

التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف بالمملكة العربية السعودية

د. مرفت عبد اللطيف أحمد غلاب*

ملخص

تتناول الدراسة التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف، من خلال دراسة التوزيع الجغرافي للحدائق العامة بالمدينة وخدماتها، والتحليل الخرائطي والإحصائي لتوزيعها بأحياء المدينة، وتقييم توزيعها وفقاً للمعايير التخطيطية، وتحديد الموقع الأمثل لإنشاء حدائق مقترحة بأحياء المدينة، وخصائص الرحلة ورواد الحدائق ومشكلاتهم.

واعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي التطبيقي، فبينما اهتم المنهج الوصفي بوصف موقع منطقة الدراسة وخصائصها، ركز المنهج التحليلي التطبيقي على إمكانية تحقيق الهدف التطبيقي من الدراسة، وذلك من خلال تحديد الموقع الأمثل لإنشاء الحدائق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، وخصص العمل الميداني لرصد خصائص الرحلة ورواد الحدائق ومشكلاتهم وخدمات الحدائق.

تشير النتائج الرئيسية إلى توافر ستة أنماط من الحدائق بالمدينة، تتمثل في المجموعة السكنية والمجاورة السكنية والحي والقطاع والمنتزه، وتبين أن توزيعها متقارب يميل إلى العشوائية وفقاً لتحليل الجار الأقرب، وقلة نصيب الفرد الفعلي من الحدائق مقارنة بنصيب الفرد وفقاً للمعايير التخطيطية لمعظم أنماط الحدائق باستثناء حدائق القطاع، مما يؤكد كفاءة حدائق القطاع في خدمة سكان المدينة، وتم بناء نموذج لتحديد الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء بالمدينة وفقاً لمجموعة من المعايير التخطيطية، وأوضحت الدراسة الميدانية أن رواد الحدائق يذهبون إليها بصحبة عائلاتهم وأصدقائهم للترفيه والتسلية والنتزه، خاصة في فصل

* د. مرفت عبد اللطيف أحمد غلاب: أستاذ مساعد الجغرافية الاقتصادية - كلية الآداب - جامعة دمنهور

الربيع، واستحوذ السعوديون على مايقرب من ثلثي عينة الرواد، وتفوقت أعداد الإناث على الذكور، وكان معظمهم شباب في الفئة العمرية من (١٥-٤٥سنة)، ومعظمهم حاصل على مؤهلات جامعية.

الكلمات المفتاحية: التوزيع الجغرافي - التحليل المكاني- التقييم الجغرافي- الموقع الأمثل - خصائص الرحلة والرواد.

مقدمة

تعد المناطق الترفيهية والمسطحات الخضراء من العناصر الحيوية في مستويات التخطيط العمراني، لما لها من قيمة جمالية واقتصادية، فهي المنتفس الحضري، وتمثل الحدائق العامة رئة المدينة، ومنتفس لسكانها لقضاء أوقات فراغ في البيئة المفتوحة، إضافة إلى توافر ألعاب للأطفال وملاعب كرة القدم، مما يجعلها تناسب جميع أفراد الأسرة.

وللحدائق والمناطق الخضراء وظائف بيئية وترفيهية وجمالية بالمدينة، حيث إنها تسهم في تحسين المعايير العامة وأنماط الحياة بالمدينة، وتخفف من آثار التلوث والضجيج (Gowda, K., etal, 2007: 272).

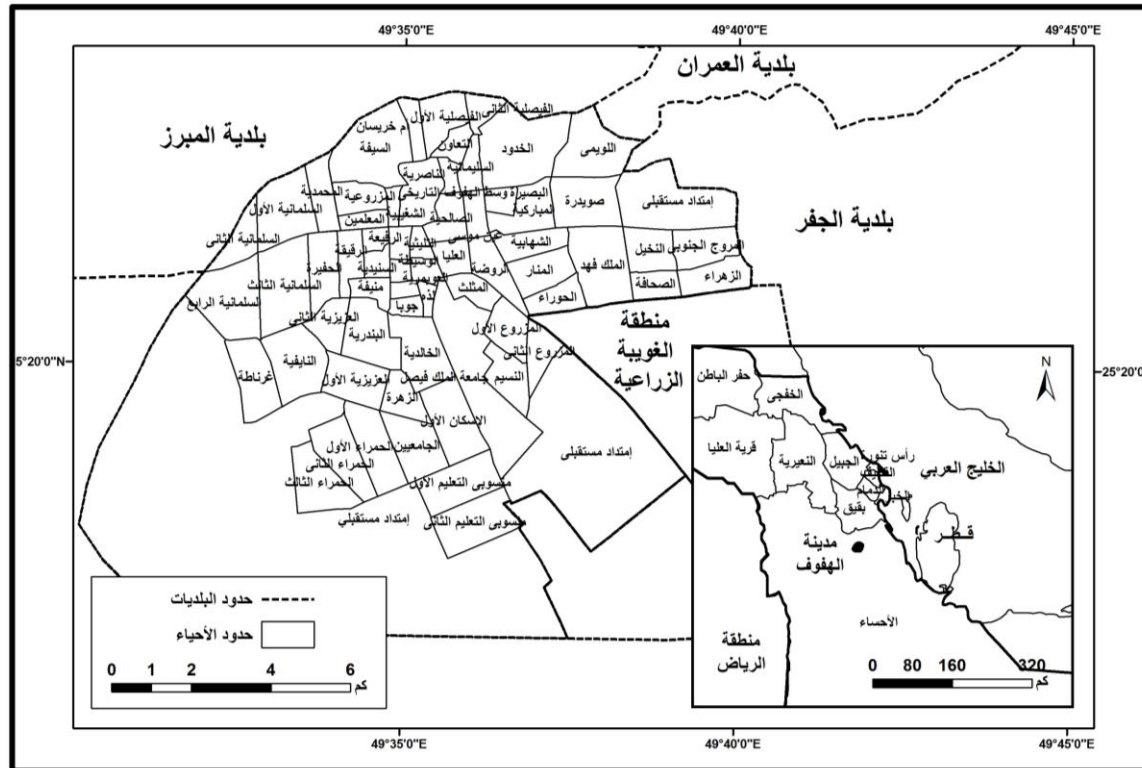
وتعد الحدائق العامة من أهم مظاهر الترويح لسكان المدن، لأنها أقل تكلفة وأقرب للسكن، وقد تزايد الاهتمام بإنشاء الحدائق مع التطور الحضري الذي أدى إلى تزايد الطلب على الأراضي للاستخدامات التجارية والصناعية والسكنية على حساب المناطق الخضراء، لذلك زاد اهتمام مخططي المدن بتوفير أراضى فضاء لإنشاء حدائق يقضى بها السكان بعض أوقات فراغهم.

