

تحليل الزحف العمراني واثره على الاراضي الزراعية في مدينة هيبه باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS

م. د. فيصل عمر حمود

كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة ديالى، ديالى، 32001، العراق

faisal.ge.hum@uodiyala.edu.iq

المخلص

تناول البحث مشكلة التوسع العمراني المتسارع على حساب الأراضي الزراعية وبساتين مدينة هيبه، والتي تشكل تهديداً بيئياً واقتصادياً للمدينة، اعتمد البحث على رصد وتحليل التغيرات المكانية والزمانية للغطاء الأرضي وكشف التغيرات التي طرأت على استخدام الأراضي في مدينة هيبه والذي تمثل بتحويل اجزاء من الاراضي الزراعية داخل حدود البلدية للمدينة الى استعمال (سكني، تجاري، صناعي) وحدد حجم هذا الزحف واتجاهاته خلال الفترة الزمنية من (2015-2025) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وبيانات الاستشعار عن بعد بوصفها اداة فعالة في رصد وتحليل التغيرات المكانية، هدف البحث الى تحديد حجم واتجاه التوسع العمراني، والكشف عن ابرز العوامل المؤثرة عليها، وقياس حجم التجاوزات على الاراضي الزراعية مع بيان الاثار المترتبة على ذلك، واطهرت النتائج ان مدينة هيبه شهدت توسعاً عمرانياً متسارعاً على حساب الاراضي الزراعية والبساتين بفعل العوامل الاجتماعية والاقتصادية وضعف القوانين والاجراءات المتخذة من قبل الدوائر الرسمية، كما اثبت البحث كفاءة نظم المعلومات الجغرافية في متابعة ورصد التغيرات المكانية ودعم عمليات التخطيط الاساسي للمدينة وتعزيز الاجراءات الكفيلة بحماية الاراضي الزراعية والحد من التوسع العمراني الغير مخطط.

الكلمات المفتاحية: تحليل جغرافي، الزحف العمراني، الاراضي الزراعية، بساتين هيبه، نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

Analysis of Urban Sprawl and Its Impact on Agricultural Land in Hibhib City Using Geographic Information Systems (GIS)

Lect. Dr. Faisal Omar Hamooud

College of Education for Humanities, University of Diyala, Diyala, 32001, Iraq

faisal.ge.hum@uodiyala.edu.iq

Abstract

This study addresses the problem of rapid urban expansion at the expense of agricultural lands and orchards in Hibhib City, which poses an environmental and economic threat to the city. The study relied on monitoring and analyzing the spatial and temporal changes in land cover and identifying changes in land use in Hibhib City. These changes were manifested in the conversion of portions of agricultural lands within the city's municipal boundaries to residential, commercial, and industrial uses. The study determined the magnitude and directions of this urban sprawl during the period from 2015 to 2025, using Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing data as effective tools for monitoring and analyzing spatial changes. The study aimed to determine the extent and direction of urban expansion, identify the major factors influencing this expansion, and measure the

extent of encroachment on agricultural lands while examining its resulting impacts. The findings revealed that Hibhib City experienced rapid urban expansion at the expense of agricultural lands and orchards, driven by social and economic factors, as well as the weakness of laws and the inadequacy of measures adopted by official authorities. The study also demonstrated the effectiveness of Geographic Information Systems in monitoring and tracking spatial changes, supporting the city's master-planning processes, and strengthening measures aimed at protecting agricultural lands and curbing unplanned urban expansion.

Keywords: Geographic Analysis, Urban Sprawl, Agricultural Land, Hibhib Orchards, Geographic Information Systems (GIS).

المقدمة

تعد ظاهرة الزحف العمراني (السكني، التجاري، الصناعي) على الأراضي الزراعية من أهم العقبات التي تواجه البيئة الطبيعية من جهة وعمليات التنمية الحضرية من جهة أخرى، حيث أدى إلى تحويل مساحات شاسعة من الاستعمال الزراعي إلى استعمالات حضرية بمختلف أنواعها الأمر الذي انعكس بشكل سلبي على الانتاج الزراعي واستدامة الموارد الطبيعية مما أدى إلى أن تكون من أهم المواضيع التي اشغلت الباحثين المهتمين بشؤون التخطيط والتنمية وبدورهم أكدوا على أهمية معالجتها والعمل على إيقاف انتشارها في المدن لما لها من آثار على التوازن البيئي [1]، لذلك بدأ المخططون بدراسة أهم الأسباب التي تؤدي إلى ظاهرة الزحف العمراني وهو عامل الزيادة السكانية مما أدى إلى نمو عمراني متسارع وزيادة الطلب على السكن يقابله زيادة في أسعار الأراضي وضعف تطبيق القوانين كل هذه العوامل ساهمت في توسع الأنشطة الخدمية السكنية والتجارية والصناعية على حساب الأراضي الزراعية المجاورة للمدن مستفيدة من وجود البنى التحتية والخدمات المجتمعية بالقرب منها والتي يكون السكان في أمس الحاجة إليها [2].

وتبرز أهمية دراسة الزحف العمراني في مدينة ههيب في الكشف عن أنماطه السكنية والتجارية والصناعية وتحليل التوسع العمراني وآثاره الاقتصادية والبيئية على الأراضي الزراعية والبساتين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية بهدف وضع سياسات تخطيطية للحد من التجاوزات وتحقيق تنمية حضرية متوازنة.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في الاسئلة الآتية:-

1. ما حجم الزحف العمراني السكني والتجاري والصناعي على الأراضي الزراعية والبساتين في مدينة ههيب، وما هي أنماطه واتجاهاته المكانية؟
2. ماهي أسبابه الزحف العمراني وآثاره؟
3. كيف يمكن توظيف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحليل هذه الظاهرة وتقديم الحلول التخطيطية المناسبة؟

فرضية البحث

ينطلق البحث من الفرضيات الآتية

1. شهدت مدينة ههيب تزايداً في حجم الزحف العمراني (السكني والتجاري والصناعي) على حساب الأراضي الزراعية والبساتين، وأن هذا الزحف يتباين مكانياً وفقاً لموقعه من مركز المدينة (سوق المدينة) وشبكة الطرق الرئيسية، مما أدى إلى تغير واضح في أنماط استعمالات الأرض، ويمكن تحديد حجمه وأنماطه بدقة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
2. أهم أسباب الزحف العمراني في مدينة ههيب هي عوامل سكانية واقتصادية وتخطيطية.
3. يمكن تحديد أنماطه وقياس آثاره بدقة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتقنيات الاستشعار عن بعد مما يساهم في اعداد بدائل تخطيطية تحقق التوازن بين التوسع الحضري والمحافظة على الأراضي الزراعية.

هدف البحث

يهدف البحث الى التعرف على التوسع العمراني في مدينة هبهب من سنة (2015- 2025) من خلال البيانات المتوفرة واستخدام الصور الفضائية من خلال برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، والتعرف على أسباب التوسع العمراني لمدينة هبهب، واستعراض الزيادة السكانية لمنطقة البحث وأثر هذا التوسع على الاراضي الزراعية.

