

التحليل المكاني لتوزيع المستوطنات الريفية في قضاء كركوك

أ.م. د. محمد شلاش خلف

جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الإنسانية - قسم الجغرافية

مستخلص:

يهدف البحث الى معرفة نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك من خلال استخدام طرق التحليل الكمي ، واهم ما توصل له البحث ان عدد المستوطنات الريفية في قضاء كركوك (259) مستوطنة ريفية تتوزع على سبع وحدات ادارية ، بالاعتماد على ادوات التحليل المكاني الموجودة في arc toolbox اتضح ان نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك تتوزع بشكل غير منتظم بالنسبة لمؤشرات تقييم التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية المتمثلة بـ (المركز المتوسط ، المسافة المعيارية ، اتجاه التوزيع ، نطاق التأثير) ، فضلاً عن مؤشرات قياس نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية المتمثلة بـ (معامل الجار الاقرب - ومعامل كيرنل لقياس الكثافة) ، وهذا التوزيع الغير منتظم يرجع لمحددات طبيعية واخرى بشرية .
الكلمات المفتاحية : الاستيطان الريفي ، التحليل المكاني ، انماط التوزيع .

Spatial analysis of the distribution of rural settlements in Kirkuk district

Mohammed shelash khalf

Kirkuk University / College of Education

Abstract :

The study aims to know the spatial distribution pattern of rural settlements in the district of Kirkuk through the use of quantitative analysis methods, and the most important findings of the study is that the number of rural settlements in the district of Kirkuk (259) rural settlements are distributed over seven administrative units, and by adopting the tools of spatial analysis found in arc Toolbox It turns out that the spatial distribution pattern, of rural settlements in Kirkuk district is distributed irregularly with respect to the indicators, of evaluating, the spatial distribution, of rural settlements, represented by (the mean center - standard distance - distribution direction - impact range), as well as the indicators of measuring the spatial, distribution, pattern of rural settlements represented by (B) The nearest, neighbor, coefficient - and Kernel coefficient of density measurement), and this irregular distribution is due to a natural determinant and a human one.

Keywords: Rural settlement, spatial analysis, distribution patterns.

الفرعي المتقارب يتجه ناحية العشوائية والذي

يتخذ اتجاه شمالي شرقي جنوبي غربي ؟

2- ان المناطق الاعلى كثافة بعدد المستوطنات الريفية هي الملتقى ويايجي وشوان، يضم هذا النطاق (36) مستوطنة ريفية، وبأهمية نسبية شكلت زهاء (13,89%)، اما المناطق الادنى كثافة فتتواجد في جميع الوحدات الادارية لمنطقة الدراسة، وضم اعلى عدد بلغ نحو (110) مستوطنة ريفية، وبأهمية نسبية شكلت زهاء (42,47%) من اجمالي

المستوطنات الريفية في قضاء كركوك؟

3- لعبت المناطق المتضرسة في الجزء الشرقي من منطقة الدراسة دور في تخلخل هذا المناطق بأعداد المستوطنات الريفية، فضلاً عن الاستعمال البشري لعب دور هو الاخر كمحدد في وجود المستوطنات الريفية وعلى وجه الخصوص الاستعمال الحضري وشركة نفط الشمال وغاز الشمال والمطارات العسكرية.

هدف البحث

1- يهدف البحث الى تسليط الضوء على عدد المستوطنات الريفية في قضاء كركوك وعلى اثر العوامل الطبيعية والبشرية المحددة لتوزيع هذه المستوطنات.

2- التعرف على نمط توزيع المستوطنات الريفية في القضاء من خلال التحليل الاحصائي بالاعتماد على مجموعة مؤشرات، فضلاً عن دور نظم المعلومات الجغرافية GIS في اجراء هذا التحليل.

3- تقديم ورقة لصناع القرار من اجل تنظيم استعمالات الارض الريفية من مراعات المسافات بين المستوطنات وبناء القرى العصرية الحديثة.

المقدمة

يعد الاستيطان الريفي من اولى مظاهر الاستعمال البشري على وجه الارض وركن من اركان الدراسة في الجغرافية البشرية، وتكشف مثل هذه الدراسة عن نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية على وجه الارض باعتبار ان البعد المكاني للظواهر هو مركز اهتمام الجغرافية، كما ان تبين التوزيع الجغرافي للمستوطنات الريفية من ابرز المظاهر التي تثير اهتمام الجغرافي، والنمط في الجغرافية يشير الى النظام الذي تتخذه المستوطنات الريفية في توزيعها المكاني، وبما ان المستوطنات الريفية تمثل على الخريطة بنقاط فقد تم استخدام عدة طرق من طرق التحليل ومنها مقاييس النزعة المركزية ومنها (المتوسط المكاني، المسافة المعيارية، اتجاه التوزيع، نطاق التأثير، الجار الاقرب، معامل كيرنل للكثافة).

مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في الاسئلة التالية:

- 1- هناك عدة انماط لتوزيع واتجاه المستوطنات الريفية في قضاء كركوك.
- 2- تتباين مناطق قضاء كركوك بتباين كثافتها من حيث المستوطنات الريفية.
- 3- تعد المحددات الطبيعية والبشرية احد اهم الاسباب التي ادت الى تباين توزيع المستوطنات الريفية في قضاء كركوك .

فرضية البحث

وتتمثل اجابات مشكلة الدراسة بالآتي:

- 1- اثبتت الدراسة أن التوزيع الرئيسي للمستوطنات الريفية هو النمط المتجمع، ونمط التوزيع

