

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم  
المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

**The title of the article in English (Time New Roman 14 Thick)**

أ.م . د سراء عبد طه، جامعة الكوفة، كلية التخطيط العمراني، العراق، \*1

[saraa.dhaif@uokufa.edu.iq](mailto:saraa.dhaif@uokufa.edu.iq)

---

Abstract

---

\*المؤلف المرسل: أ.م . د سراء عبد طه، جامعة الكوفة، كلية التخطيط العمراني، العراق، [saraa.dhaif@uokufa.edu.iq](mailto:saraa.dhaif@uokufa.edu.iq)

In recent decades, the Al-Shamiya district center has witnessed rapid population growth, accompanied by significant urban expansion into agricultural lands and green spaces surrounding urban centers. This urban expansion has led to significant changes in land use patterns, resulting in a significant decline in natural and cultivated vegetation cover, negatively impacting the local environment, ecological balance, and agricultural production, which constitutes a fundamental pillar of the region's economy.

In light of these changes, the need for accurate scientific tools to monitor and analyze the impact of this urban expansion on vegetation cover has emerged. Remote sensing and Geographic Information Systems (GIS) are modern and effective tools that provide accurate spatial and temporal data, contributing to the analysis of land use, including the shrinkage and fragmentation of vegetation cover. This research aims to study and analyze the relationship between urban expansion and vegetation cover degradation in Al-Shamiya district by integrating satellite imagery with GIS tools. This will provide a spatial information base that will help decision-makers and urban and land-use planning authorities adopt sustainable development policies that reduce environmental degradation and conserve natural resources. Among the most important findings of the research are that population growth is the basis for the expansion of urban areas into agricultural lands, the desire of individuals to move to urban areas and integrate into the urban areas close to the city, and the failure to implement deterrent laws to prevent encroachment on agricultural lands. The state's policy in the third phase was unfair, as it distributed a large amount of land after the land type was converted from agricultural to residential, with its associated services. This encouraged residents to move from the rural areas of Diwaniyah to the urban area in the research area, which is the center of Al-Shamiya District

**Geographic information systems, Urban sprawl, Point nuclei, Vegetation cover**

الملخص:

شهد مركز قضاء الشامية خلال العقود الأخيرة نموًا سكانيًا متسارعًا، مصحوبًا بتوسع عمراني كبير على الأراضي الزراعية والمساحات الخضراء المحيطة بالمراكز الحضرية. وقد أدى هذا التمدد العمراني إلى تغييرات كبيرة في أنماط استخدام الأراضي، مما أدى إلى تراجع كبير في الغطاء النباتي الطبيعي والمزروع، مما أثر سلبيًا على البيئة المحلية والتوازن البيئي والإنتاج الزراعي، الذي يشكل ركيزة أساسية لاقتصاد المنطقة.

أمام هذه التغييرات، برزت الحاجة إلى أدوات علمية دقيقة لرصد وتحليل أثر هذا الامتداد العمراني على الغطاء النباتي. ويُعد الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) أدوات حديثة وفعالة توفر بيانات مكانية وزمانية دقيقة، مما يُسهّم في تحليل استخدام الأراضي بما في ذلك تقلص الغطاء النباتي وتجزؤه. يهدف هذا البحث إلى دراسة وتحليل العلاقة بين الامتداد العمراني وتدهور الغطاء النباتي في قضاء الشامية، وذلك من خلال دمج صور الأقمار الصناعية مع أدوات نظم المعلومات الجغرافية. سيوفر هذا قاعدة معلومات مكانية تُساعد صناع القرار وهيئات التخطيط الحضري واستخدامات الأراضي على تبني سياسات تنمية مستدامة تُحد من التدهور البيئي وتحافظ على الموارد الطبيعية.

من أهم النتائج التي توصل إليها البحث يعد تزايد السكان هو الأساس في امتداد الكتلة العمرانية على الأراضي الزراعية، وتطلع الأفراد إلى الحضرية والاندماج في الكتلة العمرانية القريبة من المدينة، عدم تفعيل القوانين الرادعة بوقف التجاوزات على الأراضي الزراعية إذ إن سياسة الدولة في المرحلة الثالثة كانت سياسة غير عادلة، حيث وزعت عدد كبير من الأراضي بعد أن تم تحويل جنس الأرض من الزراعي إلى السكني مع خدماته وهذا شجع السكان على الانتقال من أرياف الديوانية إلى المنطقة العمرانية في منطقته البحث التي هي مركز قضاء الشامية.

التمدد العمراني، الأنوية النقطية، نظم معلومات جغرافية، الغطاء النباتي

المبحث الأول: الإطار النظري والادوات البحثية

## المقدمة:

التمدد العمراني مفهوم عام ومتعدد الأوجه، يشير إلى توسع المدينة وضواحيها على حساب الأراضي والمناطق المحيطة بها. تؤدي هذه الظاهرة إلى التطور التدريجي للمناطق الريفية المجاورة للمدن الكبرى، وزيادة تدريجية في كثافتها السكانية. كما أنها تُسهم في تحسين مستوى الخدمات في هذه المناطق، وتُشجع على انتشار استخدام السيارات ووسائل النقل الحديثة يعرف مصطلح "التمدد العمراني" (توسع المستوطنات دون وجود نقطة مرجعية واضحة لتوسعها نحو مركز رئيسي يُمكنها من الانتشار في اتجاهات أخرى)، والتطور التكنولوجي، وتوافر الخدمات. أهمية البحث تكمن في ان هذه البحث يمكن حصر التمدد العمراني في منطقه الشامية كونها من المناطق المهمة في بناء المدن الجديدة والمناطق الجديدة التي يتواجد فيها الإقليم الأساس والاقليم الثانوي والظهير الزراعي والتي لها اثر كبير في بناء المدن المتكاملة.

يُعدّ الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) من الأدوات الحديثة التي ساهمت بشكل كبير في دراسة التغيرات البيئية، خاصةً التغيرات في الغطاء النباتي الناتجة عن الامتداد العمراني. تتيح صور الأقمار الصناعية تحليل التغيرات المكانية والزمانية في استخدام الأراضي، بينما توفر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) إطارًا متكاملًا لمعالجة هذه البيانات وتحليلها وعرضها بطريقة علمية دقيقة. يهدف هذا البحث إلى دراسة وتحليل أثر الامتداد العمراني على الغطاء النباتي في منطقة الدراسة باستخدام بيانات الاستشعار عن بُعد وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية ويُوفر قاعدة معلومات تُسهم في اتخاذ قرارات التنمية المستدامة.

## أولاً: مشكلة البحث

تتضمن مشكلة البحث مجموعة من التساؤلات التي يضعها الباحث وهي مجموعه من الدلائل والشواخص التي يقوم الباحث بالبحث عنها والتساؤل+ لكي يضع فرضيات لها من خلال بحث المشكلة

1- ما مدى تأثير العوامل الجغرافية على التمدد العمراني لمركز قضاء الشامية؟

2- ما هي المراحل الزمانية والمكانية للتمدد العمراني في قضاء الشامية ؟

3- هل يمكن تحديد محاور الاتجاهات التمدد العمراني المستقبلية في قضاء الشامية؟

## ثانياً - فرضية الدراسة

1- للعوامل الجغرافية تأثير على التمدد العمراني لمركز قضاء الشامية ومن اهم هذه العوامل السكان والسطح والنقل والتربة.

- 2- هناك مجموعة من المراحل الزمانية والمكانية للتمدد العمراني في قضاء الشامية.
- 3- يمكن تحديد محاور التمدد المستقبلي بأكثر من أربعة محاور في قضاء الشامية.

### ثالثا: أهداف البحث

يكمن دور التقنيات الحديثة في رسم محاور التمدد العمراني وذلك لوجود النظرة الشمولية عند تحليل المرئيات الفضائية الامر الذي يساعد على رصد ذلك التمدد على شكل فترات زمنية من خلال البحث ووضع قاعده بيانات على شكل منظومة تساعد على الحد من التمدد العمراني .

### رابعا: أهمية البحث

ان قيمة الغطاء النباتي والأراضي الزراعية له أهمية كبيرة اقتصادية واستراتيجية خاصة في مركز قضاء الشامية الذي يعد من المناطق الزراعية المهمة خاصة في محصول الشلب والحنطة والتي لها أهمية كبيرة ولكن قيام الفلاحين بالتجاوز على الأراضي الزراعية وقيام الدولة بتوزيع الأراضي الزراعية الممتازة كاحياء سكنية يعد انتهاك لحرمة الأراضي الزراعية والتعدي على مبادئ التنمية المستدامة التي تنص على الحفاظ على الموارد الطبيعية مع ضمان حق الأجيال القادمة ويلاحظ في مفاصل البحث ان هناك أراضي زراعية تم تدميرها من اجل بيعها والاستفادة منها ماديا .

### خامسا: منهجية البحث

**المرحلة الأولى:** تم استخدام المرئيات الفضائية (Landset 1)<sup>(1)</sup> (Landset 6) (Landset 7) (Landset 8) (Landset 9)

**المرحلة الثانية:** استخدام برنامج (Google earth pro) وذلك لحساب مساحة حساب مساحات الأراضي الزراعية وعزلها عن التمدد العمراني وحصرها على مدى سنوات التغير من (1978-2025) واستخدام برنامج (Arc Gis 9.8)<sup>(2)</sup> لبناء النماذج الخرائطية وحصر المساحات التي تمددت على الاراضي الزراعية ومقارنتها مع برنامج (Google earth pro).

**المرحلة الثالثة:** تحليل الخرائط على اساس التفسير البصري ( Visual interprétation ) لرصد نويات النقطية التي تنمو لتلتحق فيما بعد بالجزء الاساس كلما كانت تلك المنطقة معززه بالخدمات

**المرحلة الرابعة:** حصر الغطاء النباتي من خلال الثلاث مراحل التي مرت انفا وذلك لمعرفة الاراضي الزراعية التي فقدت تباعا بحسب مراحل تمدد الغطاء العمراني

(1) <https://landsat.gsfc.nasa.gov/satellites/>

(2) <https://www.esri.com/ar-sa/arcgis/products/unlock-earths-secrets>

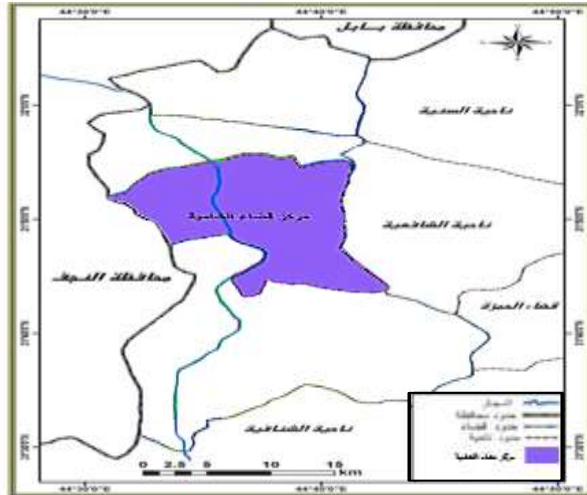
### سادسا: منطقة البحث

تتمثل حدود البحث بالحدود المكانية والموضوعية والزمانية ، اذ تمثلت الحدود المكانية بالحدود الادارية لمركز قضاء الشامية احد أهم مراكز اضية محافظة القادسية في قضاء الشامية والذي يقع في الجزء الشمالي الغربي من محافظة القادسية خريطة رقم (1) تحدها من الشمال ناحيه الصلاحية ومن الجنوب ناحيه غماس ومن الشرق ناحيه الشافعية لو الشنافية لو شافعيه اكو ومن الغرب محافظة النجف تقع بين دائرتي عرض (31 42) و(31 55) وبين دائرتي خط طول (44 30) و(44 45) وتبلغ مساحة مركز القضاء حوالي (190) كم<sup>2</sup> من مجموع القضاء الذي يبلغ حوالي (948) كم<sup>2</sup> وهي بذلك تستأثر بنسبة ( 20.042%) من مساحة القضاء .