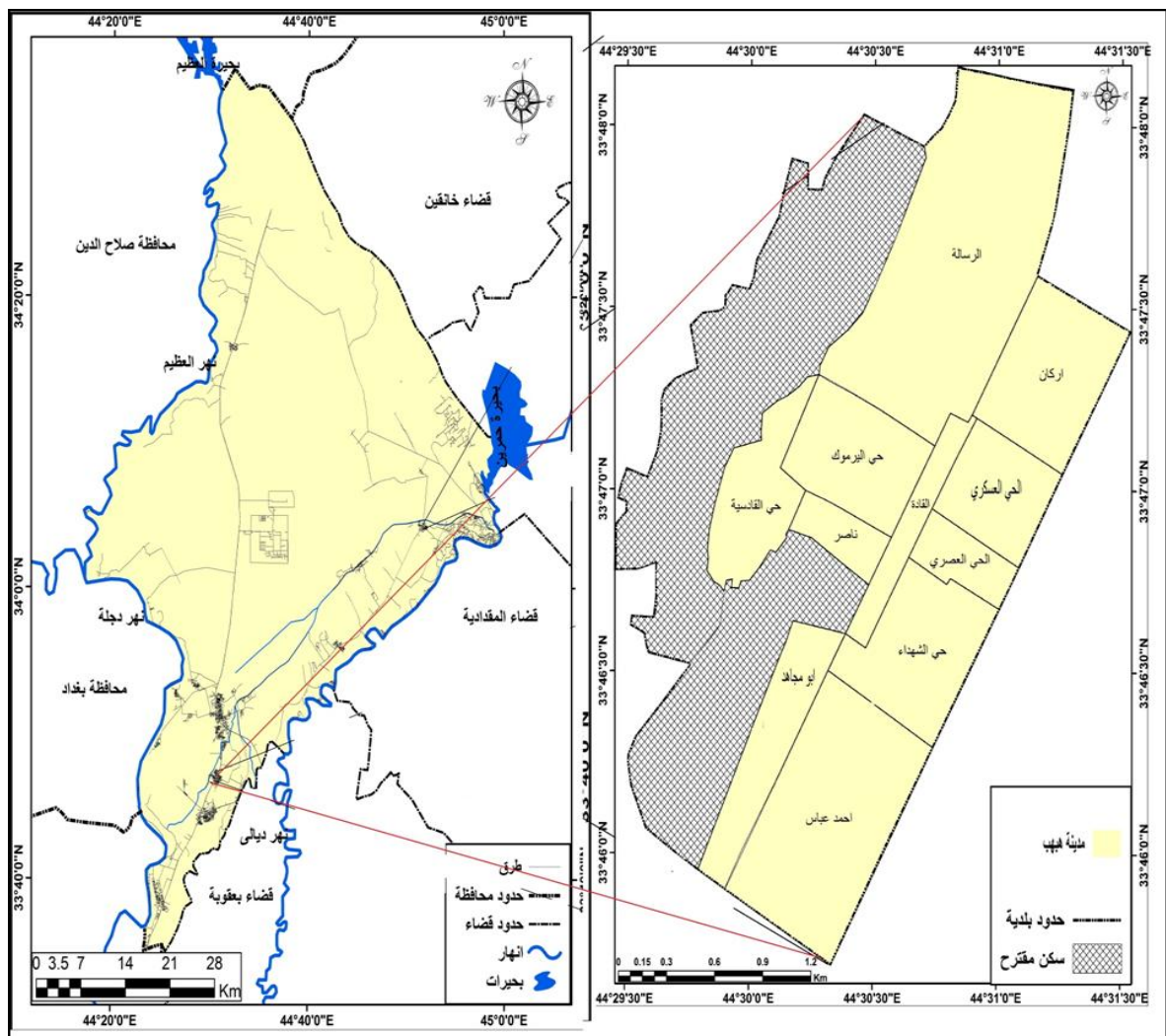
أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في تسليط الضوء على أهم مشكلة جغرافية تواجه مدينة هبهب والمتمثلة بالزحف العمراني على الأراضي الزراعية والبساتين لبيان حجم التغير في استعمالات الأرض واتجاهات التوسع العمراني خلال مدة الدراسة (2015-2025) من خلال توظيف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد في تحليل هذه الظاهرة وإنتاج خرائط دقيقة تدعم اتخاذ القرار، وتوفير قاعدة بيانات مكانية يمكن أن تستفيد منها الجهات التخطيطية في إعداد الخطط المستقبلية والإسهام في وضع مقترحات للحد من التجاوز على الأراضي الزراعية وتحقيق تنمية حضرية مستدامة.

حدود البحث

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة البحث بالحدود الادارية لمدينة هبهب والبالغ مساحته (56,327 كم²)، ضمن الموقع الفلكي الواقع بين دائرتي عرض (33°00', 33°46', 33°48', 33°) شمالاً وبين خطي (30°44', 29°30', 31°44') شرقاً كما في خريطة الشكل (1).

أما الحدود الزمانية للبحث تمتد بين عامي (2015 - 2025).



الشكل (1) موقع مدينة هبهب ضمن قضاء الخالص

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على:

- 1 - خريطة العراق بمقياس (1/1000000).
- 2- خريطة محافظة ديالى بمقياس (1/100000).
- 3- خريطة مدينة هبهب بمقياس (1/1000).

منهجية البحث

اعتمد البحث على عدة مناهج في دراسة ظاهرة الزحف العمراني وأهم هذه المناهج، المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع الزحف العمراني (السكني والتجاري والصناعي) على الأراضي الزراعية والبساتين في مدينة هبهب، من خلال وصف خصائص الظاهرة وتحليل أسبابها وآثارها المكانية والاقتصادية والبيئية، والمنهج الكمي لقياس معدلات التغير في استعمالات الأرض خلال مدة الدراسة كما اعتمد على المنهج الكارتوغرافي لإنتاج الخرائط الموضوعية والخرائط الطبوغرافية، وعلى المرئيات الفضائية بتواريخ متعددة، وبيانات الدوائر الحكومية الرسمية، إضافة إلى العمل الميداني، وتمت معالجة البيانات وتحليلها باستخدام برامج ArcGIS و Google Earth Pro، والاستفادة من تقنية الاستشعار عن بعد في رصد التغيرات المكانية والزمنية، واستخراج مؤشرات التوسع العمراني، وقياس مساحة الأراضي الزراعية والبساتين التي تحولت إلى استعمالات عمرانية مختلفة، وصولاً إلى نتائج علمية تدعم التخطيط الحضري المستدام.

مفاهيم البحث

1. التوسع الحضري

هو تمدد المدينة خارج حدود التصميم الأساس الذي وضع لها بشكل عشوائي غير منتظم او بشكل مخطط ناتج عن عدة عوامل ديموغرافية واجتماعية واقتصادية وسياسية[3].

2. التوسع الحضري المخطط

هو التوسع الذي يحصل في المدينة وفقاً لضوابط واليات المخطط الأساس للمدينة (master plan) ويتم تحديده في محاور خاصة للتوسع تأخذ في الحسبان المحددات الطبيعية والبشرية ويشرف على اعداد الخطة الخاصة بهذا التوسع الأجهزة التخطيطية المعنية بالتخطيط وتخطيط المدن[4].

3. التوسع الحضري العشوائي

يقصد به التوسع الحضري غير المخطط امتداد المناطق العمرانية خارج حدود التصميم الأساس المعتمد للمدن وغالباً ما يكون ذلك على حساب الأراضي الزراعية والبساتين المجاورة للأحياء ويظهر هذا التوسع بسبب العوامل الاقتصادية والاجتماعية، الى جانب ضعف دور المؤسسات الحكومية ويترتب على ذلك ظهور آثار سلبية تتمثل في ضعف الكفاءة الوظيفية لاستعمالات الارض وتراجع كفاءة وكفاية مستوى الخدمات العامة مما يؤثر بشكل سلبي على التنمية الحضرية المستدامة [4].

4. المساحات الخضراء

تُعرف المساحات الخضراء بأنها الأراضي المفتوحة التي تُخصص لتوفير بيئة حضرية أكثر راحة للسكان، وتؤدي وظائف وترفيهية وجمالية وبيئية داخل المدينة. وتضم هذه المساحات الحدائق العامة والمتنزهات والبساتين والأراضي الزراعية، بالإضافة إلى المناطق المزروعة بالأشجار والنباتات المختلفة. وتتميز عن الأراضي المفتوحة الأخرى بكونها مغطاة بالغطاء النباتي، في حين تشمل الأراضي المفتوحة مساحات قد تُخصص لاستعمالات مستقبلية دون أن تكون مزروعة أو مستغلة بوصفها مساحات خضراء [5].

5. التوسع العمراني

هو مفهوم متعدد الوجوه يُشير إلى توسع المدينة وضواحيها على حساب الأراضي الزراعية والبساتين داخل التصاميم الأساس للمدن والأراضي المحيطة بها. تؤدي هذه الظاهرة إلى تطوير المناطق الريفية المجاورة للمدن الكبيرة تدريجياً مع زيادة كثافتها السكانية [6].

المبحث الاول

مبررات الزحف العمراني

من اهم مبررات الزحف العمراني على البساتين والاراضي الزراعية في مدينة هبهب تتمثل بالعوامل الآتية:-
اولاً- عوامل ديموغرافية وتتمثل في:

1- النمو السكاني الطبيعي وتأثيراته على التمدد الحضري: مثل التسارع السكاني أحد أبرز التحديات التي تكتنف البيئات الحضرية، ولا سيما في البلدان النامية التي تشهد مستويات نمو مرتفعة، إذ يُفرض هذا التزايد بالضرورة إلى اتساع نطاق الظاهرة الحضرية وتضخم حجم السكاني ضمن نطاق جغرافي محدد، مما يُجبر التجمعات السكانية على الامتداد والمجاسة المكانية لمواجهة تلك الزيادة[7].

