ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: http://www.jtuh.tu.edu.iq

Analysis of The Spatial Characteristics of Kindergarten Services in Kirkuk for The Year 2020

Muhammad Suleiman Muhammad Amin

Dr.Prof. Riyadh Abdullah Ahmed AL-Samarrai

Tikrit University / College of Education for the Humanities

* *Corresponding author: E-mail* :
Mohammed.alqably@gmail

Keywords:
Spatial distribution,
spatial analysis,
the city of Kirkuk,
spatial mediator,
distribution trends

ARTICLE INFO

Article history:
Received 4 July. 2021
Accepted 17 Aug 2021
Available online 10 July 2022
E-mail
journal.of.tikrit.university.of.humanities@tu.edu.i
E-mail : adxxxx@tu.edu.iq

ABSTRACT

This research emerged to know the geographical reality of kindergarten services in the city of Kirkuk, and to show the compatibility between planning standards and the spatial and functional efficiency of kindergarten services, to reach a clear future vision for kindergarten services, based on scientific foundations in terms of geographical distribution and functional efficiency. (Spatial analysis of kindergarten services in the city of Kirkuk) to study the variation of the spatial distribution in terms of quantity and type for kindergartens between residential neighborhoods and evaluate the efficiency of their performance and level of service and knowledge of areas of influence and distribution pattern, through knowledge of areas of influence It has been found that kindergarten services have grown and expanded, but not at one level in all neighborhoods of the city, so the research tried to know the reality of kindergarten services in the city and trying to explain the reasons for the discrepancy between residential neighborhoods, and in order to do this task, information was collected from institutions and official departments as well as Field visits and a questionnaire for the case study. The data was represented by a number of maps, tables and figures to complete and complete the study.

© 2022 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.29.7.1.2022.7

Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities

تحليل الخصائص المكانية لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠م

محمد سليمان محمد امين

أ.د. رياض عبدالله احمد السامرائي/ جامعة تكريت/ كلية التربية للعلوم الإنسانية

الخلاصة:

انبثق هذا البحث لمعرفة الواقع الجغرافي لخدمات رياض الأطفال في مدينة كركوك، وبيان التوافق ما بين المعايير التخطيطية وبين الكفاءة المكانية والوظيفية لخدمات رياض الأطفال، للوصول إلى رؤية مستقبلية واضحة لخدمات رياض الأطفال، مبنية على أسس علمية من حيث التوزيع الجغرافي والكفاءة الوظيفية

ولهذا جاءت الرسالة بعنوان **(التحليل المكاني لخدمات رياض الأطفال في مدينة كركوك)** لدراسة تباين التوزيع المكاني من ناحية الكم والنوع لرياض الأطفال بين الأحياء السكنية وتقييم كفاءة أدائها ومستوى الخدمة ومعرفة مناطق النفوذ ونمط التوزيع، وذلك من خلال معرفة مناطق التأثير، وقد تبين أن خدمات رياض الأطفال قد نمت وتوسعت ولكن ليس بمستوى واحد في جميع أحياء المدينة، لذا حاولت البحث معرفة واقع خدمات رياض الأطفال في المدينة ومحاولاً تفسير أسباب التباين بين الأحياء السكنية، ولأجل القيام بهذه المهمة قد تم جمع المعلومات من المؤسسات والدوائر الرسمية فضلاً عن الزيارات الميدانية وعمل استبيان لدراسة الحالة وقد مُثِّلت البيانات بعددٍ من الخرائط والجداول والأشكال لإنجاز واستكمال الدراسة.

الكلمات المفتاحية

التوزيع المكاني, التحليل المكاني, مدينة كركوك, تحليل نطاق التأثير, الوسيط المكاني, اتجاهات التوزيع

١-المقدمة

تعد خدمات رياض الاطفال من المرتكزات المهمة في المجتمعات المعاصرة وأن دراسة الخدمات من الموضوعات المهمة في مجال الجغرافية الحديثة وبالتالي نرى ان هناك اهمية في استخدام التقنيات الجغرافية بعمليات التحليل المكاني في توزيع اماكن الخدمات في المناطق المختلفة و معالجة مواقع الخدمات من رؤية مكانية لبيان مدى صحة التوزيع و بيان الرؤية المناسبة لبلورة واقع التوزيع الامثل لخدمات رياض الاطفال .

١-١: مشكلة البحث : تواجه مدينة كركوك خلل في التوزيع الجغرافي لخدمات رياض الاطفال الامر الذي انعكس على سكان المدينة وذلك من خلال الخلل المكاني لخدمات رياض الاطفال في المدينة .

١-٢ : فرضية البحث: تواجه مدينة كركوك نقص في خدمات رياض الاطفال مما اثر على سكان المدينة وان خدمات رياض الاطفال تعاني من خلل مكاني وأن هناك تباين كبير بين التوزيع الجغرافي لخدمات رياض الاطفال و بين المعايير التخطيطية و هناك فرصة لعمل توزيع جغرافي علمي اعتماداً على التقنيات الجغرافية الحديثة.

١-٣ : هدف البحث: كشف الواقع الجغرافي لخدمات رياض الاطفال داخل مدينة كركوك ووضع الية و رؤية مستقبلية لخدمات رياض الاطفال على قواعد علمية لغرض التوقيع الجغرافي المناسب الذي يحقق الكفاءة المكانية والوظيفية.

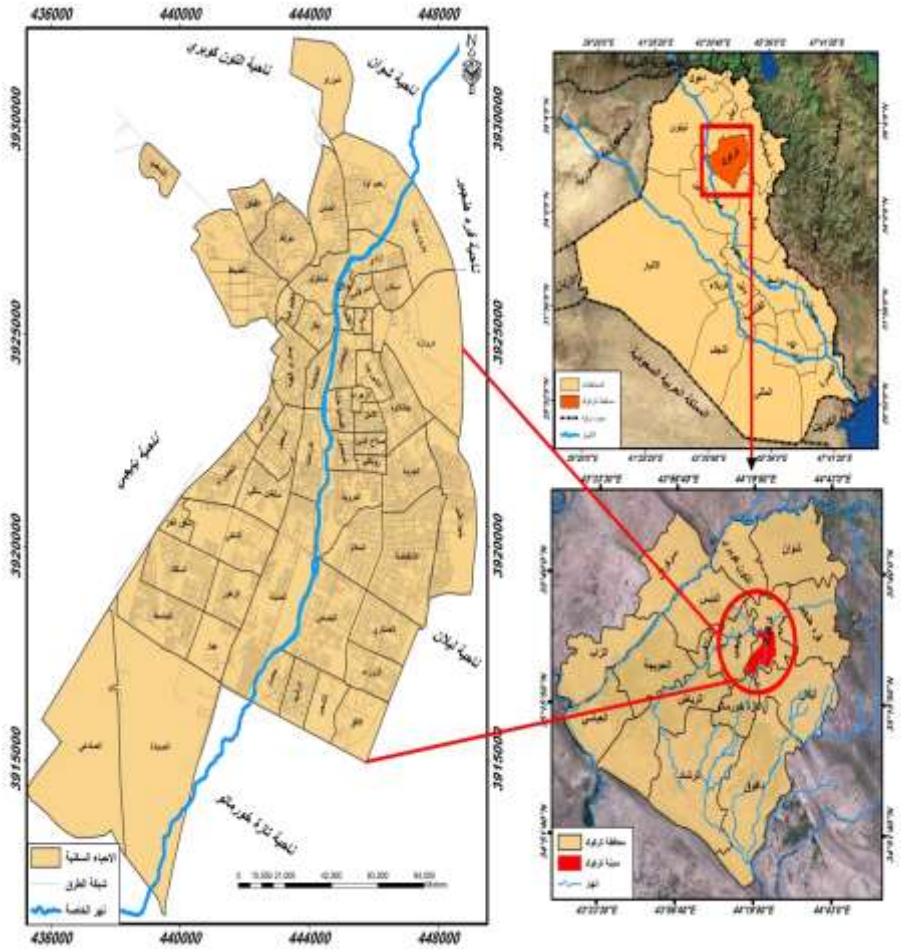
١-٤ : منهج البحث: اعتمد البحث على المنهج الوصفي وكذلك على المنهج الاستقرائي مستخدماً أسلوب التحليل الكمي لبيان كفاءة توزيع رياض الاطفال في المدينة مستفيداً من تقنيات نظم المعلومات الجغرافية .

١-٥ : الحدود البحث: تقع منطقة الدراسة فلكياً بين خطي الطول ("٤٧ '٢٥ °٤٤ –°٤٤ '٣٢ "١٦) شرقاً , ودائرتي عرض ("16 3'0 °35 – "6 21' °35) شمالا.

إن الحدود المكانية لمنطقة الدراسة (مدينة كركوك) والذي تتمثل بحدود بلدية والبالغة ١٢,٣٥هكتار* ومتكونة من 55 حي.

وتقع مدينة كركوك جغرافيا في الجزء الشمالي والشمالي الشرقي من العراق وتتوسط الوحدات الادارية التابعة لها من الشمال ناحيتا التون كوبري وشوان ومن الجنوب ناحيتا ليلان و تازة ومن الشرق ناحية الربيع (قرة عنجير) ومن الغرب ناحية يايجي . يلاحظ خريطة (١)

خريطة رقم (١)



المصدر :- خريطة العراق الادارية بمقياس ١/١٠٠٠٠٠٠ , ١.خريطة محافظة كركوك, مقياس ١/٢٥٠٠٠٠، خريطة التصميم الاساس لمدينة كركوك, لعام ١٩٩١م , ومرئية كويك بيرد للمدينة لعام ٢٠١٥.

١-٦ : الحدود الزمانية : حددت الدراسة زمانياً عام ٢٠٢٠ لدراسة واقع حال مؤسسات رياض الاطفال في المدينة.

٢- التوزيع المكاني لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك

نعني بمرحلة رياض الاطفال بانها المرحلة التي تسبق التحاق الطفل بالدراسة الابتدائية، ويقبل الاطفال فيها من عمر (٣-٥) سنوات، لتهيئتهم تربويا ونفسيا واجتماعيا ومعرفيا لحياة المدرسة الابتدائية ، وان لرياض الاطفال أهمية كبيرة لأنَّ الطفل في هذه المرحلة يمر بمرحلة تكوينية، اذ ينمي شخصية الطفل. ولدراسة التوزيع المكاني لهذه الخدمات بصورة ادق واشمل واكثر تفصيلاً، لا بد من تقسيمها الى المتغيرات التالية:-

تحتوي مدينة كركوك على (٤٨) روضة اطفال، كما في جدول (١)، تتوزع على (٣٠) حياً سكنياً، هي (ازادي، الانتفاضة، التأخي، الحرية، الحمزلي، الخضراء، الرشيد، السكك ، السلام، الضباط، العروبة، العسكري، العمل الشعبي، الماس، المدينة، امام قاسم، بكلر، بنجا علي بولاق، تسعين، جنكلاوة، حصار، سلطان ساقي، شاطرلو، شقق الغاز، صاري كهيه، عرفة، غرناطة، قصاب خانة)، والتي تشكل نسبة (٥٤.٥%) من مجموع احياء المدينة البالغ عددها (٥٥) حياً سكنياً، مما يعني حرمان (٢٥) حيا سكنيا في المدينة من هذه الخدمة، والتي تشكل (٤٥.٥%) من مجموع الاحياء السكنية للمدينة محرومة من هذه الخدمة هي (الاسكان، الافق، الامل، الجامعة، الخاصة، الزهراء، الزهور، الزوراء، الشعب، الشورجة، الصناعي، الصيادة، الفيلق، القلعة، المصلى، المنصور، بارود خانة، بريادي، بهار، تعليم تبة، دروازة، رحيم اوه، روناكي، شوراو، صلاح الدين)، كما في جدول (١)

جدول (١) التوزيع المكاني لرياض الاطفال ونسبها المئوية في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)

ت	اسم الحي	عدد الرياض	%	ت	اسم الحي	عدد الرياض	%
1	ازادي	2	4.17	29	الماس	1	2.08
2	اسكان	–	–	30	المدينة	1	2.08
3	الافق	–	–	31	المصلى	–	–
4	الامل	–	–	32	المنصور	–	–
5	الانتفاضة	3	6.25	33	امام قاسم	1	2.08
6	التاخي	3	6.25	34	بارود خانه	–	–
7	التضامن	1	2.08	35	بريادي	–	–
8	الجامعة	–	–	36	بكلر	1	2.08
9	الحرية	2	4.17	37	بنجا علي	1	2.08
10	الحمزلي	2	4.17	38	بهار	–	–
11	الخاصة	–	–	39	بولاق	1	2.08
12	الخضراء	1	2.08	40	تسعين	2	4.17
13	الرشيد	2	4.17	41	تعليم تبه	–	–
14	الزهراء	–	–	42	جكنلاوه	3	6.25
15	الزهور	–	–	43	حصار	1	2.08
16	الزوراء	–	–	44	دروازه	–	–

17	السكك	2	4.17	45	رحيم اوه	–	–
18	السلام	1	2.08	46	روناكي	–	–
19	الشعب	–	–	47	سلطان ساقي	1	2.08
20	الشورجة	–	–	48	شاطرلو	3	6.25
21	الصناعي	–	–	49	شقق الغاز	1	2.08
22	الصيادة	–	–	50	شوراو	–	–
23	الضباط	2	4.17	51	صاري كهيه	2	4.17
24	العروبة	2	4.17	52	صلاح الدين	–	–
25	العسكري	1	2.08	53	عرفة	1	2.08
26	العمل الشعبي	1	2.08	54	غرناطة	1	2.08
27	الفيلق	–	–	55	قصاب خانة	2	4.17
28	القلعة	–	–	المجموع		48	100

وزارة التربية /المديرية العامة لتربية محافظة كركوك , قسم احصاء والتخطيط الكراسة الاحصائية للمؤسسات التربوية لعام ٢٠٢٠, بيانات غير منشورة , ص٥.

