



التحليل المكاني لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة أوباري للعام الدراسي 2022 – 2023

عبدالسلام السنوسي محمد صالح أبوبكر

قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، كلية الآداب والعلوم وأوباري، جامعة سبها، ليبيا

الكلمات المفتاحية:

التحليل المكاني
التعليم الأساسي
المعايير التخطيطية
أوباري
نظم المعلومات الجغرافية
نطاق الخدمة

الملخص

يسعى هذا البحث إلى دراسة التوزيع المكاني لمدارس التعليم الأساسي بمدينة أوباري للعام الدراسي 2022-2023م وتطوره منذ بداية تطبيق التعليم النظامي بمنطقة الدراسة ومعرفة العوامل الرئيسية المؤثرة في هذا التوزيع وأهم الآثار المترتبة على هذا التوزيع بالمدينة، وكذلك القاء الضوء على المعايير التخطيطية لتوزيع هذه المدارس ومعرفة مدى مطابقتها للمعايير التخطيطية على المستوى الوطني، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في جمع وعرض وتحليل البيانات والمعلومات الواردة في مضمون هذا البحث، وتمت الاستعانة بطريقة المقابلة الشخصية لجمع بعض البيانات، وكذلك تم الاستعانة ببرنامج نظم المعلومات الجغرافية arcmap10.8 لغرض التحليل المكاني لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمنطقة الدراسة مثل معرفة الاتجاه العام لهذا التوزيع وتركزه وأيضاً معرفة نمط هذا التوزيع عن طريق استخراج الجار الأقرب والمسافة المعيارية بالإضافة لمعرفة نطاق خدمة هذه المدارس داخل المدينة ومعرفة المناطق خارج نطاق هذه الخدمة؛ وظهرت نتائج البحث تطور أعداد مدارس التعليم الأساسي بمدينة أوباري وبالأخص خلال السنوات الخمس الأخيرة بدعم من القطاع الخاص، كما بينت النتائج أن أهم العوامل المؤثرة في توزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة أوباري وتركزها في منطقة محدودة داخل المدينة هو سياسة الحكومة التي فرضتها في منع بناء المدارس خارج مخطط المدينة العمراني وذلك محاولة منها لتشجيع السكان للانتقال والسكن داخل المنطقة المعتمدة تخطيطياً في المدينة لكي يكون توزيع كافة الخدمات الاجتماعية والاقتصادية أيسر للسكان داخل المدينة، وكذلك عدم انشاء مدارس التعليم الأساسي المبنية حديثاً طبقاً للمعايير التخطيطية قد ساهم أيضاً في تركيز توزيعها في المدينة؛ كما وصلت الدراسة إلى أن عدد المدارس بالمدينة مطابق للمعايير التخطيطية من حيث معيار عدد السكان، إلا أنه وجد قصور في معيار المسافة التي يقطعها الطالب للوصول إلى المدرسة لبعض الأحياء السكنية حيث تجاوزت هذه المسافة بكثير عن ما هو موجود في المعايير التخطيطية الوطنية، كما أظهرت النتائج وجود مناطق كثيرة بالمدينة خارج نطاق خدمة مدارس التعليم الأساسي.

Spatial analysis of the distribution of basic education schools in the city of Ubari for the academic year 2022-2023

Abdusalam Al-Sanousi Mohamed Saleh AbouBaker

Department of Geography and Geographic Information Systems, College of Arts and Sciences, Ubari, Sebha University, Libya

Keywords:

Spatial Analysis
Basic Education
Planning Standards
Ubari
GIS
Service Scope

ABSTRACT

This research seeks to study the spatial distribution of basic education schools in the city of Ubari for the academic year 2022-2023 AD and its development since the beginning of the application of formal education in the study area and to know the main factors affecting this distribution, as well as to shed light on the planning standards for the distribution of these schools and to know the extent to which they conform to planning standards at the national level, and the research relied on the descriptive analytical approach in collecting, presenting and analyzing the data and information contained in the content of this

*Corresponding author:

E-mail addresses: abd.aboubaker@sebhau.edu.ly

Article History : Received 17 July 2023 - Received in revised form 09 September 2023 - Accepted 02 October 2023

research, and the systems program was also used Geographic information (arcmap10.8) for the purpose of spatial analysis of the distribution of basic education schools in the study area, such as knowing the general direction of this distribution and its concentration, as well as knowing the pattern of this distribution by extracting the nearest neighbor and the standard distance, in addition to knowing the scope of service of these schools within the city and knowing the areas outside the scope of this service; The results also showed that the most important factors affecting the distribution of basic education schools in the city of Ubari and their concentration in a limited area within the city is the government's policy imposed in preventing the construction of schools outside the city's urban plan, in an attempt to encourage residents to move and live within the planned area in the city so that the distribution of all social and economic services is easier for the population within the city, as well as not to establish basic education schools. The study also found that the number of schools in the city conforms to the planning standards in terms of the population criterion, but it was found that there is a deficiency in the criterion of the distance traveled by the student to reach the school for some residential neighborhoods, as this distance far exceeded what is in the national planning standards, and the results showed that there are many areas in the city outside the scope of serving basic education schools.

