تخطيط المدن الصحراوية في العراق

دراسة تحليلية لمدينة عين التمر

الاستاذ المساعد الدكتور

علي لفته سعيد

جامعة الكوفة – كلية الآداب – قسم الجغرافية

الملخص

ازدادت أهمية التخطيط الإقليمي بشكل واضح في عالم اليوم، بوصفه الأسلوب الذي يهتم بالبعد المكاني لعملية التنمية، و لإعادة توزيع السكان و الثروات و الاستثمارات بالشكل الذي يضمن تحقيق التنمية الاجتماعية المتوازنة بين مختلف المناطق، فضلا عن ضمان صحة التوجهات نحو المستقبل المنشود للبلد الواحد.

وقد انصبت الدراسة على مدينة عين التمر كنموذج وحالة يستفاد منها في تخطيط المدن الصحراوية الأخرى، اشتملت الدراسة على مبحثين، تضمن المبحث الأول الإطار النظري للدراسة، حيث تم تحديد أهم العوامل المؤثرة في تخطيط المدن الصحراوية وكذلك تناولت الدراسة اهم الاعتبارات والإجراءات التخطيطية المتبعة في تخطيط المدن ذات الخصوصية الصحراوية الحارة.

و أشتمل المبحث الثاني على الدراسة الميدانية لمدينة عين التمر، حيث اعتمد دراسة واقع حال استعمالات الأرض ضمن حدود التصميم الأساس للمدينة، و تقويم الاستعمالات وفق المعايير والإجراءات التخطيطية المحددة مع مقارنتها بمعايير الإسكان في العراق، ثم خلص البحث الى جملة من الاستنتاجات والتوصيات تهدف الى النهوض بواقع هذا النوع من المدن.

Planning the Desert Cities in Iraq

An Analyzing Study of the City of Ein Al-Tamur

Assist. Prof.

Ali Lafta Saeed

University of Kufa – College of Arts – Department of Geography

Abstract

The importance of regional planning has clearly increased in today's world as a method which cares for the spatial dimension of the development process, and for the redistribution of population, wealth, and investment that will ensure the achievement of balanced social development in different regions, as well as to ensure appropriate orientations towards the desired future for each country.

This study is about the city of Ein Al-Tamur in Karbala as a sample that can be useful in designing the other desert cities. It falls into two sections; the first section is a theoretical background of the most important factors influencing the planning of the desert cities of hot climate as well as the most important planning considerations and actions followed.

The second section is a field study of the city of Ein Al-Tamur to explain how the land is used according to the limits of the foundation design of the city, and to evaluate these uses in accordance with specific standards of planning and actions compared to the housing standards in Iraq. The research ends with a number of conclusions and recommendations that may be useful for developing this type of cities.

المقدمة

ازدادت أهمية التخطيط الإقليمي بشكل واضح في عالم اليوم، بوصفه الأسلوب الذي يهتم بالبعد المكاني لعملية التنمية، و لإعادة توزيع السكان والثروات والإستثمارات بالشكل الذي يضمن تحقيق التنمية الإجتماعية المتوازنة بين مختلف المناطق، فضلاً عن ضمان صحة التوجهات نحو المستقبل المنشود للبلد الواحد. ومن المعروف أن الأقاليم تختلف وتتنوع بشكل كبير حسب طبيعة البيئة والطبوغرافيا ونمط العلاقات الإجتماعية و الإقتصادية، ومن بين أصناف هذه الأقاليم ما يطلق عليه «الأقاليم الصحراوية الحارة»، التي تتميز بصفات بيئية خاصة، فضلا عن تميزها فيما بينها حسب نمط علاقاتها الاجتماعية والاقتصادية.

ويشكل نمط الأقاليم الصحراوية ذات المناخ (الحار الجاف) في العراق ما نسبته (٧٠) ٪ من المساحة الكلية للعراق، فضلا عن ما هو معروف من تخلف هذه الأقاليم وعدم أعتمادها على أساليب التخطيط الإقليمي في تنمية الأقاليم فضلا عن هدر الموارد الإقتصادية وتدهور الأحوال الاجتماعية فيها. من خلال ذلك ظهرت الأهمية البالغة لإعداد دراسات حول الأقاليم الصحراوية الحارة في العراق من أجل النهوض بواقعها التخطيطي والبيئي والسكني وهذه الدراسة تعد واحدة من الدراسات التي اهتمت بتحديد الأعتبارات الأساسية لتخطيط المدن الصحراوية وأسلوب أعتمادها في تخطيط تلك المدن من أجل حل المشكلات القائمة حاليا في المدن الصحراوية، وتحقيق التنمية المتوازنة وضمان التوجهات المتبعة لتخطيط مدننا الصحراوية في عراقنا العزيز.

اولاً: مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

١. ما هو واقع حال استعمالات الارض الحضرية في مدينة عين التمر ؟ وهل هذا الواقع ملائم لبيئتها الصحراوية ؟
٢. هل تعد هذه الاستعمالات كفوءة من الناحية التخطيطية بالمقارنة مع المعايير المعدة من قبل وزارة التخطيط ؟ وهل ان تباين هذه الكفاءة سوف يؤثر في امكانية تنمية هذه المدينة في المستقبل ويجعل منها جاذبة للسكان ؟

ثانياً: فرضية البحث

١. تتوزع استعمالات الارض المتنوعة على صفحة الحيز الحضري لمدينة عين التمر. وتتباين هذه الاستعمالات من حيث المساحة التي تحتلها فنلاحظ ان الاستعمال السكني هو السائد وتأتي من بعده الاستعمالات الاخرى، وقد سعى سكان المدينة بإمكانيتهم البسيطة التأقلم مع بيئة المدينة الصحراوية
٢. تتباين كفاءة هذه الاستعمالات من الناحية التخطيطية وبالتالي سوف يؤثر ذلك امكانية تنمية المدينة وجعلها من المدن الجاذبة للسكان.

ثالثاً: اهمية البحث

تتجلى اهمية البحث بالنقاط الآتية:

١. قلة توفر الدراسات النظرية بأبعاد تطبيقية خاصة بأسس تخطيط المدن الصحراوية في العراق، لاعتماده في أسلوب التحليل والمقارنة عند تحليل وتقييم استعمالات الأرض لمنطقة الدراسة.

٢. قلة توفر الدراسات التخطيطية ذات الخصوصية الصحراوية ومنها (منطقة الدراسة)، على الرغم من احتلال الصحراء العراقية مساحة كبيرة من القطر.

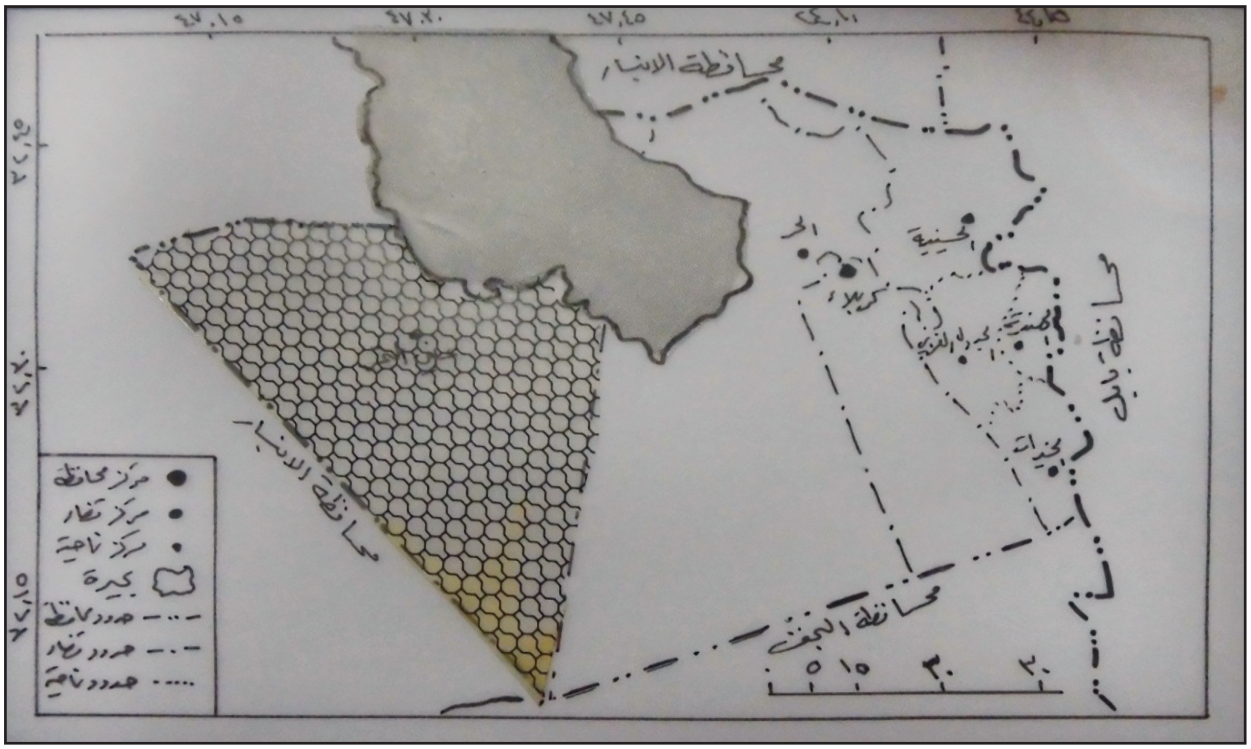
رابعاً: الحدود المكانية والزمانية لمنطقة الدراسة

تشغل منطقة الدراسة الجزء الغربي من محافظة كربلاء. و تقع فلكيا بين دائرتي عرض (٩َ و ٣٢ْ) و(٥٠َ و ٣٢ْ) شمالاً وخطي طول (١٠َ و ٤٣ْ) و(٤٦َ و٤٣ْ) شرقاً.

اما موقعها جغرافيا فيحدها من الشرق مركز قضاء كربلاء، وتحدها من باقي الجهات محافظة الانبار. و يشغل الاجزاء الشمالية من منطقة الدراسة جزء كبير من بحيرة الرزازة (الخريطة رقم ١).

كانت منطقة الدراسة عبارة عن ناحية تابعة الى قضاء كربلاء كما اسلفنا سابقا ومنذ تعداد عام ١٩٧٧م اصبحت (قضاء) ومازالت حتى الان قضاءً لا تتبعه أي ناحية، وتبلغ مساحة القضاء (١٩٦٥) كم٢[١].

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة من محافظة كربلاء



المصدر: محافظة كربلاء، مديرية التخطيط العمراني، الخريطة الادارية لمحافظة كربلاء مقياس ١: ٥٠٠٠٠٠.

المبحث الاول:

الاطار المفاهيمي للدراسة

يتناول هذا المبحث دراسة وتخطيط المدن الصحراوية وتحديد الخصائص الإقليمية والإجراءات التخطيطية المؤثرة في مجمل العملية التخطيطية لها، وتحويلها من مدن طاردة للسكان إلى مدن جاذبة للسكان وبما يتناسب والملاءمة المكانية والمناخية والتي تنصب في تحقيق راحة الإنسان، وقبل البدء بدراسة هذه الإجراءات لابد من توضيح بعض المفاهيم الخاصة بموضوع البحث مثل الصحراء وتخطيط المدن الصحراوية.

أولاً: مفهوم الصحراء

يختلف تحديد رقعة المناطق الصحراوية في العالم باختلاف تخصص الباحثين، سواء أكان في علم المناخ ام التربة ام الجغرافية، وما يعد صحراء من الناحية المناخية قد لا يعد صحراء من الناحية النباتية او البشرية. وهناك تعريفات علمية استندت إلى عدد من المعايير، أهمها درجة الجفاف[٢].

ان التغيرات المناخية والتفاعلات البشرية قد حولت العديد من المناطق الزراعية الى اراض صحراوية وفق ما يسمى بظاهرة التصحر (Desertification) وهي عبارة عن عملية ديناميكية دائمة الانتشار تزداد خطورة او تقل، تتسع او تنكمش تبعا لدرجة الإجهاد او الخلل الذي يصيب التوازن البيئي[٣]. و بذلك تغيرت الصفات الطبيعية لبعض المناطق شبه الصحراوية سابقا إلى مناطق صحراوية حاليا، بحيث بلغت المساحات المتصحرة حوالي (٥٠ مليون / كم٢) و أن خطر التصحر يشمل (١٤٪) من سكان العالم[٤].

ثانياً: مفهوم تخطيط المدن الصحراوية

علم تخطيط المدن الصحراوية يستند إلى نظرية وتطبيق عملية تخطيط وبناء المدن والمناطق السكنية[٥]، والمتمثلة في إيجاد الحلول المتعلقة بالإعتبارات الإجتماعية، الإقتصادية، البيئية، العمرانية والإجراءات التخطيطية ذات الخصوصية الصحراوية والمتمثلة في تخطيط الشوارع، المحلات السكنية، تخطيط الخدمات وتصميم الابنية وفق الكفاءة المناخية وتحقيق راحة الإنسان.

