

تحليل تطور استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك

نشوان شكري عبد الله

قسم الجغرافيا / كلية الآداب / جامعة دهوك

القبول

الاستلام

٢٠٠٧/١٢/٠٣

٢٠٠٧/١٠/٢٨

Abstract

The Duhok city suffer from unbalance between the areas of urban land uses and population According to planning criterions .The study Aims to determine the development of urban land uses in Duhok city during the period (1947-2007)and it's feature since 2015 .

The study is divided in to three sections with an introduction ,conclusion and recommendation .The first section discusses the development of urban land uses in Duhok city during the period (1947-2007).The second section deals with analyzing spatial distribution and exploitation urban land uses .The third section concerned with the matte of unbalance between the area and population .

The study concludes that the Duhok city suffer from unbalance between area and population since the long time ,and expected that the area of urban land uses arrives at (3400.03 Hectares) or (18.3%) of area total of master plan which planed since 2015.

الملخص

تعاني مدينة دهوك من عدم توازن بين مساحة استعمالات الأرض الحضرية وحجم سكان المدينة وفق المعايير التخطيطية . يهدف البحث إلى تشخيص واقع تطور استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) ومستقبله حتى عام ٢٠١٥ . قسم البحث إلى ثلاثة مباحث رئيسة فظلاً عن المقدمة والاستنتاجات والتوصيات ، ناقش الفصل الأول تطور استعمالات الأرض الحضرية في المدينة خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) ، وتناول المبحث الثاني تحليل التوزيع المكاني واستغلال استعمالات الأرض الحضرية ، أما المبحث الثالث فأهتم بالبحث في مسألة عدم التوازن بين المساحة والسكان . واستنتجت الدراسة أن مدينة دهوك تعاني من عدم توازن واضح بين المساحة والسكان ويتوقع أن تصل مساحة استعمالات الأرض الحضرية إلى (٣٤٠٠،٠٣ هكتار) عام ٢٠١٥ بعجز قدره (٨٠٨ هكتار) تشكل نسبة (١٨،٣%) من مجموع مساحة التصميم الأساسي المخطط حتى عام ٢٠١٥ .

المقدمة:

إن التوسع الكبير في البنية الداخلية لمدينة دھوك منذ منتصف القرن الماضي حتى الوقت الحاضر تطلب توفير أراضي حضرية جديدة تستوعب التطورات الحاصلة بصيغ مقبولة تتلاءم ومتطلبات الحياة الحضرية ، غير أن نسب النمو المرتفعة للسكان مع طبيعة مفردات موضع المدينة أظهرت مشكلة الخلل في معادلة التوازن بين مساحة استعمالات الأرض الحضرية والمعايير التخطيطية التي تقاس بها درجة كفاءة كل استعمال في خدمة سكان المدينة .

يهدف البحث إلى تشخيص واقع تطور استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دھوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) وتحديد ملامحه المستقبلية حتى عام ٢٠١٥ ، في إطار من التوازن بين المساحة والسكان وفق معايير تخطيطية معينة، وتقترض الدراسة ما يأتي:-

(١) تطورت استعمالات الأرض الحضرية تطوراً كبيراً منذ منتصف القرن الماضي حتى الوقت الحاضر .

(٢) سيطر الاستعمال السكني على أعلى نسبة من الزيادات الحاصلة في استعمالات الأرض الحضرية.

(٣) نسبة العجز في مساحة استعمالات الأرض الحضرية مرتفع مع اختلاف ذلك حسب نمط الاستعمال.

إن المشكلة الرئيسة التي واجهت الباحث تمثلت في صعوبة الحصول على التقارير والبيانات التي تبين القيم الرقمية لمساحة أنماط استعمالات الأرض مما جعل القياس المباشر من خرائط التصميم الأساسي والصور الجوية للمدينة مع الملاحظة الشخصية بمثابة الطريقة المثلى للحصول على مساحة كل نمط من أنماط استعمالات الأرض ، فكان الوصف والقياس المباشر مع التحليل الإحصائي هو المنهج المتبع في التحقق من مدى صحة الفروض العلمية للبحث . تضمنت الدراسة ثلاثة مباحث رئيسة فظلاً عن المقدمة والاستنتاجات والتوصيات ، ركز المبحث الأول على استعراض واقع تطور استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دھوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) ، وتناول المبحث الثاني نقطتين أولهما تحليل التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية عام ٢٠٠٧ ، وثانيها تحليل استعمالات الأرض الحضرية ، أما المبحث الثالث فأهتم بالبحث في مسألة التوازن بين السكان والمساحة خلال فترة الدراسة .

استنتج البحث أن مدينة دھوك تعاني من عدم توازن واضح بين مساحة استعمالات الأرض الحضرية مع الحجم السكاني منذ فترة زمنية طويلة ، ويتوقع أن تصل مساحة استعمالات الأرض الحضرية عام ٢٠١٥ إلى حوالي (٣٤٠٠,٠٠٣ هكتار) مما يعني وجود عجز في المساحة قدرها (٨٠٨ هكتار) تشكل نسبة (١٨,٣%) من مساحة التصميم الأساسي المخطط حتى عام ٢٠١٥ .

المبحث الأول/ تطور استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك (١٩٤٧-٢٠٠٧).

تعد المدينة في تركيبها الداخلي نتاج التفاعل بين الإنسان والبيئة وتشكل في جملتها نسيج بشري رغم اختلاف هذا النسيج من مدينة إلى أخرى (١) . ولا تعدو عن كونها نظام إيكولوجي تتفاعل فيها مركباتها الأساسية للوصول إلى حالة من التوازن - من خلال عملية التغير - بين البيئة الحضرية نفسها من جهة واحتياجات الإنسان من جهة أخرى (٢) .

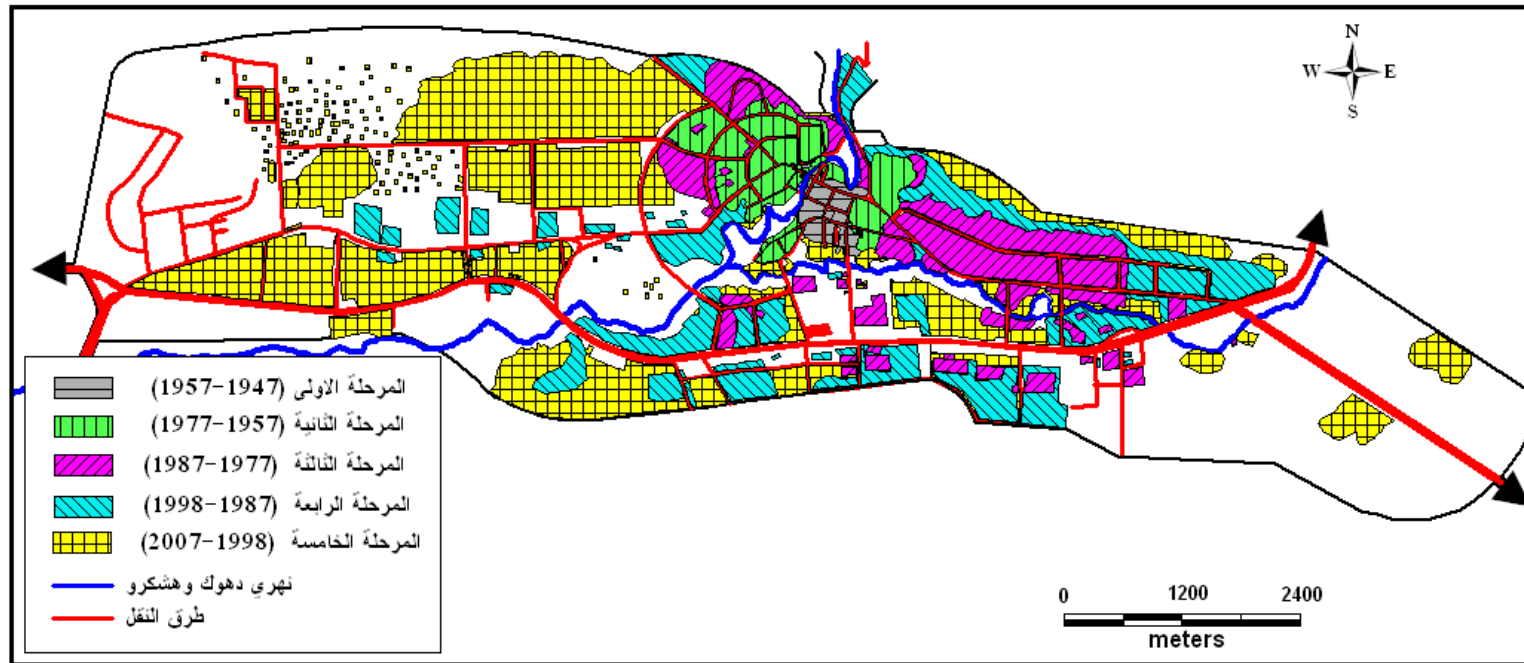
إن التطور المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية ناتج عن التحرك والتبدل والتوسع في مواضع ووظائف استعمالات الأرض خلال مراحل زمنية قد تقصر أو تطول بحسب الظروف والمستجدات التي تظهر خلال كل مرحلة من مراحل تطور المدينة ووفقاً لمتطلبات السكان وطبقاً لعوامل محددة في التأثير .

ومدينة دهوك كغيرها من المدن مرت بمراحل نمو معينة (٣) متأثرةً بجملة من العوامل التي يظهر تأثيرها في أي مدينة (٤) . إذ أن طابع التأثير والتأثر هو ما يطغي على طبيعة العلاقة بين استعمالات الأرض داخل المدن .

يظهر من خلال الجدول (١) والخارطة (١) أن تطوراً كبيراً قد طرأ على استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك خلال الفترة بين عامي (١٩٤٧-٢٠٠٧) فازدادت مساحة الاستعمالات الحضرية من (١٠,٣٤ هكتار) عام ١٩٤٧ إلى أكثر من (٢٧٩٤,٦ هكتار) عام ٢٠٠٧ ، أي بزيادة مطلقة بلغت حوالي (٢٧٨٤,٢٦ هكتار) أو حوالي (٢٧٠) ضعفاً خلال (٦٠) سنة ، بنسبة زيادة سنوية بلغت (٩,٨%) ، جل هذه الزيادة حصلت خلال النصف الأخير من فترة الدراسة.