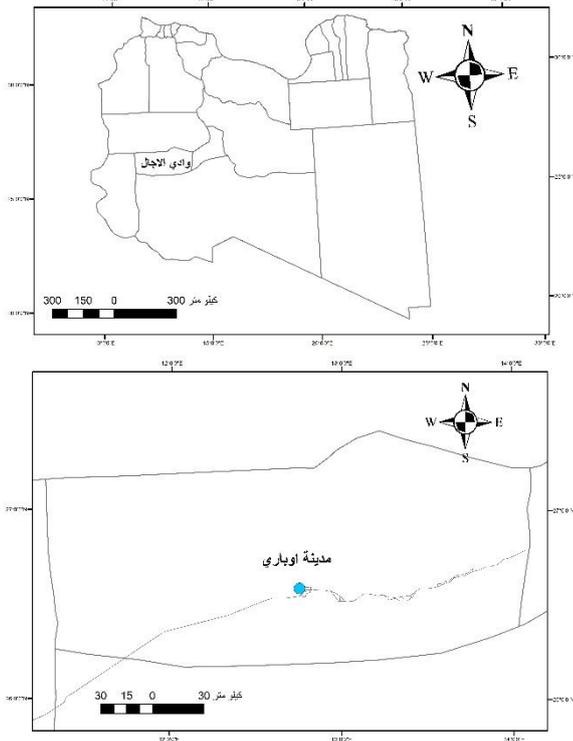
المقدمة

- تعد مدارس التعليم الأساسي أحد أهم المؤسسات التعليمية في النظام التعليمي لأي دولة، حيث تلعب دورًا حاسمًا في تأهيل الطلاب وتطوير قدراتهم وإعدادهم للحياة العملية. ومن أجل ضمان جودة التعليم وتحقيق فرص متكافئة لجميع الطلاب، يجب أن يكون التوزيع العادل لمدارس التعليم الأساسي من أولويات الدولة.
- حيث يحقق التوزيع العادل لمدارس التعليم الأساسي بالمدينة المساواة في فرص التعليم. فالحصول على التعليم الأساسي يجب أن تكون متاحًا لجميع الأطفال بغض النظر عن منطقتهم الجغرافية أو ظروفهم المادية. وإذا كانت المدارس المتاحة في المدينة موزعة بشكل غير عادل فإن هذا سيلحق ضررًا كبيرًا بالأطفال الذين يعيشون في المناطق ذات الدخل المنخفض أو المناطق البعيدة. فقد يجد هؤلاء الأطفال صعوبة في الوصول إلى مدارس ذات جودة عالية وبالتالي يكون لديهم فرصة أقل للحصول على تعليم جيد.
- فالتعليم الأساسي بالمدينة بدأ إبان الاستعمار الفرنسي لها بعد الحرب العالمية الثانية واقتصر على مدرسة واحدة، وبعد الاستقلال أصبحت المدينة المركز الإداري والخدمي لكامل منطقة وادي الأجال وبالتالي تحولت المدينة إلى منطقة جذب سكاني للمقيمين بمناطق وقرى وادي الأجال المختلفة مما ساهم في ارتفاع أعداد السكان بها، الأمر الذي استوجب زيادة أعداد مدارس التعليم الأساسي بالمدينة لتغطية احتياج الزيادة السكانية بها، وبالتالي انتشرت مدارس التعليم الأساسي على مختلف أحياء المدينة السكنية مما نجم عنه التوزيع الحالي لمدارس التعليم الأساسي بالمدينة بسببها وإيجابياتها.
- من هنا جاء اختيار الباحث لهذا الموضوع (التحليل المكاني لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة أوباري) لدراسة توزيع المدارس ومعرفة أماكن الضعف به وإبرازها لصناع القرار لحللتها، وهو ما حاول الباحث القيام به من خلال هذا الجهد المتواضع لرفع مستوى أداء التعليم الأساسي من حيث توزيعه، فتحقق الطفل في التعليم يستدعي جهودًا مشتركة من قبل المجتمع والدولة والأهالي والجهات ذات الاختصاص.
- مشكلة الدراسة :-
- تتمثل في دراسة التحليل المكاني لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة أوباري، ويتم ذلك من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:-
- 1- كيف تطور حجم وتوزيع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة؟
 - 2- ما أهم العوامل المؤثرة في توزيع المدارس؟
 - 3- ما نمط توزيع مدارس لتعليم الأساسي بمدينة أوباري؟
- 4- ما مدى مطابقة هذا التوزيع للمعايير التخطيطية الليبية؟
- 5- هل تتوزع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة بشكل عادل؟
- فرضيات الدراسة:-
- 1- تضاعف عدد المدارس خلال العشر سنوات الأخيرة.
 - 2- سياسة الدولة والقطاع الخاص من أهم العوامل المؤثرة في توزيع المدارس بالمدينة.
 - 3- توزيع المدارس بالمدينة يأخذ (النمط المجمع).
 - 4- توزيع المدارس بالمدينة لا يطابق المعايير التخطيطية للدولة.
 - 5- لا تتوزع مدارس التعليم الأساسي بشكل عادل بالمدينة.
- أهداف الدراسة:-
- 1- إنشاء قاعدة بيانات للتعليم الأساسي بمدينة أوباري.
 - 2- معرفة نمط توزيع مدارس التعليم الأساسي بالمنطقة.
 - 3- معرفة مدى مطابقة توزيع المدارس بالمنطقة للمعايير التخطيطية.
 - 4- معرفة مدى ملائمة هذا التوزيع لمتطلبات المنطقة.
- أهمية الدراسة:-
- 1- تتمثل في أن هذه الدراسة تمثل جزءًا من مشروع أعداد قاعدة بيانات بالمنطقة.
 - 2- معرفة نقاط القوة ونقاط الضعف في التوزيع القائم بالمدينة.
 - 3- إلقاء الضوء على أهمية دراسة توزيع الخدمات بالمدينة وتقييمها لمساعدة متخذي القرار بالمنطقة لتطويرها ووضع الحلول لمشاكلها.
- حدود الدراسة:-
- تتمثل حدود الدراسة في الحدود المكانية والحدود الزمنية، فالحدود المكانية متمثلة في مدينة أوباري بجميع ضواحيها ويمثل هذه الحدود المكانية (حدود العمران) حيث شملت الدراسة جميع المباني العمرانية بضواحي المدينة والتي تشكل أحياءها السكنية، أما الحدود الزمنية فتتمثل في العام الدراسي لمدارس التعليم الأساسي وهو العام الدراسي (2022-2023).
- الكلمات المفتاحية:-
- 1- أوباري:- هي إحدى أهم مدن الجنوب الليبي، وتعتبر العاصمة الإدارية لوادي الأجال، وتقع جنوب العاصمة طرابلس بحوالي 1000 كم.

أولا/ الخصائص الطبيعية.

الموقع الفلكي والجغرافي.

