



خرائط التحليلات الاحصائية لمحطات التعبئة في محافظة المثنى

الباحث : كرار جساب مجيلي البركي

أ.م.د حامد سفيح عجرش الركابي

جامعة ذي قار - كلية الآداب - قسم الجغرافية

المستخلص:

جاءت هذه الدراسة لتوضح خرائط التحليلات الاحصائية لمحطات التعبئة في محافظة المثنى وتوزيعها ومعرفة اماكن تواجدها ونسبتها واتجاهها الى كون المحافظة تعاني من بنى تحتية قديمة ومتعبة على مستوى مباني محطات التعبئة او طرق النقل، اخذنا في بحثنا العوامل الاكثر تأثير مثل (الجار الاقرب والمركز المتوسط والمسافة المعيارية والانحراف المعياري) كلمات مفتاحية: تحليل ، احصاء ، محطة

Statistical Analysis Maps Of Filling Stations In Al-Muthanna Governorate

Researcher: Karrar Jasab Majili Al-Burky

Prof. Dr. Hamed Sufih Ajrash Al-Rikabi

Thi-Qar University - College of Arts - Department of Geography

Abstract:

This study came to show the maps of statistical analyzes of the filling Muthanna Governorate, their distribution, knowledge of our-stations in Al whereabouts, their ratio, and their direction due to the fact that the governorate suffers from old and tired infrastructure at the level of filling stations buildings or transportation routes. and standard deviation

Keywords: analysis, statistics, station

المقدمة:-

تسلط خرائط الاحصائية الضوء على محطات التعبئة في محافظة المثنى ، حيث ان معرفة اتجاه توزيعها وكمية تركيزها في منطقة دون غيرها وكذلك معرفة انتشارها من خلال الخرائط الاحصائية وقد اخذت تلك المحطات بالانتشار حسب اقضية المحافظة واخذ مركز المحافظة المتمثل بقضاء السماوة الحصة الاكبر .

اولاً: مشكلة البحث :-

تتمحور مشكلة البحث في طرح التساؤلات الاتية:

هل توزيع محطات التعبئة في محافظة المثنى يتناسب مع الوحدات الادارية الموجودة ؟

ما هو شكل توزيع محطات التعبئة في المحافظة ؟

ما هو اتجاه التوزيع في المحافظة؟

ثانياً: فرضية البحث :-

تحاول الفرضية الاجابة على السؤال الوارد في مشكلة البحث وعلى النحو الاتي :-

الخرائط الاحصائية توضح توزيع المحطات حول الوحدات الادارية وشكل توزيعها واتجاهها .

ثالثاً : هدف البحث :-

معرفة شكل وتوزيع واتجاه محطات التعبئة في محافظة المثنى .

رابعاً: هيكلية البحث:-

خرائط التحليلات الاحصائية التي تشمل(الجار الاقرب والمركز المتوسط والمسافة المعيارية والانحراف

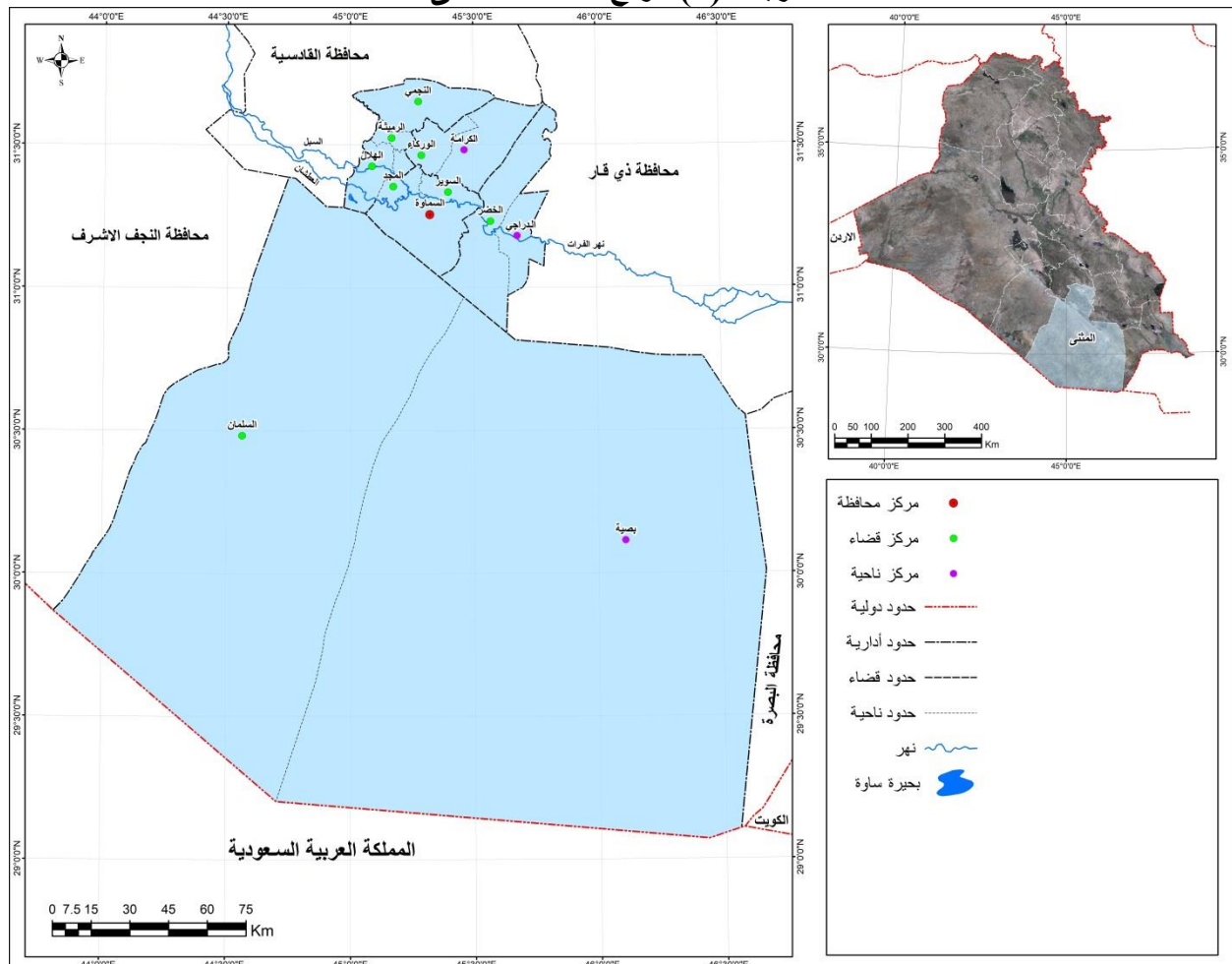
المعياري) .