وقد تباينت الاستعمالات الحضرية في نسب تطورها فالزيادات بحسب الأرقام المجردة تكشف عن النمو المطرد لمساحة كافة الاستعمالات ، غير أن النسب المئوية لكل استعمال يختلف من فترة إلى أخرى بحكم التطورات التي حصلت في المدينة وفق تباين الظروف التي عاشتها خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) . فانخفضت نسبة الاستعمال السكني من (٨٢,٢%) من الرقعة المبنية عام ١٩٤٧ إلى حوالي (٥٦,٨٢%) عام ٢٠٠٧ في حين ارتفعت نسبة الاستعمالات الخدمية من (٢,٧%) عام ١٩٤٧ إلى حوالي (١١,١٢%) عام ٢٠٠٧ ، والاستعمال الصناعي من (١,٧%) إلى (٦,١%) والسياحة والترفيه من (١,١%) إلى (٢,٨٤%) فيما كانت الاستعمالات الأخرى كالاستعمال التجاري والنقل والمواصلات والمقابر والبساتين أكثر حدةً في تباينها بين الارتفاع تارةً والانخفاض تارةً أخرى (الجدول رقم (١)) .

خارطة رقم (1)
مراحل تطور استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك



الجدول (١)

تطور مساحة (هكتار) ونسب استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧)

نوع الاستعمالات	السكن	%	التجاري	%	الخدمات	%	الصناعة	%	السياحة والترفيه	%	النقل والمواصلات	%	أخرى (مقابر وبساتين)	%	المجموع
١٩٤٧	٨٢,٢	٨,٥	٢٥,٢	٢,٤	٢٨,٢	٢,٧	١٨,١	١,٧	١١,١	١,١	٧,٠	٦,٨	٣,٢	٣,١	١٠,٣٤
١٩٥٧	٧١,٧	١٨,٥	٣٧,١	١,٤	٩,٠	٤,٣	٢٢,٠	٩,٠	٢,٠	٨,٠	٧٥,٢	١٠,٧	٨٥,٢	١١,١	٢٥,٧٩
١٩٧٧	٦٩,٦	١٥,٦	٥,٢	١,١	١٥,٥	٦,٩	٢٣,٠	١,٠	٨,٠	٤,٠	٤٤,٣	١٩,٧	٥,٠	٢,٢	٢٢,٤٣٣
١٩٨٧	٥٤,١٦	٣٤,٣	٤,٤	٠,٦٩	٢٦,٧٥	٤,٢٢	٨,٧٣	١,٣٧	٣,٠	٣٦,٠	١٣٩,٨	٢٢,١	١٠,٨٥	١٧,١	٦٣٣,١٨
١٩٩٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٨٠٩,٤٢
٢٠٠٧	٨٢,٥٦	١٥,٨٨	١٥,٠٥	٣,٧٦	٣١,٠٨	١١,١٢	١٧,٠٣	٦,١	٧٩,٤	٢,٨٤	٣٥٧,٥	١٢,٨	١٨٣,٥	٦,٥٧	٢٧٩٤,٦

ملاحظة: تشمل مساحة الاستعمالات الأخرى عام (١٩٤٧) على المقابر فقط، أما خلال السنوات اللاحقة (١٩٥٧، ١٩٧٧، ١٩٨٧، ٢٠٠٧) فتشمل مساحة المقابر والبساتين معاً.

المصدر :

- ١ - شيرزاد عبد العزيز عبد الرحيم الفقيه ، التوسع المساحي لمدينة دهوك ، المصدر السابق ، الجدول (٦) .
- ٢ - نشوان شكري هروري ، التركيب التجاري لمدينة دهوك ، المصدر السابق ، الجداول (١ ، ٤ ، ٦) .
- ٣ - نشوان شكري عبد الله ، "تحليل التباين في مركزي النقل المكاني والسكاني في مدينة دهوك (١٩٤٧-٢٠٠٧) دراسة في جغرافية الحضر " ، مجلة جامعة دهوك ، المجلد (٩) ، العدد (٢) ، ٢٠٠٦ .
- ٤ - خارطة لمدينة دهوك تعود لعام ١٩٢٣ .
- ٥ - التصميم الأساسي لمدينة دهوك بمقياس (١ : ١٠٠٠٠) لعام ١٩٩٤ .
- ٦ - صورة جوية لمدينة دهوك بمقياس (١ : ١٣٠٠٠) لعام ٢٠٠٣ .

تحليل تطور استعمالات الأرض الحضرية....

إن معظم الزيادات الحاصلة في م ساحة الاستعمالات الحضرية قد حدثت خلال العقود الثلاثة الأخيرة بحكم الزيادة الكبيرة التي حصلت لسكان المدينة ، فمن ملاحظة بيانات الجدول (٢) يظهر بان المدينة شهدت نمواً سريعاً في عدد سكانها خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) لاسيما خلال النصف الثاني منها (١٩٧٧-١٩٨٧) إذ تضاعف عدد سكان المدينة أكثر من (٦) أضعاف بنسبة زيادة سنوية بلغت (٦,٥%)، مما تطلب توفير الخدمات بكافة أنواعها السكنية والتجارية الخ ، فالزيادة الحاصلة في مساحة الاستعمال السكني بلغ (١٤٣٢ هكتار) بين عامي (١٩٧٧-٢٠٠٧) بنسبة بلغت (٩١٨%) عما كانت عليه سنة ١٩٧٧ وبنسبة زيادة سنوية بلغت (٨,٠٣%) . ونفس القول ينطبق على الاستعمالات الأخرى فبلغت الزيادة في استعمالات النقل والمواصلات ما نسبته (٧٠,٧%) عما كان عليه عام ١٩٧٧ بنسبة زيادة سنوية بلغت (٧,٢%) ، في حين أن الزيادة في الاستعمالات الأخرى الخدمية والتجارية والصناعية والسياحية قد تجاوزت العشرة أضعاف مساحتها خلال بداية الفترة (١٩٧٧-٢٠٠٧) (الجدول (١)).

الجدول (٢)

نمو السكان في مدينة دهوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧)

السنة	حجم السكان	نسبة الزيادة السنوية
١٩٤٧	٥٦٢١	-
١٩٥٧	٧٦٨٠	٣,١٧
١٩٦٥	١٦٨٠٣	١٠,٢٨
١٩٧٧	٤٠١٩١	٥,٧
١٩٨٧	١١٤٣٢٢	١١,٠١
١٩٩٨	٢١٢٤٦٩	٥,٧٣
٢٠٠٧	٢٥٠٥٠٨	٢,٠٨

المصدر:

- ١ - المملكة العراقية، وزارة الشؤون الاجتماعية، مديرية النفوس العامة، إحصاء السكان لعام ١٩٤٧، الجزء الثاني لواء (الموصل ، كركوك ، السليمانية ، أربيل) ، بغداد، ١٩٥٤. ص ٧٠ .
- ٢ - الجمهورية العراقية ، وزارة الداخلية، مديرية النفوس العامة، المجموعة الإحصائية لتسجيل السكان عام ١٩٥٧ (لوائي الموصل وأربيل)، مطبعة الإرشاد، بغداد (بدون تاريخ). ص ٧٣ .
- ٣ - الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان للسنوات ١٩٧٧ و ١٩٨٧ (محافظة دهوك).
- ٤ - الامم المتحدة، برنامج الغذاء العالمي (WFP) فرع دهوك، مركز الحاسبة الالكترونية، بيانات (غير منشورة) عن عدد سكان محافظة دهوك لسنة (١٩٩٨) (غير منشورة).

٥ - إقليم كردستان العراق ، مجلس الوزراء ، وزارة البلديات ، المديرية العامة لبلديات محافظة دهوك ، شعبة الإحصاء بيانات (غير منشورة) عن عدد سكان المدن في محافظة دهوك لسنتي (٢٠٠٤ ، ٢٠٠٦) .

وارتبطت الكثافة السكانية (الكثافة العامة للسكان) في المدينة بمدى توسع استعمالات الأرض الحضرية ، فمن ملاحظة بيانات الجدول (٣) يظهر بأن هناك علاقة عكسية خلال فترة الدراسة بين قيم الكثافة العامة للسكان من جهة وكل من قيم مساحة استعمالات الأرض الحضرية وعدد سكان المدينة من جهة ثانية ، حيث بلغت قيم هذه العلاقة (-٠,٦٤) و(-٠,٦٢) على التوالي . فظهرت أعلى الكثافات السكانية خلال بداية نشوء المدينة ضمن حيز مكاني صغير جُلّه مستخدماً بالاستعمال السكني ، إذ بلغت الكثافة السكانية عام ١٩٤٧ حوالي (٥٤٣ نسمة/هكتار) وليس ذلك بغريب على المدن القديمة في المنطقة إذ أن التكدرس هي السمة الغالبة على نمط استعمالات الأرض الحضرية (٥) ، ثم تأخذ قيم الكثافة بالانخفاض مع مرور الزمن لتصل إلى أدنى مستوياتها عام ٢٠٠٧ حيث بلغت (٨٩,٦ نسمة/هكتار) بسبب التوسع الكبير الذي حصل لكافة استعمالات الأرض لا سيما السكنية وانخفاض حجم العائلة .

الجدول (٣)

عدد السكان ومساحة استعمالات الأرض الحضرية والكثافة العامة للسكان في مدينة دهوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧)

الكثافة السكانية العامة (نسمة/ هكتار)	عدد سكان المدينة	مساحة الاستعمالات الحضرية	ال سنة
٥٤٣,٦	٥٦٢١	١٠,٣٤	١٩٤٧
٢٩٧,٨	٧٦٨٠	٢٥,٧٩	١٩٥٧
١٧٩,١	٤٠١٩١	٢٢٤,٣٣	١٩٧٧
١٨٠,٥	١١٤٣٢٢	٦٣٣,١٨	١٩٨٧
٢٦٢,٥	٢١٢٤٦٩	٨٠٩,٤٢	١٩٩٨
٨٩,٦	٢٥٠٥٠٨	٢٧٩٤,٦	٢٠٠٧

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدولين (١، ٢).

نستنتج مما سبق أن هناك تطوراً كبيراً قد حصل في مجمل استعمالات الأرض الحضرية خلال الفترة المذكورة من (١٩٤٧-٢٠٠٧) إلا أن جُلّ هذه الزيادة ارتبطت بالنصف الثاني من هذه الفترة حيث شهدت المدينة زيادة كبيرة في حجم سكانها.

المبحث الثاني/ تحليل توزيع استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك .

إن النظرة الأساسية لجغرافي للمدن حول استعمالات الأرض الحضرية تتمثل في كونها مظاهر تتخذ صيغ توزيعية معينة ، أو هي أحد جوانب الاختلاف المساحي داخل البيئة الحضرية ، لذلك تمحورت الدراسات الحضرية في ثلاث اتجاهات رئيسة لدراسة البيئة الحضرية هي الاتجاه البيئي والاتجاه الاقتصادي وتحليل أنظمة النشاط (٦) ، وقد انبثت على أساس ذلك معظم النماذج النظرية التي تفسر التركيب الداخلي للمدن واستعمالات الأرض فيها كنموذج برجس (١٩٢٥) وهويت (١٩٣٩) وهاريس وولمان (١٩٤٥) وألوزو (١٩٦٤) وميلر (١٩٧٢) ، وترى كلها أن توزيع استعمالات الأرض الحضرية سببها عامل اقتصادي ومدى التنافس على الأرض الحضرية (٧).

إلا أن تخطيط استعمالات الأرض الحضرية ينبغي أن يضمن التوازن في توزيع المساحات على أساس تحقيق الحاجات الأساسية لمجتمع المدينة (٨) ، ومن هنا يبرز دور التحليل الجغرافي لاستعمالات الأرض من حيث نسيجها ونمط توزيعها الحالي ودرجة التوافق بينها وبين السكان في الحاضر والمستقبل ، لما لذلك من أثر في تحديد طبيعة واتجاهات نمو وتوسع المدينة (٩) ، من هذا المنطلق سوف نركز على تحليل توزيع كل استعمال على حدة من حيث موقعه وأهميته داخل المدينة (الخارطة (٢)) قبل البدء في تحليل تطور طبيعة استغلال الأرض الحضرية .

١ - التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك عام (٢٠٠٧):
إن طبيعة توزيع أنماط استعمالات الأرض الحضرية ضمن المدينة يمثل أحد العناصر الأساسية المشكلة لمورفولوجيتها، ونتاجاً طبيعياً لتفاعل مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية التي أثرت في نشأة المدينة وتطورها . من ملاحظة بيانات الجدول (٤) يمكن الإشارة إلى الملاحظات التالية :

- أ. بلغت المساحة الكلية لمدينة دهوك (٤٢٩١ هكتاراً) عام ٢٠٠٧ ، نسبة (٦٥،١٣%) منها والتي تشكل (٢٧٩٤،٦ هكتاراً) مستغلة بالاستعمالات الحضرية ، النسبة الباقية والبالغ (٣٤،٨٧%) تمثل مساحات فضاء ومناطق التوسع المستقبلية للمدينة ، حيث تشكل نسبة (٥٣،٥%) من المساحة المبنية من المدينة .
- ب. يأتي الاستعمال السكني في مقدمة الاستعمالات الحضرية من حيث نسبة المساحة المستغلة بها سواء بالنسبة للمساحة الكلية أو المبنية من المدينة، حيث شكل هذا الاستعمال ما نسبته (٨٢،٦٥%) من المساحة المبنية و(٣٧%) من المساحة الكلية.
- ت. يحتل استعمال النقل والمواصلات المرتبة الثانية بعد الاستعمال السكني بنسبة (٣٣،٨%) من إجمالي المساحة الكلية و (١٢،٧٩) من المساحة المبنية ، ثم يأتي باقي الاستعمالات وهي على التوالي الخدمية والصناعية والتجارية والسياحة والترفيه .

الجدول (٤)

مساحة ونسب استعمالات الأرض الحضرية حسب المساحة الكلية والمبنية في مدينة دهوك عام ٢٠٠٧

نمط الاستعمال	المساحة (هكتار)	% من المساحة الكلية	% من المساحة المبنية
السكني	١٥٨٨	٣٧	٦٥,٨٢
التجاري	١٠٥,١٥	٢,٤٥	٣,٧٦
خدمات	٣١٠,٨	٧,٢٥	١١,١٢
صناعي	١٧٠,٣	٣,٩٧	٦,١
السياحة والترفيه	٧٩,٤	١,٨٥	٢,٨٤
النقل والمواصلات	٣٥٧,٥	٨,٣٣	١٢,٧٩
اخرى (مقابر وبساتين)	١٨٣,٥	٤,٢٨	٥٧,٦
المجموع	٢٧٩٤,٦	٦٥,١٣	%١٠٠
المساحة المفتوحة	١٤٩٦,٤	٣٤,٨٧	-
المساحة الكلية	٤٢٩١	%١٠٠	-

المصدر / حسابات الباحث اعتماداً على :

١ - التصميم الأساسي لمدينة دهوك بمقياس (١:١٠٠٠٠) عام ١٩٩٤.

٢ - صورة جوية لمدينة دهوك عام ٢٠٠٣ بمقياس (١:١٣٠٠٠).

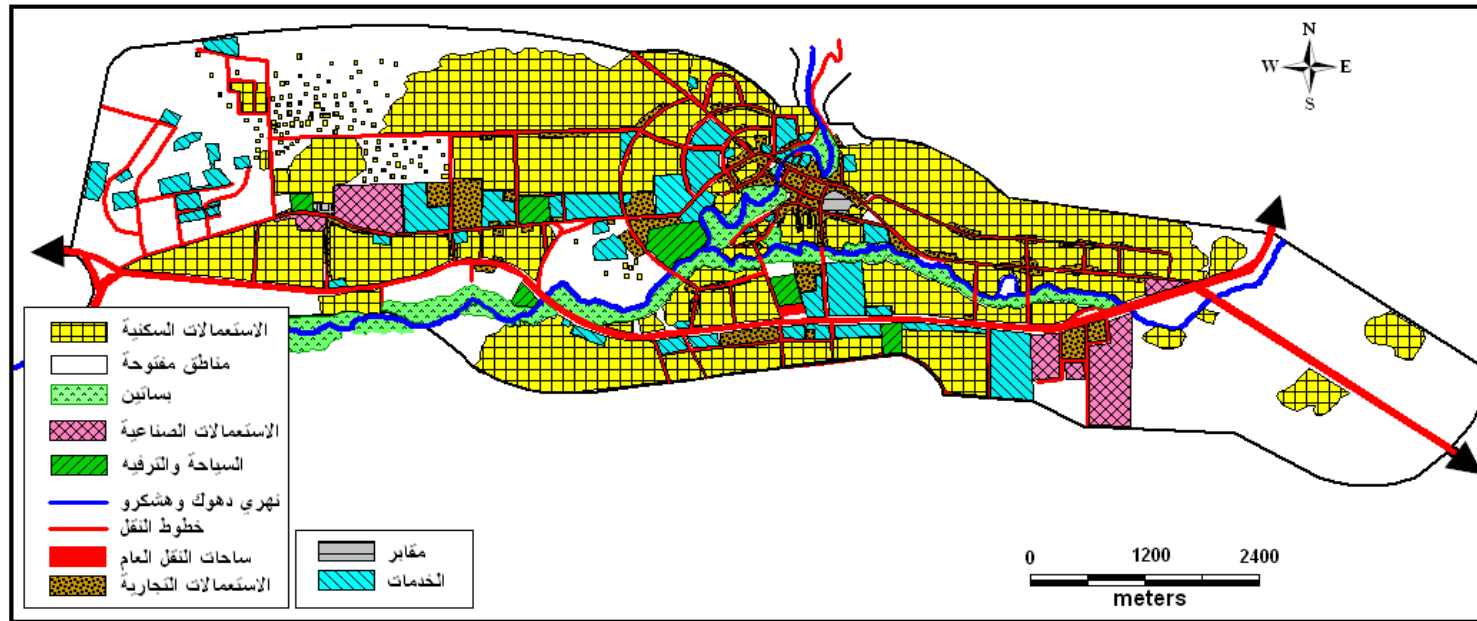
ويمكن من خلال بيا نات الجدول (٤) والخارطة (٢) توضيح صورة توزيع استعمالات الأرض الحضرية في المدينة وموقع وأهمية كل منها وعلى النحو التالي :

أولاً: الاستعمال السكني /

تعد الوظيفة السكنية الأساس في نمو وتوسع المدن والقاسم المشترك لها جميعها ، وتسيطر على مساحة واسعة من الحيز ا لحضري ، ويقوم في كل مكان إلا أنه يتدرج بصورة عامة نحو الانخفاض من الإطراف نحو قلب المدينة ، حيث يعد أقل الاستعمالات قدرةً على الاستمرارية في المنافسة بين الاستعمالات الحضرية الاخرى فينشئت بسرعة نحو الإطراف مقارنةً بغيره حيث تنخفض أسعار الأرض (١٠). وكما هو مبين من الجدول (٤) والخارطة (٢) فإن هذا الاستعمال يحتل حوالي ثلثي مساحة المدينة المبنية وينتشر في كل مكان متداخلاً مع الاستعمالات الاخرى ، والحقيقة أن هذا الاستعمال قد حدد اتجاه وطبيعة توسع المدينة منذ فترة زمنية مبكرة (١١).

خارطة رقم (2)

أنماط استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك عام ٢٠٠٧



المصدر : من عمل الباحث

ثانياً: الاستعمال التجاري /

ساهم الاستعمال التجاري مساهمة كبيرة في تطور الحضرية في العالم في المراحل الأولى من نشأة المدن (١٢) ، ورغم ما قد تلحق بالمدن من وظائف وأن جميعها تحتفظ بوظيفة السوق (١٣) . وعلى الرغم من تدني نسبة المساحة التي يشغلها هذا الاستعمال بحكم طبيعته الذي لا يحتاج إلى مساحات واسعة فإنه بقي محتفظاً بأهميته الوظيفية - ليس لسكان المدينة فقط بل لسكان إقليمها أيضاً- ومكانته المركزية ضمن الاستعمالات الحضرية الأخرى .

لقد شهد الاستعمال التجاري تطوراً كبيراً في مدينة دهوك سواء من حيث خصائصه الشكلية والمساحية أو الوظيفية ، فبينما لم يشغل هذا الاستعمال سوى مساحة (٠,٢٥ هكتار) عام ١٩٤٧ بنسبة (٢,٤%) من جملة مساحة الاستعمالات الحضرية ، ارتفع لتصل مساحته إلى (١٠٥,١٥ هكتار) بنسبة (٣,٧٦%) من المساحة المبنية للمدينة عام ٢٠٠٧ . بسبب النمو الحضري السريع الذي شهدته المدينة وازدياد الأهمية الوظيفية لها ، وبحكم خصائص موضع المدينة أنحصرت جُلّ التوسعات الحاصلة في الاستعمال التجاري ضمن محاور الحركة والاتصال لمركز المدينة مع الأطراف فظهرت أنماطاً متعددة من الاستعمالات التجارية أطرت البنية الأساسية للتركيب التجاري للمدينة (١٤) .

