

العنوان:	دراسة نسب ومعايير استعمالات الارض باستخدام نظم المعلومات الجغرافية : نيسان الكوفة كحالة دراسية
المصدر:	مجلة البحوث الجغرافية
الناشر:	جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات
المؤلف الرئيسي:	عباس، زينب ديكان
مؤلفين آخرين:	حسن، مخطط سلام، هادي، مخطط حسين(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع23
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2016
الصفحات:	413 - 442
رقم MD:	824599
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التخطيط العمراني، استعمالات الأرض، نظم المعلومات الجغرافية، نيسان الكوفة
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/824599

دراسة نسب ومعايير استعمالات الأرض باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (نيسان الكوفة كحالة دراسية)

المدرس المساعد	المدرس	المدرس
زينب ديكان عباس	مخطط سلام حسن	مخطط حسين هادي
كلية التخطيط العمراني	كلية التخطيط العمراني	كلية التخطيط العمراني
التخطيط البيئي	التخطيط البيئي	التخطيط البيئي

الخلاصة

التخطيط العمراني هو التحكم في توجيه النشاط الذي يقوم بتعمير منطقة معينة في جهة معينة ، ويقصد به تحقيق مستوى الاداء عند تعمير مدينة جديدة او تعمير مدينة من المدن وتطويرها ورفع مستوى العمران فيها ، وذلك بوضع الاسس العلمية لتنفيذ المشروع وتحديد مراحلها بما يتناسب مع مقتضيات العصر وظروف المكان والسكان الذين يعيشون فيه. ويعتبر مبدأ استعمالات الارض من اهم مجالات التخطيط العمراني وهو الموضوع الذي تم طرحه في البحث وباستخدام تقنية المعلومات الجغرافية باعتبارها من اهم التقنيات الحديثة والتي يمكن توجيهها في هذا المجال.

تناول الباحث في بحثه منطقة حي ميسان في مدينة الكوفة كحالة دراسية حيث عمد الباحث الى تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاثة اقسام وفق ما موجود في المخطط الاساسي لمدينة الكوفة والذي تم عرضه في جانب الدراسة الميدانية .

تطرقت الدراسة إلى موضوعين : أستعرض الأول دراسة نسب استعمالات الأرض في منطقة الدراسة أما الجزء الآخر فقد تخصص في دراسة نسبة التحول في استعمالات الارض من الاستعمال الزراعي الى الاستعمال السكني حيث ان هنالك بعض من الاراضي الزراعية قد قام اصحابها بتحويلها من الاستعمال الزراعي الى الاستعمال السكني وهنالك العديد من الاسباب التي جعلتهم يقومون بتحويل استعمال الارض ونتيجة لذلك ظهر نمط سكني جديد هو السكن العشوائي وبسبب ذلك ظهرت العديد من المشاكل في

منطقة الدراسة مثل التلوث والزيادة في اعداد السكان وقلة وانحسار الاراضي الخضراء والزراعية وصولا الى الاستنتاجات والتوصيات التي تخدم موضوع الدراسة وقد تبين من خلال الدراسة الموسومة ان هناك انحراف في بعض الاستعمالات عن المعايير العراقية المتمثلة بمعايير الاسكان الحضري وان هذه الانحرافات تمثلت في انها اقل من الحد الادنى للمعيار المساحي المحدد ضمن المعيار اذ ان الاغلبية منها كانت غير مطابقة للمعيار المساحي في حين انها كانت مطابقة لمعيار مسافات الوصول والبعض الاخر منها كانت غير مطابقة بالنسبة للمعيارين المساحي ومعيار سهولة الوصول. وتم الاعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية في تحليل الصور الجوية لمنطقة الدراسة ومن التحليل ظهرت النتائج الوارد ذكرها اعلاه وبالاعتماد على النتائج التي ظهرت تم اقتراح مجموعة من التوصيات من شأنها ان تعالج المشاكل الموجودة في المنطقة .

Abstract

planning is the control in directing the activity of the reconstruction of a specific area in a specific destination, and is intended to achieve the level of performance when the reconstruction of a new city or reconstruction of the city of cities, develop and raise the level of urbanization on it , by placing the scientific basis for implementation of the project and determine its steps which commensurate with the requirements of the times and circumstances the place and the people living in it. The principle of land use is the most important areas of urban planning, a topic that has been put forward in this search and using geographic information system technology as one of the most modern technologies which can direct it in this area.

The researcher in his research use (Maysan) neighborhood in the city of Kufa as a case study where the researcher deliberately to divide the study area into three sections according to what is in the basic outline of the city of Kufa, which was displayed on the side of the field study.

the study in this search was as two themes: the first study view the land use ratios in the study area. The other part has specialized in the study of the proportion of the shift in land use from agricultural use to residential use where there are some of farmland have the owners converted it from the agricultural use to residential use and there Many of the reasons that made them to

convert land use and as a result of this , a new residential pattern emerged is a squatter and because of that many problems have emerged in the study area, such as pollution and the increase in population and the lack of receding green farmland down to the conclusions and recommendations that serve the subject of the study which has been shown through it tagged that there is deviation in some uses from the Iraqi standards represented of the standards of urban housing and that these deviations were less than the minimum standard areal defined within the standard, as the majority of them were not conforming to the standard areal while it was identical to the standard access distances and others are non-matching criteria for the standard Survey and easy access. It was relying on GIS program in the analysis of aerial photographs of the study area and the analysis results appeared which described above, and depending on the results that have emerged , a set of recommendations have been proposed that will address the problems that exist in the region.

المقدمة

تعد استعمالات الأراضي من الموضوعات الهامة التي توليها الدول والمؤسسات انتباها خاصا لانها تعبر عن الحالة الاقتصادية والاجتماعية التي تعيشها المنطقة الجغرافية أو الاقليم في فترة زمنية معينة. ويربط الباحثون بين انماط استعمالات الأراضي من الناحية الكمية والنوعية السائدة والاحتياجات البشرية، وافضل الاستعمالات هي تلك التي تلبي حاجات السكان وتحقق التوازن وتخطط للمستقبل. (١)

و يعد تخطيط استعمالات الأرض ووضع المخططات لها من المتطلبات الأساسية في التخطيط لحل المشكلات البيئية والعمرانية الناجمة وذلك من خلال تحليل الواقع الحالي لهذه الاستعمالات ومستقبلها، ولهذه المخططات اثر كبير على متخذي القرارات التخطيطية والتنمية الاقتصادية في المدن والأقاليم المختلفة. (٢)

و ان نجاح التخطيط لاستعمالات الاراضي يرتبط الى حد كبير بالوسيلة أو التقنية التي تستخدم في عملية رصد البيانات الجغرافية المكانية وتحليلها وغير المكانية الخاصة بكل شكل من اشكال الاستعمالات. فالوسيلة أو التقنية الناجحة هي التي توفر الوقت والجهد والمال من ناحية، وتعطي نتائج دقيقة من الناحية الاخرى. من هنا جاءت فكرة استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية كأداة فعالة في

تخزين البيانات وأدائها من جهة وتحليل تلك البيانات من جهة أخرى، لدراسة استعمالات الأراضي في منطقة الدراسة والتغيرات التي طرأت عليها عبر فترات زمنية مختلفة.^(١)

وتعتبر ظاهرة السكن العشوائي من أهم وأبرز المشكلات التي تعاني منها البلاد النامية في الوقت الحالي . وفي هذا البحث تم تناول الظاهرة باعتبارها مشكلة تخطيطية يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار في مراحل التخطيط الاولى ويجب ان توجه السياسات الاسكانية باتجاه ايجاد الحلول لهذه الظاهرة . وظهرت ازمة السكن العشوائي في هذه المنطقة وبمراحل واشكال متعددة ومختلفة مما اثر على بنية مدينة الكوفة الوظيفية والمورفولوجية بشكل لا يمكن تجاهله

مشكلة الدراسة

يمكن ايجاز مشكلة الدراسة بالسؤالين التاليين ؟

١ - هل يتطابق واقع استعمالات الارض الحالي في منطقة الدراسة مع المعايير المعمول بها تخطيطيا

٢ - هل هنالك تغيير طرأ على استعمالات الارض الموجودة في منطقة الدراسة ؟

فرضية الدراسة

١ - هناك عدم تطابق ما بين واقع استعمالات الارض الموجودة في المنطقة مع المعايير المعمول بها تخطيطيا

٢- نتيجة زيادة عدد السكان وارتفاع سعر الاراضي ادى ذلك الى قيام عدد من السكان الى تحويل استخدامات الاراضي الزراعية الى الاستعمال السكني مسببة بذلك انتشار نمط سكني عشوائي غير مخطط في منطقة الدراسة .

اهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في استخدام تقنيات وأساليب حديثة مثل تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة معرفة نسب استعمالات الارض وتم اختيار حي ميسان في مدينة الكوفة منطقة للدراسة لما يحتويه من استعمالات ارض مختلفة كما يأتي ذلك لحاجه المنطقة الماسة إلى دراسات معمقة و مسوحات شاملة أيضا بهدف تقدير الاحتياجات المستقبلية الفعلية .

منهجية البحث

ولغرض تحقيق اهداف البحث واعتمادا على الفرضية اعلاه اعتمد البحث على نهج التحليل الوصفي للمعلومات والبيانات وايضا اعتمد على اسلوب المسح الميداني والدراسة بالعينة ، كما تم الاعتماد على مجموعة من الوسائل في جمع البيانات والمعلومات وعلى الوجه التالي :

١.المقابلة : وهي الاتصال الشخصي والتفاعل اللفظي المباشر الذي يقوم به الباحث مع المسؤولين وبعض الافراد للحصول على نوع معين من المعلومات والبيانات التي تخدم الباحث.

٢.جمع المعلومات المكتبية من الدوائر ذات العلاقة .

٣. الملاحظة : وهو ما يشاهد من خصائص عمرانية واجتماعية في منطقة البحث

الدراسات السابقة

١ - تأثير التغيير باستعمالات الارض الحضرية على اسعار الوحدات السكنية رسالة ماجستير تقدمت بها أفرح عبد الرزاق محسن الشرع إلى معهد التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ٢٠١١ م تناولت هذه الدراسة العوامل المؤثرة على تغيير استعمالات الارض الوظيفية وعلاقتها بالاستعمال السكني وخاصة اسعار الوحدات السكنية ولتحقيق هذا الهدف تم تحليل العلاقة بين استعمالات الارض المختلفة وقيمة العقار وكذلك استنتاج المحلات السكنية الطاردة والمحلات السكنية الجاذبة والاسباب المؤدية للحالتين استناداً على المسح والدراسة الميدانية ، وقد تم تناول اسلوبين احصائيين الاول مصفوفة الارتباط لمعرفة العلاقة التي تربط بين المتغيرات التي اعتمدت في الدراسة والتي هي استعمالات الارض المختلفة (الاستعمال السكني ، الاستعمال التجاري ، الاستعمال الحكومي ، الاستعمال الخدمي ، فضلاً عن كثافة الحركة وقيمة الارض) ومعلومات هذه المتغيرات تم الحصول عليها من المسح الميداني والخرائط التي تم إعدادها للدراسة أما قيمة الأرض فتم الحصول عليها من استمارة لاستبانة التي تم توزيعها على سمسرة العقار وعلى مدى ثلاث حقب زمنية (٢٠١٠، ٢٠٠٠، ٢٠٠٥) .

