التمثيل الخرائطي لتوزيع انتاج محصولي (الرز والقمح) في قضاء المناذرة

م.م. علي مجيد أبو علي
جامعة الكوفة / كلية التخطيط العمراني

الملخص:

رمت الدراسة إلى تمثيل محاصيل الحبوب في قضاء المناذرة كارتوكرافيا، حيث سع الباحث إلى أن توظف المعلومات والبيانات في إعداد خرائط ذات دقة عالية في الرسم والتصميم، فضلاً عن الاستنباط والتحليل، حيث تحتوي تقنية الـ (GIS) على إمكانات كبيرة في التحليل المكاني و الوصفي، كذلك إظهار التباينات المكانية للظواهر الجغرافية من جهة، والتوزيع المكاني من جهة أخرى وأسباب تباينهما، باتباع أسلوبي العرض والتحليل، اللذين يعتمدان على الخارطة بدرجة كبيرة لتحقيق عملية التوصيل الكارتوكرافي، فهي تمثل الهدف الأساسي لصانع الخارطة. وأهمية هذه الدراسة تظهر في هذا البحث من قيامه بقراءة وتحليل الخريطة بعد تمثيل البيانات عليها خرائطياً، وحاولت الباحثة معالجة فرضيته في أن الخرائط تتم من تركيب خرائط مع بعضها مهما أختلف الزمان وتطابق المكان ،على شرط أن تكون هناك علاقة بين المتغيرات وقد استعان الباحث بالمنهج التحليلي الكمي في تحليل الخرائط ٠

وتهتم هذه الدراسة بكيفية اعداد خرائط موضوعية قادرة على ابراز الظواهر الجغرافية باستعمال التقنيات الحديثة وكيف يمكن التحقق من فاعلية التمثيل الكارتوكرافي في اصدار خرائط تعد النموذج الذي يعطي للقارئ صورة واضحة للتباين الحاصل في انتاج محاصيل الحبوب والظروف الطبيعية والبشرية التي اثرت في هذا التباين؟٠

ونجد أن لنظم المعلومات الجغرافية (gis) القدرة العالية والمرونة الكبيرة على اعداد وانتاج الخرائط الموضوعية ذات الادراك البصري العالي المتميز وتحقق في الوقت نفسة عملية العرض الكارتوكرافي بكفائة تصميم تفترض الدراسة ان لتمثيل البيانات الجغرافية وخاصة تلك البيانات التي تخص انتاج محاصيل الحبوب والتباين الواضح بين الوحدات الادارية نتيجة لتأثير بعض العوامل الطبيعية والبشرية في ذلك٠

أظهرت الدراسة طبيعة الخصائص الجغرافية الطبيعية وذلك من خلال أهمية الموقع الجغرافي، وتكوينها الجيولوجي وأهميته، وما يتمتع به سطحها من انبساط عام في الجزء المأهول بالسكان منه وكذلك معرفة أقسام السطح في القضاء وأثرها على الأنشطة المختلفة، إضافة إلى معرفة الخصائص المناخية بكل أنواعها في منطقة الدراسة، إلى جانب ذلك معرفة الامتدادات والمسارات الطبيعية للموارد المائية السطحية من انهار رئيسة وجداول وقنوات، وبيان أنواع الترب في منطقة الدراسة والنباتات الطبيعية المنتشرة فيها، بالإضافة الى بيان طرق النقل الرئيسية والثانوية في منطقة الدراسة وعمليات التسويق، وكذلك بيان مناطق تركز السكان كل ذلك من خلال التمثيل الخرائطي لمنطقة الدراسة.

Cartographic Representation of the distribution of crop production (rice and wheat) in the district of Manathira

Teacher. Ali Majeed Abu Ali
Kufa University / College of Urban Planning

Abstract

The study aimed to represent the grain crops in the district Mahathir Kartokravaa , where the researcher sought to employ information and data in the preparation of high-resolution maps of high in painting and design, as well as the extraction and analysis, which includes technology the (GIS) has great potential in spatial analysis and descriptive, as well as show discrepancies geospatial phenomena on the one hand, and the spatial distribution on the other hand, causes Tbainehma, following the stylistic presentation and analysis, both of which depend on the map significantly to achieve the delivery process Alcartokrava, they represent the main objective of the map maker. The importance of this study appear in the search of his reading and analysis of the map after the data is represented by Jaraittiya and tried researcher address the hypothesis that the maps are installed maps with each other, no matter what time and match the place, on the condition that there be a relationship between variables was assisted by a researcher analytical approach quantitative analysis of the maps

Is interested in the study that how you can prepare thematic maps can highlight geographic using modern technologies phenomena and how to verify the effectiveness of representation Alcartokrava in issuing maps is a model that gives the reader a clear picture of the variance happening in the grain production of natural and human that affected this disparity? 0 and circumstances crops

We find that geographic information systems ((gis high capacity and great flexibility on the preparation and production of thematic maps of high visual perception outstanding and check in the same time the display process Alcartokrava efficiently design assumes the study, said to represent geographic data, particularly those statements pertaining to the production of grain crops and clear contrast between the administrative units As a result of the impact of some of the natural and human factors in that

The study showed the nature of the natural geographical characteristics and through the importance of geographical location, geological significance and composition, and enjoyed by the surface of diastole in the part inhabited it, as well as knowledge of the surface sections of the judiciary and its impact on the various activities, in addition to knowledge of climatic characteristics of all kinds in the study area , besides knowing extensions and natural paths of water resources and surface of the collapsed head tables and channels, and the statement of soils in the study area and natural vegetation deployed where, in addition to the statement of the main transport and secondary roads in the study area and marketing operations, as well as a statement populated areas focused all through cartographic representation of the study area

المقدمة:

تهتم الدراسات الكارتوكرافية بعمل الخرائط الموضوعية وذلك للعلاقة الوثيقة بين الظاهرات الجغرافية وخصائص هذه الخرائط بصورة عامة والخريطة بصورة خاصة، فاذا ما توفرت بيانات بشكل علمي وصحيح وأحسن إسقاط هذه البيانات باستخدام طرق ووسائل كارتوكرافية مناسبة في قراءة الظاهرة يعبر عنها كما في الطبيعة، أمكننا إيجاد خريطة استخلاصية تبين العلاقات بين الظاهرات مكانياً سواء كانت ظاهرتين او أكثر.

ولهذا؛ إن الخريطة وسيلة جيدة لتمثيل البيانات مكانياً أو زمانياً إذا ما دعت بشكل سليم وعلمي وهي بذلك لا تقل من أهمية المقارنة البصرية للخرائط المتنوعة والمعدة لهذا الغرض، إلا أنها تكون أجدر بقراءة الظاهرة الجغرافية وعلاقتها مع المتغيرات الاخرى في المكان، وذلك لصعوبة ربط الظواهر الجغرافية في المقارنة البصرية وتعذر قياس المساحات وتوزيع الظواهر وعلاقتها مع بعض، إن الاهتمام بالخريطة جاء نتيجة عدم تطبيق هذه الخريطة أو ندرتها في بعض الدراسات الجغرافية وعدم معرفة شروط إعدادها.

إن جمع الخرائط الخاصة بإنتاج محاصيل الحبوب في قضاء المناذرة وتوحيدها وتصنيفها وإكمال النقص فيها والمتمثل في توضيح مدى التباين في عملية الانتاج الزراعي ضمن الوحدات الادارية في قضاء المناذرة. ومراجعة الكتب والدراسات المتخصصة بموضوع الجغرافية البشرية والطبيعية لقضاء المناذرة وذلك من أجل وضع مجموعة من الخرائط الموضوعية يمكن التطبيق عليها وتهيئة خرائط الاساس وإسقاط البيانات عليها باستخدام الطرائق والاساليب الكارتوكرافية من خلال استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS، أما أهم المشاكل فهي عدم دقة كثير من خرائط الاساس وتعددها، وعدم توفر دراسات سابقة في هذا الجانب تستخدم الطرق الحديثة في التمثيل الكارتوكرافي.

مشكلة الدراسة:

تتلخص مشكلة الدراسة بالسؤال الاتي: هل يمكن اعداد خرائط موضوعية قادرة على ابراز الظواهر الجغرافية باستعمال التقنيات الحديثة؟ وهل يمكن التحقق من فاعلية التمثيل الكارتوكرافي في اصدار خرائط تعد النموذج الذي يعطي للقارئ صورة واضحة للتباين الحاصل في انتاج محاصيل الحبوب والظروف الطبيعية والبشرية التي اثرت في هذا التباين؟

فرضية الدراسة:

لنظم المعلومات الجغرافية (gis) القدرة العالية والمرونة الكبيرة على اعداد وانتاج الخرائط الموضوعية ذات الادراك البصري العالي المتميز وتحقق في الوقت نفسة عملية العرض الكارتوكرافي بكفاءة تصميم تفترض الدراسة ان لتمثيل البيانات الجغرافية وخاصة تلك البيانات

التي تخص انتاج محاصيل الحبوب والتباين الواضح بين الوحدات الادارية نتيجة لتأثير بعض العوامل الطبيعية والبشرية في ذلك.

حـدود الدراسة:

يقع قضاء المناذرة في الجزء الشمالي الشرقي من محافظة النجف بين دائرتي عرض (٣١°٣٥َ- ٣١°٥٨َ) شمالاً وبين قوسي طول(٤٤ْ ١٥َ -٤٤ْ ٣٥َ) شرقا ويأخذ امتداداً على شكل مثلث متساوي الساقين قاعدته الى الاعلى وراسه الى الاسفل.