### سابعا: اهميه البحث

تكمن اهميه البحث في ان هذه الدراسه تكمن اهميه البحث في حصر التوسع في حصر التمدد العمراني في منطقه الشاميه كونها من المناطق المهمه في بناء المدن الجديده والمناطق الجديده التي يتواجد فيها الاقليم الثانوي الزراعي والتي لها اثر كبير في بناء في المدني في المدن المتكامله، ولوجود نظر الشمولية في المرئيات الفضائيه فهي تساعد على الرصد على شكل فترات زمنييه من خلال البحث ووضع قاعدة بيانات على شكل منظومه تساعد على الحد من التمدد العمراني المنتظم وغير المنتظم .

خريطة (1) موقع مركز قضاء الشامية من قضاء الشامية



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الخريطة الاساس.

### المبحث الثاني: الخصائص الجغرافية المؤثرة في التمدد العمراني

## المبحث الأول: الخصائص الجغرافية المؤثرة في التمدد العمراني

يتناول هذا المبحث العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية التي ساعدت على الامتداد العمراني وستناولها بشيء من التفصيل

### أولاً - السطح

تعدّ طبيعة التضاريس عاملاً حاسماً في اختيار الاستخدام المناسب لكل منطقة. وتتجلى أهميتها في دورها الحاسم في تطوير المكان<sup>(3)</sup>، إذ ان معظم الامتداد العمراني وأنشطتها المختلفة يبحث عن المناطق المنبسطة والمستوية لأهميتها في حركة المرور والبناء، فضلاً عن أهميتها الاقتصادية تقع مدينة الشامية ضمن منطقة السهل الرسوبي. وعلى الرغم من موقعها في هذا الجزء المسطح من البلاد، إلا أن سطحها يتميز بتفاوت طفيف بين مركز المدينة ومحيطها وضواحيها وتتراوح خطوط الارتفاع بين (20 - 25)م اي إن الانحدار الطفيف للأرض سهل السفر والمواصلات والبناء. وقد جعل المنطقة العمرانية وامتدادها، منطقة جذب وتركيز سكاني، خاصة استخدامات الأراضي الحضرية والسكنية، تُفضّل سطحاً مستويًا. وينطبق الأمر نفسه على الأنشطة البشرية الأخرى، وقد ساهم السطح المستوي نسبياً لمنطقة البحث في نمو المدينة وتوسعها، بالإضافة إلى زيادة المساحة التي تشغلها المساكن وغيرها من الاستخدامات. كما ساعد ذلك على توفير أراضٍ مناسبة لإقامة الخدمات العامة التي تخدم المناطق السكنية،<sup>(4)</sup> علاوة على ذلك، يعد تحديد الاختلافات الطفيفة في مستوى سطح المدينة أمراً مهماً ويمكن استخدامه لتحديد تصميم شبكات مياه الشرب والصرف الصحي في المناطق السكنية.

**ثانياً - التربة :** تعد التربة من اهم العوامل التي تساعد على التمدد العمراني داخل وتقسم الترب في منطقة البحث الى ثلاثة أنواع هي كالاتي:

### 1- تربة كتوف الانهار

توجد هذه التربة على جانبي نهر الشامية، مُشكلةً شريطاً ضيقاً يتسع قليلاً في المنطقة الأولى. يعود هذا النوع من التربة إلى المواد الرسوبية التي ينقلها النهر أثناء الفيضانات وترسبت على ضفافه، وهي تتكون من ذرات خشنة<sup>(5)</sup> يتكون نسيجها من (60.20% طمي، و(21.3% طين، و(16.5% رمل. بناءً

<sup>(3)</sup> عبد الفتاح محمد وهيبه ، جغرافية المدن ، دار النهضة العربية ، بيروت ، 5872 ، ص 70

<sup>(4)</sup> عامر راجح نصر ، التوسع الحضري واتجاهاته في مدينة الحلة الكبرى للمدة (1977-2001) دراسة في جغرافية المدن، رسالة ماجستير ، كلية الآداب، جامعة الكوفة ، 2002 ، ص 45.

<sup>(5)</sup> آلاء إبراهيم حسين ، التحليل الجغرافي للإنتاج الزراعي في قضاء الشامية للمدة (1997-2006) رسالة ماجستير، كلية

الآداب، جامعة القادسية، 2009 ، ص 31

على هذه النسب، تُصنف تربة جوانب الطرق في منطقة الدراسة على أنها تربة طينية مختلطة ذات نفاذية متوسطة (7 م/يوم). تتميز بارتفاع أعلى من المناطق المحيطة بها، يتراوح بين (1.5- 2.5)م<sup>(6)</sup> ونظراً لنفاذيتها المتوسطة، تتميز بانخفاض احتباس المياه الجوفية، وقد ساهم هذا الارتفاع في ظهور مناطق صالحة للسكن، حيث غمرت مياه الفيضانات المناطق المنخفضة. يشغل هذا الجزء منطقة الاحياء القريبة على الضفتين اليمنى واليسرى

## 2- تربة حوض النهر

يشغل هذا النوع من التربة معظم مساحة الامتداد العمراني وينتج عن رواسب نهر الشامية في المناطق الواقعة على طول سلسلة تربة ضفاف النهر. شكّلت هذه الرواسب مناطق منخفضة، مما جعلها عرضة للفيضانات أثناء الفيضانات، وامتلاءها تدريجياً برواسب دقيقة الحبيبات من الرمل والطين، يتكون نسيج تربة حوض النهر في منطقة الدراسة من الطمي، الذي يشغل النسبة الأكبر بين المكونات الأخرى، حيث يصل إلى (59.9%)، يليه الطين بنسبة (30.6%)، يليه الرمل بنسبة (8.04%). بناءً على هذه المكونات، تُصنف تربة حوض النهر على أنها تربة مختلطة من الطين والطين. ولأن هذه المناطق أقل من مستوى سطح الأرض المحيط بها، حيث يتراوح متوسط ارتفاعها بين (1.5- 2.5) م، فقد اقتربت المياه الجوفية من السطح، مما ساهم في زيادة ملوحتها، وتترواح بين (8.3- 79) مليموز/سم<sup>(7)</sup> وقد كان لذلك تأثير كبير على الامتداد العمراني للمناطق الممتدة عليها، مما تسبب في تآكل الأساسات ومقاطع الجدران القريبة من السطح. ونظراً لأن تربة حوض النهر تشغل المساحة الأكبر من المنطقة المعمورة.

## 3- تربة المستنقعات والمنخفضات.

يشغل هذا النوع من التربة مساحة صغيرة مقارنة بالأنواع السابقة، حيث يشغل مساحة محدودة في شمال المنطقة المعمورة. وعلى الرغم من أن جزءاً من هذا النطاق يقع ضمن المخطط العام للمنطقة العمرانية، إلا أنه لم يشغله استخدامات حضرية مخططة. وتنتشر الاستخدامات الزراعية وبعض المساكن العشوائية على نطاق واسع. تتكون هذه التربة من الطين (58%) والطيني (38%) والرمل (4%)، مما يجعل ملمسها ناعماً ومساميتها منخفضة. ويجلب سطحها المنخفض والمسطح المياه الجوفية أقرب إلى السطح، مما

<sup>(6)</sup> عبد الزهرة مُحسن ، مسح التربة وتصنيف الأراضي شبه المفصل للجمعيات التعاونية الزراعية، بغداد ، 5871 ، ص

132 إِبْرَاهِيم حَسِين ، المصدر السابق ، ص 37

<sup>(7)</sup> صلاح ياركة ملك ، جواد عبد الكاظم كمال ، خصائص التربة وأثرها في إستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية

،مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، 2002 ، العدد38 ، ص 598 .

يؤدي إلى سوء الصرف وارتفاع الملوحة<sup>(8)</sup> تتميز التربة الطينية والطينية الطموية بعدة خصائص تؤثر سلباً على الامتداد العمراني، منها قدرتها على الاحتفاظ بالمياه وضعف تصريفها مما يجعلها عرضة للانتفاخ والانكماش في ظل الرطوبة العالية والجفاف<sup>(9)</sup>، وهو ما ينعكس على المباني والمنشآت الحضرية المبنية على تربة غير مستقرة مما يؤدي إلى انهيار الأساسات وتشقق الجدران.

لذا، تُعتبر تربة منطقة البحث، نظراً لخصائصها من حيث الملمس والملوحة والقدرة على الاحتفاظ بالماء، تربةً طينية مختلطة. وقد أثر ذلك سلباً على المباني عمومًا، والمباني السكنية خصوصًا، ونظرًا لمحدودية الموارد المالية لمعظم سكان المدينة، مما يحول دون قيامهم بمعالجات مكلفة لمنع الأضرار الناجمة عن هبوط التربة وانتفاخها. وقد أدى ذلك إلى تشقق المباني وتآكل الأساسات بسبب ملوحة المياه الجوفية.

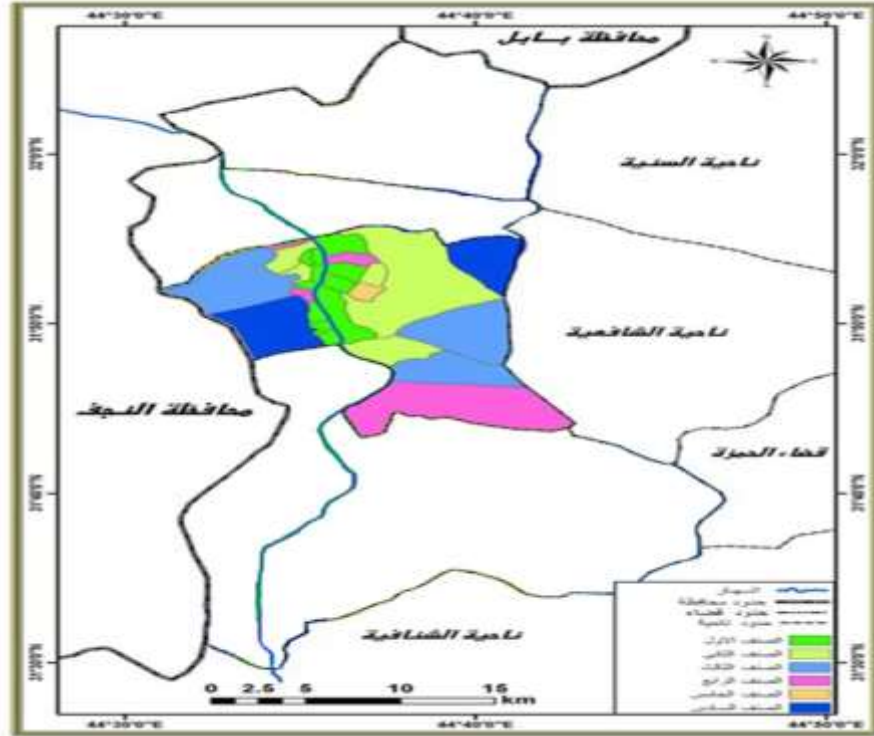
وتقسم الترب في منطقة البحث الى عدة اصناف الخريطة (2) حسب مستوى جودتها من الصنف الاول الممتاز وحتى الصنف السادس ذات الجودة الرديئة وينتشر الصنف الاول في ترب كتوف الانهار وبالقرب منها والمناطق القريبة من كتف النهر وعلى جانبي النهر من مدخل شط الشامية ونهايته، بينما ينتشر الصنف الثالث الاقل جودة على اطراف مركز القضاء اضافة الى انتشار الصنف السادس الذي يعد من الترب ذات الخصائص الرديئة الذي يصعب استصلاحه اما الصنف الرابع ينتشر ايضا في ترب المناطق البعيدة وعلى الاطراف تعد الترب الممتازة هي الاولى في زراعة الشلب والحنطة والشعير والخر الصيفية والشتوية لاحظ الجدول (1) والشكل (2) مساحات الاراضي الزراعية من عام (1990-2024). لاحظ ان اعلى مساحه كانت في عام (1991) وذلك بسبب دعم الدولة لزراعة الرز والقمح وتعد هذه الزراعة الاجبارية التي اتبعتها السياسة الزراعية في البلاد، كافية لنجاح عملية الاكتفاء الذاتي في سنوات الحصار الاقتصادي الذي بدا في عام (1991) واستمر حتى عام (2002) ونلاحظ تناقص مساحات الاراضي الزراعية بعد زوال نظام الحكم وذلك لان معظم المزارعون انخرطوا الى الوظائف المدنية والعسكرية وتطلع الفرد الى الحياة الحضرية و احيانا هجرتهم من محافظتهم الام الى المحافظات ذات الدخل الاقتصادي المرتفع، وذلك اثر سلبا على الغطاء النباتي، اما بتبوير الارض الزراعية او احيانا بيع الاراضي الزراعية بعد تجريفيها كما سنلاحظ في المبحثين الثاني والثالث من هذا البحث