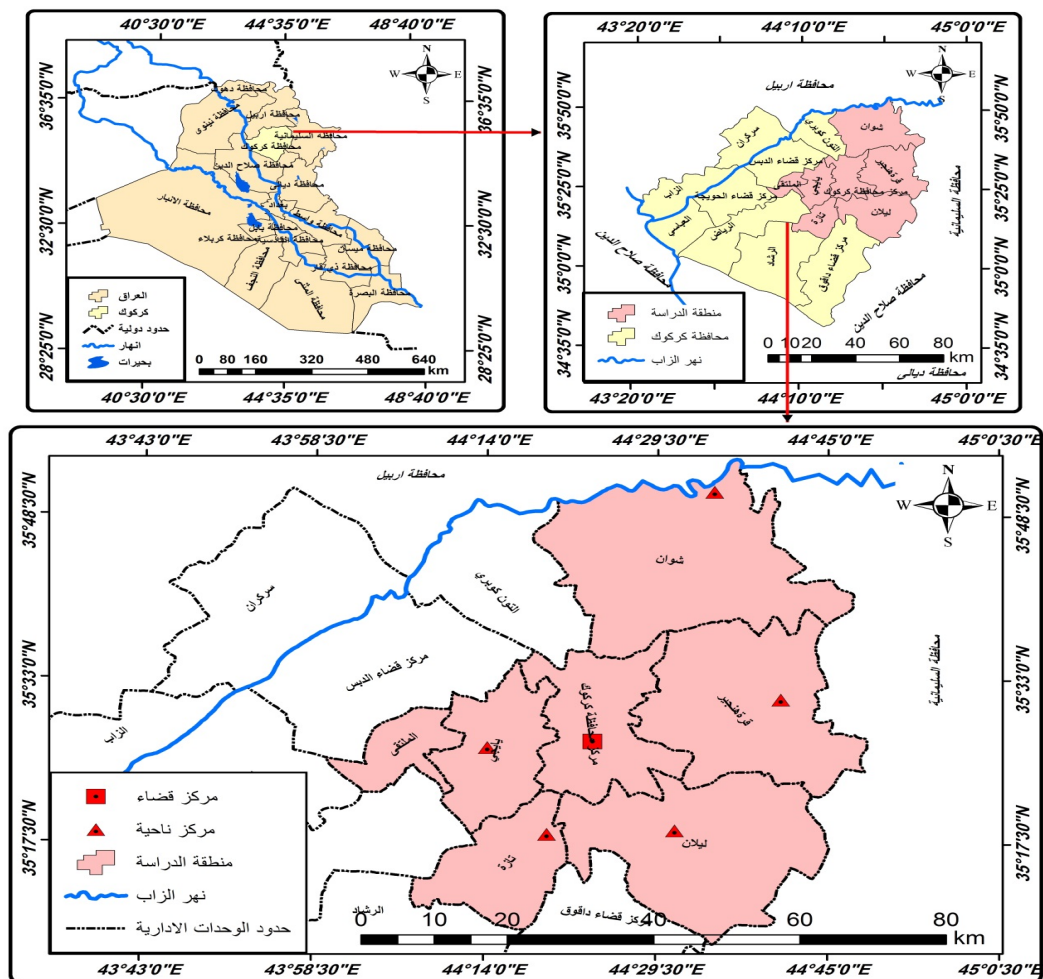
منهجية البحث

اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي الذي يبدأ بالجزء وينتهي بالكل، فضلاً عن التحليل الكمي المكاني في الجغرافية في عمليات تحليل ومعالجة البيانات الخاصة بالمستوطنات الريفية، وتم من خلال ذلك استخدام عدد من الاختبارات الاحصائية البينانية المكانية لتحليل نمط التوزيع للمستوطنات.

حدود منطقة الدراسة

يقع قضاء كركوك ادارياً ضمن محافظة كركوك¹ والبالغ مساحته (3301) كم² بين دائرتي عرض (08°35') و (54°35') شمالاً، وبين خطي طول (43°58') و (44°48') شرقاً، ويحدها من الشمال محافظة اربيل ومن الجنوب قضاء داقوق، ومن الشرق محافظة السليمانية، ومن الغرب قضاءي الدبس والحويجية، ويضم القضاء (7) وحدات ادارية وهي (شوان - قره هنجير - ليلان - مركز قضاء كركوك - ياجي - الملتقى - تازة) وكما موضح في الخريطة (1) والجدول (1).

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على خريطة كركوك الادارية بمقياس رسم 1:50000، وبرنامج ArcGIS 10.7.

جدول (1) مساحة ونسب الوحدات الادارية في قضاء كركوك

ت	اسم الناحية	المساحة / كم ²	النسبة %
1	شوان	830	25
2	تازة	289	9
3	قرة هنجير	651	20
4	ليلان	697	21
5	مركز محافظة كركوك	387	12
6	يايجي	302	9
7	الملتقى	141	4
8	المجموع	3301	100

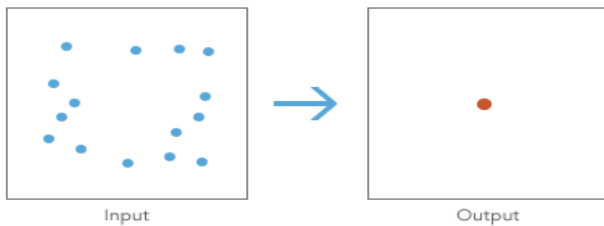
المصدر: بالاعتماد على خارطة (1) ومخرجات برنامج ArcGIS10.7.

المبحث الاول:

مؤشرات تقييم التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية

X - (1). اي ان الظاهرة التي تتخذ موقع متوسط من اقرانها تعبر مركز الثقل اي النقطة التي تتجمع حولها النقاط الاخرى. ينظر شكل (1).

شكل (1) المركز المتوسط للمستوطنات الريفية



المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Arc gis10.7

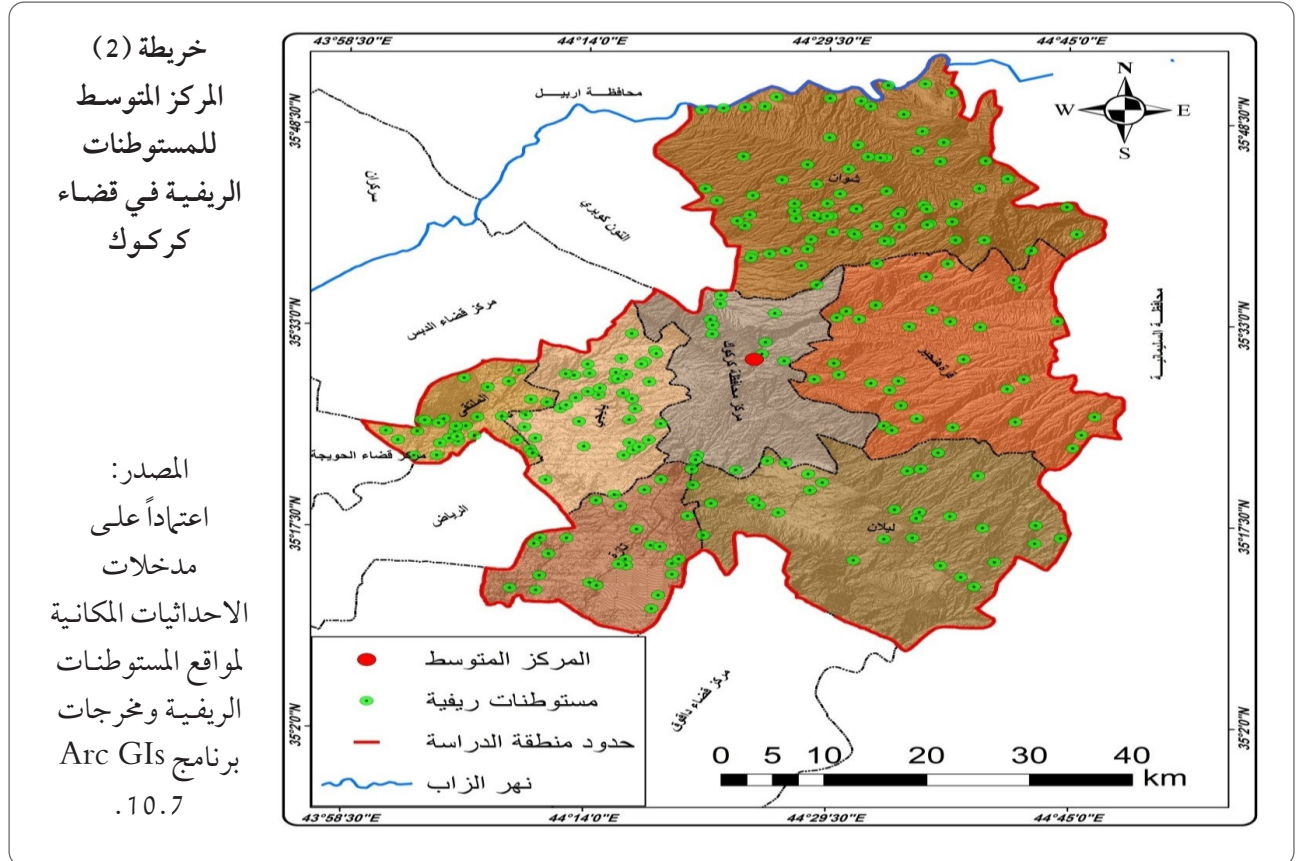
ان المركز المتوسط للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك يقع في مركز القضاء ضمن الموقع