وفي هذا السياق، يتشابك التمدد العمراني أفقياً على حساب المساحات الخضراء والأراضي الزراعية مع ديناميكية النمو السكاني الحضري. وتظهر جلياً العلاقة الجدلية بين تخصيص الأراضي للأغراض الحضرية وبين إبقائها للأنماط الزراعية الكفيلة بضمان الأمن الغذائي للأجيال المستقبلية. وفي المفهوم المحلي العراقي، تعود جذور هذا التوسع إلى الممارسات والسياسات السكانية للقرن الماضي، حيث استقرت معدلات النمو السكاني عند مستويات مرتفعة بلغت نحو 3.1% خلال السبعينيات والثمانينيات. وكان هذا الاتجاه مدعوماً برؤية حكومية تشجيعية استهدفت تحفيز معدلات الخصوبة والانجاب عبر حزمة من المحفزات المادية والمعنوية، كدعم الزواج المبكر، وتوفير مخصصات مالية إضافية للأسر الكبيرة (التي تضم أربعة أطفال فما فوق)، فضلاً عن إقرار التسهيلات الممنوحة للأمهات العاملات كإجازات الأمومة طويلة الأمد براتب كامل[8]، والجدول (1) يبين سكان مدينة هبهب في عام 1977 كان (9488) بينما في سنة 2007 سجل عدد السكان في المدينة (12792) نسمة وبنسبة زيادة سكانية (3,3%)، وفي عام 2017 كان العدد (17288) نسمة بنسبة زيادة (3,6%) بينما في عام 2025 سجل (21485) نسمة وانخفض نسبة الزيادة السكانية إلى (2,7%).

جدول (1) نمو سكان مدينة هبهب للمدة (1997-2025)

السنة	عدد السكان	نسبة النمو السكاني %
1997	9488	
2007	12792	3,3
2017	17288	3,6
2025	21485	2,7

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات :

1-جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للتخطيط، نتائج التعداد العام للسكان لعام 1997.

2-مديرية الاحصاء في محافظة ديالى نتائج تقديرات السكان لعام (2007 و2017).

3- مديرية الاحصاء في محافظة ديالى، نتائج التعداد العام للسكان لعام 2025.

2. الهجرة: تُعرّف الأمم المتحدة الهجرة بوصفها نمطاً من أنماط الحراك السكاني الذي ينطوي على انتقال الأفراد من موطنهم الأصلي (منطقة المغادرة) إلى موطن جديد (منطقة الاستقرار)، وما يترتب على ذلك من تغيير في محل الإقامة الدائم [9]. وتتأثر تدفقات الهجرة الريفية نحو المراكز الحضرية بتظافر مجموعة من "عوامل الطرد" في البيئات الريفية مثل انكماش الملكيات الزراعية، وتذبذب المنسوب المطري، وشح الموارد المائية، فضلاً عن تفشي الآفات الزراعية التي تُلقي بظلالها على إنتاجية الأراضي وتخفيض دخل الفلاحين مقابل "عوامل جذب" توفرها المدن. إذ تُشكل المدن الكبرى (ولا سيما الهيمنة الحضرية في الدول النامية) بؤرة لاستقطاب السكان بفضل تركيز فرص العمل، والاستثمارات، والمؤسسات التعليمية والخدمية والتنفيذية. وقد أسفرت هذه الحركة السكانية المكثفة عن ضغوط تجاوزت الطاقة الاستيعابية والتخطيطية للمدن، مما مهد الطريق لبروز ظاهرة العشوائيات والتجاوز على البساتين والمساحات الخضراء، لا سيما مع ضعف إنفاذ التشريعات وتراخي الرقابة التنظيمية[7].

ثانياً: العوامل السياسية

أسهمت المنظومة التشريعية والقرارات الرسمية المتعاقبة في العراق في إرساء اللبنة الأولى للتجاوزات السكنية على الأراضي الزراعية والبساتين، ومنها ما شهدته النطاق الحضري لمدينة هبهب. فقد أتاحت مجموعة من التشريعات أبرزها القانون رقم (397) لسنة 1970، والقانون رقم (721) لسنة 1972، إضافة إلى القرارين (734) و(344) لسنة 1987 لشاغلي الأراضي الزراعية وحملة حق التصرف في إمكانية إقامة دور سكنية لصالحهم ولأبنائهم، باستثناء الأراضي المحددة كاستعمالات خضراء ضمن التصميم الأساسية لمدينة بغداد والبلديات الأخرى.

وعلى الرغم من إقرار هذه القوانين لسقف مساحي للبناء يُقدر بـ 300م² لمالك الأرض و200م² لكل ابن بالغ، إلا أنها أغفلت تحديد الحد الأدنى لمساحة الأصل الزراعي، ولم تضع ضوابط للمساحة الكلية المسموح باقتطاعها أو لعدد المستفيدين من المالكين وأبنائهم. هذا الفراغ التنظيمي شجع على تجزئة الملكيات الشائعة وتقسيم البساتين إلى وحدات سكنية متفرقة، مما جعل هذه القرارات المحرك الأساسي للتوسع العمراني العشوائي واقتطاع الأراضي الزراعية في مختلف المدن العراقية، ومنها مدينة بعقوبة [10]. وقد استغل الفلاحون في مدينة هبهب هذه القوانين في تحويل اجزاء ليست بالقليلة من أراضيهم الزراعية الى استعمالات حضرية مختلفة توزعت بين الاستعمال السكني والتجاري والصناعي.

ثالثاً: العوامل الاقتصادية

ان العوامل الاقتصادية التي اثرت في التجاوزات السكنية والتجارية والصناعية على حساب البساتين هي عدّة وسيتم تناولها وفق أهميتها وعلى النحو الآتي:-

1- تدهور الإنتاج الزراعي: يرجع تدهور الإنتاج الزراعي لمحاصيل الخضر و البساتين في مدينة هبهب الى الأسباب الآتية: -

أ- التغيرات المناخية:

يقصد بالتغير في معدلات المناخ مقدار التغير العام في عناصر المناخ والذي يمتد لعقود طويلة بين شهر واخر وسنة وأخرى سواء أكان سلبياً أم إيجابياً [11]. وهذا يعني التباينات عن المعدل العام لقيم أي عنصر من عناصر المناخ وكان في العراق العديد من المشاكل الخطيرة التي يمكن ان تعزى الى تغير الظروف المناخية السائدة ويتجلى ذلك في تفاقم عملية التصحر وانتشارها السريع في ارض خصبة تاريخياً وتقلص الغطاء النباتي وامتداد فترات الجفاف وانخفاض معدل هطول الامطار في جميع انحاء العراق ومنها مدينة هبهب التي تعرضت لعدة سنوات جافة او قليلة الامطار وتعرضها لموجات الحر الشديد إذ سجلت درجات حرارة غير مسبوقة زادت على (56) م⁵.

ب - الاحداث الأمنية

ساهمت الاوضاع الأمنية التي مرت بها محافظة ديالى بعد احداث عام (2003) في تدهور القطاعات كافة وتراجع انتاجها بدرجة كبيرة، إذ اضطر العديد من أصحاب البساتين والأراضي الزراعية الى هجر أراضيهم وهلاك اعداد كبيرة من أشجار البساتين بسبب سوء الأوضاع الأمنية، بحيث أصبحت تحتاج الى الكثير من الجهد والوقت ورأس المال من اجل إعادة الحياة اليها، إذ انصبّ اهتمام الدولة على توفير الأمن والاستقرار والخدمات المباشرة في حين أهملت القطاعات الإنتاجية الحيوية كالصناعة والزراعة [7] من جهة ثانية اتجه اغلب شباب مدينة هبهب الى الانخراط في القوى الامنية لحماية مدينتهم من الارهاب مما أدى الى قلة القوى العاملة الزراعية مما أثر على تراجع الزراعة وإعادة ترميمها.

