



تحليل الانماط المكانية لتوقيع الخدمات الدينية في مدينة الرمادي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

م. د ياسر محمود حسن الدليمي¹، م.م لؤي صلاح شندوخ²

^{1,2} رئاسة جامعة الانبار – قسم الشؤون الادارية والمالية – العراق

Yasey.mahmood@uoanbar.edu.iq

luay.salah@uoanbar.edu.iq

الملخص: تضمن هذا البحث (تحليل الانماط المكانية لتوقيع الخدمات الدينية في مدينة الرمادي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية) ؛ في ظل توقيعها المكاني للعام 2024 اذ سلط البحث الضوء (الجوامع)، وتناول فيه محورين، المحور الاول التحليل المكاني لتوقيع الجوامع في مدينة الرمادي وتبين ان هنالك (90) في كافة ارجاء الاحياء السكنية في مدينة الرمادي والبالغ عددها (33) حي سكني الواقعة ضمن الحدود البلدية للمدينة ؛ اما في المحور الثاني الذي تضمن التحليل الاحصائي المكاني لتوقيع الجوامع في مدينة الرمادي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية **Gis** وتوصل ان جامع (صالح الحسن) الواقع في حي الورار احتل مركز الظاهرة المدروسة الواقع على الاحداثي الجغرافي (X:43°17'2.033"E, Y: 33°25'36.25"N) عند تطبيق اداة المركز الجغرافي في برنامج **ArcGis** وتبين ان الموقع الذي يتوسط جميع الظاهرات المدروسة للجوامع وقع بالقرب من جامع صالح الحسن عند تطبيق اداة المتوسط المكاني وعلى الاحداثي الجغرافي (X: 43°17'17.444"E, Y: 33°25'29.035"N)؛ وعند اجراء التحليل الاحصائي الاتجاه التوزيعي على الجوامع نجد انه اظهرت انتشار كبير وفي اتجاه محدد ابتداء من الاتجاه الشرقي للمدينة الذي يشكل هو مركز مدينة الرمادي بالاتجاه الغربي للمدينة واخذت في توزيعا ايضا جزء من الاتجاه الشمالي وصولا الى احتلال جزء كبير من الاتجاه الجنوبي، وبلغت قيمة مقدار زاوية التدوير (**Rotatio**) = (30.493 درجة). وان قيمة الجار الاقرب





(معامل صلة الجوار) - (Nearest Neighbor Reti) هو (0.87) هذا يدل ان النمط الخاص بتوزيع الجوامع مدينة الرمادي هو نمط (المتقارب/المتجمع) الذي يتجه الى العشوائية وان القيمة الكلية للدرجة المعيارية ($Z\text{-Score} = -2.19$) وهذا يعني ان النمط المتبع في الية توزيع الجوامع في منطقة الدراسة تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة (Value Critical) التي تتراوح بين (2.58-2.58) وهي بذلك تقع ضمن منطقة القبول في توزيعها المكاني وبنسبة 99% ؛وبلغ مستوى الثقة ($P\text{-Value}=0,02$) ويشير الى احتمالية قدرها (0%) اي اقل من (1%) وهذا يدال ان الية توزيع الجوامع في مدينة الرمادي وبلغت نسبة مستوى الثقة 99%.

الكلمات المفتاحية: تحليل الانماط المكانية، نظم المعلومات الجغرافية، الخدمات دينية، تحليل احصائي.

Abstract. This research included (analysis of spatial patterns of the location of religious services in the city of Ramadi using geographic information systems); in light of its spatial location for the year 2024, as the research highlighted (mosques), and dealt with two axes, the first axis is the spatial analysis of the location of mosques in the city of Ramadi, and it was found that there are (90) in all parts of the residential neighborhoods in the city of Ramadi, which number (33) residential neighborhoods located within the municipal borders of the city. As for the second axis, which included the spatial statistical analysis of the location of mosques in the city of Ramadi using the Geographic Information Systems (GIS), it was concluded that the (Saleh Al-Hassan) Mosque, located in Al-Warar neighborhood, occupied the center of the studied phenomenon, located on the geographical coordinates X: 43°17'2.033"E), Y: 33°25'36.25"N) when applying the geographical center tool in the ArcGis It was found that the location that was in the middle of all the studied phenomena of the mosques was near the Saleh Al-Hassan Mosque when applying the spatial average tool and the geographical coordinates (X: 43°17'17.444"E) (33°25'29.035"N), (Y:), (Y:; and when conducting statistical analysis of the distribution trend on mosques, we find that it showed a large spread in a specific direction starting from the eastern direction of the city, which is the center of Ramadi city, in the western direction of the city, and it also took part of the northern





direction in its distribution, reaching the occupation of a large part of the southern direction, and the value of the rotation angle (Rotatio) = (30.493 degrees) The value of the nearest neighbor (neighborhood relation coefficient) - (Nearest Neighbor Reti) is (0.87). This indicates that the pattern of the signature of the mosques in the city of Ramadi is the (close/clustered) pattern that tends towards randomness. The total value of the standard score (Z-Score = -2.19) means that the pattern followed in the mechanism of distributing mosques in the study area falls within the range of the critical value (Value Critical) that ranges between (2.58-2.58). It is thus located within the acceptance area in its spatial distribution with a percentage of 99%; and the confidence level reached (P-Value = 0.02, which indicates a probability of (0%), i.e. less than (1%). This indicates that the mechanism for distributing mosques in the city of Ramadi, and the confidence level reached 99%.

