التمثيل الخرائطي للمقومات الطبيعية المؤثرة في زراعة القمح ضمن ناحية حمام العليل

وطبان محمد مغير لمياء حسين علي

كلية التربية للعلوم الإنسانية قسم الجغرافية

(قدم للنشر في ٢٠٢١/٧/٢٠ قبل للنشر في ٢٠٢١/٨/٢٢)

المستخلص

ان للخريطة الفعالة الدور المهم في اظهار نتاج الابحاث الجغرافية ورؤية تباين التوزيع المكاني للظواهر الجغرافية لاسيما المقومات الطبيعية ضمن الجانب الطبيعي في دراسة حالة انتاج محصول معين , اذ يظهر دور الخريطة في ابراز اهمية كل عامل طبيعي في زراعة وانتاج المحصول وفقا للبيانات المتوفرة للسطح والمناخ والتربة والموارد المائية التي تعد العوامل الاكثر تأثيرا في تباين التوزيع. ويعد محصول القمح من اهم المحاصيل الاقتصادية التي تهتم دول العالم في انتاجيها او الحصول عليها في توفير الامن الغذائي العالمي كونه المادة الغذائية الاساسية لمختلف الشعوب ,ولا ظهار نتائج دقيقة في اعداد خرائط فعالة تظهر التمثيل الخرائطي الزراعة وانتاج محصول القمح وفقا للمعطيات الجغرافية الطبيعية تم انتخاب ناحية حمام العليل ضمن محافظة نينوى احدى محافظات العراق , لتعزيز امكانية ادراك خرائط التوزيع ومطابقتها لا نتاج خريطة فعالة تجمع كل المقومات المؤثرة في زراعة وانتاج القمح على مستوى الناحية من خلال امكانيات احدى برمجيات نظم المعلومات الجغرافية المتمثلة ببرنامج (Arc Gis) في تمثل ومطابقة العوامل المذكورة كمقومات لا نتاج القمح ,اذ ظهر من خلال ذلك تباين توزيع انتاج المحصول بتباين توزيع المقومات الطبيعية المؤثرة في زراعة وإنتاجه ضمن الناحية.

Cartographic Representation of the Natural Ingredients Affecting Wheat Cultivation Within Hammam Al-Alil District

Watban Mohammed Mugear **Lumya Hussein Ali**

College Of Humean scince Geoghrafic Department

Abstract

The effective map has an important role in showing the results of the geographical research and seeing the variation in the spatial distribution of geographical phenomena, especially the natural ingredients within the natural aspect in a case study of the production of a particular crop, as it shows the role of the map in highlighting the importance of each natural factor in the cultivation and production of the crop according to the available data for the surface, climate, soil and water resources which are the most influential factors in the variation of distribution, and the wheat crop is one of the most important economic crops that the countries of The world are interested in producing or obtaining in providing global food security as it is the basic food item for different peoples and to show accurate results in preparing effective maps that show the cartographic representation of the cultivation and production of the wheat crop According to the natural geographical data, Hammam Al-Alil district was taken within Nineveh Governorate, one of the governorates of Iraq, to enhance the possibility of perceiving distribution maps and matching them to produce an effective map that combines all the ingredients affecting the cultivation and production of wheat at the district level through the capabilities of one of the GIS software represented by the ARCGIS program in the representation and matching of factors mentioned as ingredients for wheat production, as It appeared through This is the variation in the distribution of crop production with the variation in the distribution of the natural ingredients affecting its cultivation and production within the district

١ :المقدمة

تعد المقومات الطبيعية الاكثر تأثيرا في انتاج المحاصيل الزراعية على مستوى العالم لاسيما زراعة القمح الذي يعد محصول عالمي يؤثر في اقتصاديات معظم الدول المنتجة له باختلاف نوعيته نظرا لأهميته في الامن الغذائي العالمي وكونه يدخل في العديد من الصناعات كمادة اولية تسهم في تعزيز اقتصاديات الدول المنتجة والمصنعة له. ويعد العراق من بين اهم الدول العربية المنتجة لمحصول القمح ويتباين انتاجه من محافظة لأخرى وفقا للظروف الجغرافية لاسيما الطبيعة المتعلقة بطبيعة السطح والمناخ والتربة الى اخره وتعد محافظة نينوى اولى المحافظات العراقية المنتجة للمحصول وضمن اقضيتها التابعة لها , وتعد ناحية حمام العليل من بين النواحي التابعة لقضاء الموصل ذات الاهمية في زراعة وانتاج محصول القمح منذ القدم , فكان لابد من دراسة توزيع زراعة هذا المحصول المهم خرائطيا باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية لا ظهار امكانيات زراعته اولا ولمعرفة تأثيرا العوامل الطبيعية في زراعته وتباينها من مكان الى اخر على مستوى الناحية.

