أصول البحث في المنهج المحصولي(خطوات عملية في جغرافية الزراعة)

م.د حمود جاسم حماد

مدرس في مديرية تربية محافظة نينوى

dhmwdjasm276@gmail.com

الملخص

يهدف البحث إلى دراسة الأطر النظرية والتطبيقية الكامنة وراء المنهج المحصولي وتحليل كيفية تطبيقه على الواقع الجغرافي مع التركيز على دراسة حالة لإحدى المناطق الزراعية بهدف إستخلاص نتائج يمكن تعميمها أو الاستفادة منها في دراسات مماثلة، وتتحدد مشكلة البحث حول مدى فاعلية المنهج المحصولي في تحليل الواقع الزراعي و تحديد البيانات المكانية وتقييم الكفاة الانتاجية للمحاصيل الزراعية، وتوصلت الدراسة الى ان المنهج المحصولي بعناصره وادواته وخطواته التطبيقية يعد احد الأدوات البحثية الفعالة في الكشف عن العلاقات المكانية بين المحاصيل الزراعية ويساهم في اعطاء صورة دقيقة عن التوزيع المكاني للمحاصيل الزراعية وهو أحد المناهج الأساسية في جغرافية الزراعة ؛لأنه يركز بشكل مفصل على دراسة محصول زراعي معين من حيث (الزراعة والانتاج والتوزيع والنقل والاستهلاك وتحليل العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية المؤثره عليه) وتفسير العلاقة بين المحصول والبيئة المكانية المحيطة به، واظهرت الدرسة إن المنهج يعمل بدقة وعمق على أنشاء قاعدة بيانات وصفية و مكانية تساعد الحكومات والمزارعين على اتخاذ قرارات مدروسة حول نوعية المحاصيل المناسبة مع الطبيعة الجغرافية للأرض فضلا عن تشخيص المشكلات التي تواجه زراعة المحاصيل واقتراح الحلول المناسبة لها مما يمكن الباحث الجغرافي والمزارعين من تتبع التغيرات التي تطرأ على زراعة المحاصيل عبر الزمن، وخلصت الدراسة الى أهم مايعمل عليه المنهج المحصولي هو مقارنة إنتاج المحصول الواحد في مناطق مختلفة لفهم أسباب التفاوت في الإنتاج في الاراضي الزراعية المختلفة.

الكلمات المفتاحية:(المنهج المحصولي، الجغرافية الزراعية، التقنيات الجغرافية).

Foundations of the Crop Pattern Approach (Practical Steps in Agricultural Geography)

Dr .Hamoud Jassim Hammad
Teacher In directorate of education, Ninawa Governorate
dhmwdjasm276@gmail.com

Abstract

The research aims to study the theoretical and applied frameworks behind the crop approach and analyze how it is applied to the geographical reality, focusing on a case study of one of the agricultural regions with the aim of extracting results that can be generalized or benefited from in similar studies. The research problem is determined by the extent of the effectiveness of the crop approach in analyzing the agricultural reality, determining spatial data, and evaluating the production efficiency of agricultural crops. The study concluded that the crop approach, with its elements, tools, and applied steps, is one of the effective research tools in revealing the spatial relationships between agricultural crops and contributes to providing an accurate picture of the spatial distribution of agricultural crops. It is one of the basic approaches in agricultural geography because it focuses in detail on studying a specific agricultural crop in terms of (agriculture, production, distribution, transportation, consumption, and analysis of the natural, human, and economic factors affecting it) and interpreting the relationship between the crop and the surrounding spatial environment. The study showed that the approach works accurately and deeply to create a descriptive and spatial database that helps governments and farmers make informed decisions about the type of crops suitable for the geographical nature of the land, in addition to diagnosing the problems facing crop cultivation and proposing appropriate solutions. It enables geographers and farmers to track changes in crop cultivation over time. The study concluded that the most important aspect of the crop method is comparing the production of a single crop in different regions to understand the reasons for variations in production across different agricultural lands.

Keywords: (crop method, agricultural geography, geographic techniques).

المقدمة

إنَّ المنهج الذي يعتمده الباحث الجغرافي في دراسة المحاصيل الزراعية هو منهج يجمع بين التحليل المكاني للعوامل المؤثرة والنظم البيئية والاقتصادية التي تحيط بالإنتاج الزراعي كما يركز على فهم التفاعل بين الإنسان والبيئة في مجال الزراعة، وفي هذا الصدد تنفرد الجغرافية الزراعية دون غيرها من الفروع الجغرافية في استخدام المنهج المحصولي؛لان هذا المنهج يعد بمثابة أداة مهمة في التخطيط الزراعي والاستثماري بما يحقق الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة ووسيلة يتم

بواسطتها معرفه الواقع الزراعي وخاصة الاجابة عن التساؤلات التي ترتبط بمشكلة تفسير الحقائق المتصلة بنوع المحصول المدروس والوقوف على اهم المعوقات التي تحدد العمليات والفعاليات الزراعية سواء كانت ناتجة عن تغير المناخ أو عن تطور الوسائل التكنولوجية أو التحولات الاقتصادية والسياسية فضلا عن توضيح المقومات الطبيعية والبشرية التي من شأنها توسيع الرقعة الزراعية وتوسيع حجم المنتجات الزراعية المستدامة.

مشكلة البحث : ان البحث مقدم في إطار دراسة الجغرافيا الزراعية وتنص مشكلة البحث:

ما مدى فاعلية المنهج المحصولي في تحليل الواقع الزراعي و تحديد البيانات المكانية وتقييم الكفاة الانتاجية للمحاصيل الزراعية؟

فرضية البحث : ان المنهج المحصولي احد الادوات البحثية الفعالة في الكشف عن العلاقات المكانية بين المحاصيل الزراعية والتأثيرات البيئة والبشرية ويساهم في اعطاء صورة دقيقة عن التوزيع المكاني والكفاءة الانتاجية للمحاصيل الزراعية.

اهمية البحث : يعد المنهج المحصولي احد الاساليب الجغرافية الدقيقة التي تعمل على فهم المعطيات المكانية وتأثيرها على المحاصيل الزراعية عن طريق التركيز على المتطلبات الفردية لكل محصول على حدى وابراز التباين المكاني للمحاصيل الزراعية من حيث الزراعة والانتاج والتسويق وتأثيره في التنمية الزراعية.

مبررات البحث : يجمع هذا المنهج بين التحليل المكاني للعوامل المؤثره والوسائل التطبيقية ويركز على فهم التفاعل بين الانشطة البشرية والعناصر البيئية والنظم الاقتصادية التي تحيط بالمحصول الزراعي.

منهجية البحث: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي من خلال جمع المفردات و المفاهيم الخاصة بالمنهج المحصولي وعناصره واهميته وموقعه ضمن المناهج الجغرافية وكذلك أستخدام هذا المنهج في الزراعة الذكية والزراعة الحديثة و البيانات الضخمة، كما تم أستخدام المنهج التحليلي الذي وسيلة مهمة في تحليل المعلومات واظهار الإختلافات الزمانية والمكانية بين المحاصيل المدروسة.

المحور الاول:

اولا: مفهوم جغرافية الزراعة : تعد الجغرافيا الزراعية فرعًا من فروع الجغرافية الاقتصادية، وتهتم بدراسة التوزيع المكاني للأنشطة الزراعية وتحليل العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في هذا التوزيع. (الجنابي ٢٠٠٦ : ٩٧-١٠٤)

ثانيا: أهمية جغرافية الزراعة:تهتم جغرافية الزراعة بدراسة المحاصيل الزراعية المختلفة والعوامل المؤثرة في أنتاج كل منها وحركة التجارة لكل محصول والعوامل المتحكمة في ذلك كما تهتم بدراسة أنماط الزراعة وتباينها والاسباب التي دعت الى هذا التباين ودراسة التركيب المحصولي كما وتهتم بدراسة الاقاليم الزراعية وعوامل التركز الزراعي في مكان دون اخر.(هارون،٢٠٠٠ : ٢٧) وتعد جغرافية الزراعة فرع من فروع الجغرافية تستمد موضوعاتها من الزراعة ومناهج بحثها من الجغرافية . (مرعي وحسون ١٩٩٦: ٥)

ثالثا: تصنيف المحاصيل الزراعية:

١- محاصيل الحبوب(القمح ،الشعير، الارز، الدخن، الذرة، الشوفان)
٢- محاصيل الخضروات (الخضروات الصيفية، الخضروات الشتوية، الخضروات الورقية)
٣- البقوليات (العدس ،الحمص، الفول، البازلا، اللوبيا، الفاصوليا)
٤- المحاصيل الدرنية(البطاطا، البصل، الثوم)
٥- المحاصيل الصناعية (البنجر، قصب السكر ،الشاي، القطن ،الكتان ،الجوت، البن، الكاكاو،التبغ)
٦- المحاصيل الزيتية (عباد الشمس، السمسم ،الصويا، الزيتون)
٧- محاصيل البستنة (تشمل اشجار الفواكة المثمرة بإنواعها)
٨- المحاصيل العلفية (البرسيم ،الجت ،الذرة العلفية، وغيرها)