Keywords: spatial pattern analysis, geographic information systems, religious services, statistical analysis

المقدمة:

تشكل الخدمات الدينية أحد ركائز ديمومة وتطور المدن لما لها من أهمية كبيرة وتأثير في الجوانب المختلفة في حياة السكان فلا يمكن تطور المدينة من دونها ؛ ويولي القائمون على إدارة المدن اهتماما كبيرا بمستويات هذه الخدمات ويحاولون دائما تقديم ما هو افضل لسكان المدن ؛ كما ينصب اهتمام الكثير من التخصصات العلمية على انواع الخدمات وجودتها وكفاءتها ومنهم المخططون والمهندسون والجغرافيون والمتخصصون بعلم الاجتماع الحضري ؛ ولهذا فان توزيع الخدمات الدينية وكفاءتها الوظيفية والمكانية وتقييمها يعدم من الممات المهمة والاساسية التي يتطرق اليها الجغرافيون ؛ اذ تعد هذه الخدمات الدينية من المواضيع التي اخذت حيزا لأبأس به من اهتمام الجغرافيون من خلال معرفة توزيعها وكفاءتها والكشف عن مواطن الخلل في كل ذلك بالإضافة التي تقديم افضل الحلول من ال التغلب على المعوقات ؛ لذا جاء البحث هذا ليسلط تحليل الانماط المكانية لتوقع للخدمات الدينية في مدينة الرمادي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والتعرف عليها في ضل التوزيع المكاني لها ومعرفة واقع حال تلك الجوامع في منطقة الدراسة ؛ وتطبيق التحليل الاحصائي عليها من اجل معرفة الية نمط توزيعها ؛ وشملت المقدمة الاتي.





مشكلة البحث: ان الافتقار الى قاعدة بيانات شاملة ودقيقة لمواقع الخدمات الدينية في مدينة الرمادي دفع ذلك الى النزول الى ارض الواقع من اجل معرفة واقع تلك الخدمات الدينية من اجل التحليل المكاني لها لذا جاء هذا البحث بالتساؤلات الآتية:

- 1- ماهو نمط التوزيع المكاني لتلك الجوامع في مدينة الرمادي.
- 2- هل يمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحليل مواقع تلك الجوامع بأستخدام ادوات التحليل المكاني الاحصائي.

فرضية البحث: لقد صيغت فرضية البحث كإجابات مبدئية اما تم طرحه من تساؤلات يحاول البحث اثباتها وهي بالاتي:

- 1- ان التوزيع المكاني الذي تتبعه الخدمات الدينية (الجوامع) في ظل التوزيع المكاني الحالي لها هو توزيع غير منتظم.
- 2- ان نمط التوزيع المكاني الذي تتبعه الخدمات الدينية (الجوامع) في ظل توزيعها الجغرافي الحالي هو نمط متشتت.

هدف البحث: يهدف بمجملته العام الى دراسة تحليل الانماط المكانية لتوزيع للخدمات الدينية في مدينة الرمادي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ؛ أما بشكل خاص فقد كزعلى دراسة (الجوامع) ومن ثم تطبيق ادوات التحليل المكاني الاحصائي في بيئة نظم المعلومات الجغرافية GIS ، ومنها (المركز الجغرافي، المركز الوسيط، المسافة المعيارية، الاتجاه التوزيعي، معامل الجار الاقرب.

منهجية البحث: ان المنهجية التي اعتمدها البحث ركزت على ثلاث عناصر اساسية وهي بالاتي:

- 1- اعتمد البحث على المنهج التحليلي لتحديد اطار التوزيع المكاني للخدمات الدينية في مدينة الرمادي.

- 2- اعتمد البحث على الدراسة الميدانية من خلال النزول الى ارض الواقع لجمع المعلومات والبيانات التي تخص موضوع البحث من الدوائر الحكومية.
- 3- اعتمد البحث على المنهج الكمي الاحصائي من خلال استخدام ادوات التحليل المكاني في برنامج Arc Gis.

1. المحور الاول: تحليل واقع حال الخدمات الدينية في مدينة

يعد النزول الى ارض الواقع من المسلمات المهمة والاساسية عند الشروع بدراسة واقع حال الخدمات الدينية (الجوامع) في مدينة الرمادي في ظل التوزيع المكاني لها ؛ وعند تحليل جدول (1)، وخريطة





(1) تبين ان هنالك (90) جامع موزع في مختلف الاحياء السكنية في مدينة الرمادي الرمادي (مديرية الوقف السني في محافظة الانبار ، 2024).

جدول (1) واقع حال توزيع الجوامع في مدينة الرمادي لعام 2024

ت	اسم الجامع	الموقع بالنسبة للحي السكني	احداثي x	احداثي y
1.	ابو بكر الصديق	مناطق توسع مستقبلي	43 °12'33.386" E	33°26'8.196" N
2.	الحق	الامجاد	43 °19'30.083" E	33 °25'39.41" N
3.	الواحد الاحد	النخيل	43 °16'49.753" E	33 °24'25.546" N
4.	القدوس	الامين	43°12'83.311" E	33 °24'64.262" N
5.	احمد النداء وابنه ابراهيم	الامين	43 °13'12.421" E	33 °24'58.392" N
6.	التقوى	الامين	43 °13'28.477" E	33°24'56.74" N
7.	حذيفة بن اليمان	الصحابة	43 °13'36.48" E	°3325'3.767" N
8.	الشهداء	الصحابة	43 °14'2.072" E	33°25'3.608" N
9.	الانبياء والمرسلين	الصحابة	43 °14'32.1" E	33°25'16.874" N
10.	مجمع الفاروق	الصحابة	43 °14'11.612" E	°3325'31.231" N
11.	الاحسان	مناطق توسع مستقبلي	43 °14'53.596" E	33°27'12.535" N
12.	الحكم	الصحابة	43 °14'58.97" E	33°25'49.645" N
13.	العز بن عبد السلام	الصحابة	43°14'54.622" E	33°25'24.107" N
14.	صالح الدوحان	النخيل	43 °17'12.966" E	33°24'20.336" N
15.	البعككة	مناطق توسع مستقبلي	43 °15'14.879" E	33°27'23.278" N
16.	الصالحين	الاخاء	43 °16'41.642" E	33°25'8.911" N
17.	حسن البصري	التعايش	43 °16'30.63" E	33°25'19.448" N
18.	بدر الكبرى	التحرير	43 °16'15.65" E	33°25'6.226" N
19.	الفردوس	التحرير	43 °16'15.65" E	33°25'8.962" N
20.	الامام بن حنبل (رحمه الله)	النور	43 °15'33.847" E	33°25'22.476" N
21.	الامام الشافعي	الشافعي	43 °15'43.592" E	33°25'42.442" N
22.	ابي عبيدة عامر بن الجر	التعايش	43 °16'12.767" E	33°25'29.582" N
23.	البومرعي البوفرحان	مناطق توسع مستقبلي	43 °15'6.217" E	33°27'3.398" N
24.	الحضرة المحمدية	التعايش	43 °15'56.293" E	33°25'39.76" N





