

التحليل المكاني للمراكز التخصصية الصحية في مدينة السماوة

باستخدام نظم المعلومات الجغرافية G.I.S

رشا سالم موسى العبيدي *

رعد عبد الحسين محمد

جامعة المثنى/كلية التربية للعلوم الانسانية

المعلومات المقالة	الملخص
تاريخ المقالة :	ركزت الدراسة على الخدمات الصحية بتحليل المكاني للمراكز التخصصية في مدينة السماوة، وتهدف إلى قياس الكفاءة المكانية من اقع التوزيع المكاني بتحديد نطاق السكان المخدمين لبيان سهولة الوصول وعدالة التوزيع باستعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية، وقياس كفاءة الخدمات الوظيفية المقدمة للسكان بحسب المعايير الصحية المحلية، للكشف عن حالة العجز والفائض في المراكز، والتوصل إلى معرفة مدى تباعدها أو تكتلها ضمن حيز المساحي، ولقلة أعدادها أدى ذلك إلى ضعف الخدمات المقدمة للسكان وزيادة الضغط الحاصل على المراكز.
تاريخ الاستلام: 2023/2/20	
تاريخ التعديل: 2023/3/22	
قبول النشر: 2023/3/26	
متوفر على النت: 2023/9/28	
الكلمات المفتاحية :	
التحليل المكاني ، المراكز التخصصية ، سهولة الوصول.	

© جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2023

المقدمة :

إن أهمية الخدمات الصحية تزداد مع زيادة أعداد السكان، مما يؤدي إلى زيادة حاجة السكان إلى الخدمة المقدمة من المركز، إذ درس واقع الخدمات للمراكز التخصصية لقياس مدى كفاءة التوزيع المكاني، والكشف عن سهولة الوصول وعدالة التوزيع وتحديد نطاق السكان المخدمين. لذا فأن الكشف عن المشكلات المكانية يعطي صورة واضحة للجهات التخطيطية لتحقيق التنمية المكانية بالتناسب مع أعداد سكان المدينة. وتحديد العجز والفائض للكوادر البشرية لقياس كفاءة توزيع للخدمات الصحية في المدينة.

تمثل مشكلة البحث :

تمثل مشكلة البحث بالإجابة على التساؤل الاتي:
(ما واقع التوزيع المكاني للمراكز التخصصية في مدينة السماوة؟ هل يتناسب توزيع المراكز التخصصية مع حجوم السكان؟ هل هناك عدالة بالتوزيع المكاني للمراكز التخصصية؟ ما الحاجة للمراكز هل يتلاءم مع خدمة السكان في المدينة).

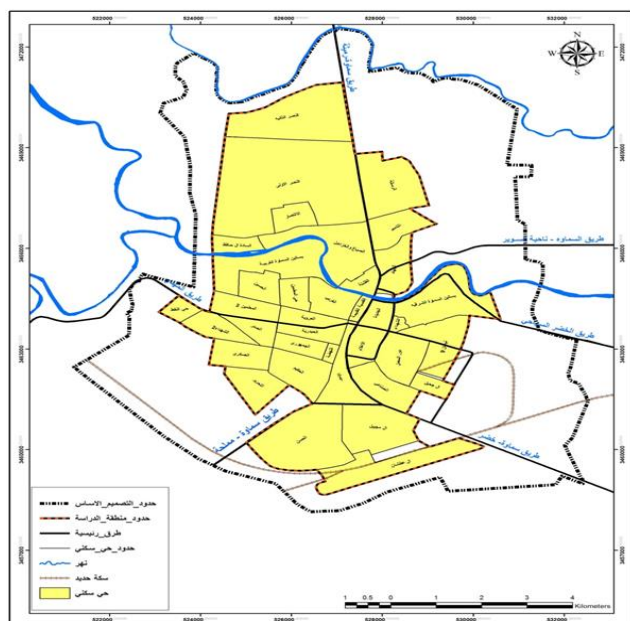
فرضية البحث :

تمثل الفرضية بالصيغة الآتية:
(العدد القليل للمراكز التخصصية إذ مركز واحد لا يسد الحاجة من الخدمة الصحية لسكان المدينة. توازن بين التوزيع المكاني للمراكز التخصصية وتوزيع السكان إذ جزء يقع خارج

تحليل التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية في المراكز التخصصية، فضلاً عن الاستنتاجات والمقترحات.

خريطة (1)

الموقع الجغرافي وتوزيع الأحياء الادارية لمدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على

جمهورية العراق، وزارة التخطيط، مديرية التخطيط العمراني في المثنى، الوحدة الرقمية، المخطط الاساس لمدينة السماوة لعام 2021، بيانات غير منشورة.

المبحث الاول: واقع التوزيع المكاني للخدمات الصحية للمراكز التخصصية في مدينة السماوة لعام 2021 (Distribution Specialized Centers)

تعد المراكز التخصصية من المراكز المتخصصة في علاج أمراض معينة وكل مركز يتخصص بعلاج مرض معين ويكون الكادر من ذوي الاختصاص والخبرة في معالجة المرض التي تمتاز بطول المدة العلاج من خلال جلسات علاجية، ويعتمد هذا النوع من المراكز على نظام الاحالة من المراكز الرعاية الصحية الاولى على حد سواء(،)، إذ يوجد في منطقة الدراسة (6) مراكز تخصصية وهي (الحساسية، الصدرية، طب الاسنان، تأهيل المعوقين، أمراض الغدد والصم والسكري، الاطراف الصناعية)، ويوضح الجدول

نطاق السكان المخدومين. إظهار حالة العجز في عدد المراكز مما أدى ضعف كفاءة خدمات المراكز في منطقة الدراسة).