٣- اتجاهات التوزيع المكاني لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠

ان التحليل المكاني السليم لخدمات رياض الاطفال لكي يتم بصورة صحيحة، لذا لابد من استخدام بيانات مكانية موثوقة متمثلة بالإحداثيات الجغرافية الصحيحة المأخوذة بواسطة جهاز (GPS)، والتي تمثل المواقع الصحيحة للرياض كتحديد الاحداثيات (X-Y)[١]، وعلى هذا الاساس يتم انشاء قاعدة بيانات وتحديد المسافات ما بين هذه المواقع وايجاد المركز المتوسط لها ومعرفة انماط واتجاهات توزيعها ومدى توافقها مع اتجاهات تركز السكان وانتشارهم في المدينة.

٣-١: المتوسط المكاني لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠:

وهو الموقع الذي تكون فيه المسافة التي تفصل بينه وبين المواقع الأخرى اقل من المسافة التي تفصل بين المواقع واي مكان اخر[٢]، أي انها تحدد اين يقع الذي يعد متوسطا جغرافيا لمواقع مفردات الظاهرة قيد الدراسة [٣]. ويستخرج المركز المتوسط في برنامج (Arc Gis 10.3) من خلال فتح شريط صندوق الادوات (Arc Tool Box) ومن ثم نفعل نافذة التحليل الاحصاء المكاني(patial statistics tool) ومنها نختار (Measuring Geographic Distributions) ومنها نختار الاداة (Mean Center) والتي تعني المركز المتوسط بعدها تظهر نافذة لإدخال طبقة النقاط (رياض الاطفال) المطلوب ايجاد المركز المتوسط لها ندخلها في حقل (Input Feature calss) والذي يمثل الطبقة الخارجة التي سيتم فيها تحديد المركز المتوسط.

وان اية ظاهرة جغرافية لا بد لها من بعد مكاني وتأخذ شكل النقاط في توزيعها في منطقة الدراسة، فيجب التعرف على الموقع المتوسط لهذه الظاهرة، والتي يمكن اعتبارها مركز الثقل او النقطة التي تتجمع حولها النقاط الاخرى[٤]. اذ يتبين لنا من جدول (٢) وخريطة (٢) ان المتوسط المكاني لرياض الاطفال في مدينة كركوك يقع في حي غرناطة بموقع يكون اقرب الى مركز المدينة، وهذا يدل على مدى الجاذبية

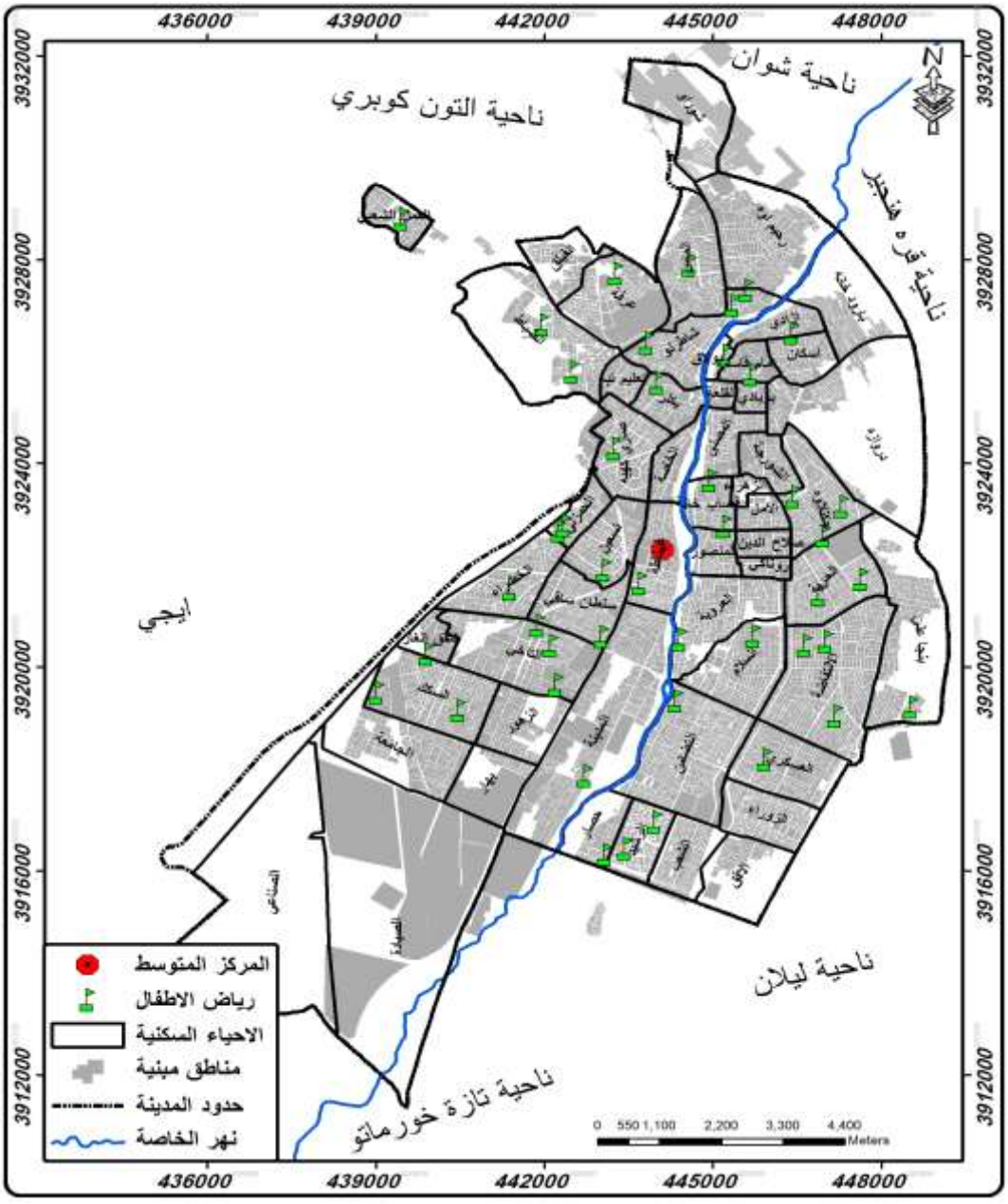
التي تفرضها الأحياء الواقعة في وسط المدينة ووقوعه على طريق بغداد الذي يجتاز المدينة من جنوبها الى شمالها، مما جعله ملائم لتوقيع على مؤسسات رياض الاطفال عليه لذا نلاحظ ان هناك جاذبية للمؤسسات التربوية المنتشرة في الحي بمسبة للطلاب والمربيات.

جدول (٢) خصائص المركز المتوسط لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام(٢٠٢٠)

موقع المركز المتوسط	قيمة (Y)	قيمة (X)
غرناطة	٣٩٢٢٣٠٥.١٨٩٥٥	٤٤٤١٠٥.٧٥٧٦٧٣

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Arc Gis 10.3)

خريطة (٢) المركز المتوسط لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)

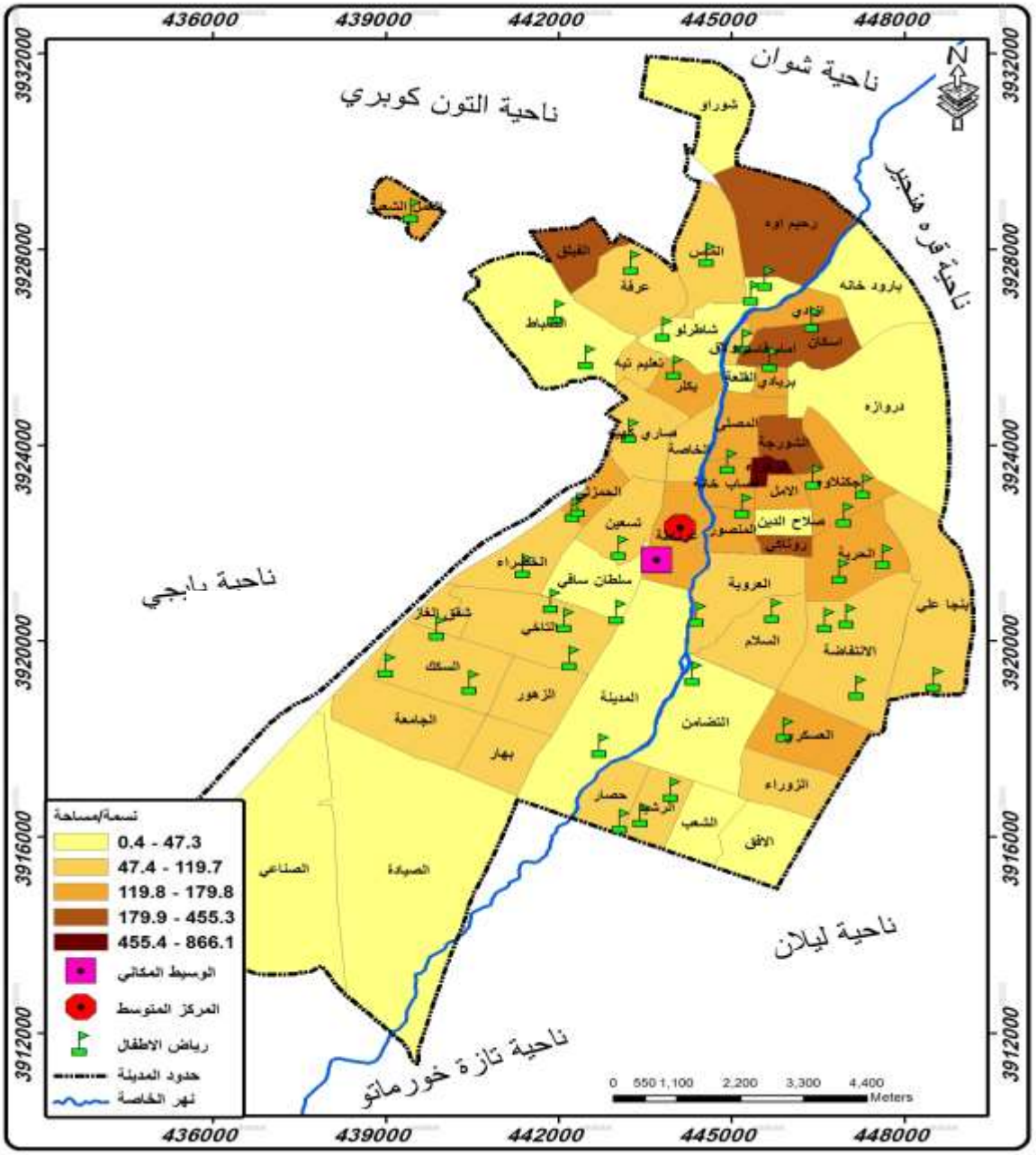


المصدر: اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0).