خامساً: الحدود المكانية والزمانية للبحث :-

1- الحدود المكانية
تتحدد منطقة الدراسة بالموقع الجغرافي لمحافظة المثنى التي تقع في الجنوب الغربي من العراق، يحدها من الشرق محافظة ذي قار ومحافظة البصرة ومن الشمال القادسية ومن الغرب محافظة النجف ويحدها من الجنوب والجنوب الغربي المملكة العربية السعودية بمساحتها (51740) كم. وهي بذلك تشغل نسبة (11,9%) من المساحة الكلية للعراق البالغة (43428) كم. وتمثل ثاني أكبر محافظة بالعراق من حيث المساحة بعد محافظة الانبار، وتضم تسع اقصية (الساوة، الرميثة، الخضر، الوركاء، السوير، المجد، الهلال، النجمي، السلطان) ويشكل السلطان (90%) من مساحة محافظة المثنى. اما بالنسبة لموقعها الفلكي فتقع المحافظة بين دائرتي عرض (29,05-31,42) شمال خط الاستواء، وبين خطي طول (43,5-46,32) شرقا خريطة (1) توضح ذلك.

2- الحدود زمانية
الاعتماد على البيانات واحصاءات عام 2022.

خريطة (1) موقع محافظة المثنى



المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Arc GIS10.8



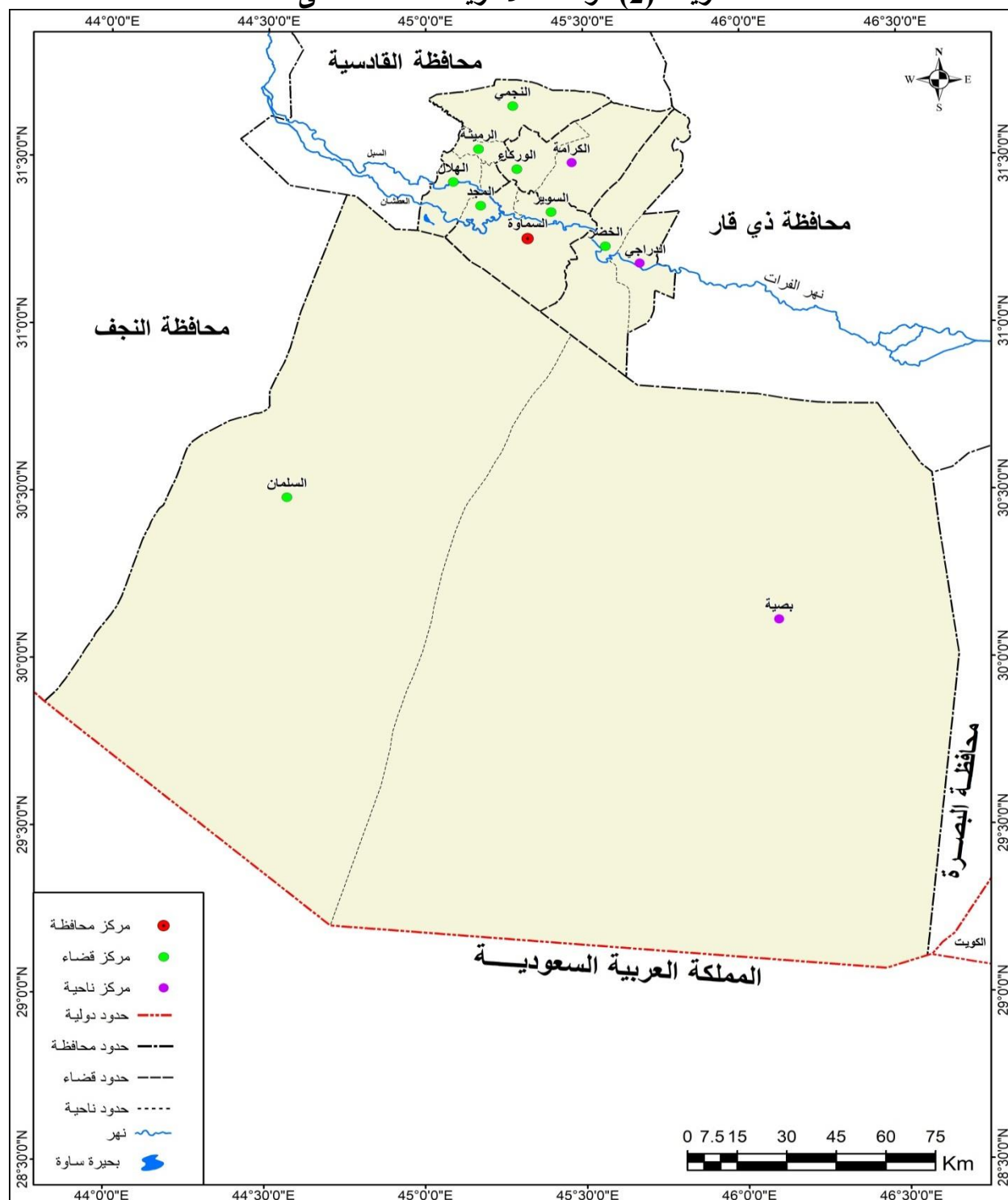
جدول (1) مساحة الوحدات الإدارية في محافظة المثنى

اسم الوحدة الادارية	الناحية	المساحة كم2
السماوة		680
السوير		261
الرميثة		106
النجمي		654
المجد		145
الهلال		321
الوركاء		875
	الكرامة	103
السلمان		22396
	بصية	24532
الخضر		1260
	الدراجي	407
المجموع		51740

المصدر: الباحث بالاعتماد على مديرية احصاء المثنى



خريطة (2) الوحدات الادارية لمحافظة المثنى



المصدر: الباحث بالاعتماد على وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم إنتاج الخرائط .

