتوية**

حيث تزراع اراضي القضاء بزراعة محصول الحنطة والشعير والتي شغلت مساحة قدرها(١٥٤،٧٥٢١٩٣) كم^{٢} وبنسبة(٧٤،٩٧٢%) من مجمل مساحة الاراضي الزراعية الشتوية، وقد تباينت هذه المساحة على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في ناحية العباسية (٨٨،٦١٥٣٨٨)كم^{٢}وبلغت في ناحية الحرية (٣٤،٧٣٩٥٢٣)كم^{٢} وكانت اقل المساحات في مدينة الكوفة اذ بلغت (٣١،٣٩٧٢٨٢)كم^{٢}وبنسبة (٥٧،٢٦٢%)،(٢٢،٤٤٨%)،(٢٠،٢٨٨%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي المحاصيل الزراعية الشتوية.

- **الرمز٢٢- اراضي البساتين:** وهي ايضا صنفت الى المستوى الرابع الى

الرمز ٢٢١ اراضي البساتين النخيل والفواكه الصيفية حيث تزراع اراضي القضاء ببساتين الفاكهة الصيفية المتداخل البعض منها مع بساتين النخيل بمساحة قدرها قدرها (٣١،٠٦٧٧٩٤) وبنسبة و(١٤،٨٣٤%) من المساحة الكلية للاراضي الزراعية الصيفية ، تباينت هذه المساحة على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في ناحية العباسية (١٤،٢١٤٥٨٦)كم^{٢} وبلغت في مدينة الكوفه بمساحة(١٢،١٥٣٩٢٧)كم^{٢} وكانت اقل المساحات في ناحية الحرية بمساحة(٤،٦٩٩٢٨١)كم^{٢} وبنسبة (٤٥،٧٥٣%)،(٣٩،١٢٠%)،(١٥،١٢٥%) على التوالي من مجمل مساحة اراضي البساتين (النخيل والفواكه) الصيفية

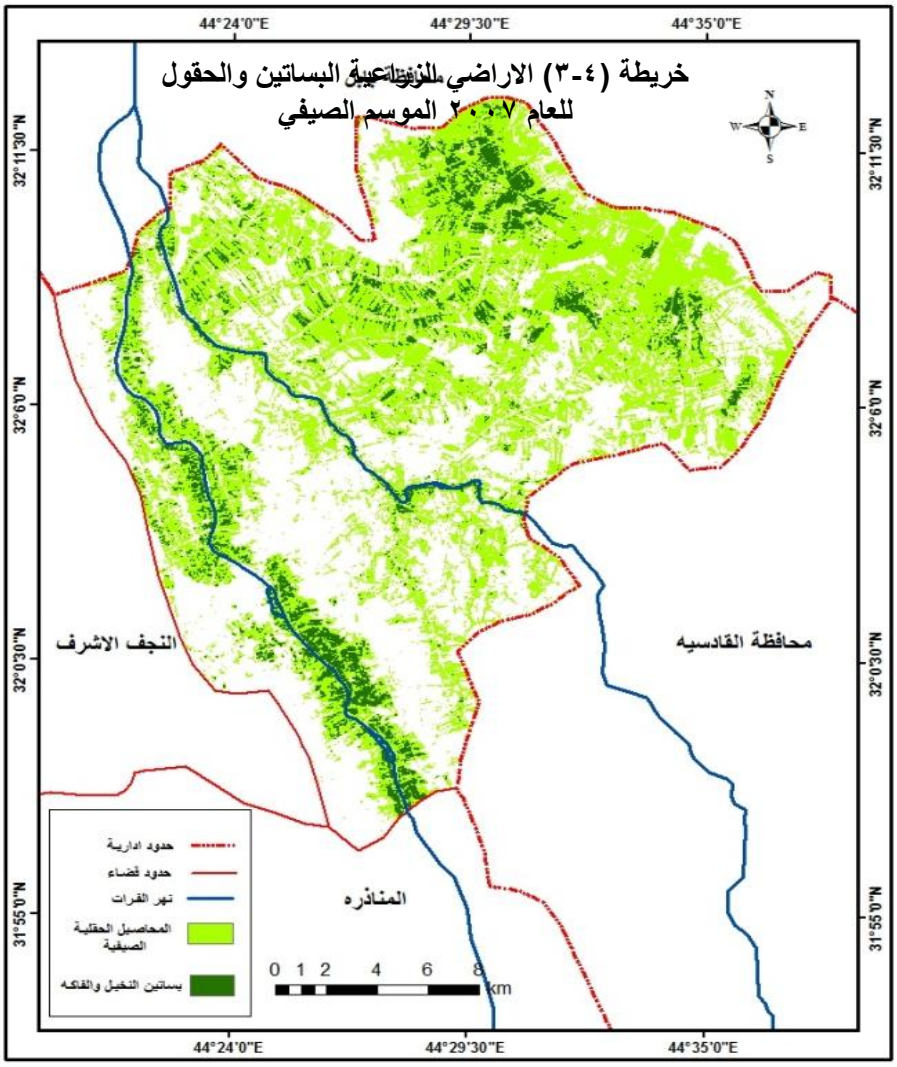
الرمز ٢٢٢ اراضي البساتين النخيل والفواكه الشتوية

تزراع اراضي القضاء ببساتين الفاكهة الشتويه المتداخل البعض منها مع بساتين النخيل بمساحة قدرها (٥١،٦٦٠٠٦٥) وبنسبة و(٢٥،٠٢٧%) من المساحة الكلية للاراضي الزراعية الشتويه ، تباينت هذه المساحة على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في ناحية العباسية (٤١،٣٧٠٦٤٣)كم^{٢} بينما بلغت في ناحية الحرية بمساحة(٧،٩٦٧٦٦٨)كم^{٢} وكانت ادنى القيم في مدينة الكوفه اذ بلغت (٢،٣٢١٧٥٤)كم^{٢} وبنسبة (٨٠،٠٨٢%)،(١٥،٤٢٣%)،(٤،٤٩٤%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي البساتين النخيل والفواكه الصيفية

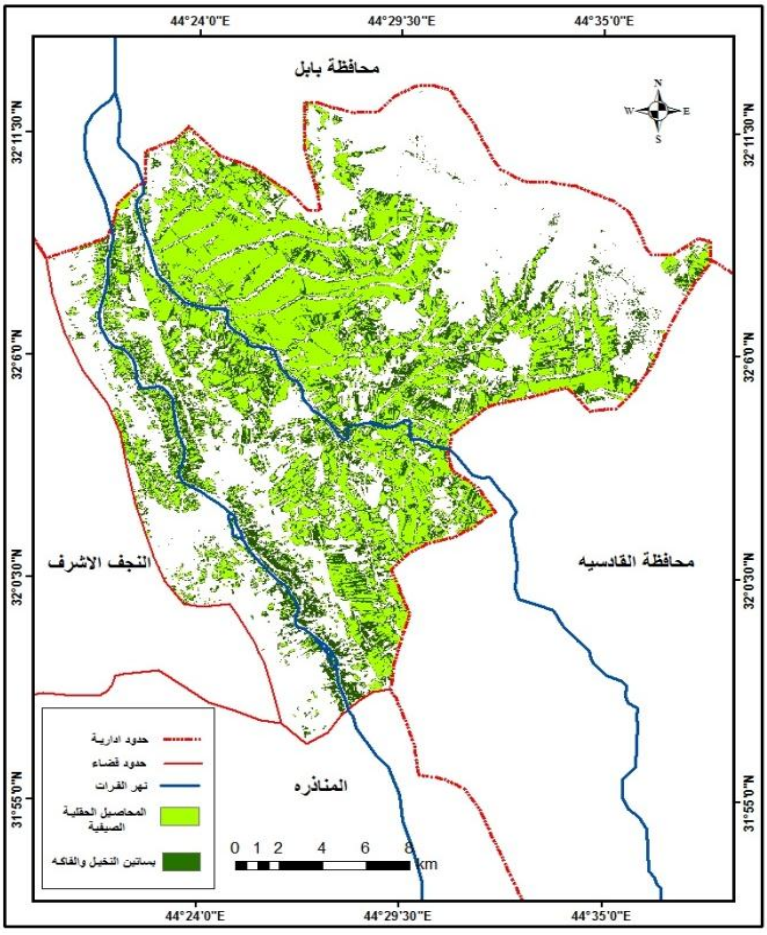
-٢-١- ٢- الرمز٧- الأراضي الجرداء:

احتل هذا الصنف المرتبة الثانية بمساحة مقدارها(٩٠،٩٧٩٣٨٤)كم^{٢}، وشكلت نسبة(٢١%)من منطقة الدراسة ، **ينظر**

الخريطة(٤-٣) ،وصنفت الى المستوى الثاني الـــــــــــى تباينـــــــــت مســـــــــاحة



خريطة (٤-٣) الاراضي الزراعية البساتين والحقول
للعام ٢٠٠٧ الموسم الصيفي



المصدر : عمل الباحث باستخدام برنامج ARCGIS ١٠,٥ واعتمادا على المرئية الفضائيه للقمر الصناعي لاندسات٧ المتحسس ETM لسنة ٢٠٠٧