33°24'59.072" N	43 °16'47.68" E	الاخاء	الفاروق عمر بن الخطاب	.25
33°25'27.167" N	43°17'7.181" E	الوزار	صالح الحسن	.26
33°25'50.268" N	43°16'27.426" E	الوزار	الحي القيوم	.27
33° 25'50.927" N	43° 16'40.364" E	الوزار	معاوية بن أبي سفيان	.28
33° 24'36.846" N	43° 18'26.489" E	الشهداء	صلاح الدين الايوبي	.29
33° 24'49.007" N	43° 16'56.078" E "	الاخاء	العروة الوثقى	.30
33° 25'4.706" N	43° 17'57.106" E	المعلمين	حي المعلمين	.31
33° 24'31.388" N	43° 18'13.435" E	السلام	منهاج النبوة	.32
33° 25'31.199" N	43° 18'9.896" E	المعلمين	الشيخ عبد الجليل الهيتمي	.33
33° 25'31.044" N	43° 18'58.914" E	الامجاد	الشيخ عبد الجليل الهيتمي	.34
33°25'25.338"N	43°19'31.282"E	الرياض	محمد الفاتح	.35
33°26'10.097"N	43°19'19.175"E	الصوفية 2	الصالح	.36
33°25'38.723"N	43°18'51.199"E	التقدم	القاضي	.37
33°26'25.609"N	43°19'24.29"E	الصوفية 2	جامع الشهيد محمد ركاد	.38
33°24'36.846"N	43°18'26.489"E	الشهداء	جامع صلاح الدين الايوبي	.39
33°24'31.388"N	43°18'13.435"E	السلام	جامع منهاج النبوة	.40
33°25'6.226"N	43°16'15.65"E	التحرير	جامع بدر الكبرى	.41
33°25'9.545"N	43°18'54.709"E	الجمهوري	جامع عباد الرحمن	.42
33°24'42.437"N	43°13'20.093"E	الوحدة	جامع سيدنا الحسين	.43
33°23'55.748"N	43°15'56.376"E	الجامعة	جامع جامعة الانبار	.44
33°26'20.278"N	43°12'30.935"E	مناطق توسع مستقبلي	جامع الشيخ عبود عيادة	.45
33°25'39.76"N	43°15'56.293"E	الشافعي	جامع الحضرة المحمدية	.46
33°24'20.336"N	43°17'12.966"E	النخيل	جامع صالح الدوحان	.47
33° 25'46.2"N	43° 18'7.722"E	القطانة	جامع الرمادي الكبير	.48
33° 25'47.251"N	43° °18'23.53"E	القطانة	جامع محمد عارف	.49
33°27'21.485"N	43°15'48.665"E	البوذياب	جامع جليبيب الانصاري	.50
33°27'10.57"N	43°16'35.854"E	البوذياب	جامع سارية	.51
33°26'55.939"N	43°16'21.781"E	البوذياب	جامع خالد بن الوليد	.52
33°27'17.222"N	43°17'16.364"E	البوفراج	جامع الحليم	.53





33°27'10.814"N	43°17'34.721"E	البوفراج	جامع السلام	.54
33°26'52.778"N	43°18'18.367"E	البوفراج	جامع البومارد	.55
33°27'7.79"N	43°18'34.675"E	البوفراج	جامع العزيز	.56
33° 27'12.46"N	43° 19'5.657"E	البوفراج	جامع وقاعة البوعيثه	.57
33° 27'32.112"N	43° 16'23.142"E	مناطق توسع مستقبلي	جامع النور	.58
33° 27'40.9"N	43° 15'45.842"E	مناطق توسع مستقبلي	جامع الرحمن الرحيم	.59
33° 26'14.762"N	43° 18'27.601"E	القدس	جامع الرحمن الرحيم	.60
33° 25'5.704"N	43° °19'19.852"E	الرياض	جامع الصديقه عائشه	.61
33°26'7.699"N	43° 18'14.612"E	القدس	جامع عبد الملك السعدي	.62
33° 26'25.148"N	43° 19'44.036"E	الصوفية 1	جامع الصوفية الكبير	.63
33° 26'10.954"N	43° 17'27.812"E	الزهور	جامع عبيد المضحى	.64
33° 24'57.348"N	43° 17'41.564"E	السلام	جامع الرحيم	.65
33° 26'23.06"N	43° 20'19.507"E	الصوفية 1	جامع الرحمن	.66
33°33.416291	43° 16'47.431"E	الاخاء	جامع الفاروق عمر بن الخطاب	.67
33°25'15.067"N	43°18'33.214"E	الجمهوري	جامع هارون الرشيد	.68
33°25'21.338"N	43°17'43.688"E	المعلمين	جامع معمر بن راشد	.69
33°25'44.36"N	43°17'17.441"E	الزهور	جامع المتقين	.70
33°24'47.905"N	43°16'28.895"E	التحرير	جامع معاذ بن جبل	.71
33°25'16.025"N	43°19'48.691"E	الرياض	جامع مالك بن انس الملعب	.72
33°24'36.079"N	43°17'5.748"E	النخيل	جامع الحسين	.73
33°24'55.717"N	43°18'37.926"E	الشهداء	جامع عبدالله بن ام مكتوم	.74
33°24'1.109"N	43°18'37.926"E	الواحة	جامع البراق	.75
33°24'34.643"N	43°15'59.929"E	العلا	جامع محمد رسول الله	.76
33°25'18.048"N	43°18'6.635"E	المعلمين	جامع الحاجة مقبولة	.77
33°24'46.213"N	43°18'52.664"E	الشهداء	جامع عبد القادر الكيلاني	.78
33°26'8.196"N	43°12'33.386"E	مناطق توسع مستقبلي	جامع ابو بكر الصديق	.79
33°25'10.718"N	43°17'45.755"E	السلام	جامع ماجد علي سليمان	.80
33°25'36.041"N	43°17'29.116"E	الزهور	جامع اولي العزم	.81
33°25'32.578"N	43°18'19.631"E	الجمهوري	جامع العادل	.82