خرائط التحليلات الاحصائية لمحطات الوقود في محافظة المثنى

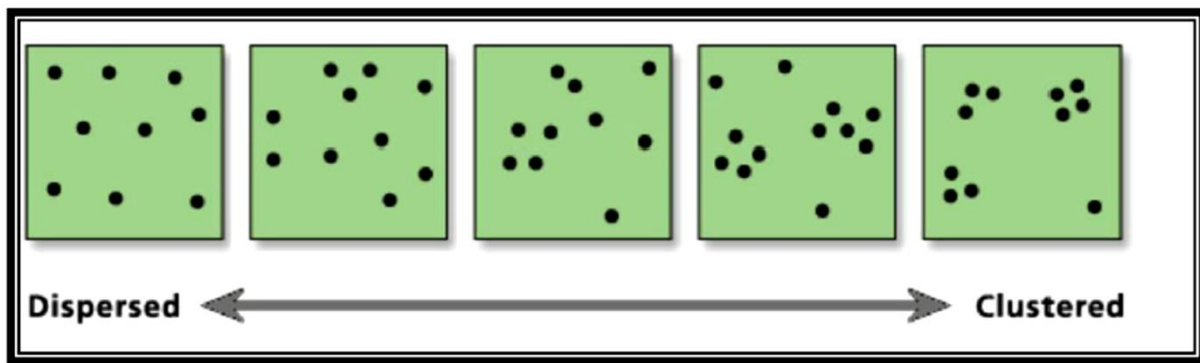
تعتمد اساليب التحليل المكاني والاحصائي على برمجيات نظم المعلومات الجغرافية بالدرجة الاولى ، كونها تعطي نتائج حقيقية فيما لو غذي هذا البرنامج بالمعطيات الحقيقية للظواهر الجغرافية ، لذلك سوف يعتمد الباحث على جملة هذه المعطيات وتغذيتها للبرنامج بصورة جدولية لغرض ابراز النتائج وعلى النحو التالي :

اولاً: قرينة الجار الأقرب

1. قرينة الجار الأقرب لمحطات الوقود

يعد التحليل بقرينة الجار الاقرب من اكثر الاساليب الاحصائية اهمية ، كونها تكشف عن طبيعة الانماط التوزيع المكاني للظواهر الجغرافية ، اذ تستخدم هذه الاداة خوارزمية معينة تقتضي بالضرورة لقياس مدى تشتت الظواهر حول بعضها وتحديد نمط انتشارها في التوزيعات المكانية، اذ تدرج مخرجات قرينة الجار الاقرب إلى العديد من انماط التوزيع (نمط متجمع ، متباعد ، عشوائي) بحسب الشكل .

شكل (1) نموذج توضيحي لمخرجات التحليل الاحصائي المكاني باستعمال قرينة الجار الاقرب



المصدر : مخرجات نظم المعلومات الجغرافية Arc GIS 10.8
لذلك ممكن الوصول الى اداة حساب معامل الجار الاقرب (معامل صلة الجوار) ، بحسب بيانات الجدول في مجموعة اوامر تحليل الانماط Analyzing Patterns من مجموعة ادوات الاحصاء المكاني Spatial Statistics Tools.

