مجلة التربية للعلوم الانسانية

مجلة علمية فصلية محكّمة، تصدر عن كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة الموصل

التوزيع المكاني للمناطق الخضراء وتقييمها في مدينة الموصل

محمد خالد محمد جاسم [1] **خالد صطم عطية [2]**

جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الإنسانية / الموصل – العراق [1، 2]

معلومات الارشفة

تاريخ الاستلام : 2024/7/8

تاريخ المراجعة : 2024/7/25

تاريخ القبول : 2024/9/1

تاريخ النشر : 2026/1/1

الكلمات المفتاحية :

المناطق الخضراء، التوزيع المكاني، حصة الفرد، تقييم، مدينة الموصل

معلومات الاتصال

محمد خالد محمد

Mohammad.22ehp130@student.uomosul.edu.iq

الملخص

تناول البحث (التوزيع المكاني للمناطق الخضراء وتقييمها في مدينة الموصل) واقع التوزيع الجغرافي للمناطق الخضراء وذلك بتحديد مواقعها ومساحتها بشكل دقيق باستخدم برنامج(Arc Gis 10.8) وخرائط التصميم الأساس للمدينة، وتقييم مدى كفايتها من خلال تطبيق معيار حصة الفرد والنسبة المئوية من المساحة وذلك بالاعتماد على ما أقرته سياسات التخطيط الوطنية بأن تكون حصة الفرد الواحد من المناطق الخضراء 6.4 2م، وان تكون نسبة المناطق الخضراء من مساحة المدينة 14.5%، وتوصلت الدراسة الى ان هناك تبايناً واضحاً في اعداد ومساحة المناطق الخضراء(حدائق ومتنزهات) بين قطاعات المدينة وان الجانب الأيمن من المدينة فقير جداً بالمناطق الخضراء فهو لا يحتوى سوى (90 موقعاً) مخصصاً كمناطق خضراء وبمساحة (45.31 هكتار) أي بنسبة 23% من المساحة الكلية للمناطق الخضراء في المدينة، بينما كان نصيب الجانب الأيسر جيداً من المناطق الخضراء مقارنة بالجانب الأيمن فقد شمل 236 موقعاً مخصص كحدائق ومتنزهات وبمساحة(149.51 هكتار) وبنسبة 77% من مساحة المناطق الخضراء في المدينة، وتوصلت الدراسة الى ان جميع قطاعات المدينة تعاني عجزاً كبيراً في نسبة المناطق الخضراء بالنسبة للمساحة الكلية لكل قطاع وكذلك حصة الفرد، وخرجت الدراسة بمقترحات اهمها يجب على المخططين وواضعي التصميم الأساس للمدينة ان يضعوا مساحة كافية وبسخاء من المناطق الخضراء داخل المدينة اعتماداً على المعايير العالمية، اخذين بالحسبان الزيادة السكانية المستقبلية.

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Journal of Education for Humanities

A peer-reviewed quarterly scientific journal issued by College of Education for Humanities / University of Mosul

The Spatial Distribution and Evaluation of Green Areas in the City of Mosul

Mohammed khalid Mohammed [1] **Khalid Setam Attia** [2]
University of Mosul / College of Education for Humanities / Mosul - Iraq [1,2]

Article information

Received : 8/7/2024
Revised 25/7/2024
Accepted : 1/9/2024
Published 1/1/2026

Keywords:
Green areas, spatial distribution, per capita share, evaluation, Mosul city

Correspondence:
Mohammed khalid
Mohammad.22ehp130@student.uomosul.edu.iq

Abstract

The research (spatial distribution of green areas and their evaluation in the city of Mosul) dealt with the reality of the geographical distribution of green areas by determining their locations and areas accurately using the (Arc Gis 10.8) program and the basic design maps of the city, and evaluating their adequacy by applying the criterion of per individual share and percentage of area by relying on according to what was approved by national planning policies, the per capita share of green areas should be 6.4 square meters, and the percentage of green areas in the city's area should be 14.5%. The study concluded that there is a clear discrepancy in the number and area of green areas (gardens and parks) between the city's sectors and the right side. The city is very poor in green areas, as it contains only (90 sites) designated as green areas, with an area of (45.31 hectares), l.e. 23% of the total area of green areas in the city, while the left side had a good share of green areas compared to the right side, as it included 236 sites. Allocated as gardens and parks, with an area of (149.51 hectares) and 77% of the area of green areas in the city. The study concluded that all sectors of the city suffer from a large deficit in the percentage of green areas in relation to the total area of each sector as well as the per individual share. The study came up with proposals, the most important of which are that planners and design makers must The basis for the city is to create a sufficient and generous amount of green areas within the city based on International standards, taking into account future population growth.

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تمهيد:

مع ازدياد حجم المدن والسكان وازدياد الكثافة السكنية، في وحدة مساحية صغيرة واكتظاظ المدينة صار جلياً على المخططين لاستعمالات الارض داخل المدينة ان يضعوا نصب اعينهم مساحة المناطق الخضراء (Green area) بالنسبة للاستعمالات الأخرى داخل المدينة وذلك لأنها عامل ملطف لجو المدينة اذ تعد رئة المدينة ومن الحلول المهمة التي يمكن تطبيقها على ارض الواقع بتعديل المناخ المصغر للمدن نحو الايجاب بالإضافة لأهميتها البيئية في ترشيح جو المدن من الملوثات، وكذلك اهميتها الترفيهية والاجتماعية والصحية والنفسية وهذا ما نراه من اهتمام في كل دول العالم في المناطق الخضراء ونُظم تصميمها وتوزيعها داخل المدينة، ولأن التوزيع المكاني لأي ظاهرة هو الأساس الذي يقوم عليه علم الجغرافية وهو الصفة المميزة للدراسات الجغرافية، جاءت هذه الدراسة للوقوف على واقع الصورة التوزيعية للمساحات الخضراء في مدينة الموصل وتقييم مدى كفايتها للسكان وذلك بتحديد مواقعها ومساحتها بشكل دقيق باستخدم برنامج(Arc Gis 10.8) وخرائط التصميم الأساس للمدينة.

مشكلة الدراسة:

هل يتباين التوزيع الجغرافي للمناطق الخضراء في مدينة الموصل، وما تقييمها في مدينة الموصل؟

فرضية الدراسة:

تتباين المناطق الخضراء من حيث التوزيع الجغرافي والمساحة من قطاع لآخر في مدينة الموصل، وهناك عجز في حصة الفرد منها ونسبتها من المساحة في جميع اجزاء المدينة.