(1) سماح صمد علي الجاف، التحليل الجغرافي للخدمات الترفيهية في مدينة كركوك، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب جامعة صلاح الدين، 2020، ص 11..

من خلال المؤشرات الاحصائية والكارت وكرافية الموجودة في ادوات التحليل الإحصائي Tools Spatial Analysis والتي تمثل بـ (المركز المتوسط، المسافة المعياري، إتجاه التوزيع، نطاق التأثير) يمكن تحديد طبيعة توزيع المستوطنات الريفية وتقييمها في قضاء كركوك. أولاً: مؤشر المتوسط المكاني للخدمات الريفية (Mean Center)

يعد المتوسط المكاني من مقاييس التحليل المكاني الاحصائي للبيانات المكانية حيث يمكن من خلاله تحديد المركز المكاني للظواهر النقطية والذي يمثل الوسط الحسابي في الاحصاء عن طريق حساب مجموع المتغيرات على عددها لتحديد المركزية المكانية للظواهر النقطية عن طريق الاحداثيات Y

الاحداثي حيث بلغت قيمة $X(44.6713)$ وبلغت قيمة $Y(39.2942)$ ، ومن الخريطة (2) يتبين ان القرى انتشرت في جميع الاتجاهات حول المركز المتوسط نظراً لكون المركز المتوسط واقع في وحدة ادارية لها بعد تاريخي في الاستيطان البشري وظهور المستقرات البشرية فيها قبل بقية الوحدات الاخرى.



فالدائرة أو المسافة المعيارية عبارة عن الانحراف المعياري، وكلما كانت الدائرة كبيرة كلما اشارت الى ان نمط التوزيع للظواهر مشتت.⁽¹⁾ وللتعرف على مدى التشتت يمكن الاستفادة من احتمالات التوزيع المعتدل لرسم دوائر حول المركز المتوسط لتبين تركيز التوزيع (68,27%) من النقاط حول المركز المتوسط إذا كان التوزيع طبيعياً عدا ذلك فأن التوزيع يتأثر بعوامل اخرى. ينظر شكل (2) وخريطة (3).

وهناك عوامل اخرى لعبت دوراً في مقدار التشتت، والتقارب عن المركز المكاني للمستوطنات الريفية منها الارتفاع والمياه السطحية والجوفية وصلاحية التربة والتي بدورها تؤثر بشكل مباشر على الانتاجية الزراعية، وان تحديد المركز المكاني يمكننا مستقبلاً من توقع المستوطنات الريفية في مكان ملائم مستقبلاً في قضاء كركوك.

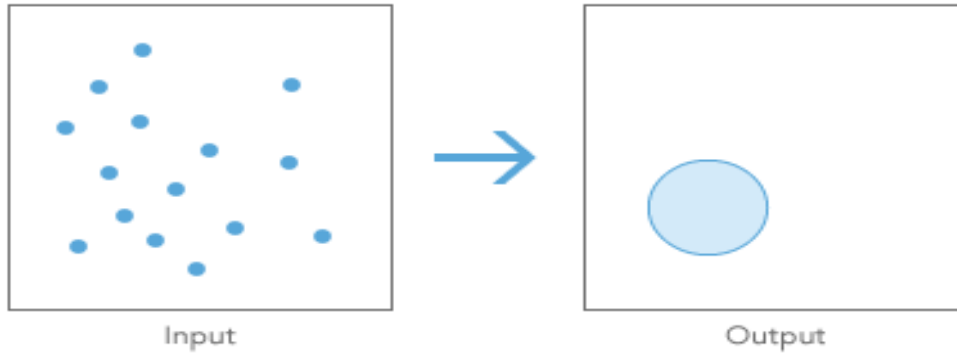
ثانياً: مؤشر المسافة المعيارية

(Standard Distance)

ان المسافة المعيارية تعمل على قياس الدرجة التي تتركز بها الظواهر او تشتت حول المركز المكاني

(1) رشا صابر نوفل، التحليلات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية تطبيقات على برنامج GIS، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة المنوفية، 2019-2020، ص 142.