ج- صغر مساحات الأراضي الزراعية

تُشكل مساحة الأرض الزراعية وآلية استثمارها مرتكزاً رئيسياً يُوجّه طبيعة النشاط الزراعي ونمط إنتاجيته. وفي هذا السياق، يتسم النطاق الجغرافي لبساتين مدينة الخالص (وبضمنها ناحية هبهب) بهيمنة النمط الحيازي الصغير الذي تقل مساحته غالباً عن بضعة دونمات، وذلك نتيجة لتزايد أعداد الحيازات وتفتت الملكيات العقارية المتأثرة بالقوانين والتشريعات الإرثية. وتفرز هذه التجزئة تداعيات متعددة الأبعاد (اقتصادية، واجتماعية، وتقنية)، تدفع باتجاه الاعتماد على الاستغلال الزراعي الكثيف. وتترتب على هذا الاستنزاف آثار سلبية تتجسد في تدهور خصوبة التربة، وإنهاك قدرتها الإنتاجية، وتعرضها للإجهاد البيئي، الأمر الذي يؤول بمالكها إلى الإحجام عن استغلالها أو التخلي عنها وتغيير جنسها من خلال تقسيمها وبيعها كقطع أرض سكنية بعد تراجع مردوديتها الاقتصادية [12].

د- الامراض والآفات الزراعية وقلة مكافحتها

شهدت الأراضي الزراعية وبساتين النخيل في عموم الوحدات الإدارية التابعة لمحافظة ديالى انتشاراً لموجات من الآفات والأمراض النباتية، والتي كان من أبرزها: مرض التصمغ الخشبي، وموت أطراف الفروع الناتج عن إصابة المجموع الجذرية بالديدان الثعبانية (النيتودا)، فضلاً عن أعراض الذبول الورقي. أما على مستوى زراعة النخيل، فقد سجلت إصابات بمرض خياس الطلع المرتبط بالبساتين الكثيفة ذات الرطوبة المرتفعة، إلى جانب انتشار حشرات الدوباس، والحميرة، والعنكبوت الأحمر (عنكبوت الغبار)، علاوة على تعرض محاصيل التفاحيات لمرض اللفحة النارية [13].

وقد كشفت المعطيات الميدانية عن وجود قصور تنظيمي في استراتيجيات مكافحة للحد من هذه الآفات، إذ اتسمت المعالجات بالأسلوب التدريجي المتتابع، مما أتاح فرصة لتكرار انتقال العدوى من البؤر المصابة إلى المساحات السليمة. يضاف إلى ذلك تدني جودة المبيدات المجهزة للمزارعين وضالة كمياتها الموزعة، مما أثر على كفاءة عمليات المكافحة وأدى إلى عدم تحقيق النتائج المرجوة منها [14].

هـ- غياب سلطة القانون

غياب سلطة القانون وضعف رقابة دائرة البلدية ودائرة الزراعة وعدم قدرتها على رصد التجاوزات السكنية الحاصلة على البساتين ومحاوله وقفها أو الحد منها والسماح بتفتيت الأراضي الزراعية قد اسهم وبشكل فعال بقيام بعض التجمعات السكنية والتجارية والصناعية حيث يسمح بإفراز مساحات نصف دونم من الأراضي الزراعية.

ز- شحة المياه

تعتمد الزراعة في محافظة ديالى بشكل عام على نهر ديالى ومشاريع المياه المرتبطة به وقد انخفضت نسبة مياه نهر ديالى في السنوات الاخيرة بسبب السياسة المائية المجحفة لدول المنبع فضلاً عن قلة سقوط الامطار وتذبذبها من سنة لأخرى وقد انعكست هذه الامور على البساتين في محافظة ديالى بشكل عام وبساتين مدينة هبهب بشكل خاص حيث قللت المساحات المزروعة والبساتين.

رابعاً: المتغيرات الاجتماعية:

تؤدي العوامل الاجتماعية دوراً محورياً في إعادة تشكيل البنية الحضرية للمدينة وتوجيه مسارات نموها وتوسعها المكاني. وترتبط هذه العوامل بعلاقة جدلية وثيقة بالمعطيات الاقتصادية؛ إذ يسهم توافر الفرص الاستثمارية والوظيفية وما يرافقه من تحسن في مستويات الدخل الأسري في إعادة توزيع السكان؛ حيث تحول التجمع السكاني من الأشكال التقليدية القائمة على الروابط القبائلية أو القومية إلى التكتل القائم على الأساس المهني والوظيفي. فضلاً عن ذلك، أدت التحولات المجتمعية والتطورات البيئية إلى تراجع نمط «الأسرة الممتدة» لصالح شيوع «الأسرة النووية». وتشير الأدبيات الدراسية إلى أن هذه العوامل أثرت عبر الزمن في ديناميات الانشطار الأسري، حيث تتجزأ الأسرة الواحدة إلى وحدات أسرية متعددة، مما يسهم في ظهور ظاهرة «الإشعاع الأسري» وتمدد الاستعمالات السكنية [15].

المبحث الثاني

الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة هبهب

تمهيد

يشكل التوسع العمراني غير المنظم والتجاوز على الأراضي الزراعية لأغراض السكن أحد أبرز التحديات التي تواجه التنمية الحضرية، لما يترتب عليه من تغيرات جوهرية في البنية المكانية للمدينة وانحرافها عن المخططات الأساسية المعتمدة. ويؤدي استمرار هذه التجاوزات إلى إضعاف كفاءة التخطيط الحضري ويجعل من الصعب استشراف اتجاهات النمو العمراني مستقبلاً. وفي مدينة هبهب أصبحت مظاهر التمددات (السكنية، التجارية، الصناعية) واضحة في معظم الأحياء السكنية، إذ امتدت على حساب البساتين والأراضي الزراعية المجاورة، وفي بعض المواقع توغلت داخلها، الأمر الذي أسهم في تقليص الرقعة الزراعية وإحداث اختلال في التوازن البيئي والعمراني للمدينة.

أولاً: التوسع العمراني في مدينة هبهب

يقصد بالتوسع العمراني الزيادة المستمرة في الامتداد المكاني للمدينة نتيجة توسع الاستعمالات الحضرية على حساب الأراضي الزراعية والمناطق المحيطة بها. وينتج عن هذه العملية تحويل مساحات واسعة من الأراضي ذات الاستخدام الزراعي إلى استعمالات سكنية وخدمية وعمرانية أخرى، مما يؤدي إلى تغيير أنماط استخدام الأرض بصورة متسارعة. وتبرز خطورة هذه

الظاهرة في مدينة هبهب من خلال امتداد البناء على حساب الأراضي الزراعية وبساتين النخيل، وهو ما انعكس سلباً على البيئة الحضرية عبر تقلص المساحات الخضراء وتراجع الموارد الزراعية التي تمثل ركيزة اقتصادية مهمة للسكان. كما أسهم هذا التوسع في انخفاض نصيب الفرد من الأراضي الزراعية ومنتجاتها، ولا سيما الفواكه والخضروات، الأمر الذي يجعل هذه الظاهرة إحدى القضايا التنموية التي تعاني منها العديد من مدن العالم، ومن بينها منطقة الدراسة.