يحد منطقة الدراسة من الشمال والغرب قضاء النجف ومن الشمال الشرقي قضاء الكوفة ومن الشرق والجنوب محافظة القادسية كما في الخريطة رقم(١).

وقد كان لهذا الموقع الاثر الواضح في قيام وتوسع النشاط الزراعي نتيجة الطلب الكبير عليها محليا ومن محافظات الفرات الاوسط المجاورة والمحافظات الاخرى البعيدة، لاسيما محافظتي بغداد والبصرة ،لان مدينة النجف تعد من المدن المهمة في العراق خاصة وفي العالم الاسلامي عامة لما لها من اهمية دينية ويقصدها الملايين من الوافدين من داخل البلد وخارجه، وقضاء المناذرة احد اقضية محافظة النجف الثلاثة(قضاء النجف، قضاء الكوفة، قضاء المناذرة).

وهو يتألف من اربع وحدات ادارية هما: مركز قضاء المناذرة وناحية الحيرة وناحية المشخاب وناحية القادسية.

هدف الدراسة :

يرمي هذا البحث الى إعداد مجموعة من الخرائط التي توضح المتغيرات التي تؤثر في التباين في إنتاج محاصيل الحبوب في قضاء المناذرة طبيعية كانت أو بشرية بما يتلاءم مع الهدف من هذا البحث و معرفة المعوقات المؤثرة، من أجل إعطاء فسحة للتطبيق السليم لم تحدد الفترة الزمنية الا في حالات الضرورة التي تقتضي تحديد الفترة الزمنية كي تصبح الخريطة سليمة في الاعداد.

١ – أهمية الدراسة:

وتأتي أهمية هذا البحث من قيامه بقراءة وتحليل الخريطة بعد تمثيل البيانات عليها خرائطياً، وحاول البحث معالجة فرضيته في أن الخرائط تتم من تركيب خرائط مع بعضها مهما اختلف الزمان وتطابق المكان، على شرط أن تكون هناك علاقة بين المتغيرات وقد أستعان الباحث بالمنهج التحليلي الكمي في تحليل الخرائط.

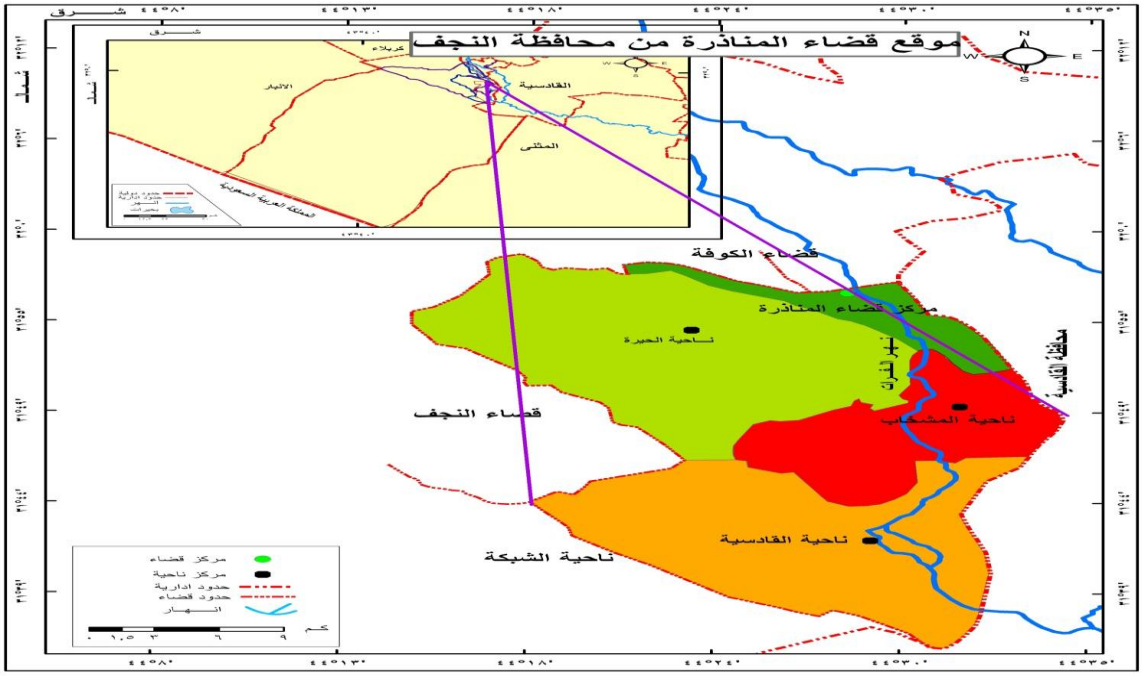
هيكلية الدراسة:

تكونت الدراسة من أربعة مباحث فضلاً عن الاستنتاجات والتوصيات، تضمن المبحث الاول الاطار النظري، والمبحث الثاني تضمن المفاهيم العامة، في حين نجد أن المبحث الثالث تضمن

التمثيل االكارتوكرافي لموقومات الانتاج الزراعي في قضاء المناذرة، وأخيراً نجد أن المبحث الرابع يتضمن التمثيل الكارتوكرافي لواقع التباين في إنتاج محاصيل الحبوب في قضاء المناذرة.

(خريطة ١)

موقع قضاء المناذرة من محافظة النجف



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية مقياس رسم ١/١٠٠٠٠٠٠.

المفاهيم العامة:

١ – الكا رتـوكرافيا:

الكارتوكرافيا يقصد به علم الخرائط، وهو علم نظري وتطبيقي ذو أهمية كبيرة لمعظم العلوم بشكل عام والجغرافية بشكل خاص، وعلى الرغم من عراقته، واسهام العديد من الباحثين والمختصين فيه، لتحديد أبعاده وأسسه، فأن ما كتب فيه قليل، لذا لابد من دراسة بعض مبادئه وأسسه النظرية الحديثة التي تعد أساساً ومدخلاً للتعمق في استعمالاته وتفاصيله[١]. لذلك يعد علم الكارتوكرافيا: علم الخرائط ويعد من أهم فروع علم الجغرافية التي تستخدم في تمثيل المعلومات الكمية والوصفية على شكل خرائط ومخططات [٢].

نجد أن أصل كلمة كارتوكرافيا هي كلمة مركبة من كلمتين يونانيتين تعني وثيقة أو ورقة أو خارطة التي تعني ارسم وهكذا صارت كلمة (كارتوكرافيا) معناها رسم أو عمل خرائط. وقد عرفه عدد من العلماء منهم روبنسون ١٩٨٤ بأنه هي: فن وعلم وتقنية لعمل خرائط سطح الارض أو الاجسام الكروية الاخرى، أما محمد محمد سطحية؛ فقد عرفه: بأنه علم يشمل كل عمليات صناعة الخريطة ابتداءً من عملية المساحة الحقيقية على الارض الى عملية صنع الخريطة [٣].

أصبح علم الخرائط من العلوم المهمة التي يحتاج اليها الكثير من المختصين، والجغرافي الذي يتعامل مع الخريطة يمكن أن يكون أول من يهمه الوقوف على دقائق هذا العلم ومعرفته وخصائصة٠ فنجد أن الخريطة هي عدة الجغرافي في مختلف دراساته الصرفة والتطبيقية وتعتبر هي الاداة الاساسية التي يحتاجها في دراساته الميدانية والحقلية، ولا يستطيع الجغرافي إنجاز دراساته التخصصية الطبيعية والبشرية دون الاعتماد على خريطة كما أنها تكون مصدراً مهماً من مصادر بحثه وحصوله على المعلومات(٤)٠

لذلك نجد ان الكارتوكوافيا لم تعد فرعاً من فروع علم الجغرافيا، ولكن أصبح علماً له كيانه المستقل، والكارتوكرافيا تختلف في طبيعتها ومنهجها عن علم الجغرافية، كما أن الكارتوكرافيا تحتاج الى إعداد خاص يختلف عما يحتاج اليه الجغرافي، إذ ينبغي أن يجمع بين قدرات الجغرافي والرياضي والفنان، أي أنه يجمع بين العلم والفن، وبذلك نجد أنه في النهاية لا يقتصر استخدام الخريطة على الجغرافي، فالخريطة في الواقع هي وسيلة عالمية للتعبير والتفاهم تتحدى الحواجز اللغوية ويستخدمها كثير من ذوي الاختصاص، فالجيولوجي، وعلماء الاقتصاد، والمهندسون، والزراعيون، والعسكريون...الخ، جميعهم يستخدمون الخريطة كلاً حسب اختصاصه ولا غنى عنها في أبحاثهم ودراساتهم، غير أن الجغرافي هو أكثر المختصين استخداماً للخريطة، فهي عدته وفيها يسجل المعالم الطبيعية المختلفة، وعليها يوزع الظواهر الطبيعية والبشرية والاقتصادية وغيرها من الظواهر الاخرى(٥).

