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

Geographical Analysis of Educational Services and Their Efficiency in the City of Dar Tou Using Geographic Information System (GIS) Techniques

Samir Mahu Jamil

Akre University of Applied Sciences / Bardarash Technical Institute

* *Corresponding author: E-mail* : samir. jameel@auas. edu. krd

***Keywords*:**
In
fi
C
M
F

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 3 Feb 2026
Received in revised form 25 Mar 2026
Accepted 27 Mar 2026
Final Proofreading 30 Sept 2026
Available online 30 Sept 2026
E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

A B S T R A C T

Educational services are among the most important services provided to the population, as they are basic human needs، and through them, civilization can be built and social progress and development achieved. Therefore, it has been necessary to conduct a study on the spatial analysis of educational services in the Daratu area, as education is an integrated system of work with interconnected elements that play complementary roles.

The aim of the study is to determine the distribution of educational services and their levels of efficiency relative to the local population. For this purpose, the study is divided into three main sections. The first section presents the study's theoretical framework and the distribution of educational services. In the second section, the study conducted an analysis of the location of educational services in the city. The third section assesses the functional efficiency of educational services.

DOI: http://doi.org/10.25130/jtuh.33.9.1.2026.9

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

التحليل الجغرافي للخدمات التعليمية وكفاءتها في مدينة دار تو باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

سمير محو جميل/ جامعة ئاكرى للعلوم التطبيقية/ المعهد التقنى–بردرش

الخلاصة:

تعتبر الخدمات التعليمية من أهم الخدمات المقدمة للسكان لأنها من الحاجات الإنسانية الأساسية ومن خلالها يمكن بناء الحضارة وتحقيق التقدم الاجتماعي والتنمية. لذلك فقد تبين أنه من الضروري إجراء دراسة حول التحليل المكاني للخدمات التعليمية في ناحيا دارة تو لأن التعليم كنظام عمل متكامل وعدد من العناصر المترابطة التي تلعب فيها دورًا وتكمل بعضها البعض.

الهدف من الدراسة هو تحديد توزيع الخدمات التعليمية ومستوى كفاءاتهم بالنسبة للسكان المحليين. لهذا الغرض ، تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة أقسام رئيسة. يعرض القسم الأول الإطار النظري للدراسة وتوزيع الخدمات التعليمية. في الجزء الثاني ، أجرينا تحليلًا لموقع الخدمات التعليمية في المدينة. يركز القسم الثالث على تقييم الكفاءات الوظيفية للخدمات التعليمية.

مقدمة:

تُعدّ الخدمات التعليمية، بوصفها إحدى الخدمات العامة المُقدّمة لسكان المدينة، ذات أهمية بالغة لارتباطها المباشر بحياة الناس. ونظرًا لارتباط قطاع التعليم ببناء المستقبل، يتعيّن على الحكومة السعي لتوفير خدمات تعليمية تُسهم في تحقيق مزيد من التقدم والرفاهية، وبمستوى يضاهي المعايير العالمية. لذا، رأينا ضرورة إجراء بحث علمي حول مستوى الخدمات التعليمية في ناحية دارقتوو، إذ تُعدّ منطقة الدراسة جزءًا لا يتجزأ من المراكز الحضرية نظرًا لكثافة سكانها ونشاطها، ما يستدعي توفير هذا النوع من الخدمات. وعليه، تتناول هذه الدراسة الجوانب المكانية والوظيفية للخدمات التعليمية لتحديد قدرة مؤسساتها على تقديم الخدمات لسكانها. تجدر الإشارة إلى أن هذه الدراسة تركز فقط على الخدمات التعليمية العامة ولا تتناول الخدمات التعليمية الخاصة (الاهلية).

أهمية الدراسة:

١- إن النمو السريع والتوسع الجغرافي للمدينة يفرض ضرورة إجراء تحليل دقيق وشامل لواقع الخدمات التعليمية لضمان مواكبتها لاحتياجات السكان المتزايدة.

٢- عدم وجود دراسة تفصيلية حول الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة باستخدام التقنيات التطبيقية (نظم المعلومات الجغرافية).

مشكلة البحث:

نتيجةً لعدم اتباع معايير التخطيط التربوي، يوجد خلل في توزيع الخدمات التعليمية، مما يؤثر على طبيعة عملها. في هذا السياق، يجب تحديد واقع الخدمات التعليمية ومستوى المهارات المطلوبة، وتحليل أدائها وممارستها.

فرضية الدراسة:

توجد علاقة غير متوازنة بين مستوى تقديم الخدمات التعليمية والمعايير التخطيطية في منطقة الدراسة، وذلك عند مقارنتها بالمعايير التخطيطية المحلية والدولية المعتمدة.

يعاني التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية من عدم مواءمة واضحة مع المعايير التخطيطية، سواء من حيث الموقع الجغرافي أو الخصائص التصميمية والمعمارية للمباني المدرسية.

تفتقر الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة إلى نمط توزيع منتظم وعادل، مما يؤدي إلى ظهور مناطق تعاني من عجز خدمي مقابل مناطق أخرى قد تشهد تمركزا غير مبرر.

هدف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

إجراء تحليل جغرافي دقيق لتوزيع الخدمات التعليمية في ناحية دارة تو لتحديد نمط انتشارها الجغرافي.

والكشف عن أوجه القصور والفجوات في تلك الخدمات من خلال مقارنة واقعها الحالي بالمعايير التخطيطية المعتمدة (المحلية والدولية).

وتوظيف تقنيات GIS لإنشاء خرائط رقمية توضح كفاءة الوصول إلى الخدمات التعليمية في المنطقة.

منهجية الدراسة:

إن أي دراسة لابد أن تتبع منهجًاعلميًا واضحًا وسوف تتبع الدراسة مزيجًا من خطوات منهجين الوصفي والتحليلي كما تطلب ذالك في التعريف علي واقع الخدمات التعليمية، فضلا ععن استخدام وسائل التحليل المكانى (GIS) في تتبع فرضيات الدراسة لما تمتلة من امكانيات وأدوات جيدة في مجال تحليل البيانات المكانية فضلاً عن مرونة التعامل مع قواعد البيانات وإدارتها وأساليب العرض الكارتوكرافية والتحليل الاحصائي. عرض وتحليل وتفسير متغيرات الدراسة بمنهجية مكانية بغية تحقيق الإهداف الرئيسة للدراسة.

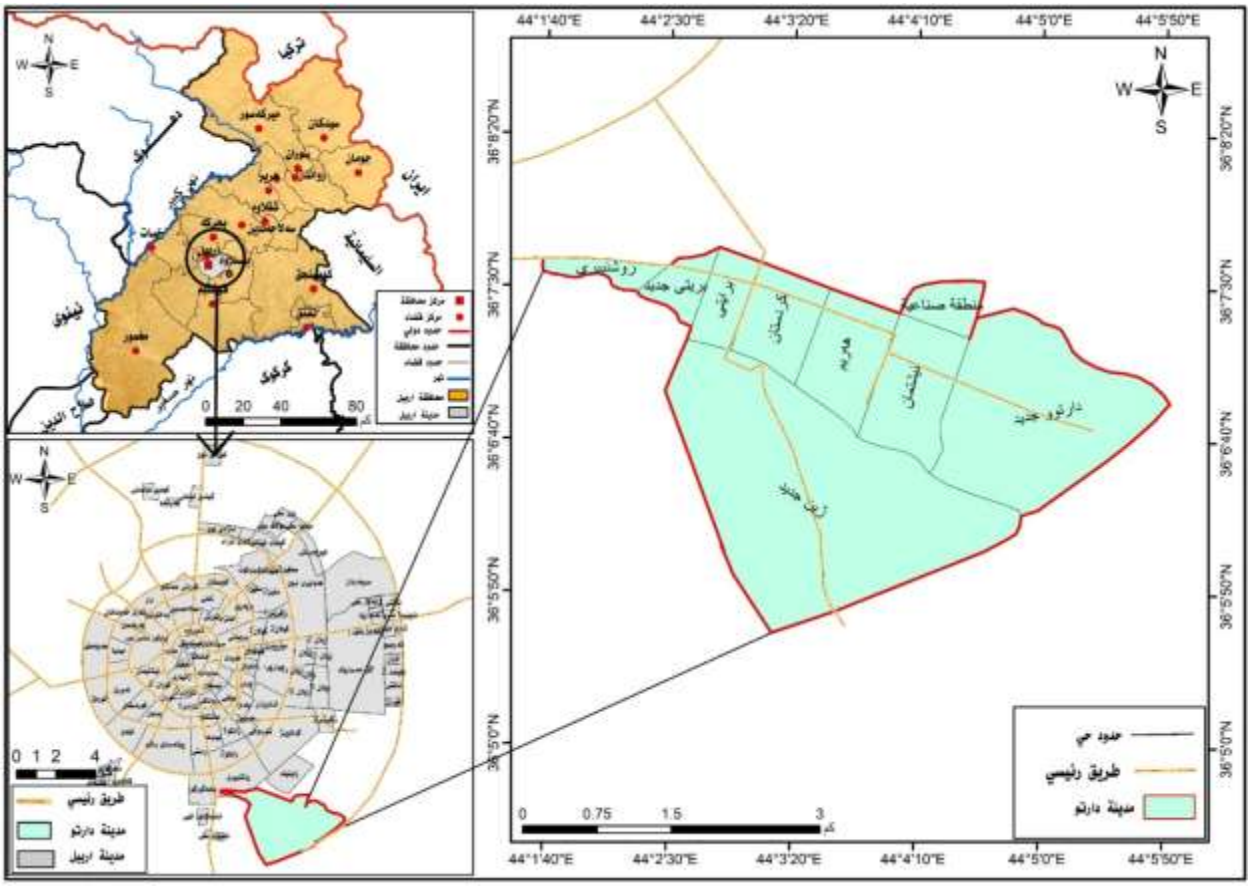
هيكلية الدراسة:

قسمت الدراسة علي ثلاثة محاور بحسب ما اقتضتة الدراسة لتحقيق الهدف منها فضلًا عن الاستنتاجات والتوصيات، المحور الأول دراسة التوزيع للخدمة التعليمية في منطقة الدراسة، أما المحور الثاني كُرس لتحليل الكفاءة المكانية للخدمات التعليمة في منطقة الدراسة، في حين جاء المحور الثالث تحت عنوان، تحليل الكفاءة الوظيفية للخدمات التعليمية.

نطاق الدراسة:

تُعدّ مدينة داراتو مركز ناحية دارتو التابعة لقضاء دشتي هولير (بنسلاوة) التابعة لمحافظة أربيل، وتقع في الجزء الشمالي الشرقي لقضاء دشتي هولير والجزء الجنوبي الغربي من محافظة أربيل، تتمتع بموقع استراتيجي كحلقة وصل تربط بين ناجحية قوشتبة و قضاء دشتي هولير (بنسلاوة) ، وتربط عددًا كبيرًا من الوحدات الإدارية والريفية في هاتين المنطقتين ومن حيث الموقع الفلكي، تقع مدينه داتوو بين دائرتي العرض (٣٥:٤٣ ٤- ٣٠ : ١٢ ٣٦) شمالًا، خطي طول (٤٣:٥١:١٠- ٤٥:٣١:٥٠) شرق كرة الأرض. خريطة (١)

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة بالنسبة لمحافظة أربيل



مصدر: عمل الباحثان بالاعتماد/ إقليم كوردستان العراق، وزارة التخطيط (٢٠٢٥) ، هيئة إحصاء أربيل، قسم (GIS)، (غير منشورة).