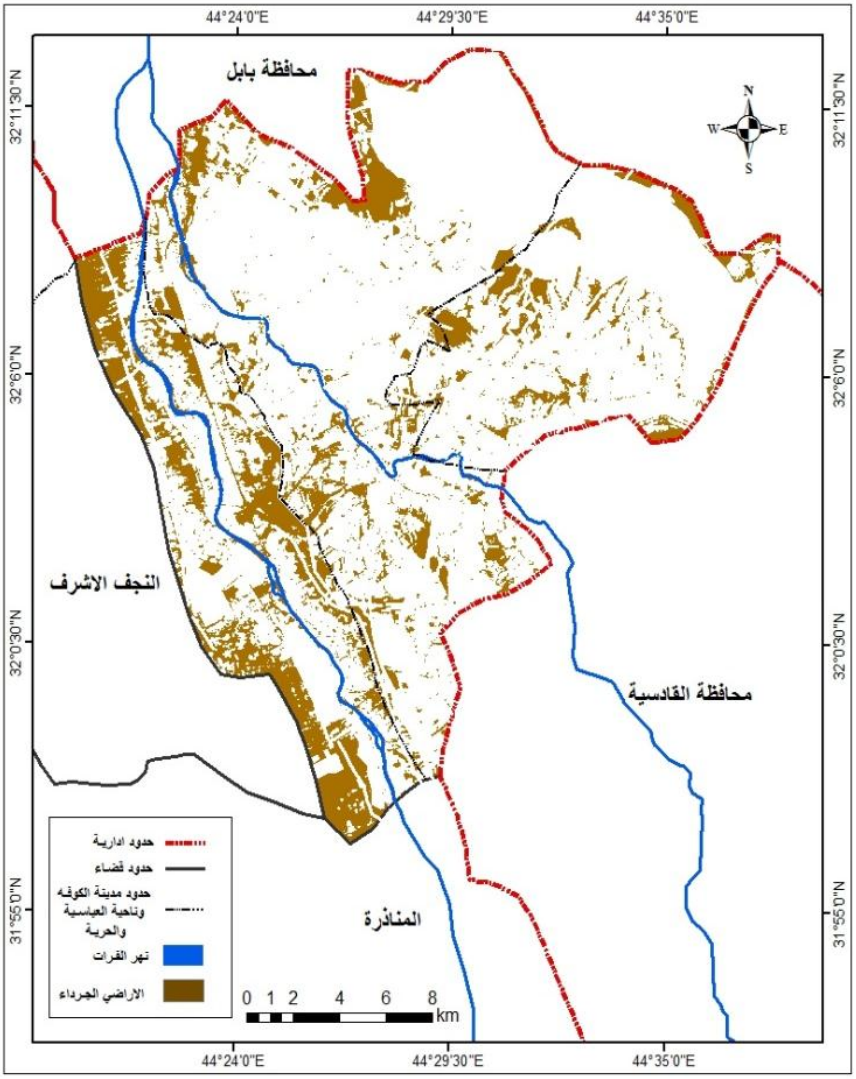
٤٤-٢-١-٣- الرمز ١٧- الاراضي الانتقالية

اراضي الانتقالية على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في ناحية العباسية (٥٣،٤٥٦٣٦٥)كم^{٢} بينما بلغت في مدينة الكوفه بمساحة (٢٣،١٨٣٦٩٣)كم^{٢} وكانت ادنى القيم في ناحية الحرية اذ بلغت (١٤،٣٣٩٣٢٦)كم^{٢} وبنسبة (٥٨،٧٥٦%)،(٢٥،٤٨٢%)،(١٥،٧٦١%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي الانتقالية،

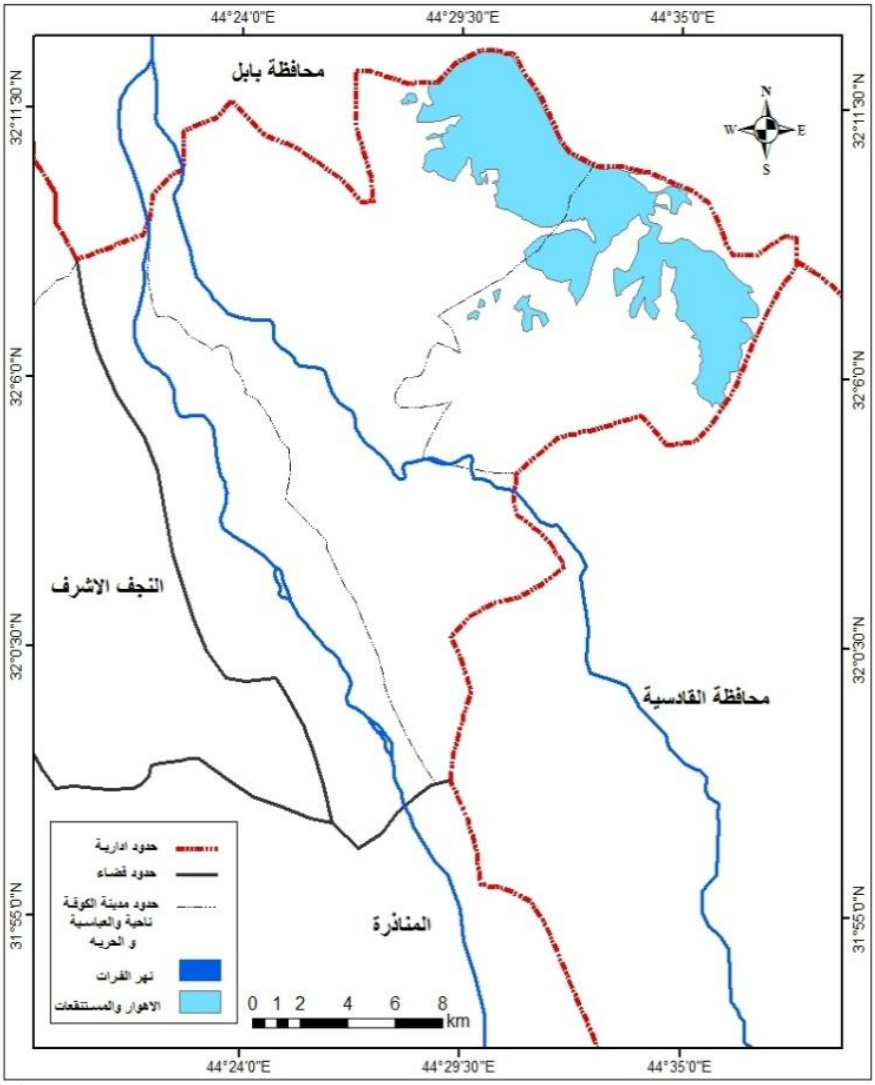
٤-٢-١-٤- الرمز٦- الأراضي الرطبة Wet Land:

صنفت هذا الاراضي في المرتبه الثالثه من حيث المساحه من مجمل مساحة القضاء وهي تقع في ناحيـة العباسـية والحريـه فقـط ، حيـث شـكلت مسـاحة مقـدارها (٥٣،٩١٠٨٠٩)كـم٢، بنسـبة (١٢،٤٤٤%) من مجمل مساحة منطقة الدراسة وجاءت من حيث ترتيب المساحة بحسب الحجم بمساحة(٢٨,٦٨٠٢٨٤) كم٢ فـي ناحيـة الحريـة وبمسـاحة (٢٥,٢٣٠٥٢٦) كـم٢ فـي ناحيـة العباسية وبنسبة (٥٣،١٩٩%) ،(٤٦،٨٠٠%) مـن مجمـل مسـاحة الاراضـي الرطبـة يلاحـظ الخريطـة(٤-٤) والتـى توضـح الاراضـي الرطبـة في ناحيتي العباسية والحرية للعام ٢٠١٨

خريطة (٤-٣) الاراضي الجرداء لجميع اراضي القضاء لعام ٢٠٠٧



خريطة (٤-٣) الاهوار والمستنقعات لجميع اراضي القضاء لعام ٢٠٠٧



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ARCGIS ١٠,٥ واعتمادا على المرئية الفضائيه للقمر الصناعي لاندسات٧ المتحسس ETM لسنة ٢٠٠٧

٤-٢-١-٥- الرمز ١- الأراضي الحضرية والمباني:Urban or Built-up Land

احتلت هذا الصنف المرتبه ماقبل الاخيرة من مجمل مساحة القضاء وقد تم الوصول الى المستوى الرابع لهذا الصنف عن طريق التفسير البصري لمرئية القمر ذات الدقة العالية ٦٠*٦٠سم حيث شكل مساحتة الاجماليه ضمن المستوى الاول حوالي (٢٧،٩٣٩٠٤٤) كم^{٢} وبنسبة (٦،٤٤٩%) من مجمل المساحة الكلية للقضاء ، و كما في الخريطه (٤-٥) .

وفي يلي مساحات ونسب الاراضي الحضرية وكذلك اطول بعض الاصناف :-

- **الرمز ١١- الاراضي السكنيه :**

احتلت هذا الصنف بمساحه (٢٢،٩٠٥٣١٨)كم وبنسبة (٨١،٩٨٣%)من مجمل مساحة الاراضي الحضريه والمبنيه وقد صنفت الى مستواها الثالث :-

الرمز ١١١- المباني السكنية المشيده ضمن التصميم الاداري المصادق عليه

وهو يشمل كافة المباني السكنية التى تقع ضمن المدن وتحديدا ضمن التصميم الاساس المصادق علية من قبل وزارة البلديات والاشغال العامة بمساحة كلية (١١،٧٦٣٨٠٧) كم^{٢} وبنسبة (٥١،٣٥٨)% من مجمل مساحة الاراضي السكنية وقد شغلت مدينة الكوفه المساحة الاكبر اذ بلغت (٩،٢١٨١٨٢)كم^{٢} وجاءت ناحية الحرية بالمرتبة الثانية بمساحة(١،٢٧٤١٧٥)كم^{٢} واحتلت المرتبة الثالثة ناحية العباسية(١،٢٧١٤٥٠)كم^{٢}وبنسبة(٧٨،٣٦٠%)، (١٠،٨٣١%)،(١٠،٨٠٨%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي ضمن التصميم الاساس المصادق عليه

الرمز ١١٢- المباني السكنية المشيده خارج التصميم الاداري المصادق عليه

وهو يشمل كافة المباني السكنية ضمن المستقرات الريفية المنتشره على ضفاف الانهار والجداول والمبعثره في الاراضي الزراعيه وكذلك العشوائيات التي تقع بالقرب من الحدود المباني المشيده ضمن التصميم الاداري المصادق عليه وهي بمساحة كلية (١١،١٤١٥١١) كم^{٢} وبنسبة (٤٨،٦٤١%) من مجمل مساحة الاراضي السكنية وقد شغلت ناحية العباسية المساحة الاكبر اذ بلغت (٦،٩٧٣٠٧٠)كم^{٢} وجاءت مدينة الكوفه بالمرتبة الثانية بمساحة (٢،٥٨٨٠٠٧)كم^{٢} واحتلت المرتبة الثالثة ناحية الحرية بمساحة (١،٥٨٠٤٣٤)كم^{٢} وبنسبة (٦٢،٥٨٦%)،(٢٣،٢٢٨%)،(١٤،١٨٥%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي خارج التصميم الاساس المصادق علية.يلاحظ الخرائط التى توضحه الاراضي السكنية (٤-٦)،(٤-٧)،(٤-٨) لكل من مدينة الكوفه وناحية العباسيه وناحية الحريه على التوالي.

