Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

Spatial Distribution of Basic and Secondary Education Services in Sokna City and Their Service Coverage Areas in Light of Planning Standards

Emhemed Saleh Abdelhadi Khalifa*
Department of Geography , Faculty of Arts, Hun, Al-Jufra University, Libya
* **Email (for reference researcher): emhemed76saleh@gmail.com**

التوزيع المكاني لخدمات التعليم الأساسي والثانوي بمنطقة سوكنه ونطاقات تأثيرها في ضوء المعايير التخطيطية للعام الدراسي 2025/2024م

امحمد صالح عبد الهادي خليفة
قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الجفرة، هون، ليبيا.

Received: 10-11-2025; Accepted: 25-12-2025; Published: 29-12-2025

Abstract:
This evaluative analytical study aimed to assess the spatial efficiency and geographical distribution of primary and secondary schools in Sokhna City and its surrounding agricultural outskirts (Al-Forjan and Al-Hammam) during the academic year 2024/2025, while formulating futuristic planning projections for educational needs up to 2030 and 2035. The study measures compliance with urban planning and educational criteria approved by the Libyan Urban Planning Authority, adopting an integrated methodology that combines descriptive-analytical and quantitative-spatial approaches through Geographic Information Systems (GIS) and Global Positioning System (GPS) technologies to conduct Network Analysis and Buffer Analysis.
Field data and spatial analyses reveal a severe concentration of educational facilities in Sokhna's city center, which holds 12 schools (80.0% of the total 15 schools). Conversely, a significant service deficit is observed in peripheral agricultural zones, where Al-Forjan Neighborhood contains only 2 schools (13.3%) and Al-Hammam Neighborhood holds merely 1 school (6.7%). Statistical findings show a current student population of 3,796 enrolled across 161 classrooms and taught by 492 teachers, yielding an average classroom density of 23.6 students per class and a student-teacher ratio of 7.7 students per teacher. Although these overall indicators align with local planning thresholds, spatial disparities and capacity pressures persist in central schools due to steady population growth (projected at 13,172 inhabitants in 2025). Network Analysis demonstrates a marked decline in spatial accessibility for peripheral students, forcing them to travel distances exceeding 3.5 kilometers along paved roads.
Regarding future projections, the study anticipates the population reaching 14,204 in 2030 (4,114 students requiring 13 new classrooms and 1 new school), and expanding to 15,316 inhabitants by 2035, increasing the student cohort to 4,435 students (an absolute increase of +639 students). To accommodate this growth according to standard planning criteria, the city will require a total of 27 additional classrooms, 2 new peripheral schools, and 46 new teachers by 2035.
Consequently, the study recommends restoring spatial service equity by strategically establishing new educational institutions in expanding peripheral agricultural areas (Al-Forjan and Al-Hammam). It also emphasizes adopting {GIS}-based spatial analytical tools as a key decision-support framework for urban planners and educational authorities in the Jufra Municipality.

Keywords: Spatial Efficiency, Spatial Distribution, Educational Services, Future Projections (2030–2035), Geographic Information Systems (GIS), Sokna City, Urban Planning..

الملخص:
هدفت هذه الدراسة التحليليّة التقويمية إلى قياس الكفاءة المكانية والتوزيع الجغرافي لمدارس التعليم الأساسي والثانوي بمدينة سوكنه وضواحيها (حي الفرجان وحي الحمام الزراعي) للعام الدراسي 2025/2024م، مع وضع استشراف تخطيطي

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

للاحتياجات المستقبلية لعامي (2030م و2035م) في ضوء المعايير التخطيطية والتربوية المعتمدة لدى مصلحة التخطيط العمراني بليبيا. اعتمدت الدراسة على التكامل بين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الكمي المكاني، مستعينة بتقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ونظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لتطبيق تقنيات التحليل الشبكي (Network Analysis) ونطاقات التأثير المعيارية..(Buffer Analysis)

وقد كشفت القراءة الميدانية والإحصائية عن اختلال مكاني وتمركز حاد للخدمات التعليمية؛ حيث يستحوذ مركز مدينة سوكنه على (12) مدرسة بنسبة (80.0%) من إجمالي المؤسسات التعليمية البالغة (15) مدرسة، مقابل عجز واضح في الضواحي الزراعية؛ حيث يقتصر حي الفرجان على مدرستين بنسبة (13.3%)، وحي الحمام على مدرسة واحدة بنسبة (6.7%). وأظهرت النتائج أن إجمالي الكتلة المدرسية الراهنة يبلغ (3,796) طالباً وطالبة يستوعبهم (161) فصلاً دراسياً ويقوم على تدريسهم (492) معلماً ومعلمة، محققين متوسط كثافة صفية قدره (23.6) طالباً/فصل، ومعدل أمان تربوي يبلغ (7.7) طلاب لكل معلم. ورغم ملاءمة هذه المعدلات إجمالياً للمعايير المحلية، إلا أن الدراسة كشفت عن تباينات مكانية وضغوط استيعابية في بعض مدارس المركز نتيجة النمو السكاني المطرد (13,172 نسمة لعام 2025م). كما أثبت التحليل الشبكي انخفاض مستويات سهولة الوصول (Accessibility) لطلاب الضواحي وتجاوزهم مسافات الوصول المعيارية (تتعدى 3.5 كم) عبر شبكة الطرق المعبدة.

وعلى صعيد التقديرات الاستشرافية، أظهرت الدراسة أنه بحلول عام 2030م سيصل السكان إلى (14,204) نسمة والطلاب إلى (4,114) طالباً (بزيادة +318 طالباً تتطلب 13 فصلاً ومدرسة جديدة)، ليواصل النمو ارتفاعه بحلول عام 2035م ليصل إجمالي السكان إلى (15,316) نسمة، وتتسع الكتلة المدرسية إلى (4,435) طالباً وطالبة (بزيادة مطلقة كليّة قدرها +639 طالباً). وتتطلب هذه الزيادة المستهدفة إضافة (27) فصلاً دراسياً جديداً، وإنشاء مدرستين جديدتين بسعة معيارية بالضواحي، والتعاقد مع (46) معلماً ومعلمة.

وبناءً على هذه النتائج، تُوصي الدراسة بضرورة إعادة التوازن الخدمي والمكاني من خلال توجيه مشاريع إنشاء المدارس المستقبليّة نحو النطاقات العمرانية والزراعية حديثة النمو (حي الفرجان والحمام)، وتوظيف تقنيات التحليل المكاني ونظم المعلومات الجغرافية كأداة رئيسية ومستمرة لدى متخذي القرار في قطاع التعليم والتخطيط العمراني ببلدية الجفرة.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة المكانية، التوزيع المكاني، خدمات التعليم، التقديرات المستقبلية (2030–2035م)، نظم المعلومات الجغرافية، مدينة سوكنه، التخطيط العمراني.

المقدمة

تُعدّ الخدمات التعليمية من أهم المقومات الأساسية للبنية التحتية والاجتماعية في المراكز الحضرية، حيث تشكل المحور الرئيس في بناء رأس المال البشري وتوجيه مسارات التنمية المستدامة. ولا يقتصر التقييم التخطيطي لهذه الخدمات على مجرد التواجد المكاني للمدارس، بل يمتد ليرتكز على مدى انسجام التوزيع المكاني مع التوزيع الجغرافي للسكان، وبخاصة الفئات العمرية المستهدفة بمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي.

وقد أولت الدولة الليبية اهتماماً بالغاً بهذا القطاع تحت شعار "التعليم للجميع"، حيث تكفل تيسيره ورعايته عبر المؤسسات العامة والأهلية ومتابعة جودة مخرجاتها. ويمتد هذا المسار الرسمي عبر 12 سنة متصلة من التعليم العام، تشمل تسع سنوات لمرحلة التعليم الأساسي وثلاث سنوات لمرحلة التعليم الثانوي بشقيه العام والقطاعي/الفني.

ويُشكل التوزيع الجغرافي المتوازن والمنسجم مع الاحتياجات السكانية عنصراً حيوياً في تحقيق العدالة الاجتماعية والمكانية؛ إذ يُسهم التخطيط السليم لنطاقات الخدمة في توفير بيئة تعليمية آمنة ومحفزة. وتتضاعف أهمية هذا التخطيط عند ربطه بكفاءة شبكة الطرق المعبّدة، التي تُعدّ الشريان الأساسي للحركة والمُحدد الأبرز لمستوى سهولة الوصول (Accessibility)المباشر والآمن —سيراً علي الاقدام أو بالمركبات— نحو المدارس القائمة.

وفي هذا الإطار، تُسلط هذه الدراسة الضوء على واقع خدمات التعليم الأساسي والثانوي في مدينة سوكنه وضواحيها؛ حيث تعاني المخططات العمرانية في المدن المتوسطة والصغيرة غالباً من تباينات الخدمة، نتيجة تركز المؤسسات التعليمية في المركز الحضري مقابل تمدد النسيج العمراني نحو الأطراف والضواحي المتاخمة (كحي الفرجان وحي الحمام الزراعي). وهذا التباين ينعكس سلباً على الكفاءة الوظيفية للمدارس ويزيد من زمن ومشقة تنقل الطلبة.

تسعى الدراسة —من خلال أساليب التحليل المكاني ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) والمعايير التخطيطية والتربوية المحلية المعتمدة من مصلحة التخطيط العمراني— إلى تقييم ملاءمة التوزيع الحالي، وقياس الكفاية المكانية والنوعية لنطاقات التغطية والوصول، مشفوعة بتحليل المؤشرات التخطيطية للكفاءة الخدمية (كثافة الفصول، معدل الطلاب بالمدرسة، معدل الفصول بالمدرسة، معدل الطلاب لكل معلم، ومعدل المعلمين لكل فصل)، وصولاً إلى رؤية تخطيطية عملية تُعيد التوازن الخدمي وتُلبي الاحتياجات الحالية والمستقبلية لمدينة سوكنه بكافة قطاعاتها.

مشكلة الدراسة

تتجسد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

"ما مدى الكفاءة المكانية والتخطيطية لخدمات التعليم الأساسي والثانوي في مدينة سوكنه وضواحيها، وإلى أي مدى يتوافق توزيعها الجغرافي مع التوزيع السكاني وشبكة الطرق لتلبية متطلبات الوصول والكفاية الكمية والنوعية؟"

وتنبثق عن هذا التساؤل الرئيس الأسئلة التقييمية الفرعية التالية:

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. هل يعاني التوزيع الجغرافي لمدارس التعليم الأساسي والثانوي من نمط تركز في مركز المدينة على حساب أطرافها وضواحيها المتاخمة؟
2. الى أي مدى ساهم التغير الديموغرافي والنمو السكاني المطرد في مدينة سوكنه في تشكيل ملامح الضغط على البنية التحتية التعليمية، وما أثر ذلك على الطاقة الاستيعابية للفصول وكفاءة التوزيع الجغرافي لمدارس التعليم الأساسي والثانوي؟
3. كيف تؤثر كفاءة وحالة شبكة الطرق المعبّدة في تحديد زمن ومسافة التنقل مشياً على الأقدام أو باستخدام وسائل النقل لطلاب الأطراف والضواحي للوصول إلى المدارس؟
4. إلى أي مدى يُلبي الوضع الراهن للمدارس المعايير التخطيطية والتعليمية المعتمدة من مصلحة التخطيط العمراني، سواء من حيث نطاقات التغطية والطاقة الاستيعابية، أو من حيث المؤشرات التربوية التشغيلية (كثافة الفصول، متوسط عدد الطلاب بالفصول والمدارس، ومعدلات توزيع المعلمين على الفصول والطلاب)؟

فرضيات الدراسة

ترتكز الدراسة على الفرضية الرئيسية التالية:

"تفتقر خدمات التعليم الأساسي والثانوي في مدينة سوكنه وضواحيها إلى الكفاءة المكانية والتخطيطية المتوازنة، مما يؤثر سلباً على كفاية التغطية وسهولة الوصول والمؤشرات التربوية والتشغيلية".