المحور الاول : التوزيع واقع للخدمات التعليمية في منطقة الدراسة عام ٢٠٢٥:

تهتم الجغرافيا بالموقع، لذلك يعتبر البحث والرعاية وربط الموضوعات بالأماكن المكون رئيسية، وتوزيع الجغرافيا موضوع مهم في البحث الجغرافي. هذا ويعود السبب الي أنه يعتبر نقطة انطلاق في الجغرافيا. لأنه يرتبط مباشرة بالموقع ، وهذا يعطي خصائص جغرافية.

كما نستنتج من الجدول(١) والخارطة(٢) وهو خاص بتوزيع الخدمات التعليمية، وفقا لأحياء المدينة عددهم (٤٠) وظهر بأن هناك فرق كبير في عدد ونسبة توزيعها ظهر كما يأتي:

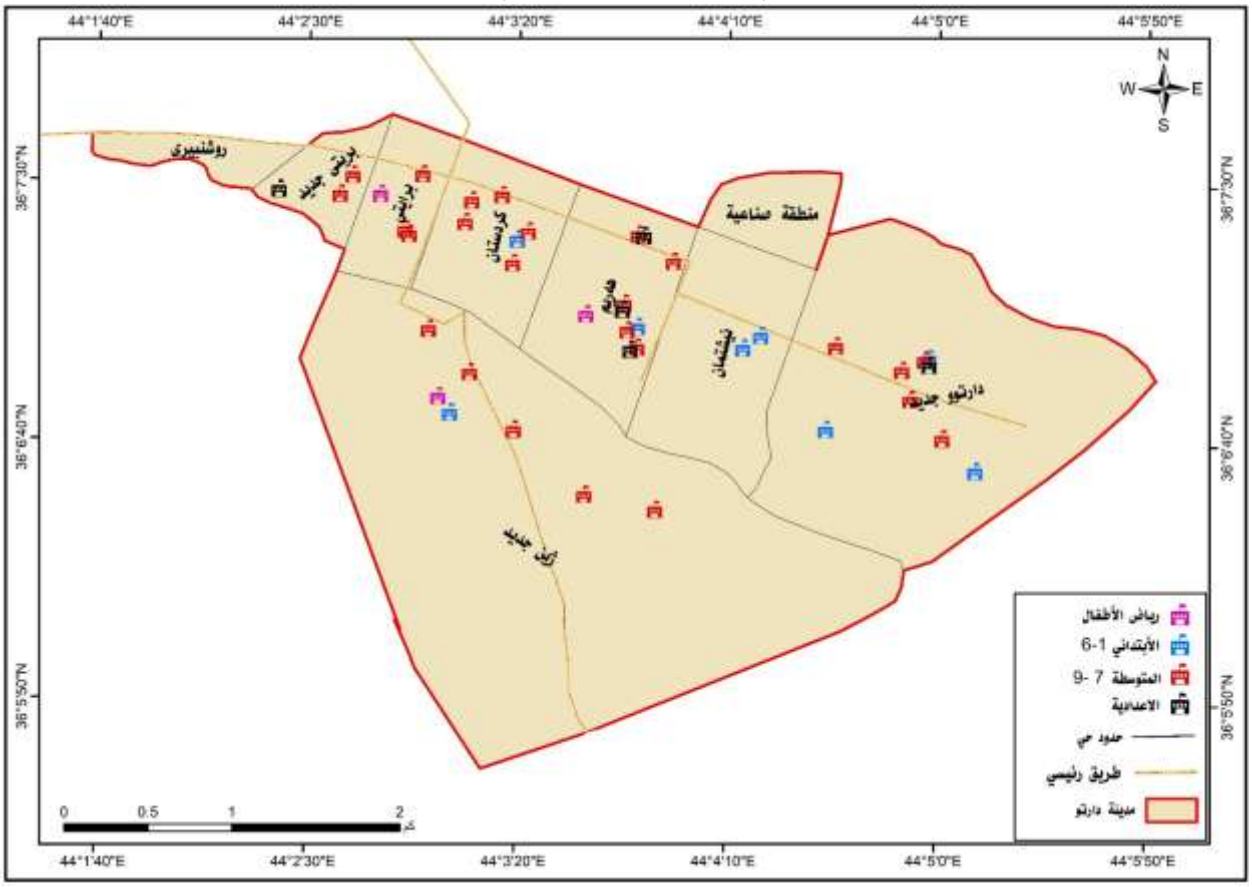
أي شخص الأحياء (هەريم) لديه أعلى معدل للخدمات التعليمية في المدينة حسب النسبة (٢٥%)، إنها أيضا أقل نسبة مئوية لكل منهما الاحياء (نيشتيمان- ژينى نوێ) حسب النسبة (٥%). ما يمكن ملاحظته هو أن الخدمات التعليمية موزعة بشكل غير متساو عبر مجال البحث ، بسبب عدم الامتثال لمعايير التخطيط.

جدول (١) التوزيع العددي و النسبي للخدمات التعليمية في منطقة الدراسة (٢٠٢٤-٢٠٢٥)

ژ	احياء	الخدمات التعليمية	%
١	دارەتوی نوی	٩	٢٢.٥
٢	ناوچەی پیشەسازی	–	–
٣	نیشتیمان	٢	٥
٤	هەرێم	١٠	٢٥
٥	کوردستان	٦	١٥
٦	برایەتی	٣	٧.٥
٧	برایەتی نوێ	٣	٧.٥
٨	ڕۆشنبیری ٢	–	–
٩	ژین	٥	١٢.٥
١٠	ژینی نوێ	٢	٥
	١٠	٤٠	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث بإعتماد على: إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية سهل اربيل، قسم الإحصاء، بيانات عن خصائص الخدمات التعليمية في مدينة مركز دارةتو، (غير منشورة).

الخارطة (٢) التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية في منطقة الدراسة عام ٢٠٢٥



مصدر: عمل الباحث بالاعتماد/

١ –إقليم كوردستان العراق، وزارة التخطيط (٢٠٢٥) ، هيئة إحصاء أربيل، قسم (GIS)، (غير منشورة).

٢– إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤–٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية سهل اربيل ، قسم الإحصاء، بيانات عن خصائص الخدمات التعليمية في مركز داراتوو، (غير منشورة).

توزيع الخدمة التعليمية في منطقة الدراسة:

إن مفهوم التوزيع له أهمية خاصة في المنظور الجغرافي حيث إن البعض يطلقون على علم الجغرافية تسمية علم التوزيعات المكانية ويعود السبب في ذلك إلى أن أغلب الظواهر لا تخلو من التباين والتوزيع فهي مفاهيم ذات أهمية خاصة في المنظور الجغرافي لذلك فإن التوزيع يعد البداية الحقيقية التي يتم من خلالها دراسة الظواهر الجغرافية لإبراز وتوضيح الاختلافات المكانية ولاسيما في ما يتعلق بالخدمات وذلك من اجل توفير المعلومات المهمة واللازمة للمخططين حول التوزيع وكفاءته أو اعادة النظر في التوزيع أو انشاء

المزيد من وحدات الخدمة المطلوبة لذا فإن الجغرافية تعنى بدراسة العلاقات المكانية بين الظواهر الجغرافية التي تعطي شخصية المكان، وهذا يؤكد أن الارتباط بين الظواهر في المجال ليست ضرورة حيوية فقط بل أنها مبدأ تنظيمي أساسي في حياة الانسان، حيث أن فكرة الارتباط تتضمن كل العوامل التي تؤدي إلى ربط الظواهر في الأمكنة المختلفة ببعضها والتي تؤثر بها المسافة الفاصلة وتتأثر بالكثافة السكانية ووسائل الاتصال، إذاً فأن التوزيع المكاني للخدمات يعد جانباً مهماً لآنه يبين كفاءة تلك الخدمات، (الدليمي، ١٩٩٩، ص١١٤) حيث أنها إذا توزعت بشكل منتظم وعادل ويخدم جميع سكان الدولة أو المدينة وإقليمها فهذا يعني انها حققت العدالة في التوزيع ولا يوجد هناك مشاكل في الحصول عليها أو قد يكون غير منتظم فتنعم بعض المناطق بتلك الخدمات بينما يحرم أبناء منطقة أخرى منها أو يكون من الصعب الحصول عليها، ومن هنا فإنّ عملية التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية حسب المرحلة يعد من اهم المراحل التي يمكن من خلالها. . في هذا المحور توزيع الخدمات التعليمية حسب المراحل الاتية:

١- التوزيع المكاني مرحلة رياض الأطفال:

تأتي هذه المرحلة قبل التعليم الابتدائي وهي تساعد على تنمية قدرات الأطفال واشباع حاجاته المعرفية والنفسية وتنمي مواهبهم المعرفية وبناء شخصيتهم من كافه الجوانب الجسمية والفكرية وإعداد الأطفال وتطويرهم قبل دخولهم مرحلة التعليم الابتدائي(عبيد، ٢٠٠٠، ص١٨٢)، وتبدأ مدة التعليم فيها سنتان يستقبل فيها الأطفال للفئات العمرية من(٤-٥) سنوات (حمەعلى، ٢٠١٦، لا٦٢) جدول (٢)

جدول (٢) التوزيع عددي و النسبي للأطفال والمعلمين والشعب و رياض الأطفال في منطقة الدراسة (٢٠٢٤-٢٠٢٥)

رياض الاطفال	عدد الاطفال	%	عدد المعلم	%	عدد الشعبة	%
باخچەی منداڵانی خونچە	٤٦٥	٥١.٧٢	١٧	٣٩.٥٣	٨	٤٤.٤٤
باخچەی منداڵانی دارەتوو	١٩٧	٢١.٩١	١٤	٣٢.٥٥	٦	٣٣.٣٣
باخچەی منداڵانی گوڵ	٢٣٧	٢٦.٣٦	١٢	٢٧.٩٠	٤	٢٢.٢٢
المجموع العام	٨٩٩	١٠٠	٤٣	١٠٠	١٨	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث بإعتماد على: إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية قضاء سهل اربيل، قسم الإحصاء، بيانات ، (غير منشورة). ٢٠٢٥

يُظهر الجدول ٣ أنه من بين ١٠ حيًا في منطقة الدراسة، يوجد رياض أطفال في ٣ أحياء فقط. (هةريم – برايةتي – زين) يبلغ العدد الإجمالي للأطفال (٨٩٩) أعلى نسبة مسجلة كانت في رياض أطفال باناسلوا في حي هةريم (٥١. ٧٢%) ويرجع ذلك إلى الموقع الجغرافي للحديقة في وسط المدينة وعدم وجود أي حدائق أخرى في المنطقة المجاورة. أدنى نسبة من طلاب رياض الأطفال برايةتي (٢١. ٩١%)فيما يتعلق بعدد معلمات رياض الأطفال هةريم تأتي رياض كل واحد من رياض الاطفالها برايةتي و زين ويحتلان المركزين الثاني والثالث على التوالي (٣٢. ٥٥– ٢٧. ٩٠%) وكذلك من حيث عدد الشعب الدراسية، والتي يبلغ عددها ١٨ شعبة يضم أكبر عدد من الشعب الدراسية، رياض الاطفال هةريم حيث يضم ٨ شعب دراسية رياض الاطفال زين وهو ما لا يقل عن ٤ شعب دراسية. تتوزع مناطق البحث بشكل غير متساوٍ من حيث رياض الأطفال، مما يؤثر على قدرة الخدمات التعليمية.