١-٢ مفهوم علم الخرائط وتطوره خلال العصر الحديث:

ليست الخرائط وليدة هذا العصر بل هي قديمة قدم التأريخ نفسه، بل قد ثبت أن تمكنت من رسم بعض الخرائط قبل أن تتوصل الى معرفة الكتابة، فقد كانوا يخطون على الرمال أو ينقشون على قطع من الجلد رسوماً مبسطة توضح ما غمض عليهم من المسالك(٦). ونجد ان أول استخدام للخرائط كان لتحديد الملكيات في الاراضي الزراعية وكذلك قنوات الري، وقد شوهدت الكثير من هذه الخرائط في العديد من المناطق الاثرية، مثل: العراق ومصر، وقد كان أقدم خارطة للعالم عثر عليها في العراق في محافظة بابل تعود الى الالف الرابع قبل الميلاد، وقد كانت الخرائط في هذه الفترة لا تحتوي على عنوان للخارطة أو السنة التي رسمت بها أو باقي عناصر الخريطة المعروفة، وقد أخذت الخرائط بعد ذلك بالتطور شيئاً فشيئاً (٧).

وفي القرنيين الخامس عشر والسادس عشر الميلاديين أصاب الخرائط شيء من التطور، يرجع ذلك الى ثلاثة أسباب رئيسية هي: (١) أحياء "جغرافية بطليموس"، (٢) واستخدام الحفر والطباعة، (٣) والكشوف الجغرافية العظيمة. ففي عام ١٤٠٥ ترجم كتاب بطليموس "الجغرافيا" من اليونانية الى اللاتينية، وجاء ذلك نتيجة جهود الايطاليين لدراسة تراث اليونانيين والرومان، وظلت جغرافية

بطليموس تؤثر في التفكير الجغرافي الاوربي حتى نهاية القرن السادس عشر، ولاشك أنها عاقت التقدم الكارتوكرافي خلال هذه الفترة [٨].فضلاً عن ذلك نجد أن القرن الخامس عشر الميلادي ظهرت فيه ظاهرة الكشوف الجغرافية، التي اكتشفت فيها كروية الارض واكتشاف القارة الامريكية ونجد ان هذا قد أضاف شيئاً من التطور الى خرائط هذه الفترة وهذا ما نجده في خرائطها[٩]. كما أن التطور الكبير الذي طرأ على وسائل الحفر والطباعة من أهم أسباب تقدم الكارتوكرافيا خلال عصر النهضة. فقد كانت نسخ الخرائط حتى ذلك العصر ترسم باليد، ولكن باختراع الطباعة وتقدم فنها أصبح بالإمكان أنتاج ألاف الخرائط بنفس اللوح الذي حفر الخريطة عليه. أما السبب الثالث لتطور الخرائط في أثناء عصر النهضة فهو المتمثل بالكشوف الجغرافية العظيمة التي أضافت الكثير عن امتداد العالم وصححت كل فروض صناع الخرائط في هذا الخصوص.

وفي بداية القرن السابع عشر الميلادي أخذت الخرائط في قارة أوربا وخاصة في هولندا تخطو نحو القمة، وتوسع الهولنديون في انتاج الخرائط الكبيرة. بالإضافة الى أنهم كانوا يعيدون طبع الخرائط عدة طبعات متتالية كما نشروها في عدة لغات أوربية[١٠].

وقد كان فجر القرن الثامن عشر الميلادي قد بزغ بآمال عريضة وتطلعات جديدة، وكان يتطلب الامر في هذا القرن إصلاح الخرائط وتغير أسلوب الكارتوكرافيا بهدف تجديدها وتحديثها، وكانت دوافع ذلك كثيرة، منها: تطور الادوات والات الملاحة والمساحة والتي أضافت الكثير الى دقة الخرائط، وكذلك أدت حركة الارتياد والكشف الى ملء الاجزاء الداخلية التي كانت مجهولة من قبل سواء في القطر أو الاقطار؛ كما أكد قيام القوى البحرية وبناء الامبراطوريات الحاجة الملحة لتوافر خرائط دقيقة، لذلك شهد بداية هذا القرن حركة تصحيح الخرائط وتنقيحها مما شابها من أخطاء استمرت ملازمة لها قروناً بطولها [١١].

قد شهد علم الخرائط تطوراً سريعاً خلال القرنين التاسع عشر والعشرين الميلاديين لعوامل عدة منها:

١- قيام الحربين العالميتين.

٢- تقدم العلوم الطبيعية والاجتماعية التي تعنى بالظواهر المختلفة، جيولوجيا، علم البحار، علم التربة، اقتصاد...الخ.

٣- أنتشار طرق التصوير الجوي في العمليات المساحية والجوية من التصوير الجوي والفضائي.

٤- استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS وتطبيقاتها المكانية.

٥- استخدام نظم المعلومات الجغرافية gis نظام الموقع الكوني الجديد باعتماده على الاقمار الصناعية لتحديد محاور المكان على الارض[١٢].

أما في بداية القرن التاسع عشر الميلادي؛ فقد سميت هذه الخرائط بخرائط العصر الحديث، وتميزت هذه الخرائط بميزتين أثرتا في تقدم الخرائط، الاولى: هي القيام بعمليات مساحية منظمة تشرف عليها الحكومات. وقد تركزت هذه العمليات في الدول الاوربية وبعض بلدان أسيا، مثل: الهند، اليابان. في حين بقيت مناطق كثيرة من سطح الارض تفتقر الى خرائط متوسطة المقياس. وفي هذه المناطق اعتمد صناع الخرائط على جهود بعض الهيئات غير الرسمية، مثل: هيئة السكك الحديدية، شركات النقل البري، شركات التعدين، وغيرها من الهيئات التي اضطرت الى القيام ببعض الاعمال المساحية الضرورية لها، كما أن المساحة التصويرية الجوية السريعة ساعدت –ولاسيما خلال الحرب العالمية الثانية– على سد هذا الفراغ بصورة جزية. أما الظاهرة الثانية: التي تميزت بها الخرائط في هذا العصر فهي ذلك التوسع الكبير في أنشاء الاطالس والتوسع في استخدام الخرائط لخدمة الجغرافية الطبيعية والبشرية [١٣].

الحقيقية والمحتملة فوق جهات الارض المختلفة دوافع ملحة وتحديات جديدة للكارتوكرافيا. إذ تكثير من تطلبت العمليات الحربية لكل قطاعات الجيوش – برية وبحرية وجوية – الكثير من الخرائط، بل أدق وأحسن الخرائط ، وبالتالي ارتفع أنتاج الخرائط الى مدى مذهل. وحتى إذا تركنا خرائط الحرب جانباً، والتفتنا في الواقع الى العصر الذي نعيش فيه يعتبر فريداً في أهميته بالنسبة للكارتوكرافيا والخرائط بصفة خاصة، سواء من حيث الكم أو الكيف. فهناك اليوم في كل الدول المتقدمة – وكثير من الدول النامية – مشاريع كارتوكرافية طموحة لإنتاج خرائط متنوعة في ميدان التخطيط الطبيعي والاقليمي، لكي تزود هذه الدول بدراسات تفصيلية عن أنماط توزيع الظاهرات الاجتماعية والاقتصادية.

كما شهد هذا القرن قيام مشروع خريطة العالم الدولية بمقياس ١/١٠٠٠٠٠٠، والذي تقرر في المؤتمر الجغرافي الدولي الذي انعقد في باريس سنة ١٩١٣، الا أن المشروع – مع الاسف– لم يسر بخطى متقدمة؛ وذلك بسبب المنازعات الدولية، وبخاصة الحربين العالمتين.

أما أهم أسباب أو عوامل تقدم كارتوكرافيا القرن العشرين الميلادي فهي:

١–٣ المفهوم الحديث لعلم الخرائط :

إن علم الكارتوكرافيا(علم الخرائط) من الفروع الجغرافية التي تستخدم في تمثيل المعلومات الكمية والوصفية على شكل خرائط ومخططات، وقد تم استخدام الحاسب الالي في هذا المجال، فمنذ الستينيات استخدمت الخرائط الالية أو استخدام الحاسوب في عمل الخرائط والتي تمثل أحد الجوانب المهمة في نظم المعلومات الجغرافية gis.

ويمكن إيجاز الدور الذي يساهم به علم الكارتوكرافيا في مجال gis بما يأتي:

١- تحديد المعلومات المكانية بواسطة النقط والخطوط والمساحات وفق أساليب فنية من حيث السمك والحجم واللون وغيرها، بما يتفق مع باقي محتويات الخريطة، لذا يجب الاهتمام بهذه الاساليب لاستخدامها في مشاريع gis.

٢- استخدام مساقط خرائط متنوعة والتي تساعد في التعبير عن الظواهر الطبيعية والبشرية حسب موقعها على سطح الكرة الارضية وفي أي مكان منها.

٣- اختيار مقياس رسم مناسب لمساحة المنطقة أو الاقليم، وحجم الورق الذي يستخدم لعرض المعلومات، وكثافة وحجم المعلومات المراد عرضها بواسطة الحاسب الآلي، لذا يحتاج مستخدم برنامج gis خبرة في مجال الكارتوكرافيا، فضلاً عن عمليات التصغير والتكبير وما يحتاج الى دقة اظهار المعلوًمات بشكل يتفق مع حجم الخريطة وكثافة المعلومات.

٤- استخدام مفتاح مناسب للخريطة يعبر عن محتوياتها، ويتضمن مفتاح الخريطة مقياس الرسم والرموز والالوان كماً ووصفا.

٥- والخطوط تعد الرموز من عناصر الخريطة التي تستخدم في مجال تمثيل خرائط التوزيعات الكمية والوصفية ولموضوعات مختلفة[١٤].

