

دراسة مساحات النمو العشوائي لبعض المناطق السكنية في مدينة كربلاء باستخدام

نظم المعلومات الجغرافية

زهير عبد الوهاب الجواهري

كلية الهندسة / جامعة كربلاء

zaljwahery@yahoo.com

الخلاصة

تعتبر ظاهرة السكن العشوائي من الظواهر العمرانية الأكثر سلبية التي تعاني منها معظم المدن الكبيرة لما تشكله من أعباء على عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ويوجد في مدينة كربلاء العديد من المناطق العشوائية المنتشرة ضمنها (مثل منطقة ألهيابي الأولى والثانية، منطقة النقيب ومنطقة الأمين) وان معظم هذه المناطق هي كانت مناطق بساتين (معظمها مثمرة) والتي كانت تمثل المصدر الاقتصادي والبيئي الجيد للمدينة، غزى عليها الزحف السكني العشوائي مما اثر سلبا عليها، لقد تم الاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية في دراسة التغيرات الزمانية والمكانية لهذه الظاهرة، حيث تم تحديد مساحات الوحدات السكنية المشيدة في هذه المناطق للاعوام ٢٠٠٤، ٢٠٠٧، ٢٠١٠ ومعرفة مقدار التغير لكل فترة والتفاوت في مساحات التجاوز العشوائي بين منطقة واخرى.

الكلمات المفتاحية: النمو العشوائي، المناطق السكنية ظن نظم المعلومات الجغرافية

Abstract

the phenomenon of slums is a most negative urban phenomenon afflicting most of the big cities and which posesba burden to the operations of economic and social development. There are many slums scattered around the city of Karbala (including the alheabi first, alheabi second, alnakib and the alameen) and most of these are in areas which were orchards (mostly fruitless), a source of economic and environmental good to the city, which have now been invaded by sprawling and indiscriminate residential growth. The use of geographic information systems in the study of the temporal and spatial changes of this phenomenon was to identify areas of housing units constructed in these areas for the years 2004, 2007 and 2010, and find out how much change had occurred in each period and the defereens area between these slums.

Key words: Unplanned growth, Alexanahzn areas of geographic information systems

المقدمة

لقد ادت التحولات الاقتصادية في معظم بلدان العالم الى تغير جذري في طبيعة العمل والانتاج لدى الناس فقل الاهتمام بالقطاع الزراعي بسبب تطور الالة، والذي شكل اعلان الدخول في الحقبة الصناعية ثم الخدماتية، وقد نتج عن ذلك اهمال المناطق الريفية وهجرة سكانها الى مناطق الحضر مما ادى الى اختلال في الانظمة الاقتصادية وعلاقتها مع الكثافات السكانية. (١)

ان مناطق الاسكان العشوائي هي نوعا من الحلول الذاتية التي يلجأ اليها الافراد لحل مشاكلهم الاسكانية التي تعجز الدولة عن حلها، وان غض النظر في مواجهة نمو تلك المناطق وعدم اتخاذ اجراءات برسم سياسات اقتصادية واجتماعية متوازنة تقلل من معدلات الهجرة الداخلية بين المناطق الريفية والحضرية او بوضع سياسات لتخفيض هذا الزحف البشري. وبالرغم من ذلك فان العشوائيات افرزت العديد من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وايضا الامنية، في ظل غياب قوانين التخطيط العمراني وتنظيم البناء عليها. (٢) لان التصاميم الاساسية للمدن تعد من اجل تنظيم توزيع استعمالات الارض المختلفة وفق نسب معينة (سكنية، صناعية وتجارية،.....) اعتمادا على تحليل البيانات الناتجة من المسوحات الميدانية. كما تحتوي المجاورة السكنية (الناتجة من عدة

مجموعات سكنية) من وحدات السكن وعدد من الابنية الخدمية العامة وشبكة الشوارع التي تستخدم من قبل سكان المنطقة .