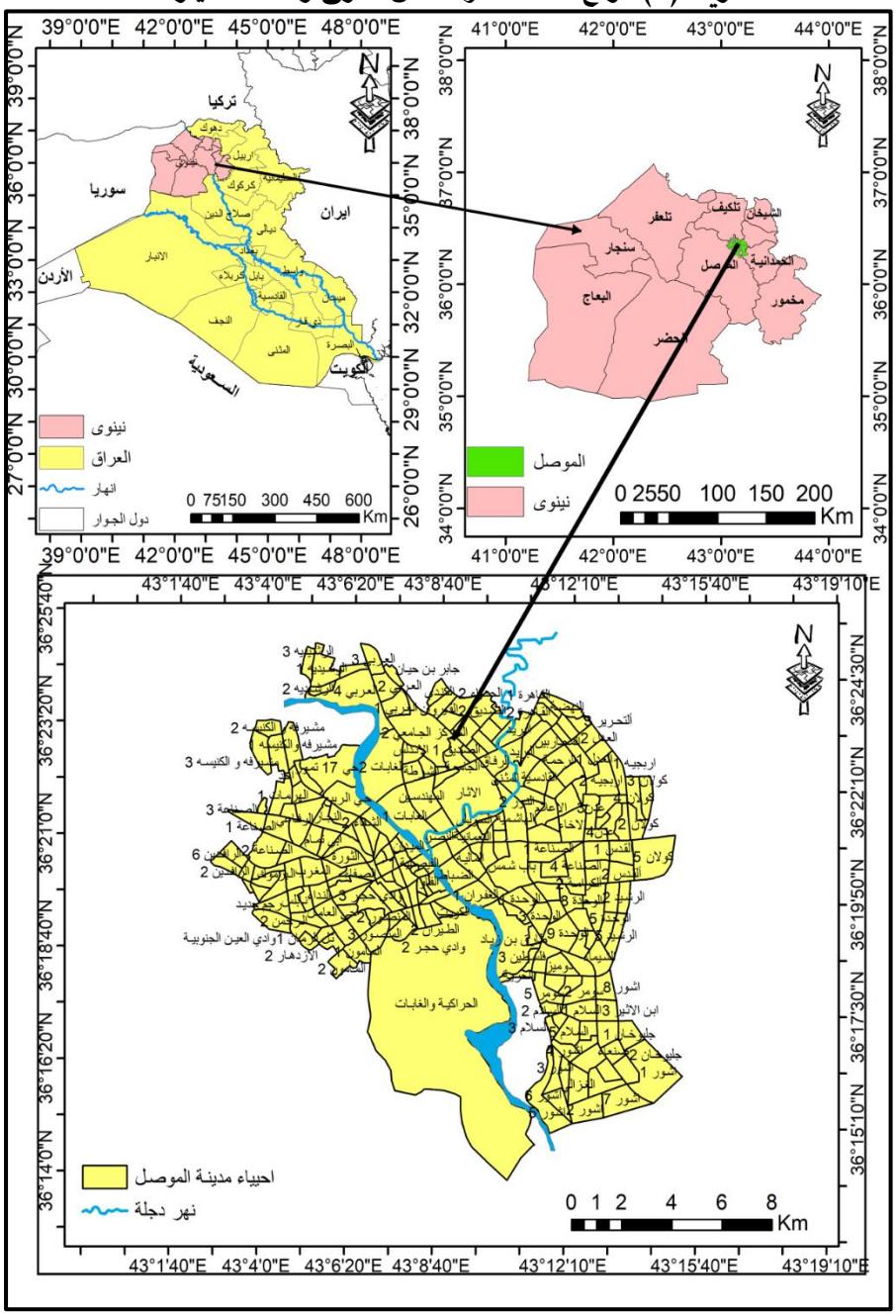
هدف البحث:

الوقوف على واقع التوزيع الجغرافي للمناطق الخضراء في مدينة الموصل، وتقييم مدى كفايتها للسكان من خلال معيار حصة الفرد والنسبة المئوية من المساحة.

حدود منطقة الدراسة:

تقع مدينة الموصل بين دائرتي عرض ("0'14°36 و"40'25°36) شمال خط الاستواء وخطي طول ("40'1°43 و "10'19°43) شرقاً خريطة (1)، وتعد مدينة الموصل المركز الاداري لمحافظة نينوى والتي تقع في الجزء الشمالي الغربي من العراق، يحد مدينة الموصل من الشرق قضاء الحمدانية ومن الشمال قضاء تلكيف، ومن الغرب ناحية حميدات، ومن الجنوب ناحية حمام العليل، وتبلغ مساحة المدينة(203كم^2)، اما عن الحدود الزمنية فقد تم إعداد البحث في عام2024 بالاعتماد على البيانات التي تم الحصول عليها من مديرية بلدية الموصل.

خريطة(1) موقع منطقة الدراسة من العراق ومحافظة نينوى



المصدر: مديرية بلدية الموصل، شعبة تنظيم المدن، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، وباستخدام Arc Gis 10.8

ثانياً: التوزيع المكاني للمناطق الخضراء في منطقة الدراسة:

يمكن تقسيم المناطق الخضراء في مدينة الموصل من حيث نوعيتها إلى ثلاثة اقسام رئيسة يتمثل القسم الأول بالحدائق والمتنزهات أما القسم الثاني فهو الغابات الحضرية داخل المدينة، والقسم الثالث هو الجزرات الوسطية، وهذا ما سنتطرق اليه من حيث توزيعها المكاني.

1-الحدائق والمتنزهات:

تعد الحدائق والمتنزهات من أهم وابرز أنواع المناطق الخضراء واهم مصاديقها، كونها المتنفس الرئيس لسكان المدن في الوقت نفسه لما لها من دور كبير تؤديه هذه المناطق في تلطيف جو المدينة والمساهمة في خفض درجات الحرارة المرتفعة، بالإضافة إلى اهميتها الجمالية والترفيهية، حيث تحتوي المتنزهات على بعض المنشآت كملاعب الاطفال والنافورات وأماكن الجلوس وممرات المشي وغيرها، فضلاً عن الغطاء النباتي الكثيف والأشجار والشجيرات.

ومن الجدير ذكره الاشارة الى الفرق بين الحدائق والمتنزهات، حيث يقصد بالحدائق المناطق الخضراء المزروعة بالأشجار والشجيرات والزهور والنباتات المتنوعة وتحتوي على اماكن للجلوس وممرات للمشي وعادة ما تكون مفتوحة بشكل مطلق في كل الأوقات، وتكون مساحتها أصغر من المتنزهات، أما المتنزهات فهي المناطق الخضراء التي تكون ذات مساحات كبيرة ويتجاوز مساحتها(2 دونم) وتكون مسيجة وعلى درجة عالية من التنظيم والتنسيق ومزروعة بأعداد متنوعة وكبيرة من الأشجار والشجيرات والزهور وتحتوي بعض منها على النافورات ووسائل الترفيه والألعاب، وتتوفر فيها ممرات للمشي وأماكن مخصصة للجلوس والتي توفر الراحة لمرتاديها وممارسة الأنشطة المختلفة وعادة ما يكون ارتيادها محدد بأوقات معينة.[1]

تتوزع المساحات التي تم تخصيصها كمناطق خضراء على احياء المدينة وقطاعتها السكنية ويكاد لا يخلو حي سكني او قطاع من تلك المساحات، اذا قسمت مدينة الموصل وحسب التقسيم الاداري لبلدية الموصل المدينة الى ثمانية قطاعات سكنية هي(الحدباء،نركال، الزهور،السلام ،الربيع،موصل جديدة، المدينة القديمة، الغزلاني) ولكبر مساحة المدينة ولكي يكون التوزيع المكاني للمناطق الخضراء واضحاً سنقوم بتقسيم مدينة الموصل الى قسمين هما الجانب الأيمن والجانب الأيسر حيث يحتوي كل جانب على اربع قطاعات سكنية حسب تقسيم بلدية الموصل وسنتناول هذه القطاعات بالدراسة بشكل مفصل على النحو الآتي:

[1]رزاق حسين هاشم العميدي،تقييم مناخي للمناطق الخضراء في مدينة النجف النجف الاشرف دراسة في المناخ المحلي،اطروحة دكتوراه(غير منشورة)،كلية الأداب جامعة الكوفة،2021 ، ص79.

أ-الجانب الأيمن

يحتوي الجانب الأيمن من مدينة الموصل على اربعة قطاعات سكنية هي كل من(الربيع ،وموصل جديدة، والغزلاني، وقطاع المدينة القديمة)،خريطة(2).