٢ - المعايير التخطيطية وتغير استعمالات الارض الحضرية رسالة تقدم بها الطالب صلاح محمد عكيل الشمري إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري و الإقليمي - جامعة بغداد ٢٠٠٩ م تناولت هذه الدراسة معرفة مدى تأثير التغيير في وظائف استعمالات الارض على مدى ملائمة المحلات السكنية للسكن ، لمحلات مختارة ضمن منطقة الزعفرانية ، وذلك عن طريق التعرف الى مقدار التطورات السكانية والعمرانية التي حدثت على مستوى المحلات السكنية وتأثيراتها في وظائفها المختلفة خلال مرحلتين زمنيتين مختلفتين ، ومن ثم تحديد مدى قدرتها على مواكبة التطور الزمني وتحقيق بيئة ملائمة للعيش . تقوم الدراسة على وصف وتحليل ما تقوم به المحلات السكنية من وظائف لخدمة ساكنيها، ولتحقيق ذلك فان المنهج الذي تتسم به الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على جمع البيانات والمعلومات ومحاولة تفسيرها لخدمة اهداف الدراسة

٣ - . تقويم التوجهات التخطيطية لاستعمالات الأرض رسالة تقدم بها الطالب نزار شاكر محمود الى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي / جامعة بغداد ميلادي ٢٠٠٨ تضمنت الدراسة مفهوم استعمالات الارض الحضرية والتوجهات التخطيطية بصورة عامة وبعض العوامل المؤثرة في هذه التوجهات ودراسة مدينة هيت تخطيطياً بالنسبة لاستعمالات الارض ، حيث ظهرت ان المدينة مرت بأربعة مراحل مورفولوجيا وعمرانية وصولاً الى وقتنا الحالي ، ومن خلال دراسة واقع حال المدينة لاستعمالات الارض وقياس كفاءة تنفيذ للتصميم الاساسي لكل استعمال في المدينة تبين ان المدينة تباينت في كفاءة التنفيذ للتصميم لكل نوع من الاستعمال للأرض وهي (التجاري بكفاءة ٧٠% والسكني ٨٥% والصناعي

٨٣% والخدمات المجتمعية ٦٩% والبنى الارتكازية ٣٢% والنقل والمرور ٦٥% والاستعمال الترفيهي والخضراء ٣٥% والاستعمالات للفضاءات المفتوحة والخاصة ٧٢% ().

٤- تحليل العلاقة بين استعمالات الأرض ومنظومة النقل الحضري باعتماد تقنية G.I.S رسالة تقدم بها الطالب احسان عباس جاسم المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي- جامعة بغداد ٢٠٠٧ م جاء في هذه الدراسة متغيرات استعمالات الارض بسبع استعمالات رئيسة والتي تؤثر في توليد وجذب الحركة ،اذ قسمت المدينة الى شبكة من الخلايا بواسطة تقنية (G.I.S) عن طريق تحديد المساحة لكل استعمال وبالتالي نسبة كل استعمال من مساحة ارض المدينة الكلي. اما متغيرات منظومة النقل فقد اختيرت اربع متغيرات لها علاقة باستعمالات الارض ،جرى اعطاء اوزان رئيسة لهذه المتغيرات وبحسب موقعها من المدينة. وبعتماد تحليل الارتباط بين المتغيرات ،تبين ان هناك مشكل يعاني منها الهيكل المكاني لاستعمالات الارض في مدينة الكوت ، ومن ابرز المشاكل هي الانتشار الواسع للمدينة بسبب وجود مساحات كثيرة من الاراضي الفارغة . وكذلك اعتماد البناء الافقي الذي ادى الى انخفاض الكثافة ، وبالتالي توفير بيئة ملائمة لنمو حركة النقل الخاص على حساب النقل العام.

مفاهيم عامة

- استعمالات الارض

تعريف استعمالات الارض

ظهرت العديد من التعاريف لمصطلح (استعمالات الارض) كما هو حال معظم المصطلحات العلمية ،وسنورد هنا بعض هذه التعاريف:-

• (L. Dudley)

هي الاستعمال الذي صنعه الانسان على سطح الارض.

• (FAO) (The Food and Agriculture Organization)

استعمالات الارض تتعلق بالوظيفة او الهدف الذي على اساسه استخدمت الارض من قبل القوى البشرية المحلية ويمكن تعريفها بانها فعاليات البشر التي لها علاقة مباشرة مع الارض.

• (Turner & Meyer)

هي اشارة الى الاستعمال البشري للأرض.

• (George Chadwick)

هي الاستخدام الفيزيائي للفضاء كان يكون لمبنى على الارض او للأرض وحدها ،تثبت وتوضح من خلال الانطقة (ZONING) ويسيطر عليها بواسطة قانون داخلي.

• (Jane Silberstein & Chris Maser)

يعتبران ان الارض سلعة او مفهوم للعرض والطلب مثل السكن والزراعة والمناطق المفتوحة والترفيهية ... الخ.

نستنتج من هذه التعاريف انه يمكن ايجاد تعريف اجرائي لاستعمالات الارض وهو: (مجموعة وظائف ذات حيز مكاني تعتمد أهميتها على مقدار الاشغال و نوع الوظيفة).
تخطيط استعمالات الأرض :

يعد التخطيط لاستعمالات الأرض من الأمور المهمة والمعقدة في نفس الوقت خاصة من جانب إيجاد المعايير المناسبة التي على أساسها يتم تقسيم استعمالات الأرض بمساحتها المطلوبة بغية سد الحاجة الآتية والمستقبلية لتلك الاستعمالات (سكن ، تجارة ، صناعة ، خدمات ، زراعة ، ترفيهية ...).
هناك ثلاثة عوامل تقف حجرة عثر أمام السيطرة على تنفيذ مخطط استعمالات الأرض وهي :- ملكية الأرض ، قيمة الأرض ، موقع الأرض.

والتحكم في تنفيذ خطط استعمالات الأرض يعد الجانب غير المرغوب فيه في التخطيط ، بسبب منع المواطنين من أداء عمليات الأعمار بالشكل الذي يرغبونه لأسباب لا يستوعبها المواطنون والمشكلة تكمن في جعلهم يستوعبونها لتحقيق المصلحة العامة.

ويكون تخطيط استعمالات الأرض على مستويين إقليمي وحضري في بعض الدول فعلى المستوى الإقليمي يتم وضع خطط شاملة لاستعمالات الأرض للإقليم وتحقيق التنسيق فيما بينها وبين خطط استعمالات الأرض على المستوى الحضري وبذلك يكون التوزيع العام لاستعمالات الأرض كل حسب موقعه وكيفية الامتداد والتوسع للمناطق السكنية والتجارية والصناعية والخدمية وحتى الزراعية لنبين أن هذه الخطط تأخذ بنظر الاعتبار المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية لكل المراحل (الحاضر ، المستقبل).^(٣)

استعمالات الارض الحضرية

ان مفهوم استعمالات الارض الحضرية من المفاهيم الواسعة والمعقدة ، ومهما تعددت الآراء فأنها تحدد العلاقة المتفاعلة بين الانسان والارض، وقد عرفت بانها التوزيعات المكانية لوظائف المدينة المتعددة ممثلة بالوظيفة السكنية والصناعية والتجارية والخدمية والترفيهية وغيرها من الاستعمالات^(٤)

وايضا يمكن القول "إنها تلك المساحات التي تشغلها مختلف الانشطة داخل المدن" وتكون أنماط تلك الأنشطة ذات مساحات بنسب مختلفة ويشكل مركز النقل الرئيس فيها الاستعمال السكني خاصة في مدن الدول النامية ومنها مدنا العربية القديمة حيث تزيد هذه النسب عن (٦٠ %) من مساحة المدينة الاجمالية اما في المدن الاوربية فان المساحة لأغراض السكن تتراوح بين (٣٠ و ٤٠ %) وهي تقترب

من المساحة المخصصة لأغراض النقل والمناطق الخضراء فيها، وكذلك تتباين النسب في الاستعمالات الأخرى كالاستعمال الصناعي والتجاري أو الخدمات والمساحات المخصصة لأغراض النقل.^(٥)

الأرض الحضرية

يوجد لدى المخططين تقسيم واضح للأرض، فقد تكون الأرض زراعية أو أرض حضرية وهكذا حسب طبيعة النشاط السائد في تلك الأرض يتم تصنيف الأرض. فإذا كان النشاط السائد نشاطاً زراعياً كانت الأرض زراعية بالمفهوم التخطيطي أما إذا كان النشاط السائد هو التجاري أو السكني أو الخدمي أو غيرها أو مجتمعة كانت الأرض حضرية وقد تكون حضرية صناعية فيما لو كان النشاط الصناعي هو السائد، وهكذا معتمدة على نمط النشاط السائد و في حالة أخرى معتمدة على المخطط و دراسته للمنطقة إذ من الممكن أن يقسم المخطط المناطق إلى صناعية أولى و ثانية و ثالثة على سبيل المثال - حسب حاجته و لكن تبقى هذه التصنيفات ثانوية ضمن تصنيف أكبر ألا و هو الأرض الحضرية أو الريفية و هكذا.^(٦)

معايير استعمالات الأرض :

هناك العديد من الدراسات الخاصة بوضع معايير تخطيطية لاستعمالات الأرض ، إذ ان هذه المعايير تختلف من منطقة إلى أخرى وفقاً للمناخ والبيئة والعوامل الاجتماعية. ان المعايير التخطيطية لأية مدينة تعتمد عوامل عدة حددت بالآتي:

١- حجم المدينة (Size): ان حجوم المدن تختلف، منها الصغيرة ومنها الكبيرة والمتوسطة والصغيرة، وان لكل حجم معين معايير تختلف عن الأخرى.

٢- الأساس الاقتصادي : ويقصد بها الأنشطة التي تعتمدها المدينة لتمويل الفعاليات التخطيطية سواء أكانت ذات أساس صناعي أم تجاري أم سياحي أم ديني أم تعليمي .

٣- الموقع الجغرافي: ويشمل موقع المدينة نسبةً إلى دوائر العرض وخطوط الطول ومن خلالهما يمكن التعرف على موقع المدينة المناخي.

٤- نوع المجتمع : ويشمل مستوى المجتمع الذي يشكل المدينة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والتجارية، وان دراسة نوع المجتمع هو قياس المجتمع ومستواه.

* ويضاف لما سبق مبدأ توافر الأرض ؛ وهذا العامل يؤثر تأثيراً مباشراً في شكل استعمال الأرض لذلك هناك قواعد منها الابتعاد عن الأرض الصالحة للزراعة، وقد قام الباحث (Catanese) بدراسة المعايير التخطيطية للمدن ووضع مجموعة ضوابط لاستعمالات الأرض وهي :