ثالثاً: المناطق الجافة

وهي المناطق التي تكون بدون رطوبة، او المناطق القاحلة وغير البالغة المستوى المطلوب في الأهمية او الحياة[٦]. وتقع المناطق الحارة-الجافة على خطوط العرض شبه الاستوائية، تقريبا بين (١٥°-٣٥°) درجة شمال وجنوب خط الاستواء، وتتميز بالجفاف بالدرجة الأولى، ودرجات حرارة عالية في النهار وفي فصل الصيف، ومدى درجات حرارة يومي كبير، وإشعاع شمسي عالٍ [٧]، وتشمل هذه المناطق وسط وغرب آسيا، العراق، الشام، أفريقيا، شمال وجنوب أمريكا ومركز وشمال غرب استراليا.

رابعاً: خصائص المناطق الجافة[٨]

١. ندرة المياه او انعدامها، سواء أكانت مياه انهار ام مياه مطر.
٢. ندرة الغطاء النباتي او انعدامه، بسبب قلة الامطار.
٣. تعرية الطبقة العليا من التربة، و هذا ناتج عن تدمير الغطاء النباتي الماسك لحبيبات التربة.
٤. زيادة تكرار ظاهرة العواصف الرملية.
٥. حركة و نشاط الكثبان الرملية، التي تعد من أخطر أشكال التصحر، بسبب قلة الأمطار.
٦. النمو السكاني الذي ادى الى ظهور الامتداد العمراني على الاراضي الزراعية.
٧. الرعي الجائر و ما ينتج عنه من شحة الغطاء النباتي.

خامساً: طرق تحديد المناطق الجافة

ان من أهم العناصر المعتمد عليها في تحديد المناطق الجافة هي العناصر المناخية المتمثلة بـ (بدرجات الحـرارة والتساقط المطـري ومـعـدلات الرطوبة والتبخر و النتح) ومن هذه التصنيفات[٩]:

١. معيار خط المطر المتساوي: تبين هذه الطريقة حدود المنطقة الجافة عند خط المطر المتساوي (١٢٧) ملم وبعض الدراسات اعتبرت خط المطر (٢٥٤) ملم حدا للمناطق الرطبة، (٤٠٠) ملم للمناطق شبه الجافة. ومن عيوب هذه الطريقة إهمالها أثر عامل الحرارة على كفاءة التساقط إلا ان هذه الطريقة تكون ملائمة إذا كان خط المطر المعتمد مرتبطا بتغير معالم النبات الطبيعي وباستعمال الأرض.
٢. طريقة ثورنثويت: وهي تعديل لطريقة مايير في حساب معامل كفاءة المطر وذلك بتحديد مجموع نسبة **(p/e)** لكل شهر من أشهر السنة وضربها بـالرقم (١٠) للتخلص من الكسور:

$$p/e = \sum^{12} (P/e)*10$$

حيث **(p)** تمثل التساقط (بالبوصات)، **(e)** تمثل التبخر (بالبوصات).

وفي حالة عدم توفر معلومات عن التبخر فقد توصل إلى قانون المعدل الشهري للتساقط والحرارة وكما يلي:

$$(P/e)= \sum^{12} 115*[p/(t-10)]*(1/10) \quad (t)$$

مقدار الحرارة الشهرية (فهرنهايت).

قد تبين ان حدود المناطق الجافة اقل من (١٦) ملم، والشبه الجافة (٣١) ملم، وقد بين ثورنثويت قيمة التبخر و النتح المحتملة.

٣. طريقة منظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة **FAO**:

قامت هذه المنظمة بتحديد مناطق الجفاف وفق ضروريات الأمن الغذائي العالمي، وفق التصنيف التالي:

* المنطقة شديدة الجفاف: نسبة التساقط السنوي اقل من ٨٠ ملماً.
* المنطقة الجافة: نسبة التساقط السنوي تتراوح من (٨٠-١٥٠) ملماً إلى (٢٠٠-٣٥٠) ملماً.

* المنطقة شبه الجافة: نسبة التساقط السنوي تتراوح من (٢٠٠-٢٥٠) ملماً إلى (٤٥٠-٥٠٠) ملماً، إذا كان التساقط شتاء، و إلى (٧٠٠-٨٠٠) ملم إذا كان التساقط صيفا، وهذا الأختلاف يعود لتباين سقوط الأمطار، كما في جنوب الصحراء الكبرى الذي يكون التساقط المطري صيفا، وغرب آسيا يكون التساقط المطري شتاءً (١٠).

سادساً: الخصائص الاقليمية للمناطق الصحراوية

إن دراسة الخصائص الإقليمية للمناطق الصحراوية الحارة، والمتمثلة بالخصائص الطبيعية، الإقتصادية، البشرية، والخصائص العمرانية. لها أهمية كبيرة في معرفة ومدى تأثيرها على عملية بناء المدن الصحراوية الحارة، وبالتالي محاولة الإستفادة منها و توظيفها بالشكل الذي يحقق الكفاءة المناخية المطلوبة وفق متطلبات راحة الإنسان، وبالتالي جعل المناطق الصحراوية مناطق جاذبة للسكان.

أ- الخصائص الطبيعية

تتميز المناطق الصحراوية بجملة من الخصائص الإقليمية، و تؤثر هذه الخصائص على تخطيط المدن الصحراوية الحارة، كما وتؤثر ايضا على راحة الإنسان الساكن في هذا النوع من المدن اذ تلعب الخصائص الطبيعية دورا مهماً في تخطيط المدن الصحراوية، وذلك من خلال التأثير الناجم عن مظاهر المناخ، السطح، التربة، الموارد المائية فيها، ومن أهم هذه الخصائص ما يأتي:

١- السطح:

لتضاريس الموقع اثر كبير في تخطيط المدن الصحراوية والمتمثل بدرجة الانحدار والتوجه والارتفاع عن مستوى سطح البحر و وجود التلال و الأودية، السطوح المبلطة، والمياه السطحية و مدى قربها من المدينة، حيث ان هذه العوامل لها تأثير في درجة الانعكاسية والنفاذية والطاقة الحرارية المخزونة، مما يخلق نوعاً من التفاضل في اختيار موقع المدينة، حيث ان كثافة وعدد السكان تقل كلما ازداد ارتفاع الأرض نتيجة لوجود المشاكل و المعوقات التي تفرض استغلالها(١١). ويفضل مخططوا الأراضي المنحدرة لأنها توفر سهولة صرف المياه بصورة طبيعية، و ان اكثر التضاريس ملاءمة لتخطيط المدن الصحراوية هي التضاريس التي يتراوح ميل او انحدار سطحها من ٠،٥ - ١٠٪، وفي مناطق الأراضي الجبلية إلى ٣٠٪(١٢).

٢- المناخ:

ويمكن تعريف علم المناخ على انه «العلم الذي يدرس الظواهر الجوية لفترة محددة من الزمن تتراوح من(٢٠-٣٠سنة) وخاصة بما يتعلق منها بسطح الأرض»(١٣)، و عليه لا يمكن تجاهل أهمية المناخ في تخطيط المدن و تطورها(١٤).

٢-١ تأثير عناصر المناخ على تخطيط المدن الصحراوية الحارة:

٢-١-١ الاشعاع الشمسي: يتميز الإشعاع الشمسي في المناطق الصحراوية بطول ساعات السطوع

حتى في فصل الشتاء، وهو مصدر الطاقة الرئيس للتسخين. أن إنعكاس الإشعاع يلعب دوراً مهماً في التوازن الإشعاعي للمدينة و تعتمد قيمه على شدة التعرض المباشر لأشعة الشمس وعلى القابلية الانعكاسية لسطح أرض المدينة، وتختلف الاسطح في قابليتها على إنعكاس أشعة الشمس فالترب الصحراوية أيضا تكون ذات إنعكاس إشعاعي كبير بسبب لون الترب البني الفاتح، وكذلك مواد البناء والمناطق الخضراء إذ تعتمد عاكسية مواد البناء على خواص المادة، لون واجهة المبنى. إن جميع تلك الخواص أعلاه تتطلب اهتماما تنفيذيا وتخطيطيا في التعامل عند تخطيط المدن الصحراوية وكيفية إستغلال هذه الطاقة المهمة، وفي الوقت نفسه أخذ التدابير التخطيطية للتقليل من إخطارها على صحة الإنسان، لخلق بيئة معتدلة تتناسب وراحته، و عليه فلا بد من التفكير في المشاريع والاستثمارات القائمة على الاستغلال الأفضل لهذه الطاقة (طاقة الشمس).

٢-١-٢ تباين درجات الحرارة: تتميز المدن الصحراوية الحارة الجافة بارتفاع معدلات درجات الحرارة اليومية والسنوية وكذلك المدى العالي لها في اغلب الأحيان. كما وتتباين درجات الحرارة ما بين الليل و النهار، فقد تصل درجات الحرارة إلى ٥٠ درجة مئوية خلال النهار، والى صفر مئوي أثناء الليل في نفس الفصل، وهذه ظروف خارجية تفوق مستوى راحة الإنسان التي لا تسمح بان يزيد الفارق عن ٨ درجات مئوية[١٥]. يشعر الإنسان بالراحة الحرارية ضمن مدى يتراوح من (١٦-٢٨)، و حينما تخرج درجات الحرارة عن هذا المدى يستلزم اتخاذ بعض التدابير للحؤول دون تعرض الانسان للخطر. وعلية لابد للمخططين ان يأخذوا بعين الاعتبار هذا التفاوت الحراري عن اختيار موقع المدينة لذا نرى ان بعض المخططين يفضلون الاماكن المرتفعة كمواقع لمدنهم للتخلص من ارتفاع درجات الحرارة اذ تنخفض درجة الحرارة درجة مئوية واحدة بارتفاع يصل الى (١٠٠) م.

٢-١-٣ الرياح والعواصف الرملية والترابية: تعد الرياح من العوامل التي تؤثر في درجة راحة وطاقة تحمل الإنسان، وبسبب ارتفاع درجات الحرارة في النهار فان حركة الرياح ستولد مصدرا إضافيا للحرارة وخصوصا إذا كانت جافة، ويكون هذا التأثير أكثر وضوحا في السرع العالية على التربة الصحراوية محدثة العواصف الرملية التي تتأثر بالظروف المكانية، وتكمن شدة السيطرة على العواصف الترابية، في خصائص دقائق الغبار الصغيرة التي تمتلك سرعة قليلة جدا[١٦]، أي بمعنى إنها إذا ارتفعت بفعل الرياح لن تسقط إلا بعد حالة سكون الرياح حيث تبقى عالقة لفترة طويلة. اما في حالة العواصف الرملية فان السيطرة عليها تكمن في خاصية دقائق الرمال التي تتميز بسرعة عالية نسبيا، فهي لا ترتفع كثيراً، حيث أنها في حالة السطوح الخشنة والرخوة ترتفع (١) م تقريبا في أحوال الرياح الأعتيادية، ويزداد هذا الإرتفاع في حالة السطوح الملساء والصلبة.

تعد حالة معالجة العواصف الرملية أسهل من حالة معالجة العواصف الترابية، وتعد هذه المشكلة من أكثر المشاكل التي تواجه تخطيط المدن الصحراوية، وتستلزم العديد من المعالجات التي يمكن من خلالها تقليل التأثير الضار للرياح[١٧] ويمكن التقليل من اثار الرياح وما تحمله من (اتربة او رمال) من خلال إتباع ما يأتي:

* توجيه الأبنية داخل المدينة وبالشكل الذي يؤدي إلى تشتيت الرياح أو التقليل من سرعتها.
* وضع المصدات النباتية والمصدات الكونكريتية على أطراف المدينة أو تخطيط محاور الحركة الرئيسة للتقليل من شدة الرياح.
* إستغلال الرياح في تبريد الفضاءات من خلال تمريرها على حواجز رطبة، كبرك المياه أو النوافير أو عن طريق تمرير تيارات هوائية مائية بين الكتل البنائية[١٨].

٢-١-٤: الأمطار: تتميز المناطق الصحراوية و شبه الصحراوية بمعدل تساقط أمطار قليل و بعدم استمراريتها و تغايرها في الزمان و المكان، فقد تسقط كمية أمطار خلال ساعات قليلة تعادل ما يسقط منها خلال سنة كاملة[١٩]. و بسبب كون التربة ذات مسامية عالية تتحول إلى سيول جارفة مسببة الفيضانات، مما يتطلب اخذ ذلك بالاعتبار عند إنشاء مدن في مثل هذه المناطق، و كذلك الحذر من التعامل معها لأي أغراض تصميمية و أهمها (تصريف المياه و الطرق[٢٠]، ويمكن الاستفادة من كمياتها المتساقطة لأغراض التخزين والإستعمال الإقتصادي، لكونها مياه صالحة للاستعمال.

٢-١-٥: الرطوبة النسبية: يعد وجود كمية بخار الماء في الجو عاملاً ملطفاً للحرارة العالية، وخاصة في المناطق الصحراوية الحارة، إلا ان اغلب المناطق الصحراوية تقل فيها نسب الرطوبة النسبية عدا تلك القريبة من السواحل[٢١]، إذ تتأثر بظاهرة نسيم البر والبحر، ويرجع سبب قلة الرطوبة إلى قلة معدلات الأمطار بالإضافة إلى إرتفاع معدلات الإشعاع ودرجة الحرارة، أضافة الى قلة الغطاء النباتي والمسطحات المائية.

لكن الزيادة الكبيرة في الرطوبة غير مرغوبة للسكان، مسببة مشاكل صحية، كذلك يمكن أن تؤثر في مواد البناء. وينعكس هذا التأثير في أنواع الأسس المستخدمة للإنشاء، وكذلك درجة العزل اللازم للرطوبة مما ينعكس لاحقا على الكلف النهائية للإنشاء التي تحدد بالتالي مدى التطوير الممكن تحقيقه في أجزاء الموقع[٢٢].