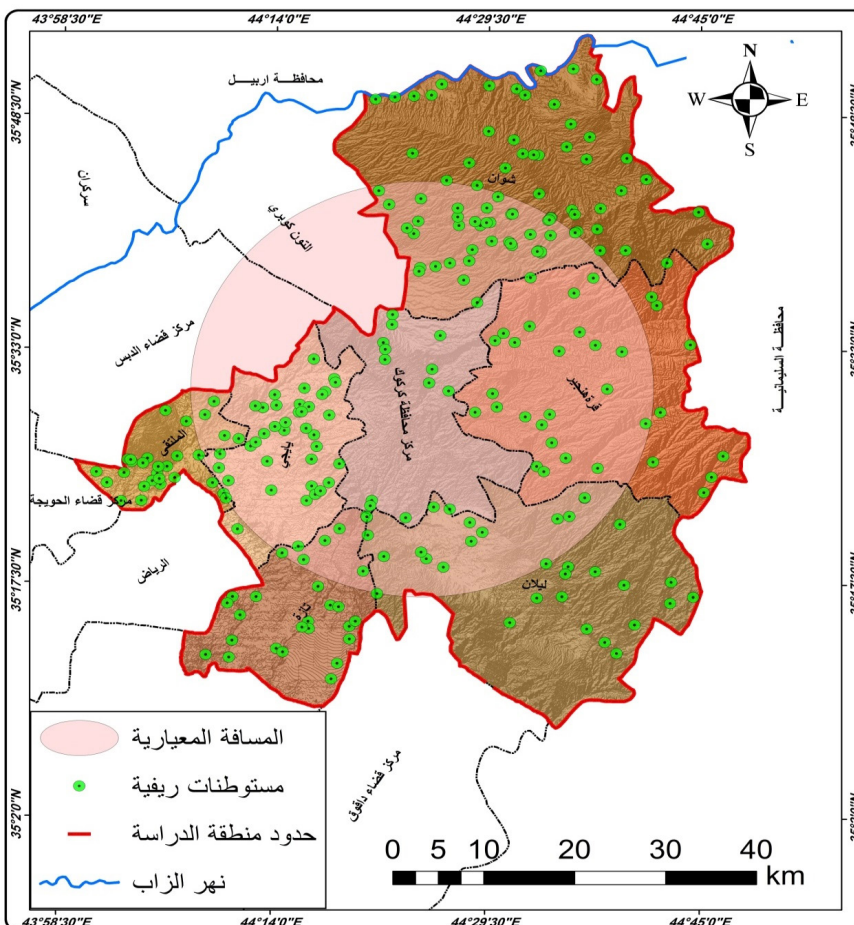
شكل (2) المسافة المعيارية للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك



المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Arc GIS 10.7.

وقد تم استخدام تحليل المسافة المعيارية لحساب المدى الذي تتباين فيه المسافات بين مواقع المستوطنات الريفية عن المسافة المتوسطة، وقد أظهرت نتائج تحليل المسافة المعيارية لمواقع .

خريطة (3)
المسافة المعيارية لتوزيع
المستوطنات الريفية في
قضاء كركوك

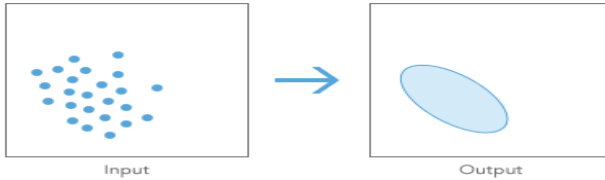


المصدر:

اعتماداً على مدخلات
الاحداثيات المكانية لمواقع
المستوطنات الريفية
ومخرجات برنامج Arc
GIS 10.7.

النزعة المكانية الاتجاهية لمجموعة من المعالم الجغرافية، ويُنشأ على أنه معلم جديد، ويُحسب من المركز المتوسط⁽²⁾ وباتجاهين منفصلين الأول على المحور (x) والثاني على المحور (y) وينتج عنه الشكل البيضوي الذي يطوق معالم الظاهرة ويسمح بإظهار توزيع المعالم فيما إذا كان يأخذ شكلاً دائرياً ومدى الاقتراب والابتعاد عنه⁽³⁾. باستخدام هذه الخاصية يتم تحديد اتجاه التوزيع المكاني للظواهر النقطية ضمن مساحة المنطقة وهي مسألة مهمة في الجغرافية لتحديد محاور توزيع الظاهرة والاستفادة منها لإجراءات تخطيطية ينظر شكل (3) وخريطة (4).

شكل (3) إتجاه التوزيع للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك



المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Arc GIS10.7

المستوطنات الريفية في قضاء كركوك إن عدد المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة بلغ (259) مستوطنة (155) مستوطنة داخل دائرة المسافة المعيارية وبقسمة الجزء على الكل $\times$ 100 يتبين ان 59.84% من المستوطنات الريفية تقع داخل دائرة المسافة المعيارية البالغة (2035) كم² ونصف قطرها البالغ (25453) م²، وهي نسبة اقل من تلك التي تحقق التوزيع الطبيعي حيث سجل قيمة البعد المعياري لها (3043) متراً، مشكلة ما نسبته (61.6%) من مساحة القضاء البالغة (3301) كم²، وهي أقل من النسبة التي تحقق التوزيع المتوازن للمستوطنات الريفية داخل حدود الدائرة المعيارية وهذا يعني ان نمط توزيع المستوطنات الريفية يميل الى التركيز او التجمع اكثر من ميله نحو التشتت في حيز مكاني محدود، لان المستوطنات داخل الدائرة اكثر من خارجها، وان هذا التركيز تقف وراءه عوامل تضاريسية حيث انعدم وجود المستوطنات التضاريسية في المناطق شديدة التضرس، فضلاً عن بعض استعمالات الارض التي حدثت من وجود القرى فيها كما هو الحال في مركز محافظة كركوك حيث انعدم وجود القرى في مناطق استخدامات الارض العسكرية والتي تمثلت بوجود قاعدة الحرية، فضلاً عن عوامل اخرى اقتصادية حيث وجود شركة نفط الشمال والحقول النفطية الامر الذي ادى انخفاض مساحة الارض الزراعية ثم انخفاض عدد المستوطنات الريفية فيها.

ثالثاً: مؤشر إتجاه توزيع المستوطنات الريفية (Directional Distribution)