المحور الثاني

اولا : نشأة وتطور منهج المحصول: بدأ ظهور المنهج المحصولي في بدايات القرن العشرين خلال مرحل تطور الجغرافية الاقتصادية كحاجة الى دراسة المحاصيل الزراعية بشكل اكثر تفصيلا من حيث الإنتاج والتوزيع المكاني والتسويق والاستهلاك وتحليلة كعنصر مستقل في تقييم النشاط الزراعي،

وزاد التركيز على هذا المنهج مع تزايد الإحالات الخاصة بالارقام والخراط والتقنيات الجغرافية ونظم التحليل المكاني مما حجز مكانة كمنهج مستقل خلال القرن الحادي والعشرين من خلال قدرته على تفسير العلاقات المكانية للانتاج وكذلك في التخطيط الزراعي فضلا عن تحديد مناطق التخصص في الانتاج. (الشمري٢٠١٥ : ٨٩-٩١)

ثانياً: تعريف المنهج المحصولي

أنَّ المنهج المحصولي هو أحد المناهج التطبيقية في جغرافية الزراعة ويعنى بدراسة المحاصيل الزراعية من حيث إنتاجها وتوزيعها وعلاقتها بالبيئة الطبيعية والبشرية ومشكلاتها وآفاق تطويرها(أسماعيل٢٠١٥ :١٧) ويبدأ بتعريف الغلة ويتتبع تاريخ موطنها الاصلي وتطور زراعتها عبر الزمن وتحديد طبيعتها والعوامل الجغرافية المؤثرة عليها واللازم توفرها من اجل استدامتها وضمان زيادة كمية إنتاجها على نطاق واسع، ويركز المنهج المحصولي على المناطق التي تنتجها وتلك التي لاتنتجها مع تتبع اسباب ذلك ثم يوضح بعد ذلك ظروف إنتاج الغلة في كل منطقة على حدة مبرر دور كل منها في الانتاج مع بيان مراحل الانتاج والنقل والاستهلاك، ويركز هذا المنهج على دراسة كل محصول زراعي على حدى ويجيب عن الاسلة التالية(الزوكة ٢٠٠٠ : ٣٧) (اين يمكن ان تنتج الغلة وتسوق وتستهلك؟ اين تنتج فعلا وتسوق وتستهلك؟ كيف تنتج وتسوق وتستهلك؟)

ثالثا :أهمية المنهج المحصولي في الدراسات الجغرافية الحديثة:

١- يستخدم المنهج المحصولي في التخطيط الزراعي في الوحدات المكانية حسب ما توفر من معطيات الجغرافية بما يساهم في تحقيق الأمن الغذائي.

٢- من خلال عناصر المنهج المحصولي يمكن الكشف عن أنماط ونظم الاستغلال الزراعي للأرض.

٣- يساهم المنهج المحصولي في اتخاذ القرارات الزراعية الصحيحة وفقا للتوجهات العلمية والاكاديمية ومراكز الابحات والوحدات الارشادية في الشعب الزراعية المحلية.

٤- يشارك المنهج المحصولي في وضع الخطط تنموية للمحاصيل الزراعية

٥- يعمل المنهج المحصولي من خلال ادوات التحليل المكاني في تحديد المشكلات التي تواجه التنمية المكانية للمحاصيل الزراعية وتقديم الحلول الناجحة لها.

رابعاً: موقع منهج المحصولي ضمن المناهج الجغرافية

إنَّ المنهج المحصولي هو أحد المناهج الجغرافية التحليلية في مجال الجغرافية التطبيقية الحديثة ويندرج المنهج المحصولي تحث مظلة المنهج الموضوعي ويعتمد على تحليل محصول زراعي معين أو مجموعة محاصيل من حيث إنتاجها توزيعها الجغرافي وعلاقتها بالبيئة الطبيعية والبشرية ومشكلاتها وآفاق تطويرها ويساهم في اعطاء رؤيا واضحة لفهم الزراعة المعاصرة وتطورها الى الزراعة الذكية ؛لأنه يربط بين الجغرافية والبيئية والاقتصاد مع التقنيات الحديثة بمايسهل اتخاذ القرارات الزراعية الصائبة.

المحور الثالث:

اولا :مفهوم "الأصول" في المنهج االمحصولي:

إنَّ المنهج في اصول البحث العلمي عبارة عن طريقة علمية لقيادة العقل ويهدف الى البحث عن الحقيقة بوساطة مجموعة من القواعد التي تهيمن على سير العقل وتحدد خطواته بغية الوصول الى النتيجة (الدليمي 2000 :118–122) كما يعرف على انه الطريق المؤدي الى الكشف عن الحقيقة بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل الى نتيجة معقولة (المومني ٢٠٠٤ : ٨) ، ومن بين الأدوات المفاهيمية والمنهجية التي تستخدم في هذا المجال يبرز "المنهج المحصولي" كأحد الأساليب العلمية في تحليل الإنتاج الزراعي من حيث النوع والكمية والتوزيع والعوامل المؤثرة، وإن اكثر مايقع به الباحث في مجال الجغرافية الزراعية بإخطاء علمية ومنهجية تفضي الى أعطاء نتائج مظلله وغير منطقية بسبب عدم الدراية الكافية في كيفية التعامل مع المعطيات المكانية الخاصة بالزراعة فلا بد من إعطاء صوره عن كيفية التخصص بالمنهجية العلمية لهذا المنهج في فحص ودراسة المحاصيل الزراعية، ومن بين الطرق المنهجية و الاصول العلمية التي يرتكز عليها المنهج المحصولي مايأتي:

١- الاصول المعرفية: على الباحث في حقل جغرافية الزراعة أن يلم بالتفاصيل الدقيقة والإحاطة المعرفية بأدوات المنهج المحصولي والركائز العلمية له من خلال البحث في كيفية دراسة المحصول وتأثيرات العلة والمعلول وبحث الاسباب الطبيعية والبشرية والاقتصادية والنتيجة الحتمية لها من خلال

المعرفة بالعوامل المؤثرة واسباب التركز ومشكلات التشتت ومعوقات التراجع ومقومات الزيادة في الانتاج.

٢- الاصول المنهجية: أن المنهج المحصولي ينحدر من المنهج الموضوعي ويعتمد على الكمية في البحث فيجمع بين المجال النظري والاتجاه التطبيقي بالاعتماد على أدوات التحليل المكاني ونظم المعلومات الجغرافية والاساليب الاحصائية من خلال البرامج المتاحة فيبدأ بجمع المعلومات عن نوع المحصول المبحوث من الدوائر الرسمية المعتمدة في الشعب الزراعية في الاقضية والنواحي والمراكز الادارية وشعب الاحصائية الخاصة بالبيانات الزراعية ومن ثم الاتجاه نحو العمل الميداني وزيارة الحقول الزراعية وتدوين الملاحظات العلمية وبعد ذلك التوجه الى المختبرات العلمية والعمل على تحليل التربة وبيانات الرصد الجوي وإدخال البيانات في البرامج ومن ثم اجراء العمليات الحسابية والتحليل المكاني وتطبيق الاصول والقواعد العامة في المنهج مع الواقع الزراعي.

٣- الاصول المفاهيمية: تعد الجغرافية من العلوم التي تتماشى مع التطور العلمي القائم على التحليل والتفسير والقياس والربط المكاني بين الظواهر الجغرافية، وتهتم بالتفاعل المكاني والعلاقات المكانية والتوزيع المكاني لذا يجب على المهتم أن يكون ملما بالجوانب ذات التأثيرات المتبادلة بين الظواهر.

٤- الاصول التقنية: من الاتجاهات الحديثة في الجغرافية التطبيقية هو ميلها نحو الكم واستخدام تقنيات الجغرافية بما في ذلك نظم المعلومات الجغرافية والتحليل الاحصائي والخرائط والصور الفضائية من اجل حل المشاكل التي تواجه الباحث الجغرافي والانتقال من الجانب الوصفي الى الجانب التطبيقي في هذا الحقل من الجغرافية على أعتبار ان المنهج المحصولي يعتمد بشكل كبير على ادوات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية.

ثانياً: عناصر المنهج المحصولي: للمنهج المحصولي عناصر ثابتة يجب على المختص في مجال الجغرافية الزراعية مراعاتها والعمل بها من اجل الوصول الى نتائج دقيقة عن نوع المحصول المدروس ومنها مايلي:

١- دور المحصول في التنمية الزراعية: يركز المنهج المحصولي على الاهمية المكانية للمحصول ودورة في تحقيق الامن الغذائي للأفراد وتعجيل عمليات التنمية الزراعية وتحقيق الاكتفاء الذاتي من

منتجاته، فيركز المنهج المحصولي على نظرية الميزة المطلقة في زراعة وانتاج المحصول من خلال توفر المعطيات الطبيعية والامكانيات البشرية والبنى التحتية والاهمية الاقتصادية في الاقتصاد القومي وذلك بإنتاجه باقل التكاليف وبكميات كبيره تكفي الحاجة المحلية وتصدير الفائض منها والحصول على عواد مالية كبير؛ لذا فإن المنهج المحصولي يتجنب البحث في المحاصيل قليله التأثير في الحياة الاقتصادية للسكان وكذلك الحال بالنسبة للمحاصيل ذات التكاليف العالية والغير مربحه وليس لها مكانة مهمة في تحريك عجلة الاقتصادية.