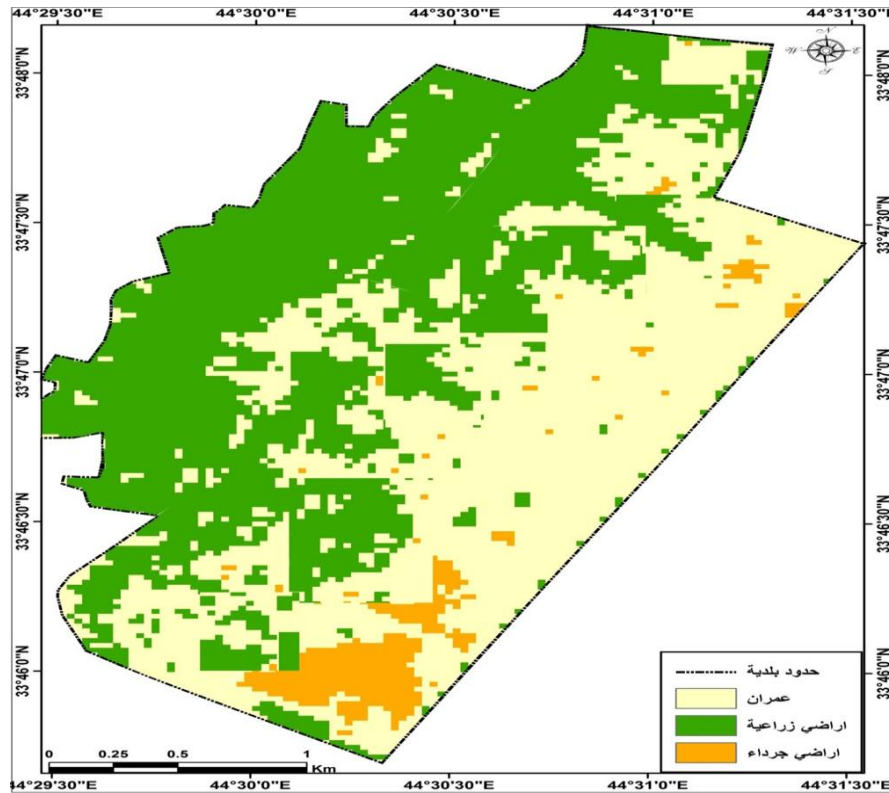
لذلك كان لزاماً على الباحث أن تصنف استعمالات الأرض مستعينة بمرئية فضائية مصححة من المستشعر (OLI) التابع للقمر الصناعي (Land Sat 8) لعام (2025) كما في خريطة الشكل (3)، ومرئية فضائية لعام (2015) كما في خريطة الشكل (2)، ولأجل ذلك تم استقطاع منطقة الدراسة منها باستخدام الاداة (Extract by Mask) في برنامج (Arc GIS Desktop 10.7.1) ضمن امتداد المحلل المكاني (Spatial Analyst Tools) ومن ثم اجري عليها التصنيف الموجه (*) الذي اظهر وجود ثلاث اصناف لاستعمالات الارض داخل مدينة هبهب، من خلال الجدول رقم (2) يبين ان الاستعمال العمراني يأتي بالمرتبة الاولى بمساحة (278) هكتار من المجموع الكلي لمساحة المدينة لعام (2015) في حي ارتفع الى (322) هكتار من مجموع مساحة المدينة لعام (2025)، بينما شغلت الاراضي الزراعية (236) هكتار لعام (2015) انخفضت الى (209) هكتار عام (2025)، في حين استحوذت الاراضي الجرداء على مساحة (51) هكتار من مجموع مساحة المدينة لعام (2015)، انخفضت الى (34) هكتار عام 2025.

جدول (2) استعمالات الارض في مدينة هبهب

الفئات	مساحة /هكتار لعام 2015	النسبة	مساحة /هكتار لعام 2025	النسبة
عمران	278	49	322	57
اراضي زراعية	236	42	209	37
اراضي جرداء	51	9	34	6
المجموع	565	100	565	100

المصدر : من عمل الباحث بالإعتماد برنامج Arc GIS10.7

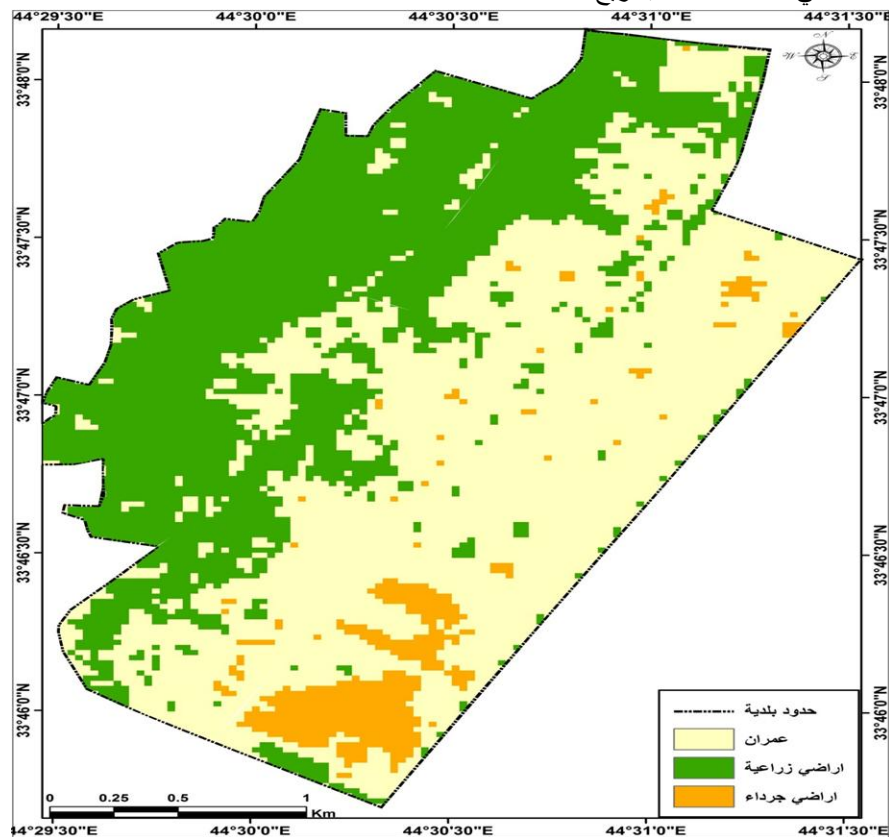
* - هذا النوع من التصنيف يقوم به الباحث وذلك بتحديد عدد الأصناف ونوع كل صنف او غطاء وفق المرجعية المكانية والخبرة لكي يتم بناء عدد من الأصناف على شكل جدول، وهذا التقسيم مبني على بيانات سبق الحصول عليها، وقائم على قيم وحدود تقسيمية تمثل معالم أرضية محددة معروفة تم تلقينها للحاسوب بعد تحديد إحداثياتها على المرئية المراد تقسيمها، وتسمى بمناطق التدريب (Training classes). وبصورة عامة يتم هذا النوع من التصنيف الرقمي بعد تغذية الحاسب بمناطق التدريب.



الشكل (2) استعمالات الارض في مدينة هبهب لعام 2015

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على: 1 - خريطة التصميم الاساس، لمدينة هبهب لعام 1999 .

2- مرئية فضائية للقمر الصناعي Land sat 8 بتاريخ 2025/5/25 .



الشكل (3) استعمالات الارض في مدينة هبهب لعام 2025

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على:

- 1- خريطة التصميم الاساس لمدينة هبهب لعام 1999.
- 2- مرئية فضائية للقمر الصناعي Land sat 8 بتاريخ 2025/5/25 .

ثانياً- التوسع السكني في أحياء مدينة هبهب

شهدت مدينة هبهب خلال السنوات الأخيرة توسعاً عمرانياً متسارعاً انعكس بصورة مباشرة على حساب الأراضي الزراعية والبساتين في مختلف الاتجاهات، إذ أسهم هذا التوسع في استحداث أحياء ومناطق سكنية جديدة لم تكن قائمة قبل عام 2003، كما موضح ذلك في خريطة الشكل (4)، فضلاً عن الامتداد المكاني للأحياء السكنية القائمة وزيادة مساحاتها.

وقد اتخذ هذا التوسع أنماطاً متعددة؛ فبعضه تم بصورة رسمية من خلال قيام الجهات الإدارية بتوزيع قطع الأراضي السكنية على المواطنين، إلا أن قسماً منها لم يستكمل إجراءات التسجيل في دوائر البلدية والتسجيل العقاري (الطابو). وفي المقابل، برز نمط آخر تمثل في التجاوز على البساتين الواقعة ضمن الحيز الحضري، حيث عمد عدد من مالكي الأراضي إلى تقسيمها إلى قطع سكنية وطرحها للتداول استجابةً لارتفاع أسعار الأراضي وزيادة الطلب عليها. كما امتد التوسع العمراني إلى الأراضي الزراعية الواقعة على أطراف المدينة، الأمر الذي أدى إلى اتساع الرقعة العمرانية وتراجع مساحة الأراضي ذات الاستعمال الزراعي. وانطلاقاً من ذلك، سيتم تناول مظاهر التوسع العمراني السكني في مدينة هبهب وفقاً للأحياء السكنية جدول (3)، مع بيان الخصائص المكانية لكل حي، واتجاهات نموه، ومدى تأثيره في الأراضي الزراعية والبساتين المحيطة به.

جدول (3) التوزيع الجغرافي للتجاوزات السكنية على البساتين في مدينة هبهب لعام 2025

اسم الحي	مساحة الحي	مساحة الكلية للبساتين في الحي هكتار	المساحة المتجاوز عليه هكتار	النسبة %
الشهداء	40	14	2	4,5
القادسية	21	11	7	15,9
البرموك	61	8	5	11,4
العصري	29	13	3	6,8
العسكري	56	5	2	4,5
القادة	21	2	0,5	1,1
ناصر	35	15	4	9,1
الرسالة	195	15	5	11,4
اركان	38	13	2,5	5,7
احمد عباس	33	5	4	9,1
ابو مجاهد	36	27	9	20,5
المجموع	565	128	44	100

المصدر /من عمل الباحث بالاعتماد على :-

- 1- مرئية فضائية للقمر الصناعي Land sat 8 بتاريخ 2025/5/25
- 2- الدراسة الميدانية للمدة من (2025/ 10/19) الى (2025/11/27).