هدف البحث :

التعرف على واقع التوزيع المكاني للمراكز التخصصية، قياس الكفاءة المكانية والوظيفية بحسب المعايير التخطيطية الصحية المحلية. سد نقص الحاصل بتحديد مقدار العجز قياساً بحجم سكان المدينة.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في الكشف عن كفاءة الخدمات الصحية في المراكز التخصصية. والكشف عن عدالة التوزيع بقياس مدى الكفاءة المكانية وقياس مدى الكفاءة الوظيفية بحسب المعايير المحددة لها.

حدود البحث :

تتمثل منطقة الدراسة بمدينة السماوة التي تقع جغرافياً في

القسم الشمال الغربي

في محافظة المثنى خريطة (1)، إذ يحدها من الشمال قضاء

الرميثة ومن الجنوب قضاء منهج البحث

اتباع البحث المنهج التحليلي الذي اعتمد على تحليل البيانات المصغرة للوصول إلى نتائج لحل المشكلة وتطبيقها مكانياً للتوصل إلى النتائج التي تخدم سكان المدينة.

السلمان ومن الشرق قضاء الخضر، أما الموقع الفلكي لمدينة السماوة يقع عند دائرة عرض 34 64 500°)) وخط طول 52 6 500°)، وتتمثل عدد أحيائها (37) حي سكنياً ليبلغ حجمها السكاني (237030) نسمة، أما الحدود الزمنية للبحث تمثل بالعام 2021.

هيكلية البحث :

اقتضت الضرورة العلمية بتقسيم البحث الى مبحثين، المبحث الأول واقع التوزيع المكاني للخدمات الصحية للمراكز التخصصية في مدينة السماوة لعام 2021، وأما المبحث الثاني

2900م	2009	237030	حي الصدر	مركز الأطراف الصناعية
-------	------	--------	----------	-----------------------

المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على

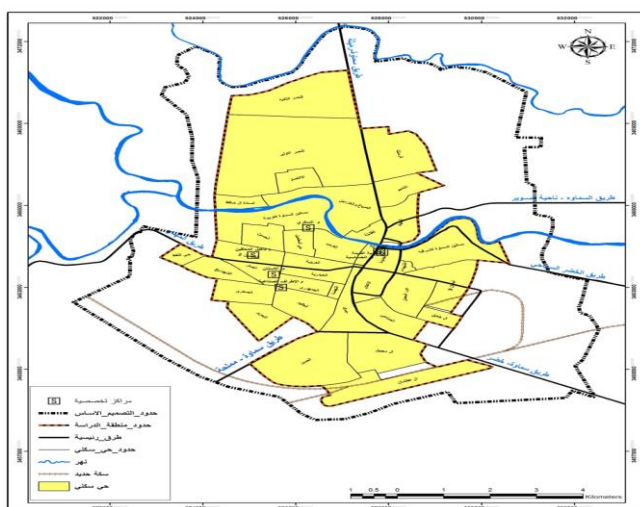
(1) جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم الامور الفنية، شعبة المساحة، الشؤون الهندسية، لعام 2021.

(2) التحديد باستخدام جهاز (G.P.S).

2. المركز التخصصي للأمراض الصدرية

يعد مركز الصدرية من المراكز التخصصية بواقع واحد في منطقة الدراسة، يقع في حي الجديدة، في بناية المركز الصحي الشرقي في جناح الطابق الثاني، أسس عام (2001)، وبمساحة بلغت (2900م²)، ويعمل بنظام الاحالة من مراكز الرعاية الصحية الاولى، ويضم أربع وحدات لعلاج الحالات المزمنة والتحصن الصدري والربو والتدرن الرئوي (،) وعند قياس نسبة الكادر البشري بالنسبة إلى المجموع الكلي للمراكز التخصصية، تبين أن عدد أطباء الاختصاص طبيباً واحداً بنسبة قدرها (5.9%)، وعدد الأطباء العام بلغ طبيبين بنسبة (33.3%)، اما ذوي المهن الصحية بلغ (10) بنسبة (16.4%)، وذوي المهن التمريضية بلغ ممرضين بنسبة (9.5%)، وعدد الكوادر الادارية والفنية والخدمية بلغ (15) بنسبة (19.7%) موظفاً، ومجموع العاملين بلغ (30) موظفاً، إن أعلى عدد للمراجعين في شهر كانون الثاني بلغ (844) وأقل شهر أيلول بلغ (269)، وعدد المراجعين السنوي بلغ (6625) مراجعاً

خريطة (2) التوزيع المكاني للمراكز التخصصية في مدينة السماوة لعام 2021



المصدر: برنامج ArcGIS 10.5 باستخدام جهاز (G.P.S).

(1) وخريطة (2)، والكوادر البشرية جدول (2)، شكل (1)، وعدد المراجعين جدول (3)، شكل (2).

1. المركز التخصصي للأمراض الحساسية

يعد مركز الحساسية من المراكز التخصصية بواقع واحد في منطقة الدراسة، جدول (1)، يقع في حي الجديدة، في بناية المركز الصحي الشرقي في جناح الطابق الثاني، أسس عام (2001)، وبمساحة بلغت (2900م²)، ويعمل بنظام الاحالة من مراكز الرعاية الصحية الاولى، ويتم معالجة امراض حساسية الدم من قبل طبيب اختصاص واجراء الفحوصات المختبرية الخاصة بها، ومعالجة حساسية الصدر والتهابات الأنف والأذن والحنجرة من قبل أطباء الاختصاص (،).