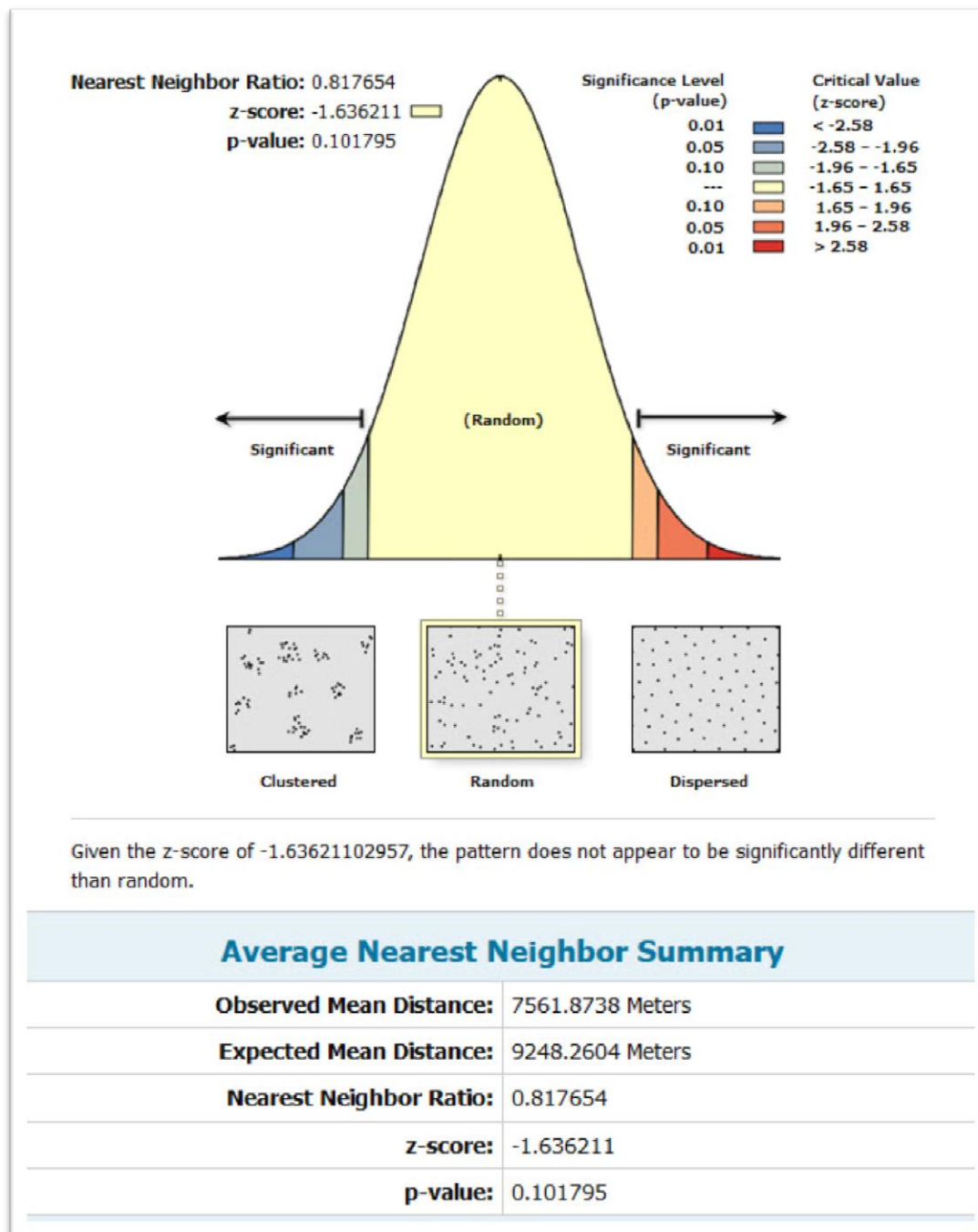
يبدوا من تحليل قرينة الجار الاقرب بحسب الشكل يتبين لنا ان مخرجات التحليل المكاني لمحطات الوقود لاسيما قيمة (R) وهي اختصاراً لـ (Nearest Neighbor Ratio) بلغت (0.817) وتدل هذه القيمة على ان توزيع محطات تعبئة الوقود في مدينة المثنى تتخذ النمط عشوائي ، ويمكن تتبع هذه النتيجة من خلال المربع الازرق حول هذا النمط (Random) ، فيما اظهر التحليل ان قيمة (z-score) هي (-1.636)، وبمستوى ثقة (0.101) .

جدول قيم دليل الجار الأقرب

قيم الدليل	نمط التوزيع الثانوي	نمط التوزيع الرئيسي
0.9 - 0	متجمع (متكتل)	المتقارب
0.49 - 0.1	متقارب (عنقودي)	
0.99 - 0.5	متقارب (عشوائي)	
1		العشوائي
1.99 - 1.1	متباعد (غير منتظم)	المتباعد
2	متباعد (منتظم)	
أكثر من 2	منتشنت	

المصدر : جمعة محمد داود ، أسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية GIS ، النسخة الأولى ، مكة المكرمة ، المملكة العربية السعودية ، 2012، ص52.

شكل تحليل قرينة الجار الاقرب لنمط التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في محافظة المثنى لسنة 2022