٢– التوزيع المكاني لمدرسة الاساس الدنيا (١–٦):

تعتبر هذه أهم مرحلة من مراحل التعليم في مؤسسات الخدمات التعليمية، تشمل هذه المرحلة من التعليم بشكل عام هؤلاء الذين يتراوح اعمارهم مابين (٦–١٢) سنة (الهيتى، ٢٠١٣، ص٩٧).

جدول (٣) التوزيع العددي و النسبي للتلاميذ (الطلاب) والمعلمين والشعب للمدرسة الاساس الدنيا (١–٦) الاحياء في منطقة الدراسة (٢٠٢١–٢٠٢٢)

	المدارس (١–٦)	عدد التلاميذ (طلاب)	%	عدد المعلم	%	عدد الشعبة	%
١	دارەتوی بنەرەتی تێکەڵاو	٧٣٢	٢٢.٣٩	٦٣	٢١.٠٧	١٦	١٦.١٦
٢	بەرزی بنەرەتی تێکەڵاو	٧٥٥	٢٣.٠٩	٤٥	١٥.٠٥	١٧	١٧.١٧
٣	دلینی بنەرەتی تێکەڵاو	١٥٤	٤.٧١	٢٥	٨.٣٦	٨	٨.٠٩
٤	پێشمەرگەی بنەرەتی تێکەڵاو	٦٣٤	١٩.٣٩	٥٣	١٧.٧٢	١٦	١٦.١٦
٥	هەڵبجەی بنەرەتی تێکەڵاو	٦٣٢	١٩.٣٣	٦٨	٢٢.٧٤	١٨	١٨.١٨
٦	هەڵبجەی بچووکی تێکەڵاو	١٢٣	٤.٠٣	١٢	٤.٠١	٨	٨.٠٨
٧	هەڵەبجەی گەورەی بنەرەتی تێکەڵاو	١٠٤	٣.١٨	١٦	٥.٣٥	٧	٧.٠٧
٨	ئاسودە ستی تیکەڵاو	١٣٥	٤.١٢	١٧	٥.٦٨	٩	٩.٠٩
–		٣٢٦٩	١٠٠	٢٩٩	١٠٠	٩٩	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث بإعتماد على: إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية سهل اربيل ، قسم الإحصاء، بيانات عن خصائص الخدمات التعليمية في مركز داراتو، (غير منشورة).

مدرسة الاساس الدنيا (١-٦) عدد (٨) مدرسة لا يتم تقسيمها إلى أحياء المدينة، إلى حد ما مدرسة (بەرزی) ستكون يانى اولا عدد الطلاب (٧٥٥) التلاميذ (طلاب) بما يتناسب مع (٢٣. ٠٩%)، دارەتوی بنەرەتی تێکەڵاو - پێشمەرگەی)يأتيان في المرتبة الثانية والثالثة واحدا تلو الآخربشكل متناسب (١٩. ٣٩-٢٢. ٣٩%)، أدنى معدل من حيث عدد الطلاب مدرسة (هەڵبجەی گەورەی بنەرەتی تێکەلاو إنه قادم بالتناسب (٣. ١٨%)، بالنسبة لعدد المعلمين في منطقة الدراسة عددهم (٢٩٩) إنه معلم، أعلى نسبة من مدرسة (هەڵبجەی بنەرەتی تێکەلاو) (٢٢. ٧٤%)، المدرسة (دارەتوو بنەرەتي) يأتي في المرتبة الثانية بالنسبة (٢١. ٠٧%)، ادني نسبة (هەڵبجەی بچووکی تێکەلاو) بالنسبة (٤. ٠١%)، عن عدد الشعبة أعلى معدل المدرسة (هەڵبجەی بنەرەتی تێکەلاو) (١٨. ١٨%) أدنى نسبة هي أي المدرسة (هەڵبجەی گەورەی بنەرەتی تێکەلاو) بشكل متناسب (٧. ٠٧%) مدارس هذه المرحلة في المنطقة هم طريقة ما بشكل غير متساو بين أحياء المدينة بعض الأحياء لديها جزء كبير من المدرسة ، في المقابل ، بعض الأحياء محرومة من فان ذالك سيؤثر في كفاءة الخدمات التعليمية في المنطقة الدراسة.

٣-التوزيع المكاني المدرسة الاساس العليا (٧-٩):

من خلال جدول (٤) لوحظ منطقة بحثنا في هذه المرحلة من الدراسة عددهم (١١) المدارسة، أما فيبلغ لعدد الطلاب (التلاميذ) في منطقة الدراسة في هذه المرحلة)(١٤٨٢٥) طالبا أعلى معدل مدرسة چواس بنسبة (٧. ٩٩٪) وأقل معدل مدرسة گرى سپى بنسبة (١. ١١٪) بلغ العدد الإجمالي للمعلمين (١٠٨٤) المعلما، مدرسة ساسان و چواس في المركزين الأول والثاني بنسبة (٦. ٣٤-٦. ٣٦٪)، ٪)، أدنى معدل في كل من مدارسها (گرى سپى) أنها تأتي مع نسبة(٢. ٠٢%)، كل ما هو خاص العدد الشعبة، هذا كل شيء مدارسة (ساسان- ئەڤين) تأتي أولا من حيث النسبة(٧. ٩٤%) مهما كان المركز الثاني مدارسه (چواس- برايەتی نوێ) بما يتناسب مع (٥. ٦٤. ٩%). المدارس في هذه المرحلة لم يتم توزيعها في احياء المدينة هذا السبب يرجع إلى عدم اتباع معايير التخطيط

جدول (٤) التوزيع العددي و النسبي لتلاميذ (طلاب) و المعلمي وشعب و المدارس الأساس العليا (٧-٩) في منطقة الدراسة (٢٠٢٤-٢٠٢٥)

	المدارس (٧-٩)	عدد التلاميذ (طلاب)	%	عدد المعلم	%	عدد الشعبة	%
١	چواس	١١٨٥	٧.٩٩	٦٩	٦.٣٦	٢٢	٥.٦٤
٢	سابات	٦٩٤	٤.٦٨	٥١	٤.٧٠	١٤	٣.٥٨
٣	سانا ستى	٦٨٤	٤.٦١	٤٧	٤.٣٣	١٧	٤.٣٥
٤	برايەتى نوێ	٨٧٩	٥.٩٢	٤١	٣.٧٨	٢٢	٥.٦٤
٥	داستان	٤٣٧	٢.٩٢	٣٨	٣.٥٠	١٨	٤.٦١
٦	چالاك	٤٨٢	٣.٢٥	٤٨	٤.٤٢	١٢	٣.٠٧
٧	دێرين	٦٣٠	٤.٢٤	٤٢	٣.٨٧	١٣	٣.٣٣
٨	رەوەز	٥٢٦	٣.٥٤	٤٦	٤.٢٤	١٢	٣.٠٧
٩	رێنواى	٥٨١	٣.٩١	٣٩	٣.٥٩	١٨	٤.٦١
١٠	ژەنيار	٧٤٢	٥	٥٣	٤.٨٨	١٦	٤.١٠
١١	ژينى نوێ	٩٤٠	٦.٣٤	٥٨	٥.٣٥	١٨	٤.٦١
١٢	ساسان	٩١٦	٦.١٧	٧٢	٦.٦٤	٣١	٧.٩٤
١٣	گرى سپى	١٦٥	١.١١	٢٢	٢.٠٢	١٠	٢.٥٦
١٤	گروپى ئەندەزاران	٢٢٧	١.٥٣	٢٩	٢.٦٧	١١	٢.٨٢
١٥	گردەرەشە	٣٦٧	٢.٤٧	٣٣	٣.٠٤	١٣	٣.٣٣
١٦	تباى	٧٩٥	٥.٣٦	٣٩	٣.٥٩	١٨	٤.٦١
١٧	پرژە	٤٧٧	٣.٢١	٢٩	٢.٦٧	١٤	٣.٥٨
١٨	ئەڤين	٨٨٢	٥.٩٤	٥٥	٥.٠٧	٣١	٧.٩٤
١٩	شيروانة	٥٥٤	٣.٧٣	٦٤	٥.٩٠	١٢	٣.٠٧
٢٠	خەندە	٤٣٩	٢.٩٦	٤٣	٣.٩٦	١٨	٤.٦١
٢١	دلفان	٩٥٦	٦.٤٤	٦٣	٥.٨١	١٧	٤.٣٥
٢٢	ئامێز	٤٠٠	٢.٦٩	٢٩	٢.٦٧	١٥	٣.٨٤
٢٣	پەروار	٤٦٦	٣.١٤	٣٨	٣.٥٠	١٤	٣.٥٨
٢٤	مروار	٤٠١	٢.٧٠	٣٦	٣.٣٢	١٤	٣.٥٨
	مجموع العام	١٤٨٢٥	١٠٠	١٠٨٤	١٠٠	٣٩٠	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث بإعتماد على: إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية سهل اربيل ، قسم الإحصاء، بيانات عن خصائص الخدمات التعليمية في مركز داراتو، (غير منشورة).

٤- التوزيع المكاني المدرسة الإعدادية (١٠-١٢):

تعتبر مرحلة مهمة من مراحل التدريس ولها دور كبير في تعزيز القدرات العلميةهذه المرحلة هي المرحلة النهائية من التعليم ويتم توجيه الطلاب إلى مرحلة أخرى من التعليم العالي بلغت مدارس التعليم الإعدادي من ٥ مدرسة في العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، ويلاحظ من الجدول (٥) أن مدارس دارەتووى كچان أرتفع عدد تلاميذ (طلاب) بلغت ٩٧٣ تلاميذ (طلاب) بنسبة ٣١. ٤٧% وبنسبة ٢٤. ٨٨% من عدد المعلم وبنسبة ٢٨. ٩٤% من عدد الشعبة، ، وبعدها مدرسة رێنمای زانستی كوڕان بعدد ٦٩٨ تلاميذ (طلاب) بنسبة ٢٢. ٨٠% و بنسبة ٢١. ١٩% من عدد المعلم و بنسب ٢٣. ٦٨%من عدد الشعبة.

