



السكن العشوائي وأثره على مواقع السياحة الأثرية في قضاء المناذرة *

أ.م.د. اسعد سليم العابدي

الباحثة زينب فيصل محمود

جامعة الكوفة / كلية الآداب

DOI: [https://doi.org/10.36322/jksc.176\(F\).20029](https://doi.org/10.36322/jksc.176(F).20029)

المستخلص

يهدف البحث إلى تحديد أثر السكن العشوائي على المواقع السياحية الأثرية في قضاء المناذرة، كما يتضمن البحث المشكلة والفرضية والهدف فضلا عن حدود منطقة البحث كما ويتضمن توزيع المواقع الأثرية ومحاور التوسع العمراني، والآثار السلبية الناتجة عن الأنشطة البشرية التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر، مثل تناقص المساحة المحيطة بالموقع الأثري والخاصة بتطوير المكان وبناء المرافق السياحية له، بالإضافة إلى تضخم أسعار العقارات في المدن، والذي يمثل أحد اسباب الرئيسية لانتشار ظاهرة البناء العشوائي و خاصة بالقرب من المواقع الأثرية.

الكلمات المفتاحية: السكن العشوائي - المواقع الاثرية – السياحة





Random housing and its impact on archaeological tourism sites in the Manadhira district

Assoc. Prof. Dr. Asaad Salim Al-Abdi

Researcher Zainab Faisal Mahmoud

University of Kufa / College of Arts

Abstract:

The research aims to determine the impact of random housing on archaeological tourist sites in the Manadhira area. The research also includes the problem, hypothesis, and goal, in addition to the boundaries of the research field. It also includes the distribution of archaeological sites and areas of urban expansion, and the negative effects resulting from human activities that affect directly and indirectly, such as reducing the area surrounding the archaeological site to develop the place and build tourist facilities for it, in addition to inflation. Real estate prices in cities, which represent one of the main reasons for the spread of the phenomenon of random construction, especially near archaeological sites.

Keywords: random housing - archaeological sites – tourism





تعد دراسة التوسع العمراني على المواقع الاثرية ذات أهمية كبيرة في دراسة المدن كما تمثل محور اساسي في جانب السياحة الاثرية، حيث يؤثر العمران في بنية المدينة وتساهم العوامل الطبيعية والبشرية في تحديد محاوره، بينما يمثل النمو العشوائي للسكان بتهديد المواقع الاثرية من خلال أعاققة التنمية فيها وجعلها غير جاذبة للسياحة، وقد توصلت الدراسة باستخدام المرئيات الفضائية وتحليلها في برنامج ArcMap 10.5 لمعرفة اسباب الظاهرة والسلبيات الناتجة عنها مثل التلوث بشتى انواعه وتناقص المساحة المحيطة بالمواقع الاثرية (المحرمات).

المبحث الاول: الدليل النظري للبحث

أولاً: مشكلة البحث: تتبلور مشكلة البحث بالسؤال الاتي:

١- هل تتعرض مواقع السياحة الاثرية في قضاء المناذرة الى التوسع العمراني؟

ثانياً: فرضية البحث: تتعرض قضاء المناذرة الى التوسع العمراني والذي يؤثر سلبياً في مواقع السياحة الاثرية فيها.

ثالثاً: أهداف البحث: يهدف البحث الى التعرف على حجم مشكلة التوسع العمراني وتأثيرها على المواقع الاثرية في قضاء المناذرة وكيفية الحد من أثارها.

١. رابعاً: حدود منطقة البحث: وتتمثل بالحدود الإدارية لقضاء المناذرة التابع لمحافظة النجف الاشرف، والذي يقع الى الجنوب الشرقي من مدينة النجف، عند الاحداثيات ("44°26'58.8") شرقاً و ("31°54'16.8") شمالاً، يحدها من الشمال قضاء الكوفة ومن الجنوب قضاء المشخاب، ومن الشرق قضاء الشامية - محافظة القادسية ومن الغرب ناحية الحيرة. كما في (خريطة - ١)





المبحث الثاني: التوسع العمراني وأثاره على المواقع الاثرية في قضاء المناذرة

١- المواقع الاثرية في قضاء المناذرة:

