Al. Anbar University Journal for Humanities
مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية
P. ISSN: 1995-8463 E.ISSN: 2706-6673
Volume 20- Issue 4- December 2023 المجلد ٢٠- العدد ٤ – كانون الأول ٢٠٢٣

Determining the spatial patterns of villages in Anbar Governorate using Geographic Information Systems (GIS)

[1] Researcher Ahmed T. Yusuf [2] Prof. Dr. Bilal B. Ali
[1] University of Anbar - College of Education for Humanities
[2] University of Anbar- College of Education for Humanities

Abstract:
The rating of the villages of Anbar province, depending on Its spatial distribution, is one of the most important scientific aspects of geographical research, so this research was not found in finding a classification shows spatial distribution patterns of the villages of Anbar province and analyzing the characteristics affecting spatial distribution .
The search for the question of the nature of spatial distribution of villages in Anbar province, which is like a research problem. The proliferation of villages in Anbar province has shown different distribution patterns as a result of the impact of natural and human properties.
The search used modern statistical methods in the analysis by using the nearest style and the standard distance and the adoption of spaces and deployment measures. Three research results are three patterns of spatial distribution of villages in Anbar province.

1: Email:
Ahm19h5015@uoanbar.edu.iq
2: Email
ed.bilal.ali@uoanbar.edu.iq
1: **ORCID**: 0000-0000-0000-0000
2: **ORCID**: 0000-0002-3231-0885

10.37653/juah.2023.181668
Submitted: 10/07/2022
Accepted: 30/08/2022
Published: 15/12/2023
Keywords:
spatial patterns
Anbar Governorate
Geographic Information Systems

©Authors, 2023, College of Education for Humanities University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تحديد الأنماط المكانية لقرى محافظة الانبار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

[١] الباحث أحمد تاج الدين يوسف [٢] أ.د. بلال بردان علي

[١] جامعة الانبار- كلية التربية للعلوم الانسانية

[٢] جامعة الانبار- كلية التربية للعلوم الانسانية

الملخص:

ان تصنيف قرى محافظة الانبار حسب توزيعها المكاني يعد من اهم الجوانب العلمية في البحث الجغرافي، لذلك جاء هذا البحث ليسهم في إيجاد تصنيف يبين أنماط التوزيع المكاني لقرى محافظة الانبار وتحليل الخصائص المؤثرة في صورة التوزيع المكاني لها.

وتمحور البحث حول التساؤل عن طبيعة التوزيع المكاني للقرى في محافظة الانبار الذي مثل مشكلة البحث. وانطلق من فرضية مفادها ان انتشار القرى في محافظة الانبار اظهر أنماط توزيعية متباينة نتيجة تأثير الخصائص الطبيعية والبشرية.

واستخدم البحث الأساليب الإحصائية الحديثة في التحليل من خلال استخدام أسلوب المجاور الأقرب والمسافة المعيارية واعتماد مقاييس التباعد والانتشار وتبين من خلال نتائج البحث وجود ثلاثة أنماط للتوزيع المكاني للقرى في محافظة الانبار.

الكلمات المفتاحية

الأنماط المكانية، محافظة الانبار، نظم المعلومات الجغرافية

المقدمة:

شهدت المعرفة الجغرافية في الآونة الأخيرة تطوراً ملحوظاً في مجالات مختلفة وخاصة مع ظهور تقنية نظم المعلومات الجغرافية **(GIS)** والتي تعرف بأنها" تقنية حديثة يستخدمها الكثير من الأفراد والمؤسسات الخدمية في جمع ومعالجة وتحليل المعلومات المكانية وعرضها على شكل جداول أو خرائط موضوعية **(Thematic Map)** للعدد من التطبيقات التي تتميز بالجودة العالية"(Esri, 2004, 13)، على الساحة الجغرافية وإمكانياتها العالية في التحليل المكاني **(Spatial Analysis)** الامر الذي دعا كثير من الباحثين إلى الولوج بعمق أكثر إلى هذه التقنية والغوص في مفاصلها.

مشكلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل عن دور تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في

دراسة وتحديد أنماط التوزيع المكاني لقرى محافظة الانبار من خلال استخدام أسلوب المسافة المعيارية وقرينة المجاور الأقرب؟

فرضية الدراسة

تمثل فرضية الدراسة الإجابة الأولية عن مشكلة الدراسة والتي تتمثل في إمكانية استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في الكشف عن الأنماط المكانية لتوزيع قرى محافظة الانبار والتي تمكن القارئ وصاحب القرار من سهولة الوصول الى المعلومة والتحليل لإتخاذ القرار بأسرع وقت.

الحدود المكانية والزمانية:

تتحدد منطقة الدراسة بالحدود الإدارية لمحافظة الانبار التي تقع في القسم الغربي من العراق بين دائرتي عرض (٣٣ ٣٠ و ١٥ ٣٥°) شمالاً وبين خطي طول (٤٥ ٣٨ و ١٠ ٤٤) شرقاً. يحدها من الشمال والشمال الشرقي محافظتا نينوى وصلاح الدين ومن الشرق محافظتي بغداد وكربلاء ومن الجنوب محافظة النجف.

وفيما يخص موقعها بالنسبة لدول الجوار فأنها تحادد الجمهورية العربية السورية والمملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية، الخريطة (١)، وبلغت مساحتها (١٦١٩١٣) كم^{٢}، شكلت ما نسبته (٣٧.٥ %) من مجموع مساحة العراق البالغة (٤٣٤١٢٨) كم٢، وهي بذلك تعد أكبر محافظات البلد مساحة.

ويتضح من الخريطة (٢) ان محافظة الانبار تقسم أدارياً الى الاقضية الآتية (الرمادي، الحبانية، هيت، الفلوجة، الكرمة، العامرية، عنه، راوة، حديثة، الرطبة، القائم) وأن المحافظة تشتمل على (٢٢) مستقرة حضرية تمثل مراكز لنواحي واقضية المحافظة وتشتمل على (٣٣٤) مستقرة ريفية.

أما الحدود الزمانية للدراسة فقد أعتمد الباحث على نتائج الحصر والترقيم لعام (٢٠٠٩) وتقديرات عام (٢٠٢١) في دراسته لخصائص المستقرات البشرية في محافظة الانبار.

هدف الدراسة:

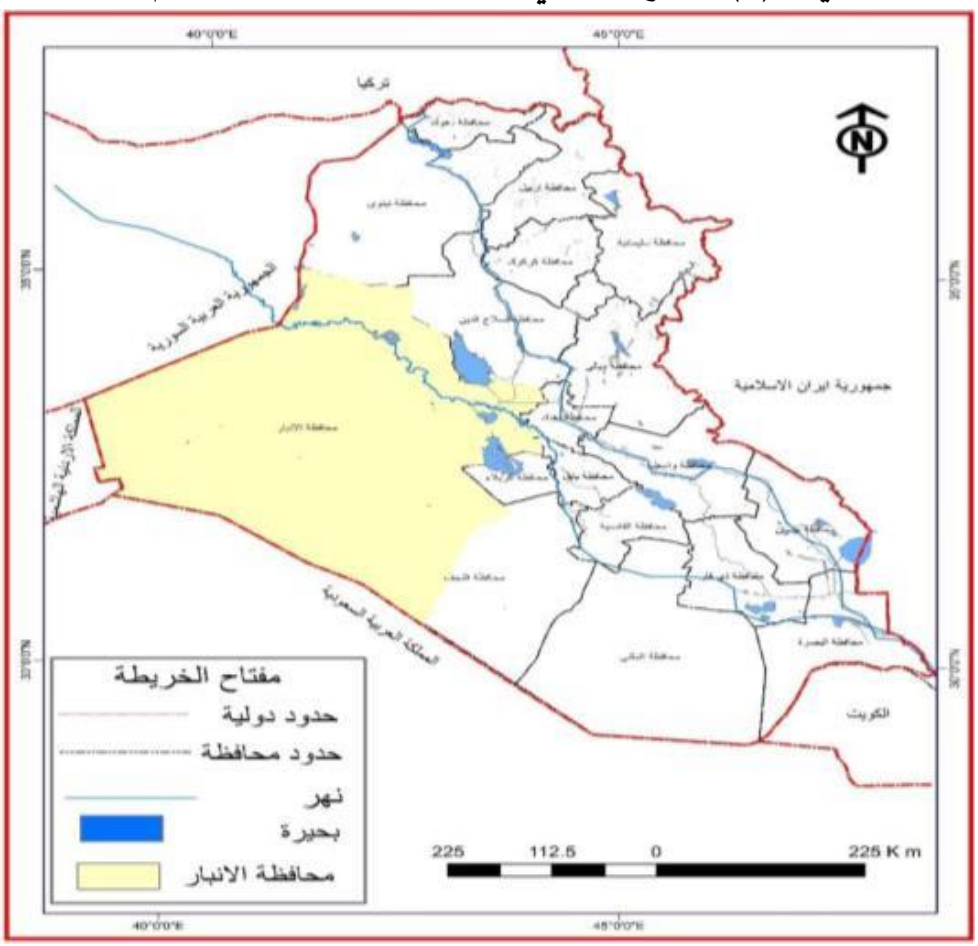
تهدف الدراسة الى تسليط الضوء على تحليل نمذجة خصائص المستقرات البشرية في محافظة الانبار وطبيعة توزيعها المكاني، وتهدف الدراسة ايضاً بصورة اساسية الى ايضاح التوزيع الجغرافي للمستقرات الريفية في محافظة الانبار، بغية الكشف عن العوامل التي ادت

الى هذا التوزيع، وصولا الى ايجاد افضل السبل لوضع الخطوط العريضة ليصار الى وضع برامج ومشاريع تنموية تنهض بواقع الاستقرار البشري الريفي في المحافظة.

منهجية الدراسة:

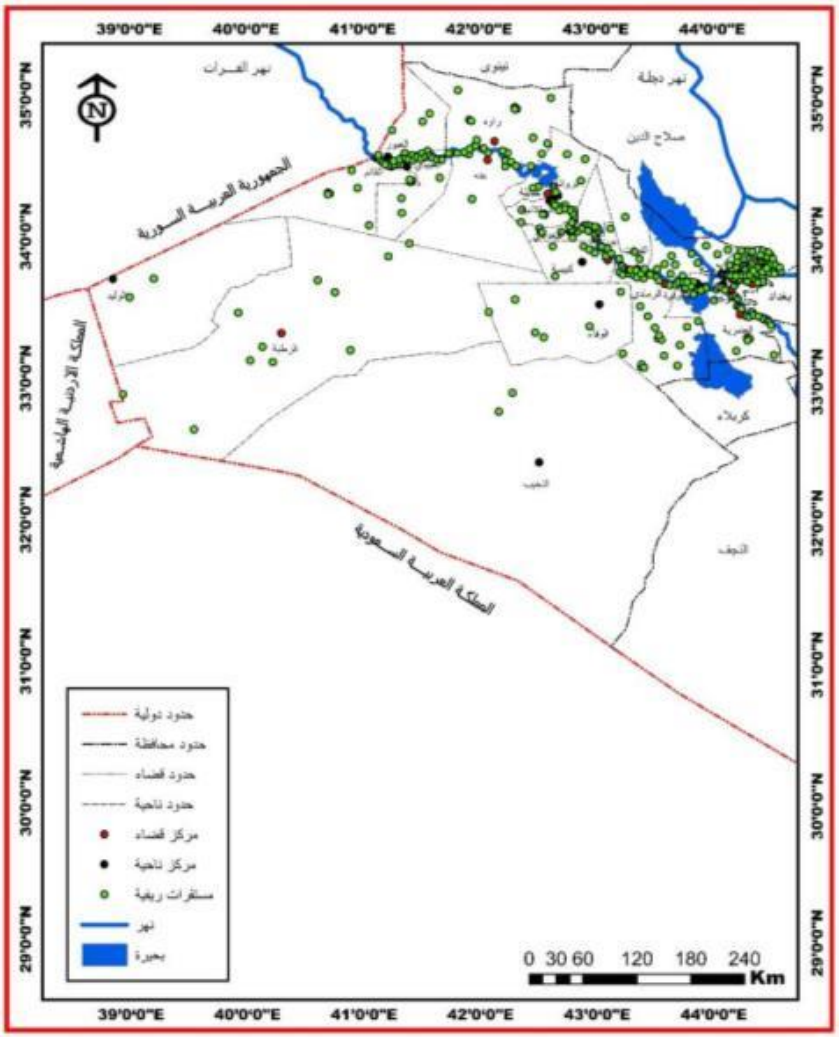
إن أي دراسة لابد أن تتبع منهجاً علمياً واضحاً، فالمنهج الذي اتبعه الباحث هو المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع من خلال الاهتمام بوصفها وصفاً دقيقاً فضلاً عن منهج النظم (المنهج الاستقرائي التحليلي) من خلال تقنية نظم المعلومات الجغرافية(GIS)، بدءاً من جمع البيانات اعداد النماذج ومعالجتها وتحليلها مستعملاً برنامج (Arc Map) من خلال حزمة التحليل المكاني (Spatial Analysis).