وتتفرع منها الفرضيات التالية:

1. يتسم التوزيع الجغرافي للمدارس بنمط تمركز شديد في مركز مدينة سوكنه، مقابل عجز واضح في النطاقات العمرانية الحديثة والأطراف والضواحي المتاخمة.
2. إن التغير المستمر في حجم السكان يفرز ضغوطاً متصاعدة على البنية التحتية التعليمية، مما يؤثر سلباً على الطاقة الاستيعابية للفصول وكفاءة التوزيع الجغرافي للمدارس.
3. تؤدي كفاءة وحالة شبكة الطرق المعبّدة إلى زيادة أزمنة ومسافات التنقل مشياً على الأقدام أو باستخدام وسائل النقل لطلاب الضواحي والأطراف نحو مدارس المركز مقارنة بالمعايير التخطيطية المعتمدة.
4. تتجاوز معظم المدارس القائمة نطاقات التغطية المكانية المعيارية المعتمدة من مصلحة التخطيط العمراني، مع وجود قصور في ملاءمة الطاقات الاستيعابية والمساحات الإجمالية.
5. تظهر تفاوتات ملحوظة في المؤشرات التربوية التشغيلية (كثافة الفصول، متوسط أعداد الطلاب، وأنصبة المعلمين) بين مدارس مركز المدينة ومدارس الأطراف والضواحي.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. الكشف عن نمط التوزيع الجغرافي الحالي لمدارس التعليم الأساسي والثانوي بمدينة سوكنه وضواحيها وتحديد مدى تركزها أو تشتتها مكانيًا.
2. قياس سهولة الوصول ونطاقات التأثير المباشر استناداً إلى شبكة الطرق المعبّدة ومؤشرات زمن ومسافة التنقل.
3. تقييم مدى مطابقة الوضع الراهن للمدارس المعايير التخطيطية والتربوية المعتمدة من مصلحة التخطيط العمراني بليبيا من حيث الكفاية الاستيعابية والمؤشرات التشغيلية.
4. تقديم رؤية تخطيطية ومقترحات علمية تساعد في إعادة التوازن الخدمي وتحديد المواقع المثلى لإنشاء مؤسسات تعليمية مستقبلية بالمدينة.

أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من تناولها لقضية حيوية تتعلق بتحقيق العدالة المكانية والاجتماعية في توزيع الخدمات التعليمية بمدينة سوكنه، وتتجسد هذه الأهمية في النقاط التالية:

1. تقييم واقع التوزيع الجغرافي والكفاءة المكانية :تسهم الدراسة في كشف أنماط التمركز والتركز الخدمي لمدارس التعليم الأساسي والثانوي في مركز المدينة مقارنة بالأطراف والضواحي المتاخمة (كحي الفرجان وحي الحمام الزراعي)، مما يرفد التخطيط الحضري بدراسة ميدانية متخصصة للمدن المتوسطة والصغيرة في ليبيا.
2. قياس امتداد نطاقات التأثير وسهولة الوصول :تُوفر الدراسة فهماً عميقاً لمدى تأثير كفاءة وحالة شبكة الطرق المعبّدة على زمن ومسافة التنقل المباشر والآمن للطلاب نحو المدارس القائمة، وتحديد المناطق المبتعدة عن نطاقات التغطية المعيارية للحد من مشقة التنقل.
3. تطبيق أدوات التحليل المكاني الحديثة (GIS): تُقدّم الدراسة نموذجاً تحليلياً تطبيقياً يربط بين تقنيات التحليل الشبكي ونطاقات التأثير في نظم المعلومات الجغرافية المعاصرة، وبين المعايير التخطيطية والتربوية المعتمدة من مصلحة التخطيط العمراني بليبيا.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

4. تشخيص المؤشرات التربوية والتشغيلية للمدارس :تُسهم نتائج الدراسة في قياس مدى ملاءمة الطاقات الاستيعابية والمؤشرات التشغيلية للمدارس (كثافة الفصول، أنصبة المعلمين، والمساحات المخصصة) للوضع الراهن والاحتياجات السكانية للحد من الهدر الخدمي والتخطيطي.
5. دعم متخذي القرار بقطاع التعليم والتخطيط العمراني :تُوفر قاعدة بيانات مكانية وإحصائية دقيقة تُساعد مسؤولي مصلحة التخطيط العمراني وقطاع التعليم ببلدية الجفرة في توجيه الإنفاق الحكومي والموارد البشرية والمادية نحو القطاعات العمرانية الأكثر احتياجاً، واختيار المواقع المثلى لبناء المؤسسات التعليمية المستقبلية.

مبررات البحث

ترتكز دوافع ومبررات إجراء هذا البحث على النقاط الآتية:

1. قلة الدراسات الجغرافية والتخطيطية المتخصصة التي تطبق تقنيات التحليل الشبكي ونطاقات التأثير لتقييم خدمات التعليم الأساسي والثانوي بمنطقة الدراسة.
2. تقديم إطار نظري وتطبيقي حديث يربط بين التوزيع المكاني ونطاقات التأثير المعيارية ضمن فروع جغرافية الخدمات والتخطيط العمراني.
3. معالجة قصور تطبيق المعايير التخطيطية الدقيقة عند إعادة توزيع أو إنشاء المؤسسات التعليمية، ومواكبة الاتجاهات الحالية للتمدد العمراني والزيادة السكانية بالمدينة.

مجتمع الدراسة والتوزيع الجغرافي للعينة

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة في هذا البحث من شقين رئيسيين يمثلان ركائز التقييم الجغرافي والمكاني للخدمة التعليمية بمدينة سوكنه وضواحيها خلال العام الدراسي (2025/2024م)؛ **الأول** يضم المؤسسات التعليمية بصفتها وحدات التقييم المكاني، المتمثلة في جميع مدارس التعليم الأساسي والثانوي بمدينة سوكنه وضواحيها، والبالغ عددها (15) مدرسة، حيث اعتُمِد أسلوب الحصر الشامل لكافة المدارس لتقييم توزيعها الجغرافي وكفايتها التخطيطية ونطاقات خدمتها العمرانية، بينما يمثل الشق **الثاني** الفئة المستجيبة المتمثلة في جميع أولياء أمور الطلبة المسجلين بتلك المدارس، والبالغ إجمالي عددهم (3796) ولي أمر، والذين يشكلون المجتمع الأساسي المستهدف لقياس مؤشرات الوصول المكاني ومدى ملاءمة توزيع الخدمات التعليمية للاحتياجات السكانية بالمدينة.

عينة الدراسة

نظراً للاتساع الجغرافي لمجتمع الدراسة وتوزعه على القطاعات والأحياء السكنية بالمدينة، اعتمد الباحث على العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sample) لضمان التمثيل المتوازن لكافة المناطق العمرانية في مدينة سوكنه. وقد بلغت السعة الإجمالية للعينة (100)ولي أمر، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من واقع الكشوفات المدرسية الموزعة على الأحياء المحددة؛ وذلك لتعبئة استمارة الاستبيان الميدانية الموجهة لقياس مؤشرات الوصول الجغرافي، ودرجة رضا المستخدمين، والكفاية المكانية للخدمات التعليمية بالمدينة، والجدول رقم (1):

الجدول رقم (1) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للمناطق والأحياء السكنية

الحي	العدد	النسبة%
سوكنه المركز	50	%50
حي الحمام	30	%30
حي الفرجان	20	%20
المجموع	100	%100

المصدر :من إعداد الباحث، استناداً إلى بيانات السجلات المدرسية والدراسة الميدانية بمدينة سوكنه ، للعام الدراسي (2025/2024م).

مناهج البحث وأدواته:

تعتمد الدراسة على التكامل بين منهجين رئيسيين وأدواتهما الميدانية والمكانية لتحقيق أهدافها واختبار فرضياتها:

1. المنهج الوصفي التحليلي (الاستبيانات والمقابلات) :لجمع الخصائص العمرانية والسكانية لمدينة سوكنه، وتوثيق واقع المدارس ميدانياً، مع قياس سلوكيات وأزمنة الوصول عبر استبيان عينة من أولياء الأمور، وتشخيص المؤشرات التربوية والتخطيطية ومقارنتها بالمعايير المعتمدة من خلال المقابلات مع مسؤولي التعليم والتخطيط العمراني.
2. المنهج الكمي والمكاني) نظم المعلومات الجغرافية GIS ونظام تحديد المواقع:(GPS أُعتمد هذا المنهج لتطبيق تقنيات التحليل الشبكي (Network Analysis) ونطاقات التأثير(Buffer Analysis) ؛ وذلك عبر ربط الإحداثيات المكانية الميدانية للمدارس بحزمة نظم المعلومات الجغرافية. يهدف هذا الإجراء إلى تقييم واقع

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المدارس القائمة من خلال قياس أزمنة ومسافات التنقل بدقة عبر شبكة الطرق المعبدة، فضلاً عن تحديد المناطق التي تعاني من قصور في التغطية التعليمية عن المستويات المعيارية (مثل حي الفرجان وحي الحمام الزراعي).

مصادر جمع البيانات

1- خرائط الأطلس الوطني يمثل هذا المصدر البيانات الكارتوغرافية العامة؛ ويُبدأ به لتحديد السياق الإقليمي والموقع الجغرافي الكلي لمدينة سوكنه ضمن البيئة والدولة الليبية.

2- خريطة الأساس لمدينة سوكنه :(Base Map) هي خريطة جغرافية رقمية أكثر تفصيلاً؛ وتأتي في المرتبة الثانية لترسيم حدود المخطط العمراني للمدينة وشبكة الطرق التي بناءً عليها يتم إسقاط وتوقيع المواقع الفعلية للمدارس.

3- .الإحصائيات الرسمية من مكتب التعليم بالجفرة :تمثل البيانات الكمية والأوراق الرسمية (بيانات رياض الأطفال، المدارس، أعداد الطلاب، والمعلمين)؛ وتأتي بعد الخرائط لتزويد الباحث بالمؤشرات التشغيلية والعددية لتلك المدارس الموقعة مكانيًا.

4-العمل الميداني (المقابلات الشخصية والرفع الميداني) :يمثل البيانات الأولية المباشرة؛ ويأتي دائماً في نهاية التسلسل لأنه الأداة التطبيقية التي يسد بها الباحث العجز في البيانات الإحصائية، ويتحقق بها من دقة الخرائط على أرض الواقع، ويرصد من خلالها التحديات الراهنة.

صعوبات وتحديات البحث :واجه الباحث خلال مراحل إعداد هذه الدراسة وتجميع مادتها العلمية والميدانية جملة من الصعوبات والتحديات الموضوعية، والتي تطلبت بذل جهود إضافية لتجاوزها دون المساس بالدقة العلمية للبحث، وتتمثل أبرزها في:

1-تمثلت أولى الصعوبات في عدم حداثة بعض المؤشرات الإحصائية الرسمية أو غياب السلاسل الزمنية المتصلة لنمو أعداد الطلاب والكوادر التعليمية ببلدية الجفرة، مما اضطر الباحث إلى الاعتماد بشكل مكثف على العمل الميداني المباشر لتحديث وتدقيق المؤشرات التشغيلية والعددية للمدارس.

2-واجه البحث تحدياً في الحصول على خرائط أساس رقمية (Base Maps) حديثة ومحدثة بالكامل تعكس التوسعات العمرانية العشوائية والأحياء السكنية المستحدثة في أطراف مدينة سوكنه، مما تطلب جهداً إضافياً في الرفع الميداني وتصحيح الخرائط باستخدام أجهزة تحديد المواقع الجغرافية (GPS) لضمان دقة التحليل المكاني ونطاقات التأثير عبر نظم المعلومات الجغرافية.(GIS)

3-ندرة الأبحاث الجغرافية والتخطيطية المتخصصة التي تناولت معايير الوصولية ونطاقات التأثير الجغرافي لخدمات التعليم الثانوي تحديداً في منطقة الجفرة، حيث ركزت أغلب الأدبيات السابقة على مراحل التعليم الأساسي أو التوزيع الكمي العام، مما شكل عبئاً في بناء الإطار التخطيطي المقارن.

4-تطلبت مرحلة جمع البيانات الأولية وإجراء المقابلات الشخصية المنظمة مع مسؤولي مكتب التعليم والكوادر الإدارية بالمدارس وقتاً زمنياً طويلاً وتنسيقاً معقداً، نظراً للمحددات الإدارية وصعوبة التنقل المستمر لرصد التوزيع الميداني لكافة المؤسسات التعليمية الموزعة على أحياء المدينة.

الدراسات السابقة

تتركز الدراسات السابقة حول الخدمات التعليمية الأساسية في ليبيا على التحليل المكاني، وتقييم كفاءة التوزيع الجغرافي، والتفاوت بين المناطق .تتناول هذه الأبحاث الأكاديمية التحديات الهيكلية للمدارس وتقيس مدى استيفاء الخدمات للمعايير التخطيطية.

1-تناولت دراسة فتح الله (2025) بعنوان "خدمات التعليم الأساسي في مدينة بنغازي، ليبيا- قراءة جغرافية في التوزيع والعدالة المكانية" تقييم كفاءة توزيع مؤسسات التعليم الأساسي وعدالتها المكانية على مستوى المحلات الإدارية بالمدينة. واعتمدت الدراسة المنهجين الوصفي والتحليلي، مستعينة بتقنيات نظم المعلومات الجغرافية عبر برنامج ArcGIS (10.8)والتمثيل الكارتوغرافي. وكشفت النتائج عن وجود خلل هيكلي وتكتل مكاني حاد في توزيع المدارس؛ حيث تركزت أكثر من نصف المؤسسات التعليمية في أربع محلات فقط تقع بوسط المدينة (تمثل 22% من إجمالي المحلات الإدارية)، مقابل نقص حاد في المناطق الطرفية. كما أكدت المؤشرات الإحصائية المطبقة—كتحليل الجار الأقرب والمسافات المعيارية—وجود انحرافات واضحة تعكس قصور التخطيط الحضري وتفاوتاً في فرص وصول الطلبة. وأوصت الدراسة بإعادة توزيع الخدمات التعليمية مستقبلاً بناءً على الكثافات السكانية، ومراجعة البنية التحتية، وتوظيف البيانات الجغرافية المحدثة لضمان العدالة المكانية.