تقع مدينة اوباري في الجنوب الغربي لليبيا كما هو موضح بالخريطة (1) بين خطي طول (12.42.22 - 12.48.21 شرقا)، ودائرتي عرض (26.32.58 - 26.37.05 شمالا) [4]، وتعتبر المدينة اخر مناطق وادي الأجل باتجاه الغرب، ويحدها من الشرق محلة الديسة، ومن الغرب وادي إيراون، ومن الشمال كثبان الرمال المعروفة ب(الزلاف)، ومن الجنوب الحافة الشمالية لهضبة مرزق، ويبلغ اقصى امتداد من الشرق الى الغرب حوالي (10كم) وتمتد من الشمال الى الجنوب حوالي (7.8كم) [4] كما بالشكل رقم(1).



الشكل رقم (1) يوضح منطقة الدراسة

التضاريس.

تقع المدينة على ارتفاع 462م [4] فوق مستوى سطح البحر في منخفض بين كثبان ادهان اوباري الرملية في الشمال والتي يصل اقصى ارتفاع لها حوالي 103 متر وبين حافة هضبة مرزق الشمالية والتي يصل اقصى ارتفاع لها حوالي 237 متر [4]، وتمتد المدينة في مساحة شبه مستوية على سطح يكاد يكون منبسطة تماما ولا يوجد فوارق واضحة سوى بالسلب او بالإيجاب حيث يتراوح ارتفاع منسوب سطح المدينة بين 466م - 474م [4] فوق مستوى سطح البحر أي حوالي (8م) بين اعلى وادنى ارتفاع في المدينة وذلك على مساحة اجمالية تقدر بحوالي 5377 هكتار [4] تمثل المساحة المعمورة بها كما هو موضح بالشكل رقم (2).

2- التعليم الأساسي:- هو احد مراحل النظام التعليمي بالدولة،

وينقسم الى:- [1، 14، p.]

أ- الشق الأول ومدته ثلاث سنوات ويستهدف الفئة العمرية من 7 - 9 سنوات.

ب- الشق الثاني ومدته ثلاث سنوات ويستهدف الفئة العمرية من 10 - 12 سنة.

ت- الشق الثالث ومدته ثلاث سنوات ويستهدف الفئة العمرية من 13 - 15 سنة.

3- التحليل المكاني:- هو عمليات تجرى على البيانات لتحويلها إلى

معلومات مفيدة تساعدنا على فهم الموقع بصورة اوضح وبالتالي تساعدنا على اتخاذ القرارات السليمة ؛ وقد يكون التحليل بسيط من خلال التحليل البصري البسيط للخريطة وقد يكون بطرق معقدة كإجراء عمليات رياضية أو إحصائية ؛ كما أن التحليل المكاني إما أن يكون على البيانات من نوع Raster أو Vector . [2، 133، p.]

4- نظم المعلومات الجغرافية:- عرفت هيئة المسح الجيولوجي

الأمريكية (USGS) نظام المعلومات الجغرافية بأنه "نظام كمبيوتر قادر على تجميع وتخزين ومعالجة ، وعرض المعلومات المرجعية جغرافيا أو البيانات الجغرافية المكانية. [2، 7، p.]

5- نطاق الخدمة:- يقصد بها المساحة المجاورة لخدمة ما والتي

يصلها تأثير هذه الخدمة، وتحسب بدائرة يختلف قطرها حسب نوع الخدمة.

6- المعايير التخطيطية:- هي أدوات ومقاييس فنية تستخدم لتحديد

كم ونوع الخدمات المقترح توطئها مستقبلا في البيئة العمرانية لتصبح بيئة متوازنة ومستديمة وملائمة للعيش الكريم. [3، p.]

[44]

المناهج والاساليب المتبعة بالدراسة:- اعتمد الباحث على المنهج

التاريخي لدراسة تطور المدارس بالمنطقة وكذلك المنهج الوصفي التحليلي في جمع وعرض وتحليل البيانات والمعلومات الواردة في

مضمون هذا البحث، وتم الاستعانة ببرنامج نظم المعلومات الجغرافية (arcmap10.8.1) الذي لا غنى عنه في الدراسات الجغرافية لما له

من دور في توفير الوقت والجهد لأعداد الخرائط والاشكال البيانية والقيام بالتحليلات المختلفة التي كانت تستغرق وقت غير قليل من

الباحث لأعدادها والوصول الى النتائج من خلالها، فقد تم الاستفادة من هذا البرنامج في رسم الخرائط المستخدمة بالبحث وكذلك لغرض

التحليل المكاني لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمنطقة الدراسة باستخدام صندوق أدوات التحليل الموجود بهذا البرنامج مثل معرفة

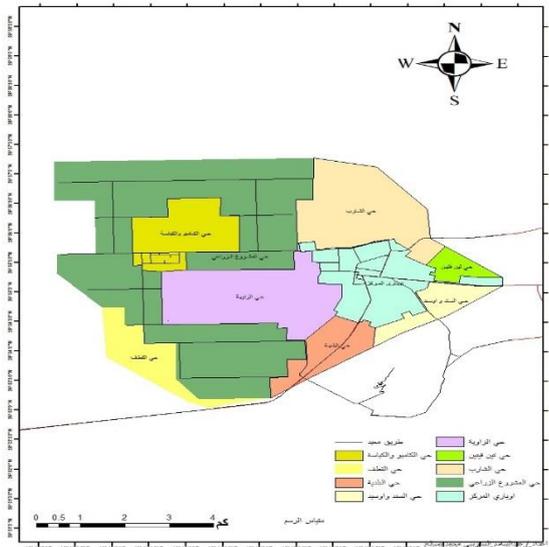
الاتجاه العام لهذا التوزيع بواسطة تحليل المتوسط المكاني وتحليل الاتجاه التوزيعي وأيضا معرفة نمط هذا التوزيع عن طريق تحليل معامل

الجار الأقرب وتحليل المسافة المعيارية بالإضافة لمعرفة نطاق خدمة هذه المدارس داخل المدينة ومعرفة المناطق خارج نطاق هذه الخدمة

بواسطة تحليل الحزام المكاني.

المبحث الأول/ الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة.