الخريطة (١) الموقع الجغرافي لمحافظة الانبار من العراق لعام ٢٠٢١



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق والانبار الإدارية، ٢٠١٠، مقياس (١:٥٠٠٠٠٠).

الخريطة (٢) الوحدات الإدارية في محافظة الانبار لعام ٢٠٢١



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة الانبار الإدارية، ٢٠١٠، مقياس (١:٥٠٠٠٠٠).

مبررات الدراسة:

١. الجغرافية علم المكان بكل تفاعلاته الجغرافية (الطبيعية والبشرية) والمستقرات ظاهرة بشرية بمساحة مكانية محددة، لذا فأن الجغرافي مهتم بدراسة كل ما ينتج عن هذه العلاقات المكانية وما يتولد عنها من مشاكل، لذلك جاءت هذه الدراسة لتعطي بعداً جغرافيا في كيفية ادارة العلاقات والتنظيم المكاني للمستقرات.

٢. ندرة الدراسات الجغرافية التي تتناول هذا الموضوع وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة التي يمتاز بها، لذلك جاءت هذه الدراسة لتكون مفتاحاً لدراسات جغرافية أخرى.

ولدراسة الاستقرار البشري أهمية كبيرة في التنظيم المكاني للمستقرات البشرية، أذ ان لظروف ونشأة المستقرات وتكوين هياكلها في منطقة يبرز مدى التفاعل بين الانسان والبيئة التي يعيش فيها من خلال مقدرته على استغلال الأرض التي يعيش عليها وكذلك العلاقة القائمة المؤثرات الجغرافية وطرق استغلال الأرض التي ينتج عنها انماطاً متباينة للاستقرار البشري وتبعاً لمعطيات التوزيع المكاني والتطور التكنولوجي:

أ. الحضر: هو عملية من عمليات التغير الاجتماعي تتم عن طريق انتقال اهل الريف او البادية الى المدينة، وإقامتهم بمجتمعها المحلي أي إعادة توزيع سكان الريف على المدن.

ب. الريف: هو نمط من الحياة لمجموعة بشرية تعيش في الحيز المكاني وعادة ما يكون واسع ويقع خارج الحدود العمرانية للمدينة ومن ضمن اقاليمها، ويمارس سكانه دوراً بارزاً في إضفاء سمات معينة على طبيعة حياتهم واصبح مصطلح الريف مصطلحاً شاملاً لحياة بشرية وعلاقتها مع الأرض وعناصر بيئة ذلك المكان التي تشكل بمجملها ما يعرف بالظاهرة الريفية.

وان توزيع سكان المستقرات البشرية يختلف في التوزيع وطريقة الحياة والتركيب والنمو بين الريف والمدينة، لذا فقد وضعت الأمم المتحدة **(Habitat)** من خلال نشراتها الدورية عام ١٩٦١ معايير من اجل المقارنة والتمييز بين الريف والحضر والتي تتلخص في ثلاثة أنماط رئيسية وهي(United Nations, 1961):

١. يكون التفريق حسب التقسيم الإداري المتبع مع الاخذ بنظر الاعتبار نظام الإدارة المحلية ونسبة السكان المشتغلين بالزراعة.

٢. تحديد المحلات المدنية واضفاء صفة المدن عليها، إذ ان الصفة العمرانية الخاصة بها قد تتغير من قرية الى مدينة.

٣. وضع حد سكاني أدنى للمحلات المدنية، إذ ان التعداد السكاني متباين بين القرية والمدينة وقد حددته منظمة الأمم المتحدة بقدر (٤٠٠٠) نسمة، وبالنسبة للمدينة بقدر (٥٠٠٠٠) نسمة.

١. كثافة الاستقرار البشري (الريفي) في محافظة الانبار

يتضح لنا من الجدول (١) بأن كثافة الاستقرار الريفي في محافظة الانبار بلغت (٠.٢٤ %) مستقرة ريفية لكل ١٠٠ كم^{٢} التي تكشف عن مدى تباين كثافة الاستقرار البشري

(الريفي) بين الوحدات الإدارية والمساحة التي تحتلها هذه المستقرات من منطقة لأخرى على مستوى محافظة الانبار، والتي يمكن تقسيمها الى ثلاث فئات كما توضحها الخريطة (٣):

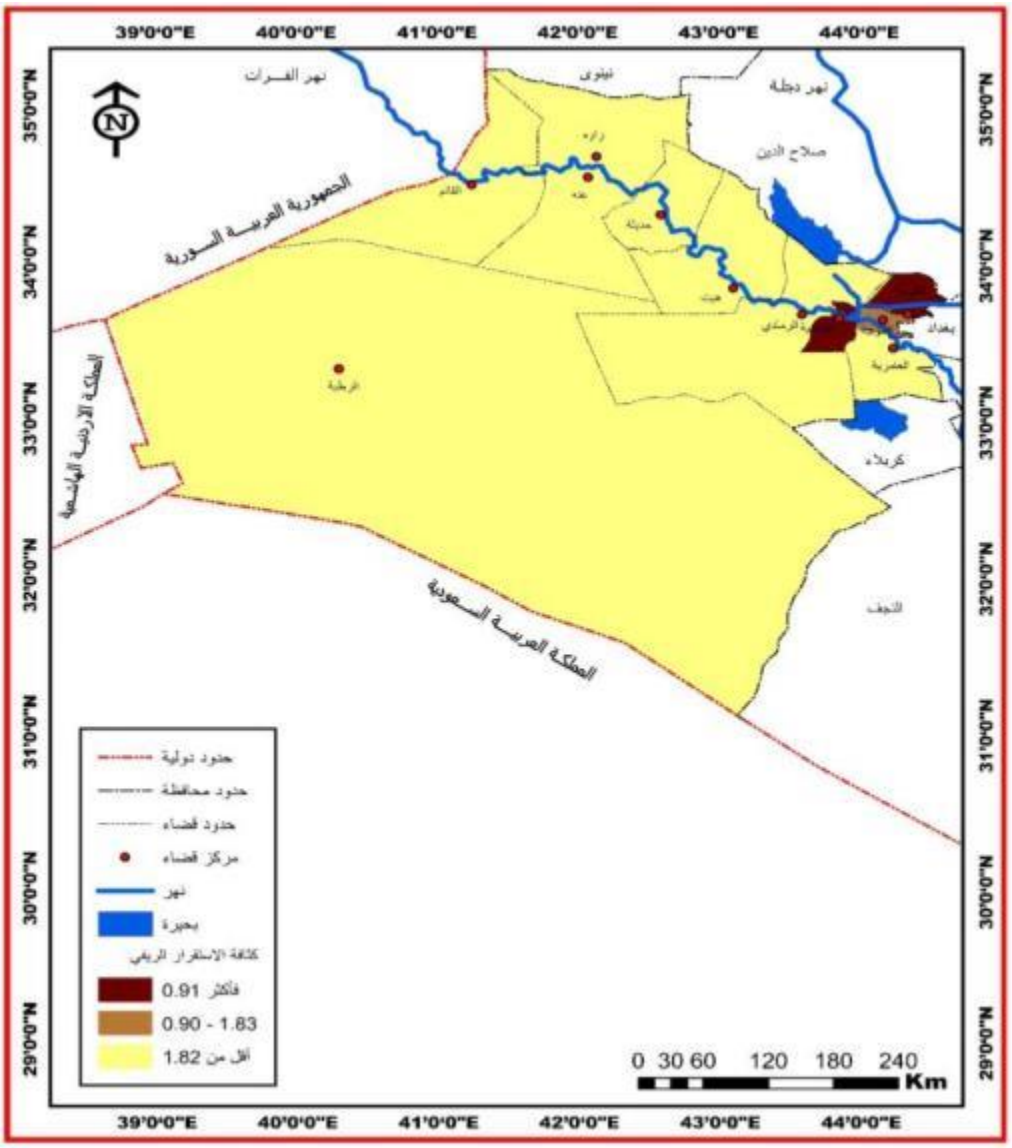
٣-١-١-١- كثافة استقرار عالية: قيمة هذه الكثافة (٠.٩١ % فأكثر) مستقرة/ ١٠٠ كم^{٢} في أقضية الكرمة، الحبانية، ويعود السبب في ذلك الى صغر مساحة الأرض بالنسبة لعدد المستقرات الريفية نتيجة قرب هذه المستقرات من مركز المحافظة وباعتبارها ظهير مجاور للمستقرات الحضرية الامر الذي يتطلب زيادة النشاط الزراعي وتوفر الايدي العاملة لغرض زراعة الأراضي الزراعية.

الجدول (١) كثافة الاستقرار البشري (الريفي) في محافظة الانبار وحسب تقديرات عام ٢٠٢١

ت	الوحدة الإدارية	عدد المستقرات الريفية	المساحة (كم ٢)	النسبة (%)
١	قضاء الرمادي	٤٥	٧٨٢٩	٠.٥٧
٢	قضاء الحبانية	٣٢	٧١٤	٤.٤٨
٣	قضاء هيت	٤٢	٨٣٥٣	٠.٥٠
٤	قضاء الفلوجة	٢٢	١٢٠٠	١.٨٣
٥	قضاء الكرمة	٦١	١٠٣٨	٥.٨٧
٦	قضاء العامرية	١٨	١٩٦٧	٠.٩١
٧	قضاء عنه	٦	٥٥٩٧	٠.١٠
٨	قضاء راوه	٢١	٥٦٧٦	٠.٣٦
٩	قضاء حديثة	٢٧	٣٦٤٤	٠.٧٤
١٠	قضاء الرطبة	١٧	٩٣٤٤٥	٠.٠١
١١	قضاء القائم	٤٣	٨٨٢٥	٠.٤٨
المحافظة		٣٣٤	١٣٨٢٨٨	٠.٢٤

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة الانبار ، تقديرات السكان لعام ٢٠٢١.

الخريطة (٣) كثافة الاستقرار البشري (الريفي) في محافظة الانبار وحسب تقديرات عام ٢٠٢١



المصدر: الجدول (١).

٣-١-١-٢- كثافة استقرار متوسطة: تراوحت هذه الكثافة بين (٠.٩٠ – ٠.٣٧) مستقرة/١٠٠ كم^{٢} في قضاء الفلوجة، ويعود سبب ذلك الى سعة مساحة الأرض بالنسبة الى لعدد المستقرات الريفية في هذا القضاء.