#### خريطة (2) اصناف الترب في مركز قضاء الشامية

(8) عبد الزهرة محسن، المصدر سابق، 53.

(9) الآء إبراهيم حسين، المصدر السابق، ص 37

التمدد العمراني وأثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )



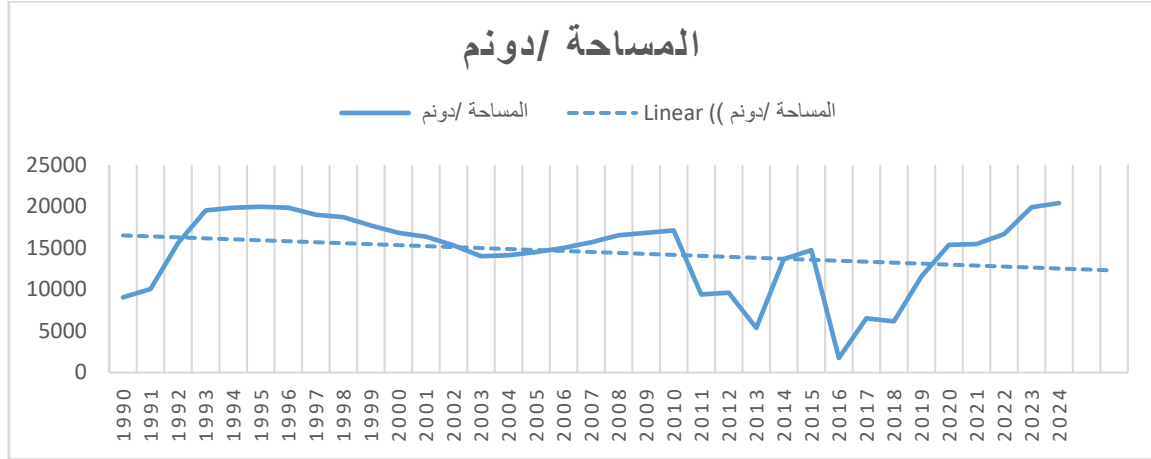
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد زهراء مهدي عبد الرضا ، خصائص تربة قضاء الشامية وأثرها في إنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2011، ص 51  
جدول (1)مساحة الأراضي الزراعية القابلة لزراعة الشلب والحنطة للأعوام (1990-2024)

ت	السنة	المساحة /دونم	ت	السنة	المساحة /دونم
1	1990	9040	19	2008	16523
2	1991	10040	20	2009	16800
3	1992	15567	21	2010	17100
4	1993	19500	22	2011	9400
5	1994	19834	23	2012	9600
6	1995	19945	24	2013	5369
7	1996	19823	25	2014	13646
8	1997	18988	26	2015	14723
9	1998	18699	27	2016	1753
10	1999	17697	28	2017	6524
11	2000	16800	29	2018	6150
12	2001	16345	30	2019	11564
13	2002	15302	31	2020	15359
14	2003	14001	32	2021	15467
15	2004	14103	33	2022	16657
16	2005	14500	34	2023	19893
17	2006	14990	35	2024	20393
18	2007	15665	36	2025	20456

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في الديوانية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات متفرقة غير منشورة، 1990-2024.

بيانات الاقمار الاصطناعية (Landset1)، (Landset4)، (Landset6)، (Landset7)، (Landset8)

شكل (1) مساحة الأراضي الزراعية القابلة لزراعة محاصيل الشلب والحنطة للأعوام (1990-2024)



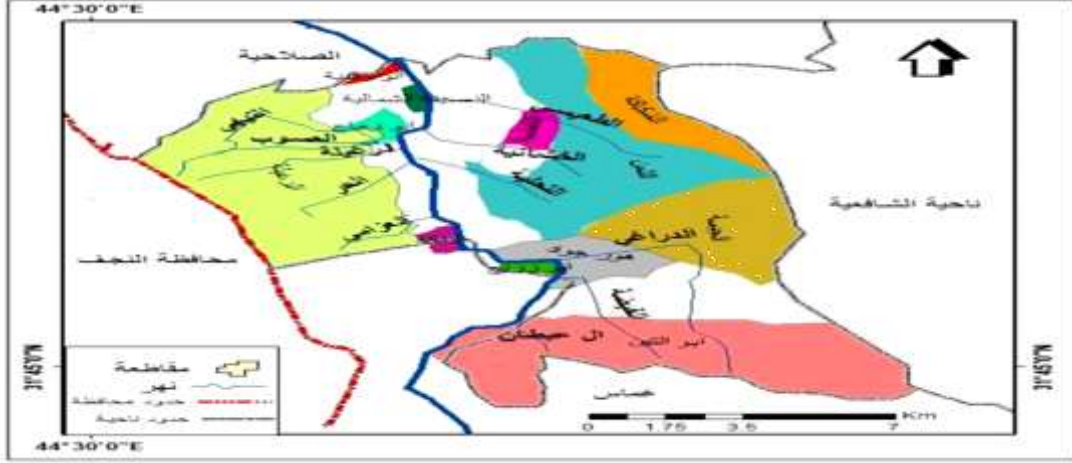
المصدر الباحثة بالاعتماد على جدول (1)

## ثالثا - الموارد المائية

تكتسب دراسة الموارد المائية أهمية بالغة لارتباطها بحياة الإنسان وأنشطته المختلفة. وتُشكل الموارد المائية، بأشكالها المختلفة، عاملاً طبيعياً مهماً، إذ يرتبط نشوء المناطق العمرانية بكل أنواعها ونموها بموارد المياه المتاحة كما هو موضح في الخريطة (3)، ويُعد نهر الشامية المصدر الرئيسي للمياه الذي يعتمد عليه سكان المدينة في احتياجاتهم. وذلك لأن منطقة الدراسة تقع في مناخ صحراوي جاف. فمن ناحية، ساهم في نشوء المدينة وتطورها، وكذلك استخدامه في النقل والربط بين المدينة والقرى المجاورة منذ بداياتها. ومن ناحية أخرى، كان أحد العوامل الحاسمة في توسعها في وقت مبكر من تاريخها. يمر نهر الشامية المدينة من الشمال إلى الجنوب، مقسماً إياها إلى جانبيين ومعظم الامتداد العمراني وتزداد الاحتياجات المائية مع النمو السكاني، وكذلك كمية المياه المستهلكة<sup>(10)</sup>. كما تزداد احتياجات الإنسان المائية مع التقدم في العمر. تصل كمية المياه المستهلكة في الدول المتقدمة إلى (600) لتر يوميًا، بينما تنخفض في الدول النامية إلى أقل من (450) لتر يوميًا.

(10) عاتكة فائق رضا، الوظيفة الصحية وإقليمها في مدينة الشامية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2015، ص 23.

## خريطة (3) الموارد المائية في مركز قضاء الشامية



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على مديرية الموارد المائية في الديوانية للعام (2024)

## رابعاً- عامل النقل

لعب عامل النقل دورًا واضحًا ورئيسيًا في نمو الامتداد العمراني، متخذًا شكل شريط مجاور لامتداد الطريق الواصل بين مدينتي الديوانية والنجف. بلغت نسبة أطوال الطرق في المنطقة المعمورة حوالي (17%) من إجمالي أطوال الطرق في مراكز أقضية محافظة الديوانية (3)، ان النقل عاملاً مهماً في امتداد الكتلة العمراني ويؤثر عامل النقل وأهميته على تطور ونمو العمران اذ يقلّ التفاعل بين المراكز الحضرية والعمرانية، بدون النقل، يصعب على الاستخدامات الحضرية الأخرى، بما فيها السكنية، أداء وظائفها ضمن الحيز الحضري. ونظرًا لأهمية النقل، برز رأي مفاده أن النقل والسفر المرتبط به مرتبطان باستخدام الأراضي<sup>(11)</sup>. ونظرًا لأن السكن يشغل الحصة الأكبر من الاستخدامات الحضرية، يجب على مخططي المدن ضمان تلبية احتياجات السكان من الخدمات، بما في ذلك الوصول إلى العمل والأسواق والمرافق الترفيهية. يتركز السكان حول الطرق والمناطق التجارية وغيرها من المناطق لتحقيق منافع اقتصادية، لا سيما فيما يتعلق بتكاليف النقل<sup>(12)</sup> ووفقًا للمخطط الهيكلي للمدينة لعام 2012، احتل النقل مساحة قدرها 169,902 هكتارًا، أي ما نسبته 5.9% من المساحة التي تشغلها الاستخدامات الأخرى. أدى تطوير المدينة وتوسعها ونمو الكتلة الحضرية الى إنشاء شبكة من الشوارع الفرعية والعرضية، مما سهل التنقل وشجع جزءًا من السكان على الانتقال من مركز المدينة إلى أطرافها.

(11) إحصان عباس جاسم ، تحليل العلاقة بين استعمالات الأرض ومنظومة النقل الحضري في مدينة الكوت باعتماد تقنية GIS، رسالة ماجستير المعهد العالي للتخطيط الحضري والأقليمي ، جامعة بغداد ، 2007، ص15

(12) عبد الفتاح محمد وهيبه ، جغرافية المدن ، دار النهضة العربية ، بيروت 1972، ص87.

