استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS في تحديد كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية

في مدينة الناصرية

م.م. المهندس علي ارزيج السعيدي

قسم الجغرافية/ كلية التربية/ الجامعة المستنصرية

م.م. حسن عبد الحسين جعفر الحسيني
كلية الهندسة/جامعة الكوفة

المستخلص:

تعد الخدمات التعليمية من اهم الفعاليات المجتمعية لما لها من تأثير كبير في حياة المدينة والمجتمع، اذ انها تمثل الاساس الذي تستند عليه المدينة في التطور الحضاري والاجتماعي من خلال دورها في تنمية الجوانب العلمية والثقافية للمجتمع، اذ ان المدارس و بمستوياتها المختلفة تمثل قاعدة للتعليم الفاعل والتفوق العلمي وتمكن المواطنين من اكتساب المعرفة حول القضايا المعاصرة مثل التنمية المستدامة وشؤون الحياة المختلفة، وتسهم المؤسسات التعليمية في غرس القيم النبيلة في المجتمع وبناء قدراته ليكون فاعلاً في اطار متكامل من التنمية التعليمية المستدامة وتسهم في انعاش الحياة الاجتماعية والاقتصادية والصحية.

وبهذا لابد من الاهتمام بالتخطيط الجيد لاستعمالات الارض بصورة عامة، والخدمات التعليمية بصورة خاصة، وتأمين الحصول عليها وفق المعايير المعتمدة، لكي نحقق اقصى فائدة منها بأقل كلفة وجهد ممكنين.

لذا اهتم البحث بدراسة وتحليل كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة الناصرية باعتماد نظم المعلومات الجغرافية GIS لتحديد مكامن الخلل في التوزيع، وكيفية معالجتها بالاستناد الى المعايير التخطيطية، وبيان مالنظم المعلومات الجغرافية من دور مهم وفعال في دراسة وتخطيط المدن والتوزيع المكاني المناسب للمؤسسات التعليمية.

وتناول الجانب العملي واقع حال التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية في مدينة الناصرية وبيان حالة اللاتوازن المكاني في معظم قطاعات المدينة. واعتماد معايير تتاثر بكل من مسافة الوصول والكثافة السكانية في تحليل التوقيع المكاني للخدمات التعليمية في المدينة، ودراسة تلك المعايير وتوصل البحث الى اقتراح مواقع ملائمة ضمن قطاعات مدينة الناصرية لمعالجة الخلل بناء على مسافة الوصول بعد تحديدها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS .

Abstract

The educational services of the most important community events because of their significant impact in the life of the city and the community, as it represents the foundation on which are based upon the city in the development of civilization and Social Council through its role in the development of the scientific and cultural life of society, as the schools and different levels represent a base for education of the actor and excellence scientific and enable citizens to gain knowledge about contemporary issues such as sustainable development and affairs of life, and contribute to

educational institutions to instill noble values in society and building its capacity to be effective in an integrated framework of sustainable educational development and contribute to the recovery of social and economic life and health.

And thus to be interest in good planning for land use in general, and educational services, in particular, and secure it according to the criteria adopted, in order to achieve maximum benefit from the lowest possible cost and effort.

So interested in research to study and analyze the efficiency of the spatial distribution of educational services in the city of Nasiriyah, the adoption of GIS to identify kinks in the distribution, and how to address the basis of the planning standards, and the statement Malinzm geographical information from important and effective role in the study of urban planning and spatial distribution of appropriate educational institutions.

And address the practical side of the reality of the spatial distribution of educational institutions in the city of Nasiriyah statement and the case of spatial imbalance in most sectors of the city. And adoption of standards affected both the distance access and population density in the analysis of the signing spatial educational services in the city, and the study of those standards and research found to suggest suitable locations within the sectors of the city of Nasiriyah to address the imbalance based on the distance to arrive later identified using geographic information systems GIS.

المقدمة:

تظهر اهمية التخطيط في مدى توفير الخدمات العامة للسكان، إذ لابد من التخطيط لاستعمالات الارض وكيفية توزيع الخدمات ضمنها بشكل علمي مدروس ومنظم، وخاصة الخدمات الاجتماعية التي تشمل الخدمات التعليمية والصحية والترفيهية وغيرها. إذ ان اختيار مواقع المؤسسات التعيلمية من العوامل المهمة التي يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار في عملية التخطيط مع مراعاة التوزيع الجغرافي العادل للخدمات التعليمية بما يضمن تكافؤ الفرص التعليمية للمواطنين كافة، لذا يجب دراسة حجم السكان في المنطقة التي تخدمها المدرسة و امكانية الوصول، اذ ان العلاقة بين مواقع المدارس واماكن وجود السكان يعتبر من الامور المهمة في رسم السياسة التخطيطية لهذه الخدمات.

ان استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS يسهم في توفير المعلومات والخرائط المحدثة دوريا لتوضيح الرؤية الشاملة للمدينة وتوزيع الخدمات بكافة تصنيفاتها وبيان استخدامات الأراضي ودراسة التغيرات وبيان مناطق الخلل في توزيع الخدمات لغرض معالجتها، من اجل الوصول الى التخطيط الأمثل للمدينة.

ومن هنا كانت **مشكلة البحث:** نتيجة اللاتوازن في توزيع الخدمات التعليمية في مدينة الناصرية بسبب عدم مراعاة المعايير التخطيطية، وكذلك عدم اعتماد التقنيات العلمية الحديثة ومنها نظم المعلومات الجغرافية GIS في تحديد مكامن الخلل السابقة وفي توقيع المؤسسات التعليمية الحالية، مما ادى الى عدم الافادة الفاعلة من هذه الخدمات بالشكل المطلوب.

لذا فأن **هدف البحث :** كان دراسة واقع حال الخدمات التعليمية في مدينة الناصرية من حيث مدى كفاءة وفاعلية توقيع هذه الخدمات باستخدام التقنيات العلمية الحديثة في عملية التحليل المكاني لمواقع الخدمات التعليمية في المدينة بواسطة نظم المعلومات الجغرافية GIS، وتوضيح مكامن الخلل في توزيع هذه الخدمات، ومحاولة الوصول الى التوزيع المكاني العادل لها، ورفع مستوى ادائها الوظيفي.

وبهذا انبثقت **فرضية البحث:** من ان التوزيع المكاني للخدمات التعليمية يعتمد على معايير المسافة اللازمة للوصول من المسكن الى المؤسسة التعليمية، بعد تحييد معايير الكثافة السكانية. وكذلك فأن استخدام نظم المعلومات الجغرافية الـ GIS في تحليل التوزيع المكاني للخدمات التعليمية يساعد الجهات المعنية في تشخيص ومعالجة واقع حال التوزيع غير المتوازن لهذه الخدمات, واتخاذ القرار السليم في توقيعها مستقبلاً.