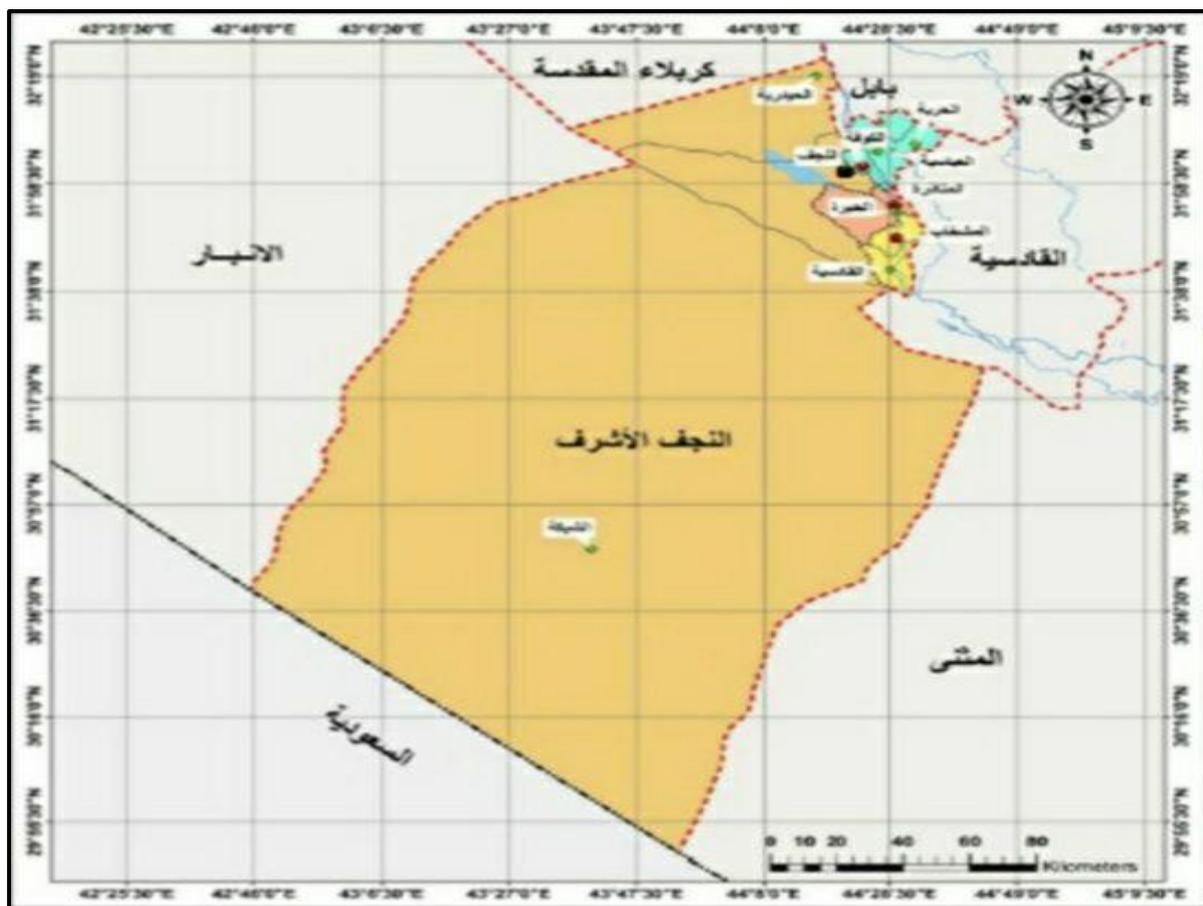
تضم قضاء المناذرة عدداً كبيراً من المواقع الأثرية والتراثية وتحديداً في ناحية الحيرة التابعة لقضاء المناذرة، اذ تضم ناحية الحيرة (٣٤) موقع أثري، وهي كالاتي:

أ- موقع طعيريزات - كان مركز استيطاني قديم من اقدم مدن العرب الجاهلية في العراق(1) كان يدعى قديماً باسم (طيزناباذ) وفي الوقت الحاضر باسم(طعيريزات)(2) وهي أطلال تقع على مسافة تسع أميال من مدينة النجف الأشرف(3) وعلى بعد ميل من القادسية ، في قرية الجريوية ضمن المقاطعة (٣/ حصوة الخورنق) عند الاحداثي (٣٥٣٦١١٦ - ٤٤٢٢٠٩) وهي الى الشمال الشرقي من موقع ام قيسية الاثري، تبلغ مساحة الموقع (١٠ دونم)، يوجد لها قديماً شواخص قائمة عبارة عن تلول و روابي يتراوح ارتفاعها بين(١٥ - ٢٥ م) تبدأ من موضع اسمه المصعاد، بالقرب من الخورنق(4)، لكن الان لم يتبق من هذا البناء سوى متر أو نصف متر.





(خريطة - ١) منطقة الدراسة



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة النجف الأشرف الإدارية لعام ٢٠١٩.