1. قطاع الربيع

يشغل قطاع الربيع مساحة واسعة من الجانب الأيمن ويشمل مجموعة كبيرة من الأحياء وهو اكثر قطاعات الجانب الأيمن من حيث الأحياء السكنية اذ يحتوي على 24 حياً سكنياً، ويضم هذا القطاع (51) منطقة خضراء مخصصة كحدائق ومتنزهات وبمساحة كلية(27 هكتاراً) موزعة على الأحياء السكنية خريطة(2)، لكن تتباين اعداد ومساحات المناطق الخضراء من حي لأخر ويخلو بعض الأحياء من الحدائق والمتنزهات، حيث تصدر حي الرافدين في عدد المناطق المخصصة كحدائق ومتنزهات بواقع (11 موقعاً) يأتي بعده احياء مشيرفة والكنيسة بواقع(6 مواقع)،في حين لم تشمل كل من الأحياء(17 تموز،الربيع، ابن خلدون ،الصناعة ،النجار، الشفاء ،وابن الأثير ،وباب سنجار) على أي مواقع مخصصة كمناطق خضراء، وهذا يدل على عدم عدالة توزيع المناطق الخضراء على الأحياء السكنية في قطاع الربيع لأنه ما نسبته 30% من الأحياء السكنية لا تحتوي على مناطق خضراء.

2. قطاع موصل جديدة:

تتباين مساحات واعداد المناطق المخصصة كمناطق خضراء في هذا القطاع من حي لآخر وكان مجموعها(23موقعاً) موزعة على الأحياء السكنية البالغ عددها(14 حي)،خريطة(2)، تصدر حي الازدهار(الرسالة)عدد المساحات المخصصة كمناطق خضراء اذ بلغ عددها(7 مواقع) وكانت المواقع المتبقية موزعة على باقي احياء المدينة، بينما كانت بعض الأحياء لا تحتوي على مناطق خضراء مثل(النداء، ونابلس، واغادير، والصفاء)، وتبلغ المساحة الكلية للمناطق الخضراء في هذا القطاع(7.23 هكتارات).

خريطة(2) المناطق الخضراء في الجانب الأيمن من مدينة الموصل

المصدر: بالاعتماد على مديرية بلدية الموصل،شعبة تنظيم المدن، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، باستخدام برنامج(Arc Gis 10.8).

3. قطاع المدينة القديمة:

يشمل هذا القطاع المحلات السكنية في مركز المدينة والتي يغلب عليها الاستعمال التجاري ،حيث يحتوي هذا القطاع على 15 حياً سكنياً وتكون احياء صغيرة المساحة ومكتضة بالسكان وتتميز الوحدة السكنية بصغر مساحتها، واحياناً يكون الاستعمال مشتركاً تجارياً وسكنياً، وبشكل عام تكون المناطق الخضراء في هذا القطاع قليلة بسبب نمط البناء القديم وتلاصق الدور السكنية وضيق الشوارع ولم يؤخذ بالحسبان الأهمية الكبيرة للمناطق الخضراء الترفيهية ومع ذلك لم يخلُ هذا القسم من المدينة بشكل كامل من المناطق الخضراء فقد كانت المواقع المخصصة كمناطق خضراء (10 مواقع) وبمساحة (6.75 هكتار) خريطة(2)، حيث تخلو اغلب احياء هذا القطاع من المناطق الخضراء وان احتوت بعض الأحياء مناطق خضراء فهي قليلة ولا تفي بالغرض المطلوب.

4. قطاع الغزلاني:

يعد هذا القطاع اكبر قطاعات الجانب الأيمن من المدينة وبمساحة (4072.48 هكتار) ويشمل 19 حياً سكنياً لكن النسبة الكبيرة من هذا القطاع هي مساحة خالية من الوحدات السكنية متمثلة بحي مطار الموصل ومعسكر الغزلاني اذا شغلت 89% من مساحة القطاع. وشمل هذا القطاع على (6 مواقع) مخصصة كمناطق خضراء موزعة في ثلاثة احياء حيث كانت ثلاث منها في حي الكويت واثنان منها في منطقة النبي شيت وواحدة في حي العكيدات وهذا ما توضحه خريطة(2).

ب- الجانب الأيسر:

1. قطاع الحدباء:

يشتمل هذا القطاع على 16 حياً سكنياً وهذه الأحياء مقسمة الى عدة محلات سكنية ويبلغ مجمل مساحته (2343.63 هكتار)، وتتباين اعداد ومساحات المناطق الخضراء بين حي واخر داخل هذا القطاع حيث احتوى على42 منطقة خضراء وبمساحة(17.54 هكتار)، وتتصدر احياء العربي والثقافة احياء القطاع بعدد المناطق الخضراء فقد احتوى كل حي على سبعة مواقع، يأتي بعدها احياء الحدباء والصديق بواقع 6 مناطق خضراء، وجاء بالمرتبة الأخيرة كل من حي الرشيدية وجابر بن حيان وحي القيروان اذ لم يحتو على أي موقع مخصص كحديقة او متنزه خريطة(3).

2. قطاع نركال:

يتبين من خريطة(3) ان هذا القطاع يحتوي على 18 حياً مقسمة الى عدة محلات سكنية وبمساحة(2173.39 هكتار)، وبلغ مجمل عدد المناطق الخضراء(34 موقع) وبمساحة 31.86 هكتار، وتتباين اعداد المناطق الخضراء من حي لأخر ويكاد لا يخلو حي منها، ويوجد في هذا القطاع الغابات الحضرية(غابات الموصل) والتي سنتناولها فيما بعد بالتفصيل.