ثالثاً : الخدمات /

إن تعدد وتنوع مؤسسات الاستعمالات الخدمية ((وتضم الخدمات الدينية والصحية والتعليمية والإدارية)) تعتمد بالضرورة على مدى توسع الاستعمالات السكنية والتجارية والصناعية والنقل بحيث يمكن القول بأن الاستعمالات الخدمية هي استعمالات لاحقة تتكامل مع الاستعمالات الأخرى.

ارتفعت مساحة الاستعمالات الخدمية من (٠,٢٨ هكتار) عام ١٩٤٧ بنسبة (٢,٧%) من جملة المساحة المبنية في المدينة إلى أكثر من (٣١٠,٨ هكتار) تشكل نسبة (١١,١٢%) من المساحة المبنية في المدينة عام ٢٠٠٧ ، وهو بذلك يحتل المرتبة الثالثة في نسبة ما تستحوذ عليه من المساحة المبنية بعد الاستعمال السكني والنقل والمواصلات . ويرجع الارتفاع الواضح لمساحة ونسبة هذه الاستعمالات إلى التركيز الكبير للمؤسسات الثقافية والتعليمية والصحية والإدارية في مدينة دهوك مقارنةً بباقي أجزاء ومدن المحافظة ، فمن مجموع ستة مستشفيات رئيسة في المحافظة توجد ثلاثة منها في مدينة دهوك ، ومن مجموع خمسة مستشفيات أهلية في المحافظة توجد أربعة منها في مدينة دهوك (١٥) .

وبخصوص الخدمات التعليمية فإن (٢٠%) من مجموع مدارس المحافظة في كافة مراحل التعليم تتركز في مدينة دهوك تضم هذه المدارس ما نسبته (٣٢,٢%) من مجموع طلاب المحافظة وحوالي (٤٢,٨%) من مجموع الكوادر التعليمية ، كما توجد في المدينة جامعة دهوك

وأربعة معاهد من مجموع عشرة معاهد تتوزع في عموم المحافظة (١٦) ، ناهيك عن الأهمية الإدارية التي تتمتع بها المدينة كونها مركزاً للمحافظة.

رابعاً: الاستعمال الصناعي /

على الرغم من الارتفاع الكبير الذي طرأ على مساحة الاستعمال الصناعي من (١٨،٠ هكتار) بنسبة (١٠،٧%) من جملة المساحة المبنية عام ١٩٤٧ إلى أكثر من (١٧٠ هكتار) يشكل نسبة (٦،١%) من المساحة المدينة المبنية عام ٢٠٠٧ ، فإن هذا الاستعمال لا يشكل عنصراً وظيفياً هاماً ضمن الحيز الحضري لمدينة دهبوك ، فمعظم الصناعات الموجودة هي إما صناعات حرفية ((كورش الحدادة والنجارة والصياغة)) أو صناعات غذائية ((كمعامل الطحين والمشروبات والحلويات ...الخ)) أو صناعات إنشائية ((كمعامل البلوك والكاشي ومعامل تركيب الزجاج والألمنيوم)) ، إلا أن مدينة دهبوك تستقطب أكبر عدد من هذه الصناعات على مستوى المحافظة فيتركز فيها حوالي (٥٣،٥%) من مجموع المحلات الحرفية و (٥٧،٦%) من مجموع الصناعات الغذائية و (٥٨،٤%) من مجموع الصناعات الإنشائية (١٧) . ويتركز هذا الاستعمال بشكل رئيسي في الأجزاء الجنوبية الشرقية من المدينة متمثلاً بالمنطقة الصناعية والأجزاء الغربية متمثلاً بعدد من الصناعات على الطريق المئوي (الخارطة (٢)).

خامساً: السياحة والترفيه /

إن ازدياد حجم سكان المدينة ومساحتها وموقعها الجغرافي فرضت الحاجة إلى هذا النوع من الاستعمال ، لذلك فإن الأرقام المطلقة لمساحة هذا الاستعمال تكشف عن ازديادها من (١١،٠ هكتار) سنة ١٩٤٧ إلى حوالي (٧٩،٤ هكتار) عام ٢٠٠٧ تشكل نسبة تصل إلى (٢،٨٤%) من مساحة المدينة المبنية و (١،٨٥%) من مساحة المدينة الكلية ، جُل هذه الزيادة حصلت خلال العقدين الأخيرين بعد أن تم إنشاء العديد من المرافق السياحية والترفيهية والحدائق العامة ضمن الإحياء السكنية ، كمنتزه دهبوك ودريم ستي والمنشأة الترفيهية والسياحية ضمن كلي دهبوك (الخارطة (٢)).

سادساً : استعمالات النقل والمواصلات /

ظل هذا الاستعمال يحتل المرتبة الثانية في أهميته النسبية بعد الاستعمال السكني طيلة فترة الدراسة فهو الآن يمتد على مساحة تقدر بحوالي (٣٥٧،٥ هكتار) بنسبة (١٢،٧٩%) من مساحة المدينة المبنية و (٨،٣٣%) من المساحة الكلية . ويمثل هذا الاستعمال بشكل رئيسي الطريق المئوي الذي يخترق المدينة من الشرق نحو الغرب بطول (١٥ كم) فضلاً عن الطرق الرئيسية الأخرى الخارجة من المدينة ، والطرق الفرعية بعرض (١٠-٢٠م) و(٢٠-٣٠م) داخل المدينة (الجدول (٤)).

سابعاً : الاستعمالات الأخرى /

ويتمثل بالمساحات المستغلة بالمقابر والبساتين ، فالمقابر سيطرت على نسبة كبيرة من مساحة المدينة خلال المراحل الاولى م ن تطور المدينة ، إلا أن نسبتها بدأت تقل بعد أن تم تخصيص أراضي لها خارج حدود التصميم الأساسي ، أما البساتين فأخذت تشغل مساحات واسعة خلال مراحل توسع المدينة ففي كل مرحلة كانت تضاف مساحات جديدة مستغلة بالبساتين على طول نهري دهوك وهشكرو ، لذلك يمكن القول أن الأرقام المشار إليها في الجدول (٤) تعكس في حقيقة الأمر زيادة المساحات المستغلة بالبساتين في ظل تناقص المخصص منها للمقابر .

نستنتج من تحليل البنية الداخلية لمدينة دهوك وطبيعة التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض فيها أنها قريبة من بنية المدن الشرقية مع بروز بعض أوجه الاختلاف أو الخصوصية فيها ، فقد جاء الاستعمال السكني بالمرتبة الاولى من حيث نسبة المساحة المشغولة تليه استعمالات النقل ثم الخدمات فالصناعة ثم التجارة ثم بقية الاستعمالات ، كما أن النسب المئوية لكل استعمال قريبة من نسب هذه الاستعمالات في أي مدينة عراقية ، إلا أن الخصوصية تبرز في ارتفاع نسبة المساحات المشغولة بالبساتين ويعكس ذلك طبيعة خصائص الموضع الذي بنيت عليه المدينة .

٢ - تحليل استغلال استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك :

إن الأساس في دراسة التركيب الداخلي للمدن وتحليل أنماط استعمالات الأرض هو التركيز على الجانب الوظيفي لكل استعمال داخل المدينة ، إلا أن ذلك ينبغي أن تنطلق من إدراك المفهوم المكاني لاستعمالات الأرض والتي تعد أحد أسس التخطيط الحضري ، أو بمعنى آخر العمل وفق فلسفة مكانية في ضوء طبيعة البيئة الحضرية ومتطلبات السكان الحضريين ، وإلا فإن تطور التوزيع المكاني قد يأخذ طابعاً عشوائياً بعيداً عن التنظيم (١٨) .

عليه فإن التأكيد هنا سيكون على أنماط استعمالات الأرض بمحتواها الوظيفي كحيز مكاني من ناحية المساحة والتطور وكفاءة التوزيع (١٩) ، من خلال المقارنة مع حجم السكان في محاولة لفهم العلاقة بين السكان واستعمالات الأرض ومدى تفاعل الأخيرة مع احتياجات السكان الحضريين داخل المدينة ، إذ أن أحد أهم أهداف تخطيط استعمالات الأرض الحضرية في المدينة هو ضمان تحقيق التوازن بين الأرض والسكان ضمن إطار تحقيق الحاجات الأساسية لمختلف فئات المجتمع وفق معايير تخطيطية معينة (٢٠) .

تبين لنا فيما سبق أن تطوراً كبيراً قد حصل في مدينة دهوك خلال الفترة بين عامي (١٩٤٧-٢٠٠٧) سواء من حيث ازدياد عدد سكانها أو توسع مساحات استعمالات الأرض فيها ، لا أن هذه العلاقة الموجبة تبقى سطحية ومبهمة بين السكان والمساحات داخل المدينة ما لم

يتم الدخول إلى تفاصيل هذه العلاقة وفق مؤشرات تخطيطية اعتمدها الباحثون في تحليل البنية الداخلية للمدن وأهم هذه المؤشرات هي (٢١) :-

❖ معدل استهلاك الأرض (Rate of Land Consumption).

يشير هذا المعدل بالأساس إلى حصة الفرد من مساحة المدينة (م^٢/شخص) ويتم استخراجها وفق الصيغة التالية:

$$R.L.C = \frac{A}{P} \quad \text{حيث أن:}$$

R.L.C = معدل استهلاك الأرض (حصة الفرد من المساحة (م^٢)).

A = مساحة المنطقة المبنية من المدينة (م^٢).

P = عدد سكان المدينة.

❖ معامل امتصاص الأرض (Land Absorption Coefficient).

يعطينا هذا المعامل مؤشراً عن حجم امتصاص الزيادة السكانية خلال فترة معينة للمساحات الجديدة من استعمالات الأرض الحضرية خلال نفس الفترة ، أو أنه يمثل حصة الفرد من الزيادة السكانية من المساحات الجديدة المضافة إلى المدينة خلال نفس الفترة ويتم استخراجها وفق الصيغة التالية :

$$L.A.C = \frac{A1 - A0}{P1 - P0} \quad \text{حيث أن:}$$

L.A.C = معامل امتصاص الأرض (م^٢/شخص).