ب- موقع قصر الخورنق:- يقع على الحافة الصحراوية التي تحيط ببحر النجف من جهة الجنوب الشرقي في غرب قضاء المناذرة التي يبعد عنها اثني عشر كليو متر(5) ويبعد أربعة أميال عن مرقد الأمام علي عليه السلام هذا ما اشارت له بعثة جامعة اكسفورد(6) وهو ضمن المقاطعة(٣/ حصوة الخورنق) عند الاحداثي(٣٥٣٢٨٩٢-٤٤٧٢٩٠)، تبلغ مساحته(١٠ دونم) ولم يتبق من بنائه سوى ركام من الأجر والحجر(7).

ت- موقع السدير:- يقع في قرية سيد حمزة ضمن المقاطعة (٣/ حصوة الخورنق) عند الاحداثي(٣٥٣٣٩٥٧-٤٤٦٢٣٠)، تبلغ مساحته (٧ دونم)، ينسب بناء قصر السدير والخورنق الى النعمان بن امرئ القيس الملقب ب(السائح)(8).

ث- موقع مقبرة المناذرة (مقبرة الحيرة):- تعرف ايضاً بمقبرة المسيحيين، تقع ضمن قرية المراشدة بالقرب من الطريق العام (النجف - المناذرة) في المقاطعة (٣/حصوة الخورنق) عند الاحداثي(٣٥٣٢٩٩٩-٤٤٧٠٦٤)، تبلغ مساحتها (٦٥ دونم). كما موضح في (صورة -١)

ج- موقع مرقد سيد أحمد:- يقع في قرية الدسم ضمن المقاطعة (٦٤/ هور الرميطة) عند الاحداثي(٣٥٢٢٣٧٧-٤٤٦٩٠٥) تبلغ مساحته (١ دونم).

ح- موقع عركوب الصياد:- يقع في المقاطعة (٦٦/آل شبل) ضمن قرية آل شبل الشمالية وعند الاحداثي(٣٥٢٠٨٩٢-٤٤٢٥٣٤)، تبلغ مساحته (٦٥٠ دونم).

خ- تلول الهاشمي:- هي سلسلة مواقع تلول تعرف بالهاشمي تقع في قرية الجواسم، ومصنفة الى (تل الهاشمي الشرقي ١، تل الهاشمي الشرقي ٢، تل الهاشمي الشرقي ٣، تل الهاشمي الغربي ٤) جميعها تقع ضمن المقاطعة (٦٦/آل شبل الشمالية الشرقية) عند الاحداثيات(٣٥١٩٥١٥-٤٤٤٢٤٧)،(٣٥١٩٨٧٠-٤٤٤٢٤٧).





٤٤٤٦٤٥)، (٣٥٢٠٤٢٠ - ٤٤٤٩٣٠)، (٣٥١٩٨٢١ - ٤٤٥٤٢٣) على التوالي، يبلغ مجموع مساحتها جميعاً (٢٣٠٠٢ دونم).

د- موقع مرقد سيد محمد بن الحسن: - يقع في قرية الدسم على الطريق الذي يربط ناحية الحيرة بالدسم ضمن المقاطعة (٤٠/هور آل بجاي) عند الاحداثي (٣٥١٠٦٧٣ - ٤٤٥١٠٧)، تحيط بالموقع أراضي زراعية تابعة لعشيرة ال شبل، تبلغ مساحة الموقع (١٢٠٠ م٢) الموقع متجاوز عليه.

ذ- موقع تل الأبيتر: - يقع ضمن المقاطعة (٢/ بحر النجف الجنوبية) في قرية الدعوم عند الاحداثي (٣٥٣١١٣٢ - ٤٤٠١٧٠) تبلغ مساحته (٢٥٠٠ م٢).

ر- موقع ام حصان: - يقع في قرية الدعوم ضمن المقاطعة (٢/ بحر النجف الجنوبية) عند الاحداثي (٣٥٢٨٣٣٨ - ٤٣٨٣٦٩) تبلغ مساحته (٧٠ دونم).

ز- مواقع تلؤل ام الجراثيم: - هي سلسلة مواقع تلؤل تقع في قرية البو السود ضمن المقاطعة (٢/ بحر النجف الجنوبية) تعرف ب (ام الجراثيم ١، ام الجراثيم ٢، ام الجراثيم ٣) تقع عند الاحداثيات (٣٥٢٧٦١٥ - ٤٤٢٣٦٢)، (٣٥٢٦٧٤٣ - ٤٤٢٧١٩)، (٣٥٢٦١٦٣ - ٤٤٣٥٥٨) على التوالي يبلغ مجموع مساحتها (٩٩٩٠٠٠ م٢).