٣- التربة:

تعد التربة الصحراوية هي الغالبة من حيث المساحة في المناطق وهي من الترب ذات اللون الأسمر الرمادي الفاتح، والمادة العضوية فيها قليلة جدا، إذ تبلغ أقل من (٠,٥٪) وهي غنية بالمواد الكلسية والجبسية وأحيانا تكون مغطاة بطبقة حديثة غير متجانسة نتيجة لتأثير التعرية الريحية و تكون تلك الترب مغطاة بطبقه حصوية ناعمة خفيفة، وهي من الترب الضحلة، وتتميز مناطق هذه الترب بمناخ حار صيفا و قليل الأمطار شتاءً، إذ تتراوح

معدلات التساقط بين (٧٥-١٠٠) ملم. وبصورة عامة فان طبيعة الترب الصحراوية قليلة الخصوبة مما يتطلب زراعة النباتات الملائمة و إكثار الموجود منها عند القيام بأي عمل تخطيطي[٢٣]، و قد أثبتت التجارب إمكانية إستصلاح الترب الصحراوية كما في العراق و المملكة العربية السعودية، و جمهورية مصر العربية و غيرها[٢٤].

٤- الموارد المائية:

تتمثل الموارد المائية في المناطق الصحراوية بالمياه السطحية والجوفية ومقدار سقوط الأمطار والرطوبة النسبية، والتي تعد من المعايير المهمة عند اختيار الموقع. فالارتباط بين الموارد المائية وأنماط توزيع المستقرات البشرية وحجمها اكثر وضوحا من أية ظاهرة جغرافية في هذه البيئة، ومما لا شك فيه ان المناطق الصحراوية الحارة من أكثر الجهات التي يحاول الإنسان الاستقرار فيها عند موارد المياه[٢٥]، لذا تعد الموارد المائية إضافة إلى المناخ، من المحددات الطبيعية لتطور حجم المستقرات البشرية، مما يتحتم على المخططين ان يحجموا هذه المستقرات البشرية، بسبب صعوبة الحصول على الموارد المائية بشكل كافٍ.

ب- الخصائص البشرية

تؤدي الخصائص البشرية مهمة كبيرة في التأثير في توزيع المستقرات البشرية في المدن الصحراوية و لا يقل أهمية تأثيرها عن تأثير العوامل الطبيعية، حيث تتمثل بالسكان النشطين اقتصاديا و المستقرات البشرية التي تتوزع إما على شكل مراكز حضرية لها أساس اقتصادي واضح و هياكل عمرانية ثابتة. او مستقرات شبه حضرية لها هياكل عمرانية و لكن أساسها الاقتصادي غير المتين و يعتمد على الأغلب على الزراعة و الرعي. او مستقرات بشرية متناثرة و فق توفر مصادر المياه[٢٦]. ان دراسة الخصائص البشرية المتمثلة بـ(حجم السكان، حجم الأسرة، التركيب العمري والنوعي للسكان، كل هذه المتغيرات تعطي فكرة واضحة عن قيام المستقرة في الموقع المناسب، كما ان الحرفة التي يزاولها الإنسان لها علاقة بالكثافة السكانية في الموقع، ففي المناطق الرعوية و مناطق الصيد تكون الكثافة قليلة[٢٧]، في حين تزداد الكثافة السكانية في المناطق الصناعية و التجارية كونها تحقق الاستقرار في المكان و الزمان و هي إحدى أهداف التخطيط الإقليمي و الحضري.

ج- الخصائص الاقتصادية

تتمثل اقتصاديات المناطق الصحراوية بالدرجة الرئيسة على وفرة النبات الطبيعي والذي يعدد مصدرا أساسيا لرعي الحيوانات، كما تمتلك المناطق الصحراوية المعادن كالفوسفات، النفط، الحديد، الكلس و(الدولومايت)، وجميع هذه المواد ذات أهمية اقتصادية في الصناعات الإنشائية و الكيماوية والزجاج. كذلك يمكن الاستفادة من طاقة الرياح، الطاقة الشمسية في توليد الطاقة الكهربائية، وهناك دراسات جديدة في صحراء استراليا في مجال استغلال درجة حرارة الصخور المرتفعة التي تصل إلى ٣٠٠م° لتوليد طاقة صديقة للبيئة حيث ان حجم الطاقة

التي يمكن ان تولدها هذه الصخور قد يتجاوز ما يقدمه احتياطي استراليا من النفط الخام، و تم حفر بئرين عمقاهما ٤،٥(كيلومترات)لتحديد المستوى الاحتياطي المؤكد[٢٨].

د - الخصائص العمرانية

تولي المدن الصحراوية أهمية بالغة للخصائص العمرانية، لما لها من الاثر الكبير على فاعلية المدينة وتطورها، وبصورة خاصة موقع وموضع المدينة والروابط الإقليمية مع المدن الواقعة ضمن البيئة الصحراوية، وتؤثر المظاهر التضاريسية المتمثلة بـ(الكثبان الرملية التي تغطي الطرق بين المدن الصحراوية، سقوط الامطار الغزيرة والمفاجئة)، على البنى الارتكازية (الماء، الكهرباء، المجاري، و خط الهاتف) لما لهذه الخدمات من أهمية واضحة في جذب السكان و استقرارهم، كما ان التعامل مع مدى تأثير العناصر المناخية على شكل واجهات الكتل البنائية و مواقعها، له الدور الكبير في تكوين الظلال و التباين في درجات الحرارة المؤثرة و الموجهة لحركة الرياح، وكذلك توجيه الابنية و ترتيبها، كثافة الابنية و تصميمها، إرتفاع الابنية، ومواد البناء.

ويمكن القول إن جميع الخصائص العمرانية التي ذكرت لها الاثر الكبير في رفع الكفاءة السكنية فيما لو صممت وفق الخصوصية الصحراوية عند التخطيط للمدن الصحراوية الحارة – الجافة.

المبحث الثاني:

واقع حال استعمالات الارض في مدينة عين التمر

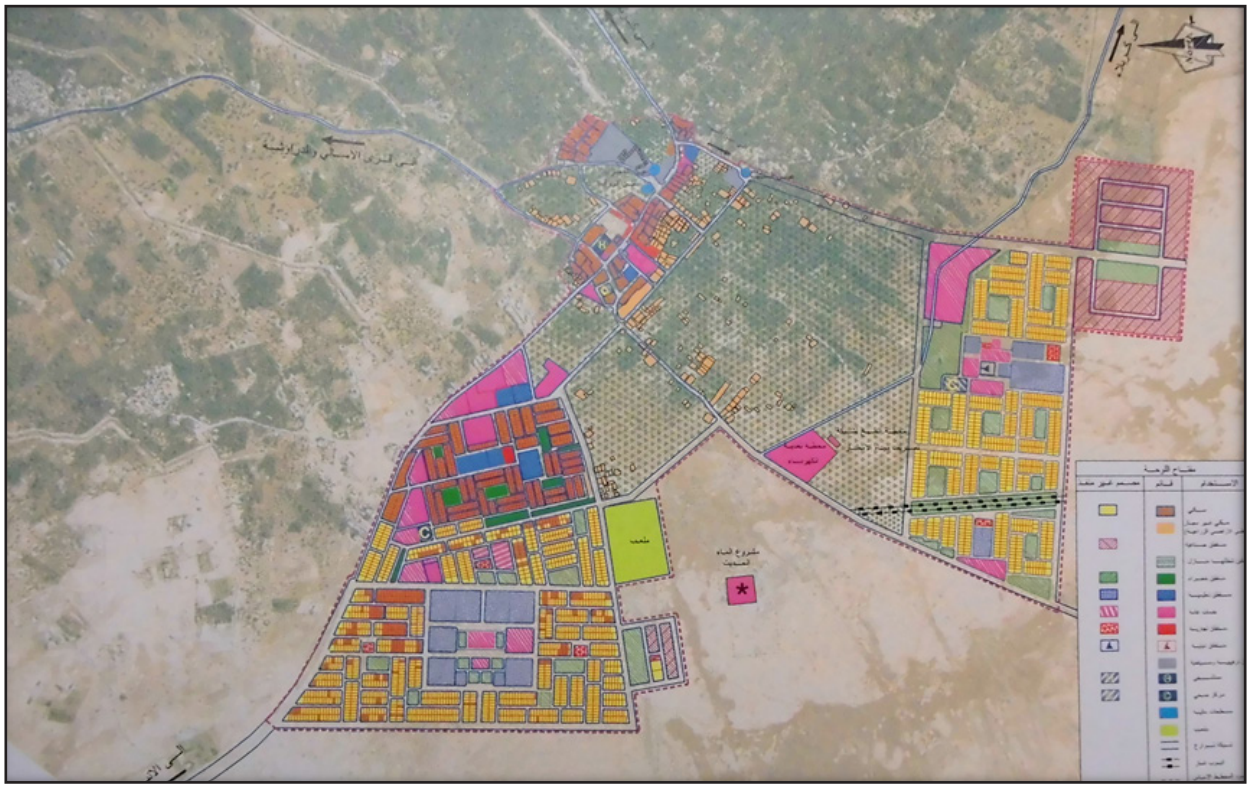
تحظى إستعمالات الأرض الحضرية بأهمية بالغة في الجغرافيا الحضرية، فهي تعنى بدراسة المدينة ووظائفها. وتأتي هذه الأهمية باعتبار أن الوظائف التي تؤديها المدينة تعد المبرر الأساس لوجودها، حتى عدها بعض الجغرافيين الفرنسيين أمثال **(Chobot)** السبب الرئيس في وجود المدينة، فالمدينة تعد بمثابة عضو يؤدي نشاطات إدارية وصناعية وتجارية وخدمية وفي أحيان أخرى عسكرية [٢٩]. كما أن لدراسة وظائف المدينة أهمية كبيرة في حياتها، إذ تظهر فيها فعاليتها وأنشطتها، وتبرز فيها شخصيتها وأسس تخطيطها [٣٠].

ومن أهم سمات المدينة تعدد استعمالاتها الحضرية التي تقدمها لسكانها وسكان المناطق المحيطة بها، والمتمثلة بالاستعمالات الرئيسة كالسكنية والتجارية والصناعية والثانوية كالتعليمية والصحية والنقل وغيرها. علماً أن نسبة كل إستعمال لا تمثل الأهمية الفعلية له سواء أكان من الناحية الإقتصادية أم الاجتماعية، ذلك لأن العامل الإقتصادي يؤثر بشكل فاعل على توزيع تلك الإستعمالات ضمن المدينة[٣١].

ومن الجدول (١) والخريطة رقم (٢) اللذين يشيران إلى إستعمالات الأرض في مدينة عين التمر

نجد أن المناطق الخضراء والاستعمال السكني تشغل مساحة واسعة من المدينة، إذ بلغت نسبتها(٣٤،٤٪) و(٣٢،٥٪) على التوالي من المساحة الكلية للمدينة وهـذا يـدل على الأهمية الكبيرة التي يحتلها هذا الاستعمال الذي يرتبط ارتباطا كبيرا بالبيئة الطبيعية للمنطقة كونها واحة في منتصف منطقة صحراوية، اضافة الى ان الاستعمال السكني يعد من الاستعمالات الرئيسة التي لولا وجودها لما كانت هناك مدينة. بينما احتل الاستعمالان الديني والخاص بالينابيع المائية نسبة (٠،١٪) من مساحة المدينة وهي نسبة ضئيلة جـدا. ويلاحظ أيضا من خـلال الجـدول المذكور صغر مساحة الاستعمال التجاري الذي بلغت نسبته (٠،٢٪) من مساحة ارض المدينة على الرغم من الفائدة التي يقدمها هذا الاستعمال، أما استعمالات الأرض الخاصة بشبكة المواصلات فقد بلغت (١٧،٥٪) وهي نسبة كبيرة بالمقارنة مع النسب السابقة وذلك لان شبكة المواصلات تعتبر الشرايين الرئيسة التي تعتمد عليها باقي الاستعمالات. وفيما يلي عرض لهذه الاستعمالات.

خريطة (٢) استعمالات الأرض الحضرية في مدينة عين التمر



المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى - عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص٣-١.

جدول رقم (١) استعمالات الأرض الحضرية في مدينة عين التمر لعام ٢٠٠٨م

استعمالات الأرض	المساحة (هكتار)	النسبة المئوية ٪
الاستعمال السكني	١٠٦،٠	٣٢،٥
الاستعمال التجاري	٠،٧	٠،٢
غير محددة الاستخدام	٦،٠	١،٨
الاستعمال الصناعي	١٠،٠	٣،١
مباني وخدمات عامة	١٣،٠	٤،٠
تعليمي	٢٠،٢	٦،١
ديني	٠،٢	٠،١
المناطق الترفيهية	٠،٨	٠،٢
المناطق الخضراء	١١٢،٠	٣٤،٤
النقل والمرور	٥٧،٠	١٧،٥
ينابيع مياه	٠،٢	٠،١
المجموع	٣،٢٥،٩	١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى - عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص٣-١.