٢- التوزيع المكاني للمحصول: ان التوزيع المكاني للمحاصيل الزراعية هي احد الاركان الاساسية في استخدام المنهج المحصولي، ويأتي اهتمام المنهج بالتوزيع المكاني كنتيجة تابعة للمعطيات المكانية فتأثير العناصر المناخية والتربة والمورد المائية والخصاص البشرية لها دور كبير في رسم الخريطة الزراعية في الوحدة الادارية، فالتشتت والتمركز والتباين المكاني للمحاصيل مهمة جدا بالنسبة للمنهج المحصولي ويتم الكشف هذا التوزيع من خلال الصور جوية وخراط التوزيعات والاساليب الاحصائية ونظم المعلومات الجغرافية.

٣- العوامل المؤثرة على المحصول: يرتكز المنهج المحصولي على استعراض دور المقومات الطبيعية (التركيب الجيولوجي، اقسام السطح، التربة، المناخ وعناصره، الموارد المائية) والانشطة البشرية (السكان ، الايدي العاملة ،التكنولوجيا ساحبات وحاصدات ومعدات ومكننه زراعية ، طرق النقل ، المخصبات والمبيدات) واقتصادية (دعم حكومي، تسويق، تخزين، استهلاك، واستثمار، دور المحصول في التنمية الزراعية) وتحليل هذه العوامل تحليلا علميا ومن ثم اعداد دراسة تفصيلية عن المحصول والعوامل الجغرافية المؤثرة فيه واسباب التركز والتباين المكاني حسب المعطيات الجغرافية المتوفرة في المنطقة.

٤- طريقة الانتاج : يهتم المنهج المحصولي بزراعة وانتاج المحصول في الوحدة المساحية وتتبعها عبر السنوات وملاحظة تباين الانتاج زمنيا ومعرفة اسباب هذا التباين واسباب نجاح زراعة محصول معين دون غير، ويرى المنهج المحصولي ان العنصر الاساسي للنظام الزراعي هو المحصول من خلال كيفية اعداد الارض للحراثة والآلات المستخدمة وكيفية استخدام المخصبات وكيفية تنظيم العمليات الزراعية ونظام الدورة الزراعية والتركيز على مدخلات عناصر الانتاج وهي كل من الارض

والعامل ورأس المال وتنظيم المزرعة ومخرجات العملية الانتاجية من محاصيل زراعية وريع الربحية وكمية الانتاج ومراكز التسويق ومستوى الاسعار وكيفية تطوير طريقة الانتاج والجدوى الاقتصادية واهمية المحصول في الاقتصاد الوطني.

٥- تحليل المشاكل والمعوقات المرتبطة بزراعة المحصول: على اعتبار ان لكل محصول زراعي له تحديات تقلل من مساحة انتشاره يهتم المنهج المحصولي بتحليل المشكلات وتشخيص التحديات التي تعترض زراعة المحصول واقتراح الحلول المناسبة له ويتم ذلك من خلال طرح المشاكل والمعوقات الزراعية امام تنمية المحصول وحسب ارتباطها بالظروف المكانية فهناك معوقات حقيقية مرتبطة بالزراعة ومنها الجفاف والتصحر والتبدل المناخي والتباينات الحرارية ونقص المورد المائي وتدهور التربة والعواصف الغبارية وهي عوائق طبيعية مرتبطة بالزراعة وهناك المعوقات البشرية متمثلة بالرعي الجائر واساليب الزراعة البدائية والزراعة الهامشية والتصحير وسوء أستخدام الارض والزحف العمراني والحراثة الخاطئة وتقلبات الاسعار وغيرها من المشكلات وهي كلها مشاكل حقيقية مرتبطة بالزراعة يحاول المنهج المحصولي معالجتها.

٦- التركيب المحصولي من خلال المزرعة كوحدة انتاج: يعد التركيب المحصولي احد المفاهيم المحورية في المنهج المحصولي من خلال النظر الى المزرعة كوحدة انتاجية متكاملة يتم زراعة عدة محاصيل ويتم التعامل معها كنظام متكامل من خلال الدورات الزراعية وموعد الزراعة واستخدام المدخلات الزراعية بشكل محكم من الاجل الحصول على عواد انتاجية مربحة مع مراعات تنظيم التوزيع المساحي للمحاصيل والجدوى الاقتصادية وتحسين التربة والمحافظة على البيئة(المسلمي ٢٠١٩ :٣٤).

٧- الريع والتسويق والارباح : وهي مرحلة جني ثمار المحصول والحصول على اثمان السلع الزراعية وتحليل انتاجية غلة الدونم للمحصول الواحد وتحديد وحدة القياس (دونم ،هكتار، كم ، كغم، طن) والمقارنة المكانية بين المحاصيل بين مناطق مختلفة وتحليل الاسباب التباين في الانتاج من خلال عمل جداول يتضمن حقول عن المساحة وكمية الانتاج بالغلة وكمية التسميد ونسبة اعطاء المغذيات التربة ومكافحة الآفات الزراعية واسباب تراجع المحصول في الرقعة الزراعية ومقارنة ذلك مع المناطق مشابه الظروف الطبيعية والاعمال البشرية.

٨- المقارنة المكانية وظروف زراعة المحصول الواحد : تتم المقارنة المكانية من خلال دراسة محصول معين عبر مناطق جغرافية متعددة ومقارنة تأثير الظروف الطبيعية والبشرية والاقتصادية على الزراعة والانتاج والتسويق ومن ثم تحديد أفضل المناطق لزراعته من خلال تحقيق اعلى انتاجية و فهم الممارسات والتنوع الزراعي من التسميد وطريقة الارواء ومكافحة الآفات والاستفادة من التجارب الراده واستخلاص العلاقات المكانية بين المواقع الجغرافية وحجم الجدوى الاقتصادية.

٩- المنافسة المكانية بين المحاصيل في الرقعة الزراعية : إن الاخذ بإسلوب الملائمة المكانية للمحاصيل الزراعية يعد احد المتطلبات الحقيقية للتنمية الزراعية المستدامة ضمن المناطق الجغرافية متباينة الظروف(الخالدي ٢٠١٥: ٣٣) ؛ اذا يعتمد انتشار زراعة المحاصيل على توفر المعطيات المكانية من خلال البحث في المقومات الطبيعية والبشرية وملاحظة سيادة محصول معين وتشكيل اقليم مكاني من المحاصيل الزراعية المتشابه في الظروف المكانية، ان وتوفر هذه الظروف في مناطق اكثر من مناطق أخرى يساعد على تركز المحصول وان هذه المناطق تصلح فيها زراعة نوع معين من المحاصيل دون المحاصيل الأخرى فيجب الابقاء عليها وتنميتها مكانيا وعدم زراعة مكانها نوعاً آخر فقد لايتناسب مع البيئة وهذا ما يحدث كثيراً في المناطق الزراعة البداية ؛ لذا نرى ان مقومات الزراعة الذكية تنص على ضرورة الابقاء على هذا النوع من المحاصيل وتنميتها وتحسين زراعتها وليس استبدالها بمنتجات أخرى مما يسهم في رسم خريطة من النظم والانماط الزراعية.

١٠- دور المحصول في التنمية المستدامة: من خلال تحليل معطيات التنمية الزراعية المستدامة والافاقها المستقبلية والاهمية الاقتصادية والاجتماعية للمحصول ودوره في تحسين التربة وزيادة الانتاج والحافظ على البيئة و رفع مستوى دخل الفلاح وتحقيق التنمية الزراعية ضمن الحيز المكاني للإقليم الجغرافي والتي تعد من أبرز المتطلبات الرئيسية لتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة، إذ تأتي هذه الأهمية من حقيقة مفادها (إن تحقيق التنمية الزراعية سوف يسهم في تنمية الأنشطة الاقتصادية الأخرى في الإقليم وفق تحقيق الاستغلال الأمثل للمؤهلات التنموية المتاحة من محاصيل زراعية ونقل الإقليم الزراعي من حال التخلف الى التطور الاقتصادي وزيادة العوائد الزراعية بإمكانيات تنموية

جيدة في مجال الإنتاج المحصولي ولاسيما فيما يتعلق بتوافر الموارد المائية والمساحات اللازمة من الأراضي الصالحة للزراعة).

المحور الرابع:

اولا: العلاقة بين الأصول المنهجية للمنهج المحصولي والخطوات التطبيقية:

إنَّ العلاقة بين اصول المنهج المحصولي والخطوات التطبيقية علاقات تكاملية وذات تأثير متبادل فالأصول تمثل الاطار النظري والعمليات العقلية التي يصوغها الباحث في مخيلتة، وهي تعد بمثابة دعامة تحيط بحيثيات المحصول المدروس في حين تمثل الخطوات التطبيقية الجانب العملي في دراسة وتحليل وتفسير التباين المكاني للمحصول وتوزيعه المكاني من خلال العمل المكتبي والتحليل المكاني باستخدام الخراط والصور الجوية والاساليب الإحصائية، إن الاعتماد على الأصول المنهجية في دراسة المحاصيل الزراعية لا يقتصر على المجال النظري فحسب بل يتطلب أيضًا خطوات عملية دقيقة تستند إلى جمع البيانات الميدانية وتحليلها وتفسيرها في إطار الخصائص الجغرافية للمكان، وعليه فإن الربط بين "الأصول" و"الخطوات العملية" يمثل محورا مهما لفهم العلاقة بين النظرية والتطبيق في جغرافية الزراعة.