س- موقع تل أبو ملح: - يقع ضمن المقاطعة (٨/ الصنين)، قرية الصنين عند الاحداثي (٣٥٢٨٧٩٥ - ٤٤٤٧٨٣)، يحده نهر البديرية وقرية العفيرات من الجنوب وأراضي زراعية من جهة الشرق، تبلغ مساحته (١٨٢٠٠ م٢). (صورة-٢).
(صورة-١)





مقبرة المناذرة في قضاء المناذرة



المصدر: المشاهدة الميدانية بتاريخ (٢٦/١٢/٢٠٢٢)

(صورة -٢)

موقع تل أبو ملح في ناحية الحيرة



المصدر: المشاهدة الميدانية بتاريخ (٢٤/١٢/٢٠٢٣)





ش- موقعي تل وقلعة الصنين: - يقعان ضمن قرية الرويطات في المقاطعة (٨/ الصنين) وبالقرب من موقع تل أبو ملح، وهما عند الاحداثي (٤٤٥٧٠٦ - ٣٥٢٨٥٢٨) للتل و(٤٤٥٧٢١ - ٣٥٢٩٢٢٦) للقلعة، تبلغ مساحتهما (٢٦٢٥٠) م^٢، الموقع متجاوز عليه من قبل سكان القرية بالإضافة لجعله مكب للنفايات. ص- مواقع تلول الدبيغ: - هي سلسلة مواقع تلول (تل الدبيغ ١، تل الدبيغ ٢، تل الدبيغ ٣) تقع عند الاحداثيات (٤٤٧١١٤ - ٣٥٢٩٥٩٤)، (٤٤٧٥٨٠ - ٣٥٣٠١١٣)، (٤٤٦٦٠٥ - ٣٥٣٠٣٢٢) على التوالي وضمن المقاطعة (٢٦/ بساتين ضمن البو ربيع الشرقية) من قرية الدبيغ تبلغ المساحة الكلية لهذه المواقع (١٢٥٠٠) م^٢.

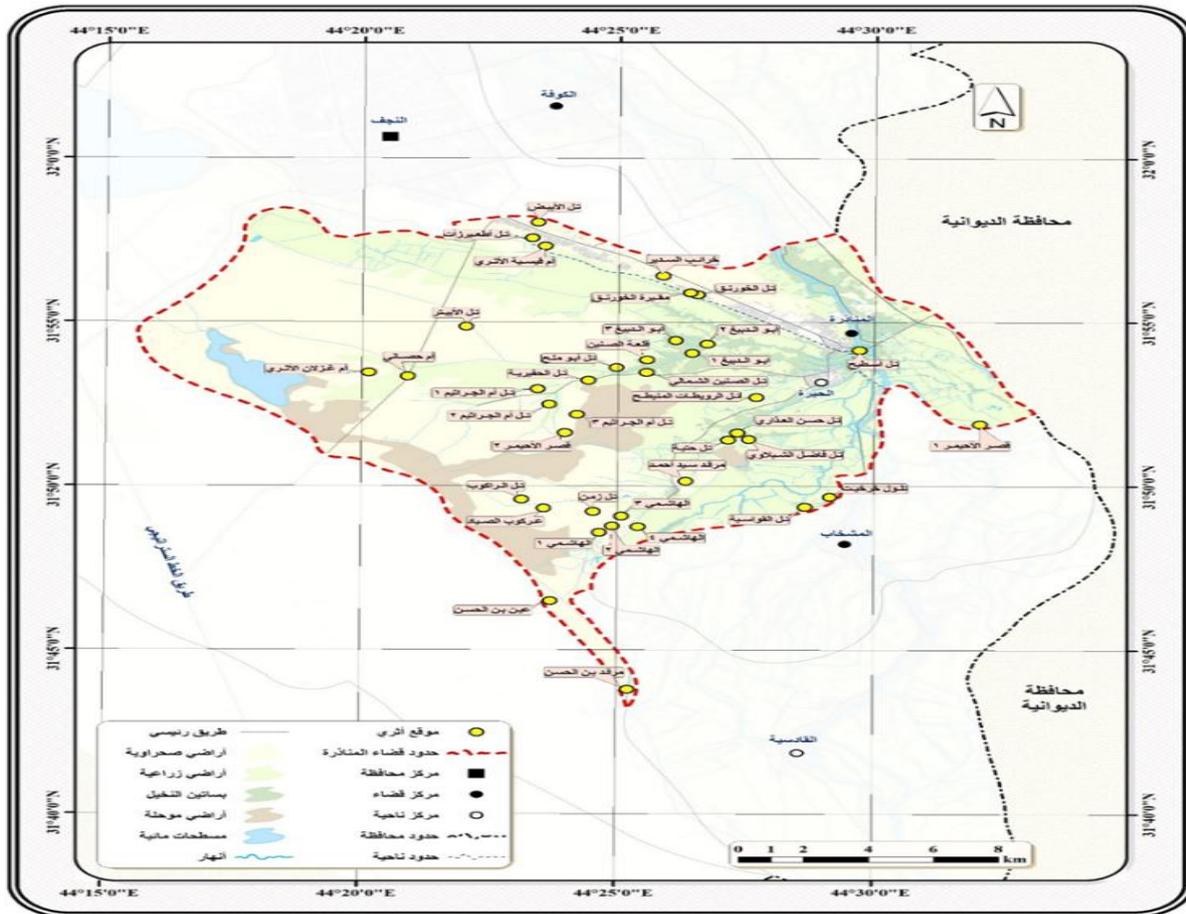
ض- موقع تل سطيح: - يقع في المقاطعة (٤٩/جزء البخاترة) ضمن قرية البخاترة وعلى جانبيه فرعي شط المشخاب الأيمن والأيسر حدوده من جهتي الشرق والغرب ويقع عند الاحداثي (٤٥٢٢٤٩)، تبلغ مساحته (٣ دونم).