٣-٢: مركز الوسيط المكاني لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠

يقصد به الموقع الذي يتوسط مجموعة المواقع المكانية بحيث يكون عدد المواقع التي اعلى منه مساوياً لعدد المواقع اقل منه، أي انه يحتل مركز القلب لتوزيعها المكاني[٥]، ويتبين من خريطة (٣) واحداثيات (X Y) للمركز الوسيط لرياض الاطفال في مدينة كركوك الذي تتجمع وتتوزع حولها باقي المواقع الاخرى، اذ أن مركز الوسيط لرياض الاطفال يقع في حي غرناطة. لاحظ خريطة (٣)

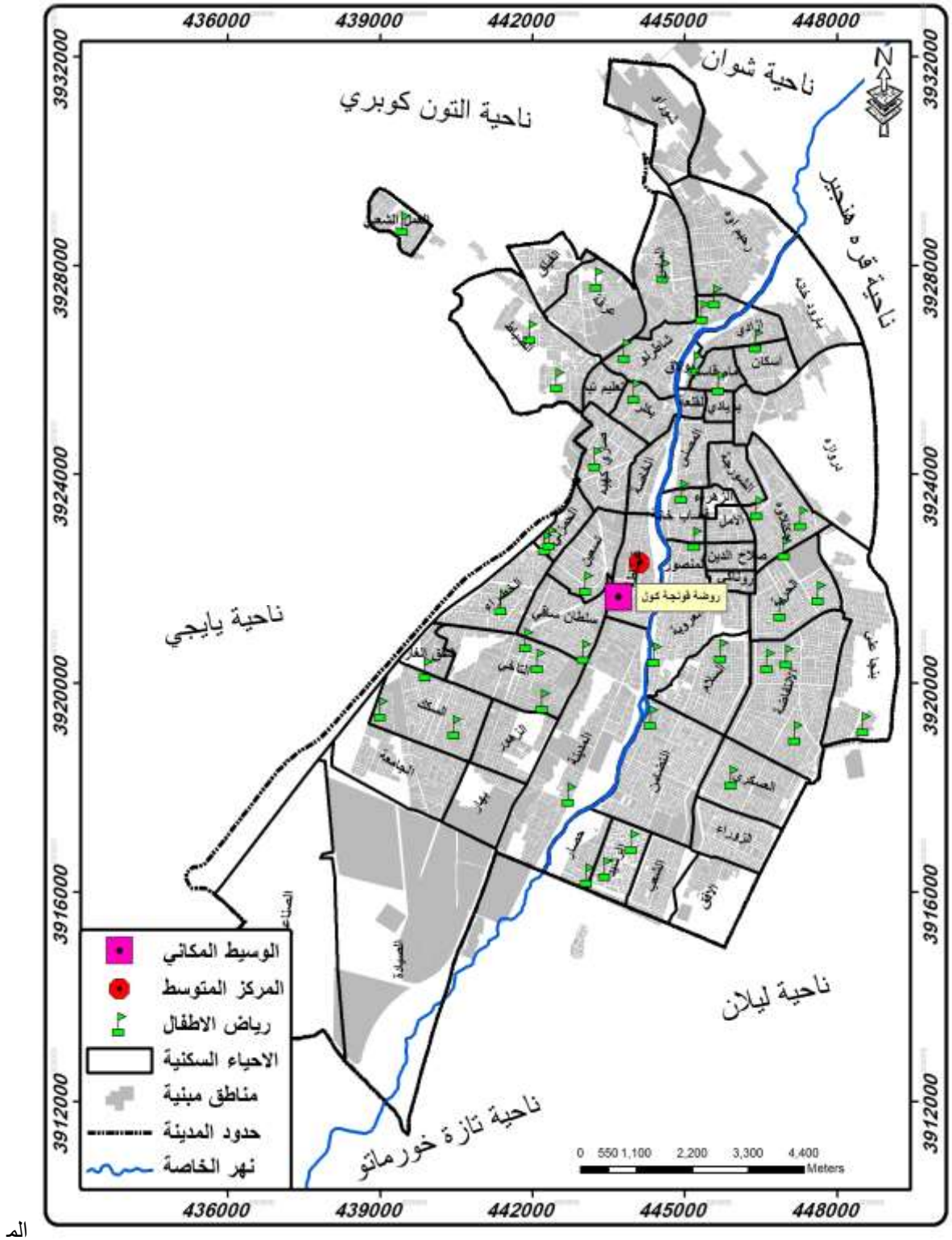
خريطة (٣) مركز الوسيط المكاني لرياض الاطفال في لمدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)



المصدر: اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0).

يتضح مما سبق ان الوسيط المكاني جاء متطابق مكانيا مع المركز المتوسط الذي هو الاخر تركز في حي غرناطة لكون هذا الحي يقع في وسط المدينة، ووقوعه على طريق بغداد الذي يربط مركز المدينة بالأحياء الجنوبية منها. كما في خريطة (٤).

خريطة (٤) المركزين المتوسط والوسيط المكاني لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)



المـ

صدر: اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0).

٣-٣: المسافة المعيارية لرياض الاطفال في مدينة كركوك عام ٢٠٢٠

تعرف المسافة المعيارية بانها الجذر التربيعي لمتوسط مربع انحرافات احداثيات النقاط (مواقع النقاط)عن المركز المتوسط لتلك النقاط[٦]. تستخرج المسافة المعيارية من خلال فتح برنامج (Arc Gis

10) ومن صندوق الادوات (Arc Tool BOX) نختار مجمعة ادوات الاحصاء الجغرافي المكاني (Spatial Statistics Tool) ومنها نختار الاداة (Measuring Guographic Distributions) التي تعني التوزيعات الجغرافية المكانية ومنها نختار الاداة (Standard Distance) والتي تعني التوزيعات الجغرافية المكانية ومنها نختار الاداة (Standard Distance) والتي تعني المسافة المعيارية، بعدها تظهر نافذة لإدخال طبقة النقاط (رياض الاطفال) المطلوب ايجاد المسافة المعيارية لها ندخلها في الحقل (Feature class Input) وفي الحقل (Out Put Feature Class) وهي الطبقة الخارجة التي سيتم فيها تحديد المسافة المعيارية للرياض الاطفال في منطقة الدراسة , و يشير الانحراف المعياري الى كيفية انحراف القيم عن المتوسط(٧).

وتقيس درجة تشتت أو تركز عناصر الظاهرة حول المتوسط المكاني اعتمادا على المسافة الفاصلة بين عناصر الظاهرة والمتوسط المكاني(٨)، ويمكن تمثيلها بيانيا على الخارطة برسم دائرة مركزها المتوسط المكاني ونصف قطرها يساوي البعد المعياري، والواقع أن هذه الدائرة تضم (٦٨.٢٧%) من عناصر الظاهرة إذا كان التوزيع طبيعيا عدا ذلك فان طبيعة التوزيع تتأثر بعوامل أخرى(*). وقد تم استخدام تحليل المسافة المعيارية، لحساب المدى الذي تتباين فيه المسافات بين مواقع رياض الاطفال عن المسافة المتوسطة، وقد أظهرت نتائج تحليل المسافة المعيارية لمواقع رياض الاطفال في مدينة كركوك من خلال جدول (٣).

جدول (٣) قيم مؤشر المسافة المعيارية لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)

المسافة المعيارية (متر)	مساحة الدائرة هكتار	(%) من مساحة المدينة	(%) المئوية لعدد الرياض ضمن دائرة نصف قطرها المسافة المعيارية
٤٠١٥,٧	٥٠٦٥,٩	٤١,٠	٥٩,٠

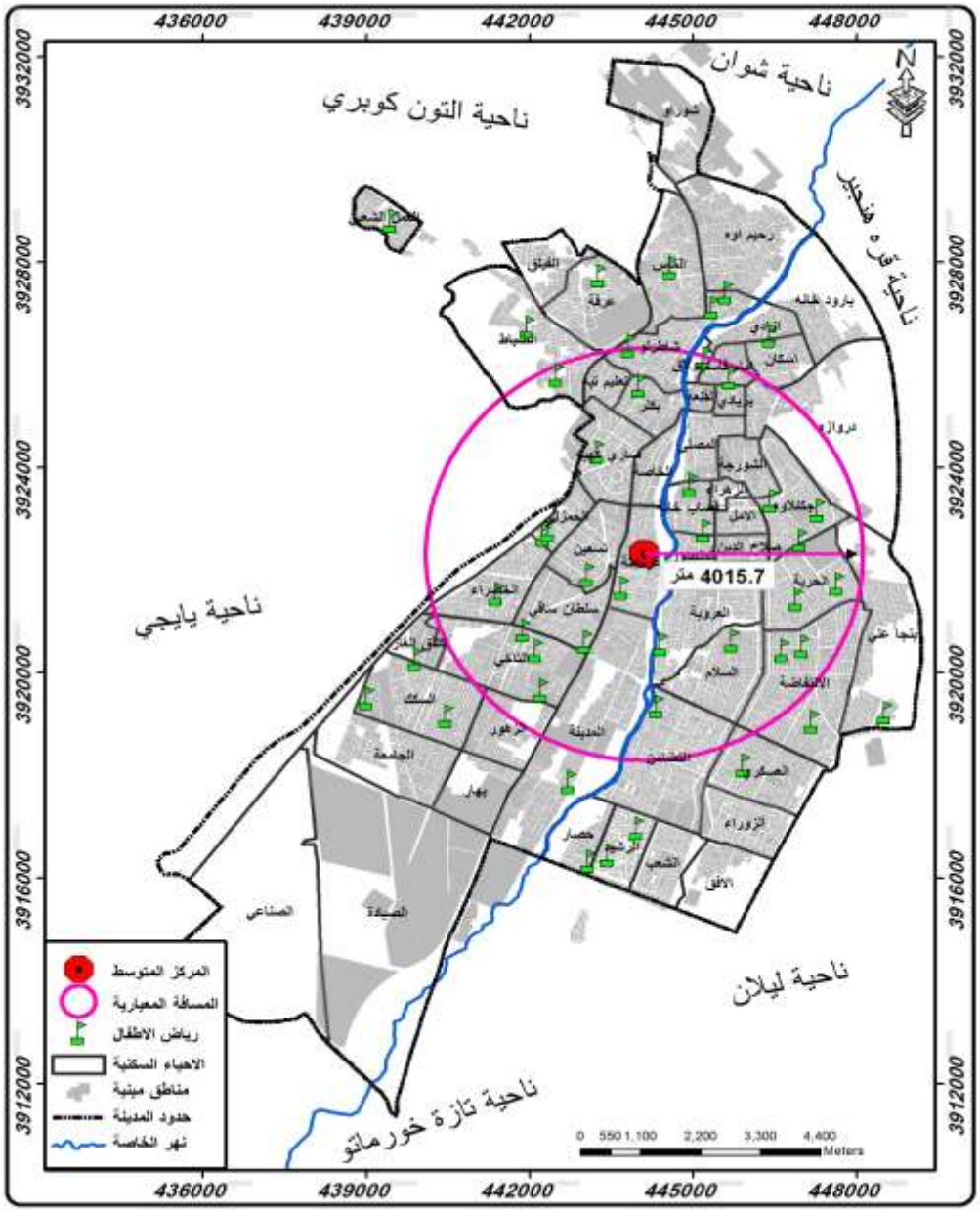
المصدر: عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Arc Gis 10.0)

أظهرت نتائج تحليل المسافة المعيارية أنّ توزيع رياض الاطفال في المدينة غير متوازن، لأن النتائج اشارت إن (٥٩.١%)(**)، من مجموع الرياض في المدينة تتركز على مساحة (٥٠٦٥,٩) هكتار وهي مساحة الدائرة والبالغ نصف قطرها (٤٠١٥,٧) متر، مشكلة ما نسبته (٤١,٠%) من مساحة المدينة والبالغة (١٢٠٣٥) هكتار، وهي اقل من النسبة التي تحقق التوزيع المتوازن داخل حدود الدائرة المعيارية وهذا يعني إن التوزيع الجغرافي لرياض الاطفال يميل إلى التشتت أو الانتشار أكثر من ميله نحو التركز والتكدس في حيز مكاني محدود. كما في خريطة (٥).

خريطة (٥) المسافة المعيارية لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)

(*) يقصد بالتوزيع الطبيعي المساحة الواقعة على جانبي الوسط الحسابي تكون (٦٨,٢٧%) من مجموع المساحة الواقعة في المدى (+١و-١) عن المتوسط، ينظر صفوح خير، الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها، مصدر سابق، ص٢٨٦.

(**) تم استخراج هذه النسبة بقسمة عدد النقاط الواقعة داخل الدائرة على عدد النقاط في منطقة الدراسة ×١٠٠ اعتماداً على احداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات(Arc Gis 10.0).



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على الاحداثيات المكانية لمواقع ريـاض الاطـفال ومخـرجات (Arc Gls 10.0).

٣-٤: اتجاه التوزيع المكاني لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠

تقيس هذه الاداة درجة تشتت او تركز عناصر الظاهرة حول المتوسط المكاني, وتحديد ابعاد الشكل البيضوي, الذي يعبر عن توزيع العناصر في اتجاه معين مقارنة مع اتجاهات الاخرى[٩]. ويستخرج اتجاه التوزيع من خلال برنامج (Arc Gis 10.0) بالخطوات نفسها التي تم بها استخراج المسافة المعيارية، ولكن بدل اختيار الاداة (Standard Distance) والتي تعني المسافة المعيارية نختار الاداة (Directional Distribution or Standard Deviational Ellipse)، والتي تعني اداة التوزيع الاتجاهي، ثم نضغط (Ok), اي بمعنى ان الية قياس اتجاه التوزيع يتشابه مع المسافة المعيارية، الا ان الاخير يظهر شكل بيضوي يحيط بعناصر الظاهرة المدروسة.

