



كفاءة خدمات مراكز الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر

شاكر فليح حسين*

يحيى عبد الحسن فليح

جامعة المنيا/كلية التربية للعلوم الإنسانية

المخلص	معلومات المقالة
تعد خدمات الدفاع المدني من الخدمات ذات الأهمية الكبرى كونها ترتبط بحياة أفراد المجتمع ومصالحهم، فتوفر هذه الخدمات بكفاية وكفاءة عالية يعطي للفرد إحساساً بالطمأنينة ورضى عن نوعية الحياة التي يعيشها. من هنا انطلقت فكرة البحث في طرق واقع خدمات الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر كونهما من المراكز الحضرية المهمة في محافظة المنيا، وركزت على معالجة المشكلات التي تعاني منها هذه الخدمات، بهدف تحقيق كفاءة أعلى، كفاءة كمية ونوعية وموقعية مكانية.	تاريخ المقالة : تاريخ الاستلام: 2021/7/6 تاريخ التعديل : 2021/7/15 قبول النشر: 2021/8/4 متوفر على النت: 2022/4/11
تناول البحث مفردات تركزت على دراسة واقع الخصائص السكانية في المدينتين، لمعرفة مدى الترابط بين الخدمة المعنية بالدراسة والتركزات السكانية في منطقة الدراسة، ثم عملت على تحليل واقع التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني وخصائصها، وعالجت مسألة كفاءة هذه الخدمات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. وقد توصلت الدراسة الى وجود كفاءة كمية في خدمات الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر عند تطبيق معيار نطاق تأثير الخدمة، إلا أن التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني يشوبه الخلل إذ يلحظ وجود تداخل في مناطق تأثير الخدمة لمراكز الدفاع المدني في المدينتين مع وجود مناطق أخرى تقع خارج نطاق التأثير.	الكلمات المفتاحية : الدفاع المدني ، الكفاءة ، مدينة الرميثة ، مدينة الخضر

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المنيا 2022

المقدمة:

تتبلور مشكلة البحث الرئيسية وهي (هل يتناسب توزيع مراكز الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر مع حجوم السكان وكثافتهم؟) ومنها تنبثق مجموعة من التساؤلات الآتية:

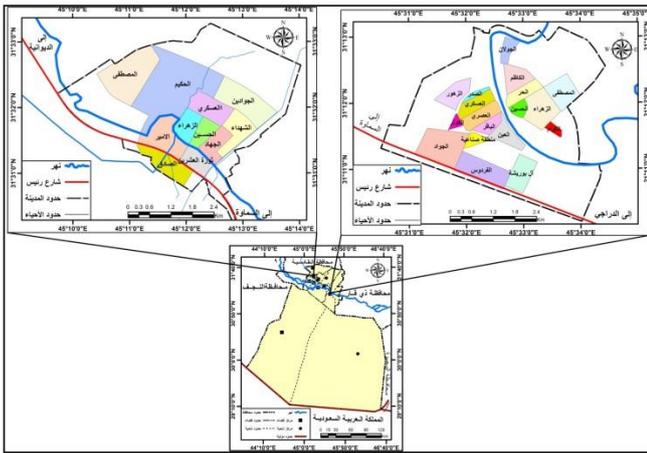
أ. ما واقع التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر؟
ب. ما خصائص مراكز الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر؟

إن خدمات الدفاع المدني ذات أهمية كبرى كونها ترتبط بحياة أفراد المجتمع ومصالحهم، فتوفر هذه الخدمات بكفاية وكفاءة عالية يعطي للفرد إحساساً بالطمأنينة ورضى عن نوعية الحياة التي يعيشها. من هنا انطلقت فكرة البحث في طرق واقع خدمات الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر كونهما من المراكز الحضرية المهمة في محافظة المنيا، وركزت على معالجة المشكلات التي تعاني منها هذه الخدمات، بهدف تحقيق كفاءة أعلى، كفاءة كمية ونوعية وموقعية مكانية.

1. مشكلة البحث

ويحدها قضاء الحمزة الشرقي (التابع لمحافظة الديوانية) من جهة الشمال الغربي، ومن الجنوب يحدها قضاء السماوة، وتضم (11 حي سكني). وتقع الثانية (مدينة الخضر) فلكياً عند تقاطع دائرتي عرض (30.50° – 31.39°) شمالاً وخطي طول (45.52° – 45.37°) أما جغرافياً تقع جنوب مدينة السماوة وتبعد عنها (30 كم) ويحدها من الشمال والشمال الغربي قضاء السماوة ومن الشمال الشرقي قضاء الوركاء ومن الشرق والجنوب الشرقي ناحية الدراجي ومن الجنوب قضاء السلطان، وتضم (17 حي سكني)، خريطة (1).

خريطة (1) الموقع الفلكي والجغرافي لمدينتي الرميثة والخضر وتوزيع أحيائها السكنية



المصدر من عمل الباحثان بالاعتماد على:

- (1) جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، الوحدة الرقمية، خريطة محافظة المثنى الإدارية، مقياس (1:500000)، بغداد، 2007.
- (2) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساس لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038. بيانات غير منشورة.
- (3) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساس لمدينة الخضر المرقم (519م) لعام 2011 ولغاية 2038، بيانات غير منشورة.
- (4) برنامج G.I.S. Arc Map 10.3.
6. مناهج البحث

ت. ما المؤشرات التي من خلالها يمكن قياس كفاءة خدمات الدفاع المدني كما ونوعاً؟

2. فرضية البحث

اعتمد البحث الفروض الآتية لحل الإشكاليات المطروحة وهي:

أ. تتوزع خدمات الدفاع المدني بشكل متفاوت على الرقعة الجغرافية في مدينتي الرميثة والخضر وتتفاوت بالنسبة لتوزيع الكثافة السكانية فيهما.

ب. تتباين خصائص مراكز الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر من حيث الموارد البشرية ومناطق الخدمة.

ت. اعتمدت مؤشرات ومعايير محلية متعددة لأجل تحديد كفاءة خدمات الدفاع المدني كما ونوعاً.

3. أهمية البحث

تحظى خدمات الدفاع المدني بأهمية كبرى في حياة السكان بشكل عام وسكان المدن بشكل خاص، إذ أن توفر هذه الخدمات بكفاءة عالية مؤشر للاستقرار الأمني والنفسي لدى السكان باعتبارها خدمة تعنى بحماية أرواح الناس وممتلكاتهم، وهو دافع أساس لأداء المهام والأنشطة التي تقع على عاتقهم.

4. هدف البحث

يهدف البحث إلى تحليل واقع خدمات الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر من حيث التوزيع والخصائص، ومعرفة مدى كفاءة هذه الخدمة للسكان كما ونوعاً باستخدام مؤشرات ومعايير متعددة من ضمنها الأساليب الكمية في نظم المعلومات الجغرافية.