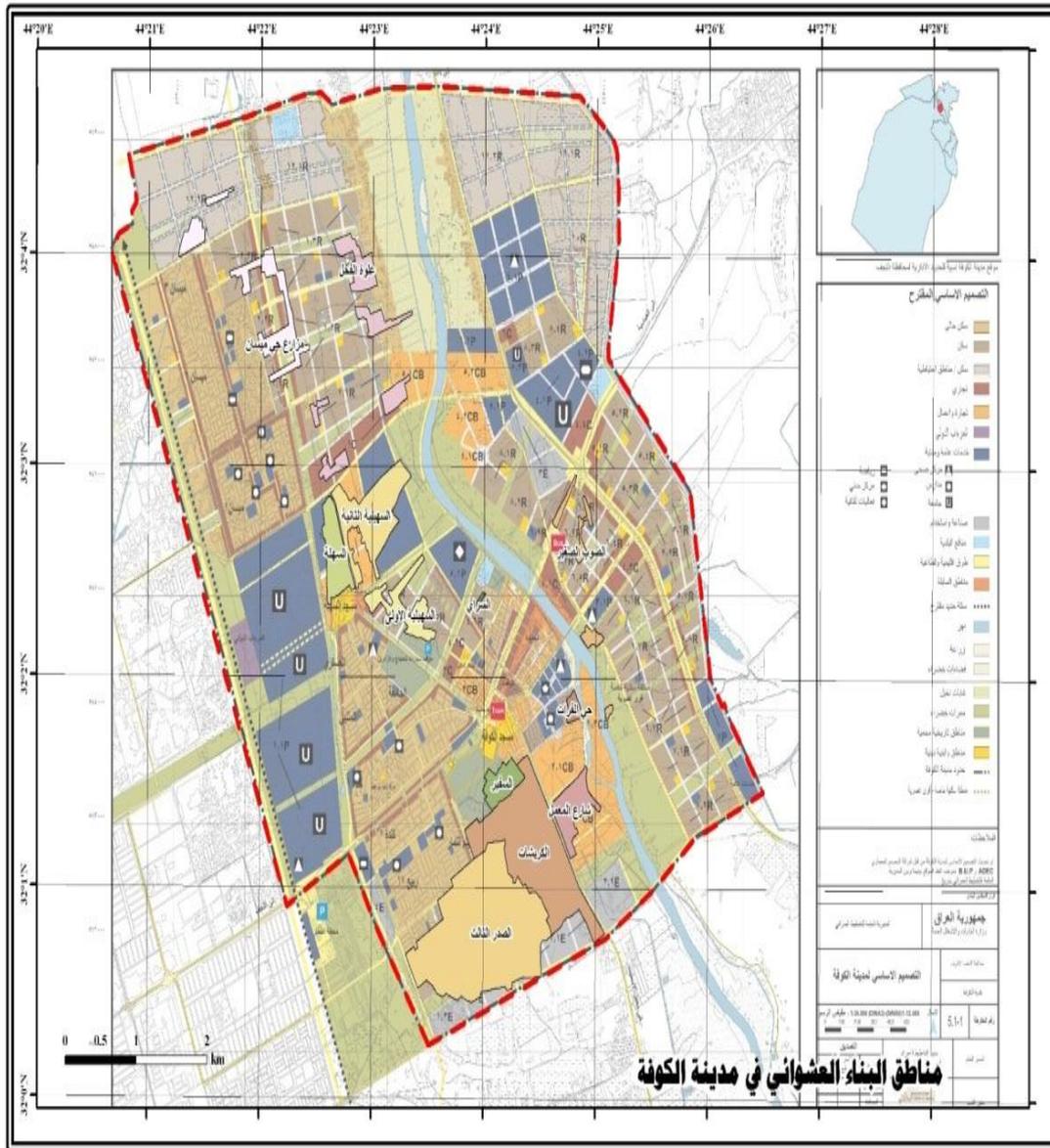
- إمكانية تنفيذها ضمن الإمكانيات المتاحة.

- ذات كلفة اقتصادية معقولة.

- ان تتماشى سياسة استعمال الأرض مع الاستعمال العام للمدينة.^(٧)

(دراسة ميدانية)

تبلغ مساحة مدينة الكوفة (٢٥٩٥٧٦٩١٠م^٢) ما يعادل (٢٧%) من مساحة محافظة النجف الاشرف والمخطط الأساسي الاتي يوضح استعمالات الارض في مدينة الكوفة

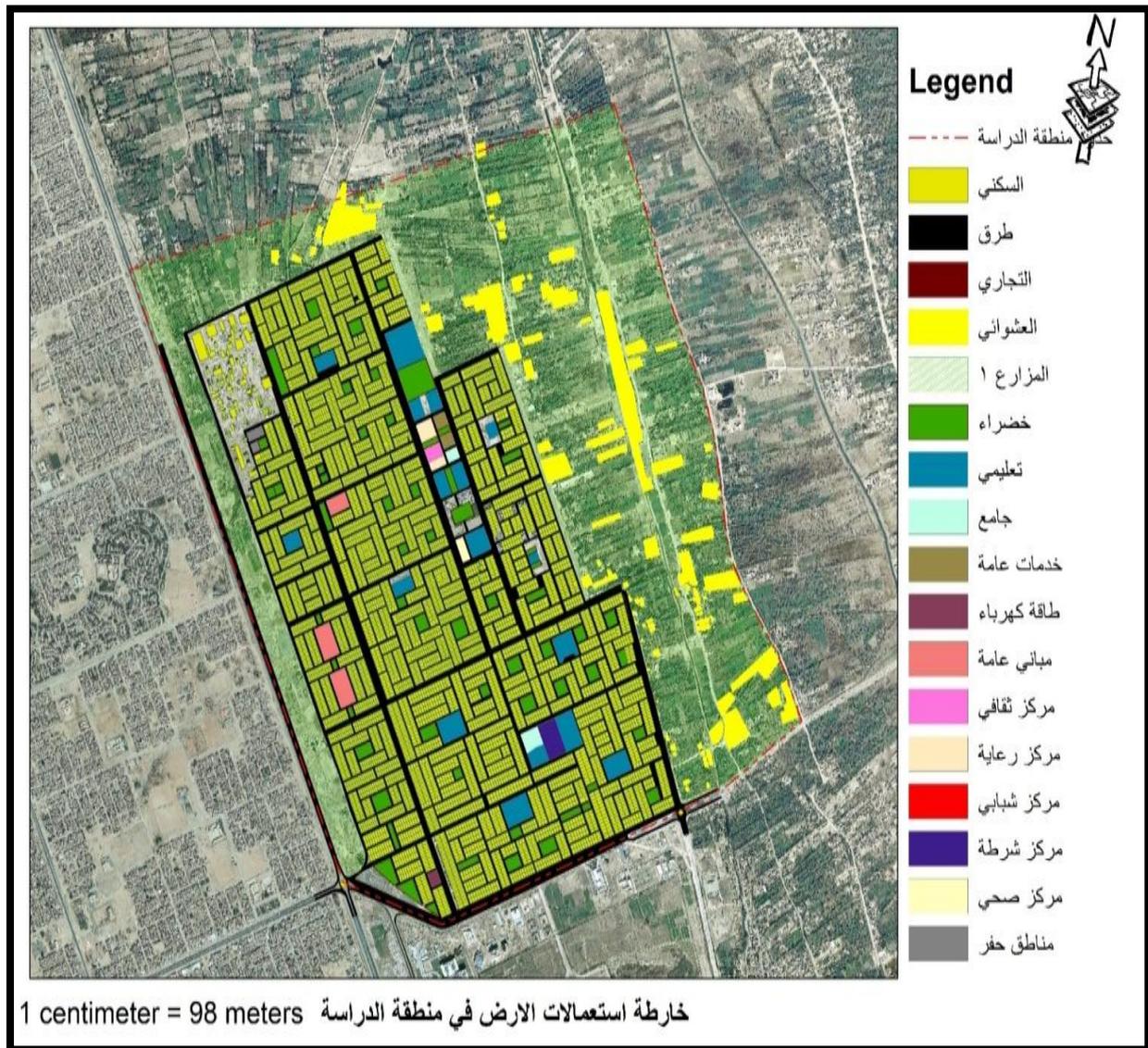


شكل رقم (١) المخطط الأساسي لمدينة الكوفة

المصدر: بلدية الكوفة

منطقة الدراسة

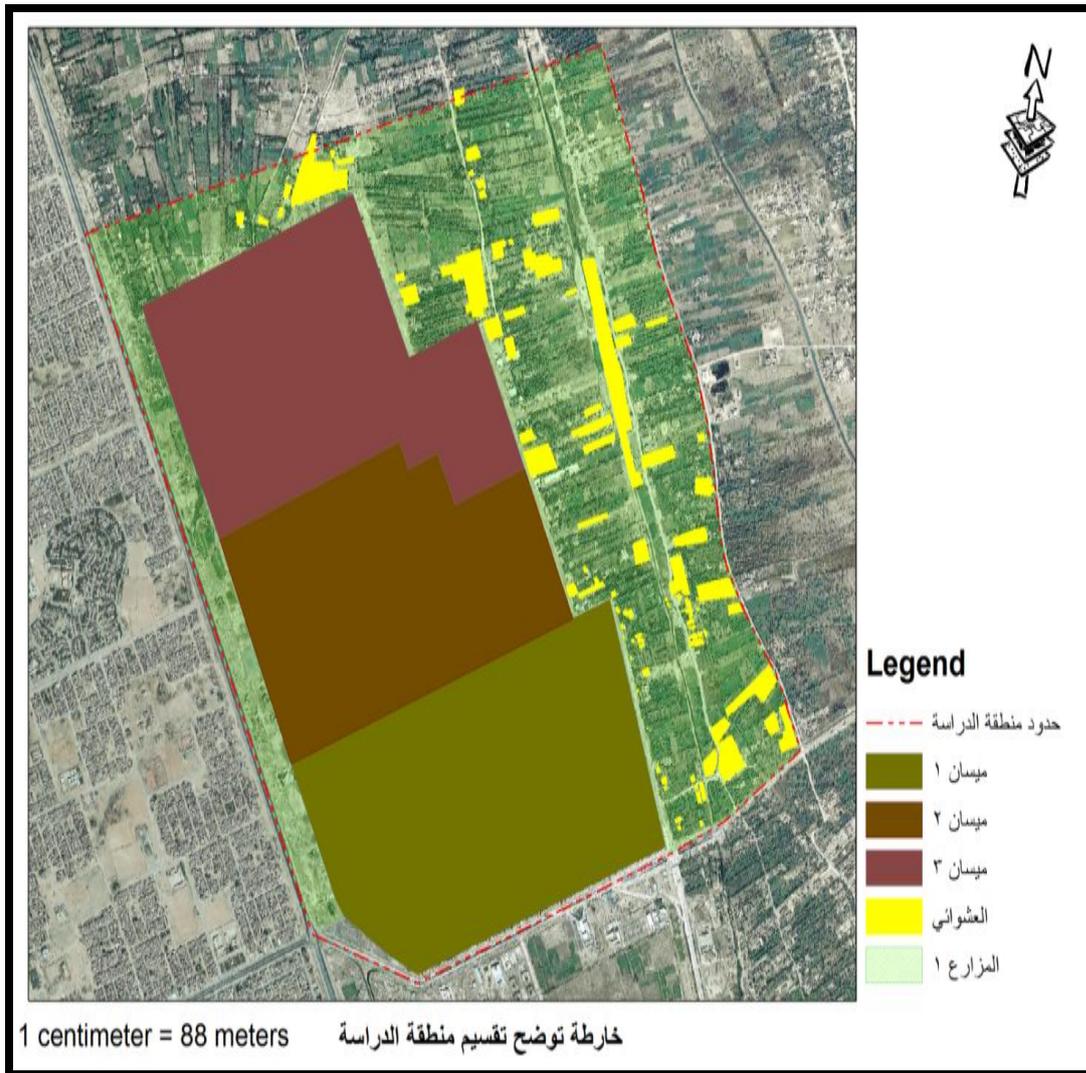
تبلغ مساحة منطقة الدراسة (حي ميسان) (٢٣٩٣١٧٢٩م^٢) أي ما يعادل (٦,٥٩%) من مساحة مدينة الكوفة التي تبلغ (٢٥٩٥٧٦٩١٠م^٢) وبلغ عدد سكان المنطقة ٥٨١١٤ نسمة والخارطة التالية توضح استعمالات الارض في حي ميسان



شكل رقم (٢) خارطة توضح استعمالات الأرض في منطقة الدراسة

المصدر: الباحثين بالاعتماد على برنامج ال GIS

تم تقسيم الحي الى ثلاثة احياء استنادا الى المخطط الأساس المعد لمنطقة الدراسة حيث ان حي ميسان في المخطط الأساس لمدينة الكوفة مقسم الى ثلاث أجزاء وبمسميات كالاتي (ميسان ١ ،ميسان ٢ ، ميسان ٣) وذلك من اجل تسهيل عملية الدراسة للحصول على نتائج واقعية ودقيقة وعلى ضوء هذا التقسيم تم حساب مساحات ونسب استعمالات الارض في منطقة الدراسة ومقارنتها مع المعيار وكما يأتي:

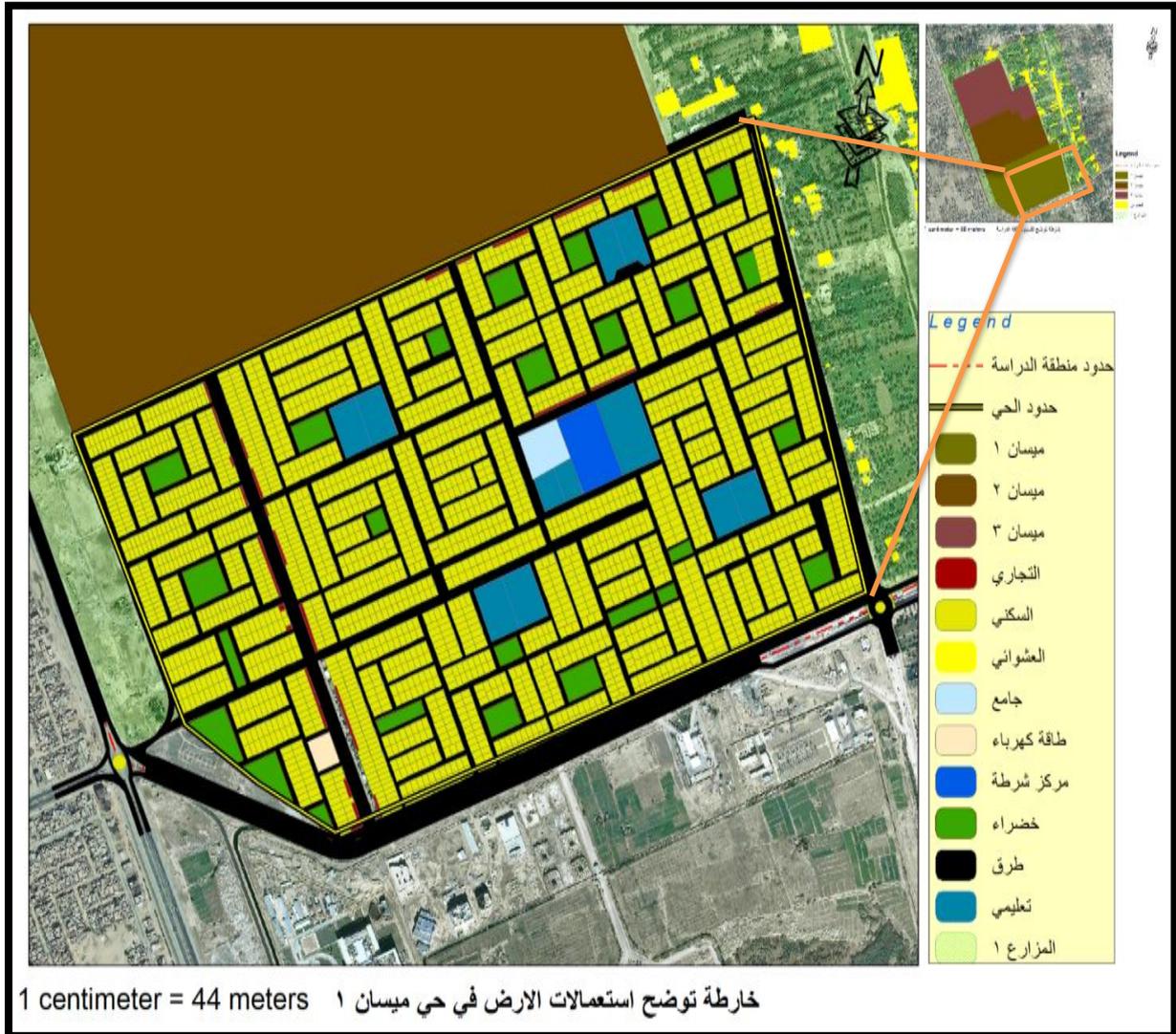


شكل رقم (٣) خارطة توضح التقسيمات الثلاثة لحي ميسان

المصدر: الباحثين بالاعتماد على برنامج (GIS)

١ - ميسان ١ :

بعد عملية تحليل المرئية الفضائية وجد ان مساحة هذا الجزء من منطقة الدراسة هي (١٣٦٠٧٨٦ م^٢) أي ما يعادل ٣٤,٦% من المساحة الكلية لحي ميسان و ٢,٢٨% من مساحة مدينة الكوفة ككل وهذه المساحة مقسمة الى الاستعمالات الموضحة في الشكل والجدول ادناه.



شكل رقم (٤) خارطة توضح حي ميسان ١
المصدر: الباحثين بالاعتماد على برنامج الـ GIS

استعمال الارض	المساحة م ^٢	النسبة مساحة الحي %	النسبة من المساحة الكلية %	النسبة من مساحة مدينة الكوفة %
السكني	٧٩٩٠١٠	٥٨,٦٤	٢٠,٥	١,٣٥
التعليمي	٦٦٤٧٢	٤,٨	١,٦٩	٠,١١
تجاري	٧٦٨٤	٠,٥٦	٠,١٩	٠,٠١٢
خضراء	٨٠٧٩٣	٥,٩	٢,٠٥	٠,١٣
جامع	٧٤١٢	٠,٥٤	٠,١٨	٠,٠١٢
مركز شرطة	١٣٧٧٠	١,٠١	٠,٣٥	٠,٠٢٣
طرق النقل	٣٨٥٦٤٥	٢٨,٣٣	٩,٨	٠,٦٤

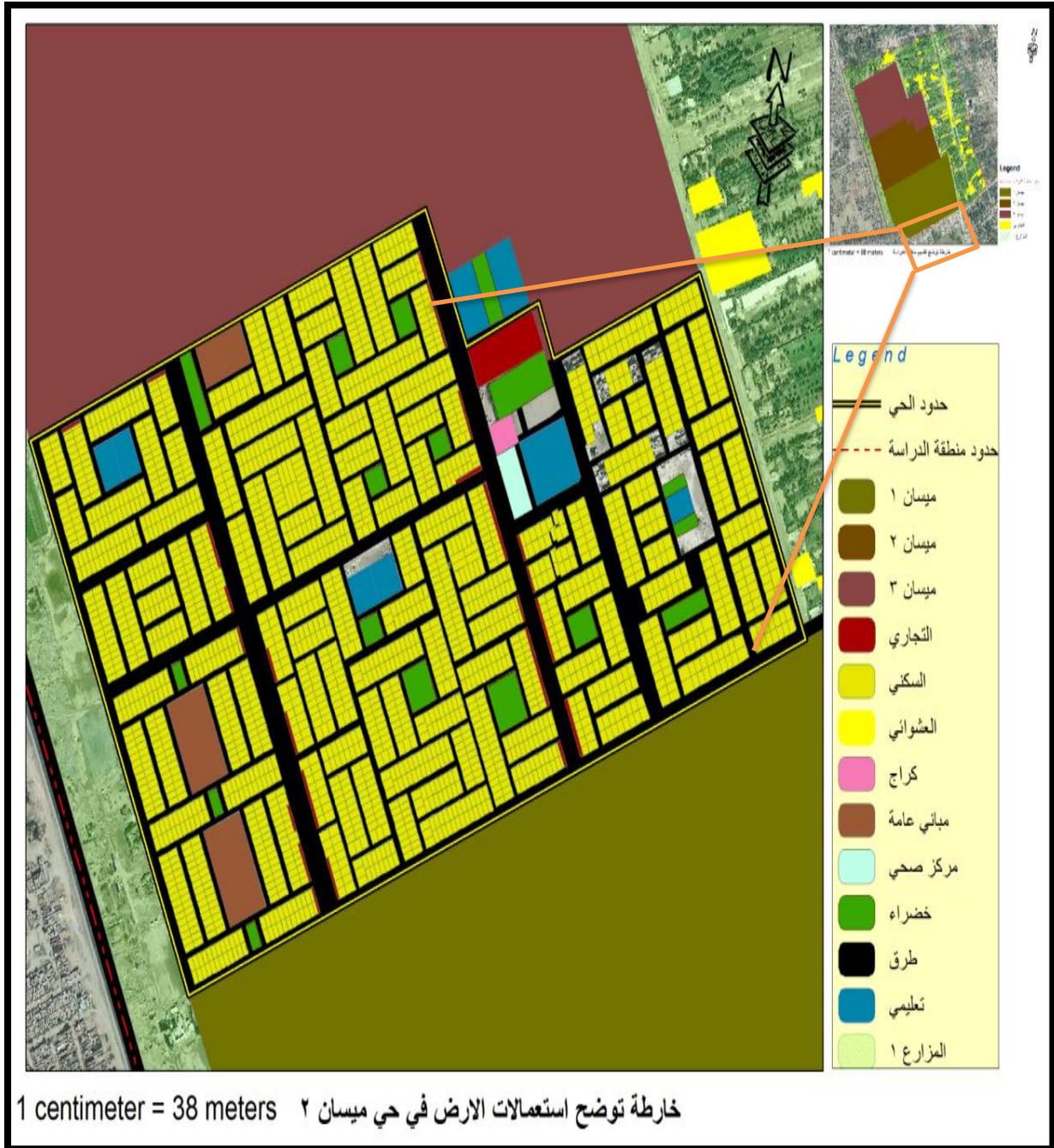
الجدول رقم (١) يوضح نسب ومساحات استعمالات الأرض في حي ميسان ١

المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية الفضائية باستخدام برنامج (GIS)

اما بالنسبة لباقي الخدمات والاستعمالات التي لم يتم ذكرها في الجدول اعلاه فهي غير موجود في هذا القسم من حي ميسان

٢ - ميسان ٢

بعد عملية تحليل المرئية الفضائية وجد ان مساحة هذا الحي هي (١٠٦٩٤٣٩ م^٢) أي ما يعادل ٢٧,٢% من المساحة الكلية لحي ميسان و ١,٧٩% من مساحة مدينة الكوفة ككل



شكل رقم (٥) يوضح استعمالات الأرض في حي ميسان ٢

المصدر: الباحثين بالاعتماد على برنامج ال GIS

استعمالات الارض	المساحة م ^٢	النسبة من مساحة الحي	النسبة من المساحة الكلية لحي ميسان	النسبة من مساحة المدينة الكلية
السكني	٥٨٧٤١٧	٥٤,٩٢	١٤,٩٤	٠,٩٨
التعليمي	٢٣٨٠٨	٢,٢	٠,٦	٠,٠٣
صحي	٤٠٠٠	٠,١	-	٠,٠٠٦
تجاري	٦١٩٢	٠,٥٧	٠,١٥	٠,٠١
خضراء	٣٥٣٣٢	٣,٣	٠,٨٩	٠,٠٥
طرق النقل	٣٤٤٢٥٧	٣٢,٣	٨,٧	٠,٥٧

الجدول رقم (٢) يوضح نسب ومساحات استعمالات الأرض (حي ميسان ٢)