وتعد معادلة القطع الناقص احدى الطرائق الشائعة لقياس انتشار الظاهرة الجغرافية لتوجيه مجموعة نقاط بحساب المسافة المعيارية بشكل منفصل في اتجاهات (X Y) وهذان المقياسان يحددان محاور القطوع التي تحيط بتوزيع الظواهر النقطية، اذ تسمح هذه الطريقة برؤية توزيع الظاهرة بشكل بيضوي[١٠].

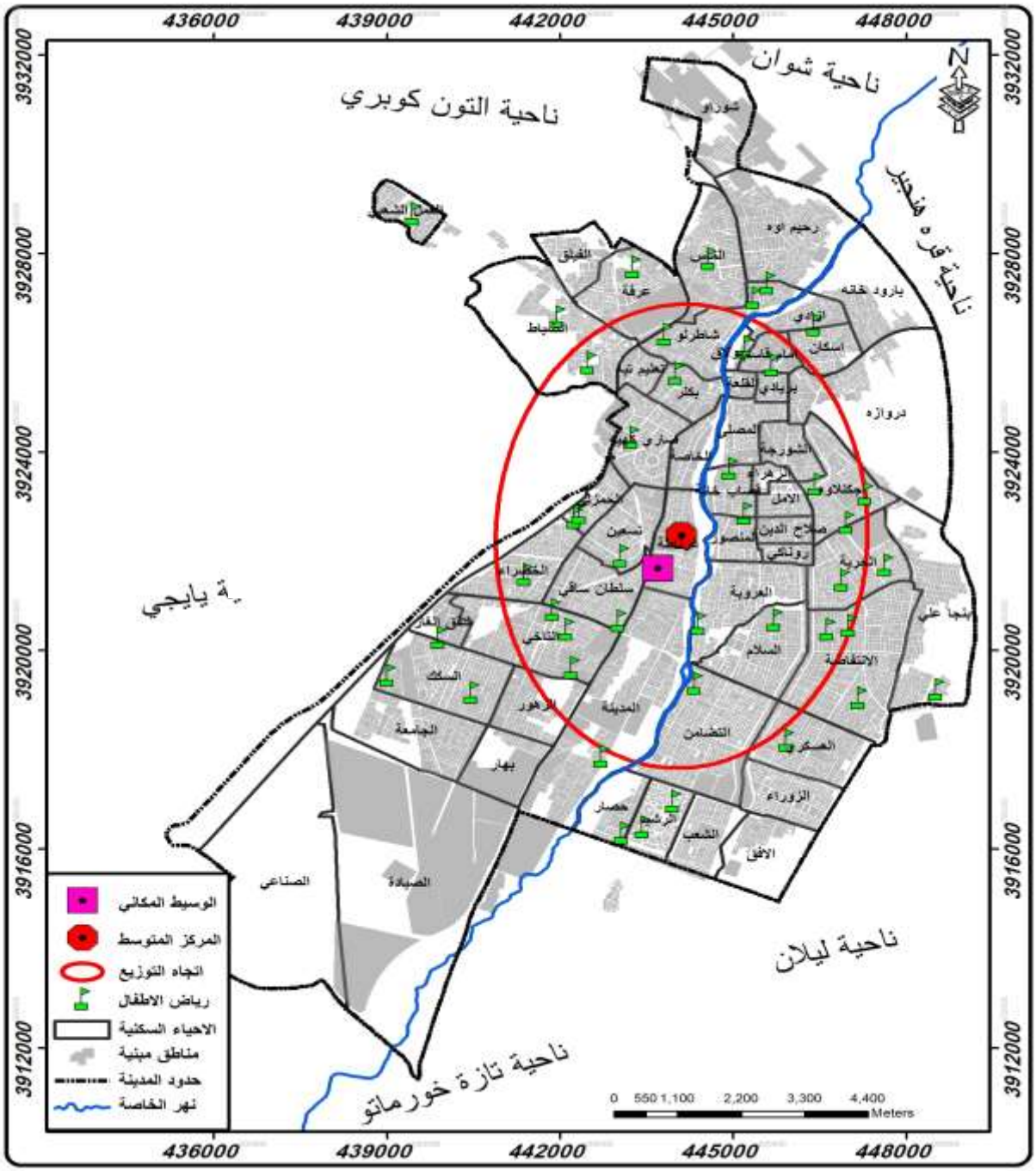
وبتطبيق هذا المقياس على اتجاه توزيع رياض الاطفال في مدينة كركوك تبين ان اتجاه التوزيع الفعلي لرياض الاطفال أخذ شكلا بيضاوي امتد بين الشمال الغربي نحو الجنوبي الشرقي، بقيمة دوران تبلغ (١.٥٩٩٥٩٣) درجة، مطوقاً (٥٩.١%) من رياض الاطفال في المدينة، كما في جدول (٤) وخريطة (٦)، ويعود السبب إلى أن امتداد المدينة طولي على جانبي نهر الخاصة، والذي اثر وبشكل كبير على التركز السكاني فيها بالشكل الطولي، ومما جعل اتجاه توزيع رياض الاطفال يتماشى مع الكثافة السكانية العالية في وسط المدينة مبتعداً نوعاً ما عن الاحياء الحديثة والعشوائية في الاطراف الحضرية من المدينة.

جدول (٤) قيم مؤشر اتجاه توزيع رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)

(%) المئوية لعدد الرياض الداخلة ضمن الشكل البيضاوي	اتجاه التوزيع	(قيم محاور شكل اتجاه التوزيع)		
		قيمة الدوران	قيمة(Y) متر	قيمة (X) متر
٥٩.١	شمالي غربي جنوبي شرقي	١.٥٩٩٥٩٣	٤٦٧٧.٢	٣٢٢١.٢

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Arc Gis 10.0)

خريطة (٦) اتجاه التوزيع خدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)



المصدر: اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0).

٣-٥: تحليل نطاق التأثير المكاني لرياض الاطفال في مدينة كركوك عام ٢٠٢٠ :

يقصد بالحواجز (Buffers) في نظم المعلومات الجغرافية بانها الحدود التي تحيط بإحدى الظواهر الجغرافية على الخارطة (نقطة point, خط Line, مساحة polygon) وبمسافات متساوية انطلاقا من تلك الظواهر بحيث تفصل الخارطة الى نوعين من المناطق , احدهما تقع ضمن مسافة مخصصة تسمى نطاق الحواجز (Buffer zone) وتعبر عن حدث معين , والاخرى تقع ورائها[١١].

ويمكن تطبيق هذه الوظيفة الموجودة ضمن برنامج (Arc Gis 10.3) من صندوق الادوات (Are Tool Box) نختار منه ادوات التحليل المكاني (Analysis Tool) ومن ثم نختار مجموعة الادوات

الاقتراب (Proximity) ونختار الامر (Buffer) لتظهر نافذة مربع الحوار لإضافة طبقة النقاط ,وامام مربع (Distance) تحدد المسافة المطلوب تعيينها (مسافات معينة لطبقة مؤسسات رياض الاطفال) ثم نضغط (Ok) لتظهر طبقة من الدوائر وكل دائرة تمثل نطاق تأثير لكل روضة في منطقة الدراسة.

وتحديد منطقة الحزام لكل روضة في المدينة بحسب المسافة المقطوعة للأطفال بـ(٣٠٠) متر سيرا على الإقدام[١٢]، وهذا يعني أن كل روضة تخدم الاطفال او التلاميذ الذي يسكنون ضمن هذا المدى.

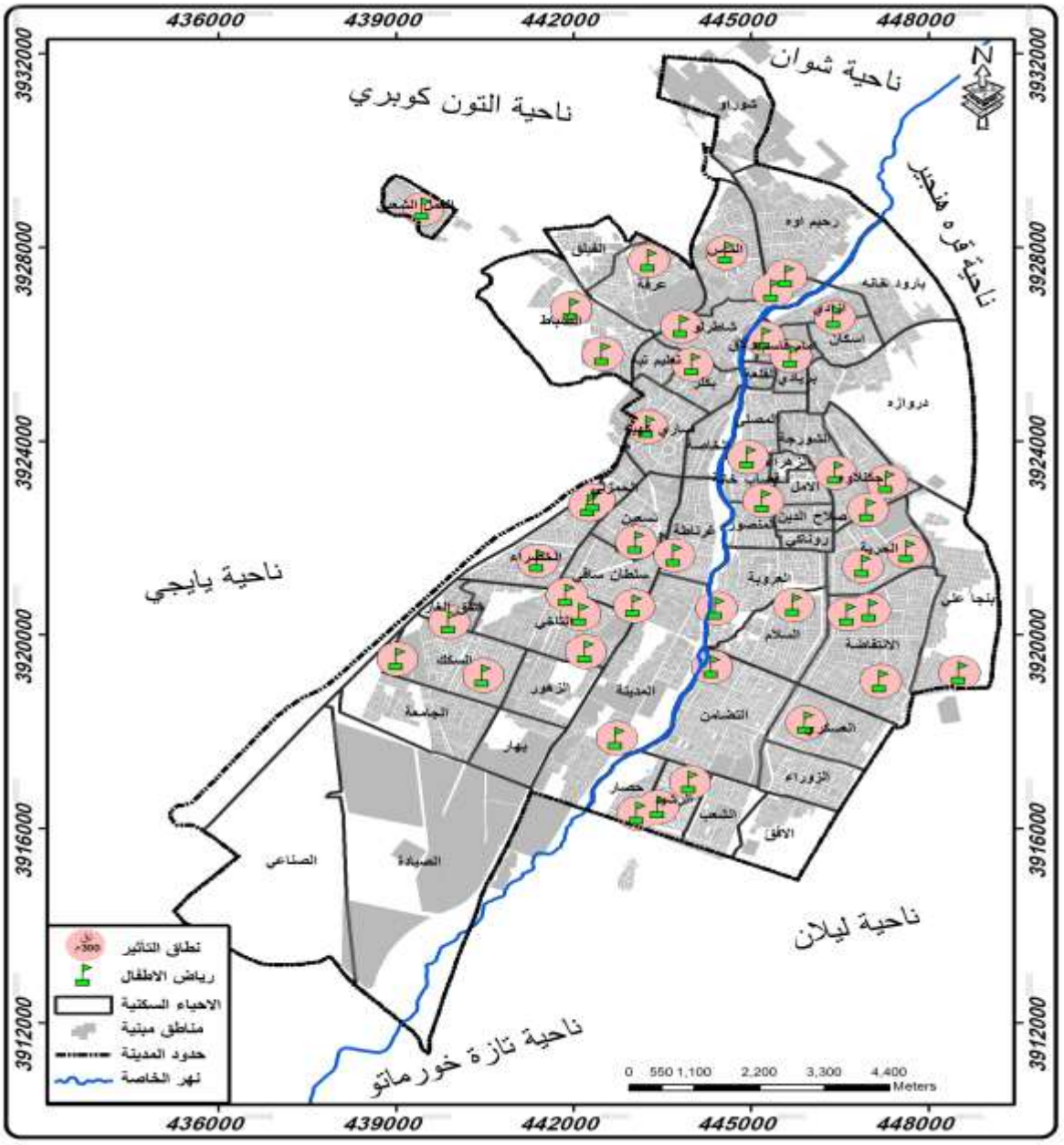
وقد بينت نتائج التحليل حدود مناطق تأثير رياض الاطفال فظهرت تجمعات تتكون فيها منطقة التداخل كما في جدول (٥)، اذ بلغت مساحة نطاق تأثير رياض الاطفال في المدينة (1611.1) هكتار مشكلة بذلك ما نسبة (١٣.١%) من مساحة المدينة، وتعد هذه المساحة ضئيلة بالنسبة إلى مجموع مساحة المدينة البالغة (١٢٠٣٥)هكتار، مما يعني (٨٦.٩%) من مساحة المدينة تعاني من عدم شمولها بنطاق تأثير رياض الاطفال، كما في خريطة (٧)، الامر الذي يستدعي إعادة النظر بهذا الخلل في التوزيع المكاني لهذه الخدمة ومؤسساتها.

جدول(٥) تحليل نطاق تأثير خدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام(٢٠٢٠)

مساحة نطاق التأثير هكتار	(%) من مساحة المدينة	نسبة العجز(%)
1611.١	13.١	٨٦.٩

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (Arc Gis 10.0).

خريطة (٧) نطاق تأثير خدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0).