يقصد بنظم المعلومات الجغرافية: هي مجموعة من حزم البرامج التي تمتاز بقدرتها على ادخال وتخزين واستعادة ومعالجة وعرض بيانات مكانية لجزء من سطح الارض[١٥]. وتعد عملية جمع البيانات التي تم الحصول عليها من عدة جهات ومصادر رسمية وغيرها أول خطوة في بناء قاعدة البيانات الخاصة بالدراسة الحالية، حيث يتم ادخال البيانات الى الحاسبة باستخدام برنامج(arc map gis 9.3)، المساحات المزروعة، المساحات غير المزروعة، مراكز المدن، وغيرها، بحسب الظواهر التي تمثلها هذه الطبقات التي تخص مجال البحث، حيث أجريت عليها عملية الترقيم لكل ظاهرة جغرافية مختارة في الطبقات وبحسب طبيعة تمثيلها، إذ تم ابراز حوالي (٨) طبقات رئيسية كما في (الجدول١)،حسب الظاهرة التي تحتويها والتي تخدم الهدف من الدراسة للمنطقة [١٦]. ونجد أن الكارتوكرافيين اعتادوا على تصنيف كافة ظاهرات سطح الارض في ثلاث مجموعات من الظاهرات عند تمثيلها في خرائط وهي:

أ - الظاهرات النقطية:

وهي ظاهرات نقطية موضوعية لها مواقع من خلال احداثيات سينية وصادية ومع ذلك ليس لأي وأحدة منها مساحة أو طول أو عرض بحيث يمكن قياسه على الخريطة وأن الظواهر الموجودة في منطقة الدراسة والتي يراد تمثيلها بظواهر نقطية وهي تتمثل في منطقة الدراسة (قضاء المناذرة)، بمراكز المدن، ولابد من الاشارة الى ضرورة تخصيص طبقة مستقلة لأي ظاهرة من

الظاهرات الموضوعية المطلوب تمثيلها في نظام المعلومات الجغرافي خلافاً للأسلوب الكارتوكرافي التقليدي المتبع في أعداد الخرائط الذي يجمع بين كل الظاهرات النقطية.

ب – الظاهرات الخطية:

وهي الظاهرات التي تمتد على هيئة خطوط ليس لها مساحة، ولكن لها طول، مثل: الحدود الادارية لمنطقة الدراسة، طرق النقل، الموارد المائية، وتتألف الخطوط من سلاسل متتابعة من النقط المعروفة الاحداثيات وتتم عملية تمثيل الظاهرات الخطية برموز خطية تبنى أيضاً وفق واحد من المقاييس النوعية أو الترابية أو الكمية. وينطبق عليها ما ينطبق على الرموز الموضعية من شروط، من حيث: عدم جواز الدمج بين ظاهرتين خطيتين في طبقة واحدة من خلال نظم المعلومات الجغرافية، خلافاً لما هو متبع على الخرائط التقليدية.

ج – الظاهرات المساحية:

وهي الظاهرات التي تشغل مساحة معينة من سطح الارض ومحاطة بخط ذي تعريفات احداثية خاصة بنقاط على اختلاف عددها. وأن الظواهر الموجودة في منطقة الدراسة والتي يراد تمثيلها بالظاهرات المساحية هي تتمثل بالمساحات المزروعة، والمساحات غير المزروعة، والنواحي التابعة لمنطقة الدراسة، ومراكز المدن، وغيرها. لا بد من الاشارة الى مفهوم الطبقة: وهي تعني بأنها مجموعة منطقية من بيانات موضوع الدراسة سواء كانت جغرافية(خرائطية) أو وصفية أو كليهما معاً، تم ادخالها وخزنها في الحاسوب كواحدة من الخرائط[١٧].

(جدول١)

الطبقات الموضوعية المعتمدة في الدراسة مع نوع كل ظاهرة

ت	اسم الطبقة	نـوع الظاهرة
١-	الحدود الادارية لمنطقة الدراسة	Line
٢-	النواحي التابعة لمنطقة الدراسة	Polyqon
٣-	طرق النقل	Line
٤-	المـوارد المائية	Line
٥-	المســاحات المزروعـة	Polyqon
٦-	المساحات الغير مزروعـة	Polyqon
٧-	أنـواع الـترب	Polyqon
٨-	مراكــز المدن	Point

٢– التمثل الكـارتوكرافي لواقع التباين في إنتاج محاصيل الحبوب في قضاء المناذرة ومعوقاته.

٢–١ التمثيل الخرائطي لتوزيع محاصيل الحبوب:

لما كانت الخرائط التي تختص بموضوع معين تسمى بالخرائط الخاصة أو الموضوعية، فقد أصبحت كل خارطة تسمى باسم الموضوع الذي تمثله، وترسم بمقياس رسم صغير إلى متوسط مثل

خرائط التربة والخرائط المناخية والزراعية والاقتصادية...الخ، ويطلق عليها البعض خرائط التوزيعات.

تضمن هذا المبحث خرائط التوزيعات الزراعية لمحاصيل الحبوب في قضاء المناذرة لعام ٢٠١٥م من حيث المساحات الزراعية والإنتاج والغلات، والتي شملت محاصيل (الحنطة والشعير والشلب)، وقد تم الاعتماد على الخارطة الإدارية لقضاء المناذرة في محافظة النجف(خريطة ١) كخارطة أساس لتمثيل التوزيعات الزراعية وعلى أساس الاحصاءات الزراعية على مستوى القضاء[١٨].

٢-٢ خرائط المساحات والأراضي الزراعية:

قبل الدخول في تحليل المساحات الزراعية لابد من الإشارة إلى احتلال محاصيل الحبوب (الحنطة والشعير والشلب) المراتب الأولى بين المحاصيل التي تزرع في المحافظة بشكل عام والقضاء بشكل خاص، حيث بلغت المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في قضاء المناذرة لسنة (٢٠١٤م-٢٠١٥م) حوالي ٢٥٤١٣٧ دونماً وسوف نبين أهم المساحات المزروعة وكميات الانتاج والغلات حسب الوحدات الادارية.

أولا: خرائط المساحات المزروعة في الموسم الشتوي:

- (خريطة٢ و٣) مساحة الاراضي المزروعة بالقمح والشعير
- مثلت الخريطة باستعمال طريقة التباين اللوني وبالاعتماد على بيانات الجدول رقم(٢)

تبين(الخريطة ٢و٣) و(الجدول٢) التوزيع النسبي لإجمالي مساحات الأراضي المزروعة بالقمح والشعير لهذا الموسم، ويتضح من تحليل هذه الخارطة أن أوسع انتشار للأراضي المزروعة بالقمح في منطقة الدراسة يظهر في ناحية القادسية، ثم تأتي بعدها ناحية الحيرة،ثم مركز القضاء(أبو صخير)، حيث تصل نسبة المساحة المزروعة بمحصول القمح في قضاء المناذرة للسنة ٢٠١٥ للموسم الشتوي ١٢٨٥٨٦ دونماً، أي تصل تمثل (٥١,٣ %) من مجموع المساحة الكلية لمنطقة الدراسة، وتمثل حوالي(٨٥.٣%) بالنسبة للمساحة الكلية المزروعة بالقمح في قضاء المناذرة، أما محصول الشعير فيسجل أدنى مستويات لها من حيث المساحات المزروعة في قضاء المناذرة لسنة ٢٠١٥م، حيث نجد وجود هذا المحصول في منطقة الدراسة يقتصر على مساحات قليلة تظهر في ناحية المشخاب والحيرة، حيث تصل المساحة المزروعة بمحصول الشعير لقضاء المناذرة بشكل عام حوالي ٤٧٠٠ دونماً، تمثل (٣.١١%) من مجموع المساحة الكلية المزروعة في قضاء المناذرة وهي نسبة قليلة مقارنة بالمساحات التي تشغلها زراعة المحاصيل الاخرى.

ثانيا: خرائط المساحات المزروعة في الموسم الصيفي:

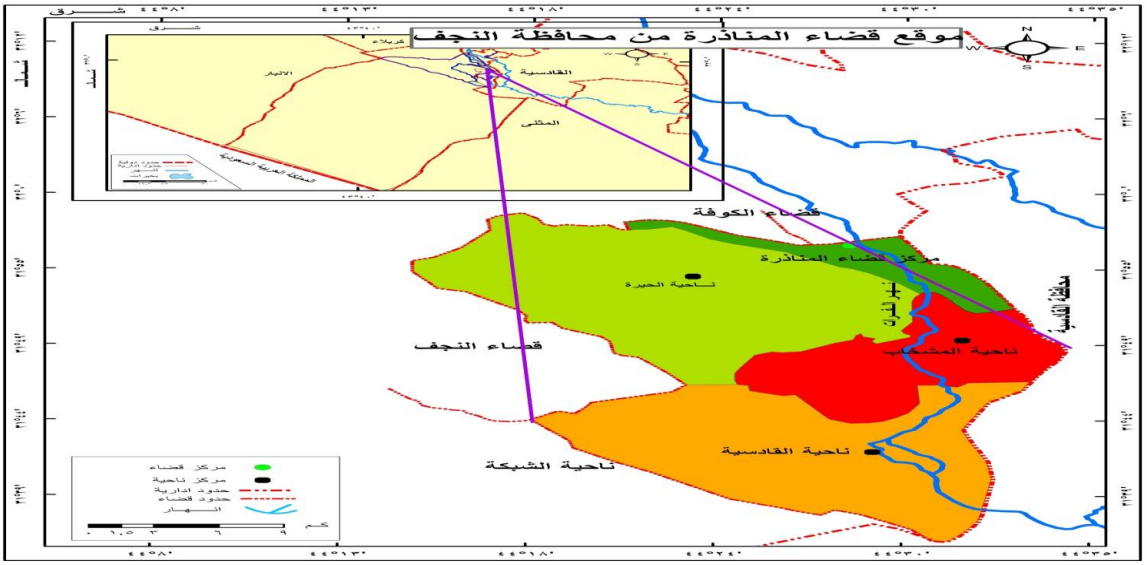
– (خريطة٤) مساحة الاراضي المزروعة بالرز.