## خامسا - السكان

يشير التغير الديموغرافي إلى تغير في حجم السكان، والذي يتضمن زيادة موجبة ونقصاً سالباً. وفي كلتا الحالتين، يتأثر التغير الديموغرافي بثلاثة متغيرات: متغيران طبيعيين، المواليد والوفيات، ومتغير ديناميكي واحد، الهجرة. يميل سكان العالم عموماً إلى الزيادة<sup>(13)</sup>، معظم امتداد المناطق العمرانية هي مراكز سكنية، والتي تتميز بتخصيص مناطق محددة اذ يمارس السكان أنشطتهم المختلفة. يميل سكان في البلدان النامية، بما في ذلك العراق، إلى الزيادة بسبب الزيادة الطبيعية والزيادة الناتجة عن الهجرة إلى المدن والتي تلعب الدور الأهم في نمو السكان<sup>(14)</sup> يوضح الجدول (2) أن النمو السكاني لمنطقة البحث يميل إلى الزيادة، على الرغم من الاختلافات في معدلاته، تميزت الفترة التي سبقت عام 1958 بسيطرة النظام الإقطاعي في المجتمع الريفي، والتي اتسمت بالظلم وسوء العلاقات الاقتصادية والاجتماعية، اذ يعاني اغلبية السكان في منطقة البحث من الحرمان والحصول على القليل من الإنتاج الزراعي، وهو ما لا يتناسب مع جهودهم ولا يلبي احتياجاتها، مما أدى إلى تدهور الاقتصاد الريفي وظروف المعيشة. وقد ساهمت هذه الظروف في دفع العديد من سكان الريف إلى الهجرة إلى المراكز الحضرية بحثاً عن فرص العمل والاستفادة من التطور الذي حدث في المدن خلال تلك الفترة<sup>(15)</sup>. وهذا ما يفسر الزيادة في عدد سكان في مركز القضاء في عام (2010) في قضاء الشامية خلال الفترة (1947-2024)، حيث بلغت اعلى زيادة في عدد سكان المنطقة هي (38370) نسمة . وكان ذلك بسبب الهجرة إلى المدينة والزيادة الطبيعية نتيجة تحسن الأوضاع الاقتصادية والصحية في المدينة. الشكل (2)

تشير التقديرات إلى أن الزيادة في عدد سكان منطقة البحث، نتيجة للهجرة والمواليد - رغم تفاوت معدلات النمو - قد أدت إلى زيادة تركز السكان في المنطقة الحضرية، مما ضغط على المساكن المتاحة. وقد أدى ذلك إلى تفاقم ظاهرة الاكتظاظ، إذ لا تتناسب المساحات المخصصة للسكن مع عدد السكان، والزيادة المستمرة في أعدادهم. ويعود هذا التزايد إلى أهمية المنطقة العمرانية إدارياً واقتصادياً وخدمياً ضمن نطاقها، مما جعلها منطقة جذب سكاني، بالإضافة إلى النمو السكاني الطبيعي.

جدول (2) تعداد السكان من عام (1947-2024) والزيادة العددية لمركز قضاء الشامية

التعداد	عدد السكان	الزيادة السكانية	معدل النمو
---------	------------	------------------	------------

(13) عباس فاضل السعدي، المفصل في جغرافية السكان، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة بغداد، بغداد، ٢٠٠٢، ص ١١٨ - ١٢٠.

(14) محمد صالح ربيع العجيلي، جغرافية المدن، مطبعة الكتاب، العراق، بغداد، 2010، ص ٢١٩.

(15) عبد الرزاق عباس حسين، جغرافية المدن، مطبعة اسد، بغداد، 1977، ص ١٥٩.

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

-	-	15382	1947
5.1	8165	23547	1957
2.9	4886	28433	1965
3.7	6374	34807	1977
1.9	17290	52097	1987
1.3	6650	58747	1997
4.3	38370	97117	2009
2.2	21855	118972	2019
3.1	6371	125343	2024

1-وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، مديرية إحصاء محافظة القادسية، نتائج التعداد العام للسكان للأعوام (1947، 1957، 1965، 1977، 1987، 1997) وتعداد عام (2024)

2- نتائج الحصر والترقيم لعام (2009)

3- تقديرات عام (2019)

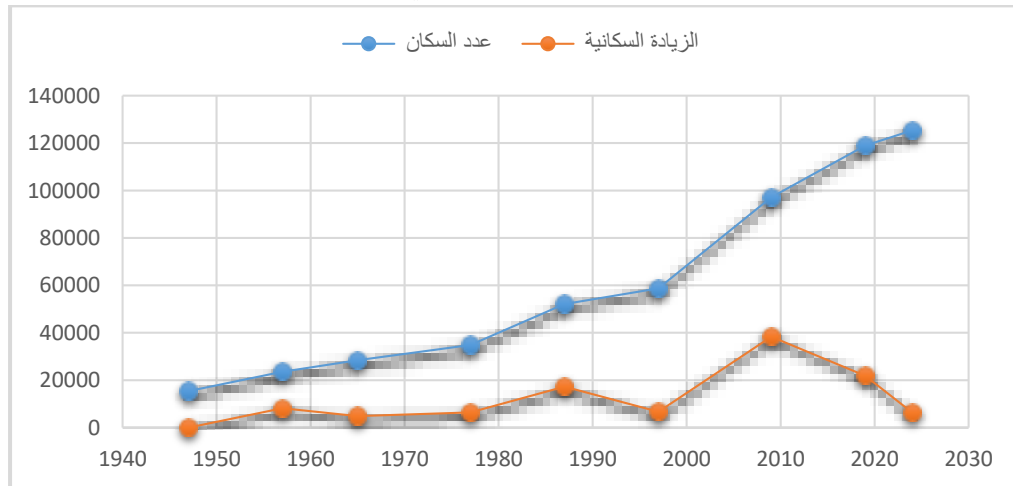
\*الزيادة السكانية = التعداد اللاحق - التعداد السابق

\*\*معدل نمو السكان  $r = (500/5)$

حيث  $r$  = معدل النمو،  $t$  = عدد السنوات بين التعدادين،  $p_i$  = عدد السكان في التعداد اللاحق =  $p_o$  عدد السكان في 2000، التعداد السابق، يُنظر: طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل، ط 2

ص 809

شكل (2) تعداد السكان من عام (1947-2024) والزيادة العددية لمركز قضاء الشامية



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (2)

المبحث الثاني - حساب التمدد العمراني للمراحل الزمانية والمكانية في مركز قضاء الشامية  
أولاً- أنواع الامتداد العمراني

يعرف الامتداد العمراني هو عملية نمو وامتداد المناطق الحضرية خارج حدودها التقليدية، حيث تتوسع المدن وتستوعب مساحات جديدة من الأراضي المحيطة بها، سواء كانت زراعية أو صحراوية أو غير مستغلة وهناك أنواع متنوعة من التمدد العمراني على الغطاء الأرضي

**التمدد المحيطي: (الدائري او الشعاعي)** يكون التمدد حول المركز والتوسع مستمر نسبياً من مركز المدينة إلى محيطها ،ويؤدي الى فقدان الأراضي الزراعية وزيادة الضغط على الخدمات ويلاحظ هذا التمدد في المرحلة الاولى .

**التمدد المتقطع:** يكون على شكل بقع حضرية متفرقة تكون المناطق حضرية منفصلة عن الكتلة الحضرية الرئيسية بكثافة سكانية متفرقة ومتفاوتة . خدماتها متفرقة، وتكاليف بنية تحتية مرتفعة مستوطنات ريفية حديثة بالقرب من المدن، يلاحظ هذا النوع في المرحلة الرابعة .

**التمدد الخطي:** يكون التمدد على طول الطرق أو السكك الحديدية والانهار، والتنمية الحضرية تمتد على طول خطوط النقل، دون عمق حضري ومعظم التمدد يكون على البساتين في الأراضي الزراعية فضلا عن الازدحام المروري، و التوزيع السيء للخدمات ،يلاحظ هذا النوع في المرحلة الثالثة .

**التمدد النطاقي/التخطي:** تكون منطقة التمدد متفرقة، دون وصلات مباشرة ومناطق حضرية تمتد لمناطق غير مستخدمة فضلا عن فقدان التجانس الحضري، وصعوبة في تخطيط استخدام الأراضي مشاريع إسكان منفصلة عن بعضها البعض لأنها متصلة بالأراضي الزراعية، يلاحظ هذا التمدد في المرحلة الخامسة والسادسة .

**تمدد حضري منخفض الكثافة:** يكون امتداده أفقي، مترامي الأطراف يضم منازل عائلية، حدائق خاصة، شوارع واسعة ونفايات الأراضي والطاقة، وضواحي المدن ، والتوسع الحضري غير المنظم، والإسكان غير الرسمي المكتظ بالسكان، والبنية التحتية السيئة، والأحياء الفقيرة والتوسع الحضري خارج المركز الحضري، والمناطق السكنية التي تعتمد على مركز المدينة للوظائف والخدمات، والتنقلات الطويلة، والازدحام، ونقص الخدمات ويلاحظ هذا النوع في المرحلة الثالثة .

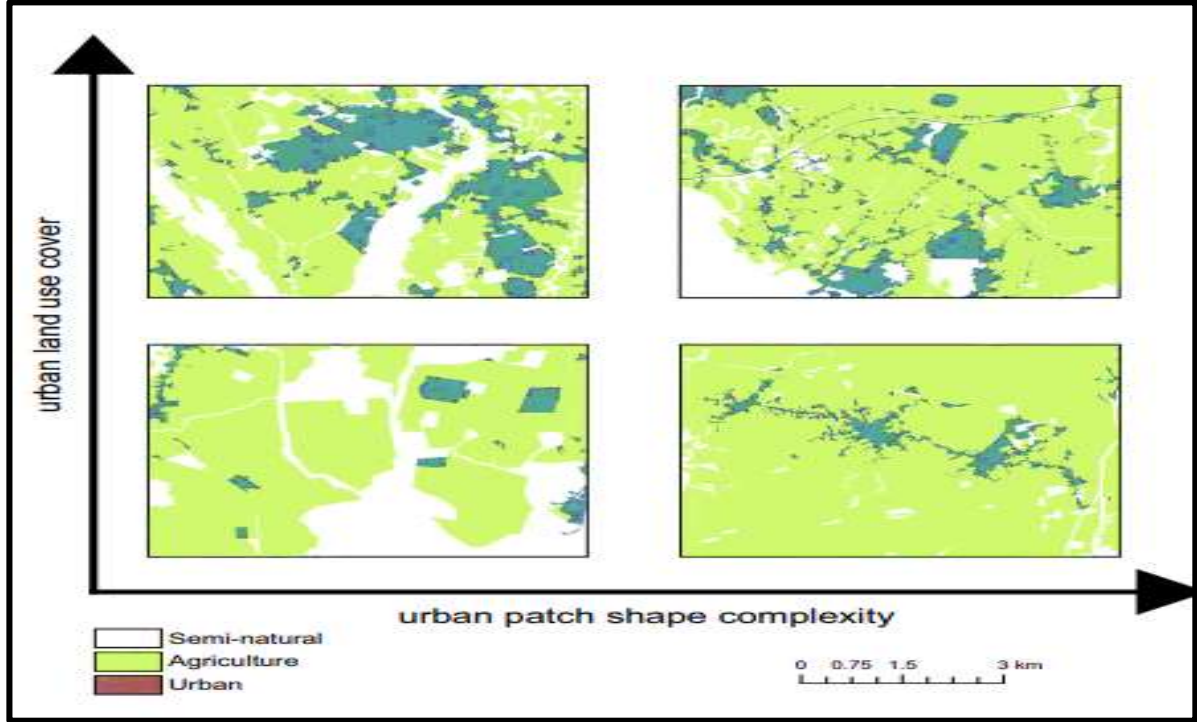
**التمدد العمراني المستقل والنائي:** يكون هذا النوع من التمدد المنفصل عن المدينة، والمناطق شبه الريفية التي تتطور إلى بلدات صغيرة مستقلة نسبياً، والاستخدام غير الفعال للأراضي، وتكرار البنية التحتية، والمدن الجديدة يلاحظ هذا النوع في المرحلة السادسة .