الإطار المكاني:

تعد مدينة الهفوف عاصمة محافظة الأحساء بالمنطقة الإدارية الشرقية هي منطقة الدراسة، وتقع المدينة بين دائرتي عرض ٢٢° ١٦' ٢٥°، ٤٩° ٢٣' ٢٥° شمالاً، وخطي طول ١٠° ٣٠' ٤٩°، ٤٣° ٤٩' شرقاً، ويحدها بلدتا المبرز والعمران من جهة الشمال (شكل ١)، وبلدة الجفر من جهة الشرق، وصحراء الربع الخالي من جهتي الجنوب والغرب، وتبلغ جملة مساحة بلدية الهفوف ٢٠٨.٥ كم^٢، وهو ما يعادل ٠.٠٤% من جملة مساحة محافظة الأحساء البالغة ٥٣٠ ألف كم^٢، وتشكل الأحياء السكنية مساحة ١٥٢ كم^٢ (١٥٢٠١ هكتار)، وهو ما يعادل ٥٥.٦% من جملة مساحتها، في حين تتوزع المساحة المتبقية على الأرض الزراعية ومناطق الامتداد العمراني المستقبلي للمدينة، ويسكن بها أكثر من ٣٤٨ ألف نسمة وفقاً لتقدير عام ١٤٣٣ هـ، وتتكون المدينة من ٦٣ حي.

دراسات سابقة:

لم تحظ الحقائق العامة في مدينة الهفوف من قبل بدراسة متخصصة، في حين تعددت الدراسات الجغرافية عن الحقائق والمناطق الترفيهية في مناطق أخرى، منها دراسة صالح على الشمراني (١) عام ١٩٨٧، ودراسة آمال يحي عمر الشيخ (٢) عام ١٩٩٣، ودراسة مجدى عبد الحميد السرسى (٣) عام ١٩٩٥، ودراسة أحمد السيد الزامل (٤) عام ٢٠٠٦، ودراسة عجيل تركى الظاهر (٥) عام ٢٠٠٤، ودراسة عبد الرحمن إبراهيم منصور (٦) عام ٢٠١٢، ودراسة آمال يحي عمر الشيخ (٧) عام ٢٠٠٨، ودراسة صالح محمد أبو عمرة (٨) عام ٢٠١٤.



شكل (١) موقع مدينة الهفوف وتقسيماتها الإدارية عام ١٤٣٧ هـ

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- تحديد الأهمية النسبية للمناطق الخضراء في مدينة الهفوف.
- توزيع الحدائق العامة في المدينة وتصنيفها.
- إعداد تحليل مكاني لتوزيع الحدائق العامة.
- تقييم توزيع الحدائق العامة بالمدينة والاحتياجات الحالية منها.
- معرفة خصائص الرحلة ورواد الحدائق ومشكلاتهم وحلولها.
- تحديد الموقع الأمثل لإنشاء الحدائق المقترحة بالمدينة.

مناهج الدراسة وأساليبها:

تعتمد الدراسة كمثيلتها من الدراسات التطبيقية في مجال نظم المعلومات الجغرافية على المنهجين الوصفي والتحليلي التطبيقي، فبينما يهتم المنهج الوصفي بعرض المحاور العلمية ومناقشتها، ووصف موقع منطقة الدراسة وخصائصها، يركز المنهج التحليلي التطبيقي على إمكانية تحقيق الهدف التطبيقي من الدراسة (عزيز، ٢٠٠٧: ١١)، والذي سيتم الاعتماد عليه في تحديد الموقع الأمثل لإنشاء الحدائق، إضافة إلى التحليل الخرائطي والإحصائي المكاني لتوزيع الحدائق العامة.

وقد اعتمدت الدراسة على العمل الميداني لسد النقص في البيانات الخاصة بخصائص الرحلة ورواد الحدائق ومشكلاتهم (ملحق ١) وخصائص الحدائق (ملحق ٢)، حيث تم إجراء الدراسة الميدانية في الفترة من أكتوبر عام

٢٠١٥ - أبريل عام ٢٠١٦، وذلك باستخدام طريقة العينة العشوائية، وقد بلغ عدد نماذج الاستبيان ٣٠٠ نموذج، الصحيح منها ٢١٠ نموذج، يشكل ٧٠% من جملة أعدادها، وتم توزيع ما يزيد على خمسي العينة في منتزة الملك عبدالله البيئي، يليه حديقة الأوقاف بما يقرب من الخمس، ثم حديقة أم سبعة بنسبة ٦.١%، والملك فهد (٦.٦%)، وخدام الحرمين الشريفين (٢.٧%)، واستحوذت باقى الحقائق على النسبة الباقية وهى ١٥%، وتتمثل هذه الحقائق في المحدود، والمعلمين، والمحمدية، والمرقاب، والعويمرية، والصالحية، والروضة، والخالدية، والبندرية، والجامعيين.

تتضمن الدراسة المحاور الرئيسة التالية:

- التوزيع الجغرافى للحدائق العامة بالمدينة وخدماتها.
- التحليل المكاني لتوزيع الحدائق بالمدينة.
- تقييم توزيع الحدائق العامة بالمدينة وفقاً للمعايير التخطيطية.
- تحديد الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء المقترحة في المدينة.
- خصائص الرحلة ورواد الحدائق العامة ومشكلاتهم.

أولاً: التوزيع الجغرافي للحدائق العامة بالمدينة وخدماتها

- مقدمة:

استحوذت الكتلة العمرانية المبنية للمدينة على ما يعادل ٥٥.٦% من جملة مساحة مدينة الهفوف (ملحق ٣)، في حين توزعت النسبة الباقية على الأراضي الفضاء بنسبة ٣٧.٦%، والأراضي الزراعية بنسبة ٧%، ويتصدر الاستخدام السكني استخدامات الأرض كافة بالمدينة، بنسبة ٦٧.٢% من جملة مساحة الكتلة المبنية للمدينة، يليه المرافق (١٢.٥%)، ثم التعليمي (١٠.٢%)، في حين تحتل الاستخدامات الترفيهية المركز الرابع بمساحة ٢١٦.٤ هكتار، وهو ما يوازي ٢.٦% من جملة مساحة الكتلة المبنية للمدينة (وزارة الشؤون البلدية والقروية، ١٤٣٧).

وتصنف المناطق الترفيهية وفقاً للمعايير التخطيطية السعودية في المدن إلى ثلاثة أقسام رئيسة وهي:

- **المناطق الترفيهية:** تتمثل في الملاعب وحمامات السباحة ومناطق التنزه والاسترخاء ومباني المراكز الترفيهية.
- **الخدمات الترفيهية:** تضم حدائق المجموعة السكنية، والمجاورة السكنية، والحي السكني، وحدائق البلديات الفرعية والمدن، إضافة إلى الملاعب الرياضية.
- **الحدائق العامة ذات الاستعمالات الخاصة:** تتمثل في حدائق الشاطئ والحيوان والنباتية والمنتزهات.

وبلغت جملة مساحة المناطق الترفيهية بالمدينة ٢١٦.٤ هكتار (جدول ١)، ويبلغ نصيب الفرد منها ٦.٢م^٢/نسمة، وهو ما يعادل ٦٠.٩ نسمة/هكتار، يتوزع ما يعادل ٧١.٧% من جملة مساحتها في الأحياء الجديدة المخططة، حيث يتوفر بها منتزة الملك عبد الله البيئي، ومدينة الأمير عبد الله بن جلوي، وربما يرجع ذلك إلى حداثة نشأتها وتخطيطها وفقاً للمعايير التخطيطية الحديثة وتوافر المساحات اللازمة مقارنة بأحياء المدينة القديمة.