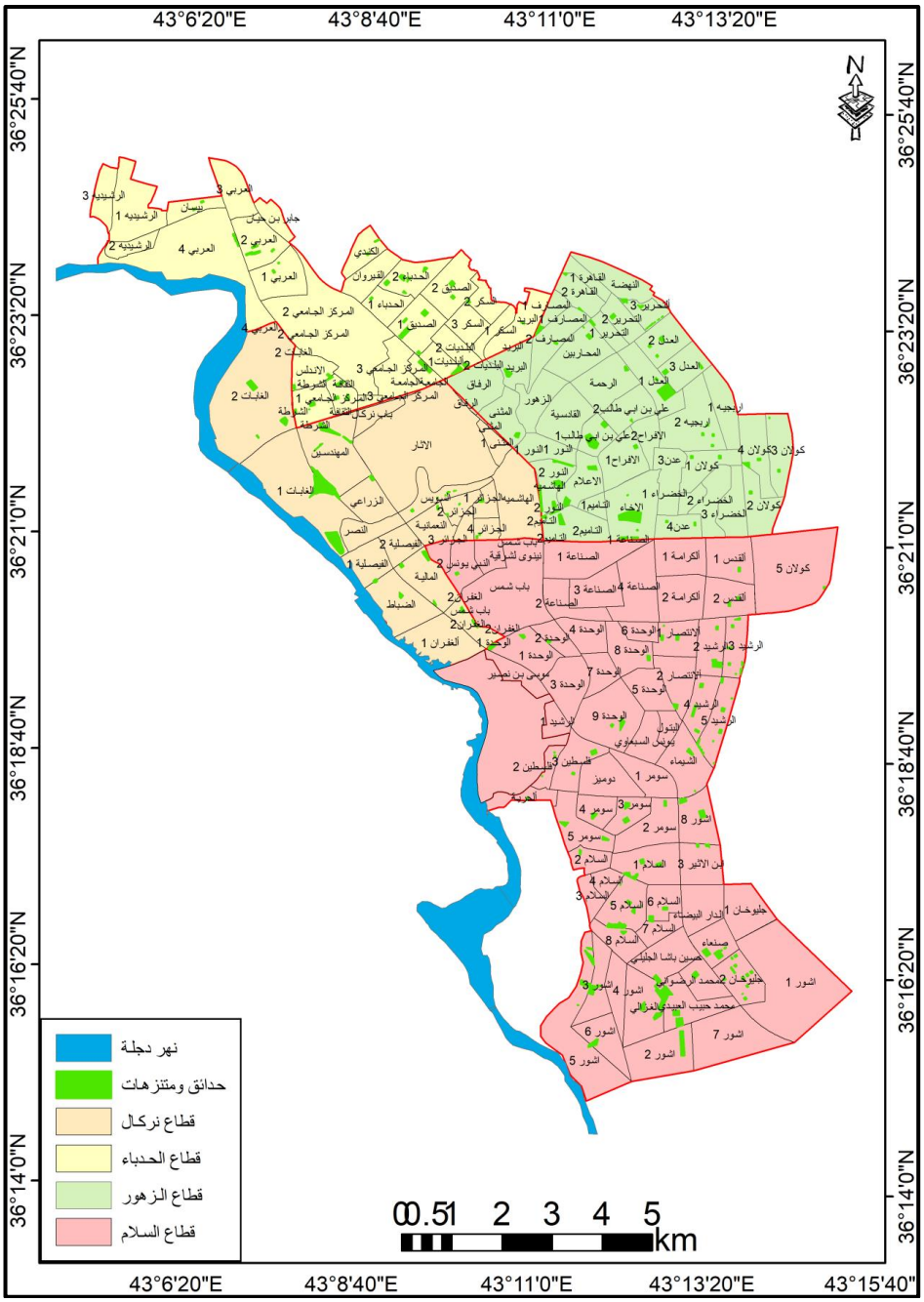
3. قطاع الزهور:

يتكون هذا القطاع من 23 حياً سكنياً وكل حي يشمل مجموعة محلات سكنية ومساحته الاجمالية (2369.88 هكتار)، بلغ عدد المناطق الخضراء في هذا القطاع(61 موقعاً) مخصصاً كمناطق خضراء وبمساحة(41.11 هكتار) كما توضح خريطة(3) وتتباين اعداد ومساحة المناطق الخضراء في هذا القطاع من حي لأخر فقد تصدر حي التحرير وحي العدل اعداد المناطق المخصصة للمناطق الخضراء بواقع 8 مواقع لكل حي في حين كانت احياء الخضراء والزهور الرفاق والنهضة والقادسية خالية من أي مناطق خضراء.

4. قطاع السلام:

يعد قطاع السلام اكبر قطاعات مدينة الموصل من حيث المساحة وعدد الأحياء السكنة اذ تبلغ مساحته(4950.67 هكتار) وعدد الأحياء26 حياً سكنياً ويشمل كل حي سكني على اكثر من محلة سكنية حيث بلغ مجموع المحلات السكنية(71 محلة)، خريطة(3)، وبلغ مجموع المناطق الخضراء في هذا القطاع(99 موقعاً) موزعة بشكل متباين على احياء القطاع، حيث تصدر حي السلام وحي الرشيد احياء القطاع بعدد المناطق الخضراء بواقع(15 و24)موقعاً على التوالي اي انه حوالي 40% من المواقع المخصصة كمناطق خضراء في هذين الحيين، واغلب احياء المدينة كان لها نصيب من المناطق الخضراء عدا حي دوميز وحي الكرامة والحي الصناعي وباب شمس فلم تحتوِ على أي مناطق خضراء، خريطة(3).

خريطة(3)المناطق الخضراء في الجانب الأيسر من مدينة الموصل



المصدر: بالاعتماد على مديرية بلدية الموصل، شعبة تنظيم المدن، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، وباستخدام برنامج(Arc Gis 10.8).

جدول (1) اعداد ومساحة المناطق الخضراء في مدينة الموصل حسب التقسيم الاداري

اسم القطاع	عدد المناطق الخضراء	مساحة المناطق الخضراء(هكتار)
الربيع	51	27
موصل جديدة	23	7.29
المدينة القديمة	10	6.75
الغزلاني	6	4.27
الحدباء	42	17.54
نركال	34	31.86
الزهور	61	41.11
السلام	99	59
المجموع	326	194.82

المصدر: خريطة(2) (3).

نستخلص من كل ما سبق ومن خلال خريطة(2،3) وجدول(1)، ان هناك تبايناً واضحاً في اعداد ومساحة المناطق الخضراء(حدائق ومتنزهات) بين قطاعات المدينة فقد تصدر قطاع السلام قطاعات المدينة بأعداد المناطق الخضراء ومساحتها فقد احتوى على 99 موقع مخصص كحدائق ومتنزهات وبمساحة(59 هكتار)، يأتي بعده قطاع الزهور حيث شمل 61 موقع مخصص كمناطق خضراء وبمساحة(41.11 هكتار)، أي 68% من المناطق الخضراء كانت من حصة هذين القطاعين، وفي المرتبة الثالثة بعدد المناطق الخضراء يأتي قطاع الحدباء، بينما احتل المرتبة الرابعة قطاع نركال، ومع ان قطاع نركال احتل المرتبة الرابعة بعدد لمناطق الخضراء الا انه جاء في المرتبة الثالثة على قطاعات المدينة من حيث مساحتها اذ بلغت مساحة المناطق الخضراء في هذا القطاع(31.86 هكتار) هذا بالنسبة لقطاعات الجانب الأيسر، اما الجانب الأيمن فقد تصدر قطاع الربيع اعداد المناطق الخضراء بواقع(51 موقع) ويأتي في المرتبة الثانية قطاع موصل جديدة ثم قطاع المدينة القديمة وفي المرتبة الأخيرة يأتي قطاع الغزلاني بواقع (6 مواقع) مخصصة كمناطق خضراء وبمساحة(4.27 هكتار).

اما بالنسبة لمقارنة الصورة التوزيعية للمناطق الخضراء بين جانبي المدينة فيتبين من جدول(1) ان الجانب الأيمن من المدينة فقير جداً بالمناطق الخضراء فهو لا يحتوى سوى (90 موقع) مخصص كمناطق خضراء وبمساحة (45.31 هكتار) أي بنسبة 23% من المساحة الكلية للمناطق الخضراء في المدينة، بينما كان نصيب الجانب الأيسر جيداً من المناطق الخضراء مقارنة بالجانب الأيمن فقد شمل 236 موقع مخصص كحدائق ومتنزهات وبمساحة(149.51 هكتار) وبنسبة 77% من مساحة المناطق الخضراء في المدينة، وهذا يعود الى ان اغلب احياء الجانب الأيسر حديثة التخطيط وعند تخطيطها أُخذ بالحسبان اهمية المناطق الخضراء والترفيهية للسكان على العكس من الجانب الأيمن من مدينة الموصل الذي لم يؤخذ بالحسبان اهمية المناطق الخضراء عند تخطيط احيائه.