**التوسع الحضري غير المنظم :** تتسم بالتوسع السريع، والتوسع غير المخطط له، وغالبًا ما يكون نتيجة للهجرة السريعة أو التنظيم السيئ، والأحياء الفقيرة، ومناطق البناء غير المصرح بها، والتوسع المخطط له،

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

والمنظمة ضمن الخطط الرئيسية، والتوسع الموجه ضمن أطر التخطيط الحضري الاستراتيجي، والآثار السلبية الأقل، والخدمات الأكثر كفاءة في المدن الجديدة ويلاحظ هذ النوع في المرحلة الثانية والثالثة<sup>(16)</sup> .

مخطط (1) يمثل انواع التمدد العمراني مع الامثلة في مركز قضاء الشامية



Francesco Boscutti, And others Urban sprawl facilitates invasions of exotic plants across multiple spatial scales, Biological Invasions,p1498.

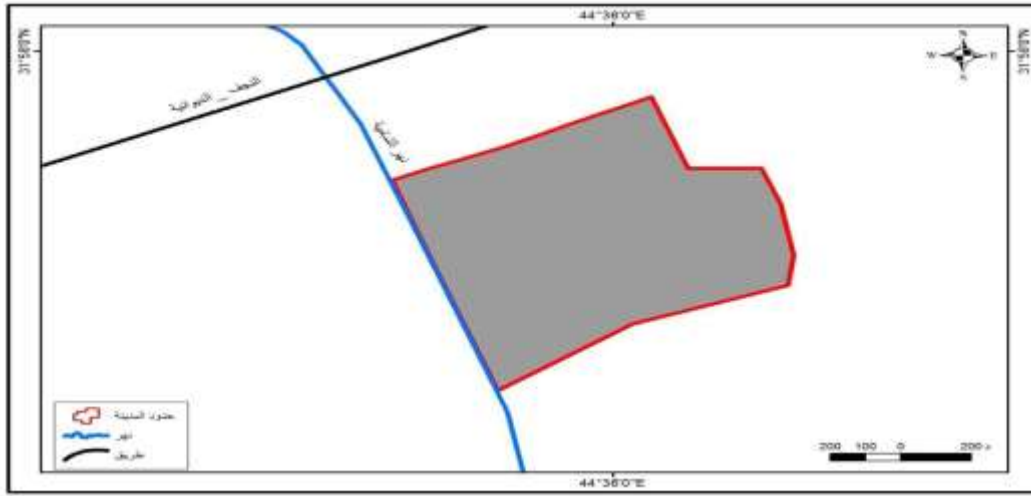
ثانيا-مراحل الامتداد العمراني في مركز قضاء الشامية وتتالف من مجموعة مراحل:

Francesco Boscutti, And others Urban sprawl facilitates invasions of exotic plants across <sup>(16)</sup> multiple spatial scales, Biological Invasions,p1501.

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

**المرحلة الأولى:** تمتد هذه المرحلة للمدة من ( 1844 - 1920 ) واتسمت هذا المرحلة بوجود مدينة الشامية على منطقة محددة من الأرض تقع على الجهة اليمنى من شط الشامية الخريطة (4) والتمدد العمراني محدود جدا والى جهة الشرق والسبب في ذلك يعود الى قلة السكان وجودة الأراضي الزراعية الخصبة ،تبلغ مساحتها (2)كم<sup>2</sup>.

خريطة ( 4 )المرحلة الأولى من الامتداد العمراني لمركز قضاء الشامية (1844-1920)



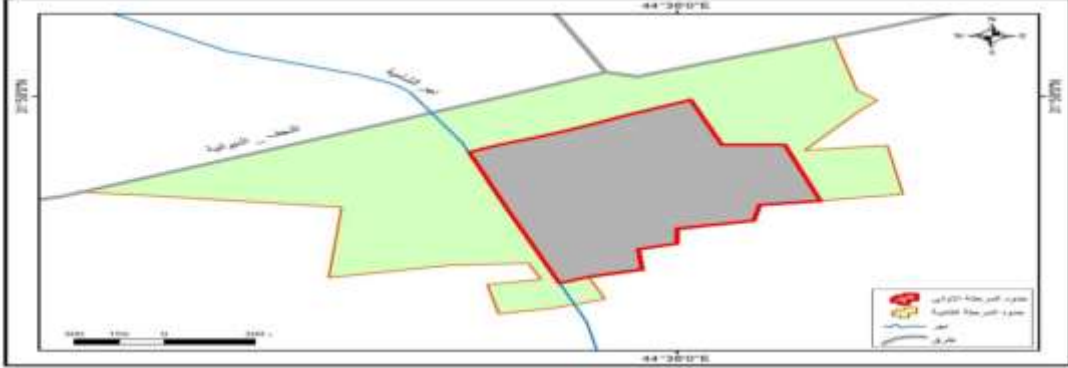
المصدر: عارف عبد المحمد حامد عبد المهدي، تحليل مكاني لواقع الاستعمال السكني وآفاقه المستقبلية في مدينة الشامية، جامعة بابل - كلية التربية للعلوم الإنسانية،رسالة ماجستير غير منشورة ،2020، ص71.

### المرحلة الثانية

تمتد هذه المرحلة للمدة من ( 1921 - 1977 ) واتسم هذا التمدد العمراني بالتمدد على جهتي شط الشامية الشرقية والغربية كما هو واضح في الخريطة (5) ،واخذ الامتداد العمراني بالتوجه نحو الشارع الرئيس (النصف - الديوانية) من جهة الشمال واصبح محدد من جهة الشمال ،وفي نفس الوقت اتجه السكان الى الأماكن القريبة من طرق النقل وتنقل الافراد من مكان الى اخر لتوفير احتياجات السيارات والافراد. كانت مساحة المرحلة (6) كم<sup>2</sup>. وبذلك التهم التمدد العمراني الأجزاء الجنوبية من الأراضي الزراعية على جانبي النهر، والسبب في ذلك يعود الى زيادة السكان واحتياجهم الى خدمات جديدة دخلت في الأسواق في تلك الفترة .

خريطة (5)المرحلة الثانية من الامتداد العمراني لمركز قضاء الشامية (1921-1977)

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )



المصدر : الباحث إعتقادا على إبتهاال عبد العباس معضد البرقعواوي ، النمو الحضري وعلاقته بالتنمية الإقليمية المتوازنة لمراكز الأقضية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2018،ص6.

### المرحلة الثالثة

تمتد هذه المرحلة للمدة من ( 1978-1990) وكان التمدد من جهة الشرق اكبر بكثير من جهة الغرب خريطة (6) وعلى امتداد بينما في جهة الغرب كانت هناك بؤر جديدة للتمدد العمراني في منطقة تدعى ايشان خالد وكان التمدد باتجاه الشارع الرئيس (نجف -الديوانية) نحو الشمال والسبب في ذلك يعود الى الزيادة السكانية في مدينة الشامية فضلا ومعرفة الافراد الى احتياجات السكان من البنى التحتية والكماليات وإيجاد الأسواق والمحال التجارية لتلبية احتياجاتهم وكان معظم الامتداد العمراني على الأراضي الزراعية. وبلغت مساحة المدينة في هذه المرحلة (46) كم<sup>2</sup>.

خريطة (6)المرحلة الثالثة من الامتداد العمراني لمركز قضاء الشامية (1978-1990)



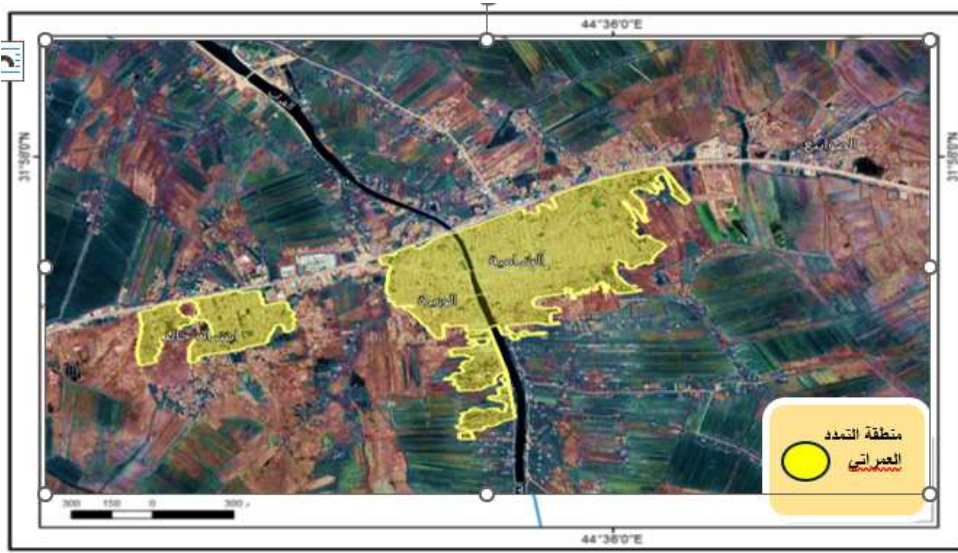
المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية (Land set 7) للعام 1978،وبرنامج (Google pro Earth)

### المرحلة الرابعة

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

تمتد هذه المرحلة للمدة من (1991-2002) تم في هذه المرحلة تطوير شبكة الطرق التي تربط منطقة البحث بالنواحي والمحافظات الأخرى وبدا الزحف على الأراضي الزراعية من جهة جديدة وهي قيام الدولة بتخصيص الأراضي الى قطع سكنية لمواجهة الزيادة السكانية التي كانت في عموم البلاد ، وتوزيع القطع التجارية واستثمارها على الشارع الرئيس (نجف - الديوانية ) ، خريطة (7) وكانت مساحة الامتداد العمراني (76) كم<sup>2</sup>.

خريطة (7) المرحلة الرابعة من الامتداد العمراني لمركز قضاء الشامية (1991-2002)

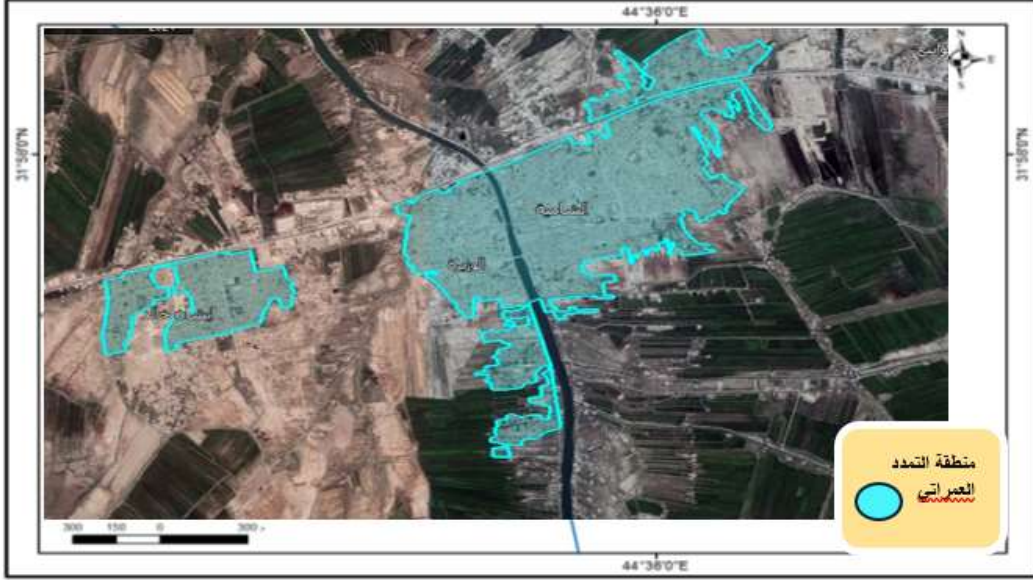


المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set8) للعام 1978، وبرنامج (Google pro Earth)

#### المرحلة الخامسة :

تمتد هذه المرحلة للمدة من (2003-2014) تم في هذه المرحلة تطوير شبكة الطرق التي تربط منطقة البحث بالنواحي والمحافظات الأخرى ، وتم تعبيد الشوارع فضلا وتأمين البنى والبنى التحتية وامتد النمو العمراني في هذه المرحلة خريطة (8) إلى جهة الشرق بشكل كبير حتى امتدت الى الجزء الشمالي الشرقي بمحاذاة طريق (نجف -الديوانية )من جهة اليسار وبدا الزحف على الأراضي الزراعية من جهة جديدة تم تشريعها من قبل اصحابها الفلاحين الذين قاموا بالبناء فيها وبيع قطع الأراضي الزراعية على شكل قطع سكنية او تجارية على الشارع الرئيس (نجف - الديوانية ) وذلك بسبب اسعارها العالية ساهم في انتشار الورش على جانبيه وتوطنت عليه الصناعات الخفيفة وبالتالي تكونت المنطقة الصناعية المرافقة وجذبت بذلك العمران نحوها، وبلغت مساحة الامتداد العمراني (83) كم<sup>2</sup>.