١- التوزيع الجغرافي للحدائق العامة وفقاً للمساحة على مستوى الأحياء:

بلغت مساحة الحدائق في المدينة ٨١.٤ هكتار (٨١٣٧٤٣ م^٢)، استحوذ الامتداد المستقبلي للأحياء المخططة الجديدة على ٦٣.٢% من جملة مساحتها (جدول ١، شكل ٢)، وذلك لوقوع منتزة الملك عبد الله البيئي بها، يليه المحمدية بنسبة ٥.٥% من جملة مساحتها، وذلك لوقوع حديقة خادم الحرمين الشريفين به، ثم حي الملك فهد (٥.١%)، حيث تقع به حديقتان، يقطن بهما ٢٨٣١٦ نسمة، وهو ما تكون نسبته ٨.١% من جملة السكان بالمدينة.

جدول (١) مساحة المناطق الترفيهية والحدائق في أحياء مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

نصيب الفرد من الحدائق متر ^٢ / نسمة	مساحة الحدائق *		مساحة المناطق الترفيهية *		الحي	نصيب الفرد من الحدائق متر ^٢ / نسمة	مساحة الحدائق *		مساحة المناطق الترفيهية *		
	%	بالآلاف م ^٢	%	بالآلاف م ^٢			%	بالآلاف م ^٢	%	م ^٢	
٠	٠	٠	٧.٦	١٦٤٨٢٩	الروضة	٠	٠	٠	٠	٠	أم خريسان
٠	٠	٠	٠	٠	الزهراء	٠	٦٣.٢	٥١٤٠٠٠	٧٢	١٥٥١٧٨٥	إمتداد مستقبلي
٣.٢	٢.٤	١٩٦٤٤	٠.٩	١٩٦٤٤	الزهرة	٧.٨	٤.١	٣٣١٨٧	٢.١	٤٥٧١٩	الإسكان الأول
٠	٠	٠	٠	٠	السلمانية الأول	٠.٥	٠.٢	١٧٨٩	٠.١	١٧٨٩	البصيرة
٠	٠	٠	٠	٠	السلمانية الثاني	١	١.٥	١١٩١٤	٠.٦	١١٩١٤	البندرية
٠	٠	٠	٠	١٠٢٦	السلمانية الثالث	٠	٠	٠	٠	٠	التعاون
٦.٢	٤.٣	٣٥٠٠٠	١.٦	٣٥٠٠٠	السلمانية الرابع	٠	٠	٠	٠	٠	الثليثية
٠	٠	٠	٠	٠	السلمانية	٠	٠	٠	٠.٥	١١٣٩٠	الحفيرة
٠	٠	٠	٠	٠	السنيديّة	٠	٠	٠	٠	٠	الجامعيين
٠	٠	٠	١.٦	٣٥٢٧٤	السيفة	٠	٠	٠	٠	٠	الحمراء الأول
٠	٠	٠	٠	٠	الشغبية	٠	٠	٠	٠	٠	الحمراء الثاني
٠	٠	٠	٠	٠	الشهابية	٠	٠	٠	٠	٠	الحمراء الثالث
٠	٠	٠	٠	٠	الصالحية	٠	٠	٠	٠	٠	الخوراء
٠	٠	٠	٠	٠	الصحافة	٠.٧	٢.٦	٢١٤٧٩	١	٢٢١٣٠	الخالدية
٠	٠	٠	٠	٠	العريزية الأول	٣.٣	٠.٢	١٧٤٨	١	٢١٦٥١	الخدود
٠	٠	٠	٠	٠	العريزية الثاني	٠	٠	٠	٠	٠	الرفيعة
٠	٠	٠	٠.٤	٨٧٥١	العليا	٣.٥	٣.٩	٣٢٠٠٠	١.٥	٣٢٠٠٠	الرفيعة

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف... د. مرفت عبد اللطيف غلاب)

تابع جدول (١) مساحة المناطق الترفيهية والحدائق في أحياء مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

نصيب الفرد من الحدائق من الحدائق متر ^٢ /نسمة	مساحة الحدائق*		مساحة المناطق الترفيهية*		الحي	نصيب الفرد من الحدائق متر ^٢ /نسمة	مساحة الحدائق*		مساحة المناطق الترفيهية*		الحي
	%	بالآلاف م ^٢	%	بالآلاف م ^٢			%	بالآلاف م ^٢	%	م ^٢	
٠	٠	٠	٠	٠	الناصرية	١.٤	٠.٦	٤٤٩٩	٠.٣	٦٥٦٣	العويمرية
٠	٠	٠	٠	٠	النافية	٠	٠	٠	٠	٠	الفيصلية الأول
٠	٠	٠	٠	٠	النخيل	٠.٥	٠.٥	٤٢٣٨	٠.٢	٤٢٣٨	الفيصلية الثاني
٠	٠	٠	٠	٠	التسيم	٠	٠	٠	٠	٠	اللويمي
٠.٩	٠.٦	٤٥٤٠	٠.٢	٤٥٤٠	الوسيطه	١.٩	٠.٥	٣٧٦١	٠.٢	٣٧٦١	المباركية
٠	٠	٠	٠	٠	جامعة الملك فيصل	٠.٤	١.٢	٩٤٠٨	٠.٥	١٠٤٤٧	المثلث
٠.٣	٠.٢	١٧٣١	٠.١	١٧٣١	جوبا	٤	٥.٥	٤٤٥٢٣	٢.١	٤٤٥٢٣	المحمدية
٠	٠	٠	٠	٠	صويدرة	٣	٠.٥	٤٣١٢	٠.٢	٤٣١٢	المريدية
٠.٣	٠.٢	١٧٨٩	٠.١	١٧٨٩	عين موسى	٢.٥	١.١	٩٠١٠	٠.٤	٩٠١٠	المراقب
٠	٠	٠	٠	٠	غرناطة	٠	٠	٠	٠	٠	المروج الجنوبي
٠	٠	٠	٠	٠	لذه	٠	٠	٠	٠	٠	المزروع الأول
٠	٠	٠	٠	٠	منسوبي التعليم الأول	٠	٠	٠	٠	٠	المزروع الثاني
٠	٠	٠	٠	٠	منسوبي التعليم الثاني	٠	٠	٠	٠.٤	٩١٥٨	المزروعية
٠.٩	٠.٥	٣٨٩٥	٠.٢	٣٨٩٥	منيفة	٠	٠	٠	٠	٠	المعلمين
٠.٦	٠.٧	٥٣٣٢	٠.٢	٥٣٣٢	وسط الهفوف التاريخي	٢.٤	٥.١	٤١٦٩١	١.٩	٤١٦٩١	الملك فهد
٢.٣	١.٠	٨١٣٧٤٣	١.٠	٢١٦٣٩٦٩	جملة المدينة	١	٠.٥	٤٢٥١	٢.٣	٥٠.٧٦	المنار

* تم حساب المساحة من خريطة مساحة حدائق الهفوف، مشروع إعداد المخططات المحلية والتفصيلية لمدن وقرى الأحساء،

أمانة الأحساء، شركة عبدالهادي والمعبيد للاستشارات الهندسية.

عددها ٤١ حي، تشكل ٦٤.١% من أعداد الأحياء، ويسكن بها ١٦٩٦٠٠ نسمة، يشكلون ٤٨.٨% من جملة سكان المدينة.