جدول (٥) التوزيع العددي و النسبي لتلاميذ (طلاب) و المعلمين و الشعب و المدراس الإعدادية في منطقة الدراسة (٢٠٢٤-٢٠٢٥)

مدارس الاعدادية	عدد التلاميذ	%	عدد المعلم	%	عدد الشعبة	%
رێنمای زانستی كوڕان	٦٩٨	٢٢. ٨٠	٤٦	٢١. ١٩	١٨	٢٣. ٦٨
دارەتووى كوران	٤١٩	١٣. ٥٥	٣٧	١٧. ٠٥	١٢	١٥. ٧٨
رێناسى كوران	٥٥٦	١٧. ٩٨	٤١	١٨. ٨٩	١٢	15. 78
تريفەى كچان	٤٤٥	١٤. ٣٩	٣٩	١٧. ٩٧	١٢	15. 78
دارەتووى كچان	٩٧٣	٣١. ٤٧	٥٤	٢٤. ٨٨	٢٢	٢٨. ٩٤
مجموع العام	٣٠٩١	١٠٠	٢١٧	١٠٠	٧٦	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث بإعتماد على: إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية سهل اربيل ، قسم الإحصاء، بيانات عن خصائص الخدمات التعليمية في مركز داراتو، (غير منشورة).

المحور الثاني: الوسائل الكمية المستخدمة لكشف التباين للخدمة التعليمية في منطقة الدراسة:

المبحث الاول : أتجاهات التوزيع المكاني للخدمات التعليمية.

تعد عملية البحث عن خصائص التنظيم المكاني للظواهر من صميم عمل الجغرافي ولكن ليست بصورتها الوصفية التجريدية فقط ، بل لابد من تحليل وتفسير مركب هذه الخصائص من حيث طبيعة التوزيع نحو التجمع او التشتت، وهناك مؤشرات إحصائية لوصف وتحليل البيانات المكانية (المواقع الجغرافية) للظاهرات من حيث خصائصها وانتشارها المكاني ، كما ان تحليل البعد المكاني للظاهرة يعد مكملا أساسيا لتحليل قيم الظاهرة ذاتها(داود، ٢٠١١، ص٤١)، ولغرض فهم طبيعة التوزيع المكاني لمؤسسات الخدمات التعليمية في مدينة كسنزان من حيث تجمعها وتشتها حول نقطة معينة ومدلولاتها ، اعتمد الباحث على بعض ادوات التحليل الاحصائي المكاني (Spatial Statistics Tools) ضمن واجهة (Arc toolbox) الموجودة ضمن بيئة برامج نظم المعلومات الجغرافية (ArcGis ١٠. ٦).

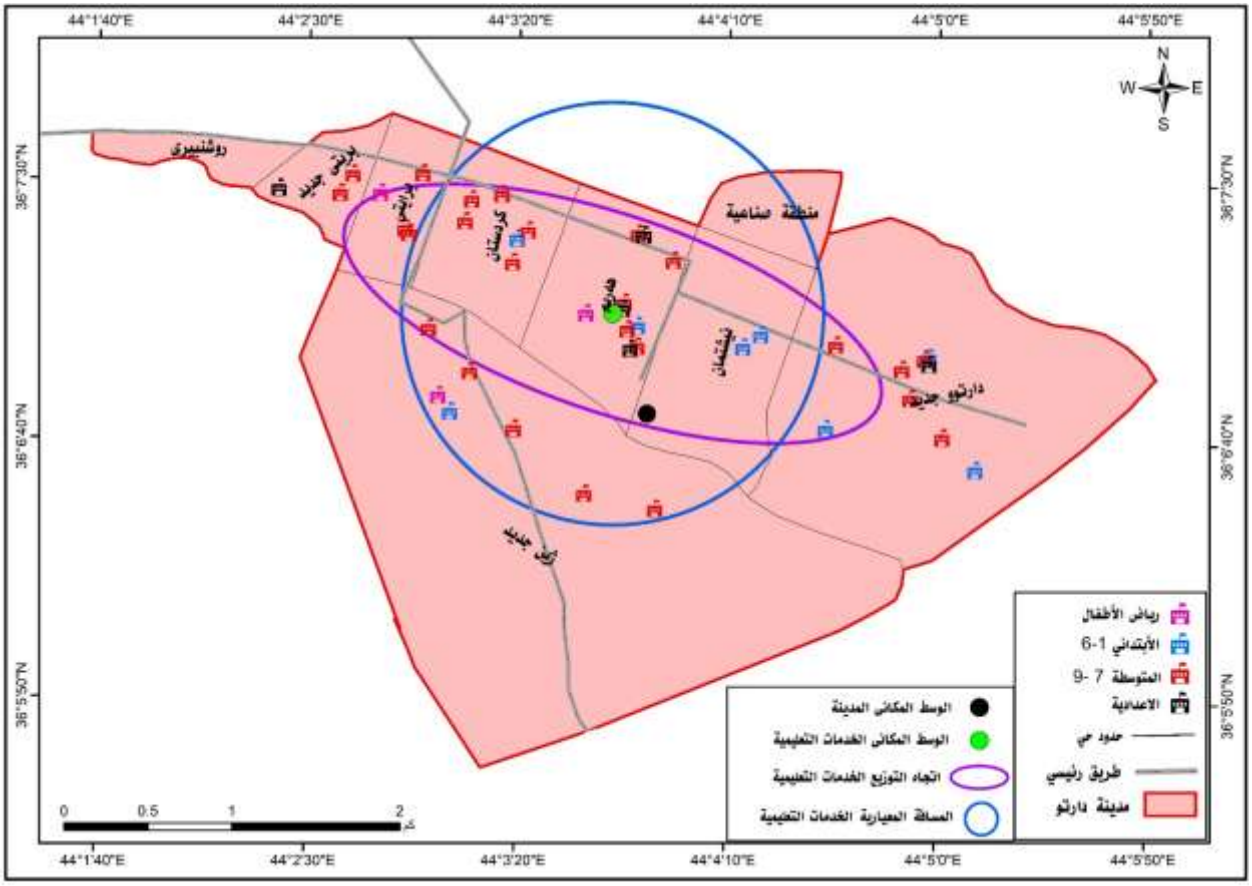
١- مركز المتوسط أو مركز الثقل المكاني (Mean center)

يعد المركز المتوسط من أبسط المقاييس التي تهدف إلى تحديد المركز المتوسط لأي توزيع مكاني للظاهرات الجغرافية، والمركز المتوسط ببساطة هو الموقع الذي يحتل الموضع المركزي بين النقاط بحيث يكون مجموع بعد النقاط عنه أقل من أي موقع آخر في الخارطة (٣)، ويتم إبراز تركز ويعتبر من ابسط المقاي يس التي تهدف إلى تحديد المركز المتوسط لاي توزيع مكاني لابراز تركز الظاهرة من خلال قياس معدل الاحداثيات ، ويعبر عنها بالمعادلة التالية) المكانية (X. Y) لعناصر الظاهرة المدروسة (شحاته، ٢٠٠٢، ص ١٩١)

وهي نتائج لعملية حساب معدل الاحداثيات المكانية)Y،X (لعناصر الظاهرة لتكون نقطة جديدة تمثل متوسط الأحداثيات المكانية لهذه الظاهرة في منطقة الدراسة، توضح الخارطة (٣) أهم خصائص التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية في منطقة الدراسة وفق المقياس اعلاه ومنه نستنتج ما يلي:

يقع مركز الموقع للخدمات التعليمية لمنطقة البحث في وسط المدينة والذي يعتبر المركز التجاري والحركي للمدينة كما أنها تحتوي على أقدم الأحياء، بالإضافة إلى أنها تعتبر اسم المدينة التي كبرت المدينة وتوسعت. يقع المركز الجغرافي لمنطقة الدراسة بالقرب من المركز الجغرافي مع ميل للابتعاد نحو الشمال الغربي وتحديداً في حي (هةريم) مما يدل على زيادة تركز هذه الخدمة في هذا الجزء من المدينة. أن التقارب الموجود في مواقع المتوسط المكاني لمؤسسات الخدمات التعليمية، مؤشر واضح على طبيعة التوزيع المقترب لهذه المؤسسات متاثرة بالكثافات السكانية في الأحياء القديمة.

الخارطة (٣) المتوسط المكاني اتجاه التوزيع المسافة المعيارية لمؤسسات الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة عام (٢٠٢٥)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على: مخرجات برنامج (Arc Gis 10. 8)

٢- اتجاه التوزيع (Directional Distribution)

يعد أحد مقاييس النزعة المكانية الاتجاهية لمجموعة الظواهر الجغرافية ، ويهدف إلى تحديد الاتجاه العام لمفردات الظاهرة وذلك من خلال رسم شكل بيضوي أو قطع ناقص يمثل اتجاه التوزيع لغالبية مفردات الظاهرة المدروسة (العاني، ٢٠١٠-ص-١٥٦)، يعتبر هذا المعيار مهما في الجغرافيا لتحديد اتجاه الظواهر بحيث يستخدم في تنفيذ الأعمال التخطيطية وهذا المعيار يشبه قياس المسافة ولكنه يختلف عنه في اتجاهين مختلفين(سنكري، ٢٠٠٨، ص٥٧) بأنه قطع الانحراف المعياري لأن هذه الطريقة تحسب الانحراف المعياري للإحداثي(X) والاحداثي(y) من متوسط المركز لتحديد محاور القطع، وتسمح القطع الناقص برؤية توزيع

الظواهر بشكل بيضوي ومن خلال الخارطة (٣) والجدول (٦) اللذان يوضحان اتجاه توزيع مؤسسات الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة ومنهما نستنتج مايلي:

وجود تباين في قيم أبعاد الشكل البيضوي الذي حدد اتجاه توزيع مؤسسات كل مرحلة من المراحل التعليمية في منطقة الدراسة

اتجاه توزيع الخدمات التعليمية بيضاوي، ويعكس هذا النمط توزيع الخدمات التعليمية وهي بيضاوية الشكل في الجنوب والشمال، وتضم. ٥٦. ٠٩% من الخدمات التعليمية، ودرجة دوران ١٠٨. ٥٤ في اتجاه شرق. ويرجع ذلك إلى موقع منطقة الدراسة. وتمتد نسبياً من شرق إلى الغرب، مما أثر على كيفية توزيع الخدمات التعليمية في المنطقة.

جدول (٥) قيم مؤشر اتجاه التوزيع لمؤسسات الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة عام ٢٠٢٥

المؤسسات التعليمية	قيم محاور اتجاه التوزيع			نسبة المئوية لعدد الوحدات ضمن الشكل البيضوي
	قيمة X (متر)	قيمة Y (متر)	قيمة الدوران	
الخدمات التعليمية	٨٥ .١٦٧٦	١٢ .٥٨٧	٥٤ .١٠٨	٠٩ .٥٦

المصدر: تطبيق مؤشر (standard Deviational Ellipse) على قاعدة بيانات المؤسسات التعليمية ضمن برامج (Arc Gis 10. 8).