أ- الشهداء

يقع حي الشهداء شرق مدينة هبهب إذ تبلغ مساحته الاجمالية زهاء (40) هكتار بينما تشغل البساتين المحاذية لهذا الحي والمتغلغلة في داخله مساحة (14) هكتار، بينما بلغت مساحة البساتين المتجاوز عليها من قبل الاستعمال السكني (2) هكتار وبنسبة (4,5)% من مجموع البساتين المتجاوز عليها داخل مدينة هبهب (كما في جدول رقم 3).

ب- حي القادسية

يُتحدد موقع هذا الحي في الجزء الغربي من مدينة هبهب، بحيز مكاني يُقدَّر بـ (21) هكتاراً. وتتداخل معه وتجاوره البساتين بمساحة تبلغ نحو (11) هكتاراً. وقد طال التوسع السكني اقتطاع ما مساحته (7) هكتارات من هذه البساتين، وهو ما يشكل نسبة (15.9%) من إجمالي المساحات الخضراء للبساتين على مستوى المدينة.

ت- حي اليرموك

يتمركز حي اليرموك في الشطر الأوسط من مدينة هبهب، ممتداً على مساحة كلية تبلغ (61) هكتاراً. وتتاخمه نطاقات زراعية وبساتين متغلطة في نسيجه العمراني بمساحة (8) هكتارات. فيما أدى الزحف العمراني السكني إلى التجاوز على (5) هكتارات منها، وبنسبة بلغت (11.4%) من الكتل البستانية الكلية للمدينة.

ث- الحي العصري

يقع حي الشهداء في الناحية الشرقية لمدينة هبهب، وتشغل مساحته نحو (29) هكتاراً. وتشير المعطيات الخرائطية (خريطة 4) إلى وجود بساتين مجاورة ومتداخلة للبناء العمراني بمساحة (13) هكتاراً، تعرّضت مساحة (3) هكتارات منها للتغيير الوظيفي والتجاوز السكني، لتسجل بذلك ما نسبته (6.8%) من مجمل البساتين المتعدى عليها ضمن الحدود الحضرية لمدينة هبهب (كما في جدول 3).

ح- حي العسكري

يمتد الحي على حيز مكاني يبلغ (56) هكتاراً، تتخلله مساحات بستانية وتتداخل مع نسيجه العمراني بمساحة (5) هكتارات (خريطة الشكل 3). وقد شهد هذا النطاق اقتطاع زهاء (2) هكتار من الأراضي الخضراء لصالح التوسع السكني، وهو ما يعادل نسبة (4.5%) من إجمالي المساحات البستانية المتعدى عليها ضمن الحدود الحضرية لمدينة هبهب (كما في جدول 3).

ج- حي القادة

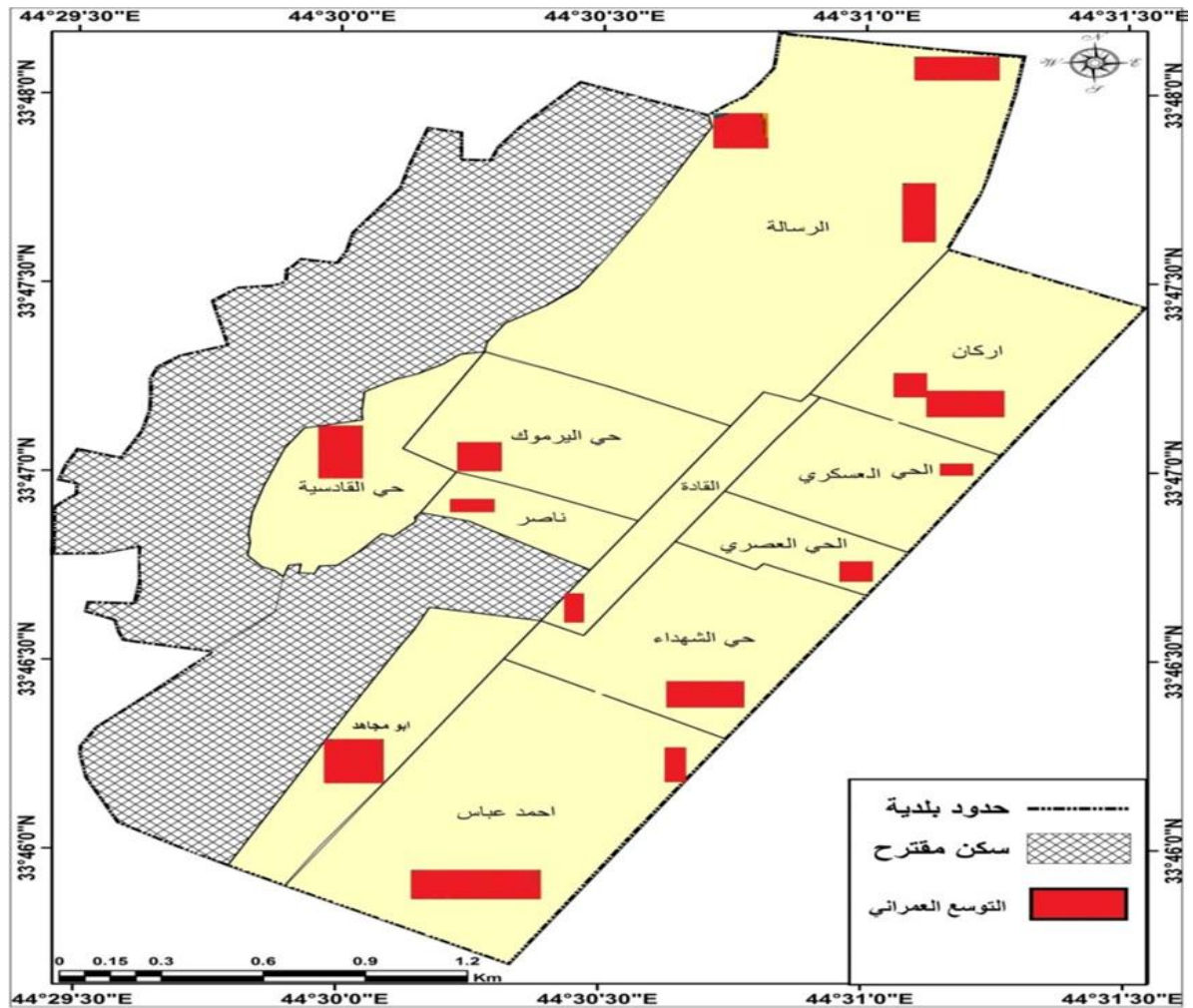
تُقدَّر المساحة الكلية للحي بنحو (21) هكتاراً، تحاذيه وتتغلغل في أجزائه الداخلية كتل زراعية تُقدَّر بـ (2) هكتار. وقد طال التغيير الوظيفي والزحف العمراني ما مساحته (0.5) هكتار من تلك البساتين، لتسجل بذلك نسبة قدرها (1.1%) من مجمل مساحات البساتين على مستوى المدينة.

خ- حي ناصر

يتمركز الحي في قلب مدينة هبهب بمساحة تصل إلى (35) هكتاراً، حيث تتاخمه وتتخلل أراضي بساتين تُقدَّر مساحتها بـ (15) دونماً. وقد تراجع النطاق الزراعي لصالح الاستعمال السكني بمقدار (4) هكتار، ليشكل هذا التجاوز ما نسبته (9.1%) من مجموع المساحة البستانية التابعة لهذا الحي.

د- حي الرسالة

يُتحدد موقع الحي في الناحية الشمالية لمدينة هبهب (خريطة 3)، ممتداً على مساحة كلية تبلغ (195) هكتاراً. وتجاوره مساحات شجرية وبساتين متداخلة مع بنيته العمرانية بمساحة (15) هكتاراً، تعرضت (5) هكتارات منها للتحويل السكني والتجاوز العمراني، وبنسبة بلغت (11.4%) من إجمالي البساتين ضمن الحي نفسه).