٢- التوزيع الجغرافي للحدائق وفقاً لأنواعها على مستوى الأحياء:

تعرف الحديقة على أنها عبارة عن مسطحات خضراء تمتاز بكثافة الغطاء النباتي والتشجير، وتتمثل أهمية الحدائق العامة في تأثيرها الكبير على تلطيف مناخ المدينة والترويح عن السكان، ويراعي عند تصميمها تناسب مساحتها وفقاً لحجم السكان الذين تخدمهم، وتوفير مواقف السيارات قريبة منها، وإنشاء أسوار حول الحديقة أو أشجار كثيفة، وتصمم الطرق في داخل الحدائق على شكل دائري غير منتظم، وتوفير العناصر الترفيهية في الحدائق مثل ملاعب الأطفال، وتوفير عناصر التنسيق التي تجذب النظر إليها مثل الكباري المعلقة أو الشلالات والبحيرات الصناعية، وتبلغ مساحة الحدائق والمنتزهات بالمدينة ٨١٣٧٤٢ م^٢ (جدول ٢).

تصنف الحدائق وفقاً للمعايير التخطيطية (وزارة الشؤون البلدية والقروية،

١٤٢٦هـ: ٥-٦) إلى:

أ- حديقة المجموعة السكنية:

تقع داخل المجموعة السكنية، وتخدم عدد سكان يتراوح بين ٩٠٠-١٢٠٠ نسمة، وتتوافر بها لعب أطفال ومقاعد ومظلات وعناصر التنسيق، ويتراوح نصيب الفرد من مساحة الحديقة بين ٠.٣، ٠.٨٣ م^٢/نسمة، في حين تتراوح مساحة الأرض المطلوبة لها بين ٠.٠٠٨، ٠.٣ هكتار، ونطاق الخدمة لها يتراوح بين ١٠٠، ٢٠٠ متر.

جدول (٢) تصنيف الحدائق العامة في مدينة الهفوف عام ١٤٣٧هـ

نوع الحديقة	اسم الحديقة	الحي	مساحة الحديقة	
			بالمتر ٢	%
منتزه المدينة	١	منتزه الملك عبدالله البيئي	٤٥٠٠٠٠	٥٥.٣
		الجملة	٤٥٠٠٠٠	
القطاع	١	خادم الحرمين الشريفين	٣٧٠٠٠	٢٧.٨
	٢	الملك فهد الأولي	٢٦١٢٦	
	٣	الاسكان الأولي	٣٢٠٠٠	
	٤	الاقواف	٣٢٠٠٠	
	٥	أم سبعة	٣٥٠٠٠	
	٦	الاستاد	٦٤٠٠٠	
		الجملة	٢٢٦١٢٦	
الحي	١	المرقاب	٩٠١٠	٥.٧
	٢	المثلث الثانية	٥٢٩٣	
	٣	الملك فهد الثانية	١٥٥٦٥	
	٤	الزهرة الثانية	٨٥٤٨	
	٥	الزهرة الثالثة	٧٦٧٧	
		الجملة	٤٦٠٩٣	
المجاورة	١	المحمدية الجنوبية	٤٧٩٣	٧.٥
	٢	المريدية	٤٣١٢	
	٣	منيفة	٣٨٩٥	
	٤	العويمرية	٤٤٩٩	
	٥	المثلث الأولي	٤١١٥	
	٦	المنار	٤٢٥١	
	٧	المباركية	٣٧٦١	
	٨	الخالدية الأولي	٣٩٤٥	
	٩	الخالدية الثانية	٤٥٦٤	
	١٠	الخالدية الثالثة	٣١٤٤	
	١١	الخالدية الخامسة	٤٢٨٥	

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب

تابع جدول (٢) تصنيف الحدائق العامة في مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ.

مساحة الحديقة		الحي	اسم الحديقة	نوع الحديقة	
%	بالمتر ٢				
	٣٨٦٣	البندرية	البندرية الأولى	١٢	تابع المجاورة
	٤٤٠٦	البندرية	البندرية الثانية	١٣	
	٣٦٤٤	البندرية	البندرية الثالثة	١٤	
	٣٤١٩	الزهرة	الزهرة الأولى	١٥	
	٦٠٨٩٨	الجملة			
٣.٨	٢٧٢٩	المحمدية	المحمدية الشمالية	١	المجموعة
	٢٦٦٣	وسط الهفوف التاريخي	قصر ابراهيم	٢	
	٢٦٦٩	وسط الهفوف التاريخي	الكوت	٣	
	١٩٧٢	الوسيطه	الثلاثية	٤	
	٢٥٦٩	الوسيطه	الوسيطه	٥	
	١٧٨٩	البصيرة	البصيرة	٦	
	١٧٤٨	الخدود	الخدود	٧	
	٢٧٦٥	الخالدية	الخالدية الرابعة	٨	
	٢٧٧٦	الخالدية	الخالدية السادسة	٩	
	١١٨٧	الاسكان الأول	الاسكان الثانية	١٠	
	١٧٣١	جوبا	جوبا	١١	
	٢٢٨٧	الفصيلية الثاني	الفصيلية الثانية	١٢	
	١٩٥١	الفصيلية الثاني	الفصيلية الأولى	١٣	
	١٧٨٩	عين موسى	عين موسى	١٤	
	٣٠٦٢٥	الجملة			
١٠٠	٨١٣٧٤٢	جملة مساحة الحدائق			

المصدر: تم حساب المساحات من خريطة الحدائق بمدينة الهفوف، إصدار وزارة الشؤون البلدية والقروية، باستخدام برنامج Arc GIS10.

يبلغ عددها في المدينة ١٤ حديقة (جدول ٢، شكل ٣)، ومساحتها ٣٠٦٢٥ م^٢، تتوزع في ١١ حي سكني، يتركز توزيعها في شمال المدينة ووسطها في أحياء المحمدية ووسط الهفوف التاريخي والفصيلية الثاني والبصيرة وعين موسى

ويراعى أن يتوسط موقعها الحي السكني بحيث يمكن الوصول إليها سيراً على الأقدام، ويكون الوصول إليها عبر طرق مشاة آمنة بعيداً عن حركة السيارات، ويفضل أن يكون موقعها بجوار مدرسة ثانوية أو اعدادية، ويجب أن تتوفر بها دورات مياه ومياه للشرب، وملعب كرة قدم غير قياسي (نصف ملعب) وملعب تنس وكرة سلة، ومناطق استجمام، ومناطق للتسلية وحدائق وكافتريات وبرجولات، وأماكن مخصصة للنساء أو كبار السن، يتراوح نطاق خدمة الملاعب الرياضية بها بين ٨٠٠، ١٢٠٠ متر.

يبلغ عددها في المدينة ٦ حدائق (شكل ٤)، بمساحه ٤٦٠٩٣ م^٢، تتوزع في ٤ أحياء، لا يرتبط توزيعها في المدينة بنمط معين حيث تقع في المثلث والمرقاب في الوسط والملك فهد في الشرق والزهرة في الجنوب.