منطقة الدراسة:

تتكون مدينة الناصرية من اربعة قطاعات بلدية، وهي بدورها مقسمة الى 38 محلة، تختلف في عدد سكانها ومساحتها وعدد الوحدات السكنية فيها، وكما موضح في (الجدول رقم 1)

جدول رقم (1) السكان والمساكن على مستوى المحلة السكنية

المحلة	بيانات تعداد 1997			عدد السكان حسب تقديرات 2007
	المساحة (هكتار)	السكان	الوحدات السكنية	
الشموخ	50.3	3,568	396	4939
الادارة المحلية	64.8	4,598	510	6364
الجمعية	116.2	8,247	915	11414
الامن الداخلي	62.8	4,457	495	6168
الطاقة	82.4	5,847	649	8092
الاسكان القديم	35.8	2,540	282	3515
الاسكان الصناعي	310.1	22,007	2,443	30458
العسكري	119.1	8,454	938	11700
الشعلة	32.6	2,312	257	3200
الشهداء	148.3	10,522	1,168	14562
الشرقية	611.1	43,371	4,814	60025
الحسين	53.1	3,766	418	5212
البو فايد	143.1	10,160	1,128	14061
الزهراء	46.0	3,264	362	4517
الممرضات والكفاءات	95.8	6,802	755	9414
المنتظر	55.2	3,919	435	5424
المهدية	215.1	15,268	1,695	21131
المتنزه	102.6	7,281	808	10077
الرافدين	42.1	2,986	331	4133
التضحية	75.0	5,323	591	7367
السكك	81.7	5,798	644	8024
اريدو	203.7	14,461	1,605	20014
الزعيلات	31.7	2,253	250	3118
طريق بغداد	128.8	9,143	1,015	12654
البقاع	165.1	11,721	1,301	16222
المدائن	37.9	2,690	299	3723
الفداء	72.4	5,140	571	7114
الحكيم	33.0	2,343	260	3243
هواجة	31.7	2,253	250	3118
الثورة	102.6	7,284	809	10081
المنصورية	45.0	3,195	355	4422
الصدر	234.8	16,664	1,850	23063
الصالحية	113.6	8,066	895	11163
السراي	93.9	6,665	740	9224
سومر الاولى	122.7	8,711	967	12056
سومر الثانية	130.4	9,257	1,028	12812
مربع المدينة	108.5	7,700	855	10657
اور	111.4	7,907	878	10943
المجموع	**4,310.4**	**305,940**	**33,961**	423424

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للاحصاء وتكنلوجيا المعلومات

مستويات البنية العمرانية:

تتوزع الخدمات ضمن مستويات المحلة –الحي –القطاع – المدينة. وهذا يأتي باعتبار أن الخدمة المعنية يتم توقيعها حسب عدد السكان المخدومين من جهة وحسب حاجة السكان إليها من جهة أخرى. فمن البديهي انه لايمكن وضع مستشفى في كل حي سكني لان الخدمات التي توفرها أكثر بكثير من متطلبات السكان ولايمكن إقامتها على هذا العدد القليل من السكان. وفي نفس الوقت فإننا لانستطيع أن نخصص مدرسة ابتدائية واحدة ضمن قطاع كامل لأنها لاتؤمن الحاجة التعليمية المطلوبة ضمن هذا المقياس وعلية يمكن التوصل إلى نقطتين رئيسيتين فيما يتعلق بتوفير هذه الخدمات في المدينة وهي (١):-

1. الحجم الوظيفي للمرفق إذ يجب أن يكون مصاحبا للسكان الملائمين له لكي يعمل ذلك المرفق بمستوى اقتصادي كفوء وان يكون حجم السكان ملائما للتأكد من وجود جذب كافي للسكان المستفيدين.
2. المسافة التي يكون المستخدم مستعدا على تكرار استخدام المرفق إذ يتناقص جذب المرفق للمستخدمين كلما زادت المسافة التي تفصل بين المستخدم والمرفق.

أ_ الحجم الوظيفي:

اعتمد البحث التوزيع الهيكلي للبنية العمرانية والمتمثلة بأربعة مستويات وظيفية لمراكز الخدمات الحضرية وهي(٢):

1-المحلة السكنية:

- معدل حجم الأسرة 6 أشخاص.
- معدل حجم المحلة السكنية 2400-3600 نسمة.
- عدد الوحدات السكنية في المحلة السكنية 400- 600 وحدة سكنية.

* الخدمات الاجتماعية العامة للمحلة السكنية :-

- مدرسة ابتدائية (18 صف) / عدد 1
- مدرسة متوسطة / ثانوية (9-12 صف) /عدد2
- سوق محلي
- جامع (أو محل عبادة)
- مركز صحي (رعاية صحية أولية)
- بناية إدارة (مجلس بلدي)
- روضة و حضانة (خصوصا للمجتمعات التي توفر فرص عمل للنساء).

[١] نجيل كمال عبد الرزاق، ونادين نضال امين، (معايير الخدمات للمناطق السكنية في العراق)،مجلة المخطط والتنمية، العددالسابع عشر، 2006م.

[٢] كراس معايير الاسكان الحضري/ شعبة الدراسات في الهيئة العامة للاسكان/ وزارة الاعمار والاسكان/ العراق 2010م.

* المسافة التي يقطعها الطفل مشيا على الاقدام تبلغ (400–500) م اي ما يعادل (5 دقائق).

2– الحي السكني :

* يتشكل الحي السكني بتنظيم أربع محلات سكنية وكالاتي:

أ– معدل حجم الأسرة 6 أشخاص

ب– معدل حجم الحي السكني 9600– 14400 نسمة.

ج– عدد الوحدات السكنية في الحي السكني 1600–2400 وحدة سكنية .

* الخدمات الاجتماعية العامة للحي السكني : تضاف الخدمات الاجتماعية الآتية :–

- مكتب بريد
- مركز إطفاء +مطعم
- مركز شرطة
- سوق
- مدرسة إعدادية مهنية

التي يفضل ان لا تبتعد عن المسكن باكثر من مسافة (10) دقائق سيرا على الاقدام (بحدود1000م).

يمكن إن ترحل بعض هذه الخدمات إلى (القطاع السكني) وتعتمد المساحات المبينة في المعايير الخاصة بالقطاع السكني .

3_ القطـاع السـكني :

* يتشكل القطاع السكني بتنظيم أربعة إحياء سكنية وكالاتي :–

معدل حجم الأسرة 6 أشخاص .

معدل حجم القطاع السكني 38400– 57600 نسمة .

عدد الوحدات السكنية في القطاع السكني 6400– 9600 وحدة سكنية

* الخدمات الاجتماعية العامة للقطاع السكني : تضاف الخدمات الاجتماعية الآتية :–

- سوق مركزي
- محطة تزويد الوقود
- ورش تصليح وخدمات (سيارات – أجهزة منزلية).
- مكتبة عامة
- مركز ثقافي / مركز شباب

4_ المدينة:

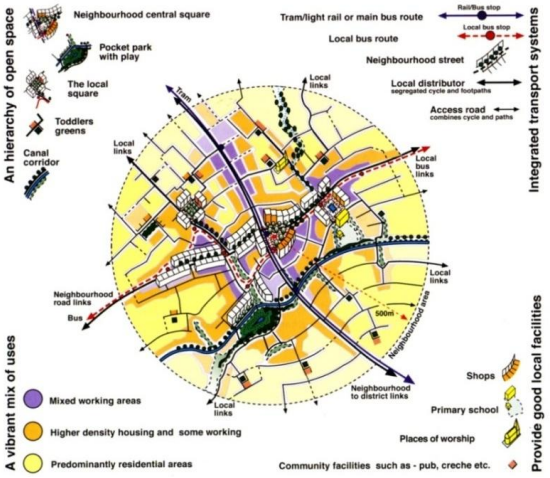
وتتالف من العديد من القطاعات ويتم توقيع الخدمات المركزية و الضرورية لسكان المدينة كافة وتتالف ابنية الخدمات من المسارح وبعض الابنية المالية و الخدمات الصحية.