تفاوتت مساحتها بين الصغيرة والكبيرة حسب الجدول رقم (2) وهي:-
الجدول رقم (2) الاحياء السكنية ومساحتها بمدينة اوباري
لعام 2022

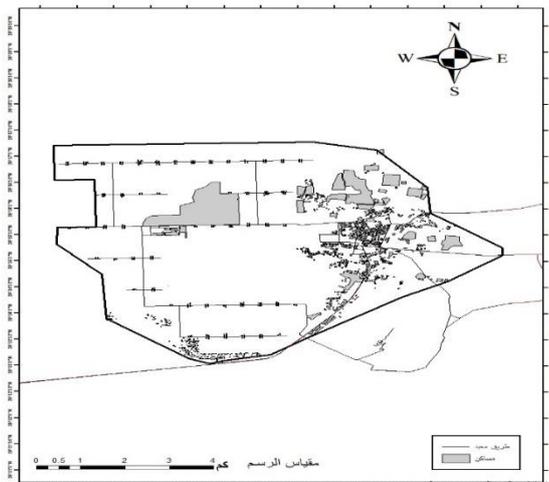


الشكل رقم (4) توزيع الاحياء السكنية بمدينة اوباري

الجدول رقم (2) مساحة المساكن لمدينة اوباري لعام 2022

ت	الحي السكني	مساحة المساكن بالمتر المربع	نسبة المساكن لكل حي سكني %
1	اوباري المركز	962784.573318	17.993%
2	المشروع	193729.422085	3.621%
3	الشارب	1608176.38353	30.055%
4	الزاوية	62186.837158	1.162%
5	المسند اوسيد	52797.051743	0.987%
6	البلدية	291687.05835	5.451%
7	تين قنين	190801.759407	3.566%
8	القطف اراماس	45047.649063	0.842%
9	الكامبو والكياسة	1943592.117676	36.323%
	الاجمالي	5350802.852	100.000%

المصدر/ اعداد الباحث بيانات على arcmap10.8.1



الشكل رقم (5) المباني السكنية بمدينة اوباري



الشكل رقم (2) امتداد مدينة اوباري

ثانيا/ الخصائص البشرية.

- السكان وتطورهم.

تعتبر مدينة اوباري العاصمة الإدارية لمنطقة وادي الاجال، وهي اكبر مدنه من حيث المساحة ومن حيث السكان. وقد تطور حجم سكان المدينة اثناء التعدادات السكانية المتتالية التي أجريت في ليبيا كما هو موضح بالجدول رقم (1).

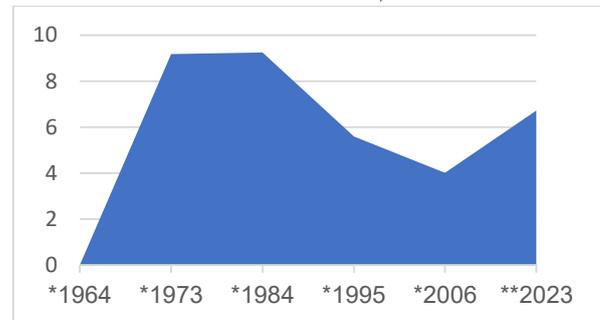
الجدول رقم (1) تطور اعداد سكان مدينة اوباري

سنة التعداد	عدد السكان
1964*	1702
1973*	3750
1984*	9921
1995*	18040
2006*	27796
2023**	83987

* التعداد العام للسكان في ليبيا.

** مكتب السجل المدني اوباري - بيانات غير منشورة - اوباري - 2023

للفترة من 1964 الى 2023



المصدر/ اعداد الباحث بناء على * التعداد العام للسكان في ليبيا.

** مكتب السجل المدني اوباري - بيانات غير منشورة - اوباري - 2023

الشكل رقم (3) معدل النمو السكاني بمدينة اوباري

من خلال الشكل رقم (3) يتبين لنا ان عام 1984 سجلت المدينة اعلى معدل سكاني نتيجة التوسع في الخدمات الصحية للدولة آنذاك ثم بدا هذا المعدل بالانخفاض بعد ذلك الى ان بلغ ادناه عام 2006م نتيجة لاستقرار معدلي المواليد والوفيات، وبعدها الى عام 2023 عاد معدل النمو السكاني بمدينة اوباري للارتفاع بسبب الزيادة غير الطبيعية التي شهدتها المدينة والمتمثلة في ارتفاع معدلات الهجرة الوافدة[5].

- توزيع السكان.

يتوزع سكان مدينة اوباري على عدد من الاحياء السكنية التي يبلغ اجمالي مساحتها حوالي 5377 هكتار مقسمة على مجموعة من الاحياء السكنية التي

رابعا/ مدى مطابقة توزيع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة للمعايير التخطيطية.

تعتبر المعايير التخطيطية من المقاييس المهمة لإرشاد وتوجيه المخططين لتنفيذ اهداف الدولة في تحقيق التنمية للتجمعات السكانية من تحسين المعيشة وتطوير هذه التجمعات السكانية من إسكان وخدمات وبنية تحتية، والحرص على توفير الاحتياجات الأساسية للمواطنين من مرافق وخدمات بشكل متساوي وعادل في جميع ارجاء الدولة، واهم المعايير التخطيطية المرتبطة بتوزيع مدارس التعليم الأساسي تتمثل في معيارين هما:-

1- عدد السكان :- ينقسم هذا المعيار الى قسمين وهما/

أ- للتعليم الابتدائي:- عدد السكان المستهدفين لكل مدرسة ابتدائية من 1000 الى 5000 نسمة.

ب- للتعليم الاعدادي :- عدد السكان المستهدفين لكل مدرسة اعدادية من 5000 الى 15000 نسمة.[10, 10, p.

