

التقييم المكاني لملائمة الخدمات التعليمية في بلدية الزهراء باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

د. طارق المختار الاسود¹، م. محمد الطاهر ميلاد²

T.elaswed@zu.edu.ly

mohammadmilad913@gmail.com

1. جامعة الزاوية، الزاوية، ليبيا،

2. الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، طرابلس، ليبيا

الملخص

الخدمات التعليمية هي أحد أهم الخدمات العامة التي يجب توفيرها لأفراد المجتمع، إذ أن قطاع التعليم من أهم القطاعات المرتبطة ببناء المستقبل وتحقيق النهضة والتنمية الشاملة في المجتمع. يتناول البحث تقييم واقع الخدمات التعليمية في بلدية الزهراء من حيث ملائمة مواقعها من عدمه أو تناسب سعتها مع عدد الطلاب. ومنطقة الزهراء هي إحدى المناطق الحضرية المهمة في منطقة الجفارة وتتوسط المسافة بين العاصمة طرابلس ومدينة الزاوية كما تعد من المناطق الزراعية الهامة في ليبيا مما جعلها هدفا للسكن والاستقرار. حيث تقع على خطي طول $12^{\circ} 45' 57''$ و $11^{\circ} 48' 18''$ شرقاً وبين دائرتي عرض $32^{\circ} 43' 08''$ و $32^{\circ} 38' 03''$ شمالاً. يهدف البحث إلى بناء نموذج لتقييم المواقع الحالية للمؤسسات التعليمية بأنواعها في البلدية وبناء قاعدة بيانات جغرافية لمواقع خدمات التعليم في بلدية الزهراء واستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS بواسطة برنامج Arc GIS. واعتمد البحث على المنهجين الوصفي والتحليلي في إطار تحليل البيانات المجمعّة من الجهات المعنية (مراقبة التعليم، المدارس) أو من خلال المسح الميداني لرياض الأطفال والمدارس الواقعة في نطاق البلدية، كما تم قياس مستوى الرضى عن هذه الخدمات من خلال توزيع استبيان على عينة من الطلاب واولياء امورهم، ومدراء واعضاء هيئة التدريس بالمؤسسات التعليمية. وأشارت النتائج الى وجود عشوائية في توزيع الخدمات التعليمية، لعدم إتباع المعايير التخطيطية المتبعة في اختيار المواقع ولاسيما المدارس العامة التي تعاني من عدم الانتظام في التوزيع.

وأوصى البحث بضرورة دراسة اتجاهات التطور العمراني ومعدلات النمو السكاني لاختيار افضل المواقع لبناء المدارس الجديدة أو اعادة التوزيع والابتعاد عن العشوائية واتباع الأسس والمعايير التخطيطية المعتمدة بالدولة.

كلمات مفتاحية: الخدمات التعليمية، البيانات الجغرافية، المعايير التخطيطية، التطور العمراني.

1. مقدمة

تعد الخدمات التعليمية في المجتمع من ضروريات الحياة ، كونها السبيل الوحيد لتحقيق التنمية بأشكالها المختلفة واكتشاف الطاقات الذهنية للطلبة، لأنها من الخدمات المهمة الواجب توافرها في المجتمع، والتعليم كنظام وظيفي متكامل يتضمن مجموعة من العناصر والأجزاء المترابطة ، ولذلك تسعى الحكومات جاهدة لتوفير المؤسسات التعليمية بكافة مراحلها من أجل تسريع عجلة تقدمها وازدهارها ، إذ تقاس درجة التقدم والتحضر لدى الشعوب بما يتوافر من خدمات لأفرادها ، ليس بكمية هذه الخدمات فقط وإنما بنوعيتها وجودتها ومدى مطابقتها للمعايير المتبعة. لذلك فإن مدى أهمية التخطيط لاستخدام الأراضي ، وكيفية توزيع وانتشار الخدمات العامة بشكل علمي مدروس ومنظم - وخاصة الخدمات التعليمية والصحية التي تعتبر من الأولويات التي تأخذ بعين الاعتبار في تحقيق المجتمعات النامية.

ومن هذا المنطلق فإن العديد من المشكلات وجدت في توزيع المؤسسات التعليمية (المدارس والروض) في بلدية الزهراء، سواء عدم ملائمة مواقعها وتوزيعها في نطاق حدود البلدية، أو تناسب أحجامها وسعتها مع عدد الطلاب بالمنطقة ، كذلك صعوبة الوصول إليها ، وإلى غير ذلك من الصعاب ، مما يقف حجر عثرة أمام صانعي القرار لعدم القدرة على الأخذ بكافة الشروط والمعايير المتبعة من قبل وزارة التعليم لإنشاء مدارس جديدة، حيث يتطلب الأمر إجراء دراسات استطلاعية للمنطقة المزمع إنشاء مدرسة فيها، وحصر عدد السكان والمباني والأراضي الصالحة لإقامة مدرسة عليها ، ومدى بعدها عن المخاطر الطبيعية والصناعية، مما يستلزم جهداً ووقتاً كبيرين بشكل يؤدي في نهاية الأمر إلى تجاهل كثير من هذه المعايير. إن هذا البحث يهدف في مجمله إلى استخدام تقنيات الحديثة مثل تقنية نظم المعلومات الجغرافية كأحد التقنيات الفعالة في تقييم هذه المشكلات والأخذ في الاعتبار كل المعايير التخطيطية المتبعة لإنشاء المدارس وتقييم الوضع الراهن، ومن جهة أخرى تصميم قاعدة بيانات جغرافية للمؤسسات التعليمية في بلدية الزهراء وتوفير البيانات في صورة يمكن استخدامها من قبل ذوي الاختصاص واصحاب القرار في عملية التطوير والمتابعة.

2. مشكلة البحث

بلدية الزهراء كغيرها من بلديات ليبيا التي تعاني من وجود خلل في توزيع المؤسسات التعليمية والمتغيرات المرتبطة بها نتيجة لعدم مراعاة المعايير التخطيطية في هذا المجال وغياب التنسيق بين الهيئات المعنية بتخطيط وتوزيع الخدمات التعليمية .

3. أهمية البحث

- ❖ يعد هذا البحث الأول من نوعه في بلدية الزهراء ، والذي اختص في الخدمات التعليمية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية .
- ❖ نتائج هذا البحث تساعد ذوي الاختصاص في إعادة رسم السياسة التعليمية والتخطيط لها على مستوى الدولة الليبية.
- ❖ يفتح المجال أمام الباحثين لإعداد البحوث مستقبلاً في تناول قطاعات أخرى في بلدية الزهراء وغيرها من بلديات ليبيا .