5. حدود منطقة البحث

تتمثل حدود منطقة البحث بمدينتي الرميثة والخضر، إذ تقع الأولى فلكياً عند تقاطع خط الطول (45.10° شرقاً) مع دائرة العرض (31.35° شمالاً)، في الجزء الشمالي الغربي من محافظة المثنى على بعد (25 كم) عن مدينة السماوة، يحدها من الشرق قضاء الوركاء ومن الشمال والشمال الشرقي قضاء النجفي،

تم اعتماد عدد من المناهج في البحث وهي:

أ. المنهج التحليلي إذ تم اعتماده في تحليل المؤشرات وتباينها على مستوى الأحياء السكنية في مدينتي الرميثة والخضر.

ب. المنهج الوظيفي، ويهتم بدراسة مراكز الدفاع المدني والوظائف التي تؤديها.

ت. المنهج الوصفي، تم اعتماده في جمع البيانات والمعلومات للتعرف على واقع مراكز الدفاع المدني وبيان مدى كفاءتها.

7. هيكلية البحث

ارتأى الباحث تقسيم البحث إلى ثلاثة مباحث رئيسة تسبقها مقدمة عامة. تناول المبحث الأول الخصائص السكانية ومنها حجم السكان ونموهم وتوزيعهم على مستوى الأحياء السكنية في كل مدينة. بينما في المبحث الثاني تم دراسة واقع التوزيع الجغرافي لمراكز الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر وخصائصهما، ومن ثم تناول المبحث الثالث تحليل كفاءة هذه الخدمات كمّاً ونوعاً، وأختتم البحث بعرض الاستنتاجات والمقترحات وقائمة الهوامش والمصادر المعتمدة.

المبحث الأول: الخصائص السكانية في مدينتي الرميثة

والخضر

تعد المسائل التي تتعلق بحياة السكان وحقوقهم في الحياة ذات أهمية بارزة ضمن الاهتمامات التي يشكّلها كل مفصل من مفاصل التنمية، إذ يلحظ أنه لا يمكن تحديد مدى جودة حياة الفرد في مختلف البيئات وخاصة الحضرية منها إلا عن طريق ثلاث قطاعات رئيسة وأساسية لجودة الحياة يمثل القطاع السكاني القطاع الرئيس منها لأنه يمثل الغاية والوسيلة لتحقيق الأهداف، فضلاً عن القطاعين الآخرين وهما العمران والخدمات⁽¹⁾.

تكشف دراسة الخصائص السكانية للمدن المتمثلة بحجم السكان ونموهم وتوزيعهم وتركيبهم السكاني البيانات المناسبة عن سكان المدن مما يؤدي إلى استخدام تلك المؤشرات في دراسة وتوزيع الخدمات بشكل عام والخدمات الأمنية بشكل خاص في

المدن، وقياس كفاءة تلك الخدمات والتوزيع المكاني لها ومدى انسجامها مع الكثافة السكانية والتخطيط المستقبلي لتحقيق الفائدة المثلى لها⁽²⁾.

أولاً: حجم السكان ونموهم

يعد حجم السكان ونموهم وتوزيعهم وخصائصهم من العوامل المهمة والرئيسة التي يتجه إليها المخططون لرسم صور التوزيع المكاني للخدمات لتحقيق الكفاءة والكفاية وبما ينسجم مع طبيعة الحاجة للوصول إلى النتائج المرجوة، إذ يتباين حجم السكان من مكان لآخر ومن فترة زمنية لأخرى تبعاً لمجموعة من الأسباب الطبيعية والبشرية التي تؤثر فيه بشكل مباشر وغير مباشر، ويعد النمو السكاني من أبرز الظواهر الديمغرافية إذ يمثل تحدياً مهماً للبشرية ولاسيما شعوب الدول النامية التي يكون تزايد السكان فيها بمعدلات كبيرة يفوق معدل الزيادة في التنمية الاقتصادية وعلى إمكانات توفير المسكن والغذاء⁽³⁾.

1. مدينة الرميثة

بلغ عدد السكان في مدينة الرميثة حسب تعداد 1987 (30725 نسمة) وازداد في تعداد عام 1997 إلى (43784 نسمة) بمعدل نمو (3.6%)، وسجلت تقديرات السكان لعام 2010 حجم سكاني بلغ (71350 نسمة) بمعدل نمو (3.8%). أما تقديرات السكان لعام 2020 قد بلغ عدد سكان المدينة بحدود (90638 نسمة) بمعدل نمو (2.4%)، هذه الزيادة ناتجة من الزيادة الطبيعية فضلاً عن الهجرة من الريف إلى المدينة باعتبارها من المدن الكبيرة في محافظة المثني، جدول (1).

2. مدينة الخضر

تزايد عدد سكان مدينة الخضر إذ بلغ بحسب تعداد عام 1987 (16095 نسمة) وتزايد في عام 1997 إلى (21400 نسمة) بمعدل نمو (2.9%) وبلغت تقديراته لعام 2010 بحدود (35504 نسمة) بمعدل (4.0%) أما في عام 2020 فقد قدر بـ (53944 نسمة) بمعدل نمو (4.3%). يلحظ أن هناك معدل نمو كبير في مدينة الخضر خلال الفترات (1997 - 2010) و (2010 - 2020)

أجل التخطيط لتوفير الاحتياجات ورسم اتجاهات النمو المستقبلية⁽⁴⁾، وتباين التوزيع الجغرافي للسكان من منطقة الى أخرى ويتغير من فترة زمنية الى أخرى، إذ يلحظ أن السكان يتركزون في منطقة ويتفرقون في أخرى، وتوجد مراكز حضرية كبيرة الحجم لا تشغل الا مساحات محدودة من الأرض، بينما توجد مساحات شاسعة من الأراضي تقل فيها الكثافات السكانية الى درجة كبيرة، مما يبين أن هناك تباين في توزيع السكان بين منطقة وأخرى بشكل غير منتظم ناهيك عن ديمومة التغيير⁽⁵⁾.

يعد التوزيع الجغرافي للسكان من المهام الأولى التي تهتم بها الجغرافيا وجغرافيا المدن وجغرافيا السكان خاصة ولاسيما الكشف عن ماهية التوزيع الكثافي لسكان المدن والوحدات الادارية⁽⁶⁾.

1. مدينة الرميثة

بلغ مجموع السكان الحضر في مدينة الرميثة (90638 نسمة) حسب تقديرات السكان لسنة 2020، جدول (2)، وتوزعوا على (11 حي سكني) وبمعدلات نمو متفاوتة، وتعد ثاني أكبر مركز حضري بعد مدينة السماوة، وتم توزيع الاحياء السكنية فيها على ثلاثة مستويات بالاعتماد على الكثافة السكانية وكما يلي.

أ. المستوى الأول: الاحياء ذات الكثافة السكانية المرتفعة (177.7 نسمة/هكتار فأكثر)

يضم المستوى الأول ثلاث أحياء سكنية (الحسين، الجهاد، الزهراء)، خريطة (2) بمجموع سكاني بلغ (31005 نسمة) أي ما نسبته (34.21%) من مجموع سكان المدينة، يأتي حي الحسين في مقدمتها بكثافة سكانية (264.52 نسمة/هكتار) والمرتبة الأخيرة في هذا المستوى حي الزهراء بكثافة سكانية (217.42 نسمة/هكتار)، وسبب ارتفاع الكثافة السكانية في هذه الاحياء كونها تقع في مركز المدينة وتكون جاذبة لذوي المهن والايادي العاملة لمواقعها القريبة من مركز الاعمال التجارية في قلب المدينة.