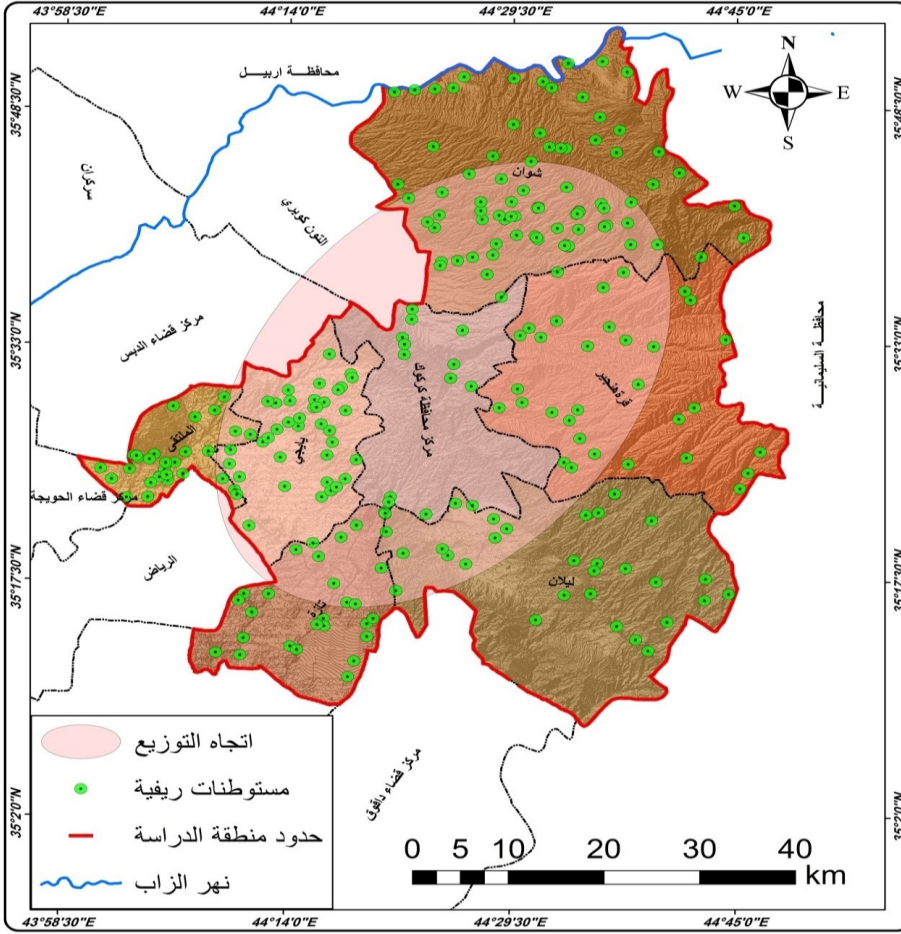
وهو أداة من أدوات التحليل المكاني الذي يحدد نمط امتداد النقاط واتجاهها وذلك من خلال تحديد زاوية الانحراف بالدرجات⁽¹⁾ ويعد من مقاييس (1) فوزي علي الجوفي، فراس عتقان السلمي، مشروع دراسة

الخدمات التعليمية في حي الشرائع بمكة المكرمة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مصدر سابق، ص 101.
(2) شريف فتحي الشافعي، الدليل العملي لإدارة نظم المعلومات الجغرافية Arc GIS، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ط 1، القاهرة، 2009، ص 386.
(3) يمان سنكري، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية، دار شعاع للنشر والعلوم، حلب، 2008، ص 58-59.

خريطة (4)
إتجاه التوزيع
المستوطنات الريفية في
قضاء كركوك

المصدر:

اعتماداً على مدخلات
الاحداثيات المكانية
لمواقع المستوطنات
الريفية ومخرجات
برنامج Arc GIS 10.7.



هذه المناطق وجعلها تأخذ إتجاه شمالي شرقي جنوبي غربي مع امتداد المجاري المائية.

رابعاً: مؤشر نطاق التأثير لتوزيع المستوطنات الريفية (Buffer)

يستعمل نطاق التأثير او الحرم عندما تعتمد عملية التحليل في معرفة المنطقة التي سيشملها حدث ما على قياس مسافة محددة انطلاقاً من نقطة او خط او مضلع.⁽¹⁾ ينظر شكل (4) وخريطة (5).

لقد أظهرت نتائج تحليل اتجاه التوزيع ان الشكل البيضوي يأخذ الاتجاه الشمالي الشرقي الجنوبي الغربي مطوقاً 60.61% من المستوطنات الريفية في داخله أي 157 مستوطنة ريفية من مجموعها البالغ 259 مستوطنة، وهذا الامتداد الشمالي الشرقي الجنوب الغربي للمستوطنات الريفية راجع لأسباب منها التضرس الشديد في منطقة الدراسة والمتمثل بهضبة كركوك المنتشر في الاجزاء الشمالية من منطقة الدراسة لاسيما في ناحية شوان وكذلك جنوب ليلان واستعمالات الارض النفطية في الشمالي الغربي فضلاً عن امتداد الطرق في هذا الاتجاه كل هذه العوامل جعلت محدودية إنتشار المستوطنات الريفية في

(1) بسام احمد زكي عبدالهادي واخرون، GIS خطوة بخطوة، ط1، دائرة المكتبة الوطنية، الاردن، 2018، ص322 -323.

شكل (4) نطاق التأثير للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك

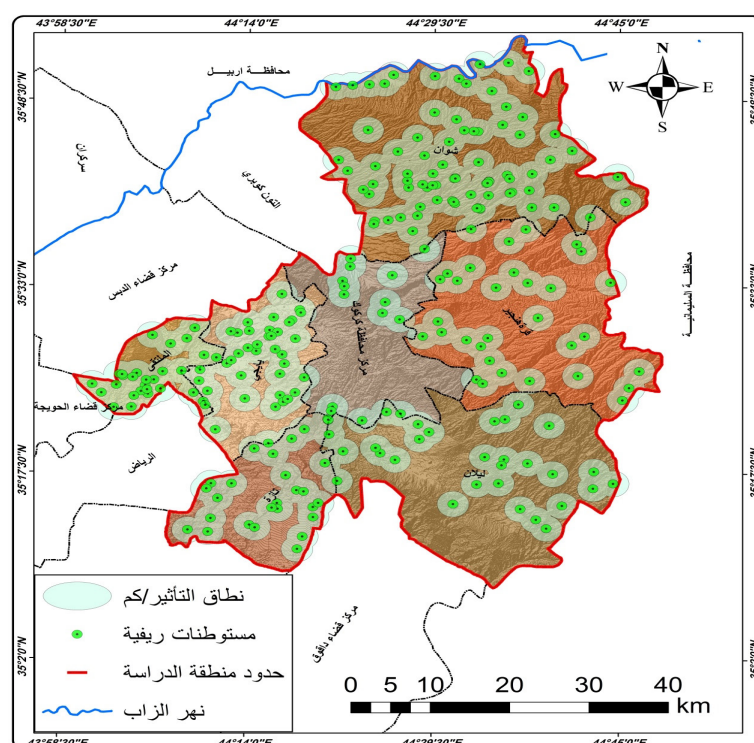


المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Arc gis10.7.

لقد أظهرت نتائج تحليل نطاق التأثير بعد ان اعطينا كل مستوطنة ريفية حرم مكاني قدرة (2) كم² ان هناك تداخل في هذا النطاق او الحرم وهذا يؤكد ان هناك قرى قريبة من بعضها البعض وان جميع القرى في منطقة البحث حسب هذا الحرم احتلت مساحة (1876) كم² من مساحة قضاء كركوك البالغة (3301) كم² أي بنسبة 56.8% من مساحة القضاء، وهذا يعني ان المستوطنات الريفية اذا اخذت كل واحدة منها مساحة 2 كم² ستشغل اكثر من نصف مساحة القضاء مستقبلاً اما النسبة المتبقية تقع من نصيب الاستيطان الحضري واستعمالات الارض الاخرى الاقتصادية والعسكرية، فضلاً عن مناطق الطرد السكاني الغير مؤهلة للسكن البشري المتمثلة بالمناطق الوعرة.