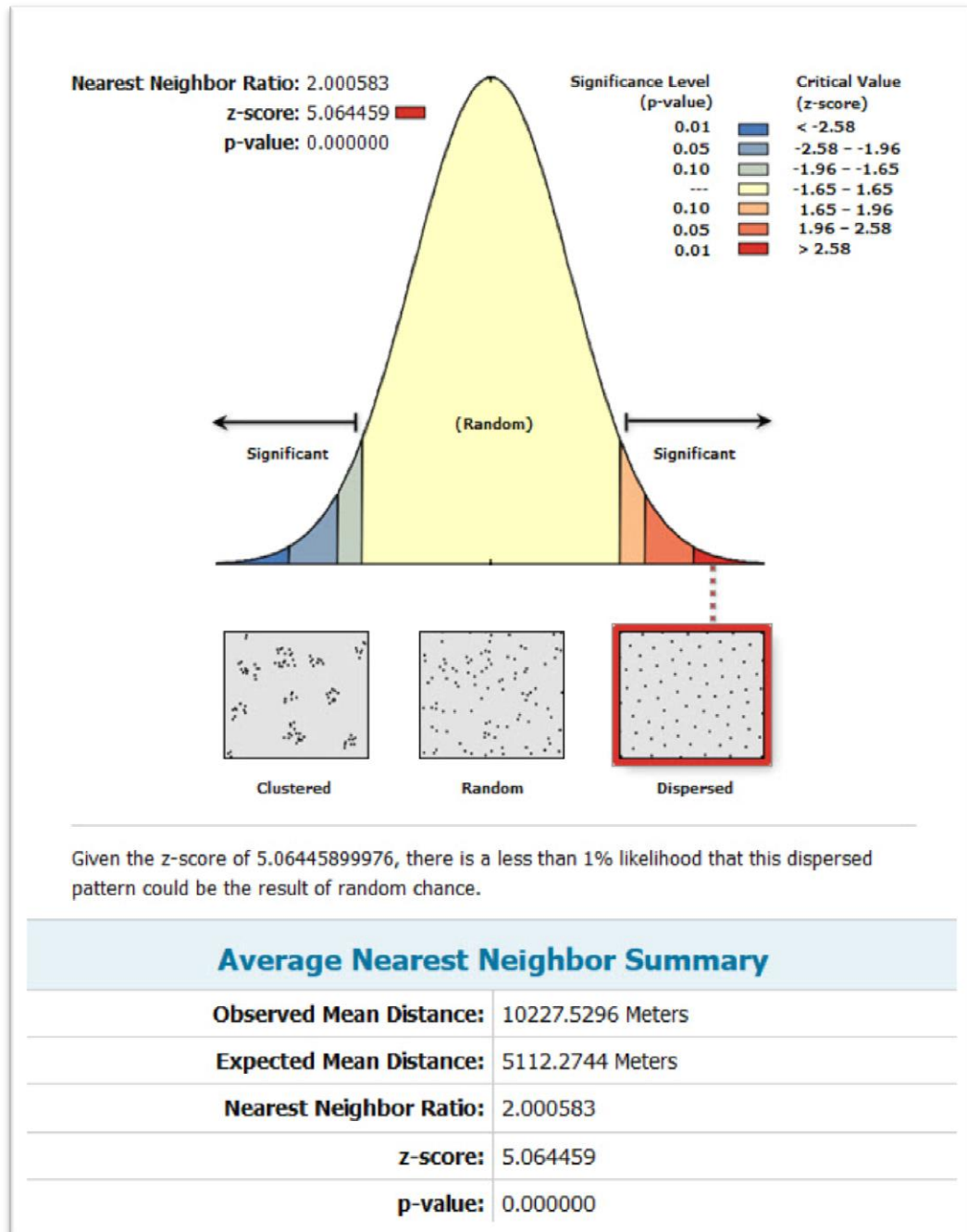


المصدر : مخرجات برنامج Arc GIS 10.2.

2- قرينة الجار الاقرب لمعامل الغاز:

يبدوا من تحليل قرينة الجار الاقرب بحسب الشكل يتبين لنا ان مخرجات التحليل المكاني لمعامل الغاز لاسيما قيمة (R) بلغت (2.00) وتدل هذه القيمة على ان توزيع معامل تعبئة الغاز في محافظة المثنى تتخذ النمط مشتت، ويمكن تتبع هذه النتيجة من خلال المربع الاحمر حول هذا النمط (Dispersed)، فيما اظهر التحليل ان قيمة (z-score) هي (5.06)، وبمستوى ثقة (0,0).

شكل تحليل قرينة الجار الاقرب لنمط التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الغاز في محافظة المثنى لسنة 2022



المصدر : مخرجات برنامج Arc GIS 10.2.



ثانياً: المركز المتوسط

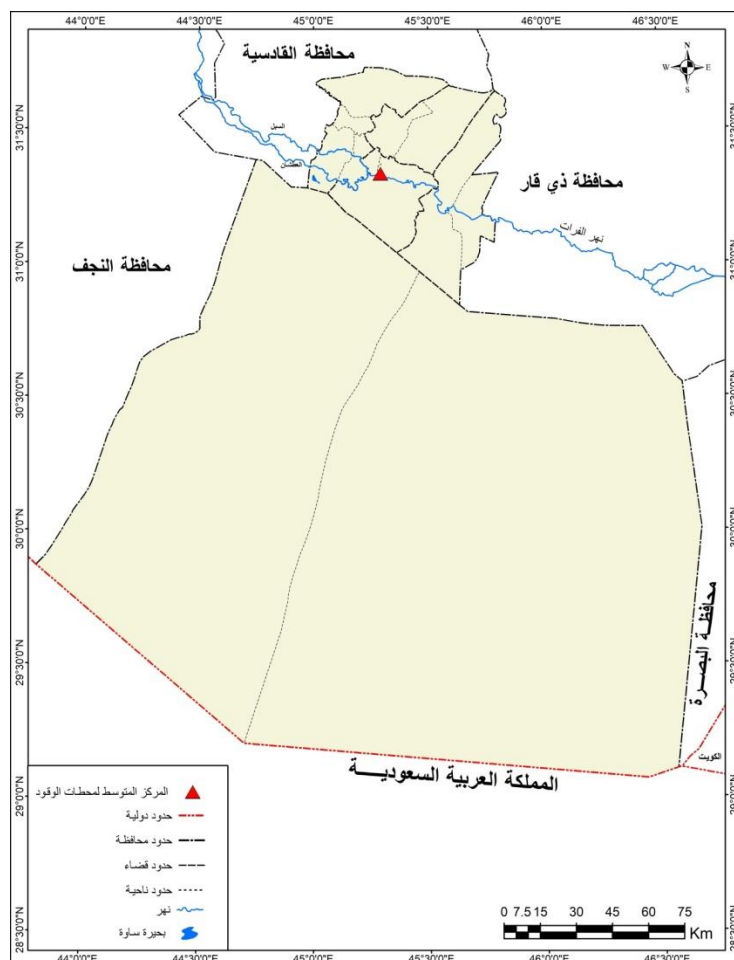
1- مركز المتوسط لمحطات الوقود:

تستخدم هذه الاداة لتحديد الظاهرة التي تقع اقرب ما يكون لمركز توزيع مفردات قيد الظاهرة ، في دراستنا هي محطات تعبئة الوقود محافظة المثنى ، بمعنى اخر تقوم هذه الاداة لتحديد الموقع الجغرافي المركزي بين مواقع المحطات كافة ، لهذا فهو شبيه بمركزية الثقل بالنسبة لجميع المواقع المحددة. ومن تحليل الخريطة يتضح لنا ان موقع محطة وقود السماوة الجديدة تمثل الموقع المناسب لتكون مركزا جغرافيا لمواقع باقي المحطات ، وهذا ما يمكن اعتباره اختيارا موقفا من قبل الجهات المعنية المسؤولة عن اعطاء التراخيص لتشديد محطات الوقود للمستثمرين ، ومن المؤكد ان توزيع هذه المحطات لم يخضع لدراسة وافية عن الموقع او استخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية ، لاسيما احد تطبيقاته التحليل المكاني ، وانما خضعت لرغبات المستثمرين .