د - حديقة القطاع (البلديات الفرعية):

تخدم عدة أحياء من أحياء المدينة، ويفضل أن تقع على أطراف المدينة، لها سور خارجي، ويراعى بها النواحي الجمالية من حيث الممرات الداخلية والألعاب المائية ودورات المياه والمقاعد والمظلة وعناصر التنسيق، وهي تخدم عدد سكان يتراوح بين ٣٠-٤٥ ألف نسمة، ويتراوح نصيب الفرد من مساحة الحديقة بين ٠.٧، ١.٣ م^٢/نسمة، في حين تتراوح مساحة الحديقة بين ٢، ٦ هكتار، ويتراوح نصف قطر دائرة الخدمة لها بين ٢.٥، ٥ كم.

ويبلغ عددها في المدينة ٦ حدائق، بمساحة ٢٢٦١٢٦ م^٢، تنتشر في المدينة في شرقها وغربها وجنوبها الشرقي، وتضم الاستاد الرياضي، وخادم الحرمين الشريفين، وعين أم سبعة، والأوقاف، والإسكان، والملك فهد.

هـ - حديقة المدن:

تخدم المدينة وسكانها وتتصف بتنوع الخدمات والأنشطة التي تقدمها للسكان، ويفضل أن تقع في أطراف المدينة، وتتوفر بها عناصر جمالية مميزة عن باقي الحدائق نافورات وشلالات وطرق وممرات جانبيه، وملحق بها مواقف للسيارات وكافتريا ودورات مياه ومياه للشرب ومطاعم وملاعب للأطفال ومسجد، غير أنه لا يتوفر هذا النمط في مدينة الهفوف.

و- المنتزه:

يتصف بكبر مساحته، ويتم إنشاؤه خارج المدينة في المناطق القريبة منها، وتتنوع به الأشجار والزهور ووسائل الراحة والتسلية والخدمات من ألعاب الأطفال والمشروبات والمسجد ودورات المياه.

يتمثل بالمدينة في منتزه الملك عبد الله البيئي الذي تبلغ مساحته ٤٥٠ ألف متر مربع (شكل ٤)، والذي توجد به أكبر نافورة على مستوى العالم ونافورتين عند مداخل المنتزه، وبه شاشة عرض ليزر وسط النافورة، وبحيرة مائية بطول ٧٠٠ متر وعرض ٤٠ متر (٩)، ومناطق ترفيهية وساحات للعب الأطفال وملعب كرة قدم ومطاعم ومساحات خضراء وممرات مشاه وغيرها من الخدمات المساندة لمثل هذه المشروعات مثل: المنطقة الهادئة والشاليهات والممرات ومنطقة التمرين والتواصل الاجتماعي ومتحف النخيل والمجسمات والمطلات

والألعاب التخصيصية والمتاهات وملعب ومسرح والمرتفع الحلزوني والنوافير
الطرفية والتخييم الحر .

٣-متوسط نصيب الفرد من الحدائق العامة:

بلغ نصيب الفرد من مساحة الحدائق في المدينة ٢.٣٤ م^٢/نسمة
(٤٢٧٨ نسمة/هكتار)، ويعد سكان حي الإسكان الأول الأكثر نصيباً في
المدينة، حيث يبلغ متوسط نصيب الفرد به ٧.٨ م^٢/نسمة (شكل ٥)، يليهم
سكان السلمانية الرابع (٦.٢ م^٢/نسمة)، ثم سكان المحمدية (٤ م^٢/نسمة)، في
حين تراوح نصيب الفرد بين ٣، ٤ م^٢/نسمة في أحياء الخدود والرفيعة والزهرة
والمريدية، وتراوح بين ٢، ٣ م^٢/نسمة في المرقاب والملك فهد، وفي أحياء
البندرية والعويمرية والمباركية والمنار بين ١، ٢ م^٢/نسمة، ويقل عن ١
م^٢/نسمة أحياء البصيرة والخالدية والفيصلية الثاني والمثلث والوسيطه وجوبا
وعين موسى ومنيفة ووسط الهفوف التاريخي، وبلغ نصيب الفرد صفر في عدد
٤١ حي، وهي الأحياء التي لا يتوفر بها حدائق.

٤-خدمات الحدائق العامة:

تتوفر في الحدائق العامة بمدينة الهفوف جميعاً مناطق خضراء
وممرات، ولكنها تختلف فيما بينها من حيث توفر بعض الخدمات (ملحق ٥)
والتي تتمثل فيما يلي:

- لعب الأطفال: تتوفر في معظم الحدائق وتتمثل في المراجيح والزحاليق

بأشكالها المختلفة، ويظهر ذلك في الصورتين أرقام (١، ٢).



صورة (١) ألعاب الأطفال في حديقة الأوقاف بمدينة الهفوف



صورة (٢) ألعاب الأطفال في حديقة أم سبعة بمدينة الهفوف



المصدر : (Google Earth, 2017)

صورة (٣) ملعب كرة القدم في حديقة أم سبعة بمدينة الهفوف

- دورات المياه: تتواجد في خمس حدائق وهي المنتزة وخادم الحرمين الشريفين والأوقاف والاستاد والخالدية الثالثة.
- أماكن الجلوس المخصصة لكبار السن والنساء: وهي عبارة عن مظلات وتندات مثبت أسفلها كراسي أو جلسات، وتقى الرواد من أشعة الشمس المباشرة، وتتوفر في معظم الحدائق، وتمثل منظر جمالي في تنسيق الحدائق.
- المطاعم والكافتریات: تتوفر في المنتزة فقط، أما باقي الحدائق فيتواجد بها باعة جائلين لبيع المأكولات الجاهزة والعصائر والمياه ومستلزمات البقالة كما يظهر في الصورة (٤) تجمع الباعة في حديقة الأوقاف.

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب



صورة (٤) تجمع الباعة الجائلين في حديقة الأوقاف بمدينة الهفوف

فيما يلي عرض لخصائص أهم الحدائق بالمدينة:

- حديقة الاستاد الرياضي: تبلغ مساحتها ٦٤ ألف م^٢ بها مظلات وألعاب وأرصفة وممرات مشاة، تم إغلاقها لمدة ١٢ سنة، ثم أعيد افتتاحها في عام ٢٠١٥.
- حديقة عين أم سبعة: تبلغ مساحتها ٣٥ ألف م^٢، تم افتتاحها عام ٢٠١٥، بها ألعاب أطفال وملعب كرة قدم بمساحة ٢٢٧٥ م^٢، وملعب كرة مضرب بمساحة ٨٢٥ م^٢، بها مظلات الفوم البلاستيكي ومسجد ومساحات خضراء وسور للحديقة ومضمار للجري بطول ٦٥٠ متر وعرض ٣ أمتار.

- حديقة خادم الحرمين الشريفين: افتتحت عام ٢٠٠٩، بمساحة بلغت ٣٧ ألف م^٢، يتوافر بها دورات مياه وملعب وأماكن مخصصة للنساء وكبار السن.
- حديقة الأوقاف: تبلغ مساحتها ٣٢ ألف م^٢، بها مظلات قش صناعي ومجمعات الألعاب ومواقف للسيارات تتسع لعدد ٢٠٠ سيارة ودورات مياه.
- حديقة الملك فهد: مساحتها ٣٢ ألف م^٢، بها أرصفة وإنارة ودورات مياه ومظلات وألعاب أطفال.