٣-١-١-٣- كثافة استقرار منخفضة: قيمة هذه الكثافة أقل من (٠.٣٦ %) مستقرة / ١٠٠ كم^{٢} في اقضية الرمادي، العامرية، راوه، عنه، القائم، والرطبة، ويعود سبب

هذا الانخفاض الى احتواء هذه المستقرات البشرية على مساحات صحراوية واسعة غير صالحة للاستقرار البشري وغير ملائمة للنشاط الزراعي ويظهر ذلك بصورة واضحة عندما نتناول كثافة الاستقرار البشري على مستوى الوحدات الإدارية في محافظة الانبار.

٢. التوزيع الحجمي لسكان المستقرات الريفية

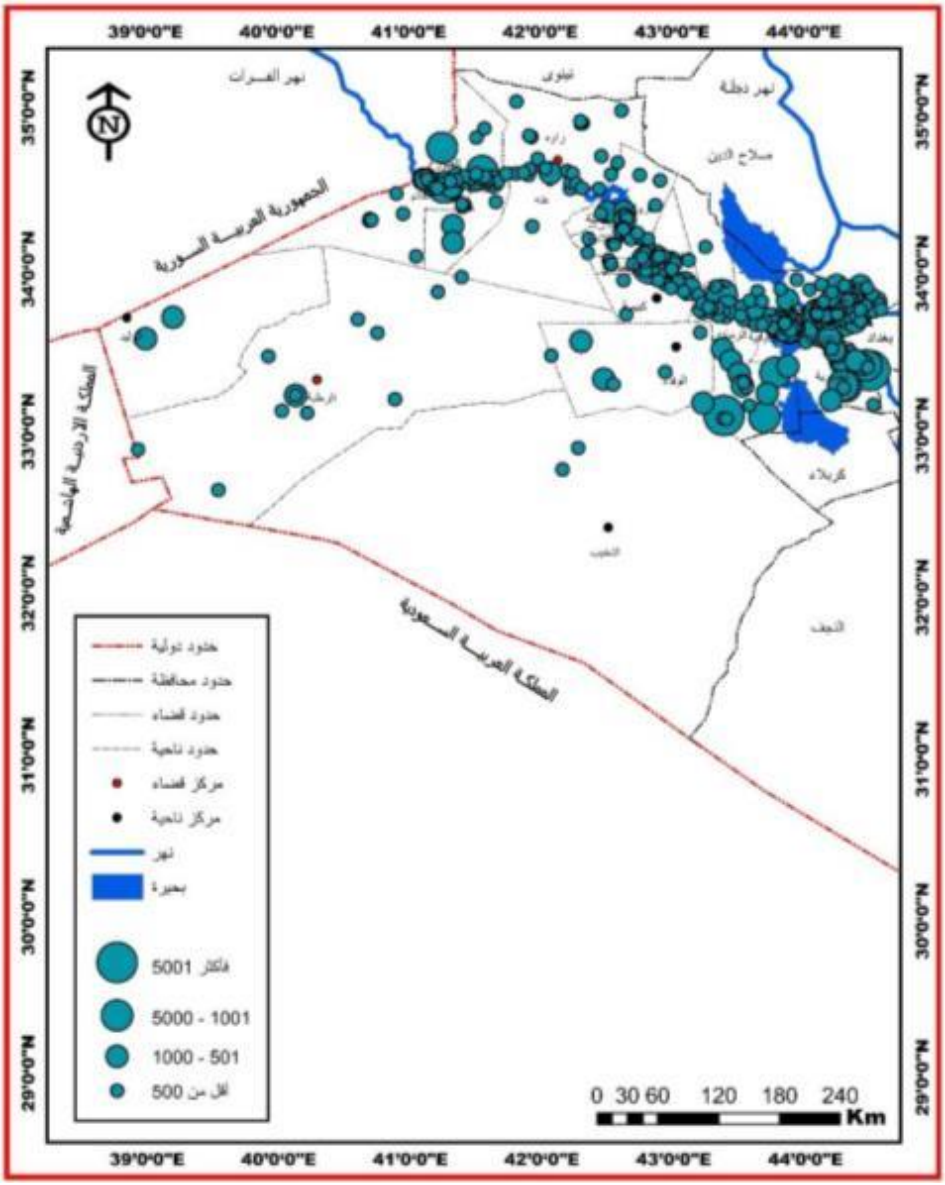
تعد الحقائق الديموغرافية المتعلقة بحجم السكان ذات اهمية كبيرة عند وضع السياسات السكانية الخاصة بالجوانب الاقتصادية والإدارية والسكانية التي تهدف الى تطوير المناطق المتخلفة، لذا نجد ان اغلب الباحثين اخذوا يهتمون بتوزيع السكان على أساس حجمهم بحيث أصبحت الحقائق المتعلقة بحجم السكان من العناصر الأساسية التي تدخل في تكوين معظم عملهم ومنهجهم البحثي(السعدي، ١٩٨٠، ٢٩).

وتتخذ المستقرات الريفية اشكالاً متعددة نتيجة تأثير العوامل الطبيعية والبشرية حيث ان هذا التفاعل أدى الى وجود أنواع من المستقرات الريفية مختلفة من حيث الحجم والشكل لذا فأن حجم المستقرة سيحدد الابعاد السكانية لها في المنطقة ومرتبتها(صعب، ٢٠٠٩، ٧٠)، فمن خلال التفسير البصري للخريطة (٤) نجد أن هناك تباين في التوزيع العددي لسكان المستقرات الريفية في محافظة الانبار فقد اتخذت المستقرات الريفية في محافظة الانبار الأنواع التوزيعية التالية تبعاً للأقاليم الطبيعية للمحافظة:

١.٢. **قرى صغيرة الحجم:** أقل من (٥٠٠) نسمة، والتي بلغ عددها (١٠٩) مستقرة ريفية ونسبتها (٣٢.٦ %) من مجموع المستقرات الريفية، وتوزعت على جميع اقضية المحافظة ويعتمد اغلب سكان هذه القرى على الآبار المحفورة في زراعة المحاصيل الزراعية كما هو الحال في جزيرة الكرمة والرطبة.

٢.٢. **قرى متوسطة الحجم:** من (٥٠١ – ١٠٠٠) نسمة، والتي بلغ عددها (٦٨) مستقرة ريفية ونسبتها (٢٠.٣ %) من مجموع المستقرات الريفية، توزعت على جميع اقضية محافظة الانبار. ٣.٢. **قرى كبيرة الحجم:** من (١٠٠١ – ٥٠٠٠) نسمة، والتي بلغ عددها (١١٧) مستقرة ريفية ونسبتها (٣٢ %) من مجموع المستقرات الريفية، وان كبر الحجم في هذه الفئة يعود الى انها اكثر مزاولة للنشاط الزراعي واقدم استقراراً لاسيما وانها تعتمد على نهر الفرات وجداول الصقلاوية والكرمة في ري المحاصيل الزراعية.

الخريطة (٤) التوزيع العددي لسكان المستقرات الريفية في محافظة الانبار لعام ٢٠٢١



المصدر: الملحق (١).

٤.٢. **قرى كبيرة جداً:** أكثر من (٥٠٠١) نسمة، والتي بلغ عددها (٤٠) مستقرة ريفية ونسبتها (١١.٩ %) من مجموع المستقرات الريفية، توزعت على اقضية المحافظة وأدت العوامل الطبيعية كالموارد المائية والتربة دورها الأساسي في زيادة احجامها لأنها شكلت عامل جذب للمستقرات الريفية في مكان ما دون غيره والذي نتج عنه زيادة مطلقة في اعداد سكان هذه القرى.

٣. التوزيع المكاني للمستقرات الريفية

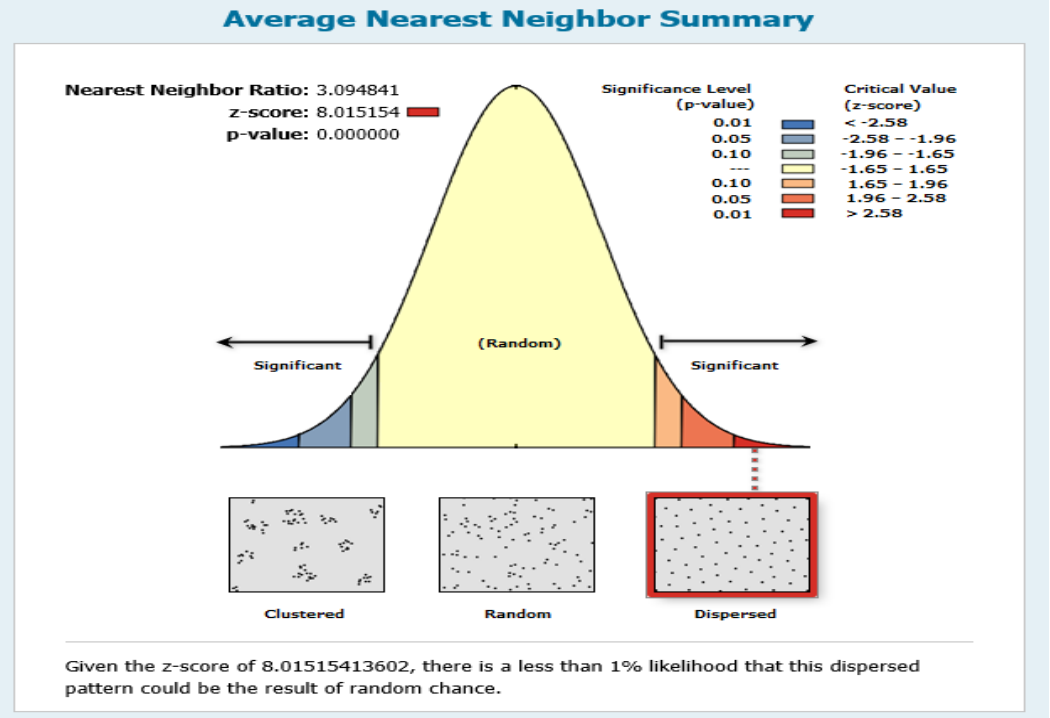
يعد التوزيع الجغرافي للمستقرات الريفية حجر الزاوية في دراسة خصائصها وذلك من اجل الوصول الى الانماط التوزيعية الت تتخذها المستقرات الريفية من جهة وعوامل توزيعها من جهة اخرى والنمط (pattern) مصطلح كثيرا ما يستخدم في الدراسات العلمية للدلالة على التوزيع(الهيتي، ١٩٨٨، ١٣) وهو عند الجغرافيين (الشكل الذي تنتظم بموجبه العناصر فوق سطح الارض)(طاهر، ١٩٨٢، ٣٥) وبذلك يمثل منظومة مؤلفة من عناصر كثيرة ومترابطة يؤثر بعضها بالبعض الآخر(خير، ٢٠٠٠، ٩٨)، ومن أجل التحليل المكاني الصحيح للمستقرات الريفية في محافظة الانبار للوصول الى المستوى الجيد لها لابد من استخدام مصادر بيانات موثوقة متمثلة في استحصال البيانات المكانية ذات الاحداثيات الجغرافية الصحيحة المأخوذة بواسطة جهاز (GPS) والتي تمثل المواقع الحقيقية للظواهر المدروسة والمتمثلة في احداثيات (Y،X) صحيحة؛ وفيما يخص الأنماط التوزيعية للمستقرات الريفية في محافظة الانبار فقد تم التوصل الى وجود ثلاثة أنواع توزيعية للمستقرات الريفية وكما يأتي:

١.٣. إقليم أعالي الفرات:

يتضح الشكل (١) ان نمط التوزيع المكاني للمستقرات الريفية ضمن إقليم أعالي الفرات هو النمط المتباعد (Dispersed)، كما اتضح من الخريطة (٥) ومن نتائج تحليل المسافة المعيارية اتساع مساحة الدائرة على الرغم من كون معظم المستقرات داخل الدائرة، وهذا مؤشر على تباعد التوزيع للمستقرات الريفية عن مركزها المعدل.