مما تقدم يتضح ان هناك غياب للتخطيط السليم من قبل مديرية تربية كركوك ، ولاسيما في توزيعها الاقليمي، وعليه تم تقسيم احياء المدينة الى ثلاثة مستويات بحسب مناطق نفوذ الخدمة وتأثيرها الاقليمي، اذ ان المستوى الاول شمل الاحياء التي احتوت على اكثر من روضة مما جعلها تتداخل مع رياض الاطفال المتقاربة الاخرى في مناطق نفوذها الاقليمي مثل احياء (امام قاسم، جنكلاوة، التأخي، الرشيد)، اما المستوى الثاني فقد ضم الاحياء التي تحتوي على روضة واحدة او اكثر لكن نتيجة لتباعد توزيعها المكاني، مما ادى الى عدم تداخل مناطق نفوذها وتأثيرها الاقليمي مع بعضها البعض لكنها تعاني من عدم تغطية كامل مناطق هذه الاحياء بخدمة رياض الاطفال كما في احياء (الضباط، والعمل الشعبي، عرفة، الماس، شاطرلو، بكلر، ازادي، بكلر، صاري كهيه، تسعين، غرناطة، الخضراء، سلطان ساقي،

المدينة، السكك، شقق الغاز، العسكري، التضامن، السلام، العروبة، الحرية، بنجا علي)، اما المستوى الثالث فيتمثل بالأحياء التي لم تحتوي على اي رياض اطفال مما يعني عدم خضوعها للتأثير والنفوذ الاقليمي لهذه الخدمة، ويضم هذا المستوى احياء (شوراو، بارود خانة، دروازة، تعليم تبة، الخاصة، الزهور، بهار، الجامعة، الصيادة، الصناعي، الافق، الزوراء، الشعب)

٤- انماط التوزيع المكاني لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠

يعد التوزيع المكاني للظواهر جوهر العمل الجغرافي، وما يهم الجغرافي عند دراسته لتوزيع الظواهر هو معرفة ما اذا كان توزيعها يشكل محددًا، أم انه مجرد توزيع عشوائي. فإذا كان التوزيع يشكل نمطًا ذلك يعني أن هناك قوة وعوامل وراء تشكيل هذا النمط يسعى الباحث لإيجادها والوقوف عندها وبيان اسبابها[١٣]. أما اذا كان التوزيع عشوائيًا فان ذلك يشير إلى الصدفة التي من الصعب تفسيرها. وهنا ينبغي القول ان الإشكال المختلفة التي تتخذها الظواهر الجغرافية في توزيعاتها المكانية، هي انعكاس لنوع الأنماط السائدة[١٤]. ومن انماط التوزيع المكاني التي سيتم تناولها هي:

٤-١: تحليل صلة الجوار لرياض الاطفال في مدينة كركوك عام ٢٠٢٠:

يقصد بتحليل صلة الجوار بانه تقنية تحاول قياس الظاهرة الجغرافية وتوزيعها وتصنيفها ليس وصفها، وتقوم على اساس حساب المسافة بين الموقع الجغرافي لكل نقطة والموقع الجغرافي للنقطة الاقرب منها، ثم يتم حساب متوسط المسافات بين جميع هذه النقاط بعد ذلك، يتم قسمة المتوسط المحسوب على المتوسط المتوقع لمجمل المسافة بين هذه النقاط، لتتمثل النتائج في ثلاث انماط على اساس قيمة (R) متجمع، ومبعثر، وعشوائي[١٥].تستخدم قرينة الجار الاقرب في الجغرافية لقياس تشتت النقاط حول بعضها وتحديد النمط العام لانتشار النقاط في التوزيعات المكانية، إذ ان تلك التوزيعات يمكن ان تكون عشوائية او منتظمة او متركزة. ويعتمد حساب قرينة الجار الاقرب على موازنة متوسط المسافات التي تفصل بين النقاط وجاراتها الاقرب في توزيع مكاني فعلي مع متوسط المسافات التي تفصل بين تلك النقاط وجاراتها في توزيع عشوائي نظري[١٦].

ومن الممكن كشف انماط توزيع مؤسسات رياض الاطفال في منطقة الدراسة من خلال تطبيق الايعازات الاتية، بعد فتح برنامج (Arc Gis 10.3) ومن ثم صندوق الادوات Arc Tool box نختار الاداة (Spatial Statistics) ومنها نختار (Analyzing patterns) والتي تعني تحليل الانماط ومن ثم نختار (Average Nearest Neighbor) والتي تعني المجاور الاقرب, ندخل نقاط توزيع الرياض, ثم نضغط (ok).

لإيجاد نمط التوزيع المكاني لرياض الاطفال باستخدام تحليل صلة الجوار ومقارنة قيمة قرينة التوزيع (R) مع الجرس القيمة الحرجة المشار اليها، فإذا كانت نتيجة (R) تقع داخل حدود الجرس فان النتيجة ستكون نمط عشوائي يظهر عندما تكون قيمة معامل صلة الجوار (R) تساوي واحداً صحيحاً (R

=١) والنمط العشوائي من الانماط النظرية البحتة وقد لا يوجد كتوزيع بشري حقيقي فوق سطح الارض وهو يمثل خليطاً من صفات الانماط الاخرى[١٧].

اذ اتضح من شكل (٩) ان توزيع رياض الاطفال في مدينة كركوك يميل الى العشوائية أي هناك رياض اطفال تتركز وتتجمع في احياء من المدينة واحياء اخرى تعاني من انعدام رياض الاطفال فيها، ومجموعة ثالثة من الاحياء تعاني من قلة وجود رياض الاطفال فيها. أذ بلغت قيمة الجار الاقرب في التحليل (١.١١) لرياض الاطفال وهي أكثر من الواحد صحيح، لذا يأخذ نمط التوزيع العشوائي وفقاً لمعطيات قيم دليل الجار الاقرب في جدول(٢٣). في حين أن قيمة (Z-Score) لرياض الاطفال في مدينة كركوك بلغت (1.4) كما في شكل (٩). اي ضمن منطقة القبول، وعلى هذا الأساس فإننا نقبل فرضية العدم، القائلة ان النمط المتوقع لتوزيع رياض الاطفال في المدينة هو نمط عشوائي ناتج بفعل الصدفة والحظ ومن الصعب تحليلها. ومستوى الثقة يبرهن لنا أن لرفض الفرضية المبدئية، يوجد احتمال قدرها (٠.٢٦%) و(٠.٣٢) أي أقل من واحد، من وجود خطأ في رفض الفرضية المبدئية وقبول الفرضية البديلة، اي أن هناك احتمالاً يبلغ أكثر من (٩٩%) من ان نمط توزيع رياض الاطفال للمدينة ناتج بفعل الصدفة أو الحظ، وان هناك توجه من قبل مديرية التربية كركوك الاعتمام بالمراحل الابتدائية اكثر من مرحلة رياض الاطفال غير الزامية وان اهتمام اولياء الامور الاطفال لمرحلة رياض الاطفال اقل من اهتمامهم لمرحلة الابتدائية , و فيما يتعلق بمواقع رياض الاطفال وعددها ضمن التصميم الاساس للمدينة الذي تم اعداده عام (٢٠١٤) ولم يكتمل حتى الان، اذا افادت مديرية التخطيط العمراني للمدينة بان مديرية تربية كركوك زودتهم بمواقع (١٣) روضة فقط[١٨]، وهذا يؤشر بان هناك تناقض وعدم حصول تعاون وتنسيق بين مديرية التربية والتخطيط العمراني.

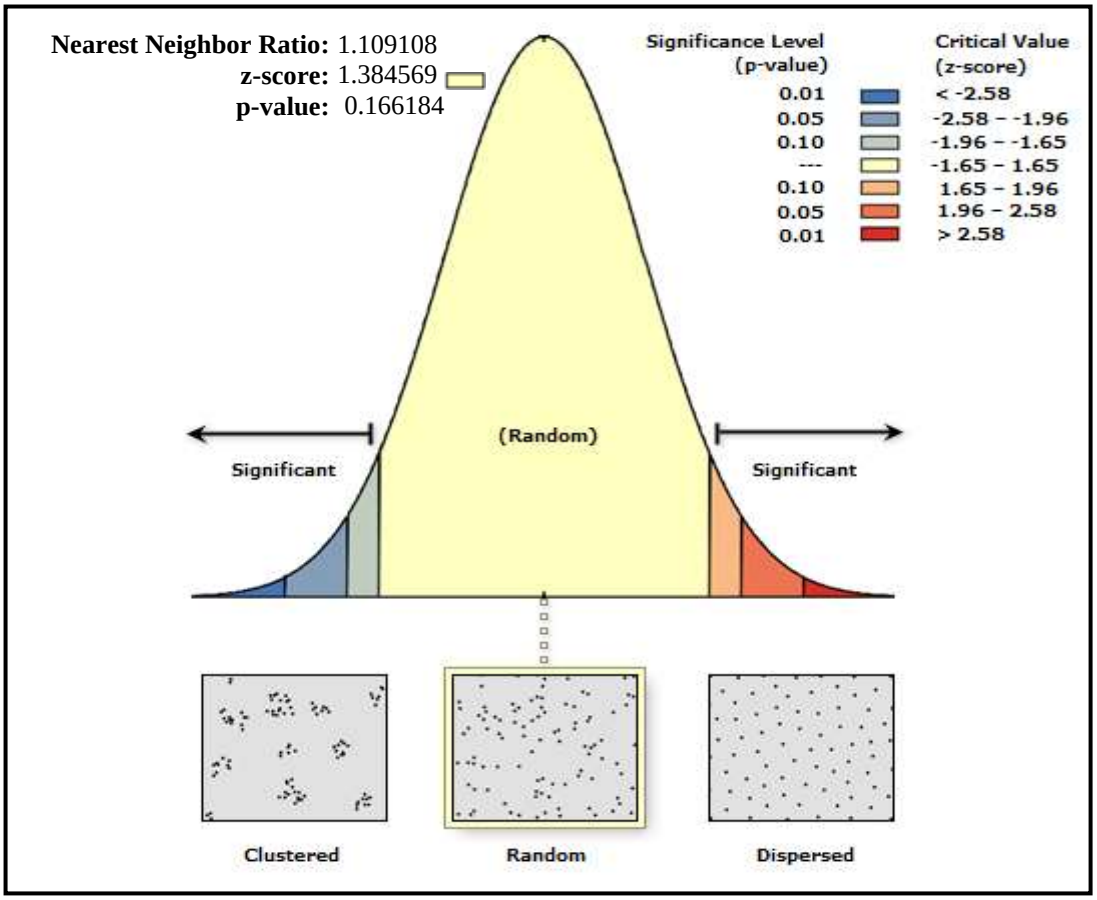
نستنتج مما سبق أن توزيع رياض الاطفال يأخذ النمط العشوائي، وهذا يعود الى قلة رياض الاطفال نسبة الى مساحة المدينة، وذلك ناتج عن سوء التخطيط التربوي وعدم إتباع المعايير التخطيطية في توقيعها، لكونها تقدم خدمات غير الزامية بل طوعية. كما يلعب العامل القومي لسكان المدينة دور في التباين في توزيع هذه الخدمة ونوع الدراسة والتعليم فيها فهناك رياض ذات دراسة كُردية وتُركمانية وعربية، وهذا يؤكد على ان التخطيط العلمي غير دقيق في ما يتعلق بالتوزيع الجغرافي لخدمات رياض الاطفال، والذي يتطابق ايضاً مع عدم وجود تغطية مكانية وحسب نطاق التأثير.

جدول(٦) قيم دليل الجار الاقرب(R)

قيمة المعامل الإحصائي	نمط التوزيع
٠.٠٠-٠.٠٩	متجمع
٠.١-٠.٤٩	متقارب عنقودي
٠.٥٠-٠.٩٩	متقارب عشوائي
١.٠٠-١.١٩	عشوائي
١.٢٠-٢.١٥	متباعد

المصدر:- محمد أزهر السماك، علي عباس العزاوي، البحث الجغرافي بين المنهجية والتخصصية والأساليب الكمية وتقنيات المعلومات المعاصرة(GIS)، ط١، مطابع جامعة الموصل، الموصل، ٢٠١٠، ص١٨٥،

الشكل(١) نتائج تحليل الجار الأقرب لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0)

٤-٢: تحليل مناطق التخصيص لرياض الاطفال في مدينة كركوك عام ٢٠٢٠:

يستخدم هذا التحليل لمعرفة المساحة المغطاة او المخدومة من قبل كل روضة بعد تقسيم المدينة إلى مساحات تتناسب مع كثافة توزيع الرياض داخل حدود المدينة، اذ يكون لكل روضة شكل مضلع يمثل المساحة المخدومة من الروضة نفسها[١٩].