وعند قياس نسبة الكادر البشري بالنسبة إلى المجموع الكلي للمراكز التخصصية جدول (2) شكل (1)، تبين أن عدد أطباء الاختصاص بلغ طبيبين بنسبة قدرها (11.8%)، وعدد الأطباء العام بلغ طبيباً واحداً بنسبة (16.7%)، وعدد ذوي المهن الصحية بلغ (5) بنسبة (8.2%)، وعدد ذوي المهن التمريضية بلغ (4) ممرضاً بنسبة (19.0%)، وعدد الكوادر الادارية والفنية والخدمية بلغ (9) بنسبة (11.8%) موظفاً، ومجموع العاملين بلغ (21) موظفاً، إن أعلى عدد للمراجعين في شهر حزيران بلغ (375) وأقل شهر كانون الاول بلغ (177)، وعدد المراجعين السنوي بلغ (3284) مراجعاً، جدول (3)، شكل (2).

جدول (1)

التوزيع المكاني للمراكز التخصصية في مدينة السماوة لعام 2021

اسم المركز	الموقع	عدد المخدمين	التشييد	المساحة
مركز الحساسية	حي الجديدة	237030	2001	2900م ²
مركز الصدرية	حي الجديدة	237030	1987	2594م ²
مركز الاسنان	حي الصدر	237030	2007	21178م ²
مركز تأهيل المعوقين	حي المعلمين 2	237030	2008	2800م ²
مركز امراض الغدد والصم والسكري	حي الحسين	237030	2010	2918م ²

جدول (2)

توزيع الكوادر العاملة بالمراكز التخصصية في مدينة السماوة لعام 2021

نوع المركز التخصصي	عدد أطباء الاختصاص	عدد الأطباء العام	عدد أطباء الاسنان	عدد الصيدالة	عدد ذوي المهن الصحية	عدد ذوي المهن التمريضية	عدد اداري فني خدمي	المجموع
مركز الحساسية	2	1	-	0	5	4	9	21
النسبة %	11.8	16.7	-	-	8.2	19.0	11.8	
مركز الصدرية	1	2	-	0	10	2	15	30
النسبة %	5.9	33.3	-	-	16.4	9.5	19.7	
مركز الاسنان	10	-	103	5	18	5	17	148
النسبة %	58.8	-	100	83.3	29.5	23.8	22.4	
مركز تأهيل المعوقين	1	-	-	1	8	3	16	29
النسبة %	5.9	-	-	16.7	13.1	14.3	21.0	
مركز امراض الغدد والصم السكري	2	3	-	1	16	7	10	37
النسبة %	11.8	50.0	-	16.7	26.2	33.3	13.2	
مركز الأطراف الصناعية	1	-	-	0	4	0	9	14
النسبة %	5.9	-	-	-	6.6	-	11.8	
المجموع	17	6	103	6	61	21	76	290
النسبة %	5.9	2.1	35.5	2.1	21.0	7.2	26.2	100

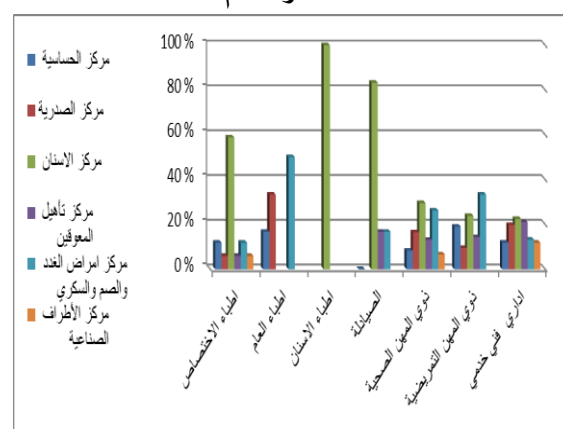
المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على

جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم التخطيط، شعبة القوى العاملة، بيانات غير منشورة، 2021.

شكل (1)

التوزيع النسبي للكوادر العاملة بالمراكز التخصصية في مدينة

السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على جدول (2)

3. المركز التخصصي لأمراض طب الأسنان

يعد مركز الاسنان من المراكز التخصصية بواقع واحد في منطقة الدراسة، إن المركز يقع في حي الصدر، أسس عام (2007)، بمساحة قدرها (2م²1178)، ويعمل بنظام الإحالة من مراكز الرعاية الصحية الأولية، يضم عدة وحدات (الفحص، أمراض اللثة، ترميم الاسنان، الجراحة، الاشعة، حشوات الجذور) ويقدم خدمة تدريبية لأطباء الأسنان المتخرجين حديثاً في السنة التقويمية التي يتدرب خلالها على وحدات الاسنان، وبواقع عدد كراسي الأسنان سبعة وعشرون كرسي()، وإن عدد الكوادر الصحية وقياس نسبة الكوادر المركز الواحد بالنسبة إلى مراجعاً.

المجموع الكلي للمراكز التخصصية لمدينة السماوة، عدد أطباء الاختصاص الاسنان بلغ (10) طبيباً ونسبة قدرها (58.8%)، عدد أطباء الاسنان العام بلغ (103) طبيباً بنسبة (100%)، وعدد الصيادلة بلغ (5) صيدلي بنسبة (83.3%)، اما عدد ذوي المهن الصحية بلغ (18) بنسبة (29.5 %)، وعدد ذوي المهن التمريضية بلغ (5) ممرضاً بنسبة (23.8 %)، وعدد الكوادر الادارية والفنية والخدمية بلغ (17) بنسبة (22.4 %) موظفاً، ومجموع العاملين بلغ (148).