4. فرضيات البحث

- ❖ تعاني الخدمات التعليمية في بلدية الزهراء من عشوائية في التوزيع وعدم اتباع المعايير المتبعة في الإنشاء.
- ❖ يوجد خلل في العلاقة بين التوزيع الحالي للخدمات التعليمية وعدد السكان على مستوى محلات البلدية.
- ❖ يمكن إيجاد بدائل جيدة للمواقع عوضاً عن غير الملائمة للمدارس بما يتناسب مع شروط الموقع الأمثل عن طريق تقنية نظم معلومات جغرافية.

5. أهداف البحث

- ❖ إنتاج خريطة توزيع مكاني للمدارس والروض بلدية الزهراء باستخدام نظم المعلومات الجغرافية تفيد وتساعد اصحاب القرار في رسم السياسات المستقبلية.
- ❖ تصميم وبناء قاعدة بيانات جغرافية لمواقع الخدمات التعليمية في البلدية.
- ❖ تقييم المؤسسات التعليمية ودراسة تحليلية للوضع القائم لاماكن المدارس والروض في بلدية الزهراء من حيث الكفاءة في التوزيع ومدى تطابق مواقعها ومواصفاتها مع المعايير التخطيطية المتبعة في الوزارة.
- ❖ المساهمة في اختيار المواقع المثلى لإنشاء المدارس مستقبلاً.

6. منهجية البحث

يقوم البحث على عدة محاور وهي :

- ❖ الإطار العام والنظري : حيث يتناول لمحة جغرافية وتاريخية واجتماعية واقتصادية عن منطقة الدراسة ، بالإضافة إلى المفاهيم والنظريات المتعلقة بالتخطيط ، خصوصاً منها المتعلقة بالخدمات التعليمية ، والتعرف على مفهوم نظم المعلومات الجغرافية ومميزاتها واستعمالاتها ، وسيتم الاعتماد على المنهج الوصفي في هذا المحور.
- ❖ الإطار المعلوماتي : يشتمل على جمع البيانات المتعلقة بالخدمات التعليمية في منطقة الدراسة ، وذلك بالاعتماد على الاستمارة والمقابلة والملاحظة ، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي في هذا المحور أيضاً.
- ❖ الإطار التحليلي : حيث تم تحليل واقع الخدمات التعليمية ، وذلك عن طريق النظريات المتعلقة بتخطيط الخدمات التعليمية ، وسيتم في هذا الإطار استخدام المنهج التحليلي ، وذلك باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

7. البيانات المستخدمة ومصادرها

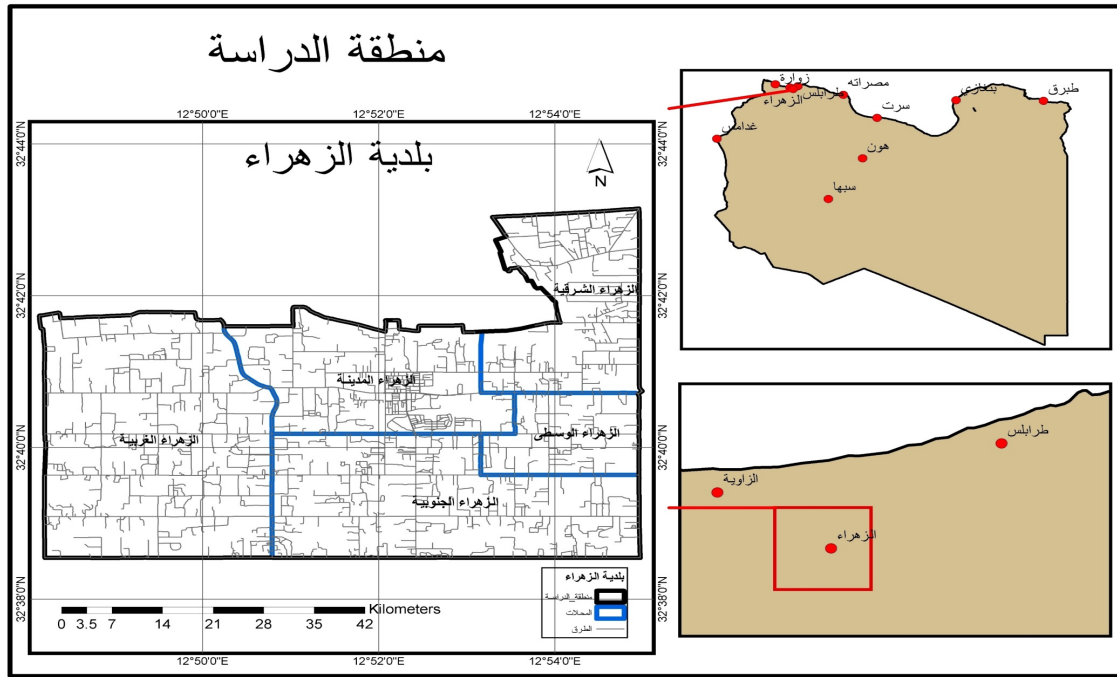
- ❖ المصادر المكتبية : تشمل الكتب والمراجع والرسائل العلمية وغيرها حول موضوع البحث .
- ❖ معلومات عن قطاع التعليم :من خلال مكتب الخدمات التعليمية ببلدية الزهراء والمدارس بالبلدية.
- ❖ المقابلات الشخصية مع عدد من المسؤولين والمختصين وذوي الخبرة، في مجال الدراسة.

❖ مرئيات فضائية من القمر الاصطناعي (لاندسات 5) لمنطقة الدراسة.

8. منطقة الدراسة

. بلدية الزهراء هي إحدى البلديات الحضرية في منطقة الجفارة ،لقربها من مدينتي طرابلس والزاوية، مما جعلها هدفا للسكن والاستقرار للكثير من لأسر والعائلات.

تقع البلدية ضمن منطقة سهل الجفارة ويحدها شمالا ، بلدية المعمورة وجنوبا بلدية الناصرية وشرقا بلديتي العزيزية والسواني وغربا بلدية الزاوية حيث تقع على خطي طول "12° 45' 57" 11° 48' 18" شرقاً وبين دائرتي عرض "32° 43' 08" 32° 38' 03" شمالاً .



الشكل(1-1) موقع منطقة الدراسة

9. تقييم الخدمات التعليمية في بلدية الزهراء من خلال المعايير التخطيطية الليبية

أولاً:- رياض الأطفال

يوجد في منطقة الدراسة 6 الروض الاطفال في البلدية مرخصة من قبل وزارة التربية والتعليم موزعة على محلة الزهراء المدينة والزهراء الغربية.

وعند تحليل البيانات المدرجة في الجدول (1-2) ، ومطابقتها للمعايير التخطيطية للمرافق التعليمية المبينة في الجدول (1-1) يتبين الآتي:

1- جميع رياض الاطفال لمعايير الخاص عدد الاطفال في الروضة ونصيب الطفل من المساحة الكلية للروضة غير مطابقة للمعايير المتبعة.