ثانيا : الأصول المنهجية في تحليل المحاصيل باستخدام المنهج المحصولي:

١- مدخل تطبيقي لتحليل المحصول: يعتمد المنهج المحصولي من الناحية التطبيقية على فهم التوزيع المكاني للمحاصيل الزراعية المختلفة ومستوى الانتاج داخل الوحدة الزراعية ومدى ارتباط توزيعها بالظروف الطبيعة والبشرية بالاعتماد مؤشرات كمية خاصة بالخراط الموضوعية والمقارنة المكانية بين المحاصيل وكذلك مصفوفة البيانات الجغرافية.

٢- اختيار المحصول : يتم في هذه المرحلة بحث وجمع المعلومات عن المحصول قيد الدراسة من خلال الدوار الرسمية والصور الجوية والخراط الموضوعية والعمل الحقلي ومايتمخض عن ذلك من دور المحصول في الرقعة المكانية ويتم اختيار المحصول في الحقل الزراعي من بين عدة محاصيل زراعية حسب الاهمية المكانية للمحصول بالنسبة للفلاح والسكان ودوره في التنمية الزراعية .

٣- تحديد الهدف من اختيار المحصول: أن اختيار المحصول وتحديد الغرض منه هي اول خطوة تطبيقية في اتجاه البحث والتحليل عن نوع المحاصيل المدروسة وبيان مدى تأثرها بالعوامل الطبيعية

والبشرية في تباين زراعتها وانتاجيتها بين منطقة واخرى الى جانب مساهمة المحصول في تنمية المناطق الريفية ومدى اهمية المحصول في الاسواق المحلية والاقليمية ودور المحصول في تعجيل حركه التنمية الزراعية ووفق التوجهات الحكومية والجدوى الاقتصادية من زراعته.

٤- جمع البيانات: تشمل مرحلة العمل من المكتبة والبحث عن المصادر والمراجع والبحوث والدراسات والمجلات العلمية المتخصصة والشبكة المعلوماتية لجمع المعلومات عن المنطقة قيد الدراسة، ومن ثم العمل الحقلي من خلال تحليل سطح الارض نظريا وملاحظة نوعية الترب ورصد نوع المورد المائي وذلك بالزيارة الحقلية والمقابلات الشخصية مع الفلاحين، وبعد ذلك تتم العمليات المختبرية من خلال عينات الترب ونوعية مياه الري وتحسين المرئيات الفضائية لتسهيل عملية التفسير البصري واجراء المعالجة الرقمية للمرئيات الفضائية وبناء قواعد بيانات خاصة لمنطقة الدراسة باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية واعداد الخرائط اللازمة، وبعد ذلك تتم عملية جمع البيانات مناخية والاحصاءات الزراعية من الغلة والانتاج والايدي العاملة وطرق النقل والمخصبات والآلات الزراعية المستخدمة وغيرها.

٥- تحليل البيانات: ان تحليل البيانات يكشف عن العناصر التي يقوم عليها المحصول المدروسة كما يطلعنا على تركيبه ونسبة اجزائه وتوزيعة المكاني، كما أن التحليل ينتهي إلى الكشف عن العناصر الاولية المساهمة في توسع زراعة المحصول ومن ثم يتيح للباحث أن يقف على مابينها من علاقات مختلفة من ثم أجراء عملية (المقارنة) التي ترشد الباحث إلى اوجه الشبه او الاختلاف بين الظاهرة التي يحللها وبين الظواهر الاخرى التي سبقت له معرفتها وهذه المقارنة ضرورية في ربط المعلومات وتوضيحها وتصحيحها.

٦- تفسير النتائج: يتم تفسير البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها من خلال العمل الحقلي والعمل المكتبي فضلا عن البيانات من الجهات الرسمية وتبويبها واجراء عملية الربط بين الاهداف والفرضيات التي تم صياغتها خلال البحث ومدى التحقق من صحتها وكذلك مقارنة الانتاج مع الدراسات السابقة والمشابة الظروف وتأثيرات العوامل الطبيعية والبشرية على التباين المكاني في زراعة وانتاج المحصول، أن مرحله التفسير تمكن الباحث من ملاحظة مناطق مغطاة بالكامل بهذا المحصول من الاستعمال الأرضي في حين نلاحظ أن جهات أخرى يتضائل فيها المحصول وهذا

يعكس تأثير الإمكانات والعوامل البيئية السائدة في تحديد المساحات الصالحة للزراعة والملائمة للإنتاج الزراعي بهذا المحصول وبدرجات متفاوتة.

٧- استخلاص الأنماط والعلاقات المكانية: تعد هذه المرحلة النهاية واهم مايكمن التوصل اليه من خلال المحصول المدروس وتتمثل في كيفية التوزيع المكاني للمحاصيل الزراعية ومدى ارتباطها بالمعطيات الطبيعية والبشرية في الرقعة المكانية وتحديد العوامل في مصفوفة البيانات ومن ثم التمثيل الخراطي وتحديد مناطق التمركز والتشتت واظهار العلاقات المكانية وقوة الارتباط بين الظروف المكانية ونشاط الانسان وتأثيرها على الانتاج.

٨- تقديم التوصيات: وهي عبار عن قناعات يتوصل اليها الباحث من خلال اطلاعه على التفاصيل الاكثر دقة عن المحصول والاحاطة العلمية الكاملة بخصاصة وامكان الزراعة وهي عبارة عن مقترحات تسهم في تنمية المحصول مستقبلاً.

ثالثاً: دور المنهج المحصولي في تقويم ممارسات الزراعة الذكية:

ينضوي المنهج المحصولي تحث مظلة المنهج الموضوعي في الجغرافية الزراعية ويعد أحد المناهج التطبيقية الأساسية ويعمل بدقه وعمق على أنشا قاعدة بيانات حول نوعية المحاصيل المناسبة وتوزيعها الجغرافي والكشف عن المشكلات التي تواجه زراعة المحاصيل واقتراح الحلول المناسبة مما يمكن الباحث من تتبع التغيرات عبر الزمن، كما يسهم هذا المنهج في مقارنة إنتاج المحصول الواحد في مناطق مختلفة لفهم أسباب التفاوت في الإنتاج، وان ما يميز المنهج المحصولي كمنهج جغرافي مهم هو قدرته على التعامل مع الاتجاهات التطبيقية والتقنيات الحديثة في فهم سناريوهات الزراعة الذكية والتعامل مع البيانات الضخمة من خلال:

١. تحليل الصور الفضائية باستخدام الشبكات العصبية لتحديد نوع المحصول ومساحته.
٢. تصنيف المحاصيل الزراعية عبر نماذج الذكاء الاصطناعي.
٣. تحليل العلاقات بين المحاصيل والبيئة باستخدام الذكاء الاصطناعي المدمج مع نظم المعلومات الجغرافية.
٤. قدرة على التنبؤ بزيادة او تراجع كمية الانتاج الزراعي بناءً على البيانات المناخية والتربة والزراعة السابقة.

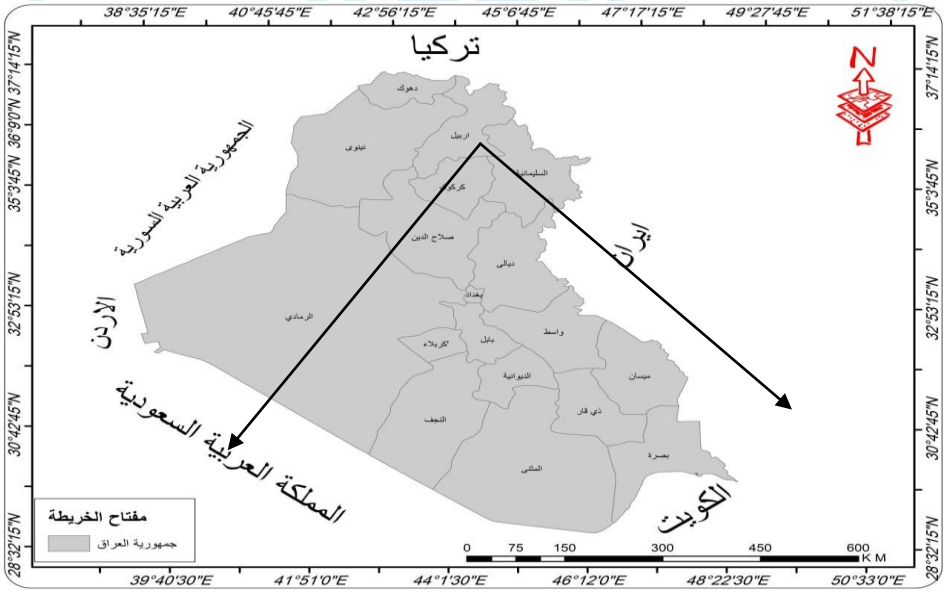
٥. الكشف المبكر عن المشاكل الزراعية من خلال تحليل التربة وعناصر المناخ، ومعالجة الصور والبيانات الحقلية.