٤-٢-١-٥- الرمز ٥- المصادر المائية Water Resources:

ياتي صنف المياه في المرتبه الاخيرة من حيث بقية الاصناف ، فقد شكلت مساحة مقدارها(٣،٩٩٤٩٧٩)كم^{٢}، بنسبة مقدارها(٠,٩٢٢١٤٩ %) من مجمل مساحة منطقة الدراسة وهي تتمثل بنهر الفرات بفرعية

شط الكوفه وشط العباسية والجداول والقنوات المائية المتفرعه منهما وكذلك المبازل التى تتخلل منطقة الدراسه وقد صنفت بالمستوى الثالث الى:-

الرمز ١٥- الجداول والقنوات المائية وقد صنف الى المستوى الثالث الى

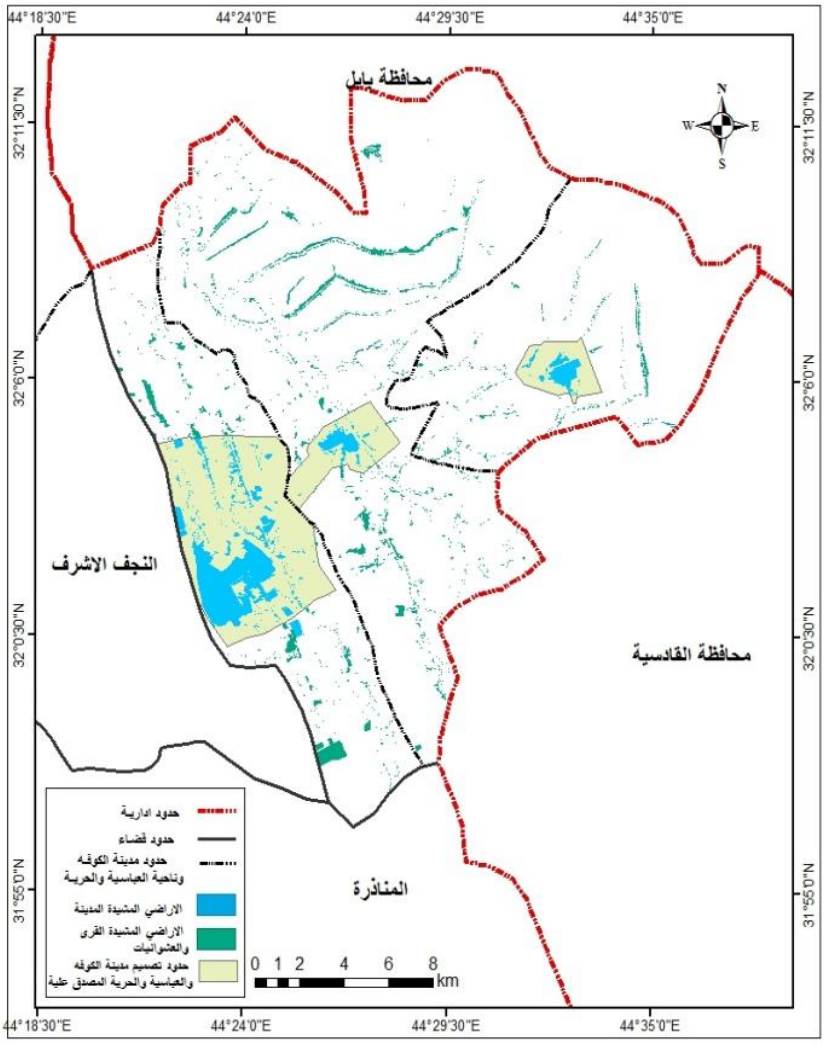
الرمز ١٥١- الانهار او الشطوط شغلت طول (٤٩،٣٨٥٠٩٣)كم ، سمي كل نهر من الانهار سابقة الذكر باسم المدينة التى يمر بها حيث نهر او شط الكوفه بمدينة الكوفه بمساحة (٣،٦٢٣٣٩١) كم^{٢} وطول (٢٧،١٤٥)كم ونهر او شط العباسية بمدينة العباسية بمساحة (٢،٤١١٠٢٤) كم^{٢} وطول (٢٠،٦٩٧)كم في حين كان نصيب مدينة الحريه من الانهار الرئيسيه جزء صغير في الجزء الجنوبي الغربي منها بمساحة (٠،١٧٨٤٩٢) كم^{٢} وطول (١،٥٨٤)كم ، وبنسبة من حيث المساحة(٥٨،٣٢٠%) ،(٣٨،٨٠٦%) ،(٢،٨٧٢%) على التوالي من مجمل مساحة الانهار والشطوط في القضاء ، اما النسبة المؤية للطول فقد بلغت (٥٤،٦٢٠%) ،(٤١،٨٧٤%) ،(٣،٢٠٤%) على التوالي من مجمل اطول الانهار والشطوط في القضاء

الرمز ١٥٢- الجداول تم تميزها بطول (١٦٧٢٩١)كم ، ان الجداول تتفرع من شط العباسية فقط وهي تمر بمدينة العباسية ومدينة الحريه بطول (١٠٠،١٥٨)كم و(٦٧،١٣٣)كم وبنسبة (٥٩،٨٧٠%) ،(٤٠،١٢٩%) على التوالي من مجمل اطول الجداول في جميع اراضي القضاء

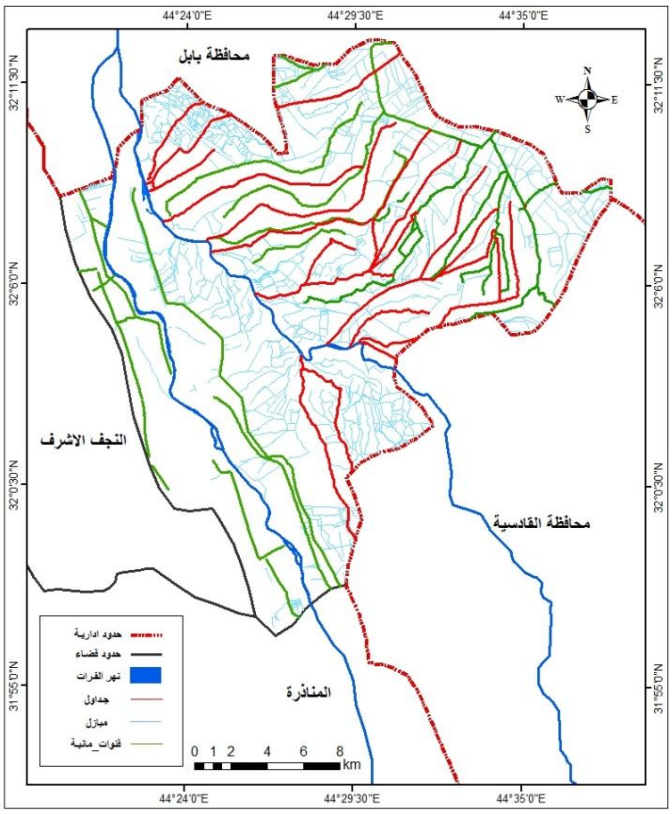
الرمز ١٥٣- القنوات المائية الاصطناعية الاروائية تم تميزها في جميع اراضي القضاء بطول كلي (٧٧٠٨٨٠)كم وهي تباينت بحسب طول المسافة فقد جاءت في المركز الاول ناحية العباسية بطول (٥٢٠،٦٢٥)كم ومن ثم ناحية الحرية بطول(١٨٢٤٧٩)كم وبالمركز الاخير مدينة الكوفه بطول (٦٧٧٧٦)كم وبنسبة (٦٧،٥٣٦%) ،(٢٣،٦٧١%) ،(٨،٧٩٢%) على التوالي من مجمل اطول القنوات المائية

الرمز ١٥٤- المبازل توجد المبازل في جميع اراضي القضاء وقد احتلت المرتبة الاول مدينة العباسية(٧٢،٨٢٨)كم ومن ثم مدينة الحرية بطول (٦٢,٣٨٨)كم ومن بعدها مدينة الكوفه(٦٠،٦٦٠)كم ، وبنسبة (٣٧،١٨٠%) ،(٣١،٨٥٠%) ،(٣٠،٩٦٨%) على التوالي من مجمل اطول المبازل في جميع اراضي القضاء ، يلاحظ الخريطه (٤-٣٦) والتي توضح الجداول و القنوات المائية والمبازل لقضاء الكوفه

خريطة (٤-٣٨) الاراضي الحضرية والمباني لجميع اراضي القضاء لعام ٢٠٠٧



خريطة (٤-٣٨) المصادر المائية من نهر الفرات بفرعية(شط الكوفة والعباسية) والجداول والقنوات المتفرعة منه والمبازل لجميع اراضي القضاء لعام ٢٠٠٧



المصدر : عمل الباحث باستخدام برنامج arc gis واعتمادا على المرئية الفضائيه ٢٠٠٧ ذات الدقة العالية ٦٠*٦٠

٤-٢-٢- تفسير وتصنيف الغطاء الأرضي واستخدامات الأرض من المرئية الفضائية للقمر الصناعي LANDSAT-٨ للمتحسس OLIلسنة ٢٠١٨

اظهرت نتائج المعالجات المفسره لمرئيات للمتحسس **OLI** للموسم الصيفي والشتوي مع الحصول على مرئية (RGB) بدقة ٤٠ * ٤٧ سم، ان عدد أصناف المستوى الأول خمسة اصناف وعدد اصناف المستوى الثاني عشرة اصناف اما المستوى الثالث فبلغ عدد اصنافه خمسة وعشرون صنف واما المستوى الرابع فكان عدد اصنافه اثنان وعشرون صنف، يلاحظ جدول (٤-٤) لتصنيف منطقة الدراسه، وكما يلي كل صنف بالترتيب اعتمادا على مساحته :-

٤-٢-٢-١- الرمز ٢- الاراضي الزراعية Agricultural Land

شكلت الاراضي الزراعية المرتبة الاولى من بين بقية الاصناف ضمن المستوى الاول لقضاء الكوفة وقد شكل مساحة لكل من الموسم الصيفي والشتوي قدرها (١٤٩،١٨٩٧٥٨)كم^{٢} و(٢٧٦،٦٠٤٩٠٩)كم^{٢} وبنسبة(٣٤،٤٣٧%) و(٦٣،٨٤٧%) على التوالي من المساحة الكلية للقضاء ، يلاحظ الخريطه (٤-٣٧) و(٤-٣٨) للموسم الصيفي والشتوي على التوالي.