2- من حيث معيار متوسط عدد الاطفال الفصل الدراسي الواحد 67 % من رياض الاطفال اي مايعادل 4 روض يقل عدد الاطفال عن 20 طفل وهذا يعتبر غير مطابقا للمعايير المتبعة ،اما 33% مايعادل مدرستين مطابقا للمعايير المتبعة.

ثانيا : مدارس التعليم الأساسي

يوجد في منطقة الدراسة 23 مدرسة للتعليم الاساسي ،منها 12 مدرسة تابعة للقطاع العام ، و 11 مدرسة تابعة للقطاع الخاص ،وعند تحليل البيانات المدرجة في الجدول (1-3)،والخاص بالمدارس الاساسية بالبلدية ومقارنتها للمعايير التخطيطية للمرافق التعليمية المبينة في الجدول (1-1) يتبين الآتي:

1- من حيث عدد الطلبة المدرسة 26% من المدرس غير مطابقة للمعايير التخطيطية.

2- بالنسبة لمعيار عدد الفصول بالمدرسة 100% اي مايعادل كل المدارس مطابقة للمعايير التخطيطية.

3- من حيث معيار عدد الطلاب الفصل الدراسي الواحد 13% من المدارس اي مايعادل 3 مدارس يقل عدد الطلاب عن 30 طالب وهذا يعتبر مطابقا للمعايير المتبعة،اما 87% مايعادل 20 مدرسة غير مطابقة لمعايير الخاصة متوسط عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي.

4- بالنظر لمعيار نصيب الطالب من مساحة المدرسة الكلية والتي تراوحت بين 2.2-116.3²م² حيث 83% اي مايعادل 19 مدرسة غيرمطابقة لمعايير المتبعة و17% اي مايعادل 4 مدارس مطابقة للمعايير .

5- بالنظر لمعيار نصيب الطالب من المساحة المبنية للمدرسة والتي تراوحت بين 0.6-58.1²م²،حيث 83% اي مايعادل 19 مدرسة غيرمطابقة امعايير المتبعة و17% اي مايعادل 4 مدارس مطابقة للمعايير المتبعة.

6- بالنظر لمعيار نصيب الطالب من مساحة الفصل الدراسي والتي تراوحت بين 0.5-20²، وهذا يدل على أن 87% أي ما يعادل 20 مدرسة غير مطابقة للمعايير المتبعة و 13% أي ما يعادل 3 مدارس مطابقة للمعايير المتبعة .

ثالثا : مدارس تعليم الثانوي

تضم بلدة الزهراء على أربعة مدارس ثانوية تابعة للقطاع العام ، وعن تحليل بيانات الجدول (1-4) ومقارنتها بالمعايير التخطيطية الليبية المتعلقة بالمرافق التعليمية الموضحة في الجدول (1-1) يتضح الآتي:

- 1- كل المدارس الثانوية مطابقة للمعيار الخاص بعدد طلبة وعدد الفصول في المدرسة.
- 2- من حيث معيار عدد الطلاب الفصل الدراسي الواحد ونصيب الطالب من المساحة الكلية للمدرسة 50% من المدارس أي ما يعادل 2 مدرستين غير مطابقة للمعايير المتبعة و 50% من المدارس أي ما يعادل 2 مدرستين مطابقة للمعايير المتبعة .
- 3- من حيث معيار نصيب الطالب من المساحة المبنية للمدرسة تراوحت بين 3-10م²، حيث 75% من المدارس أي ما يعادل 3 مدارس غير مطابقة للمعيار المتبعة و 25% من مدارس أي ما يعادل 1 مدرسة مطابقة للمعيار المتبعة .
- 4- نصيب الطالب من المساحة الفصل الدراسي تراوحت بين 1.2-4 م²، وهذا يعني أن كل مدارس التعليم الثانوي لا ينطبق عليها المعيار المتعلق .

الجدول (1-1) المعايير التخطيطية الليبية للمرافق التعليمية.

الثانوي	التعليم الأساسي		رياض الأطفال	المعيار
	الإعدادي	الابتدائي		
17-15	14-12	11-6	5-4	فئة العمر (سنة)
%1.7	%8	%19	%38	% من عدد سكان منطقة الخدمة
30-25	30-25	30-25	20-15	عدد الطلاب لكل فصل
24-6	24-6	36-6	/	عدد الفصول بالمدرسة
2م 30-20	2م 30-20	2م 30-20	2م 35-25	نصيب الطالب من مساحة الموقع
2م 12-10	2م 10-8	2م 8-6	/	نصيب الطالب من المساحة المسقوفة
2م 3-2.5	2م 5-3	2م 5-3	/	نصيب الطالب من مساحة الفصل
1500	1500	500 م	500 م	المسافة بين مسكن الطالب والمدرسة
معدل مدرسة لتعداد سكان من 10000-27000 شخص	معدل مدرستين منفصلتين لتعداد سكان من 1000-15000 شخص		/	عدد السكان المستفيدين

مجموعة التشريعات المتعلقة بالتخطيط العمراني لدى مصلحة التخطيط العمراني ، الجزء الأول
طرابلس - ليبيا ، ص 20-30.

جدول (1-2) خصائص رياض الاطفال بلدية الزهراء ومدى مطابقتها للمعايير التخطيطية

متوسط عدد الطلاب في الفصل	نصيب الطالب من لمساحة الفصل	نصيب الطالب من المساحة المبنية	نصيب الطالب من المساحة الكلية	عدد الفصول	عدد الطلبة	اسم روضة
*20	1	4.1	**10.2	5	**98	روضة الريحان
*20	1.25	13	**70.4	7	**142	روضة نسائم الحرية
**14	2.1	22.2	**93	2	**27	روضة النور المثالية
**10	13	8	**12	10	**100	روضة العلامة
**10	2	13.3	**67	3	**30	روضة افاق النور
**10	2.5	100	**500	1	**10	روضة الزهراء الجديدة

المصدر: الباحث بالاعتماد على دليل معايير التخطيط العمراني-ليبيا، التقرير رقم 2، ص12

*** تحقق المعيار ** لا تحقق المعيار**

جدول (1-3) خصائص مدارس التعليم الاساسي بلدية الزهراء ومدى مطابقتها للمعايير التخطيطية .