يصل أعلى عدد للمراجعين في شهر نيسان بلغ (7653) واقل شهر اب بلغ (2005)، وعدد المراجعين السنوي بلغ (43014)

جدول (3)

معدل المراجعين الشهري والسنوي للمراكز التخصصية في مدينة السماوة لعام 2021

الشهر	مركز الحساسية	مركز الصدرية	مركز الاسنان	مركز تأهيل المعوقين	مركز امراض الغدد والصم والسكري	مركز الأطراف الصناعية
كانون الثاني	309	844	2811	340	380	31
شباط	303	719	3162	371	523	85
اذار	346	812	4353	287	525	45
نيسان	270	555	7653	393	491	57
ايار	319	365	3522	494	331	55
حزيران	375	476	2598	270	1021	78
تموز	192	381	1393	488	340	37
آب	302	603	2005	512	703	81
ايلول	219	269	4212	246	540	44
تشرين الأول	263	430	4262	297	641	68
تشرين الثاني	209	426	3691	380	618	95
كانون الأول	177	745	3352	588	600	82
المجموع	3284	6625	43014	4666	6713	758

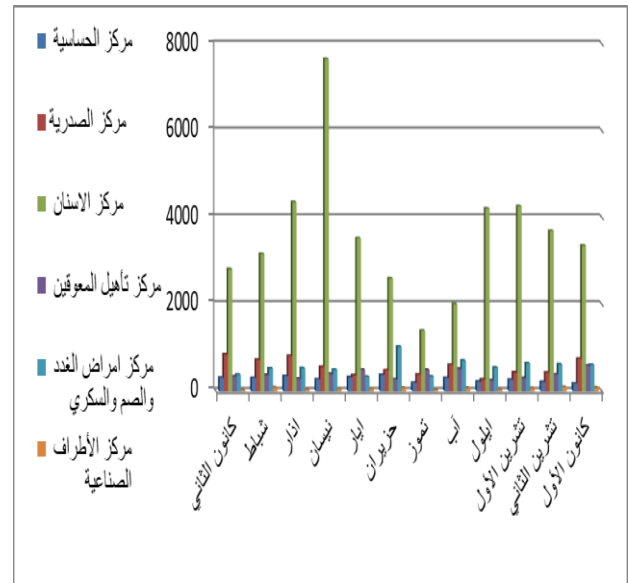
المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على

(1) جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم التخطيط، شعبة القوى العاملة، بيانات غير منشورة، 2021.

شكل (2)

معدل المراجعين الشهري والسنوي للمراكز التخصصية في

مدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على جدول (3).

4. المركز التخصصي تأهيل المعوقين

إن مركز تأهيل المعوقين من المراكز التخصصية بواقع واحد في منطقة الدراسة، يقع في حي المعلمين الثانية، أسس عام 2008، وبمساحة مقدارها (800 م²)، ويعمل بنظام الإحالة من المراكز الأولية للحالات العلاج الطبيعى لمرضى (الشلل الدماغي الولادي c.p)، الجلطات الدماغية، الانزلاق الغضروفي)، لتأهيل المعاقين لمساعدتهم على الحركة وتوزيع كراسي المعوقين لاحتياجاتهم الخاصة لها ().

وعند قياس نسبة الكادر البشري بالنسبة إلى المجموع الكلي للمراكز التخصصية، نجد أن عدد أطباء الاختصاص بلغ طبيباً واحداً بنسبة قدرها (5.9%)، وعدد الصيادلة بلغ صيدلي واحد بنسبة (16.7%)، أما عدد ذوي المهن الصحية بلغ (8) بنسبة (13.1%)، وعدد ذوي المهن التمريضية بلغ (3) بنسبة (14.3%)، وعدد الكوادر الادارية والفنية والخدمية بلغ (16) بنسبة (21.0%) موظفاً، ومجموع العاملين بلغ (29) موظفاً، وأعلى عدد

للمراجعين في شهر كانون الأول بلغ (588)، وأقل شهر أيلول بلغ (246)، وعدد المراجعين السنوي بلغ (4666) مراجعاً.

5. المركز التخصصي لأمراض الغدد والصم والسكري

يعد مركز للغدد والصم والسكري من المراكز التخصصية بواقع واحد في منطقة الدراسة، إن المركز يقع في حي الحسين في حدود الخدمة الصحية لمستشفى الحسين، تم تأسيس عام (2010)، وبمساحة بلغت (918 م²)، ويعمل بنظام الإحالة من مراكز الرعاية الصحية الأولية والمستشفيات، ويوجد عدة وحدات في المركز لعلاج حالات السكري ().

وبقياس نسبة الكادر البشري بالنسبة إلى المجموع الكلي للمراكز التخصصية، تبين أن عدد أطباء الاختصاص بلغ طبيباً بنسبة قدرها (11.8%)، وعدد الأطباء العام بلغ (3) طبيباً بنسبة (50.0%)، عدد الصيادلة (1) بنسبة (16.7%)، أما عدد ذوي المهن الصحية بلغ (16) بنسبة (26.2%)، وعدد ذوي المهن التمريضية بلغ (7) ممرضاً بنسبة (33.3%)، وعدد الكوادر الادارية والفنية والخدمية بلغ (10) بنسبة (13.2%) موظفاً، ومجموع العاملين بلغ (37) موظفاً، إن أعلى عدد للمراجعين في شهر حزيران بلغ (1021) وأقل شهر ايار بلغ (331)، وعدد المراجعين السنوي بلغ (6713) مراجعاً.

6. المركز التخصصي الأطراف الصناعية

إن مركز الأطراف الصناعية من المراكز التخصصية بواقع واحد في منطقة الدراسة، إن المركز يقع في حي الصدر، أسس عام (2009)، بمساحة بلغت (900 م²)، ويعمل بنظام الإحالة من مراكز الرعاية الصحية الأولية والمستشفيات، ويعمل على صناعة الاطراف الصناعية بكل انواعها ولجميع الفئات العمرية ().