وتتميز المستقرات الريفية في هذا النوع بأنها تتوزع بشكل منتظم حيث تنتشر فيه المستقرات الريفية على شكل امتداد خطي بمحاذاة الأنهار وتبدو متباعدة بعضها عن البعض الاخر، ومن العوامل الطبيعية المؤثرة في إيجاد هذا النوع من التوزيع في محافظة الانبار هو امتداد الموارد المائية السطحية ويمكن ملاحظة هذا النوع بشكل واضح على امتداد نهر الفرات وجداوله المتفرعة وطبيعة التضاريس الأرضية حيث تنتشر المستقرات الريفية فيها على مساحات واسعة بسبب ارتباط سكانها بالزراعة واعتمادهم على مياه نهر الفرات في الشرب وسقي الحيوانات وري الأراضي الزراعية.

الشكل (١) نمط صلة المجاور الأقرب للمستقرات الريفية في إقليم أعالي الفرات



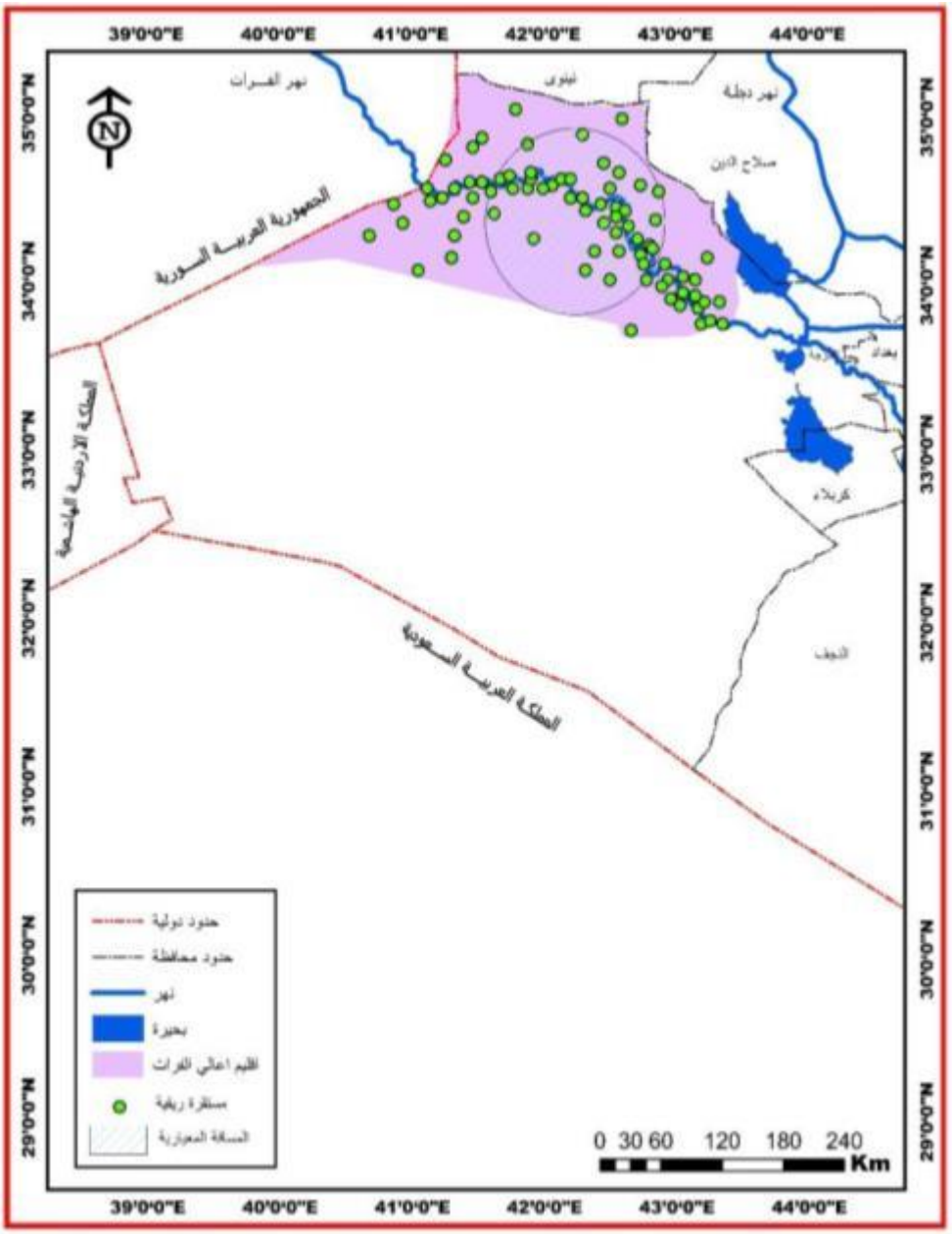
المصدر: برنامج (Arc Map).

٢.٣. إقليم السهل الرسوبي:

اظهر الشكل (٢) ان نمط توزيع المستقرات الريفية ضمن إقليم السهل الرسوبي هو النمط المتجمع المتقارب (Clustered)، كما واتضح من الخريطة (٦) ومن تحليل نتائج المسافة المعيارية ان نسبة المستقرات الريفية داخل الدائرة بلغ (٧٠.٣ %) في حين بلغت نسبة المستقرات خارج الدائرة (٢٩.٧ %) وهذا مؤشر على تركز توزيع المستقرات حول مركزها المعدل ويتميز هذا النوع من التوزيع بأن المستقرات الريفية تكون متجاورة وقريبة بعضها من البعض بحيث تظهر على شكل عنقودي كما تتجمع مساكن المستقرة الواحدة في مساحة صغيرة من الأرض حول مركز المستقرة والتي تحتوي على بعض الخدمات الضرورية.

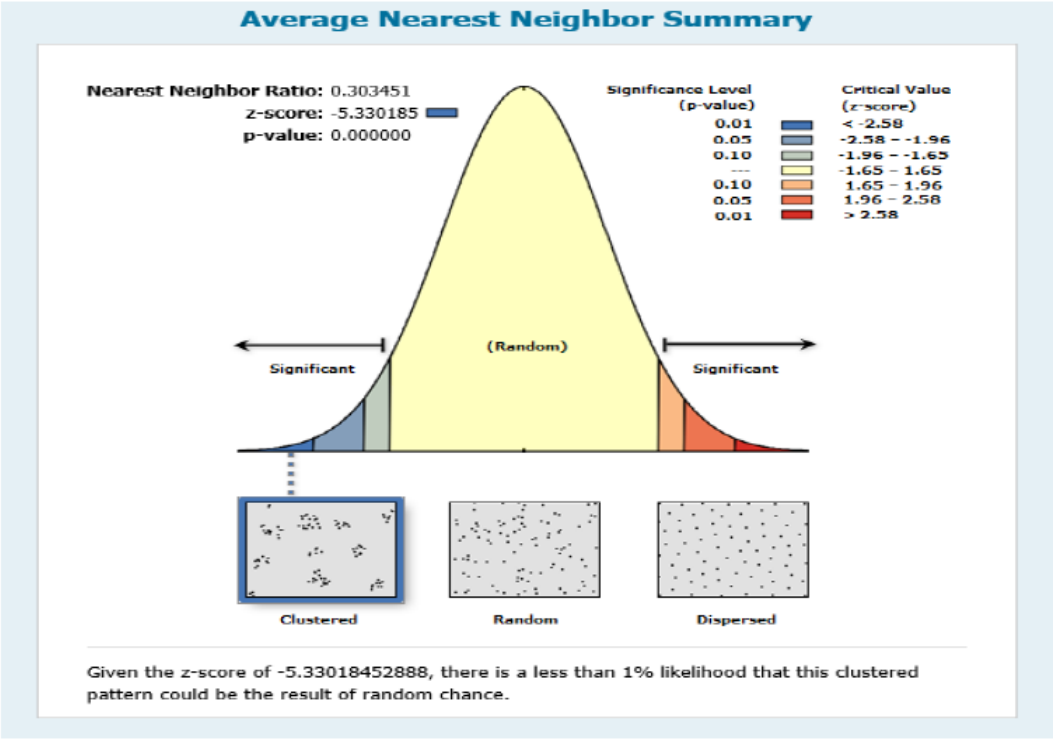
ويظهر هذا النوع من التوزيع نتيجة لتفاعل العوامل الطبيعية والبشرية، أذ ظهر من خلال هذا التفاعل احجام متباينة للمستقرات الريفية تبعاً للموارد المحلية المتاحة وقدرة الانسان على استغلال هذه الموارد التي ترتبط بالأرض الصالحة للزراعة والموارد المائية فضلاً عن وجود تأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية والأمنية.

الخريطة (٥) المسافة المعيارية للمستقرات الريفية في إقليم أعالي الفرات



المصدر: برنامج (**Arc Map**).

الشكل (٢) نمط صلة المجاور الأقرب للمستقرات الريفية في إقليم السهل الرسوبي



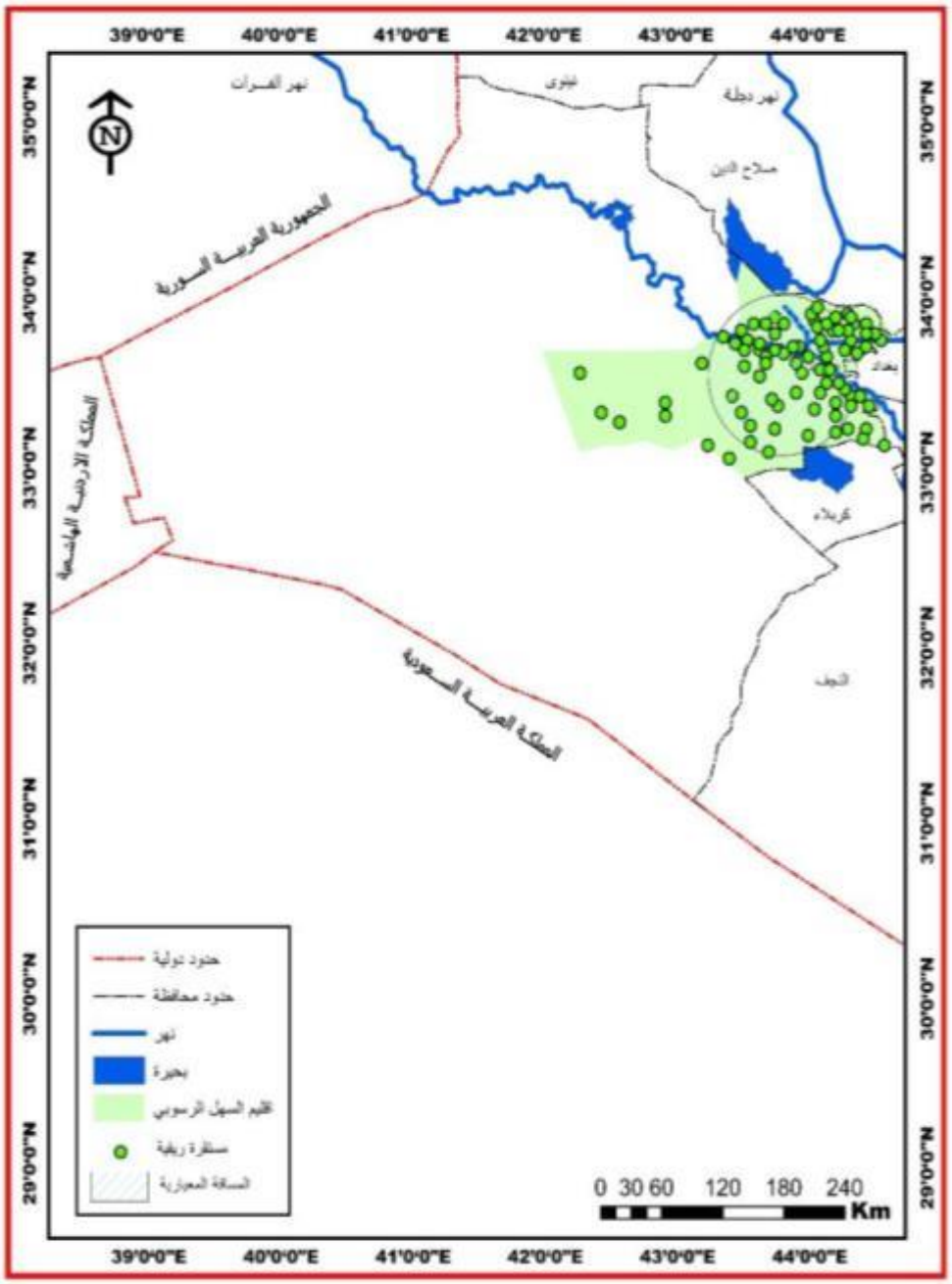
المصدر: برنامج (**Arc Map**).