١-١ هدف البحث

يهدف البحث الى دراسة وتمثيل تباين التوزيع المكاني لزراعة محصول القمح ضمن ناحية حمام العليل لسنة (٢٠٢٠) باستخدام تقانات نظم المعلومات الجغرافية في اعداد وتمثيل البيانات المتوفرة للمقومات الطبيعية المؤثرة في زراعة هذا المحصول والخروج بخرائط توزيع كل منها ومن ثم مطابقتها لمعرفة وادراك تأثيرها في فعالية توزيع وانتاج محصول القمح ضمن ناحية حمام العليل (منطقة الدراسة).

١-٢ فرضيات البحث

ينطلق البحث من الفرضيات الاتية:

١- يعد تباين توزيعات المقومات الطبيعية ذا اثر كبير في زراعة وانتاج محصول القمح ضمن ناحية حمام العليل.
٢- ان تباين توزيع زراعة وانتاج محصول القمح يمكن دراكه من خلال اعداد خرائط لكل عامل يؤثر في تباين ذلك التوزيع .
٣- ان لمطابقة خرائط المقومات الطبيعية المؤثرة في زراعة وانتاج القمح ضمن الناحية يميز المناطق الاكثر فعالية في ذلك.

١-٣ منهج البحث

اعتمد ي البحث المنهج الاستقرائي في دراسة المقومات الطبيعية المؤثرة في زراعة وانتاج محصول القمح بدءا من الجزئيات بلوغا الى العموميات باستخدام طريقة التمثيل الخرائطي الخاصة بالبيانات المتوفرة لتلك المقومات ضمن ناحية حمام العليل فيما يتلاءم مع الخروج بخرائط تخدم هدف الدراسة باستخدام برنامج (Arc Gis) احدى تقانات نظم المعلومات الجغرافية.

٢- المقومات الطبيعية

ان لناحية حمام العليل العديد من المقومات الطبيعية المؤثرة في زراعة وانتاج القمح تظهر من خلال رؤية وادراك الخرائط الخاصة بها كعوامل طبيعية تقوم عليها تلك الزراعة بكافة تفاصليها وبما يتلاءم مع اسلوب مطابقة تلك الخرائط للخروج بنتائج دقيقة تمثل بخريطة ذات ادراك فعال يبين للقارئ تأثير التباين المكاني لتلك المقومات في تباين زراعة وانتاج محصول القمح ضمن الناحية.

ومن ابرز واهم تلك المقومات التي تؤثر في زراعة وانتاج القمح على مستوى ناحية حمام العليل ما يأتي:

٢-١ الموقع

تقع ناحية حمام العليل ضمن قضاء الموصل من محافظة نينوى فلكيا بين دائرتي عرض (ً٠ ٥٦ ٣٥ و ٠ ً١٩ ٣٦) وخطي طول (ً١٨ ٠ ْ٤٣ و ً٠ ٤٦ ْ٤٣)

يحدها جغرافية من الشمال مركز قضاء الموصل ومن الجنوب ناحية الشورى ومن الغرب ناحية المحلبية ومن الشمال الغربي الحميدات من جهة الشرق نهر دجلة (١).