٦. اقتراح التركيب المحصولي المناسب لكل واحدة مكانية بناءً على بيانات مكانية ضخمة لسنوات متعاقبة .

المحور الخامس: دراسة حالة تطبيقية بإستخدام المنهج المحصولي

لقد تم أختيار دراسة محافظة نينوى بإستخدام المنهج المحصولي من الناحية الزراعية بإعتبار ان مناخها ملائم لنجاح زراعة محصول القمح فضلا عن طبيعة سطحها الذي يساعد على استخدام المكننة الزراعية وتحديد طريقة الارواء وتأثيرها على الانتاج، تقع محافظة نينوى في اقصى شمال العراق ما بين دائرتي عرض (٥٦′ ,٣٤° ، ٣ ′ ,٣٧°) شمالا وبين خطي طول ١٥(′ ,٤١° ، ٤٨′ ,٤٣°) شرقا وتسيطر على مساحة تبلغ (٣٨,٧١٧.٧٨) كم٢ يستوطنها اكثر من (٤,٠٩١,٨٧٨) نسمة عام ٢٠٢٥.

الخريطة (١) موقع محافظة نينوى من العراق



المصدر: اعتماداً على جمهورية العراق، الخربطة العراق الادارية وخريطة محافظة نينوى الهيئة العامة للمساحة العسكرية، بغداد مقياس ١/١٠٠٠٠٠، ١٩٨٥وبرنامج GIS10.٨.

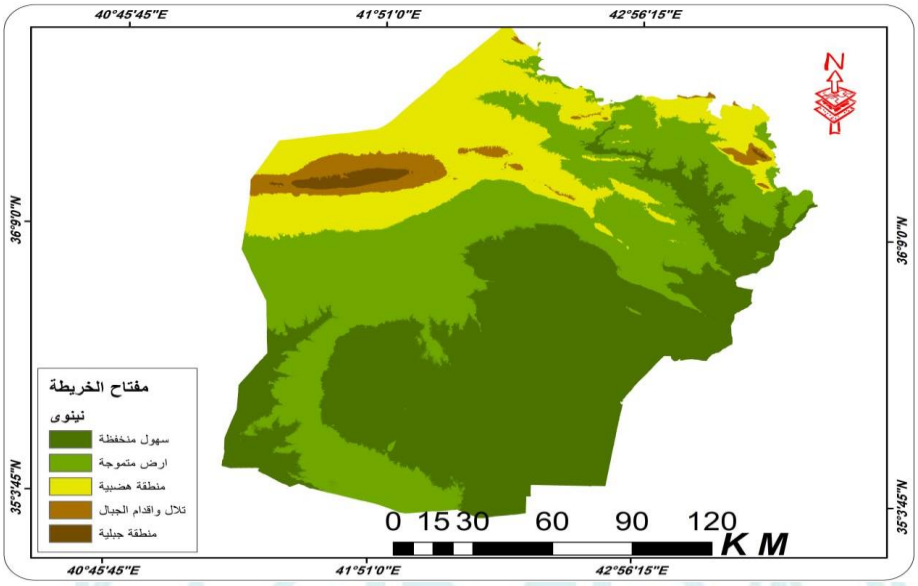
اولا: المقومات الطبيعية:

١-أقسام السطح : يقسم سطح محافظة نينوى إلى الأقسام الآتية:

١- منطقة السهول المنخفضة : تقع في الاجزاء الجنوبية والوسطى والمناطق الشرقية من المحافظة وتعد من أخصب المناطق في زراعة محصول القمح الزراعية؛ بسبب وجود رواسب نهرية (محمد٢٠١٥ :٣١)

٢-السهول المتموجة: تمتد في أجزاء واسعة من جنوب غرب وشمال المحافظة و تتميز بسطح شبه مستوي مع بعض التموجات الطفيفة وتستخدم بشكل رئيسي في الزراعة المطرية ورعي الأغنام (مرعي١٩٩٣:٢٣٣).

الخريطة (٢) أقسام السطح في محافظة نينوى



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد نموذج الرتفاع الرقمي(DEM) على برنامج GIS10.٨.

٣-المناطق الجبلية: تتركز في الاجزاء الشرقية والشمالية من المحافظة من أشهرها جبل سنجار والشيخان هذه المناطق وعرة نسبياً ويقل فيها النشاط الزراعي (عبدالعزيز٢٠١٨:٤١)

٤-الهضاب والتلال : تستغل هذه الأراضي في الرعي وتمتد بشكل نطاق من غرب نينوى الى الاجزاء الجنوبية من المحافظة متمثلة جزيرة نينوى (الجبوري٢٠١٩ :٥١)

٢- المتطلبات المناخية:

١- الاشعاع الشمسي: ان محصول القمح من المحاصيل طويلة النهار اذ يحتاج الى ساعات نظرية تتراوح بين (12-10) ساعة يوميًا خلال فترة الإزهار والنضج(أبو العلا 2007:١١٤) . ومن خلال الجدول (١) تبين ان محافظة نينوى تستلم معدل ساعات نظرية وفعلية مناسبة لزراعة وانتاج محصول القمح.

جدول (١) المعدلات الشهرية والسنوية للعناصر المناخية في محطة الموصل (٢٠٠٠_٢٠٢٤)

المحطة المناخية	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الاشعاع الشمسي	٩.٧٩	١٠.٦٤	١١.٨١	١٢.٩٨	١٣.٨٩	١٤.١٢	١٤.٢١	١٣.٣٣	١٢.٢١	١٠.١٢	١١	٩.٥٣	١٢
الحرارة العظمى	١٢.٦	١٤.٩	١٩.٢	٢٥.٤	٣٣.٠	٣٩.٥	٤٣.٠	٤٢.٨	٣٨.٢	٣٠.٦	٢١.٥	١٤.٣	٢٧.٩
الحرارة الصغرى	٢.٣	٣.٥	٦.٨	١١.٢	١٦.٣	٢١.٤	٢٥.٢	٢٤.٣	١٩.٤	١٣.٩	٧.٥	٣.٨	١٣
الرطوبة النسبية	٧٩	٧٣	٦٨	٦٢	٤٣	٢٨	٢٥	٢٧	٣١	٤٦	٦٤	٧٨	٥٢
الامطار	٦١.٠	٦١.٣	٦٢.١	٤٠.٠	١٥.٥	١.٩	٠.٢	٠.٠	٠.٤	١٤.١	٥٠.٦	٦١.٢	٢٦٨.٣
الرياح	١.٠	١.٣	١.٤	١.٦	١.٨	١.٨	١.٧	١.٥	١.٢	٠,٩	٠.٨	١.٠	١.٣

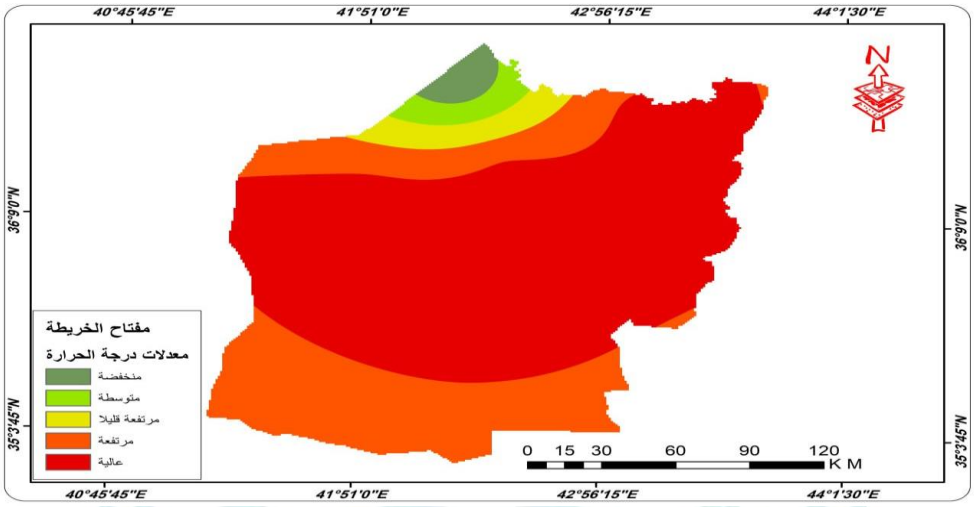
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على: جمهورية العراق ،وزارة النقل والمواصلات/الهيئة العامة للأنواع الجوية، والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد بيانات غير منشورة للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٤).