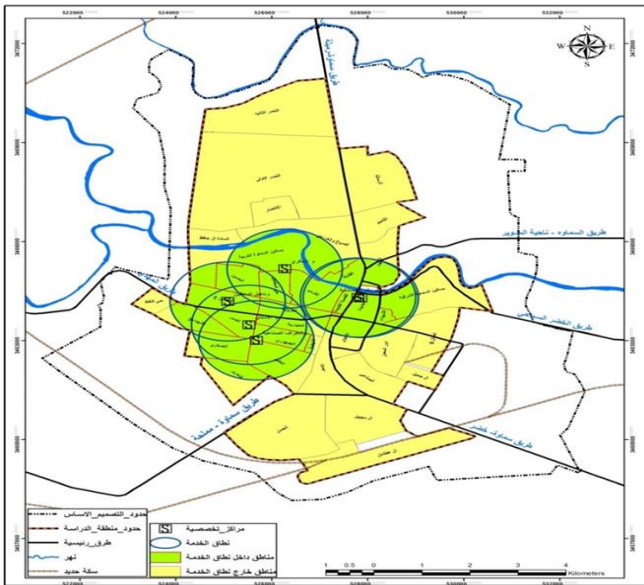
وعند قياس نسبة الكادر البشري بالنسبة إلى المجموع الكلي للمراكز التخصصية، عدد أطباء الاختصاص طبيباً واحداً بنسبة قدرها (5.9%)، عدد ذوي المهن الصحية بلغ (4) بنسبة

والجديدة، والجمهوري، والحسين، والشهداء، والصدر، والغربي، والفشلة، والقصبه القديمة، والمعلمين) وهذا يعود إلى أن معظم هذه الأحياء هي صغيرة المساحة مقارنة بمساحة الخدمة وأن سكانها يتمتعون بسهولة الوصول إلى المراكز التخصصية من حيث الزمن والمسافة، وعلى عكس ذلك يوجد (10) أحياء غير المخدومة وهي (العطشان، وال مجبل، والانتصار، والتأميم، والحسن، والرسالة، والصناعي، والنصر الاولى، والنصر الثانية، وال جحيل) أما بقية الأحياء فهي مخدومة بدرجة ضعيفة وبصورة متفاوتة والتي يجب تغطيتها بمراكز تخصصية لسد النقص الحاصل في الأحياء غير المخدومة وذات الخدمة الضعيفة. نستدل بالخريطة (3) والجدول (4)، إن هنالك مجموعة من التقاطعات (التداخلات) في مناطق الخدمة للمراكز التخصصية.

ونستنتج من ذلك إن المراكز التخصصية قريبة جداً من بعضها البعض وكذلك إن في هذه المناطق (مناطق التداخل) تكون الخدمة فيها مضمونة بصورة كبيرة لسكان تلك المناطق.

خريطة (3)

خدمة المراكز التخصصية بحسب معيار المسافة (1200م) في مدينة السماوة لعام 2021



المصدر: برنامج ArcGIS10.5 بالاعتماد على تحليل (Buffer).

(6.6%)، وعدد الكوادر الادارية والفنية والخدمية بلغ (9) بنسبة (11.8%) موظفاً، ومجموع العاملين بلغ (14) موظفاً، إن أعلى عدد للمراجعين في شهر تشرين الثاني بلغ (95) واقل شهر كانون الثاني بلغ (31)، وعدد المراجعين السنوي بلغ (758) مراجعاً.

نستنتج مما سبق هناك ستة مراكز ويشتمل مركزاً واحداً لكل نوع وأن نطاق السكان المخدومين يشتمل على سكان منطقة الدراسة جميعهم، مما أدى الى ضعف الكفاءة المكانية والوظيفية وعدم سد الحاجة للخدمات الصحية المقدمة لنطاق السكان المخدومين.

المبحث الثاني: تحليل التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية في المراكز التخصصية (Specialized Centers)

أولاً: تحليل سهولة الوصول

أظهرت لنا النتائج من خلال تطبيق اداة (Buffer Zone) على المراكز التخصصية، إن خدمة المراكز التخصصية بحسب معيار المسافة (1200م)، إن عدد الأحياء السكنية التي ضمن نطاق مسافة الوصول هي (27) حي والموضحة في الجدول (3) بمساحة تغطية كلية بلغت (1453.42) هكتاراً من مجموع مساحة المدينة البالغة (4909.9) هكتاراً بنسبة تغطية (29.6%) أي إن ما يقارب أكثر من ثلثا مساحة المدينة لم تتم تغطيتها.

اما بالنسبة لعدد السكان الذين هم داخل نطاق الخدمة بلغ (125794) نسمة من مجموع سكان المدينة والذي بلغ (237030) نسمة أي بنسبة خدمة سكانية بلغت (53%) من مجموع السكان، هذا يدل على إن أكثر من نصف سكان المدينة ضمن معيار نطاق الخدمة للمراكز التخصصية والنصف الآخر يصعب عليهم الوصول للخدمة.