ومن خلال ملاحظة خريطة (٨) التي توضح نتائج تحليل البرنامج التي حددت مناطق التخصيص حول رياض الاطفال في المدينة، أيّ أنها حددت منطقة نفوذ كل روضة وحدود تأثيرها بحسب مواقعها المكانية الحالية، فنجد ان المدينة مقسمة الى (٥) مستويات بحسب مستوى الخدمة المقدمة والمساحة المغطاة (المخدومة)، وهي على النحو التالي:-

١- **المستوى الاول (عالي جدا):** وتتراوح المساحة المخدومة بهذا المستوى (٥٩.٨ -١٣٣.٤) هكتار، مما يعني انه يغطي مساحات محدودة من المساحة المدينة، اذ يشمل احياء (العمل الشعبي، الحمزلي، بولاق) واجزاء واسعة من احياء (سلطان ساقي، والتأخي، شاطرلو، والحرية والانتفاضة، وجنكلاوة)، كما يغطي اجزاء محدودة من احياء (صلاح الدين، وبرايتي، والخضراء والرشيد والشعب وحصار)، وان السبب وراء ارتفاع مستوى الخدمة في هذه الاحياء ناتج عن تعدد رياض الاطفال في هذه الاحياء لاحتوائها على اكثر من روضة واحدة بل البعض منها ارتفع الى (٣) رياض في الحي الواحد وصغر مساحة الحي بالدرجة الثانية.

٢- **المستوى الثاني (عالي):** تتراوح مساحة المنطقة المخدومة بهذا المستوى (١٣٣.٥_٢١٢.٨) هكتار، يظهر هذا المستوى على الخريطة باللون الازرق الفاتح. ويشمل احياء (بكلر، تعليم تبة، عرفة، صاري كهيه، تسعين، شقق الغاز)، واجزاء واسعة من احياء (الفيلق، الضباط، شاطرلو، غرناطة، المدينة، العروبة، الانتفاضة، بنجا علي، سلطان ساقي، التأخي)، واجزاء محدودة من احياء (السلام، السكك). اما سبب ارتفاع مستوى الخدمة في هذه الاحياء فيعود لكون هذه الاحياء اغلبها تحتوي على رياض اطفال سواء روضة واحدة او اثنين او ثلاثة في كل حي، ناهيك عن صغر المساحات بالنسبة للكثير من هذه الاحياء. وذالك لكون هذ احياء من احياء القريبة من المراكز وقد بدأت العمران من هذا الاحياء منذ عشرات السنين لذا نلاحظ انها تختلف عن الاحياء جديدة.

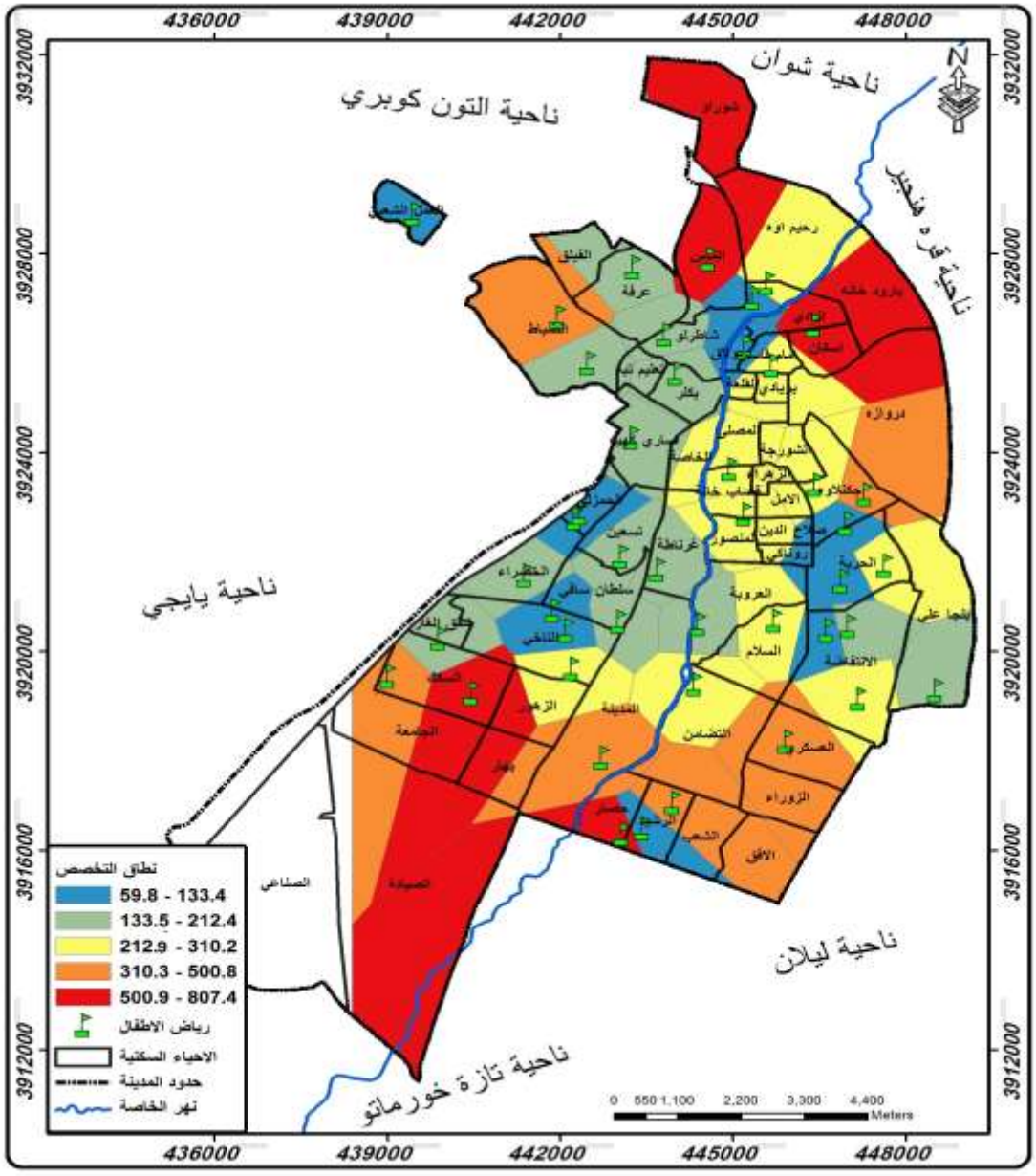
٣- **المستوى الثالث (متوسط):** تتراوح المساحة المخدومة او المغطاة بهذا المستوى، والتي تتراوح ما بين (٢١٢.٩- ٣١٠.٢) هكتار، والذي يغطي مساحات واسعة من المدينة، اذ يغطي احياء (المصلى، القلعة، بريادي، الشورجة، الزهراء، قصاب خانة، الامل، المنصور، والخاصة)، كما غطى اجزاء واسعة من احياء (رحيم اوه، امام قاسم، بنجا علي، الحرية، الانتفاضة، التضامن، السلام، العروبة، غرناطة، جنكلاوة، دروازة)، كما غطى اجزاء محدودة من احياء (الزهور، المدينة، التأخي، غرناطة، شاطرلو). وذلك لكون هناك احياء تحتوي على رياض للأطفال تجاورها احياء خالية من رياض الاطفال لكن قريبة منها مما جعل ان تكون هناك مناطق للنفوذ للأحياء التي تحتوي على رياض على

الاحياء الخالية منها، فمثلا حي الشورجة يستفاد من خدمات رياض الاطفال الموجودة في حي جنكلاوة المجاور له وتتداخل حيي الشورجة و جنكلاوة من حيث امتداد الاسواق وعدلت تداخل وتجاور الخاصة مع صاري كهية، والامر ذاته ينطبق على حي الخاصة الذي يستفاد من الرياض الموجودة في صاري كهيه، وما موجود في قصاب خانة تستفاد منه احياء المصلى وبريادي، واجزاء من حيي الزهراء بنجا علي تستفاد من الرياض الموجودة في احياء الحرية والانتفاضة وغيرها.

٤- **المستوى الرابع (منخفض):** تتراوح المساحة المخدومة بهذا المستوى ما بين (٣١٠.٣- ٥٠٠.٨) هكتار من مساحة المدينة، وهو مستوى ذات خدمة منخفضة في رياض الاطفال وهي مساحة واسعة قياسا بالمستويات الثلاثة الاولى. ويغطي بالدرجة الاساس الاجزاء الجنوبية الشرقية من المدينة والتي تتمثل بأحياء (الافق، الزوراء، العسكري) وذلك لسعة هذه الاحياء وقلة عدد رياض الاطفال فيها بنسب كبيرة قياسا بعدد سكانها، كما يغطي مساحات واسعة من احياء الشعب والرشيد والتضامن ومعظم حي دروازة والضباط والمدينة لذات السبب اعلاه، فضلا عن انه يغطي اجزاء قليلة من احياء (الجامعة والصيادة والفيلق) وذلك لافتقارها لمؤسسات رياض الاطفال.

٥- **المستوى الخامس (المخفض جداً):** تتراوح مساحة المنطقة المخدومة بهذا المستوى المتدني من الخدمة والتي تتراوح ما بين (٥٠٠.٩- ٨٠٧.٤) هكتار. ويغطي احياء (الماس، بارود خانة، ازادي، الاسكان، شوراو، الصيادة) واجزاء واسعة من احياء (الجامعة، بهار، السكك، حصار)، وبنسبة اقل في احياء (المدينة، الزهور، الرشيد). وذلك لكون احياء هذا المستوى مساحاتها واسعة لاحتوائها على فضاءات كبيرة غير مشغولة كما في احياء الصيادة وبارود خانة وشوراو لكونها حديثة النشوء، اما احياء الماس والمدينة والزهور والاسكان وازادي والسكك وحصار والجامعة على الرغم من قدمها الا انها احياء كبيرة وتشغل روضة واحدة في كل منها انها واتساع المساحات التي تتأثر بنفوذ كل روضة، اما حي الرشيد فبالرغم من احتوائه على روضتين الا انه وقع ضمن هذا المستوى لان اغلب الاحياء المجاورة له تفتقر لخدمات رياض الاطفال.

خريطة (٨) تحليل مناطق التخصيص لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠)



المصدر:

عمل الباحث اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0)

نستنتج مما سبق ان الصورة التوزيعية لنطاق تخصص رياض الاطفال تعكس حالة عدم تجانس في توزيعها بصورة عامة، وبالتالي ينعكس على سلبية كفاءة الموقع المكاني لها. أذ تأخذ هذه الرياض مناطق خدمة واسعة مما يدل على تباعد مواقع تخصص تلك المدارس وانها بحاجة إلى انشاء رياض جديدة تقاسمها الخدمة.

٤-٣: طريقة التابع (K) لرياض الاطفال في مدينة كركوك عام ٢٠٢٠

تعرف باسم طريقة التابع (K)، حيث يحصي نظام المعلومات الجغرافية عدد المعالم المتجاورة ضمن مسافة محددة مغطاة اعتباراً من كل معلم ويقوم بجمع هذه القيم، فإذا كان عدد المعالم الموجودة

ضمن هذه المسافة اكبر من القيمة المعتبرة في حالة التوزيع العشوائي فالتوزيع يمثل نموذجاً متجمعاً والعكس بالعكس[٢٠].

وتحسب القيمة بشكل إلي لعدة مسافات مختلفة وتعرض على المخطط ويمكننا معرفة عند إي مسافة يكون التجمع متراكماً، وتشترك طريقتي الجار الأقرب والتابع **(K)** بأنهما يمثلان مقياساً للتشتت أو التجمع الذي تشكله المعالم بالاعتماد على المسافة فيما بين هذه المعالم، غير إن طريقة التابع K تتضمن إدخال كافة المعالم الواقعة ضمن المسافة المحددة وليس المعلم ذو الجوار الأقرب فقط[٢١]. ويستخرج هذه الطريقة من خلال برنامج(Arc GIs) بالخطوات نفسها التي تم بها استخراج (المجاور الأقرب) ولكن بدل اختيار الأداة (Average Nearest Neighbor) والتي تعني المجاور الأقرب نختار الأداة (MuIti Distance spatial Cluster Analysis Ripleys **k** Function) والتي تعني طرية التابع**(k)**.

تم تطبيق اداة إخراج الأداة (K Function) على رياض الاطفال في مدينة كركوك لمعرفة نمط توزيعها المكاني، اذ ان النتائج عبارة عن جدول يحتوي على عدة حقول تضم قيمة (K)المتوقعة وقيمة (K)الملاحظة، ونظرًا لتطبيق التحويل L(d) بينهما، فإن قيمة (K) المتوقعة ستطابق دائمًا قيمة المسافة. بينما يحتوي الحقل المسمى(Diff K) على قيم (K) الملاحظة مطروحًا منها قيم (K) المتوقعة. كما تم اضافة مستويات الثقة(٩٠%) لمعرفة الدلالة الاحصائية للتوزيع حيث تم تضمين حقلين إضافيين باسم(Lower Confidence Envelope) و(Higher Confidence Envelope) في جدول الإخراج أيضًا، تحتوي هذه الحقول على معلومات فاصل الثقة لكل تكرار للأداة.