– مثلت الخريطة باستعمال طريقة التباين اللوني وبالاعتماد على بيانات الجدول رقم (٣)

يتضح من (الخريطة٤) و(الجدول٣) التوزيع الجغرافي لإجمالي المساحات المزروعة بمحصولي الرز لهذا الموسم ،وعند ملاحظة هذا الجدول نجد أن المساحات المزروعة والتي يشغلها زراعة هذا المحصول في قضاء المناذرة لسنة ٢٠١٤ لنفس الموسم حوالي ١٢٠٨٥١ دونماً، حيث تحتل ناحية القادسية المرتبة الاولى من حيث المساحة المزروعة تصل الى ٥٠٥٩٢ دونماً، ثم تأتي ناحية المشخاب بالمرتبة الثانية تصل نسبة المساحة المزروعة فيها الى٣٨٦٨٠ دونماً، ثم ناحية الحيرة ٢٧٢٥٦ دونماً، ثم مركز القضاء (أبو صخير) تصل الى ٦٣٢٣ دونماً[١٩].

(خريطة١)

موقع قضاء المناذرة من محافظة النجف



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية مقياس رسم ١/١٠٠٠٠٠٠

(الجدول٢)

يبين المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب الصيفية والشتوية والمساحات الصالحة للزراعة وغير الصالحة للزراعة والمساحة الكلية

الوحدة الادارية	الشعبة الزراعية	المساحة الكلية (دونم)	المساحات المزروعة بالمحاصيل الصيفية (دونم)	المساحات المزروعة بالمحاصيل الشتوية (دونم)	المساحات الصالحة للزراعة (دونم)	المساحات غير الصالحة للزراعة (دونم)
مركز المناذرة	مركز المناذرة	١٩٤٠٠	٦٧٢٤	٧٣٥٩	١٥٢٤٤	٤١٥٦
الحيرة	الحيرة	١١٠٢٠٠	٢٩٢٣٧	٣٧٢٠٩	١٠١٤١٢	٨٧٨٨
المشخاب	المشخاب	٤٩٢٠٠	٣٦٧٠٩	٣٦١٣٠	٤٢٤٧٦	٦٧٢٤
القادسية	القادسية	٧١٦٠٠	٥٠٥٩٢	٥٥١٢٨	٦٢٣٤٠	٩٢٦٠
قضاء المناذرة	قضاء المناذرة	٢٥٠٤٠٠	١٢٣٢٦٢	١٣٥٨٢٦	٢٢١٤٧٢	٢٨٩٢٨

المصدر: مديرية الزراعة في محافظة النجف، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠١٥

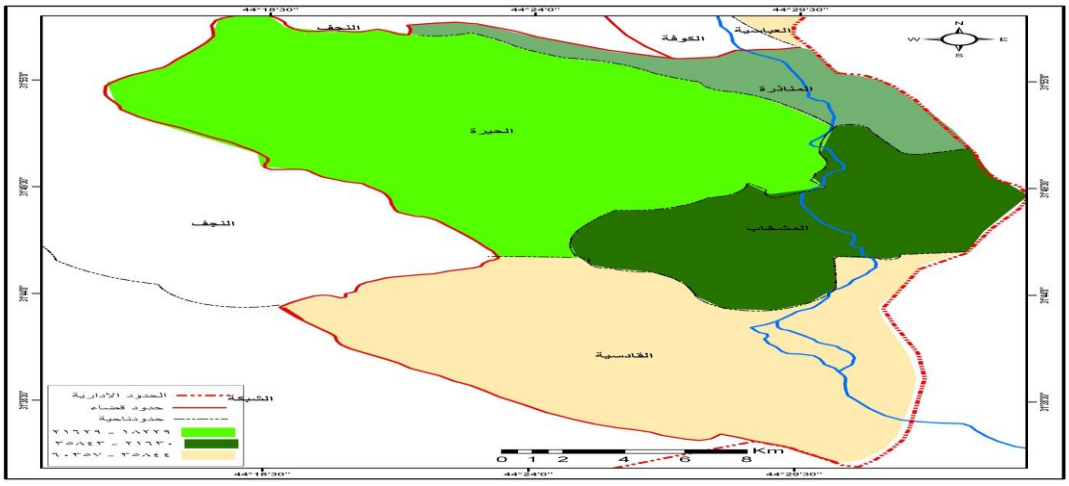
٩-٢ التمثيل الخرائطي لتباين الانتاج الزراعي في قضاء المناذرة:

يمثل (الجدول٣) كميات أنتاج محاصيل (القمح والرز والشعير) في قضاء المناذرة لمعرفة مدى التباين بين هذه المحاصيل في منطقة الدراسة، حيث نجد أن كميات الانتاج للرز تصل الى ١٧٩٤٦٥ طناً في منطقة الدراسة، حيث تحتل ناحية القادسية المرتبة الاولى من حيث كميات الانتاج من الرز لسنة ٢٠١٤م حوالي ٤٥٥٣٢٨ طناً، ثم تأتي ناحية الحيرة بعدها تصل كميات الانتاج فيها حوالي٢٣١٦٧٦ طناً، ثم ناحية المشخاب ٣٦٧٤٦ طناً من الانتاج، ثم مركز قضاء المناذرة (الحيرة) ٥٠٥٨٤ طناً، أما معدل الغلة لمحصول الرز لسنة ٢٠١٤ في ناحية المشخاب تبلغ حوالي٩٥٠ (كغم/دونم)، ثم تأتي ناحية القادسية تبلغ ٩٠٠(كغم/دونم)، ثم ناحية الحيرة تبلغ ٨٥٠(كغم/دونم)، ثم مركز قضاء المناذرة تبلغ٨٠٠ (كغم/دونم).

أما محصول القمح فتصل كميات الانتاج في منطقة الدراسة لسنة ٢٠١٥حوالي٣٦٧٦٤ طن، حيث تحتل ناحية القادسية المرتبة الاولى من حيث كميات الانتاج من القمح حوالي ١٩٨٥٦ طناً، ثم تأتي ناحية الحيرة بعدها تصل كميات الانتاج فيها حوالي ١٤٤٣٦طناً، ثم ناحية المشخاب ٩٦٣٦ طناً، ثم مركز قضاء المناذرة ٢٨٣٥طناً، أما معدل الغلة لمحصول القمح لسنة٢٠١٥م في ناحية الحيرة فبلغ حوالي٤٨٠ (كغم/دونم) تأتي بالمرتبة الاولى، ثم تأتي مركز قضاء المناذرة تبلغ ٤٢٠(كغم/دونم)، ثم تأتي ناحية القادسية تبلغ٣٥٤ (كغم/دونم)، ثم تأتي ناحية المشخاب تبلغ حوالي٢٧٠ (كغم/دونم). أما محصول الشعير فتصل كميات الانتاج في منطقة الدراسة لسنة ٢٠١٥م حوالي٦٣٨ طناً، حيث تحتل ناحية القادسية المرتبة الاولى من حيث كميات الانتاج من القمح حوالي ٥٠٠ طناً، ثم تأتي ناحية الحيرة بعدها تصل

(خريطة٢)

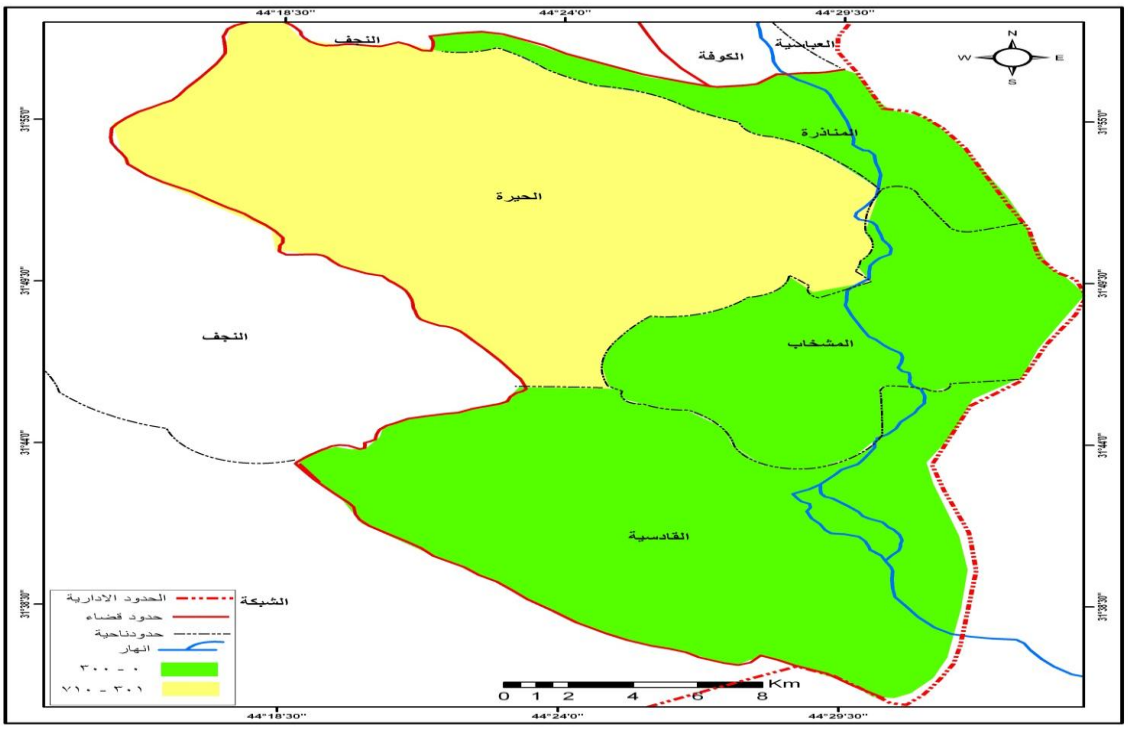
تمثل مساحة الاراضي المزروعة بالقمح في قضاء المناذرة