ومما يجدر الإشارة الية إن هناك (10) أحياء مخدومة بالكامل ضمن خدمة المراكز التخصصية أي إن جميع مساحتها تقع ضمن نطاق خدمة المراكز التخصصية وهي (المعلمين2،

جدول (4)

المساحة وعدد السكان ضمن نطاق الخدمة للمراكز التخصصية في مدينة السماوة لعام 2021

ت	اسم الحي	عدد السكان	مساحة الحي (هكتار)	المساحة غير المخدومة (هكتار)	نسبة المساحة غير المخدومة %	السكان في المساحة غير المخدومة	المساحة المخدومة (هكتار)	نسبة المساحة المخدومة %	السكان في المساحة المخدومة
1	9 نيسان	15775	149.41	139.68	93	14748	9.73	7	1027
2	الصياغ الخزاغل	4372	228.35	133.79	58.59	2562	94.56	41.41	1810
3	ال عطشان	452	208.45	208.45	100	452	0	0	0
4	ال مجيبيل	1439	203.87	203.87	100	1439	0	0	0
5	المعلمين 2	6030	89.58	0	0	0	89.58	100	6030
6	الاعلام	433	78.85	40.08	51	220	38.77	49	213
7	الامير	3957	109.50	99.76	91	3605	9.74	9	352
8	الانتصار	10256	64.69	64.69	100	10256	0	0	0
9	التأميم	10396	103.20	103.20	100	10396	0	0	0
10	التحرير	3560	108.74	60.40	56	1977	48.34	44	1583
11	الجديدة	3720	53.60	0	0	0	53.6	100	3720
12	الجمهوري	11414	57.69	0	0	0	57.69	100	11414
13	الجهاد	10512	112.97	59.38	53	5526	53.59	47	4986
14	الحسن	7136	324.07	324.07	100	7136	0	0	0
15	الحسين	8236	77	0	0	0	77	100	8236
16	الحكيم	6268	134.37	37.46	28	1747	96.91	72	4521
17	الحيدرية	7087	58.70	9.24	16	1115	49.46	84	5972
18	الرسالة	18651	222.55	222.5	100	18651	0	0	0
19	الشهداء 2	5105	81.79	16.45	20	1027	65.34	80	4078
20	الشهداء	2918	14.96	0	0	0	14.96	100	2918
21	الصدر	8156	59.25	0	0	0	59.25	100	8156
22	الصناعي	116	119.40	119.4	100	116	0	0	0
23	العروبة	7046	57.90	1.32	2.27	160	56.58	97.73	6886
24	العسكري	21050	98.12	17.5	18	3749	80.65	82	17301
25	الغربي	9114	95.77	0	0	0	95.8	100	9114
26	القشلة	6028	43.98	0	0.01	0	43.98	100	6028

7058	100	20.9	0	0	0	20.90	7058	القصبة القديمة	27
7810	100	58.48	0	0	0	58.48	7810	المعلمين	28
0	0	0	9117	100	777.9	777.93	9117	النصر الاولى	29
0	0	0	6747	100	330.9	330.94	6747	النصر الثانية	30
3874	48	6.86	4260	52	7.54	14.40	8134	النهضة	31
962	27	67.58	2603	73	182.7	250.33	3565	بساتين السماوة الشرقية	32
1596	79.7	184.2	406	20.27	46.85	231.09	2002	بساتين السماوة الغربية	33
48	5	2.06	862	95	36.95	39.01	910	النفط	34
86	13	16.98	578	87	113.4	130.39	664	دورالمعمل	35
13	1.44	0.82	870	98.56	56.23	57.05	883	السادة ال حافظ	36
0	0	0	913	100	42.63	42.63	913	ال جحيل	37
125794	29.60	1453.42	111236	70.40	3456.48	4909.90	237030	المجموع	

المصدر: برنامج ArcGIS10.5 بالاعتماد على خريطة (3).

هناك مشكلة في زيادة عدد المؤسسات الصحية عن الحد المطلوب , اي إن هذه المؤسسات لو وزعت بشكل عادل و منتظم سيكون هناك فائض في المساحة المغطاة. ويتم حساب معامل عدالة التوزيع وكذلك نسبة النقص او الزيادة طبقاً للمعادلتين التاليتين ().

للحصول على تحليل خيارات التوزيع، تم تطبيق معامل عدالة التوزيع ونسبة النقص أو الزيادة طبقاً للمعادلتين التاليتين: مساحة التقاطعات

$$\text{معامل عدالة التوزيع} = \frac{\text{مساحة المنطقة غير المخدمة}}{\text{مساحة التقاطعات} - \text{مساحة المنطقة غير المخدمة}}$$

$$\text{نسبة النقص أو الزيادة} = \frac{\text{المخدمة}}{100 \times \text{المساحة الكلية}}$$

ثانياً: تحليل عدالة التوزيع (Distribution Fairness Analysis) يعمل هذا الأسلوب على معرفة اذا ما كان توزيع الخدمات الصحية في المدينة موزعه بشكل عادل ام لا بالاعتماد على نطاق تأثيرها الاصلي باستخدام الامر (Buffer Zone).

وفي هذا التحليل يكون الاعتماد على التقاطعات الحاصلة بين نطاق تأثير المؤسسات الصحية فإذا ما وجدت هذه التقاطعات فان ذلك يعني وجود عدة خيارات كلها تدل على (عدم وجود العدالة او سوء العدالة في التوزيع) فأما إن تكون مساحة التقاطعات مساوية للمساحة غير المخدمة في المدينة (اي التي لا تقع ضمن نطاق تأثير اي مؤسسة صحية) وبالتالي فلا حاجة للمزيد من المؤسسات (أذا حدث ذلك فتكون المشكلة هي في سوء التوزيع وليس نقص في المؤسسات) وكذلك العكس صحيح (اي انه اذا كانت مساحة المناطق غير المخدمة اكبر من مساحة التقاطعات فذلك يدل على نقص في المؤسسات).

كذلك اذا كانت مساحة التقاطعات في النطاق للمؤسسات الصحية اكبر من المساحة غير المخدمة في المدينة فهذا يدل إن

2-هناك (10) أحياء توجد فيها تقاطعات ولا توجد فيها مساحات غير مخدومة وهي بذلك تعتبر أحياء ذات خدمة فائضة و أهمها (المعلمين 2، الجديدة، الجمهوري، الحسين، الشهداء 1، الصدر، الغربي، القشلة، القصبة القديمة، المعلمين).