شكل يبين المركز المتوسط لمحطات الوقود في محافظة المثنى لسنة 2022

Table				
محطات_الوقود_OK_MeanCenter				
OBJECTID *	Shape *	XCoord	YCoord	
1	Point	527740.4956	3466645.657891	
(0 out of 1 Selected)				
محطات_الوقود_OK_MeanCenter				

المصدر : مخرجات برنامج Arc GIS10.8



خريطة توضح مركز المتوسط لمحطات الوقود في محافظة المثنى لسنة 2022

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Arc GIS10.8.

2- مركز المتوسط لمعامل الغاز :

ان الادراك البصري الخريطة يتضح لنا ان موقع معمل غاز المثنى الحكومي يمثل الموقع المناسب لتكون مركزا جغرافيا لمواقع باقي معامل الغاز الموجودة في محافظة المثنى ، وبما ان معامل الغاز تنتشر بين الاقضية الادارية للمحافظة .

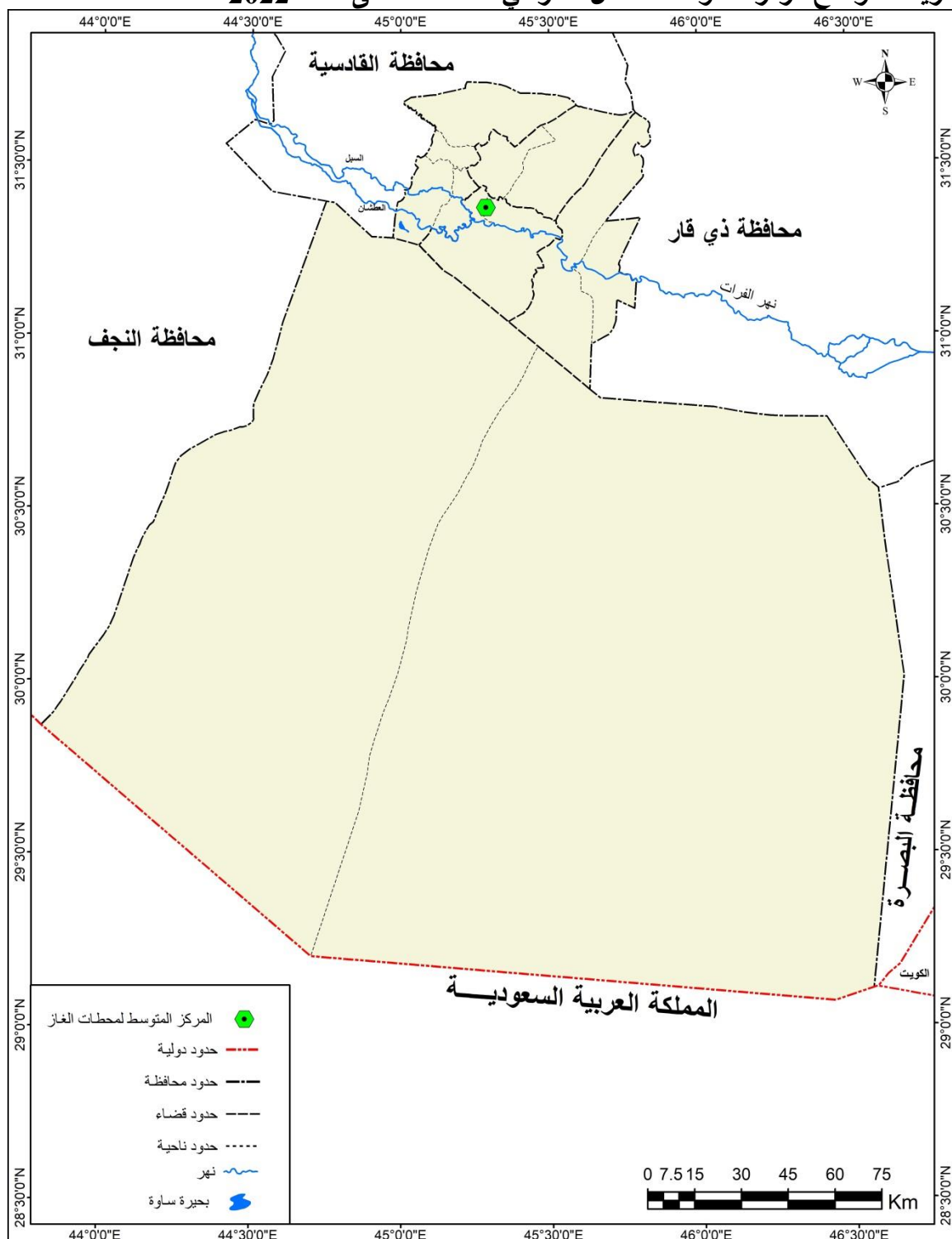
شكل يبين المركز المتوسط لمحطات الغاز في محافظة المثنى لسنة 2022

Table				
محطات_الغاز_OK_MeanCenter				
OBJECTID *	Shape *	XCoord	YCoord	
1	Point	527218.929757	3470500.037243	
(0 out of 1 Selected)				
محطات_الغاز_OK_MeanCenter				

المصدر : مخرجات برنامج Arc GIS10.8



خريطة توضح مركز المتوسط لمعامل الغاز في محافظة المثنى لسنة 2022



المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Arc GIS10.8.

ثالثاً: المسافة المعيارية

1- المسافة المعيارية لمحطات الوقود :

تحتسب هذه الاداة المسافة المعيارية (وهي مشابه لمفهومها الانحراف المعياري) ، لذلك فهو مقياس لمدى انتشار الظاهرة عن المركز المكاني ، اذ ترسم على شكل دائرة يكون مركزها هو موقع المركز الجغرافي للتوزيعات والتي تمثل (محطات تعبئة الوقود) ، وهنا نلاحظ انه كلما صغرت الدائرة وتوزعت اغلب مفردات الظاهرة فيها دل ذلك على تركيز لمفردات الظاهرة والعكس صحيح ، اذ كلما كبرت الدائرة دل ذلك على التوزيع المتشتت ، لهذا تعد المسافة المعيارية مقياس للتشتت المكاني للتوزيعات النقطية، كما موضح بالخريطة.