2-هدفت دراسة عمران وآخرين) 2021 (إلى تقييم واقع خدمات التعليم العام في (7)واحات بمنطقة الكفرة جنوب شرق ليبيا؛ وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمسح الميداني. وأظهرت النتائج وجود عجز عمراني وتخطيطي في المباني المدرسية اضطر (8)مدارس للعمل بنظام الفترتين من إجمالي (20) مدرسة، مع ارتفاع الكثافة الصفية إلى أكثر من (36)طالباً بالفصل، وارتفاع معدل التلاميذ المخصصين لكل معلم مما يعكس نقصاً في الهيئات التدريسية. وبناءً عليه، أوصت الدراسة بإنشاء مدارس جديدة لفك الاكتظاظ وزيادة الطاقة الاستيعابية، مع دعم المنطقة بكوادر تعليمية لسد العجز

3-استهدفت دراسة المحبّس (2019) التحليل مكاني لمدارس التعليم الأساسي في بلدية طرابلس، حيث تتبعت الباحثة التطور التاريخي للتعليم بالمنطقة، وقيمت كفاءة الخدمات التعليمية الحكومية من خلال مؤشرات رئيسية شملت أعداد الملتحقين،

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ومعدلات التسرب الدراسي، إلى جانب قياس كثافة الفصول ومتوسط أعداد التلاميذ ورسم الخرائط الجغرافية الدالة عليها . وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات كان أبرزها: ضرورة تعزيز الشراكة بين المؤسسات التعليمية والجهات الأكاديمية لتقييم كفاية الخدمات ومعالجة فجواتها، ووضع خطط استباقية للحد من التسرب المدرسي، فضلًا عن أهمية زيادة النفقات والتمويل الحكومي الموجه لقطاع التعليم الأساسي

4-هدفت دراسة عبد النبي (2018)، العنونة بـــ "التفاوت بين الريف والحضر في مستوى خدمات التعليم الأساسي ببلدية شحات"، إلى الكشف عن واقع الأزمات المدرسية التي تواجه مديري المدارس والأساليب الإدارية المفضلة للتعامل معها، باستخدام المنهج الوصفي والاستبانة على عينة من 34 مديراً. وتوصلت الدراسة إلى أن الأزمات المدرسية هي أزمات صغيرة تتفاوت بين المستويات الشهرية والمتوسطة والمنخفضة، مع تفضيل أسلوبي التعاون والاحتواء، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيري المؤهل العلمي أو الخبرة

5-وأسهمت دراسة العفيف (2012) مدينة سوكنه : دراسة تاريخية للأوضاع السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعلمية في تقديم تحليل مونوغرافي شامل لمدينة سوكنه، حيث تتبعت الباحثة التطور التاريخي والجغرافي لنشأة المدينة وتطورها العمراني منذ عهود ما قبل العهد العثماني الثاني والعهد القرمانلي. واستهدفت الدراسة رصد وتحليل البنية الهيكلية للمدينة عبر فصولها الخمسة، مسلطة الضوء على الأوضاع السياسية والإدارية، والنظم الاقتصادية السائدة كالزراعة والحرف التقليدية والضرائب، بالإضافة إلى دراسة الأنماط الديموغرافية والتركيبة السكانية والطبقية للمجتمع المحلي. وفي سياق متصل، بحثت الدراسة واقع الحياة العلمية والثقافية بالمدينة من خلال تقييم مستويات التعليم ومؤسساته المتاحة كالمكتبات، والتعريف بالشخصيات العلمية المؤثرة، فضلًا عن توثيق الفنون الشعبية وأنماط البناء والعمارة المميزة للمنطقة.

التعقيب على الدراسات السابقة.

يتضح من خلال استعراض المؤصل العلمي للدراسات السابقة وجود تقاطع موضوعي ومنهجي مع الدراسة الحالية في عدة جوانب؛ حيث اتفقت هذه الأبحاث على أهمية توظيف التحليل الجغرافي والمكاني لتقييم كفاءة المؤسسات التعليمية، ورصد التحديات الناتجة عن الكثافات الطلابية المرتفعة وضغوط التوسع العمراني والنمو السكاني على البنية التحتية التعليمية في البيئة الليبية، كما هو الحال في دراستي المحبّس (2019) والمقطوف (2020)، فضلاً عن الاستفادة من دراسة العفيف (2012) في فهم الخصوصية الجغرافية والتطور التاريخي والديموغرافي لمدينة سوكنه كمجتمع دراسة محدد. ورغم هذا التقاطع، إلا أن الدراسة الحالية تتميز عن الجهود البحثية السابقة وتتجاوزها من خلال عدة محاور جوهرية تحقق القيمة المضافة للبحث؛ وتتمثل أولاً في تحديد نطاقات التأثير الجغرافي حيث لا تكتفي الدراسة الحالية بوصف التوزيع العددي أو المكاني للمدارس، بل تتعدى ذلك إلى قياس نطاقات التأثير الفعلية للمؤسسات التعليمية بمرحلتيها الأساسية والثانوية وتحديد مدى التغطية الجغرافية لكل مدرسة، وتبرز ثانياً في تطبيق المعايير التخطيطية من خلال الارتكاز على محاكاة الواقع التعليمي في ضوء معايير تخطيطية محلية وإقليمية صارمة لتقييم مدى توازن الوصولية وعدالة توزيع الخدمات بين مختلف الأحياء والمحلات العمرانية بمدينة سوكنه، وتتكامل هذه المزايا ثالثاً في الشمولية الطورية والمكانية بالجمع بين مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي معاً داخل إقليم مدينة سوكنه، مما يتيح رؤية تخطيطية متكاملة لربط المستويات التعليمية بمسارات النمو العمراني للمدينة، وهو ما يمنح البحث الحالي خصوصية علمية وفجوة بحثية واضحة لم تتطرق إليها الدراسات السابقة مجتمعة.

المفاهيم والمصطلحات المستخدمة:

اعتمدت الدراسة مجموعة من المفاهيم والمصطلحات الجغرافية والتخطيطية التي تشكّل الإطار المفهومي لجانبها التطبيقي، وهي:

أ- الخدمات (Services): هي مجموعة من الفعاليات التي تستهدف إشباع الحاجات البشرية بشكل مباشر وغير مباشر، دون أن تؤدي إلى إنتاج السلع بصورة مباشرة، حيث يُستهلك النتاج الخدمي في وقت إنتاجه نفسه، وتتولى إدارتها وتقديمها الدولة أو المؤسسات والأفراد (الجميلي، 2007، ص 20).

ب- الخدمات التعليمية" (Educational Services): هي الخدمات جميعها التي تستهدف إشاعة روح التعليم في المجتمع، والقضاء على التخلف ومظاهر الجهل، وتتمثل هذه الخدمات بالمؤسسات التعليمية" (الجميلي، 2007، ص 21).

ج- الكفاءة (Efficiency): تُعد من أقدم المفاهيم المستخدمة لتقويم أداء الكائن الحي الاجتماعي في العلوم الإنسانية والعلمية الصرفة لتقليل الهدر في الطاقة المستخدمة؛ حيث تتعدد استخداماتها باختلاف التخصصات وتتأثر كيفية الاستفادة منها بالظروف المحيطة (الدليمي، 2005، ص 254). وتُعرّف الكفاءة الخدمية بأنها "قدرة المؤسسات الخدمية بكوادرها المادية والمعنوية على تقديم منظومة متكاملة من الخدمات الفعالة القادرة على إيصال خدماتها إلى السكان جميعهم بأقل تكلفة اقتصادية وأقل مسافة مقطوعة (الرشيد، 1983، ص 15).

د- سهولة الوصول إلى الخدمة" (Accessibility): هي تحقيق أكبر قدر من الأمان والراحة في عملية الوصول إلى الخدمات بالشكل الذي تصبح فيه الخدمات في متناول السكان في مناطقهم السكنية من دون معاناة" (البغدادي، 1998، ص 201).

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

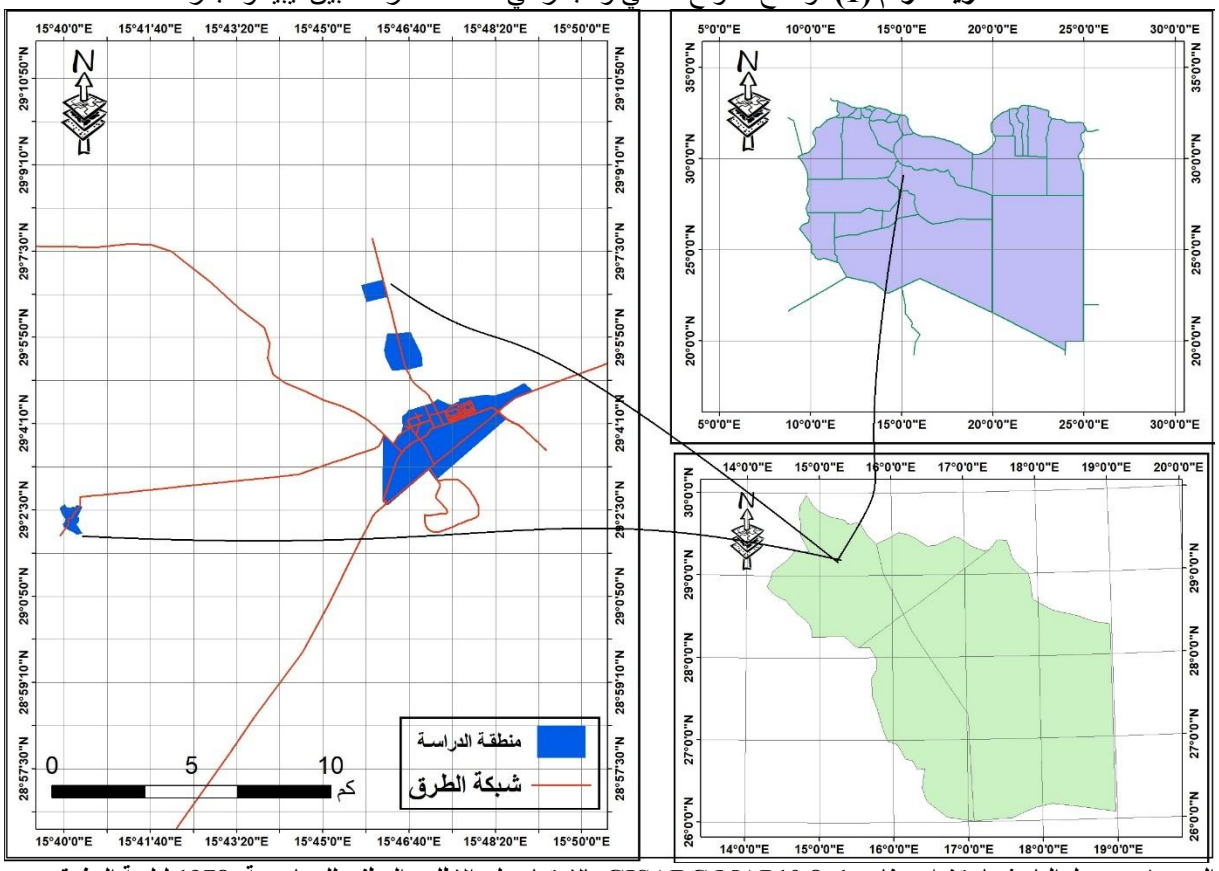
هـ- التخطيط التعليمي / التربوي (Educational Planning): يُقصد بـ التخطيط التربوي رسم مشروعات لمزيد من العناية بالعملية التربوية واستثمار الجهد إلى أقصى حد، على أن يكون التخطيط محققاً لأهداف الدولة ومتماشياً مع التطور المنشود، ومشتملاً على خطوات التنفيذ المبنية على الواقع والمطعمَة بالإحصاء والنماذج، ومعالجة المشكلات التربوية بحلول واقعية ملائمة للإمكانيات ومسايرة لأهداف المجتمع(الإمام، 1980، ص 15).

حدود منطقة الدراسة وموقعها (الفلكي والجغرافي)

تقع منطقة سوكنه في وسط ليبيا، وتُعد إحدى المحلات/المناطق التابعة لبلدية الجفرة؛ حيث تمتد على السفوح الشمالية لأطراف القسم الشرقي من جبال السوداء بارتفاع يتراوح بين 275و 600متر عن مستوى سطح البحر.