متوسط عدد الطلاب في الفصل	نصيب الطالب من مساحة الفصل	نصيب الطالب من المساحة المبنية	نصيب الطالب من المساحة الكلية	عدد الفصول	عدد الطلبة	اسم المدرسة
**15	*3	**2.5	**4.12	*16	*243	فاطمة الزهراء
**24	**1.8	*10.4	**52	*12	*289	خالد بن الوليد
*25	**1.7	**11.4	*28.41	*14	*352	الزهراء الجنوبية
**5	**8.4	**18.4	**102.04	*20	**98	الاتحاد الافريقي
**33	**1.3	**3.1	**15.5	*29	*970	الزهراء المركزية
**20	**1	**4.35	*22	*9	*184	الشهيد مسعود حسين
**7	*4.2	**58.14	**116.3	*6	**43	17 فبراير
*25	**1.7	**14.3	**57.143	*7	*175	صلاح الدين الايوبي
**13	*3.2	**23.81	**79.4	*10	**126	الفليجات
**51	**1	**5	*20	*10	*505	الزهراء الوسطى
**36	**20	**2	**8	*7	*253	علي بن ابي طالب
**38	**0.5	*8.333	**33.3	*8	*300	الزهراء الغربية
**23	**1.3	**0.66	**9	*13	*304	المجد

*25	**1	**1.43	**6	*17	*420	النور المثالية
**17	**1.2	**1.111	**3.333	21*	*360	البنيان العلمي
**16	**1.3	**1.4	**2.222	*11	*180	البلابل الواعدة
**12	**2	**5	**12.2	*7	**82	القلعة الجديدة
**13	**2.3	**3	**13	*12	*160	أفاق النور
**24	**1.5	**3	**6	*15	*360	المناهل الجديدة
**13	**2.3	*8	*20	*8	**100	النجاح الليبي
**17	**1.2	**3	**13.333	*9	*150	اللؤلؤة المضيئة
**10	**3.5	*10	**50	*10	**100	الزهراء الجديدة
**13	**1.5	**5	**8	*30	*400	العلامة

المصدر: الباحث بالاعتماد على دليل معايير التخطيط العمراني-ليبيا التقرير رقم 2، ص12.

* تحقق المعيار ** لا تحقق المعيار

جدول (1-4) خصائص مدارس التعليم الثانوي بلدية الزهراء ومدى مطابقتها للمعايير التخطيطية

اسم المدرسة	عدد الطلبة	عدد الفصول	نصيب الطالب من المساحة الكلية	نصيب الطالب من المساحة المبنية	نصيب الطالب من المساحة الفصل	متوسط عدد الطلاب في الفصل
الشهيد خالد المغول	*170	*10	**59	**3	**2.1	*17
علي بن ابي طالب الثانوية	*150	*6	**17	*10	**1.2	**25
الشعب الثائر	*213	*20	*23.5	**7	**4	*11
الزهراء الثانوية	*462	*15	*22	**6.5	**1.4	**31

المصدر: الباحث بالاعتماد على دليل معايير التخطيط العمراني-ليبيا، التقرير رقم 2، ص12.

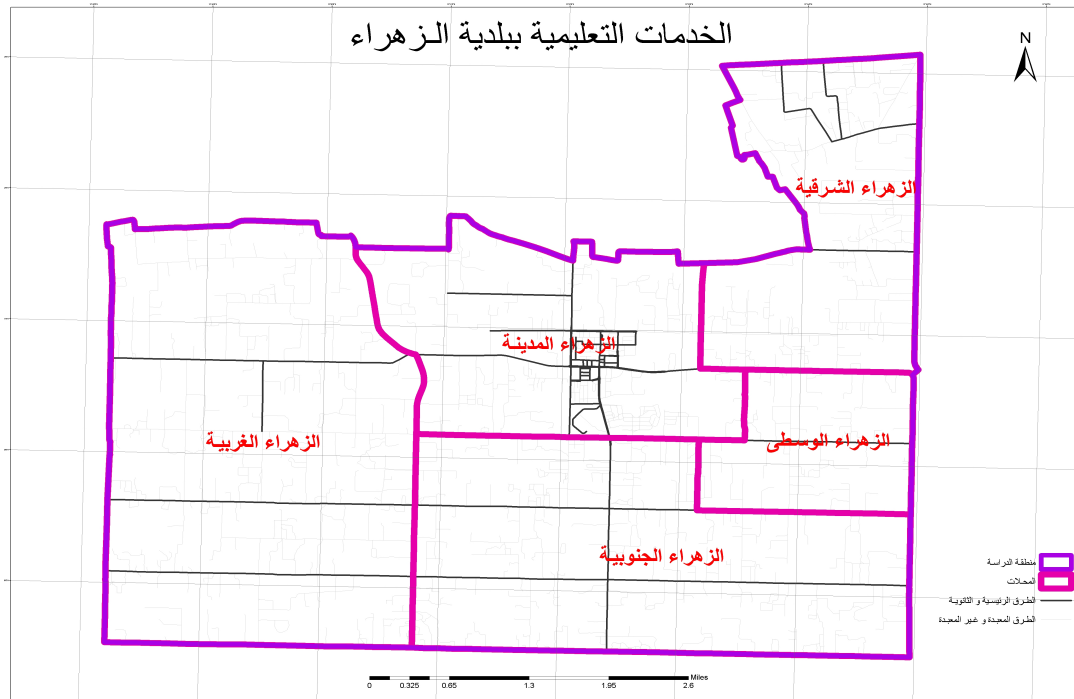
* تحقق المعيار ** لا تحقق معيار

10. تحليل واقع الخدمات التعليمية في بلدية الزهراء عام 2019-2020م:

يتناول هذا المحور تحليل واقع الخدمات التعليمية (رياض الاطفال والمدارس) في منطقة الدراسة .

إجراءات التحليل:

من اجل تسهيل عملية التحليل تم اعتماد التقسيم المقترح للمحلات في بلدية الزهراء والسبب في ذلك عدم وجود تقسيم رسمي ومعتمد من قبل البلدية أو الحكم المحلي للمحلات منطقة الدراسة والتي تشمل 5 محلات، ومن ثم إدخال البيانات إلى نظام ArcGIS. عرضت خريطة رقم (1-2) بأسماء المحلات في منطقة الدراسة وتم حساب مساحة كل محلة من محلات وتحديد عدد السكان في كل محلة كما هو موضح في الجدول رقم(1-5).



الشكل(1-2) يوضح توزيع المحلات في منطقة الدراسة

جدول (1-5) الكثافة السكانية في محلات منطقة الدراسة 2019-2020م.

FID	المحلة	المساحة كم	عدد السكان	الكثافة شخص/كم ²	رياض	أساسي	ثانوي
0	الزهراء الجنوبية	16.86	8400	498	0	2	1
1	الزهراء المدينة	11.41	21600	1893	5	11	2
2	الزهراء الوسطى	5.01	5400	1078	0	2	0
3	الزهراء الغربية	22.78	10200	448	1	6	0
4	الزهراء الشرقية	10.2	12000	1176	0	2	1

1- تم تحديد عدد السكان في كل محلة من خلال ضرب عدد المنازل الموجودة في كل محلة بمتوسط حجم الاسرة (6 أشخاص) في كل الأسرة.

2- تم الحصول على متوسط حجم الأسرة (بالاستناد الى سجل المدني الزهراء)

3- تم حساب عدد المنازل في كل محله من خلال اشتراكات عدادات الكهرباء للمنازل في كل محل .