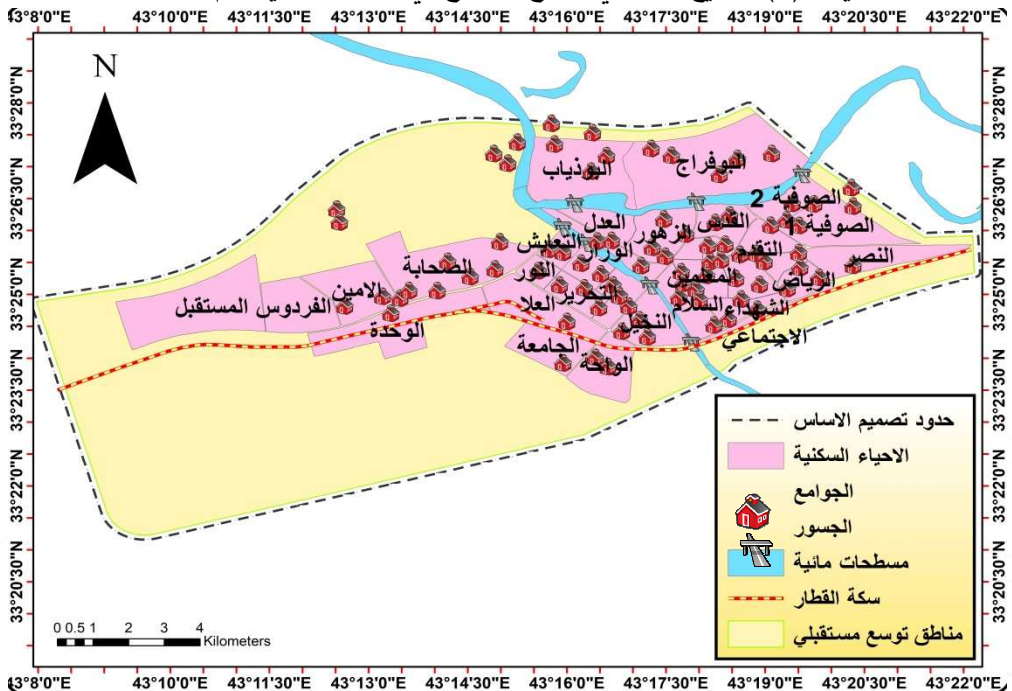




33°25'37.812"N	43°18'36.994"E	القطانة	جامع الدولة الكبير	83.
33°24'55.235"N	43°18'0.032"E	السلام	جامع عروة بن الزبير	84.
33°26'5.104"N	43°19'4.732"E	التقدم	جامع الوارث	85.
33°25'56.849"N	43°17'47.875"E	الزهور	جامع اهل البت	86.
33°26'4.938"N	43°19'30.677"E	الصوفية 1	جامع اسماء الله الحسنى	87.
33°26'40.571"N	43°20'17.934"E	مناطق توسع مستقبلي	جامع النور	88.
33°25'27.415"N	43°20'19.64"E	النصر	جامع الصمد	89.
33°23'52.274"N	43°16'37.193"E	الواحة	جامع الواحد	90.
90		المجموع		

المصدر: مديرية الوقف السني في محافظة الانبار، مديرية الوقف في مدينة الرمادي، شعبة البحوث، بيانات غير منشورة، لعام 2024.

خريطة (1) التوزيع الجغرافي لتوزيع الجوامع في مدينة الرمادي لعام 2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول رقم (1)، وبرنامج *ARC GIS.10.8*.



2. المحور الثاني: الوسائل الاحصائية المستخدمة في تحليل انماط التوزيع المكاني للخدمات الدينية في مدينة الرمادي

يهتم الباحث بدراسة بالتحليل الاحصائي لكونه يمثل الركيزة الاساسية الذي بواسطة يتبين الالية المتخذة في توقييع الظواهر الجغرافية ولاسيما الخدمات الدينية (الجوامع) في مدينة الرمادي من اجل الوقوف على معرفة النمط التي تتوزع فيه تلك الخدمات باستخدام أفضل الوسائل التي تساعد على اكتشاف العجز الحاصل واعطاء الحلول الدقيقة لمتخذي القرار للنهوض بواقع افضل لتلك الخدمات الدينية (الجوامع) ؛ وان هذه الوسائل الاحصائية في بيئة نظم المعلومات الجغرافية التي تشكل حاليا اللبنة الاساسية لتقديم الحلول وبشكل سريع من اجل تصحيح الاخطاء الحاصلة في توقييع تلك الجوامع، وكذلك معرفة نوع التركيز والتشتت في الية التوقييع المتبع لتلك الخدمات، وفي ضوء ما تقدم يتم تناولها بالاتي:

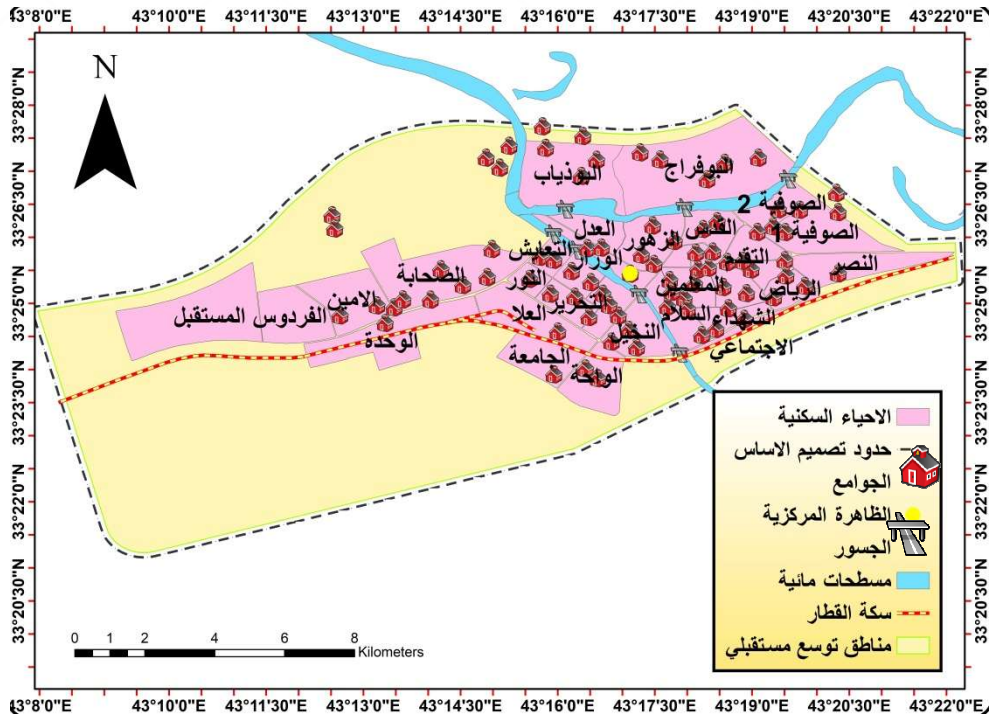
2.1. الظاهرة المركزية (MeanCenter).

يهتم الجغرافيون بدراسة التوزيعات المكانية للظواهر الجغرافية بتحديد المركز المتوسط أو نقطة الجذب المركزي لتلك التوزيعات ومقارنتا بالتوزيع الواقعي وهو ابسط انواع المقاييس التي تستعمل لتحديد المركز الجغرافي لأي توزيع مكاني للظواهر من خلال الاحداثيات الجغرافية لعناصر الظاهرة المدروسة في منطقة الدراسة من دون تأثير متغيرات اخرى على مشاهدة الظاهرة (العبدالله و الحسن، 2008، صفحة 7)؛ ومن خلال النظر الى خريطة (2) تبين المركز الجغرافي هو يمثل قلب توزيعها المكاني واحتله جامع (صالح الحسن الواقع في حي الورار) الواقع على الاحداثي الجغرافي $(Y: 33^{\circ}25'36.25"N), (X:43^{\circ}17'2.033"E)$.





خريطة (2) اداة المركز للجوامع في مدينة الرمادي لعام 2024

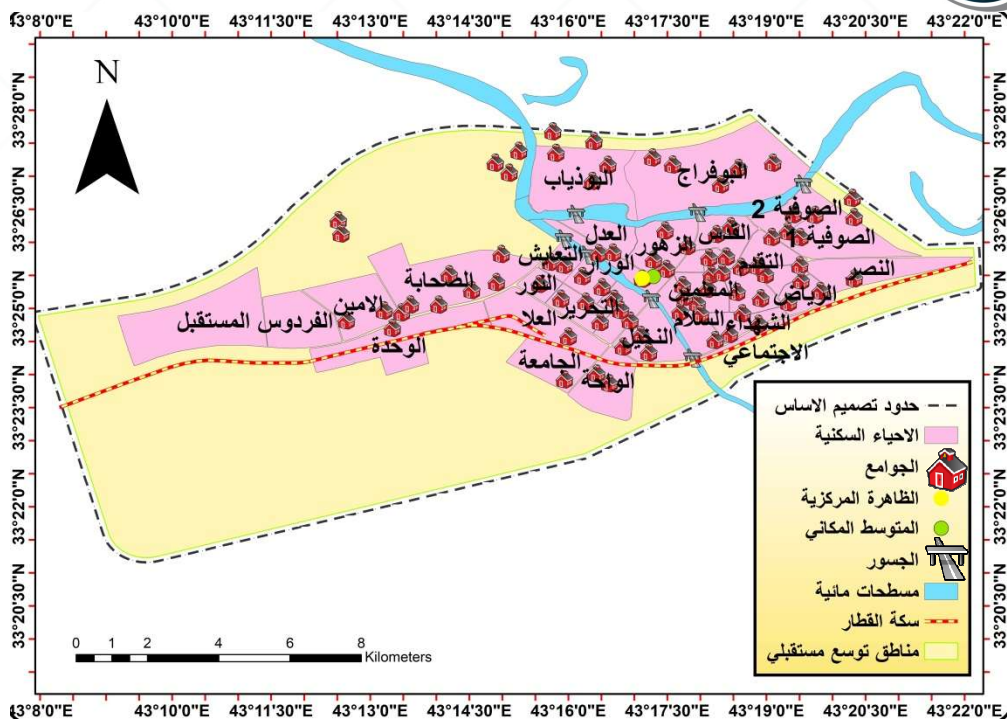


المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج *ARC GIS.10.8*.

2.2. المتوسط المكاني (Median Center).

وهي اداة تحدد الموقع الذي يعد متوسطا جغرافيا لمواقع الظاهرات المدروسة (الداود، 2012، صفحة 44)، ومن خلال تحليل خريطة (3) تبين ان الموقع الذي يتوسط جميع الظاهرات الجغرافية المدروسة وقع بالقرب من صالح الحسن وعلى الاحداثي الجغرافي ($X: 43^{\circ}17'17.444''E$) ($Y: 33^{\circ}25'29.035''N$)، وهذا يدل ان الية توقييع الجوامع في مدينة الرمادي يميل الى التركيز وليس الى التشتت.