مشكلة البحث: تعاني معظم المدن العراقية من تنامي المناطق العشوائية بها والتي أتت كمحصلة ظروف اجتماعية واقتصادية وثقافية وغيرها، ويغلب على هذه المناطق طابعها العمراني الرديء، كما يسترعي الانتباه للخلل الكامن في التركيب السكاني لهذه المناطق.

هدف البحث : يهدف البحث الى تسليط الضوء على مساحات نمو بعض المناطق العشوائية في مدينة كربلاء من اجل التصدي لهذه الظاهرة وعدم تناميها ووضع الحلول المناسبة لمعالجتها والحد من انتشارها

منهجية البحث: اعتمد البحث على سلسلة من التغيرات المكانية من خلال الاستعانة بالصور الفضائية لحقبة زمنية متعاقبة لمناطق الدراسة وتحليلها باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية.

انواع العشوائيات مفهوم المحلة السكنية و: **مكونات البحث:** المبحث الاول

المبحث الثاني: مدينة كربلاء وبعض المناطق العشوائية الموجودة فيها

المبحث الثالث: الاستنتاجات والتوصيات

مفهوم المحلة السكنية و انواع العشوائيات :المبحث الاول

المحلة السكنية(3): عبارة عن منطقة سكنية تضم مجموعة من العوائل التي تربطها علاقات اجتماعية كثيرة كالعارف، وتبادل الزيارات، والحاجات، والخدمات والقيام بفعاليات مشتركة في الاجتماعات، وغيرها. وتكون (المحلة السكنية) النواة الأساسية للتخطيط السليم الذي يحقق الحياة المناسبة للإنسان، وأسرته، ومجتمعه، و(المحلة السكنية) تضم عدداً من المساكن سواء أكان ذلك سكناً أفقياً أم عمودياً مع عدد من الخدمات المجتمعية من مدارس، ومراكز صحية، وترفيهية، ودينية، وتجارية، وخدمات البنية التحتية، وبما ينسجم وعدد سكان تلك المجاورة أو المحلة، إذ يزداد عددها في المدن الكبيرة وقد يتجاوز (١٠) آلاف نسمة، ويقل عدد سكانها في المدن الصغيرة، وربما لا يزيد عن (٢) ألف نسمة، ويكون توفير الخدمات وفق المعايير المساحية، والاستيعابية، والمعايير الحجمية، أما الدراسات التخطيطية الحديثة في العراق (٤)، فتشير الى ان عدد السكان الذين تخدمهم المحلة السكنية يتراوح بين ٤٠٠٠-٥٠٠٠ الاف نسمة، وان المساحة التي يشغلونها تقدر بـ ٤٠-٥٠ هكتاراً، كما تحتوي المحلة السكنية على الخدمات اليومية والتي تكون بالقرب من السكن ضمن مسافة لا تزيد عن ٣٥٠م.

مفهوم المناطق العشوائية

يقصد بالمناطق العشوائية هي المناطق الواقعة ضمن الحدود الادارية لاي مدينة والتي نشأت بدون مخططات تقسيم الاراضي، وان هذه المناطق قد تقام على املاك عامة او خاصة وبتوسع غير مخطط. ان هذه المناطق قد تكون بمساحات صغيرة او كبيرة ولا تنطبق عليها تعليمات التخطيط وتقسّم وفق نشأتها على النحو التالي: (٥)

- مناطق عشوائية تم بنائها دون الحصول على اجازات البناء من البلدية، وهي مناطق غير منظمة وتفتقر الى الخدمات الضرورية وحركة السيارات فيها صعبة، وان مثل هذه المناطق يصعب تطويرها

- مناطق عشوائية شبه مخططة تم بنائها بدون تراخيص ايضا ولكن توزيع الوحدات السكنية فيها بشكل هندسي، وهي مناطق يسهل التعامل معها بالتطوير .