استخدمت هذه الاداة لتحديد توزيع محطات تعبئة الوقود ضمن محافظة المثنى ، اذ أمكن الحصول على هذه الاداة من تحليل الانماط Analyzing Patterns من مجموعة ادوات الاحصاء المكاني Spatial Statistics Tools ، ومن ثم الامر (Measuring Geographic Distributions) وبعدها نختار الاداة . Standard Distance

شكل يبين المسافة المعيارية لمحطات الوقود في محافظة المثنى لسنة 2022

Table

محطات_الوقود_OK_StandardDist

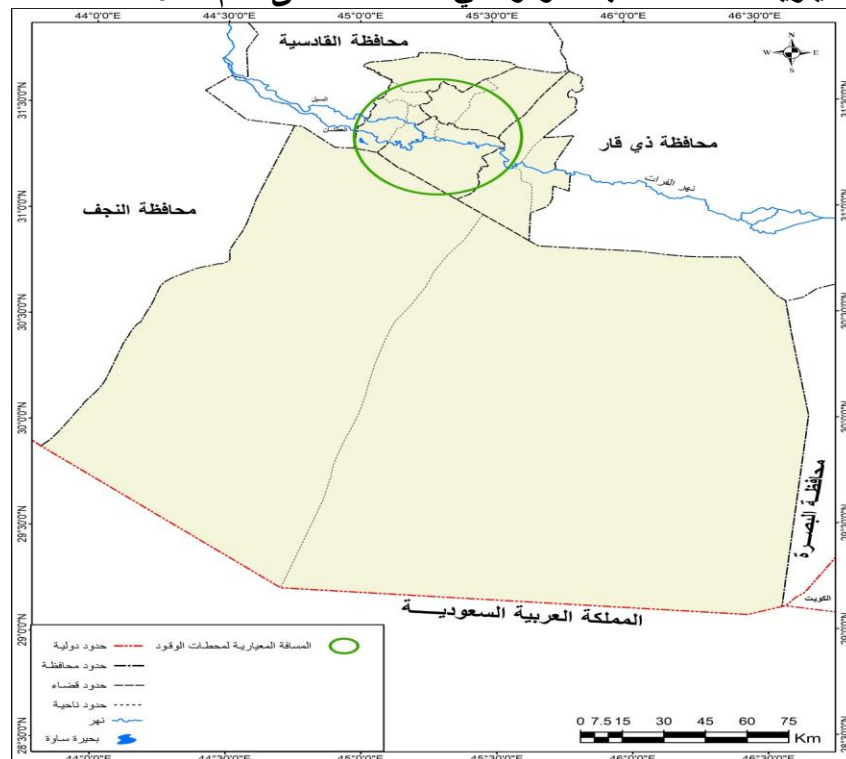
OBJECTID *	Shape *	CenterX	CenterY	StdDist	Shape_Length	Shape_Area
1	Polygon	527740.4956	3466645.657891	30132.646907	189326.601239	2852347199.184521

(0 out of 1 Selected)

محطات_الوقود_OK_StandardDist... محطات_الوقود_OK_Direction... محطات_الغاز_OK_Direction... محطات_الغاز_OK_StandardDist...

المصدر: مخرجات برنامج Arc GIS10.8

خريطة المسافة المعيارية لمحطات تعبئة الوقود في محافظة المثنى لعام 2022



المصدر : الباحث بالاعتماد على مخرجات نتائج التحليل المكاني في برنامج Arc GIS 10.8

2- المسافة المعيارية لمعامل الغاز:

شكل يبين المسافة المعيارية لمحطات الغاز في محافظة المثنى لسنة 2022

المصدر: مخرجات برنامج Arc GIS10.8

المصدر : الباحث بالاعتماد على مخرجات نتائج التحليل المكاني في برنامج Arc GIS 10.8

رابعاً. الانحراف المعياري

1- الانحراف المعياري لمحطات الوقود:

تهدف هذه الاداة لتحديد الانحراف المعياري لمفردات قيد الدراسة من خلال رسم شكل بيضوي او قطع ناقص Ellipse يمثل اتجاه توزيع اغلبية مفردات تلك الظاهرة، او يقصد به هو احد ادوات التحليل الاحصائي يستخدم لبيان مقاييس النزعة المكانية الاتجاهية لمجموعة من المعالم النقطية وبالتالي يوضح اتجاه تركز التوزيع الجغرافي للمحطات .

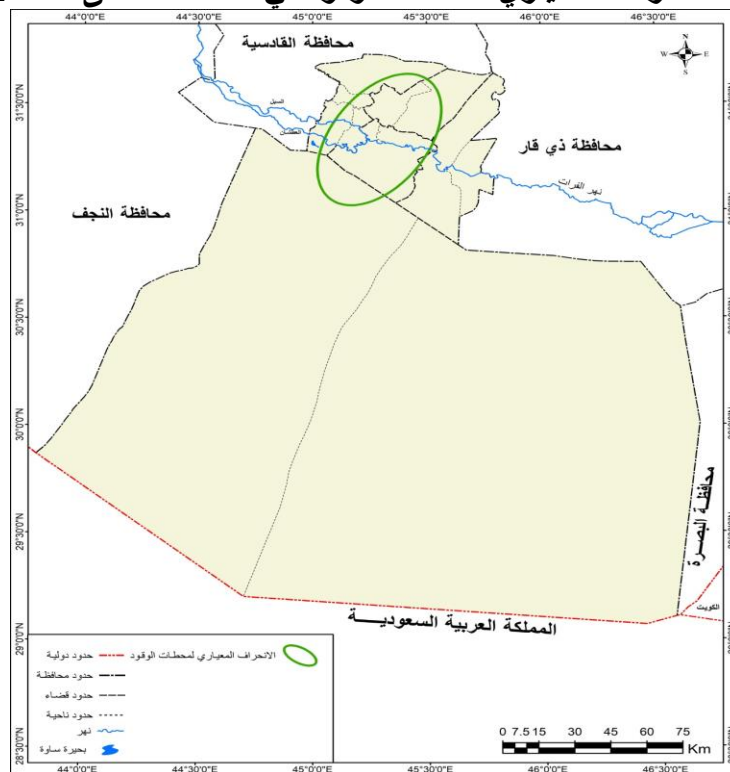
يبدوا من تتبع الخريطة ان اتجاه توزيع المحطات الوقود في محافظة المثنى ، تتجه نحو الشمال الغربي بزاوية (29) درجة . ومن الملاحظ ان (17) محطة بنسبة 77.27% واقعة داخل حدود الانحراف لاتجاه توزيع المحطات ، على الرغم من تقارب بعض المحطات عن بعضها الاخر. في حين نجد باقي المحطات الاخرى تخضع لنمط التوزيع المتشتت ، وتشكل نسبة 22.72%.