٢-٢ السطح

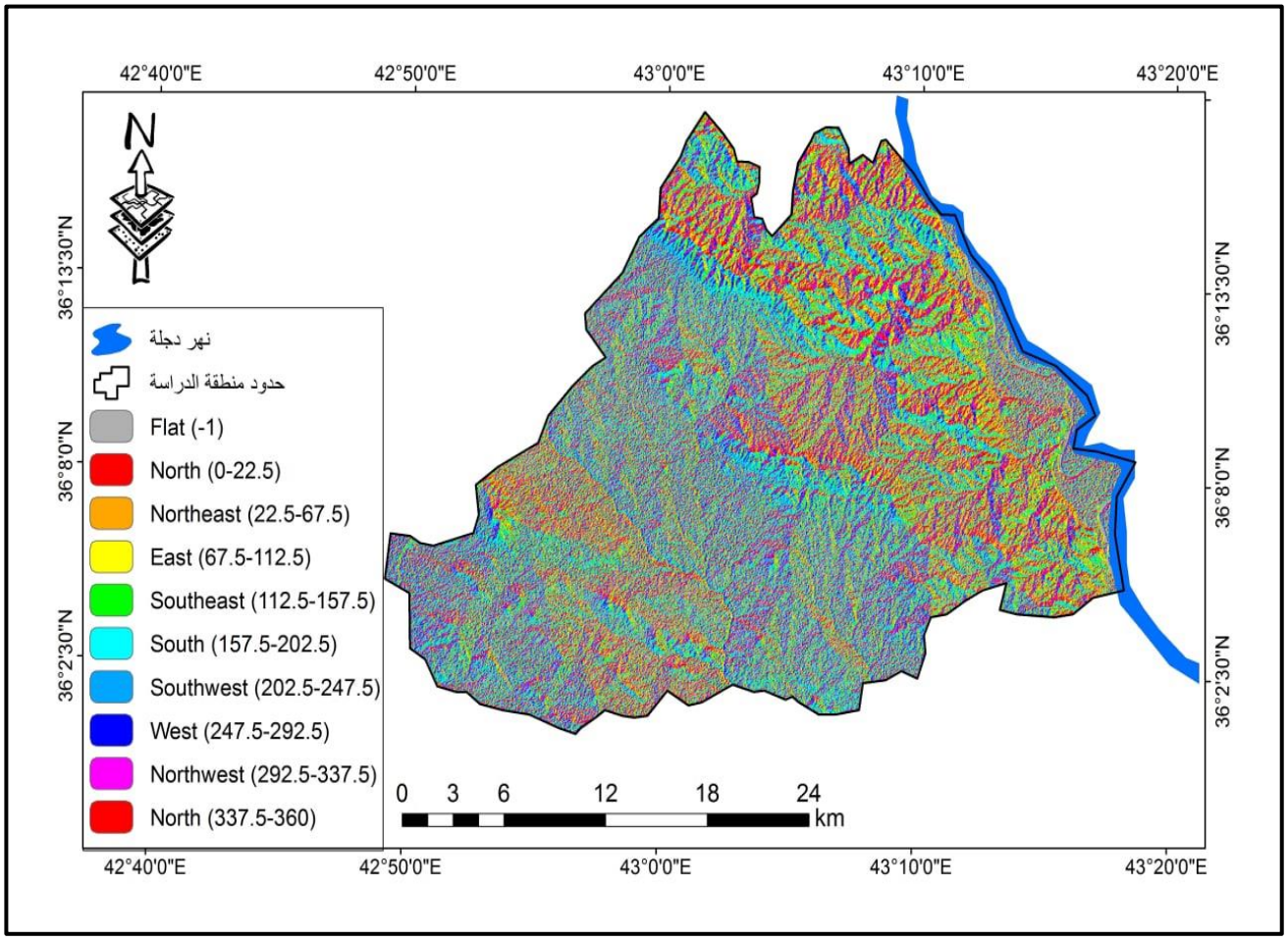
ان سطح منطقة الدراسة (ناحية حمام العيل) هو قريب الشكل الى الهضبة المصطبية اذ يبلغ اعلى ارتفاع لها في المناطق الغربية التي تقطعها طية حمام العليل التي يبلغ ارتفاعها قرابة ٤٦٠م (٢), وتبلغ مساحة منطقة الدراسة (١٠٢ . ٨٣٤)كم ويتدرج سطح في منطقة الدراسة الى اقل مستوى له ضمن السهل عند الجهات الشرقية للناحية لا يتجاوز ارتفاعها ١٩٨م عند مستوى سطح البحر, المحاذية للنهر دجلة, وان اكبر مساحة سطحية تشغلها فئة الارتفاع (٣٢٩ــ٣٠٠) والتي تشغل الاجزاء الغربية من المنطقة

