

تقييم مدى استجابة الحقائق العامة في ضاحية قدسيا للمعايير التخطيطية والخدمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

عمران عاطف الحيناني^{1*}، غسان محمد زكي شوري²، روضة فتحي قرموقة³

1- دراسات عليا (دكتوراه)، قسم علوم البستنة، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق.

omran.alhenny@damascusuniversity.edu.sy

2- أستاذ مساعد في قسم علوم البستنة، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق.

ghas123456@damascusuniversity.edu.sy

3- باحث، الهيئة العامة للاستشعار عن بعد، دمشق، سورية.

الملخص:

تم تنفيذ البحث في ضاحية قدسيا التابعة لريف دمشق لعام 2022م بهدف تقييم معايير تخطيط الحقائق العامة ومدى تحقيقها والمعايير الخدمية وذلك نظراً لأهمية تخطيطها في المدن وتوفير الخدمات الأساسية فيها اللازمة لتحسين جودة الحياة والفوائد البيئية والاجتماعية لسكانها، تمت الدراسة من خلال الجولات الميدانية وتحليل الصورة الفضائية التي تم الحصول عليها من القمر الصناعي sentinel 10م بتاريخ 2022م والاستعانة بصورة google earth من موقع SAS.planet لمنطقة الدراسة ومن ثم تصحيحها ومقارنتها مع المخطط التنظيمي للضاحية ومطابقتها مع صور الجولات الميدانية بيانات مجلس بيانات بلدية الضاحية وذلك لتطبيق المعايير الواجب تحقيقها باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية واستخراج الخرائط المناسبة ومقارنتها بالمعايير العالمية. بينت نتائج المسح الميداني وتحليل الصورة الفضائية عدم تحقيق معايير التخطيط لجميع الحقائق ماعدا ثلاث حقائق فقط بنسبة 16.7% من إجمالي عدد الحقائق وهي نسبة قليلة جداً، حيث توزعت الحقائق بشكل عشوائي وغير عادل على مستوى الضاحية ولم تراع توفير نصيب الفرد منها، بالإضافة لعدم تحقيق المعايير التخطيطية في كافة الحقائق.

خلصت الدراسة إلى ضرورة تحسين الواقع الخدمي في الحقائق العامة والاعتماد على تقنيات نظم المعلومات الجغرافية للحصول على نتائج أفضل للحدائق العامة عند تخطيط ودراسة أحياء جديدة، وإعادة دراسة واقع الحقائق العامة في الضاحية وتحسين معاييرها التخطيطية من حيث ضم بعض المساحات المجاورة لها لوجود مساحات فارغة بجانب بعضها.

الكلمات المفتاحية: تقييم، معايير تخطيطية وخدمية، نظم معلومات جغرافية، الحقائق العامة، ضاحية قدسيا.

تاريخ الإيداع: 2024 /02/12

تاريخ القبول: 2024 /04/15



حقوق النشر: جامعة دمشق -
سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق
النشر بموجب الترخيص

CC BY-NC-SA 04

Evaluating the response extent of public parks in the Qudsaya suburb to planning and service standards using Geographical Information System GIS

Omran Atef Alhenany¹, Ghassan MHD Zaki Shoura², Rosa Fathi Karmoka³

1-Postgraduate Student (PhD.), Department of Horticulture, Faculty of Agricultural Engineering, University of Damascus. omran.alhenny@damacusuniversity.edu.sy

2-Assistant Professor, Department of Horticulture, Faculty of Agricultural Engineering, University of Damascus. ghas123456@damacusuniversity.edu.sy

3-Researcher, General Organization of Remote Sensing, Damascus, Syria.

Abstract:

The research was carried out in the Qudsaya suburb of the Damascus countryside for the year 2022. With the aim of evaluating the standards for planning public parks and the extent of their achievement and service standards, given the importance of planning them in cities and providing basic services in them necessary to improve the quality of life and the environmental and social benefits for city residents. The study was carried out through field trips and satellite image analysis. Obtained from the Sentinel satellite with a resolution of 10 m On the date of 2022, using the Google Earth image from the SAS.planet website of the study area, then correcting it and comparing it with the organizational plan of the suburb and matching it with the field tour images and data from the suburb municipal data council, in order to apply the standards that must be achieved using geographic information systems GIS and extract the appropriate maps and compare them with international standards. The results of the field survey and satellite image analysis showed that planning standards were not met for all parks except for only three parks, at a rate of 16.7% of the total number of parks, which is a very small percentage. The parks were distributed randomly and unfairly at the suburb level, and the provision of an individual's share of them was not taken into account, in addition to the failure to meet the standards. Planning in all parks. The study concluded that it is necessary to improve the service reality in public parks and rely on GIS to obtain better results for public parks when planning and studying new neighborhoods, and to re-examine the reality of public parks in the suburbs. Besides improving their planning standards in terms of including some adjacent spaces due to the presence of empty spaces next adjacent to each other.

Keywords: Evaluating, Planning & Service Standards, GIS, Public Parks, Qudsaya Suburb.

Received: 12 /02/2024

Accepted: 15/04/2024



Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC BY- NC-SA

أولاً: المقدمة والدراسة المرجعية:

ازدادت أهمية المناطق الخضراء في المدن بشكل كبير على مر القرون، وبطول نهاية عام 1700م بدأت تحظى بتقدير كبيراً لمساهمتها في جودة الحياة في المدن (Hanson et al, 2021,51) حيث تعتبر من العناصر المهمة في أي مدينة وتعرف على أنها مساحات ضمن المدينة أو خارجها ويكون القسم الأكبر منها مغطى بالنباتات ويمكن أن تأخذ أشكال وأنماط مختلفة (بدلاوي، 2017، 10)، ومن أهم أشكالها الحقائق العامة والتي تعتبر جزءاً مهماً من الحياة العمرانية في المدن، حيث توفر مساحات خضراء هامة للترفيه والاسترخاء والتفاعل الاجتماعي وتعمل على تحسين الجودة البيئية والمعيشية في المدينة (Han et al. 2018)، وتعد جزءاً حيوياً من بنية المدن المستدامة، وتعرف الحقائق العامة أيضاً على أنها مساحات خضراء مفتوحة للجمهور والتي يتم تخطيطها وإدارتها من قبل السلطات المحلية أو المؤسسات ذات الصلة لتلبية احتياجات السكان المحليين للترفيه والاسترخاء والتفاعل الاجتماعي، ويمكن أن تكون الحقائق العامة بمساحات مختلفة، فبعض هذه الحقائق هي أراضي طبيعية محمية ذات حجم هائل، في حين أن البعض الآخر عبارة عن مساحات أصغر مصممة في المجتمعات الحضرية أو الضواحي. كما أن الوصول إلى المتنزهات والفراغات المفتوحة بشكل صحيح، من شأنه أن يُعزز الاندماج والتفاعل المجتمعي وزيادة عدد مستخدمي تلك المتنزهات والفراغات المفتوحة (Tabassum et al, 2013, 49) وللحقائق العامة دوراً هاماً في المدن فهي تساهم في توفير الفوائد التالية لسكانها:

1- تنقية الهواء: تعتبر مصدراً هاماً للهواء النظيف في المدن، حيث تساهم في تنقية الهواء من الشوائب والملوثات الجوية الناتجة عن النشاطات البشرية مثل الصناعة والمرور والحد من التلوث الضوضائي عبر التشجير (الركابي وعلي، 2013، 28).