خريطة (8) المرحلة الخامسة من الامتداد العمراني لمركز قضاء الشامية (2003-2014)



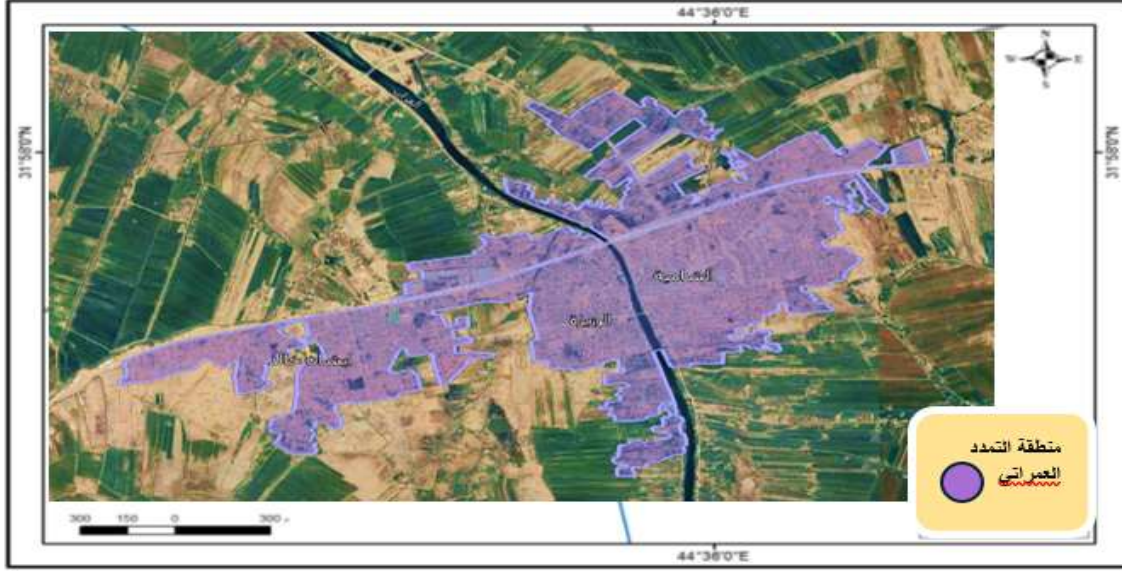
المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set8) للعام 1978، وبرنامج (Google pro Earth)

#### المرحلة السادسة

تمتد هذه المرحلة للمدة من (2014-2024) تم في هذه المرحلة تطوير شبكة الطرق بينها وبين المحافظات الأخرى ، وتأمين البنى التحتية وامتد النمو العمراني خريطة (9) في هذه المرحلة إلى جهة الشرق بشكل كبير حتى امتدت الى الجزء الشمالي الشرقي بمحاذاة طريق (نجف - الديوانية) من جهة اليسار وبدا الزحف على الأراضي الزراعية من قبل الأبناء الين ورثوا هذه الأراضي الزراعية اتصلت جهة الغرب مع الشرق (الشامية القديمة مع ايشان خالد ) واتجهت بالامتداد نحو الغرب بمحاذاة الطريق الرئيس (النجف -الديوانية ) اذ قام المزارعين بتجريف الأراضي الزراعية وبيعها على شكل قطع سكنية تشريعها من قبل اصحابها الفلاحين الذين قاموا بالبناء فيها اكثر من المعتاد وبيع القطع الأراضي الزراعية على شكل قطع سكنية او تجارية على الشارع الرئيس (نجف - القادسية) وذلك بسبب اسعارها العالية .بلغ الامتداد العمراني(120) كم<sup>2</sup>.

خريطة (9)المرحلة السادسة من الامتداد العمراني لمركز قضاء الشامية(2014-2024)

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )



المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set8) للعام 1978، وبرنامج (Google pro Earth)

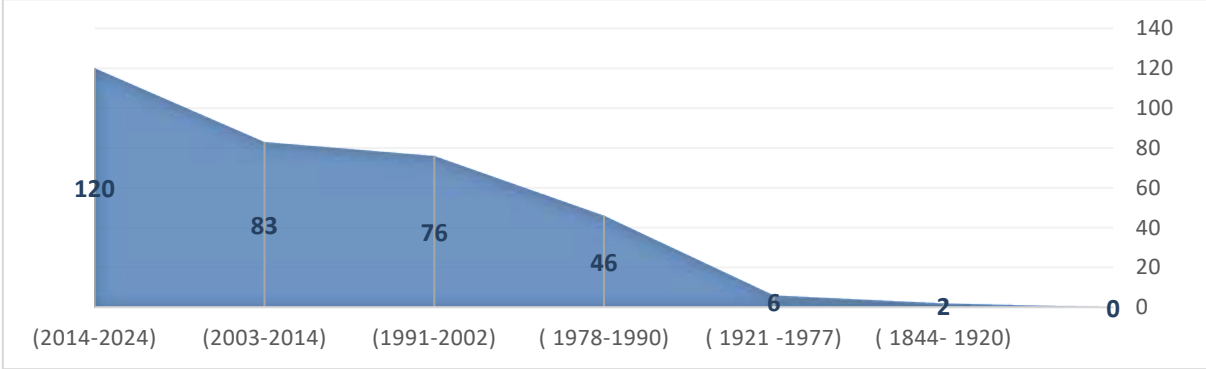
جدول (3) مساحة الامتداد العمراني على مدى المراحل العمرانية لمركز قضاء الشامية من (1844-2024)

المرحلة	مساحة الامتداد العمراني كم <sup>2</sup>	السنة
الاولى	2	(1920 - 1844 )
الثانية	6	(1977- 1921 )
الثالثة	46	(1990-1978 )
الرابعة	76	(2002-1991)
الخامسة	83	(2014-2003)
السادسة	120	(2024-2014)

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الخرائط (4-5-6-7-8-9)

جدول (3) مساحة الامتداد العمراني على مدى المراحل العمرانية لمركز قضاء الشامية من (1844-2024)

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (3).

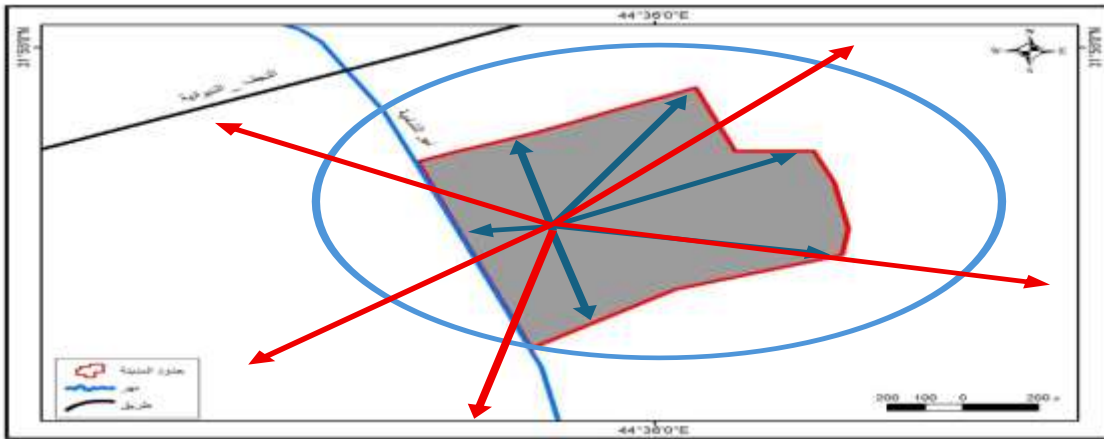
المبحث الثالث التمدد العمراني المستقبلي في مركز قضاء الشامية واثره على الغطاء النباتي.

في هذا المبحث سيتم التطرق الى مجموعة من الحقب التي مر بها التمدد العمراني في منطقة البحث والتي تشير الى مراحل التمدد العمراني على الغطاء النباتي، يلاحظ ان تطور المدن والمناطق الحضرية مدفوعاً بالنمو السكاني، والتحول الاقتصادي، وتطوير النقل.

المراحل الرئيسية للتمدد الحضري الحديث هي:

1. مرحلة النواة الأولية: يبدأ العمران حول مورد طبيعي مثل النهر (شط الشامية) كما في الخريطة (10) تضم النواة غالباً مقر للبلدية ومسجد. تزداد الكثافة السكانية داخل الأسوار وتتوسع المدينة بشكل عضوي وعشوائي دون تخطيط مسبق والطرق ضيقة ومتعرجة، لتكون اكثر أمناً أو أسباب تتعلق بالمناخ لتوفير الظل، وتظهر أحياء مهنية أو حرفية (مثل حي النساجين، حي الجزارين) ونتيجة لقدم المرحلة فلم يكن هناك بيانات قديمة او مرئيات فضائية يتم من خلاله حساب الغطاء النباتي .

خريطة (10) مراحل التمدد العمراني للمرحلة المقبلة في مركز قضاء الشامية (1844-1920)



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على عارف عبد المحمد حامد عبد المهدي، تحليل مكاني لواقع الاستعمال السكني وآفاقه

المستقبلية في مدينة الشامية، جامعة بابل - كلية التربية للعلوم الإنسانية، رسالة ماجستير غير منشورة، 2020، ص71.

ثانياً - النشأة الحضرية الأولية للتمدد

نمو المركز الحضري (المدينة القديمة أو المركز التاريخي)، إذ تتركز الوظائف السياسية والاقتصادية والدينية في المركز وكثافة سكانية عالية في المركز ويلاحظ في الخريطة ( 11) ان الأسهم تتجه نحو المناطق التجارية الشوارع الرئيسية وواجهات النهر لان معظم السكان الأغنياء كانوا يمتلكون أراضي زراعية بالقرب من النهر لذلك كان معظم التوسع على جهة اليسار وهي منازل كبيرة وجميلة تتم عن الفخامة في تلك المرحلة، كانت المساحات التي امتد عليها العمران تقديرية من خلال الخرائط إذ بلغت مساحتها حوالي (665)دونم وكانت مساحة الامتداد قليلة على الغطاء النباتي لان معظم الفلاحين كانوا متمسكين بالأرض وتربطهم بها صلة الحب والشموخ.