٢-٣ اتجاه الانحدار

ان اتجاه الميل هو المظهر الذي يعني هل ان اتجاه الميل نحو الجنوب ام الشمال اما الجنوب الغربي ام الشمال الغربي ..... وهكذا , اذ يشير إلى المناطق لأكثر انحدارا لاتجاه الميل في موقع معين ويتم قياس المظهر باتجاه عقرب الساعة إذ يبدا من الشمال بالدرجة صفر, ثم ينتهي مرة أخرى باتجاه الشمال ليكمل دورة كاملة بدرجة (٣٦٠),يتباين اتجاه الانحدار في منطقة الدراسة طبقا لتباين طوبوغرافيتها من سهول ووديان وتلال(٣) يؤثر اتجاه الانحدار بصورة مباشرة على الانتاج الزراعي من خلال علاقته بظواهر المناخ

من ناحية مقابلة الاتجاه لأشعة الشمس أو الاتجاه للرياح الرطبة مما يترتب عليه اثار مباشرة او غير مباشرة على الانتاج الزراعي.

خريطة (١) اتجاه الانحدار



المصدر : – من عمل الباحث اعتمادا على نموذج الارتفاع الرقمي ١٢.٥ DEM وبرنامج ١٠.٤.١ Arc Gis

٢-٤ المناخ

يعد المناخ أحدى المقومات الطبيعية في عملية انتاج اذ ما تهيئت عناصره بالمستوى الملائم الامثل لصنف نوع المحاصيل الحقلية ولكن من أصعب التكهن بطبيعته والسيطرة عليه بدقة وهذا لا يعني أن الأنسان لم يتمكن من معالجة بعض الحالات التي تؤثر على نمو وانتاج المحاصيل الحقلية ,كارتفاع درجات الحرارة العالية وحالات تذبذب كمية الامطار, اذ ساهم في ابتكار واستحدث وسائل واساليب متطورة , وتمكن

من خلالها التحكم في انجاز العمليات الزراعية ان تحقيق رغبة المزارع اي نوع من انواع الحبوب ,ووفق تصنيف كوبن تعد ناحية حمام العليل ضمن مناخ الا ستبس الحار.

ومن اهم العناصر المناخية التي تؤثر على زراعة القمح:.

١- درجات الحرارة

هناك تباين في درجات الحرارة في منطقة الدراسة بين بعض الفصول السنة حيث ترتفع في مواسم الصيف في حين تنخفض في مواسم الشتاء وتأخذ درجات الحرارة في الاعتدال في فصل الربيع والخريف , اذ درجات الحرارة التي تطلبها المحاصيل الزراعية تختلف من محصول الى أخر(٤). اما تأثيرا درجات الحرارة على محصول القمح اذ يعتبر عامل الحرارة من اهم العوامل تأثير في توزيع المحاصيل الزراعية وخاصة في مناطق انتشارها ضمن منطقة الدراسة, وتختلف درجات الحرارة لنمو القمح خلال فترة النمو ولكل فترة من فترة الانبات درجة حرارة معينة تؤثر اما سلبا أو إيجابيا عند ارتفاعها او انخفاضها عن الدرجة المطلوبة وان درجة الحرارة المطلوبة لا نبات القمح تقترب من ٢٥ ـ ٣١ اما درجة الحرارة للنمو الخضري هي ٢٩ (٥).

٢- الأمطار

يقصد بالأمطار كافة الاشكال أو المظاهر المتساقطة من الغلاف الغازي على سطح الأرض, وقد يكون مصطلح الهطول أكثر شمولا من الأمطار التي يعني المياه السائلة الساقطة من السحب اما الهطول فهو كافة انواع التساقط والذي يشمل المياه السائلة والصلبة (٦).

٢-٥ قابلية الانتاجية للترب

١- تربة نوع E/٥

ان مناطق هذا التربة تمتاز بكونه مناطق جيدة للمرعي ونمو النبات الطبيعي الانها قليلة الاستعمال بسبب وقوعها في المنحدرات , اما تأثير المياه على قابلية الانتاجية يكون دور سلبي ذلك بسب عمليات التعرية حيث تؤدي جرف التربة الذي ينعكس على نمو النبات اما العامل المحدود لهذا النوع من الترب هو التعرية المائية والهوائية.

٢- تربة نوع E/٦

ان هذا النوع من الترب ليس للمياه الجوفية والسطحية دور فيها بسبب وقوعها في المناطق المرتفعة الا ان الامطار تأخذ عاملا تعرويا مؤثرا فيها مؤثرا فيها يتميز هذا النوع من الترب بانها ارض محدودة الاستعمال بسبب عوامل التعرية المائية وهي مناطق جيدة انمو النبات الطبيعي.