2- المحافظة على البيئة: حيث تساهم في المحافظة على البيئة في المدن، وتعمل كمصدر للتنوع البيولوجي وتساعد في تحسين جودة التربة والمحافظة على التنوع الحيوي (Hussein et al; 2021,120).

3- المحافظة على الصحة العامة: تساعد الحقائق العامة في المدن على تحسين صحة السكان المحليين (Konijnendijk et al, 2013, 28)، حيث توفر مساحات لممارسة النشاط البدني والرياضي.

4- فائدة اقتصادية: بالرغم أن الحقائق العامة تستخدم بشكل رئيسي للترفيه ولأغراض الاجتماعية والمادية والبيئية إلا أنها تؤدي فائدة اقتصادية من خلال تغيير نوعية حياة سكان المدينة والمناطق المحيطة بها فإن الاستخدامات الاقتصادية للحقائق لها تأثير غير مباشر على المستخدمين، بينما الاستخدامات الترفيهية والاجتماعية يكون لها تأثير مباشر (Jogdande et al, 2022, 1148).

تجدر الإشارة إلى أن عدداً قليلاً جداً من الدراسات قد استكشفت الحقائق العامة كمقترح اقتصادي إذا ما تم الاهتمام بها وبمكوناتها الخدمية وجعلها مقصداً لعدد كبير من الزائرين بتحسين تخطيطها واختيار الخدمات الترفيهية والفنية والاقتصادية بها (Chiesura, 2004, 132) وتم ملاحظة أن قيم العقارات القريبة من حقائق عامة مميزة أعلى كونها توفر وسائل الراحة مثل الهواء النقي والترفيه (Crompton et al, 2022, 10) وبالمجمل تعتبر الحقائق العامة بمثابة مساحة ترفيهية مهمة لمجتمعات متنوعة من الناس تهدف لتلبية الطلبات الترفيهية للمستخدمين من مناظر طبيعية وأنشطة للتنزه وللتجمعات العائلية (Bedimo, 2005, 160; Moulay, 2017, 62) (وتعتبر المناطق المفتوحة، والظل، والمرافق الترفيهية، وأماكن الجلوس عوامل مهمة لتشجيع استخدام المتنزهات الاجتماعية (Rivera et al, 2021, 230; Holland, 2007, 57). وتؤثر هذه التكوينات المكانية الداخلية للحديقة بشكل كبير على الاستخدام الترفيهي والخدمي فيها (Golicnik and Thompson, 2010, 51). لذلك يجب تحسين المرافق الترفيهية للمنزه باستمرار من حيث إضافة مرافق جديدة تناسب اهتمامات الزائرين وتطلعاتهم وتعطي انطباع حضاري للمدينة (Orseg et al, 2004, 240) حيث يعتبر توفر المرافق الخدمية المميزة للمستخدمين مثل مناطق الشواء والجلسات الجماعية المظللة عناصر جذابة للزائرين والتي توفر مساحة مشتركة للأشخاص وتعزز من التماسك الاجتماعي (Maas et al, 2009, 15; Wan et al, 2021, 125; Gaikwad et al, 2019, 140) كما أن أنماط توزيع الحقائق العامة في المدن تلعب دوراً هاماً في تحديد نوعية الحياة وجودتها للسكان (Han et al. 2018; Wolch et al., 2014).

ويمكن لأنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) أن تساعد وتوفر لمخططي الحقائق والمرافق والخدمات الترفيهية فرصاً عديدة لتعزيز تخطيطها وإدارتها. ودراسة التوزيع ونطاقات التأثير لها وتقدم تحسينات كبيرة للعمل لو تمت مقارنة العمل بدون استخدامها، فهي تسهل تحديد المناطق والسكان الذين يعانون من ضعف الخدمات، وتوفير مستويات أفضل من الخدمة لعامة الناس (Nicholls, 2001, 215)، كما أنه يوفر سهولة في رسم الخرائط وتخطيط وإنشاء قواعد التحليل المكاني (Gupta et al., 2016)، بالإضافة لتقييم توزيع استعمالات الحقائق العامة باستخدام GIS (Oh et al, 2007, 56).

بالرغم من أهميتها الكبيرة يلاحظ إهمال تخطيطها وخاصة في بعض المدن التي تعاني من الكثافة السكانية الكبيرة والتوسع العمراني السريع غير المنظم وعدم المساواة الاجتماعية والمكانية في توزيعها وبالتالي التدهور البيئي فيها (Unal et al, 2018, 14). من هنا يمكن القول بأن للمخططين دور هام في إزالة العوائق التي تحول دون الوصول إلى المنتزهات والمرافق الترفيهية من خلال تخطيط أماكن إنشاء منتزهات آمنة وبمواقع مناسبة (Abdou, 2011, 56). حيث يعتبر تحقيق المساواة المكانية والمعايير التخطيطية في الحقائق العامة مقياساً هاماً للاستدامة لتوفير الاستفادة والوصول العادل للحدائق العامة ومرافقها لكافة فئات المجتمع (Macedo et al, 2016, 40) لهذا تعتبر معايير التخطيط من الموضوعات الهامة والتي تأخذ الجانب الأكبر أثناء تخطيط المدن ليتم تحديد واختيار الحقائق العامة بشكل دقيق وبطرق علمية لتحقيق وتلبي الأهداف من إنشائها وارتباطها بشكل وثيق بالخطوات اللاحقة من تصميم وصيانة واستخدام أمثل من قبل السكان بتوفير كافة المرافق الخدمية وتنوعها (Loukaitou et al, 2016, 77). ومن أهم المعايير التي يجب الاعتماد عليها عند تخطيط مواقع ومساحات الحقائق والمنتزهات العامة:

❖ أن تتناسب المساحة المخصصة لهذه الحقائق أو المنتزهات مع كثافة السكان الذين تخدمهم، إذ يجب توفير حديقة لكل 2500 - 5000 نسمة، ويجب تخصيص مساحة من الحديقة تتراوح ما بين (2- 10) م² لكل نسمة (الكرار محمد وآخرون، 2019، 20). وأن تتراوح مساحتها على الأقل بين 5000 - 10000 م² ويمكن أن تكون أكبر من 10000 م² ويمكن اعتبار 6.5 م²/ للفرد من مساحة الحقائق العامة كمعيار وهو يمثل المتوسط بشكل عام (صمد وآخرون، 2020، 50) كما في الجدول (1).

الجدول (1): المعايير العالمية لمساحة المناطق الخضراء ونصيب الفرد من الحقائق العامة

المعايير العالمية	أبعاد المعايير		
	حصة الفرد الواحد (م ² / فرد)	عدد السكان المخدومين (نسمة)	المساحة المطلوبة (م ²)
المنتزهات والحدائق العامة	6,5	-	عدد السكان × 6,5
مركز الشباب	-	20000	1500
الملاعب الرياضية	-	30000	2000
ملاعب الأطفال	-	5000 - 6000	500

❖ الاستفادة قدر الإمكان من طبوغرافية الأرض وذلك بإقامة مناطق ترفيهية مع تنسيق المواقع الطبيعية لتعطي تمييزاً للحديقة.