ناتج ذلك عن الزيادة الطبيعية وصافي الهجرة فضلاً عن وجود توجه من الأطراف الى مركز المدينة للعمل اليومي من قبل أصحاب الدخل المحدود والعمال الذين كانوا سابقاً يمتهنون الزراعة في الأرياف وذلك بسبب ملوحة التربة وانخفاض مناسب المياه وعدم الحصول على مستحقاتهم في أوقاتها من الدولة، وأصبحت الزراعة مكلفة وذات إنتاجية ضعيفة يقابلها تحسن الخدمات في مركز المدينة وبدوره أصبح عامل جذب للهجرة من الريف الى المدينة، جدول (1).

جدول (1) حجم السكان ومعدلات النمو^(*) لمدينتي الرميثة

والخضر للمدة (1987 - 2020)

ت	المركز الحضر ي	سنة 1987		سنة 1997		سنة 2010		سنة 2020	
		عدد السكا ن	معدل السكا ن						
1	الرميثة	30725	43784	3.6	71350	3.8	90638	2.4	90638
2	الخضر	16095	21400	2.9	35504	4.0	53944	4.3	53944

المصدر: الباحثان بالاعتماد على

(1) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة المثنى، تعداد السكان لمحافظة المثنى لسنوات (1987، 1997).

(2) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة المثنى، تقديرات سكان محافظة المثنى لسنوات (2010، 2020)، بيانات غير منشورة.

(*) تم استخراج معدل النمو وفق المعادلة الآتية: $r = t \sqrt{\frac{p1}{p0}} - 1$ × 100، يمثل r معدل النمو السكاني، p1 يمثل عدد السكان في التعداد اللاحق، p0 يمثل عدد السكان في التعداد السابق، t تمثل عدد السنوات بين التعدادين. ينظر: طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 2011، ص308.

ثانياً: التوزيع الجغرافي لسكان مدينتي الرميثة والخضر

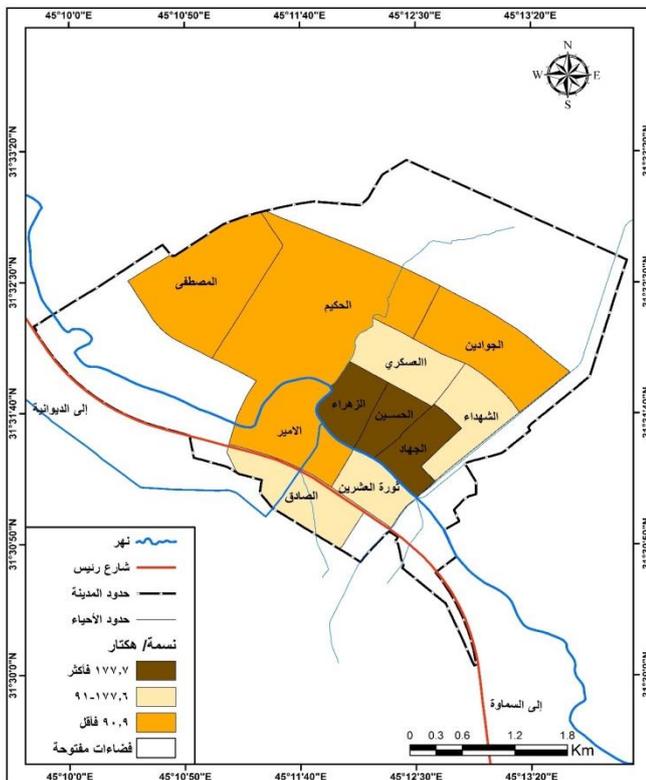
يقصد بتوزيع السكان في المدينة التوزيع المكاني للسكان على مستوى الاحياء السكنية الذي يبين اتجاهات التركيز السكاني من

ت. المستوى الثالث: الاحياء ذات الكثافة السكانية المنخفضة (90.9 نسمة/هكتار فما دون)

تتمثل الكثافة السكانية للمستوى الثالث في احياء (الحكيم، الامير، الجوادين، المصطفى) إذ بلغ مجموع السكان فيها (23106 نسمة) من مجموع سكان المدينة ونسبة (25.49%) وكانت المرتبة الأولى في هذا المستوى من نصيب حي الامير وبكثافة سكانية بلغت (77.81 نسمة/هكتار)، وجاء حي المصطفى بالمرتبة الأخيرة بين احياء المدينة مسجلاً كثافة بلغت (4.24 نسمة/هكتار)، يعود سبب انخفاض الكثافة السكانية في حي المصطفى والجوادين باعتبارهما من الأحياء حديثة النشأة ولم يتم توفير الخدمات بشكل مناسب فيها أما حي الأمير فيقع في قلب المدينة وقد تعرضت الوظيفة السكنية فيه الى غزو الوظيفة التجارية مما انعكس على انخفاض الكثافة السكانية فيه

خريطة (2) توزيع السكان وكثافتهم حسب الاحياء السكنية في

مدينة الرميثة لعام 2020



ب. المستوى الثاني: الاحياء ذات الكثافة السكانية المتوسطة (177.6-91 نسمة/هكتار)

يشمل هذا المستوى أربعة احياء سكنية (العسكري، الصادق، الشهداء، ثورة العشرين) وبلغ عدد سكانها (36527 نسمة) بنسبة (40.30%) من السكان الكلي لمدينة الرميثة. جاء حي العسكري بالمرتبة الأولى وبكثافة سكانية (169.53 نسمة/هكتار) وفي المرتبة الأخيرة كان حي ثورة العشرين بكثافة (111.33 نسمة/هكتار).

جدول (2) توزيع السكان وكثافتهم في مدينة الرميثة حسب

الاحياء السكنية لعام 2020

ت	اسم الحي	سكان 2020	المرتبة	نسبة سكان الحي من المدينة	مساحة الحي/هكتار	الكثافة السكانية نسمة/هكتار
1	العسكري	11484	1	12.70	67.74	169.5
2	الجهاد	11368	2	12.54	47.10	241.3
3	الصادق	10352	3	11.42	78.39	132.0
4	الزهراء	9995	4	11.02	45.97	217.4
5	الحكيم	9834	5	10.85	293.49	33.5
6	الشهداء	9741	6	10.74	64.81	150.3
7	الحسين	9642	7	10.63	36.45	264.5
8	الأمير	7030	8	7.75	90.34	77.8
9	الجوادين	5569	9	6.14	113.33	49.1
10	ثورة العشرين	4950	10	5.47	44.46	111.3
11	المصطفى	673	11	0.74	158.49	4.2
	المجموع	90638	11	%100	1040.57	87.1

المصدر: الباحثان بالاعتماد على

(1) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة المثنى، تقديرات سكان محافظة المثنى، بيانات غير منشورة، لسنة 2020.

76.1	708.45	%100	17	53944	المجموع
------	--------	------	----	-------	---------

المصدر: الباحثان بالاعتماد على

(1) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة المثنى، تقديرات سكان محافظة المثنى، بيانات غير منشورة، لسنة 2020.