٢- درجات الحرارة : ترتبط الحرارة في اي موضع بزاوية سقوط الاشعة الشمسية ومعدلات الاشعاع الشمسي والسطوع الشمسي ونسبته وان هذه المتغيرات تتحقق من خلال التوزيع اليومي والسنوي لدرجات الحرارة وتختلف كليا على مدار السنة من خلال تأثرها بالحركة الظاهرية للشمس في الفصول الاربعة ونظرا لارتفاع المعدلات الحرارية في فصل الصيف فإنها عالية مقارنة بأشهر فصل الشتاء والفصول الانتقالية والجدول (٢) يبين المتطلبات الحرارية لمحصول القمح.

الجدول(٢) درجات الحرارة اللازمة لمحصول القمح تبعاً لمراحل النمو(اليونس ١٩٩١ ، ٤٣)

الطور	الدنيا	المثلى	العليا
الانبات	صفر-٥	٢٥-٣١	٣٣-٤٣
النمو	٥	٢٩	٤٣
النضج	٢٢	٢٧	٣٢

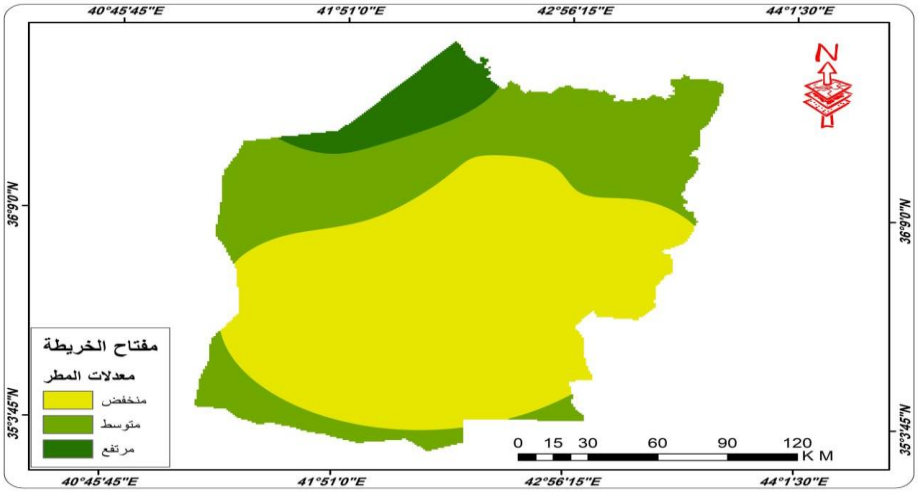
الخريطة (٣) معدل درجات الحرارة في محفظة نينوى للمدة(٢٠٠٠-٢٠٢٤)



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على جدول (١) وبرنامج GIS10.٨

٣-الامطار: ان محصول القمح محصول شبه جاف يحتاج الى (350-500) ملم خلال الموسم ويزرع في المناطق ذات الأمطار الشتوية أو يسقى ريا تكميليا عند الضرورة، ومن خلال الجدول (١) يتضح ان هناك تباين زمني في معدل سقوط الامطار في محافظة نينوى مما يؤثر سلبا على معدل الانتاج مما يتطلب تعويض الحقول الزراعية بالري التكميلي.

الخريطة (٤) معدل الامطار في محافظة نينوى للمدة(٢٠٠٠-٢٠٢٤)



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً الجدول (٣)على وبرنامج GIS10.٨

٣-التربة : فيما يلي أبرز أنواع الترب في نينوى

١-التربة البنية: ان هذه الترب هي واحدة من اهم العوامل المطلوبة لنجاح زراعة محصول القمح وتعد محافظة نينوى غنية بهذا النوع من الترب كما يظهر ذلك في الخريطة(٥).

٢-ترب السهول الرسوبية الحديثة : تنتشر على ضفاف نهر دجلة وفي السهول المنخفضة مثل سهل نينوى وتتكون من رواسب نهرية حديثة وغنية بالمواد العضوية وهي جيدة للزراعة.

٣- ترب السهول القديمة: تكونت هذه الترب في مناطق الرسوبية القديمة ضمن الجهات الجنوبية والجنوبية الشرقية من المحافظة وتقع عموما بين المناطق الجبلية والهضاب.

٤- ترب السهول المتموجة : تنتشر في المناطق الجنوب والغربي من محافظة نينوى وهي ذات لون بني فاتح ومحتواها العضوي متوسط تستغل للزراعة (المطرية) وهي عرضة للتعرية بسبب انحداراتها.

٥- ترب الجبال والتلال :تنتشر مناطق المرتفعات الواقعة في الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية المحافظة.

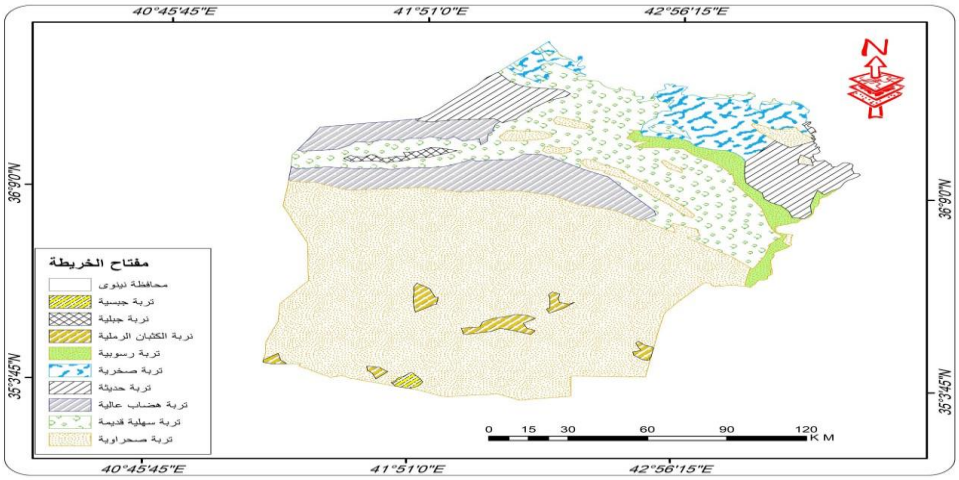
٦- الترب الصخرية: وتوجد في منطقة متفرقة من محافظة خصوصا في مناطق غربي نينوى وأغلب هذه الترب هي قليلة السمك بسبب عوامل التعرية.

٧- ترب الجبسية:تظهر في المناطق الغربية من المحافظة خاصة في بعاج وتلعفر تحتوي على نسبة عالية من الجبس، مما يحد من خصوبتها الزراعية (علي١٩٩٠ : ١٩).

٨- الترب الصحراوية: يوجد في الأجزاء الجنوبي بمحافظة نينوى ضمن قضائي الحضر والبعاج ، تحوي نسبة عالية من الأملاح و تتميز بقلة سمكها إذ لا تتجاوز ٢٠ سم ذات نفاذيه عالية(الحيالي٢٠٠٦ :٦٣).

٩- الترب الملحية :تنتشر في الأحواض المنخفضة والمناطق ذات التصريف السيء تعاني من الملوحة عالية.

الخريطة (٥) أنوع الترب في محافظة نينوى



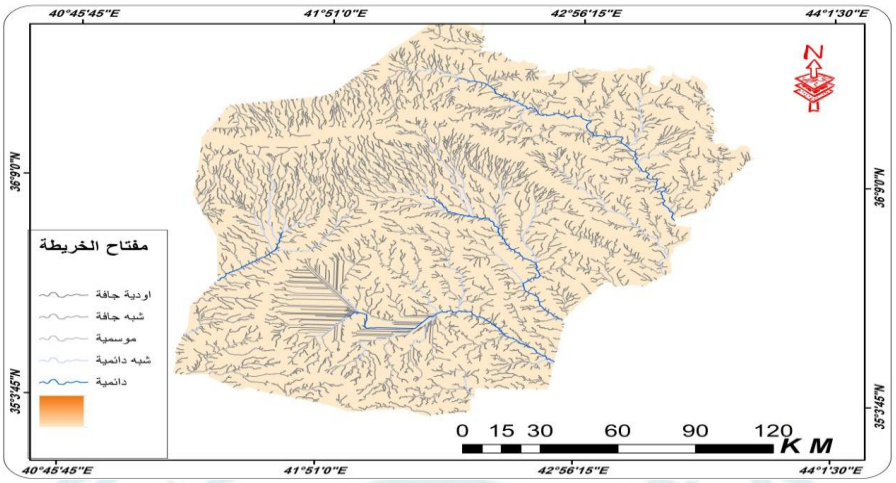
المصدر :من عمل الباحث بالاعتماد على تصنيف (الطائي)بستخدام برنامجGIS١٠.٨

٤-الموارد المائية في محافظة نينوى: فيما يلي أبرز أنواع المياه في نينوى (الموارد المائية ٢٠٢٠ :٣٨-٤٥):

١- المياه السطحي تشمل الأنهار والجداول والوديان الموسمية أهمها:

١. نهر دجلة: يخترق المحافظة من الشمال إلى الجنوب الشرقي ويعد المصدر الرئيسي للري ومياه الشرب.
٢. نهر الخابور: ينبع من الأراضي السورية ويمر بالجانب الغربي للمحافظة.
٣. الأودية الفصلية تنتشر في مختلف أنحاء المحافظة لاسيما في المناطق الغربية ومن أهمها وادي الثرثار والعجيج تنشط خلال موسم الأمطار تؤدي دورًا كبيرا في تجميع و تصريف مياه الأمطار في موسم الغزارة.