خصائص المناطق العشوائية

اولا: على مستوى منطقة السكن العشوائي(٦)

- المباني: لاتخضع اغليبتها للمعايير التخطيطية والمعمارية المعتمدة، ولم تحصل على تراخيص البناء من الدوائر ذات العلاقة.
- الخدمات: تتوزع الخدمات في تلك المناطق بصورة عشوائية ولا تخضع لضوابط ومعايير التخطيط العمراني.
- شبكة الطرق: تكون غير مخططة بشكل هندسي وتتباين فيها عرض الطرق بسبب عشوائية بناء المباني، واغلبها لا يوجد فيها اسفلت، وتعيق حركة المركبات فيها كونها تفتقر المعايير التخطيطية
- البنية التحتية: تتمثل (شبكات المياه، الصرف الصحي، الكهرباء، الهاتف) والتي تكون دون المستوى المطلوب وقد لاتخدم كافة المباني وليست بمستوى الكفاءة التي تسمح بتطويرها.
- التصميم الحضري: لا يتناسب مع معايير التخطيط العمراني نتيجة البناء الذي لا يخضع للضوابط المعمارية.
- البيئة: تكثر في هذه المناطق الشوارع الترابية وتقل او تنعدم فيها المناطق الخضراء والمناطق المفتوحة ويتدنى بها مستوى النظافة وصحة البيئة.
- اجتماعية وامنية: هناك خلل واضح في التركيبة السكانية اذ تتميز بكثافة عالية وتدني مستوى التعليم والدخل مع ارتفاع معدل البطالة وقد تكون مصدر قلق امني لمناطق اخرى مجاورة.

ثانيا: على مستوى المسكن في المنطقة العشوائية

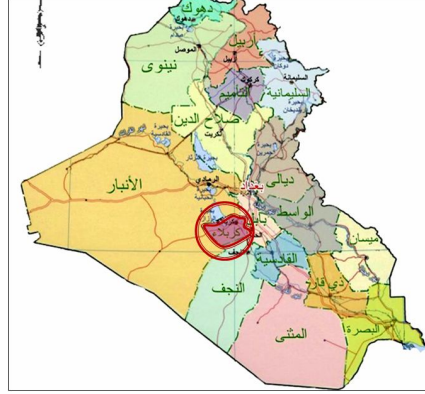
- ١- عوامل سلامة إنشائية معدومة أو بحدودها الدنيا نتيجة تنفيذ المساكن بعيداً عن الرقابة والدراسة والإشراف الهندسي السليم.
- ٢- تشويه للهوية والطابع المعماري لمناطق تواجد هذه العشوائيات.
- ٣- غياب لأنظمة ضوابط البناء .

مفهوم تأهيل المناطق العشوائية ومفهوم الارتقاء الحضري(٧)

تنوعت المشكلات التي ادت الى ظهور السكن العشوائي في مختلف الدول ،فكان من الصعب تحديد سياسة نموذجية لحل هذه المشكلات، فظهر مفهومين حديثين يحملان صفة عمومية لمواجهة قضايا السكن العشوائية. اولاً: مفهوم تأهيل المناطق العشوائية ويعني تزويد هذه المناطق بخدمات البنى التحتية والخدمات الاجتماعية اللازمة.

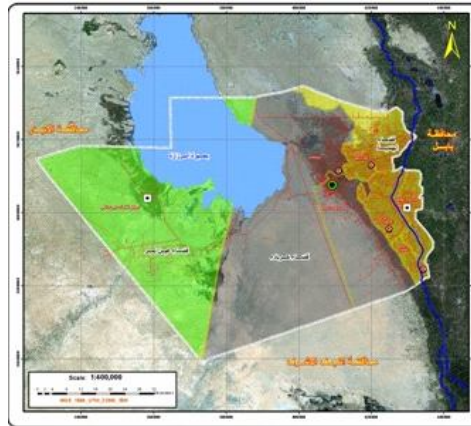
ثانياً: مفهوم الارتقاء الحضري والذي لا يعني بالضرورة فقط تزويد هذه المناطق بخدمات البنى التحتية والخدمات الاجتماعية اللازمة، ولكنه يتضمن ايضا اعادة تخطيط هذه المناطق لانعاش المنطقة والمجتمع من جهة، ووضع استراتيجية تعمل على ربط هذه التجمعات بخطة شاملة من جهة اخرى لانعاشها.