ب_ مسافة السير:

بعد الاطلاع على المعايير المتوفرة والمعتمدة في العراق والعديد من البلدان، كانت تشتمل على مسافة سير

مقاربة لـ 5 دقائق، وهذا يتراوح بين ¼ ميل، أو 350-400م.

وحتى فترة قريبة كان هناك دليل تجريبي إلى حد ما متوفر للمساعدة على تقدير مسافة السير المقبولة، لكن مصدر واحد مستند على الدراسات في واشنطن (مقاطعة كولومبيا) ونيويورك يشير إلى ¼ ميل (400 m) فهو يمثل معدل المشي الى العمل، كما تمت الاشارة الى ان اقصى مسافة للمشي للأغراضِ العامّةِ هي2300 قدم او ما يعادل (700 م) (٣). دَعتْ لجنةُ العمل الحضرية البريطانية الى خَلط الاستعمالات التي تعتمد على مسافة سير مِنْ 5 دقائقِ والعديد مِنْ المخططاتِ جارية حالياً في بريطانيا لاستخدام هذا التوجه.(شكل رقم 1)

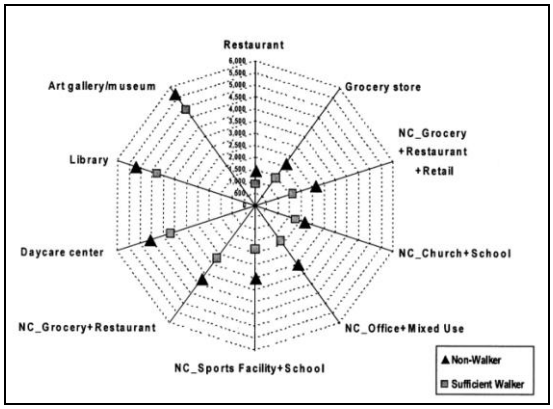


(شكل رقم 1) فكرة خلط الاستعمالات التي تعتمد مسافة سير متقاربة

مسافة السير النظرية

تم دراسة مسافات السير وتصوّرات الأحياءِ مؤخراً أكثر في الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا، مما نجم عنه التأكيدِ الجديدِ على الأحياءِ في علمِ العمران ومايتعلق بالمجتمع وصحةِ الأطفال. ان هذا البحثِ التجريبي إقترحَ بشكل مثير للأنتباه بأنّ العتباتِ للأحياءِ الصالحة للمشيِ هي الافضل في نظريةِ التخطيط الحضري. (شكل رقم 2)

كَانتْ خاتمة احد البحوث العلمية ألاخيرة ان "ذلك الحيِّ الصالح للمشيِ يَبْدو انه يقع جغرافيا ضمن دائرة قطرها 1 كيلومترِ [500 m نصف قطر]، منطقة أصغر مِنْ 500 هكتارِ [200 هكتار]." (٤) اعتمدوا ايضا على هذا البحثِ في تصميمَ الأحياءِ التي تركّز على الإستجمامِ والإستعمالاتِ التربويةِ. ولوحظ ان هناك علاقة قوية بين السير والحصول على الغذاءِ اليوميِ بالتسوق / أسواق، أسواق مركزية ومطاعم ليست ماكولات جاهزة لمسافة 536 m (ثُلث ميل). هذا الارتباط يعكس أساليبَ حياة متغيرةَ وعادات العمل في أمريكا.



(شكل رقم 2) عتبات مسافة السير

المصدر: (Moudon, Lee, Cheadle, Garvin, Johnson, Schmid, Weathers and Lin 2006)

[٣] Untermann and Lewicki 1984

[٤] ANUPAMA MANTRI

عموماً فان البحث الأخير لَمْ يَدْعمْ نظرياتَ التخطيط الأقدمِ التي وَضعتْ المَدارِسَ والمراكز إلاجتماعية والفضاء المفتوح في قلبِ الحيّ. ولم يتم التركيزعلى المتنزهاتِ ونظام المماشي في توقيعها قرب مركزَ الحيِّ مقارنة بالفعاليات التجارية.

معيار مسافة السير في الدول العربية

بالطبع ان الدِراسات المقتبسة مستندة على التجربة الأمريكية والتجربةِ الإستراليةِ ويَجِبُ أَنْ لا تكون مُعتَمَدة بالضرورة كدليل إلى المواقفِ في العالمِ العربيِ. كَانتْ المجتمعات العربية الإسلامية في الماضي مستقرات حضريةَ متداخلة تنتظم حول محلة صغيرة جداً أَو أحياء. لذا كانت مسافة السير قصيرة جداً . على سبيل المثال اظهرت دراسة تونس بأنّ أرباعَ الجزءِ المركزيِ للمدينه يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ مُحَاطةً بدائرة يتراوح نصف قطرها بين 125 و150 م

في العديد مِنْ البلدانِ فان العنصر ألاساسي كَانَ منطقة المسجد المحليّ وهو مُحدَّد أصلاً بمسافةِ تمكن من سماع أذانِ الصلاة. في المناطق الحضريةِ كَانوا في أغلب الأحيان يعتمدون على عدد سكان مكونين من 1000 نسمة ضمن 200 –350 م مسافة سير . في عُمان على سبيل المثال استخدمت هذه المسافة لحجمِ المحلة (حيّ)، بينما (منطقة أَو مجتمع محليّ) مُعَرَّفُ بعدد سكان مثالي مِنْ 5000 نسمة.

تَعْكسُ هذه المسافات إلاستعمالَ العربيَ الاسلاميَ التقليديَ.

تَغيّرَ تقليد البلداتِ المتضامة مِنْ الخمسيناتِ إلى الوقت الحاضر. هذا لأن التخطيط الحضري في البلدانِ العربيةِ سيطر عليه المستشارين الدوليينِ، العديد مِنهم كانوا بريطانيين وأمريكان. كَانتْ تُستَعملُ الرؤية الغربية لتَشكيل المناطق الحضريةِ حيث يتم تخطيط الحي بمسافة سير 400 إلى 500 م .

الاستعمالات التعليمية:

تتضمن الاستعمالات التعليمية في الناصرية:

- رياض الاطفال.
- المدارس الابتدائية.
- المدارس المتوسطة
- المدارس الثانوية.
- المعاهد الجامعية والتقنية.

وبموجب الدراسات الإحصائية المعتمدة في العراق للتوصل إلى المعايير الواجب تبنيها في توفير الخدمات التعليمية لكافة مستويات البنية العمرانية(٥) :

1. **دور الحضانة:**- تستوعب الأطفال من عمر 40 يوم إلى 4 سنوات

-افتراض توفر فرص عمل محدودة للنساء

-عدد الأطفال المستفيدين (8-10% من الفئة العمرية)

-التقديرات 10-12 طفل لكل 1000 نسمة

2. **رياض الأطفال** :- أعمار الأطفال المستفيدين 4 سنوات -5 سنوات

1. -تستوعب كل روضة حوالي 130 طفل

٥ كراس معايير الاسكان الحضري/ شعبة الدراسات في الهيئة العامة للاسكان/ وزارة الاعمار والاسكان/ العراق 2010م.