A1 = مساحة المدينة في سنة الأساس (م^٢).

A0 = مساحة المدينة في السنة الأخيرة (م^٢).

P1 = عدد سكان المدينة في سنة الأساس.

P0 = عدد سكان المدينة في السنة الأخيرة.

❖ معدل تغير الأرض (Rate of Land Change).

ويمثل معدل النمو السنوي لمساحات الأرض الحضرية خلال فترة معينة ومقابلته مع معدل النمو السنوي للسكان خلال نفس الفترة ، إذ أن ذلك يعطينا إنطباعاً عن مقدار التوازن في تطور استعمالات الأرض الحضرية في المدينة مع الزيادات السكانية الحاصلة خلال فترات زمنية متعددة ، ويتم استخراج معدل النمو السنوي لمساحات الأرض الحضرية اعتماداً على نفس المعادلة المستخدمة في استخراج معدل النمو السنوي للسكان ضمن المبحث الأول .

من ملاحظة بيانات الجدولين (٥) و(٦) يمكن الخروج بالاستنتاجات التالية :-

١ - ارتفاع قيم مؤشرات تطور استغلال استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهبوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) فبينما بلغ معدل امتصاص الأرض (١١٣، ٧ م^٢/شخص) كانت معدلات النمو السنوية للمساحة والسكان مرتفعة بشكل واضح إذ بلغت (٩، ٧%) و(٦، ٥%) على التوالي.

٢ - هناك ارتفاع مستمر لمعدل استهلاك الأرض (حصة الفرد من المساحة م^٢) خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) من (١٨، ٤ م^٢/شخص) عام ١٩٤٧ إلى أكثر من (١١١ م^٢/شخص) عام ٢٠٠٧ باستثناء عام ١٩٩٨ حيث انخفض هذا المعدل إلى (٣٨، ١ م^٢/شخص)، وبالرغم من زيادة مساحة استعمالات الأرض الحضرية بنسبة (٢٧، ٨%) عما كان عليه عام ١٩٨٧ كانت الزيادة السكانية تقو ق عن ذلك بكثير إذ ازداد حجم السكان بنسبة (٨٥، ٨%) عما كان عليه عام ١٩٨٧، وبينما بلغ معدل النمو السنوي للمساحة (٢، ٢%) خلال الفترة (١٩٨٧-١٩٩٨) كان معدل النمو السنوي للسكان خلال نفس الفترة يزيد عن ذلك بأكثر من ثلاثة أضعاف ونيف إذ بلغ (٧، ٨%)، ويرجع ذلك بالأساس إلى الظروف الاقتصادية الصعبة التي مر بها البلد خلال هذه الفترة حيث فرض عليه حصار اقتصادي جائر فأصابت الحركة العمرانية في عموم البلد بشلل شبه تام، أما سبب انخفاض معدل استهلاك الأرض خلال السنوات الأولى من فترة الدراسة فيرجع إلى الطبيعة العضوية لتركيب المدينة وتكدس استعمالات الأرض فيها ضمن حيز مساحي ضيق جداً، ثم ازداد قيم هذا المعدل خلال السنوات اللاحقة بعد التطورات الاجتماعية والإدارية التي شهدتها المدينة وما رافق ذلك من مشاريع عمرانية كبيرة حتى الوقت الحاضر.

٣ - طرأ انخفاض طفيف على معدل استهلاك الأرض ب ين عامي (١٩٧٧-١٩٨٧) بواقع (٠، ٤ م^٢/شخص) فقط وكان معدل امتصاص الأرض قريباً إلى معدل استهلاك الأرض خلال السنتين المذكورتين (الجدول (٥)) مما يدل على أن المدينة شهدت توازناً واضحاً في التطور والنمو المساحي والسكاني خلال الفترة (١٩٧٧-١٩٨٧) بحيث لم يطرأ تغير يذكر في

تحليل تطور استعمالات الأرض الحضرية....

الجدول (٥)

قيم معدل استهلاك الأرض الحضرية ومعامل امتصاص الأرض في مدينة دهوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧)

السنة	معدل استهلاك الأرض (R.L.C) (م ^٢ /شخص)	الفترة	معامل امتصاص الأرض (L.A.C) (م ^٢ /شخص)
١٩٤٧	١٨،٤	١٩٥٧-١٩٤٧	٧٥
١٩٥٧	٣٣،٦	١٩٧٧-١٩٥٧	٦١،١
١٩٧٧	٨،٥٥	١٩٨٧-١٩٨٧	٥٥،١
١٩٨٧	٥٥،٤	١٩٩٨-١٩٨٧	١٧،٩
١٩٩٨	٣٨،١	٢٠٠٧-١٩٩٨	٥٢٢
٢٠٠٧	١١١،٥٥	٢٠٠٧-١٩٤٧	١١٣،٧

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (٣).

الجدول (٦)

نسب النمو السنوية لمساحة وسكان مدينة دهوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧)

الفترة	نسبة النمو السنوية للمساحة (%)	نسبة النمو السنوية للسكان (%)
١٩٥٧-١٩٤٧	٩،٥	٣،١٧
١٩٧٧-١٩٥٧	١١،٤	٨،٦
١٩٨٧-١٩٨٧	١٠،٩	١١،٠٢
١٩٩٨-١٩٨٧	٢،٢	٧،٨
٢٠٠٧-١٩٩٨	١٤،٧	١،٨
٢٠٠٧-١٩٤٧	٩،٧	٦،٥

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (٣).

معدل استهلاك الأرض رغم أن المساحة المبنية لل مدينة ازدادت عام ١٩٨٧ بنسبة (١٨٢،٢%) عما كان عليه عام ١٩٧٧ ، وكانت نسب النمو السنوية للمساحة والسكان خلال هذه الفترة هي (١٠،٩%) و(١١%) على التوالي.

٤ تعد المرحلة الأخيرة مرحلة استثنائية في تاريخ تطور استعمالات الأرض الحضرية في

المدينة ، إذ حقق معدل استهلاك الأرض مع نهاية هذه المرحلة رقماً قياسياً بلغ (١١١،٥ م^٢/شخص) بزيادة بلغت (١٠٠%) عن أعلى معدل سجل خلال فترة الدراسة

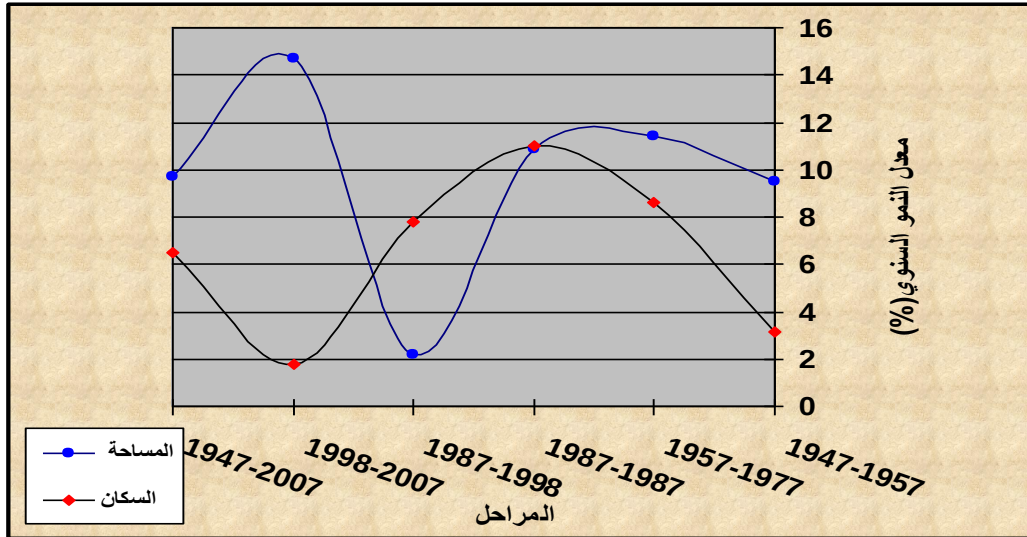
، كما أن معدل امتصاص الأرض حقق رقماً قياسيًّا بلغ (٥٢٢ م^٢/شخص) خلال نهاية هذه المرحلة بزيادة بلغت أكثر من ثلاثة أضعاف ونصف معدل امتصاص الأرض طول فترة الدراسة.

٥ إن نسب النمو السنوية للمساحة تفوق نسب النمو السنوية للسكان سواء على مستوى فترة الدراسة ككل أو ضمن كل مرحلة من مراحلها، باستثناء المرحلة الرابعة (١٩٨٧-١٩٩٨) (الجدول (٥) والشكل (١)) حيث يظهر العكس إذ بلغ معدل نمو السكان أكثر من ثلاثة

الشكل (١)

العلاقة بين تطور نسب النمو السنوية للمساحة للسكان في مدينة دهوك خلال الفترة

(١٩٤٧-٢٠٠٧)



المصدر : الجدول (٦).

أضعاف معدل نمو المساحة، بينما حققت المرحلة اللاحقة (١٩٩٨-٢٠٠٧) طفرة نوعية في نمو المساحة المبنية للمدينة إذ بلغت سبعة أضعاف نسبة نمو السكان، ويعد ذلك أحد الأسباب الرئيسة في الارتفاع الكبير لمعدل استهلاك وامتصاص الأرض الحضرية في المدينة مع نهاية هذه المرحلة.

٦ أما عن قيم معدل استهلاك ومعامل امتصاص الأرض الحضرية حسب نمط الاستعمال فيوضحه بيانات الجدول (٧) ويظهر منه أن اتجاه تطور هذه القيم لا تختلف كثيراً عن اتجاه تطور مجموع مساحة استعمالات الأرض الحضرية باستثناء المساحات المستغلة باستعمال النقل والمواصلات والذي يظهر نمواً مطرداً سواء في معدل استهلاكه أو معامل امتصاصه خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) ، كما أن قيم معامل امتصاص الأرض تفوق قيم معدل استهلاك الأرض بالنسبة لكل نمط من أنماط استعمالات الأرض وخلال

كل سنة من سنوات الدراسة (باستثناء حالات معدودة) خصوصاً خلال المرحلة الأخيرة

يظهر مما سبق أن مدينة دهوك شهدت تطوراً مساحياً كبيراً خلال فترة الدراسة باستثناء المرحلة الرابعة (١٩٨٧-١٩٩٨) حيث تدنت نسب نمو المساحة بشكل واضح كما أن قيم مؤشرات الاراضي المخصصة لاستعمالات الأرض الحضرية كانت في تزايد مستمر سواء على مستوى مجموع مساحة استعمالات الأرض أو ضمن كل نمط من أنماطها ، إضافة إلى الارتفاع الواضح لنسب النمو السنوية للمساحة مقارنةً بنسب نمو السكان باستثناء المرحلة الثالثة (١٩٧٧-١٩٨٧) حيث تتقارب النسبتين بدرجة كبيرة.