3-هناك (9) أحياء فيها مساحات التقاطع أقل من المساحات غير المخدومة وهذه الأحياء تعاني من سوء التوزيع لذلك هيه بحاجة إلى تغطية بخدمة المراكز التخصصية وهي كل من (9 نيسان، الصياغ الخزاغل، الاعلام، الامير، التحرير، الجهاد، البساتين الشرقية، البساتين الغربية، دور المعمل).

4-هناك (5) أحياء فيها مساحة التقاطعات اكبر من المساحة غير مخدومة وهذه الأحياء فيها تقريبا فائض بالخدمة وهي أحياء (الحكيم، الحيدرية، الشهداء 2، العروبة، العسكري).

وعن طريق الاداة (ArcToolbox – Analysis Tools – Overlay - Intersect) يمكننا استخراج التقاطعات الموجودة في ملف نطاق الخدمة ونقاطها مع الأحياء السكنية لكي نستخرج المساحة المتقاطعة لكل حي باستخدام الاداة (ArcToolbox – Analysis Tools – Extract - Clip) ()، ومن نتائج هذا التحليل ينتج جدول (4)، وسيتم تطبيقه لكل تصنيفات الخدمات الصحية وكالتالي:

1.معامل عدالة التوزيع للمراكز التخصصية

يتضح من تحليل مخرجات الجدول (5) مجموعة من النتائج وكالتالي:

1-هناك (13) حي لا توجد فيها تقاطعات وفيها مساحات غير مخدومة لذلك هي بحاجة إلى تغطية بخدمة المراكز التخصصية وأهمها (ال عطشان، ال مجيب، الانتصار، التأميم، الحسن، الرسالة، الصناعي، النصر الأولى، النصر الثانية، النهضة، النفط، السادة ال حافظ، ال ججيل).

جدول (5)

معامل عدالة التوزيع للمراكز التخصصية ونسبة النقص او الزيادة في المساحة المخدومة لأحياء مدينة السماوة لسنة 2021

ت	اسم الحي	مساحة الحي (هكتار)	المساحة غير المخدومة (هكتار)	مساحة المنطقة المتقاطعة	معامل عدالة التوزيع	نسبة النقص او الزيادة %
1	9 نيسان	149.4	139.68	7.35	0.05	-88.57
2	الصياغ الخزاغل	228.3	133.79	23.62	0.18	-48.26
3	ال عطشان	208.4	208.45	0	0	-100.02
4	ال مجيب	203.9	203.87	0	0	-99.99
5	المعلمين 2	89.6	0	60.77	0	67.82
6	الاعلام	78.8	40.08	38.12	0.95	-2.49
7	الامير	109.5	99.76	9.4	0.09	-82.52
8	الانتصار	64.7	64.69	0	0	-99.98
9	التأميم	103.2	103.2	0	0	-100.00
10	التحرير	108.7	60.4	4.11	0.07	-51.78
11	الجديدة	53.6	0	53.6	0	100.00

86.86	0	50.12	0	57.7	الجمهوري	12
-6.21	0.88	52.36	59.38	113	الجهاد	13
-99.99	0	0	324.07	324.1	الحسن	14
72.48	0	55.81	0	77	الحسين	15
6.79	1.24	46.59	37.46	134.4	الحكيم	16
59.69	4.79	44.28	9.24	58.7	الحيدرية	17
-100.00	0	0	222.5	222.5	الرسالة	18
26.04	2.29	37.75	16.45	81.8	الشهداء2	19
99.73	0	14.96	0	15	الشهداء	20
99.86	0	59.12	0	59.2	الصدر	21
-100.00	0	0	119.4	119.4	الصناعي	22
83.94	37.82	49.92	1.32	57.9	العروبة	23
56.86	4.19	73.28	17.5	98.1	العسكري	24
72.28	0	69.24	0	95.8	الغربي	25
99.91	0	43.96	0	44	القشلة	26
100.00	0	20.9	0	20.9	القصبة القديمة	27
65.13	0	38.1	0	58.5	حي المعلمين	28
-100.00	0	0	777.9	777.9	النصر الاولى	29
-100.00	0	0	330.9	330.9	النصر الثانية	30
-52.36	0	0	7.54	14.4	النهضة	31
-48.72	0.33	60.75	182.7	250.3	بساتين السماوة الشرقية	32
-17.95	0.11	5.36	46.85	231.1	بساتين السماوة الغربية	33
-94.74	0	0	36.95	39	النفط	34
-75.84	0.13	14.51	113.4	130.4	دورالمعمل	35
-98.48	0	0	56.23	57.1	السادة ال حافظ	36
-100.07	0	0	42.63	42.6	ال جحيل	37
-61.44	0.24	933.98	3950.6	4909.9	المجموع	

المصدر: برنامج ArcGIS10.5 بالاعتماد على خريطة (3).

- الاستنتاجات :
- أظهرت الدراسة أهمية استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية التي شكلت الدعامة وركائز الأساسية للدراسة، إذ سهلت عملية تفسير المرئيات الفضائية وتحليل التوزيع المكاني للمراكز التخصصية للمدينة.
 - أظهرت لنا النتائج من خلال تطبيق اداة (Buffer Zone) على المراكز التخصصية إن عدد الأحياء السكنية التي ضمن نطاق مسافة الوصول هي (27) حي بمساحة تغطية كلية بلغت (1453.42) هكتاراً من مجموع مساحة المدينة البالغة (4909.9)

(7) مقابلة شخصية مع الدكتور ماجد كامل هادي، المركز التخصصي للأطراف الصناعية، بتاريخ 2022/1/25.

(8) جمهورية العراق، وزارة الاعمار والاسكان، الهيئة العامة للإسكان، كراس معايير الاسكان الحضري والريفي، 2018، الباب الرابع ص 77.