### ثالثا - التوسع المخطط للتمدد

تتدخل الدولة أو البلدية لتنظيم النمو وإنشاء ضواحي جديدة بمخططات رئيسية حديثة و ربط الضواحي بشبكات النقل والطرق الحديثة وتوفير الخدمات الأساسية (الماء، الكهرباء، الصرف الصحي، المدارس). وتتوسع المدينة بشكل لا يمكن السيطرة عليه نحو الأطراف، ينتج التمدد عن الضغط السكاني أو الهجرة الريفية وضعف البنية التحتية والتخطيط فضلا عن ظهور مستوطنات المتجاوزين أو المساكن العشوائية يلاحظ من الخريطة (12) ان الامتداد العمراني الحالي على جميع الأطراف بينما بالنسبة للتمدد العمراني اللاحق فقط على جهة النهر الغربية وأجزاء قليلة من الجهة الشرقية، يلاحظ ان الدولة خصصت مجموعة من الاراضي الزراعية وتقسيمها على شكل احياء تحوي على الخدمات المخططة والبنى التحتية معظمها الى موظفي الدولة وبذلك خسر الغطاء النباتي أراضي زراعية تقدر بحوالي (3200)دونم خريطة ( 12) مراحل التمدد العمراني للمرحلة المقبلة في مركز قضاء الشامية (1978-1990)



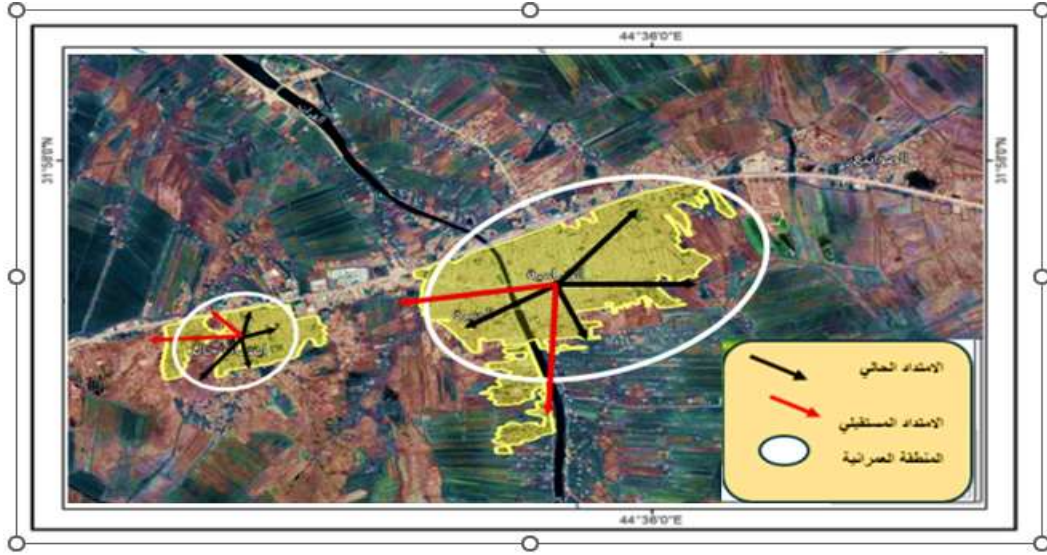
المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية (Land set) للعام 1978، وبرنامج (Google pro Earth)

### رابعا - مرحلة الامتداد المستدير

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

ان الضغط المكاني الناتج عن نقص الأراضي في المدن واعتماد المعايير الخضراء (حماية الموارد ، مساحات مفتوحة، مباني خضراء) ودمج المناطق السكنية مع مناطق العمل والخدمات خريطة (13) لتقليل الحاجة للتنقل لتعزيز المشاركة المجتمعية في التخطيط العمراني. والتركيز على الاستدامة الاجتماعية البيئية وتخصيص أراضي سكنية جديدة تتبعها خدمات متكاملة على الاراضي الزراعية في اتجاهات الجنوب على جانبي النهري الشامية القديمة إضافة الى منطقة ايشان خالد هذا أدى الى خسارة الغطاء النباتي مساحة تقدر بحوالي (5634)دونم .

خريطة (13)مراحل التمدد العمراني للمرحلة المقبلة في مركز قضاء الشامية (1991-2000)



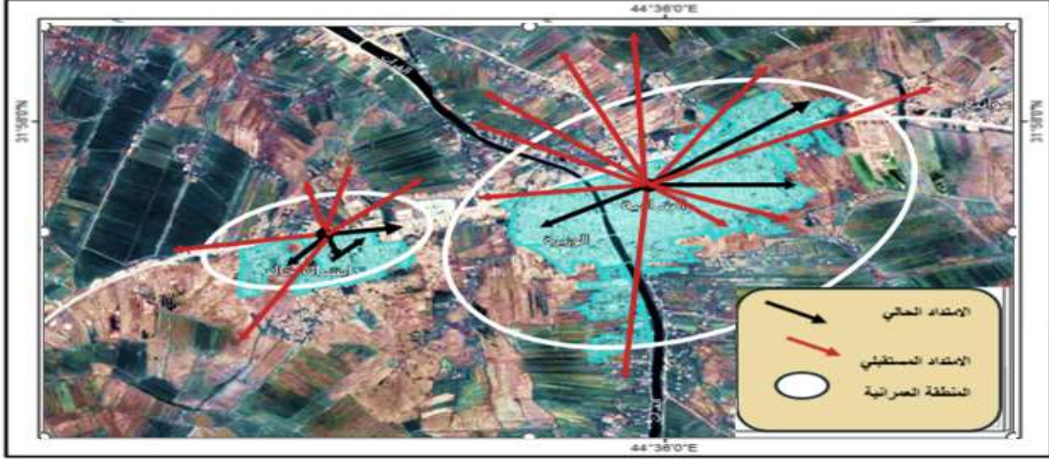
المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set8) للعام 1978، وبرنامج (Google pro Earth)

#### خامسا - مرحلة الامتداد المختلط

عند ازدياد عدد السكان، يبدأ الامتداد خارج التصميم الأساس خريطة (14) على الأراضي الزراعية يكون التوسع غالباً نتيجة ضغط سكاني والهجرة الريفية وضعف في البنية التحتية والتخطيط وظهور أحياء عشوائية والسكن غير النظامي، أي ان هذا الامتداد كان عشوائيا في اقتطاع الأراضي الزراعية معظمه غير مخطط والسبب يعود الى تغير نظام الحكم في البلاد بعد عام (2003) وعدم وجود قوانين رادعة للمخالفين وبالتالي فان الغطاء النباتي خسرا يقارب حوالي (9.7835) دونم .

خريطة ( 14)مراحل التمدد العمراني للمرحلة المقبلة في مركز قضاء الشامية (2000-2013)

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )



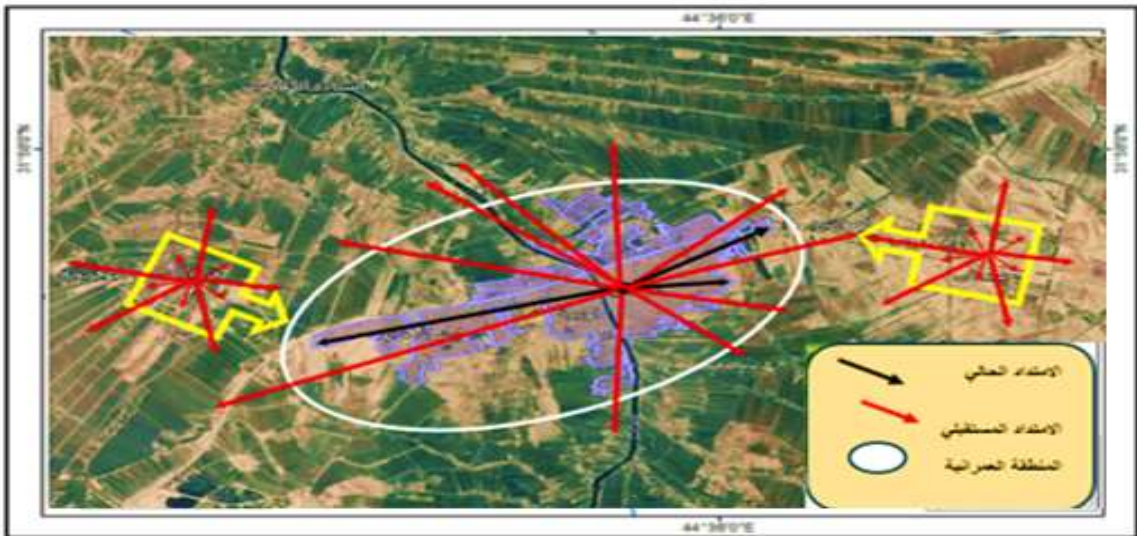
المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set5) للعام 2013،وبرنامج (Google pro Earth)

#### سادسا-مرحلة التوسع حول المحاور (الامتداد الطولي)

تمتد المدينة على طول الطرق الرئيسية المؤدية الى المحافظات الاقتصادية والأنهار خريطة (15)، ويدعى هذا الامتداد ب(النمو المحوري) وتكوين الضواحي الزراعية أو الريفية اذ نشأت تجمعات زراعية حديثة أو سكنية خارج المدينة لتوفير الغذاء أو السكن الرخيص و تبدأ هذه الضواحي تدريجياً بالاندماج مع المدينة لاحقاً. وكان الامتداد على الأراضي الزراعي افقده حوالي (12.689)دونم.

خريطة ( 15) مراحل التمدد العمراني للمرحلة المقبلة في مركز قضاء الشامية (2024-2014)

المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set8) للعام 2024،وبرنامج (Google pro Earth)

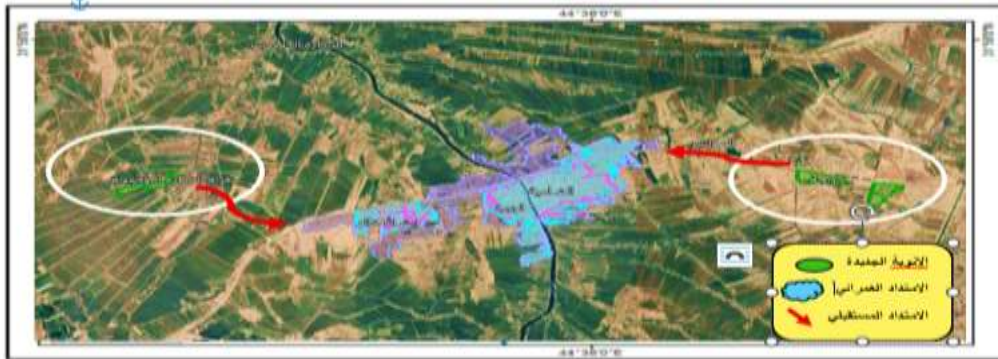


سابعا-مرحلة نشوء الانوية العمرانية .

ان ظهور النواة الجديدة في الأراضي الزراعية في سياق الامتداد العمراني أو الجغرافي يسمى الامتداد النقطي أوالنمو النقطي مثل قرية البوفريحة في الجزء الغربي على يسار شط الشامية خريطة (16)،اذ يشير إلى نشوء نواة عمرانية صغيرة ومعزولة (مثل حي أو مجمع سكني أو منشأة) داخل منطقة زراعية منطقة زراعية (17)، ومنطقة خريجة في الجهة الشرقية على الجانب الايمن من شط الشامية خريطة (17)خريطة وتكون منفصلة نسبياً عن الكتلة العمرانية الأصلية للمدينة. ان تغلغل العمران داخل الأراضي الزراعية يؤدي الى. التفتت الزراعي للأرض وتجزئة الأراضي الزراعية نتيجة الزحف العمراني أو بناء مساكن. التعدي على الأراضي الزراعية مصطلح قانوني يشير إلى البناء غير المرخص على أرض زراعية. التحول الوظيفي للأرض (Land Use Change)تغيير وظيفة الأرض من زراعية إلى عمرانية أو تجارية عمرانية أو تجارية(18).