خريطة (3) المتوسط المكاني لتوقييع الجوامع في مدينة الرمادي 2024



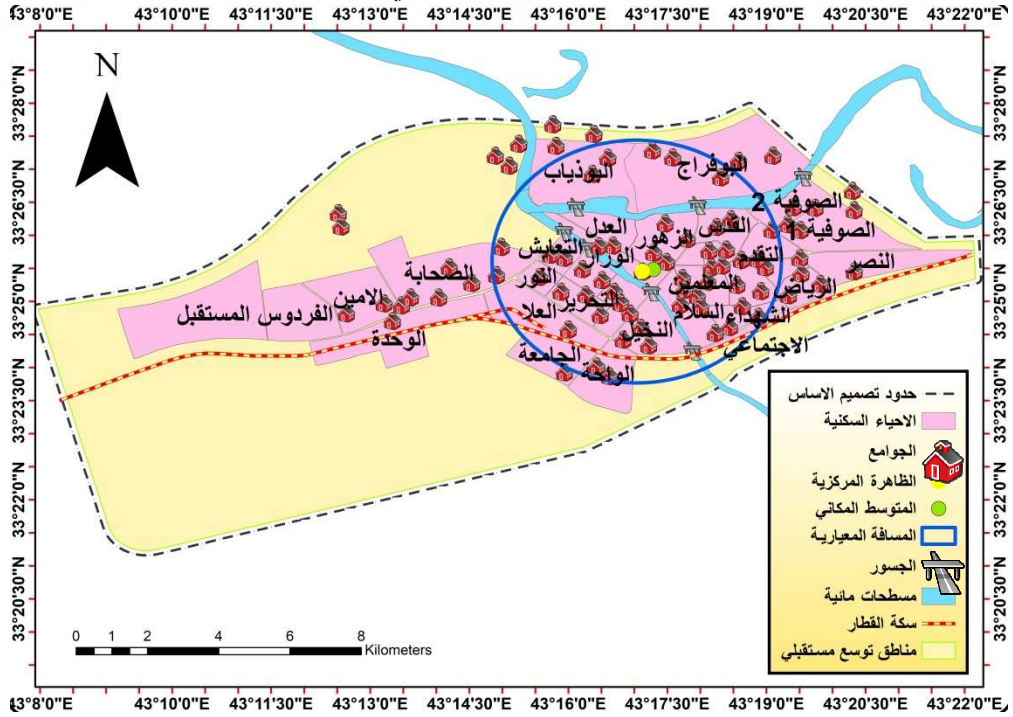
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS.10.8

2.3. المسافة المعيارية (Stadard Distac).

تعد المسافة المعيارية هي المقابل في التحليل المكاني لمؤشر الانحراف المعياري المستعمل في تحليل البيانات غير المكانية فهي مؤشر لقياس مدى تباعد او تراكز مفردات الظاهرة مكانيا وغالبا ما يتم تمثيلها بيانيا على الخريطة كرسم دائرة مركز المتوسط المكاني ونطف قطرها يساوي البعد المعياري؛ والواقع ان هذه الدائرة تضم مناسبته (68%) من عناصر قيد الدراسة اذا كان التوزيع طبيعيا اما غير ذلك فان طبيعة التوزيع تتأثر بعوامل اخرى (الداود، 2012، صفحة 44) ؛ وعند تحليل خريطة المسافة المعيارية (4) تبين ان الجوامع في مدينة الرمادي اتخذت في الية توقيعتها المكاني نمط التشتت أو الانتشار، وبلغت قيمة المسافة المعيارية (36.189762) كم، ووقع (60) جامع داخل دائرة المسافة المعيارية من مجموع الجوامع في المدينة والبالغ عددها (90) جامع ونسبة (54%) وهذا يدل ان الية بناء الجوامع يتأثر بعوامل اخرى كعدم وجود اجراء تخطيطي سليم.



خريطة (4) المسافة المعيارية لتوزيع الجوامع في مدينة الرمادي 2024



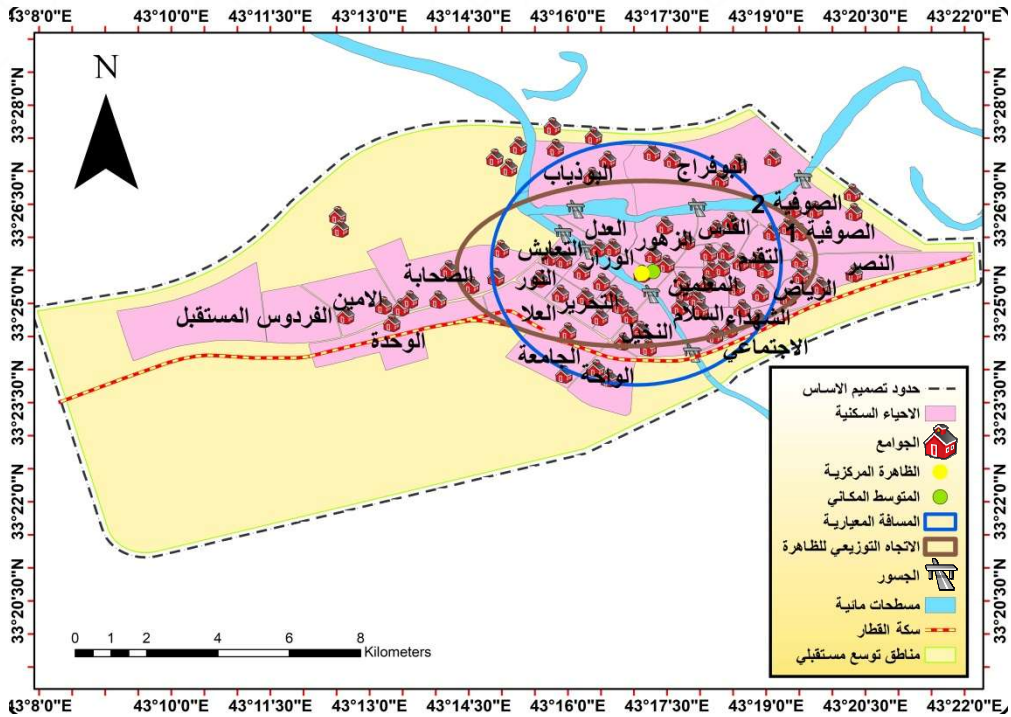
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج *ARC GIS.10.8*.

