جامعــة المــوصل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية

النمذجة المكانية لمراكز الدفاع المدني في مدينة الموصل

علي إبراهيم علي سليمان

رسالة ماجستير

في الجغرافيا / الجغرافية البشرية

بإشراف

الاستاذ المساعد

الدكتور ليث حسن عمر

١٤٤٤ هـ ٢٠٢٣ م

المستخلص

تعد مراكز الدفاع المدني من الخدمات المهمة في قاعدة البنى التحتية للخدمات المجتمعية الرئيسة على مستوى المدن مما يتطلب تحقيق توازن مكاني في توزيعها لتلبة الخدمات المطلوبة منها، ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة شهدت مدينة الموصل توسعاً سكانياً ومساحياً وعمرانياً كبيراً، وان هذا التوسع لم يقابله أي توسع للخدمات بشكل عام وخدمات الدفاع المدني بشكل خاص ، بل حدث العكس في منطقة الدراسة بسب العمليات العسكرية الأخيرة التي شهدت المدينة ، اذ تسببت بخروج مركزين للدفاع المدني عن الخدمة وهما يقعان في نفس الجانب من المدينة الجانب الغربي (الأيمن) وهو جانب مهم من المدينة ، حيث تم استرجاع مركز رأس الجادة موقع بديلاً اما مركز ابن الأثير فهو خارج الخدمة لحد هذهِ للحظه، فضلا عن ذلك خروج الكثير من الآليات والمعدات البنى التحتية عن الخدمة بسب الدمار الذي لحق بها ، فضلا عن ذلك ان توقيع المراكز الحالية معتمد على توقيع معايير وزارة الاعمار الاسكان لسنة ١٩٨٣ م ، وهي معايير قديمة ولم يطرأ عليها اي تغير ولا تتناسب مع ما وصلت إليه المدينة من توسع وتطور عمراني وهي غير مجدية من الناحية العملية اذ نجد ان معيار السكان يخدم عدداً قليلاً اما معيار المساحة فتعطي نصف قطر الخدمة قصير جداً اما بالنسبة للمعيار الأهم هو زمن الاستجابة فطويل جداً محدد (١٠) دقائق مقارنة مع المعيار العالمي المحدد بـ (٤) دقائق ، فعند تقييم هذهِ المعايير وتحليلها وجد ان (٨٢%) من مساحة المدينة خارج الخدمة ، لذا هدفت الدراسة إلى توظيف او استخدام نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في اختيار مواقع ملائمة لإنشاء مراكز الدفاع المدني لتغطية العجز الحاصل في منطقة الدراسة ، وذلك بالاعتماد على منهجية التحليل المكاني من خلال استخدام أدوات التحليل المكاني (Spatial Analysis tools) المتوفرة في بيئة (Arc Gis v١٠.٧) مع تحديد الاوزان والمتغيرات المدخلة فيه حسب استمارة الاستبيان التي تم انشاؤها للحصول على الأنموذج الكارتوكرافي للمواقع المقترحة إنشاؤها ، وخلصت الدراسة إلى دور نظم المعلومات الجغرافية في عملية دعم متخذي القرار ومنها عملية اختيار مواقع ملائمة لإنشاء مراكز دفاع مدني في منطقة قيد الدراسة من خلال استنباط أنموذجاً كارتوكرافياً يستند على النماذج الرياضية وبإحداثيات خرائطية ذات مرجعية مكانية تحمل الرقم (١٠) بوصفه اعلى درجات الملاءمة المكانية ، وقد تحققت جميع الشروط والمعايير التي تم اقتراحها في بناء الأنموذج ، تبين لنا الجهات الشمالية والشمالية الغربية والشرقية من المدينة والجهات الجنوبية تتركز فيه اعلى درجات الملاءمة لكون هذا المناطق تعاني من ضعف في الخدمة ، فضلا عن ذلك تحققت فيه اعلى الشروط بالنسبة لأنشاء مراكز دفاع مدني ،ومنها البعد المراكز الحالية فضلا عن الكثافة السكانية العالية وسهولة الوصول اليه وغيرها من الشرط المعايير الاخرى التي تم وضعها ، وقد بلغت المساحة الملائمة العالية لأنشاء المراكز الدفاع المدني حسب رأي الدفاع المدني ٧٢٠١كم٢ من مجموع مساحة المدينة الكلي ، اما حسب رأي الجغرافيين والمخططين الحضريين فقد بلغت المساحة الملائمة العالية من المدينة ٦٦٣٧ كم٢ من مساحة المدينة .

Abstract

The countries of the world suffer from unfair distribution of emergency services sites and the difficulty of accessing vital services to the population, hence the problem of the study. The City of Mosul experienced a large population, spatial and urban expansion, and this expansion was not matched by any expansion of services in general and civil defense services in particular, but the opposite occurred in the study area, Mosul, because of the recent military operations that took place in the city, which caused two centers to go out of service, and they are located on the same side of the city, the western side of the river Tigris, which is an important side of the city, where the Ras Al-Jada center was recovered as an alternative site, while the Ibn Al-Atheer center is out of service until now. In addition to that, many machines and equipment are out of service because of the damage they suffered.

Furthermore, the signing of the current centers is based on the signing of the standards of the Ministry of Construction and Housing for the year 1983 AD, which are old standards that have not undergone any change and are not commensurate with what the city has reached in terms of urban expansion and development, and they are useless from a practical point of view, as we find that the population standard serves a few numbers only. As for the area standard, it gives the service radius very short. As for the most important criterion, the response time is very long, limited to (10) minutes compared to the international standard limited to (4) minutes. When evaluating and analyzing these criteria, it was found that (82%) of the city's area out of service, so the study aimed to employ or use geographic information systems (GIS) in selecting suitable sites for the establishment of civil defense centers to cover the deficit occurring in the area of the study, based on the spatial analysis methodology through the use of spatial analysis tools available in the environment (Arc Gis v10.7) with determining the weights and the variables entered in it according to the questionnaire form that was created to obtain the cartographic model of the proposed sites. The study concluded that the role of geographic information systems in the process of supporting decision makers, including the process of selecting suitable sites for the establishment of civil defense centers in the area under study by devising a

cartographic model based on mathematical models and cartographic coordinates with spatial reference bearing the number (10) as the highest degree of spatial suitability. The conditions and standards that were proposed in building the model. The northern and northwestern sides of the city show us that the northern, southern and western sides are concentrated in the highest levels of suitability because these areas suffer from poor service, in addition to that the highest conditions have been met for the establishment of civil defense centers, including the remoteness of the current centers as well as the high population density and other factors. The condition is the other criteria that have been set, and the high suitable area for the establishment of civil defense centers, according to the opinion of the civil defense, reached 7201 km of the total area of the city, but according to the opinion of geographers and urban planners, the high suitable area of the city reached 6637 km of the city's area.

University of Mosul
College of Education for Humanities
Department of Geography

Spatial Modeling of Civil Defense Centers in the City of Mosul

Ali Ibrahim Ali Suleiman

Master Thesis
Geography / Human Geography

Supervised by
Assistant Professor
Dr . Laith Hassan Omar

1444 AH **2023AD**