٣.٣. إقليم الهضبة الغربية:

اظهر الشكل (٣) ان نمط التوزيع المكاني للمستقرات الريفية ضمن إقليم الهضبة الغربية والذي تشكل نسبة واسعة من المحافظة هو النمط العشوائي (Random) المبعثر، ويتضح من الخريطة (٧) ومن نتائج تحليل المسافة المعيارية ان نسبة المستقرات الريفية داخل الدائرة بلغ (٦٠ %) في حين بلغت نسبة المستقرات خارج الدائرة (٤٠ %) وهذا مؤشر على تباعد توزيع المستقرات الريفية عن مركزها المعدل.

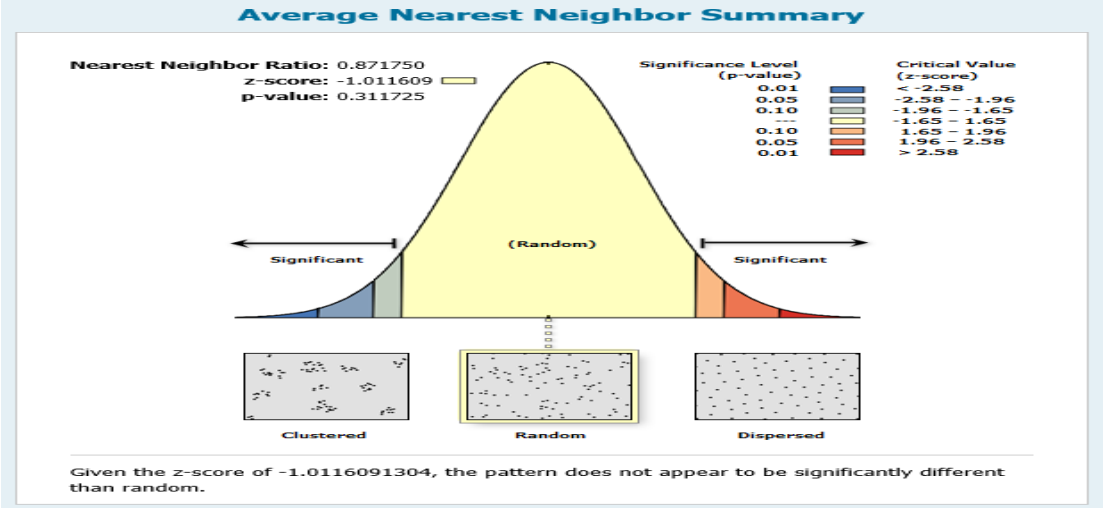
ويتمثل هذا الاستقرار الريفي عادة بتواجد منزل ريفي واحد منعزل او منازل عدة متباعدة بعضها عن البعض وان سبب وجود هذا النوع من التوزيع هو وجود قطعة ارض زراعية خاصة لعائلة واحدة او مجموعة عوائل تفضل الاستقرار كل واحدة بالقرب من الأخرى او نتيجة توفر مورد مائي جوفي يلجأ السكان للاستقرار حوله كما هو الحال في الأجزاء الغربية من محافظة الانبار.

الخريطة (٦) المسافة المعيارية للمستقرات الريفية في إقليم السهل الرسوبي



المصدر: برنامج (**Arc Map**).

الشكل (٣) نمط صلة المجاور الأقرب للمستقرات الريفية في إقليم الهضبة الغربية



المصدر: برنامج (Arc Map).

٤. مقاييس تباعد المستقرات الريفية:

هنالك العديد من مقاييس تباعد المستقرات البشرية والتي تستخدم للكشف عن طبيعة توزيع وانتشار المستقرات الريفية، منها:

١.٤. مقياس التباعد للمستقرات

يعد من المقاييس المهمة المستخدمة في قياس متوسط التباعد بين أقرب جارين (مقياس متوسط تباعد السكان) وهو الأقرب الى الدراسات الجغرافية، وتكمن فائدته بأنه يكشف عن العلاقة القائمة بين المواضع الجغرافية لهذه الظواهر ومدى تأثير بعضها في البعض الاخر وبيان فيما أذا كان هذا التأثير سلبي (تنافر) أم إيجابي (تجاذب) وما قوته في كلا الحالتين؛ و يتميز مقياس متوسط تباعد السكان بسهولة تطبيقه لمعرفة متوسط المسافة بين أقرب الجارين والذي يمكن التوصل اليه من خلال المعادلة الاتية(البياتي، ١٩٩١، ٢٦٤):

$$07\ \sqrt{\frac{T}{N}}.M=1$$

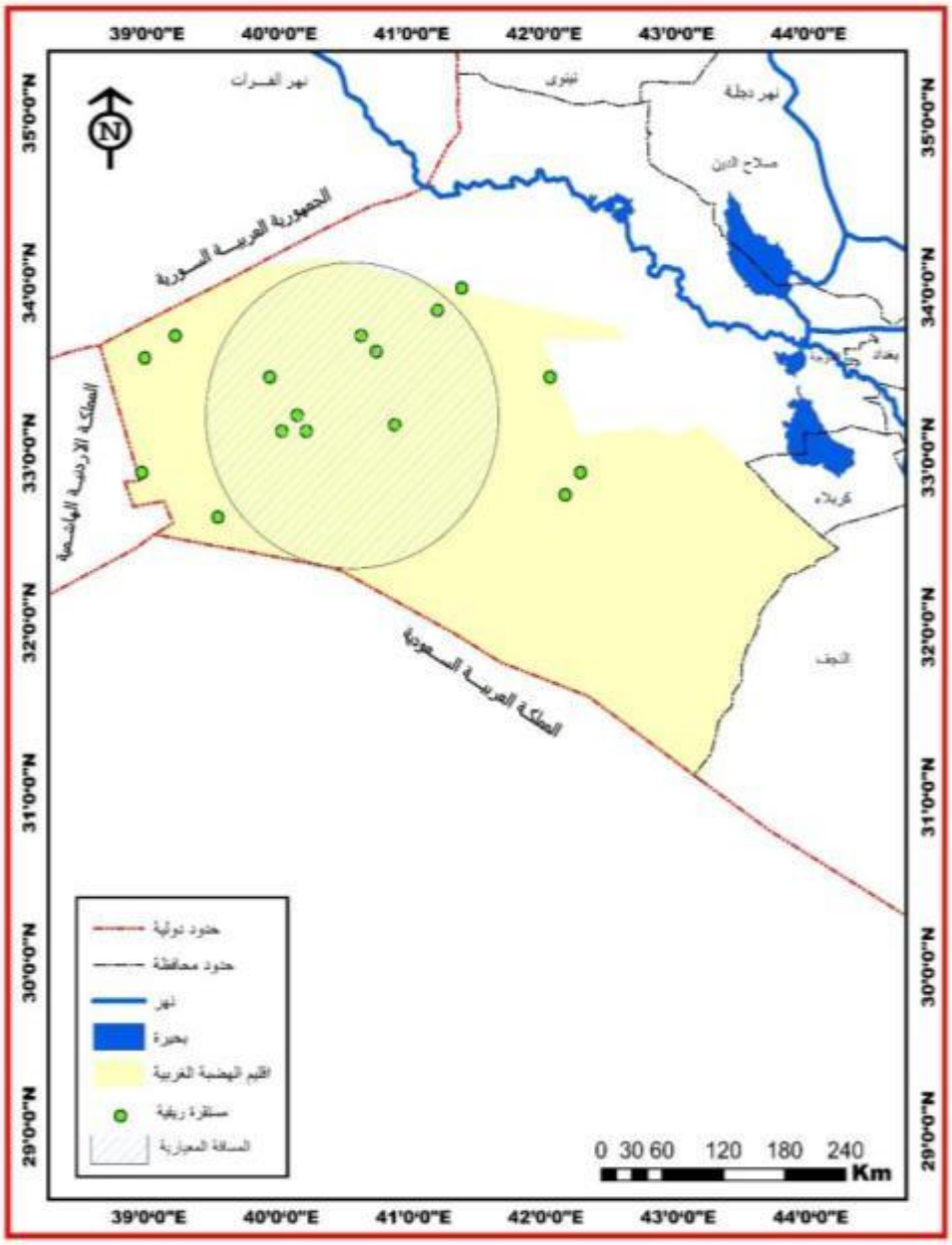
حيث أن:

M = متوسط التباعد T = المساحة 1. 07

= معامل الثبات

N = عدد القرى

الخريطة (٧) المسافة المعيارية للمستقرات الريفية في إقليم الهضبة الغربية



المصدر: برنامج (**Arc Map**).

وعند تطبيق المعادلة تبين ان متوسط التباعد بين المستقرات الريفية في محافظة الانبار بلغ (٢١.٧) كم حسب تقديرات السكان لعام ٢٠٢١ بسبب زيادة عدد سكان المستقرات الريفية.

وفيما يتعلق بمعامل التباعد على مستوى الوحدات الإدارية لمحافظة الانبار فمن

خلال ملاحظة الجدول (٢) والخريطة (٨) نجد ان متوسط التباعد للمستقرات الريفية متباين فيما بينها.

فقد بلغ اعلى معدل التباعد بين المستقرات الريفية في قضاء الرطبة (٧٩.٣) كم، وهذا نتيجة قلة عدد المستقرات الريفية في قضاء الرطبة بالنسبة للامتداد المساحي الكبير وقلة الأنشطة الاقتصادية وطبيعة المنطقة الصحراوية التي حدت من الاستقرار البشري.