ط- موقع عين الحسن: - تقع في المقاطعة (٦٥/آل شبل الجنوبية الغربي) في قرية عين الحسن عند الاحداثي (٤٤٢٧٣٥ - ٣٥١٥٦٥٨) وعلى أرض زراعية محاطة بالبساتين، كما موضح في صورة (٨)، تبلغ مساحتها (٥،١ دونم). انظر (خريطة -٢).





(خريطة- ٢)المواقع الاثرية في قضاء المناذرة



المصدر: الباحثة بالاعتماد على البيانات المستسقة من المرئية الفضائية sat٧ و land و land sat٨ ومخرجات برنامج ArcMap10.5





ثانيا- محاور التوسع العمراني في قضاء المناذرة:

١- قضاء المناذرة: ويتمثل التوسع العمراني في قضاء المناذرة بمحورين، يأخذ المحور الأول بالاتجاه الجنوبي بمسافة (٣٣٠٩) م^٢ بالقرب من نهر الفرات والأراضي الزراعية التابعة لسكان المنطقة والتي تحوّل قسماً كبيراً منها للاستخدام السكني، اما المحور الثاني فيمتد بالاتجاه الغربي نحو مدينة النجف بمسافة (١٦٠٦) م^٢ ويعود سبب توسع العمران في هذا المحور لقربه من الطريق الرئيس المؤدي لمدينة النجف كونه مدخل المحافظة.

فقد حلّ هذا القضاء بالمرتبة الثانية من حيث عدد المناطق بنسبة (١٦,٩٤٪) والثالثة من حيث عدد الوحدات العشوائية البالغة (٦٨٨٨) وحدة وبنسبة (١٩,٤١٪)، متوزعة ما بين عشر مناطق في كلّ منهم (١١٢,١٢٣٠، ٢٣٦، ١١٧٠، ٣٠٠، ٥١٤، ٢٨٤، ٢٢٣٠، ٣٠٠، ٥١٢) وحدة عشوائية، تقع في كل من (حي الزهراء، حي الجمعية، حي الجمهورية، حي العسكري، حي الهادي، منطقة سيد حمزة، مقاطعة ١٤، اراضي وبساتين البركات في مقاطعة ٣، قرية الجزار، المنطقة الصناعية). ومن المواقع الاثرية المتأثرة بمحاور التوسع العمراني في قضاء المشخاب هي موقع تل طعيرزات وخرائب السدير وتل الأبيض وام قيسية وقصر الخورنق. (جدول- ١)، (خريطة- ٣).





(جدول - ١)