١- استعمالات الأرض السكنية

يعد الاستعمال السكني أحد الاستعمالات الرئيسة للمدن، وإذا كانت بعض المدن تفتقر إلى الكثير من الإستعمالات أو تتدنى نسبها، فانه لا توجد مدينة بدون سكن[٣٢]. إن تطور هذا الإستعمال في المدينة ما هو إلا استجابة حتمية لتطور بعض الإستعمال كالإستعمال التجاري والصناعي والصحي داخل الحيز الحضري [٣٣]. ويسيطر الإستعمال السكني في مدينة عين التمر على باقي الإستعمالات الأخرى مثل ما يحدث في العديد من المدن العراقية الأخرى فيستحوذ على حصة تبلغ (١٠٦،٠هكتار) وتشكل نسبة قدرها (٣٢،٥٪) من المساحة المعمورة في المدينة ضمن مخططها الأساس، ويبلغ عدد الدور السكنية المشغولة في جميع أحياء المدينة (١١٠٦) دارا[٣٤]. تتوزع على (١١) حي سكني.

ويوجد اختلاف واضح ما بين الوحدات السكنية الواقعة ضمن الاستعمال السكني ويمكن ملاحظة ذلك من خلال أنماط المساكن التي توصل إليها البحث وهي:

أ. الدور القديمة: ويمكن ملاحظة هذا النوع من الدور في أحياء (العين، قصر ثامر، البو الهوى، البو حردان) وتتراوح مساحة الدور فيها من (اقل من ١٠٠-٣٠٠) م٢.

ب. الدور المتوسطة ذات الحدائق: وتوجد في مناطق متنوعة من أحياء (الحسين، القدس، الجهاد، رميلة) وتتراوح مساحتها من (٢٠٠-٣٥٠) م٢.

ج. الدور الراقية: ويمكن ملاحظة هذا النوع من الدور في الأحياء الحديثة مثل أحياء (ال شبل ال مطلك) وتتراوح مساحتها من (٣٠٠-٤٠٠) م٢. وهناك دور ترتفع مساحتها الى (٦٠٠) م٢كما هو الحال في حي (المالح).

٢- استعمالات الأرض التجارية

لا توجد مدينة مهما صغر حجمها إلا ويحتل الإستعمال التجاري حيزا مكانيا فيها. فهو يتخذ

من مركز المدينة موقعا لـه، كما أنـه يمتاز بصغر المساحة التي يحتلها، لكن على الرغم من ذلك فإن خدماته لا تقتصر على سكان المدينة فحسب وإنما تمتد لتشمل النطاق الخارجي الذي يمثل بالإقليم المحيط بالمدينة[٣٥]. فالتجارة نشاط مرتبط بحياة المدينة ارتباطا كبيرا، وهو ما دفع بعض الباحثين إلى أن يجعلها ميزة من ميزات المراكز الحضرية [٣٦]. ويحتل هذا الاستعمال مساحة تقدر (٠،٧هكتار) وتشغل تقريبا (٠،٢٪) من مساحة المدينة. ويبلغ عدد المؤسسات التجارية (٣٣) محلا تجاريا يعمل فيها (٦٦) شخصا تقريبا [٣٧].

٣- إستعمالات الأرض الصناعية

تعد الصناعة أحد الركائز الأساسية لنمو العديد من المراكز الحضرية وتطورها، وهي فضلا عن ذلك تؤثر على حركة السكان داخل الحيز الحضري[٣٨]، وتوزيعهم بحسب متطلباتها من أيدي عاملة ومهارة فنية[٣٩]. وهي ركن أساس في توفير فرص عمل لقطاع كبير من سكان المدينة [٤٠]، وعليه تصبح دراسة هذه الوظيفة ضرورية لمعرفة حجم الاستعمال ومدى تأثيره على مجمل النشاطات البشرية والاقتصادية في المدينة.

وفي مدينة عين التمر بلغت مساحة الإستعمال الصناعي (١٠،٠هكتاراً) أي بنسبة (٣،١٪) من المساحة الكلية التي تشغلها المدينة ضمن مخططها الأساس. وبلغت المؤسسات الصناعية في المدينة (٦) مؤسسات تراوحت ما بين فعالية صناعية وصناعة تحويلية يعمل فيها تقريباً (٤٢ عاملاً)[٤١].

٤- مباني وخدمات عامة

شكلت هذه الخدمات مساحة تقدر (١٣،٠ هكتاراً) بنسبة (٤،٠٪) من المساحة الكلية التي تشغلها المدينة ضمن مخططها الأساس، وهذا النوع من الخدمات يعد مهما بالنسبة للمدينة وبالشكل الـذي يكون توافرها كمّاً ونوعاً عاملاً أساسا في تطويرها بيئياً ويمكن تناول هذه الخدمات على النحو الآتي:

أ. استعمالات الأرض لأغراض شبكة مياه الشرب:

يعد الماء من المقومات الأساسية في نمو المستقرات البشرية ولا يمكن لأية مدينة الاستغناء عنه كونه الشريان النابض بالحياة بالنسبة لها. ويعدُّ الماء احد مشاكل التحضر الجوهرية، فالطلب المتزايد على هذه الخدمة نتيجة ازدياد في أعداد السكان في المدينة جعل لهذه الخدمة أهمية عالية، وكان سكان المدينة يعتمدون في الحصول على مياه الشرب على العيون المائية ذات المياه الصالحة للشرب مثل العين (الزرقاء والحمراء)[٤٢]، ولكن بسبب ازدياد نسبة الملوحة في بعض العيون المائية اصبحت غير صالحة للشرب. وبالإضافة الى اعتماد سكان المدينة على مياه هذه العيون فانهم يعتمدون ايضا على المياه الصافية الصالحة للشرب عن طريق انابيب اسبستية قادمة من محافظة كربلاء ويصل الانبوب المباشر الى المشروع المائي القائم بين مركز المدينة القديم والاحياء الجديدة ثم يتم توزيع الماء الى باقي انحاء القضاء. وبلغت كمية الماء المجهزة للقضاء (٦٢٦ م٣/ يوم أي ان حصة الفرد الفعلية من الماء الصافي ٢٥،٥م٣/ يوم وهذه الحصة قليلة جدا ولا تلبي الحاجة الفعلية للسكان وعليه تضطر السلطة المحلية

في القضاء الى جلب تنكرات مياه لسد الحاجة الفعلية من المياه والبالغة ٢٥٠م٣/ يوم[٤٣].

ب. استعمالات الأرض لأغراض شبكة مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار:

تعاني مدينة عين التمر من عدم وجود شبكة صرف صحي وان ما موجود فيها يقتصر على وجود مضخة تخدم المنطقة القريبة من حي الحسين، اما باقي مناطق المدينة فيتم تصريف ماء المجاري عن طريق الحفر الامتصاصية[٤٤] وان عدم وجود شبكات الصرف الصحي في المدينة سوف يؤدي الى تجمع هذه المياه في بعض الاماكن مما يؤدي الى انبعاث روائح كريهة منها وبالتالي يؤثر تأثيرا سلبيا على الصحة العامة للسكان المدينة. اما بالنسبة لنظام تصريف مياه الأمطار في مدينة عين التمر فتم في عام ٢٠٠٦م انشاء شبكة لتصريف المياه الامطار في منطقتي حي الحسين والمنطقة القريبة من محطة الكهرباء وتقوم هذه الشبكة بتصريف مياه الامطار لهذه المناطق، اما باقي مناطق المدينة فلا يوجد فيها شبكة تصريف مياه الامطار حيث تتجمع المياه في الشوارع الناتجة عن سقوط الامطار[٤٥].

ج. استعمالات الأرض لأغراض شبكة الكهرباء:

تتزود المدينة بالطاقة الكهربائية من محطة السمنت الرئيسة الواقعة جنوب شرق عين التمر وهذه المحطة هي ثانوية **(3311kv)** وبحمل بلغ **(12MVA)**، يعاني قضاء عين التمر من نقص في الطاقة الكهربائية شأنه في ذلك شأن باقي مناطق العراق وبالأخص مركز القضاء الذي يستثنى من هذه الشبكة لهذا يتم التجاوز على الشبكة النظامية [٤٦].

د. استعمالات الأرض لأغراض الاتصالات:

للخدمات الهاتفية اثر كبير في التقدم الحضاري الذي يشهده العالم كونها تعد وسيلة الاتصال الحضاري بين المدن والعالم. يوجد في مدينة عين التمر بدالة واحدة بسعة (٥٠٠) خط وهذه البدالة غير كافية لتلبية حاجة السكان لذا توجد هناك بدالة اخرى لسد العجز بطاقة (٣٥٠٠) خط[٤٧]. وتعاني هذه البدالات من عدد من المشاكل أهمها، قدمها مما يصعب على المعنيين اضافة مشتركين جدد الى هذه البدالات. وبناءً عليه فان اغلب السكان يعتمدون على الهاتف النقال عن طريق شركة (زين للاتصالات) وبلغ عدد المشتركين في هذه الخدمة ٣٣٤٥٠٠٠ مشترك [٤٨].

هـ. استعمالات الأرض لأغراض النفايات الصلبة:

إن مسؤولية استعمالات الأرض لأغراض النفايات الصلبة تقع على عاتق مديرية بلدية عين التمر وتقتصر على عملية رفع النفايات في المدينة وعلى تنظيف الشوارع وتجميع النفايات الصلبة في أماكن معينة من قبل المستخدمين لهذا الغرض، وقد تتم عملية رفع النفايات عن طريق المركبات الخاصة (الكابسات أو الساحبات الزراعية) التي تقوم بتجميع النفايات من مناطق تجمعها إلى مناطق خارج حدود البلدية. ولا توجد للمدينة منطقة للطمر الصحي مصممة وفقا للشروط الصحية والبيئية المتعارف عليها في القوانين والتشريعات العراقية الخاصة بالبيئة، وقد يقوم بعض السكان برمي النفايات في المناطق المفتوحة التي لاتصل اليها

هذه الخدمة مما ينعكس على تدني الواقع الصحي والجمالي للمدينة [٤٩].

٥- استعمالات الأرض للخدمات المجتمعية

تقوم هذه الخدمات على تخصيص استعمالات ارض متنوعة يلتقي عندها بعض أو كل سكان المدينة لتحقيق أو تلبية احتياجات اجتماعية لا يمكن الاستغناء عنها وذات تماس مباشر بحياة السكان وتطور مراكزهم العمرانية وتشمل هذه المجموعة من الخدمات خدمات (التعليم، الصحة، الدين، الخدمات الإدارية) التي تحتاجها المستقرات البشرية المعاصرة من دون استثناء[٥٠].

أ. الخدمات التعليمية:

إن التعليم كنظام وظيفي متكامل يتضمن مجموعة من العناصر والأجزاء المترابطة، ويقوم كل عنصر بدور مكمل إلى الأخر ضمن العملية التعليمية، لذلك فان كفاءة الوظيفة التعليمية تستلزم التخطيط السليم وتعتمد على أسس علمية تنبع من خلال كفاية عناصر مكوناتها[٥١]. وتمثل العملية التعليمية جميع العوامل التي تهيئ الفرد وتساعده على اكتساب الخبرة، وتحتل الخدمات التعليمية حيزا كبيرا من مساحة المدينة إذ تشغل مساحة قدرها (٢٠،٢) هكتار أي ما يعادل (٦،١٪) من الخدمات المجتمعية. وتتمثل المراحل التعليمية برياض الأطفال والمدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية والإعدادية والمهنية ومعاهد المعلمين. ويوضح الجدول (٢) والخريطة (٣) واقع حال المؤسسات التعليمية في المدينة لعام ٢٠١٣م.

جدول (٢) المؤسسات التعليمية في مدينة عين التمر لسنة ٢٠١١م

ت	نوع المؤسسة التعليمية	عدد المؤسسات	عدد المعلمين	عدد الطلاب	عدد الشعب
١	المدارس الابتدائية	٩	١٥٦	٣٦٣٣	١٠٤
٢	المدارس الثانوية	٢	٨٠	١٥٧٥	٣٣
المجموع		١١	٢٣٦	٥٢٠٨	١٣٧

المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى – عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص٣-١.