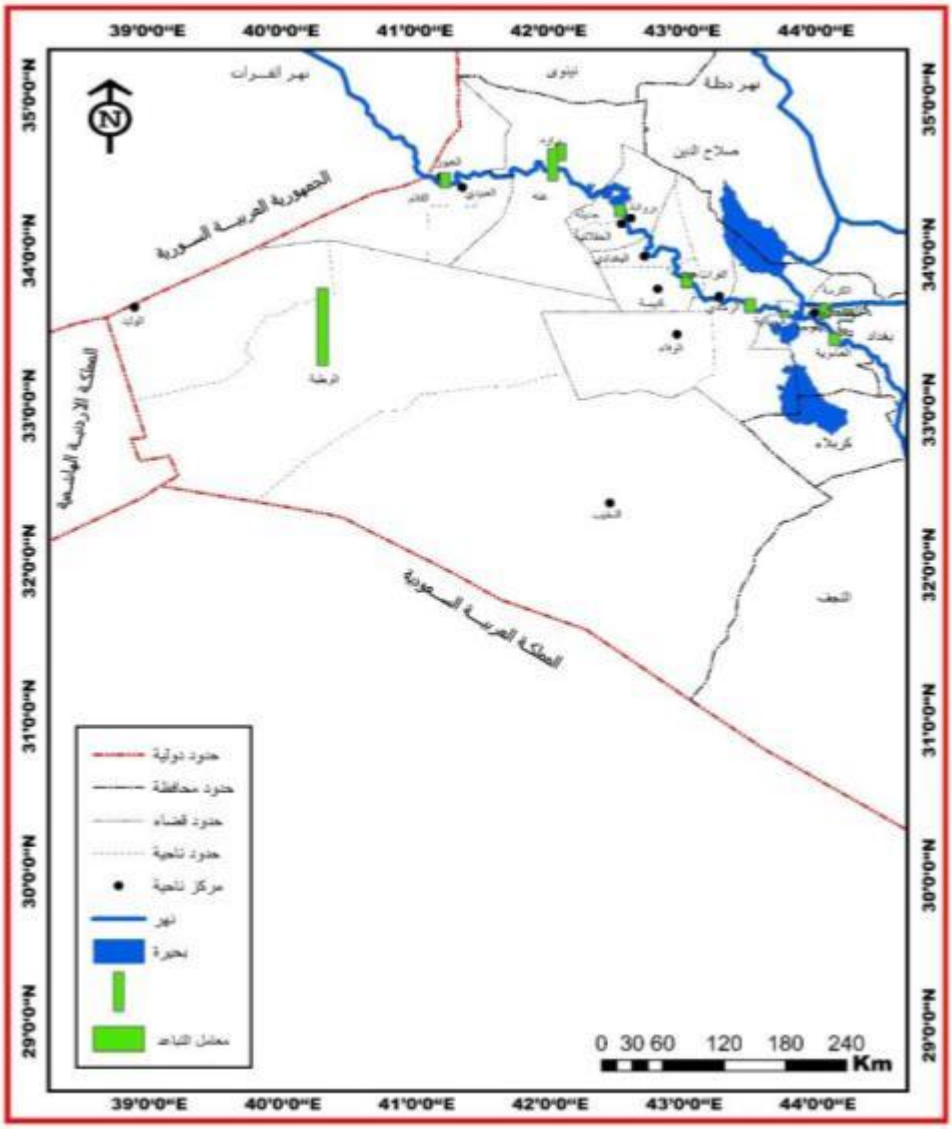
وبينما بلغ أقل معدل للتباعد بين المستقرات الريفية في قضاء الكرمة(٤.٤) كم، وقلة التباعد بين المستقرات الريفية في قضاء الكرمة جاءت نتيجة صغر مساحة الأرض بالنسبة لعدد المستقرات الريفية التي جاء تركزها ضمن هذه المنطقة توفر التربة الخصبة ومياه الري وقربها من العاصمة بغداد ومركز قضاء الفلوجة الامر الذي وفر لها سوقاً تصريفية للمنتجات الزراعية وكذلك وفرت لها ما تحتاجه من متطلبات الاستقرار.

الجدول (٢) متوسط تباعد سكان المستقرات الريفية بحسب الوحدات الإدارية لمحافظة الانبار لعام ٢٠٢١

ت	الوحدة الإدارية	عدد القرى	نسبتها الى جملة المستقرات	المساحة (كم^2)	متوسط التباعد بين القرى
١	الرمادي	٤٥	١٣.٤٧	٨٥٤٣	١٤.٧
٢	الحبانية	٣٢	٩.٥٨	٧١٤	٥
٣	هيت	٤٢	١٢.٥٧	٧٨٧٣	١٤.٦
٤	الفلوجة	٢٢	٦.٥٨	٤٢٠٥	١٤.٧
٥	الكرمة	٦١	١٨.٢٦	١٠٣٨	٤.٤
٦	العامرية	١٨	٥.٣٨	٢٥٣٢	١٢.٦
٧	عنه	٦	١.٧٩	٥٥٩٧	٣٢.٦
٨	راوه	٢١	٦.٢٨	٥٦٧٦	١٧.٥
٩	حديثة	٢٧	٨.٠٨	٣٦٤٤	١٢.٤
١٠	الرطبة	١٧	٥.٠٨	٩٣٤٤٥	٧٩.٣
١١	القائم	٤٣	١٢.٨	٨٨٢٥	١٥.٣
المحافظة		٣٣٤	١٠٠ %	١٣٧٨٠٨	٢١.٧

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة الانبار، تقديرات السكان لعام ٢٠٢١.

الخريطة (٨) متوسط تباعد سكان المستقرات الريفية بحسب الوحدات الإدارية لمحافظة الانبار



المصدر: الجدول (٢).

٢.٤. معامل الانتشار (التشتت) للمستقرات

يعد معامل الانتشار من المقاييس المهمة التي تستخدم في قياس ظاهرة التشتت التي تعاني منها المستقرات الريفية، وهذا المعامل غالباً ما يعطي صورة واضحة عن طبيعة انتشار المستقرات الريفية في محافظة الانبار.

ويقصد بالتشتت المكاني للنقاط علاقة النقاط مع بعضها البعض في التوزيع المكاني

ضمن الحيز الجغرافي، أذ تأخذ الظواهر الجغرافية النقطية ضمن الحيز المكاني أنماطاً مختلفة والجغرافي معني بكشف ووصف التشتت المكاني للظواهر الجغرافية(السماك والعزاوي، ٢٠١٨، ١٤٣).

ويتم التوصل لمعامل الانتشار(التشتت) لسكان المستقرات الريفية في محافظة الانبار وبحسب الوحدات الإدارية من خلال الصيغة الإحصائية التالية (الراوي والعيساوي، ٢٠١٣، ٤٨):

$$C = \frac{E * N}{T}$$

إذ ان:

C = معامل الانتشار (التشتت) E = عدد سكان الريف

N = عدد القرى T = مجموع سكان القضاء

فمن خلال ملاحظة الجدول (٣) وقراءة وتفسير الخريطة (٩) يتضح لنا بأن معامل الانتشار يتباين بين الوحدات الإدارية لمحافظة الانبار.

فقد أظهر لنا مدى التباين في معامل متوسط تباعد المستقرات الريفية بين الوحدات الإدارية في محافظة الانبار، إذ بلغ ادناه في قضاء عنه، بنسبة بلغت (٢) واعلى معامل للتشتت بلغ (٥٥.٧) في قضاء الكرمة، ويعود ذلك الى قلة عد المستقرات الريفية في الأولى، وزيادة عددها في الثانية فضلاً عن الزيادة المطلقة لعدد سكان الريف في قضاء الفلوجة عنهُ في قضاء عنه.

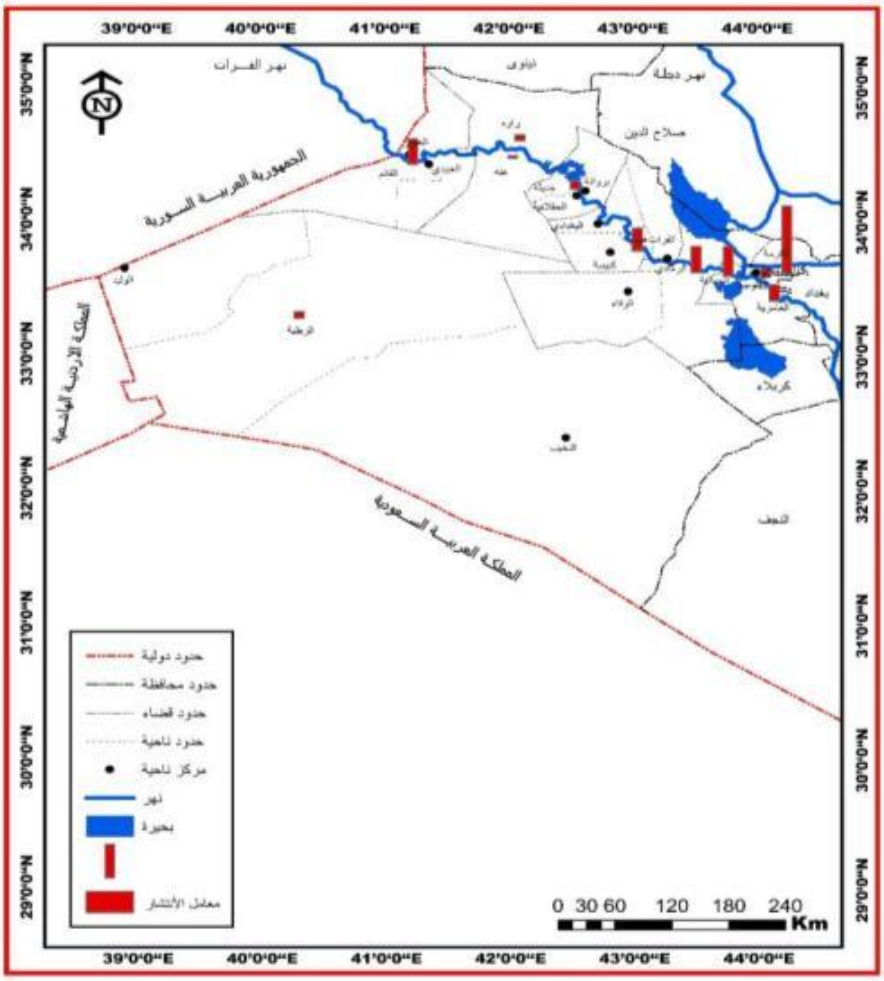
مما سبق يظهر لنا صحة وصدق مقاييس التباعد والانتشار المستخدمة لقياس انتشار وتشتت المستقرات الريفية والذي يتفق مع الخصائص الطبيعية والتي تتمثل بالمناخ الصحراوي وامتداد نهر الفرات وتوفر الترب الخصبة في إقليم السهل الرسوبي مقارنة بإقليمي أعالي الفرات والهضبة الغربية والخصائص البشرية المتمثلة بطرق النقل والأنشطة الاقتصادية المتمثلة بالإنتاج الزراعي في محافظة الانبار.

الجدول (٣) معامل انتشار سكان المستقرات البشرية بحسب الوحدات الإدارية لمحافظة الانبار

ت	الوحدة الإدارية	عدد سكان الريف (نسمة)	مجموع السكان	عدد القرى	معامل الانتشار
١	الرمادي	٢٢٩٢٧٩	٤٧٠٢٥٢	٤٥	٢١.٩
٢	الحبانية	١١٢١٢٤	١٤٦١٢٩	٣٢	٢٤.٥
٣	هيت	٨٠٨٧٩	١٧٩٥٨٣	٤٢	١٨.٩
٤	الفلوجة	١٣٣٨٣٥	٤٠٨١٢٩	٢٢	٧.٢
٥	الكرمة	١٣٠٠٩٠	١٤٢٤٥١	٦١	٥٥.٧
٦	العامرية	٨٥٦١٠	١١٠٩٣٤	١٨	١٣.٨
٧	عنه	١١١٤٢	٣٣٢٥٢	٦	٢
٨	راوه	٦١٣٣	٢٥٢٣٣	٢١	٥.١
٩	حديثة	٢٩٨٧١	١١١٣٢٩	٢٧	٧.٢
١٠	الرطبة	١٧٠٦٢	٤٩٥٤٠	١٧	٥.٨
١١	القائم	٩٦٥٧٦	١٨٨٧١٦	٤٣	٢١.٤
المحافظة		٩٣٢٦٠١	١٨٦٥٨١٨	٣٣٤	=

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة الانبار، تقديرات السكان لعام ٢٠٢١.

الخريطة (٩) معامل التشتت (الانتشار) لسكان المستقرات الريفية في محافظة الانبار



المصدر: الجدول (٣).

ويمكن القول ان هذه الأنماط المكانية الموجودة حالياً في منطقة الدراسة لن تبقى ثابتة في المستقبل، إذ ستكون عرضة للتغيير زمانياً ومكانياً ليس في انماطها فقط وانما في الوظائف التي تؤديها تلك القرى والذي يرجع سبب ذلك للتطور العلمي والتقني الذي يطرأ على أساليب الإنتاج الزراعي واستخدام التقنيات الحديثة.