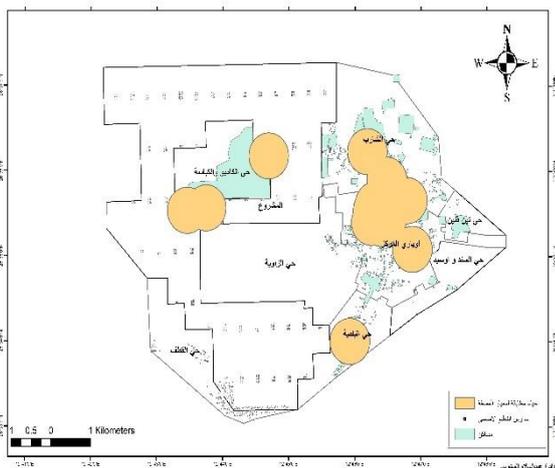
الجدول رقم (5) معيار السكان لمدارس التعليم الأساسي

التعليم الأساسي	الحد الأقصى للسكان المستهدفين لكل مدرسة واحدة (i)	سكان المدينة (ب)	عدد المدارس الافتراضي (ب) ÷ (i)	عدد المدارس الحالي
التعليم الابتدائي	5000	83987	17	16
التعليم الاعدادي	15000	83987	6	14

من خلال الجدول رقم (5) اتضح لنا ان عدد مدارس التعليم الابتدائي يقل بمدرسة بواحدة تقريبا عن معيار عدد السكان لكل مدرسة، بينما يزيد عدد مدارس التعليم الاعدادي بحوالي ثمان مدارس تقريبا عن معيار عدد السكان لكل مدرسة، وبهذا نستنتج ان عدد مدارس التعليم الأساسي بالمدينة قريب جدا من معيار عدد السكان لكل مدرسة.

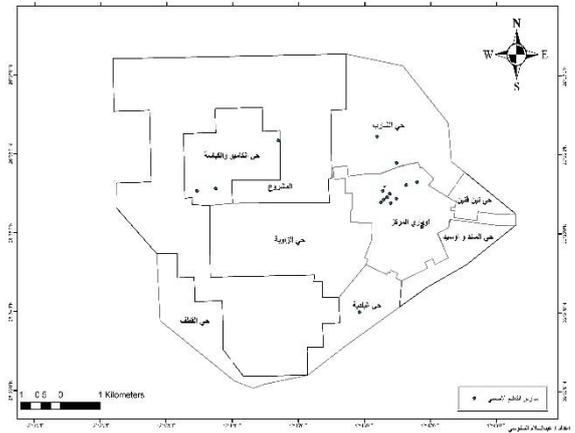
2- معيار المسافة:- ويتمثل في مسافة السير على الاقدام من مكان

السكن الى المدرسة والمحده بحوالي 500 متر.[3, 128, p.



الشكل رقم (8) يوضح حدود معيار المسافة لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري

بناء على الشكل رقم (8) يتضح لنا ان معيار مسافة السير من المسكن الى مدارس التعليم الأساسي والمقدر بخمسمائة متر في مدينة اوباري لا يطابق التوزيع الحالي لهذه المدارس، حيث ان كل الاحياء السكنية بالمدينة يوجد بها مساكن تتجاوز مسافة السير بها من المسكن الى مدرسة التعليم الأساسي



الشكل رقم (7) توزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري لعام 2023

من خلال الشكل رقم (7) يتبين لنا مدارس التعليم الأساسي بالمدينة تتركز في اوباري المركز بحوالي ثلثي المدارس ثم يليه حي الكامبو والكباسة بعدد (3) مدارس ثم حي الشارب بمدرستين وأخيرا حي البلدية بمدرسة واحدة فقط، وتفتقر باقي الاحياء السكنية بالمدينة لخدمات مدارس التعليم الأساسي.

ثالثا/ العوامل المؤثرة في توزيع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة:-

1- العامل التاريخي:- يتمثل في ان اوباري المركز اقدم حي سكني

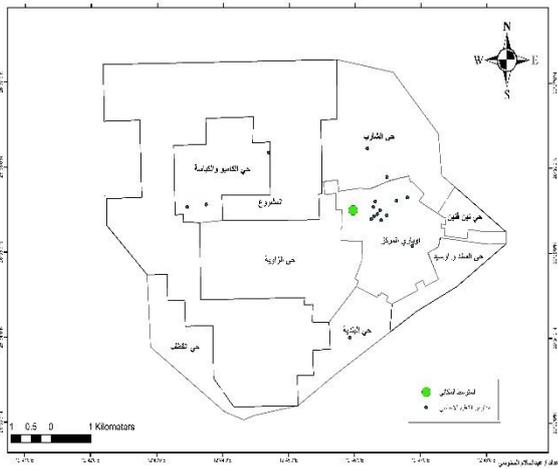
بالمدينة وكان اغلب السكان يتواجدون داخل هذه المنطقة، ولكن بعد زيادة عدد سكان المدينة توسعت وتمددت باقي الاحياء السكنية التي كانت تمثل ضواحي زراعية للمدينة الى ان تشابكت مع اوباري المركز واختفت اغلب مناطق الفضاء التي كانت تفصل بين هذه الاحياء السكنية وبين اوباري المركز.

2- العامل السياسي:- يتمثل في سياسة الدولة التي كانت تمنع انشاء

المؤسسات التعليمية خارج المناطق المخططة عمرانيا، ولهذا تركزت اغلب المدارس اوباري المركز المعتمد مخططها العمراني من الدولة باستثناء مدرستين حكوميتين تم انشاؤهما خارج المخطط عامي 2013 و2016، وذلك محاولة من الدولة لتشجيع السكان للانتقال والسكن داخل المنطقة المعتمدة تخطيطيا في المدينة لكي يكون توزيع كافة الخدمات الاجتماعية والاقتصادية ايسر للسكان داخل المدينة. اما باقي الاحياء السكنية بالمدينة لم يشملها اخر مخطط معتمد للدولة والذي بدأ العمل به عام 1980 وانتهت مدته عام 2000م [7] ، والمخطط التالي كان سيضم اغلب الاحياء السكنية بالمدينة (مشروع الجيل الثالث)[8] والذي كان سيغطي الفترة الممتدة من (عام 2000 الى عام 2025) الا انه لم يعتمد الى الآن.[9]

3- العامل الاقتصادي:- يتمثل في قرار أصحاب رؤوس الأموال

المستثمرة في قطاع الخاص بالتعليم بالبقاء داخل اوباري المركز بسبب وجود البنية التحتية المتمثلة بالمباني التي تم استغلالها كمدراس تعليم أساسي وهو ما يفتقر اليه باقي الاحياء السكنية بالمدينة، فمن خلال تسع مدارس للقطاع الخاص بالمدينة نجد فقط مدرستين خارج اوباري المركز.