أ. المستوى الأول: الأحياء ذات الكثافة السكانية المرتفعة (203.4 نسمة/هكتار فأكثر)

يشمل هذا المستوى أحياء (الصدر، الحسين، العسكري) إذ يبلغ مجموع سكانها (14328 نسمة) بنسبة (26.56%) من مجموع سكان مدينة الخضر، إذ احتل حي الصدر المرتبة الأولى في الكثافة السكانية مسجلاً كثافة بلغت (303.8 نسمة/هكتار) وجاء حي العسكري في المرتبة الأخيرة بكثافة (208.5 نسمة/هكتار) جدول (3) خريطة (3)، وتعد هذه الأحياء محيطة بالمنطقة التجارية في جانبي مدينة الخضر مما شكل عامل جذب للسكان لأغراض مزاوله الأعمال التجارية في المدينة.

ب. المستوى الثاني: الأحياء ذات الكثافة السكانية المتوسطة (103 – 203.3 نسمة/هكتار)

تمثل في أحياء (العصري، الحر، الباقر، الجولان، الكوثر) ويبلغ مجموع سكانها (18006 نسمة) وبنسبة (33.38%) من مجموع سكان المدينة، وتصدر هذا المستوى حي العصري بكثافة سكانية بلغت (176.7 نسمة/هكتار) أما أقلها كثافة سكانية فكانت من نصيب حي الجولان وبلغت (103.2 نسمة/هكتار).

خريطة (3) توزيع السكان وكثافتهم حسب الأحياء السكنية في

مدينة الخضر لعام 2020

المصدر: الباحثان بالاعتماد على

(1) بيانات جدول (2).

(2) برنامج Gis (Arc Map 10.3).

2. مدينة الخضر

بلغ سكان مدينة الخضر حسب بيانات سنة 2020 (53944 نسمة)، جدول (3)، يتوزع سكان المدينة بأحجام متباينة على (17) حي سكني كما أن الكثافة السكانية تتباين من حي سكني لآخر، لذا تم تقسيم أحياء المدينة إلى مستويات ثلاث وفقاً لذلك وكما يلي:

جدول (3) توزيع السكان وكثافتهم في مدينة الخضر حسب

الأحياء السكنية لعام 2020

ت	أسم الحي	سكان 2020	المرتبة	نسبة سكان الحي من المدينة	مساحة الحي/هكتار	الكثافة السكانية/نسمة/هكتار
1	العسكري	7906	1	14.66	37.91	208.5
2	العصري	7491	2	13.89	42.39	176.7
3	الزهراء	6222	3	11.53	73.45	84.7
4	ال بوريشة	4104	4	6.41	53.22	77.1
5	الحر	4040	5	7.50	34.42	117.3
6	الحسين	3678	6	6.81	17.06	215.5
7	العين	3268	7	6.06	39.60	82.5
8	الكاظم	3161	8	5.86	43.28	73
9	الباقر	2909	9	5.40	23.99	121.2
10	الصدر	2744	10	5.08	9.03	303.8
11	الفردوس	2246	11	5.04	82.20	27.3
12	الجولان	2233	12	4.14	21.62	103.2
13	الزهور	1365	13	2.75	44.36	30.7
14	الكوثر	1333	14	2.47	8.68	153.5
15	الكوام	766	15	1.42	9.88	77.5
16	الجواد	326	16	0.60	110.77	2.9
17	المصطفى	152	17	0.38	56.59	2.6

المبحث الثاني: التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني في مدينتي

الرميثة والخضر وخصائصها

يعد توزيع الخدمات الأمنية ومنها خدمات مراكز الدفاع المدني داخل الحيز الحضري من الخصائص الرئيسة لجغرافيا الخدمات التي تعمل على إيصال الخدمة الى أكبر عدد من السكان، إذ يقوم الجغرافي بالدراسة والتحليل والتوزيع لهذه الخدمة بما يتوافق مع التغيرات الجغرافية⁽⁷⁾، ولا بد من الدقة والعناية بتوقيع مراكز الدفاع المدني بما يتلاءم مع دورها في حماية أرواح الساكنين وسلامة الممتلكات الخاصة والعامة من حوادث الحرائق والكوارث والإنقاذ والإغاثة للمنكوبين وكذلك حماية مصادر الثروة الوطنية بالصورة التي توفر الطمأنينة والأمان داخل البيئة الحضرية⁽⁸⁾.

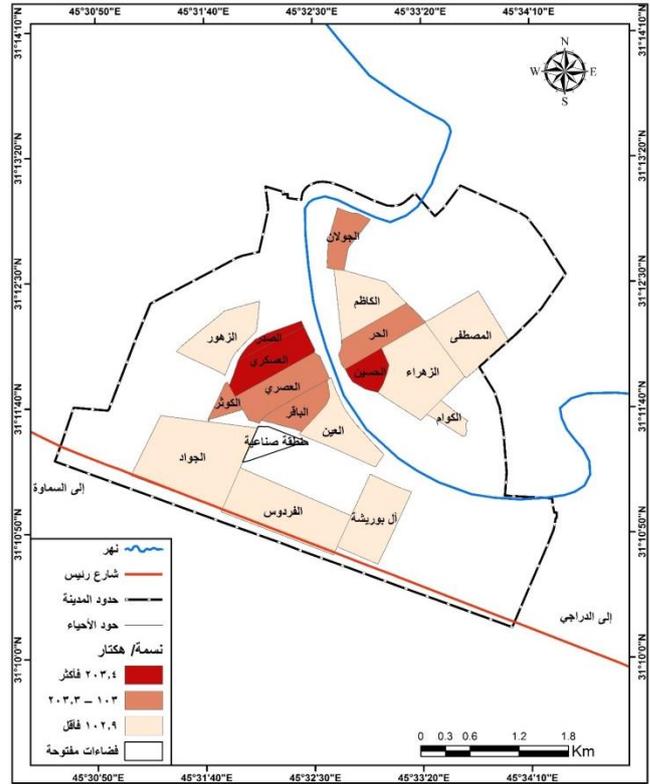
أولاً: مراكز الدفاع المدني في مدينة الرميثة وخصائصها

تضم مدينة الرميثة مركز ومفرزة للدفاع المدني إذ تقع مفرزة الرميثة القديمة في الجانب الكبير، أما في الجانب الصغير يقع مركز دفاع مدني (الرميثة)، جدول (4) وخريطة (4).

جدول (4) مراكز الدفاع المدني في مدينة الرميثة وخصائصها

ت	مراكز دفاع مدني	الإحياء المخدومة	الرقعة الجغرافية/ هكتار	النسبة %	سكان الإحياء المخدومة	نسبتهم %
1	مركز الرميثة	الأمر، الصادق، ثورة العشرين	213.19	20.49	22332	24.64
2	مفرزة الرميثة القديمة	العسكري، الجهاد، الجوادين، الحسين، الحكيم، الزهراء، الشهداء، المصطفى	827.38	79.51	68306	75.36
	المجموع		1040.57	100	90638	100

المصدر: الباحثان بالاعتماد على



المصدر: الباحثان بالاعتماد على

(1) بيانات جدول (3).