وقد صنفت بالمستوى الثالث الى:-

- الرمز ٢١- ارضي محاصيل الحقلية: والتي صنفت الى المستوى الرابع الى

الرمز ٢١١ محاصيل زراعية صيفية تزراع اراضي القضاء بزراعة محصول الرز وقد شغلت مساحة قدرها(١١٤،٠٦٣٨٤١) وبنسبة (٦٨،٢٥٩%) من مجمل مساحة الاراضي الزراعية الصيفية ، تباينت هذه المساحة على مستوى النواحي اذ بلغت في ناحية الحرية بمساحة (٦٧،٩٣٠٨٦٥)كم^{٢} بينما بلغت في مدينة الكوفة بمساحة(٣٢،٣٤٩١٣٧)كم^{٢} وكانت ادنى القيم في ناحية العباسية بمساحة(١٣،٧٨٣٨٣٩)كم^{٢}وبنسبة (٥٩،٥٥٥%)،(٢٨،٣٦٠%)،(١٢،٠٨٤%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي المحاصيل الزراعية الصيفية

الرمز ٢١١ محاصيل زراعية شتوية حيث تزراع اراضي القضاء بزراعة بمحصول الحنطة والشعير والتي شغلت مساحة قدرها(١٦٧،٧٩٣٨٨٣) وبنسبة(٦٠،٥٩٦%) من مجمل مساحة الاراضي الزراعية الشتوية، وقد تباينت هذه المساحة على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في ناحية العباسية (٥٠،٧٢٤٦٩٥)كم^{٢} وبلغت في ناحية الحرية (٥٠،٧٢٤٦٩٥)كم^{٢} وكانت اقل المساحات في مدينة الكوفة اذ بلغت (١٢،٠٤٤٤٧٦)كم^{٢} وبنسبة (٦٢،٥٩١%)،(٣٠،٢٣٠%)،(٧،١٧٨%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي المحاصيل الزراعية الشتوية

جدول(٤-٤) تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي الخاص بمنطقة الدراسة للعام٢٠١٨

رقم الصنف	المستوى الاول	رقم الصنف	المستوى الثاني	رقم الصنف	المستوى الثالث
١	الاراضي الحضرية والمبنية	١١	الاراضي السكنية	١١١	المباني السكنية المشيده ضمن التصميم الاداري المصادق عليه
				١١٢	المباني السكنية خارج التصميم الاساس المصادق علية
٢	الاراضي الزراعية	٢١	اراضي المحاصيل الزراعية	٢١١	محاصيل زراعية شتوية
				٢١٢	محاصيل زراعية صيفية
		٢٢	اراضي البساتين	٢٢١	أراضي بساتين المختلطه النخيل والبساتين الصيفية
				٢٢٢	أراضي بساتين المختلطه النخيل والبساتين الشتوية
٥	المياه	٥١	الجدول والقنوات	٥١١	الانهار او شطوط
				٥١٢	الجداول
				٥١٣	القنوات الصناعية(الاروائيه)
				٥١٤	المبازل
٦	الأرضي الرطبة	٦٢	الأراضي الرطبة غير المشجرة		
٧	الاراضي الجرداء	٧٦	الاراضي الانتقالية		

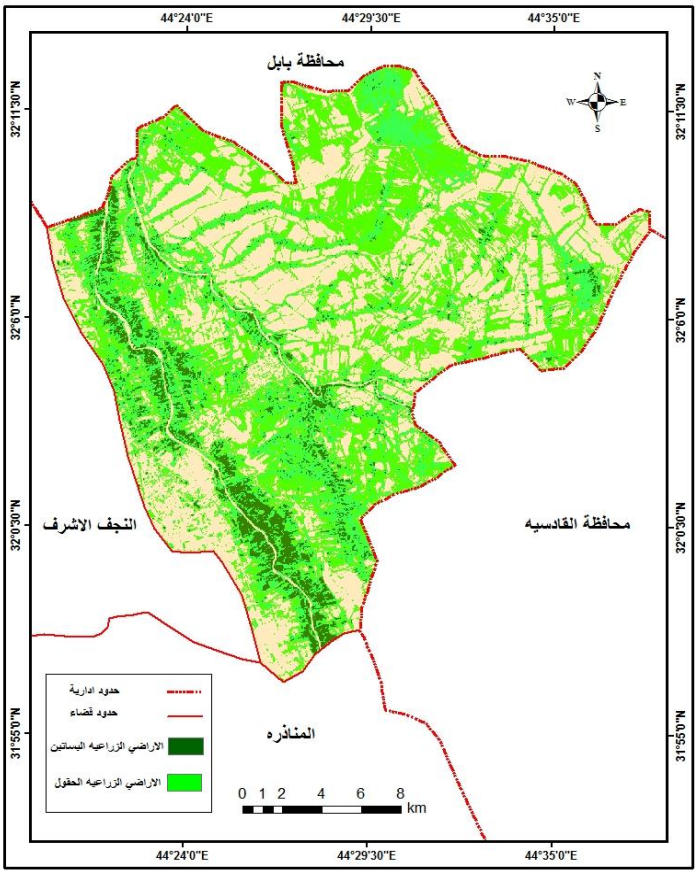
المصدر:- من عمل الباحث بالاعتماد على تفسير المرئية الفضائية الملتقطة بالقمر الصناعي landsat-٨ بالمتحسس OLI بتاريخ ٢٠١٨/٢/٢٨ للموسم الشتوي و٢٠١٨/٧/١٦ للموسم الصيفي وبطريقة ربط (link)بواسطة برنامج (erdas) مع مرئية عالية الدقه المكانيه وفقاً لنظام اندرسون.

- من عمل الباحث بالاعتماد على تفسير المرئية الفضائية الملتقطة بتاريخ ٢٠١٨ (RGB) بدقة ٤٠ سم

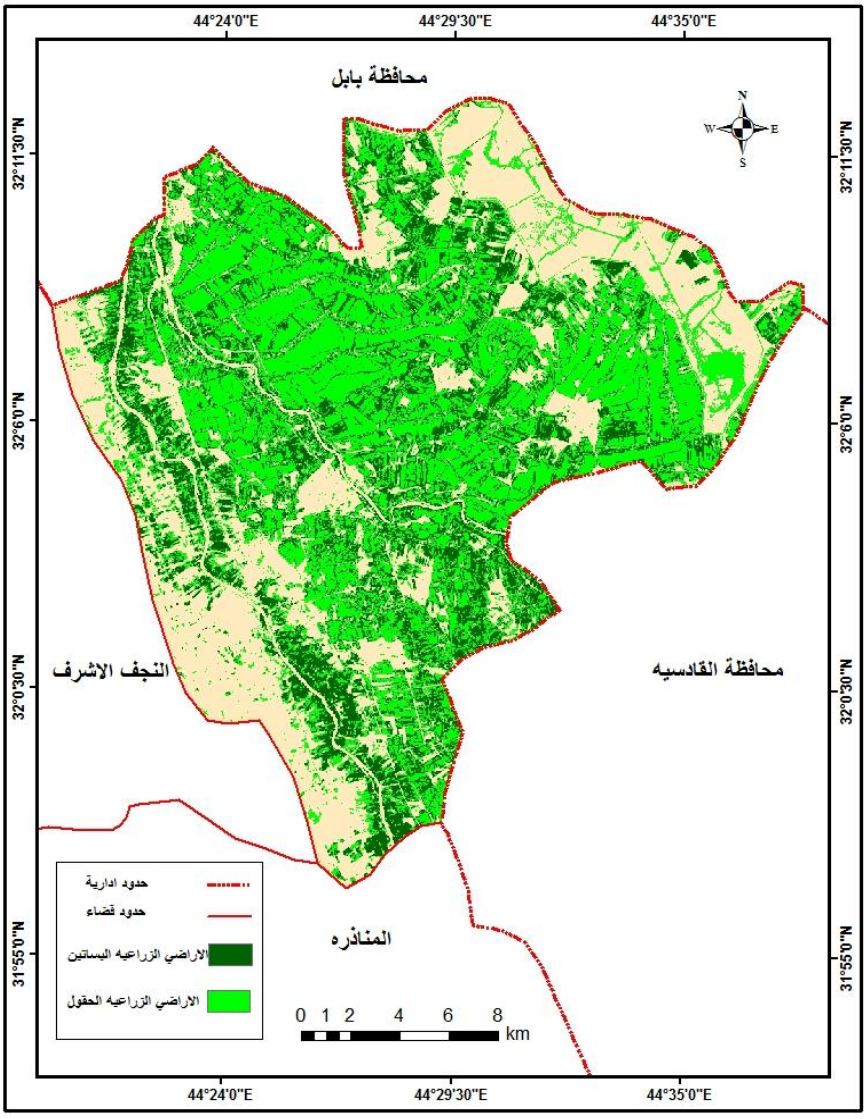
- **الرمز ٢٢ – اراضي البساتين:** وهي ايضا صنفت الى المستوى الرابع الى