الاستنتاجات والتوصيات:

١. الاستنتاجات

١. تبين من خلال الدراسة بأن نظم المعلومات الجغرافية **(GIS)** تنفرد في عملية تصميم الخرائط وانتاجها بدقة وجودة عالية، اذ تحتوي برمجيات **(GIS)** على كافة الامكانات والخيارات المطلوبة في عملية التصميم وتمثيل البيانات المتعلقة بالظواهر

مكانياً وبأسلوب ديناميكي يسمح بمعالجتها على الخريطة وبشكل آني.

٢. اشتملت على دراسة المتغيرات البشرية للمستقرات البشرية وخصائصها وفق المعطيات المكانية من خلال برنامج(**Arc Map**)، إذ تم استخدام الأساليب الإحصائية كالمسافة المعيارية وقرينة صلة الجوار التوزيع المكاني للمستقرات البشرية الريفية والكشف عن أنماطها المكانية.

٣. تبين من خلال الدراسة ان توزيع سكان محافظة الانبار شهد ارتفاعاً مشهوداً تبعاً لتقديرات السكان لعام ٢٠٢١، فقد بلغت نسبة السكان الريف (١٠٤٢٢٢٣) نسمة، ويعود ذلك الى ارتفاع مستوى خصوبة السكان وتوفر التربة الخصبة والموارد المائية في المحافظة ساهم بشكل كبير على ارتفاع حجم السكانية.

٤. أظهر لنا مدى التباين في معامل متوسط تباعد المستقرات الريفية بين الوحدات الإدارية في محافظة الانبار فقد بلغ ادناه في قضاء عنه بنسبة بلغت (٢) واعلى معامل للتشتت بلغ (٥٥.٧) في قضاء الكرمة، ويعود ذلك الى قلة عد المستقرات الريفية في قضاء عنه، وزيادة عددها في قضاء الكرمة.

٢. التوصيات

١. الاستفادة من التطبيقات والبرمجيات المختلفة التي توفرها بيئة نظم المعلومات الجغرافية (**GIS**) في دراسة التوقيع المكاني الافضل للاستعمالات المختلفة وفي رسم شبكة الطرق في التوسعات المستقبلية وفي عملية اختيار أنسب المواقع المقترحة لامتدادات التجمعات البشرية، نظرا لسهوله تطبيقها ودقة نتائجها، أذ تمكن الاستفادة من المنهج المقترح في عملية التطبيق للوصول إلى الأهداف المرجوة في تنمية المحافظة.

٢. إلزام المؤسسات ذات الانشطة الاقتصادية المختلفة بتوثيق نشاطاتها من إذ مواردها البشرية والمادية ومؤشرات الانتاجية لديها بنقل أنشطتها الى المناطق والجهات التي تعاني من قلة توفر الأنشطة الاقتصادية فيها مما يشجع على الاستقرار وفك الضغط عن المناطق التي تتوفر فيها مختلف الخدمات الاقتصادية والخدمية.

٣. الاستفادة القصوى من المناطق الواعدة وخاصة في إقليم الهضبة الغربية في مجال الزارعة والرعي واستغلال جميع المساحات القابلة للزارعة وتنفذ هذه على شكل واحات وبحسب الأهمية لتنفيذ المشاريع الزراعية المطروحة فيها مما يسهم بمكافحة التصحر

وزيادة رقعة المساحات الخضراء وبالتالي تصبح فرص الاستقرار الريفي فيها كبيرة جداً.

ضرورة متابعة تنفيذ القوانين والتشريعات الخاصة بحماية استعمالات الارض وعدم التجاوز عليها وخاصة الاراضي الزراعية التي تعد مورداً طبيعياً مهماً وله الأثر الكبير في عملية الاستقرار الريفي..

الملحق (١) التوزيع العددي لسكان المستقرات الريفية في محافظة الانبار لعام ٢٠٢١

أقل من ٥٠٠ نسمة			٥٠١ – ١٠٠٠ نسمة			١٠٠١– ٥٠٠٠ نسمة			٥٠٠١ نسمة فأكثر		
ت	اسم المستقرة	عدد سكانها	ت	اسم المستقرة	عدد سكانها	ت	اسم المستقرة	عدد سكانها	ت	اسم المستقرة	عدد سكانها
١	الجرن الجزري	١٧٧	١	جراجيب الشيخ	٥٢٧	١	الطراح	١٦١١	١	العنكور الجنوبي	٥٧٨٩
٢	الجعيرية	٣٤٥	٢	البو هزيم	٥٤٣	٢	المجرة	٣٧٨٠	٢	زوية البو مرعي	٥٠٠٧
٣	الزيدية	٣٦٢	٣	البو ذياب	٥١٤	٣	العواصل	١٥٦٢	٣	حصيبة القديمة	٢٠٠٥٥
٤	البركتية	٦٦	٤	البو مرعي	٥١٧	٤	العنكور الشمالي	١٧٢٤	٤	حصيبة الجديدة	٧١٤٧
٥	اذنتين	١٤١	٥	الملا خضير	٦٥٤	٥	البحبحة	١٠٣٦	٥	البو علي الجاسم	٥٣٢٠
٦	المعيليات	٣٢٦	٦	الجليباوي	٥٣٢	٦	البوبالي	١٠١٤	٦	النمالة	٥٤٥٢
٧	المعمورة	٣٩١	٧	حي العمال	٥١٧	٧	البو عبد الحسن	٤٣٢١	٧	السي سي	٦٥٢١
٨	النعيمية	١٢٣	٨	الشيحة	٥٤٣	٨	البو ريشة	٢٣١٩	٨	غزوان	١٠٢٦١
٩	الحسنية	٤١٦	٩	أبو فليس	٦٤٩	٩	البو عيثة	٣٢٤١	٩	ماحوز	٥٧٢٠
١٠	زملة حوران	٣٥٦	١٠	البو هزيم	١٠٠٠	١٠	البو شعبان	١٧٦٤	١٠	البو شهاب	٦٢٥٤
١١	عود النمر	٩٦	١١	البو سودة	٧٥٦	١١	البو ساعي	٢٣٨١	١١	البو حاتم	٩٠٠٩
١٢	الكراغول	٢٢٧	١٢	البو مرعي	٧٢٦	١٢	البو محل	١٥٦٣	١٢	البو صالح	٧٦٧٦
١٣	الحسينيات	٢٦٧	١٣	الجنابيين	٨٥١	١٣	البو محل	١٥٦٣	١٣	البو علوان	١١٣٩٥
١٤	السعدية	٢١٨	١٤	البو نومان	٥٠٦	١٤	البو جليب	١٤٠١	١٤	الفلاحات	٧٠٩٦
١٥	السمسمية والبطيني	٨٨	١٥	البو عيثة	٦٤٣	١٥	البو فهد	٣٤١٥	١٥	المحامدة والبو ذياب	٥١٥٨
١٦	ام الوحوش	٤٣٩	١٦	كولي كم	٥٧٩	١٦	البو فراج	٢٥٣٢	١٦	النعيمية	٥٤٨٠
١٧	الشعيثي	٣١٩	١٧	البكارة	٨٣٥	١٧	البو عساف	٣١٢٥	١٧	الشهابي الأولى	٨٤٢٩

١٨	العامرية	١٢٥	١٨	صالح علي بخيت	١٢٧٦	١٨	العويسات	١٥٦٣	١٨	الجبل	٥٩٧٤
١٩	العجامية	٢٢٨	١٩	الضابطية	٩٢٥	١٩	الإسكان	١٩٩٩	١٩	أبو سديرة	٧١٨٩
٢٠	القصير والكصير	٢٨١	٢٠	احمد المحل	٦٩٦	٢٠	البو عبيد	٤٦١٩	٢٠	البو شجل	٦٩٠٢
٢١	الكراطية	٦٦	٢١	البو مربط	٥٤٠	٢١	دور الضباط	١٨٣٢	٢١	البو تايه	٦٤٩١
٢٢	الكوزية	٢٥٧	٢٢	الزجالبة	٨٧٠	٢٢	زوية غراب	٤٣٥٦	٢٢	البو جاسم	٦٤٣٦
٢٣	اللورية	١٦٠	٢٣	الفحيلات	٨٣١	٢٣	الحماميات	٢٩٦٣	٢٣	البو عودة	٥٩٠١
٢٤	النطرية	٣٤٤	٢٤	الملالي	٥٣٢	٢٤	الملاحمة	٤٥٠٤	٢٤	اللهيب	٧٦٨١
٢٥	الجريش والدير	٤٨٣	٢٥	المكائن	٥٧٧	٢٥	المشاهدة	٢٥٨٨	٢٥	بني زيد	٨٨١٠
٢٦	الجزائية	٢٦	٢٦	ام العجاريج	٥٩٥	٢٦	علي الحمد	١٥٦٨	٢٦	البهوى	٩٠٢٥
٢٧	أبو كوة	١٤٨	٢٧	بزايز العيساوية	٨٤٥	٢٧	البكارة	٨٣٥	٢٧	البو حاتم	٥٥٦٩
٢٨	الأعمى	١٦٠	٢٨	حمد الصولاغ	٦٧٢	٢٨	البو حميش	١٧٦٨	٢٨	البو عاصي	٥٨٦٦
٢٩	البرودية	١٧١	٢٩	البو خنفر	٥٥٣	٢٩	البو طه	١٠٤٢	٢٩	الصخرية	٦٥٠١
٣٠	البرينة	٣١	٣٠	آبار الشامية	٥٨٠	٣٠	البو مهنا	١٩٠٣	٣٠	العجير	٧٩٩١
٣١	الببسية	٢٥٥	٣١	عيون كبيسة الجنوبية	٩٨٧	٣١	البو عيسى	١٢٤٦	٣١	البو عيفان	١٩٣٢٣
٣٢	اربان بني سعيد	١٩٩	٣٢	ام الوز	٧٨١	٣٢	الحويوة	٣٩١٨	٣٢	الزوية الغربية	٦٨٦٥
٣٣	الجديدة	١٧٣	٣٣	الزوية	٥١٥	٣٣	الدواية	١٢١٥	٣٣	تل اسود	١٤١٦٤
٣٤	حويجة آلوس	٣١٨	٣٤	المهدانية	٥٥٢	٣٤	الرميلة	٢٢٣٦	٣٤	زوية البو نمر الشرقية	٧٦٠٨
٣٥	وادي فليفل	٤٨٣	٣٥	الميسرية	٦٩٠	٣٥	الشورتان والكراغول	١١٨٥	٣٥	مجمع الفرات	٥١٢٠
٣٦	الفزعية	١٩٥	٣٦	المحبوبية	٦٠٠	٣٦	الشيخ عواد عبيد	١٣١٣	٣٦	الريحانة	٥١٥٣
٣٧	العميرية	٧٣	٣٧	حلية البو جمد	٦٠٢	٣٧	البو عساف	١٥٣٢	٣٧	البو حردان	٩٥٨١
٣٨	المشطور	١٤٠	٣٨	بردة	٦٥٩	٣٨	الجميلة	٣٩٤٩	٣٨	البو عبيد	٦٥١٤
٣٩	بشتة وزويجي	٢١٢	٣٩	ام ذويل	٥٨٠	٣٩	البو هزيم	٣٩٢٧	٣٩	سعدة	١٠٨٥١
٤٠	الجلادية	٤٧٧	٤٠	ديوم الشيخ محمد	٦٧٩	٤٠	البو عبيد	٢٢٦٠	٤٠	سويحل	٦٦٢٧
٤١	الحمتية	٢١١	٤١	الجمة والدير	٥٥٦	٤١	جبير الفيحان	٢١٢٦			
٤٢	وادي جباب	٢٨١	٤٢	بصلة	٦٨٠	٤٢	البو فهد	١٩٦٣			
٤٣	الحجية	٣٨١	٤٣	المدهم	٨٩٥	٤٣	إبراهيم بن علي	١٥٩١			
٤٤	الخضر	١٠٠	٤٤	بهصة وبنات الحسن	٧٥٩	٤٤	البو كاظم	١٥٢٣			