وعندما تكون قيمة (K)الملاحظة أكبر من قيمة (K)المتوقعة لمسافة معينة، يكون التوزيع أكثر تكتلًا من التوزيع العشوائي على تلك المسافة (مقياس التحليل)، أما عندما تكون قيمة (K) الملاحظة أصغر من قيمة (K) المتوقعة، فأن التوزيع يكون أكثر تشتتًا من التوزيع العشوائي على تلك المسافة.

وهذا ما تبينه نتائج جدول(٧) وشكل (٢) اذ ان التوزيع لرياض الاطفال في المدينة يكون اكثر تكتلا من التوزيع العشوائي عند المسافة (١٥٣٧.٦، ١٨٤٥.١، ٢٤٦٠.٢) متراً، على التوالي. بينما يكون التوزيع عشوائياً في بقية المسافات لان قيمة K الملاحظة أصغر من قيمة K المتوقعة. ويعود ذلك الى قلة رياض الاطفال في المدينة مما يعني زيادة المسافات التي تفتقر الى تغطية تلك الخدمات في المدينة.

جدول(٧)

مقارنة بين قيم التابع (K) ومستويات الثقة لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام(٢٠٢٠)

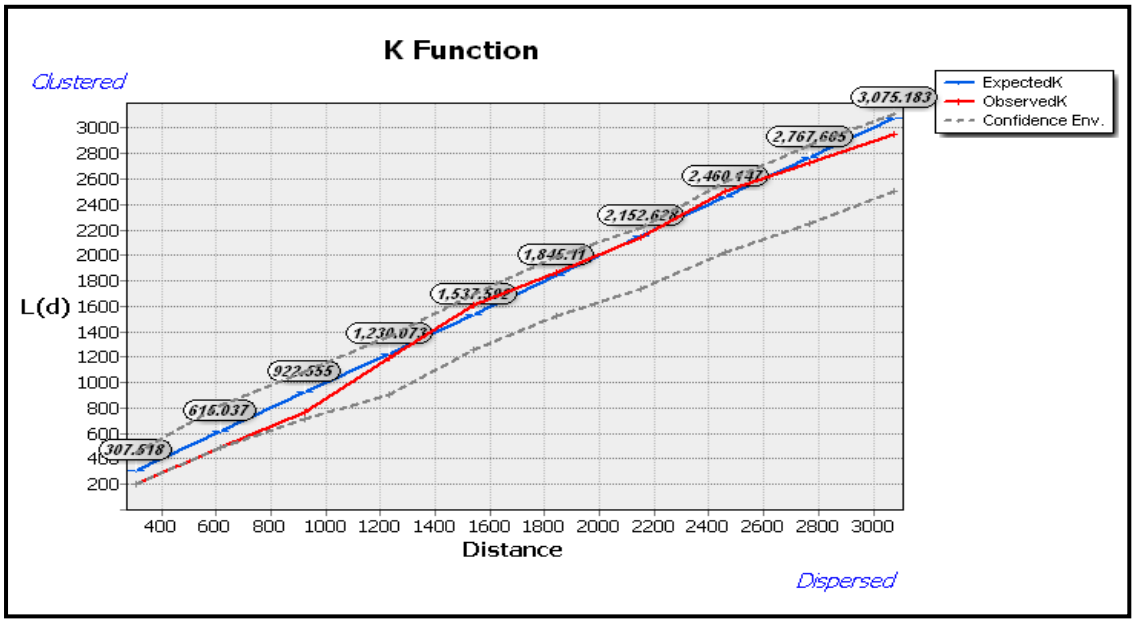
ت	قيمة K المتوقعة (EXPECTEDK)	قيمةK الملاحظة (OBSERVEDK)	الفرق بين القيمتين (DIFF K)	الحدود الدنيا لدرجة الثقة LOWER CONFIDENCE ENVELOPE	الحدود العليا لدرجة الثقة HIGHER CONFIDENCE ENVELOPE
1	307.5183	198.3964	109.121906-	198.3964	443.6279
2	615.0367	485.97	129.066647-	485.97	818.0095
3	922.555	768.3861	154.168930-	715.3285	1086.662
4	1230.073	1190.379	39.694746-	909.1667	1360.137
5	1537.592	1611.78	74.18856	1254.769	1695.1
6	1845.11	1861.124	16.0135	1523.912	1993.86
7	2152.628	2136.795	15.833373-	1740.922	2218.14
8	2460.147	2501.684	41.53715	2023.255	2579.154
9	2767.665	2727.5	40.165008-	2244.599	2861.314
10	3075.183	2956.04	119.143086-	2501.684	3111.727

المصدر: اعتماداً على مدخلات الاحداثيات المكانية لمواقع رياض الاطفال ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.0).

أما عندما تكون قيمة K الملاحظة أكبر من قيمة الحدود العليا لدرجة الثقة، يكون التجميع المكاني لتلك المسافة ذا دلالة إحصائية. وعندما تكون قيمة K الملاحظة أصغر من قيمة الحدود الدنيا لدرجة الثقة، يكون التشتت المكاني لتلك المسافة ذا دلالة إحصائية. وقد تبين ان قيمة K لم تحقق دلالة احصائية لعدم تحقيق الشرط القائل بانها تكون اكبر او اقل من قيمة الحدود العليا والدنيا لدرجة الثقة، باستثناء المسافة (٣٠٧.٥، ٦١٥.٠) متراً ، على التوالي التي تساوت قيمة الاختلاف بين للتابع (K) ودرجة الحدود الدنيا لدرجة الثقة، مما يعطي التشتت المكاني لهذه المسافة ذا دلالة إحصائية مقبولة.

ويقف وراء ذلك قوى وعوامل محددة والمتمثلة بتباين توزيع رياض الاطفال من جهة وزيادة مطردة في العجز التخطيطي المكاني للاماكن تواجد رياض الاطفال على مستوى المدينة من جهة اخرى. يقتضي الأمر بتشتت رياض الاطفال بنمط من التوزيع المتوازن بحيث تحقق نوع من العدالة الاجتماعية في توزيعها المكاني، لذلك فان هذه المؤسسات تتوزع على اجزاء المدينة بشكل غير متوازن بحيث تقلل من مستوى أدائها الوظيفي في خدمة سكان المدينة.

شكل(٢) قيم التابع (K) ومستويات الثقة لرياض الاطفال في مدينة كركوك لعام(٢٠٢٠)



المصدر:- الباحث بالاعتماد على برنامج(Arc Gis 10.0).

وقد بين الشكل (٢) عرض النتائج بيانياً عبر إنشاء رسم بياني خطي يلخص نتائج الأداة، اذ تمثيل النتائج المتوقعة بخط أزرق بينما ستكون النتائج الملاحظة خطًا أحمراً. إذ يشير انحراف الخط الملحوظ فوق الخط المتوقع إلى أن مجموعة البيانات تعرض التجميع في تلك المسافة. بينما يشير انحراف الخط الملحوظ أسفل الخط المتوقع إلى أن مجموعة البيانات تعرض تشتتًا في تلك المسافة، مما يعنى ان توزيع الرياض في مدينة كركوك جاء بشكل عشوائي يفتقر الى التخطيط المكاني في توزيعها على مستوى الاحياء السكنية في المدينة.

٥- تقدير الاحتياجات الحالية من رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام ٢٠٢٠:-

بالرجوع إلى المعايير التخطيطية التي تفيد بضرورة فتح روضة لكل (٥٠٠٠) نسمة، فإنّ المدينة بحاجة إلى إنشاء (١٩٦) روضة في عام (٢٠٢٠)، ٨ ولبيان مستويات الحاجة الحالية لرياض الاطفال في مدينة كركوك بصورة ادق واشمل، ومن ملاحظة جدول رقم فقد تم تقسيم المدينة الى خمس مستويات بحسب مستوى الخدمة في الحي تبعاً لعدد سكانه وعدد رياض الاطفال المتوفرة على النحو التالي:-

١- **المستوى الاول (الفائض):** يضم الاحياء التي تحتوي على رياض اطفال اكثر من حاجتها الحالية وهي كل من حي بولاق الذي يحتوي على روضة واحدة في حين انه بحسب حجمه السكاني فانه لا يستحق ان تقام فيه روضة، وحي شاطرلو الذي يضم (٣) رياض اطفال في حين انه لا يستحق اكثر من روضة واحدة مما يعني انه يشهد فائض عددي بمقدار روضتين، وهذا يتطلب اعادة النظر في هذه الخدمة وتوزيعها المكاني، وان السبب وراء ارتفاع عدد الرياض فيه يعود لكونه من الاحياء القديمة اولاً وموقعه الجغرافي اذ يقع في مركزها ثانياً.

٢- **المستوى الثاني (الاشباع):** يضم الاحياء التي تتساوى حاجتها من رياض الاطفال مع ما متوفر فيها حالياً من رياض اطفال، اي انها لا تحتاج حالياً لأي رياض اطفال، وهي (٨) احياء تشكل (١٤,٥%)

من مجوع احياء المدينة الكي، وهي كل من (الحمزلي، الشعب، الصيادة، القلعة، حصار، سلطان ساقي، شقق الغاز، شوراو)، والتي تشكل نسبة ضئيلة جداً من مجمل احياء المدينة، مما يعني ان هناك قصور واضح في الاهتمام بهذه الخدمة وتوزيعها المكاني، وذلك ناتج لكون التحاق الاطفال بهذه الخدمة يكون بصفة طوعية وليست الزامية مثل ما يحصل في التعليم الابتدائي.

٣- **المستوى الثالث (العجز)**: يضم الاحساء التي تتراوح حاجتها من رياض الاطفال ما بين (١ – ١٩) روضة: اذ سجلت احياء (ازادي، الافق، الخاصة، الخضراء، الرشيد، الصناعي، العمل الشعبي، بريادي، تسعين، تعليم تبة، صلاح الدين، قصاب خانة)، عجزاً في رياض الاطفال الموجود فيها بمقدار روضة واحدة في كل منها تبعاً لعدد سكانها وما متوفر فيها من رياض اطفال، تليها أحياء (الامل، التأخي، التضامن، المدينة، امام قاسم، بارود خانة، بكلر، بهار، دروازة، روناكي، صاري كهيه، عرفة)، بعجز مقداره روضتين في كل منها، بينما بلغ العجز في احياء (السلام، الماس، المنصور) بواقع (٣) رياض اطفال في كل منها، تليها احياء (الزهور، الزوراء، السكك، العروبة، المصلى، جنكلاوة، غرناطة) التي يحتاج كل حي منها الى (٤) رياض اطفال لسد النقص الحاصل فيها، تليها احياء (الاسكان، الزهراء، بنجا علي) التي يحتاج كل منها (٥) رياض اطفال، ومن ثم احياء (الجامعة، الحرية، العسكري)، التي يحتاج كل منها الى (٦) رياض اطفال لسد النقص الحاصل فيها، بينما بلغ العجز في احياء (الانتفاضة، الشورجة) حوالي منهما (٨) رياض اطفال.

في حين وصل العجز في حي الفيلق الى (١٠) رياض اطفال، اما اعلى معدل للعجز في رياض الاطفال فسجل في حي رحيم اوه والبالغ (١٩) روضة اي ما نسبته (٩.٧%) من حاجة المدينة الكاملة من رياض الاطفال، وبذلك فان هذا المستوى يضم (٤٥) حيا سكنيا تشكل (٨١.٨%) من مجموع احياء مدينة كركوك، وبذلك فان هذا المستوى يحتاج الى (١٥٢) روضة اطفال لسد النقص الحاصل فيها من رياض الاطفال، اي جميع العجز الذي تم تسجيله في المدينة.

نستنتج مما تقدم ان المتوفر في مدينة كركوك من رياض الاطفال يبلغ (٤٨) روضة أي أن هناك عجز عددي يبلغ (١٤٨) روضة لاحظ جدول (٨).