2-الجزرات الوسطية للشوارع:

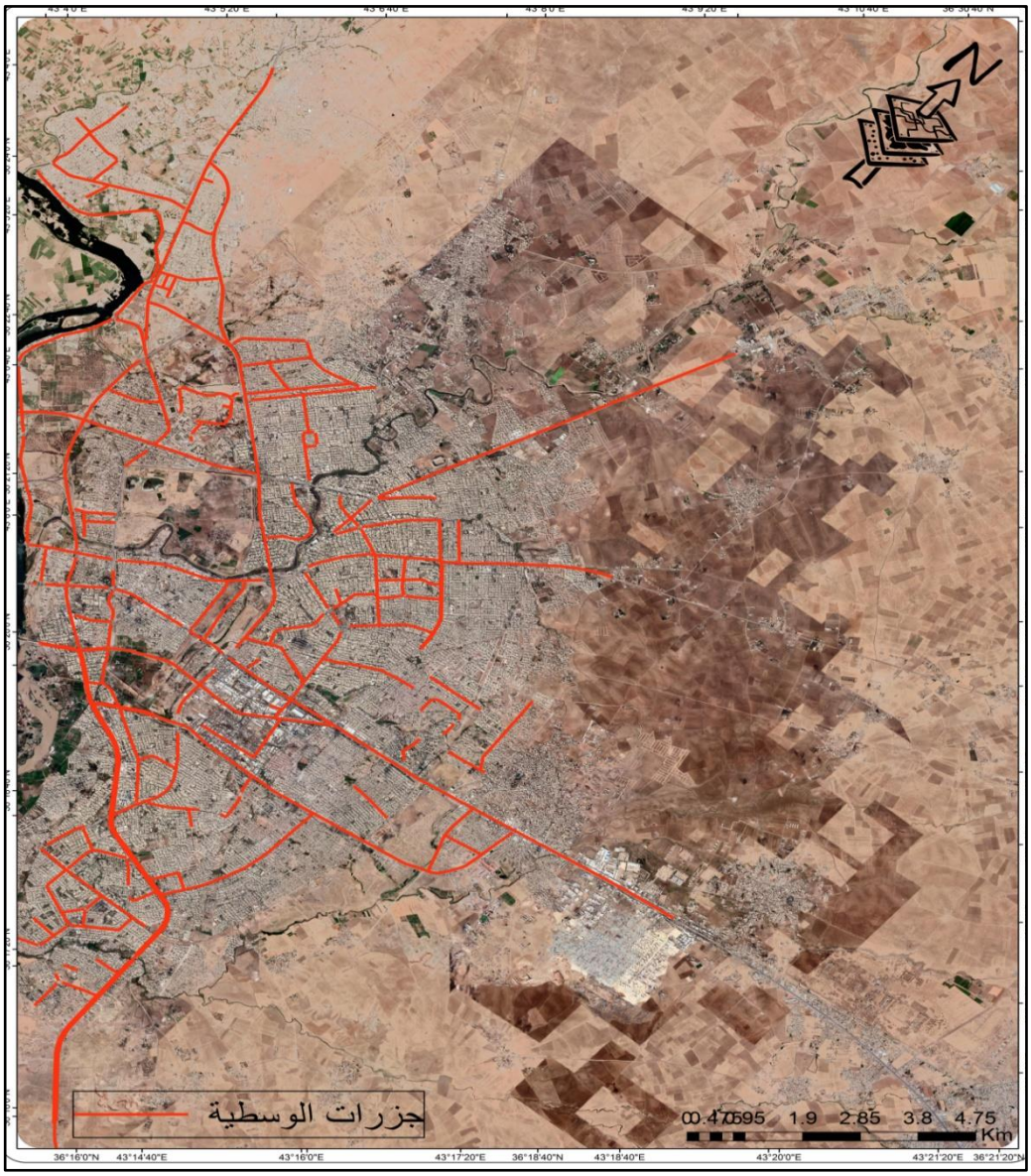
تعد عمليات تشجير الشوارع في المدن من الضرورات البيئية والجمالية والمناخية، فلها طريقتها الخاصة التي تميزها عن غيرها من عمليات التشجير حيث يتعايش معها الإنسان كل يوم وفي كل شارع وتبعث في نفسه الراحة والهدوء ، فضلاً عن توفير الظلال وتأثيراتها على المناخ المحلي في تقليل درجات حرارة وزيادة الرطوبة وما إلى ذلك، كما أن عملية تنظيم الأشجار في الشوارع يؤدي إلى تعزيز المشهد الحضري للمدينة وبالتالي فهو يحتاج إلى معرفة و دراية كاملة بأنواع وأسلوب التشجير الملائمين فضلاً عن الارتفاع المطلوب والشكل والنمط النهائي للأشجار، تعد الجزرات الوسطية إحدى الوسائل والطرق المهمة لتجميل الشوارع، وذلك بزراعتها بالأشجار والشجيرات والورود ويتوقف كل ذلك على عرض هذه الجزرات فإن كانت متسعة فيمكن ان يتم زراعتها بالأشجار والشجيرات ذات الظل والجمال مع تهذيبها بشكل جيد، وإن كانت ضيقة فيفضل ان تُزرع بنوع من الأسيجة النباتية المزهرة القابلة للقص والتشكيل، كما أن لكثرة مشاكل المرور وارتفاع نسبة التلوث قد زاد بشكل كبير من أهمية زراعة الشوارع بالنباتات مع الأخذ بعين الاعتبار العلاقة بين شكل وطبيعة نمو النباتات وموقعها في التنسيق العام للمدينة وبما يوفر حالة بيئية مناسبة لحركة الأشخاص وتقليل الظروف الجوية القاسية وتعزيز المشهد الحضري للشارع وبالتالي للمدينة بصورة عامة، كذلك تقليل الضجيج الناتج من السيارات وتأثيرها على المشاة، وتساعد النباتات بشكل عام ايضا في إعطاء المشاة الشعور بالأمان.[1]

تشتمل مدينة الموصل على العديد من الشوارع المشجرة والمتمثلة بالجزرات الوسطية والتي تكون ممتدة مع اغلب شوارع المدينة، حيث كان المجموع الكلي للجزرات الوسطية 307 كم موزعة على جانبي المدينة(الأيمن، والأيسر)،

[1] رزاق حسين هاشم العميدي،تقييم مناخي للمناطق الخضراء في مدينة النجف النجف الاشرف دراسة في المناخ المحلي،مصدر سابق،ص88.