الرمز ٢٢١ اراضي البساتين النخيل والفواكه الصيفية حيث تزراع اراضي القضاء ببساتين الفاكهة الصيفية المتداخل البعض منها مع بساتين النخيل بمساحة قدرها (٥٣،٠٤٠٠٣٠) وبنسبة و(٣١،٧٤٠%) من المساحة الكلية للاراضي الزراعية الصيفية، وقد تباينت هذه المساحة على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في مدينة الكوفه بمساحة(٢٩،١١٨٤٥٦)كم^{٢} وبلغت في ناحية العباسية بمساحة (١٩،٩٠٤٥٧٠)كم^{٢} وكانت ادناها في ناحية الحرية بمساحة(٤،٠١٧٠٠٤)كم^{٢} وبنسبة (٥٤،٨٩٩%)،(٣٧،٥٢٧%)،(٧،٥٧٣%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي البساتين النخيل والفواكه الصيفية

خريطة (٤-٣٨) الاراضي الزراعية البساتين والحقول لعام ٢٠١٨ الموسم الصيفي



خريطة (٤-٣٨) الاراضي الزراعية البساتين والحقول لعام ٢٠١٨ الموسم الشتوي



المصدر : عمل الباحث باستخدام برنامج gis arc واعتمادا على المرئية الفضائيه ٢٠١٨ المتحسس OLI

الرمز ٢٢٢ اراضي البساتين النخيل والفواكه الشتوية حيث تزراع اراضي القضاء ببساتين الفاكهة الشتويه المتداخله بعضها منها مع بساتين النخيل بمساحة قدرها (١٠٩١١١٠٢٦) وبنسبة و(٣٩،٤٠٣%) من المساحة الكلية للاراضي الزراعية الشتويه ،

تباينت هذه المساحة على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في مدينة الكوفه بمساحة(٤٦،٣٦٢٨٥٨)كم^{٢} بينما بلغت في ناحية العباسية بمساحة (٣٤،٨٤٤٣٤٥)كم^{٢} وكانت ادنى القيم في ناحية الحرية بمساحة(٢٧،٩٠٣٨٢٣)كم^{٢} وبنسبة (٤٢،٤٩١%)،(٣١،٩٣٤%)،(٢٥،٥٧٣%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي البساتين النخيل والفواكه الشتوية ، وكما ذكر في التصنيف الاراضي الزراعية لعام ٢٠٠٧ ان زراعة القضاء توصف بانها زراعة متداخلة من حيث البساتين اما من حيث المحاصيل فيه ايضا متداخلة ولكن يمكن تمييز الالواح الزراعية (قطعة متغيرة المساحة محدده من قبل المزارع) بواسطة النقاط الضبط الارضي الا ان القضاء لعام ٢٠١٨ لم يزرع بمحصول الشعير بحسب بيانات مديرية زراعة النجف الاشرف [١]

٤-٢-٢-٢- الرمز ٧- الأراضي الجرداء:

احتل هذا الصنف المرتبة الثانية بمساحة مقدارها(١٣٤،٧١٣١٤١)كم^{٢}، وشكلت نسبة(٣١،٠٩٥%)من منطقة الدراسة ، وصنفت الى المستوى الثاني الى

الرمز ١٧- الاراضي الانتقالية تباينت مساحتها على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحتها في ناحية العباسية (٦٨،٧٦٤٣٨٠)كم^{٢}، بينما بلغت في مدينة الكوفه بمساحة (٢٤،٠٧٣٨٥٩)كم^{٢} وكانت ادناها في ناحية الحرية اذ بلغت (٤١،٨٧٤٩٠٢)كم^{٢} وبنسبة (٥١،٠٤٥%)،(٣١،٠٨٤%)،(١٧،٨٧٠%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي الانتقالية ،ينظر الخريطة (٤-٣٩)

٤-٢-٢-٣- الرمز ١- الأراضي الحضرية والمباني Urban or Built-up Land:

احتلت هذا الصنف المرتبه الثالثه من مجمل مساحة القضاء وقد تم الوصول الى المستوى الرابع لهذا الصنف حيث شكل مساحتة الاجماليه ضمن المستوى الاول حوالي (٥٦،٥٤٥٧٧١) كم^{٢} وبنسبة (١٣،٠٥٢%) من مجمل مساحة اراضي القضاء ، ينظر الخريطة (٤-٤٠) لصنف الاراضي الحضرية في القضاء لعام ٢٠١٨ ، وفي يلي مساحات ونسب الاراضي الحضرية وكذلك اطول بعض الاصناف

- **الرمز ١١- الاراضي السكنيه :**

احتلت هذا الصنف بمساحه (٥٠،٧٨٠٤٢٠)كم وبنسبة (٨٩،٨٠٤)%من مجمل مساحة الاراضي الحضريه والمبنيه وقد صنفت الى مستواها الثالث :-

(١)مديرية زراعة النجف الاشرف، قسم الاحصاء والتخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشوره ،٢٠١٨.

الرمز ١١١- المباني السكنية المشيده ضمن التصميم الاداري المصادق عليه

وهو يشمل كافة المباني السكنية التى تقع ضمن المدن وتحديدا ضمن التصميم الاساس المصادق علية من قبل وزارة البلديات والاشغال العامة بمساحة كلية(٢٣،١٦٠١٧٠) كم^{٢} وبنسبة (٤٥،٦٠٧)% من مجمل مساحة الاراضي السكنية وقد شغلت مدينة الكوفه المساحة الاكبر اذ بلغت (١٨،٨٧٤٠٠٠)كم^{٢} وجاءت ناحية العباسية بالمرتبة الثانية بمساحة (٢،١٨١٤٩٧)كم^{٢} واحتلت المرتبة الثالثة ناحية الحرية بمساحة(٢،١٠٤٦٧٣)كم^{٢} وبنسبة (٨١،٤٩٣%)،(٩،٤١٩%)،(٩،٠٨٧%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي ضمن التصميم الاساس المصادق علية

الرمز ١١٢- المباني السكنية المشيده خارج التصميم الاداري المصادق عليه وهو يشمل كافة المباني السكنية ضمن المستقرات الريفية المنتشره على ضفاف الانهار والجداول والمبعثره في الاراضي الزراعيه وكذلك العشوائيات التي تقع بالقرب من الحدود المباني المشيده ضمن التصمييم الاداري المصادق عليه بمساحة كلية(٢٧،٦٢١٢٥٠) كم^{٢} وبنسبة (٥٤،٣٩٢)% من مجمل مساحة الاراضي السكنية والتى تشغل مساحه بحسب حجم المساحة لمدينة الكوفه بمساحة(١٢،٠٦٢٤٠٥)كم^{٢} ولناحية العباسية بمساحة (١٣،٣٣٠٤٠٠)كم^{٢} ولناحية الحرية بمساحة(٢،٢٢٨٤٤٥)كم^{٢} وبنسبة (٤٣،٦٧٠%)،(٤٨،٢٦١%)،(٨،٠٦٧%) على التوالي من مجمل مساحة الاراضي خارج التصميم الاساس المصادق علية. يلاحظ الخرائط التى توضحه الاراضي السكنية (٤-٤١)،(٤-٤٢)،(٤-٤٣) لكل من مدينة الكوفه وناحية العباسيه وناحية الحريه على التوالي.

٤-٢-٢- الرمز٦- الأراضي الرطبة Wet Land:

صنفت هذا الاراضي في المرتبه ماقبل الاخيره من حيث المساحه (١١,٠٦٧٢١٩) كم ، وبنسبة (٢،٥٥٤%) من مجمل مساحة منطقة الدراسة ، وهي تقع في مدينة العباسية والحريه فقط ، حيث شكلت في ناحية العباسية مساحة مقدارها (٩،٩٢٢٥١١)كم^{٢} ، وفي ناحية الحرية مساحة (١،١٤٤٧٠٨)كم ، وبنسبة (٨٩،٦٥٦%) ،(١٠،٣٤٣%) من مجمل مساحة الاراضي الرطبة . يلاحظ الخريطة (٤-٧٣)

٤-٢-٢-٥- الرمز٥- المصادر المائية Water Resources:

ياتي صنف المياه في المرتبه الاخيره من مجمل مساحة القضاء ، وهي كما ذكرت بالفصول السابقة بنهر الفرات بفرعية شط الكوفه وشط العباسية فقد شكلت مساحة

مقدارها(٦،٠٢٠٧١٧)كم٢، بنسبة مقدارها(١،٣٨٩٧٤%) من منطقة الدراسة والجداول والقنوات المائية المتفرعه منهما وكذلك المبازل التى تتخلل منطقة الدراسه يلاحظ الخريطة (٤-٧٤) وقد صنفت بالمستوى الثالث الى:-