❖ تحديد الشوارع المحيطة بالحديقة أو المنتزه والشوارع المؤدية إلى مداخلها الرئيسية وتوفير مواقف للسيارات قريبة بحيث يخصص موقف واحد لكل 300 م² من مساحة الأرض (Sadeghian, 2015, 51)، المجلس الأعلى للتخطيط والتنمية العمرانية، (2008).

❖ ضرورة عزل الحديقة العامة عن الشوارع المحيطة بها عن طريق إقامة سور لها أو سياج كثيف من الأشجار ومصدات الرياح (في حالة إقامة حدائق ومنتزهات المرافق العامة التي تحيط بها مناظر طبيعية يفضل عدم عزل الحديقة).

❖ توفر شبكة مواصلات وطرق للوصول إلى الحديقة وقربها من الخدمات العامة خاصة المدارس وبعدها عن محطات الوقود (غلاب، 2021، 56).

- ❖ يجب أن تكون الحديقة قريبة من مصادر الطاقة ليسهل تشغيل المعدات والأجهزة والإضاءة التي تلزم وجود طاقة.
- ❖ كما يجب أن تكون الحديقة قريبة من التجمعات السكنية وأن تكون أقصى مسافة بين الحديقة وأقرب تجمع سكني لا تزيد عن 400 م (Li et al., 2009,90).
- ❖ توفر مصدر للمياه يعتبر من المعايير الأساسية المحددة لاختيار موقع الحديقة.
- ❖ أن تكون بعيدة عن التوسع العمراني الذي يمكن أن يؤدي إلى التعدي على المساحات المخصصة كحدائق عامة (Ozer,2013,25).
- ❖ بالإضافة إلى معيار نطاق التأثير للحدائق العامة والذي يمثل نطاق الخدمة وهو نطاق مساحي يتم تصميمه وفقاً لشرط معين أو مجموعة شروط مكانية محددة لا يمكن تجاوزها حيث يمكن ذلك من خلال تعليمات خاصة بذلك في برامج GIS (شرف، 2011، 70) وهو أيضاً يعبر عن المسافة التي يمكن أن تجذب فيها الحديقة الزوار من محيطها ويتم حسابها بالاعتماد على GIS للحصول على نتائج دقيقة (Gupta et al,2016) هذه المسافة تعتمد على عوامل مختلفة مثل حجم الحديقة وجودة التصميم والخدمات والمرافق المتوفرة فيها. فكلما كانت الحديقة أكبر وأكثر جاذبية كلما كان نطاق تأثيرها أوسع، ولا يوجد معيار عالمي واحد لتحديد نطاق التأثير للحدائق العامة (فؤاد عبد الله، 2006، 28)، ولكن هناك بعض الدراسات التي قامت بإجراء تقديرات مبنية على الملاحظات والاستبيانات، ففي دراسة أجريت في مدينة سيئول بكوريا الجنوبية، تبين أن نطاق التأثير للحدائق الصغيرة (أقل من 1 هكتار) يتراوح بين 300 إلى 500 متر، بينما يصل إلى 1000 متر للحدائق الكبيرة (أكثر من 10 هكتارات)، وفي دراسة أخرى أجريت في مدينة نانجينغ بالصين، تبين أن نطاق التأثير للحدائق الصغيرة يتراوح بين 200 إلى 400 متر، بينما يصل إلى 800 متر للحدائق الكبيرة (Kim and pouleit , 2019,113) في هذا السياق يتطلب تخطيط الحدائق العامة في المدن تطبيق كافة معايير التخطيط الناجح مع الخبرة الكافية في مجالات التخطيط البيئي والحضري والاجتماعي والمعماري ل يتم توزيعها بشكل عادل ووضع الخطط المستقبلية لتخطيطها وتوفير خدماتها لكامل المستفيدين (البلاع، 2020، 235). مع مراعاة توفير العناصر الترفيهية في الحدائق والمنتزهات العامة (Sadeghi and Bin , 2023,25).

ثانياً: أهمية وأهداف البحث:

تبرز أهمية البحث من خلال أهمية الحدائق العامة وتأثيرها على المدينة وأداء السكان فيها وتم إجمالها في عدة نقاط:

- 1- أهمية الحدائق العامة في المدن وتأثيرها الاجتماعي والبيئي الكبير على السكان.
- 2- ضرورة التخطيط الجيد لتوزيع الحدائق العامة ضمن المدن بحيث يراعى تحقيق العدالة في توزيعها والاستفادة منها بشكل مثالي.
- 3- أهمية استخدام GIS في مراحل دراسة وتخطيط الحدائق العامة ضمن المدن.

ولقد هدف البحث إلى:

- 1- دراسة معايير تخطيط الحدائق العامة على مستوى ضاحية قدسيا باستخدام تقنيات GIS والتي تعد أساساً لإعداد الخرائط وإخراجها.
- 2- دراسة الواقع التخطيطي للخدمات الترفيهية والخدمية في الحدائق العامة في ضاحية قدسيا وفقاً للمعايير اللازمة لجودة الحدائق.

ثالثاً: مواد البحث وطرقه:

1- مواد البحث:

- صورة فضائية لمنطقة الدراسة من موقع SAS.Planet.Release.191221 بدقة تمييز 10م (تم تحميلها وتحضيرها للعمل من قبل الباحثين بتاريخ 2022).
- المخطط التنظيمي للضاحية (المصدر من محافظة دمشق، 2001م).
- برنامج ArcGIS 10.8.2 لتطبيق معايير التخطيط على الحدائق العامة واستخدام أدوات التحليل الخاصة بذلك.
- كاميرا فوتوغرافية للمسح الميداني لتواجد الخدمات الترفيهية والخدمية في الحدائق العامة.

2-طرائق البحث

أ- **منطقة الدراسة:** أجري البحث في ضاحية قدسيا الجديدة بمساحة تصميمية 4000000 م² (المؤسسة العامة للإسكان). تقع ضاحية قدسيا على أطراف محافظة دمشق باتجاه الغرب من مركز المدينة بمسافة 13.5 كم محصورة بين خطي الطول 36.1898341 وخطي العرض 33.5376915 وترتفع 1000 متر عن سطح البحر، وهي ضاحية جبلية تنتشر مبانيها وعماراتها على سفوح الجبال وتتميز بعماراتها الحديثة وأبراجها الجميلة. بلغ عدد سكانها 65000 نسمة نهاية عام 2014 م (المكتب المركزي للإحصاء، 2018) وهي أحدث إحصائية تم الحصول عليها على مستوى الوحدات الإدارية صادرة عن المكتب المركزي للإحصاء، علماً أنه ووفقاً لبيانات من مجلس بلدية ضاحية قدسيا بلغ عدد السكان حوالي 150000 نسمة لغاية عام 2022م. وقد تم اختيار ضاحية قدسيا الجديدة لإجراء الدراسة التطبيقية عليها لأنها تجمع سكاني حديث نسبياً أنشأ وفق الأسس التخطيطية الصادرة عن وزارة الإسكان العامة التي يفترض أن توفر مساحة مناسبة للفرد من المناطق الخضراء، وبالتالي تسمح بإسقاط الدراسة النظرية عليها وتقييم المناطق الخضراء فيها والعوامل المؤثرة عليها الشكل (1).