المبحث الثاني: مدينة كربلاء وبعض المناطق العشوائية الموجودة فيها
موقع المدينة



خارطة رقم (١) توضح موقع محافظة كربلاء بالنسبة الى عموم العراق

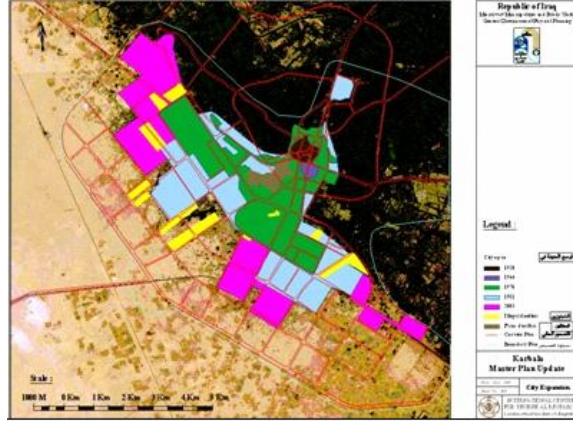
تعتبر مدينة كربلاء مركز محافظة كربلاء (احدى المحافظات العراقية) اذ تتميز بوظيفتها الرئيسية المتمثلة بالسياحة الدينية وذلك لوجود مرقدى الامام الحسين واخيه العباس، حيث تستقبل هذه المدينة سنويا عشرات الملاين من الزوار ومن مختلف الجنسيات (سواء كانت عربية او اجنبية). وتتركز البساتين المثمرة في الجزء الشمالي من المدينة اضافة الى عدد من المواقع الاخرى داخل المدينة. الخارطة رقم (١) توضح موقع محافظة كربلاء بالنسبة الى عموم العراق، اما الخارطة رقم (٢) فانها توضح موقع مدينة كربلاء الى عموم المحافظة.



خارطة رقم (٢) توضح موقع مدينة كربلاء الى عموم المحافظة.

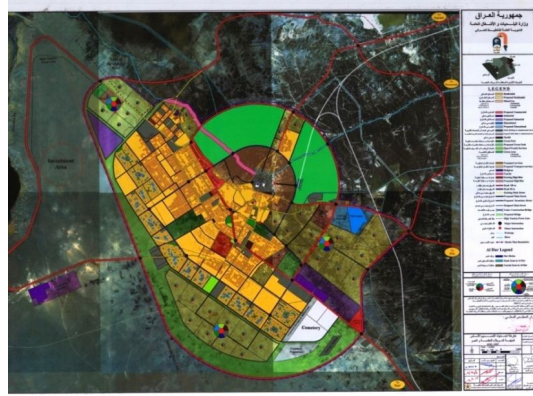
المصدر: مشروع التنمية الريفية المكانية لمحافظة كربلاء، المرحلة الاولى، تقرير المسح الميداني، أب ٢٠٠٩، ص ١٢
التصاميم الاساسية للمدينة:

شهدت المدينة العديد من التصاميم الاساسية لها وبمراحل زمنية مختلفة والخارطة رقم (٣) توضح ذلك لغاية عام ١٩٩٢، اما الخارطة رقم (٤) فانها توضح التصميم الاساسي الاخير للمدينة والذي اعد عام ٢٠٠٩ من قبل الشركة العالمية للابحاث الفنية. وان جميع التصاميم الاساسية المعدة كانت تحافظ على مناطق البساتين والخضراء الموجودة في المدينة لاهميتها البيئية والاقتصادية.