2. -افتراض توفر فرص عمل محدودة للنساء
3. -عدد الأطفال المستفيدين (21-28%من الفئة العمرية)
4. -التقديرات 15-20 طفل لكل 1000 نسمة

3.المدارس الابتدائية:- أعمار الأطفال المستفيدين من 6 -12 سنه والتعليم إلزامي

1. عدد التلاميذ المستفيدين (17.5 % من مجموع السكان المستفيدين)
2. التقديرات 175 تلميذ لكل 1000 نسمة

4- المدارس متوسطة:- اعمار الاشخاص المستفيدين 12-14 سنة

1. عدد الطلبة المستفيدين (96% من الفئة العمرية)
2. التقديرات 78 طالب لكل 1000 نسمة

5- المدارس الثانوية:- أعمار الأشخاص المستفيدين 12-18 سنة

1. عدد الطلبة المستفيدين (80% من الفئة العمرية)
2. التقديرات 80 طالب لكل 1000 نسمة

لهذه الاستعمالات يتم حساب اكثر من نصف مجموع استعمالات الخدمات الاجتماعية (التعليمية والرعاية الصحية والدينية والترفيهية).(خريطة رقم2)
وعند القيام بالمسح الميداني للمؤسسات التعليمية وتثبيت مواقع هذه الخدمات، (خريطة رقم3)

فقد تبين من خلال المسح الميداني أن هناك (27) مؤسسة تعليمية لرياض الاطفال، واحدة منها فقط لها مبنى مستقل، حيث يحتوي على 425 طفل اقل من عمر المدرسة في 12 صف لكل صف 35 طفل(خريطة رقم4). في حين يتجه توزيع الضغط لمؤسسات رياض الاطفال مع المدارس الابتدائية، اذ تحتوي المدارس الابتدائية على (20500) تلميذ موزعين على 50 مدرسة كل صف فيه اكثر من 37 تلميذ (خريطة رقم 5)،. اما المدارس المتوسطة فعددها 18 مؤسسة تضم (6400) طالب في كل صف اقل من 32 طالب (خريطة رقم 6)، وجميع ابنية هذه المدارس تقع في صوب المدينة الكبير، اما المدارس المتوسطة في الصوب الصغير والتي يبلغ عددها (5) مؤسسات فقط فهي مزدوجة مع ابنية المدارس الاعدادية، بينما المدارس الثانوية كان عددها 18 مدرسة تضم (7800) طالب في كل صف 31 (خريطة رقم7). بالاضافة الى وجود 10 مدارس تابعة للقطاع الخاص(جدول رقم 3). ان مجمل فضاء الارض لمختلف انواع المدارس تنوع من 18م2 / طالب بالنسبة لرياض الاطفال الى 5 م^2 / طالب للابتدائية.

وزارة التربية الحالية حددت المدارس الابتدائية بحوالي 6000 م^2 بمعيار 42 م^2 / طالب كحد ادنى وحجم صف لايتجاوز 36 طالب , بينما المدارس المتوسطة والثانوية بمعيار 24م^2 / طالب و 30م^2 / طالب على التوالي.

جدول(3) انواع المؤسسات التعليمية في مدينة الناصرية

	رياض الاطفال	الابتدائية	المتوسطة	الاعدادية	اخرى
عدد الابنية	**1**	**50**	**13**	**16**	**10**
عدد المؤسسات	**27**	**50**	**18**	**18**	**10**
مساحة البناية (م2)	7,500	106,870	39,450	71,312	14,600
الموظفين	4	280	145	142	59
المعلمين	38	1,153	601	844	351
الطلبة	425	20,484	6,414	7,739	3,050
الصفوف	12	548	202	250	112
الغرف	3	421	197	168	101
القاعات	0	28	30	42	12
معدل مساحة المدرسة (م2)	7,500	2,137	2,192	3,962	1,460
معدل استيعاب الصف	*35*	*37*	*32*	*31*	*27*
طالب / معلم	*11*	*18*	*11*	*9*	*9*
مساحة/ طالب	*18*	*5*	*6*	*9*	*5*

المصدر: الباحث (المسح الميداني)

من خلال تحليل البينات التي تم جمعها ومطابقتها مع المعايير المفترضة نلاحظ ان هناك نقصا في هذه الخدمات على مختلف مستوياتها، لكنه في معظمها ليس بعيدا جدا عن المعايير، الا انه ومن خلال تحليل خرائط توزيع تلك الخدمات، واعتماد مسافة السير المفترضة لكل مستوى من الخدمات التعليمية، نجد ان هناك خللا كبيرا وعدم مراعاة المعايير والمتطلبات في التوزيع، اذ نلاحظ تركزها في مناطق وبصورة كثيفة احيانا، وشحتها او انعدامها في مناطق اخرى، مما يؤثر سلبا على كفاءة ادائها بالصورة المطلوبة.

الاستنتاجات:

1. ان التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية في المدينة غير متوازن وفي حالة اختلاف واضح ناتج عن عدم الاخذ بالمعايير التخطيطية والمتغيرات المؤثرة في التوزيع، وخاصة معيير مسافة الوصول والكثافة السكانية.
2. انعدام الموازنه المكانية في توزيع الخدمات التعليمية على جميع مستويات المدينة ادى الى ان تمتد خدمات المؤسسات التعليمية احياء خارج حدود نطاق تأثير هذه الخدمات، تاركة بعض المناطق بعيدة عن حدود نطاق تأثيرها.
3. تعاني مدينة الناصرية من نقص في عدد المؤسسات التعليمية على كافة المستويات، وهو متفاوت من منطقة الى اخرى بسبب سوء التوزيع ايضا، وهذا النقص يزداد سنة بعد اخرى نتيجة النمو السكاني .
4. أعطت تقنية نظم المعلومات الجغرافية بعداً آخر لقواعد المعلومات الرقمية من حيث الربط المكاني للمعلومة. ويعد تخطيط مدن المستقبل أحد المجالات الحيوية التي تتطلب الاستفادة من تلك التقنيات في توفير المعلومات والخرائط المحدثة دوريا لتوضيح الرؤية الشاملة للمدينة وتوزيع الخدمات بكافة تصنيفاتها وبيان استخدامات الأراضي ودراسة التغيرات والتي تساهم في التخطيط الأمثل للمدينة وتحديد النطق العمرانية بما يواكب المتطلبات المستقبلية لها، نظرا لما توفره هذه التقنيات من دقة المعلومة وسرعة التنفيذ وخفض التكاليف.

التوصيات

1. اجراء مقارنة معايير واقع الحال مع معايير الهدفية لمعرفة مدى توافر الخدمة التعليمية و كفائتها من خلال دراسة النسب بين عدد الطلاب لكل مدرسة و عدد الطلاب لكل معلم وعدد عدد الطلاب لكل شعبة و مدى حاجة

منطقة معينة او قطاع معين الى الخدمة التعليمية.

2. اسهام دوائر الدولة ذات العلاقة بالعملية التخطيطية لقطاع التربية التخطيطية (امانة بغداد, دائرة التخطيط الاقليمي, وزارة الداخلية, التخطيط العمراني, وزارة الاسكان و التعمير, وزارة التربية) في وضع المعايير المكانية للمدارس والتنسيق بينها للوصول الى المعايير الاساسية لتحديد مواقع المدارس المناسبة.

3. تبني هذه الدراسة لتطبيق نظم المعلومات الجغرافية GIS في وزارة التربية والتعليم لما لهذه التقنية المتطورة من اهمية في التخطيط لمواقع المؤسسات التعليمية بغية الوصول الى افضل النتائج في اقل وقت واقل كلفة وانجازوالتخطيط لكافة المشاريع الاخرى بواسطة GIS .