ثانياً: التحليل المكاني لتوزيع الحدائق بالمدينة

تم الاعتماد على برنامج Arc GIS10 في تحليل نمط توزيع الحدائق بالمدينة باستخدام ArcTool Box وتمثل فيما يلي:

١- الظاهرة المركزية: Central feature

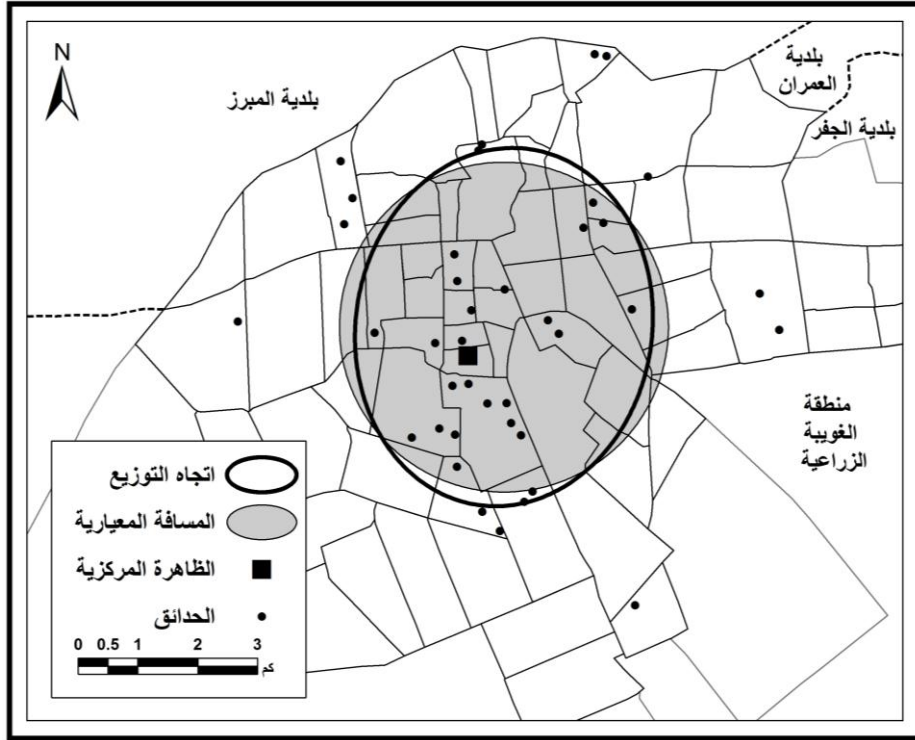
تحدد الحديقة التي يقترب موقعها من المركز المتوسط لتوزيع الحدائق بالمدينة، وتمثلها حديقة جوبا (شكل ٦)، وهي أحد أنماط حدائق المجموعة.

٢- المسافة المعيارية: Standard Distance

مؤشر لقياس مدى تباعد أو تركيز مفردات الظاهرة مكانياً، ويقوم برسم دائرة يمكن من خلالها معرفة مدى التركيز أو الانتشار المكاني للظاهرة قيد الدراسة، ويعتمد على الانحراف المعياري Standard Deviation¹ في تحديد دائرة تركيز ٦٨% من مفردات الظاهرة، وكلما كبر حجمها دل على زيادة الانتشار والتشتت المكاني لتوزيع مفردات الظاهرة (داود، ٢٠١٢: ٤٤)،

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب

وقد بلغت قيمتها للحدائق بالمدينة ٢٧٥٣ متراً، ونشير إلى تركيز توزيع الحدائق في وسط المدينة بغض النظر عن توزيع الأحياء مكانياً بالمدينة.



شكل (٦) التحليل الإحصائي المكاني لتوزيع الحدائق في أحياء مدينة الهفوف

عام ١٤٣٧ هـ

٣- اتجاه التوزيع: Directional Distribution

يعبر عما إذا كان التوزيع المكاني لمفردات الظاهرة له اتجاه محدد، وبتطبيقه على توزيع الحدائق بالمدينة، تبين أنه يأخذ شكل بيضاوي، ويتركز

توزيع الحدائق في الاتجاه الشمال/الجنوبى، حيث تبلغ زاوية اتجاه التوزيع ٩ درجة (شكل ٦).

٤- الجار الأقرب: Average Nearest Neighbour

يحدد نمط Pattern انتشار ظاهرة ما مكانياً وذلك من خلال مقارنة التوزيع الفعلى مع التوزيع النظرى لها، وتتراوح قيمته بين صفر، ٢١٥، وكلما اقتربت القيم من الصفر كان التوزيع متجمعاً، وكلما اقتربت من الحد الأقصى كلما كان التوزيع منتظماً (داود، ٢٠١٢: ٥١-٥٢)، وقد بلغت قيمته للحدائق بمدينة الهفوف ٠.٨٤٦، ويدل ذلك على أن التوزيع متقارب ويتجه ناحية العشوائى.

٥- معامل موران: Moran Index

يحاول معرفة نمط انتشار ظاهرة معينة مكانياً وذلك من خلال دراسة التماثل في توزيع مفردات الظاهرة مكانياً ومدى الارتباط الذاتى بينها، وتتراوح قيمة المعامل بين -١، +١، فكلما كانت قيمته قريبة من (-١) دل ذلك على النمط المنتشت والمتباعد، وإذا كانت قريبة من (+١) دل ذلك على النمط المتجمع والمتقارب، في حين تشير القيمة صفر إلى النمط العشوائى في التوزيع المكاني (داود، ٢٠١٢، ٥٣-٥٤)، وبحسابه للحدائق مع الأخذ في الاعتبار مساحة الحديقة تبين أن قيمته تبلغ ٠.٠٠٤، مما يشير إلى أن نمط توزيع الحدائق عشوائى.

يتضح مما سبق: تركز توزيع الحدائق بوسط المدينة، واقتراب توزيعها

من النمط العشوائى الذي لا يرتبط بتوزيع الأحياء في المدينة.

ثالثاً: تقييم توزيع الحدائق العامة بالمدينة وفقاً للمعايير التخطيطية

تم الاعتماد على الحرم (١٠) Buffer في تحديد نطاق الخدمة لكل نمط من أنماط الحدائق في مدينة الهفوف، والذي يعرف على أنه نطاق مساحي يتم تصميمه وفقاً لشرط معين أو مجموعة شروط مكانية محددة لا يمكن تجاوزها (شرف، ٢٠١١: ٧٠).