خارطة رقم (٣) توضح مراحل نمو مدينة كربلاء لغاية عام ١٩٩٢

المصدر: الشركة العالمية للأبحاث الفنية، تقرير المرحلة الثانية(تحليل البيانات)،مشروع تحديث التصميم الاساسي لمدينة كربلاء، ٢٠٠٨

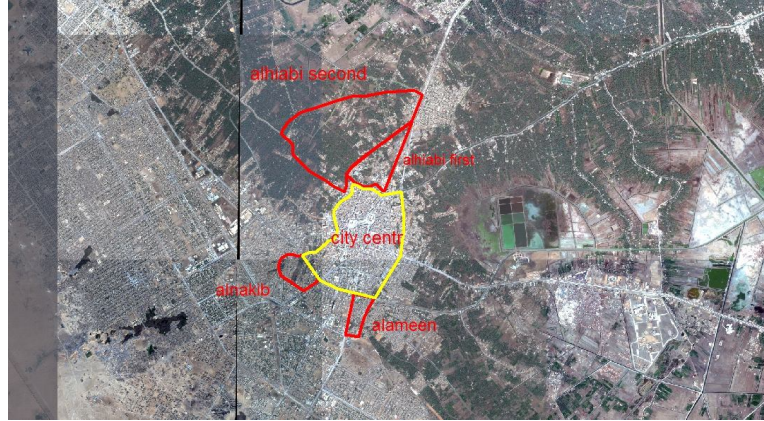


خارطة رقم (٤) فانها توضح التصميم الاساسي المعد عام ٢٠٠٩

المصدر: الشركة العالمية للأبحاث الفنية، تقرير المرحلة الخامسة،مشروع تحديث التصميم الاساسي لمدينة كربلاء، ٢٠٠٩

التوسع العشوائي داخل المدينة:

شهدت مدينة كربلاء حركة توسع عمراني عشوائي كبير بعد عام ٢٠٠٣ (سنة تغير نظام الحكم) حيث ادى ذلك الى ازالة مساحات كبيرة من البساتين والمناطق الخضراء الموجودة ضمن المدينة(منها مناطق الدراسة وهي الهيابي الجزء الاول، الهيابي الجزء الثاني، الامين،النقيب) والتي هي بساتين تعود ملكيتها الى افراد وليس للدولة حيث يقوم هؤلاء الافراد بتقسيم قطعة الارض التي يمتلكونها الى قطع صغيرة ذات مساحة ١٠٠ متر مربع لكل قطعة سكنية ومن ثم يقومون ببيعها الى المواطنين وبأسعار مربحة جدا وبغياض اجراءات الدولة من حيث المحاسبة والازالة وبعد فترة يصبح عدد هذه الوحدات السكنية العشوائية كبير،يقوم اصحابها بتقديم طلبات للدولة لتجهيزهم بالماء والكهرباء وتصبح هذه المنطقة مثل اي منطقة سكنية نظامية اخرى. يعتقد الباحث ان من اهم اسباب ذلك هو (تحسن الحالة الاقتصادية للعوائل،الهجرة الجاذبة، قلة قطع الاراضي المخصصة للمواطنين مقارنة مع الزيادة في اعدادهم، ضعف رقابة الجهات الرسمية،...) والصورة رقم (١) توضح هذه المناطق



صورة رقم (١) توضح مناطق الدراسة بالنسبة لمدينة كربلاء

المصدر: الباحث

دراسة نمو التوسع العشوائي لمناطق الدراسة

لدراسة حركة النمو العشوائي في مناطق الدراسة اعتمد الباحث فترات زمنية متتالية (تم الاعتماد لكل ثلاث سنوات متتالية لتوفر الصور الفضائية لها) تم الاستعانة ببرنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) الذي يتميز بكفاءته في حساب وتحديد المساحات المشيدة

منهجية البحث:

اعتمد الباحث على الصور الفضائية والتصاميم القطاعية لمناطق الدراسة اضافة الى الى توزيع استمارات الاستبيان لعدد من الوحدات السكنية (عينة عشوائية) وفيما يلي تفصيل ذلك:
اولا - الصور الفضائية لمناطق الدراسة (الهيابي الجزء الاول، الهيابي الجزء الثاني، الامين، النقيب) بدقة ٠,٥ متر وبوضوح ٠,٦٤ متر ولللاعوام ٢٠١٠، ٢٠٠٧، ٢٠٠٤ من اجل التعرف على النمو العشوائي للوحدات السكنية في هذه المناطق وذلك باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) اذ تم حساب المساحات المشغولة للسكن للفرات اعلاه (لكل ثلاث سنوات) وتحديد نسبها اعتمادا على المساحة الكلية لكل منطقة. كما تم ايضا التعرف على التصاميم القطاعية لهذه المناطق والمعدة من قبل مديرية التخطيط العمراني في المحافظة لمعالجة حالة العشوائيات قدر الامكان، وفيما يلي خطوات البحث:

- الصور المرقمة (a-٢) و (b-٢) و (c-٢) في الملحق توضح النمو السكاني العشوائي لمنطقة الهيابي الجزء الاول للسنوات ٢٠١٠، ٢٠٠٧، ٢٠٠٣ على التوالي (المصدر: الباحث)
- الصور المرقمة (a-٣) و (b-٣) و (c-٣) في الملحق توضح النمو السكاني العشوائي لمنطقة الهيابي الجزء الثاني للسنوات ٢٠١٠، ٢٠٠٧، ٢٠٠٣ على التوالي (المصدر: الباحث)
- الصور المرقمة (a-٤) و (b-٤) و (c-٤) في الملحق توضح النمو السكاني العشوائي لمنطقة النقيب للسنوات ٢٠١٠، ٢٠٠٧، ٢٠٠٣ على التوالي (المصدر: الباحث)
- الصور المرقمة (a-٤) و (b-٤) و (c-٤) في الملحق توضح النمو السكاني العشوائي لمنطقة الامين لللاعوام ٢٠١٠، ٢٠٠٧، ٢٠٠٣ على التوالي (المصدر: الباحث)

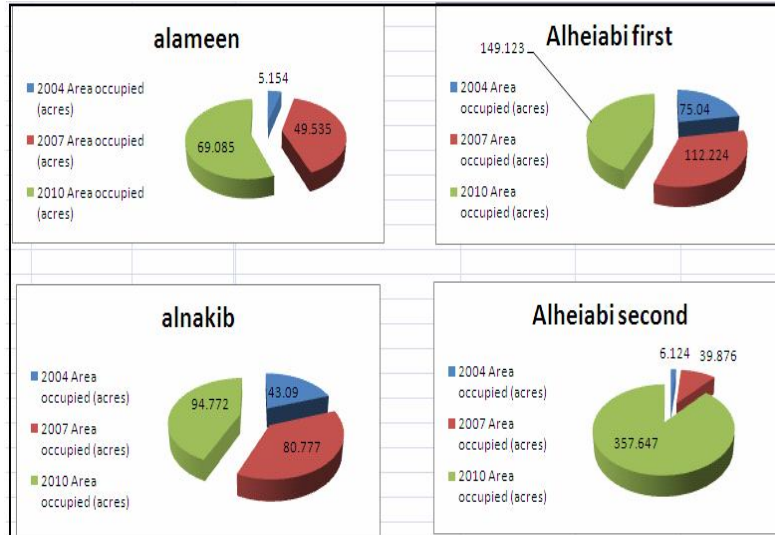
- تم حساب المساحة الكلية والمشغولة والمتبقية والنسبة المئوية لكل منطقة لعام ٢٠٠٤، ٢٠٠٧، ٢٠١٠، ونسبها المئوية على التوالي والجدول رقم (١) يوضح ذلك

جدول رقم (١) يوضح المساحة الكلية والمشغولة والمتبقية لمناطق الدراسة لسلسلة زمنية

The name of the neighborhood	Total area (acres)	2004	
		Area occupied	%
Alheiabi first	224	75.04	33.503
Alheiabi second	1043.401	6.124	0.587
alnakib	113.506	43.09	37.963
alameen	81.386	5.154	6.333
The name of the neighborhood	Total area (acres)	2007	
		Area occupied	%
Alheiabi first	224	112.224	50.1
Alheiabi second	1043.401	39.876	3.822
alnakib	113.506	80.777	71.166
alameen	81.386	49.535	60.865
The name of the neighborhood	Total area (acres)	2010	
		Area occupied	%
Alheiabi first	224	149.123	66.58
Alheiabi second	1043.401	357.647	34.28
alnakib	113.506	94.772	83.5
alameen	81.386	69.085	84.89