الرمز ١٥- الجداول والقنوات المائية :-

صنف الى المستوى الثالث الى

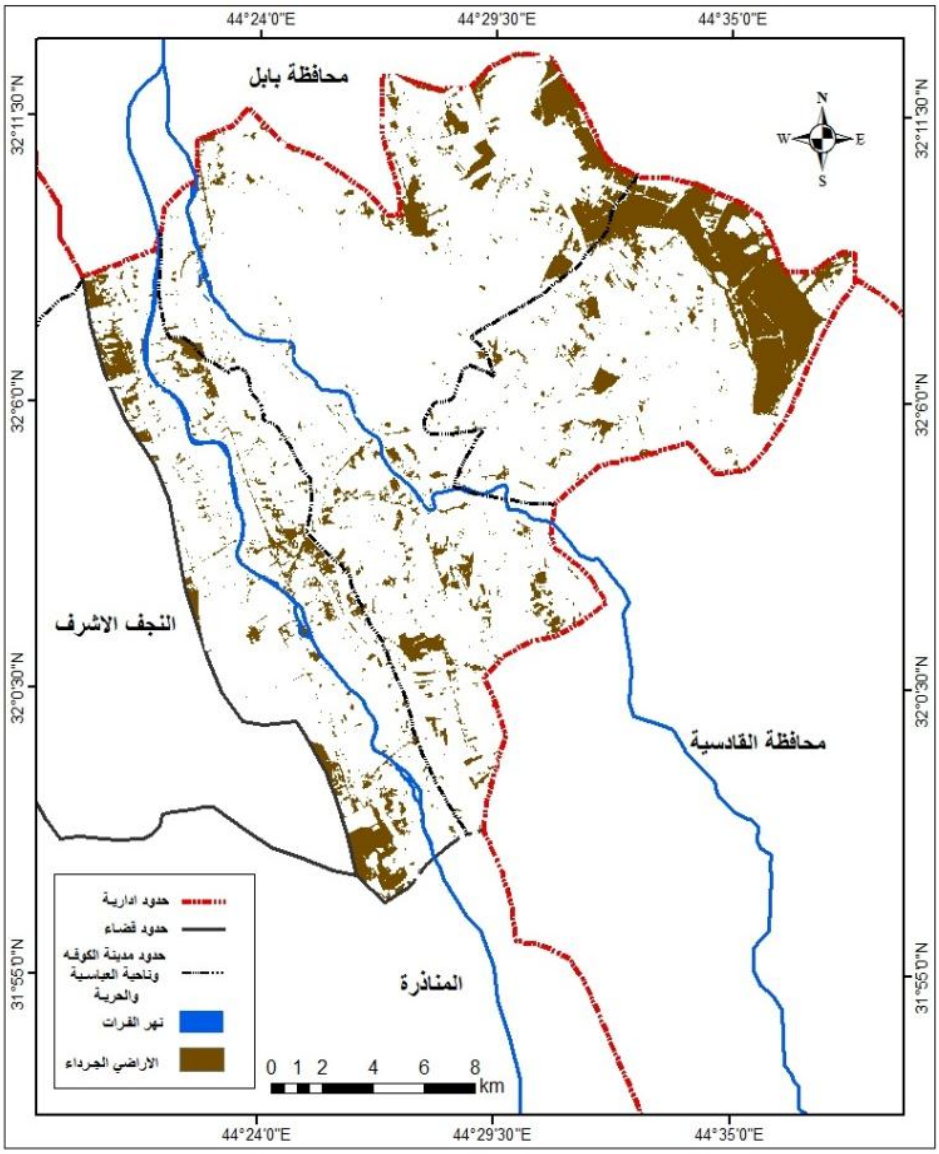
الرمز ١٥١- الانهار او الشطوط شغلت طول (٤٩،٣٨٥٠٩٣)كم ، سمي كل نهر من الانهار سابقة الذكر باسم المدينة التى يمر بها حيث نهر او شط الكوفه بمدينة الكوفه بمساحة (٣،٦٢٣٣٩١) كم٢ وطول (٢٧،١٤٥)كم ونهر او شط العباسية بمدينة العباسية بمساحة (٢،٢١٢٤٤١) كم٢ وطول (٢٠،٦٩٧)كم في حين كان نصيب مدينة الحريه من الانهار الرئيسيه جزء صغير في الجزء الجنوبي الغربي منها بمساحة (٠،١٦٥٦٤٧) كم٢ وطول (١،٥٨٤)كم ، وبنسبة من حيث المساحة (٦٠،٣٧٤%) ،(٣٦،٨٦٩%) ،(٢،٧٦٠%) على التوالي من مجمل مساحة الانهار والشطوط في القضاء ومن حيث الطول (٥٤،٦٢٠%) ،(٤١،٨٧٤%) ،(٣،٢٠٤%) على التوالي من مجمل طول الانهار والشطوط في القضاء

الرمز ١٥٢- الجداول تم تميزها بطول (١٥٠،٨٨٩)كم ،وكما تم ذكره سابقا انها تتفرع من شط العباسية فقط وهي تمر بمدينة العباسية ومدينة الحريه بطول (٨٦،٠٢١)كم و(٦٤،٨٦٨)كم على التوالي وبنسبة (٥٧،٠٠٩%) ،(٤٢،٩٩٠%) على التوالي من مجمل اطول الجداول في جميع اراضي القضاء.

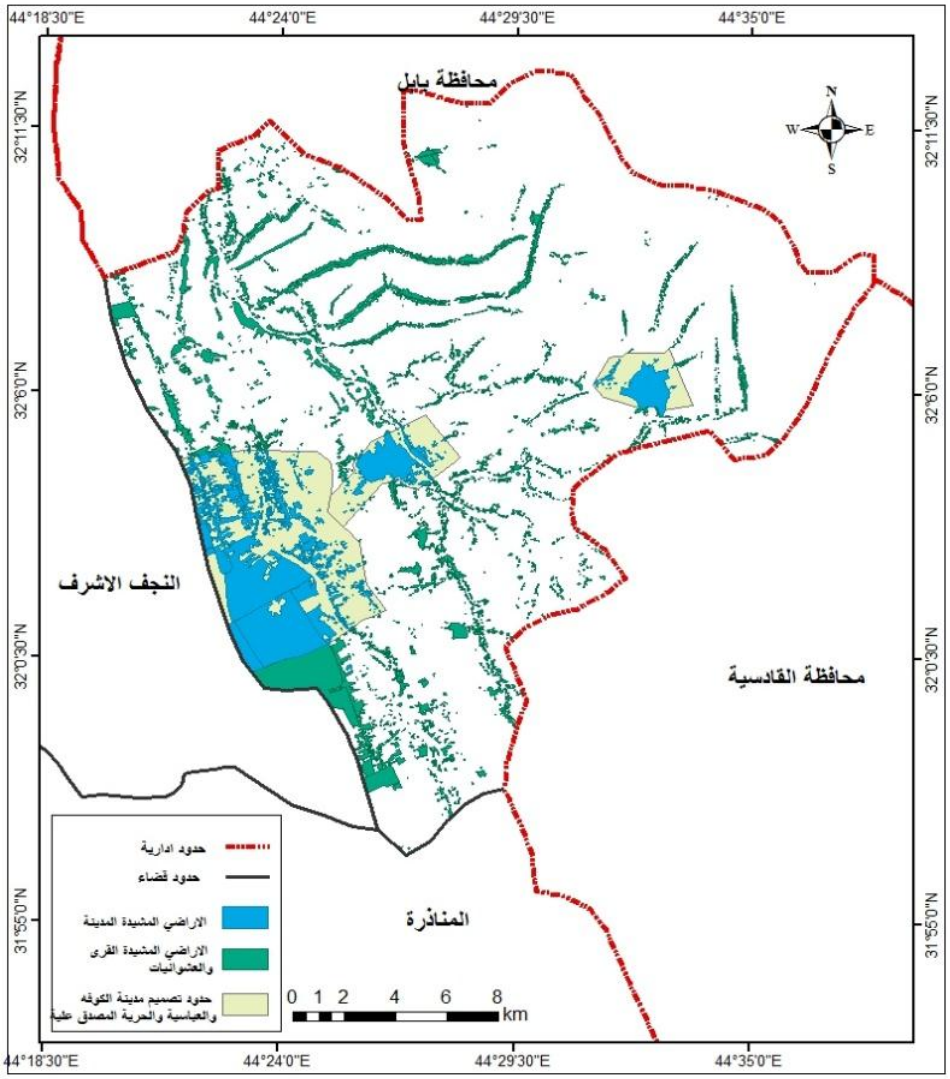
الرمز ١٥٣- القنوات المائية الاصطناعية الاروائية تم تميزها في جميع اراضي القضاء بطول كلي(٦٤٥٤٧٥)كم وهي بحسب طول المسافة فقد كانت في المركز الاول ناحية العباسية بطول (٥٣٨،٥٥٧)كم ومن ثم ناحية الحرية بطول(٦٥،٦٣٨)كم وبالمركز الاخير مدينة الكوفه بطول (٤١،٢٨٠)كم وبنسبة (٨٣،٤٣٥%) ،(١٠،١٦٨%) ،(٦،٣٩٥%) على التوالي من مجمل اطول القنوات المائية في جميع اراضي القضاء

الرمز ١٥٢- المبازل تتخلل المبازل في جميع اراضي القضاء بطول (٢١٠،١٤٦)كم حيث بالمرتبة الاول (٩١،١٤٠)كم ناحية العباسية وبالمرتبة الثانية ناحية الحرية بطول(٦٥،٦٣٨) وبالمرتبة الاخيرة مدينة الكوفة بطول (٥٣،٣٦٨)كم ، وبنسبة (٤٣،٣٦٩%) ،(٣١،٢٣٤%) ،(٢٥،٣٩٥%) على التوالي من مجمل اطول المبازل في جميع اراضي القضاء ،