2.4. الاتجاه التوزيعي Directional Distribution.

تركز هذه الاداء على تحديد الاتجاه التوزيعي للظاهرة المدروسة من خلال رسم شكل بيضاوي او قطع ناقص يمثل اتجاه توزيع اغلبية مفردات الظاهرة قيد الدراسة وتسمى ايضا بالشكل البيضاوي المعياري للتشتت، علما ان اذا كان التوزيع المكاني للظاهرة له اتجاه محدد لذلك من الممكن الحصول على شكل بيضاوي يعبر عن خصائص التوزيع الاتجاهي اذ يكون مركز هذا الشكل منطبقا على المركز المتوسط ويقس محور الاكبر قيمة الاتجاه الذي تأخذه معظم مفردات الظاهرة (السنكري و الكامل، 2008، صفحة 12) ؛ ومن خلال النظر الى خريطة (5) تبين ان الاتجاه الفعلي لنمط انتشار الجوامع في المدينة اتخذ شكلا بيضويا يمتد من الاتجاه الشرقي للمدينة الذي يشكل هو مركز مدينة الرمادي بالاتجاه الغربي للمدينة ومن ثم امتد الى الاتجاه الشمالي بنسبة قليلة ومن ثم احتلال جزء كبير من الاتجاه الجنوبي للمدينة، بقيمة مقدار زاوية التدوير (*Rotatio*) = (30.493 درجة).



خريطة (5) الاتجاه التوزيعي لتوزيع الجوامع في مدينة الرمادي لعام 2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS.10.8

5.2 معامال الجار الاقرب: Avrag arst ighbor.

وهو من اشهر الاساليب الاحصائية المستخدمة في دراسة أنماط التوزيعات المكانية لما يوفره من قياس دقيق لعلاقة ظاهرة مع الظواهر الاخرى كونه وسيلة لقياس مدى تركيز او تشتت المعالم الجغرافية المدرسة فهو واحد من المعايير التي تعتمد في تحليل توزيع النقاط وفق معيار كمي مستمر؛ لذلك فان تحليل صلة الجوار تعد من اشهر الاختبارات الاحصائية المستعملة في تحليل المسافة الحقيقية الفاصلة بين الظواهر الجغرافية الموزعة على الخريطة بهيئة نقاط ونسبة معدلها الى معدل المسافة المتوقعة الفاصلة بين النقاط في نمط التوزيع العشوائي بغية الوصول الى معيار كمي يتوصل من خلاله على نمط التوزيع المكاني لمراكز الخدمات المدروسة (العطية، 2012، صفحة 92). وعند تحليل شكل (1) ومقارنته مع ملحق (1) نستنتج الاتي:

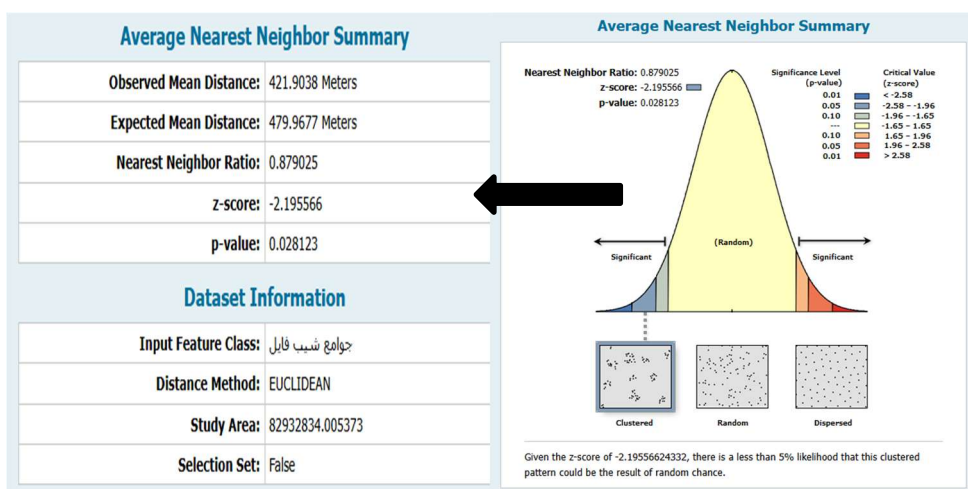


1-ان قيمة الجار الاقرب (معامل صلة الجوار) (*Nearest Neighbor Ratio*) هو (0.87) هذا يدل ان النمط الخاص بتوزيع الجوامع مدينة الرمادي هو نمط (المتقارب / المتجمع) الذي يتجه الى العشوائية.

2-ان القيمة الكلية للدرجة المعيارية ($Z\text{-Score} = -2.19$) وهذا يعني ان النمط المتبع في الية توزيع الجوامع في منطقة الدراسة تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة (*Value Critical*) التي تتراوح بين (2.58-2.58) وهي بذلك تقع ضمن منطقة القبول في توزيعها المكاني ونسبة 99%.

3-مستوى الثقة ($P\text{-Value} = 0.02$)، ويشير الى احتمالية قدرها (0%) اي اقل من (1%) وهذا يدال ان الية توزيع الجوامع في مدينة الرمادي بلغ مستوى الثقة 99%.

شكل (1) معامل الجار الاقرب للجوامع في مدينة الرمادي لعام 2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج *ARC GIS.10.8*.

ملحق (1) دليل المعايير الخاصة لمعامل الجار الاقرب

النمط	قيمة معامل الجار الاقرب	النمط الفرعي	قيمة معامل الجار الاقرب
المتقارب / المتجمع	اقل من 1.0	متقارب لكن غير منظم	من 0 الى 0.5
		مجتمع	0



من 0.5 الى 1.0	متقارب يتجه الى العشوائي	1.0	عشوائي
من 1.0 الى 2.0	متباعد في المسافات	اكبر من 1.0	متشتت / المتباعد
2.0	منتظم (شكل مربع)		
اكبر من 2.0	منتظم (شكل سداسي)		

المصدر: من عمل الباحث.