٣- المسافة المعيارية (Standard Distance):-

تعرف المسافة المعيارية بأنها الجذر التربيعي لمتوسط مربع انحرافات احداثيات النقاط (مواقع النقاط) عن المركز المتوسط لتلك النقاط (الصبري، ٢٠٠٣، ص٤٩) ، وكثيرًا ما نحتاج في الجغرافية إلى معرفة تشتت النقاط حول المركز المكاني باستخدام المسافة المعيارية التي تقيس البعد أو المسافة بين النقاط عن المركز المكاني ولهذا المقياس أهمية كبيرة في الجغرافية عندما يراد معرفة تشتت القرى عن المركز الخدمي لمعرفة مدى اقتراب أو ابتعاد هذه القرى عن مركز الخدمة (السماك، ٢٠١١، ص١٧٢)، تستخرج المسافة المعيارية بالطريقة التقليدية وفق المعادلة الآتية (سنكري، مصدر سابق، ص٥٤)، فالقيمة الأكبر للمسافة المعيارية تدل على انتشار أكبر للمعالم حول المركز المتوسط والعكس هو الصحيح، ويلاحظ أن بعض المعالم تقع ضمن الدائرة وبعضها الأخر تقع خارجها، فالعناصر خارج الدائرة تبتعد عن المركز المتوسط بمسافة أكبر من مسافة البعد المعياري، مما يدل على انتشارها على مسافة أوسع، والعناصر داخل الدائرة

تبتعد عن المركز المتوسط بمسافة أصغر من مسافة البعد المعياري مما يدل على تقارب المعالم وتركزها على مسافة أقل، ويكون التوزيع طبيعيا للمعالم حول المركز المتوسط إذ كانت نسب تركزها داخل الدائرة المعيارية تساوى (٦٨، ٢٧%) من مجموع المعالم المدروسة في حال الاعتماد على الانحراف المعياري الواحد في حجم الدائرة (ال مدرس، ٢٠١٩–ص ١٥٩) من خلال الجدول (٦) والخارطة (٣) خصائص التوزيع المكاني الخدمات التعليمية في المدينة وفق المقياس المذكور ومنها نستنتج ما يلي:

يتصف نمط توزيع مؤسسات الخدمات التعليمية بالتوزيع الجغرافي المتركز، لأن (٦٢. ٥%) من مؤسساتها تقع داخل الدائرة المعيارية على مساحة قدرها (٤٩٦) هكتارا، تقع ضمن دائرة مسافتها المعيارية (١٢٥٦. ٢٩) مترا. . وهي نسبة قريبة من نسبة التوزيع عشوائي بحيث تتركز الخدمات التعليمية بشكل أكبر في المدينة، فيمكن القول أن توزيع الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة موزع بشكل غير طبيعي حول مراكزها الأساسية. وتشير الأدلة إلى ضعف التخطيط، بسبب عدم توفر المباني المدرسية، مما أدى إلى وجود مدرستين وثلاث مدارس في مبنى مدرسي واحد.

الجدول (٦) قيم مؤشر المسافة المعيارية وفقا للمراحل الدراسية في منطقة الدراسة للعام ٢٠٢٥

المراحل الدراسية	المسافة المعيارية (متر)	عدد المدارس داخل الدائرة	النسبة المئوية لعدد المدارس ضمن دائرة نصف قطرها مسافة معيارية	مساحة الدائرة (هكتار)
الخدمات التعليمية	٢٩ .١٢٥٦	٢٥	٥ .٦٢	٤٩٦

المصدر / نتائج الخارطة (٣).

٣- تحليل نطاق التأثير(Buffer):-

يعد تحليل نطاق التأثير من التحليلات التي توفرها تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد منطقة الحزام لكل مؤسسة تعليمية، أي انه يقوم بتحديد الحدود المكانية لتقديم خدمة معينة، والشكل النظري لها يكون على هيئة دائرة، مركزها الخدمة ومحيطها الحد الأقصى للمسافة بين الخدمة والسكان المخدومين(حسين، ٢٠١٠، ص١٣)، ويقصد بالحواجز (Buffers) في نظم المعلومات الجغرافية بأنها الحدود التي تحيط بإحدى الظواهر الجغرافية على الخارطة (نقطة point ، خط Line ، مساحة

Polygon) وبمسافات متساوية إنطلاقًا من تلك الظواهر بحيث تفصل الخارطة إلى نوعين من المناطق، إحداهما تقع ضمن مسافة مخصصة تسمى نطاق الحواجز (Buffer Zone) وتعبر عن حدث معين، والإخرى تقع وراءها (القصاب، ٢٠٠٥، ص٤٠)، لذا اعتمد الباحث على هذه الوظيفة.

وتعد المسافة بين مسكن الطالب والمدرسة من المعايير المهمة في تقديم وتقويم الخدمات التعليمية، ومن أجل تمثيل تلك المسافات للمراحل الدراسية المختلفة في مدينة خبات، اعتمدنا على وظيفة نطاق (Buffer) الموجودة ضمن قائمة (Proximity) المدرجة تحت قائمة أدوات التحليل (Analysis Tools) في برنامج (Arc GIS) الذى تم من خلاله رسم الحواجز لكل مرحلة دراسية، ولغرض الكشف عن مدى العجز في اطار خدمات المدارس على مستوى المدينة والأحياء السكنية فقد تم الأعتماد على تقنية اخرى ضمن البرنامج و هي وظيفة (التقاطع) (Intersect) و(المسح) (Erase) الموجودين ضمن قائمة (Overlay) المدرجة تحت قائمة أدوات التحليل (Analysis Tools) في برنامج (Arc GIS) التي تحدد نقاط التقاطع بين اطار إنطقة وحدود الأحياء وعليه فان المناطق التي تقع خارج المناطق المستفيدة، سينظر إليها على أنها تعاني من قلة توفر المؤسسات التعليمية وسنقوم بدراسة جميع المراحل الدراسية باستثناء مرحلتي التعليم المهني والمعاهد بسبب قلة أعدادها وعلى نحو الآتي (سليم، ٢٠١١، ص١١٢) لإختلاف المسافات بين المصادر التخطيطية المتعددة اخترنا معدل المسافة لكل خدمة والذي يتلاءم مع واقع منطقة الدراسة أكثر، فوقع الاختيار على المسافات الأتية بحسب المراحل الدراسية (٣٠٠م، ٤٠٠م، ٧٠٠م، ١٠٠٠م) لكل من مراحل رياض الأطفال، والأساس الدنيا، العليا والإعدادي على التوالي. (وزارة الإعمار والإسكان، ٢٠١٠، ص١٥). (المدرس ، ٢٠١٩، ١٦٥) (محمود، ٢٠١٢، ص٩٢). من خلال الجدول (٧)، والخرائط (الى المصمم لبيان مناطق خدمة من خدمات التعليمة منطقة الداسة، يستنتج ما يأتي:

١- بلغت مساحة نطاق التأثير لمدارس رياض الأطفال (٨٤) هكتار إي حوالي (٩%) من مجموع مساحة المدينة، وهي أقل نسبة من بين خدمات التعليم في المدينة. بذلك (٩١%) من المدينة تعاني من نقص رياض الأطفال. أما فيما يتعلق بالمدارس الأساس العليا فوضعها يكون أحسن من، حيث بلغت مساحة نطاق التأثير منها (٤٦٣) هكتار وهذا مايقارب نصف المساحة المدينة (٧٣%)، أي (٢٧%) من المدينة لم يصل إليها خدمات المدارس الأساس العليا.

٢- بلغت مساحة تغطية نطاق تاثير المدارس الإعداية (٨١٨) هكتار اذ مثلت (٥٩%) من مجموع مساحة المدينة لذالك نجد إن المدينة تعاني من نقص قليل في إعداد المدارس المختلطة بلغت نسبة (٤١%)

من مساحة المدينة. بلغت مساحة نطاق المدارس الدنيا في المدينة (٣٤٦) هكتار بذالك ما نسبة (٢٨%) من مساحة المدينة بينما تعاني (٧٢%) من مساحة المدينة من عدم وجود مدارس الأساس الدنيا تقدم الخدمات لساكنيها ومما يستوجب.

٣- كل حي من أحياء (رؤشنبيري٢-برايةتي- برايةتي نوي- صناعة زين نوي.) متأثر بشكل غير كامل بحزام رياض الأطفال. جميع الأحياء الأخرى محرومة من الخدمات التعليمية لرياض الأطفال، أما الصفوف مرحلة ١-٦ و٧-٩ فيوجد تداخل قوي بين أحزمة خدمتهم في هذه الأجزاء من المدينة، باستثناء جزء صغير، وهذا دليل على قرب الخدمات التعليمية، بحيث تقع بعض الأحياء ضمن الحزام الخدمي، ومن ناحية أخرى فإن بعض هذه الأحياء بعيدة عن مركز المدينة وتقع على أطراف المدينة وهي محرومة من هذه الخدمات أو عدد الأولاد فيها قليل، وذلك بسبب عدم وجود معايير تخطيطية مستخدمة أثناء بنائها

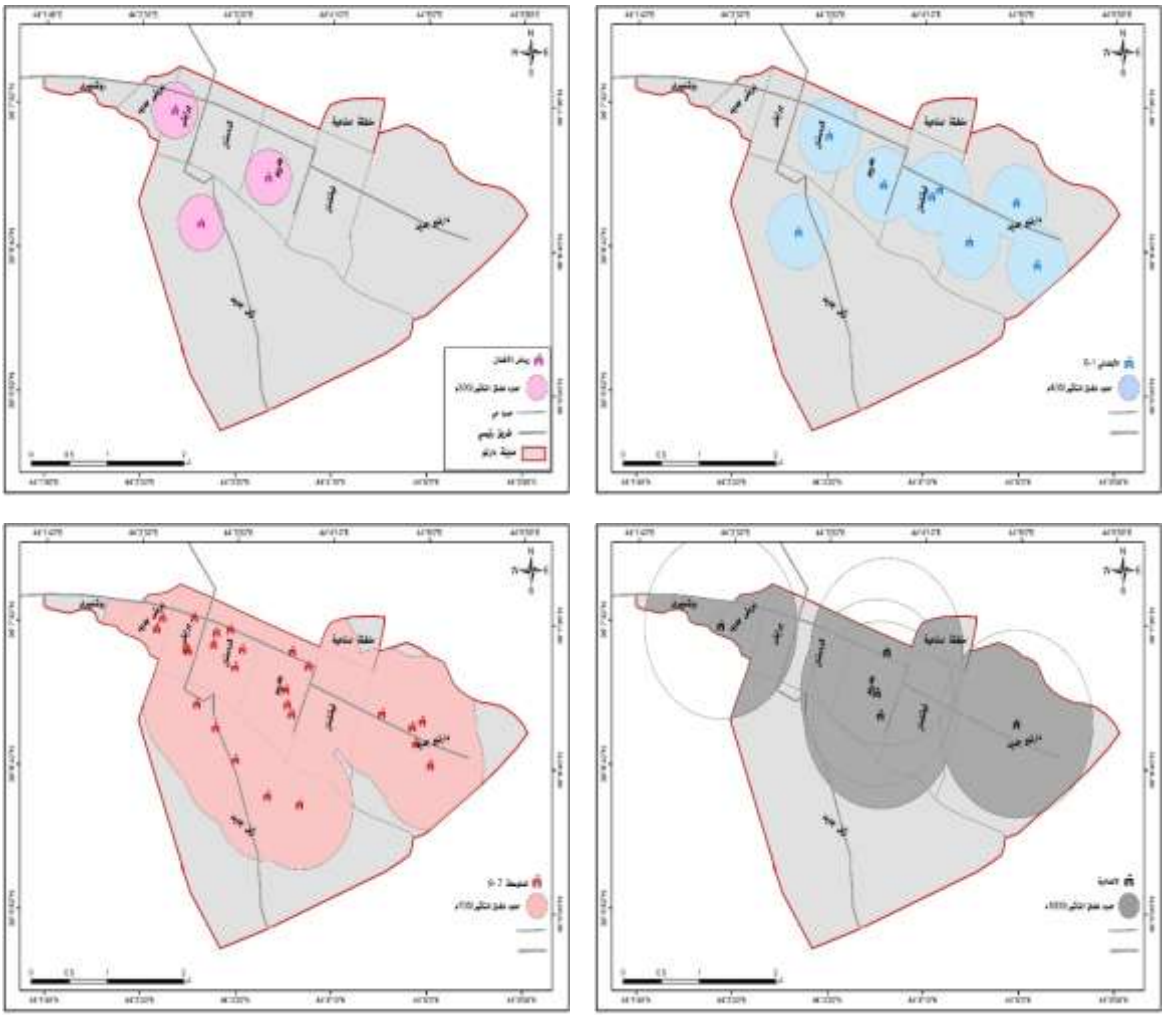
الكفاءة المكانية للخدمات التعليمية في المنطقة الدراسة، إنها تعاني من سوء التوزيع الجغرافي لهذه الخدمات مما يستوجب إعادة التوزيع المكاني لهذه المؤسسات بما يخدم المواطن الساكن في المدينة، هذا بالإضافة إلى حقيقة أنه كان قادرًا على للخدمة التعليمية.