(9) أحمد علي عسكر، التحليل المكاني للمدارس الحكومية في مدينة غزة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (حالة دراسية حي الشيخ عجلين)، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2015، ص 80.

(10) جمعة محمد داود، مدخل إلى الخرائط الرقمية، ط 1، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، 2012، ص 55.

المصادر:

1. جمعة محمد داود، مدخل إلى الخرائط الرقمية، ط 1، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، 2012.

2. أحمد علي عسكر، التحليل المكاني للمدارس الحكومية في مدينة غزة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (حالة دراسية حي الشيخ عجلين)، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2015.

3. أمين علي محمد حسن، التحليل الجغرافي للخدمات الصحية في الجمهورية اليمنية (دراسة في جغرافية الخدمات)، كلية الآداب، جامعة عدن، بحث منشور في شبكة المعلومات الدولية، 2006.

4. جمهورية العراق، وزارة الاعمار والاسكان، الهيئة العامة للإسكان، كراس معايير الاسكان الحضري والريفي، 2018، الباب الرابع ص 77.

5. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، مديرية التخطيط العمراني في المثنى، الوحدة الرقمية، المخطط الاساس لمدينة السماوة لعام 2015، بيانات غير منشورة.

6. جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم الامور الفنية، شعبة المساحة، الشؤون الهندسية، لعام 2021.

7. جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم التخطيط، شعبة القوى العاملة، بيانات غير منشورة، 2021.

هكتاراً أي بنسبة تغطية (29.6%) أي إن ما يقارب اكثر من ثلثا مساحة المدينة لم تتم تغطيتها.

3. أظهر معامل عدالة التوزيع للمراكز التخصصية إن هناك (13) حي لا توجد فيها تقاطعات وفيها مساحات غير مخدمة لذلك هي بحاجة إلى تغطية بخدمة المراكز التخصصية واهمها (آل عطشان، وآل مجيبيل، والانتصار، والتأميم، والحسن، والرسالة، والصناعي، والنصر الأولى، والنصر الثانية، والنهضة، والنفط، والسادة آل حافظ، وآل ججيل).

4. هناك (10) أحياء توجد فيها تقاطعات ولا توجد فيها مساحات غير المخدمة وهي تعتبر أحياء ذات خدمة فائضة و اهمها (المعلمين 2، والجديدة، والجمهوري، والحسين، والشهداء 1، والصدر، والغربي، والقشلة، والقصة القديمة، والمعلمين).

المقترحات

1. كشفت الدراسة أهمية استعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية وتصميم قاعدة بيانات للاستفادة منها الجهات المعنية عند تنمية الخدمات الصحية ولاسيما المراكز التخصصية في مدينة السماوة.

الهوامش:

(1) أمين علي محمد حسن، التحليل الجغرافي للخدمات الصحية في الجمهورية اليمنية (دراسة في جغرافية الخدمات)، كلية الآداب، جامعة عدن، بحث منشور في شبكة المعلومات الدولية، 2006، ص 62.

(2) مقابلة شخصية مع الدكتور زيد فؤاد عبد الله العبيدي، مدير المركز التخصصي للأمراض الحساسية، بتاريخ 2022/1/26.

(3) مقابلة شخصية مع الدكتور عبد الخضر مكطوف راهي، مدير المركز التخصصي للأمراض الصدرية، بتاريخ 2022/1/25.

(4) مقابلة شخصية مع الدكتور حسين علي، مدير المركز التخصصي لطب الاسنان، بتاريخ 2022/1/26.

(5) مقابلة شخصية مع الدكتور امير وسيم حسن، مدير المركز التخصصي لتأهيل المعوقين، بتاريخ 2022/1/20.

(6) مقابلة شخصية مع الدكتور رياض محمد، مدير المركز التخصصي للأمراض السكري، بتاريخ 2022/1/25.

deficit and surplus in the centers, and reaching to know the extent of their divergence or agglomeration within the spatial space, and due to their small numbers, this led to the weakness of the services provided to the population and the increase in pressure on the centers .

Keyword : Spatial analysis, Specialized Centers, Easy Access

- 8.مقابلة شخصية مع الدكتور زيد فؤاد عبد الله العبيدي، مدير المركز التخصصي للأمراض الحساسية، بتاريخ 2022/1/26.
- 9.مقابلة شخصية مع الدكتور عبد الخضر مكطوف راهي، مدير المركز التخصصي للأمراض الصدرية، بتاريخ 2022/1/25.
- 10.مقابلة شخصية مع الدكتور حسين علي، مدير المركز التخصصي لطب الاسنان، بتاريخ 2022/1 / 26.
11. مقابلة شخصية مع الدكتور امير وسيم حسن، مدير المركز التخصصي لتأهيل المعوقين، بتاريخ 2022/ 1/ 20.
- 12.مقابلة شخصية مع الدكتور رياض محمد، مدير المركز التخصصي للأمراض السكري، بتاريخ 2022/1/25.
- 13.مقابلة شخصية مع الدكتور ماجد كامل هادي، المركز التخصصي للأطراف الصناعية، بتاريخ 2022/1/25.

Spatial analysis of the Specialized health Centers in the city of Samawah using Geographic Information Systems (GIS)

Rasha Salem Musa Al- Obaidi

Raad Abdul Hussein Muhammad

Al-Muthanna University / College of
Education for Human Sciences

Abstract

The study focused on health services through a spatial analysis of specialized centers in the city of Samawah, and aims to measure spatial efficiency from the reality of spatial distribution by defining the range of the served population to demonstrate ease of access and fairness of distribution using geographic information systems technology, and to measure the efficiency of functional services provided to the population according to local health standards, to detect The state of