(2) برنامج Gis (Arc Map 10.3).

ت. المستوى الثالث: الإحياء ذات الكثافة السكانية المنخفضة (102.9 نسمة/هكتار فما دون)

يضم هذا المستوى أحياء (الزهراء، ال بو ريشة، العين، الكاظم، الفردوس، الزهور، الكوام، الجواد، المصطفى) بلغ مجموع سكانها (21610 نسمة) من مجموع سكان مدينة الخضر بنسبة (40.06%) وكان حي الزهراء في التسلسل الأول من حيث الكثافة السكانية إذ بلغت (84.7 نسمة/هكتار)، أما المرتبة الأخيرة فكانت كان من نصيب حي المصطفى مسجلاً كثافة بلغت (2.6 نسمة/هكتار)، أما المساحة الكلية للأحياء السكنية في مدينة الخضر فقد بلغت (708.45 هكتار)، أغلب هذه الأحياء هي حديثة النشأة ولا تتوفر فيها الخدمات بشكل جيد لذلك انخفضت فيها الكثافة السكانية.

الحسين، المصطفى)، إذ بلغت المساحة الواقعة ضمن الرقعة الجغرافية للمركز (256.3 هكتار) بنسبة (36.18%) من المساحة الكلية للأحياء السكنية في المدينة، أما عدد السكان المخدومين فقد بلغ (20252 نسمة)، وبنسبة (37.54%) من سكان مدينة الخضر الكلي، فضلاً عن ذلك يشمل نطاق الخدمة جميع المناطق الريفية الواقعة في الصوب الكبير وضمن الحدود الإدارية لقضاء الخضر، من حدود قضاء الوركاء شمالاً إلى حدود ناحية الدراجي جنوباً.

جدول (5) مراكز الدفاع المدني في مدينة الخضر وخصائصها

ت	مراكز دفاع مدني	الاحياء المخدومة	الرقعة الجغرافية / هكتار	النسبة %	سكان الاحياء المخدومة	نسبتهم %
1	مركز الخضر	الجولان، الحر، الكاظم، الكوام، الزهراء، الحسين، المصطفى	256.3	36.18	20252	37.54
2	مفرزة الخضر القديمة	الصدر، العسكري، الكوثر، العصري، الجواد، ال بو ريشة، الباقر، العين، الفردوس، الزهور	452.15	63.82	33692	62.46
	المجموع		708.45	100	53944	100

المصدر: الباحثان بالاعتماد على

(1) جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية الدفاع المدني في محافظة المثنى، بيانات غير منشورة، لسنة 2020.

2. مفرزة دفاع مدني الخضر القديمة

(1) جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية الدفاع المدني في محافظة المثنى، بيانات غير منشورة لسنة 2020.

1. مركز دفاع مدني الرميثة

يقع مركز دفاع مدني الرميثة في حي الأمير ويشمل نطاق خدمته أحياء (الأمير، الصادق، ثورة العشرين)، بلغت المساحة الكلية التي تقع ضمن نطاق الخدمة (213.19 هكتار) بنسبة (20.49%) من مجموع مساحة الاحياء السكنية في مدينة الرميثة، أما عدد السكان في المنطقة المخدومة فقد بلغ (22332 نسمة) بنسبة (24.64%) من مجموع سكان المدينة، ويمتد نطاق خدمة هذا المركز إلى إقليم أوسع من الرقعة الحضرية التي يخدمها ليضم كل المناطق الريفية الواقعة ضمن الحدود الإدارية لقضاء الرميثة في الصوب الصغير من الحدود الإدارية لمحافظة القادسية شمالاً إلى حدود قضاء الوركاء جنوباً.

2. مفرزة دفاع مدني الرميثة القديمة

ترتبط أدارياً بمركز دفاع مدني الرميثة وتقع في مركز المدينة وشمل نطاق خدمتها أحياء (العسكري، الجهاد، الجوادين، الحسين، الحكيم، الزهراء، الشهداء، المصطفى)، أما المساحة المخدومة للمفرزة فقد بلغت (827.38 هكتار) بنسبة (79.51%) من المساحة الكلية للمدينة، وبلغ مجموع السكان المخدومين (68306 نسمة)، وبنسبة بلغت (75.36%) من مجموع سكان مدينة الرميثة، فضلاً عن ذلك يشمل نطاق الخدمة المناطق الريفية الواقعة في الصوب الكبير من حدود ناحية النجفي شمالاً إلى حدود قضاء الوركاء جنوباً.

ثانياً: مراكز الدفاع المدني في مدينة الخضر وخصائصها

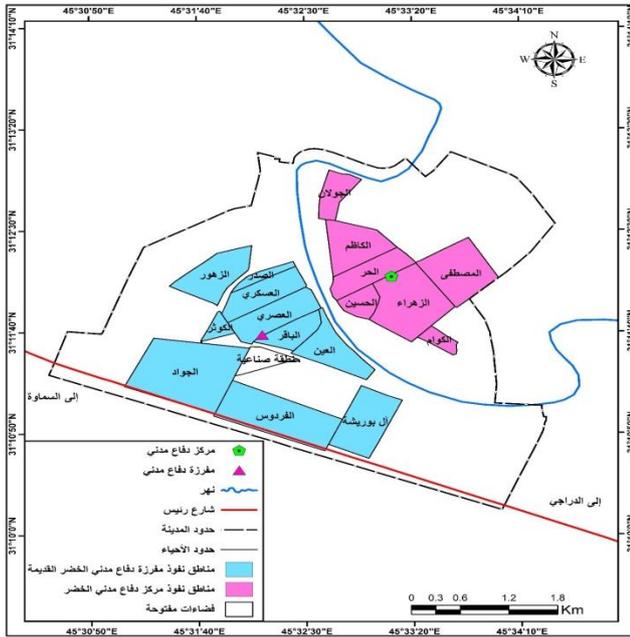
تضم مدينة الخضر مركز دفاع مدني الخضر الذي ترتبط به مفرزة دفاع مدني الخضر القديمة جدول (5) وخريطة (5) وكما يلي:

1. مركز دفاع مدني الخضر

يقع مركز دفاع مدني الخضر في الصوب الكبير بمركز المدينة ويخدم أحياء (الجولان، الحر، الكاظم، الكوام، الزهراء،

خريطة (5) التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني في مدينة

الخضر



المصدر: الباحثان بالاعتماد على

- (1) جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية الدفاع المدني في محافظة المثنى، بيانات غير منشورة، لعام 2020.
- (2) برنامج (Arc Gis 10.3).