الخريطة (٦) مراتب الاودية موسمية الجريان والانهار والمجاري المائية في محافظة نينوى



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد نموذج الارتفاع الرقمي(DEM) على برنامج GIS10.٨.

٢- المياه الجوفية: تنتشر بشكل خاص في المناطق الغربية والجنوبية الغربية مثل البعاج وتلعفر تستخرج بواسطة الآبار الارتوازية والأنبوبية

٣- الخزانات والسدود سد الموصل وهو أكبر السدود في العراق يستخدم لتخزين المياه وتنظيم تدفق نهر دجلة، وبحيرة سد الموصل وهي عبارة خزان اصطناعي يستخدم لأغراض مختلفة.

ثانياً: المقومات البشرية

١- الايدي العاملة: ان القمح من المحاصيل التي تجري فيها العمليات الزراعية بوساطة الآلات اذ تتم عمليات تهيئة الارض والبذار والحصاد بعمليات الية ولمساحات كبيرة وبذلك تكون الحاجة للأيدي العاملة قليلة نسبياً.

٢- المخصبات: يعد القمح من المحاصيل التي تجهد الارض؛ لأنها تمتص كثيرا من العناصر الغذائية في التربة والزراعة المتكررة في الارض الواحدة تضعفها الى درجة ان المحصول الذي يزرع بها يأتي رديئا واذا ما اريد تسميد ارض القمح بالسماد العضوي فالأنسب ان يوضع في الارض قبل الحرثة الاولى وينثر فيها بدرجة متساوية لكي يختلط بالتربة ويمتزج معها البذور (العزاوي٢٠٠٥: ٣٨).

٣- التوجهات الحكومية: تؤثر التوجهات الحكومية بشكل مباشر في حجم الإنتاج الزراعي لمحصول القمح في نينوى سواء من خلال الدعم أو الإهمال أو عدم الاستقرار في السياسات؛ لانه يتأثر بتقلبات السياسات الحكومية.

٤- النقل والتسويق: تتوفر في محافظة نينوى شبكة واسعة من طرق النقل فضلاً عن وجود عدد كبير من الشاحنات التي ساعدت على تطور زراعة المحصول وفر مرونة في عمليات التسويق الداخلي ونقل القمح من الحقول إلى مراكز التجميع والتسويق(السايلوات والمخازن).

تحليل الواقع الزراعي لمحصول القمح في محافظة نينوى.

الجدول (٣)التوزيع الجغرافي للمساحة الكلية والمساحة الصالحة والغير صالحة للزراعة والمساحات المزروعة بالقمح دونم في محافظة

الوحدة الادارية	المساحات الكلية دونم	النسبة %	المساحات غير الصالحة دونم	النسبة %	المساحة صالحة للزراعة	النسبة %	مساحة محصول القمح	النسبة %	الغلة/كغم	الانتاج/طن	النسبة %
مركز الموصل	١٢٣٧١٥٢	١٠.٨	١٢٦٢٥٥	٥	١١١٠٨٩٧	١٢	٩٥٨٤٤٨	٢٤	٤١٠.٦	٣٩٣٨٠٥	٢٢.٧
الحمدانية	٤١٢٥٤٣	٣.٦	٤٥٥٩٠	١.٧	٣٦٦٩٥٣	٤	٣٤٨٣٧٦	٨	٥٩٧.٥	٢٠٨١١٧	١٢
تلعفر	١٣٨١٢٠٠	١٢.٢	٤٢٣٦٥	١.٧	١٣٣٨٨٣٥	١٥	٩٨٧٦٧٨	٢٥	٥٧٨.٨	٥٧١٧٣٧	٣٢.٩
سنجار	١٠٧١٢٠٧	٩.٣	٨٤٧٤	٠.٣	١٠٦٢٧٣٣	١٢	٤٩١٣٦٦	١٢	٢٦٥.٤	١٣٠٤٣٧	٧.٥
تلكيف	٤٢٧٦٦٠	٣.٧	٩٩٤٨	٠.٣	٤١٧٧١٢	٥	٢٨٩٥٠٠	٧	٧٢٠ ٦.	٢٠٨٦٤٠	١٢.١
الشيخان	٥٠٣٦٢٢	٤.٥	٦٩٠٦٧	٢.٧	٤٣٤٥٥٥	٥	٣١٧٣٧٧	٨	٣٥٥.١	١١٢٧١٨	٦.٥
البعاج	٣٢٩٩٧٩٢	٢٨.٨	١٠٥٢٥٨١	٤١.٣	٢٢٤٧٢١١	٢٥	٣٩١٨٧٦	١٠	٢٢٨.١	٨٩٣٦٦	٥.٣
الحضر	٣٠٩٩٨٧٨	٢٧.١	١١٩٨٧٣٠	٤٧	٢٠٠١١٤٨	٢٢	١٤١٦٧٨	٣	١٣١.٦	١٨٦٤٦	١
المجموع/ المعدل	١١٤٣٣٠٥٤	%١٠٠	٢٥٥٣٠١٠	%١٠٠	٨٩٨٠٠٤٤	%١٠٠	٣٩٢٦٢٩٩	%١٠٠	٤٠٩.٨	١٧٣٣٤٦٦	%١٠٠

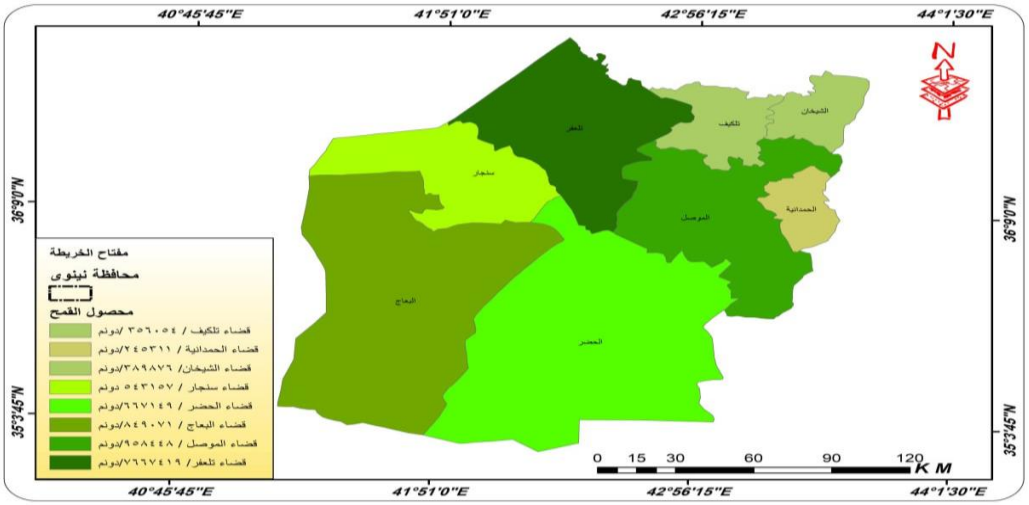
جمهورية العراق ، وزارة التخطيط _الجهاز المركزي للإحصاء ، قسم الانتاج الزراعي بيانات ٢٠٢٣ -٢٠٢٤

تغطي المحافظة مساحة تصل الى (١١٤٣٣٠٥٤) دونما بلغت مساحة الأرض القابلة للزراعة (٨٩٨٠٠٤٤) دونماً و شكلت الاراضي الغير منتجة (٢٥٥٣٠١٠) دونما وكانت الأرض المستغلة

بزراعة المحصول (٣٩٢٦٢٩٩) دونما وبكمية انتاج بلغت (٣٩٢٦٢٩٩) دونماً في الموسم الزراعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤الجدول (٣).

ومن خلال تحليل معطيات الجدول (٣) تبين ان المساحة المستثمرة بمحصول القمح بلغت (٣٩٢٦٢٩٩)دونماً، وشكلت نسبة (٤٤%) من مجموع المساحة الصالحة للزراعة وتبين إن هناك تباين في الامتداد الجغرافي للأراضي المزروعة بالقمح في أجزاء منطقة الدراسة فلقد حصد قضاء المركز الاول بالمساحة المزروعة بمحصول القمح وبلغت (٩٨٧٦٧٨) دونما اي مايعادل (٢٥%) من مجموع المساحة المزروعة بالمحصول في المحافظة وبكمية انتاج بلغت (٥٧١٧٣٧) طناً وجاء قضاء المركز بالمرتبة الثانية من حيث المساحة والانتاج وبلغت (٩٥٨٤٤٨) وبكمية انتاج وصلت الى (٣٩٣٨٠٥) طناً ليحل قضاء البعاج بالمركز الثالث على مستوى اقضية محافظة نينوى من حيث المساحة وبلغت(٣٩١٨٧٦) دونما ونسبة(١٠%) وبالمركز الرابع من حيث كمية الانتاج وبلغت (٨٩٣٦٦)طنا اي مايعادل نسبة (٥%) من مجموع انتاج المحافظة من محصول القمح أما قضاء سنجار جاء بالمركز الرابع من حيث المساحة المزروعة بالمحصول وبلغت (٤٩١٣٦٦) ونسبة (١٢%) وكمية انتاج بلغت (١٣٠٤٣٧)طنا ليأتي بالمركز السابع من حيث الانتاج لتنحدر بعد ذلك مساحة المحصول في الاقضية المتبقية لاحظ الجدول (٣) والخريطة(٧).