المصادر:

1. الجهاز المركزي للاحصاء وتكنلوجيا المعلومات.

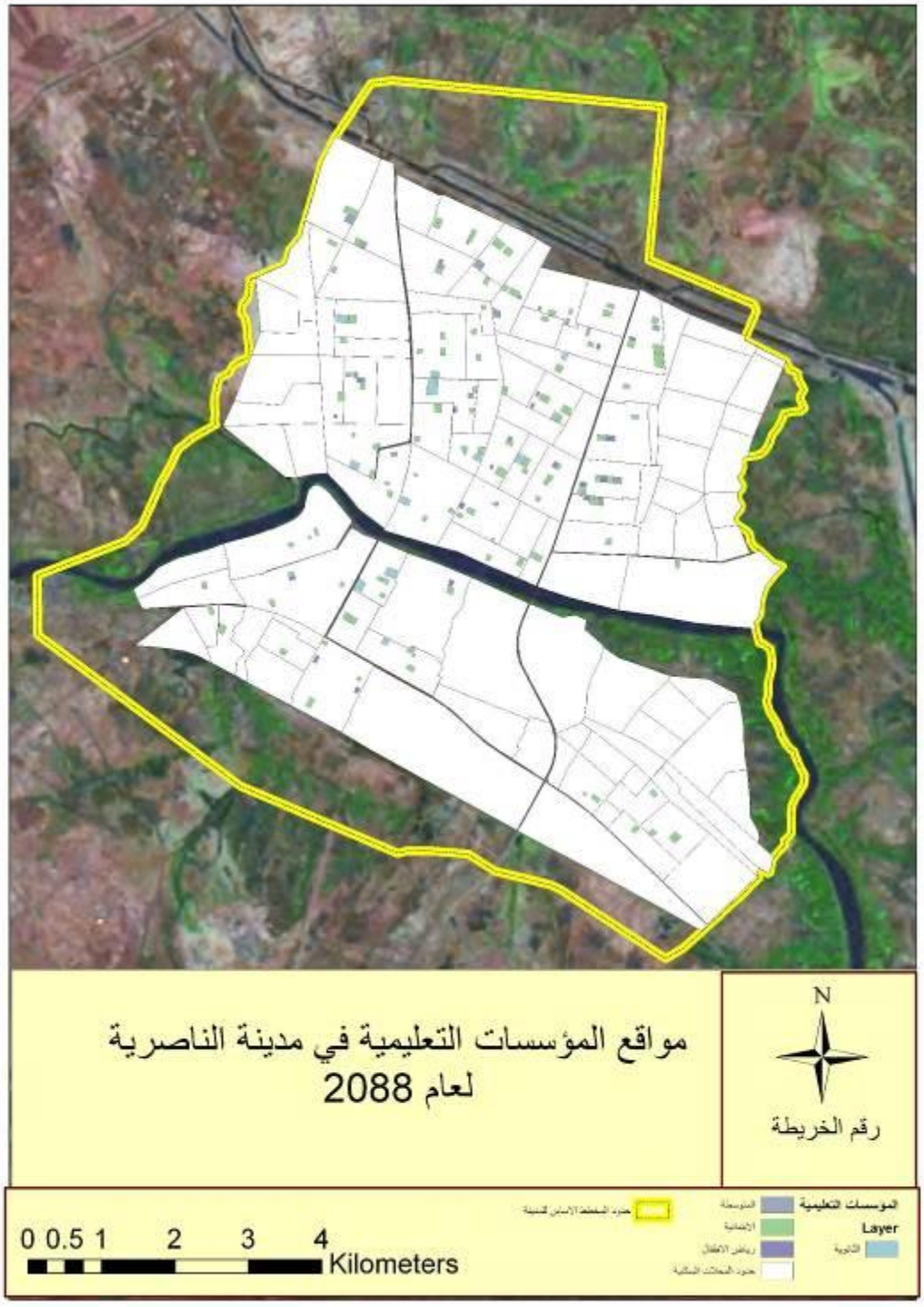
2. عبد الرزاق، نجيل كمال ، ونادين نضال امين،(معايير الخدمات للمناطق السكنية في العراق)،مجلة المخطط والتنمية، العددالسابع عشر، 2006م.

3. كراس معايير الاسكان الحضري/ شعبة الدراسات في الهيئة العامة للاسكان/ وزارة الاعمار والاسكان/ العراق 2010م.

1. ANUPAMA MANTRI, A GIS Based Approach to Measure Walkability of a Neighborhood, A thesis submitted to Division of Research and Advanced Studies of the University of Cincinnati in partial fulfillment of the requirements for the degree of MASTER OF COMMUNITY PLANNING In School of Planning College of Design, Art, Architecture & Planning 2008.

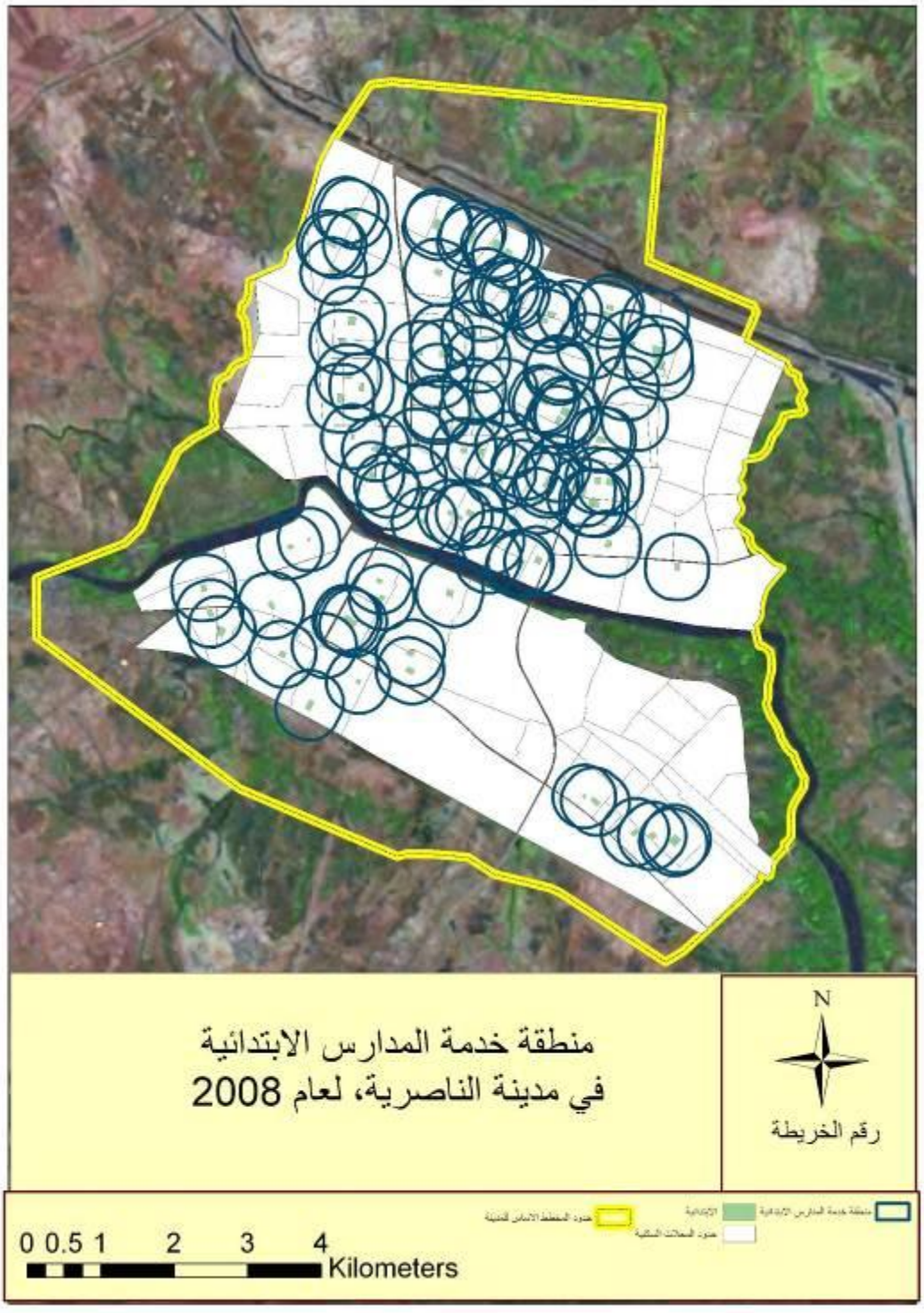
2. Lynch, Kevin, *Good City Form*, Cambridge MA and London,1984.