الجدول(٧) قيم مؤشر تحليل نطاق تأثير خدمات التعليمة في منطقة الدراسة عام ٢٠٢٥

المدارس	مساحة نطاق التأثير /هكتار	بالنسبة من لمساحة المدينة %	نسبة العجز %
رياض الأطفال	٨٤	٩	٩١
الأساس الدنيا	٣٤٦	٢٨	٧٢
الأساس العليا	٨٩٢	٧٣	٢٧
الإعدادية	٧١٨	٥٩	٤١

المصدر: قاعدة البيانات المستعملة من تحليل نطاق التأثير(Influence) ضمن برنامج Arc gis 10. 6

الخارطة (٥) نطاق تأثير مؤسسات الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة عام ٢٠٢٥



المصدر/ عمل الباحث بالاعتماد على:: (Buffer) (ضمن برنامج Arc gis 10. 6)

١- نمط التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في منطقة الدراسة:

يعتبر التوزيع جوهر العمل الجغرافي بل ينظر إحيانا إلى الجغرافية على إنها علم التوزيعات المكانية للظواهر، فهي تدرس الظواهر المختلفة على سطح الارض، لغرض وصفها و تحليلها و تفسيرها و ما يهم الجغرافي عند دراسته لتوزيع الظواهر، معرفة ما إذا كان توزيعها يشكل نمطًا محددا، أو إنه مجرد توزيع عشوائي، فإذا كان التوزيع يشكل نمطًا Pattern محددا، فإن ذلك يعني إن هناك قوى و عوامل وراء تشكيل هذا النمط، يسعى الباحث للكشف عنها، و الوقوف عندها، أما إذا كان التوزيع عشوائيا فإن ذلك يشير إلى قوى الصدفة و الحظ التي من الصعب تفسيرها ولما كانت الإنماط المحددة نتيجة عوامل و قوى دائمة

التغير، فان ذلك يعني إن اهتمامنا بالإنماط سيقودنا إلى الاهتمام بالعمليات المؤدية إلى تكوينها (رواندزي، ٢٠١١، ص ١٠٦).

٢- الجار الأقرب (Average Nearest Neighbor):-

أحد أبرز الطرائق الشائعة لمعرفة نمط التوزيع المكاني للظاهرة الجغرافية هو استخدام مقياس تحليل صلة الجوار والذي يعد عبارة تقنية تحاول قياس وليس وصف الظاهرة الجغرافية وتوزيعها وتصنيفها، وتقوم هذه التقنية على أساس حساب المسافة بين الموقع الجغرافي لكل نقطة والموقع الجغرافي للنقطة الإقرب منها ثم يتم حساب متوسط المسافات بين جميع هذه النقاط(عدو، مصدر سابق، ص٣٦٤)، تعتمد آلية قياسه على المقارنة بين متوسط المسافة الفاصلة بين المعالم المجاورة في توزيع فعلي وآخر نظري، فقيم الدليل تشير إلى الفرق بين المسافة النظرية والفعلية أو النسبة بينهما، تتراوح قيمة الدليل بين (الصفر) حيث تمثل نمط التوزيع المتجمع و(٢، ١٤٩) تمثل النمط المنتظم (المتباعد) أما إذا بلغت قيمة الدليل الواحد الصحيح فإن نمط التوزيع يكون نمط العشوائي، ويتراوح نمط التوزيع بين التجمع والأنتظام (التباعد) والعشوائية حسب قيمة الدليل. (محمود، ٢٠١٢، ص٨٢).

يتباين نمط التوزيع للظواهر فيما بينها من حيث (التجمع والعشوائية والانتظام) فعند الرقم(صفر) تتجمع النقاط في شكل عنقود مثلا لنمط توزيع متجمع ويشير الرقم(١) إلى عشوائية التوزيع ويأخذ توزيع النقاط نمط متباعدا عندما تنحصر قيمة المعامل(١. ٢٠واقل من٢. ١٥) الجدول(٨)، لذا فإن ما يهم الجغرافي عند دراسته توزيع الظواهر معرفة إذا ما كان توزيعها يشكل نمطًا (محددًا) أم إنه مجرد توزيع عشوائي فإذا كان التوزيع يشكل نمطًا محددًا فأن ذلك يعني إن هناك عوامل وراء تشكيل هذا النمط ويسعى الباحث لإيجادها والوقوف عندها ، أما إذا كان التوزيع عشوائيًا فإن ذلك يشير إلى قوى الصدفة التي من الصعب تفسيرها(الصالح، ٢٠٠٠، ص٢٢٦).

جدول (٨) قيم دليل الجار الاقرب

قيمة المعامل الإحصائي	نمط التوزيع
٠. ٠٠-٠. ٠٩	متجمع
٠. ١-٠. ٤٩	متقارب عنقودي
٠. ٥٠-٠. ٩٩	متقارب عشوائي

١. ٠٠-١. ١٩	عشوائي
١. ٢٠-٢. ١٥	متباعد

المصدر: محمد أزهر سعيد السماك، علي عبد عباس العزاوي، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والأساليب الكمية وتقنيات المعلوماتية المعاصرة، دار اليازوري، عمان الاردن، ٢٠١١، ص١٨٥.

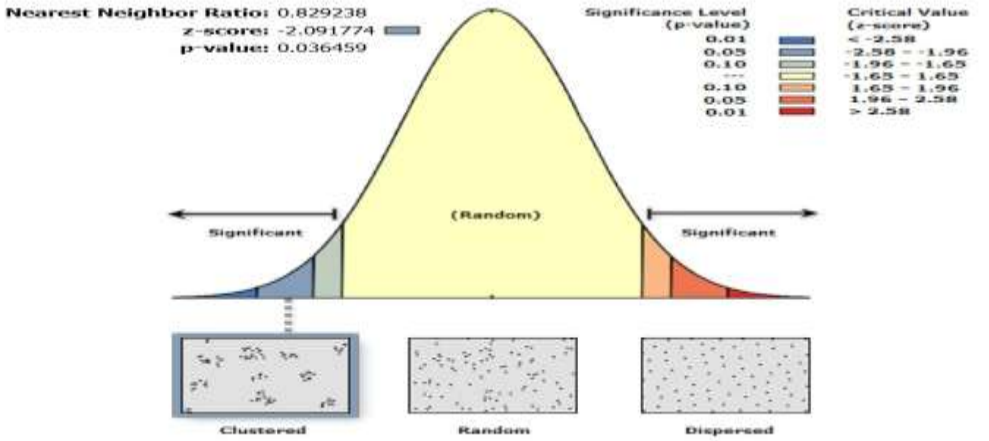
يتبين من نتائج تطبيق قرينة الجار الإقرب الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة، تبلغ قيمة الدرجة المعيارية (Z-Score) لهم، (- ٢، ٢٥) بذلك تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة (Critical Value) (-٢. ٥٨و +٢. ٥٨)، كما شكل (٤)، وتدخل ضمن منطقة القبول، ولذا نقبل (فرضية العدم) القائلة ان النمط المتوقع لتوزيع الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة هو نمط عشوائي ناتج بفعل الصدفة والحظ ومن الصعب تحليلها. ويظهر من مستوى الثقة (Significance Level) لرفض الفرضية المبدئية، يوجد احتمال (٠، ٠١%)، أي أقل من واحد، من وجود خطأ في رفض الفرضية المبدئية و قبول الفرضية البديلة، اي أن هناك احتمالاً قدره أكثر من (٩٩%) من ان نمط توزيع المدارس الإعدادية في المدينة ناتج بفعل الصدفة أو الحظ. ويصل قيمة الجار الاقرب الى(٠، ٧٨) وهي أقل من الواحد، لذا يأخذ نمط متقارب العشوائي، قريبة من العشوائي.

جدول(٩) نتائج تطبيق تحليل الجار الأقرب من المؤسسات التعليمة في منطقة الدراسة عام ٢٠٢٥

المدارس	قيمة التحليل	قيمة Z Score	قيمة (P value)	الفرضية المقبولة
	٠. ٨٢	٠. ٩ .٢	٠. ٣٥٠	البديلة

المصدر : قاعدة البيانات المستحصلة من تطبيق الجار الاقرب ضمن برنامج (ARCGIS 10).