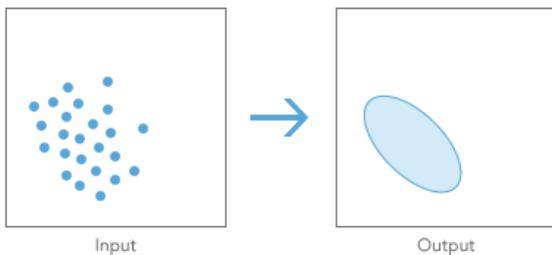


شكل (10) المتوسط المكاني لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري

وبعد استخراج المتوسط المكاني لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري نجد انه موجود في الجزء الشمالي الغربي داخل حي اوباري المركز، وهذا بسبب ان معظم مدارس التعليم الأساسي بالمدينة موجودة داخل اوباري المركز حوالي 65% من اجمالي المدارس، وكذلك امكنا ملاحظة ان موقع المتوسط المكاني موجود غرب مواقع مدارس التعليم الأساسي الموجودة بأوباري المركز ويرجع هذا لوجود ثلاث مدارس غرب اوباري المركز بحي الكامبو والكباسة، الامر الذي زحزحة المتوسط المكاني قليلا الى الغرب من موقع تجمع ثلثي المدارس الموجود بأوباري المركز.

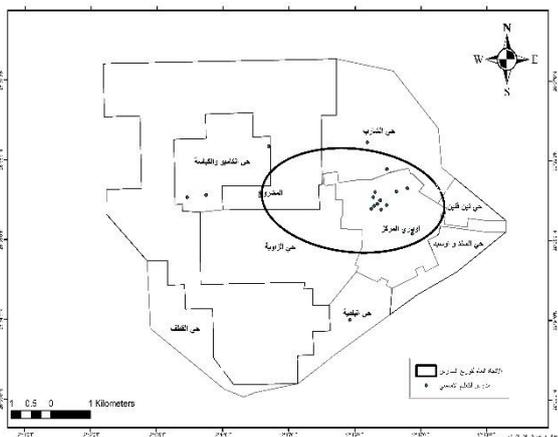
2- الاتجاه التوزيعي لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري:-

يعبر الاتجاه التوزيعي (ويسمى أيضا الشكل البيضاوي المعياري للتشتت) عما اذا كان التوزيع المكاني للظاهرة له اتجاه محدد. [p. 46, 11]. ويكون حسب الشكل رقم (11)/



ArcMap 10.8\Arc Toolbox\Spatial Statistics Tools\Measuring Geographic Distributions\ Directional Distribution (Standard Deviational Ellipse)

الشكل رقم (11) الاتجاه التوزيعي



شكل (12) الاتجاه التوزيعي لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري

1000 متر، حيث تصل هذه المسافة مثلا في حي القطف (اراماس) الى حوالي 3000 متر، وفي حي الشارب تصل الى 1700 متر، وفي حي السند واوسيد تصل الى 1300 متر، وفي حي تن قنين 1400 متر، وفي حي اوباري المركز توجد مساكن تبعد حوالي 1200 متر، وفي حي الزاوية وحي الكامبو والكباسة تصل بها المسافة الى 1100 متر، ويرجع السبب لهذا في ان مدارس التعليم الأساسي المبنية حديثا بالمدينة لم تخضع للمعايير التخطيطية اثناء موافقة الجهات الرسمية لها، مما ساهم في تركيز توزيعها داخل المدينة.

المبحث الثالث/ التحليل المكاني لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري.

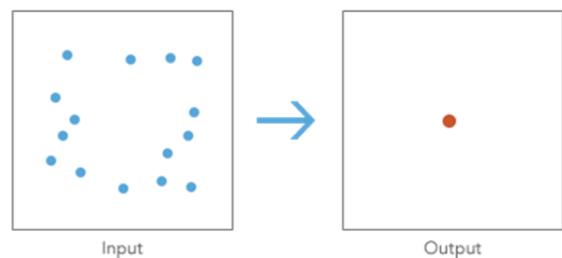
"إن التحليل المكاني يعتمد علي أن لكل ظاهرة حيز أو نطاق مكاني ولها انتشار وتوزيع معينين (أي نمط توزيع Pattern) ويهدف هذا النوع من التحليلات إلي كشف العلاقات والارتباطات المكانية المتبادلة بين مفردات الظاهرة (وأيضا بين عدة أنواع من الظواهر في نفس الحيز المكاني) للوصول إلي بناء نموذج مكاني للظواهر المكانية". [p. 5, 11]

- أولا/ قياس اتجاهات التوزيع :-

ويمكنا معرفة اتجاهات التوزيع لمدارس التعليم الأساسي لمدينة اوباري عن طريق استخراج المتوسط المكاني لمفردات الظاهرة وكذلك استخراج الاتجاه التوزيعي لهذه المفردات.

1- المتوسط المكاني لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري.

المتوسط المكاني هو الموقع (او النقطة) التي تتوسط المواقع الجغرافية (الاحداثيات) لمفردات الظاهرة قيد الدراسة. [p. 41, 11]. ويتم حساب موقعه بإيجاد متوسطات قيم الاحداثيات $(X - Y)$ لجميع مواقع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة، وهذا يكون هذا المقياس هو المقابل للمتوسط الحسابي في تحليل البيانات غير المكانية (الإحصاء)، ويكون على الشكل رقم (9)/



ArcMap 10.8\Arc Toolbox\Spatial Statistics Tools\Measuring Geographic Distributions\Mean Center

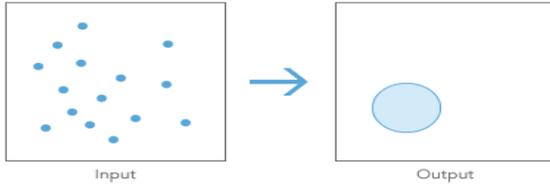
الشكل رقم (9) المتوسط المكاني

والشكل رقم (10) يوضح المتوسط المكاني لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري.