التوزيع الجغرافي للمناطق العشوائية في محافظة النجف الاشرف لعام ٢٠٢٢

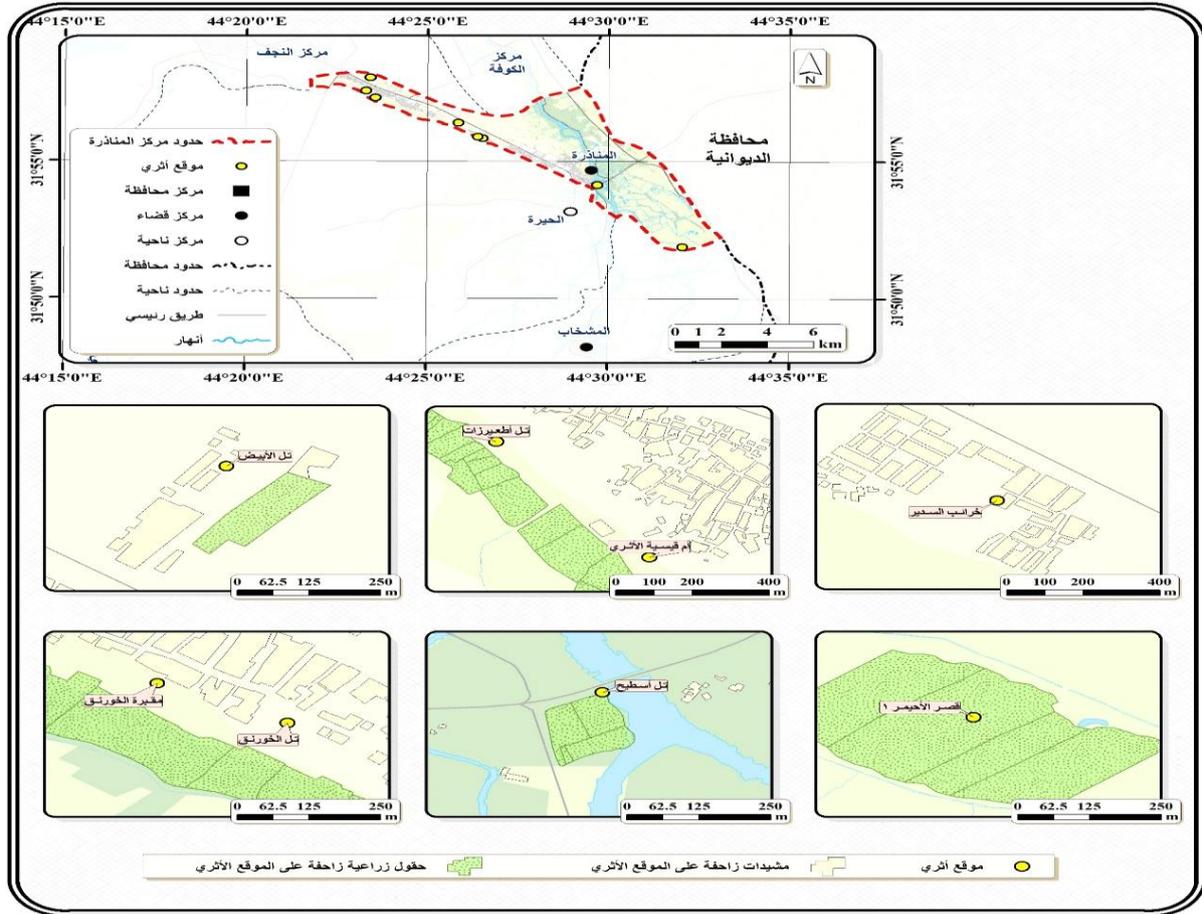
ت	الوحدة الادارية	عدد المناطق العشوائية	النسبة %	عدد الوحدات السكنية	النسبة %
١	م. ق. المناذرة	١٠	١٦,٩٤	٦٨٨٨	١٩,٤١
٢	م. ن. الحيرة	٥	٨,٤٧	١١٠١	٣,١٠
	المجموع	١٥	١٠٠	٧٩٨٩	١٠٠

الباحثة بالاعتماد على وزارة التخطيط، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية - مديرية تخطيط النجف الاشرف، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.





(خريطة - ٣) التوسع العمراني على مواقع السياحة الاثرية في قضاء المناذرة



المصدر: الباحثة بالاعتماد على البيانات المستسقاة من المرئية الفضائية sat7 و land و land sat8 ومخرجات برنامج ArcMap10.5





٢- ناحية الحيرة: واتخذ التوسع العمراني في الناحية شكلاً طويلاً وتمثل في محورين، الأول يمتد بالاتجاه الشمالي بمسافة (١٨٤٢) م بأراضي زراعية، كونها تنتم بالطابع الريفي والعشائري الامر الذي انعكس على نمط التوسع العمراني بأنه ذا شكل مبعثر وغير منتظم في الغالب وانعدام أسلوب التخطيط الحضري في معظم مبانيها، اما من حيث عدد المناطق العشوائية، فقد حلت بالمرتبة الخامسة بنسبة (٨,٤٧٪) والسادسة من حيث عدد الوحدات العشوائية البالغ عددها (١١٠١) وحدة وبنسبة (٣,١٠٪) موزعة في خمس مناطق في كلٍ منهم (٢٩٤، ٢٢٠، ١٦٦، ٣٥، ٣٨٦) وحدة عشوائية على التوالي، تقع في كل من (مقاطعة٣٣/الصكر، مقاطعة ٢٢/حي الكويت، مقاطعة٤٤/حي الزهور، مقاطعة٣٣/حي الخضراء، التركية مقاطعة ٤٥، ومن المواقع الاثرية المتأثرة بمحاور التوسع العمراني في ناحية الحيرة هي موقع تل أبو ملح وتل وقلعة الصنين وتل الدبيغ ومرقد سيد أحمد. (خريطة - ٤)