3. Untermann, Richard K, Lewicki, Lynn, Accommodating the pedestrian: Adapting towns and neighborhoods for walking and bicycling, Van Nostrand Reinhold (New York), 1984



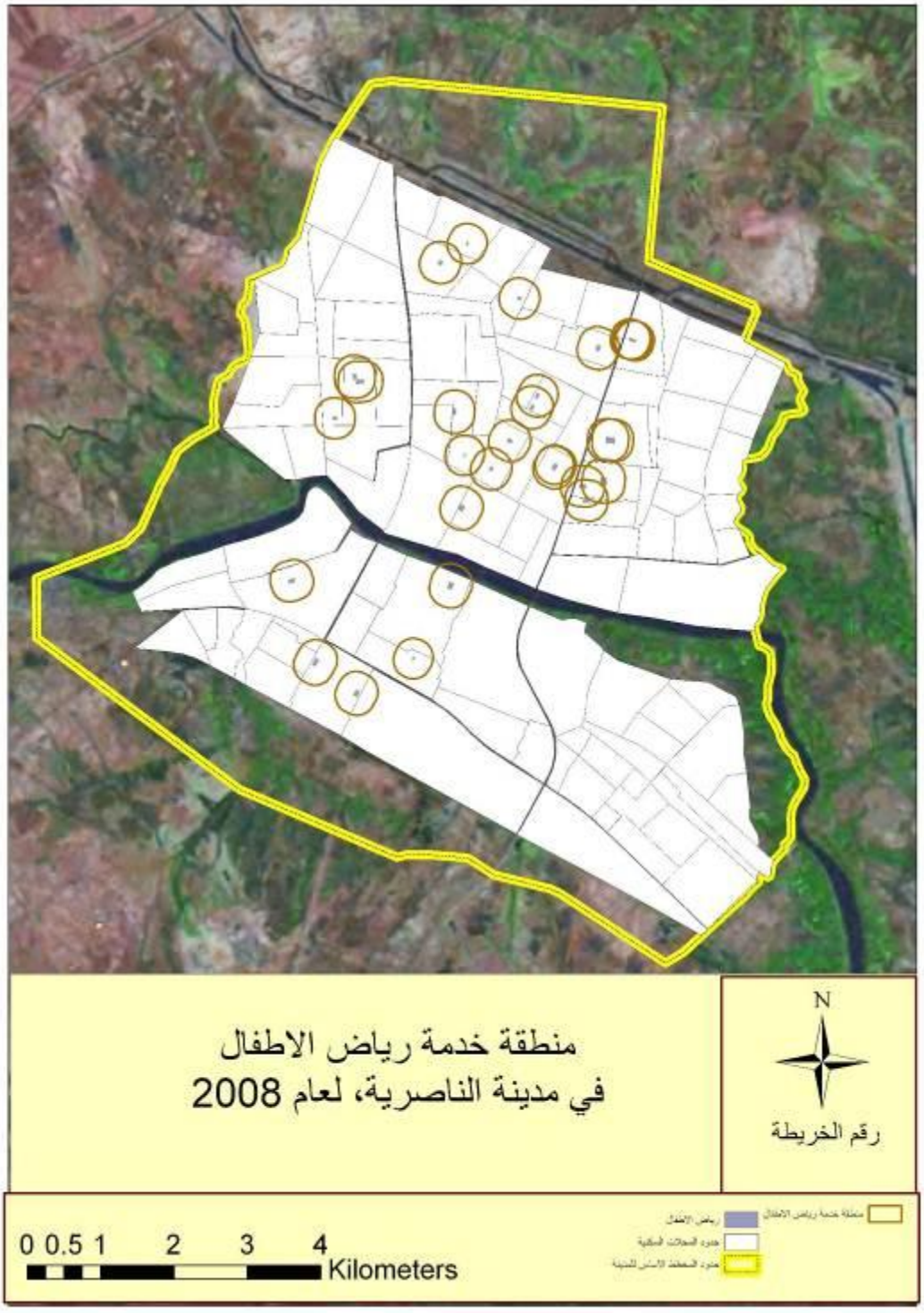
خريطة (1): مواقع المؤسسات التعليمية في مدينة الناصرية لعام2008