خاتمة البحث

تضمن البحث بمجلة العام هو تحليل الانماط المكانية لتوقيع للخدمات الدينية في مدينة الرمادي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ؛ ركز البحث على دراسة واقع حال الجوامع في ظل توزيعها المكاني لعام (2024) ؛ وتبين ان هنالك (90) جامع في ضمن الحدود البلدية لمدينة الرمادي ؛ وركز على دراسة الاساليب الاحصائية لتوزيع تلك الجوامع اذ ركز على الادوات اداة المركز الجغرافي، واداة المتوسط المكاني، واداة المسافة المعيارية، واداة الاتجاه التوزيعي للظاهرة الجغرافي، واداة معامل الجار الاقرب ؛ المثبتة داخل حزمة ادوات التحليل المكاني داخل بيئة *ARC GIS.10.8* ؛ وعلى ضوء ما تقدم من مضمون البحث تم التوصل على الاتي:

اولا: النتائج:

1. عدم وجود قاعدة احداثيات جغرافية دقيقة لتوقيع الجوامع بل هنالك احداثيات غير صحيحة مما اعتمد الباحث بتوقيعها نقطيا من خلال الدراسة الميدانية.
2. بلغ عدد الجوامع في مدينة الرمادي (90) جامع نفذ ضمن الحدود البلدية لمدينة الرمادي.
3. احتل جامع صالح الحسن الواقع في حي الورار مركز الظاهرة المدروسة الواقع على الاحداثي الجغرافي $(X:43^{\circ}17'2.033"E)$ ، $(Y: 33^{\circ}25'36.25"N)$ عند تطبيق اداة المركز الجغرافي في برنامج *ArcGIS*.





4. تبين ان الموقع الذي يتوسط جميع الظاهرات المدروسة للجوامع وقع بالقرب من جامع صالح الحسن عند تطبيق اداة المتوسط المكاني وعلى الاحداثي الجغرافي ($X: 43^{\circ}17'17.444"E$) ($Y: 33^{\circ}25'29.035"N$)
5. عند تطبيق اداة المسافة المعيارية في البرنامج تبين ان الجوامع في مدينة الرمادي اتخذت في الية توزيعها المكاني نمط التشتت أو الانتشار، وبلغت قيمة المسافة المعيارية (36.189762) كم، ووقع (60) جامع داخل دائرة المسافة المعيارية من مجموع الجوامع في المدينة والبالغ عددها (90) جامع وبنسبة (54%)، وهذا قل من نسبة المعيار المعتمد (68%) وهذا يدل ان الية بناء الجوامع يتأثر بعوامل اخرى كعدم وجود اجراء تخطيطي سليم والمحسوبية في توزيع الجوامع بعيدا عن احتياجات الحي السكني.
6. وعند اجراء التحليل الاحصائي الاتجاه التوزيعي على الجوامع نجد انه اظهرت انتشار كبير وفي اتجاه محدد ابتداء من الاتجاه الشرقي للمدينة الذي يشكل هو مركز مدينة الرمادي بالاتجاه الغربي للمدينة واخذت في توزيعا ايضا جزء من الاتجاه الشمالي وصولا الى احتلال جزء كبير من الاتجاه الجنوبي، وبلغت قيمة مقدار زاوية التدوير ($Rotatio$) = (30.493 درجة).
7. ان قيمة الجار الاقرب (معامل صلة الجوار) - ($Nearest Neighbor Reti$) هو (0.87) هذا يدل ان النمط الخاص بتوزيع الجوامع مدينة الرمادي هو نمط (المتقارب / المتجمع) الذي يتجه الى العشوائية ان القيمة الكلية للدرجة المعيارية ($Z-Score = -2.19$) وهذا يعني ان النمط المتبع في الية توزيع الجوامع في منطقة الدراسة تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة ($Value$ Critical) التي تتراوح بين (2.58-2.58) وهي بذلك تقع ضمن منطقة القبول في توزيعها المكاني وبنسبة 99%، وبلغ مستوى الثقة ($P-Value = 0.02$) ويشير الى احتمالية قدرها (0%) اي اقل من (1%) وهذا يدال ان الية توزيع الجوامع في مدينة الرمادي وبلغت نسبة مستوى الثقة 99%.

ثانيا: التوصيات:

1. بناء قاعدة معلومات شاملة للجوامع مثبت عليها الاحداثيات الجغرافية بشكل دقيق في الدوائر المعنية بموضوع البحث لسد النقص الحاصل في البيانات المتوفرة وسهولة الحصول عليها.





2. المتابعة وبشكل دوري من قبل دائرة الوقف السني في مدينة الرمادي للجوامع والحفاظ على نظافتها وترميمها ليس مرد واجب ديني او عمل خيري فحسب، بل هي حلقة وصل حيوية بين ماضي الامة وحاضرها، فهذه البيوت المباركة تجسد تاريخنا الاسلامي العريق وهويتنا الحضارية وتشكل ارثا تميزا لديننا الحنيف ورمزا يعبر عن معنى واهمية الاسلام.
3. إلزام الموظفين في تلك الجوامع بالتواجد فيها.
4. توقيع الجوامع بما يتماشى مع احتياجات الاحياء السكنية وبعيدا عن التوقيع العشوائي.

المصادر

- [1] مديرية الوقف السني في محافظة الانبار. (2024). مديرية الوقف السني في مدينة الرمادي. الرمادي: شعبة البحوث.
- [2] نشوان شكري العبدالله، و مزكين محمد الحسن. (2008, 11 2). تحليل الخصائص المكانية والوظيفية لوحدات الورش الصناعية في محافظة دهوك. مجلة جامعة دهوك، صفحة 2.
- [3] جمعة محمد الداود. (2012). اسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية. مكة المكرمة: السعودية.
- [4] يمان السنكري، و عبدالله الكامل. (2008). التحليل الاحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية. حلب: شعاع.
- [5] عزيزة فهد العطية. (2012). انماط توزيع الخدمات في مكة المكرمة. مكة المكرمة: كلية العلوم الاجتماعية , جامعة ام القرى.