ب. الخدمات الصحية:

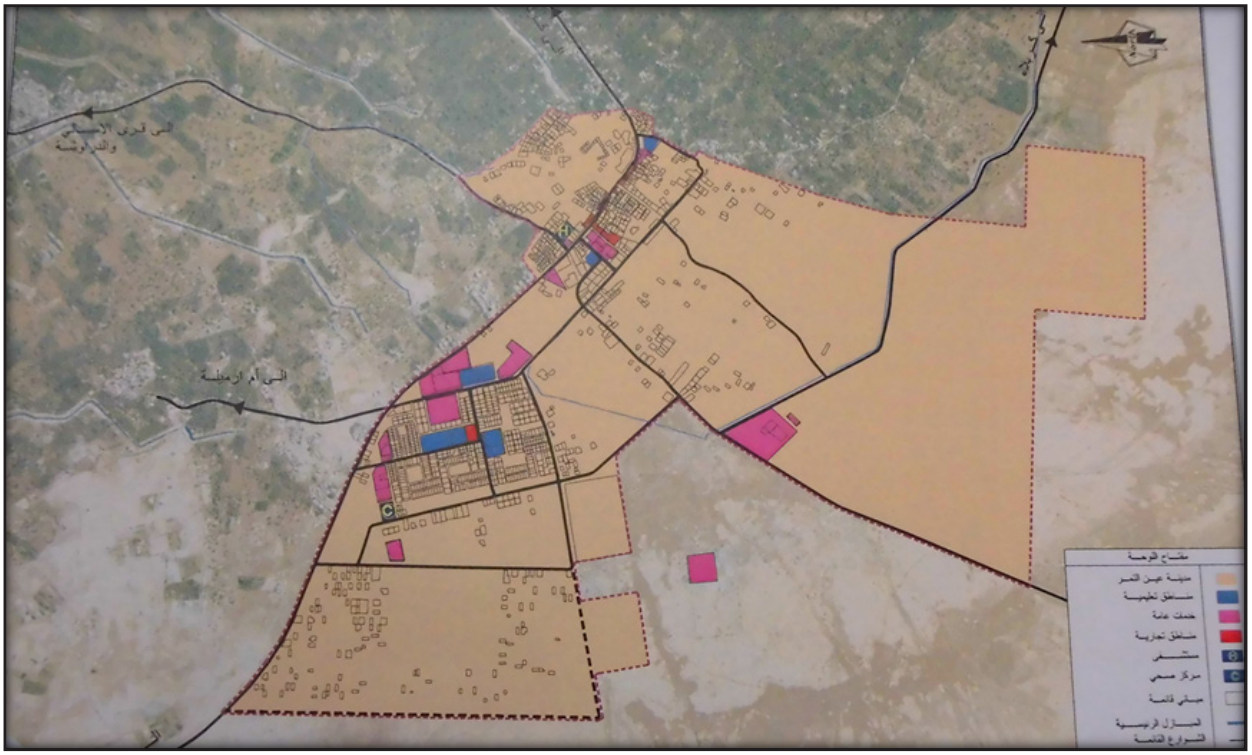
تعد الوظيفة الصحية من الوظائف الأساسية التي يحتاجها سكان المدينة، والإقليم المجاور بشكل دائم ومستمر بسبب ما يترتب عليها من آثار اجتماعية وصحية في حياة سكان المدينة، فان توفير هذه الخدمة بالشكل المناسب يعكس المستوى الصحي لسكان المدينة. وهي تشتمل على مركزين صحيين يقعان في مدخل المدينة ووسطها وهما مركز مكافحة التدرن و مركز للرعاية الصحية الأولية. انظر الخريطة (٣). ومن خلال الجدول(٣) نجد أن عدد الأطباء العاملين في المراكز الصحية يبلغ (٤١) طبيبا، في حين بلغ عدد الممرضين (٥٧)، أما بقية العاملين فيبلغ عددهم (١٦٥).

جدول (٣) توزيع المؤسسات الصحية العاملة في مدينة عين التمر لعام ٢٠١١م

اسم المؤسسة الصحية	الموقع	عدد الأسرة	عدد الأطباء	عدد المرضين	عدد العاملين الآخرين
مستشفى عين التمر العام	مركز المدينة	–	٢٨	٤٠	١٣٠
مركز الرعاية الصحية الاولية النموذجية	حي القدس	–	١٣	١٧	٣٥
المجموع		–	٤١	٥٧	١٦٥

المصدر: دائرة صحة محافظة كربلاء، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١١م.

خريطة (٣) المؤسسات التعليمية والصحية في مدينة عين التمر



المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى – عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م.

ج. الخدمات الإدارية:

تعد الوظيفة الإجتماعية والإدارية من الوظائف المهمة التي تمارسها المدينة مهما كان حجمها، وقد تكون ذات طابع محلي أو إقليمي. وبما أن مدينة عين التمر هي مركز ناحية عين التمر فتتركز فيها الكثير من الدوائر الإداريـة، وشملت الخدمات الإدارية مديرية الناحية ومعاونية الشرطة ودار العدالة ومديرية البلدية ودائرة الري والزراعة والدفاع المدني وغيرها، وتتوزع غالبية تلك المباني على العديد من أحياء المدينة كما في الجدول (٤).

د. الخدمات الدينية:

تتمثل هـذه الخـدمـات بـالجـوامـع والمساجد والحسينيات وأماكن الزيارة وقاعات المناسبات الدينية وشغلت مساحة من الخدمات المجتمعية قدرها (٠،٢هكتار) أي بنسبة (٠،١٪)، وبلغت أعداد الجوامع والمساجد والحسينيات في عين التمر (٣) جامعاً ومسجداً وحسينية[٥٢]. يـمارس فيها سكان المدينة شعائرهم الدينية من صلاة وعبادة وهي موزعة في أنحاء المدينة وداخل الأحياء السكنية انظر الخريطة (٤).

٦ - الخدمات الترفيهية والمناطق الخضراء

لقد برزت الحاجة إلى هذه المناطق لتقوم بالترويح عن النفس وتعين الساكنين على نسيان متاعبهم ومشاغلهم من العمل، لذلك كانت تلك المناطق متنفسا للعنصر البشري في المدينة يؤمها الناس للترويح عن أنفسهم كما تسهم في نموهم الجسماني[٥٣]. ويرد في بعض الأحيان مصطلح الترويح بأنه مرادف لمفهوم الترفيه ويقصد به اعـادة الخلق والتكوين للجوانب العقلية والجسمية والروحية للفرد من خلال ممارسة أشكال الخدمات الترفيهية كافة وقضاء أوقات الفراغ خارج ساعات العمل والدوام وهذا لا يختلف عن مفهوم الترفيه[٥٤].

وبـلـغـت مـسـاحـة الاسـتـعـمالات الترفيهية (٠،٨هكتار) وهي تشكل نسبة (٠،٢٪) من المساحة الكلية للمدينة ضمن مخططها الأسـاس وتتمثل بالملاعب والاندية الرياضية، بلغت مساحة المناطق الخضراء في مدينة عين التمر (١١٢،٠هكتار) وبنسبة (٣٤،٤٪) والتي تتمثل ببساتين النخيل والرمان التي تحيط بالمدينة والتي يكون لها دور فاعل من الناحية السياحية.

جدول (٤) المؤسسات الإدارية لمدينة عين التمر لسنة ٢٠١١م

ت	أسم المؤسسة الإدارية	الموقع
١	قائمقامية القضاء	قرب حي الحسين
٢	شعبة الموارد المائية	حي قصر العين
٣	بلدية القضاء	حي قصر العين
٤	مجمع الماء والمجاري والدفاع المدني	حي قصر العين
٥	مديرية الكهرباء	حي قصر العين
٦	مشروع الماء	قرب حي الحسين
٧	مصرف الرافدين / فرع عين التمر	حي قصر العين
٨	مكبس تمور	حي قصر العين
٩	وحدات عسكرية	حي الحسين
١٠	مديرية الزراعة	حي قصر العين

١١	الاتصالات	حي قصر العين
١٢	المكتبة	حي قصر العين

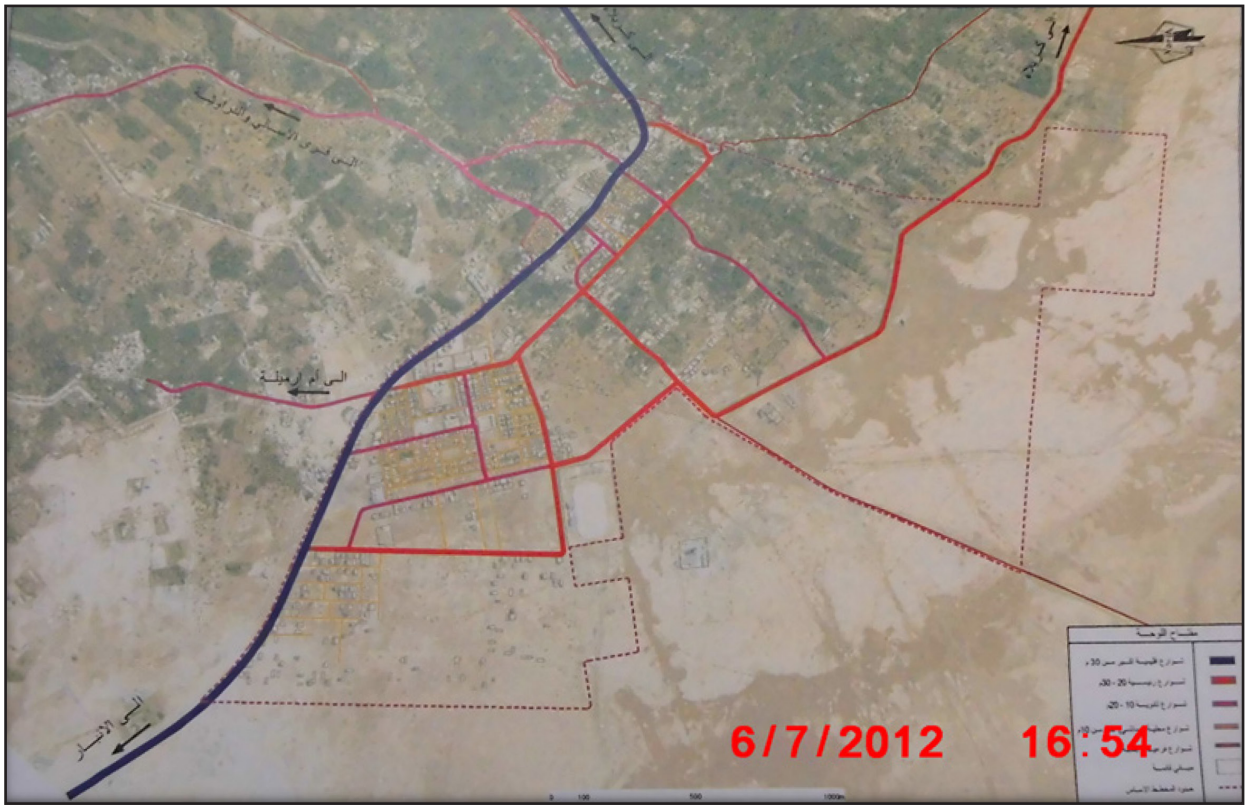
المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى - عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، خريطة ٧,٩ خدمات عامة - عين التمر.

٧- استعمالات الأرض الخاصة بالنقل والمرور

يحتل قطاع النقل في المدينة مكانة مهمة ينفرد بها عن باقي القطاعات ذات الوظائف والأنشطة المتعددة، نظرا للدور الذي تؤديه وظيفة النقل ومشاركتها في القطاعات والأنشطة المتعددة كافة [٥٥]. وقد أصبح توفر نظام محكم داخل المدينة من المسائل المهمة التي توجهت لها العديد من الدراسات ولاسيما الجغرافية منها[٥٦].

تشغل استعمالات الأرض لأغراض النقل مساحة قدرها (٥٧،٠هكتار) وتشكل نسبة (١٧،٥٪) من المساحة الكلية للمدينة ضمن مخططها الأساس، وفيما يلي عرض موجز للطرق و الشوارع الموجودة في مدينة عين التمر[٥٧]: انظر الخريطة (٤).

خريطة (٤) الطرق والشوارع الرئيسة في مدينة عين التمر



المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى - عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م.

١. **الشوارع الاقليمية اكبر من ٣٠م:** وتتمثل بالشارع الرئيس الذي يمر بالمدينة ويقسمها الى قسمين ويربط هذا الشارع المدينة من الشمال بمدينة كربلاء المقدسة ومن الجنوب بمحافظة الانبار.

٢. **الشوارع الرئيسة من ٢٠-٣٠م:** وتتمثل بالشوارع التي تربط الشارع الاقليمي السابق الذكر المرتبط بالمدينة بالمدن الاخرى مثل كربلاء.

٣. **الشوارع الثانوية من ١٠-٢٠م:** وتتمثل بالشوارع التي تربط المدينة بالقرى المجاورة مثل قرى الاسايل والدراوشة وام رميلة.

٤. **الشوارع المحلية (المماشي) اقل من ١٠م:** وتتمثل بالشوارع التي تربط المدينة بأجزاء المدينة الداخلية وبالشوارع السابقة الذكر.

المبحث الثالث:

تقييم كفاءة استعمالات الارض في مدينة عين التمر من الناحية التخطيطية

بما ان مدينة عين التمر تحتوي على العديد من الاستعمالات وان تقييم كفاءة كل واحدة منها تحتاج الى استخدام عدة معايير وهذا الامر يحتاج الى دراسة موسعة وعدد كثير من الصفحات والجداول والاشكال بمستوى رسالة (ماجستير). وان هذا البحث بعديد صفحاته لا يمكن ان يغطي كل هذه المواضيع لذا ارتأى الباحث ان تركز على ثلاثة استعمالات مهمة في مجال كفاءة تخطيط استعمالات الارض المختلفة وذلك لأنها على ارتباط وثيق بباقي الاستعمالات الاخرى و بما يخدم رفاهية سكان المدينة وهذه الاستعمالات تتمثل بـ (الاستعمال السكني، استعمالات الارض للمناطق الخضراء والمفتوحة، واستعمالات الارض الخاصة بالنقل داخل المدينة).