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية التربية في محافظة ذي قار



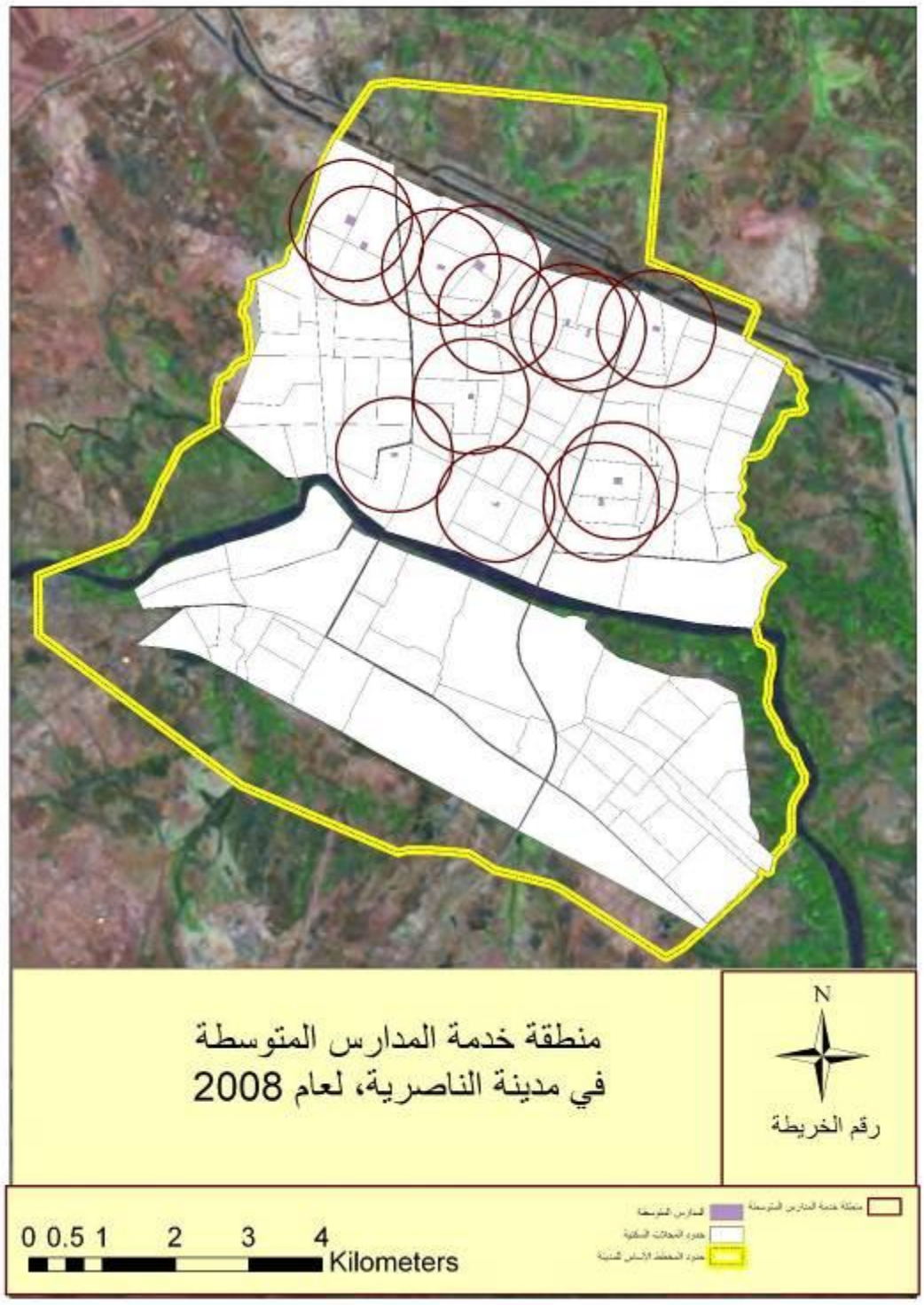
خريطة (2): منطقة خدمة المدارس الابتدائية في مدينة الناصرية2008

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية التربية في محافظة ذي قار



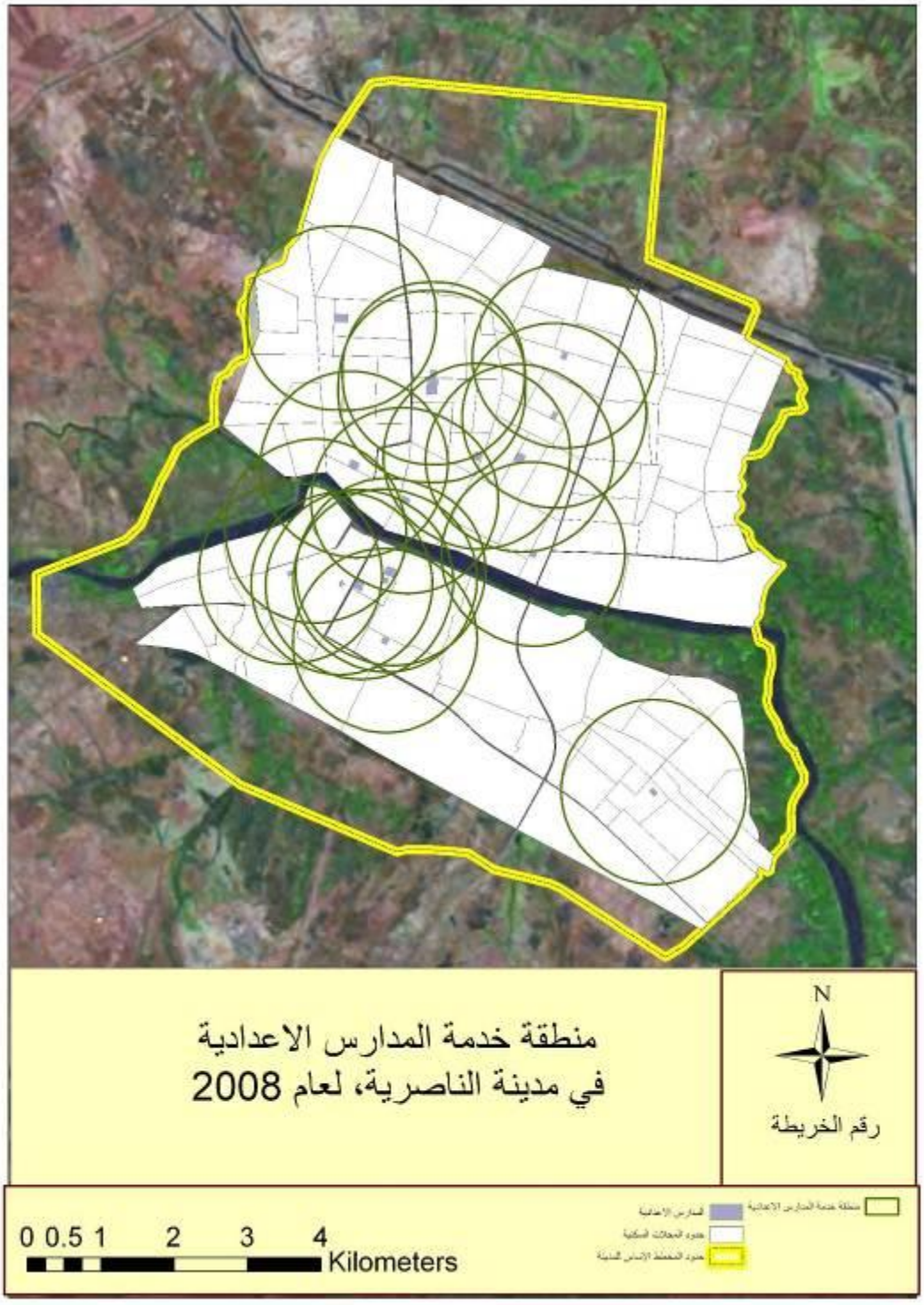
خريطة (3): منطقة خدمة رياض الاطفال في مدينة الناصرية لعام2008