٣- الآثار السلبية للتوسع العمراني في قضاء المناذرة وتأثيرها على المواقع الاثرية:

١- التلوث:

تؤثر أنشطة الإنسان سلباً على مكونات البيئة وتسبب الضرر لعناصرها بشكل مباشر أو غير مباشر، فعندما يقوم الانسان ببعض الأنشطة بهدف تأمين غذائه ومسكنه يلحق الضرر بمكونات البيئة بعناصرها، الامر الذي ينعكس على النظام البيئي ويجعله غير متوازن ويؤدي إلى آثار سلبية في البيئة على المدى القصير أو الطويل نتيجة لذلك الخلل في النظام البيئي⁽⁹⁾ ونتيجة لألحاق الضرر بأي عنصر من عناصر البيئة تظهر مشكلة التلوث والتي تمثل أحد أنواع التغيير البيئي الناتج عن النشاطات البشرية الخاطئة⁽¹⁰⁾. يوجد في منطقة الدراسة لاسيما المناطق العشوائية منها العديد من صور التلوث منها، (التلوث البيئي) الذي يعني إدخال النفايات والمواد الكيميائية والمخلفات الأخرى إلى البيئات الطبيعية التي تسبب تغييراً سلبياً يؤثر على هذه البيئات والكائنات الحية التي تعيش فيها⁽¹¹⁾، و(التلوث البصري) الذي يشمل كل ما يؤدي العين من البنية العمرانية⁽¹²⁾ و(تلوث المياه) وهو يمثل كافة المواد الملوثة التي تشق طريقها إلى مصادر المياه كالكيميائية والقمامة والبكتيريا والطفيليات والتي تجعل من المياه غير صالحة للاستخدام⁽¹³⁾. يمثل التلوث بجميع صورته أحد أشكال الاساءة للمكان بقصد او دونه نتيجة السلوك الخاطئة من بعض الافراد التي تعمل على تشويه صورة المكان واخفاء جماليته⁽¹⁴⁾ فضلاً عن خلق صورة غير محبذة للعين لعدم التناغم بين محتويات المكان التي لا تتلاءم مع البيئة الطبيعية.

ومن بين أبرز الملوثات الموجودة قرب المواقع الاثرية والناجمة عن الانشطة البشرية هي المخلفات الصناعية والزراعية ومخلفات البناء والطعام والتي يتولد عنها أضرار تلحق بجمالية المكان وتؤثر في





صحة الانسان وتساعد في تكاثر الامراض وانتشار الحشرات الضارة وانبعاث الغازات السامة الناتجة من تلك المخلفات اضافة لحرق النفايات. انظر (صورة - ٣).

(صورة - ٣)

انتشار السكن العشوائي والقمامة بالقرب من الموقع الاثري تل الصينين ناحية الحيرة



المصدر: المشاهدة الميدانية بتاريخ (٢٦/١٢/٢٠٢٢)

٢- تضخم اسعار العقارات

وفي مجال العوامل الاقتصادية أشرنا إلى تأثير التوسع العمراني على أسعار الأراضي، فعندما تتوسع المدينة خاصة نحو الأراضي الزراعية أو غيرها، ترتفع أسعار هذه الأراضي بشكل يساوي أحياناً ما هو





موجود داخل المدينة، أو حتى أكثر من ذلك أحياناً، وهذا يدل على تأثير عامل التوسع الذي خلق حالة من النفور المتزايد لمالكي الأراضي من ممارسة الأنشطة الزراعية لصالح أنشطة أخرى.

٣- تناقص مساحة الموقع الاثري:

يمثل امتداد التوسع العمراني باتجاه المناطق التي تضم المواقع الأثرية علاقة عكسية مع المساحة المخصصة للموقع الأثري فكلما زاد النمو العمراني باتجاه المواقع الأثرية تناقصت المساحة المحيطة بالموقع الاثري وهي مساحة المحرم الاثري، وتعد تجاوزات القطاع الخاص من أكثر التجاوزات التي تتعرض لها المواقع الأثرية في قضاء المناذرة بشكل مستمر بالرغم من حملات الإزالة التي تقوم بها فتشحية





أثار وتراث النجف، وقد تم رصد العديد من الانتهاكات التي تعرضت لها المواقع الاثرية في فترات زمنية مختلفة، كما موضح في (صورة -٤).