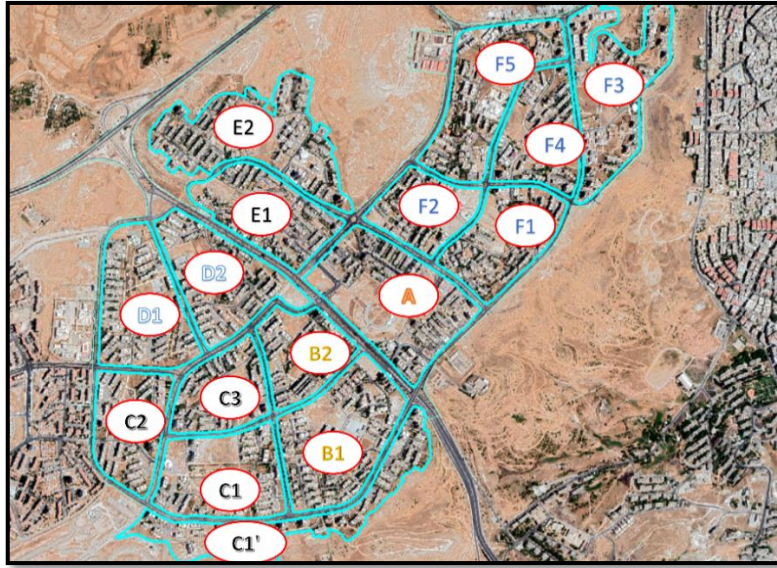


الشكل (1) صورة تبين موقع ضاحية قدسيا واتصالها بمركز محافظة دمشق

المصدر Google Eearth.

تحتوي الضاحية على ست عشرة جزيرة وعلى ثمان عشر حديقة عامة هي:

الجزيرة A، الجزيرة B1، الجزيرة B2، الجزيرة C1، الجزيرة C2، الجزيرة C3، الجزيرة D1، الجزيرة D2، الجزيرة E1، الجزيرة E2، الجزيرة F1، الجزيرة F2، الجزيرة F3، الجزيرة F4، الجزيرة F5. بالإضافة للجزيرة C1' والتي أحدثت حديثاً من قبل بلدية الضاحية كما هو موضح بالشكل (2).



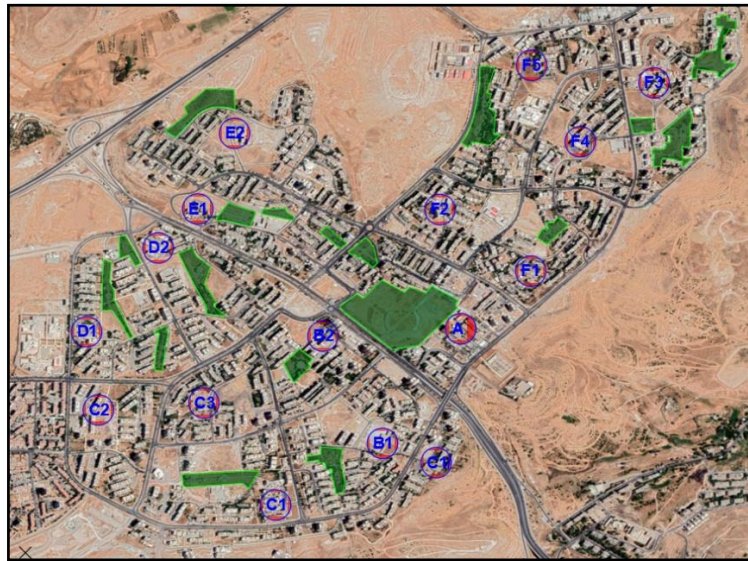
الشكل (2) مخطط يوضح الجزر في الضاحية أعد على صورة فضائية من القمر الصناعي sentinel بدقة 10 م بتاريخ 2022م والاستعانة بصورة google earth من موقع SAS.planet

ب-النقاط المعتمدة في البحث:

- دراسة الواقع الخدمي للحدائق العامة في ضاحية قدسيا.
- معايير تخطيط الحدائق العامة في الضاحية.
- تقييم التوزيع العددي للحدائق العامة على مستوى الضاحية.

رابعاً: مراحل العمل:

1- المرحلة التمهيدية: تم جمع المعلومات من خلال الجولات الميدانية وتحميل الصور الفضائية والتي تم الحصول عليها من محافظة دمشق وبلدية ضاحية قدسيا، وتم إجراء التصحيح الجغرافي للصورة الفضائية بالاعتماد على برنامج Arc map لإعداد خارطة تبين الحدود الكاملة لضاحية قدسيا وحدود كل جزيرة ومن ثم خارطة توضح حدود الحدائق العامة لنتمكن من إجراء التحليلات المناسبة الخاصة بمعايير تخطيط الحدائق العامة وحساب مساحاتها ودراسة التوزيع العددي للحدائق العامة الشكل (3).



الشكل (3) خارطة توزيع الحدائق العامة في ضاحية قدسيا (صورة جوية - إعداد الباحثين)

2- المرحلة الميدانية:

تم استخدام الصورة الفضائية ومعالجتها في برنامج Arc map لتدقيق ورسم حدود ضاحية قدسيا والجزر المكونة لها بالإضافة للحدائق العامة وإجراء أعمال التدقيق الميداني للمخططات والخرائط التي تم الحصول عليها وتصحيحها ومقارنة وربط الصورة الفضائية مع الوضع الراهن للحدائق العامة والمنزهات ضمن الضاحية.

3- المرحلة النهائية:

شملت هذه المرحلة إعداد المخططات والخرائط الخاصة بمعايير تخطيط الحدائق العامة بالاستعانة ببرنامج Arc map لإنتاج الخرائط اللازمة لدراسة الحدائق العامة على مستوى الضاحية بالاعتماد على عدة معايير وهي:

أ- المساحة والتوزيع العددي ونصيب الفرد:

يبين التوزيع العددي للحدائق العامة توزيعها على مساحة الضاحية بشكل عام والذي يعطي مؤشر عن عدالة توزيع الحدائق العامة بحيث تكون متاحة ومتوفرة لجميع فئات السكان وتحقق أقصى استفادة ممكنة منها ويعتمد هذا التوزيع على حجم وشكل المدينة والتوزيع السكاني فيها والظروف البيئية والمناخية لها بالإضافة للمعايير الدولية لتحقيق نصيب الفرد من الحدائق العامة الواجب توفيره بهدف زيادة نسبة المساحات الخضراء في المدن وتحسين جودتها وإدارتها.

ب- تحديد نطاق التأثير للحدائق العامة:

يتم تحديد نطاق التأثير للحدائق العامة بالاعتماد على مساحة الحديقة لمعرفة مدى التأثير والنطاق الذي تؤثر فيه الحدائق ومعرفة كفاءة تخطيطها وتوزيعها ضمن المنطقة ومدى وصول تأثيرها على كافة المناطق المحيطة بها لتحقيق الفوائد منها واستفادة السكان. بالإضافة لمعايير التخطيط الأخرى من توفر مصدر مياه وتوفر شبكة مواصلات ومواقف للسيارات ومصدر للطاقة وبعد الحديقة عن التوسع العمراني وقربها من الأبنية لتكون قريبة من السكان.