المصدر: مديرية الزراعة في محافظة النجف، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠١٥

(خريطة٣)

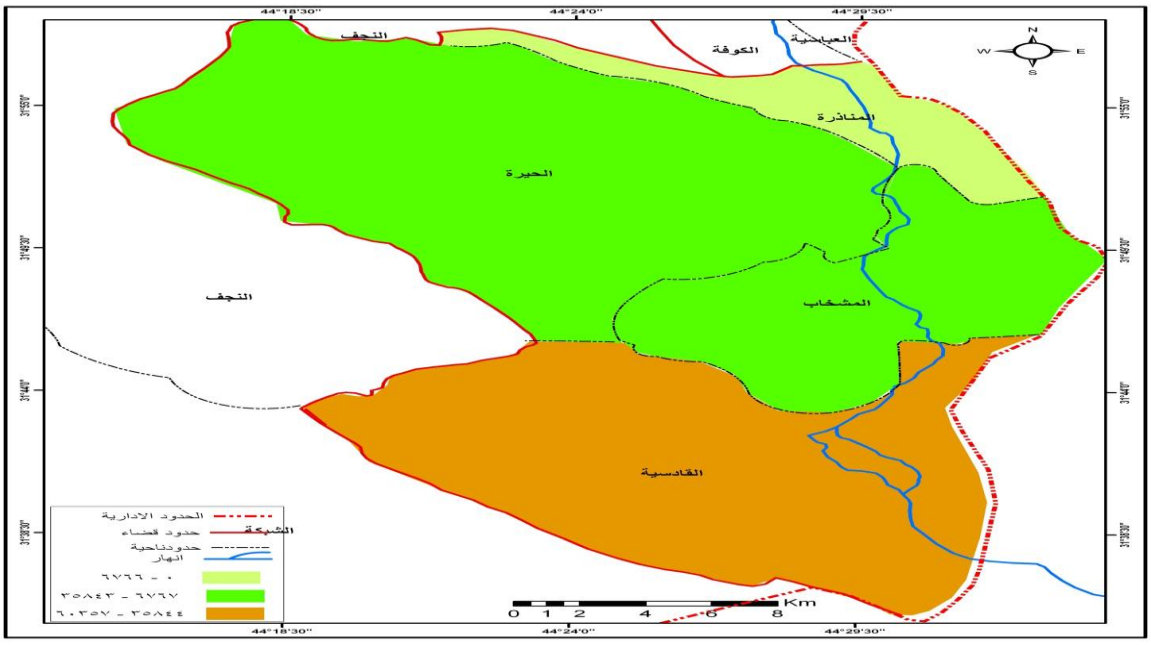
تمثل مساحة الاراضي المزروعة بالشعير في قضاء المناذرة



المصدر: مديرية الزراعة في محافظة النجف، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠١٥

(خريطة٤)

تمثل مساحة الاراضي المزروعة بالرز في قضاء المناذرة



المصدر: مديرية الزراعة في محافظة النجف، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠١٥

(الجدول٣)

يبين كميات الانتاج ومعدل الغلة في قضاء المناذرة وحسب الوحدات الادارية لسنة ٢٠١٤

الوحدات الادارية	محصول الرز	معدل الغلة (كغم/دونم)	محصول القمح	معدل الغلة (كغم/دونم)	محصول الشعير	معدل الغلة (كغم/دونم)
مركز المناذرة	٥٠٥٨٤	٨٠٠	٢٨٣٥	٤٢٠	--	--
الحيرة	٢٣١٦٧٦	٨٥٠	١٤٤٣٦	٤٨٠	١٣٨	٤٨٠
المشخاب	٣٦٧٤٦	٩٥٠	٩٦٣٦	٢٧٠	--	--
القادسية	٤٥٥٣٢٨	٩٠٠	١٩٨٥٦	٣٥٤	٥٠٠	٣٥٠
المجموع	١١٠٥٠٤٨	٣٥٠٠	٣٦٧٦٤	١٥٢٤	٦٣٨	٨٣٠

المصدر: مديرية الزراعة في محافظة النجف، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠١٤

٢-٣ خرائط طرق النقل واثرها على الانتاج الزراعي لمحاصيل الحبوب :

- (خريطة ٥) طرق النقل البرية في قضاء المناذرة

- مثلت الخريطة باستعمال طريقة العلامات والرموز وباعتماد وسائل العلامات الهندسية البسيطة والعلامات الرمزية والالوان

نجد أن النقل عنصر اساسي في الانتاج الزراعي وهو سبب تطور جميع الفعاليات التنموية الاقتصادية والزراعية والاجتماعية والثقافية اليها، باعتبارها العمود الفقري لكل القطاعات، لأن الطرق البرية توفر المناخات المناسبة لتطور حركة النقل(٢٠).

تمثل(خريطة٥) شبكة طرق النقل في منطقة الدراسة، وتتمثل بشبكة طرق النقل البري، وتضم نوعين من الطرق أولهما: الطرق المعبدة، وثانيهما: الطرق الترابية، وقد بلغ مجموع اطوال الطرق المعبدة في القضاء حتى سنة١٩٩٣م(١٤٠) كم، وهي على نوعين الاول: طرق معبدة درجة أولى ذو ممرين بطول(١٥)كم، والثاني: طرق معبدة درجة ثانية ذو ممر واحد بطول (١٢٥)كم. أما الطرق الترابية غير المعبدة فلا تعرف أطوالها بالتحديد؛ بسبب كثرتها وتشعبها واختلاف أنواعها وتصنف الى ثلاثة أصناف، الاول:(طرق ترابية صالحة للمرور لجميع المواسم)، والثاني:(طرق ترابية موسمية)، والثالث:(طرق ترابية وقتية متغيرة).

نجد أن شبكة طرق النقل في منطقة الدراسة تضم طريقاً واحداً فقط من الدرجة الاولى ذا ممرين بطول (١٥) كم -كما ذكرنا سابقاً- ويربط هذا الطريق مركز القضاء(أبو صخير) بمركز المحافظة (مدينة النجف). أما بقية الطرق المعبدة في قضاء المناذرة فجميعها من الدرجة الثانية ذات الممر الواحد، منها ما يربط مركز الوحدات الادارية في القضاء ببعضها، ومنها ما يربط القوى والمقاطعات الزراعية بالمراكز الادارية في القضاء.

وتشير هذه البيانات الى أن شبكة طرق النقل تغطي مساحة واسعة من منطقة الدراسة، وتربطها بالمراكز الحضرية فيها والمراكز الحضرية المجاورة، والتي تمثل في ذلك الوقت المراكز التسويقية التي تستلم الانتاج الزراعي(٢١).

نجد ان اكثر المحاصيل التي كانوا يزرعونها قبل بناء الطريق لاسيما السريعة التلف وزراعة محاصيل حقلية وخضرية جديدة لم تكن مزروعة من قبل مثل محصول الحنطة والشعير، اللذين يمثلان اهم المحاصيل التي تكثر في المحافظة سيما في قضاء المناذرة ولاسيما في ناحيتي المشخاب والقادسية، اضافة الى ان هناك نسبة كبيرة منهم استبدلوا الآلات القيمة بالحديثة في العمليات الزراعية سيما في المناطق التي تمر بها طرق النقل، اما المناطق البعيدة عن طرق النقل فما يزال فلاحوها يستخدمون الآلات التقليدية، وهذا انعكس بدوره على بيع المنتجات الزراعية، حيث نجد المزارع القريبة على طرق النقل يبيعون كل أو جزءاً من الانتاج الزراعي بعكس المناطق البعيدة عن طرق النقل.

نجد أن شبكة الطرق البرية ذات المواصفات الجيدة تساعد على نقل كميات كبيرة من الانتاج الزراعي على خلاف الطرق الرديئة المواصفات، وهذا يساعد على تخفيض اجور النقل سيما ان كانت مناطق الاستهلاك قريبة من مناطق الانتاج مثل طريق (ابوصخير – نجف).

وأن لطرق النقل أثراً مهماً في تباين مساحة الاراضي الزراعية بين الكبيرة والصغيرة، فهناك أراضٍ تصل مساحتها الى (٥دونم)، وهذا يعود الى ارتفاع دخل المزارع، وهذه الحالة واضحة في الاراضي التي تقع على طريق(نجف–كربلاء) وتزرع غالبا بالخضراوات، في حين أن هناك أراضٍ زراعية صغيرة المساحة، لعدم تمكن أصحابها من شراء أراضي أكبر بسبب ارتفاع أسعارها، وهذه الحالة واضحة في الاراضي الزراعية التي تقع على طريق (أبو صخير–المشخاب) و (المشخاب–القادسية) تزرع بمحاصيل الحبوب.