(المصدر: الباحث)

- تم اعداد الاشكال البيانية الموضحة في شكل (١) لتوضيح المساحات المشغولة لهذه المناطق وللأعوام ٢٠٠٤، ٢٠٠٧، ٢٠١٠، على التوالي



شكل (١) يوضح المساحات المشغولة لمناطق الدراسة للأعوام ٢٠٠٤، ٢٠٠٧، ٢٠١٠، على التوالي (المصدر: الباحث)

ثانيا - اشتمل البحث ايضا توزيع استثمارات استبيان عدد ١٠٠ (٢٥) استمارة لكل منطقة سكنية من مناطق الدراسة) للتعرف على الاسباب التي دعت اصحاب الوحدات السكنية في اختيار هذه المناطق وللتعرف ايضا على مستوى الخدمات المقدمة لهذه المناطق (نموذج الاستمارة في الملحق). لقد كانت النسبة المئوية للإجابات هي:

- سبب اختيار هذا الموقع
- ضعف رقابة الدولة ٨٣%
- قربها من مركز المدينة ٣٧%
- ذات كلفة واطئة ٩٣%
- عدم توفر قطع سكنية رسمية ٢٤ %
- نوع الخدمات المتوفرة في المنطقة السكنية
- مدرسة: غير متوفرة
- مركز صحي: غير متوفرة
- روضة: غير متوفرة
- جامع وفق المعايير: غير متوفرة
- عرض الشوارع ضمن المعايير (١٠-١٢ متر) : غير متوفرة

ثالثا: التعرف على التصاميم القطاعية (المخططات المرقمة (١،٢،٣،٤) في الملحق) المعدة من قبل مديرية التخطيط العمراني في المحافظة لهذه المناطق العشوائية من اجل تنظيمها بالحد الأدنى (٨) ،حيث نلاحظ ان التصاميم القطاعية لهذه المناطق تقتصر الى وجود (المدرسة،المركز الصحي،الروضة،الجامع في وسط المحلة السكنية،عرض الشوارع يتراوح ٣- ٦ متر)

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

- تختلف مساحات نمو المناطق العشوائية لمناطق الدراسة فيما بينها ولكل ثلاث سنوات متتالية كما موضح في الجدول رقم (٢) لدناه
- جدول رقم (٢) ايضا يوضح مساحات النمو العشوائي لمناطق الدراسة ونسبها المئوية
- جدول رقم (٢) يوضح مساحات النمو العشوائي لمناطق الدراسة

name of the neighborhood	2004	2007	2010
	Area occupied (acres)	Area occupied (acres)	Area occupied (acres)
Alheiabi first	75.04(33.503%)	112.224(50.1%)	149.123(66.58%)
Alheiabi second	6.124(0.587%)	39.876(3.822%)	357.647(34.28%)
alnakib	43.09(37.963%)	80.777(71.166%)	94.772(83.5%)
alameen	5.154(6.333%)	49.535(60.865%)	69.085(84.89%)

المصدر : الباحث

- اكبر مساحة للنمو العشوائي لعامي ٢٠٠٧، ٢٠٠٤ كان في منطقة الهيابي ١ ثم تلاها النقيب
- بينما كان اكبر مساحة للنمو العشوائي لعام ٢٠١٠ كان في منطقة الهيابي ٢ ثم تلاها الهيابي ١، اذ يعتقد الباحث السبب هو لنفاذ معظم المساحة في منطقة الهيابي ١ مما اضطر السكان بشراء القطع السكنية في المنطقة المجاورة لها وهي الهيابي ٢
- ضعف رقابة الجهات الحكومية في متابعة وايقاف هذا الغزو السكني
- التصاميم القطاعية الرسمية المعدة لهذه المناطق تفتقر الى المعايير الاساسية الخاصة بالمجاورات السكنية والتي تتضمن (عرض الشوارع الفرعية، الجامع، الروضة، المدرسة، سوق محلي)، اذ يتباين فيها عرض الشوارع وان اقصى عرض فيها هو ٦ متر، وانها تفتقر الى خدمات الجامع والروضة والمدرسة.
- ان جميع المباني في هذه المناطق لم تحصل على تراخيص رسمية بالبناء وانها تفتقر لضوابط البناء
- تفتقر هذه المناطق الى الشبكات النظامية من خدمات البنى التحتية