خامساً: النتائج والمناقشة:

❖ نتائج تقييم المعايير التخطيطية:

لنتمكن من تقييم كفاءة تخطيط الحدائق العامة وكفاءة اختيار مواقعها تم إعداد المخطط الذي يوضح حدود وتوزيع الحدائق العامة على مستوى الضاحية من خلال برامج GIS المناسبة واستنتاج معايير تخطيطها ومقارنتها مع المعايير التخطيطية العالمية لتحديد كفاءة التخطيط للحدائق العامة في ضاحية قدسيا وذلك باستخدام برنامج Arc map فتم إعطاء كل معيار رقم يمثل تحقيق الحديقة له ليتم اختبار الحديقة المحققة لجميع المعايير ومن ثم اكمال الدراسة التصميمية عليها مع ملاحظة إدخال الحديقة A/1 في التقييم كونها تواجدت في المخطط التنظيمي، وكانت النتائج على الشكل التالي:

1- معيار المساحة التخطيطية للحدائق العامة:

تم حساب مساحات الحدائق العامة المتواجدة في الجزر باستخدام برنامج Arc map ومن ثم اختيار الحدائق المحققة لمعيار المساحة التخطيطية وهو وجوب توفر مساحة من 5000-10000 م² لكل 2500-5000 نسمة (علي وآخرون، 2020، 50). بينت النتائج تراوح مساحات الحدائق من 2809 م² كأصغر مساحة في الحديقة E1/1 حتى مساحة 62171 م² التي تعتبر أكبر مساحة في حديقة الجزيرة A/1. ثم تم اختيار الحدائق المحققة لمعيار المساحة كما في الجدول (2) على اعتبار المساحة الأكبر من 5000 م² هي مساحة محققة.

الجدول (2) يبين الحدائق العامة المحققة لمعيار المساحة التخطيطية

موقع الحديقة	المساحة /م ²	تحقيق المعيار
حديقة الجزيرة A/1	62171	محقق
حديقة الجزيرة A/2	5133	محقق

غير محقق	2809	حديقة E1/1
محقق	7247	حديقة E1/2
غير محقق	3029	حديقة E1/3
محقق	15377	حديقة E2
محقق	3967	حديقة F1
محقق	14230	حديقة F3/1
غير محقق	3783	حديقة F3/2
محقق	11989	حديقة F3/3
محقق	15751	حديقة F5
محقق	8695	حديقة B1
محقق	6205	حديقة B2
محقق	11891	حديقة C1
محقق	15000	حديقة D2
غير محقق	4362	حديقة D1/1
محقق	8372	حديقة D1/2
غير محقق	3729	حديقة D1/3

2- معيار التوزيع العددي للحدائق العامة ونصيب الفرد منها:

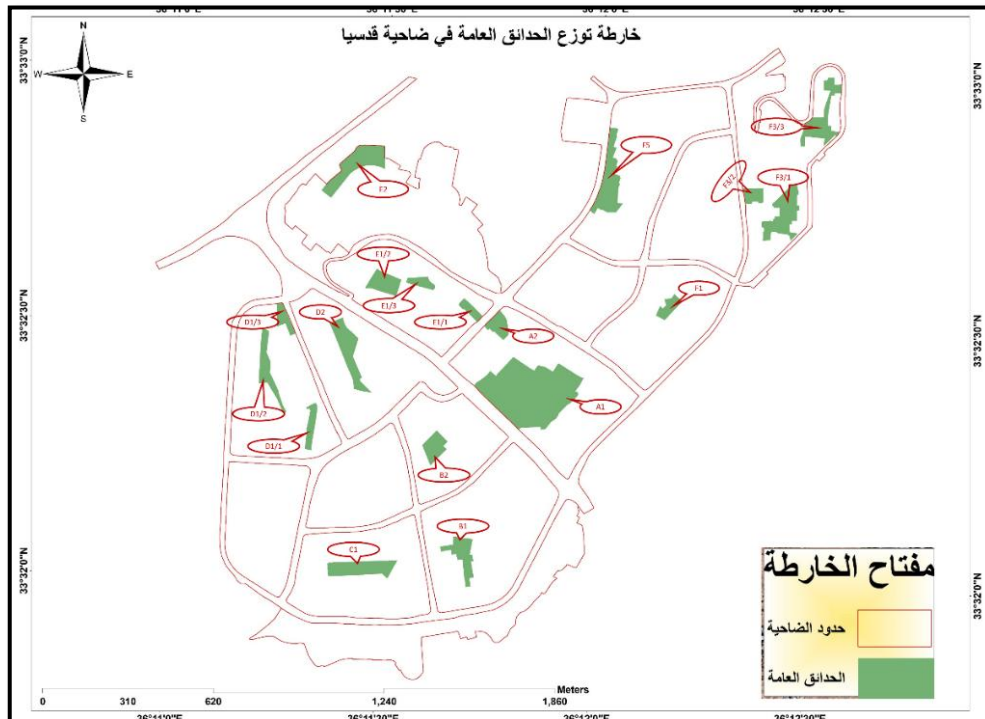
تم حساب مساحة الحقائق العامة باستخدام برنامج Arc map بعد التأكد من حدودها من خلال الصورة الفضائية لمنطقة الدراسة والجلات الميدانية ومقارنتها مع بيانات بلدية الضاحية ومن ثم تم حساب نصيب الفرد في كل جزيرة من الحقائق العامة ومقارنته بالمعايير العالمية حيث تم اعتماد معيار نصيب الفرد 6 م² في البحث والذي يمثل متوسط للمعيار العالمي (الكرار محمد وآخرون، 2019). واستناداً الى دراسة علي وسليم (2020)، جدول (3) حيث تم حساب عدد السكان وفقاً لخطة التصميم على اعتبار أن كل وحدة تحتوي على 5 أشخاص لكل أسرة.

الجدول (3) يبين عدد الحقائق العامة ونصيب الفرد منها ومقارنته مع المعيار العالمي

المنطقة	عدد الأبنية السكنية	عدد الشقق السكنية	عدد السكان الأعظمي/نسمة	عدد الحقائق العامة	مساحة الحقائق العامة م ²	نصيب الفرد الفعلي من الحقائق العامة م ² /	مقارنة مع نصيب الفرد من الحقائق العامة وفقاً للمعايير التخطيطية العالمية م ² /6	ملاحظات
جزيرة A	36	1864	9320	2	67304	7.2	محقق	حسب المخطط التنظيمي (والذي ينص على وجود حديقتين في الجزيرة A)
جزيرة A	36	1864	9320	1	5133	1.8	غير محقق	حسب التعديل قيد الدراسة بتحويل الحديقة A1 لطابع تجاري
الجزيرة B1	56	1996	9980	1	8695	0.9	غير محقق	
الجزيرة B2	25	1600	8000	1	6205	0.8	غير محقق	
الجزيرة C1	31	1720	8600	1	11890	1.4	غير محقق	
الجزيرة C2	31	1714	8570	لا يوجد	0	0.0	غير محقق	
الجزيرة C3	30	1504	7520	لا يوجد	0	0.0	غير محقق	

الجزيرة C1'	32	1716	8580	لا يوجد	0	0.0	غير محقق
الجزيرة D1	40	2464	12320	3	16463	1.3	غير محقق
الجزيرة D2	39	2388	11940	1	15120	1.3	غير محقق
الجزيرة E1	36	2217	11084	3	13085	1.2	غير محقق
الجزيرة E2	52	2391	11956	1	15377	1.3	غير محقق
الجزيرة F1	36	1886	9430	1	3967	0.4	غير محقق
الجزيرة F2	26	1484	7419	لا يوجد	0	0.0	غير محقق
الجزيرة F3	47	1750	8750	3	30002	3.4	غير محقق
الجزيرة F4	29	1463	7315	لا يوجد	0	0.0	غير محقق
الجزيرة F5	56	2223	11116	1	15751	1.4	غير محقق