أولاً: كفاءة الاستعمال السكني

ان المعايير السكنية وأدوات القياس والمقارنة الرئيسة التي يتم بموجبها تحديد كفاءة الاستعمال السكني للمدينة تتباين من دولة لأخرى طبقاً لمؤشرات اجتماعية ومناخية واقتصادية وثقافية وغيرها، و إن هذه المعايير تتباين في الدولة الواحدة وحتى على مستوى المجتمع الواحد، إذ قد تكون مقبولة من طبقة أو شريحة اجتماعية معينة في حين تعد دون المستوى المقبول من طبقة او شريحة اجتماعية أخرى ومرفوضة من طبقة أو شريحة ثالثة وهذا يعني أنه ليس هناك معايير ثابتة وعامة تصلح لكل زمان ومكان ولعموم المجتمع[٥٨]. وتماشياً مع ما يقتضيه البحث فقد تم الاعتماد على المعايير الآتية في تحديد كفاءة الاستعمال السكني في مدينة عين التمر:

أ- المعايير الاجتماعية والإسكانية:

١. **الحاجة السكنية:** وهي المدى الذي يكون فيه الرصيد السكني عاجزاً عن توفير وحدة سكنية لكل أسرة من الاسر في المجتمع، وهو يعد من المؤشرات الموضوعية الأساسية للتعرف على مستوى الكفاءة الكمية لإسكان المواطنين وتحديد مقدار العجز، إذ أن للوحدة السكنية أهمية كبيرة، وقد نصت الفقرة أولاً من معايير

النمط الإسكاني في العراق على أن لا يجوز أن تشغل الوحدة السكنية بأكثر من أسرة واحدة[٥٩].

لقد بلغ مجموع الوحدات السكنية في مدينة عين التمر لعام ٢٠١١م (١١٠٦وحدة سكنية) ويمثل الرصيد السكني للمدينة، اذ تشغلها (١٥٠٢ اسرة) ويبلغ معدل الأسر في الوحدة السكنية (١،٣٥أسرة/ وحدة سكنية) جدول (٥) وهو أعلى من معدل عام ١٩٧٧م الذي بلغ (١،٠٧اسرة/ وحدة سكنية) وعام ١٩٨٧م الذي بلغ (١،١٥ اسرة/ وحدة سكنية). وعام ١٩٩٧م الذي بلغ (١،١٢ اسرة/ وحدة سكنية).

ويعود سبب ارتفاع معدل الأسر في الوحدة السكنية لعام ٢٠١١م إلى تكوين اسر جديدة (اسر نووية صغيرة) ضمن العائلة الكبيرة وهذه الاسر الصغيرة غير قادرة على السكن في وحدات سكنية مستقلة؛ بسبب ارتفاع أسعار الوحدات السكنية والايجارات، وارتفاع سعر الأرض والمواد المستعملة في تشييد الوحدات السكنية إذ أغلبهم من ذوي الدخول المحدودة.

ويظهر من الجدول (٥) أن مقدار العجز السكني لعام ٢٠١١م بلغ (٣٩٦وحدة سكنية)، وهذا ما يدل على ضعف كفاءة الاستعمال السكني وحسب معيار الحاجة السكنية. وعلى اعتبار معدل مساحة الوحدة السكنية(٢٠٠م٢) حسب معايير مديرية التخطيط العمراني في العراق فان المدينة بحاجة الى مساحة تقدر بـ(٧،٩هكتار) لتغطي احتياجات السكان من الاستعمال السكني.

٢. معدل الإشغال: ويقصد به عدد الاشخاص الذين يعيشون في الوحدة السكنية وعلى مستوى الغرفة الواحدة، وهو معيار يتباين زمانياً ومكانياً اذ اكدت معايير النمط الاسكاني التي اعتمدتها السياسة الاسكانية في العراق على أن تحتوي الوحدة السكنية على عدد من الغرف يتناسب

جدول (٥) عدد الاسر وعدد الوحدات السكنية في مدينة عين التمر للمدة (١٩٨٧- ٢٠١١)م

السنة	عدد الاسر	عدد الوحدات السكنية	معدل عدد الاسر في الوحدة السكنية	العجز السكني (*) (وحدة سكنية)
١٩٧٧م	٤٧٧	٤٤٢	١،٠٧	٣٥
١٩٨٧م	٧١٨	٦٢٣	١،١٥	٩٥
١٩٩٧م	٨٦٩	٧٧٤	١،١٢	٩٥
٢٠١١م	١٥٠٢	١١٠٦	١،٣٥	٣٩٦

المصدر: الباحث بالاعتماد على:

١. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تعدادات السكان للأعوام (١٩٨٧، ١٩٩٧)م، بيانات غير منشورة.

٢. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية احصاء كربلاء، تقديرات السكان لعام ٢٠١١م، بيانات غير منشورة.

(*) تم استخراج العجز السكني من خلال طرح عدد الوحدات السكنية من عدد الاسر لكل سنة.

وعدد أفراد الأسرة بحيث يمكن أن يشغل الغرفة الواحدة شخصان بالغان وطفل لا يزيد عمره عن عشر سنوات[٦٠] ووفقاً لهذا المعيار نجد أن معدل إشغال الوحدة السكنية مقبولاً إذ بلغ (٢،١فرد/ غرفة)، جدول(٦).

التي تعود ملكيتها للحكومة، أما الوحدات السكنية ملك مشاع فقد شكلت نسبة(٣٪) من مجموع الوحدات السكنية في مدينة عين التمر.

جدول(٦) معدل اشغال الوحدات السكنية في مدينة عين التمر لعام ٢٠١١م

الغرف	الوحدات السكنية	مجموع الغرف	السكان	فرد/ غرفة	فرد/ وحدة سكنية
٣-٢	٤٦	١١٥	٣٤٨	٣،٠	٧،٥
٥-٤	١٣١	٥٩٤	٧٥٥	١،٢	٥،٧
٨-٦	٤٠	٢٨٠	٧٧٠	٢،٧	١٩،٢
٨ فاكثر	٦	٥٠	٢٨٠	٥،٦	٤٦،٦
المجموع	٢٢٣	١٠٣٩	٢١٩٠	٢،١	٩،٨

المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى – عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص١٧-٤.

أما بالنسبة لمعدل عدد الافراد في الوحدة السكنية فقد بلغ(٩،٨ أفراد/ وحدة سكنية) وهو أعلى من المعدل الذي حددته مجموعة مؤسسة بول سيرفس التخطيطية البالغ(٧،٥ أفراد) لسكن الاسر المنفردة و(٥افراد) للأسر المتعددة[٦١] وهذا ما أثرّ في الكفاءة الوظيفية للوحدات السكنية من حيث الاشغال.

٣. ملكية الوحدة السكنية: تبين من خلال الدراسة الميدانية أن عدد الوحدات السكنية المملوكة من قبل ساكنيها شكلت نسبة (٦١٪) من مجموع الوحدات السكنية المسوحة في مدينة عين التمر، جدول(٧) بينما بلغت النسبة (١٨٪) للوحدات السكنية المؤجرة و(١٤٪) للوحدات السكنية

جدول(٧) ملكية الوحدات السكنية في مدينة عين التمر لعام ٢٠١١م

نوع الملكية	عدد الوحدات السكنية	٪
ملك	١٣٦	٦١
ملك مشاع	٠٧	٣
ايجار	٤٠	١٨
تجاوز	٠٩	٤
حكومي	٣١	١٤
المجموع	٢٢٣	١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى – عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص١٥-٤.

ومن خلال ملاحظة الجدول (٧) نجد أن الوحدات السكنية المملوكة لساكنيها تشغل نسبة كبيرة اذ بلغت (٦١٪) وهو مؤشر جيد بالنسبة لهذا المعيار السكني.

أما عن مستوى الايجار للوحدة السكنية فانه يتباين من حي لآخر ومن مدة زمنية لأخرى وذلك لعدة عوامل تتدخل في ذلك منها نوعية الوحدة السكنية وتصميمها ومساحتها وموقعها من مركز المدينة فضلاً عن الحالة الاقتصادية للأفراد ومستوى دخولهم، اذ بلغ مقدار الايجار الشهري في الأحياء الفقيرة الواقعة في أطراف المدينة ما بين(١٠٠-١٥٠ الف دينار) أما الأحياء القريبة من المركز فقد تراوحت ايجاراتها ما بين(٢٠٠-٣٠٠ الف دينار) في حين ارتفعت أسعار الإيجارات في الأحياء الحديثة بشكل ملحوظ إذ تراوحت ما بين (٤٠٠- ٧٥٠ الف دينار).

ب- المعايير العمرانية

١. **النمط السكني السائد**: تبيّن من خلال الدراسة الميدانية أن النمط السائد في مدينة عين التمر هو النمط الافقي ذو نظام الطابق الواحد مما شكل نسبة(٦٧٪) من مجموع الوحدات السكنية المشمولة بالدراسة الميدانية، جدول(٨) بينما شكلت الوحدات السكنية ذات الطابقين(٢٧٪) من مجموع الوحدات السكنية، وكانت حصة الوحدات السكنية ذات الثلاث طوابق (٦٪) من مجموع الوحدات السكنية في مدينة عين التمر، ويرجع سبب سيادة الوحدات السكنية ذات الطابق الواحد الى عدم امكانية تعدد الطوابق الناتج عن توفر الارض بمساحات كبيرة وليست هناك حاجة لتعدد الطوابق، فضلاً عن العامل الاقتصادي للسكان.

جدول(٨) توزيع الوحدات السكنية في مدينة عين التمر حسب عدد الطوابق لعام ٢٠١١م

الوحدات السكنية	العدد	٪
ذات الطابق الواحد	١٥٠	٦٧
ذا الطابقين	٦١	٢٧
ذات الثلاث طوابق	١٢	٦
المجموع	٢٢٣	١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى - عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص١٦-٤.

ويتضح من الجدول (٨) أن الوحدات السكنية في مدينة عين التمر محدودة في طاقتها الاستيعابية وذلك لسيادة نمط الوحدات السكنية ذات الطابق الواحد وهو مؤشر غير جيد يحسب على مدى كفاءتها.

٢. **تاريخ بناء الوحدة السكنية**: بلغ عدد الوحدات السكنية التي تجاوز تاريخ بنائها (٤٠ عاماً) ما نسبته (٤٪) من مجموع الوحدات السكنية المشمولة بالدراسة الميدانية في المدينة في حين بلغت نسبة الوحدات السكنية التي يتراوح تاريخ بنائها ما بين (٢٠-٤٠عاماً) نسبة (١٦٪) في حين بلغت نسبة (٢٩٪) للوحدات السكنية التي يتراوح تاريخ بنائها ما بين (١٠-٢٠عاماً)،

أما بقية الوحدات السكنية وما نسبتها (٤٣٪) فقد بلغ تاريخ بنائها ما بين (١-١٠عاماً) جدول(٩).

جدول(٩) الوحدات السكنية في مدينة عين التمر حسب تاريخ بنائها لعام ٢٠١١م

تاريخ البناء	عدد الوحدات السكنية	٪
اقل من ١٠ اعوام	٩٧	٤٣
١٠-١٩ عام	٣٤	١٥
٢٠-٢٩ عام	٣٢	١٤
٣٠-٣٩ عام	٢٧	١٢
٤٠-٤٩ عام	٠٨	٤
٥٠ عام فاكثر	٢٥	١٢
المجموع	٢٢٣	١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساس لهما، تقرير المرحلة الاولى - عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص٥-٤.

وبالاعتماد على المعيار التخطيطي الذي حددته شركة التأمين الوطنية في تقدير عمر بناء الوحدة السكنية اذ يبيّن هذا المعيار على أن الوحدات السكنية التي يزيد عمرها على(٤٠عاماً) يجب استبدالها او تعويضها عند تقدير الحاجة السكنية للمدينة، أما الوحدات السكنية التي تتراوح أعمارها ما بين(٢٠-٤٠عاماً) فهي بحاجة الى الترميم كي تكون ملائمة للسكن[٦٢].

أما بالنسبة للوحدات السكنية التي تقل اعمارها عن(٢٠عاماً) فهي بحالة جيدة وصالحة للاستعمال وهي تشكل في منطقة الدراسة نسبة جيدة جدا اذ تبلغ (٥٨٪) وهو مؤشر تخطيطي ممتاز. اما بخصوص الوحدات السكنية التي تحتاج الى ترميم فقد سجلت نسبة مقبولة اذ بلغت (٢٦٪) من مجموع الوحدات السكنية في مدينة عين التمر، وقد سجلت الوحدات السكنية التي تتراوح اعمارها (٤٠-٥٠) عاماً نسبيا قليلة اذ بلغت (١٦٪) وهي بحاجة إلى ازالتها واعادة بنائها أو ترميمها لتكون صالحة للسكن وذات كفاءة للاستعمال الذي شيدت من اجله. وهو مؤشر تخطيطي جيد آخر يدل على كفاءة هذا الاستعمال.

٣. المعيار المساحي: يعد من المعايير التخطيطية المهمة الذي يشير الى مدى كفاءة الاستعمال السكني من خلال مقارنة الواقع الحالي للمدينة مع المعايير التخطيطية[٦٣]. بلغت مساحة الاستعمال السكني حسب المخطط الأساس لمدينة عين التمر ٢٠١١م (١٠٦هكتار) وبذلك فقد بلغت حصة الفرد الواحد (١٢٢م٢) وهو أعلى من المعيار المقترح البالغ (٥٠م٢/ فرد)[٦٤].