- **الموقع الفلكي :**تقع منطقة الدراسة فلكياً بين دائرتي عرض ("00 '08 29) و ("00 '58 29) شمال خط الاستواء، وخطي طول ("00 '30 15) و ("00 '54 15) شرق خط جرينتش)خريطة رقم 1.(
- **الموقع الجغرافي :**يحدها من الشمال بلدية الشويرف، ومن الغرب بلدية براك الشاطئ، وتحدها مدينة هون من الشرق، ومنطقة الفقهاء من الجنوب.
- **المساحة والسكان :**تمتد منطقة سوكنه على مساحة إجمالية تُقدّر بـ 204.38 كم^2 تقريباً، وتتبع إدارياً فرعاً بلدياً واحداً ضمن بلدية الجفرة، ويبلغ عدد سكانها نحو 13,172نسمة.
- تقتصر الحدود المكانية لهذه الدراسة على النطاق العمراني لمدينة سوكنه، بالإضافة إلى الأحياء والمناطق الزراعية المتاخمة لها المتمثلة في)حي الحمام الزراعي، وحي الفرجان .(ويُدرس هذا الحيز المكاني لتحليل وتقييم مدى كفاءة التوزيع الجغرافي لمدارس التعليم الأساسي والثانوي، وتحديد أزمنة ومسافات الوصول إليها عبر شبكة الطرق المعبدة.

خريطة رقم (1) توضح الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة الدراسة بين ليبيا والجفرة



المصدر/ من عمل الباحث باستخدام برنامج.GISARC MAP10.8. 1 بالاعتماد على الاطلس الوطني للجماهيرية ،1978 لبلدية الجفرة.

الحدود المكانية (الجغرافية)

الحدود الموضوعية

تتحدد هذه الدراسة موضوعياً بتقييم الكفاءة المكانية والتوزيع الجغرافي لمدارس التعليم الأساسي والثانوي بمدينة سوكنه، ومدى ملاءمة نطاقات تأثيرها للمعايير التخطيطية والخدمية. وترتكز المعالجة العلمية على استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتقنيات لتطبيق التحليل الشبكي (Network Analysis) ونطاقات التأثير(Buffer Analysis) ، بهدف قياس مسافات وأزمنة التنقل عبر شبكة الطرق المعبدة وتحديد مناطق العجز (كحي الفرجان وحي الحمام الزراعي). كما تشمل الدراسة تحليل المؤشرات التخطيطية للكفاءة الخدمية (كثافة الفصول، ومعدل الطلاب بالمدرسة، ومعدل الفصول بالمدرسة، ومعدل الطلاب لكل معلم، ومعدل المعلمين لكل فصل)؛ وصولاً إلى طرح رؤية تخطيطية عملية تُعيد التوازن الخدمي وتُلبي الاحتياجات التعليمية الحالية والمستقبلية لجميع قطاعات المدينة.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

(وتخرج عن نطاق هذه الدراسة الجوانب التربوية والمناهج التعليمية، إضافة إلى التقييم الإداري والمالي).

الحدود الزمانية

تقتصر الحدود الزمانية للدراسة على **العام الدراسي (2024 / 2025م)**؛ حيث جُمعت خلاله البيانات والمؤشرات المكانية والتعليمية الخاصة بالمدارس، وأُجريت فيه الدراسة الحقلية ورصد الإحداثيات المكانية (GPS) لشبكة الطرق والمؤسسات التعليمية بمدينة سوكنه.

المبحث الثاني السكان ونموهم (1954–2025م) وكفاءة خدمات التعليم الأساسي والثانوي في مدينة سوكنه وضواحيها.

المطلب الأول - الحجم والنمو السكاني في مدينة سوكنه وتطوره (1954–2025م).

يشير مفهوم الحجم السكاني إلـــى عـــدد سكان المدينة القاطنين فيها ، بغض النظر عن المساحـــة التي يشغلونها ضمن حيز المدينة .(أبو عيانة، 1985، ص124). ما يعني بيان العلاقة بين عدد السكان والمساحة التي يشغلونها، كما ينبغي ان نفهم ان تحديد الحجم الســكاني لمدينة ما ، معناه معرفة عدد الأفراد الذين يتواجدون في منطقة محددة ووقت معين من دون مراعاة لمستوياتهم الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ، فالهدف هو الكم لا النوع. (الخياط، 1982، ص 65-66).

تُمثل دراسة العلاقة التبادلية بين الخصائص السكانية وكفاءة خدمات التعليم (بمرحلتيه الأساسية والثانوية) إحدى الركائز المحورية في جغرافية الخدمات والتنمية المستدامة. إذ لا يمكن تقييم كفاءة الأداء الميداني للمؤسسات التعليمية القائمة، أو التخطيط العلمي للسعة الاستيعابية للمدارس المستقبلية، بمعزل عن دراسة المحيط الديموغرافي والنمو العددي للسكان الذين تخدمهم تلك المؤسسات.وبناءً على هذه الرؤية الجغرافية، يسعى هذا المبحث إلى تحليل انعكاسات النمو السكاني على مؤشرات البيئة التعليمية في مدينة سوكنه، منطلقاً من فرضية رئيسة مفادها::

"إن التغير المستمر في حجم السكان يفرز ضغوطاً متصاعدة على البنية التحتية التعليمية، مما يؤثر سلباً على الطاقة الاستيعابية للفصول وكفاءة التوزيع الجغرافي للمدارس.

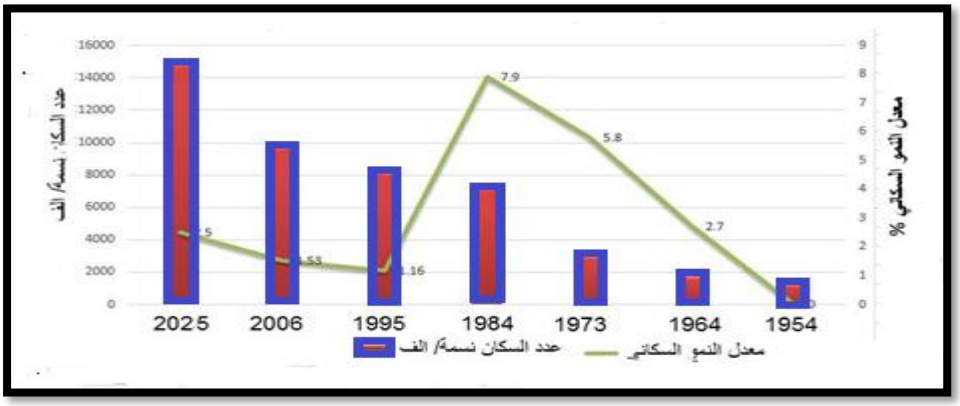
تُعد مدينة سوكنه من أقدم مراكز الاستقرار السكاني في منخفض الجفرة بوسط ليبيا، وتُمثل نموذجاً جغرافياً حيوياً لدراسة التفاعل بين النمو السكاني والضغط على الموارد والخدمات العامة. ووفقاً لآخر التعدادات الرسمية العامة (تعداد 2006)، بلغ حجم سكان المدينة **9,887نسمة** .إلا أن العقود الأخيرة شهدت قفزات ديموغرافية متسارعة مدفوعة بالزيادة الطبيعية وتزايد الاستقرار السكاني، حيث تشير التقديرات لعام **2025م** إلى وصول عدد السكان إلى **13,172نسمة**؛ نتيجة للتركز الخدمي والتوسع في المشروعات الزراعية المحيطة بالمدينة وضواحيها (مثل: مشروع الحمام، الفرجان، نينا، وحزام الجفرة الغربي) ويرصد الجدول رقم (2) التطور التاريخي لحجم السكان ومعدلات النمو السنوي في مدينة سوكنه خلال الفترة (1954–2025م):

جدول رقم (2) يوضح تطور عدد السكان ونموهم 1954-2025م

الفترة	سوكنه	معدل النمو
1954	1459	----
1964	1916	2.76
1973	3188	5.8
1984	7368	7.9
1995	8368	1.16
2006	9887	1.53
2025	13172	1.52

المصدر: الجدول عمل الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط، مصلحة الإحصاء، نتائج تعداد العام 1954،1964،1973،1984،1995،2006 م وتقديرات السكان 2025.وحساب معدل النمو السكاني.

الشكل البياني رقم (1) يبين تطور عدد السكان ونموهم خلال الفترة 1954-2025



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (1) باستخدام برنامج Excel

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

عند تتبع المعطيات الرقمية للتعدادات والتقديرات السكانية المتعاقبة لمدينة سوكنه(الجدول والشكل رقم 1)، يتبين أن التطور الديموغرافي للمدينة شهد تحولات جذرية؛ إذ قفز إجمالي الحجم السكاني من 1,459نسمة في أول تعداد عام 1954م إلى 13,172نسمة وفقاً لتقديرات عام 2025م (سنة الدراسة الحالية)، وهو ما يعني تضاعف الساكنة بنحو 9أضعاف.

ولم يسِر هذا النمو السكاني بوتيرة ثابتة، بل مرَّ بثلاث مراحل تاريخية متباينة الأثر والتفسير، وتتمثل في الآتي:

- أولاً: مرحلة النمو السريع والقفزة الديموغرافية (1973–1984م): سجلت المدينة ذروتها التاريخية بمعدل نمو سنوي قياسي بلغت نسبته 7.90%في تعداد 1984م، حيث قفز الحجم السكاني من 3,188 نسمة إلى 7,368 نسمة. ويرجع هذا الارتفاع الحاد إلى تحسن المستوى الاقتصادي العام، وتطبيق خطط التنمية الشاملة التي رفعت مستويات الرعاية الصحية وزادت معدلات المواليد مقابل انخفاض الوفيات، فضلاً عن التدفقات الهجرية الوافدة نحو منطقة الجفرة بعد اختيارها مركزاً تنموياً وإدارياً وزراعياً.
- ثانياً: مرحلة الانخفاض والتباطؤ الحاد (1984–1995م): شهدت هذه الفترة تراجعاً حاداً في معدل النمو السنوي ليبلغ 1.16%، وهو أدنى معدل نمو تُسجله المدينة في تاريخها التعدادي. وجاء هذا التباطؤ متأثراً بالظروف الاقتصادية العامة، والتحولات الاجتماعية، والعقوبات الدولية التي فُرضت على ليبيا خلال فترة التسعينيات، مما ألقى بظلاله على حركة الهجرة ومعدلات الاستقرار ونمو الأسر.
- ثالثاً: مرحلة الاستقرار النسبي والنضج الديموغرافي المعاصر (2006–2025م): ارتفع معدل النمو السنوي قليلاً في تعداد 2006م ليصل إلى 1.53%، وحافظ على استقراره عند مستوى مقارب بلغ 1.52%خلال الفترة الممتدة حتى عام 2025م. يعكس هذا التوازن دخول المدينة مرحلة "النضج الديموغرافي" القائم أساساً على الزيادة الطبيعية الاستقرار الأسري المستدام.

يتضح جغرافياً أن الزيادة السكانية المحققة خلال المرحلة المعاصرة (والتي أضافت 3,285نسمة بين عامي 2006 و2025م) لم تتكتل في مركز المدينة القديم، بل تزامنت مع التوسع العمراني والزراعي الأفقي ونشأة تجمعات سكانية جديدة في ضواحي المدينة وحول المشروعات الزراعية المحيطة (مثل :مشروع الحمام، حي الفرجان، نينا، وحزام الجفرة الغربي).

إن هذا الانتقال التراكمي من مجتمع محلي محدود إلى كتلة بشرية تتجاوز 13 ألف نسمة فرض بالضرورة اتساع "قاعدة الهرم السكاني "(ارتفاع نسبة الأطفال والشباب في سن الدراسة للتعليم الأساسي والثانوي). ويتحول هذا النمو التراكمي والتشتت الجغرافي إلى ضغط مباشر ومتزايد على السعة الاستيعابية للمدارس القائمة، وهو ما يؤكد صحة فرضية الدراسة بشأن نشوء ضغوط على البنية التحتية التعليمية، وحدوث اختلال في كفاءة التوزيع الجغرافي للمؤسسات التعليمية نتيجة عدم مواكبة الخارطة المدرسية للحجم السكاني والتوسع العمراني الحدي

المطلب الثاني- انعكاسات النمو السكاني على خدمات التعليم الأساسي والثانوي 2025م.