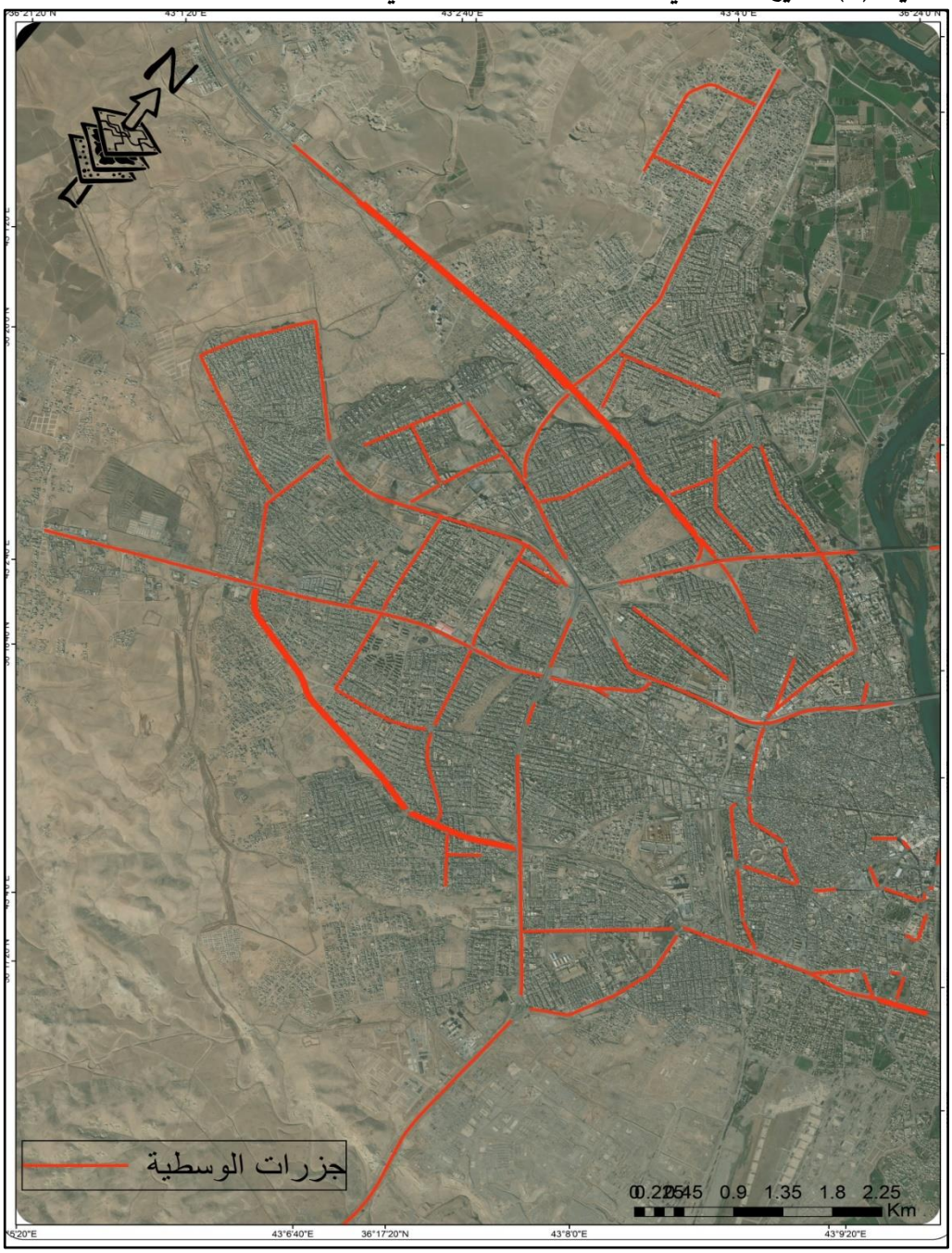
اذ كانت حصة الجانب الأيسر من المدينة هي الأكبر وبواقع 211كم موزعة على شوارع المدينة خريطة(4)، اما الجانب الأيمن فقد كان نصيبه96 كم موزعة على قطاعات المدينة خريطة (5).

خريطة(4)التوزيع المكاني للجزرات الوسطية في الجانب الأيسر من مدينة الموصل



المصدر: بالاعتماد على مديرية بلدية الموصل،شعبة تنظيم المدن، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، باستخدام برنامج(Arc Gis 10.8).

خريطة(5)التوزيع المكاني للجزرات الوسطية في الجانب الأيمن من مدينة الموصل



المصدر: بالاعتماد على مديرية بلدية الموصل،شعبة تنظيم المدن، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، باستخدام برنامج(Arc Gis 10.8).

3-الغابات الحضرية:

الغابة هي عبارة عن وحدة حياتية متكاملة أساسها مجتمع نباتي يتألف من الأشجار والشجيرات والأعشاب والأدغال ونباتات أخرى كالفطريات والطحالب وغيرها إضافة إلى احتوائها على الحيوانات البرية والحيوانات الدقيقة جميعها تتواجد على مساحة معينة لها مناخ مميز عما يجاورها، وتعرف الغابات: حسب منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بأنها الأرض التي تمتد لما يزيد عن 5 هكتار بأشجار يزيد ارتفاعها عن 5 أمتار بتغطية شجرية تزيد عن 10 بالمئة، أو أشجار قابلة للوصول إلى هذا العلو في الموقع و لا يشمل هذا الأراضي الزراعي. [1]

الغابات الحضرية هي مساحات خضراء تم إنشاؤها أو تجديدها في المناطق الحضرية تهدف هذه الغابات إلى توفير بيئة طبيعية داخل المدن للاستفادة من فوائدها البيئية والاجتماعية تعد الغابات الحضرية جزءًا مهمًا من تصميم المدن المستدامة، فهي تسهم في تحسين جودة الهواء وتوفير مساحات للترفيه والاستجمام لسكان المدينة تعمل الغابات الحضرية على تحسين جودة الهواء بامتصاص ثاني أكسيد الكربون وإنتاج الأكسجين كما تساعد في تقليل الحرارة في المدن، إذ يمكن أن توفر الظل وتقلل من تأثير الجزر الحرارية الحضرية.[2]

كما تعرف الغابات الحضرية وفقا لجمعية الغابات الأمريكية بأنها فن و علم و إدارة الأشجار و موارد الغابات داخل المدينة و حول النظم البيئية للمجتمع الحضري من أجل الفوائد الفسيولوجية و الاجتماعية والاقتصادية و الجمالية والمناخية التي توفرها الأشجار للمجتمع،[3] اي ان الغابات الحضرية هي المساحة الكبيرة التي ينمو فيها الأشجار والشجيرات وكل اشكال النبات داخل حدود المدن وتعود على المدينة بالعديد من الفوائد المناخية والبيئية والجمالية.

شملت منطقة الدراسة على هذا النوع من المناطق الخضراء وبشكل مميز عن باقي المدن العراقية ويعود بدايتها الى انشاء غابة الحدباء عام 1952 والتي تبلغ مساحتها260 هكتاراً تقع في القسم الشمالي من مدينة الموصل وعلى الضفة اليسرى لنهر دجلة كما في خريطة(6)، وتتميز بتنوع اشجارها وتعد بمثابة متنزه مركزي لسكان المدينة.

---

[1] عماد عبد صالح السلطان واخرون، دور الغابات في تنشيط الحركة السياحية في محافظة نينوى،هيئة التعليم التقني،المؤتمر العلمي الثاني عشر ،بغداد،2011، ص95.

[2] Smith,j. Urban Forests: Benefits and Challenges. Journal of Urban Ecology,Vol. 5,No.2,2022,p.p. 123-135.

[3] Urban Forestry, Landscape and planning,2004,p471.

خريطة(6) الغابات الحضرية في مدينة الموصل

المصدر: بالاعتماد على مديرية بلدية الموصل،شعبة تنظيم المدن، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، باستخدام برنامج(Arc Gis 10.8).

ثالثاً: تقييم مدى كفاية المناطق الخضراء استناداً لمعيار عدد السكان والمساحة الكلية:

بعد ان بينا التوزيع المكاني للمناطق الخضراء في منطقة الدراسة لابد من الوقوف على مدى كفاية هذا المساحات الخضراء على حسب معيار نسبتها من المساحة الكلية للمدينة من جهة، وحسب معيار حصة الفرد منها من جهة اخرى، وذلك بالاعتماد على المعايير والأسس المعتمدة في العراق والتي وضعتها وزارة التخطيط العراقية والتي تنص على ان تكون حصة الفرد من المناطق الخضراء(6.4 $م^2$)،[1] اما ما تم اقراره في التصميم الأساس لمدينة الموصل ان تكون نسبة المناطق الخضراء والمفتوحة 14.5% من مساحة المدينة، وهناك عدد كبير من المعايير العالمية لكن المعايير التي وضعتها وزارة التخطيط هي الأقرب للواقع لمراعاتها الظروف المناخية للبلد، وان هذه المعايير تتغير مع الزمن ومن تصميم لآخر، وسيتم تقييم المناطق الخضراء في مدينة الموصل حسب المعايير السابقة كما يلي:

1. قطاع الربيع:

حسب ما يوضح جدول(2) ان قطاع الربيع يشهد انخفاضاً واضحاً في نسبة المناطق الخضراء حيث كانت نسبة المناطق الخضراء 1.02% من المساحة الكلية للقطاع وتعد هذه النسبة منخفضة جداً عند مقارنتها بالمعيار الذي تم وضعه في التصميم الأساس للمدينة(14.5%)، اما بالنسبة لحصة الفرد من المناطق الخضراء فقد كانت 1.14 $م^2$ للفرد وهو ايضاً اقل بكثير من المساحة التي حددتها وزارة التخطيط 6.4 $م^2$.