(صور-٤)

التجاوز على مساحة المحرم الاثري في موقع زكية بنت الحسن قرية الدسم ناحية الحيرة – قضاء
المناذرة



المصدر: المشاهدة الميدانية، بتاريخ (٢٤/١٢/٢٠٢٢)





الاستنتاجات:

١. ارتباط التوسع العمراني بالنمو السكاني للمدن، حيث توجد علاقة طردية بين كل من الزيادة السكانية والتوسع العمراني في محافظة النجف الاشرف.
 ٢. عدم الاهتمام بالمواقع الاثرية وادراجها ضمن لائحة الخطة المستقبلية في موازنه الدولة لرصد وتخصيص مبالغ مالية للاهتمام بها وشمول بعضها بالترميم واخرى بالتنقيب وازالة التجاوزات.
 ٣. عدم وضع ضوابط خاصة بالتوسع العمراني بالإضافة لعدم تفعيل القوانين التي تحد من الهجرة وتمنع ظاهرة التوسع العمراني الغير منظم (العشوائي).
- التوصيات:

١. الاهتمام بتخطيط المدن من أجل خلق حالة من التوازن في توزيع المشاريع، ووضع آلية محددة لمواجهة السكن العشوائي واستيعاب الزيادة السكانية من خلال التشريعات التي تتناسب مع المشكلة.
٢. ادراج المواقع الاثرية ضمن لائحة الخطة المستقبلية في موازنه الدولة ورصد مبالغ مالية للاهتمام بها من حيث شمول بعضها بالتنقيب واخرى بالترميم.
٣. سد العجز السكني في المُن ذات المواقع الأثرية عن طريق التوسع في البناء الرأسي، وضم بعض المخططات العشوائية للتخطيط الجديد بعد اعادة تأهيلها.





- 1- ابراهيم حلمي، طعيرزات أو أطلال طيزناباذ، النجف في مجلة لغة العرب، مقال منشور في مركز احياء التراث التابع لدار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة، مطبعة دار الكفيل، كربلاء ص ١٠٠.
- 2- المصدر نفسه، ص ٩٩.
- 3- عدنان رشيد ابو الريحة، الاستيطان القبلي في منخفض منطقة بحر النجف، طبع رونيو، بغداد، ١٩٧٥، ص ١٠٦.
- 4- ابراهيم حلمي، طعيرزات أو أطلال طيزناباذ، النجف في مجلة لغة العرب، مصدر سابق، ص ١٠٠-١٠١.
- 5- حسن عيسى الحكيم، المفصل في تاريخ النجف الأشرف، المكتبة الحيدرية- قم المقدسة، ج ١، ط ١، ١٤٣٧هـ، ص ٥٥.
- 6- عبد المجيد محمد عبد الرحمن الحديثي، نتائج تنقيبات منطقة الحيرة، ص ٤٧، نقلاً عن Rice The Oxford At Hira\1931\Antiquity VL: Sept.page278
- 7- طه الهاشمي، خالد بن الوليد في العراق، مقال منشور في مجلة المجتمع العلمي العراقي، المجلد الثالث، ج ١، ١ مارس ١٩٥٤، ص ٣٧.
- 8- حسن عيسى الحكيم، المفصل في تاريخ النجف الأشرف، المكتبة الحيدرية- قم المقدسة، ج ١، ط ١، ١٤٣٧هـ، ص ٥٥.
- 9- ابراهيم بن سليمان الاحدب، الانسان والبيئة- مشكلات وحلول، ط ١، الرياض، ١٤٢٣هـ، ص ١٢.
- 10- Roy Harrison, An Introduction to pollution science, University of Birmingham, the society of chemistry publisher UK, 1996, p1
- 11- منشور في الموقع الالكتروني <https://www.twinkl.com/teaching-wiki/altlwth>
- 12- Paulo Rui Anciaes, Visual Pollution, Published in Garrett (Ed.) Encyclopedia of Transportation: social science and policy SAGE Publications, California USA, 1709_1711
- 13- منشور في الموقع الالكتروني <https://www.worldanimalprotection.org>
- 14- التلوث البصري، مقال منشور في موقع ويكيبيديا، الموسوعة الحرة، www.wikipedia.org