الشكل (١) نتائج تطبيق تحليل الجار الأقرب على المؤسسات التعليمة في منطقة الدراسة عام ٢٠٢٥



المصدر / نتائج تحليل صلة الجوار في برنامج (Arc Gis ١٠. ٦)

المحور الثالث: التحليل الوظيفي للخدمات التعليمية في منطقة الدراسة:

يعد مفهوم الكفاءة من المفاهيم الأساسية في الوقت الحاضر التي يعتمد عليها التقويم خصوصاً في ظل التطور الكبير في مختلف مجالات التعليم العلمية والإنسانية ولمعرفة الهدف من وجود الكفاءة هو تقويم المؤسسات الوظيفية ومنها المؤسسات التعليمية ومن أجل التعرف على مدى كفاءة المؤسسات التعليمية وتوزيعها الجغرافي وبالتالي بيان واقع الحال لهذه المؤسسات التعليمية وتحسين كفاءاتها، ويتم ذلك باستخدام عدة معايير ومؤشرات تربوية للوقوف على مستوى الخدمات المقدمة في منطقة الدراسة وهذه المعايير كما موضح:

المؤشرات التربوية

إن قياس الكفاءة في المؤسسات التعليمية يعد من أهم المعايير المستخدمة للأغراض التربوية و إن تحليل الكفاءة هو انجاز عمل بأقل التكاليف ويختلف هذا المفهوم بين الدول المتقدمة وبين الدول النامية حتى داخل الدولة الواحدة أو الإقليم وعند تطبيق هذه المعايير والمؤشرات في منطقة الدراسة جدول (١٠)، وتشمل حصة (المدرسة والتدريسي والشعبة) الواحدة من الطلبة ومقارنة ذلك بالمعايير المستخدمة في هذا المجال، لأنها تعد من المؤشرات المهمة التي يمكن من خلالها معرفة مدى درجة كفاءة المؤسسات التعليمية في المدينة، مما يقتضي دراستها على مستوى المراحل الدراسية (سليم، ٢٠١١، ١٤٢)

جدول (١٠) تقييم الكفاءة الوظيفية لمدارس المراحل الدراسية في منطقة الدراسة وفقا للمؤشرات التربوية للسنة الدراسية (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥)

المراحل الدراسية	المدارس	طفل– تلميذ– طالب / روضة –	مدى المطابقة مع المؤشر	طفل– تلميذ– طالب/ شعبة	مدى المطابقة مع المؤشر	طفل– تلميذ– طالب/معلم – مدرس	مدى المطابقة مع المؤشر

		مدرسة					
رياض الأطفال	خونچه	٤٦٥	↑	8	↑	17	↑
	دارەتوو	١٩٧	↑	6	↑	14	↑
	گوڵ	٢٣٧	↑	4	↑	12	=
الأساس الدنيا	دارەتوو	732	=	١٦	↑	٦٣	↓
	بەرزی	755	=	١٧	↑	٤٥	↓
	دلین	154	↓	٨	↓	٢٥	↓
	پێشمەرگە	634	=	١٦	↑	٥٣	↓
	هەلبجە	632	=	١٨	↑	٦٨	↓
	هەلبجەی بچووکی	123	↓	٨	↓	١٢	↓
	هەلەبجەی گەورەی	104	↓	٧	↓	١٦	↓
	ئاسودە ستی	135	↓	٩	↓	١٧	↓
الأساس العليا	چواس	1185	↑	22	↑	69	↓
	سابات	694	↑	14	↑	51	↓
	سانا ستی	684	↑	17	↑	47	↓
	برایەتی نوێ	879	↑	22	↑	41	↓
	داستان	437	↑	18	↑	38	↓
	چالاك	482	↑	12	↑	48	↓
	دێرین	630	↑	13	↑	42	↓
	رەوەز	526	↑	12	↑	46	↓
	ڕێنوای	581	↑	18	↑	39	↓
	ژەنیار	742	↑	16	↑	53	↓
	ژینی نوێ	940	↑	18	↑	58	↓
	ساسان	916	↑	31	↑	72	↓
	گری سپی	165	↓	10	↓	22	↓
	گروپی ئەندەزاران	227	↓	11	↓	29	↓
	گردەرەشە	367	=	13	=	33	↓
	تبای	795	↑	18	↑	39	↓
	پرژە	477	↑	14	↑	29	↓
	ئەڤین	882	↑	31	↑	55	↓
	شیروانة	554	↑	12	↑	64	↓
	خەندە	439	↑	18	=	43	↓
	دلفان	956	↑	17	↑	63	↓
	ئامێز	400	=	15	=	29	↓
	پەروار	466	↑	14	↑	38	↓
	مروار	401	=	14	=	36	↓
الإعدادية	ڕێنمای زانستی کوڕان	698	↑	18	↑	46	↓
	دارەتووی کوران	419	=	12	↑	37	↓
	ڕێناسی کوران	556	↑	12	↑	41	↓

	تريفەى كچان	445	=	12	↑	39	↓
	دارەتووى كچان	973	↑	22	↑	54	=

المصدر: ١- الملحق (١)

↓ أقل من المعيار الجانب السلبي = مطابقة للمعيار ↑ أكثر من المعيار الجانب الإيجابي.

المصدر: من عمل الباحث بإعتماد على: إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية سهل اربيل ، قسم الإحصاء، بيانات عن خصائص الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة، (غير منشورة)

١ – رياض الاطفال:

يبلغ عدد رياض الأطفال في منطقة البحث (٣) ، مع (٨٨٩) طالب. (٣) رياض الأطفال أقل من المعيار، بنسبة. (١٠٠%) وهي هذه علامة إيجابية، لذلك، بشكل عام، لا يعتبر الأمر جيداً من حيث عدد الطلاب. من حيث العدد طفل–تلميذ–طالب شعبة كل واحد منهم هو أقل من المعيار الجانب السلبي – – عدد الطلاب مقابل المعلمين بمعدل غيرجيد يبلغ (٦٦. ٦٦%)، (٣٣. ٣٣%) مطابقة للمعيار وهي علامة السلبية. سيكون لها تأثير جيد على تطوير قدرات الخدمات التعليمية.

٢- الأساس الدنيا:

وبلغ عدد المدارس الإبتدائية (١-٦) (٨)، منها عدد الطلاب مقابل المدارس (٤) أقل من الجانب الإيجابي، بنسبة. (٥٠ %) في المائة. ومدارسهم (٤) مطابقة للمعيار، بنسبة (٥٠%) عدد الطلاب مقابل الشعبة ليس في مستوى جيد، بنسبة (٥٠%) أكثر من المعيار الجانب الإيجابي وهي (٥٠%) مطابقة للمعيار والسبب في ذلك هو كثرة عدد الطلاب وقلة عدد القاعات التعليمية من جهة والتوسع السريع للمدن من جهة وأيضا جزء من تلك المدارس ليس لها مبانيها الخاصة. بالطبع، سيكون لهذا تأثير سيء على عملية الخدمات التعليمية في مجال البحث، كل ما هو خاص للطلاب مقابل المعلمين وفقا للمعيار في وضع جيد، فقد تمكنوا من الحصول على أفضل مستوى، بطريقة ما، هناك (٨) مدرسة فوق نطاق التوسع في الجانب الإيجابي بنسبة (١٠٠%)، يعني أن مجال البحث جيد جدا بشكل عام من حيث أعداد المعلمين.

٣- الأساس العليا:

ومن خلال النظر إلى الجدول (١٠) دعونا نلاحظ: المدارس الإبتدائية في مجال البحث (١٩) مدارس بطريقة مبنية على المعيار عدد الطلاب للمدرسة و بطريقة مدارس أقل من الجانب السلبي بنسبة (٧٩. ١٦%) مقابل (٢) فوق أكثر من المعيار الجانب الإيجابي بنسبة (٨. ٣٣%). كما أن عدد القاع مقابل

الطلاب أقل من المعيار الجانب السلبي بنسبة (٧٥%) أما بالنسبة للطلاب والمعلمين، فهم في حالة جيدة وقد تمكنوا من تحقيق أفضل مستوى عدد الطلاب مقابل المعلمين في مستوى جيد أقل من المستوى الإيجابي، مما سيكون له تأثير جيد على قدرة خدمات التعليم في مجال.

- الإعدادية:

من خلال النظر إلى الجدول الزمني السابق، نجد أنه وفقًا للمعيار، فإن عدد الطلاب في المدرسة أقل من المعيار الجانب السلبي بنسبة (٦٠%)، كما أن عدد الفصول الدراسية أعلى من المستوى العراقي، ويرجع ذلك إلى العدد الكبير من الطلاب وعدد قليل من قاعات التدريس، باستثناء أن جزءا من المدارس غير مخصص لمبانيها الخاصة بطريقة أقل من المعيار الجانب السلبي و بنسبة (١٠٠%) أكثر من المعيار الجانب سلبي، ما هو خاص بعدد الطلاب مقابل المعلمين فوق المعيار على جانب الايجابي وسيكون لذلك أثر إيجابي على قدرة الخدمات التعليمية.

١- المؤشر السكانى:

إن توزيع المدارس انسجاماً مع السكان وتوزيعهم من الأمور بالغة الأهمية، لأن توزيعها بشكل عادل من شأنه أن يحقق الحصول على خدمات لعدد كبير من السكان المستهدفين بجهد وتكاليف أقل، لأن العلاقة بين المدارس والسكان علاقة طردية، أي كلما كان عدد السكان اكبر تكبر معهم الحاجة الى المدارس، لذلك يجب اعتماد حصة كل تجمع سكاني من هذه المؤسسات وفق المعايير الخاصة بكل مؤسسة تعليمية لأنه يكشف عن كفاية المدارس وتوزيعها مكانياً. جدول (١١)

الجدول (١١) تقييم الكفاءة الوظيفية لمدارس المراحل الدراسية في منطقة الدراسة وفقا للمؤشر السكاني للسنة الدراسية (٢٠٢٤ -٢٠٢٥)

المرحلة الدراسية	عدد المدارس	عدد سكان	عدد السكان المستهدفين بالخدمة	الحاجة الفعلية إلى المدارس	النقص المدارس
رياض الأطفال	٣	٦٥٣٤٦	5000	١٣	١٠
الأساس الدنيا	٨		2500	٢٦	١٨

الأساس العليا	٢٤		5000	١٣	–
الإعداية	٥		10000	٦	١
المجموع	٤٠	–	–	٦١	٢٩

المصدر: ١- الملحق (١)

المصدر: من عمل الباحث بإعتماد على: إقليم كوردستان العراق، وزارة التربية، (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، المديرية العامة لتربية سهل اربيل ، قسم الإحصاء، بيانات عن خصائص الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة، (غير منشورة).

لقد حددت جهات التخطيط روضة لكل (٥٠٠٠) نسمة من السكان، ومن خلال تطبيق المؤشر في جدول (١١) تبين لنا ان عدد السكان بلغ (٦٥٣٤٦)، على مستوى رياض الأطفال، كانت حاجة المدينة الحقيقية (١٣) روضة أطفال فقط، ومنطقة أبحاثنا بها (٣) رياض للأطفال، بطريقة تتطلب (١٠) رياض أطفال أخرى وفق المعايير العراقية. مدارس الاساس الدنيا في منطقة الدراسة هي في مستوى ضعيف، الحاجة الحالية هي (٢٦) مدرسة ، ونقص المدارس في المدينة (١٨) مدرسة ، وهذا دليل على عدم توزيع الخدمات التعليمية ، مما سيكون له تأثير سلبي على الخدمات التعليمية التي لا تستطيع تقديم الخدمات المناسبة للمدينة. أيا كانت المرحلة الاساس العليا تتطلب (١٣) مدارس حسب المعايير أعلاة، المرحلة الاعدادية ليست الجزء الكامل من المدينة حسب المعايير العراقية ، والشرط الحالي هو (٦) والمدرسة هي (١) مدارس، هذا له تأثير سلبي على كفاءة الخدمات التعليمية.

بالنظر إلى المعايير السكانية للخدمات التعليمية في منطقة دراستنا ، يلاحظ وجود الكثير من المخالفات ، ويعود سبب هذه المخالفة إلى عدم تطبيق المعايير المستخدمة من جهة ، وكثرة عدد السكان وقلة المدارس، وهذا يعكس كفاءة الخدمات التعليمية.