2. قطاع موصل جديدة:

يشهد قطاع موصل جديدة انخفاضاً كبيراً في نسبة المناطق الخضراء حيث كانت المساحة المخصصة كمناطق خضراء(27 هكتار) وبنسبة 0.53% من مساحة القطاع وهي اقل بكثير من المساحة التي نص عليها قانون التصميم الأساس لمدينة الموصل ، اما حصة الفرد من المناطق الخضراء فقد كانت0.46 $م^2$ جدول(2) ويعد هذا اقل بكثير بالنسبة إلى المساحة التي حددتها وزارة التخطيط العراقية.

3. قطاع المدينة القديمة:

لا يختلف هذا القطاع عما سبقه من قطاعات المدينة فقد شهد عجزاً في مساحة المناطق الخضراء فقد كانت نسبتها 2 % من مساحة القطاع، وكانت حصة الفرد منها 1.02 $م^2$، ويعد ذلك اقل بفارق كبير بالنسبة الى ما حُدد من قبل وزارة التخطيط والتصميم الأساس لمدينة الموصل.

[1] وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الأقليمي،اسس ومعايير التخطيط الحضري، بغداد، 1977.

4. قطاع الغزلاني:

يتبين من جدول(2) ان قطاع الغزلاني يحتوي على 0.10% من مساحته كمناطق خضراء وتعد هذه النسبة اقل من جميع قطاعات المدينة لأن النسبة الأكبر من مساحة هذا القطاع لا تحتوي على احياء سكنية بل هي معسكر الغزلاني وحي مطار الموصل، اما حصة الفرد من المناطق الخضراء فكانت 0.67 $م^2$ للفرد وهي اقل مما تم تحديده من وزارة التخطيط.

5. قطاع الحدباء:

تشكل المناطق الخضراء 0.75% من مساحة قطاع الحدباء، ولكل فرد من السكان 0.14 $م^2$ منها وهذه المساحة هي اقل من جميع قطاعات المدينة جدول(2)، ويرجع ذلك الى الكثافة السكانية العالية في قطاع الحدباء، وتعد نسبة المناطق الخضراء من مساحة القطاع وحصة الفرد منها اقل مما تم تحديده من قِبل وزارة التخطيط ومما تم اقراره في التصميم الأساس للمدينة.

6. قطاع نركال:

يوضح جدول(2) ان قطاع نركال يشهد انخفاضاً في نسبة المناطق الخضراء حيث كانت نسبة المناطق الخضراء 1.47 % من المساحة الكلية للقطاع وتعد هذه النسبة منخفضة عند مقارنتها بالمعيار الذي تم وضعه في التصميم الأساس للمدينة(14.5%)، اما بالنسبة لحصة الفرد من المناطق الخضراء فقد كانت 1.89 $م^2$ للفرد وهو ايضاً اقل بكثير من المساحة التي حددتها وزارة التخطيط 6.4 $م^2$.

7. قطاع الزهور:

يشهد قطاع الزهور انخفاضاً في نسبة المناطق الخضراء حيث كانت المساحة المخصصة كمناطق خضراء(41.11هكتار) وبنسبة 1.73% من مساحة القطاع جدول(2) وهي اقل بكثير من المساحة التي نص عليها قانون التصميم الأساس لمدينة الموصل ، اما حصة الفرد من المناطق الخضراء فقد كانت1.16 $م^2$ للفرد وتعد هذه الحصة منخفضة بشكل كبير عن المساحة التي حددتها وزارة التخطيط العراقية.

8. قطاع السلام:

يتبين من جدول(2) ان قطاع الغزلاني يحتوي على 1.19% من مساحته كمناطق خضراء وهي اقل بكثير مما تم تحديده في التصميم الاساس للمدينة ، اما حصة الفرد من المناطق الخضراء كانت 2.29 $م^2$ للفرد وهي اقل مما حددته وزارة التخطيط العراقية.

جدول(2) نسبة المناطق الخضراء وحصة الفرد منها في مدينة الموصل بحسب قطاعات المدينة

	المساحة الكلية/هكتار	مساحة المناطق الخضراء(هكتار)	نسبتها من المساحة الكلية(%)	مساحة المنطقة الخضراء($م^2$)	عدد السكان	حصة الفرد/$م^2$
الربيع	2649.56	27	1.02	269368	235390	1.14
موصل جديدة	1362.96	7.29	0.53	72315	157278	0.46
المدينة القديمة	354.46	6.75	1.90	67199	66110	1.02
الغزلاني	4072.48	4.27	0.10	42725	63720	0.67
الحدباء	2343.63	17.54	0.75	17546	125112	0.14
نركال	2173.39	31.86	1.47	318692	168624	1.89
الزهور	2369.88	41.11	1.73	411114	355363	1.16
السلام	4950.67	59	1.19	588877	257433	2.29
المجموع	20277.03	194.82	0.96	1787836	1429030	1.25

المصدر :خريطة(3)و(4).

وفي ضوء ما سبق يتضح ان جميع قطاعات المدينة تعاني عجزاً كبيراً في نسبة المناطق الخضراء بالنسبة للمساحة الكلية لكل قطاع اذا ما تم مقارنتها بما جاء في التصميم الأساس للمدينة بأن تكون(14.5 %) مناطق خضراء، وكذلك بالنسبة لحصة الفرد من المناطق الخضراء ففيها عجز كبير عما حددته وزارة التخطيط العراقية بأن تكون حصة الفرد الواحد(6.4 $م^2$)، هذا بالنسبة لتطبيق معيار حصة الفرد والنسبة من المساحة على مستوى القطاع، اما هذه المعايير اذا تم تطبيقها على المدينة ككل فتبلغ مساحة المناطق الخضراء(حدائق ومتنزهات)1950000 $م^2$ يضاف لها مساحة الغابات2500000 $م^2$ والتي تعد مناطق خضراء مركزية لجميع سكان المدينة، فيصبح المجموع 4450000 $م^2$ وبقسمتها على عدد السكان تكون حصة كل فرد من المناطق الخضراء 3.11 $م^2$.

واذا ما تم مقارنة حصة الفرد هذه(3.11 $م^2$) مع سنوات سابقة فقد كانت عام 1970 تبلغ10.1 $م^2$ لكل فرد بينما تناقصت الى 6.1 $م^2$ في عام 1985 ،[1] وبلغت حصة الفرد من المناطق الخضراء 3.11 $م^2$ في عام

[1] داؤد سليم داؤد عجاج ،تقويم واقع المناطق المفتوحة العامة في مدينة الموصل ،مجلة اداب الرافدين،جامعة الموصل، العدد18 ،1988،ص267.