المبحث الثالث: الكفاءة الوظيفية لمراكز الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر

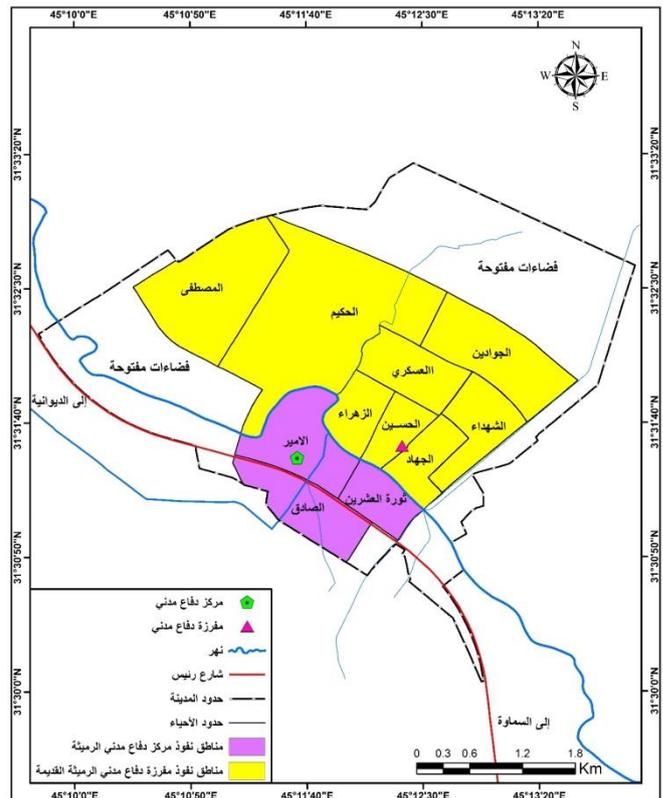
عرفت الدراسات الجغرافية الكفاءة على أنها الآلية التي يتم من خلالها استخدام المؤسسة للموارد البشرية التي تعمل فيها بصورة تضمن تحقيق الأهداف بوقت قصير وجهد أقل⁽⁹⁾. وتعد خدمة الدفاع المدني من الخدمات الأساسية في الحفاظ على أرواح السكان والممتلكات العامة والخاصة وتقليل الخسائر البشرية والمادية في أوقات السلم والحروب والكوارث الطبيعية والبشرية، ولا بد من توفير خدمة الدفاع المدني بفعالية وكفاءة عند قيام أي مدينة من المدن⁽¹⁰⁾. ويهدف تحديد مدى كفاءة خدمات الدفاع المدني في مدن محافظة المثنى فقد اعتمدت الدراسة المؤشرات التالية:-

أولاً: مؤشّر نطاق تأثير الخدمة لمراكز الدفاع المدني

تقع في مركز المدينة الصوب الصغير وترتبط إدارياً بمركز دفاع مدني الخضر، وتخدم أحياء (الصدر، العسكري، الكوثر، العصري، الجوادين، أل بوريشة، الباقر، العين، الفردوس، الزهور). بلغت المساحة الكلية المخدومة من قبل المفزة (452.15 هكتار) بنسبة (63.82%) من المساحة الكلية للمدينة، أما عدد السكان المخدومين فقد بلغ (33692 نسمة)، وبلغت نسبتهم (62.46%) من مجموع سكان المدينة، ويشمل نطاق الخدمة كل المناطق الريفية الواقعة ضمن الحدود الإدارية لقضاء الخضر في الصوب الصغير، من حدود قضاء السماوة شمالاً الى حدود ناحية الدراجي جنوباً.

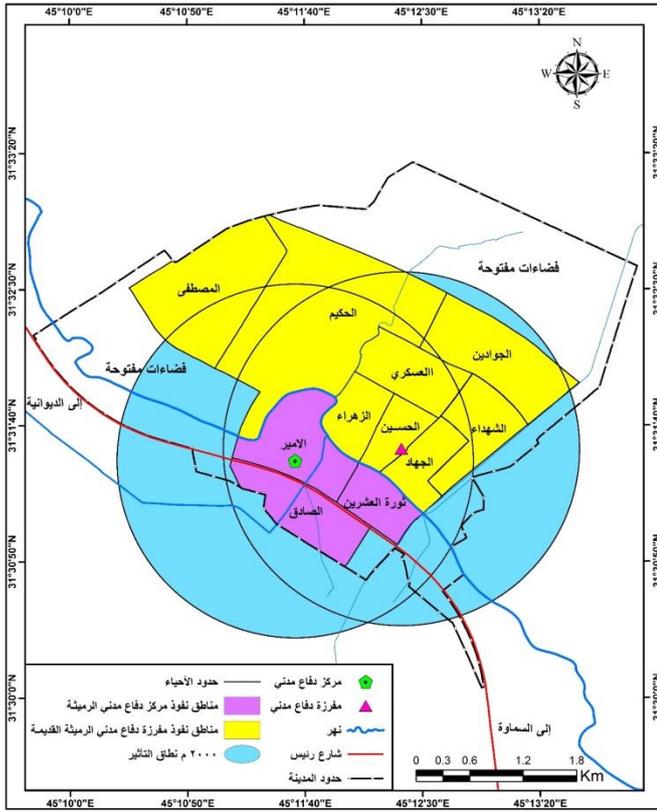
خريطة (4) التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني في مدينة

الرميثة



المصدر: الباحثان بالاعتماد على

- (1) جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية دفاع مدني محافظة المثنى، بيانات غير منشورة، لعام 2020.
- (2) برنامج (Arc Gis 10.3).



المصدر: الباحثان بالاعتماد على

- (1) جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية دفاع مدني في محافظة المثنى، بيانات غير منشورة، 2020.
- (2) برنامج (Arc Map 10.3) (G.I.S).

ينبغي الإشارة الى أن تطبيق المعايير المعتمدة من قبل وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة قد أخذت بعين الاعتبار المراكز الحضرية في توزيع المؤسسات الأمنية (مراكز الدفاع المدني) وأهملت المناطق الريفية بل عملت على تضمينها لنطاق الخدمات للمراكز الموجودة في المدن وهذا لا يتناسب مع المعايير النافذة ومنها معيار نطاق الخدمة لذا يجب الاهتمام بها وتوفير مراكز ومفارز جديدة لشمولها بالخدمة حسب المعايير الحالية للوصول الى الكفاءة المطلوبة، في حين أذ لم يتم معالجة هذا العجز للمناطق الريفية والاستمرار على خدمتها من المراكز والمفارز الحالية فأن ذلك يسبب خلل كبير في الأداء وانخفاض مستوى كفاءة الخدمة.

2. مركز الدفاع المدني في مدينة الخضر

يقصد به المسافة المقطوعة من مركز الدفاع المدني الى أبعد نقطة ضمن نطاق الخدمة حسب المعيار المحدد، وأن نطاق خدمة مراكز الدفاع المدني لا يتجاوز نصف قطر المنطقة المخدومة فيه عن (2000 م) ⁽¹¹⁾ ، وعند حساب المساحة التي تقع تحت نطاق التأثير لكل مركز دفاع مدني وحسب المعيار برنامج (G.I.S) (Arc Map 10.3) بلغت (1256.64 هكتار).

1. مراكز الدفاع المدني في مدينة الرميثة

أ. مركز دفاع مدني الرميثة

تقع جميع الأحياء السكنية المخدومة من قبل مركز دفاع مدني الرميثة ضمن نطاق التأثير ما يشير الى وجود كفاءة عالية في الخدمة التي يؤديها المركز وفقاً لمؤشر نطاق تأثير الخدمة، خريطة(6).