التوصيات

- التأكيد على تفعيل دور الجهات الحكومية الرقابية للحد من (او منع) تكرار مثل هذه الظاهرة مستقبلا في مناطق اخرى
- طالما اصبحت هذه المناطق العشوائية تشغل مساحات واسعة ومشغولة من قبل السكان لذا من الضروري تأهيلها من حيث توفير شبكات الخدمات الاساسية فيها (شبكات الماء والمجاري، الكهرباء) على اقل تقدير
- تبليط الشوارع الداخلية لها اذ تتميز حاليا بوعورتها لعدم اجراء اي اعمال تسوية لها
- ايقاف اي اعمال بنائية جديدة في هذه المناطق وذلك للحفاظ على الحد الادنى من سلامتها البيئية.

المصادر:

- ابو الهيجاء، احمد حسين، ٢٠٠١، نحو استراتيجية شمولية لمواجهة السكن العشوائي، مجلة الجامعة الاسلامية، المجلد التاسع، - العدد الاول، الاردن، ص ٩.
- Ali, Dr Esam Al-Din, Mohamed, 2002, Jouranal of Engineering Sciences, Assiut University, Vol 30, No 4, October, PP.1073 .
- الفياض، محمد عبد الكاظم، 2001، "أثر الخصائص التصميمية للمحلة السكنية على التفاعل الاجتماعي"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية، ص ٥٢.
- الملا حويش، لؤي طه، ١٩٨٦، "دراسة العلاقات المكانية وخصائصها الاجتماعية والاقتصادية والحضارية منطقة الدراسة حي دراغ"، رسالة ماجستير، مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي، حزيران ص ١٩.
- دراسة مشروع لائحة تطوير المناطق العشوائية بمنطقة مكة المكرمة، جمادي الاول، ١٤٢٩ هـ، ٢٠٠٨.
- ألياس الدايري، ٢٠٠٧، مناطق السكن العشوائي في سورية وربطها مع خصائص الأسر والسكان، المؤسسة العامة للإسكان، لشؤون التخطيط والدراسات الإسكانية، دمشق.
- ابو الهيجاء، احمد حسين، مصدر سابق.
- الشركة العالمية للأبحاث الفنية، ٢٠٠٨، تحديث التصميم الاساسي لمدينة كربلاء، تقرير المرحلة الاولى، (المسح الميداني).

الشركة العالمية للابحاث الفنية، ٢٠٠٩، تحديث التصميم الاساسي لمدينة كربلاء، تقرير المرحلة الخامسة(مرحلة اعداد التصميم النهائي) محافظة كربلاء، مديرية التخطيط العمراني،التصاميم القطاعية، ٢٠١٠. مشروع التنمية الريفية المكانية لمحافظة كربلاء، تقرير المسح الميداني المرحلة الاولى،أب ٢٠٠٩،ص١٢.

الملحق



Alheibi second 2204
(2-a)



Alheibi first 2004
(1-a)



Alheibi second 2204
(2-b)



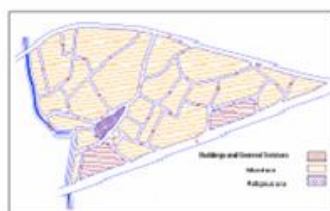
Alheibi first 2007
(1-b)



Alheibi second 2204 (2-c)



Alheibi first 2010
(1-c)



Sectoral design for alheibi first
Fig1



Sectoral design for alheibi second
Fig2



Sectoral design for alnakib
Fig3



Sectoral design for almeen

Fig4



almeen 2004
(4-a)



alnakib2004
(3-a)



almeen 2007
(4-b)



alnakib 2007
(3-b)



almeen 2010
(4-c)



alnakib 2010 (3-c)