٣- تربة نوع ge/٣٦

هذا النوع من التربة يكون ردئ ـــ متوسط ام العامل لهذا النوع من الترب هو العامل المناخي اما المحتوى هو العامل المناخي الجبسي لهذا النوع من الترب اما توجد هذا لنوع من الترب وكما هو مبين من خلال الخارطة (قرية كافور, خربة الطير جزء من المستنطق الغربي.....الخ)

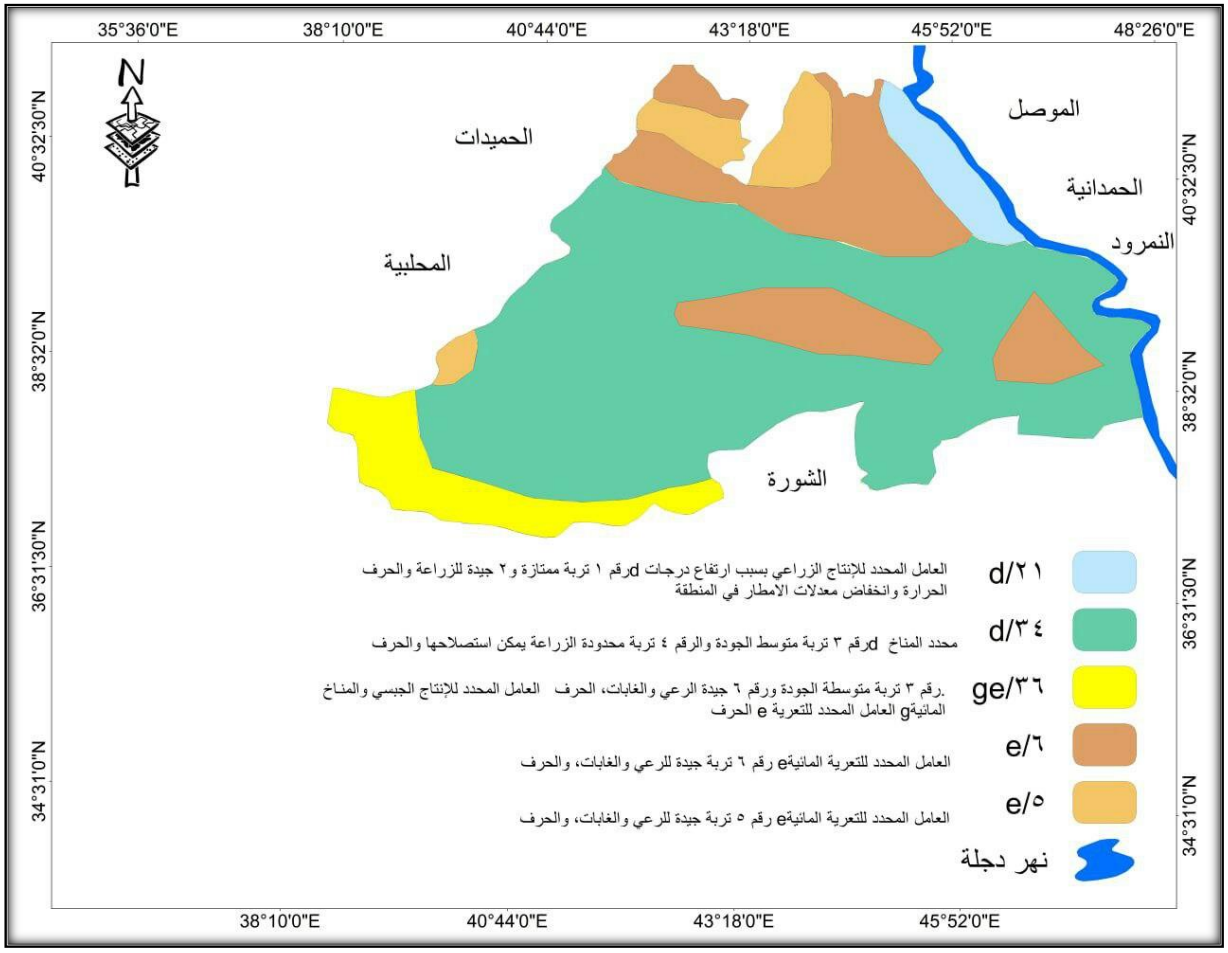
٤- تربة نوع d/٣٤

يتخذ هذا النوع من الترب صفة متوسط الجودة بسبب انه محدودة في تنوعه لا نماط انتاج الحبوب وان العامل المحدود الانتاج في هذا النوع من الترب هو ارتفاع درجات الحرارة وقله معدل سقوط الامطار يتوجد هذا النوع من الترب في المقاطعات التالية(جزء من قرية كافور, الخفسان , الجرن , ابو جراذي,.....الخ)

٥- تربة نوع d/٢١

يمثل هذا الرقم نوع التربة من حيث قابليتها الانتاجية لذا يشير الرقم ١ بانها ممتازة للزراعة ويشير الرقم ٢ بانها ايضاً جيدة للزراعة اما الحرف d يرمز الى العامل المحدد للإنتاج, حيث يتأثر بارتفاع درجات الحرارة فب فصل الصيف وانخفاضها في الشتاء اي العامل المناخي المحدد للإنتاج الزراعي, ويتمدد هذا الصنف من التربة بهيئة شريط على طول النهر.