اوباري

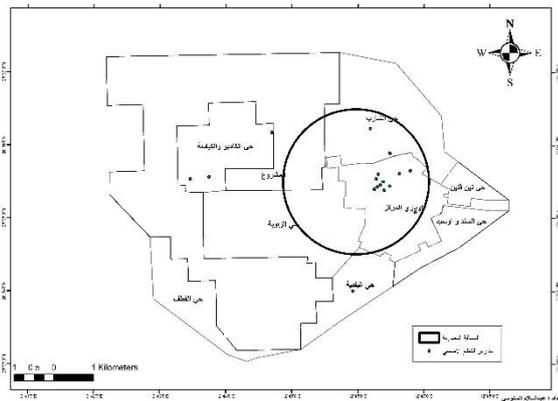
2- المسافة المعيارية.

تقيس أداة المسافة المعيارية الدرجة التي تتركز بها مفردات الظاهرة او تشتتت حول الوسط الهندسي، فدائرة الإخراج التي انشأها هذه الأداة عبارة عن الانحراف المعياري وبشكل عام كلما كانت الدائرة اكبر كلما كانت البيانات توزيعها مشتت. [12، 142، p.]



شكل (15) المسافة المعيارية

حسب احتمالات التوزيع المعتدل في تحليل المسافة المعيارية تقع حوالي 68.26 % من مفردات الظاهرة في دائرة مركزها المتوسط المكاني ونصف قطرها مسافة معيارية واحدة. [13، 139، p.] وعند تحليل المسافة المعيارية لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري يكون كالشكل رقم (16).



الشكل رقم (16) المسافة المعيارية لمدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري

من خلال الشكل رقم (16) نلاحظ ان حوالي 76 % من مدارس التعليم الأساسي بالمدينة موجودة داخل الدائرة لمسافة معيارية واحدة، وهو أكثر من معدل التوزيع المعتدل لمسافة معيارية واحدة، وكما يمكننا ملاحظة ان الدائرة المنشأة من التحليل ليست بالكبيرة حيث تبلغ مساحتها حوالي خمس اجمالي مساحة المدينة مما يدل على تجمع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة وعدم انتظام توزيعها على مختلف احيائها السكنية.

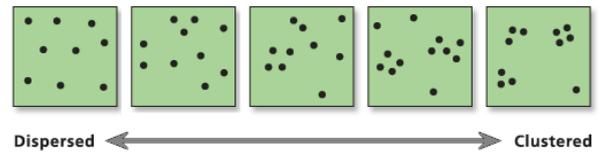
ثالثاً/ نطاق خدمة مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري.

يتم استخراج نطاق خدمة المدارس باستخدام أداة الحرم المكاني او الحزام المكاني وهو تحديد مسافة معينة كحرم او منطقة اقتراب من معالم مكانية محددة، [11، 201، p.] ويهدف هذا التحليل لمعرفة المساحة التي تغطيها خدمة التعليم الأساسي بالمدينة، حيث ان المسافة المقدرة لخدمة التعليم الأساسي هي 500 متر من كل اتجاه كما ذكرنا سابقاً، والشكل رقم (17) يوضح نطاق خدمة المدارس بالمدينة.

من خلال الشكل رقم (12) امكن معرفة ان اتجاه توزيع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة يأخذ قيمة اتجاه المحور الأكبر للشكل البيضاوي البالغ حوالي (96.04) [4] وهو ما يمثل تقريبا اتجاه (شرق - غرب) وسبب هذا الاتجاه هو طبيعة امتداد المدينة من الشرق الى الغرب، كما ان مركز هذا الشكل البيضاوي يتطابق مع المتوسط المكاني لمدارس التعليم الأساسي بالمدينة. ثانياً / قياس نمط التوزيع.

1- الجار الأقرب (صلة الجوار)

وتعتبر هذه الأداة من الأدوات المهمة للتحليل المكاني لمعرفة أنماط التوزيع والموجودة في برنامج (Arc map) والمنتشرة بكثرة، وهدفها معرفة أي أنماط التوزيع تندرج ظاهرة الدراسة مكانية، هل نمط التوزيع هذا متباعد او عشوائي او متجمع مثلما هو ممثل في الشكل رقم (13).



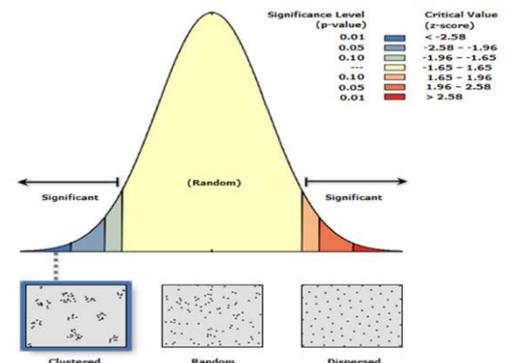
شكل (13) الجار الأقرب

وتحسب هذه الأداة اقرب جار على مسافة متوسطة من كل مفردة الى اقرب مفردة مجاورة لها، حيث يتم الحساب على كل مفردة في مجموعة البيانات، ثم يتم حساب المسافة الى اقرب جار لها، ثم يتم حساب متوسط المسافة وتتم مقارنة متوسط المسافة الى متوسط المسافة المتوقعة، بعدها يتم انشاء نسبة اقرب جار، فاذا كانت النسبة اقل من (1) يمكننا القول ان البيانات توزيعها (مجمعة) في حين ان قيمة اكبر من (1) تشير الى ان توزيع البيانات مشتتة. [12، 126، p.] حسب دليل قيم الجار الأقرب الموضحة في الجدول رقم (6).

جدول (6) دليل قيم الجار الاقرب [13، 149، p.]