تنعكس هذه الزيادة المطردة في الحجم السكاني لمدينة سوكنه وضواحيها بشكل مباشر على قطاع التعليم بمرحلتيه الأساسية والثانوية، وذلك من خلال دراسة الجدول رقم (3) لأسقاط المؤشرات المحاور التالية:

جدول رقم (3): مقارنة إسقاط المؤشرات التعليمية والأسرية بين تعداد 2006م وتقديرات 2025م بمدينة سوكنه

البيان الديموغرافي / التعليمي	تعداد 2006	تقديرات 2025	الزيادة المطلقة
إجمالي عدد السكان	9887	13172	3285
عدد الاسر	1525	2195	670
طلاب التعليم الأساسي	1848	2462	614
طلاب التعليم الثانوي	1015	1353	338
إجمالي الكتلة المدرسية	2863	3815	952

المصدر :حسابات الباحث بالاعتماد على إسقاط النسبة الهيكلية لتعداد 2006م على التقدير السكاني لعام 2025م.

تُشير المعطيات الإحصائية المستمدة من التعداد العام للسكان لعام 2006م ،والذي سجل (1,525أسرة) بمتوسط حجم(6 أفراد/أسرة) والمقارنة مع التقديرات السكانية المتوقعة لعام 2025م والبالغة 13,172نسمة، إلى تحولات هيكلية ملموسة في البنية السكانية لمدينة سوكنه. وقد أتاح تعميم النسب الهيكلية للفئات العمرية المدرسية قياس العبء التخطيطي المتوقع على مؤسسات التعليم الأساسي والثانوي وفق المعايير التالية:

- النمو السكاني والأشغال الأسري :يتوقع أن يصل إجمالي السكان إلى (13,172نسمة)بزيادة مطلقة +3,285 نسمة، ومعدل نمو 33.2%، يرادفه ارتفاع عدد الأسر إلى(2195أسرة) بزيادة +670أسرة، ومعدل نمو 43.9%
- قاعدة التعليم الأساسي 18.69 % يُتوقع أن يستوعب هذا القطاع 2,462طالباً وطالبة بحلول عام 2025م، بزيادة صافية مقدارها +614طالباً مقارنة بعام 2006م.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- قاعدة التعليم الثانوي 10.27 %يُنتظر أن يرتفع عدد الطلاب إلى 1,353طالباً وطالبة، متضـــمناً زيادة مطلقة قدرها 338+طالباً.
- الكتلة المدرسية الإجمالية28.96 %تمثل الفئة العمرية المدرسية (6–18 سنة) قرابة ثلث إجمالي سكان المدينة، حيث يُتوقع وصـول إجمالي الطلاب إلى 3,815طالباً وطالبة مقارنة بـــ 2,863طالباً عام 2006م، بزيادة كليّة مقدارها 952+طالباً وطالبة)بنسبة نمو .(33.3%).

تكشـف القراءة المكانية والديموغرافية لهذه المؤشـرات عن أربعة أبعاد تنموية رئيسـية تؤثر مباشـرة على عمران المدينة وكفاءة خدماتها التعليمية:

أ. الفتُوّة الديموغرافية وتنامي الطلب الفعلي

يعكس استحواذ الفئة المدرسية على نحو 28.96%من إجمالي السكان استمرار خصائص "الفتوّة" في الهرم السكاني لمدينة سوكنه. ويولد هذا الاتساع المستمر في القاعدة العمرية ضغطاً متزايداً على المقاعد الدراسية، مما يتطلب استجابة تخطيطية مرنة تستوعب التدفقات الطلابية السنوية.

ب. ظاهرة الانشطار الأسري والتوسع العمراني الأفقي

يُشـير تجاوز معدل نمو الأسـر (43.9%) لمعدل نمو إجمالي السـكان (33.2%) إلى تحول اجتماعي-مكاني مهم يتمثل في ميل المجتمع المحلي نحو الانشـطار الأسـري وتكوين أسـر نواة صـغيرة. وقد انعكس هذا التغير الجغرافي على شـكل توسـع عمراني أفقي وزيادة الطلب على الأراضـــي والوحدات السـكنية في الضـــواحي والحزام الزراعي المحيط (مثل: مشـــروع الحمام، حي الفرجان، ونينا).

ج. الضغط على السعة الاستيعابية والبيئة التعليمية

تفرض الزيادة المطلقة في الكتلة المدرسية 952+) طالباً (عبئاً مباشراً على البنية التحتية للمدارس القائمة، مما ينجم عنه:

- ارتفاع الكثافة الطلابية داخل القاعات الدراسية.
- إمكانية اضطرار بعض المؤسسات للعمل بـــ نظام الفترة المزدوجة (صباحي/مسائي) كإجراء استيعابي مؤقت، وهو ما يؤثر سلباً على جودة المخرجات التعليمية والتحصيل الدراسي.

د. جغرافية النقل وإجهاد الشبكة الشريانية

أدى الامتداد العمراني نحو الضـواحي والمشـاريع المستحدثة إلى إعادة تشكيل الخارطة السكانية وتباعد المسـافات الفاصـلة بين الأحياء السـكنية والمركز الخدمي للمدينة. وقد ترتب على ذلك زيادة في حجم الحركة اليومية لرحلات الطلاب، مما يشكل إجهاداً على شبكات الطرق الحضرية ويبرز الحاجة لتوفير وسائط نقل آمنة وسريعة.

المطلب الثاني – التوزيع المكاني لمدارس سوكنه وتقييم كفاءة الخدمة التعليمية وفق المعايير المحلية.

تُمثّل دراسة التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية ركناً أساسياً في التخطيط العمراني والجغرافي؛ إذ لا يتوقف التقييم عند حصر الإمكانات المادية والبشرية، بل يمتد لقياس مدى كفاءتها المكانية، ومدى مطابقتها للأنصبة والمعايير التخطيطية المعتمدة محلياً، وبما يضمن وصول الخدمة لجميع السكان بإنصاف.

1-التوزيع المكاني للمدارس بمدينة سوكنه

تُعدّ الخدمات التعليمية إحدى أهم مرتكزات الخدمات المجتمعية الأساسية في أية بيئة حضرية؛ نظرًا لكونها تقدم خدمة يومية مباشرة ومستمرة لقطاع عريض من السكان. وتقتضـي القواعد والمعايير التخطيطية المعتمدة توفر هذه الخدمات وتوزيعها بكفاءة متوازنة على مستوى الأحياء السكنية والمحلات العمرانية، بما يضمن تكافؤ الفرص في الوصول إليها، وتقليل مشقة التنقل اليومي على الطلاب، وتخفيف الضغط المروري على شبكة الطرق الحضرية.

ولا يتوقف تقييم كفاءة الخدمة التعليمية عند مجرد حصـر مؤشـراتها العدديّة (كأعداد المدارس، والفصـول، والمعلمين)، بل يمتد إلى دراســة العلاقة المكانية التبادلية بين أبعاد المرفق التعليمي والامتداد المورفولوجي للمدينة. فالتحليل المكاني يهدف إلى قياس درجة التوافق بين مواقع المدارس الحالية ومناطق التركز السكاني والتوسع العمراني الحديث؛ للوقوف على مدى عدالة التغطية الجغرافية، وتحديد نطاقات الوفرة أو العجز الخدمي عبر أحياء المدينة وضواحيها.

ويمكن القراءة التحليلية للتباين والتوزيع المكاني لمؤسـسـات التعليم الأسـاسـي والثانوي بمدينة سـوكنه من خلال معطيات الجدول رقم(4) والخريطة رقم (4).

جدول رقم (4) يبين التباين المكاني للمدارس حسب الاحياء السكنية في منطقة الدراسة 2025م

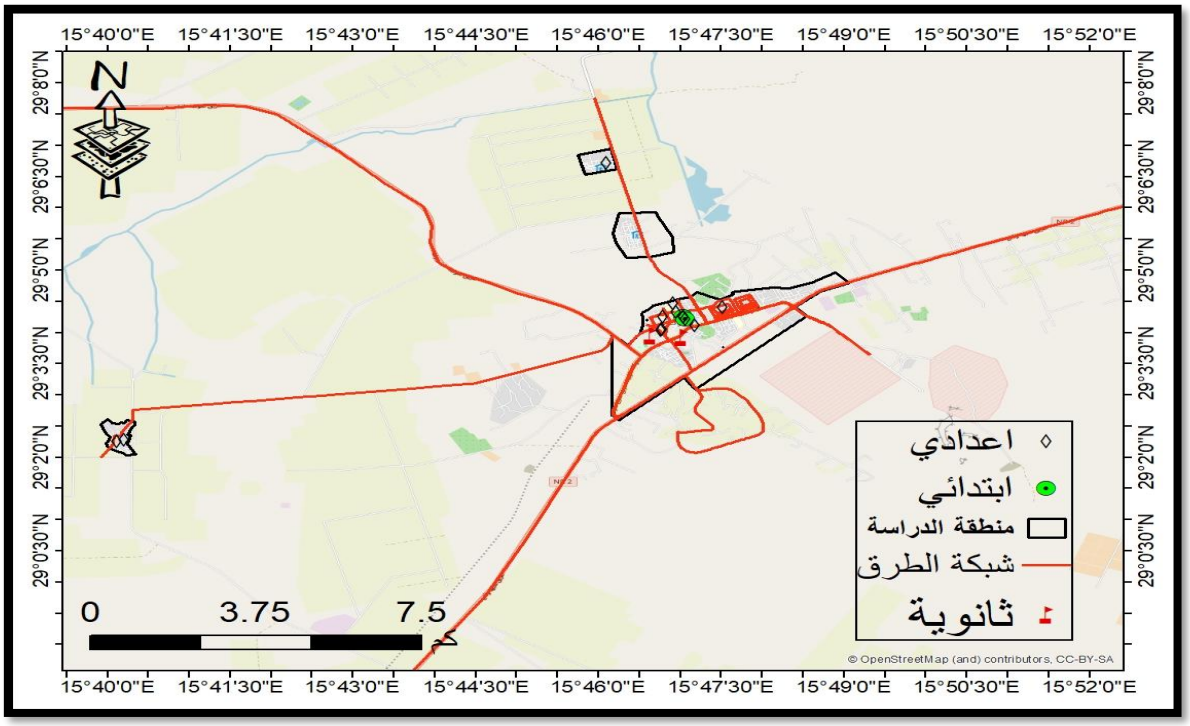
الحي	العدد	النسبة%
سوكنه المركز	12	%80.0
حي الفرجان الزراعي	2	%13.3
حي الحمام الزراعي	1	%6.7
الاجمالي	15	%100

المصدر :عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية وسجلات مراقبة التربية والتعليم بمدينة سوكنه، 2025م

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

خريطة رقم (2) تبين التوزيع المكاني للمدارس الأساسية والثانوية



المصدر :عمل الباحث اعتماداً على بيانات مراقبة التعليم بالجفرة، والدراسة الميدانية وتقنية(GPS) ، والخريطة الأساسية (Base Map) عبر برامج(GIS) ، 2025م.

تُكشف القراءة التحليلية لبيانات الجدول رقم (4) والخريطة رقم(2) عن اختلال هيكلي وحاد في الجغرافيا الخدمية بمدينة سوكنه؛ حيث يبرز تباين ملموس في التوزيع الجغرافي للمؤسسات التعليمية بين النواة العمرانية المحورية والنطاقات الضاحوية والزراعية. وتتضح الأبعاد التخطيطية لهذا التباين الفضائي عبر المحاور التالية:

التركُّز المكاني والهيمنة الخدمية لمركز المدينة، تُظهر المؤشرات المكانية استحواذ نطاق مركز المدينة والأحياء القديمة على الكتلة الحرجة من الخدمات التعليمية بنسبة 80.0%من إجمالي المدارس (12 مدرسة من أصل 15). يعكس هذا التمركز نمط "التوطين المركزي التقليدي "للخدمات الحضرية داخل النواة التاريخية؛ ورغم توفيره نطاق تخديم مباشر لمكونات المركز، إلا أنه أوجد بيئة أحادية القطب أدت إلى تضخم أعداد الطلاب في المدارس المحورية (كما هو الحال في مدرسة طلائع المجد).

الفجوة الخدمية وقصور الامتداد نحو الضواحي الحديثة :في المقابل، تتجلى الفجوة المجالية بوضوح في الامتدادات العمرانية والتوسعات الزراعية النامية التي تعاني من عجز واضطراب في عرض الخدمة؛ إذ يقتصر نصيب "حي الفرجان "على مدرستين فقط بنسبة 13.3%، وينخفض إلى مدرسة واحدة في "مشروع الحمام "بنسبة 6.7%.وتكشف هذه الأرقام أن النطاقات الطرفية والمستحدثة (مثل: حي الفرجان، مشروع الحمام، ونينا) -التي تشكل المساحة الأكبر من الامتداد الأفقي ومعدلات نمو الأسر- لا تحظى سوى بـــ 20.0% من مجمل المنشآت التعليمية بالمدينة، مما يعكس عدم مواكبة التخطيط الخدمي لاتجاهات التوسع السكاني الحديث.

3-اتساع نطاق التأثير وزيادة رحلات التنقل اليومية حيث تفرض المعايير التخطيطية الحضرية ألا تتجاوز مسافة الوصول المباشر لمدارس التعليم الأساسي والثانوي (500–800متر) سيراً على الأقدام.