خريطة (٢) تبين قابلية انتاج التربة في منطقة الدراسة



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على د. فليح حسن الطائي ، خريطة القابلية الانتاجية للترب في العراق.

2-6 الموارد المائية

بالتأكيد ان زراعة الحنطة تعتمد على شكلين رئيسين من اشكال الري , فهي اما شكل زراعة ديمية على سقوط الامطار , اما الشكل الثاني من زراعة القمح يعرف بالزراعة المروية (٧).

٢-٦-١ المياه السطحية

تشمل المياه السطحية الامطار ومياه الانهار وتوثر الامطار في الانتاج الزراعي ليست العبرة بكميات الامطار الساقطة في منطقة ما , وانما العبرة بالقيمة الفعلية للأمطار وبفصلية سقوطها ونظامه.

٢-٦-٢ المياه الجوفية

ان طبيعية منطقة الدراسة من ناحية التركيب الجيولوجي لها أثر في توزيع الجغرافي للمياه الجوفية ونوعيتها وكميتها وطاقة الخزن اذ ان منطقة الدراسة تقع ضمن المناطق المتموجة من ناحية التركيب الجيولوجي فان هذا التركيب يسمح بمحصول جيد من المياه الجوفية وبكميات خزن كبيرة مع زيادة سمك الطبقات التي تحتوي على المياه (٨)