ومن تحليل أرقام الجدول (٣) والشكلين (٧، ٨) يمكن استخلاص الحقائق التالية:

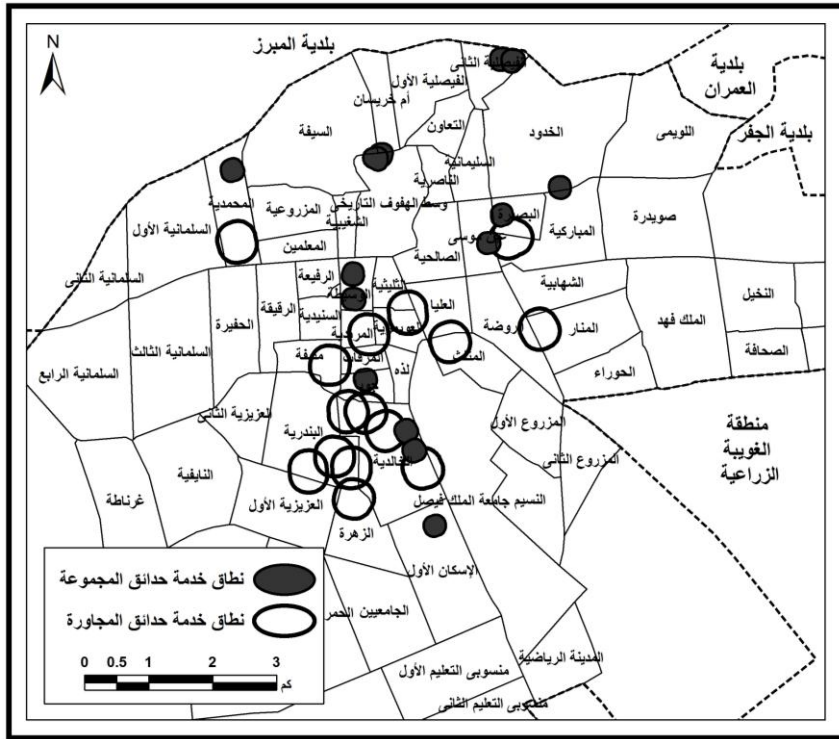
- ضالة المساحة المخدومة بحدائق المجموعات السكنية بشكل ملحوظ، حيث تبلغ مساحتها ٣٠٦٢٤.٨ م^٢ بمتوسط مسافة حرم ١٥٠ م، تشكل ما يعادل ٠.٩% من جملة مساحة المدينة، وتحتاج إليها الأحياء الغربية والجنوبية والشرقية.
- قلة المساحة المخدومة بحدائق المجاورة السكنية، حيث تبلغ مساحتها ٦٠٨٩٧.٧ م^٢ بمتوسط مسافة حرم ٢٧٥ م، تشكل مساحتها ما يعادل ٢.٨% من جملة مساحة المدينة، يجب زيادة أعدادها في الأحياء الشمالية والغربية والجنوبية والشرقية.

جدول (٣) مسافة الحرم ونصيب الفرد التخطيطي والفعلي من الحدائق والمساحة المطلوبة منها لخدمة سكان مدينة الهفوف

المساحة المطلوبة للحدائق لتغطية عدد السكان الحالي	نصيب الفرد الفعلي	نصيب الفرد وفقا للمعايير التخطيطية	المساحة المخدومة بالحدائق		مسافة الحرم بالمتر	مساحة الحدائق بالألف ٢م	العدد	نوع الحديقة	
			%	بالألف ٢م					
نسبة الزيادة عن الفعلية	م ٢ / بالألف	م ٢ / نسمة							
٦٨٢	٢٠٨.٩	٠.١	٠.٦	٠.٩	١٣١٥	١٥٠	٣٠.٦	١٤	المجموعة
٦٨٦	٤١٧.٩	٠.٢	١.٢	٢.٨	٤٣١٢	٢٧٥	٦٠.٩	١٥	المجاورة
٤٥٣	٢٠٨.٩	٠.١	٠.٦	٤	٦٠٩٧	٦٠٠	٤٦.١	٥	الحي
١٥٤	٣٤٨.٢	٠.٦	١	٧٥.٢	١١٤٢٦٣	٣٧٥٠	٢٢٦.١	٦	القطاع

المصدر: من إعداد الباحثة باستخدام برنامج ArcGIS10.

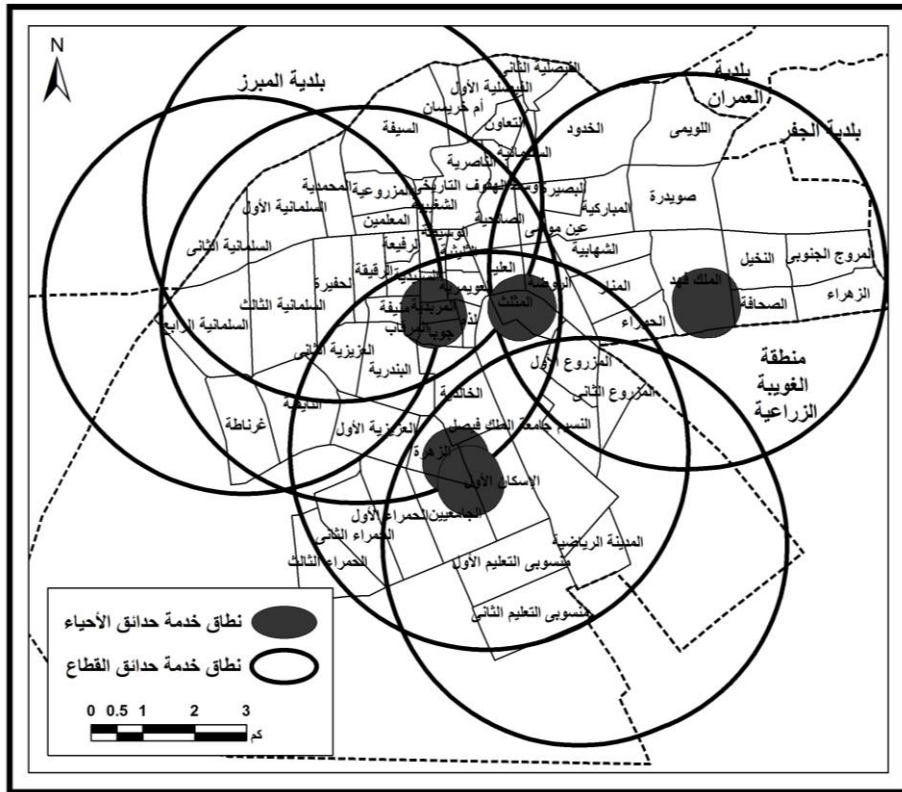
- قلة المساحة المخدومة بحدائق الأحياء، حيث تبلغ مساحتها ٤٦٠٩٣.٤ م ٢ بمتوسط مسافة حرم ٦٠٠م، تشكل مساحتها ما يعادل ٤% من جملة مساحة المدينة، تحتاج الأحياء الشرقية والجنوبية والجنوبية الغربية إلى حدائق أحياء، وذلك لأنها تخدم الأحياء الشمالية والغربية.



شكل (٧) نطاق الخدمة لحدائق المجاورة والمجموعة في مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

- زيادة المساحة المخدومة بحدائق القطاع، حيث تبلغ مساحتها ٢٢٦١٢٦.٤ م^٢ بمتوسط مسافة حرم ٣٧٥٠م، تشكل مساحتها ما يعادل ٧٥.٢% من جملة مساحة المدينة، مما يؤكد كفاءتها في تغطية المدينة وتلبية حاجة السكان، وتغطي حدائق القطاع جميع أجزاء المدينة باستثناء مناطق الامتداد المستقبلي المخططة في الجنوب والجنوب الغربي للمدينة وشمالها في حي الفيصلية الثاني.