يبين الجدول 3 أن هناك خمس جزر خالية من الحدائق العامة وتشكل نسبة 31.25% من إجمالي الجزر، مما يدفع السكان إلى الذهاب للجزر المجاورة الحاوية على الحدائق بغرض التنزه وغيره. وبالمقابل يوجد في بعض الجزر ثلاث حدائق عامة بنسبة 18.75% من إجمالي الحدائق في الضاحية، ووجود حديقة واحدة في باقي الجزر ما عدا الجزيرة A في حال لم يتم تحويل الحديقة A/2 إلى طابع تجاري فهي حالياً تحتوي على حديقة عامة واحدة، وتم إعداد مخطط يوضح توزيع الحدائق العامة على مستوى الضاحية من خلال برنامج Arcmap الشكل (4).



الشكل (4) خارطة التوزيع المكاني للحدائق العامة (تم إعدادها من قبل الباحثين)

كما يبين الجدول 3 بأن نصيب الفرد من الحدائق العامة غير محقق لمتوسط المعايير العالمية وهي تخصيص 6م² من مساحة الحدائق العامة للفرد الواحد، وذلك في كافة الجزر ما عدا الجزيرة A في حال عدم تخصيص الحديقة A/2 كطابع تجاري حيث

- يصل نصيب الفرد إلى 7.2م² من الحقائق العامة، فإن أقل نصيب للفرد 0.4م²/للفرد في الجزيرة F1 وأكبر مساحة مخصصة لنصيب الفرد من الحقائق العامة في الجزيرة F3 وهي 3.4م²/للفرد وهي غير محققة للمعايير العالمية، باستثناء الجزر التي لا تضم حقائق أبداً فهي خالية تماماً منها وبالتالي لم يتم تخصيص مساحة كنصيب للفرد من حقائق العامة.
- 3- مواقف السيارات:** بينت نتائج الدراسة الميدانية عدم توفر مواقف مخصصة لسيارات زائري كافة الحقائق العامة على مستوى الضاحية وإنما الاعتماد على الشوارع القريبة منها فكانت جميع الحقائق غير محققة لهذا المعيار.
- 4-توفر شبكة مواصلات وطرق للوصول إلى الحديقة:** تبين وجود شوارع وطرق للوصول إلى كافة الحقائق العامة في الضاحية وبالتالي كانت جميع الحقائق محققة لهذا المعيار.
- 5- القرب من مصادر الطاقة:** تم مراعاة وجود مصدر للطاقة وهي على شكل محولة كهربائية أو مأخذ كهربائية خاصة لتشغيل المعدات والبئر في الحديقة وتحقيق المعيار لجميع الحقائق العامة في الضاحية.
- 6- القرب من التجمعات السكنية:** بينت الدراسة الميدانية ودراسة الصورة الفضائية للضاحية بأن الحقائق العامة كافة قريبة من التجمعات السكنية وهي محققة للمعيار وهذا مقياس إيجابي لتوزيع الحقائق.
- 7- توفر مصدر مياه قريب:** تبين من خلال المعلومات التي جمعت من بلدية الضاحية ومن خلال الجولات الميدانية بأن جميع الحقائق العامة تحتوي على مصدر للمياه ما عدا الحديقة E1/1.
- 8- البعد عن التوسع العمراني:** وهو معيار يعطي صورة لطبيعة توزيع الحقائق العامة بحيث يكون التوزيع جيد عندما يكون موقع الحديقة بعيد عن التجمع السكني مستقبلاً بحيث لا يحدث تعدي عليها أو زحف عمراني ولا يتغير نصيب الفرد بسبب تزايد عدد السكان المستفيدين من الحديقة الجدول (4).

الجدول (4) يبين تحقيق الحقائق العامة لمعيار البعد عن التوسع العمراني

موقع الحديقة	البعد عن التوسع العمراني	تحقيق المعيار
حديقة الجزيرة A/1	بعيدة	محقق
حديقة الجزيرة A/2	بعيدة	محقق
حديقة E1/1	بعيدة	محقق
حديقة E1/2	بعيدة	محقق
حديقة E1/3	بعيدة	محقق
حديقة E2	قريبة	غير محقق
حديقة F1	بعيدة	محقق
حديقة F3/1	قريبة	غير محقق
حديقة F3/2	بعيدة	محقق
حديقة F3/3	قريبة	غير محقق
حديقة F5	قريبة	غير محقق
حديقة B1	بعيدة	محقق
حديقة B2	بعيدة	محقق
حديقة C1	بعيدة	محقق
حديقة D2	بعيدة	محقق
حديقة D1/1	بعيدة	محقق
حديقة D1/2	بعيدة	محقق
حديقة D1/3	قريبة	غير محقق

9-نطاق التأثير للحدائق العامة: تم حساب نطاق التأثير للحدائق العامة في ضاحية قدسيا باستخدام برنامج Arc map لإعداد الخرائط الموضحة لنطاق التأثير على اعتبار أن نطاق التأثير للحدائق الصغيرة (أقل من 1 هكتار) يتراوح بين 200 إلى 400 متر. الشكل (5). حيث بينت النتائج أن بعض المناطق بعيدة عن نطاق التأثير للحدائق صغيرة المساحة وخاصة المناطق الواقعة على أطراف الضاحية.



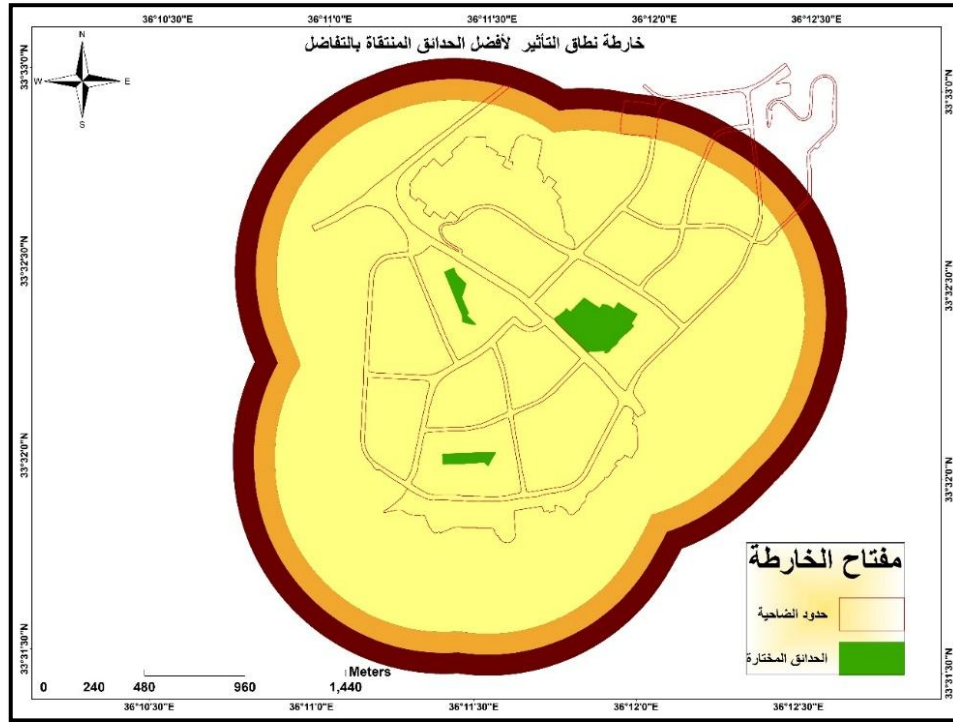
الشكل (5) خريطة تظهر نطاق تأثير الحدائق الصغيرة في ضاحية قدسيا (تم إعدادها من قبل الباحثين)