الخريطة (٧) التوزيع المكاني لمحصول القمح في محافظة نينوى



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على الجدول(٣) و برنامج GIS10.٨.

المعوقات المكانية أمام تنمية محصول القمح في محافظة نينوى

اولا :المعوقات الطبيعية.

١- إنَّ محافظة نينوى تتمتع بموارد زراعية مهمة إلا ان الاستثمار فيها دون المستوى المطلوب وسيادة الزراعة الديمية وخاصة بالإضافة الى ذلك ان منطقة تعاني من تغير زماني ومكاني في زراعة وانتاج المحصول.

٢- التغيرات المناخية والجفاف: يرتبط محصول القمح ارتباطاً وثيقاً بعناصر الطقس والمناخ من الزراعة الى الانتاج فقد ووزع المحصول في الوحدات المكانية وفقا للخصائص المتغيرية للطقس والمناخ التي لازالت وستبقى عوامل اساسية يصعب فيها التنبؤ او التحكم بها وبالتالي صعوبة وضع الخطط الاقتصادية الزراعية .

٣- الموارد المائية : بسبب الشحة المائية في اجزاء واسعة من محافظة نينوى جعلت منها أراضي متروكة منذ القدم خصوصا في المناطق الجنوبية والغربية من المحافظة

ثانيا :المعوقات البشرية.

١- قصور في توفير مستلزمات الإنتاج من حاصدات وجرّارات وباذرات زراعية الامر الذي يؤخر إتمام العمليات الزراعية في وقتها المحدد مما يعيق الحصول على أكبر إنتاج ممكن من المحصول.

٢- ان الانتاج المتوفر في منطقة الدراسة اكثر بكثير من السعة التخزينية لمراكز الصومعه مما لا ينسجم مع سعة المساحة المزروعة في المحافظة لذلك تجبر وزارة التجارة والشركة العامة للحبوب الى جمع استلام المحصول من الفاحين في أراضي عامة تفتقر الى الموصفات العالمية للتخزين الامر الذي يؤدي الى تلف كميات كبيرة من القمح .

٣- العزوف عن زراعة القمح بسبب التسعير غير المجزي و اعتماد الفلاحين على مجهودهم الذاتي.

٤- الاعتماد الكلي على الدولة في التسويق دون إشراك القطاع الخاص.

التوجهات التنموية لمحصول القمح في محافظة نينوى..

١- ان الاتساع المساحي والزيادة السكانية للمحافظة ينتج عنه ظروف الطبيعية ومقومات بشرية تلائم زراعة وانتاج وتسويق هذا المحصول.

٢- العمل على زيادة المساحات المزروعة والقابلة للزراعية أفقيا عن طريق استصلاح الأراضي وعموديا عن طرق زيادة الإنتاجية باستخدام التقنيات الحديثة.

٣- الاعتماد على الجغرافية التطبيقية وتنفيذا نتائج بحوثها العلمية في الحقول الزراعية بهدف تحقيق زيادة انتاج.

٤- العمل على ادخال تطبيقات الزراعة الذكية في الكشف المبكر عن الأمراض النباتية عبر تحليل الصور الملتقطة بالطائرات و استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالانتاج.

٥- ضرورة انشاء المشاريع الاروائية لما له من تأثير كبير على تغير الواقع الزراعي وتنوع المحاصيل الزراعية وارتفاع دخل الفلاح وتقليل المساحات المتصحرة .

٦- تشيع التجارة الخارجية انطلاقا من فكرة إستمرار الحاجة لمحصول القمح تحفز المزارعين لتنمية وتطوير إنتاجهم.

الاستنتاجات

١- يمثل منهج المحصول أحد أبرز المناهج التطبيقية في الجغرافيا الزراعية.

٢- أثبتت الدراسة فاعلية المنهج المحصولي في تحليل الواقع الزراعي وتقييم الكفاءة الانتاجية للمحاصيل الزراعية.

٣- يمكن المنهج المحصولي من تحليل الإنتاج الزراعي ضمن إطار منهجي علمي يجمع بين النظرية والتطبيق.

٤- إنَّ المنهج أحد الأساليب المهمة في تحليل الإنتاج الزراعي من حيث النوع والكمية والتوزيع والعوامل المؤثرة.

٥- أن الأصول المنهجية التي يقوم عليها هذا الأسلوب يمكن الباحث من تحديد خطوات عملية لتحليل الانتاج جغرافيًا.

٦- أظهرت الدراسة أن نجاح التحليل الجغرافي لمحصول معين لايعتمد فقط على توفر البيانات بل أيضًا على فهم السياق الجغرافي والاقتصادي والاجتماعي للمكان.

المقترحات

١- ان المنهج المحصولي من المناهج العلمية ملائمه للدراسات المحصولية في الجغرافية الزراعية ومن الضروري تنبيه طلاب الدراسات العليا على عدم أهمال معطيات واصول المنهجية خصوصا فيما يتعلق بالنظم الزراعية

٢- لابد من أجرا دراسات دورية باستخدام المنهج المحصولي في الحقول الزراعية من اجل متابعة التغيرات المكانية في النظم الزراعية خصوصا فيما يتعلق بالتوجهات الحكومية والتغيرات المناخية والاساليب الزراعية الحديثة.

٣- كما توصي الدراسة بإدخال المنهج المحصولي من مواضيع تخطيط التنمية الريفية ومناهج الدراسات العليا وبرامج التنمية الزراعية لما له من دور تطبيقي وعملي كبير.

المراجع

١- أبو العلا، حسين (٢٠٠٧) الجغرافيا الزراعية. عمان دار المعرفة الجامعية.

٢- أحمد، سعيد (٢٠١٥) الجغرافية الإقليمية لمحافظة نينوى. جامعة الموصل.

٣- إسماعيل، حسن (٢٠١٥) مناهج البحث الجغرافي. دار الفكر.

٤- الجبوري، علي عبدالله (١٩٩٢) البيئة الطبيعية لمحافظة نينوى. مجلة البحوث الجغرافية، (٤١).

٥- الجنابي، عبدالجبار عباله (٢٠٠٦) الجغرافية الزراعية أسسها ومناهجها. بغداد دار ابن الأثير.

٦- الحيالي، محمد هاشم ذنون (٢٠٠٦) شبكة طرق السيارات الرئيسة بمحافظة نينوى (رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية التربية).

٧- الخالدي، سعاد جاسم (٢٠١٥) تحليل جغرافي لإنتاج المحاصيل الزراعية في العراق (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد).

٨- الدليمي، عادل عبدالزهرة (٢٠٠١). الجغرافيا الزراعية. بغداد دار الشؤون الثقافية العامة.

٩- الزوكة، ممحمد (٢٠٠٠) الجغرافية الزراعية. الإسكندرية دار المعرفة الجامعية.

١٠- الشمري، علي حسين (٢٠١٥). الجغرافية الزراعية: دراسة في الإنتاج الزراعي وتوزيعه المكاني. عمان دار ألفا للنشر والتوزيع.

١١- عبدالعزيز، محمود (١٩٨١) الخصائص الجيومورفولوجية لمحافظة نينوى. (رسالة ماجستير، جامعة الموصل).

١٢- العزاوي، مريم صالح (٢٠٠٥). واقع زراعة القمح والذرة الصفراء في محافظة كركوك (دراسة في الجغرافية الزراعية) (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات).

١٣- علي، كمال (١٩٩٠) الخصائص المورفولوجية والكيميائية لبعض الترب في محافظة نينوى. جامعة الموصل، كلية الزراعة والغابات.

١٤- مرعي، مخلف (١٩٩٣) الإنتاج الزراعي في محافظة نينوى. مجلة التربية والعلم، (١٣)، ٢٣٣.

١٥- مرعي، مخلف، شلال، حسون، إبراهيم محمد (١٩٩٦) جغرافية الزراعة. الموصل جامعة الموصل.

١٦- المسلمي، شحادة عبدالمنعم (٢٠١٩) التركيب المحصولي الأفقي للزراعة المصرية في ظل أوضاع التجارة الخارجية المعاصرة. المجلة العربية للعلوم الزراعية، ٥، ٣٤.

١٧- المومني، لطفي (٢٠٠٤) دراسة واقع ومستقبل استخدامات الأرض لحوضي وادي عربة والبحر الأحمر في ظل الموارد الطبيعية والملائمة البيئية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية).

١٨- هارون، علي أحمد (٢٠٠٠) الجغرافية الزراعية (ط١). القاهرة دار الفكر العربي.

١٩- وزارة الموارد المائية العراقية (٢٠٢٠). تقرير الموارد المائية لمحافظة نينوى. ٣٨-٤٥.

٢٠- اليونس، عبدالحميد (١٩٩٢). محاصيل الحبوب. الموصل.