وقد اتضح أن قضاء المناذرة أكثر استعمالاً للطرق البرية في عمليات نقل المنتجات الزراعية، سيما محاصيل الحنطة والرز والشعير والتي تزرع بكميات كبيرة في منطقة الدراسة، والتي يتطلب نقلها توفير شبكة كافية من الطرق.

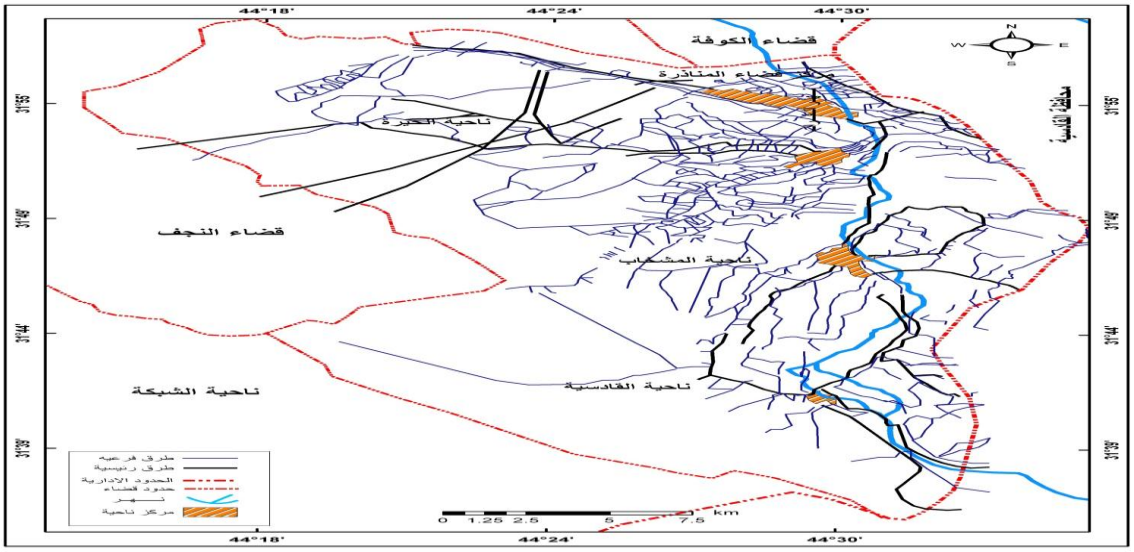
وقد عملت طرق النقل على وجود سايلوات حكومية خاصة بتجارة الحبوب وطحنها، كسايلو المناذرة الذي يقع على الجانب الايمن من الطرق الرئيسية(نجف– قادسية)وهناك العديد من السايلوات الاخرى، وأن سبب وقوع هذه السايلوات على الطرق الرئيسية هي لتسهيل عمليات تفريغ وشحن محاصيل الحبوب، واختصاراً لتكاليف النقل.

بالإضافة الى ذلك توجد معامل أهلية لجرش الحبوب في منطقة الدراسة كانت طرق النقل سبباً رئيسياً في إيجادها، وأن هذه المجارش تكثر بالدرجة الاساس على الطرق الثانوية المهمة كطريق(مشخاب – قادسية) الذي بلغ عدد المعامل القائمة فيه ٣٤ مجرشة، منها ٢٧على طريق (مشخاب–قادسية) و٧ منها على طريق (أبو صخير–مشخاب)،وسبب قيامها على هذه الطرق؛ هو

تسهيل عملية نقل الحبوب من الاراضي الزراعية الى هذه المعامل وجرشها مما يسهل تصديرها الى المناطق الاستهلاكية[٢٢].

(الخريطة٥)

تمثل طرق النقل البرية الرئيسية والثانوية في قضاء المناذرة



المصدر: المديرية العامة للنقل، محافظة النجف، بيانات غير منشورة،٢٠١٥

٢-٤ معوقات الانتاج الزراعي في قضاء المناذرة :

تواجه الزراعة في منطقة الدراسة جملة معوقات ومشاكل كانت ولازالت لها الاثار الكبيرة والمؤثرة بصورة مباشرة أو غير مباشرة على الانتاج الزراعي، وتكون هذه المؤثرات اما طبيعية أو بشرية وبايلوجية.

أولاً/ المعوقات الطبيعية:

١- حالات التطرف الحراري:

تتعرض منطقة الدراسة الى التطرف الحراري خلال فصلي الصيف والشتاء ،ففي فصل الصيف تتعرض منطقة الدراسة الى موجات حر خلال شهري (تموز وأب) أذ يصل ارتفاع درجات الحرارة نهارا فوق معدلاتها الاعتيادية، اذ وصل معدلها خلال هذين الشهرين الى (٥١ -٥٤م°)، ولهذا الارتفاع تأثير مباشر على كافة المحاصيل الزراعية، فيؤدي الى انخفاض انتاج محاصيل الحبوب، والاوراق الخضرية فيؤدي الى جفافها وذبولها، أما التطرف الذي يحصل في الاشهر الباردة في (كانون الاول- كانون الثاني) فيسبب أضرراً بليغه للمحاصيل الزراعية عندما يتكرر حدوثها خلال فترات قصيرة وفجائية، فانخفاض درجات الحرارة الصغرى الى الصفر المئوي أو دونه تشكل ظاهرة خطيرة جدا على المحاصيل الزراعية ولاسيما الخضروات التي تهلك عند درجة حرارة (٠.٥مْ) في منطقة الدراسة، فانخفاض درجة الحرارة يحول دون حدوث عملية الاخصاب وخفض التفرعات الزهرية وتلف عدد الثمار الناتجة من المحاصيل الزراعية [٢٣].

٢- **مشكلة ملوحة التربة:**

وهي من المشكلات الطبيعية وتظهر عندما ترتفع درجات الحرارة والرطوبة ووجود مياه زائدة عن حاجة النبات تنشط الخاصية الشعرية فتتبخر المياه وتظهر الملوحة على شكل قشور او طبقات تتركز على سطح التربة وليست هذه المشكلة فقط في منطقة الدراسة وانما في مناطق كثيرة من العراق وخاصة عند احواض الانهار من ثم تؤدي هذه المشكلة الى أعاقة استخدام مثل هذه الاراضي فإنها تحتاج الى معالجة وإنشاء شبكات بزل وصرف ومتابعة والى تكاليف مالية لهذه الاراضي من قبل الجهات المسؤولة وبالتالي تؤثر على كلف الانتاج الزراعي.

ثانياً/ المشكلات البشرية:

أ- بدء عدد العاملين في القطاع الزراعي بالتناقص والذهاب الى قطاعات اقتصادية أخرى وخاصة العسكرية مما أدى الى اهمال هذا القطاع وبدء بالتراجع وخاصة في قضاء المناذرة بشكل خاص وفي العراق بشكل عام والدليل على ذلك هو ان العراق بدء يستورد المنتجات الزراعية من حبوب وخضراوات وغيرها من الدول الاخرى.

ب- مشكلة الملكية الزراعية وهي من المشاكل التي توجد بشكل كبير في منطقة الدراسة بسبب ان الاراضي ملكية مشاعة بين اكثر من شخص وهم شركاء فيها والمشكلة تكمن في انه اذا اراد زراعتها بمحصول معين او شراء الآلات فيجب ان يؤخذ رأي الشركاء في هذه الارض ونادراً ما يوافق جميع الشركاء على ذلك.

ج- إهمال الدولة للقطاع الزراعي واتباع سياسة زراعية غير مناسبة [٢٥].

د- عدم وجود شبكة صرف كافية ذات كفاءه عالية للتقليل من عملية انتشار الاملاح في التربة وتخليصها من المياه الزائدة .

هـ- ممارسة السكان القضاء زراعة الشلب فقد توارثها الابناء عن الاباء وذلك لان هذا النوع من المحاصيل محبه للمياه فيجب غمرها حتى يغطي السيقان في شهر حزيران والذي يتميز بشدة الاشعاع الشمسي وارتفاع درجات الحرارة وزيادة نسبة التبخر مما يؤدي إلى استفحال مشكلة الملوحة.

و- الرعي الجائر مما يؤدي إلى اضرار بالغطاء النباتي الواقي لسطح التربة.

ز- قلة الخبرة الزراعية العلمية وعدم وعي اهالي القضاء بضرورة واهمية الزراعة باعتبارها مورداً طبيعياً.

ح- مشكلة التوسع العمراني السكني على حساب الاراضي الزراعية في المنطقة وذلك لزيادة عدد السكان[٢٥].

الاستنتاجات:

اظهرت الدراسة مجموعة من الاستنتاجات من اهمها :-

١- إن تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وفرت أنظمة متطورة لإعداد الخرائط وتصميمها وتحديثها واستنباطها فضلاً عن تحليلها .

٢- يتضح من هذا البحث مدى أهمية توظيف تقنية نظم المعلومات الجغرافية gis في رسم الخرائط بدقة عالية وقدرتها على التحليل المكاني والوصفي وبذلك استطاعت إظهار التباينات المكانية من جهة وتوزيع محاصيل الحبوب وأسباب تباينها من جهة أخرى من خلال أسلوب العرض والتحليل الخرائطي الذي تلعب الخارطة فيهما دور الرسالة بين المرسل والمتلقي لتحقيق عملية التوصيل الكارتوكرافي.

٣- ان الظروف الطبيعية والمتمثلة (بالسطح والمناخ والتربة والموارد المائية) والبشرية والتي تتمثل بـ(السكان والتسويق وطرق النقل) قد اثرت على النشاط الزراعي في قضاء المناذرة.