يتضح من الجدول رقم (1-5) أن الكثافة السكانية تتركز في المحلة الزهراء المدينة،

وتأتي المرتبة الثانية من الناحية الكثافة السكانية وهي المحلة الزهراء الشرقية،

ويمكن تحديد كثافة الخدمة للمدارس الاساسية في محلات البلدية ،ومدى مطابقتها لمعيار عدد السكان

المستفيدين الموجود لدى مصلحة التخطيط العمراني ،كما هو وارد في الجدول (1-6).

الجدول (1-6) كثافة الخدمة للمدارس الاساسية في محلات البلدية

المقارنة		عدد السكان المستفيدين	كثافة الخدمة للمدارس الاساسية	عدد المدارس	عدد السكان	المحلة
م	غ					
سلبى	ايجابى					
		مترستين لكل 15000 - 1000 شخص	1091	11	12000	الزهراء الشرقية
			10800	2	21600	الزهراء المدينة
			2700	2	5400	الزهراء الوسطى
			4200	2	8400	الزهراء الجنوبية
			1700	6	10200	الزهراء الغربية
			20491	23	57600	المجموع

المصدر: مصلحة التخطيط العمراني ، دليل معايير التخطيط العمراني تقرير رقم 2، لجة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الاقليمية والمحلية .

*مطابق ** غير مطابق ايجابيا *** غير مطابق سلبيا

ويمكن تحديد كثافة الخدمة للمدارس الاساسية في محلات البلدية ،ومدى مطابقتها لمعيار عدد السكان المستفيدين الموجود لدى مصلحة التخطيط العمراني ، كما هو وارد في الجدول (1-7).

الجدول (1-7) كثافة الخدمة للمدارس الثانوية في محلات البلدي.

المقارنة		م	عدد السكان المستفيدين	كثافة الخدمة للمدارس الاساسية	عدد المدارس	عدد السكان	المحلة
غ	سلبى						
ايجابى	سلبى						
		*	مدرسة لكل 10000 - 27000 شخص	12000	1	12000	الزهراء الشرقية
		*		10800	2	21600	الزهراء المدينة
***				0	0	5400	الزهراء الوسطى
	**			8400	1	8400	الزهراء الجنوبية
***				0	0	10200	الزهراء الغربية
				31200	4	57600	المجموع

المصدر: مرجع سبق ذكره

*مطابق. **غير مطابق ايجابيا. ***غير مطابق سلبيًا.

اولا: اداة صلة الجوار

أسلوب صلة الجوار عبارة عن تحليل ووصف نمط توزيع المكاني للظاهرة قيد الدراسة من خلال قياس المسافة الحقيقية الفاصلة بين كل مدرسة واقرب مدرسة لها في المكان الخدمات التعليمية (رياض الأطفال ،المدارس) في التجمع السكاني من أجل فهم نمط التوزيع هل هو عشوائي متركز،منتظم ممايساعد على التخطيط السليم في المستقبل.

ثانيا:- نطاق تأثير الخدمة

يعتمد نطاق تأثير على تحديد نطاق تأثير كل خدمة تعليمية على حدة وجميع الخدمات مجمعة .

أسلوب صلة الجوار

التحليل باستخدام صلة الجوار

تكمُن أهمية أسلوب صلة الجوار في كونه يدرس توزيع الخدمات التعليمية (المدارس ورياض الأطفال)

ويحدد مط هذا التوزيع هل هو نمط عشوائي أم متركز

ويمكن تطبيق المعادلة التالية في دراسة صلة الجوار

$$R = 2D \times \sqrt{N}/\sqrt{A}$$

d = معدل المسافة الفاصلة بين النقط (المسافة الحقيقية) ومعدل هو جمع المسافات

بين النقاط وقسمتها على عدد القراءات (القياسات).

N=عدد نقط مواقع الخدمات.

A=مساحة منطقة البحث.

تتراوح قيمة صلة الجوار بين (0-2.15)حيث يكون للمدلول الكمي معنى واضحا ومحدد يبين النمط

التوزيعي فإذا كانت القيمة (0) فهذا يعني قمة التركيز وإذا كانت القيمة تساوي (2.15) فهذا يعني قمة

التباعد والانتشار .

الجدول (1-6) يبين نمط توزيع رياض الاطفال في منطقة الدراسة باستخدام أسلوب صلة الجوار.

R	$R = 2D \times \sqrt{N}/\sqrt{A}$	2*D	A	N	D	LOCATION
نمط عشوائي	0.6900005	2292.984	66260474.15	6	1146.492	بلدية الزهراء

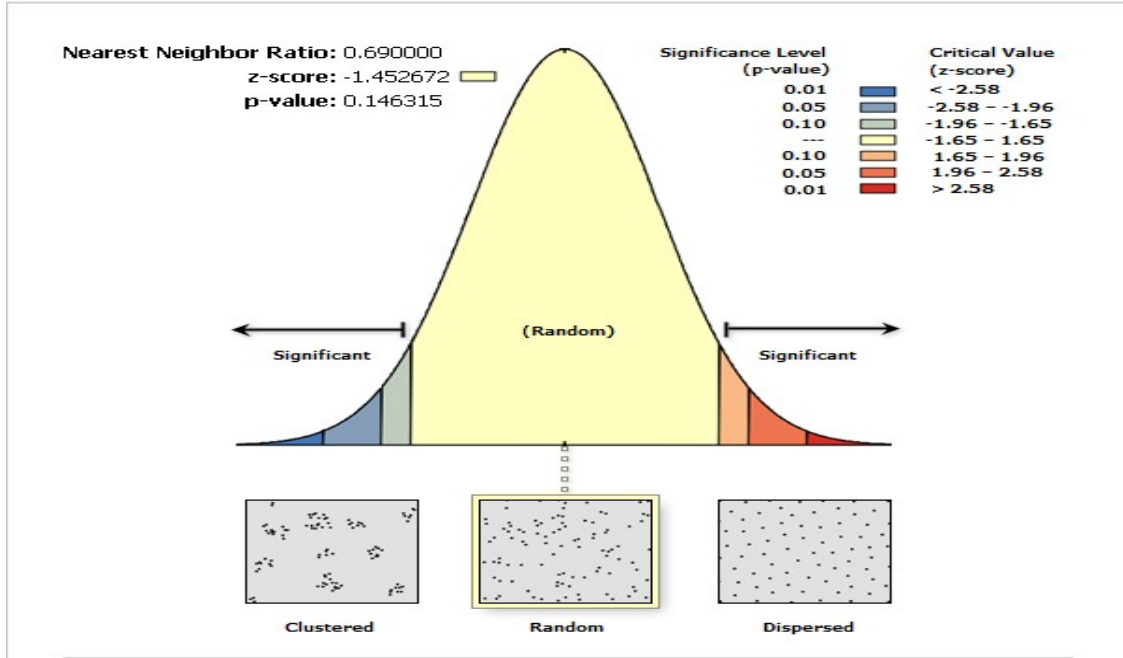
من خلال الجدول (1-6) يتضح صلة الجوار لرياض الاطفال في منطقة الدراسة وحسب معادلة صلة

الجوار السابقة فان مجموع المسافات الفاصلة بين مواقع رياض الاطفال في منطقة الدراسة يساوي

1146.492م وعدد مواقع رياض الاطفال في منطقة الدراسة يساوي6 روضة ومساحة منطقة الدراسة

يساوي (66260474.15) م² وينتج من معادلة صلة الجوار الرقم(0.690) وهو قريب من واحد وهذا

يعني ان نمط توزيع مواقع المدارس في منطقة الزهراء من النوع نمط عشوائي، كما هو موضح في شكل رقم (1-3) ، يبين نمط توزيع رياض الاطفال في بلدية الزهراء .