وتم إعداد خريطة لتوضيح النطاق الخاص بالحدائق ذات المساحة الكبيرة (أكثر من 10 هكتارات) حيث يصل مجال تأثيرها إلى 800 متر، حيث بينت النتائج أن الحدائق الكبيرة بمساحات نطاقاتها كانت جيدة وغطت المساحة الكلية للضاحية ولكن التداخلات تركزت في مركز الضاحية مع اختلاف نصيب كل جزيرة منها، الشكل (6).



الشكل (6) خريطة تظهر نطاق تأثير الحدائق الكبيرة في ضاحية قدسيا (تم إعدادها من قبل الباحثين)

ولنتمكن من معرفة الحدائق المحققة لأغلب معايير التخطيط تم إجراء التفاضل بين الحدائق العامة على مستوى ضاحية قدسيا حسب معايير التخطيط السابقة كافة وذلك بتطبيقها واستنتاج الحدائق التي حققت المعايير مجتمعة، وكانت فقط ثلاث حدائق وهي الحديقة A/2 و D2 و C1 كما هو مبين في الشكل (7)، والتي شكلت نسبة 16.7% من إجمالي الحدائق العامة والبالغ عددها ثمان عشرة حديقة محققة للمعايير التخطيطية بشكل متوسط (وعلى اعتبار إلغاء الحديقة A/2 كما هو مقرر لتحويلها لطابع تجاري تكون الحدائق المحققة اثنتان فقط بمعدل 11.11% محققة فقط) ومعظم الحدائق غير محققة وهي بنسبة 83.3%.



الشكل (7) خريطة تبين الحدائق العامة المحققة للمعايير التخطيطية ونطاق تأثيرها (تم إعدادها من قبل الباحثين)

❖ نتائج تقييم المرافق الترفيهية والخدمية والاقتصادية:

بينت نتائج الجولات الميدانية ودراسة البيانات التي جمعت من بلدية الضاحية عدم توفر مرافق ترفيهية كافية ومناسبة للزائرين، واقتصرت المرافق على ملاعب أطفال، لم يتم مراعاة اختلاف الفئات العمرية فيها وساحات وأدراج غير مناسبة للاستخدام من قبل جميع شرائح المجتمع وخاصة كبار السن وذوي الهمم (ذوي الاحتياجات الخاصة)، وبالتالي هي غير محققة لمعيار توفر المرافق الترفيهية المناسبة والمدروسة وهذا أدى لقلّة الزائرين لها بشكل عام، الجدول (5).

الجدول (5) يبين تقييم المرافق الترفيهية والخدمية والاقتصادية في الحدائق العامة

الحديقة	المرافق الترفيهية والخدمية والاقتصادية										
	جلسات مضلة جماعية	أماكن لحفلات الشواء	مساحات جمالية وتربّنية	مسارح ومعارض	بناء للاستقبال	دورات مياه	مأخذ لمياه الشرب	مطاعم وأكشاك	نشاطات وفعاليات اقتصادية	مسارات لممارسة الرياضة وللدرجات الهوائية	ملاعب ونشاطات رياضية لفئات مختلفة
الحدائق العامة على مستوى الضاحية	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	يوجد في بعضها (معطل)	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد

فإن جميع الحدائق العامة لا تضم أياً من المرافق الترفيهية والخدمية الواجب توافرها في الحدائق العامة والتي تعتبر من أساس تخطيطها واقتصرت المرافق المتوفرة فيها على ساحات مرصوفة محاطة بمقاعد للجلوس، الشكل (8) وأماكن ترابية مهملة في الغالب، الشكل (9) وبعض المساحات المخصصة كملاعب للأطفال لم تراعي معايير التخطيط والتي تؤكد على ضرورة تخصيص مساحات كافية لملاعب الأطفال مع مراعاة اختلاف فئاتهم العمرية وبالتالي اختلاف التجهيزات والمساحات، الشكل (10).



الشكل (8) صورة توضح الساحة البيتونية ومقاعد جلوس (منطقة ترفيهية وخدمية)



الشكل (9) صورة توضح المناطق الترابية المهملة



الشكل (10) صور توضح ملاعب الأطفال المتواجدة كمرافق ترفيهية رياضية

ساساً: الاستنتاجات:

1. توصل البحث من خلال تقييم المعايير التخطيطية والخدمية للحدائق العامة في الضاحية إلى عدة استنتاجات أهمها:
1. عدم تحقيق غالبية الحدائق العامة لمعايير التخطيط مجتمعة حيث بلغت نسبة الحدائق المحققة للمعايير فقط 16.7 % من إجمالي الحدائق وهي ثلاث حدائق من أصل 18 حديقة علماً أن حديقة A سوف يتم تغيير استخدامها لأغراض تجارية.
2. عدم تحقيق جميع الحدائق العامة لمعايير تخصيص المرافق الترفيهية والخدمية.
3. توزيع عشوائي للحدائق العامة دون مراعاة نصيب الفرد ووجوب استفادة الجميع منها، وحرمان بعض الجزر من تخصيص مساحة لحديقة عامة فيها، وعدم عدالة توزيع الحدائق العامة بين جزر الضاحية بشكل عام.
4. أهمية استخدام GIS في مراحل التخطيط لتعطي نتائج دقيقة وتحليل المعلومات، وإعطاء توزيع أكثر كفاءة للحدائق العامة على مستوى الضاحية.

سابعاً: المقترحات:

1. الاعتماد على تقنيات GIS في التخطيط المستقبلي للحدائق العامة عند تخطيط أماكن سكنية جديدة.
2. مراعاة توفير كافة المعايير التخطيطية والخدمية وتوفير كافة المرافق الضرورية في حدائقنا لما لها من أهمية كبيرة في مختلف مجالات الحياة.
3. تحسين جودة الحدائق العامة من خلال المراقبة المستمرة والإدارة الجيدة للحدائق باستخدام GIS.
4. إعادة دراسة واقع الحدائق العامة في الضاحية وتحسين معاييرها التخطيطية من حيث ضم بعض المساحات المجاورة لها على اعتبار وجود مساحات فارغة بجانب بعضها أو إعادة هيكلتها وتحسين المرافق الترفيهية والخدمية بها وتزويدها بمواقف للسيارات وحمايتها من التوسع العمراني.

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل: (501100020595).