٤٥	النجيبية	٢٠٥	٤٥	العواني	٥٠٣	٤٥	البو نصر الله	٣٩٦٥			
٤٦	عين مكتوم والطرفي	١٠٤	٤٦	البروخية والطزلية	٥٩٦	٤٦	البو عبيد	٢٢٦٠			
٤٧	الناعورتين	١٢٤	٤٧	الخلاوي والدينية	٦١٢	٤٧	البو هزيم	٣٩٢٧			
٤٨	الكاتشية	٢٣٨	٤٨	الوطاة	٧٨٨	٤٨	حصيوات	٢٥٥١			
٤٩	الكرية	١٧١	٤٩	ديوم وادي بكرة	٥٠٨	٤٩	الحلابسة	٤٩٢٧			
٥٠	اللماع	٢٣٨	٥٠	الخور	٨٧٨	٥٠	غلام العليوي	٤٣٢٦			
٥١	المالكية	٤١	٥١	البلالية والجبسة	٥٧٦	٥١	الروفة	٢٣٥٤			
٥٢	المباركة	٢٠	٥٢	الطبعات	٧٧٠	٥٢	البو علوان	٢٤٧٤			
٥٣	المبغية	٤٨٠	٥٣	العوجة	٧٨٨	٥٣	البو سودة	٢٧٢٣			
٥٤	المجبول	٣٦٨	٥٤	الكعرة	٧٧٨	٥٤	البو شاوش	٣٥٥٧			
٥٥	المعلية	١٢١	٥٥			٥٥	البو خليفة	٣٥٠٢			
٥٦	المعميرية	٣٧	٥٦	الشركة	٥٣٥	٥٦	رعود	١٩٨٠			
٥٧	السحل	٢٥١	٥٧	الاغري	٧٧٣	٥٧	الشيحة	٢٦٤١			
٥٨	السراجية	٣٣٨	٥٨	المليلي	٧٠٠	٥٨	النحالة	١٣٠٣			
٥٩	الزعفرانية	١٩٤	٥٩	البيضة	٩٨٩	٥٩	جميلة البو نصر الله	١١٠٢			
٦٠	الوضاحية	٢٥٠	٦٠	النزوة	٧٤٠	٦٠	سعدون الشلال	١٠١٨			
٦١	بنات شيرة	٩١	٦١	العماري	٨٠٤	٦١	البو صكر	٢٥٥١			
٦٢	بني جدة	١٧١	٦٢	الزلة	٧٠٩	٦٢	الحلابسة	٤٩٢٧			
٦٣	بني خزرج	٤٤٩	٦٣	اغماصة	٥٧٧	٦٣	غلام العليوي	٤٣٢٦			
٦٤	ام طبوك	٤٨	٦٤	بصائر الشرقية	٧٩٨	٦٤	الجميلة	٤٩٦٧			
٦٥	الفحيلات	٢٣١	٦٥	بصائر الغربية	٨٩٣	٦٥	الحصوة	١١٤٢			
٦٦	الشيحة	٣٥٧	٦٦	الكسارة	٧٥٣	٦٦	البو ظاهر	٤٣٣١			
٦٧	الصالح	١٦٤	٦٧	المشتل	٩٣٢	٦٧	البو دعيج	٤٦٣٩			
٦٨	الجنابيين	٤٥٣	٦٨	الخالدية	٩٩٥	٦٨	البترة	١٥٩١			
٦٩	الجميلة	٣٧٥				٦٩	البحوري	٤٠٩٩			
٧٠	بنات الحسن	٢٥٥				٧٠	البزير	٤١٣٦			
٧١	الرواشد	٤٣٢				٧١	البكريطي	٤٦٠٩			
٧٢	المعامل	٢٤٥				٧٢	البو جاسم	٤٨٦٣			
٧٣	خليل إبراهيم	٣٦١				٧٣	العنكور الشرقي	١٢١٢			
٧٤	سامي عبد النبي	٢٩٥				٧٤	المحمدي والعكبه	٢٧٤٧			
٧٥	جميلة المرمي	٤١٢				٧٥	حصى	٢٦٣٣			
٧٦	العيساوية	٤٧٢				٧٦	الدولاب	١٤١٠			
٧٧	الشريفي	٢٢٠				٧٧	جبة	١٤٨٤			
٧٨	الحمرة	٤٥١				٧٨	الجبيل	٤٥٢٤			
٧٩	البو دلف	٢٥٤				٧٩	مجمع سد حديثة	١٣٣٠			

٨٠	البو جحش	٤٨٩				٨٠	الخفاجية	٣٠٤٤			
٨١	البو هزيم	٣٧٥				٨١	الزاوية	١٢٠٥			
٨٢	المجرة	٤٨٣				٨٢	الخسفة	١٧٥٧			
٨٣	البو ذياب	٣١٢				٨٣	حصوة الشامية	١٣٩٧			
٨٤	البو فراس	٤٨٧				٨٤	زغدان	١٠٧٩			
٨٥	البو عساف	٣٥٠				٨٥	جبيل بني صالح	١٢٥٦			
٨٦	البو عبيد	٤٧١				٨٦	الصمود	٢٣٧١			
٨٧	البو بدري	٣٢٦				٨٧	العطاء	١٩٨٦			
٨٨	سن الذبان المحاذية للنهر	٤٠٦				٨٨	شبيرة وشكلية	٣٩٧٨			
٨٩	سن الذبان المحاذية للطريق الرئيسي	٣٢١				٨٩	الصكرة	١٩٧٠			
٩٠	كرطان	٢٤٦				٩٠	الدراعمة	١١١٦			
٩١	زوية الذبان	٢٦٢				٩١	الوليد (رميزان)	٢٢٩١			
٩٢	البو مخلف	٣٤٢				٩٢	عكاشات	٤٦٣١			
٩٣	٥ كيلو	٤٣٧				٩٣	الهبارية	١٠٠٢			
٩٤	البو نواف	٢٤٦				٩٤	أرميلة	٢٧١٠			
٩٥	البو مهنا	٣٧٨				٩٥	نادرة	١٠٦٥			
٩٦	البو راشد	٣٢٤				٩٦	الأمين	4783			
٩٧	البو عطية	٣١٤				٩٧	الفرات	٣٧٩٧			
٩٨	البو جاسم	٢٧٥				٩٨	الفياضية	١١٥٣			
٩٩	البو علي	٤٣١				٩٩	الكنيطرة	١٢٣٢			
١٠٠	البو طه	٢١٥				١٠٠	النهضة الشرقية	٤٨٥٣			
١٠١	البو نومان	٣٩١				١٠١	جريجب	٣٧٢٦			
١٠٢	البو عيد	٢٥٨				١٠٢	الخوضة	١٠٨٤			
١٠٣	البو شيحان	٢٨٧				١٠٣	السردية	١٠٥٨			
١٠٤	البو هتيمي	٣٢٤				١٠٤	بنان	١٤٠٩			
١٠٥	البو ذياب	٤٣٢				١٠٥	البرت	١٠٢٥			
١٠٦	السعدية	٢١٨				١٠٦	التاميم	١٥٢٤			
١٠٧	الوردية	٢٠٨				١٠٧	الرافدة والجزر	١٣٧٣			
١٠٨	ضيعة الشيخ	٣٨٨				١٠٨	الشكاكية	٢٠٧٣			
١٠٩	معيميرة الكارة	٢٣٦				١٠٩	الصفرة	١٠٨٦			
						١١٠	المشتل	٢٤٨٢			
						١١١	ختبلة	٢٦٥٦			
						١١٢	دغيمه	٤٧٧٥			
						١١٣	العش	٢٣٨١			
						١١٤	الباغوس	١٢٥٥			
						١١٥	الاسكان	١٩٩٩			
						١١٦	الضبعة وضبيعة	١١٢٩			

			١٢٥٩	الكعرة	١١٧						

المصادر:

- عباس فاضل السعدي، دراسات في جغرافية السكان، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٠، ص٢٩
- عبد الرزاق احمد سعيد صعب، المستقرات الريفية في العراق (القرية الريفية)، مجلة دراسات تربوية، العدد السادس، نيسان ٢٠٠٩.
- صبري فارس الهيتي، خليل اسماعيل محمد، جغرافية الاستيطان الريفي، مطابع التعليم العالي، جامعة الموصل، ١٩٨٨.
- صبيح يوسف طاهر، مراكز الاستيطان في محافظات ديالى، واسط ، ميسان، القادسية ، ط١، دار الكتب للطباعة، الموصل، ١٩٨٢
- صفوح خير، الجغرافية موضوعها مناهجها اهدافها، دار الفكر للطباعة، دمشق، ٢٠٠٠
- صبري مصطفى البياتي، تحليل العلاقات المكانية باستخدام الارتباط الذاتي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد٢٦، ١٩٩١
- محمد ازهر السماك، علي عباس العزاوي، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والأساليب الكمية وتقنية المعلوماتية المعاصرة، موسوعة السماك العلمية لإصدارات الكتب الجغرافية المنهجية الحديثة، مكتبة اليازوري، ٢٠١٨
- عبد الناصر صبري شاهر الراوي، محمد فرج جاسم العيساوي، أنماط التوزيع الجغرافي للمستقرات البشرية في قضاء الفلوجة، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية، المجلد الثاني، العدد (٤)، ٢٠١٣، ص٤٨.
- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة الانبار، تقديرات السكان لعام ٢٠٢١.
- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة الانبار الإدارية، ٢٠١٠، مقياس (١:٥٠٠٠٠٠).
- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق والانبار الإدارية، ٢٠١٠، مقياس (١:٥٠٠٠٠٠).

English Reference

- A.N. Esri, whitepaper, Cartography capabilities' trends, NY.S1.CA.june,2004.
- United Nations، Human Settlements Program،
- Abbas Fadel Al-Saadi, Studies in Population Geography, Mansha'at Al-Ma'arif, Alexandria, 1980.
- Abdul Razzaq Ahmed Saeed Saab, Rural Settlements in Iraq (The Rural Village), Journal of Educational Studies, Issue Six, April 2009.
- Sabri Fares Al-Hiti, Khalil Ismail Muhammad, The Geography of Rural Settlement, Higher Education Press, University of Mosul, 1988.

- Sabih Yusuf Taher, Settlement Centers in the Governorates of Diyala, Wasit, Maysan, and Al-Qadisiyah, 1st edition, Dar Al-Kutub for Printing, Mosul, 1982.
- Sufouh Khair, Geography: Its Subjects, Its Curricula, and Its Objectives, Dar Al-Fikr Printing, Damascus, 2000.
- Sabri Mustafa Al-Bayati, Analysis of spatial relationships using autocorrelation, Journal of the Iraqi Geographical Society, No. 26, 1991.
- Muhammad Azhar Al-Sammak, Ali Abbas Al-Azzawi, geographical research between specialized methodology, quantitative methods, and contemporary information technology, Al-Sammak Scientific Encyclopedia of Modern Methodical Geographical Book Editions, Al-Yazouri Library, 2018.
- Abdel Nasser Sabri Shaher Al-Rawi, Muhammad Faraj Jassim Al-Issawi, Patterns of Geographical Distribution of Human Settlements in Fallujah District, Anbar University Journal of Human Sciences, Volume Two, Issue (4), 2013.
- Republic of Iraq, Ministry of Planning, Central Bureau of Statistics, Anbar Governorate Statistics Directorate, population estimates for 2021.
- Republic of Iraq, Ministry of Water Resources, Directorate of Public Survey, Anbar Administrative Map, 2010, scale (500,000:1).
- Republic of Iraq, Ministry of Water Resources, Directorate of Public Survey, Administrative Map of Iraq and Anbar, 2010, scale (500,000:1).