الجدول (٧)

قيم معدل استهلاك الأرض (R.L.C) ومعامل امتصاص الأرض (L.A.C) في مدينة دهوك حسب نمط استعمال الأرض خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧)

نمط الاستعم		السكني		التجاري		الخدمات		الصناعة		السياحة والترفيه		النقل والمواصلات		اخرى (مقايير وبسائير)	
L.A.C	R.L.C	L.A.C	R.L.C	L.A.C	R.L.C	L.A.C	R.L.C	L.A.C	R.L.C	L.A.C	R.L.C	L.A.C	R.L.C	L.A.C	R.L.C
-	٠,٥٧	-	١,٢	-	٠,٢	-	٠,٣٢	-	٠,٥	-	٠,٤٤	-	١٥,١	-	٠,٥٧
١٢,٣	٣,٧	٩,٩	٣,٦	٠,٤٣	٠,٢٦	٠,٢	٠,٢٨	٣	١,١٧	٠,٥٨	٠,٤٨	٤٨,٥	٢٤,١	١٢,٣	٣,٧
٠,٦٦	١,٢٤	١٢,٨	١١	٠,١٨	٠,٢	٠,٠٠٣	٠,٠٥	٤,٥	٣,٨	٠,٦٥	٠,٦٢	٤٢,٣	٣٨,٨	٠,٦٦	١,٢٤
٠,٧٩	٠,٩٥	١٢,٩	١٢,٢	٠,٢	٠,٢	١,١٤	٠,٧٦	١,٥	٢,٣٤	٠,٢٥	٠,٣٨	٢٥,٢	٣٠	٠,٧٩	٠,٩٥
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
١٢,٧	٧,٣	١٦	١٤,٣	٥,٧	٣,١٧	١١,٨	٦,٨	٢٠,٨	١٢,٤	٧,٤	٤,٢	٩١,٤ ^(١)	٦٣,٤	١٢,٧	٧,٣

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (١)

المبحث الثالث / تطور التوازن بين المساحة والسكان في مدينة دھوك.

أحد أهم أهداف التخطيط هو تحقيق التوازن للصالح العام ، مع الأخذ بنظر الاعتبار صيغ البناء الاقتصادي و الاجتماعي للسكان عند النظر في عملية استغلال الأرض الحضرية فهي تسعى لتحقيق الرغبات واحتياجات السكان ومواءمتها مع الاستثمارات الخاصة والعامة دون أن تطغى أحدهما على الآخر ، كما أن أحد سمات التخطيط هو التوقع للمستقبل (٢٣) . عليه فأن عملية التوقع في استعمالات الأرض الحضرية يجب أن تتم في إطار احتياجات السكان وتحقيق رغباتهم، من هنا يبرز دور الموازنة بين الأرض والسكان.

وعلى الرغم من التوسع الكبير الذي حصل في مساحة استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دھوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) فإن معدلات استهلاك الأرض الحضرية (حصة الفرد من المساحة) بقيت بعيدة عن معايير التخطيط الحضري باستثناء عام ٢٠٠٧ مما أدى إلى ظهور عدم توازن بين حجم السكان والمساحات المطلوب توفرها حسب المعايير التخطيطية خلال سنوات فترة الدراسة وبالتالي ظهور عجز في مجموع مساحات استعمالات الأرض الحضرية ، إلا أن الزمن تكفل بتقويم هذا الخلل.

من ملاحظة بيانات الجدول (٨) يظهر أن هناك عدم تطابق كبير بين حجم السكان ومساحات استعمالات الأرض الحضرية حسب معايير التخطيط الحضري خصوصاً خلال السنوات الاولى من فترة الدراسة ، فقد بلغ نسبة العجز في مساحة استعمالات الأرض الحضرية (٨٢%) تقريباً عام ١٩٤٧ ، ولهذه النسبة ما يبررها إذ أن المدينة في تلك الفترة كانت تقتصر إلى السمات الأساسية للمركز الحضري وقريبة في بنيتها وتركيبها الداخلي إلى بنية وتركيب المدينة الإسلامية ذات الطابع العضوي في تركيبها . انخفضت هذه النسبة لتصل إلى (٤٤,٨%) عام ١٩٧٧ ، لم تتغير هذه النسبة خلال العقد اللاحق (١٩٧٧-١٩٨٧) سوى بنسبة بسيطة نحو الزيادة بلغت (٤٥,٣%) إذ أن المدينة كما ألمحنا سابقاً شهدت توازناً واضحاً في التطور والنمو المساحي والسكاني خلال هذا العقد ، ومع نهاية عام ١٩٩٨ ارتفعت نسبة العجز مرة أخرى لتبلغ (٤٦,٢%) بسبب الارتفاع الكبير لمعدل النمو السنوي للسكان والجمود الشبه التام للحركة العمرانية تحت ظروف الحصار الاقتصادي.

أما اليوم فإن المساحات المستغلة بالاستعمالات الحضرية حققت فائضاً قدره (٢٥٨,٢ هكتار) بنسبة بلغت (١٠,٢%) من المساحة النظرية ، ولأول مرة تخطى قيمة مؤشر حصة الفرد من المساحة والبالغ (١١١,٥٥ م^٢/شخص) قيمته حسب معايير التخطيط الحضري ، ويرجع ذلك إلى التعديلات الأخيرة التي اجريت على التصميم الأساسي للمدينة عام ١٩٩٤ وحدد له سقف زمني امتد إلى عام ٢٠١٥ وتم تخصيص مساحات واسعة من الأراضي للاستعمالات

الحضرية في الجهات الغربية والجنوبية الغربية والجنوبية الشرقية من المدينة (الخارطة (٢)).

الجدول (٨)

مساحة استعمالات الأرض الحضرية الفعلية والنظرية ونسبة العجز (هكتار) في مدينة دھوك خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧)

السنة	حجم السكان	المساحة الفعلية (هكتار)	المساحة النظرية (هكتار) ^(٢٤)	كمية العجز في المساحة (هكتار) ^(٢٥)	نسبة العجز (%) من النظري المساحة (النظرية)
١٩٤٧	٥٦٢١	١٠,٣٤	٥٦,٩١	٤٦,٥٧-	٨١,٨
١٩٥٧	٧٦٨٠	٢٥,٧٩	٧٧,٧٦	٥١,٩٧	٦٦,٨
١٩٧٧	٤٠١٩١	٢٢٤,٣٣	٤٠٦,٩٣	١٨٢,٦-	٤٤,٨
١٩٨٧	١١٤٣٢٢	٦٣٣,١٨	١١٥٧,٥١	٥٢٤,٣٣-	٤٥,٣
١٩٩٨	٢١٢٤٦٩	٨٠٩,٤٢	٢١٥١,٢٥	١٣٤١,٨٣-	٦٢,٤
٢٠٠٧	٢٥٠٥٠٨	٢٧٩٤,٦	٢٥٣٦,٤	٢٥٨,٢+	١٠,٢ فائض
٢٠١٥	٤١٥٦١٣ (٢٦)	٣٤٠٠,٠٣ (٢٧)	٤٢٠٠,٨٠٨	٨٠٨,٠٥-	١٩,٢

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (٣).

من المتوقع أن يبلغ مجموع سكان المدينة عام ٢٠١٥ حوالي (٤١٥٦١٣) نسمة حسب نسبة الزيادة السنوية للفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) والبالغ (٦,٥%) سنوياً . وبغية عمل نموذج تنبؤ دقيق يمكن الاعتماد عليه في توقع مجموع مساحة استعمالات الأرض الحضرية في المدينة عام ٢٠١٥، تم تبني أنموذج خط الانحدار العام في قياس العلاقة بين السكان والمساحة معتمدين على البيانات المتغيرة عن المتغيرين خلال سنوات فترة الدراسة (١٩٤٧، ١٩٥٧، ١٩٧٧، ١٩٨٧، ١٩٩٨، ٢٠٠٧). يفترض تطبيق نموذج خط الانحدار العام وجود علاقة خطية بين المتغيرين أي أن التغير في المتغير المستقل يتبعه تغير في المتغير التابع ، وقد تم اعتماد حجم سكان المدينة كمتغير مستقل ومساحة المدينة كمتغير تابع لغرض التنبؤ بقيمته عام ٢٠١٥ حسب قيم المتغير المستقل .

يمكن التأكيد على وجود العلاقة الخطية بين المتغيرين من خلال بيانات الملحق (١) والذي يمثل تطبيق أنموذج خط الانحدار على بيانات المتغيرين خلال فترة الدراسة (١٩٤٧-٢٠٠٧) باستخدام برنامج (SPSS 11.5) ، وقد بلغت القيمة المطلقة لمعامل الارتباط بين السكان والمساحة (٠,٨٦)(٢٨) بمستوى دلالة (٠,٠٥) ، أما نسبة التغير في المساحة بدلالة حجم السكان والمفسرة بواسطة نموذج خط الانحدار فقد بلغ (٧٤%) ويمثل ذلك مربع معامل

الارتباط (R.Square) أو مجموع مربعات القيم المفسرة بواسطة النموذج في جدول تحليل التباين (ANOVA) (٢٩) ، أما النسبة الباقية والبالغ (٢٦%) فتمثل نسبة التغير غير مفسرة بواسطة حجم السكان وإنما بواسطة عوامل أخرى.