خريطة (5)
نطاق التأثير للمستوطنات
الريفية في قضاء
كركوك (2 كم²)

المصدر:
اعتماداً على مدخلات
الاحداثيات المكانية لمواقع
المستوطنات الريفية ومخرجات
برنامج Arc GIS10.7.



المبحث الثاني: مؤشرات قياس نمط**التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية**

ان دراسة الخصائص المكانية والمورفولوجية وحدها لا تكفي لبناء إنموذج مكاني لتوزيع المستوطنات الريفية في قضاء كركوك لذا لابد من تحديد ملامح أنماط التوزيع المكاني من خلال الاستعانة بأدوات التحليل المكاني Spatial Statistics Tools, والتي تمثلت بمعامل صلة الجوار، وتحليل كيرنل للكثافة النقطية لتوزيع المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة.

أولاً: مؤشر الجار الأقرب

(Average Nearest Neighbor)

يستخدم معامل صلة الجوار في التوزيعات المكانية

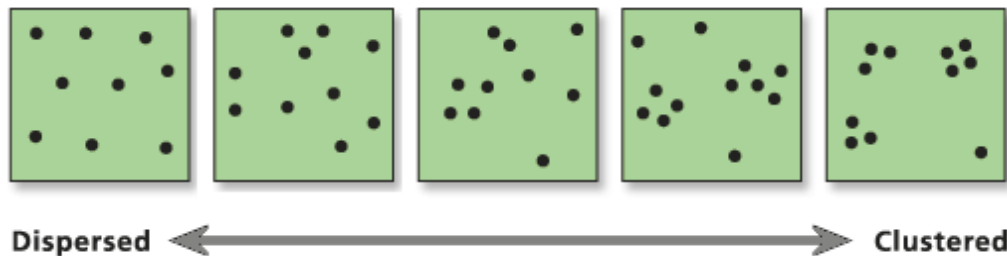
لقياس تشتت نقاط التوزيع (المستوطنات الريفية) حول بعضها، ولقياس المسافة بين كل مستوطنة ريفية وأخرى مجاورة لها لمعرفة نمط التوزيع للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك⁽¹⁾، ويمكن معرفة قيمة معامل الجار الأقرب بين المستوطنات الريفية من خلال حسابها بصورة آلية في برنامج Arc GIS 10.7، والتي تقع ضمن أدوات التحليل الإحصائي، إذ تعتمد هذه الطريقة على قياس المسافة بين كل نقطة (مستوطنة ريفية) وأقرب نقطة مجاورة لها (المستوطنة المجاورة لها) بهدف تحليل نمط التوزيع، فإذا كانت قيمته مساوية صفر فإن نمط التوزيع متجمع، ويتضح ان قيم معامل صلة الجوار انماط عدة كما مبين في الجدول (2) والشكل (5).

جدول (2) الانماط الرئيسة والثانوية لمعامل صلة الجوار

النمط الرئيسي	قيمة معامل صلة الجوار	النمط الفرعي	قيمة معامل صلة الجوار
المتجمع	اقل من 1,0	متجمع تماماً	صفر
		متقارب لكن غير منتظم	من صفر - 0.5
		متارب يتجه نحو العشوائي	من 0.5 - 1.0
العشوائي	1		
المنتظم	اكبر من 1,0	المتباعد في المسافات	من 1.0 - 2.0
		المنتظم	2
		المنتظم (شكل سداسي)	أكبر من 2.0

المصدر: جمعة داؤود، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، مكة المكرمة، السعودية، 2012، ص 51.

شكل (5) انماط التوزيع المحتملة للظواهر النقطية (المستوطنات الريفية)



المصدر: بالاعتماد على برنامج Arc GIS. Help 10.7.

(1) رضا عبد الجبار الشمري، استعمالات الأرض الريفية والإقليم الريفي لمدينة الديوانية، مجلة الجمعية العراقية، العدد 49، مطبعة العاني، بغداد، 2002، ص 76.

قضاء كركوك عشوائي، وتقبل الفرضية البديلة القائلة أن التوزيع الجغرافي للمستوطنات الريفية ينظم وفق نمط خاص بعيد عن النمط العشوائي وباحتمالية (0,01)، وأظهرت قيمة صلة الجوار التي أجرتها عملية التحليل بقسمة متوسط المسافة المحسوبة (Observed) على متوسط المسافة المتوقعة (Expected) هي (0,76) وهذا يعني أن نمط التوزيع الرئيسي متجمع، ونمط التوزيع الفرعي متقارب يتجه صوب العشوائية⁽¹⁾.

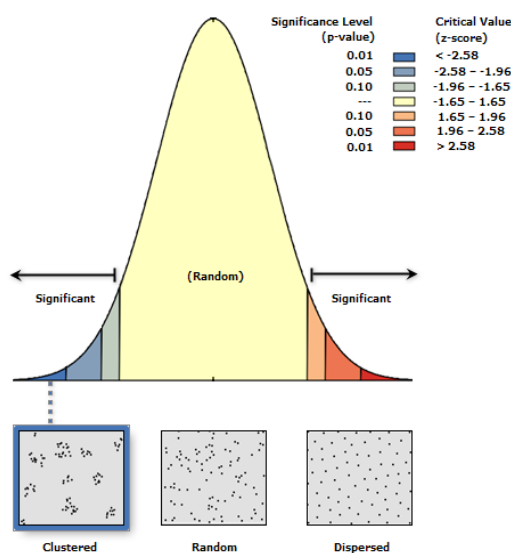
تبين من خلال ملاحظة الجدول (3) والشكل (6) بأنه يمكن معرفة خصائص التنظيم المكاني للمستوطنات الريفية وتحديد نمط التوزيع للمستوطنات، إذ أظهرت نتائج تطبيق تحليل صلة الجوار على المستوطنات الريفية، بأن نمط قيمة الدرجة المعيارية Z-Score تبلغ $(-7,36)$ وهي تقع خارج نطاق القيمة الحرجة $(-2,58 - 2,58)$ Criti- cal Values, للمعيار (Z) أي تدخل ضمن منطقة الرفض، لذا نرفض (فرضية العدم) القائلة أن نمط التوزيع الجغرافي للمستوطنات الريفية في

جدول (3) تحليل نتائج صلة الجوار للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك لعام 2022.