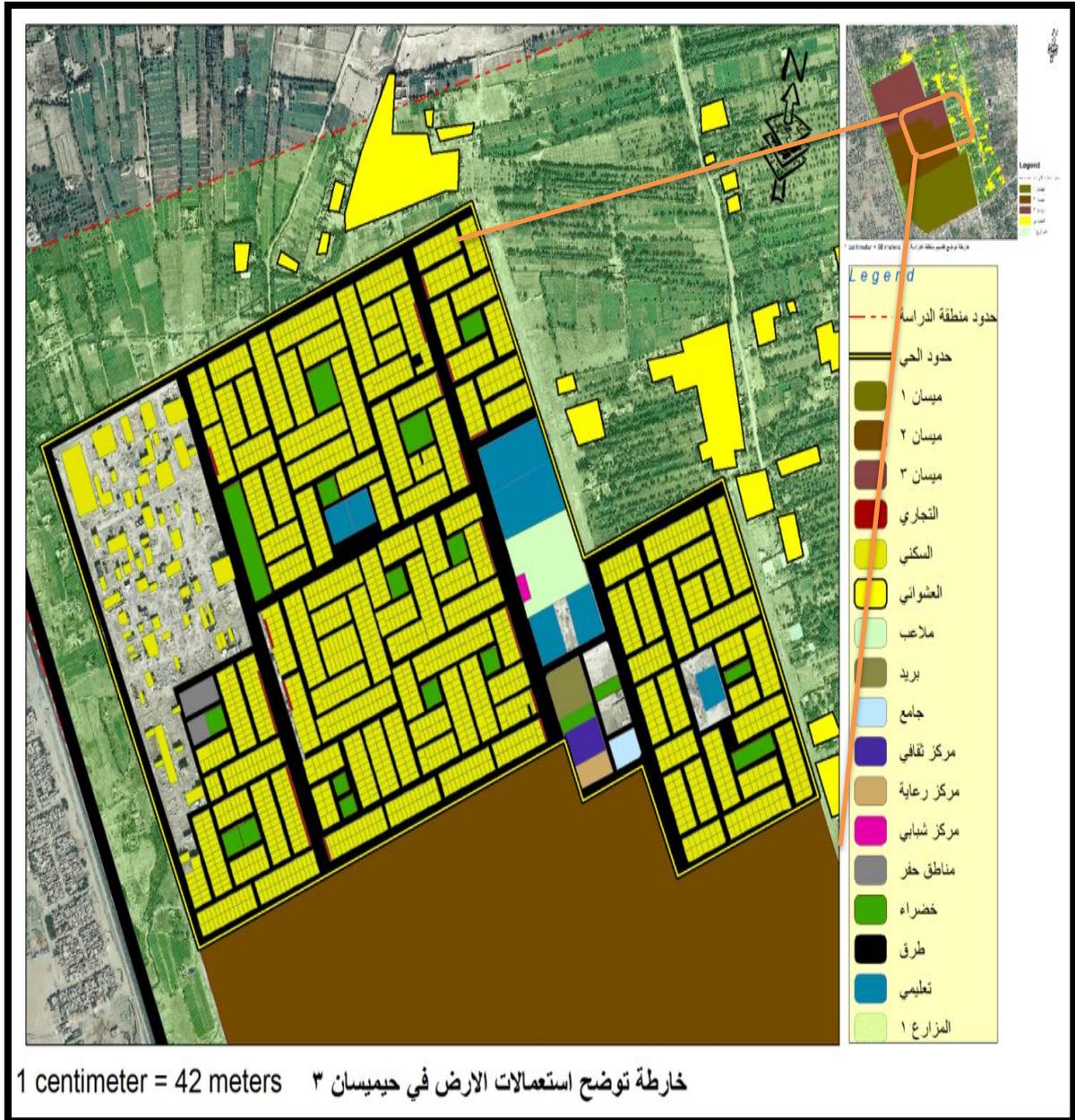
المصدر: الباحثين بالاعتماد على برنامج ال GIS

اما بالنسبة لباقي الخدمات التي لم يتم ذكرها في الجدول اعلاه فهي غير موجود في هذا القسم من

حي ميسان

٣- ميسان ٣

بعد عملية تحليل المرئية الفضائية وجد ان مساحة هذا الحي هي (١١١٦٥٧٦ م^٢) أي ما يعادل ٢٨,٣% من المساحة الكلية لحي ميسان و ١,٨٧% من مساحة مدينة الكوفة ككل وهذه المساحة مقسمة



الى الاستعمالات المبينة بالجدول ادناه:

شكل رقم (٦) يوضح استعمالات الأرض في حي ميسان ٣

المصدر: الباحثين بالاعتماد على برنامج الـ GIS

استعمال الأرض	المساحة م ^٢	النسبة من مساحة الحي	النسبة من مساحة الكلية	النسبة من مساحة المدينة الكلية
السكني	٥٣٧٩٥٥	٤٨,١٧	١٣,٦٨	٠,٩
التعليمي	٤٦٠٣٠	٢,٢	١,١٧	٠,٠٧
صحي	٣١٨٧	-	٠,٠٨	٠,٠٠٥
تجاري	٣٤٤١	٠,٣	٠,٠٨	٠,٠٠٥
خضراء	٦٣٢٢٠	٣,٣	١,٦	٠,١
ديني	٣٠٠٠	٠,٢٦	٠,٠٧	٠,٠٠٥
مركز ثقافي	٤٨٠٠	٠,٢٤	٠,١٢	٠,٠٠٨
طرق النقل	٣١٨٩٢٠	٢٨,٥	٨,١	٠,٥٣
مركز شباب	٨٥٠	٠,٠٧	٠,٠٢	٠,٠٠١
مناطق فارغة	٢٢٧٦٥٠		٢٠,٣٨	٠,٣٨
			٥,٧٩	

جدول رقم (٣) يوضح استعمالات الأرض في حي ميسان ٣

المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية الفضائية باستخدام برنامج (GIS)

اما بالنسبة لباقي الخدمات التي لم يتم ذكرها في الجدول اعلاه فهي غير موجود في هذا الحي

تحليل الاستعمالات وفق المعايير التخطيطية

استعمال الارض	المساحة م ^٢ بالاعتماد على حصة الفرد
التعليمي	١٥٤٨٠٠ -
التجاري	١٣٤٣٥٢ - ٢٠٠٠٠
صحي	٥٠٤٠ - ٣٤٠٠
جامع	١٨٠٠ - ١٢٠٠
مكتب بريد	١٠٠٨ - ٧٠٠
مركز شرطة	١٤٤٠ - ١٢٠٠
دفاع مدني	٦٩٠ - ٥٠٠
محطة تعبئة وقود	١١٥٢ - ٨٤٠
مركز شباب	١٤٤٠٠ - ١٢٠٠٠
مركز ثقافي	٩٦٤٨ - ٦٥٠٠

جدول رقم (٤) يوضح المساحات المحددة لاستعمالات الأرض حسب المعايير

المصدر: الباحثين بالاعتماد على كراس معايير الاسكان الحضري

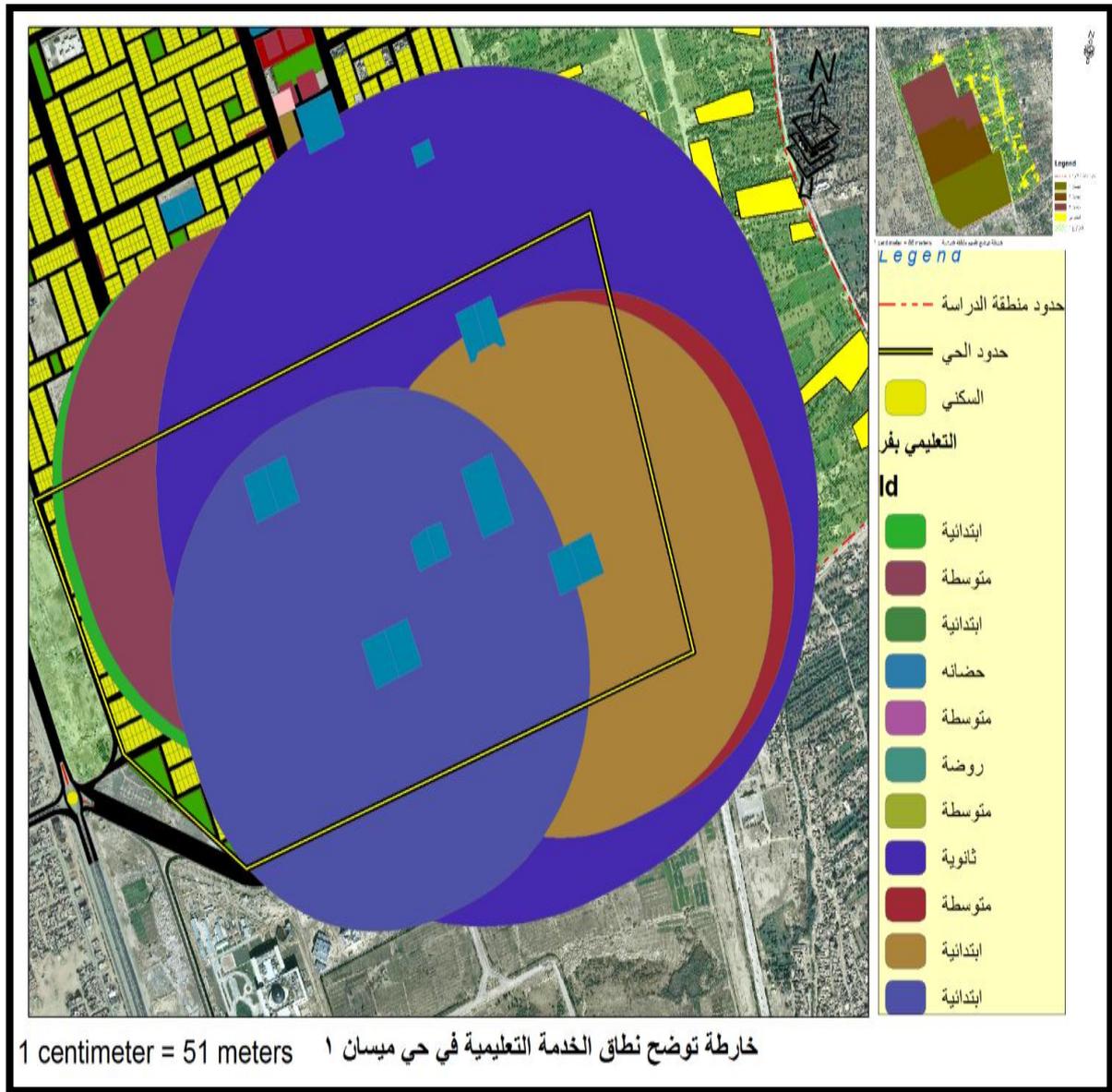
١ - ميسان ١:

١ - الاستعمال السكني:

بلغ عدد الوحدات السكنية في هذا الحي (٣١٨٠) وحدة سكنية الا ان هذا الرقم يتجاوز الحد الاعلى المحدد ضمن المعيار والذي ينص على ان الحد الاعلى لعدد الوحدات السكنية ضمن الحي السكني هو (٢٤٠٠) وحدة سكنية من هذا نستدل ان الحي غير مطابق للمعيار لتجاوزه الحد الاعلى لعدد الوحدات السكنية.

٢- الاستعمال التعليمي:

بلغت المساحة المخصصة للاستعمال التعليمي في هذا الحي (٢٦٦٤٧٢ م^٢) أي ما يعادل (٤,٨%) من مساحة الحي ومن خلال مقارنة هذه المساحة مع المساحة المخصصة للاستعمال التعليمي حسب المعيار اتضح انها اقل من الحد الادنى المخصص للاستعمال التعليمي حيث ان الحد الادنى المخصص هو (٢١٠٨٠٠٠ م^٢) الا انه عند عمل نطاق الخدمة التعليمية نلاحظ الاتي:



شكل رقم (٧) يوضح نطاق الخدمات التعليمية

المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية ومطابقة المعايير

نلاحظ ان الخدمات التعليمية ملبية للمعيار من ناحية مسافة الوصول أي تلبية حاجة كل سكان الحي من هذا الجانب ولكن كخدمة عدد السكان المخدمين فهو غير مطابق لعدم امكانيتها في استيعاب اعداد كافية من السكان ولهذا فهي غير مطابقة من ناحية اعدادها ومساحتها
اما باقي الاستعمالات فهي موضحة بالجدول ادناه:

جدول رقم (٥) يوضح مقارنة استعمالات الارض في حي ميسان ١ مع المعايير

المصدر: الباحثين بالاعتماد على المقارنة بين المعيار وواقع الحال

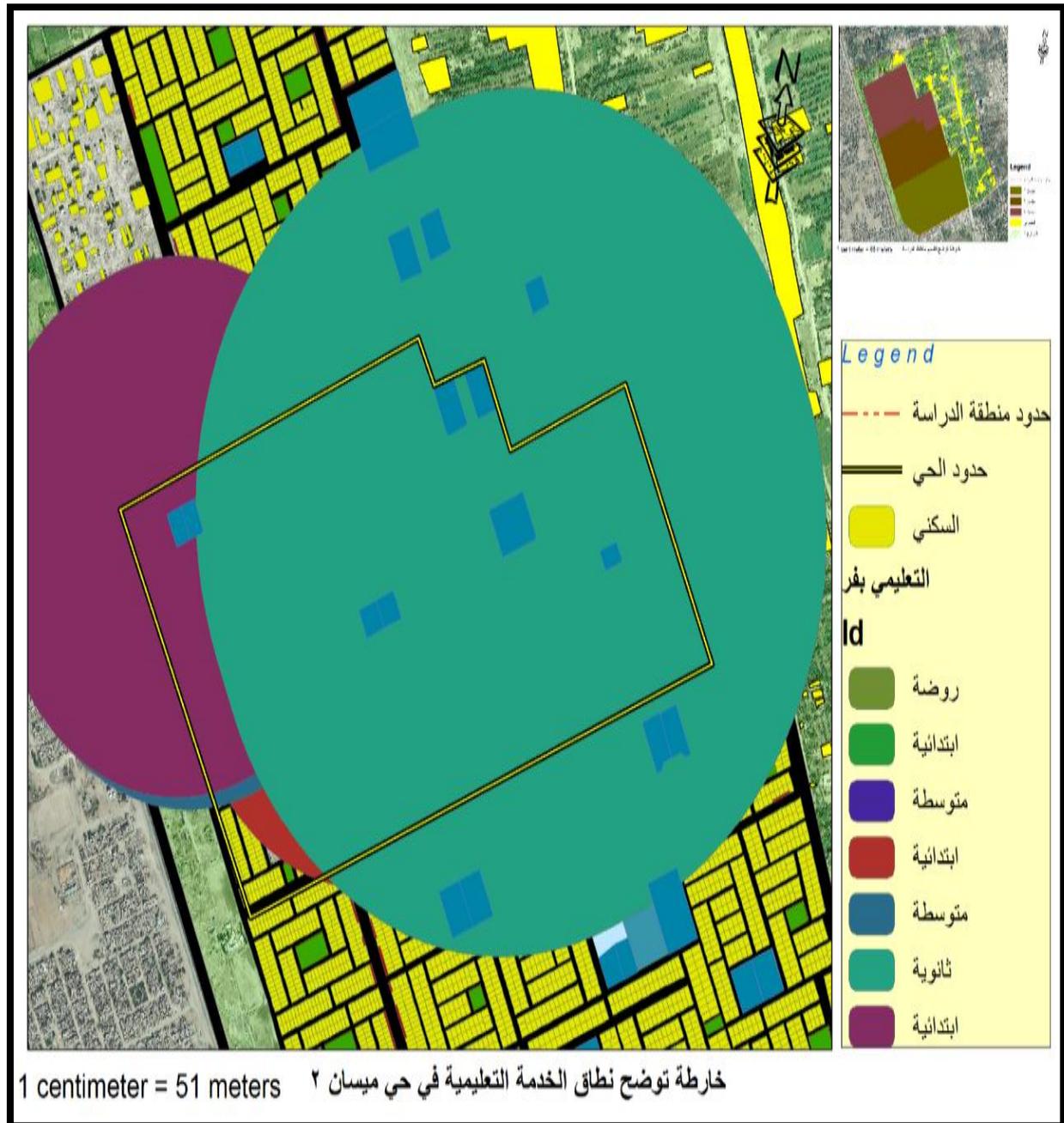
٢- ميسان ٢

١- الاستعمال السكني:

بلغ عدد الوحدات السكنية في هذا الحي (٢٧٣٣) وحدة سكنية الا ان هذا الرقم يتجاوز الحد الاعلى المحدد ضمن المعيار والذي ينص على ان الحد الاعلى لعدد الوحدات السكنية ضمن الحي السكني هو (٢٤٠٠) وحدة سكنية من هذا نستدل ان الحي غير مطابق للمعيار لتجاوزه الحد الاعلى لعدد الوحدات السكنية.

٢- الاستعمال التعليمي:

بلغت المساحة المخصصة للاستعمال التعليمي في هذا الحي (٢م٢٣٨٠٨) أي ما يعادل (٢,٢%) من مساحة الحي ومن خلال مقارنة هذه المساحة مع المساحة المخصصة للاستعمال التعليمي حسب المعيار اتضح انها اقل من الحد الادنى المخصص للاستعمال التعليمي حيث ان الحد الادنى المخصص هو (٢م١٠٨٠٠٠). الا انه عند عمل بفر لنطاق الخدمة التعليمية نلاحظ ا لاتي:



شكل رقم (٨) خارطة توضح نطاق الخدمات التعليمية في حي ميسان ٢
المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية ومطابقة المعايير

٣-الاستعمال التجاري:

بلغت المساحة المخصصة للاستعمال التجاري في حي ميسان ٢ (٢٦١٩٢م^٢) أي ما يعادل حوالي (٥٧,٥%) من مساحة الحي ومن خلال مقارنة هذه المساحة مع المساحة المخصصة للاستعمال التجاري حسب المعيار اتضح انها اقل من الحد الأدنى المخصص للاستعمال التجاري حيث ان الحد الأدنى المخصص هو (٢٠٠٠٠م^٢).

اما بالنسبة لباقي الاستعمالات فهي موضحة بالجدول ادناه

استعمال الارض	المساحة وفق المعيار المساحة	النتيجة
	٢م	واقف الحال
	٢م	
التعليمي	١٠٨٠٠٠ - ١٥٤٨٠٠	غير مطابق
التجاري	٢٠٠٠٠ - ١٣٤٣٥٢	غير مطابق
صحي	٣٤٠٠ - ٥٠٤٠	غير مطابق
جامع	١٢٠٠ - ١٨٠٠	لا يوجد
مكتب بريد	٧٠٠ - ١٠٠٨	لا يوجد
مركز شرطة	١٢٠٠ - ١٤٤٠	لا يوجد
مركز شباب	١٢٠٠٠ - ١٤٤٠٠	لا يوجد
مركز ثقافي	٦٥٠٠ - ٩٦٤٨	لا يوجد
خضراء	١١٥٢٠٠ - ١٧٢٨٠٠	غير مطابق

جدول رقم (٦) يوضح مقارنة استعمالات الارض في حي ميسان ٢ مع المعايير

المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية ومطابقة المعايير

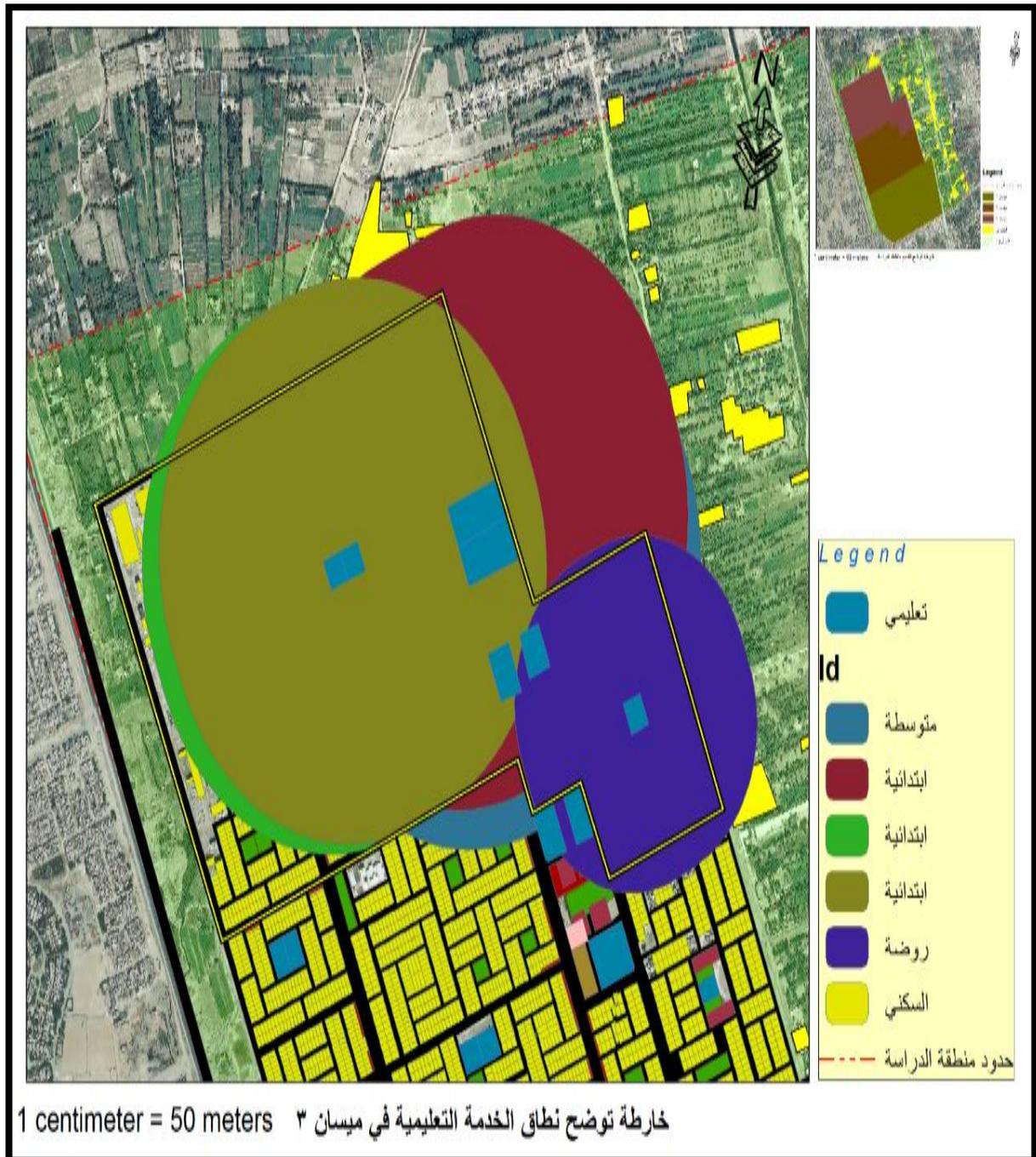
٣- ميسان ٣

١ - الاستعمال السكني:

بلغ عدد الوحدات السكنية في هذا الحي (٢٣٨٩) وحدة سكنية ونرى هنا ان هذا الرقم ضمن المعيار والذي ينص على ان الحد الاعلى لعدد الوحدات السكنية ضمن الحي السكني هو (٢٤٠٠) وحدة سكنية من هذا نستدل ان الحي مطابق للمعيار لعدد الوحدات السكنية .