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية التربية في محافظة ذي قار



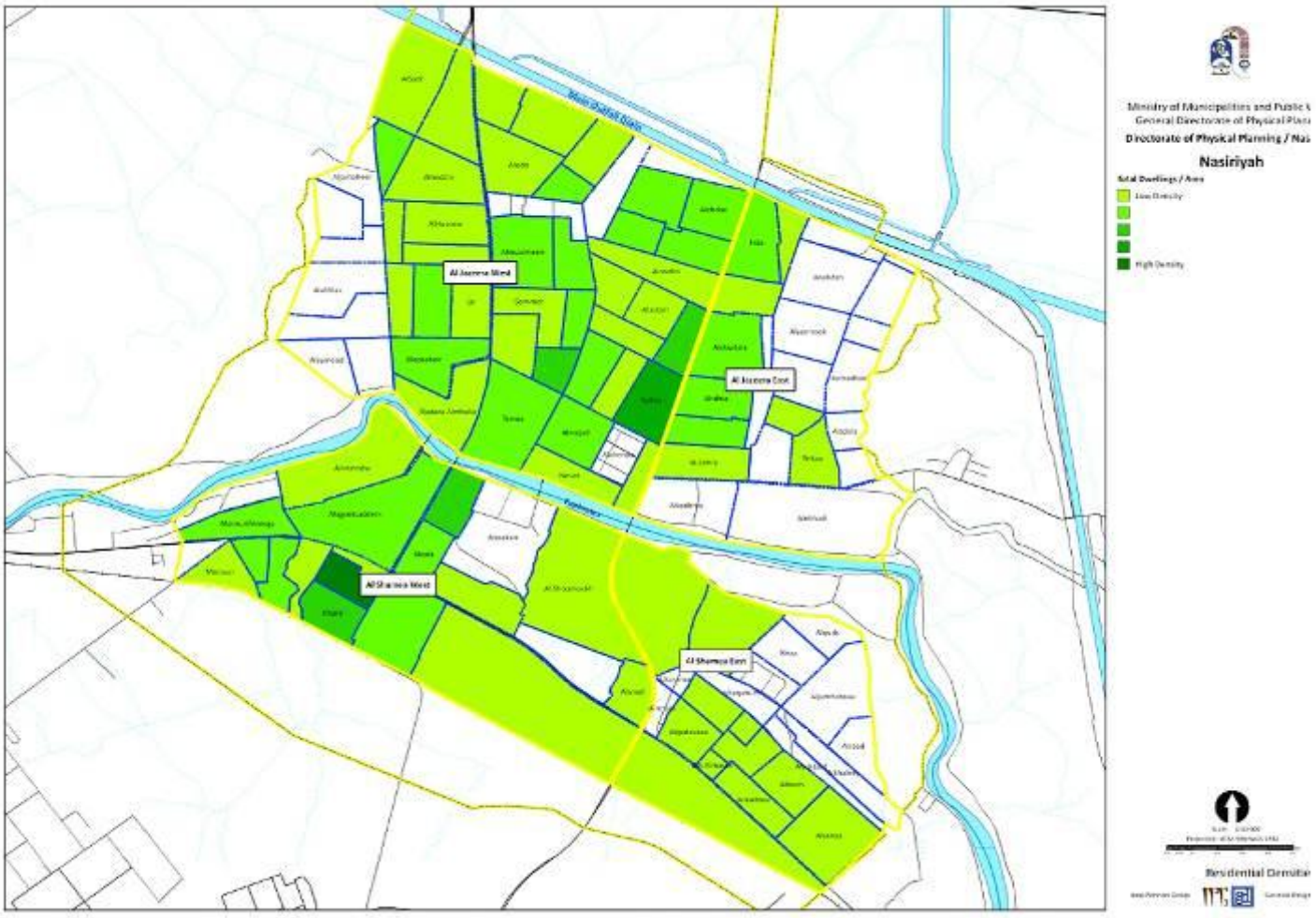
خريطة (4): منطقة خدمة المدارس المتوسطة في مدينة الناصرية لعام2008

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية التربية في محافظة ذي قار



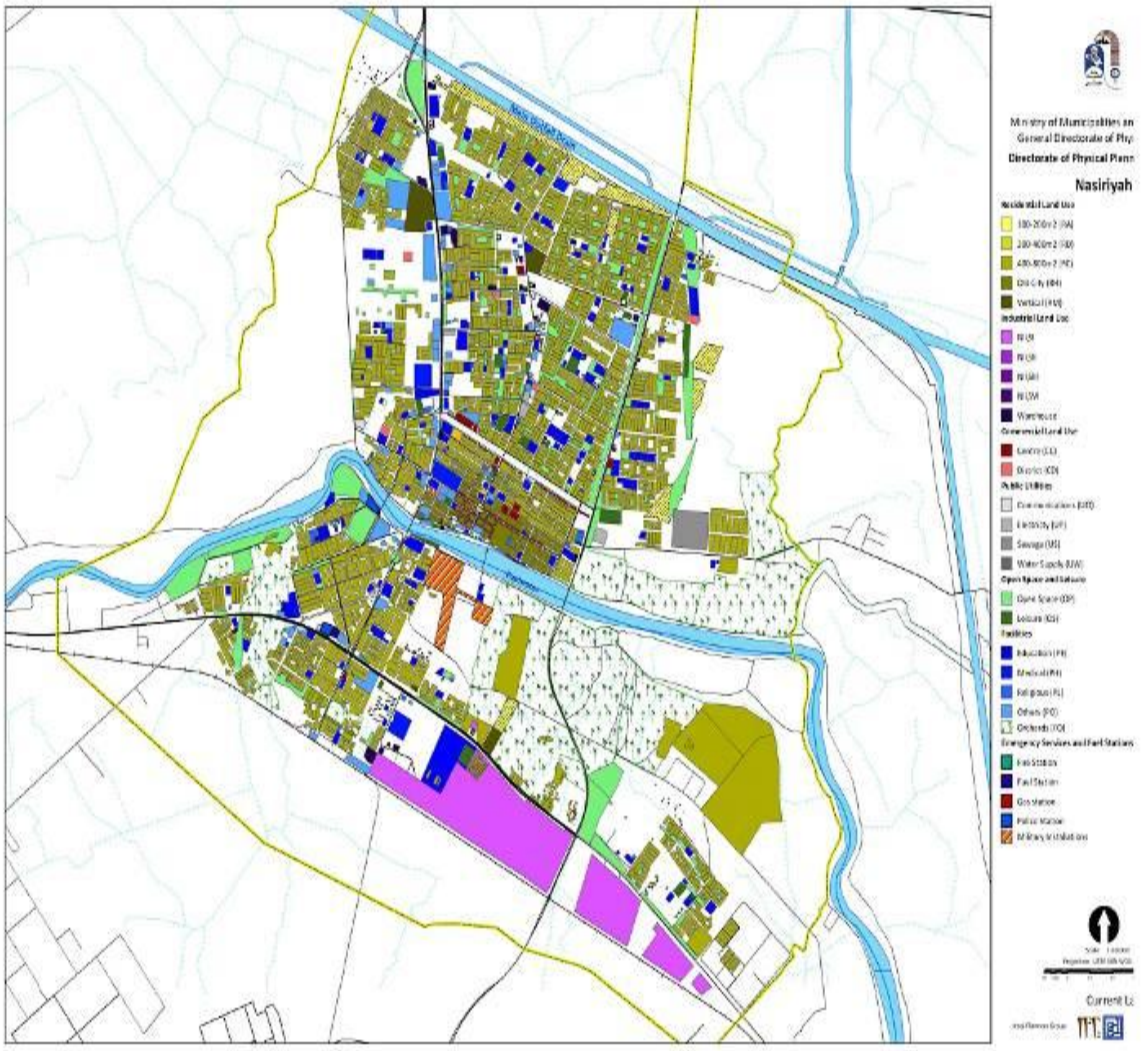
خريطة (5): منطقة خدمة المدارس الاعدادية في مدينة الناصرية لعام2008

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية التربية في محافظة ذي قار



خريطة (6): حدود المحلات السكنية في مدينة الناصرية لعام2008

المصدر: وزارة البلديات والاشغال العامة/المديرية العامة للتخطيط العمراني/ استراتيجية تطوير مدينة الناصرية وتحديث المخطط الاساس لها/ دراسة غير منشورة/2008



خريطة (7): استعمالات الارض في مدينة الناصرية لعام2008

المصدر: وزارة البلديات والاشغال العامة/المديرية العامة للتخطيط العمراني/ استراتيجية تطوير مدينة الناصرية وتحديث المخطط الاساس لها/ دراسة غير منشورة/2008