تحدث غالباً بدون تخطيط عمراني تؤدي إلى تدهور الرقعة الزراعية. تتسبب في ظهور أحياء متباعدة ومعزولة عن البنية التحتية للمدينة تعد مؤشراً على النمو غير المستدام.

خريطة ( 16)مراحل التمدد العمراني للمرحلة المقبلة في مركز قضاء الشامية (2024-2014)



المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set8 ) للعام 2024،وبرنامج (Google pro Earth)

Hegazy IR, Kaloop MR. Monitoring urban growth and land use change detection (17) with GIS and remote sensing techniques in Daqahlia governorate Egypt. International Journal of Sustainable Built Environment , 4,2015, (1)p117.

Xiao Jieying , Shen Yanjun, Ge Jingfeng, Tateishi Ryutaro, Tang (18) Changyuan, Liang Yanqing, huang Zhiying. “Evaluating urban expansion and land use change in Shijiazhuang China, by using GIS and remote sensing”, Landscape and Urban Planning, 75(2006) .p(80-69), 75

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

خريطة ( 17) الانوية العمراني للمرحلة المقبلة في مركز قضاء الشامية (منطقة حريجة) (2025)



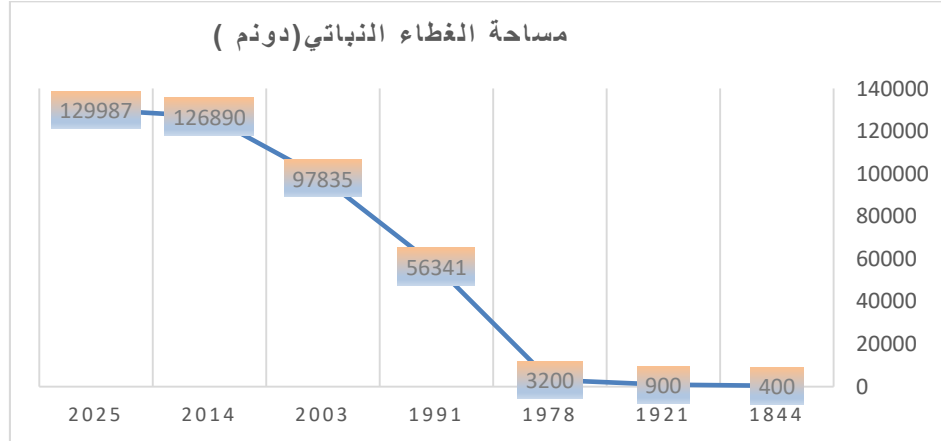
المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية ( Land set8 ) للعام 2024، وبرنامج (Google pro Earth)

جدول (4) تراجع مساحة الغطاء النباتي في مركز قضاء الشامية من (1844-2025)

السنة	مساحة الغطاء النباتي(دونم )	اسم المرحلة الحالية
1844	400	مرحلة النواة الاولى
1921	900	النشأة الحضرية الاولى
1978	3200	التوسع المخطط للتمدد
1991	56341	مرحلة الامتداد المستدير
2003	978351	مرحلة الامتداد المختلط
2014	126890	مرحلة التوسع حول المحاور
2025	129987	مرحلة نشوء الأنوية العمرانية

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الخرائط (10-11-12-13-14-15-16)

جدول (4) تزايد مساحة الغطاء النباتي المتدهور في مركز قضاء الشامية من (1844-2025)



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (4)

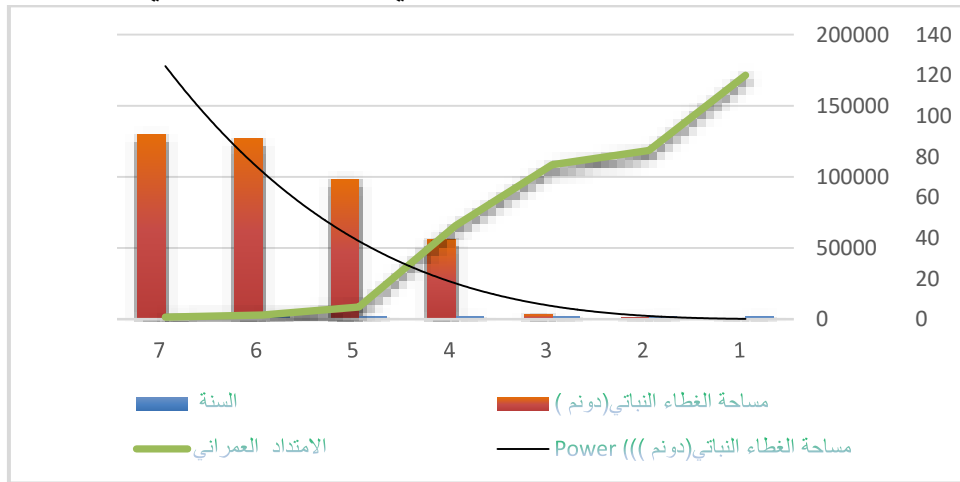
التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

جدول(5) علاقة العكسية بين التمدد العمراني ومساحة الغطاء النباتي

السنة	مساحة الغطاء النباتي(دونم )	الامتداد العمراني(كم <sup>2</sup> )
1844	400	1
1921	900	2
1978	3200	6
1991	56341	46
2003	97835	76
2014	126890	83
2025	129987	120

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (3)(4)

جدول(5) علاقة العكسية بين التمدد العمراني ومساحة الغطاء النباتي للمدة (1844-



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (5)

### النتائج

1. كان للامتداد العمراني تأثير مباشر على الغطاء النباتي، إذ أدى هذا الامتداد إلى تآكل مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية، وخاصة تلك الصالحة للزراعة وتحويلها إلى استخدامات سكنية وتجارية وصناعية.
2. كان للعوامل الجغرافية السطح والتربة الجيدة ووفرة المياه (نهر الشامية) اثر كبير جاذب للتمدد العمراني، إلا أنها ساهمت في تدهور الأراضي الزراعية بسبب الزحف العمراني المنتظم وغير المنتظم
3. فقدان كبير للغطاء النباتي مع مرور الوقت
4. يعد تزايد السكان هو الأساس في امتداد الكتلة العمرانية على الأراضي الزراعية، و تطلع الافراد الى الحضرية والاندماج في الكتلة العمرانية القريبة من المدينة، هي امنيته معظم السكان الذين يعتبرون ان السكن بالقرب من الكتلة الحضرية هي الوفرة الاقتصادية والرخاء الاجتماعية.
5. استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية كانت كفيلة باظهار مساحات الامتداد العمراني ومعرفة مساحات الاراضي الزراعية المتأكلة والكشف عن النويات الجديدة في الاراضي الزراعية ورصدها
6. اتبع التمدد العمراني أنماطاً مختلفة منها محيطي وخطي ومتقطع ومُقسّم، ومنخفض الكثافة، مما يعكس غياب التخطيط الحضري المنتظم، لا سيما بعد عام 2003
7. عدم تفعيل القوانين الرادعة بوقف التجاوزات على الاراضي الزراعية اذ ان سياسة الدولة في المرحلة الثالثة كانت سياسة غير عادلة ، حيث وزعت عدد كبير من الاراضي بعد ان تم تحويل جنس الارض من الزراعي الى السكني مع خدماته وهذا شجع السكان على الانتقال من ارياف الديوانية الى المنطقة العمرانية في منطقته البحث التي هي مركز قضاء الشامية.
8. اتسم التمدد العمراني العشوائي وغير المنتظم في مراحلها اللاحقة. وشهدت المدينة، لا سيما بعد عام 2003، توسعاً غير مُخطط له للأراضي الزراعية بسبب ضعف القوانين والتخطيط، مما فاقم فقدان الغطاء النباتي.
9. الزيادة السكانية والضغط على الخدمات والهجرة الداخلية من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية ادى إلى زيادة الطلب على الأراضي السكنية، مما أدى إلى التعدي على الأراضي الزراعية
10. أدى ظهور مراكز حضرية جديدة داخل الأراضي الزراعية إلى تجزئة الأراضي الزراعية وظهور تجمعات سكنية عشوائية بعيدة عن البنية التحتية، مما يدل على نمو حضري غير مستدام.

11. ضعف فعالية التخطيط الحضري لم يواكب التخطيط الحضري النمو السكاني والتوسع العمراني، ولم يُراعِ الحفاظ على الأراضي الزراعية كمورد استراتيجي.

#### المصادر:-

##### الكتب

1. حسين، عبد الرزاق عباس ، جغرافية المدن ، مطبعة اسد ،بغداد، 1977
2. السعدي، عباس فاضل،المفصل في جغرافية السكان، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة بغداد، ٢٠٠٢ .
3. العجيلي محمد صالح ربيع ، جغرافية المدن ، مطبعة الكتاب ، العراق ،بغداد، 2010
4. مُحسن، عبد الزهرة ، مسح التربة وتصنيف الأراضي شبه المفصل للجمعيات التعاونية الزراعية ،بغداد، 1980
5. وهيبه، عبد الفتاح محمد ، جغرافية المدن ، دار النهضة العربية ، بيروت ، 1972.

##### الرسائل

1. البرقعاوي إبتهاال عبد العباس معضد ، النمو الحضري وعلاقته بالتنمية الإقليمية المتوازنة لمراكز الأفضية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة القادسية ،2018
2. جاسم ،إحسان عباس ، تحليل العلاقة بين استعمالات الأرض ومنظومة النقل الحضري في مدينة الكوت باعتماد تقنية GIS، رسالة ماجستير المعهد العالي للتخطيط الحضري والأقليمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧.
3. حسين ،آلاء إبراهيم ، التحليل الجغرافي للإنتاج الزراعي في قضاء الشامية للمدة (1997-2006)رسالة ماجستير، كلية الآداب ،جامعة القادسية، 2009 .
4. رضا، عاتكة فائق ، الوظيفة الصحية وإقليمها في مدينة الشامية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ،2015
5. عبد المهدي عارف عبد المحمد حامد ، تحليل مكاني لواقع الاستعمال السكني وأفاقه المستقبلية في مدينة الشامية، جامعة بابل - كلية التربية للعلوم الإنسانية، رسالة ماجستير غير منشورة ،2020.
6. نصر، عامر راجح ، التوسع الحضري واتجاهاته في مدينة الحلة الكبرى للمدة (١٩٧٧-٢٠٠١) دراسة في جغرافية المدن، رسالة ماجستير ، كلية الآداب، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٢ .

##### مقالات

1. صلاح ياركة ملك ، جواد عبد الكاظم كمال ، خصائص التربة وأثرها في إستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ،مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ،العدد38 ،2002.

#### المصادر باللغة الاجنبية:

- 1-Francesco Boscutti, And others Urban sprawl facilitates invasions of exotic plant across multiple spatial scales, Biological Invasions,.

التمدد العمراني واثره على الغطاء النباتي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مركز قضاء الشامية أنموذجا )

---

2-Hegazy IR, Kaloop MR. Monitoring urban growth and land use change detection with GIS and remote sensing techniques in Daqahlia governorate Egypt. International Journal of Sustainable Built Environment , 4,2015.

3-Xiao Jieying , Shen Yanjun, Ge Jingfeng, Tateishi Ryutaro, Tang Changyuan, Liang Yanqing, huang Zhiying. “Evaluating urban expansion and land use change in Shijiazhuang Planning ,(2006)China, by using GIS and remote sensing”, Landscape and Urban

<https://landsat.gsfc.nasa.gov/satellites>

<https://www.esri.com/ar-sa/arcgis/products/unlock-earths-secrets>