٢-الاستعمال التعليمي:

بلغت المساحة المخصصة للاستعمال التعليمي في هذا الحي (٢م٤٦٠٣٠) أي ما يعادل (٢,٢%) من مساحة الحي ومن خلال مقارنة هذه المساحة مع المساحة المخصصة للاستعمال التعليمي حسب المعيار اتضح انها اقل من الحد الادنى المخصص للاستعمال التعليمي حيث ان الحد الادنى المخصص هو (٢م١٠٨٠٠٠). الا انه عند عمل نطاق الخدمة التعليمية نلاحظ ان الخدمات التعليمية ملبية للمعيار من ناحية مسافة الوصول أي تلبية حاجة كل سكان الحي من هذا الجانب ولكن كخدمة عدد السكان المخدومين فهو غير مطابق لعدم امكانيتها في استيعاب اعداد



كافية من السكان ولهذا فهي غير مطابقة من ناحية اعدادها ومساحاتها
شكل رقم (٩) توضح نطاق الخدمات التعليمية في حي ميسان ٣
المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية ومطابقة المعايير

٣- الاستعمال التجاري:

بلغت المساحة المخصصة للاستعمال التجاري في حي ميسان ٢ (٢٠١٩٢م) أي ما يعادل حوالي (٠,٥٧%) من مساحة الحي ومن خلال مقارنة هذه المساحة مع المساحة المخصصة للاستعمال التجاري حسب المعيار اتضح انها اقل من الحد الأدنى المخصص للاستعمال التجاري حيث ان الحد الأدنى المخصص هو (٢٠٠٠٠م).
اما بالنسبة لباقي الاستعمالات فهي موضحة بالجدول ادناه

استعمال الارض	المساحة وفق المعيار م ^٢	المساحة واقع الحال م ^٢	النتيجة
التعليمي	١٠٨٠٠٠ - ١٥٤٨٠٠	٤٦٠٣٠	غير مطابق
التجاري	٢٠٠٠٠ - ١٣٤٣٥٢	٣٤٤١	غير مطابق
صحي	٣٤٠٠ - ٥٠٤٠	٤٠٠٠	غير مطابق
جامع	١٢٠٠ - ١٨٠٠	٣٠٠٠	غير مطابق
مكتب بريد	٧٠٠ - ١٠٠٨	لا يوجد	لا يوجد
مركز شرطة	١٢٠٠ - ١٤٤٠	لا يوجد	لا يوجد
دفاع مدني	٥٠٠ - ٦٩٠	لا يوجد	لا يوجد
مركز شباب	١٢٠٠٠ - ١٤٤٠٠	٨٥٠	غير مطابق
مركز ثقافي	٦٥٠٠ - ٩٦٤٨	٤٨٠٠	غير مطابق
خضراء	١١٥٢٠٠ - ١٧٢٨٠٠	٦٣٢٢٠	غير مطابق

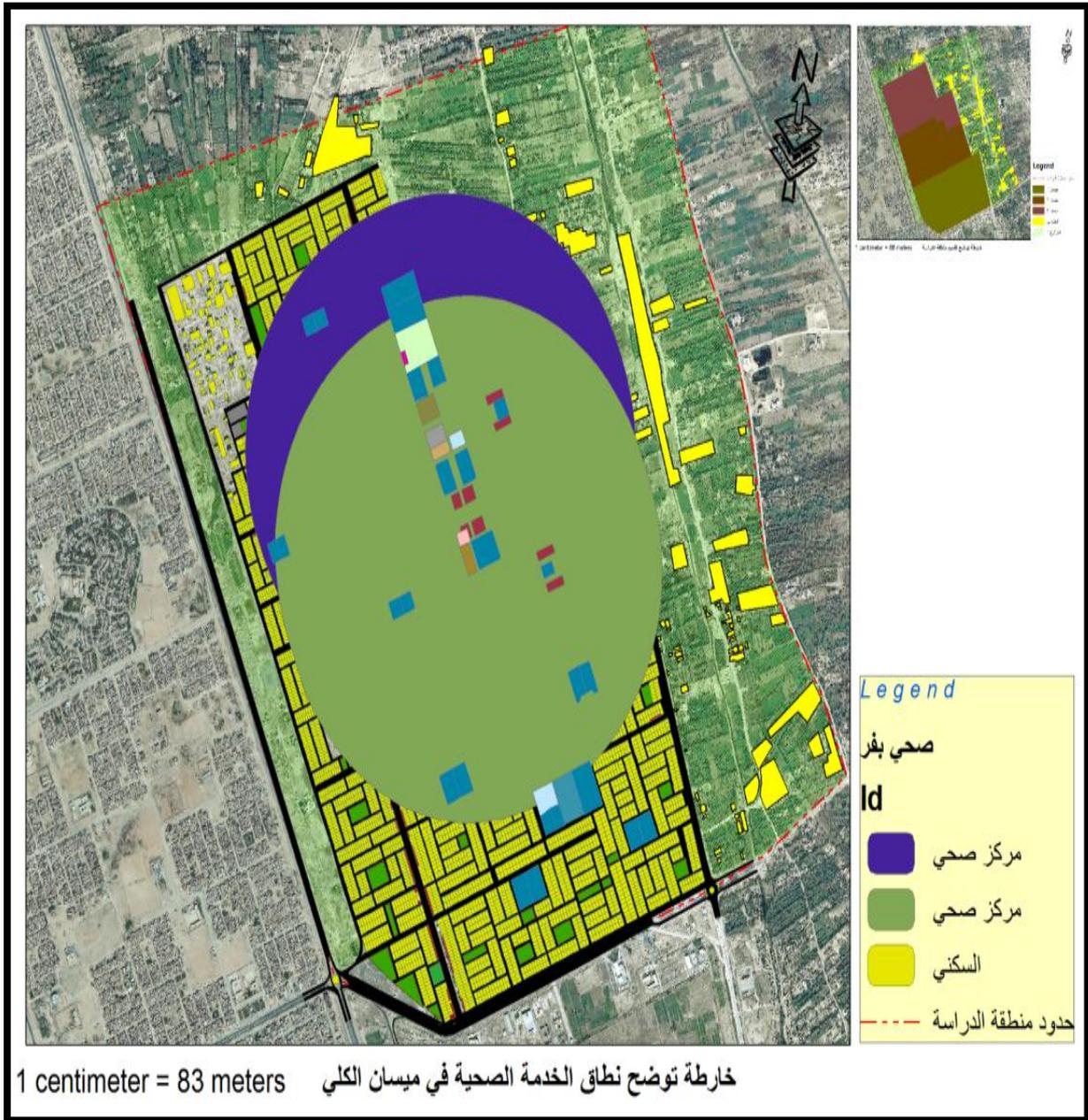
جدول رقم (٧) يوضح مقارنة استعمالات الارض في حي ميسان ٣ مع المعايير

المصدر: الباحثين بالاعتماد على المقارنة بين المعايير وواقع الحال

الخدمات الصحية

من خلال عملية تحديد نطاق الخدمة الصحية تبين ان الحي الثاني مزود بالخدمة الصحية بشكل كامل حسب نطاق الخدمة المبين بالصورة ادناه اما الحي الثالث فهو مزود بالخدمة الصحية بشكل شبه كامل أي ان نطاق الخدمة يصل الى جزء كبير منه وجزء بسيط اخر غير مزود بالخدمة أي لا يصل نطاق

الخدمة اليه اما الحي الأول فهو يفتقر الى الخدمة الصحية تماما الا ان جزء بسيط منه يدخل ضمن نطاق خدمة القسم الثاني

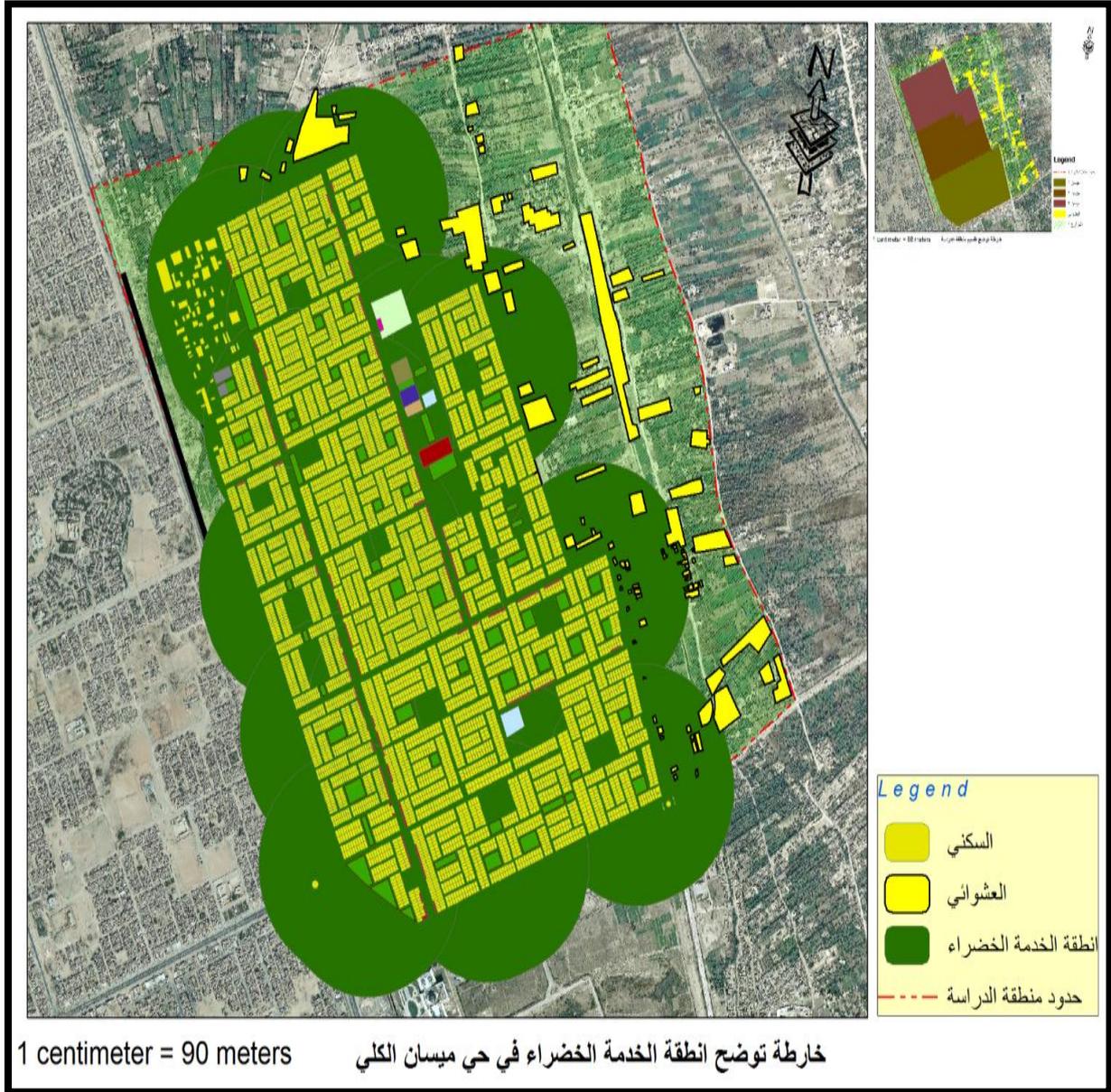


شكل رقم (١٠) خارطة توضح نطاق الخدمات الصحية في حي ميسان

المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية ومطابقة المعايير

المناطق الخضراء

من خلال تحليل المرئية الفضائية وبيان نطاق الخدمة للمناطق الخضراء المتواجدة في الاحياء الثلاثة من حي ميسان الكلي تبين ان المناطق الخضراء ملبية لمعيار نطاق الخدمة بشكل كامل من ناحية مسافة الوصول .