وبدلالة قيم مؤشرات الملحق (١) نستطيع تطبيق نموذج خط الانحدار للتنبؤ بمساحة المدينة عام ٢٠١٥ كما هو مبين في الملحق (٢) فقد بلغت القيمة المطلقة لمعامل الارتباط بين السكان والمساحة أكثر من (٠,٩٣) بمستوى دلالة (٠,٠١) حيث أن نسبة مرتفعة من حجم التغير الحاصل في المساحة يمكن تفسيرها بواسطة النمو في حجم السكان ، فقد بلغت هذه النسبة (٨٧,٥%) ، أما النسبة الباقية فتفسر معتمدةً على متغيرات وعوامل أخرى ، ومن خلال الشكل البياني الموجود ضمن الملحق رقم (٢) نستطيع معرفة مساحة المدينة عام ٢٠١٥ حيث يتوقع أن تبلغ حوالي (٣٤٠٠,٠٣ هكتار). من مقارنة المساحة المتوقعة مع ما هو مطلوب حسب معايير التخطيط الحضري يظهر بأن هناك عجز قدره (٨٠٨,٠٥ هكتاراً) تشكل نسبة (١٩,٢%) من المساحة النظرية و (١٨,٣%) من مساحة التصميم الأساسية ، أما عند مقارنة المساحة المتوقعة مع مساحة التصميم الأساسي المخطط لها حتى عام ٢٠١٥ فيظهر بأن هناك عجز قدره (٨٩٠,٩٧ هكتاراً) تشكل نسبة (٢١,١٧%) من المساحة النظرية و (٢٠,٧٦%) من مساحة التصميم الأساسي نفسه (الجدول (٩)).

الجدول (٩)

المساحة المتوقعة (هكتار) ومعدل استهلاك الأرض الحضرية (م^٢/شخص) في مدينة دهوك عام (٢٠١٥)

معدل استهلاك الأرض	المساحة عام ٢٠١٥	
١٠١,٢٥	٤٢٠٨,٠٨	حسب معايير التخطيط الحضري
٨١,٨	٣٤٠٠,٠٣	حسب نموذج العلاقة الخطية
١١١,٥٥	٤٦٣٦,١٦	حسب معدل استهلاك الأرض عام ٢٠٠٧
١٠٣,٢٥	٤٢٩١	مساحة التصميم الأساسي للمدينة حتى عام ٢٠١٥

المصدر: اعتماداً على خارطة التصميم الأساسي لمدينة دهوك عام ١٩٩٤ وصورة جوية للمدينة عام ٢٠٠٣.

نستنتج مما سبق أن مدينة دهوك تعاني من عدم توازن واضح في مساحة استعمالات الأرض الحضرية مع الحجم السكانية منذ فترة زمنية طويلة ، إلا أنها وصلت إلى أدنى مستوياتها خلال عام ٢٠٠٧ ، وإذا لم تتدخل المدينة في تخطيط توزيع استعمالات الأرض

الحضرية بشكل علمي مدروس متخذاً من اسس المنفعة العامة كأساس في عملية التدخل بعيداً كل البعد عن منافع القطاع الخاص فمن المتوقع أن تستمر حالة العجز حتى عام ٢٠١٥ .

الاستنتاجات والتوصيات

١ - تميزت استعمالات الأرض الحضرية بتطورها السريع خلال فترة الدراسة (١٩٤٧-٢٠٠٧) إذ بلغت نسبة التغير (٩,٧%) سنوياً بزيادة مطلقة قدرها (٢٦,٢٧٨٤ هكتار) ، جُل هذه الزيادة حصلت خلال الفترة الثلاثين سنة الماضية بين عامي (١٩٧٧-٢٠٠٧) مع تباين نسب الزيادة حسب نمط الاستعمال.

٢ - انخفضت الكثافة العامة في المدينة من (٥٤٣ نسمة/هكتار) سنة ١٩٤٧ إلى حوالي (٨٩,٦ نسمة/هكتار) عام ٢٠٠٧ ، بالمقابل ارتفعت حصة الفرد من المساحة (معدل استهلاك الأرض) من (١٨,٤٤ م^٢/شخص) عام ١٩٤٧ إلى حوالي (١١١,٥٥ م^٢/شخص) عام ٢٠٠٧ باستثناء عام ١٩٩٨ . أما معدل امتصاص الأرض فقد بلغ (١١٣,٧ م^٢/شخص) عام ٢٠٠٧ ، بينما لم يبلغ هذا المعدل سوى (١٨ م^٢/شخص) خلال الفترة بين عامي (١٩٨٧-١٩٩٨).

٣ - شغلت المناطق المفتوحة والتي تمثل مناطق التوسع المستقبلي للمدينة (١٤٩٤,٦ هكتار) تشكل نسبة (٣٤,٨٧%) من مساحة التصميم الأساسي المخطط للمدينة حتى عام ٢٠١٥ ، وحوالي (٥٣,٥%) من المساحة المبنية في المدينة .

٤ - تقترب البنية والتركيب الداخلي لمدينة دھوك مع مثيلاتها في المدن الشرقية ذات الطابع التاريخي .

٥ - شهدت المدينة توازناً واضحاً في النمو والتطور المساحي والسكاني خلال الفترة بين عامي (١٩٧٧-١٩٨٧) وكانت نسب النمو (١٠,٩%) و(١١%) على التوالي .

٦ - إن نسب النمو السنوية في المساحة تفوق نسب النمو السنوية للسكان على مستوى فترة الدراسة ككل وضمن كل مرحلة من مراحلها باستثناء المرحلة الرابعة (١٩٨٧-١٩٩٨).

٧ - تعاني المدينة من عدم توازن واضح في مساحة استعمالات الأرض الحضرية مع الحجم السكانية منذ فترة زمنية طويلة جداً إذ بلغت نسبة العجز في مساحة استعمالات الأرض الحضرية وفق معايير التخطيط الحضري أكثر من (٨١%) عام ١٩٤٧ ، إلا أنها حققت فائضاً قدره (٢٥٨ هكتاراً) عام ٢٠٠٧ تشكل نسبة (١٠,٢%) من المساحة النظرية .

٨ - يتوقع أن تصل مجموع مساحة استعمالات الأرض عام ٢٠١٥ إلى حوالي (٣٤٠٠,٠٣ هكتار) مما يعني وجود عجز في المساحة لا تقل عن (٨٠٠ هكتار) لتشكل نسبة لا تقل عن خمس مجموع المساحة حسب معايير التخطيط الحضري أو التصميم الأساسي المخطط للمدينة حتى عام ٢٠١٥ .

وفي ضوء الاستنتاجات السابقة توصي الدراسة بما يلي :

تحليل تطور استعمالات الأرض الحضرية....

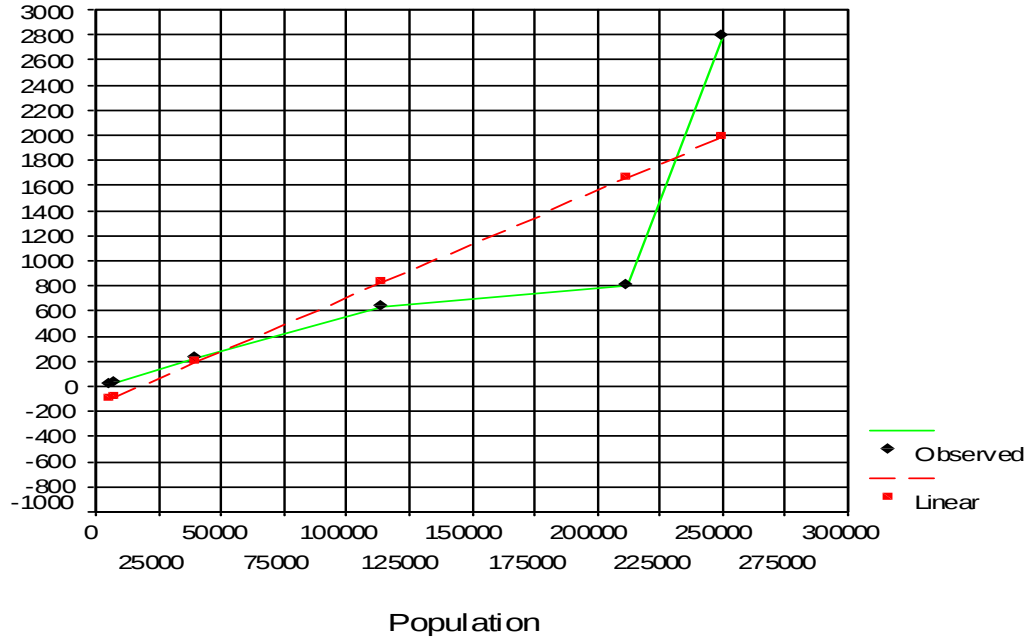
أ - ضرورة تقنين المعايير الخاصة باستغلال استعمالات الأرض الحضرية لكافة الأنماط في ضوء الظروف البيئية و الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المحلية ووفق مبادئ تخطيطية معينة.

ب - ضرورة مراجعة التصميم الأساسي بشكل دوري شريطة أن لا تقل عن (٥) سنوات وإجراء التعديلات في ضوء ما استجدت من ظروف على أن تكون المصلحة العامة فوق الكل.

ت - العمل على وقف التوسع العشوائي للاستعمال السكني غير القانوني والذي يشكل عبئاً ثقيلاً على كاهل الهيئة التخطيطية في المدينة.

الملحق (١)

خط الانحدار العام بين المساحة و السكان في مدينة دهوك للفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) مع نتائج تحليل التباين والعلاقة الارتباطية .