جدول (٨) التوزيع المكاني تقدير احتياجات مدينة كركوك من رياض الاطفال لعام ٢٠٢٠

اسم الحي	عدد الرياض المتوفرة	عدد الرياض المطلوبة	الحاجة	اسم الحي	عدد الرياض المتوفرة	عدد الرياض المطلوبة	الحاجة
ازادي	2	3	1-	الماس	1	4	3-
اسكان	0	5	5-	المدينة	1	3	2-
الافق	0	1	1-	المصلى	0	4	4-
الامل	0	2	2-	المنصور	0	3	3-
الانتفاضة	3	11	8-	امام قاسم	1	3	2-
التاخي	3	5	2-	بارود خانه	0	2	2-
التضامن	1	3	2-	بريادي	0	1	1-

الجامعة	0	6	6-	بكلر	1	3	2-
الحرية	2	8	6-	بنجا علي	1	6	5-
الحمزلي	2	2	0	بهار	0	2	2-
الخاصة	0	1	1-	بولاق	1	0	1
الخضراء	1	2	1-	تسعين	2	3	1-
الرشيد	2	3	1-	تعليم تبه	0	1	1-
الزهراء	0	5	5-	جكنلاوه	3	7	4-
الزهور	0	4	4-	حصار	1	1	0
الزوراء	0	4	4-	دروازه	0	2	2-
السكك	2	6	4-	رحيم اوه	0	19	19-
السلام	1	4	3-	روناكي	0	2	2-
الشعب	0	0	0	سلطان ساقي	1	1	0
الشورجة	0	8	8-	شاطرلو	3	1	2
الصناعي	0	1	1-	شقق الغاز	1	1	0
الصيادة	0	0	0	شوراو	0	0	0
الضباط	2	2	0	صاري كهيه	2	4	2
العروبة	2	6	4-	صلاح الدين	0	1	1-
العسكري	1	7	6-	عرفة	1	3	2-
العمل الشعبي	1	2	1-	غرناطة	1	5	4-
الفيلق	0	10	10-	قصاب خانة	2	3	1-
القلعة	0	0	0	المجموع	48	196	148-

المصدر:- عمل الباحث اعتماداً وزارة التربية، مديرية تربية محافظة كركوك، قسم الاحصاء بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠س

استنتاجات

١- بتطبيق تقنية اتجاه التوزيع لوحظ ان اتجاه توزيع رياض الاطفال في مدينة كركوك اخذ شكلا بيضويا امتد بين الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي بحسب امتداد المدينة الطولي.

٢- اظهرت نتائج تحليل المسافة المعيارية ان توزيع رياض الاطفال في المدينة غير متوازن، لان نتائج المسافة المعيارية اشارت الى ان (٥٩%) من مجموع رياض الاطفال في المدينة تتركز على مساحة قدرها (٥٠٦٥،٩)هكتار مشكلة (٤١%) من مساحة المدينة البالغة (١٢٠٣٥) هكتارا ، وهي اقل من النسبة التي ينبغي ان تحقق التوزع المتوازن داخل حدود الدائرة المعيارية، وهذا يشير ان التوزيع الجغرافي لرياض الاطفال يميل الى التشتت او الانتشار اكثر من ميله نحو التركز والتكدس في حيز مكاني محدود.

٣- وقد توصل البحث الى ان خدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لا تتطابق مع المعايير التخطيطية، فضلاً عن الحاجة الحالية لأعداد كثيرة منها وفقا للمعايير السابقة، اما ابرز التوصيات فتتمثل بضرورة مراعاة الوزن السكاني والبعد المكاني في توزيع خدمات رياض الاطفال داخل مدينة كركوك لتحقيق العدالة الاجتماعية في مجال توزيع الخدمات.

٤- قد بينت نتائج تحليل نطاق التأثير المكاني لخدمات رياض الاطفال في مدينة كركوك لعام (٢٠٢٠) اذ بلغت (١٦١١) هكتارا مشكلة ما نسبته (١٣%) من مساحة المدينة البالغة (١٢٠٣٥) هكتارا، مما يعني ان (٨٧%) من مساحة المدينة تعاني من عدم شمولها بنطاق تأثير رياض الاطفال وهذا يعني غياب التخطيط السليم.

المقترحات

ضرورة العمل على تطبيق مقررات التصميم الاساس للمدينة والخاصة بالتوزيع المكاني لرياض الاطفال، والعمل على انشاء الابنية الخاصة بها لزيادة افتتاح رياض الاطفال.

١- ان العجز في عدد رياض الاطفال في مدينة كركوك يمثل دليلاً على عدم التنسيق والتفاعل بين مديرية تربية كركوك وبين التخطيط العمراني فيها وبين ادارة المحافظة، لذا ينبغي العمل على ادامة التواصل بين هذه الاطراف لحل مشكل العجز الكبير في رياض الاطفال في المدينة، من خلال التنسيق المشترك

٢- من الضروري تقديم صورة واضحة للادارة الحضرية حول مخاطر العجز في رياض الاطفال على مجتمع المدينة، وبالتالي فإن تقليل هذا العجز يسهم في تحسين واقع المدينة وخاصة الفئات العمرية المستهدفة، وجعلها مؤهلة لدخول مرحلة الابتدائية.

الهوامش

١- محمود محمد سليم صالح، مبادئ التحليل الإحصائي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط١،٢٠٠٩، ص٦٠.

٢- نعمان شحادة ,الاساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب , طبعة ٢, دار الصفاء للنشر والتوزيع, عمان ,٢٠٠٢. ص ١٩٥- ١٩٦

٣- جمعة محمد داوود, اسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية Gis, السعودية, مكة المكرمة,٢٠١٢. ص٤١.

٤- فوزي علي الجوفي، فراس عفتان السلمي، مشروع دراسة الخدمات التعليمية في حي الشرائع بمكة المكرمة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة كلية العلوم الاجتماعية، جامعة ام القرى, المملكة العربية السعودية, ص٩٨.

٥- جمعة محمد داود، مقدمة في التحليل الإحصائي والمكاني ، في برنامج ARC GIS ، مكة المكرمة , السعودية , ص٣١.

٦- عزام الصبري ,التحليل الاحصائي بين النظرية والتطبيق, عالم الكتب الحديث, عمان ,ط١, ٢٠٠٣.ص٤٩

٧- زين العابدين صفر علي , مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية , المجلد ٢٢, العدد ١٣ , (ج/ ٢) كانون الاول , ٢٠١٥ , ص ٣٠٢ .

٨- عيسى علي إبراهيم، الأساليب الإحصائية والجغرافيا، دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , ١٩٨٧ ، ص١٢٥-١٢٦.

٩- صفوح خير , الجغرافية موضوعا منهاجا اهدافها ,دار الفكر ,دمشق , ٢٠٠٠٠ . ص ٢٦٥

١٠- ايمان سنكري، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية، دار شعاء للنشر والعلوم , حلب , ٢٠٠٨ ، ص٥٨-٥٩.

١١- عمر عبدالله اسماعيل القصاب, تصميم خرائط التوزيع المكاني للمدارس الاعدادية في مدينة الموصل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (رسالة دبلوم غير منشور)كلية التربية , جامعة الموصل ,٢٠٠٥, ص ٤٠.

١٢- طه مصعب حسين الخزرجي، التباين المكاني للخدمات التعليمية في محافظة صلاح الدين، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية- ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص٥٧.

١٣- علي حسن موسى، الأساليب الكمية في الجغرافية، مطبعة الداودي، جامعة دمشق،٢٠٠٥ ، ص٢١٨.

١٤- عبد الإله أبو عياش، الإحصاء والكمبيوتر في معالجة البيانات مع تطبيقات جغرافية، ط٢، دار غريب للطباعة والنشر ،القاهرة،١٩٨٤،ص١٧٢.

١٥- ناصر عبدالله الصالح، محمد محمود السرياني، الجغرافية الكمية والإحصائية أسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة، ط١، مكتبة العبيكان، الرياض،٢٠٠٠، ص٢٢٦.

١٦- نعمان شحاتة , الاساليب الكمية الجغرافية في الحاسوب, طبعة ٢ , دار الصفاء للنشر والتوزيع , عمان , ٢٠٠٢ , ص ٢٠٣.

١٧- علي عبد عباس، خصائص الاستيطان الريفي في قضاء تكليف، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، المجلد ١٧، العدد٢٠١٠،٩، ب ص.

١٨- مازن عبد الوهاب، المشرف على التصميم الاساس لمدينة كركوك،، مقابلة شخصية، بتاريخ ٢٠٢١/٧/١١.

١٩- زينة إياد جابر، علي حميد سعد، التحليل المكاني لمواقع المدارس الحكومية في مدينة النجف الاشرف باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، مجلة اداب الكوفة , جامعة الكوفة ، العدد الرابع عشر , ٢٠١٢ , ص٣٥٩.

٢٠- عماد طارق الحديثي واحمد محمد جهاد، تطبيقات في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) توزيع مواقع المدارس الثانوية في مدينة تكريت وقياس كفاءتها المكانية ، مجلة كلية التربية ، العدد(١٣)، المجلد(٦)، جامعة تكريت ، ٢٠١٢،ص ٢٦.

٢١- يمان سنكري، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية، مصدر سابق، ص١١٥.

٢٢- المصدر نفسه،ص١١٥.

(*) يقصد بالتوزيع الطبيعي المساحة الواقعة على جانبي الوسط الحسابي تكون (٦٨,٢٧%) من مجموع المساحة الواقعة في المدى (+١و-١) عن المتوسط، ينظر صفوح خير، الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها، مصدر سابق، ص٢٨٦.

(**) تم استخراج هذه النسبة بقسمة عدد النقاط الواقعة داخل الدائرة على عدد النقاط في منطقة الدراسة ×١٠٠.

Resources

1- Saleh, Mahmoud Muhammad Salim, Principles of Statistical Analysis, Arab Society Library for Publishing and Distribution, 1, 2009, pg. 60.
2- Shehadeh, Numan, Quantitative Methods in Geography using Computer, 2nd Edition, Dar Al-Safa Publishing and Distribution, Amman, 2002. pp. 195-196.
3- Daoud, Jumaa Muhammad, Foundations of Spatial Analysis in the Framework of Geographic Information Systems Gis, Saudi Arabia, Makkah Al Mukarramah, 2012. p. 41.
4- Al-Joufi, Fawzi Ali, Firas Aftan Al-Salami, a project to study educational services in Al-Sharaa' neighborhood in Makkah Al-Mukarramah using geographic information systems, Journal of the College of Social Sciences, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia, p. 98.
5- Daoud, Jumaa Muhammad, Introduction to Statistical and Spatial Analysis, in ARC GIS Program, Makkah Al-Mukarramah, Saudi Arabia, p. 31.
6- Al-Sabri, Azzam, Statistical Analysis between Theory and Practice, Modern Book World, Amman, 1, 2003. p. 49.
7- Ali, Zain al-Abidin Safar, Journal of Tikrit University for Human Sciences, Volume 22, Issue 13, (C / 2) December, 2015, pg. 302.
8- Ibrahim, Issa Ali, Statistical Methods and Geography, University Knowledge House, Alexandria, 1987, pp. 125-126.
9- Khair, Sufouh, Geography, a topic, a curriculum of its objectives, Dar Al-Fikr, Damascus, 20000. p. 265.
10- Sankari, Iman, Statistical Analysis of Spatial Data in Geographic Information Systems, Sha`a Publishing and Science House, Aleppo, 2008, pp. 58-59.
11- Al-Qassab, Omar Abdullah Ismail, designing spatial distribution maps for middle schools in the city of Mosul using geographic information systems (unpublished diploma thesis), College of Education, University of Mosul, 2005, pg. 40.
12- Al-Khazraji, Taha Musab Hussein, Spatial Variation of Educational Services in Salah Al-Din Governorate, Ph.D. thesis (unpublished), College of Education - Ibn Rushd, University of Baghdad, 2009, p. 57.
13- Musa, Ali Hassan, Quantitative Methods in Geography, Daoudi Press, Damascus University, 2005, p. 218.
14- Abu Ayyash, Abdel Ilah, Statistics and Computer in Data Processing with Geographical Applications, 2nd Edition, Dar Gharib for Printing and Publishing, Cairo, 1984, p. 172.
15- Al-Saleh, Nasser Abdullah, Muhammad Mahmoud Al-Sryani, Quantitative and Statistical Geography, Foundations and Applications of Modern Computer Methods, 1st Edition, Obeikan Library, Riyadh, 2000, p. 22
16- Shehata, Numan, Geographical Quantitative Methods in Computer, , 2nd Edition, Dar Al-Safa Publishing and Distribution, Amman, 2002, p. 203.
17- Abd Abbas, Ali, Characteristics of Rural Settlement in Takleef District, Tikrit University Journal for Human Sciences, Volume 17, Issue 9, 2010,.
18- Abd al-Wahhab, Mazen, the supervisor of the basic design of the city of Kirkuk, a personal interview, on 07/11/2021.
19- Jaber, Zina Iyad, Ali Hamid Saad, Spatial Analysis of Government School Sites in Najaf City Using Geographic Information Systems, p. 359
20- Al-Hadithi, Imad Tariq and Ahmad Muhammad Jihad, Applications in Geographical Information Systems (GIS) Distribution of Secondary School Locations in the City of Tikrit and Measurement of their Spatial Efficiency, Journal of the College of Education, Issue (13), Volume (6), Tikrit University, 2012, p. 26 .