لقد أثرت عوامل عدة في سوء توزيع الاستعمال السكني على سكان مدينة عين التمر، منها العامل الاقتصادي للسكان إذ يوجد عدد كبير من الافراد الذين يمتلكون مساحة من الارض (قطع مخصصة للسكن) ألا أن الوضع الاقتصادي المتردي لهؤلاء يقف حائلا دون قيامهم بتشييد القطع التي يمتلكونها. فضلاً عن ذلك فان بعض الافراد يمتلكون أكثر من قطعة سكنية واحدة وقد يكتفون ببناء واحدة منها واشغالها وترك القطع الاخرى

فارغة دون بناء كرصيد مستقبلي لهم. وهناك بعض الحالات الواقعة في اطراف المدينة بعض الاشخاص يمتلكون مساحات واسعة من الارض تصل في بعض الاحيان الى دونم(٢٥٠٠م٢) ومساحة البناء فيها لا يتجاوز(٢٠٠م٢) والباقي متروكة فضاءً مفتوحاً.

اما أهم الإجراءات الذي يسهم في تحسين أداء هذا الاستعمال فهو:

١. إنَّ نمط السكن السائد هو السكن الأفقي، الا ان النمو المستقبلي لسكان المدينة سوف يشجع على اقامة المجمعات السكنية العمودية المتضامة، مع مراعاة التوجيه وبالشكل الذي يوفر الراحة للسكان.
٢. الحد من التجاوزات، والالتزام بالمعايير التخطيطية والمساحية المخصصة لهذا الاستعمال.
٣. السعي لتطوير الخدمات الخاصة بهذا الاستعمال في ضوء تحقيق العدالة لكافة القطاعات السكنية.

ثانياً: كفاءة استعمالات الارض الترفيهية والخضراء

يتضح من دراسة استعمالات الارض الترفيهية والخضراء في مدينة عين التمر خلال المرحلة المعاصرة ان هناك عجزاً في كفاءة هذه الاستعمالات من الناحية المساحية. اذ بلغت حصة الفرد من المتنزهات والمناطق الخضراء حسب المخطط الأساس (١م٢/ فرد) وهو اقل بكثير من المعيار التخطيطي البالغ(٦،٥م٢/ فرد)[٦٥] وبمقدار(٥،٥م٢/ فرد). وبذلك فان المدينة بحاجة الى مساحة قدرها (٤،٧هكتار) لتغطي كافة احتياجات سكانها من المتنزهات. اما بخصوص الاراضي الخضراء في المدينة فبلغت حصة الفرد (١٢٩م٢/ فرد) وهي نسبة جيدا جدا بالمقارنة مع المعايير التخطيطية هذا اذا ما علمنا ان المعيار التخطيطي المفترض في المناطق الصحراوية وهو يزيد عن (٣) م٢ / فرد. ولكن على الرغم من ذلك فيجب وضع قوانين صارمة بحق المتجاوزين على المناطق الخضراء.

أما بالنسبة لإستعمالات الارض الترفيهية الاخرى فقد حددت المعايير التخطيطية ضرورة توفير مركز شباب واحد بمساحة (١٢٠٠٠م٢) لكل حي سكني يبلغ عدد سكانه (٨٠٠٠-١٠٠٠٠ نسمة)، ونادي رياضي بمساحة (٢٠٠٠٠م٢) لكل قطاع سكني يبلغ عدد سكانه (٤٠٠٠٠ - ٥٠٠٠٠نسمة)[٦٦].

وبمقارنة واقع الحال الذي يؤكد وجود مركزين للشباب وناديين رياضيين نجد ان مدينة عين التمر البالغ عدد سكانها(٨٦٤٩ نسمة) في عام ٢٠١١م تكتفي بما لديها من مراكز الشباب والاندية الرياضية. لكن عند مطابقة تلك المؤسسات بالمواصفات العالمية نراها بعيدة جدا عن هذه المواصفات.

ومن الناحية النوعية وُجدَ أن المناطق المخصصة للمتنزهات والاراضي الخضراء ضمن المخطط الأساس لم تستغل بشكل صحيح للاستعمال الذي خصصت لأجله إذ نجد أن عدداً كبيراً من هذه المساحات قد تعرضت للتجاوز السكني عليها أو أن

تكون مراكز لتجمع القمامة والمياه الآسنة. لذا ينبغي استقدام شركات خاصة بصناعة السياحة للنهوض بالواقع الترفيهي للمنطقة وتصبح المدينة مفتوحة امام السّياح الاجانب بدلا من كونها منطقة فقيرة تعيش على ما تنتجه من محاصيل زراعية.

و من أهم الإجراءات التي تسهم في تطوير هذه الاستعمالات هي:

١. الحد من التجاوزات على استعمالات هذه الخدمة، و الالتزام بالمعايير التخطيطية و المساحية المخصصة لها.
٢. ضرورة تأمين الخدمات اللازمة لإدامة هذه الخدمة.
٣. ضرورة تطبيق مبدأ العدالة الاجتماعية في توقيع هذه الخدمات بالشكل الذي يخدم جميع السكان.
٤. ضرورة توقيع الأحزمة الخضراء (المصدات) و خاصة في الجهات المقابلة للرياح المترية لحماية الوحدات السكنية المواجهة للرياح.
٥. الالتزام بالمعايير المساحية و التخطيطية في توقيع و تأمين الأحزمة الخضراء (المصدات) الخاصة بمعايير التوطن الصناعي.

ثالثاً: كفاءة استعمالات الأرض لأغراض النقل

من أجل إعطاء صورة واضحة عن مدى كفاءة استعمالات الأرض لأغراض النقل في مدينة عين التمر خلال المرحلة المعاصرة لا بد من دراستها من الناحية الكمية والنوعية. فمن الناحية الكمية المساحية نجد أن مساحة الشوارع في مدينة عين التمر بلغت(٥٧،٠هكتار هكتار) منها شوارع مبلطة والباقي شوارع مخططة ضمن المخطط الأساس للمدينة لم يتم انشاؤها بعد. لقد بلغ نصيب الفرد من شوارع المدينة (٢٣م٢/ فرد) وهو اقل بقليل من المعيار التخطيطي البالغ (٢٥م٢/ فرد)[٦٧]. وعليه فان المدينة بحاجة الى تعبيد بعض الشوارع غير المعبدة لزيادة كفاءتها من الناحية التخطيطية. أما بالنسبة لأغراض النقل الأخرى المتمثلة بمرآب النقل و(باركات) وقوف ومبيت السيارات ومحطات تعبئة الوقود فقد بلغت مساحتها الاجمالية (٥،٤٢٥هكتاراً) وهذا يعكس النقص الكبير في هذه الخدمات مما يعود بالأثر السلبي في كفاءة استعمالات الارض لأغراض النقل.

ومن الناحية النوعية فقد ظهر من خلال الدراسة الميدانية ان معظم شوارع مدينة عين التمر ذات تبليط قديم وتعاني من كثرة التخسفات والتشققات بسبب الظروف المناخية المختلفة وتلكؤ عمليات الصيانة المتمثلة بالاكساء، كما ينعدم وجود الاشارات المرورية مما ادى الى اعاقة حركة المرور داخل المدينة.

بعض المؤشرات التي تساعد في تطوير استخدام هذه الخدمة ما يأتي:

١. ضرورة توقيع الشوارع وفق قاعدة التصنيف الهرمي لشبكة الطرق والالتزام بالمعايير التخطيطية والتصميمية الخاصة بهذا التصنيف وموقعه.
٢. الالتزام بتوقيع أثاث الشارع، تبليط الطرق

الترابية والعمل على تأمين صيانتها داخل المحلات السكنية.

٣. الالتزام بالمعايير المساحية والتخطيطية المخطط لها عند تنفيذ الطرق وضرورة وضع عنصر السيارة في الاعتبار ضمن مبدأ تحقيق العدالة الاجتماعية على عموم الاستعمالات السكنية في التصميم.

٤. زيادة التخصيص لاستعمال هذه الخدمة والوصول بها إلى المعيار (٢٥) م٢/ شخص.

الإستنتاجات:

١. تنتشر إستعمالات الأرض على رقعة الحيز الحضري لمدينة عين التمر ويحتل كل استعمال مساحة تختلف عن الاستعمال الآخر حسب الاهمية التي يقدمها للإنسان فنرى أحتلال المساحات الخضراء مكان الصدارة بين الإستعمالات وهذا مؤشر جيد بالنسبة للمدينة الصحراوية، إذ تعمل تلك المساحات على تقليل من آثار العواصف الرملية إضافة إلى جمال منظرها، ويأتي بعدها الإستعمال السكني؛ لأنه مرتبط بإستقرار الإنسان داخل المدينة، أما المرتبة الثالثة فكانت من نصيب إستعمال، النقل وذلك لأنه يمثل شبكة الشريان التي تمد المدينة الحياة.

٢. تتباين الكفاءة التخطيطية للإستعمالات المختارة (السكنية، الخضراء والترفيهية) بالمقارنة مع المعايير التخطيطية، فنرى أن الإستعمال السكني يكون كفوءاً بالنسبة للمتغيرات الآتية (فرد/ غرفة، ملكية الوحدة السكنية، تاريخ إنشاء الوحدة السكنية، المعيار المساحي) وقليلة الكفاءة للمتغيرات (الحاجة السكنية، فرد/ وحدة سكنية، النمط السكني السائد)، أما الاستعمالات الترفيهية والمساحات الخضراء فتكون من حيث المعيار المساحي غير كفوءة بالنسبة للأولى وكفوءة بالنسبة للثانية، وتعد المدينة مكتفية أيضا بما لديها من مؤسسات ترفيهية، لكنها دون المستوى من ناحية تطابقها بالمواصفات العالمية، وبخصوص المساحات الخضراء فهي تحتل مساحة كبيرة، ولكنها لم تستغل بالشكل الصحيح وبما يحقق الأرباح لسكان المدينة.

وتعد استعمالات الأرض الخاصة بالنقل كفوءة نوعاً ما فهي تقترب بفارق بسيط عن المعيار المساحي، أما حالة الطرق والشوارع فهي غير كفوءة بسبب الفساد الإداري الذي أثر سلبا على تخصيص الأموال لأكساء وبناء طرق وشوارع جديدة، إضافة إلى إفتقار الطرق والشوارع إلى الأثاث المروري الذي يُعدُّ الآن من أساسيات النقل في أغلب بلدان العالم.

٣. إن هذا التباين في كفاءة الإستعمالات الرئيسة في مدينة عين التمر أثر بشكل كبير على جعل هذه المدينة من المدن الطاردة للسكان والتوجه التي تتوفر فيها فرص عمل مثل مدينة (كربلاء المقدسة و النجف الأشرف وغيرهما).

٤. غياب التخطيط السياحي لهذه المدنية التي تعد بحق واحة غناء في وسط الصحراء الغربية من العراق إذ تنتشر فيها العيون المائية الملونة و نخيل التمر، لذا جاءت تسميتها بعين التمر. وغياب التخطيط ذلك حرم المدينة من كثير من الأشياء مثل: توفر فرص العمل لأبناء المدينة من خلال

تقديم الخدمات للسواح القادمين من مختلف المناطق، العائدات المالية المتأتية من الحركة السياحية والسياحة العلاجية التي تمتاز بها المدينة من خلال الإستشفاء بمياه العيون والإستشفاء أيضا بالرمال، والسياحة الدينية الناتجة عن قرب المدينة من بعض المراقد المقدسة وبعض المظاهر المرتبطة بخلفاء رسول الله ﷺ مثل قطارة ماء الإمام علي بن ابي طالب عليه السلام، إذ يقدم الزائرون من مختلف أنحاء العراق للحصول على هذه المياه للإستشفاء، والسياحة الآثارية المتمثلة بقرب المنطقة من حصن الأخيضر التاريخي.

الهوامش

(١) الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية لسنة ٢٠١٢م.

(٢) هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، تخطيط المدن الصحراوية دراسة تحليلية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٦م، ص٤.

(٣) مقررات مؤتمر نيروبي للتصحر، كينيا، ١٩٧٧م، ص١٧.

(٤) محمد رضوان خولي، التصحر في الوطن العربي، بيروت، ١٩٨٥م، ص ١٢.

(٥) أناتولي، ريمشا، تخطيط و بناء المدن في المناطق الحارة، ترجمة داود سلمان، دار مير للطباعة، موسكو ١٩٧٧م، ص١.

(٦) **Golany, Gideon, Housing in Arid Lands, The Architectural Press, London, 1980, P 91.**

(٧) **Givoni, Baruch, Climate Consideration in Building and Urban Design, Van Nostrand Reinhold, U.S.A., 1998, P 333.**

(٨) هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، مصدر سابق، ص٦-٧.

(٩) سهيل وديع ميخائيل، خصوصية تخطيط المستوطنات الحضرية في المناطق الصحراوية، منطقة الزبير، رسالة ماجستير، غير منشورة، مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٩١م، ص٩.

(١٠) المصدر نفسه، ص٩.

(١١) **Golany, Gideon, "Urban Planning for Arid Zones", optic, 1988, P,12.**

(١٢) اناتولي، ريمشا، مصدر سابق، ص٨١.

(١٣) كمال الدين حسن، البتانوني، «بيئة الصحراوية»، جامعة القاهرة، مطبعة مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، ١٩٩٢م، ص ١٨.

(١٤) دحام حنتوش، الدليمي، «الاستيطان الريفي في محافظة الانبار»، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب، قسم الجغرافية، ١٩٨٦م، ص١٤٩-١٥٦.

(١٥) هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، مصدر سابق، ص١٢.