الحالة	القيمة الحرجة Critical Values	مستوى المعنوية	Z- Score قيمة	قيمة التحليل
رفض	2,58 - -2,58	1,0	-7,36	0,76

المصدر: بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.7.

شكل (6)
مؤشر الجوار الأقرب
للمستوطنات الريفية
في قضاء كركوك لعام
2022.



المصدر:

بالاعتماد على برنامج
Arc GIS10.7

Observed Mean Distance:	1671.6859 Meters
Expected Mean Distance:	2197.2417 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	0.760811
z-score:	-7.364135
p-value:	0.000000

(1) صبحي احمد سعيد، نمط التوزيع المكاني والتركيب الوظيفي لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد، جامعة الملك سعود، الرياض، 1989، ص 93.

تظهر نتائج التحليل بشكل بؤر حلقية تعكس الكثافة حول مركز الظاهرة.⁽¹⁾

وبناءً على ذلك تم الإعتماد على أداة أخرى من أدوات التحليل المكاني والمثلة في تحليل كثافة النقطة Point Density لكيرنل أو ما يعرف بتحليل النواة.

ويمكن التمييز لخمس نطاقات مترادفة لكثافة توزيع المستوطنات الريفية اعتماداً على مؤشر كيرنل تبدأ بالإنخفاض كلما إبتعدنا عن مركز الثقل المكاني. وكما في الجدول (4).

ثانياً: تحليل كثافة المستوطنات الريفية بإعتماد مؤشر كيرنل (Kernel Density)

يُعد هذا المؤشر من اهم المقاييس لحساب كثافة الظواهر النقطية (المستوطنات الريفية) في قضاء كركوك، ومن خلال التحليل تم معرفة كثافة المستوطنات الريفية بحيث تأخذ كل مستوطنة القريبة من بعضها قيمة اعلى من تلك المستوطنات البعيدة وتتناقص بالإبتعاد عنها مع الأخذ بنظر الإعتبار أن كل مستوطنة يجب أن يكون لها وزن معين بمقدار حجم سكانها، حتى

جدول (4) أنطقة الكثافة للمستوطنات الريفية في قضاء كركوك طبقاً كيرنل

أهمية النسبية للمستوطنات %	عدد المستوطنات الريفية	أنطقة الكثافة للمستوطنات الريفية
18,14	47	نطاق الكثافة المنخفض جداً
42,47	110	نطاق الكثافة المنخفض
13,89	36	نطاق الكثافة المتوسط
15,05	39	نطاق الكثافة العالي
10,42	27	نطاق الكثافة العالي جداً
100%	259	اجمالي المستوطنات الريفية

المصدر: بالاعتماد على الخريطة (6).

مركز القضاء، كذلك حقول النفط والصناعات كلها سبباً في توزيع هذه المستوطنات التي تتميز بالتباعد عن بعضها لبعض في عموم القضاء.

2- نطاق التوزيع المكاني المنخفض الكثافة:

يضم هذا النطاق (110) مستوطنة ريفية، وبأهمية نسبية شكلت زهاء (42,47%) من اجمالي المستوطنات الريفية في قضاء كركوك، وهذا الانتشار والتوزيع المنخفض بالكثافة، بسبب استواء سطح المنطقة، كذلك ممارسة الزراعة وتربية الحيوان، لكنها تقترب

يتبين من خلال تحليل الجدول (2) اعلاه ان اهم انطقة توزيع الكثافة للمستوطنات الريفية في منطقة الدراسة هي:

1- نطاق التوزيع المكاني المنخفض الكثافة جداً:

يضم هذا النطاق (47) مستوطنة ريفية، وبأهمية نسبية شكلت زهاء (18,14%) من اجمالي المستوطنات الريفية في قضاء كركوك، وهذا الانتشار والتوزيع المنخفض جداً بالكثافة بسبب وعورة سطح المنطقة بالإضافة الى وجود اغلب الأنشطة الاقتصادية في

(1) هاني الياس ظاهر المحمود، النمذجة المكانية لتوزيع المستوطنات الريفية في ناحية العياضية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية Gis، رسالة دبلوم عالٍ، جامعة الموصل، كلية التربية، 2019، ص ص 62-60.

نسبية شكلت زهاء (10,42%) من اجمالي المستوطنات الريفية في قضاء كركوك، وهذا الانتشار والتوزيع المتوسط في الكثافة، بسبب استواء سطح المنطقة وتقارب المستوطنات مع بعضها بشكل كبير وجود مجموعة من حقول النفط في منطقة البحث. وبالتالي يصاحب هذا التصنيف للأنطقة تركيز المستوطنات الريفية علاقة طردية تتعلق بارتفاع حجم السكان، في المستوطنات الواقعة في النطاق الثاني والأول، وإنخفاضها في النطاقات التالية، مع تباعد المسافة بين مستوطنات في النطاق الأول والثاني، وتقاربها في الأنطقة الأخرى. وهذا يرجع لطبيعة المنطقة الصعبة، في النطاقات البعيدة، وصلاحياتها للإستثمار الزراعي، وتوفر الخدمات الصحية والتعليمية، في النطاقات الأولى بإعتبارها ارضاً سهلية، قريبة من مركز القضاء، وبالتالي تعتبر منطقة للجذب السكاني. ينظر خريطة (6).

من بعضا اكثر من النطاق السابق.

3- نطاق التوزيع المكاني المتوسط الكثافة:

يضم هذا النطاق (36) مستوطنة ريفية، وبأهمية نسبية شكلت زهاء (13,89%) من اجمالي المستوطنات الريفية في قضاء كركوك، وهذا الانتشار والتوزيع المتوسط في الكثافة، بسبب وجود مجموعة من حقول النفط وشركات توزيع الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة.