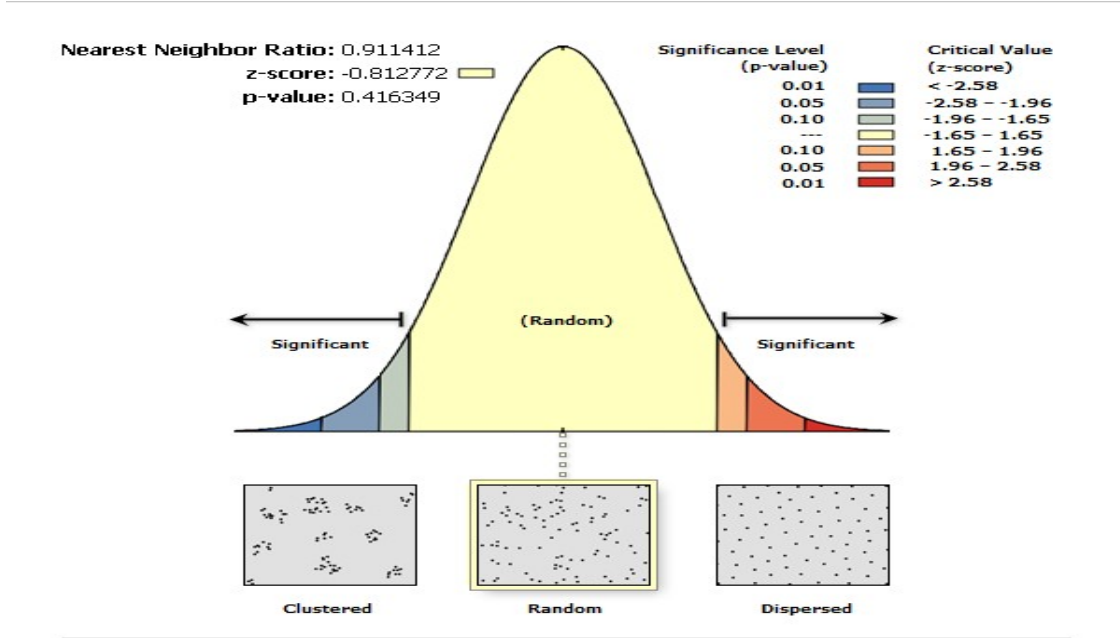
الشكل(1-2) توزيع رياض الاطفال في بلدية الزهراء . المصدر: الباحث

الجدول (1-7) يبين نمط توزيع المدارس في تعليم الاساسي منطقة الدراسة باستخدام اسلوب صلة الجوار .

R	$R = 2D \times \sqrt{N}/\sqrt{A}$	2*D	A	N	D	LOCATION
نمط عشوائي	0.911410543	1546.954	66260474.15	23	773.477	بلدية الزهراء

ومن خلا الجدول (1-7) يتضح صلة الجوار للمدارس التعليم الاساسي في منطقة الدراسة وحسب معادلة صلة الجوار السابقة فان مجموع المسافات الفاصلة بين مواقع المدارس في منطقة الدراسة يساوي(773.477) م. وعدد مواقع المدارس في منطقة الدراسة يساوي(23) مدرسة ومساحة منطقة الدراسة يساوي (66260474.15) م² وينتج من معادلة صلة الجوار الرقم (0.911410543) وهو

قريب من واحد وهذا يعني ان نمط توزيع مواقع المدارس في منطقة الزهراء من النوع نمط عشوائي ،كما هو موضح في الشكل رقم (4-1)يبين نمط توزيع المدارس في التعليم الأساسي في بلدية الزهراء .

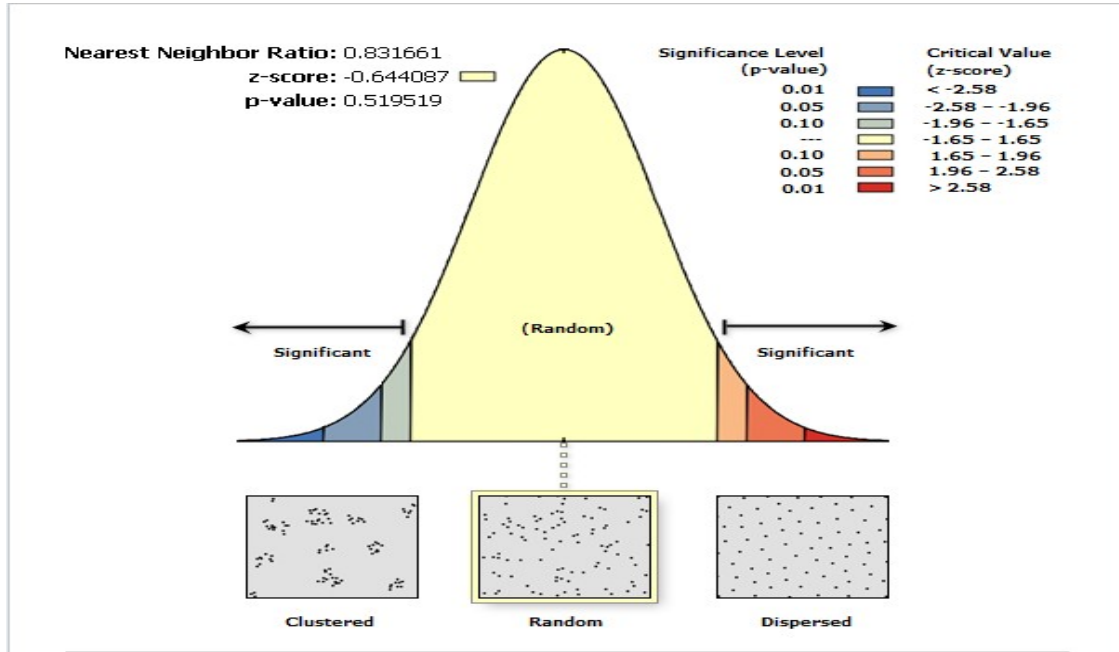


الشكل رقم (4-1) يبين نمط توزيع المدارس التعليم الأساسي في بلدية الزهراء . المصدر: الباحث