شكل يبين الانحراف المعياري لمحطات الوقود في محافظة المثنى لسنة 2022

OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation
1	Polygon	185960.996971	2444598845.69416	527740.4956	3466645.657891	20980.695306	37091.282584	29.240508

المصدر: مخرجات برنامج Arc GIS10.8

خريطة الانحراف المعياري لمحطات الوقود في محافظة المثنى لسنة 2022



المصدر : الباحث بالاعتماد على مخرجات نتائج التحليل المكاني في برنامج Arc GIS 10.8

2- الانحراف المعياري لمعامل الغاز:

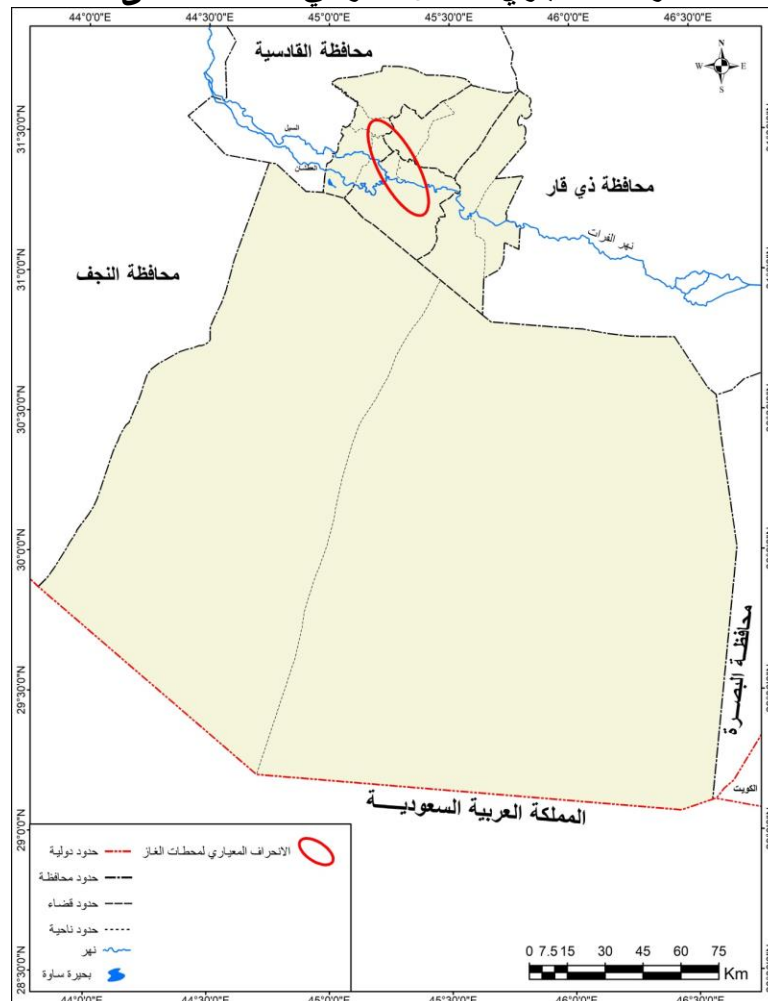


ان الخريطة توضح الانحراف المعياري لمعامل الغاز في محافظة المثنى ، تتجه نحو الجنوب الغربي من المحافظة ، ومن الملاحظ ان (3) معامل بنسبة 42.85% واقعة داخل حدود المسافة المعيارية لاتجاه توزيع معامل الغاز ، في حين نجد باقي معامل الاخرى بنسبة 57.14% تقع خارج المسافة المعيارية لاتجاه التوزيع. شكل يبين الانحراف المعياري لمحطات الغاز في محافظة المثنى لسنة 2022

Table									
محطات الغاز									
OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation	
1	Polygon	94945.04906	500356431.83231	527218.929757	3470500.037243	7569.190322	21045.084516	151.77384	

المصدر: مخرجات برنامج Arc GIS10.8

خريطة الانحراف المعياري لمعامل الغاز في محافظة المثنى لسنة 2022



المصدر : الباحث بالاعتماد على مخرجات نتائج التحليل المكاني في برنامج Arc GIS 10.8



المصادر:-

- 1- رياض كاظم الجميلي ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية في مدينة كربلاء ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية - بن رشد ، جامعة بغداد ، 2007.
- 2- ناصر عبد الله الصالح ، الجغرافية الكمية والاحصائية ، اسس وتطبيقات بالأساليب ، الطبعة الاولى ، الرياض ، 2008.
- 3- علي حميد سعد ، التحليل المكاني لمحطات تعبئة الوقود في مدينة النجف الاشرف باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، مجلة آداب الكوفة ، العدد 2 ، لسنة 2014 .