المراجع:**أ- المراجع العربية:**

- 1- البلاع، هيفاء يحيى عبيد. (2020). تحليل سهولة الوصول إلى الحدائق والفسح الخضراء في المدينة المنورة باستخدام الأساليب الجيومعلوماتية. المجلة العربية للدراسات الجغرافية 219-238، 3(7).
- 2- المجلس الأعلى للتخطيط والتنمية العمرانية في مصر. 2008. أسس ومعايير التنسيق الحضاري للمناطق المفتوحة والمساحات الخضراء.
- 3- بدلاوي، جلال. (2017). أسس تصميم وتخطيط المساحات الخضراء وتأثيرها على هيكلية المجال الحضري - دراسة حالة تيليليان بأردار معهد تسيير التقنيات الحضرية، ص 10.
- 4- صمد، سماح، علي سليم، هيوا صادق. (2020). تحليل الكفاءة الوظيفية للحدائق العامة والمتنزهات في مدينة كركوك. المجلة الأكاديمية العراقية، ص 180-202، المجلة 12. العدد 42.
- 5- عبد اللطيف أحمد غلاب. (2021). التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف بالملكة العربية السعودية. مجلة كلية الآداب جامعة الفيوم، 13 العدد 1، 1351-1422.
- 6- فؤاد عبد الله محمد. (2006). دور بعض الخصائص الموقعية والموضعية في تشكيل وتوجيه التنمية الحضرية في مدينة الحلة. مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، جامعة الكوفة، العددان 1-2.
- 7- محمد شرف، محمد إبراهيم. (2011). التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية. مجلد 1، طبعة 1، ص 256.
- 8- محمد، محمد الحاج الكرار، عبدالحليم عوض عبدالحليم، (2019) أثر المتنزهات والحدائق العامة على الإستدامة البيئية بمدينة الخرطوم. امعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص 1-50.
- 9- الركابي، ندى خليفة، وإيمان عبد الهادي، علي. (2013). دراسة تحليلية للمناطق الخضراء وأثرها في بيئة المحطة السكنية (منطقة الدراسة محطة 405 في الكاظمية)، مجلة المخطط والتنمية، العدد 2 المجلد 18، ص 1-10-210.

ب- المراجع الأجنبية:

- 1- Abdou, S. M. I. (2011). Inclusion of physically disabled children through environmental rehabilitation of urban spaces case study: AL Azhar Park, Cairo, Egypt. Procedia Engineering, 21, 53-58.
- 2- Bedimo-Rung, A. L., Mowen, A. J., & Cohen, D. A. (2005). The significance of parks to physical activity and public health: a conceptual model. American journal of preventive medicine, 28(2), 159-168.
- 3- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. Landscape and urban planning, 68(1), 129-138.
- 4- Crompton, J. L., & Nicholls, S. (2022). The impact of park views on property values. Leisure Sciences, 44(8), 1099-1111.
- 5- Gaikwad, A., & Shinde, K. (2019). Use of parks by older persons and perceived health benefits: A developing country context. Cities, 84, 134-142.
- 6- Goličnik, B., & Thompson, C. W. (2010). Emerging relationships between design and use of urban park spaces. Landscape and urban planning, 94(1), 38-53.
- 7- Gupta, K., Roy, A., Luthra, K., & Maithani, S. (2016). GIS based analysis for assessing the accessibility at hierarchical levels of urban green spaces. Urban forestry & urban greening, 18, 198-211.
- 8- Han, T. T. N., Hoa, P. K., Khoa, H. B., & Van, T. T. (2018). Understanding satellite image-based green space distribution for setting up solutions on effective urban environment management. In Proceedings (Vol. 2, No. 10, p. 570). MDPI.
- 9- Hanson, H. I., Eckberg, E., Widenberg, M., & Olsson, J. A. (2021). Gardens' contribution to people and urban green space. Urban Forestry & Urban Greening, 63, 127198.

- 10- Hussein, S., & Ali, E. E. M. (2021). A methodology for evaluating the quality of public parks in light of the universal design approach.. *Journal of Urban Research*, 42(1), 1-20.
- 11- Jogdande, A., & Bandyopadhyay, A. (2022). Identifying and Assessing Uses of Public Parks: A Systematic Literature Review. *Civil Engineering and Architecture*, 10(3), 1142-1151.
- 12 - Kim, J., & Pauleit, S. (2019). The effect of urban green spaces on the attractiveness and accessibility of cities: A case study of Seoul, South Korea. *Landscape and Urban Planning*, 189, 1-13. 2.
- 13-- Konijnendijk, C. C., Annerstedt, M., Nielsen, A. B., & Maruthaveeran, S. (2013). Benefits of urban parks. A systematic review. A Report for IFPRA, Copenhagen & Alnarp, 1-70.
- 14-- Li, F., Liu, X., Hu, D., Wang, R., Yang, W., Li, D., & Zhao, D. (2009). Measurement indicators and an evaluation approach for assessing urban sustainable development: A case study for China's Jining City. *Landscape and urban planning*, 90(3-4), 134-142.
- 15- Loukaitou-Sideris, A., Levy-Storms, L., Chen, L., & Brozen, M. (2016). Parks for an aging population: Needs and preferences of low-income seniors in Los Angeles. *Journal of the American Planning Association*, 82(3), 236-251.
- 16- Maas, J., Van Dillen, S. M., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & place*, 15(2), 586-595.
- 17- Macedo, J., & Haddad, M. A. (2016). Equitable distribution of open space: Using spatial analysis to evaluate urban parks in Curitiba, Brazil. *Environment and planning B: planning and design*, 43(6), 1096-1117.
- 18- Moulay, A., Ujang, N., & Said, I. (2017). Legibility of neighborhood parks as a predictor for enhanced social interaction towards social sustainability. *Cities*, 61, 58-64.
- 19- Nicholls, S. (2001). Measuring the accessibility and equity of public parks: A case study using GIS. *Managing leisure*, 6(4), 201-219.
- 20- Oh, K., & Jeong, S. (2007). Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS. *Landscape and urban planning*, 82(1-2), 25-32.
- 21- Orsega-Smith, E., Mowen, A. J., Payne, L. L., & Godbey, G. (2004). The interaction of stress and park use on psycho-physiological health in older adults. *Journal of Leisure Research*, 36(2), 232-256.
- 22- - Ozer, B., & Bari's, M. E. (2013). Landscape Design and Parks User's Preferences. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Volume (82), 3 July 2013, Pages (604-607), ISSN 1877-0428.
- 23- Rivera, E., Timperio, A., Loh, V. H., Deforche, B., & Veitch, J. (2021). Critical factors influencing adolescents' active and social park use: A qualitative study using walk-along interviews. *Urban Forestry & Urban Greening*, 58, 126948.
- 24- Sadeghian, M. M., & Vardanyan, Z. (2015). A brief review on urban park history, classification and function. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(11), 120-124.
- 25- Sadeghi, Z., & Bin, M. H. (2023). Enhancing recreational activities through planting design in neighborhood parks. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 42, 100591.
- 26- Tabassum, S., & Sharmin, F. (2013). Accessibility analysis of parks at urban neighborhood: The case of Dhaka. *Asian Journal of Applied Science and Engineering*, 2(2), 48-61.
- 27- Unal, M., & Uslu, C. (2018). Evaluating and optimizing urban green spaces for compact urban areas: Cukurova District in Adana, Turkey. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 7(2), 70.
- 28- Wan, C., Shen, G. Q., & Choi, S. (2021). Underlying relationships between public urban green spaces and social cohesion: A systematic literature review. *City, culture and society*, 24, 100383.
- 29- Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and urban planning*, 125, 234-244.