الشكل (4) التوزيع الجغرافي للتجاوزات السكنية على البساتين في مدينة هبهب لعام 2025

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

- 1- محافظة ديالى، مديرية التخطيط العمراني التصميم الأساس لمدينة هبهب لعام 2013 بمقياس رسم 1: 250000
- 2-مرئية فضائية مصححة لمدينة هبهب للقمر الامريكي لاند سات، لعام 2025.
- 3-جدول (3).

ذ- حي أركان

يقع حي أركان في الجزء الشمالي الشرقي من مدينة هبهب، وتبلغ مساحته نحو (38) هكتاراً. وتنتشر ضمن حدوده وعلى أطرافه بساتين بمساحة تقارب (13) هكتاراً، إلا أن جزءاً منها تعرض للتحويل إلى الاستعمال السكني، إذ بلغت مساحة البساتين التي شملها الزحف العمراني حوالي (2.5) هكتار، وهو ما يمثل (5.7%) من إجمالي مساحة البساتين في مدينة هبهب.

ر- حي أحمد عباس

يقع حي أحمد عباس في الجهة الجنوبية الشرقية من المدينة، وتبلغ مساحته (33) هكتاراً. وتحيط به بساتين تتداخل مع نسيجه العمراني بمساحة تبلغ (5) دونمات، في حين بلغت مساحة البساتين التي تحولت إلى استعمالات سكنية (4)، مشكلةً ما نسبته (9.1%) من إجمالي مساحة البساتين في المدينة.

ز- حي أبو مجاهد

يعد حي أبو مجاهد من الأحياء التي شهدت توسعاً عمرانياً واضحاً، إذ تبلغ مساحته (36) هكتاراً، بينما تصل مساحة البساتين الواقعة ضمن حدوده والمجاورة له إلى (27) هكتاراً. وقد تعرضت مساحة قدرها (9) هكتار من هذه البساتين إلى التجاوز لصالح الاستعمال السكني، وهو ما يعادل (20.3%) من مجموع مساحة البساتين في مدينة ههيب .

ومن خلال تحليل التوزيع المكاني للتجاوزات السكنية على الأراضي الزراعية والبساتين في مدينة ههيب، يتبين أن هذه الظاهرة تشمل معظم أحياء المدينة، إلا أنها تتركز بصورة أكبر في حي أبو مجاهد بنسبة (20.3%)، يليه حي القادسية بنسبة (15.9%)، ثم حي الرسالة واليرموك بنسبة (11.4%) لكل منهما. ويُعزى هذا التركيز إلى وقوع هذه الأحياء على الهوامش الحضرية للمدينة، حيث تتوفر مساحات زراعية واسعة يسهل تحويلها إلى استعمالات سكنية بفعل تزايد الطلب على السكن الناتج عن النمو السكاني. كما أسهم تحسن إمكانية الوصول وتطور خدمات البنية التحتية في تعزيز هذا التوسع، إلى جانب ضعف الرقابة على استخدامات الأرض من قبل الجهات البلدية المختصة، وانخفاض أسعار الأراضي مقارنةً بمناطق المدينة الأخرى، الأمر الذي جعل هذه الأحياء أكثر جذباً للتوسع العمراني والتجاوزات السكنية.

ثالثاً- الزحف التجاري

شهدت مدينة ههيب زحف الاستعمال التجاري على الأراضي الزراعية في عدة مناطق جدول (4) وأغلب هذه المحلات هي (أسواق المواد الغذائية ومحلات بيع الخضار والفواكه والحلاقة ومحلات بيع الملابس ومحلات المواد الانشائية والكهربائية)، حيث شهد حي ناصر انتشار كبير للزحف التجاري على حساب الأراضي الزراعية وبعدد (30) محلاً تجارياً وبمساحة (780)م²، ثم يليه حي الشهداء ب(23)محل وبمساحة (621)م²، ان أهم الأسباب التي أدت الى انتشار التجاوزات التجارية في حيي ناصر والشهيد الى قربهما من المنطقة التجارية من جهة ورخص أسعار الأراضي الزراعية بالمقارنة مع أسعار المحلات في المنطقة التجارية، ثم يليه حي احمد العباس ب(7)محلات وبمساحة (163)م² وآخر حي هو حي اركان ب(4)محلات وبمساحة (89)م².

جدول (4)التجاوزات التجارية حسب احياء مدينة ههيب لعام 2025.

الحي	عدد المحلات التجارية	المساحة م ²
ناصر	30	780
الشهداء	23	621
احمد العباس	7	163
اركان	4	89
المجموع	64	1653

المصدر: الدراسة الميدانية للمدة من (2025/ 10/19) الى (2025/11/27).

رابعاً-الاستعمال الصناعي

شهدت مدينة ههيب زحف الاستعمال الصناعي على الأراضي الزراعية لكن بدرجة اقل من الاستعمال السكني والتجاري وتركز هذا الاستعمال في حي الشهداء جدول(5) بعدد (3)محلات لتصلح السيارات و(1) محل لتصلح الدراجات الهوائية والدراجات النارية وبمساحة (216)م²، أما الحي الثاني هو حي ناصر بعدد (2) محل حدادة لعمل الابواب والشبابيك ومختلف انواع اللحام وشغل هذه الاستعمال مساحة (180)م².

جدول (5) التجاوزات التجارية حسب احياء مدينة ههيب لعام 2025.

الحي	عدد المحلات الصناعية	المساحة م ²
الشهداء	3	216
ناصر	2	180
المجموع	5	396

المصدر: الدراسة الميدانية للمدة من (2025/ 10/19) الى (2025/11/27).

خامساً - الآثار الاقتصادية و البيئية للتوسع العمراني

أ - الآثار الاقتصادية:

يتخذ الزحف العمراني وتمدد البيئة الحضرية على حساب النطاقات الزراعية بُعدين رئيسيين، أحدهما اقتصادي والآخر بيئي، يعملان بشكل متكامل ومتبادل التأثير. فمن الناحية الاقتصادية، يؤدي تمدد الاستعمالات الحضرية باتجاه الأراضي الزراعية إلى تجريف المقومات الاقتصادية الأساسية للمجتمعات المحيطة بالمدينة [2]، مما يفقد الحضر أمنه الغذائي المباشر، لا سيما من المحاصيل الاستراتيجية كالتمور والفواكه والمنتجات سريعة التلف التي تتطلب تزويداً يومياً مستمراً.

ولا تتوقف تداعيات التوسع العمراني عند حدود تجريف المساحات الخضراء، بل تتعداها إلى إحداث قفزات متصاعدة في أسعار الأراضي الزراعية، الأمر الذي ولد دافعاً لدى المالكين للاستغناء عن الممارسة الزراعية والهجرة نحو أنشطة حضرية غير زراعية ذات عائد مالي أعلى [16]. وفي هذا السياق، يُلاحظ تعمد بعض المالكين تهيئة أراضيهم وبساتينهم للتحويل القسري إلى الاستعمال السكني أو التجاري عبر وسائل قسرية، كقطع مناسيب الموارد المائية أو افتعال الحرائق، لإسقاط الصفة الزراعية عنها وإقحامها في سوق المضاربات العقارية.

إن المزايا المكانية لهذه المناطق كبيئات مرغوبة سكنياً، إلى جانب التنافس المحموم بين أصحاب رؤوس الأموال، أسهمت بصورة مباشرة في تصاعد قيمتها السوقية. ومن جانب آخر، اندفع العديد من المالكين لبيع حيازاتهم تحت تأثير الإغراءات المادية المرتفعة، لاستثمار العائدات المالية في مشاريع بديلة تناسب رأس المال المكتسب [17]. وقد أسفرت هذه الديناميكية عن انحسار متزايد في رقعة الأراضي الزراعية والبساتين، وتُعدّ ناحية/مدينة ههب نموذجاً حياً لهذه الظاهرة.

ب - الآثار البيئية:

يُمثل التوسع العمراني الأفقي على حساب الأراضي الزراعية أحد أبرز التحديات التي تواجه البيئة الطبيعية في المراكز الحضرية، وهي مشكلة عالمية متفاقمة تدفع بها معدلات النمو السكاني المرتفعة وتسارع النشاط الحضري. إن التغيير المستمر في استخدامات الأراضي للجمعيات الزراعية المحايدة للمدينة يفقد المنظومة الحضرية متنفسها الطبيعي (رنتها الخضراء)، مما يحدث تحولاً جذرياً في المظهر المورفولوجي والجمالي للمدينة مقارنة بوضعها السابق. أما على صعيد المناخ المحلي (Microclimate)، فتتأثر البيئة الحضرية سلباً بغياب النطاقات النباتية؛ إذ تلعب البساتين والأراضي الزراعية دوراً حيوياً في الحد من التلوث الهوائي، وتلطيف درجات الحرارة الحرجة، فضلاً عن ضبط حركة الرياح وتنظيم مستويات الرطوبة النسبية داخل البيئة الحضرية.