(١٦) ثائر علي، محمد، «اثر العوامل المناخية في تخطيط وتصميم المستوطنات الحضرية في الناطق الصحراوية»، رسالة ماجستير، غير منشورة، مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٨٦م، ص١٢٧.

(١٧) جالة المخزومي، «التوجه الايكولوجي في تخطيط المستوطن الصحراوي»، مجلة بحوث البناء، مجلد٧، عدد ١، ١٩٨٨.

(١٨)احمد سعيد، حديد، «المناخ المحلي»، مطبعة الموصل، ١٩٨٢م، ص ١١٨.

(١٩) **Gaudie, Andrew& Wilkinson, John, "The Warm Desert Environment",U.K.,1977 (91.**

(٢٠)هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، مصدر سابق، ص١٣.

(٢١)سهيل وديع، ميخائيل، مصدر سابق، ص١١.

(٢٢)هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، مصدر سابق، ص١٣.

(٢٣)باسل، القشطيني، «مواقع المستوطنات الصحراوية وآفاق تطورها، في إقليم أعالي الفرات»، بحث منشور، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٣٠، ١٩٩٦م، ص ١٩٧.

(٢٤)خالص حسني الاشعب، و آخرون، «الموارد الطبيعية وصيانتها»، جامعة بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨م، ص٦٨.

(٢٥)خليل إسماعيل، محمد، «أنماط الاستيطان الريفي في العراق» اطروحة دكتوراه (منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٠م، ص٢٢٣.

(٢٦)ثائر شاكر محمود، الهيتي، «التوجهات التخطيطية للتنمية الحضرية في البيئة شبه الصحراوية لمدينة القائم»، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٤م، ص ٢١.

(٢٧)عبد المجيد احمد، السرحان، «تحديد العوامل المؤثرة على اختيار مواقع الاستيطان في الإقليم الصحراوي»، منطقة الدراسة حوض الحماد، رسالة ماجستير مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٨٩م، ص ١٥.

(٢٨)هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، تخطيط المدن الصحراوية دراسة تحليلية لمدينة السماوة، مصدر سابق، ص١٧.

(٢٩)محمد ألجديدي، مسائل في الجغرافيا الحضرية، المعهد الأعلى للتربية والتكوين المستمر، جامعة تونس الأولى للآداب والفنون والعلوم الإنسانية، ١٩٩٦م، ٢٨٥.

(٣٠)حسن الخياط، التركيب الوظيفي لمدينة طرابلس الكبرى، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد السادس، ١٩٧٠م، ص٨٥.

(٣١)صلاح حميد الجنابي، مركز المدينة الاقتصادي دائرة في المركّب الحضري، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (١٦)، مطبعة العاني، ١٩٨٥م، ص٥٤.

(٣٢)عبد الحكيم ناصر العشاوي، جغرافية المدن، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ٢٠٠٨م، ص٥٥.

(٣٣)صالح فليح حسن، تطور الوظيفة السكنية لمدينة بغداد الكبرى، ط١، مطبعة دار السلام، بغداد، ١٩٧٦م، ص٩٣.

(٣٤) **J.Brian L.Berry, Geography of Market Gentres and Retail Distribution,U.S.A.1967.p.15.**

(٣٥)جمال حمدان، جغرافية المدن، عالم الكتب،ط٢، القاهرة، ١٩٧٧م، ص٤٥.

(٣٦)الباحث بالإعتماد على الدراسة الميدانية.

(٣٧)هاشم خضير الجنابي، مدينة اربيل دراسة في جغرافية الحضر، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧م، ١٢٩.

(٣٨)رياض كاظم سلمان الجميلي، الوظائف الأساسية لمدينة الحمزة وعلاقاتها الإقليمية (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠٠١م، ص٧٢.

(٣٩)مظفر علي الجابري، المناطق الصناعية ومواقعها في

المدينة،مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (١٩)، مطبعة العاني،١٩٨٧م، ص٢١١.

(٤٠)الباحث بالإعتماد على الدراسة الميدانية.

(٤١)جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، إستراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الأساسي لها، تقرير المرحلة الأولى - عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م، ص١-٨.

(٤٢) المصدر نفسه، ص ٢-٨.

(٤٣)المصدر نفسه، ص ٢-٨.

(٤٤)المصدر نفسه، ص ٢-٨.

(٤٥)المصدر نفسه، ص ٢-٨.

(٤٦)المصدر نفسه، ص ٢-٨.

(٤٧)المصدر نفسه، ص ٢-٨.

(٤٨)بشير إبراهيم الطيف، وزميلاه، خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية، ط١، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان،٢٠٠٩م، ص ١١٠.

(٤٩)محمد يوسف حاجم الهيتي، مدينة بعقوبة دراسة لتركيبها الداخلي الوظيفي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٩م، ص١٧٥.

(٥٠)الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

(٥١)محمد يوسف حاجم الهيتي، مصدر سابق، ص١٧٧.

(٥٢)هاتف لفتة الجبوري، التقويم الجغرافي لاستعمالات الأرض الحضرية لمدينة الرميثة والتوجهات المستقبلية، رسالة ماجستير(غير منشورة) مقدمة إلى كلية الآداب/ جامعة الكوفة، ٢٠٠٩م ص ١٠٨-١٠٩.

(٥٣)محمد يوسف حاجم الهيتي، مصدر سابق، ص١٥٠.

(٥٤)عبد علي الخفاف وآخرون، المبادئ العامة لجغرافية المدن، ط١، دار الكندي للطابعة والنشر، عمان، ٢٠٠٠م، ص٣٩.

(٥٥)الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

(٥٦)جمهورية العراق، مصدر سابق.

(٥٧)قاسم مهاوي خلاوي الزهيري، الكفاءة الوظيفية لمدينة العمارة، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب- جامعة البصرة، ١٩٩٧م، ص١٧١.

(٥٨)قاسم مهاوي خلاوي الزهيري، المصدر نفسه، ص١٧٢-١٧٣.

(٥٩)سعدي محمد صالح السعدي واخرون، جغرافية الاسكان، مطبعة دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠م، ص١٩٨.

(٦٠)أمانة بغداد، تقرير التصميم الإنمائي الشامل لمدينة بغداد حتى سنة ٢٠٠٠م، ص٥١.

(٦١)قاسم مهاوي خلاوي الزهيري، مصدر سابق، ص١٨٨.

(٦٢)قاسم مهاوي خلاوي الزهيري، المصدر نفسه، ص١٧١.

(٦٣)وزارة الإسكان والتعمير، هيئة التخطيط الاقليمي، معايير الإسكان الحضري، ١٩٨٦م، ص١٥.

(٦٤)وزارة الإسكان والتعمير، هيئة التخطيط الإقليمي، معايير الإسكان الحضري، مصدر سابق، ص١٥.

(٦٥)وزارة التخطيط، هيئة التخطيط العمراني، اعداد وتنفيذ التصاميم الاساسية للمدن، دراسة رقم(٧١)، ١٩٨٣م، ص٣٣.

(٦٦)وزارة الاسكان والتعمير، هيئة التخطيط الاقليمي، معايير الاسكان الحضري، مصدر سابق، ص١٥.

(٦٧)المصدر نفسه.

المصادر

١. احمد سعيد، حديد، «المناخ المحلي»، مطبعة الموصل،١٩٨٢.

٢. اناتولي، ريمشا، تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة، ترجمة داود سلمان، دار مير للطباعة، موسكو ١٩٧٧م.

٣. باسل، القشطيني، «مواقع المستوطنات الصحراوية وآفاق تطورها، في إقليم أعالي الفرات»، بحث منشور، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٣٠، ١٩٩٦م.

٤. بشير إبراهيم الطيف، وزميلاه، خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية، ط١، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، ٢٠٠٩م.

٥. ثائر شاكر محمود، الهيتي، «التوجهات التخطيطية للتنمية الحضرية في البيئة شبه الصحراوية لمدينة القائم»، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٤م.

٦. ثائر علي، محمد، «اثر العوامل المناخية في تخطيط وتصميم المستوطنات الحضرية في الناطق الصحراوية»، رسالة ماجستير، غير منشورة، مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٨٦م.

٧. جالة المخزومي، «التوجه الايكولوجي في تخطيط المستوطن الصحراوي»، مجلة بحوث البناء، مجلد٧، عدد ١،١٩٨٨.

٨. جمال حمدان، جغرافية المدن، عالم الكتب، ط٢، القاهرة، ١٩٧٧م.

٩. حسن الخياط، التركيب الوظيفي لمدينة طرابلس الكبرى، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد السادس، ١٩٧٠م.

١٠. خالص حسني الاشعب، وآخرون، «الموارد الطبيعية وصيانتها»، جامعة بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨م.

١١. خليل إسماعيل، محمد، «أنماط الاستيطان الريفي في العراق» اطروحة دكتوراه (منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد،١٩٨٠م.

١٢. دحام حنتوش، الدليمي، الاستيطان الريفي في محافظة الانبار، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب، قسم الجغرافية، ١٩٨٦م.

١٣. رياض كاظم سلمان الجميلي، الوظائف الأساسية لمدينة الحمزة وعلاقاتها الإقليمية (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠٠١م.

١٤. سعدي محمد صالح السعدي واخرون، جغرافية الاسكان، مطبعة دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠م.

١٥. سهيل وديع ميخائيل، خصوصية تخطيط المستوطنات الحضرية في المناطق.

١٦. عبد الحكيم ناصر العشاوي، جغرافية المدن، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.

١٧. عبد المجيد احمد، السرحان، «تحديد العوامل المؤثرة على اختيار مواقع الاستيطان في الإقليم الصحراوي»، منطقة الدراسة حوض الحماد، رسالة ماجستير مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٨٩م.

١٨. عبد علي الخفاف وآخرون، المبادئ العامة لجغرافية

المدن، ط١، دار الكندي للطابعة والنشر، عمان، ٢٠٠٠م.

١٩. الصحراوية، منطقة الزبير، رسالة ماجستير، غير منشورة، مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٩١م.

٢٠. صالح فليح حسن، تطور الوظيفة السكنية لمدينة بغداد الكبرى، ط١، مطبعة دار السلام، بغداد، ١٩٧٦م.

٢١. صلاح حميد الجنابي، مركز المدينة الاقتصادي دائرة في المركّب الحضري، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (١٦)، مطبعة العاني، ١٩٨٥م.

٢٢. قاسم مهاوي خلاوي الزهيري، الكفاءة الوظيفية لمدينة العمارة، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب- جامعة البصرة، ١٩٩٧م.

٢٣. كمال الدين حسن، البتانوني، «بيئة الصحراوية»، جامعة القاهرة، مطبعة مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، ١٩٩٢م.

٢٤. محمد أجديدي، مسائل في الجغرافيا الحضرية، المعهد الأعلى للتربية والتكوين المستمر، جامعة تونس الأولى للآداب والفنون والعلوم الإنسانية، ١٩٩٦م.

٢٥. محمد رضوان خولي، التصحر في الوطن العربي، بيروت، ١٩٨٥م.

٢٦. محمد يوسف حاجم الهيتي، مدينة بعقوبة دراسة لتركيبها الداخلي الوظيفي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٩م.

٢٧. مظفر علي الجابري، المناطق الصناعية ومواقعها في المدينة،مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (١٩)، مطبعة العاني،١٩٨٧م.

٢٨. مقررات مؤتمر نيروبي للتصحر، كينيا، ١٩٧٧م.

٢٩. هاتف لفتة الجبوري، التقويم الجغرافي لاستعمالات الأرض الحضرية لمدينة الرميثة والتوجهات المستقبلية، رسالة ماجستير(غير منشورة) مقدمة إلى كلية الآداب/ جامعة الكوفة، ٢٠٠٩م.

٣٠. هاشم خضير الجنابي، مدينة اربيل دراسة في جغرافية الحضر، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧م.

٣١. هيفاء جواد الشيخ حسن الشمري، تخطيط المدن الصحراوية دراسة تحليلية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، المعد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٦م.

المصادر الحكومية:

١. أمانة بغداد، تقرير التصميم الإنمائي الشامل لمدينة بغداد حتى سنة ٢٠٠٠م.

٢. الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية لسنة ٢٠١٢م.

٣. جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، استراتيجية تطوير مدينتي الحسينية وعين التمر وتحديث التصميم الاساسي لها، تقرير المرحلة الاولى – عين التمر المسوحات الميدانية، ٢٠١١م.

٤. وزارة الاسكان والتعمير، هيئة التخطيط الاقليمي، معايير الاسكان الحضري، ١٩٨٦م.

٥. وزارة التخطيط، هيئة التخطيط العمراني، اعداد وتنفيذ التصاميم الاساسية للمدن، دراسة رقم(٧١)، ١٩٨٣م.

المصادر الاجنبية:

١. Golany, Gideon, Housing in Arid Lands, The Architectural Press, London, 1980.

٢. Givoni, Baruch, Climate Consideration in Building and Urban Design, Van Nostrand Reinhold, U.S.A., 1998.

٣. J.Brian L.Berry, Geography of Market Gentres and Retail Distribution,U.S.A.1967.

٤. Gaudie, Andrew& Wilkinson, John, “The Warm Desert Environment”,U.K.,1977.

٥. Golany, Gideon, “Urban Planning for Arid Zones”, optic, 1988.