نمط التوزيع	قيم المعامل الاحصائي
متجمع	0.09 - 0.00
متقارب عشوائي	0.49 - 0.10
متقارب عشوائي	0.99 - 0.50
عشوائي	1.19 - 1.00
متباعد	2.15 - 1.20

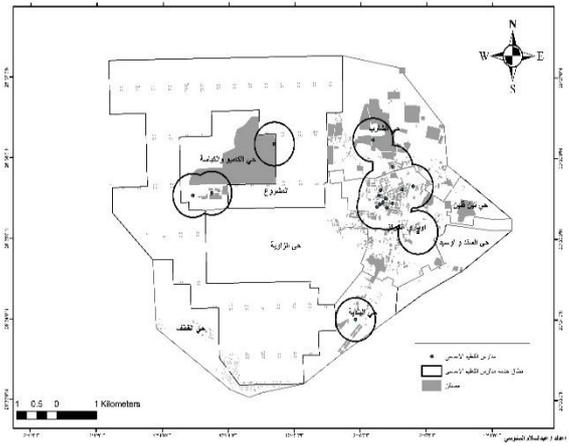
وبعد تحليل نسبة الجار الأقرب لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري كانت النتيجة هي 0.613252 [4] وهي بذلك تكون ضمن نطاق نمط التوزيع (المتقارب العشوائي)، وذلك بسبب تقارب جميع مواقع المدارس الموجودة داخل حي اوباري المركز والتي تمثل حوالي ثلثي المدارس في المدينة كما ذكرنا سابقاً وتشتت باقي المدارس على باقي الاحياء السكنية بالمدينة،



شكل (14) معامل الجار الأقرب لتوزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة

- بشان موقع المدرسة بحيث الا يكون مجاورا لمدرسة أخرى الامر الذي يساهم في توزيع افضل للمدارس داخل المدينة.
- 2- فتح فصول دراسية في الاحياء السكنية البعيدة عن المدارس.
- 3- الموجودة خارج نطاق خدمة مدارس التعليم الأساسي.
- المراجع:-

- [1]- ب. ا. و. سعيد، "تطور التعليم في الجماهيرية العظمى"، طرابلس، 2004.
- [2]- نوفل رشا صابر، الف سؤال حول نظم المعلومات الجغرافية. 2021.
- [3]- ع. م. غنيم، معايير التخطيط فلسفتها وانواعها ومنهجية اعدادها وتطبيقاتها في مجال التخطيط العمراني. عملن: دار صفاء للنشر والتوزيع. 2011،
- [4]- Esri, "arcmap." 2020.
- [5]- مكتب السجل المدني، "بيانات سكان بلدية اوباري"، بيانات غير منشورة. اوباري. 2023،
- [6]- الماعزي الامين محمد، حضارات الصحراء سكان فزان دراسة وصفية قديما وحديثا - الجزء الاول، الطبعة الاولى. القاهرة: المطبعة الفنية الحديثة. 2003،
- [7]- شركة فنماب المحدودة، "التقرير النهائي للمنطقة الفرعية لأوباري اقليم سبها. 1985"،
- [8]- المكتب الاستشاري الهندسي للمرافق، "مشروع الجيل الثالث للمخططات 2000-2025 الاقليم التخطيطي فزان"، طرابلس.
- [9]- مجلس التخطيط اوباري، "مقابلة شخصية". اوباري. 2021،
- [10]- لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الاقليمية والمحلية، "دليل معايير التخطيط العمراني"، طرابلس.
- [11]- جمعة داود، اساس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية. Gis.
- [12]- نوفل رشا صابر، التحليلات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية تطبيقات على برنامج. Gis. 2020.
- [13]- السمك محمد ازهر واخرون، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والاساليب الكمية وتقنيات المعلومات المعاصرة. Gis. 2012.



شكل رقم (17) نطاق خدمة مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري

من خلال الشكل رقم (17) يمكن ملاحظة المناطق التي تغطيها خدمة مدارس التعليم الأساسي بالمدينة والمحددة داخل الدوائر المتشابكة حيث تمثل نسبة بسيطة من اجمالي مساحة المدينة حوالي 13% فقط، وباقي المساحة 87% تقع خارج نطاق خدمة مدارس التعليم الأساسي، حيث يمكننا بوضوح مشاهدة تجمعات سكانية كبيرة محددة باللون الداكن خارج هذا النطاق في جميع الاحياء السكنية بالمدينة بدون استثناء، الامر الذي يدل على عدم عدالة توزيع مدارس التعليم الأساسي بالمدينة.

الخاتمة/ النتائج والتوصيات.

النتائج:-

- 1- تطورت اعداد مدارس المدارس في السنوات الثماني الاخيرة بشكل كبير نتيجة لاستثمارات القطاع الخاص في مدينة اوباري.
- 2- تعددت العوامل المؤثرة في توزيع مدارس التعليم الأساسي ولكن أهمها وبرزها هو العامل الاقتصادي والذي يمثل راس المال خاص الذي ساهم بحوالي ثلثي المدارس المتركزة داخل حي اوباري المركز الثلث الباقي مدارس للقاع العام.
- 3- يأخذ نمط توزيع مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري نمط (المتقارب العشوائي) بسبب تركز ثلثي المدارس في اوباري المركز وتشتمت باقي المدارس على باقي الاحياء السكنية بالمدينة.
- 4- تتطابق المعايير التخطيطية لمدارس التعليم الأساسي بالنسبة لمعيار حجم السكان. ولكن توزيع المدارس لا يتطابق مع معيار المسافة حسب المعايير التخطيطية.
- 5- مدارس التعليم الأساسي بمدينة اوباري لا تتوزع بشكل عادل على كافة الاحياء السكنية بالمدينة، حيث نجد ان خمس مساحة المدينة تعتبر داخل نطاق خدمة هذه المدارس والباقي خارج نطاقها، وبعض هذه الاحياء بها كثافة سكانية عالية، والبعض الاخر داخل مخطط العمراني للمدينة، وبعض الاحياء لا يوجد بها أي مدرسة مما يضطر أبناؤها لقطع مسافات طويلة للوصول الى اقرب مدرسة قد تصل هذه المسافة الى 3000 متر.

التوصيات:-

- 1- تطبيق المعايير التخطيطية على المدارس الجديدة العامة او الخاصة قبل الموافقة عليها من الجهات ذات الاختصاص وبالذات