خريطة (٤-٧٣) الاراضي الجرداء لجميع اراضي القضاء لعام ٢٠١٨

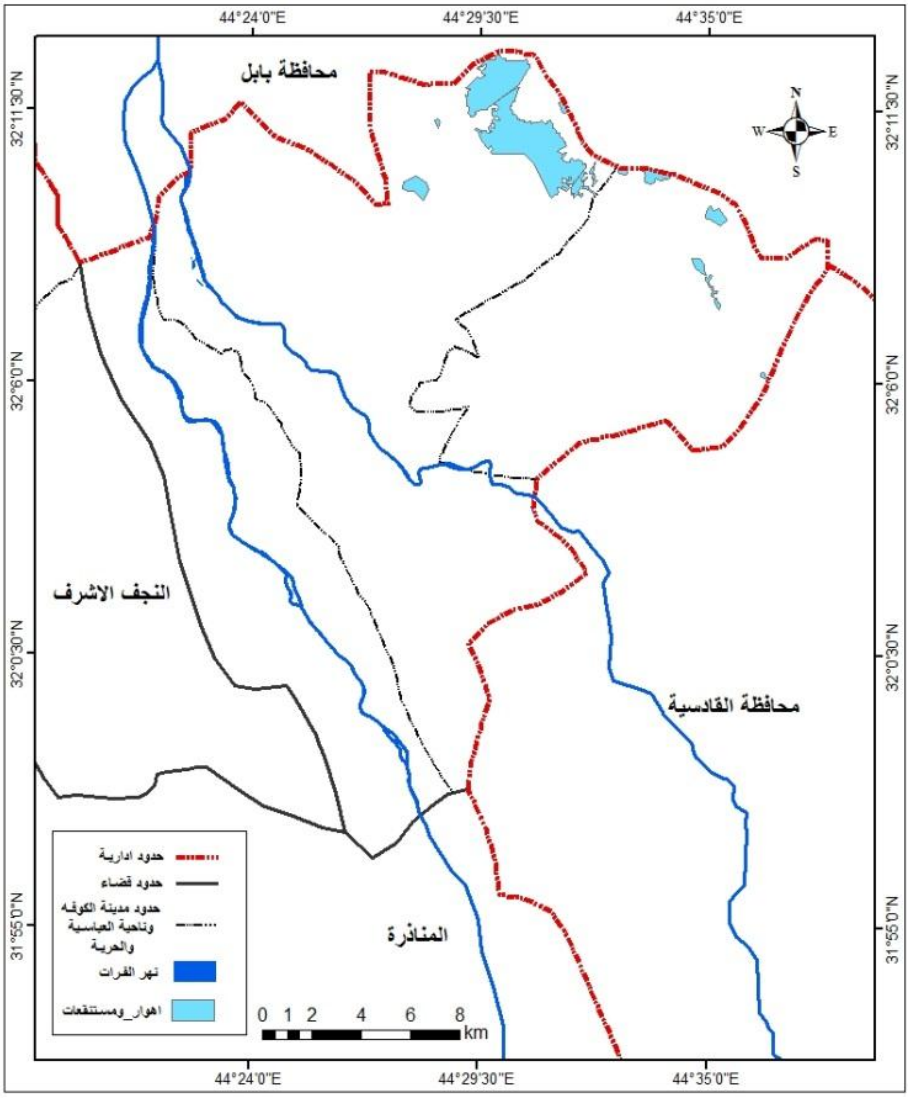


خريطة (٤-٧٣) الاراضي الحضرية والمباني لجميع اراضي القضاء لعام ٢٠١٨

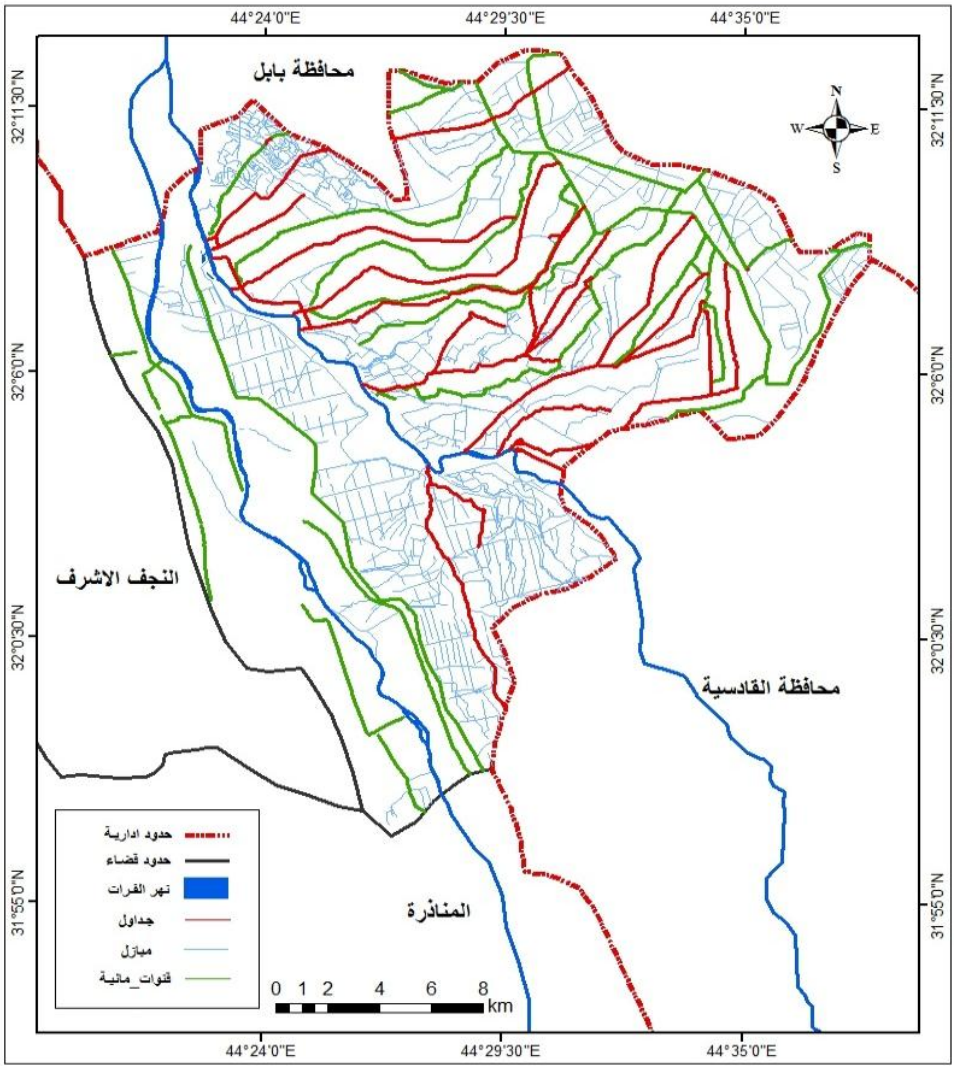


المصدر : عمل الباحث باستخدام برنامج arc gis واعتمادا على المرئية الفضائيه ٢٠١٨ ذات الدقة العالية ٤٠*٤٧

خريطة (٤-٧٣) الاهوار ولمستنقعات لجميع اراضي القضاء لعام ٢٠١٨



خريطة (٤-٧٤)المصادر المائية من نهر الفرات بفرعية(شط الكوفة والعباسية) والجداول والقنوات المتفرعة منه والمبازل



المصدر : عمل الباحث باستخدام برنامج arc gis واعتمادا على المرئية الفضائيه ٢٠١٨ ذات الدقة العالية ٤٠*٤٧

الاستنتاجات

١- توصلت الدراسة الى ان المقومات الطبيعية والبشرية دورها الاساسي في تغير استعمالات الأرض والغطاء الأرضي بمنطقة الدراسة، والتي ساعدت بتحقيق سهولة الاستثمار الامثل لها

٢- يعد استخدام تقنيات التحسس النائي ونظم المعلومات الجغرافية من أفضل التقنيات المستخدمة في دراسة تغير استخدامات الأرض والغطاء الأرضي وذلك لأنها تهيئ الكم الهائل من المعلومات التي يمكن التعامل معها في التحليل والتفسير والتصنيف خلال فترة قصيرة وبدقة واضحة لتعد اللبنة الاساسية في انشاء قواعد المعلومات التي يمكن تحديثها مع مرور الوقت

٣- إن استخدام المرئيات الفضائية المتعاقبة زمنيا تزيد في استحصال المعلومات ورصد التغيرات البيئية والأنشطة الزراعية بدقة عالية إذ يمكن الاعتماد عليها في إعداد التقارير والبحوث ولمختلف الأغراض.

٤- ان معطيات القمر الصناعي لاندسات ٧-٨ والمسجلة بالمتحسسين ETM OLI والقمر كويكبرد ذات الدقة العالية ٦٠*٦٠ والقمر ذات الدقة العالية ٤٠*٤٧ سم اهميتهم في كشف وتحديد وتمييز وتعريف وتصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في قضاء الكوفة وصولا الى المستوى الرابع وفق نظام اندرسون واخرين وبستخدام برنامج (ERDAS IMAGINE ٢٠١٤) وبرنامج (ARCGIS ١٠,٥)للمعالجة الرقمية للمرئيات الفضائية من خلال عمليات التحسين المكاني والطيفي ، والتفسير البصري والرقمي وبطرق التصنيف الموجة وغير الموجه وبتالي انتاج خرائط لاستخدامات الارض والغطاء الارضي لجميع اراضي القضاء

٥- أثبتت الدراسة أن استخدام الادلة الرقمية(NDVI،SAVI، BSI، TCG، WI ، NDWI) يحقق دقة عالية في عملية المسح والتفسير والتصنيف وحساب المساحات ومراقبة التغيرات، وان استخدام الادلة الرقمية (UI، NDBI)في كشف المناطق العمرانية تحقق خلط فيما بين المناطق المبنية والجرداء وخصوصا الاراضي الاهوار المجففه ومن ثم عدم دقتها في حساب المساحات وتحديد النسب لذا تم تفسيرها بصرياً.

٦- أثبتت الدراسة أن التصنيف البصري وأن كان أكثر صعوبة وجهدا من قبل مدخل البيانات في تفسير المظاهر الارضية، الا انه أعطى ومعلومات ومساحات دقيقة وأصناف أكثر من التصنيف الرقمي (الآلي) بنوعيه الموجه وغير الموجه في تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي

٧- ان التوزيع النسبي لاصناف استعمالات الارض والغطاء الارضي بقضاء الكوفة يظهر ان الاراضي الزراعية للموسمين الصيفي والشتوي جاءت بالمرتبة الاولى للعامين ٢٠٠٧-٢٠١٨ بنسبة (٤٨،٣٤١%) (٣٤،٤٣٧%) للموسم الصيفي على التوالي وبنسبة (٤٧،٦٤٥%) (٦٣،٨٤٧%) للموسم الشتوي على التوالي من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة

٨- ان صنف الاراضي الرطبة (هور ابن نجم) شهد تغير كبير في انخفاض نسبتة من (١٢،٤٤٤%) للعام ٢٠٠٧ الى (٢،٥٥٤%) للعام ٢٠١٨ نتيجة لتجفيفة وهذا ادى الى تغيير نسبة الاراضي الجرداء من نسبة (٢١%) للعام ٢٠٠٧ الى (٣١،٠٩٥%) للعام ٢٠١٨

٩- ان التصنيف المتعاقب زمنيا يفيد في كشف وملاحظة التغيرات ومن ثم تحديد المشاكل واقتراح الحلول لمعالجتها

١٠- توفر مرئيات ذات دقة تمييزية عالية وبحزم طيفية متعدد يساعد في تحليل وتصنيف وكشف الظواهر الارضية وبتالي تقليل الجهد والوقت في اعداد البيانات والمعلومات المتكاملة الدقيقة والتى تنتج بصعوبة من عملية التفسير البصري

١١- أن سطح القضاء خالٍ من التضرس وان سمة الانبساط شبه التام هي السمه الغالبة عليه، ورغم ما ذكر فأن التنوع في وحدات سطح القضاء ادى الى تنوع استعمالات الارض الزراعية في منطقة الدراسة، حيث تعتبر كتوف الأنهار أهم أجزاء الأرض ملائمة لاستعمالات البستنه، فيما تعد مناطق أحواض الأنهار أهم أجزاء الأرض ملائمة لاستعمالات الأرض الزراعية المحاصيل الحقلية.