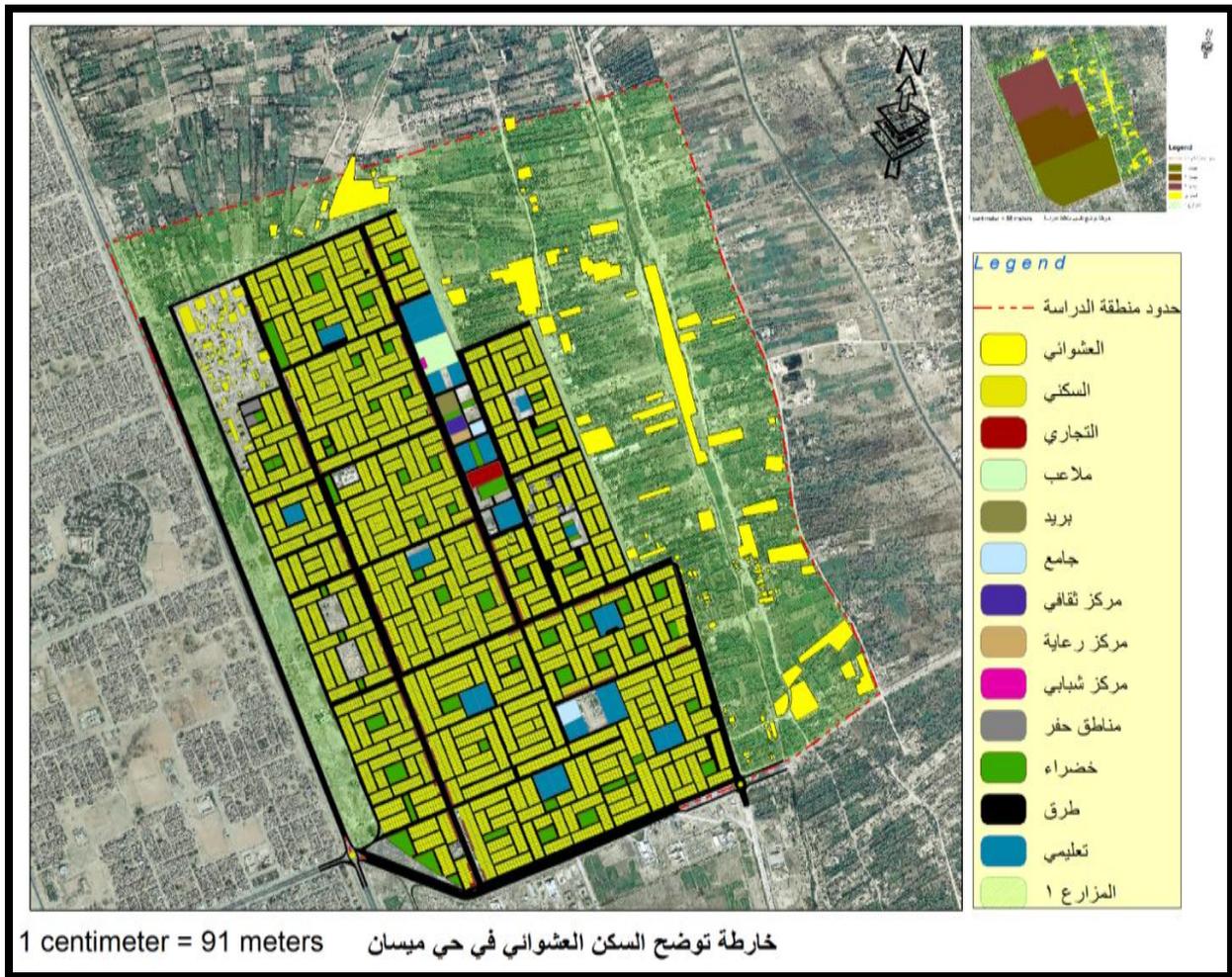
شكل رقم (١١) خارطة توضح نطاق المناطق الخضراء في حي ميسان

المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية ومطابقة المعايير

التغير في استعمالات الأرض:

مناطق السكن العشوائي:

تقع مناطق السكن العشوائي في منطقة المزارع من حي ميسان ونتيجة لزيادة عدد السكان في المنطقة وبسبب ارتفاع سعر الارض المخصصة للسكن في باقي اجزاء المدينة دفع هذا الامر البعض من مالكي المزارع الى تحويل جزء من مزارعهم الى مباني سكنية والبعض الاخر منهم اخذ يبيع ارضيهم بسبب تدهور القطاع الزراعي وقلة او ضعف مردوده الاقتصادي هذا الامر كان ايضا عاملا اخر سبب تحويل استخدام الارض الزراعية الى سكنية من قبل المالكين الجدد للأراضي معتمدين بذلك على قلة سعر الارض مقارنة بباقي اجزاء المدينة حيث ان ما يقارب (٢م٢٩٨٧٣٤) من المناطق الزراعي قد تحولت الى الاستخدام السكني من مجموع (٢م٣٠٧٨٨٠٤) أي ما يعادل (٩,٧%) من المناطق الزراعية



والخريطة التالية توضح الاراضي التي تحولت من الاستخدام الزراعي الى الاستخدام السكني .

شكل رقم (١٢) خارطة توضح مناطق السكن العشوائي في حي ميسان

(GIS المصدر: الباحثين بالاعتماد على تحليل المرئية الفضائية باستخدام برنامج)

الاستنتاجات:

- ١- زيادة التجاوزات السكنية على الأراضي الزراعية بسبب تردي الوضع الزراعي وعدم الاهتمام به وأيضا بسبب الزخم السكاني للحي وارتفاع أسعار الأراضي في المنطقة
- ٢- يفتقر حي ميسان للخدمات التعليمية حيث ان الخدمة التعليمية مؤدية خدمتها من ناحية مسافة الوصول بينما هي تعاني من كفاءتها حيث لا تتمكن من خدمة كافة سكان الحي بكفاءة عالية لصغر مساحة الخدمات التعليمية
- ٣- تبين من خلال تحليل المرئية الفضائية ومطابقة المعايير ان حي ميسان يعاني من قلة الخدمات الصحية حيث ان الخدمات الصحية تلبى حاجة معظم سكان الحي تقريبا الا انها غير كفوءة لقلّة مساحتها حيث لا تستطيع خدمة السكان بكفاءة عالية
- ٤- المناطق الخضراء المتواجدة في حي ميسان تبين انها ملبية لمعيار نطاق الخدمة بشكل كامل من ناحية مسافة الوصول اما من ناحية كفاءتها في خدمة السكان فهي غير مطابقة لان مساحتها اقل من الحد الأدنى المحدد ضمن المعايير
- ٥- ان حي ميسان لا يحتوي على سوق مركزي بل يحتوي على سوق محلي ويحتوي على بعض الأشرطة التجارية وبهذا فان حي ميسان يفتقر وبشكل كبير الى الخدمات التجارية
- ٦- يفتقر أيضا حي ميسان الى خدمة مهمة لسكان الحي وهي مركز دفاع مدني حيث ان المعيار ينص عند حدوث حريق في المنطقة فان الوقت الأقصى لوصول سيارات الإطفاء هو ٤ دقائق وهذا مالا يحدث في حي ميسان حيث تستغرق اكثر من ربع ساعة للوصول الى الحريق
- ٧- يفتقر الحي الى محطة تعبئة وقود حيث توجد محطة خارج الحي وتستطيع ان تخدم نصف سكان الحي الا انها لايمكن ان تخدم جميع السكان
- ٨- حسب المعايير التخطيطي وجد ان حي ميسان على مستوى تسميته ممكن ان يسمى قطاع وليس حي اذا ان مساحته وعدد وحداته السكنية يفوق العدد المحدد ضمن المعيار للحي السكني

التوصيات:

- ١- الاهتمام بالجانب الزراعي والتشجيع على الزراعة المحلية
- ٢- تفعيل دور البناء العمودي من اجل تقليل استعمال الأرض السكنية
- ٣- زيادة مساحات الخدمات التعليمية لتلبي حاجة السكان
- ٤- ضرورة تفعيل القوانين والتشريعات من قبل الجهات المعنية بالحد من التجاوزات الحاصلة على الأراضي الزراعية
- ٥- الزام البلديات بالعمل ضمن المعايير التخطيطية وعمل مخطط أساس احداث يتم من خلاله السيطرة على الزخم السكاني الحاصل في حي ميسان

- ٦- يوصى بان يقدم هذا البحث الى الجهات المعنية للاستفادة مما تم التوصل اليه اثناء الدراسة والتحليل للوقوف على المشاكل التي تم عرضها وإيجاد السبل ليتم تجاوزها مستقبلا
- ٧- توفير أماكن تسوق مركزية تكون ملبية للمعايير من ناحية الكفاءة وسهولة الوصول
- ٨- استحداث مركز الدفاع المدني لافتقار المنطقة لهذه الخدمة

الهوامش:

- (١) أحمد غضية*، رائد حلبي استخدامات الاراضي في مدينة نابلس في الفترة ١٩٤٤-٢٠٠٠ ، ، ٢٠٠٦، ص ٢٣٦
- (٢) خميس نبع صايل ،دراسة التنمية الحضرية من خلال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد (مدينة الفلوجة كحالة دراسية)، ٢٠٠٨، ص ١٤٣
- (٣) عمار خليل الزبيدي. المخططات الهيكلية و استعمالات الارض الصناعية في ديالى ، ف ١ ، ص ٢٠
- (٤) علاء هاشم داخل الساعدي ، استعمالات الارض الحضرية في ناحية بغداد الجديدة ، ٢٠٠٦، ف ١ ص ٥
- (٣) (هاشم خضير الجنابي و محسن عبد علي التوزيع المكاني لاستعمالات الارض التجارية المركزية في مدينة بغداد ، ص ٣٣٨
- (٥) حسن فيصل جعفر ، سياسات تخطيط استعمالات الارض الحضرية (دراسة تحليلية لمنطقة الكرادة داخل)، ٢٠٠٧، ف ١، ص ٦
- (٧) حيدر عبد الهادي عبد الواحد دراسة تأثير استعمالات الأرض على تصميم شبكة الطرق في إعداد التصميم الأساس للمدينة ، ، ٢٠١٠، ف ٢ ، ص ٤٧

المراجع والمصادر التي تم اعتمادها في البحث

- احمد غضية ، رائد حلبي ، استخدامات الاراضي في مدينة نابلس (للفترة من ١٩٤٤-٢٠٠٠) ، ص ٢٣٦ .
- احمد خالد علام ، تخطيط المدن ، القسم الثالث ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٩٨ .
- برنامج نظم المعلومات الجغرافية ، النسخة ١٠،٢ .
- البغدادي ، أحمد شاکر جابر ، دراسة استعمالات الارض والمشهد الحضري للشوارع التجارية مدينة بغداد - الكرادة الشرقية ، ٢٠٠٩ .
- الجنابي ، هاشم خضير و محسن عبد علي ، التوزيع المكاني لاستعمالات الارض التجارية المركزية في مدينة بغداد ، مجلة كلية الآداب عدد ٩٣ .

- الدليمي ، خلف حسين علي ، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية ، دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان ، الطبعة الاولى ، ٢٠٠٩ .
- الزبيدي ، عمار خليل ، المخططات الهيكلية و استعمالات الارض الصناعية في ديالى .
- الساعدي ، علاء هاشم داخل ، استعمالات الارض الحضرية في ناحية بغداد الجديدة ، ٢٠٠٦ .
- الشمري ، صلاح محمد عكيل ، المعايير التخطيطية وتغير استعمالات الارض الحضرية ، ٢٠٠٩ .
- الشرع ، أفراح عبد الرزاق محسن ، تأثير التغيير في نسب استعمالات الارض على اسعار الوحدات السكنية ، ٢٠١١ .
- العميري ، مفيد احسان شوك ، الطاقة الاستيعابية لاستعمالات الارض الحضرية بين النظرية والتطبيق ، ٢٠١٢ .
- المهندس نصير عبد الرزاق حسج البصري ، استعمالات الارض الحضرية (التعريف والتصنيف) ، <http://www.almohandes.org/vb/showthread.php?t=44016> .
- المخطط الاساس ، بلدية الكوفة ، ٢٠١٠ .
- حسن فيصل جعفر ، سياسات تخطيط استعمالات الارض الحضرية (دراسة تحليلية لمنطقة الكرادة داخل) ، ٢٠٠٧ .
- حيدر عبد الهادي عبد الواحد ، دراسة تأثير استعمالات الأرض على تصميم شبكة الطرق في إعداد التصميم الأساس للمدينة ، ٢٠١٠ .
- خميس نبع صايل ، دراسة التنمية الحضرية من خلال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد (مدينة الفلوجة كحالة دراسية) ، ٢٠٠٨ ، ص ١٤٣ .
- دليل معايير تخطيط الخدمات ، المملكة العربية السعودية ، الطبعة الاولى ٢٠٠٥ .
- علي لفته سعيد ، و إيمان عبد الحسين شعلان ، تقييم كفاءة الخدمات التعليمية والصحية في مدينة الحيدرية ، ٢٠١١ .
- فؤاد عبد الله محمد ، تحليل جغرافي للتغيرات الوظيفية ضمن البنية العمرانية لمدينة النجف الاشرف ما بعد ١٩٩٠ ، ٢٠١١ .
- كراس معايير الاسكان الحضري ، وزارة الاعمار و الاسكان العراقية ، ٢٠١٠ .
- مصباح محمد مصطفى عاشور ، استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تحديد محاور التوسع العمراني في مدينة مصراته الليبية ، ٢٠٠٥ .
- نزار شاكر محمود ، تقويم التوجهات التخطيطية لاستعمالات الأرض في مدينة هيت ، ٢٠٠٨ .