ويُؤدي هذا القصور في التغطية المكانية بالضواحي (80%)من المدارس خارج نطاق الأحياء الحديثة إلى خروج هذه القطاعات عن حدود التأثير المباشر للخدمة، مما يلزم السكان بقطع مسافات تتجاوز الحدود المعيارية، والاعتماد المطلق على وسائط النقل الميكانيكي نحو المركز. وينجم عن ذلك زيادة حركة الرحلات اليومية، وإجهاد شبكات الطرق الشريانية، وتوليد اختناقات مرورية في فترات الذروة.

2- التوزيع العددي للطلاب والفصول والمدرسين علي المدارس في منطقة الدراسة.

تُشكل شبكة المؤسسات التعليمية بمدينة سوكنه الهيكل الأساسي لتقديم خدمة التعليم، وتعتمد كفاءتها الخدمية والتخطيطية على مدى التوازن والعدالة في توزيع الموارد المادية والبشرية (الفصول والمدرسين) مقارنة بأعداد المخدومين من الطلاب عبر مختلف الأحياء والنطاقات العمرانية.

ومن أجل الوقوف على واقع الطاقة الاستيعابية ومستويات التأطير التربوي داخل كل منشأة على حدة، يوضح **الجدول رقم** (5)التوزيع التفصيلي لأعداد الطلاب، والفصول الدراسية، والكوادر التدريسية موزعة على كافة مدارس التعليم الأساسي والثانوي بمدينة سوكنه، لعام **2025م**

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

جدول (5) التوزيع الجغرافي العددي والنسبي لعدد الطلبة والفصول والمدرسين بمدارس مدينة سوكنه عام 2025م

نوع المؤسسة	عدد الطلاب	%	عدد الفصول	%	عدد المدرسين	%
تعليم اساسي	3279	86.4%	140	87.0%	413	83.9%
تعليم ثانوي	399	10.5%	16	9.9%	66	.13.4%
اساسيو ثانوي	118	3.1%	**5**	3.1%	13	2.6%
الاجمالي3	3,796	100%	161	%100	492	%100

المصدر :عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مراقبة التربية والتعليم ببلدية الجفرة (مكتب سوكنه)، وحساب النسب المئوية من إعداد الباحث، 2025م.

ومن خلال الاطلاع تُعطي المعطيات الإحصائية لبيانات الجدول صورة متكاملة عن الهيكل التشغيلي ومؤشرات الاستيعاب الجغرافي للمؤسسات التعليمية بمدينة سوكنه؛ إذ يبرز تركز الطلب الخدمي بشكل رئيسي في مرحلة التعليم الأساسي التي تستوعب الكتلة الحرجة من المخدومين بنسبة بلغت 86.4%من إجمالي الطلاب (3,279 طالباً)، ومستحوذةً على 87.0%من الفصول المتاحة و 83.9%من الهيئة التدريسية، وهو ما يُترجم ديموغرافياً حالة "فتوة السكان" وارتفاع نسبة الأطفال في التركيبة السكانية للمدينة، مما يفرض أولوية تخطيطية لتقريب خدمات التعليم الأساسي من الأحياء السكنية.

وفي المقابل، تنخفض هذه النسب في مرحلة التعليم الثانوي لتشكل 10.5%من الطلاب و 9.9%من الفصول، نتيجة للتدرج العمري الطبيعي وتمركز المدارس الثانوية في النواة المركزية للمدينة للوفاء باحتياجات نطاق إقليمي أوسع. كما يظهر نمط المدارس المدمجة (أساسي وثانوي) بنسبة محدودة بلغت 3.1%، وهو ما يمثل خياراً تخطيطياً مرناً يلبي احتياجات الضواحي والمناطق النامية (مثل حي الفرجان وحي الحمام) لتعويض انخفاض الكثافة السكانية وتقليل تكاليف الإنشاء وتخفيف مشقة الانتقال اليومي.

المطلب الرابع: تقييم الكفاءة التخطيطية والتشغيلية لخدمات التعليم الأساسي والثانوي.

تُشكل مؤسسات التعليم الأساسي والثانوي ركيزة المحور الخدمي والاجتماعي في التخطيط العمراني؛ نظراً لدورها الحاسم في بناء رأس المال البشري وتزويد الناشئة بالمهارات المعرفية والسلوكية والتواصلية الأساسية. وتتطلب كفاءة هذه الخدمة ملاءمة التوزيع المكاني والطاقة الاستيعابية للمنشآت مع حجم الطلب المتمثل في الفئة العمرية (6-18 سنة)، وذلك وفق معايير تخطيطية محددة اعتمدتها مصلحة التخطيط العمراني لضمان جودة البيئة التعليمية.كما هومبين في الجدول رقم (6)

جدول رقم (6): تقييم الكفاءة التخطيطية والتشغيلية لمدارس التعليم الأساسي والثانوي بمدينة سوكنه (2025م)

ت	المؤسسة	عدد الطلبة	تلميذ/المدرسة (305.6)	عدد الفصول	تلميذ/الفصل (30-25)	فصل/المدرسة (24-6)	عدد المعلمين	طالب/المعلم (25)
1	شهداء شجار	188	اقل	8	23.5	مطابق	28	7
2	سوكنه الابتدائية بنين	324	اعلي	10	32.4	مطابق	37	9
3	الجيل الصاعد	353	اعلي	12	29.5	مطابق	46	7.60
4	جيل ليبيا	295	اقل	11	27	مطابق	20	15
5	سوكنه الإعدادية بنين	188	اقل	9	21	مطابق	25	7,50
6	طلائع المجد	623	مرتفع	25	25	اعلي	20	31
7	الحمام المشتركة	461	اعلي	18	25.6	مطابق	53	8.70
8	سوكنه للتعليم الاساسي	306	مطابق	12	25.5	مطابق	47	6.50
9	الفرجان الاعدادية	113	اقل	6	19	مطابق	26	4.50
10	سوكنه الابتدائية بنات	231	اقل	9	25.6	مطابق	36	6.50
11	الفرجان الابتدائية	190	اقل	12	16	مطابق	28	6.80
12	سوكنه الإعدادية بنات	238	اقل	8	29.75	مطابق	37	6.50
13	بوبكر الفضيل الثانوية	182	اقل	8	23	مطابق	32	5.70
14	عافية	217	اقل	8	27	مطابق	34	6.40
15	المستقبل	81	اقل	5	16	مطابق	16	5
المجموع	**15**	3796	مطابق	161	22.50	مطابق	423	8,50

المصدر :عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مراقبة التربية والتعليم ببلدية الجفرة (مكتب سوكنه)، وحساب النسب المئوية والمؤشرات التخطيطية من إعداد الباحث، 2025م.

وبتحليل المؤشرات الرقمية والمعيارية لشبكة المدارس بمدينة سوكنه، والبالغ عددها (15مدرسة؛ بواقع 12 مدرسة للتعليم الأساسي و3 مدارس للمرحلة الثانوية)والتي تضم إجمالياً قدره (3,796طالباً،) و161(فصلاً دراسياً،)و(423 معلماً)، يُظهر التقييم التخطيطي المعايير التالية والمدرجة تفصيلياً في الجدول (رقم) 5:

1- معيار حجم المدرسة (طالب / مدرسة):

يُحدد المعيار التخطيطي الطاقة الاستيعابية المثالية للمدرسة بواقع(306 ≈ 305.6)طلاب/مدرسة)وتُظهر البيانات الميدانية تبايناً مكانياً واضحاً في أحجام المدارس بمدينة سوكنه؛ إذ تتطابق أو تتجاوز 4مدارس فقط هذا المعيار، وفي مقدمتها مدرسة "طلائع المجد "التي سجلت حجماً طلابياً ضخماً بلغ 623)طالباً(، يليه مدرسة "الحمام المشتركة "بـ

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

(461)طالباً) وفي المقابل، تنخفض أعداد الطلاب في بقية مدارس المدينة (11 مدرسة)عن المعدل المحدد، لتسجل مدرسة "المستقبل "أدنى حجم طلابي بـ (81 طالباً)، وهو ما يعكس تشتت الكثافات السكانية وانخفاض الحجم الطلابي في النطاقات العمرانية الطرفية مقارنة بالمناطق المركزية.

2-معيار الكثافة الصفية (تلميذ / فصل):

يُعد هذا المؤشـــر مقياســـاً لمدى ملاءمة البيئة الدراســـية داخل الحجرات، حيث حُدد المعيار المعتمد بنطاق(25–30) طالباً/فصل .(ويبلغ المتوسط العام للكثافة الصفية على مستوى المدينة(22.5طالباً/فصل)، وهو معدل ممتاز يتطابق إيجابياً مع الحدود المعيارية. وتُظهر النتائج التفصـيلية أن غالبية المدارس تقع ضـمن نطاق المطابقة، باسـتثناء مدرسـة "سـوكنه الابتدائية بنين "التي ســـجلت ارتفاعاً أعلى من المعيار بلغت فيه الكثافة (32.4طالباً/فصـــل) بينما تنخفض الكثافات في المدارس الطرفية لتبلغ أدناها في مدرسـة "الفرجان الابتدائية "بـــــ(16.0طالباً/فصـل)، مما ينفي وجود ظاهرة الاكتظاظ الدراسي العامة بالمدينة.

3- معيار السعة المادية والحجم الفيزيائي (فصل / مدرسة):

يرتبط هذا المؤشر بالنمط المعماري والسعة التخطيطية للمبنى المدرسي، حيث يحدد المعيار نطاقاً يراوح بين(6إلى 24 فصلاً)للمدرسة الواحدة لضمان السيطرة الإدارية والتشغيلية الكفؤة. وتُثبت البيانات الميدانية مطابقة 13مدرسة بالمدينة لهذه الحدود، فيما تخرج مدرستان فقط عن المعيار؛ إذ تتجاوز مدرسة "طلائع المجد "السقف الأعلى باحتوائها على (25)فصلاً(، في حين تنخفض مدرسة "المستقبل "عن الحد الأدنى بتوفر (5)فصول (فقط، مما يعكس طابع المجمعات الضخمة للأولى والمنشآت الطرفية الصغرى للثانية.

4- معيار معدل الأستاذية (طالب / معلم):

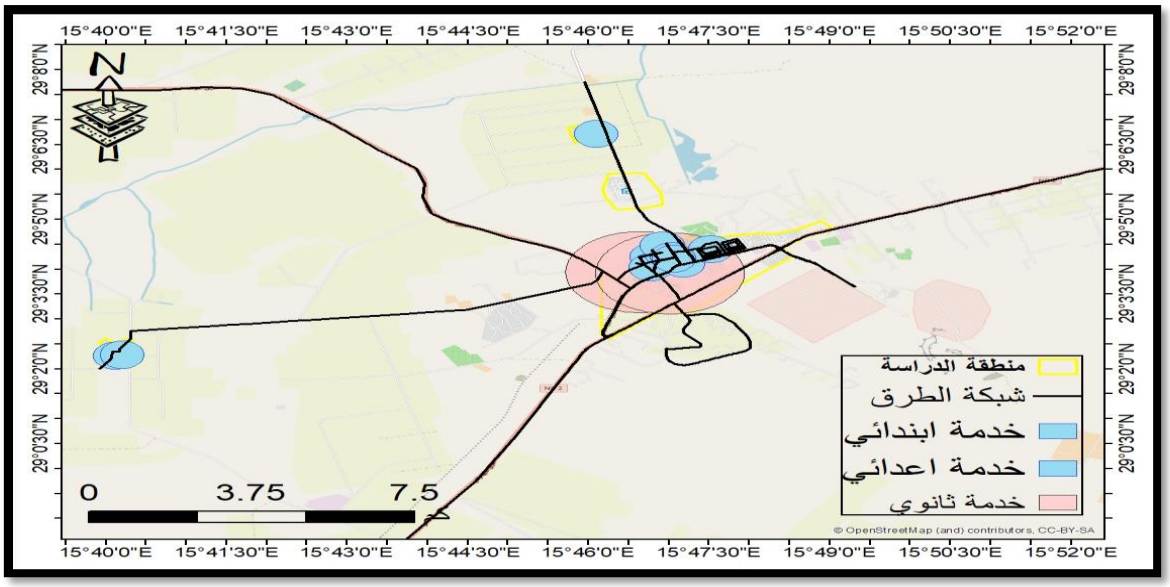
يُعبر هذا المعيار عن كفاءة الموارد البشرية، والمحدد معيارياً بحد أعلى لا يتجاوز (25 طالباً/معلم) .وتتميز مدينة سوكنه بوفرة عالية في الكوادر التدريسية؛ حيث يبلغ المتوسط العام للأستاذية (8.5طالباً/معلم) وتتراوح المعدلات في 14مدرسة بين(4.5إلى 15 طالباً/معلم) مما يضمن كفاءة توجيه ومتابعة ممتازة. غير أن هذا التوازن يتراجع بشكل حاد في مدرسة "طلائع المجد "التي سجلت مؤشراً غير كفوء بلغ 31.2)طالباً/معلم(، متجاوزة الحد الأعلى المسموح به نتيجة الضغط الطلابي المرتفع عليها:.