ب. مفزة دفاع مدني الرميثة القديمة

تقع بعض الأجزاء من أحياء (الحكيم، المصطفى، الجوادين) خارج نطاق تأثير خدمة مفزة دفاع مدني الرميثة القديمة حسب المعيار وبمساحات تبلغ (58.09 ، 113.95 ، 1.94 هكتار) على الترتيب والتي مثلت العجز ضمن الرقعة الجغرافية للمفزة، أذ بلغت مساحة العجز الكلية (173.98 هكتار)، ولكون هذه المساحة قليلة نسبياً من الممكن معالجة العجز من خلال إعادة التوزيع المكاني لمفزة الرميثة القديمة لغرض تغطية العجز وفك التداخل بين مناطق تأثيرها ومناطق تأثير مركز دفاع مدني الرميثة، للوصول الى كفاءة عالية للخدمة في مدينة الرميثة.

خريطة (6) نطاق تأثير الخدمة لمراكز الدفاع المدني في مدينة الرميثة

أ. مركز دفاع مدني الخضر

تقع جميع الاحياء السكنية المخدومة من مركز الدفاع المدني في مدينة الخضر ضمن نطاق تأثير خدمته حسب المعيار، ويشير ذلك الى وجود كفاءة عالية للخدمة، خريطة (7).

ب. مفرزة دفاع مدني الخضر القديمة

تقع أغلب الاحياء السكنية في الرقعة الجغرافية لمفرزة الدفاع المدني في مدينة الخضر ضمن نطاق تأثير الخدمة عدا جزء من حي ال بو ريثة والبالغ (8.49 هكتار) وهذه المساحة قليلة عند المقارنة مع المعيار ومن الممكن معالجتها من خلال إعادة التوزيع المكاني لمؤسسات الدفاع المدني في مدينة الخضر.

ثانياً: معيار حجم السكان (مركز دفاع مدني / سكان)

يقصد بمعيار حجم السكان هو مجموع السكان اللذين يخدمهم مركز دفاع مدني واحد، وقد حدد من قبل وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة في معايير الإسكان الحضري والريفي في العراق لسنة 2018، بأن الحجم المثالي للسكان لكل مركز دفاع مدني (57600) نسمة وهو الحد الأعلى للمعيار الذي أعتمد بالدراسة (12).

1. مركز ومفرزة الدفاع المدني في مدينة الرميثة

أ. مركز الدفاع المدني الرميثة

بلغ مجموع السكان في الاحياء السكنية المخدومة من مركز دفاع مدني الرميثة (22332 نسمة) بنسبة (24.64%) من المجموع الكلي لسكان المدينة، إذ يؤشر بوجود كفاءة عالية ضمن معيار حجم السكان المعتمد والبالغ (57600) نسمة لكل مركز دفاع مدني.

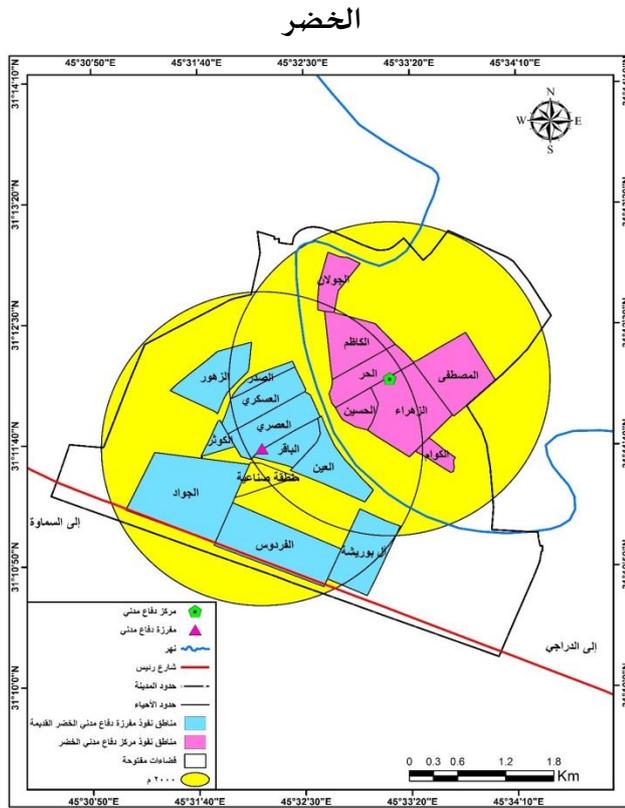
ب. مفرزة الدفاع المدني الرميثة القديمة

يشكل السكان المخدومين ضمن الرقعة الجغرافية لمفرزة دفاع مدني الرميثة (68306 نسمة) بنسبة (75.36%) من سكان المدينة الكلي، إذ يتضح وجود عجز في كفاءة الخدمات التي توفرها المفرزة حسب معيار حجم السكان، إذ يجب إضافة مركز

دفاع مدني ثاني للمنطقة المخدومة من مفرزة الرميثة القديمة لتحقيق الكفاءة في الخدمة.

وفي حال عدم وجود الامكانية لإضافة مركز جديد يمكن إعادة توزيع المناطق المخدومة بصورة تضمن وضع مركز الدفاع المدني ومفرزة الدفاع المدني في مدينة الرميثة وفق المعيار المعتمد وتوزيع الاحياء حسب الحجم السكاني لإيصال الخدمات بشكل يضمن الكفاءة المرجوة.

خريطة (7) نطاق تأثير الخدمة لمراكز الدفاع المدني في مدينة الخضر



المصدر: الباحثان بالاعتماد على

(1) جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية دفاع مدني في محافظة

المثنى، بيانات غير منشورة، لعام 2020.

(2) برنامج (Arc Map 10.3) (G.I.S).

2. مركز ومفرزة الدفاع المدني في مدينة الخضر

أ. مركز الدفاع المدني الخضر

سكان الاحياء السكنية المخدومة من مركز دفاع مدني الخضر بلغ (20307 نسمة) ويشكل نسبة (37.64%) من مجموع سكان

تداخل في مناطق تأثير الخدمة لمراكز الدفاع المدني في المدينتين مع وجود بعض المناطق التي تقع خارج نطاق التأثير.

المقترحات

1. إعادة توزيع المناطق المخدومة ضمن الرقعة الجغرافية التي تخدمها مراكز ومفارز الدفاع المدني، مما ينعكس على التوزيع المناسب لحجوم السكان في المدينتين على مراكز ومفارز الدفاع المدني بما يحقق درجة عالية من الكفاءة في تقديم الخدمة.

2. توزيع الخدمة بشكلٍ متساوٍ بما يتناسب مع المعيار المحلي في تقديم الخدمة مما ينعكس على رفع كفاءة خدمات الدفاع المدني.

3. إعادة توزيع مراكز الدفاع المدني الحالية بصورة تضمن عدم التداخل في نطاق تأثير خدماتها عند مطابقة المعايير المكانية في برنامج (G.I.S)، وإمكانية ضم الأجزاء الواقعة خارج نطاق التأثير من مفرزة الرميثة القديمة لشمولها بالخدمة وفق المعيار.

الهوامش

(*) البحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة (تقويم الخدمات الأمنية في المراكز الحضرية لمحافظة المثنى باستخدام نظم المعلومات الجغرافية).