الاستنتاجات :

ومن خلال دراسة تقييم كفاءة الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة توصلت الدراسة للنتائج التالية:

١- هناك فروق كبيرة في المنطقة، من حيث مساحة وعدد المؤسسات الخدمات التعليمية، بحيث تحرم بعض الأحياء من هذه الخدمات والبعض الآخر به عدد قليل وكبير، وهو ما لا يتوافق مع التوزيع السكاني.

٢- معظم الخدمات التعليمية في المدينة لا تتوافق مع معايير التخطيط لعدد الواجبات والأنواع التي تستند إليها، بسبب عدم وجود معايير تخطيط في وقت إنشائها.

٣- المركز المتوسط يقع مركز الموقع للخدمات التعليمية حي ((هةريم)) بإستثناء الذي يقع في وسط المدينة والذي يعتبر مركز الأعمال والحركة في هذه المدينة. ووفقا للنتائج المسافة المعيارية من لديهم أكبر قدر من التوازن في طبيعة نمط توزيع مؤسسات الخدمات التعليمية بالتوزيع الجغرافي المتركز، لأن من مؤسساتها تقع داخل الدائرة المعيارية على مساحة قدرها (٤٩٦) هكتارا، تقع ضمن دائرة مسافتها المعيارية (١٢٥٦. ٢٦) مترا. . وهي نسبة قريبة من نسبة التوزيع غير الطبيعي (٦٢. ٥%). بحيث تتركز الخدمات التعليمية بشكل أكبر في المدينة، فيمكن القول أن توزيع الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة موزع بشكل غير طبيعي حول مراكزها الأساسية. وتشير الأدلة إلى ضعف التخطيط، بسبب عدم توفر المباني المدرسية، مما أدى إلى وجود مدرستين وثلاث مدارس في مبنى مدرسي واحد.

٤- يظهر في تنفيذ تقنية تحليل نطاق التأثير الفعالة على المؤسسات التعليمية في مجال البحث وهو مجال واسع من البحوث المحرومة من هذه الخدمات بطريقة ما، فهي مجرد (رياض الأطفال- الأساس الدنيا- الأساس العليا- الإعدادية) بنسبة. ٩١% - ٧٢%- ٢٧ %- ٤١%) نتيجة نسبة العجز في قيم موشر تحليل نطاق تاثير خدمات التعليمية في منطقة الدراسة

٥- يبلغ عدد رياض الأطفال في منطقة البحث (٣) ، مع (٨٨٩) طالب. (٣) رياض الأطفال أقل من المعيار، بنسبة. (١٠٠%) وهي هذه علامة إيجابية، لذلك، بشكل عام، لا يعتبر الأمر جيداً من حيث عدد الطلاب. من حيث العدد طفل-تلميذ-طالب شعبة كل واحد منهم هو أقل من المعيار الجانب السلبي - - عدد الطلاب مقابل المعلمين بمعدل غيرجيد يبلغ (٦٦. ٦٦%)، (٣٣. ٣٣%) مطابقة للمعيار وهي علامة السلبية. سيكون لها تأثير جيد على تطوير قدرات الخدمات التعليمية

٦- على الرغم من وجود ٤٠ خدمة تعليمية في المدينة في عصرنا الحالي، إلا أن المدينة تحتاج إلى ٢١ خدمة تعليمية، هناك المزيد الذي يمكن الاعتماد عليه من خلال معايير التخطيط لملء القلة الموجودة الآن في المدينة.

التوصيات:

ويمكن الخروج من تلك الدراسة بعدد من التوصيات و المقترحات أهمها:

١. تطور الخدمات التعليمية بجميع مناطق المدينة بلا استثناء ويدلل على ذلك إحصاءات أعداد الطلبة والطالبات وأعداد المدارس الحكومية و الأهلية التي تعكس النقلة النوعية في ثقافة المجتمع وزيادة الاهتمام بالتعليم.
٢. عكس انخفاض قيم المؤشرات المتعلقة بالكفاءة التعليمية حول نصيب الفرد من الخدمات التعليمية (طالب/معلم وطالب/ فصل) نجاح الجهودالوطنية لرفع مستوى كفاءة العملية التعليمية.
٣. طبيعية التوزيع للخدمات المدارس رياض الأطفال – الأساس العليا –الإعدادية وبحسب نوعها في منطقة الدراسة بشكل متقارب ومتجاور وياخذ الشكل المرتكز في التوزيع نتيجة لشيوع ظاهرة ازدوجية، ضمن مقاطعات منطقة الدراسة، صغر مساحة الأحياء القديمة وتركز السكان فيها ، الأمر الذي أدى إلي جذب وتركز اكبر عدد من المدارس رياض الأطفال – الأساس العليا – الإعدادية في وسط المدينة.
٤. إن إجراء مثل هذه الدراسات يعد مطلبا جوهريا لتقويم تباين توزيع مؤشرات التنمية بين إقليم وآخر في المدينة، وذلك حتى نساعد صانعي القرار للتحرر من إطار النموذج المعياري التخطيطي الموحد المستند على الحجم السكاني فقط إلى تطوير معايير تخطيطية متعددة تراعي تباين الشخصية الجغرافية للمناطق التخطيطية وتلبي احتياجات ساكنيها، سعيا لتحقيق التوزيع المكاني العادل لمؤشرات التنمية على جميع الاحياء المدينة بالمحافظة أربيل.

References

Kurdistan Region of Iraq, Ministry of Planning (2025), Erbil Statistics Authority, GIS Department, (unpublished).

Kurdistan Region of Iraq, Ministry of Education (2024–2025), Directorate General of Education of Erbil Plain, Statistics Department, Data on the Characteristics of Educational Services in the Darato Center, (unpublished.(

Jumaa Mohammed Dawood (2012), *Fundamentals of Spatial Analysis within the Framework of Geographic Information Systems (GIS)*, Makkah Al-Mukarramah, Kingdom of Saudi Arabia.

Republic of Iraq, Ministry of Construction and Housing (2010), General Housing Authority, Studies Division, Urban Housing Standards Booklet, Baghdad.

Khadija Abdul-Zahra Hussein (2010), "Constructing an Analytical Model for Simulating Educational Services of Secondary Schools in the City of Basra Using Geographic Information Systems," *Basra Studies Journal*, Fifth Year, Issue 10.

Diyar Mohammed Ahmed (2014), *Analysis and Planning of Community Services in the City of Shaqlawa: A Study in the Geography of Services*, Master's Thesis, College of Arts, Salahaddin University, Erbil, (unpublished).

Ribwar Saeed Mahmoud (2013), Spatial Analysis of Secondary Education Services in the City of Kirkuk, Master's Thesis, College of Arts, Salahaddin University, Erbil, (unpublished).

Zain Al-Abidin Ali Safar (2015), *Urban Planning: Foundations, Concepts, and Applications** 1st ed., Dijla Library and Waddah Publishing and Distribution House, Baghdad and Amman.

Sakar Bahaaddin Abdullah Al-Mudarris (2019), "Analysis of the Spatial and Functional Efficiency of Educational Services in the Town of Ankawa: A Study in Urban Geography," *Journal of the University for Humanities*, Vol. 23, No. 3.

Azzam Al-Sabri (2003), *Statistical Analysis between Theory and Application*, 1st ed., Modern World of Books, Amman.

Omar Hassan Hussein Rawandzi (2011), Spatial and Functional Analysis of Educational Services in the City of Soran Using Geographic Information Systems (GIS), Master's Thesis, College of Arts, Salahaddin University, Erbil, (unpublished).

Omar Abdullah Ismail Al-Qassab (2005), Designing Maps of the Spatial Distribution of Intermediate Schools in the City of Mosul: A Study in Geographic Information Systems (GIS), Higher Diploma, College of Education, University of Mosul.

Mohammed Azhar Saeed Al-Sammak and Ali Abdul-Abbas Al-Azzawi (2011), *Geographical Research between Specialized Methodology, Quantitative Methods, and Contemporary Information Technologies*, Al-Yazouri Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.

Mohammed Nuh Adou (2011), "Analyzing the Spatial Distribution Relationships of Private Medical Services in the City of Mosul Using Geographic Information Systems (GIS)," *Journal of Education and Science*, Vol. 18, No. 4.

Nashwan Shukri Abdullah (2012), *The Population of Duhok Governorate, 1947–2006: Growth Trends and Distribution Patterns*, Al-Hajj Hashim Press, Erbil.

Hiwa Sadiq Salim (2012), Geographical Analysis of the Efficiency of the Spatial Distribution of Educational Services in the City of Erbil, PhD Dissertation, College of Arts, Salahaddin University, Erbil, (unpublished

Hərdi Abdulrahman Hama Ali (2016), The Distribution of Educational Services in the City of Halabja, Master's Thesis, College of Humanities, University of Sulaymaniyah, Sulaymaniyah, (unpublished).

Yaman Sankari (2008), *Statistical Analysis of Spatial Data in Geographic Information Systems*, Shuaa Publishing and Science House, Aleppo.

Abdul-Ilah Nasser (1981), The Educational Function in the Western Part of Greater Baghdad, Master's Thesis, College of Arts, University of Baghdad.

Ahmed Hassan Awad Al-Dulaimi (1999), Spatial Analysis of Educational Services in the City of Ramadi, PhD Dissertation (unpublished), Ibn Rushd College of Education, University of Baghdad, p. 114.

Hessa Mohammed Ibrahim Obaid (2000), The Geography of Educational Services in the United Arab Emirates, Publications of the Department of Culture and Information, Sharjah, p. 182.

Al-Hiti, Mazen Abdulrahman (2013). *The Geography of Services: Foundations and Concepts*, 1st ed., Arab Community Library for Publishing and Distribution, Amman.

Abbas Abdul-Hussein Al-Eidani (2002), Variation in the Spatial Distribution of Community Services in the City of Basra, PhD Dissertation (unpublished), University of Basra.

ملحق (١)

معايير التخطيطية التعليمية في العراق

اسم المدارس	اسم المعايير	عراقي
رياض الاطفال	طفل/المعلم	٢٠
	طفل/الشعبة	٣٠-٢٥

	طفل/الحديقة	١٨٠-١٥٠
	ع. السكان	٥٠٠٠
	تلميذ/م٢	٣٥
	مساحة العام	٣٥٠٠-٣٠٠٠
مرحلة (١-٦)	طفل/المعلم	٢٠
	طفل/الشعبة	٣٠-٢٥
	طفل/المدرسة	٨٠٠-٤٠٠
	ع. السكان	٢٥٠٠
	تلميذ/م٢	١٤-١٣
	مساحة العام	٦٠٠٠-٥٠٠٠
مرحلة (٧-٩)	طفل/المعلم	٢٠
	طفل/الشعبة	٣٠-٢٥
	طفل/المدرسة	٤٠٨-٣٦٠
	ع. السكان	٥٠٠٠
	تلميذ/م٢	٢٨-٢٢
	مساحة العام	١٠٠٠٠-٨٠٠٠
الاعدادية	طفل/المعلم	٢٠-١٨
	طفل/الشعبة	٣٠
	طفل/المدرسة	٥٣١-٤٠٨
	ع. السكان	١٠٠٠٠
	تلميذ/م٢	٣٠-٢٥
	مساحة العام	١٢٠٠٠-١٠٠٠٠