الجدول (8-1) يبين نمط توزيع المدارس التعليم الثانوي باستخدام اسلوب صلة الجوار

R	$R = 2D \times \sqrt{N}/\sqrt{A}$	2*D	A	N	D	LOCATION
نمط عشوائي	0.83166	3384.883	66260474.15	4	1692.442	بلدية الزهراء

من خلال الجدول (8-1) يتضح صلة الجوار للمدارس التعليم الثانوي في منطقة الدراسة وحسب معادلة صلة الجوار السابقة فان مجموع المسافات الفاصلة بين مواقع المدارس في منطقة الدراسة يساوي (1692.422) م. وعدد مواقع المدارس في منطقة الدراسة يساوي (4) مدرسة ومساحة منطقة الدراسة يساوي (66260474.15) م² وينتج من معادلة صلة الجوار الرقم (0.83166) وهو قريب من واحد وهذا يعني ان نمط توزيع مواقع المدارس في منطقة الزهراء من النوع نمط عشوائي ،كما موضح في الشكل رقم (5-1) تبين نمط توزيع المدارس التعليم الثانوي في بلدية الزهراء .



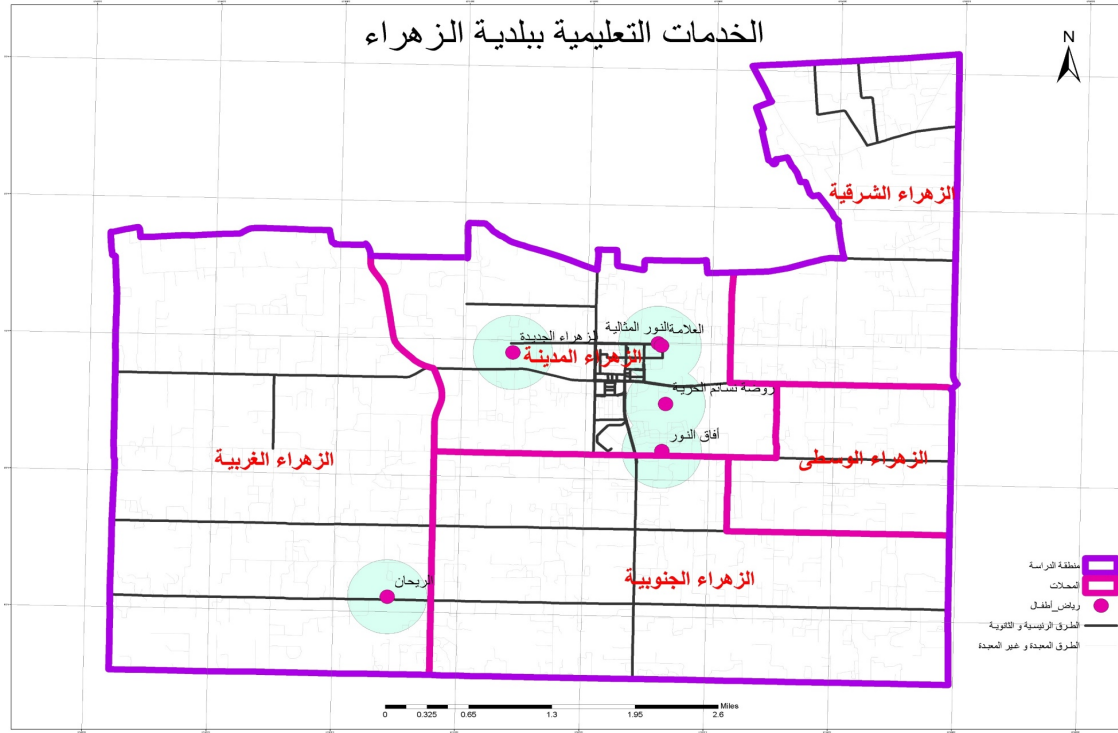
الشكل رقم (5-1) تبين نمط توزيع المدارس التعليم الثانوية في بلدية الزهراء . المصدر: الباحث

نطاق التأثير :

يعتمد هذا الاسلوب في التحليل المكاني على دراسة توزيع الخدمات التعليمية (رياض الاطفال والمدارس) ونطاق تأثير كل خدمة على المحيط التابع لها سواء كان هذا مقياس هذا التأثير زمنيا ام على شكل مسافة وتعرف منطقة التأثير بأنها تلك المنطقة التي تستفيد من الخدمة الصحية في زمن معين أو مسافة معينة فمثلا يحتاج الطالب في المرحلة الابتدائية مدة 12 دقيقة للوصول إلى المدرسة على افتراض أن معدل سير الإنسان العادي على الأقدام 2 دقيقة/100م.

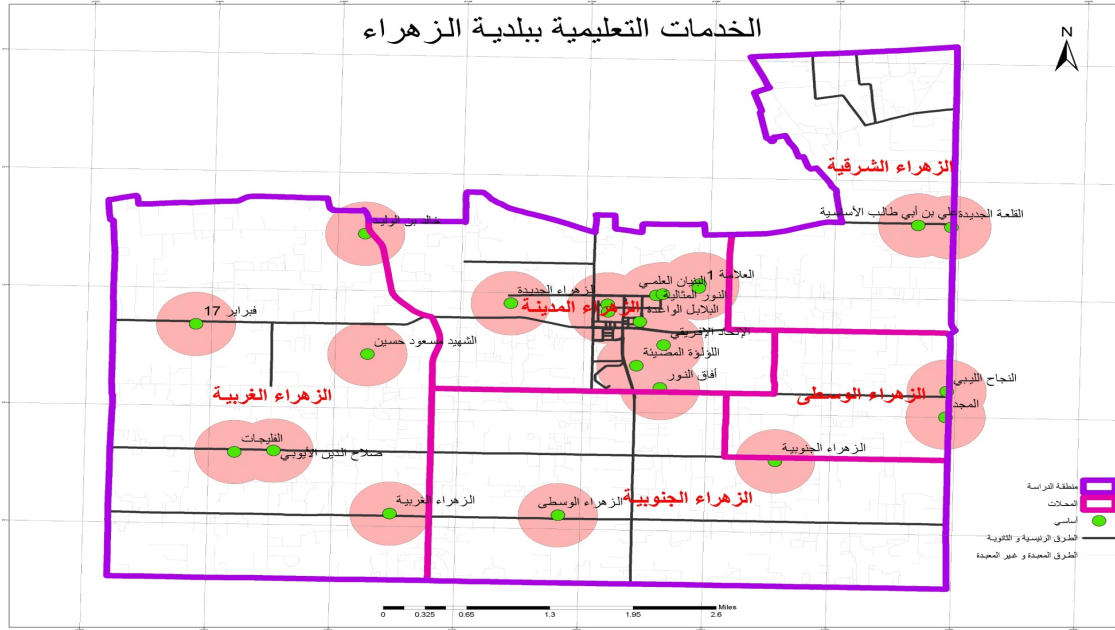
وهنا سوف نعتد على التحليل المكاني للوصول إلى نطاق تأثير الخدمة لكل موقع تعليمي بافتراض أن مدى فعالية تقديم الخدمة لكل موقع تعليمي بافتراض أن مدى فعالية تقديم الخدمة لكل رياض الاطفال بمسافة 500 م، والمدرسة الاساسية بمسافة 1500 م، والمدرسة الثانوية بمسافة 1500م حيث تم توضيح تلك المعايير سابقا.