Regression

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.860 ^a	.740	.675	600.53957

a. Predictors: (Constant), POPULATI

b. Dependent Variable: AREA

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4102881	1	4102880.776	11.376	.028 ^a
	Residual	1442591	4	360647.777		
	Total	5545472	5			

a. Predictors: (Constant), POPULATI

b. Dependent Variable: AREA

Correlations

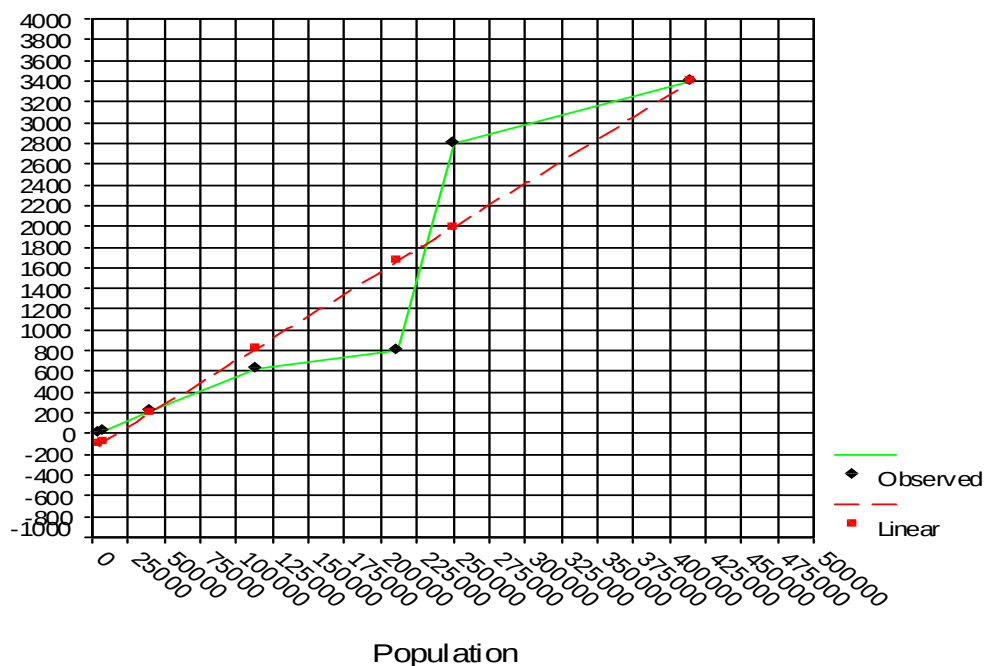
Correlations

		AREA	POPULATI
AREA	Pearson Correlation	1	.860*
	Sig. (2-tailed)	.	.028
	N	6	6
POPULATI	Pearson Correlation	.860*	1
	Sig. (2-tailed)	.028	.
	N	6	6

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق (٢)

خط الانحدار العام بين المساحة و السكان في مدينة دهوك للفترة (١٩٤٧-٢٠١٥) مع نتائج تحليل التباين والعلاقة الارتباطية .



Regression

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.936 ^a	.875	.850	537.13903

a. Predictors: (Constant), POPULATI

b. Dependent Variable: AREA

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10124074	1	10124074.09	35.090	.002 ^a
	Residual	1442592	5	288518.333		
	Total	11566666	6			

a. Predictors: (Constant), POPULATI

b. Dependent Variable: AREA

Correlations

Correlations

		AREA	POPULATI
AREA	Pearson Correlation	1	.936**
	Sig. (2-tailed)	.	.002
	N	7	7
POPULATI	Pearson Correlation	.936**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.
	N	7	7

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الهوامش

- (١) أحمد علي إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، مكتبة سعيد رأفت، ط٢، القاهرة، ١٩٨٢، ص ٢٥٥.
- (٢) نذير زريبي، محمد فاضل، بلقاسم الذيب، إدراك البيئة الحضرية وأثرها على السلوك الإنساني، مجلة العلوم الإنسانية تصدرها جامعة منتوري-قسنطينة- الجزائر، العدد(١٤)، ٢٠٠٠، ص ٤٥.
- (٣) يمكن مراجعة دراسات سابقة أجريت على مدينة دهوك للتعرف على طبيعة مراحل تطور ونمو المدينة لعل أبرزها :
- هاشم خضير الجناحي، مدينة دهوك دراسة في جغرافية المدن، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، ١٩٨٥.
- شيرزاد عبد العزيز عبد الرحيم الفقيه، التوسع المساحي لمدينة دهوك - دراسة في جغرافية المدن -، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية الآداب جامعة صلاح الدين، أربيل، ١٩٩٩، (غير منشورة).
- نشوان شكري هروري، التركيب التجاري لمدينة دهوك - دراسة في جغرافية المدن -، دار سبيريخ للطباعة والنشر، دهوك، ٢٠٠٦.
- (٤) للاستزادة راجع :

-Charles.C.Colby . "Centrifugal & centripetal forces in urban geography ", In : Reading in urban geography ,(ed) Harold M.Mayer & Clyde F.Kohn , University of Chicago , Chicago ,1967 .pp.287-293 .

* تم استخراج نسبة الزيادة السنوية وفق المعادلة التالية :

$$r = (t \sqrt{\frac{P_1}{P_0}} - 1) \times 100$$

حيث أن:

P_1 = السكان في التعداد اللاحق

r = نسبة الزيادة السنوية

t = عدد السنوات بين التعداديين

P = السكان في التعداد السابق

t = عدد السنوات بين التعداديين

المصدر: طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان ، دار الكتب للطباعة ، الموصل ، ١٩٨٨ ، ص ٢٩١ .

(٥) أحمد علي إسماعيل ، المدينة العربية الإسلامية توازن الموقع والتركيب الداخلي ، رسائل جغرافية نشرة دورية محكمة تعني بالبحوث الجغرافية يصدرها الجمعية الجغرافية الكويتية وقسم الجغرافيا بجامعة الكويت ، العدد (١٠٢) ، ١٩٨٧ ، ص ٣١ وما بعدها .

(6) Harold Carter, The study of urban geography, Edward Arnold, London, 1982 , pp.169-170.

(٧) ناصر عبد الرحمن فخرو، "مقارنة التركيب الداخلي لمدينة الدوحة مع النماذج العمة لتراكيب المدن"، مجلة مركز الوثائق والدراسات الإنسانية يصدرها مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر، العدد (٩)، ١٩٩٧، ص ١٨١ .

(٨) بن السعدي إسماعيل، "مقاربة سوسيولوجية لاستخدام الأرض في المدينة"، مجلة العلوم الإنسانية تصدرها جامعة منتوري-قسنطينة-الجزائر ، العدد (١٦) ، ٢٠٠١ ، ص ٦٤ .

(٩) محمد خالص رؤوف ، "علاقة الجغرافيا بالتخطيط الحضري والإقليمي"، مجلة الآداب والعلوم مجلة علمية سنوية محكمة تصدر عن كلية الآداب والعلوم /المرج ، جامعة قاريونس ، العدد (١) ، السنة (١)، ١٩٩٧، ص ص ٨٧-٨٨ .

(١٠) صلاح حميد الجنابي ، "الاستعمالات الضاغطة على الاتساع المساحي لمدينة الموصل"، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٣٨)، ١٩٩٨ ، ص ١٢ .

(١١) للاستزادة عن طبيعة تطور الوظيفة السكنية واتجاهات توسع المدينة راجع :

١ -شيرزاد عبد العزيز عبد الرحيم الفقيه ، التوسع المساحي لمدينة دهوك ، المصدر السابق .

٢ -نشوان شكري عبد الله، "تحليل التباين في مركزي الثقل المكاني والسكاني لمدينة دهوك"، المصدر السابق.

(١٢) صلاح حميد الجنابي ، جغرافية الحضر اسس وتطبيقات ، دار الكتب للطباعة ولنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٧ ، ص ١٥١ .

(13) Normal Paund, Success in geography: Human & regional, John Murray, London , 1985. p.74.

(١٤) للاستزادة عن طبيعة تطور الاستعمال التجاري وخصائصه الشكلية والوظيفية في مدينة دهوك راجع:

- نشوان شكري عبد الله ، التركيب التجاري لمدينة دهوك ، المصدر السابق .
- (١٥) إقليم كردستان العراق ، وزارة الصحة ، مديرية صحة محافظة دهوك ، شعبة الإحصاء ، جداول إحصاء الملاكات في محافظة دهوك عام ٢٠٠٦ (بيانات غير منشورة).
- (١٦) إقليم كردستان العراق ، وزارة التربية ، المديرية العامة للتربية في محافظة دهوك ، شعبة الإحصاء ، بيانات عن عدد المدارس والتدريسيين والطلاب في محافظة دهوك عام ٢٠٠٦ ، (بيانات غير منشورة).
- (١٧) محافظة دهوك، مركز التنمية والتطوير، " المسح الصناعي لمدينة دهوك وضواحيها "، إعداد المهندس: جميل قاسم البرواري ، ٢٠٠٥ .
- (١٨) محمد شوقي مكي، المدخل إلى تخطيط المدن، دار المريح للنشر، الرياض، ١٩٨٦، ص ٢٧ .
- (١٩) خالص الأشعب ، صباح محمود محمد ، مورفولوجية المدينة ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٣ ، ص ١١٩ .
- (٢٠) بن السعدي إسماعيل ، "مقاربة سوسيولوجية لاستخدام الأرض في المدينة "، المصدر السابق ، ٦٤ .
- (٢١) للاستزادة عن هذه المؤشرات راجع : زين العابدين علي صفر ، "تحليل وتنبؤ التطور العمراني للمدن الليبية الرئيسية دراسة مقارنة مع المدن العراقية المماثلة "، مجلة الآداب والعلوم مجلة علمية سرفوية محكمة تصدر عن كلية الآداب والعلوم /المرج ، جامعة قاريونس ، العدد (٤) ، السنة (٤) ، ٢٠٠٠ . ص ص ٢٨٩-٢٩٤ .
- (٢٢) إن قيم معامل امتصاص الأرض لكل استعمال ضمن هذا الجزء من الجدول هي للفترة (١٩٨٧-٢٠٠٧).
- (٢٣) محمد شوقي إبراهيم مكي، المدخل إلى تخطيط المدن، المصدر السابق، ص ١١-١٣ .
- (٢٤) تم احتساب المساحة النظرية لكل سنة على اعتبار أن حصة الفرد من المساحة تبلغ (٢٥،١٠١م^٢) وفق مؤشرات هيئة التخطيط العمراني للمدن العراقية ينظر : شيرزاد عبد العزيز عبد الرحيم الفقيه ، التوسع المساحي لمدينة دهوك ،المصدر السابق، ص ١١٩ .
- (٢٥) العلامة السالبة تشير إلى نقص في المساحة حسب المساحة النظرية، أما العلامة الموجبة فتشير إلى وجود فائض في المساحة حسب ما هو متوقع نظرياً.
- (٢٦) تم استخراج الحجم المتوقع لسكان مدينة دهوك عام (٢٠١٥) اعتماداً على نسبة الزيادة السنوية خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧) والبالغ (٦،٥%) عن طريق رفع معامل التغير للفترة بعدد سنوات التوقع والبالغ (٨) سنوات ، ثم ضرب الناتج في التعداد الأخير ، ينظر : طه حمادي الحديثي ، جغرافية السكان ، المصدر السابق ، ص ٢٩٢ .
- (٢٧) المساحة المتوقعة للمدينة حسب نموذج العلاقة الخطية بين المساحة كمتغير تابع والحجم السكان كمتغير مستقل، معتمدةً على البيانات المتوفرة عن المتغيرين خلال الفترة (١٩٤٧-٢٠٠٧).
- (٢٨) أو القيمة الإحصائية المسماة (R) في جدول (Model Summary) .
- (٢٩) تمثل ذلك اختصاراً لـ (Analysis of Variance).