الاستنتاجات

1. أثبتت الدراسة أن مدينة ههب شهدت توسعاً عمرانياً متسارعاً خلال مدة الدراسة (2015-2025) تجسد في امتداد الاستعمالات السكنية والتجارية والصناعية على حساب الأراضي الزراعية والبساتين، الأمر الذي أدى إلى تغيير واضح في أنماط استعمالات الأرض داخل المدينة.
2. بينت نتائج التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وجود تباين مكاني في اتجاهات الزحف العمراني، إذ تركزت معدلات التحول الأعلى في المناطق الواقعة على أطراف المدينة والقريبة من شبكات الطرق الرئيسية ومراكز الخدمات.
3. كشفت الدراسة أن العوامل الاجتماعية، ولاسيما زيادة عدد الأسر والتحول من الأسرة الممتدة إلى الأسرة النووية، أسهمت في ارتفاع الطلب على الوحدات السكنية، مما شكل أحد المحركات الرئيسية للتوسع العمراني على الأراضي الزراعية والبساتين التي تتداخل مع الأحياء السكنية.
4. أوضحت النتائج أن العوامل الاقتصادية، والمتمثلة بارتفاع قيمة الأراضي السكنية الرسمية مقارنة بالأراضي الزراعية، وتزايد فرص العمل في الوظائف الحضرية وتحسن مستويات الدخل، شجعت على تحويل مساحات زراعية واسعة إلى استعمالات عمرانية مختلفة.
5. أظهرت الدراسة ضعف الالتزام بالمخططات الأساسية وقصور إجراءات الرقابة على استعمالات الأرض بعد عام 2003، الأمر الذي أدى إلى انتشار التجاوزات السكنية وتراجع كفاءة الإدارة الحضرية.
6. أدى استمرار الزحف العمراني إلى انخفاض مساحة الأراضي الزراعية والبساتين، الأمر الذي انعكس سلباً على الإنتاج الزراعي والغطاء النباتي والتوازن البيئي، فضلاً عن تقليص الاحتياطي الزراعي المستقبلي للمدينة.
7. أثبتت تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد كفاءتها في رصد التغيرات المكانية وتحليل أنماط التوسع الحضري، وإنتاج خرائط دقيقة تساهم في دعم التخطيط العمراني واتخاذ القرار.
8. تشير اتجاهات النمو الحالية إلى أن استمرار التوسع العمراني بالوتيرة نفسها سيؤدي إلى فقدان المزيد من الأراضي الزراعية مستقبلاً، ما لم تُتخذ إجراءات تخطيطية وتشريعية تحد من هذه الظاهرة.

9. انتشار التجاوزات السكنية على الأراضي الزراعية في كل احياء مدينة هبهب، الا انها كانت تركزت بشكل اكبر في حي ابو مجاهد بنسبة (20,5%) والقادسية بنسبة (14,9%).
10. تركزت التجاوزات التجارية في اربعة احياء (ناصر، الشهداء، احمد العباس، اركان) وبمساحة بلغت 1653م²، بينما تركزت التجاوزات الزراعية في احياء (الشهداء، ناصر) وبمساحة (396)م².

المقترحات

1. تحديث المخطط الأساس لمدينة هبهب بما يتلاءم مع الزيادة السكانية والاحتياجات العمرانية المستقبلية، مع تحديد حدود واضحة للتوسع الحضري لمنع التعدي على الأراضي الزراعية.
2. اعتماد نظم المعلومات الجغرافية (GIS) بوصفها أداة رئيسة في متابعة التغيرات في استعمالات الأرض، وإنشاء قاعدة بيانات مكانية محدثة تدعم عمليات التخطيط واتخاذ القرار.
3. تشديد الإجراءات القانونية والرقابية من قبل دائرة البلدية ومديرية الزراعة لمنع تحويل الأراضي الزراعية إلى استعمالات عمرانية خارج الأطر التخطيطية، مع فرض عقوبات رادعة على حالات التجاوز.
4. تشجيع التوسع العمراني الرأسي وإعادة استثمار الأراضي الفارغة داخل النسيج الحضري، بما يسهم في تقليل الضغط على الأراضي الزراعية المحيطة بالمدينة.
5. توفير مشاريع إسكان مخططة ومتكاملة الخدمات تستوعب النمو السكاني المتسارع وتحد من انتشار السكن العشوائي والتوسع غير المنظم.
6. دعم القطاع الزراعي من خلال تقديم التسهيلات والقروض وتعزيز البنى التحتية الزراعية، بما يشجع أصحاب الأراضي على استمرار النشاط الزراعي وعدم تحويل أراضيهم إلى استعمالات عمرانية.
7. تعزيز التنسيق بين دوائر البلدية والتخطيط العمراني والزراعة والجهات ذات العلاقة لوضع سياسة موحدة لإدارة استعمالات الأرض وتحقيق التنمية الحضرية المستدامة.
8. نشر الوعي المجتمعي بأهمية المحافظة على الأراضي الزراعية والبساتين لما تمثله من قيمة اقتصادية وبيئية، وإشراك المجتمع المحلي في برامج حماية الموارد الأرضية.
9. إجراء دراسات مستقبلية تعتمد على نماذج التنبؤ المكاني باستخدام تقنيات GIS والاستشعار عن بعد، لاستشراف اتجاهات النمو الحضري ووضع سيناريوهات تخطيطية تسهم في الحد من الزحف العمراني وحماية الأراضي الزراعية.

المصادر

- [1] عبد الرزاق، براء كامل، (2022)، الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة الطارمية بمحافظة بغداد، مجلة مداد الآداب، الجامعة العراقية، مجلد 12، العدد 26.
- [2] العيساوي، إسماعيل محمد، (2016)، التوسع العمراني وأثره على استعمالات الأرض الزراعية في ناحية الصقلاوية مقاطعة (أبو أسديرة) أنموذجاً. مجلة اتحاد الجامعات العربية للآداب، المجلد 13، العدد 1.
- [3] حسين، عبد الرزاق، (1977)، جغرافية المدن (ط1)، مطبعة أسعد، بغداد.
- [4] أبو عيانة، فتحي محمد، (1996)، جغرافية العمران: دراسة تحليلية للقرية والمدينة (ط1)، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- [5] Macrllandy, (1979), Environmental Impact Glossary. U.S.A.
- [6] Ngindu, A. M, (2007), Quality of water the slum dwellers use: The case of a Kenyan slum. Journal of Urban Health.
- [7] الجميلي، سيف محمد عبد منديل، (2018)، أثر الزحف العمراني في البساتين والأراضي الزراعية في مدينة بعقوبة (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة ديالى.
- [8] جمهورية العراق، وزارة التخطيط، (2009)، الخطة الوطنية للسنوات 2010-2014. بغداد.
- [9] United Nations Department of Economic and Social Affairs, (1970), Methods of Measuring Internal Migration: Population Studies, Manual VI.
- [10] غزال، سعيد حمدان، وآخرون، (2002)، التشريعات ذات العلاقة بعمل دوائر البلديات (ج1).
- [11] Boer, G. J., et al, (1992), Greenhouse gas-induced climate change simulated with CCC second-generation general circulation model. Journal of Climate, 5
- [12] مديرية زراعة ديالى، قسم الأراضي، (2016)، كراس معلومات المديرية (بيانات غير منشورة)
- [13] المهندس غني، (2025) قسم حماية المزروعات، لمعرفة جميع الامراض والافات الزراعية.
- [14] مديرية زراعة ديالى، قسم وقاية المزروعات، (2015)، بيانات غير منشورة.

- [15] Shih, W.-Y. (2010), Optimizing Urban Green Networks in Taipei City: Linking Ecological Functions in Urban Green Space System (Master's thesis). University of Manchester
- [16] بركات، رجب، (1984)، بلدية البصرة (1869-1981). منشورات مركز الخليج العربي، جامعة البصرة.
- [17] المبارك، حصة عبد العزيز، و الحاجي، زكية راضي محمد، (2019)، الزحف العمراني على المناطق الزراعية وأثارها البيئية في محافظة الأحساء باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية. مجلة البحوث، كلية الآداب، الرياض، العدد 117 .