٤- تبين من الخرائط والجداول ان هناك تبايناً في توزيع محاصيل الحبوب (القمح والرز والشعير) في قضاء المناذرة يرجع لأسباب منها طبيعية واخرى بشرية.

٥- بينت الدراسة بأن التربة تسهم بشكل فعال في تباين الانتاج الزراعي في القضاء فهي تربة رسوبية منقولة واخرى صحراوية.

٦- كما اوضحت الدراسة بموائمة الظروف الطبيعية ومنها المناخ من (الاشعاع الشمسي و درجات الحرارة والامطار) لزراعة المحاصيل الاستراتيجية المهمة للمنطقة الدراسة (الرز والقمح والشعير) .

٧- بينت الدراسة بأن خصائص السطح يغلب عليه صفة الانبساط مما يسهل استخدام العمليات الزراعية.

٨- سجلت ارتفاع المساحات المزروعة والانتاج لمحصولي القمح والرز لعامي ٢٠١٤-٢٠١٥(١٢٨٥٨٦- ١٢٠٨٥١) دونماً على التوالي، والانتاج(٨٩٩٥٥١٩- ١٧٩٤٦٥) طناً لكل منهما على التوالي .

الهوامش:

(١)علي كريم محمد أبراهيم، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الاداب،٢٠٠٧،ص٢٠

(٢)خلف حسين الدليم، نظم المعلومات الجغرافية أسس وتطبيقات، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١، ص٣٧.

(٣)نجيب عبد الرحمن الزيدي وحسين مجاهد مسعود، علم الخرائط، دار اليازوري العملية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٥، ص١٠-١١ .

(٤)فلاح شاكر أسود، علم الخرائط (نشأته وتطوره ومبادئه)، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٩، ص٥.

(٥)محمد صبحي عبد الكريم وماهر عبد الحميد الليثي، علم الخرائط، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٦،ص أ.

(٦)محمد صبحي عبدالحكيم وماهر عبد الحميد الليثي، علم الخرائط، مصدر سابق، ص١ .

(٧)أحمد صالح الشمري، نظم المعلومات الجغرافية من البداية، ط١، ٢٠٠٧، ص١٥ .

(٨)محمد محمد سطحية، الجغرافيا العملية وقراءة الخرائط، المركز الاسلامي للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٧٢، ص٣٦-٤١.

(٩)أحمد صالح الشمري، مصدر أعلاه، ص١٦.

(١٠) محمد محمد سطحية، مصدر أعلاه، ص٦٣ .

(١١) محمد محمد سطحية، الجغرافيا العملية وقراءة الخرائط، مصدر سابق، ص٣٦-٤١.

(١٢) نجيب عبد الرحمن الزيدي وحسين مجاهد مسعود، علم الخرائط،مصدرسابق،ص١٢

(١٣) محمد صبحي عبد الحكيم وماهر عبد الحميد الليثي، مصدر سابق،ص٤١ .

(١٤) خلف حسين علي الدليمي، نظم المعلومات الجغرافية أسس وتطبيقات gis، مصدر سابق،ص٣٧-٣٨ .

(١٥) ثائر مظهر فهمي العزاوي، مدخل الى gis وبياناتها، ط١، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان-الاردن، ٢٠٠٨، ص٢٠.

(١٦) زين العابدين عزيز الشبلي، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة النجف باستخدام تقنية gis، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الاداب،٢٠١٢، ص٢٠-٢١ .

(١٧) أحمد سميح محمود عودة، أساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في رؤية جغرافية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان- الاردن،ط١، ٢٠٠٥،ص٨٠-٨١-٨٢ .

(١٨) منيرة مكي محمد، التنمية الزراعية في قضاء المناذرة دراسة في المقومات والمعوقات، مصدر سابق، ص١٠.

(١٩) المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول رقم(٢) في التحليل.

(٢٠) أحمد يحيى عنوز، شبكة الطرق البرية في محافظة النجف(دراسة جغرافية النقل)، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الاداب،٢٠١٠، ص٩٣ .

(٢١) شمخي فيصل الاسدي، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء المناذرة، مصدر سابق،ص٢٢٤-٢٢٧ .

(٢٢) أحمد يحيى عنوز،شبكة الطرق البرية في محافظة النجف(دراسة في جغرافية النقل)،رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الاداب،٢٠١٠، ص١١٥-١١٧ .

(٢٣) منيرة مكي محمد، بحث في التنمية الزراعية في قضاء المناذرة دراسة في المقومات والمعوقات، مصدر سابق، ص٢٣.

(٢٤) مقابلة شخصية مع رئيس قسم التخطيط والمتابعة في مديرية الزراعة الاستاذ عدنان كاظم محمد الفريجات، مديرية الزراعة، بتاريخ ٢٠١٥/١٠/١٩ الاثنين، الساعة ١٠:٣٠ صباحاً.

(٢٥) منيرة مكي محمد، بحث في التنمية الزراعية في قضاء المناذرة دراسة في المقومات والمعوقات، مصدر سابق، ص ٢٤ ٠

٣- المصادر:

أ-الكتب :

١-أسود، فلاح شاكر، علم الخرائط(نشأته وتطوره ومبادئه)،دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،١٩٨٩.

٢-الدليم، خلف حسين، نظم المعلومات الجغرافية أسس وتطبيقات،ط١،دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١ .

٣-الزيدي، مسعود، علم الخرائط، دار اليازوري العملية للنشر والتوزيع، عمان الاردن،٢٠٠٥ .

٤-الكريم، الليثي، علم الخرائط، مكتبة الانجلو المصرية،القاهرة،١٩٩٦.

٥-الموسوي، أبو رحيل، جغرافية المناخ التطبيقي، ط١، مطبعة دار الصفاء للطباعة والتصميم، النجف الاشرف،٢٠١١.

٦-الموسوي، علي صاحب، جغرافية الطقس والمناخ، ط١، مطبعة دار الصفاء للطباعة والتصميم، النجف الاشرف، ٢٠٠٩ .

٧-سطحية، محمد محمد، الجغرافيا العملية وقراءة الخرائط، المركز الاسلامي للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٧٢.

٨-السعدي، حامد سالم، هندسة التربة وتطبيقاتها، مطبعة جامعة البصرة، البصرة،١٩٨١ .

٩-عودة، أحمد سميح محمود، أساسيات نظم المعلومات الجغرافية وأساسياتها وتطبيقاتها في رؤية جغرافية، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ،٢٠٠٥ .

١٠- العاني، البازي، جغرافية العراق، مطبعة جامعة بغداد، بغداد،١٩٧٩.

١١- العزاوي، ثائر فهمي، مدخل الى gis وبياناتها، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط١،عمان،٢٠٠٨.

١٢- الشمري، أحمد صالح، نظم المعلومات الجغرافية من البداية، ط١، ٢٠٠٧.

ب- الرسائل والاطاريح:

١-أبراهيم، علي كريم محمد،رسالة ماجستير(غير منشورة)،جامعة بغداد، كلية الاداب، ٢٠٠٧.

٢-الاسدي، علي مردان تايه الجبوري ،الخصائص المناخية لمحافظة النجف وعلاقتها بأهم الافات الزراعية المؤثرة في أنتاج محصول القمح، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الاداب، ٢٠١١.

٣-الاسدي، شمخي فيصل، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء المناذرة، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية-أبن رشد،١٩٩٦ .

٤-الجبوري، نجاح عبد جابر، تحليل جغرافي للنشاط الزراعي في قضاء المناذرة، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، جامعة الكوفة، كلية الاداب، ٢٠٠٦ .

٥–سامي، أسيل، دور العمليات الجيومورفية في تشكيل المظهر الارضي لقضاء المناذرة وعلاقتها بالنشاط البشري، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات،٢٠١٤ .

٦–عنوز، أحمد يحيى عنوز، شبكة الطرق البرية في محافظة النجف (دراسة في جغرافية النقل)،رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الاداب، ٢٠١٠ .

٧–الخفاجي، محمد كاظم جواد ،تمثيل كارتوكرافي للخصائص الجغرافية في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)،جامعة الكوفة، كلية الاداب،٢٠١٠ ٠

٨–الشبلي، زين العابدين عزيز، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة النجف بأستخدام تقنية gis ،رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الاداب،٢٠١٢.

ج–المجلات:

١–محمد، كريم دراغ، خصائص مناخ محافظة النجف، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، عدد٤٧.

٢–مكي، منيرة محمد، بحث في التنمية الزراعية في قضاء المناذرة دراسة في المقومات والمعوقات، مجلة البحوث الجغرافية، عدد ١٦ ٠

٣–الشلش، علي حسين، القارية سمة أساسية من سمات مناخ العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية،عدد٢١ ٠

ح – الدوريات والمقابلات الشخصية:

١–وزارة التربية–المديرية العامة للمناهج، مبادئ الجغرافية العامة، ط٣٢،مطبعة النخيل، بغداد ،٢٠١٣.

٢–مديرية الزراعة في محافظة النجف، قسم المتابعة والتخطيط، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠١٤و٢٠١٥.

٣–مقابلة شخصية مع رئيس قسم المتابعة والتخطيط عدنان كاظم محمد الفريجات، مديرية الزراعة في محافظة النجف، يوم الاثنين ٢٠١٥/١٠/١٩ ،الساعة ١٠:٣٠.