التوصيات

١- اعتماد الاستشعار عن بعد بعمليات المسح والمراقبة للموارد الارضية واستعمالات الارض وبناء قاعدة البيانات المكانية والوصفية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وبتالي يسهل عملية تداول البيانات وتحديثها ومعالجتها وتحليلها في رسم الاستيراتيجيات التخطيطية وادارتها.

٢- ينبغي الاعتماد على مرئيات عالية الدقة التمييزية في تفسير وتصنيف وحساب المساحات والنسب لاستعمالات الارض والغطاء الارضي

٣- يجب استثمار تقنيات الاستشعار عن بعد في وزارة الزراعة والدوائر المعنية وتطبيقها بصوره عملية لكونها تحقق الغاية في حساب المساحات وتقدير حالة النباتات والابتعاد عن الطرق التقليدية

٤- ضرورة الاهتمام بالتطور العلمي والتقنيات الحديثة وعقد المؤتمرات والندوات وورش العمل وتوفير قواعد معلومات وبيانات اقمار صناعية

مستمرة وتسهيل الحصول عليها الأغراض العلمية ومراقبة التغير البيئي وامكانية استثماره بالشكل الامثل

٥- الاستفادة من قواعد البيانات والخرائط المتكاملة للقضاء التى اعدتها دراستنا للقيام بدراسات مستقبلية لتقييم الاراضي الحالية واستدامته والاردة الرشيده له

الهوامش:

١- سراء عبد طه ضيف العذاري، تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في محافظة النجف باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب ، جامعة الكوفه ،٢٠١٢.

٢- هدى محمد هناء حميد،حساب الانعكاسيه الطيفيه للغطاء الارضي لمناطق مختاره في محافظة النجف الاشرف باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربيه للبنات ، جامعة الكوفه ،٢٠١٢.

٣- أحمد أسعد زعيّن نجيب ، أستعمال الاستشعار عن بعد لدراسة إنعكاسية الأغطية الأرضيّة وعلاقتها ببعض صفات التربة في منطقة أبي غريب، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ،٢٠٠٨.

٤- رقية محمد أمين العاني، دراسة تغيرات الغطاء الارضي لمنطقة بلد استخدام طرائق المعالجة الرقمية للتصنيف الآلي في معطيات التحسس النائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تكريت،٢٠٠٤.

٥- اسيل سامي مجيد الشحماني ، دور العمليات الجيمورفية في تشكيل المظهر ألارضي لقضاء المناذرة وعلاقته بانشاط البشري ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٤،ص٢٠.

٦- إسراء غانم شهيد الخفاجي، تقويم بيئي لخصائص مياه شط الكوفة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة الكوفة،٢٠١٥،ص١٧.

٧- انور صباح محمد ، التحليل الإقليمي لاستخدام الأراضي الزراعية في قضاء الكوفة للفترة (١٩٩٢ – ٢٠٠٢)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسيه، ٢٠٠٦ م،ص ٢٤.

٨- إسراء غانم شهيد الخفاجي، تقويم بيئي لخصائص مياه شط الكوفة ، نفس المصدر، ص١٧.

٩- عايد جاسم الزاملي، تحليل جغرافي لتباين أشكال سطح الأرض في محافظة النجف ، مصدر سابق، ص ٣٧.

١٠-انور صباح محمد ، التحليل الإقليمي لاستخدام الأراضي الزراعية في قضاء الكوفة للفترة (١٩٩٢ – ٢٠٠٢)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسيه، ٢٠٠٦،ص٢٨.

١١-حسن عبد الحسين عبد الكريم ، إستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة الكوفة، ٢٠١٤ ، ص٨٢.

١٢-حسن عبد الحسين عبد الكريم ، إستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها ، مصدر سابق ،ص٨٢.

١٣-علي حسين الشلش، الأقاليم المناخية، جامعة البصرة، مطبعة جامعة البصرة، البصرة ، ١٩٨١،ص٥١-٥٨.

١٤-علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ،ط١، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨١،ص١٣.

١٥-شمخي فيصل الأسدي، تحليل جغرافي للأنماط الزراعية في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٨٨م،ص ٦٢.

١٦-خالد مرزوك رسن ،جزر نهر الفرات في العراق ،اطروحة دكتوراه ،جامعة المستنصريه،٢٠٠٨،ص ٤٤.

١٧-شمخي فيصل الأسدي، تحليل جغرافي للأنماط الزراعية في محافظة النجف، مصدر سابق،ص ٦٢.

١٨-محمّد جواد عبّاس شبع ، التحليل المكاني للتنمية الإقليمية في محافظة النجف الأشرف، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب ، جامعة الكوفه، ٢٠١١،ص٤٠.

١٩-صفاء سالم الخفاف ، خصائص ترب قضاء الكوفه وعلاقتها بالبئيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،ابن رشد، جامعة بغداد،١٩٩٨،ص٢٣.

٢٠-حسن عبد الحسين عبد الكريم ، إستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها ، مصدر سابق ،ص١٠٤.

٢١-مصطفى كامل عثمان الجلبي، التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف، رسالة ماجستير غ.م، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ،٢٠٠٢، ص٤٦.

٢٢-علي لفته سعيد ، تحليل جغرافي لزراعة المحاصيل الحقلية في قضاء الكوفه ، مجلة الاستاذ ، كلية الاداب جامعة الكوفه ، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي الرابع ،٢٠١٦، ص٥٥.

٢٣-مديرية زراعة النجف الاشرف، قسم الاحصاء والتخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشوره ،٢٠١٨.

المصادر:

المصادر باللغة العربية

الكتب:

١- الشلش ، علي حسين، الأقاليم المناخية، جامعة البصرة، مطبعة جامعة البصرة، البصرة ، ١٩٨١.

الرسائل والاطاريح الجامعية

١. الجلبي، مصطفى كامل عثمان ، نهر الفرات بين محطتي سدة الهندية و الناصرية دراسة هيدرومورفومترية، اطروحة دكتوراة (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٤.

٢. حميد، هدى محمد هناء ،حساب الانعكاسيه الطيفيه للغطاء الارضي لمناطق مختاره في محافظة النجف الاشرف باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربيه للبنات ، جامعة الكوفه ،٢٠١٢.

٣. الخفاجي ، إسراء غانم شهيد ، تقويم بيئي لخصائص مياه شط الكوفة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة الكوفة،٢٠١٥.

٤. الخفاف ، صفاء سالم ، خصائص ترب قضاء الكوفه وعلاقتها بالبئيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،ابن رشد، جامعة بغداد،١٩٩٨.

٥. رسن ، خالد مرزوك ، جزر نهر الفرات في العراق، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربيه، الجامعة المستنصريه، ٢٠٠٨.

٦. الزاملي، عايد جاسم ، تحليل جغرافي لتباين أشكال سطح الأرض في محافظة النجف، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ،جامعة الكوفة، ٢٠٠١.

٧. شبع ، محمّد جواد عبّاس ، التحليل المكاني للتنمية الإقليمية في محافظة النجف الأشرف، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب ، جامعة الكوفه، ٢٠١١.

٨. الشحماني ، اسيل سامي مجيد ، دور العمليات الجيمورفية في تشكيل المظهر الأرضي لقضاء المناذرة وعلاقته بانشاط البشري ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٤.

٩. الشلاه،هدى محمد هناء حميد ، حساب الانعكاسية الطيفية للغطاء الارضي لمناطق مختارة في محافظة النجف الاشرف باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد،رسالة ماجستير غيرمنشوره ،كلية التربيه ،جامعة الكوفه ،٢٠١٢.

١٠. العاني، رقية محمد أمين العاني، دراسة تغيرات الغطاء الارضي لمنطقة بلد استخدام طرائق المعالجة الرقمية للتصنيف الآلي في معطيات التحسس النائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تكريت،٢٠٠٤.

١١. عبد الكريم ، حسن عبد الحسين ، إستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة الكوفة، ٢٠١٤.

١٢. العذاري، سراء عبد طه ضيف ، تصنيف استعمالات الارض والغطاء الارضي في محافظة النجف باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب ، جامعة الكوفه ،٢٠١٢.

١٣. محمد ، انور صباح ، التحليل الإقليمي لاستخدام الأراضي الزراعية في قضاء الكوفة للفترة (١٩٩٢ – ٢٠٠٢)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسيه، ٢٠٠٦.

١٤. نجيب ، أحمد أسعد زعيّن ، أستعمال الاستشعار عن بعد لدراسة إنعكاسية الأغطية الأرضيّة وعلاقتها

ببعض صفات التربة في منطقة أبي غريب، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ،٢٠٠٨.

١٥. الأسدي ، شمخي فيصل، تحليل جغرافي للأنماط الزراعية في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٨٨

الدوريات والمجلات:-

١. سعيد ، علي لفته ، تحليل جغرافي لزراعة المحاصيل الحقلية في قضاء الكوفه ، مجلة الاستاذ ، كلية الاداب جامعة الكوفه ، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي الرابع ،٢٠١٦.

الدوائر الحكومية والمطبوعات الحكومية:-

١. وزارة التخطيط ،هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج تعداد السكان عام (٢٠٠٧)، محافظة النجف ، جدول (٣٦).

٢. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، مديرية إحصاء النجف، تقديرات سكان النجف بيانات غير منشورة، محافظة النجف لعام(٢٠١٨).

٣. مديرية زراعة النجف الاشرف، قسم الاحصاء والتخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشوره ،٢٠١٨.

٤. وزارة الموارد المائية ، مديرية الموارد المائيه في محافظة النجف، القسم الفني ،شعبة التصاميم والرسم الهندسي،٢٠١٨.

المصادر باللغة الانكليزية

١- P.Buring,soils and soil condition in Iraq,wageningen:H.Veeuman and zonen N.V.,١٩٦٠.