(1) يحيى عبد الحسن فليح الجياشي، الأنماط المكانية لجودة الحياة الحضرية في مدينة السماوة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، 2016، ص 38.

(2) رياض كاظم سلمان الجميلي، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية في مدينة كربلاء، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، 2007، ص 84.

(3) رعد عبد الحسين محمد، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة السماوة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2012، ص 65.

(4) زينب زغير جابر، أثر البنية العمرانية في ظاهرة العنف الاسري في مدينة السماوة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة المثنى، 2020، ص 42.

مدينة الخضر، وبعد انخفاض بالمقارنة مع المعيار المعتمد مما يشير الى وجود كفاءة عالية وفق معيار الحجم السكاني في المناطق الحضرية.

ب. مفرزة الدفاع المدني الخضر القديمة

سجلت الرقعة الجغرافية المخدومة من مفرزة دفاع مدني الخضر القديمة حجماً سكانياً بلغ (33637 نسمة) بنسبة (62.36%) من سكان المدينة الكلي، وهو منخفض مقارنة بالمعيار مما يؤثر تحقق كفاءة عالية في الخدمة.

الاستنتاجات

1. تتوزع مراكز الدفاع المدني في مدينة الرميثة بشكل متباين على مساحة الاحياء السكنية المشمولة بالخدمة، إذ بلغ مجموع مساحة الاحياء المشمولة بالخدمة من مركز دفاع مدني الرميثة (213.19 هكتار) فيما بلغت المساحة المخدومة من مفرزة الرميثة القديمة (827.38 هكتار)، أما في مدينة الخضر فقد بلغت مساحة الأحياء المشمولة بالخدمة من مركز دفاع مدني الخضر (256.3 هكتار) فيما بلغت المساحة المخدومة من مفرزة الخضر القديمة (452.15 هكتار)، إذ يلحظ أن المساحة التي تخدمها المفرزة أكبر من المساحة التي يخدمها المركز.

2. تتباين حجوم السكان المخدومين من مراكز الدفاع المدني في مدينة الرميثة، إذ بلغ حجم السكان المخدومين من مركز دفاع مدني الرميثة (22332 نسمة) أما مفرزة الرميثة القديمة فتخدم (68306 نسمة)، أما في مدينة الخضر فقد بلغ عدد السكان المخدومين من مركز دفاع مدني الخضر (20252 نسمة) في حين بلغ مجموع السكان الذين تخدمهم مفرزة الخضر القديمة (33692 نسمة)، مما يبين أن حجم السكان المخدومين من المفرزة أكبر من حجم السكان المخدومين من المركز.

3. تبين وجود كفاءة في خدمة الدفاع المدني في مدينتي الرميثة والخضر عند تطبيق معيار نطاق تأثير الخدمة عند تطبيق معيار نطاق تأثير الخدمة في برنامج (G.I.S) فضلاً عن وجود

- (5) موسى سمحة، جغرافية السكان، الشركة العربية للتسويق والتوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة، 2009، ص32.
- (6) غانم نجيب، وآخرون، محافظة المثنى دراسات جغرافية وبيئية، ط1، دار الكتب والوثائق، بغداد، 2019، ص116.
- (7) ماهر ناصر عبد الله، تقويم خدمات مراكز الدفاع المدني في مدينة السماوة، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد 27، 2016، ص489.
- (8) رافد موسى عبد، صفاء جاسم محمد، التحليل المكاني لمراكز الدفاع المدني في مدينة الديوانية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد 21، العدد 4، 2018، ص39.
- (9) عباس هجول كيطان، التحليل المكاني للخدمات الصحية في محافظة ذي قار، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، 2010، ص109.
- (10) أسامة جاسم محمد المشرفاوي وصادق ثامر صادق الكناني، دراسة كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني في مدينة النجف الاشرف، مجلة مداد الآداب، جامعة الكوفة، كلية التخطيط العمراني، عدد خاص بالمؤتمرات، 2018 – 2019، ص1112.
- (11) جمهورية العراق، وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة، معايير الإسكان الحضري والريفي في العراق، 2018، الباب الرابع، ص97.
- (12) المصدر نفسه ص97.
- مصادر البحث**
1. أسامة جاسم محمد المشرفاوي وصادق ثامر صادق الكناني، دراسة كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني في مدينة النجف الاشرف، مجلة مداد الآداب، جامعة الكوفة، كلية التخطيط العمراني، عدد خاص بالمؤتمرات، 2018 – 2019.
2. رافد موسى عبد، صفاء جاسم محمد، التحليل المكاني لمراكز الدفاع المدني في مدينة الديوانية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد 21، العدد 4، 2018.
3. رعد عبد الحسين محمد، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية في مدينة السماوة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2012.
4. رياض كاظم سلمان الجميلي، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية في مدينة كربلاء، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، 2007.
5. زينب زغير جابر، أثر البنية العمرانية في ظاهرة العنف الاسري في مدينة السماوة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة المثنى، 2020.
6. طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 2011.
7. عباس هجول كيطان، التحليل المكاني للخدمات الصحية في محافظة ذي قار، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، 2010.
8. غانم نجيب، وآخرون، محافظة المثنى دراسات جغرافية وبيئية، ط1، دار الكتب والوثائق، بغداد، 2019.
9. ماهر ناصر عبد الله، تقويم خدمات مراكز الدفاع المدني في مدينة السماوة، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد 27، 2016.
10. موسى سمحة، جغرافية السكان، الشركة العربية للتسويق والتوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة، 2009.
11. يحيى عبد الحسن فليح الجياشي، الأنماط المكانية لجودة الحياة الحضرية في مدينة السماوة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، 2016.

that there is a quantitative efficiency in the civil defense services in the cities of Al-Rumaitha and Al-Khader when applying the criterion of the scope of the service's impact. However, the spatial signature of the civil defense services is tainted by a defect, as it is noted that there is an overlap in the areas of service impact of the civil defense centers in the two cities with the presence of other areas located outside scope of influence.

12. جمهورية العراق، وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة، معايير الإسكان الحضري والريفي في العراق لسنة 2018.

13. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة المثنى، تقديرات سكان محافظة المثنى، بيانات غير منشورة، لسنة 2020.

14. جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية الدفاع المدني في محافظة المثنى، بيانات غير منشورة لسنة 2020.

Abstract

Civil defense services are among the services of great importance as they are related to the lives and interests of community members. The provision of these services with sufficient efficiency and high efficiency gives the individual a sense of reassurance and satisfaction with the quality of life he lives. From here, the idea of researching the ways of the reality of civil defense services in the cities of Al-Rumaitha and Al-Khader, as they are among the important urban centers in Al-Muthanna Governorate, and focused on addressing the problems that these services suffer from, with the aim of achieving higher efficiency, quantitative, qualitative and spatial efficiency.

The research dealt with vocabulary focused on studying the reality of the population characteristics in the two cities, to find out the extent of interdependence between the service concerned with the study and the population concentrations in the study area, then it worked on analyzing the reality of the spatial distribution of civil defense services and their characteristics, and addressed the issue of the efficiency of these services using geographic information systems. The study concluded