تُظهر المؤشرات المدمجة بالجدول رقم (5) أن المنظومة التعليمية بمدينة سوكنه تتمتع باستقرار كَمّي ومعدلات كفاءة عالية ومطابقة للمواصفات التخطيطية في مجملها، غير أن المشكلة التخطيطية تنحصر في عدم التوازن المكاني لضغط الطلاب بين المركز والأطراف، والتمركز الشديد في المدارس المحورية (مثل مدرسة طلائع المجد)، مما يفرض أولوية إعادة توزيع الكوادر والتوسع في إنشاء مدارس جديدة تخفف الضغط عن المدارس المركزية.

5- معيار تأثير الخدمات وسهول الوصول.

يعتمد هذا الأســلوب في التحليل المكاني على دراســة النمط الجغرافي لتوزيع المؤســســات التعليمية بقطاعيها الأســاســي والثانوي، وقياس مدى كفاءة وتأثير كل منشأة على محيطها العمراني المخدوم، سواء أكان ذلك بمقياس الزمن المستغرق أم بالمسافة المقطوعة. وتُعرّف منطقة نطاق التأثير الخدمي بأنها المساحة الجغرافية المباشرة التي يستطيع الطالب الوصول منها إلى موقع الخدمة التعليمية خلال زمن معين (غالباً ما بين 10 إلى 20 دقيقة) أو مســـافة أمان أفقية محددة. كما في الخريطة رقم (3)

خريطة رقم (3) توضح نظاف تأثير الخدمة للمدارس



المصدر :عمل الباحث بالاعتماد على قاعدة البيانات الجغرافية ومعالجة الخرائط باستخدام برنامجArcGIS)

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وفي هذه الدراسة، تم اعتماد تقنيات التحليل المكاني عبر برمجيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد نطاقات الخدمة والتأثير لكل موقع تعليمي بمدينة سوكنه، بالاستناد إلى المعايير التخطيطية الوطنية المعمول بها:

- مدارس التعليم الأساسي :نطاق تأثير مكاني بمسافة 500)مترمسافة سير آمنة ومباشرة للطالب.
- مدارس التعليم الثانوي :نطاق تأثير مكاني بمسافة 800–15000متر

تفرض المعايير التخطيطية الحضرية ألا تتجاوز مسافة الوصول المباشر لمدارس التعليم الأساسي 500متر سيراً على الأقدام، وذلك لضمان سهولة الوصول وأمان التلاميذ. وعند تطبيق هذه المعايير المكانية على الواقع الجغرافي لمدينة سوكنه، تبرز الأبعاد التخطيطية التالية:

- التداخل الخدمي بالمركز والضمور بالأطراف :تتركز غالبية مدارس التعليم الأساسي (الابتدائي والإعدادي) في وسط المدينة (النواة المركزية)، مما أدى إلى تداخل كثيف ومزدوج لنطاقات التأثير المعيارية (500) متر فيما بينها، دون أن تمتد هذه الدوائر الخدمية لتشمل النطاقات العمرانية الطرفية والامتدادات الحديثة.
- التباين الميداني للتغطية بين الأحياء الحديثة :أظهرت الدراسة الميدانية تبايناً مكانياً صريحاً في الضواحي؛ إذ تضمن المدارس المتوفرة بـ "حي الفرجان "تغطية جغرافية شاملة لجميع أجزائه ضمن معيار الأمان، بينما يعاني "حي الحمام "من وجود مدرسة واحدة فقط لا تكفي لتغطية كامل مساحته العمرانية، مما يترك قطاعات واسعة من الحي خارج نطاق التخديم المباشر.
- استطالة مسافات الوصول والاعتماد على النقل الآلي :أسفر قصور التغطية المكانية بالأطراف عن خروج مسافات السير الأفقية عن الحدود المعيارية(500) متر، مما يُجبر صغار السن والقاطنين بالأحياء النائية على قطع مسافات طويلة وتجاوز نطاق الأمان المباشر، مع الاعتماد المطلق على وسائط النقل الميكانيكي للوصول إلى المدارس المركزية.
- ارتفاع كلفة الرحلة اليومية والإجهاد المروري :ترتب على كثرة الرحلات اليومية المتجهة من الأطراف نحو وسط المدينة توليد ضغط مروري واختناقات حادة على المحاور والشرايين الرئيسية خلال ساعات الذروة (الصباحية والظهيرة)، فضلاً عن مضاعفة الأعباء الاقتصادية والزمنية على أسر الطلاب.

خلاصة الأثر التخطيطي والمكاني:

تُؤكد التحليلات الجغرافية أن المشكلة الخدمية بقطاع التعليم في مدينة سوكنه لا تتمثل في عجز كمّي إجمالي، بل تعكس سوء توزيع مكاني واختلالاً في النطاقات المخدومة بين الأحياء، مما يستوجب إعادة التوازن الفضائي وتوجيه التوسعات التعليمية المستقبلية لسد الفجوات الجغرافية في الأطراف (خاصة حي الحمام والامتدادات النامية).

6-مؤشر درجة رضا السكان عن توزيع الخدمات التعليمية

دعت الحاجة في الآونة الأخيرة العديد من دول العالم ومخططي الخدمات العامة إلى التفكير بأساليب جديدة للتعامل مع المشكلات الأساسية التي تواجه السكان؛ وانطلاقاً من اهتمام الدول بمبدأ العدالة الاجتماعية وتحقيق الرفاهية وتحسين نوعية الحياة، اتجهت الأبحاث الجغرافية والتخطيطية اتجاهاً حديثاً يتمثل في قياس آراء السكان واستقصاء مدى رضاهم عن حجم وطبيعة ونوعية الخدمات المقدمة لهم، باعتباره مؤشراً حيوياً في تقييم الفعالية والكفاءة المكانية للخدمات وإشراك المجتمع المحلي في العملية التخطيطية.

وبناءً على ذلك، اعتمد الباحث دراسة مؤشر درجة رضا السكان المحليين عن توزيع الخدمات التعليمية ودرجة كفاءة عملها بمدينة سوكنه؛ نظراً لأن درجة رضا السكان تُعد تعبيراً موجزاً ودقيقاً عن الأداء الفعلي للخدمة ومدى ملاءمة مواقعها للتوزع السكاني. وقد تم تطبيق استمارة الاستبيان على أفراد العينة الميدانية وفق مقياس متدرج لتقييم مستويات الرضا، وتوضح نتائج الاستبيان الميداني الجدول رقم (7)

جدول رقم (7)درجة رضا السكان (أفراد العينة) عن الخدمات التعليمية في مدينة سوكنه لعام 2025م

درجة الرضا	غير راضي	مقبولة	جيدة	جيد جداً	المجموع
عدد العينة	40	15	21	23	100
النسبة%	%40	%15	%21	%23	%100

المصدر :من إعداد الباحث، استناداً إلى نتائج الدراسة الميدانية واستمارة الاستبيان بمدينة سوكنه، (2025م).

يتضح من الجدول رقم (8) أن اتجاهات أفراد العينة نحو الخدمات التعليمية بمدينة سوكنه تتوزع بين مستويات الرضا المختلفة وتفاوتها المكاني؛ حيث أظهرت النتائج أن نسبة السكان الراضين بدرجات متدرجة (مقبولة، جيدة، جيد جداً) بلغت مجتمعة (60%)من إجمالي العينة، موزعة بين الفئة المقبولة بنسبة (15%)، والفئة الجيدة بنسبة (21%)، وفئة جيد جداً بنسبة (24%)؛ مما يعكس وجود قبول نسبي لدى قطاع من أهالي المدينة تجاه أداء الخدمة التعليمية وقابليتها للتفاعل مع المستفيدين منها، ولا سيما في الأحياء المخدومة بنطاقات تغطية مباشرة.

وفي مقابل ذلك، تشكل فئة السكان غير الراضين التكرار الأعلى والأكبر بين أفراد العينة بنسبة بلغت (40%)، وهي نسبة مرتفعة ولها ثقلها التخطيطي والجغرافي مقارنة بإجمالي الفئات الراضية؛ إذ ترتبط هذه النسبة بوجود تبا inمكاني واضح في نطاقات الوصول الجغرافي والعجز في الطاقة الاستيعابية لبعض المباني المدرسية بين الأحياء المركزية والأحياء الطرفية. وحتى في حال دمج نسبة غير الراضين (40%)مع فئة الرضا المحدود "مقبولة(15%) "، فإن النتيجة تصل إلى (55%)، مما يشير إلى أن أكثر من نصف العينة يطمحون إلى تحسينات جوهرية في البيئة التعليمية.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

ولضمان رفع درجة رضا سكان مدينة سوكنه عن كفاءة أداء الخدمات التعليمية، يتطلب الأمر تحسين واقع هذه الخدمات من جوانب متعددة شاملة الأبعاد العمرانية والبيئية والصحية؛ لتوفير مناخ دراسي مناسب للطلبة في مختلف المراحل، فضلاً عن تحقيق العدالة في التوزيع الجغرافي عبر أحياء المدينة، ولا سيما الأحياء والمشاريع السكنية الممتدة على أطرافها كـ حي الفرجان وحي الحمام، لضمان تغطية كافية تكسب رضا السكان وتلبي احتياجاتهم التخطيطية.

يتضح من التحليل الإحصائي والمكاني لدرجات الرضا ارتفاع نسبة عدم الرضا بين أفراد العينة، حيث شكلت فئة "غير راضٍ "التكرار الأعلى بنسبة (40%)، وهي نسبة مرتفعة تخطيطياً تُعزى جغرافياً إلى التباين المكتشف في نطاقات الوصول المكاني، أو وجود عجز في الطاقة الاستيعابية وكفاءة المباني المدرسية في بعض الأحياء مقارنة بالتركز السكاني، بينما توزعت بقية المستويات الإيجابية والمقبولة بنسبة (60%)بين درجة "مقبولة "بنسبة (15%)، و"جيدة" بنسبة (21%)، و"جيد جداً" بنسبة (24%)؛ مما يعكس وجود تباين مكاني واضح في تقييم الخدمة بين الأحياء المخدومة بنطاقات تغطية مباشرة والأحياء الطرفية الممتدة في أطراف المدينة.

المبحث الثالث: التنبؤ الجغرافي بالاحتياجات المستقبلية للمؤشرات التعليمية لمنطقة سوكنه حتى عام 2035م

تُشكل التنبؤات الجغرافية للخدمات التعليمية أحد الأركان الجوهرية في التخطيط المجالي والاستدامة العمرانية؛ إذ تتيح لصناع القرار والمُخططين رصد التحولات والديناميات الديموغرافية المتوقعة وتحويلها إلى متطلبات بنوية ومكانية محددة، بما يضمن كفاءة التوزيع الفضائي للمؤسسات التعليمية وتفادي الاختناقات الاستيعابية مستقبلاً.

وبالاستناد إلى التقديرات السكانية لمدينة سوكنه التي تُحدد سنة الأساس2025) م (بحجم سكاني قدره 13,172نسمة، وبكتلة طلابية إجمالية تبلغ 3,796طالباً وطالبة، يهدف هذا المبحث إلى صياغة نموذج تنبؤي يستشرف المؤشرات التعليمية لسنوات الهدف2030) م و2035م (وفق المعايير التخطيطية الوطنية المعمول بها.

تنعكس هذه التحولات الديموغرافية المتواصلة في مدينة سوكنه ونطاقها المباشر بشكل مباشر على هيكلية قطاع التعليم بمرحلتيه الأساسية والثانوية، وتُبرز واقع الطاقة الاستيعابية والمتطلبات التخطيطية القادمة، كما يوضحه الجدول رقم (8).

جدول رقم (8): إسقاط الاحتياجات التخطيطية المستقبلية للمؤشرات التعليمية بمدينة سوكنه (2025م - 2035م)

لمؤشر التخطيطي / التعليمي	سنة الأساس (2025م)	التنبؤ المستقبلي (2030م)	التنبؤ المستقبلي (2035م	صافي الاحتياج المطلوب (2025–2035م)
إجمالي السكان المتوقع	13,172	15,280	17,725	+4,553نسمة
الكتلة الطلابية	3,796	4,425	5,133	+1,337طالباً
عدد الفصول الدراسية المطلوبة	161	177	205	+44فصلا
احتياج الكادر التدريسي (المعلمين)	342	423متاح	342	فائض كادر حالي (81 معلماً)
عدد المدارس القياسية (سعة 306 طلاب)	15 متاح	14	17	+2مدرسة جديدة

المصدر: حسابات الباحث باستعمال معادلات المتوالية الهندسية (معدل نمو سنوي 3.0%) ومعايير مصلحة التخطيط العمراني

يُظهر من الجدول السابق رقم (9) إن التحليل التخطيطي لمسار الكتلة الطلابية أنه وفقاً للإسقاطات الديموغرافية لسكان مدينة سوكنه، يتجه الحجم السكاني للارتفاع من 13,172 نسمة بعام 2025م إلى 15,280 نسمة بحلول عام 2030م، ليبلغ نحو 17,725 نسمة بحلول عام 2035م. وتنعكس هذه الزيادة على حجم الطاقة الاستيعابية المطلوبة للقطاع التعليمي؛ حيث تُسجل الكتلة المدرسية نمواً متدرجاً من 3,796 طالباً عام 2025م إلى 4,425 طالباً عام 2030م، وصولاً إلى 5,133 طالباً بعام 2035م، بزيادة كليّة صافية مقدرة بـ 1,337+طالباً.