والشكل (1-6) توضح نطاق تأثير الخدمة لرياض الاطفال في أحياء منطقة الدراسة واعتمدنا مدى تأثير الخدمة لكل روضة في منطقة الدراسة 500م، وهذا يعني أن كل روضة في منطقة الدراسة تخدم كل طالب يسكن في مدى 500م حول الروضة، هذا يوضح لنا المناطق التي تصل لها الخدمة من رياض الاطفال.



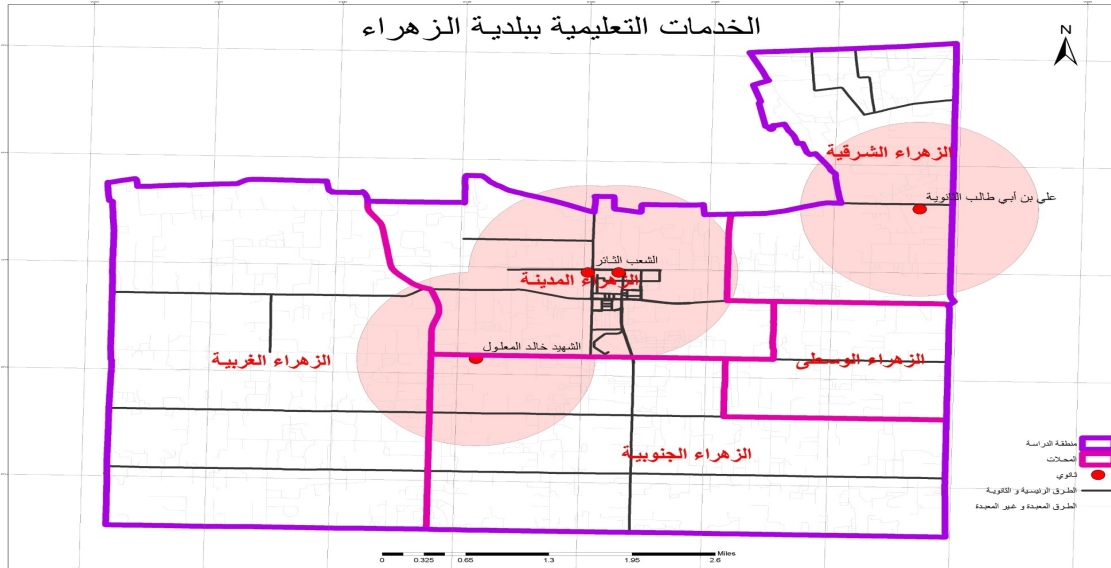
الشكل رقم(1-6) توضح نطاق تأثير رياض الاطفال في بلدية الزهراء. المصدر: الباحث

الشكل رقم (1-7) توضح نطاق تأثير الخدمة للمدارس الاساسية في أحياء منطقة الدراسة واعتمدنا مدى تأثير الخدمة لكل مدرسة الاساسية في منطقة الدراسة 1500م، وهذا يعني أن كل مدرسة الاساسية في منطقة الدراسة تخدم كل طالب يسكن في مدى 1500م حول المدرسة، هذا يوضح لنا المناطق التي تصل لها الخدمة من المدارس الاساسية.



الشكل رقم (1-7) توضح نطاق تأثير للمدارس الاساسية في بلدية الزهراء . المصدر:الباحث

الشكل رقم (1-8) توضح نطاق تأثير الخدمة للمدارس الثانوية في احياء منطقة الدراسة وعمدنا مدى تأثير الخدمة لكل مدرسة ثانوية في منطقة الدراسة 1500م، وهذا يعني أن كل مدرسة ثانوية في منطقة الدراسة تخدم كل طالب يسكن في مدى 1500م، حول المدرسة، هذا يوضح لنا المناطق التي تصل لها الخدمة من المدارس الثانوية.



الشكل رقم (1-8) توضح نطاق تأثير للمدارس الثانوية في بلدية الزهراء . المصدر:الباحث

11. النتائج

توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات التي يمكن إجمالها على النحو الآتي:

- 1- بناء قاعدة بيانات جغرافية للمنطقة تتضمن الخدمات التعليمية.
- 2- إنتاج خريطة للحدود الادارية للبلدية و التقسيم الإداري للمحلات بها للاستفادة منها في دراسة باقي الخدمات بالبلدية.
- 3- حسب التقييم المكاني لمواقع رياض الأطفال و مدارس التعليم الأساسي و الثانوي بمنطقة الدراسة تبين عدم وجود عدالة في توزيع تلك المواقع حيث يوجد توزيع عشوائي لبعض المحلات الأخرى.
- 4- معظم مواقع المدارس في منطقة الدراسة لم تتببع المعايير التخطيطية و الاحتياجات الفعلية لسكان في معظم مواقع الخدمات التعليمية لمختلف مراحلها في منطقة الدراسة .
- 5- توجد علاقة طردية قوية بين سنوات الدراسة و عدد السكان بنسبة 88% لذلك هناك حاجة لتخطيط مستقبلي لا ضافة مواقع تعليمية جديدة تستوعب الزيادة في أعداد التلاميذ.

12- التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي توصلت إليها هذه الدراسة فإنها توصي بما يلي:

- 1- بناء قاعدة بيانات شاملة بلدية الزهراء تضم كافة الخدمات الصحية والتعليمية والصناعية والتجارية والترفيهية.
- 2- توصى الدراسة كذلك بضرورة الاهتمام بتقنية نظم المعلومات الجغرافية وبرامجها التطبيقية وخاصة (Arc GIS) التي تم استعمالها في هذه الدراسة، وتأهيل كوادر وطنية في نظم المعلومات الجغرافية نظرا للنقص الشديد في بلدية الزهراء .
- 3- الابتعاد عن العشوائية في اختيار مواقع الخدمات التعليمية، واتباع الاسس والمعايير التخطيطية التي يجب ان تراعي اختيار موقع المدرسة المناسب

12. المراجع

1. احمد البدوي محمد الشريعي، دراسات في جغرافية العمران، دار الفكر العربي ، القاهرة 1995م.
2. احمد خالد علام ، تخطيط المدن ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1997م
3. مصلحة التخطيط العمراني ،مجموعات التشريعات المتعلقة بالتخطيط العمراني ، الجزء الأول ،طرابلس، ليبيا ، 1993 م
4. Peter J.Talyor,Quantitative Methods In1– Geography.Boston;1977