4- نطاق التوزيع المكاني عالي الكثافة:

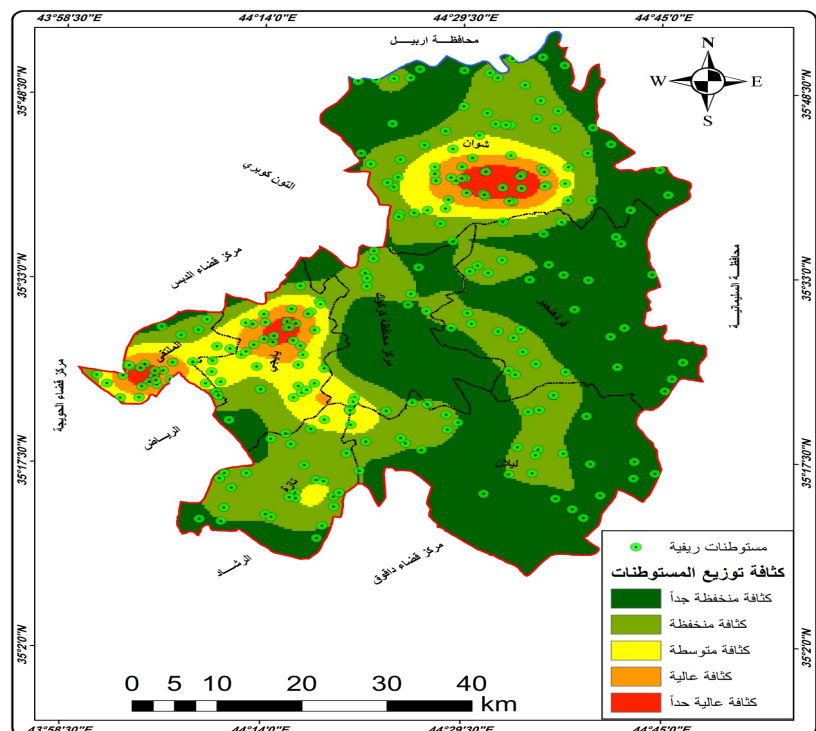
يضم هذا النطاق (39) مستوطنة ريفية، وبأهمية نسبية شكلت زهاء (15,05%) من اجمالي المستوطنات الريفية في قضاء كركوك، وهذا الانتشار والتوزيع المتوسط في الكثافة، بسبب استواء سطح المنطقة وجود مجموعة من حقول النفط وشركات توزيع الطاقة الكهربائية في منطقة البحث.

5- نطاق التوزيع المكاني عالي الكثافة جداً:

يضم هذا النطاق (27) مستوطنة ريفية، وبأهمية

خريطة (6)
كثافة توزيع المستوطنات الريفية
في قضاء كركوك طبقاً لمؤشر
كيرنل

المصدر:
من عمل الباحث اعتماداً
على مدخلات الاحداثيات
المكانية لمواقع المستوطنات
الريفية ومخرجات برنامج Arc
Gis10.7.



الانتشار والتوزيع المنخفض بالكثافة، بسبب استواء سطح المنطقة.

المقترحات

1. القيام بعمل تصنيف للمستوطنات الريفية ووضع معايير تتماشى مع المعايير المحلية والاقليمية والدولية في عمليات التخطيط للاستيطان الريفي.
2. انشاء قاعدة بيانات شاملة للمستوطنات الريفية ليتمكن في ضوء ذلك وضع الخطط التنموية المناسبة لتطوير هذه الخدمات وتنميتها ويقع هذا العبء على الجهات المشرفة والمسؤولة عن التنمية والتخطيط للخدمات الريفية.
3. تقديم خدمات لجذب لسكان المستوطنات مثل توفير الخدمات الصحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاخرى .
4. اهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS في دراسة وتحليل التوزيع للظواهر الجغرافية عامه والبشرية خاصة.

الاستنتاجات:

- 1 - تبين أن المركز المتوسط لتوزيع المستوطنات الريفية يقع في مركز قضاء كركوك، وأن سبب قرب المركز المتوسط للمستوطنات من المناطق الإدارية، يرجع الى تركيز المستوطنات بالقرب من هذه الخدمات، إذ كانت احداثيات المركز المتوسط (X 44.6713) شرقاً و(Y 39.2942) شمالاً وهذه النقطة هي المركز المتوسط لجميع النقاط.
- 2 - أظهرت نتائج المسافة المعيارية لقياس تشتت وانتشار المستوطنات حول مركزها والمتمثلة بالدائرة المعيارية التي ضمت بداخلها (155) مستوطنة من مجموع (259) مستوطنة، أي ما نسبته (59.84%) من المجموع الكلي للمستوطنات في القضاء .
- 3 - اثبت البحث أن التوزيع الرئيسي للمستوطنات الريفية هو النمط المتجمع، ونمط التوزيع الفرعي المتقارب يتجه ناحية العشوائية والذي يتخذ اتجاه شمالي شرقي جنوبي غربي، والذي تتحكم به نوعية استعمالات الارض بغض النظر عن مطابقة الموقع للمعايير التخطيطية المحددة .
- 4 - اظهرت نتائج تحليل صلة الجوار Average Nearest Neighbor إن مراكز الاستيطان الريفي في قضاء كركوك تأخذ في توزيعها المكاني النمط الرئيسي المتجمع والنمط الفرعي المتقارب يتجه صوب العشوائية.
- 5 - اظهرت نتائج تحليل كثافة المستوطنات الريفية باستخدام مؤشر كيرنل بأن نطاق الكثافة المنخفض ضم اعلى عدد بلغ نحو (110) مستوطنة ريفية، وبأهمية نسبية شكلت زهاء (42,47%) من اجمالي المستوطنات الريفية في قضاء كركوك، وهذا

- رضا عبد الجبار الشمري، استعمالات الأرض الريفية والاقليم الريفي لمدينة الديوانية، مجلة الجمعية العراقية، العدد 49، مطبعة العاني، بغداد، 2002.
- صبحي احمد سعيد، نمط التوزيع المكاني والتركيب الوظيفي لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد، جامعة الملك سعود، الرياض، 1989.
- هاني الياس ظاهر المحمود، النمذجة المكانية لتوزيع المستوطنات الريفية في ناحية العياضية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، رسالة دبلوم عال، جامعة الموصل، كلية التربية، 2019.

المصادر

- سماح صمد علي الجاف، التحليل الجغرافي للخدمات الترفيهية في مدينة كركوك، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، 2020.
- رشا صابر نوفل، التحليلات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية تطبيقات على برنامج GIS، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة المنوفية، 2019-2020.
- علي لطيف محمود حمد الجبوري التحليل المكاني والوظيفي للخدمات التعليمية في مدينة بلد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة تكريت، 2013.
- فوزي علي الجوفي، فراس عتقان السلمي، مشروع دراسة الخدمات التعليمية في حي الشرائع بمكة المكرمة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، 2011.
- شريف فتحي الشافعي، الدليل العملي لإدارة نظم المعلومات الجغرافية Arc GIS، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، 2009.
- يمان سنكري، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية، دار شعاع للنشر والعلوم، حلب، 2008.
- علي عبد عباس العزاوي، التحليل المكاني الإحصائي باستخدام برنامج Arc GIS 9.3، كلية التربية، جامعة الموصل، 2011.
- بسام احمد زكي عبد الهادي وآخرون، GIS خطوة بخطوة، ط1، دائرة المكتبة الوطنية، الاردن، 2018.