ومن أجل المحافظة على معيار الكثافة الصفية المثالية المحددة بـ 25)طالباً/فصل (وتجنب ظاهرة الاكتظاظ الدراسي، تُشير التقديرات التخطيطية إلى حاجة المدينة لتوفير 177فصلاً دراسياً بحلول عام 2030م (أي بزيادة +16 فصلاً عن الوضع الحالي)، ليصل إجمالي الاحتياج إلى 205فصول دراسية بحلول عام 2035م. ويتطلب سد هذه الفجوة الاستيعابية إضافة 44فصلاً دراسياً جديداً خلال الخطة العشرية (2025–2035م)، سواء عبر التوسع الهندسي الرأسي داخل أراضي المدارس القائمة أو من خلال إنشاء وحدات صفية ضمن المنشآت المقترحة.

وعلى صعيد كفاءة التأطير التربوي، فإن القوة الطلابية المتوقعة بحلول عام 2035م (5,133 طالباً) تتطلب نظرياً توفير 342معلماً استناداً إلى المعيار التخطيطي المعتمد (15طالباً/معلم)،و بالنظر إلى الرصيد البشري المتاح حالياً بالمدينة والبالغ (423معلماً)بمعدل أستاذية مرتفع قدره(8.5 طالب/معلم)، يتضح أن المدينة لا تعاني من أي عجز عددي في القوى التدريسية حتى عام 2035م، بل تُسجل فائضاً تشغيلياً قدره 81 معلماً عن الاحتياج المستقبلي، مما يوجه السياسة التخطيطية نحو الترشيد وإعادة التوزيع الجغرافي العادل للكوادر ورفع كفاءتها بدلاً من ضخ تعيينات جديدة. أما فيما يتعلق بالاحتياج المجالي للمباني المدرسية؛ وتطبيقاً لنموذج المدرسة القياسية ذات السعة (306طلاب/مدرسة)، فإن استيعاب الكتلة الطلابية بحلول عام 2035م يتطلب توفير 17مدرسة قياسية، وبالمقارنة مع العرض الحالي المتوفر 15 مدرسة قائمة، فإن الفجوة التخطيطية تتلخص في الحاجة لإنشاء مدرستين جديدتين بسعة قياسية (12–14 فصلاً) خلال الفترة حتى عام 2035م.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 3 - Issue 1 - 2025 – Pages 558-574
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

الخاتمة

اختتمت هذه الدراسة التحليلية التقويمية لواقع خدمات التعليم الأساسي والثانوي في مدينة سوكنه وضواحيها لعام 2025/2024م، بالاعتماد على التكامل بين المنهجين الوصفي والكمي المكاني وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وقد أظهرت الدراسة أن التوسع العمراني والنمو السكاني المتزايد في المدينة، والذي رافقه تغير في النمط الاجتماعي ونشأة أحياء وضواحي زراعية متاخمة (مثل حي الفرجان وحي الحمام الزراعي)، قد أفرز تفاوتات جغرافية واضحة واختلالاً في كفاءة التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية.

يتضح أن التركز الشديد للمدارس في المركز الحضري القديم على حساب الأطراف أدى إلى تدني مستويات سهولة الوصول (Accessibility) وزيادة أزمنة ومسافات التنقل اليومي للطلاب في الضواحي، فضلاً عن وجود ضغوط استيعابية ومؤشرات تشغيلية متباينة بين المركز والأطراف. وتُؤكد هذه النتائج على ضرورة التحول من التخطيط الخدمي التقليدي إلى تخطيط مكاني موجه يعتمد على تقنيات التحليل الشبكي المعاصر والمعايير التخطيطية المعتمدة لتحقيق العدالة الاجتماعية والمكانية.

النتائج

في ضوء التساؤلات والفرضيات والتحليلات الإحصائية والمكانية، خلصت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. التركز المكاني وتفاوت التوزيع :أظهرت النتائج تركزاً حاداً لمدارس التعليم الأساسي والثانوي في مركز مدينة سوكنه، بنسبة بلغت (80.0%) من إجمالي المدارس (12 مدرسة)، مقابل ضعف واضح في التغطية بالضواحي والأحياء الزراعية المتاخمة؛ حيث بلغت نسبة المدارس في حي الفرجان (13.3%)، وفي حي الحمام الزراعي (6.7%) فقط.
2. النمو السكاني والضغط الاستيعابي :تضاعف عدد سكان المدينة بنحو 9 أضعاف بين عامي (1954–2025م) ليصل إلى 13,172 نسمة. وأدى اتساع القاعدة العمرية (استحواذ الفئة المدرسية 6–18 سنة على 28.96% من السكان) إلى زيادة الكتلة المدرسية المتوقعة لعام 2025م لتصل إلى 3,815 طالباً وطالبة، مما أحدث ضغطاً مباشراً على الطاقة الاستيعابية وكثافة الفصول الدراسية في مدارس المركز.
3. تراجع الكفاءة المكانية وسهولة الوصول :أثبت تحليل شبكة الطرق ونطاقات التأثير الجغرافي (Buffer Analysis)انخفاض مستوى سهولة الوصول لطلاب الأحياء الطرفية (حي الفرجان وحي الحمام)، حيث تتجاوز أزمنة ومسافات التنقل اليومية الحدود المعيارية المعتمدة من مصلحة التخطيط العمراني، مما يزيد من المشقة والاعتماد على وسائل النقل الآلية.
4. الانشطار الأسري والتوسع الأفقي :تبيّن أن معدل نمو الأسر (43.9%) تجاوز معدل نمو السكان الإجمالي (33.2%) للفترة بين (2006–2025م)، وهو مؤشر على ميل المجتمع نحو الانشطار الأسري والتوسع العمراني الأفقي باتجاه الحزام الزراعي والضواحي دون أن يرافقه توفير موازٍ للخدمات التعليمية.
5. تفاوت المؤشرات التربوية التشغيلية :كشفت الدراسة الميدانية عن وجود تفاوتات ملحوظة بين مدارس المركز والأطراف في المؤشرات التشغيلية، تمثلت في ارتفاع كثافة الفصول ومتوسط أعداد الطلاب لكل معلم في بعض مدارس المركز، مقابل عجز في التخصصات والكوادر التدريسية في مدارس الضواحي.

التوصيات

بناءً على ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج، يُوصى بالآتي:

1. إعادة التوازن الخدمي وإنشاء مؤسسات جديدة :توجيه مشاريع إنشاء المدارس الجديدة بمرحلتيها (الأساسية والثانوية) نحو النطاقات العمرانية والزراعية حديثة النمو (خصوصاً حي الفرجان وحي الحمام الزراعي)، لتقريب الخدمة من المستفيدين وتخفيف الضغط على مدارس المركز.
2. تحديث قواعد البيانات واستخدام نظم المعلومات الجغرافية :(GIS) اعتماد تقنيات التحليل المكاني ونظم المعلومات الجغرافية لدى مكتب التعليم ومصلحة التخطيط العمراني ببلدية الجفرة كأداة رئيسية ومستمرة لاختيار المواقع المثلى (Site Selection) للمدارس المستقبليّة بحسب الكثافات السكانية.
3. تطوير ورفع كفاءة شبكة الطرق والشرايين الموصلة :تحسين حالة الطرق المعبدة وتوفير وسائل نقل مدرسية آمنة ومنظمة لربط الأحياء الطرفية والزراعية بالمرفق التعليمية، مما يُسهم في تقليل أزمنة التنقل ومخاطر الطريق على الطلاب.
4. تعديل المؤشرات التشغيلية ومعالجة الكثافات الصفية :التوسع في إضافة فصول دراسية وتحديث المباني المدرسية القائمة في المركز للحد من الارتفاع في كثافة الفصول والتخلص من نظام الفترة المزدوجة (إن وجد)، لضمان جودة البيئة والتحصيل العلمي.
5. إعادة توزيع الكوادر التدريسية بإنصاف :معالجة العجز في الهيئات التدريسية بمدارس الضواحي من خلال توزيع الكوادر التعليمية بناءً على الاحتياج الفعلي وأنصبة المعلمين المعيارية لكل فصل وطالب.
6. الاستراتيجيات والتوصيات التخطيطية للمجال العمراني (حتى 2035م)

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تستوجب التحولات الديموغرافية والامتدادات العمرانية المرصودة بمدينة سوكنه تبني استراتيجية مكانيّة موجهة، تتركز أولاً في إعادة التوزع المجالي للمنشآت الحديثة من خلال توجيه بناء المدرستين الجديدتين المقترحتين نحو أطراف النمو العمراني المستحدثة (مثل: حي الفرجان، مشروع الحمام، ونينا) لمعالجة التباين الفضائي وتقريب الخدمة من الأسر النواة الجديدة. كما تقتضي الاستراتيجية إعادة انتشار الكوادر البشرية المتاحة (423 معلماً) لتغطية احتياجات المدارس الضاحوية دون تحميل الميزانية العامة أعباء مالية إضافية، مع اعتماد التوسع المعماري الموجه لإضافة 44 فصلاً دراسياً عبر استغلال الفضاءات المتاحة داخل أراضي المدارس الحالية ذات الكثافة البنائية المنخفضة للحفاظ على البيئة الصفية المعيارية. وأخيراً، تتطلب الخطة تطوير شبكة نقل مدرسي منظمة تربط النطاقات العمرانية المبتعدة بالمركز الخدمي لتخفيف زمن الرحلات اليومية والحد من الإجهاد المروري على المحاور الشريانية الرئيسية بالمدينة.

المراجع

1.أبو عيانة، فتحي محمد)1985(جغرافية السكان (ط. 2). دار النهضة العربية.
2.الإمام، إبراهيم)1980(التخطيط التربوي: أصوله وأساليبه (ط. 1). مكتبة الانجلو المصرية.
3.البغدادي، محمد علي)1998(تخطيط المدن والخدمات الحضرية. دار الفكر العربي.
4.الجميلي، أحمد عبد الله(2007) جغرافية الخدمات. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
5.الخياط، مسعود أحمد.(1982). أساسيات جغرافية السكان. دار المعرفة.
6.الدليمي، خلف حسين.(2005) التخطيط الحضري: مفاهيم ونظريات. دار العلم للنشر والتوزيع.
7.الرشيد، عبد السلام. (1983)كفاءة الخدمات العامة في المراكز الحضرية. مجلة العلوم الاجتماعية، 11(2)، 12–35.
8.عبد النبي، خالد. (2018). التفاوت بين الريف والحضر في مستوى خدمات التعليم الأساسي ببلدية شحات. مجلة الدراسات الجغرافية، 4(12)، 45–68.
9.العفيف، فاطمة((2012). مدينة سوكنه: دراسة تاريخية للأوضاع السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعلمية [رسالة ماجستير غير نشرت]. جامعة سبها.
10.عمران، محمد، وسليمان، أحمد، وعلي، حسن. (2021). تقييم واقع الخدمات التعليمية بمؤسسات التعليم العام في واحات منطقة الكفرة. مجلة العلوم الإنسانية والتطبيقية، 8(1)، 102–124.
11.فتح الله، عبد السلام. (2025). خدمات التعليم الأساسي في مدينة بنغازي، ليبيا -قراءة جغرافية في التوزيع والعدالة المكانية. مجلة البحوث الجغرافية والتربوية، 15(2)، 88–115.
12.المحبّس، سميرة. (2019). التحليل المكاني لمدارس التعليم الأساسي في بلدية طرابلس. مجلة العلوم الجغرافية، 6(2)، 140–165.
13.التقارير والوثائق الرسمية
14.وزارة التخطيط، .مصلحة الإحصاء والتعداد(2006). النتائج النهائية للتعداد العام للسكان 2006م. طرابلس، ليبيا.
15.مصلحة التخطيط العمراني) 1993(.مجموعة التشريعات المتعلقة بالتخطيط العمراني (الجزء الأول، ص ص 20–23). طرابلس، ليبيا.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **SAJH** and/or the editor(s). **SAJH** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).