2024 وهذا يدل على عدم وجود زيادة في مساحة المناطق الخضراء تتناسب مع نمو السكان وان كانت هناك زيادة فهي زيادة طفيفة لا تفي بالغرض حيث ان المساحة الحالية هي نصف ما حددته الجهات الحكومية، وان هذا الحاصل لمساحة المناطق الخضراء في مدينة الموصل له اثاره المضرة بيئياً ومناخياً وترفيهياً ما يوقع المسؤولية على الجهات المعنية بتحديث او وضع تصميم اساس للمدينة في المستقبل ان تأخذ بالحسبان زيادة مساحة المناطق الخضراء بما يتلائم مع النمو السكاني المستقبلي ويصل الى ما حددته وزارة التخطيط العراقية بأن يكون لكل فرد 6.4 ^{2}م من المناطق الخضراء داخل المدينة ،وأما نسبة المناطق الخضراء من مساحة المدينة بشكل عام فقد كانت 2.19% وهي نسبة تعد قليلة جداً مقارنة بالمعايير العالمية والمحلية ما يوجب على المخططين تخصيص نسبة من مساحة المدينة كافية لأنشاء المناطق الخضراء، لأنه عند تخصيص مساحة كافية عن طريق تطبيق المعايير السابقة سيعمل على تلطيف المناخ المحلي للمدينة .

الاستنتاجات:

1. اثبتت الدراسة ان هناك تبايناً واضحاً في اعداد ومساحة المناطق الخضراء(حدائق ومتنزهات) بين قطاعات المدينة فقد تصدر قطاع السلام قطاعات المدينة بأعداد المناطق الخضراء ومساحتها اذ احتوى على (99 موقعاً) مخصصاً كحدائق ومتنزهات وبمساحة(59 هكتار)، يأتي بعده قطاع الزهور حيث شمل 61 موقعاً مخصصاً كمناطق خضراء وبمساحة(41.11 هكتار)، أي 68% من المناطق الخضراء كانت من حصة هذين القطاعين، وفي المرتبة الثالثة بعدد المناطق الخضراء يأتي قطاع الحدباء، بينما احتل المرتبة الرابعة قطاع نركال، ومع ان قطاع نركال احتل المرتبة الرابعة بعدد المناطق الخضراء الا انه يكون تسلسله الثالث على قطاعات المدينة من حيث مساحتها اذ بلغت مساحة المناطق الخضراء في هذا القطاع(31.86 هكتار) هذا بالنسبة لقطاعات الجانب الأيسر، اما الجانب الأيمن فقد تصدر قطاع الربيع اعداد المناطق الخضراء بواقع(51 موقع) ويأتي في المرتبة الثانية قطاع موصل جديدة ثم قطاع المدينة القديمة وفي المرتبة الأخيرة يأتي قطاع الغزلاني بواقع (6 مواقع) مخصصة كمناطق خضراء وبمساحة(4.27 هكتار).
2. عدم تماثل الصورة التوزيعية للمناطق الخضراء في جانبي المدينة حيث ان الجانب الأيمن من المدينة فقير جداً بالمناطق الخضراء فهو لا يحتوي سوى (90 موقعاً) مخصصاً كمناطق خضراء وبمساحة (45.31 هكتار) أي بنسبة 23% من المساحة الكلية للمناطق الخضراء في المدينة، بينما كان نصيب الجانب الأيسر جيداً من المناطق الخضراء مقارنة بالجانب الأيمن فقد شمل 236 موقعاً مخصصاً كحدائق ومتنزهات وبمساحة(149.51 هكتار) وبنسبة 77% من مساحة المناطق الخضراء في المدينة.

3. اثبتت الدراسة ان جميع قطاعات المدينة تعاني عجزاً كبيراً في نسبة المناطق الخضراء بالنسبة للمساحة الكلية لكل قطاع اذا ما تم مقارنتها بما جاء في التصميم الأساس للمدينة بأن تكون(14.5 %) مناطق خضراء، وكذلك بالنسبة لحصة الفرد من المناطق الخضراء ففيها عجز كبير عما حددته وزارة التخطيط العراقية بأن تكون حصة الفرد الواحد(6.4 $م^2$) حيث توصلت الدراسة الى ان حصة الفرد من المناطق الخضراء في منطقة الدراسة(3.11 $م^2$/فرد،) وكانت نسبتها من مساحة المدينة2.19% .

المقترحات

1. يجب على المخططين وواضعي التصميم الأساس للمدينة ان يضعوا مساحة كافية وبسخاء من المناطق الخضراء داخل المدينة اعتماداً على المعايير العالمية، اخذين بالحسبان الزيادة السكانية المستقبلية.

2. توسيع وزيادة المساحات الخضراء في المناطق الحضرية من خلال زراعة المزيد من الأشجار والنباتات، واستخدام النباتات والأشجار الملائمة للمناخ المحلي الذي سيضمن نمو جيد للمناطق الخضراء.

3. استغلال المساحة المتروكة وغير المستغلة داخل الأحياء السكنية وبالتحديد تلك الاحياء التي تعاني نقصاً في عدد ومساحة المناطق الخضراء، لتحويلها لمناطق خضراء تسهم بزيادة حصة هذه الأحياء من المناطق الخضراء .

4. يجب على الجهات المختصة تنفيذ جميع المواقع المخصصة كمناطق خضراء والاهتمام بها، واقرار القوانين والتشريعات التي تمنع التجاوز عليها وتغيير استعمالها لصنف اخر.

قائمة المصادر :

- عماد عبد صالح السلطان واخرون، دور الغابات في تنشيط الحركة السياحية في محافظة نينوى، هيئة التعليم التقني، المؤتمر العلمي الثاني عشر،بغداد،2011، ص95.
- داؤد سليم داؤد عجاج ،تقويم واقع المناطق المفتوحة العامة في مدينة الموصل ،مجلة اداب الرافدين، جامعة الموصل، العدد18 ،1988،ص267.
- رزاق حسين هاشم العميدي، تقييم مناخي للمناطق الخضراء في مدينة النجف النجف الاشرف دراسة في المناخ المحلي، اطروحة دكتوراه(غير منشورة)،كلية الأداب جامعة الكوفة،2021.
- وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الأقليمي،اسس ومعايير التخطيط الحضري، بغداد، 1977.
- مديرية بلدية الموصل، شعبة تنظيم المدن، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، وباستخدام Arc Gis 10.8

Bibliography of Arabic References (Translated to English)

- Imad Abdul Saleh Al-Sultan and others, The role of forests in activating the tourism movement in Nineveh Governorate, Technical Education Authority, Twelfth Scientific Conference, Baghdad, 2011, p. 95.
- Daoud Salim Daoud Ajaj, Evaluation of the reality of public open areas in the city of Mosul, Journal of Rafidain Literature, University of Mosul, Issue 18, 1988, p. 267.
- Razzaq Hussein Hashim Al-Amidi, Climatic assessment of green areas in the city of Najaf, Najaf Ashraf, a study of the local climate, PhD thesis (unpublished), College of Arts, University of Kufa, 2021.
- Ministry of Planning, Regional Planning Authority, Foundations and Standards of Urban Planning, Baghdad, 1977.
- Mosul Municipality Directorate, City Planning Division, Geographic Information Systems Unit, using Arc Gis 10.8
- Urban Forestry, Landscape and planning,2004,p471
- Smith,j. Urban Forests: Benefits and Challenges. Journal of Urban Ecology,Vol. 5,No.2,2022,p.p 123-135.