٢-٧ انتاجية القمح في ناحية حمام العليل

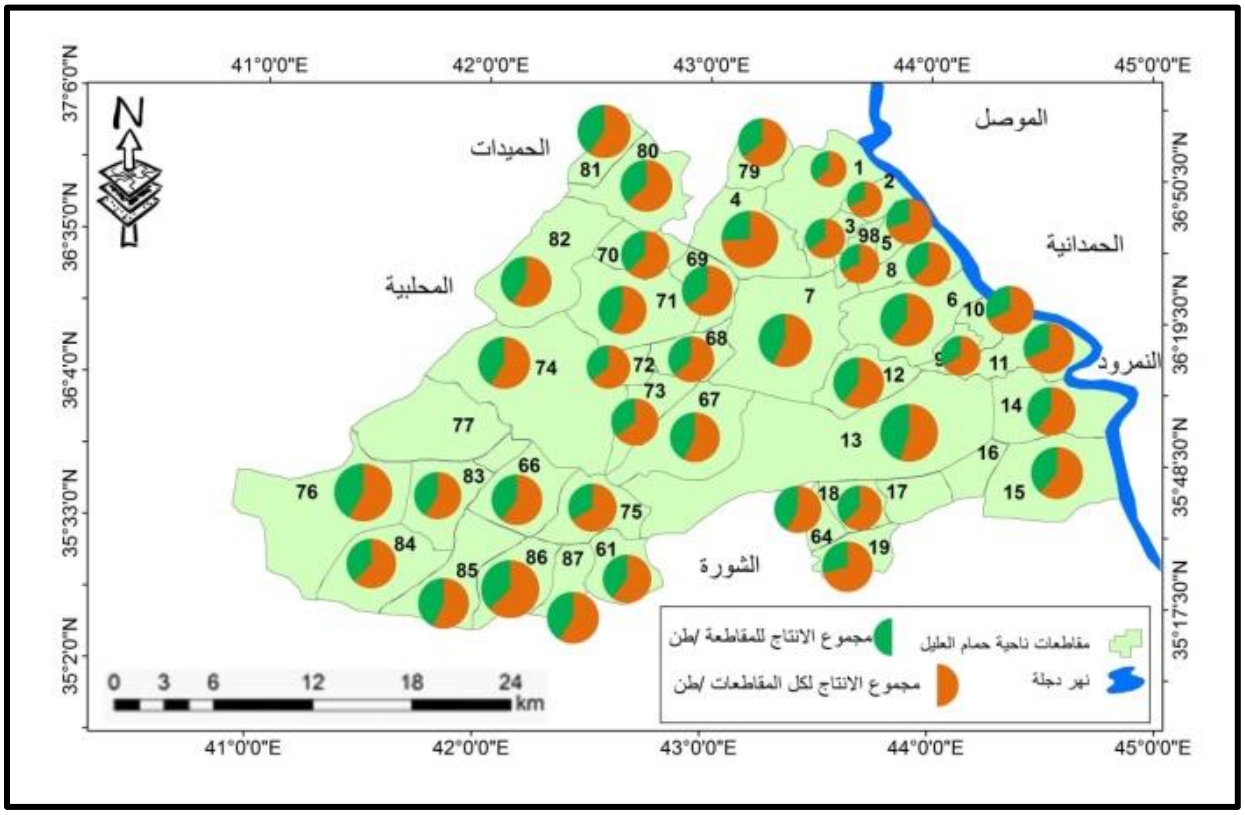
القمح من اهم الحبوب التي تهيمن على التجارة العالمية, وهو يأتي في المرتبة الثانية بعد الرز في قيمته الغذائية , ويعد غذاء رئيسا ل ٣٥٪ من سكان العالم لاحتوائه على نسب عالية من البروتين وهو يتصدر سوق الحبوب العالمية (٩).وهناك انواع من القمح تزرع في ناحية حمام العليل (ابو غريب , وتموز , والعدنانية ,وصابر بيك , ومكسي بيك ,وانواع اخرى) اذ تقدر المساحة المزروعة قمح في ناحية حمام العليل (١٤٦٣٨٥كم) (١٠).

٣- تحليل النتائج

يظهر مما تقدم من الدراسة المقومات الطبيعية لزراعة وانتاج القمح في ناحية حمام العليل وجود تباين مكاني من توزيعها وفقا للخرائط المعدة لكل منها , وبالا مكان رؤية التباين المكاني هذا من خلال مطابقة كافة الخرائط المعدة باستخدام امكانية البرنامج المستخدم والخروج بخريطة موحدة وشاملة تعطي للقارئ رؤيا واضحة من خلال خريطة فعالة يدرك من خلالها المناطق الاكثر زراعة وانتاجا لمحصول القمح والمناطق الاقل منها من خلال ما يجتمع منها من العوامل المدروسة وكما يظهر من خلال الخريطة (١).

تبين الخريطة (١) السابقة , المناطق الاكثر في زراعة وانتاج القمح على مستوى ناحية حمام العليل وفقا لمعطيات البحث وكما يأتي :

الخارطة (٣) انتاجية القمح في ناحية حمام العليل (منطقة الدراسة)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد عل برنامج (Arc Gis) بيانات زراعية.

تعد المقاطعات (الهرم والخرار والبوير, ابو غلاوين ,ابو عرائس ,مستنطق غربي ,عين ناصر, العريج, دباجة). الاكثر انتاج للقمح ضمن الناحية لتوفر العوامل الطبيعية المتمثلة بالأمطار ودرجات الحرارة والتربة.....الخ.

١- تأتي بالمرتبة الثانية المقاطعات (الزكروطية, سنانيك\ طقطق, خربة ملك ,المرج , العربيد , باخيرة, كراثي واعسيلة , ابوجراذي , البو جواري و لزاكة , الدلاوية)في انتاج القمح نظرا لتباين العوامل الطبيعية المؤثرة في زراعة القمح .

٢- المقاطعات التي تكون مشتركة بكافة المقومات الطبيعية في منطقة الدراسة هي:(قبر العبد , حمام العليل , احهينة (الصلاحية)).

٣- اما المقاطعات التي تعد اقل انتاجا هي (المنكار وبئر ابن جغيدان, عين البيضة ,العذبة ,بترا) لاسما مشكلة الجفاف (التصحر) بسبب الامطار وتذبذبها من سنة الى أخرى, قلة الاستفادة من المياه الجوفية لاحتوائها على بعض الاملاح والمعادن الكبريتية واحتواء تربتها على مادة الجبس.

الاستنتاجات :

١- تباين من خلال هذا البحث مدى اهمية نظم المعلومات الجغرافية في دراسة المقومات الطبيعية في ناحية حمام العليل , اذ يشكل هذا النظام قاعدة بيانات للمعطيات الطبيعية في منطقة الدراسة يمكن تحديثها بشكل مستمر والتعامل معها بشكل طبقات منفصلة لكل منها خاصية من خصائصها الطبيعية : الموقع , السطح , الموارد المائية , التربة ,المناخ , قابلية انتاج التربة ,انتاج القمح.

٢- اوضح البحث سهولة التمثيل الخرائطي للمقومات الطبيعية لمنطقة الدراسة في برنامج نظم المعلومات الجغرافية.

٣- ان وجود قاعدة بيانات جيدة تدعم بشكل كبير فعالية نظم المعلومات الجغرافية

٤- اتضح من خلال البحث الخصائص الانحدارية وفقا لتصنيف زنك .

٥- اتضح وجود علاقة ارتباطية مكانية بين المعطيات المكانية المتمثلة بالموقع ,السطح, اتجاه الانحدار, المناخ و التربة ,الموارد المائية , وانتاجية القمح.

المقترحات :

١- تطور العمل باستخدام برامجيات نظم المعلومات الجغرافية(من خلال) في توضيح المقومات الطبيعية بين متغيرات الظواهر الجغرافية المختلفة لاتخاذ الحلول المناسبة والمثلى لحل المشكلات الجغرافية المبحوثة وفقا بما يتلاءم مع طبيعتها .

٢- الاخذ بنظر الاعتبار بما يتم التوصل اليه من تلك الدراسات في الواقع العملي كل وفق طبيعة عمله في مؤسسات ودوائر الدولة المختلفة.

قائمة المصادر:

١- جمهورية العراق , وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة, مديرية بلديات محافظة نينوى, مديرية بلدية حمام العليل ,بيانات غير منشورة.

٢- حسون عزيز رمضان واخرون ,تأثيرات نوع الاستخدامات الزراعية على معامل الغسل بعض الترب الكلسية شمال العراق, مجلة زراعة الرافدين , كلية الزراعة والغابات , المجلد ٢٢,العدد٣,سنة ١٩٩٠,ص٩٥.

٣- رؤى محمد خضير , المحددات الرئيسة للإنتاج الزراعي في العراق للمدة (١٩٨٥. ٢٠١٦) رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة الموصل , كلية الزراعة والغابات . لسنة٢٠١٩.ص١٥.

٤- طالب احمد عبد الرزاق , تقييم دور المناخ في الاقتصاد الزراعي للمنطقة الجبلية وشبه جبلية في العراق, اطروحة دكتورة غير منشورة , كلية الآداب , جامعة الموصل , لسنة ٢٠٠٧,ص٢٨.

٥- عبد الحميد احمد اليونس واخرون , محاصيل الحبوب , دار ابن الاثير للطباعة والنشر جامعة الموصل ,١٩٨٧,ص٤٢.

٦- عبدالله السياب واخرون , جيولوجية العراق, وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة الموصل ,سنة ١٩٩٨,ص٢٣.

٧- علي عبد عباس العزاوي ,نظم المعلومات الجغرافية (Arc Gis) أسس وتطبيقات , دار ابن الاثير للطباعة والنشر,٢٠٠٩, ٢٨٢.

٨- محمد طارق وضياء صافي ,تطور العوامل المؤثرة في انتاجية الدونم من الحنطة في العراق , مجلة الرافدين , العراق , العدد٢٨,لسنة ١٩٩٤.ص٩.

٩- مريم صالح شفيق , واقع زراعة القمح والذرة الصفراء في محافظة كركوك , رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة بغداد, لسنة ٢٠٠٥,ص١٨.