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب



شكل (٨) نطاق الخدمة لحدائق الحي والقطاع في مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

- التفاوت الكبير بين نصيب الفرد الفعلي من مساحة الحدائق ونصيبه وفقاً للمعايير التخطيطية في حدائق المجموعة والمجاورة والحي، حيث يبلغ نصيب الفرد الفعلي لكل منها ٠.١، ٠.٢، ٠.١ م^٢/نسمة على الترتيب، في حين يبلغ نصيب الفرد وفقاً للمعايير التخطيطية لكل منها ٠.٦، ١.٢، ٠.٦ م^٢/نسمة على الترتيب.

- تقارب نصيب الفرد الفعلي من مساحة الحدائق (٠.٦ م^٢/نسمة) مع مثيله وفقاً للمعايير التخطيطية في حدائق القطاع (واحد م^٢/نسمة، مما يؤكد كفاءتها في خدمة السكان بالمدينة. ولرفع كفاءة الحدائق في خدمة السكان وتغطية حاجاتهم، تم حساب المساحة المطلوب توفيرها لكل نوع حديقة وفقاً لعدد السكان ونصيب الفرد وفقاً للمعايير التخطيطية، لتبلغ ٢٠٨.٩، ٤١٧.٨، ٢٠٨.٩ ألف متر مربع لكل من حدائق المجاورة والمجموعة والأحياء على الترتيب، بنسبة زيادة قدرها ٦٨٦، ٦٨٢، ٤٥٣% لكل منها على الترتيب، في حين نقل نسبة زيادة مساحة حدائق القطاع لتبلغ ١٥٤%.

رابعاً: تحديد الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء المقترحة

في المدينة

يعد أسلوب التحليل المكاني أحد أهم الأدوات التخطيطية لتحديد درجة الملاءمة للمواقع المقترحة إنشاؤها، حيث سيتم عمل نموذج Model لتحديد الموقع الأمثل لإنشاء حدائق جديدة بالمدينة، وذلك من خلال تحديد مجموعة الظواهر المؤثرة في اختيار الموقع الأمثل وفقاً للمعايير التخطيطية لكل منطقة جغرافية.

بما أن نظم المعلومات الجغرافية GIS قادرة على دمج المعلومات من مصادر متعددة في إطار مكاني يجعلها الأنسب لدعم إجراءات اتخاذ القرار واختيار الموقع الأمثل، وذلك من خلال عدة عوامل أو موانع Constraints

تطبق عليها المطابقة الخرائطية Map overlay المستخدمة في حل المشكلات التي ترتبط بالاختيار المشروط للمواقع، والتي يمكن دمجها مع طرق التقييم المتعدد المعايير Malti Criteria Evaluation والتي تعرف بتحليل الموانع خرائطياً Constrains Mapping، ويعتمد هذا الأسلوب على فكرة الجبر الخرائطي Map Algeria.

وتم اتباع الخطوات التالية لإنشاء نموذج لاختيار الموقع الأمثل لإنشاء حديقة:

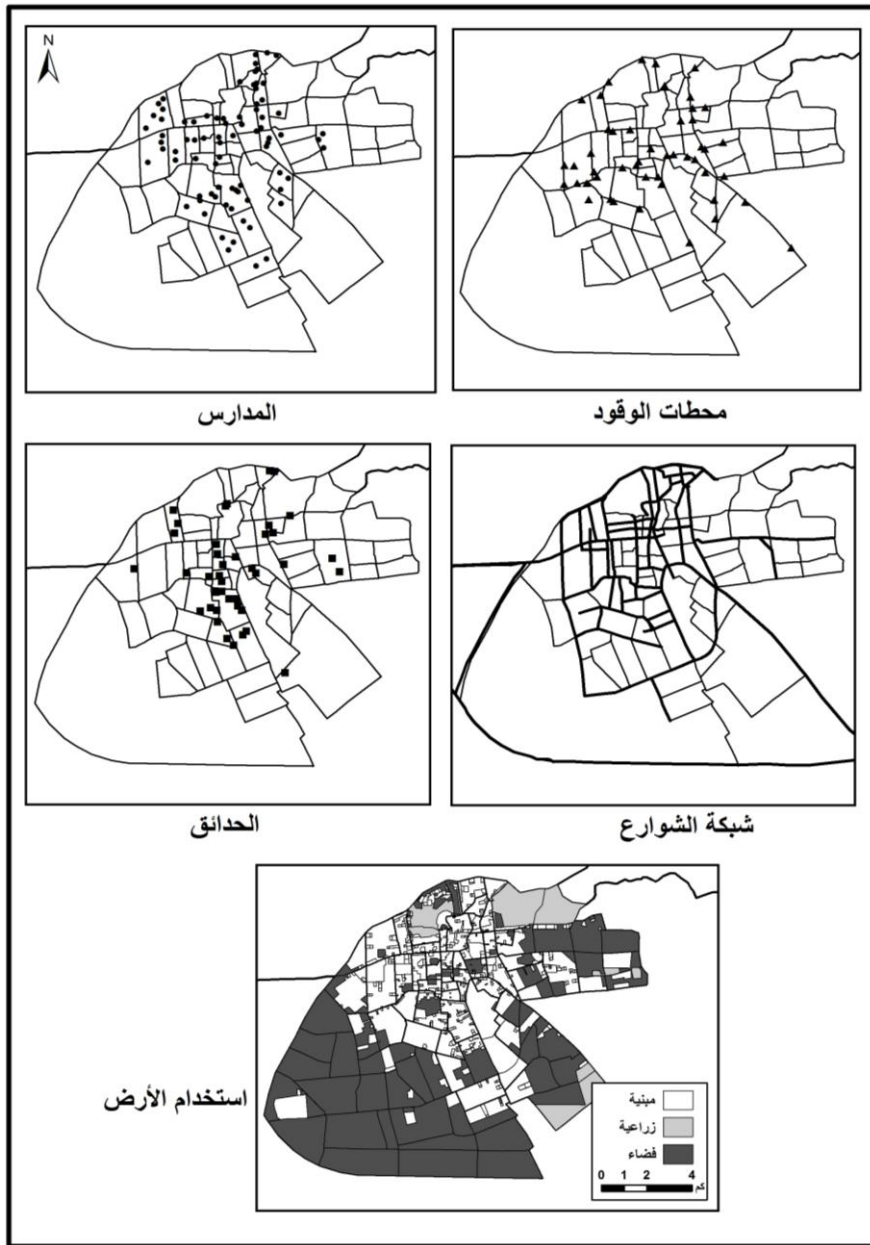
١- تجميع البيانات وتحديد المعايير المتحكمة في تحديد الموقع الأمثل لإنشاء الحدائق المقترحة وهي أن يكون موقعها قريباً من الطرق الرئيسية، ومن الخدمات العامة، خاصة المدارس، وتكون بعيدة عن الحدائق الحالية، ومحطات الوقود (شكل ٩)، ويجب أن يكون نمط استخدام الأرض المقترح لإنشاء الحدائق فضاء أو أرض زراعية (دليل المعايير التخطيطية للمناطق الترفيهية بالمملكة العربية السعودية، ١٤٢٦: ٧-٢٠).

٢- تطبيق حساب المسافات لتحويل المعايير السابقة إلى راستر Raster باستخدام أداة Euclidean Distance في القائمة الفرعية Diatance في قائمة Spatial Analyst Tools (شكل ١٠).

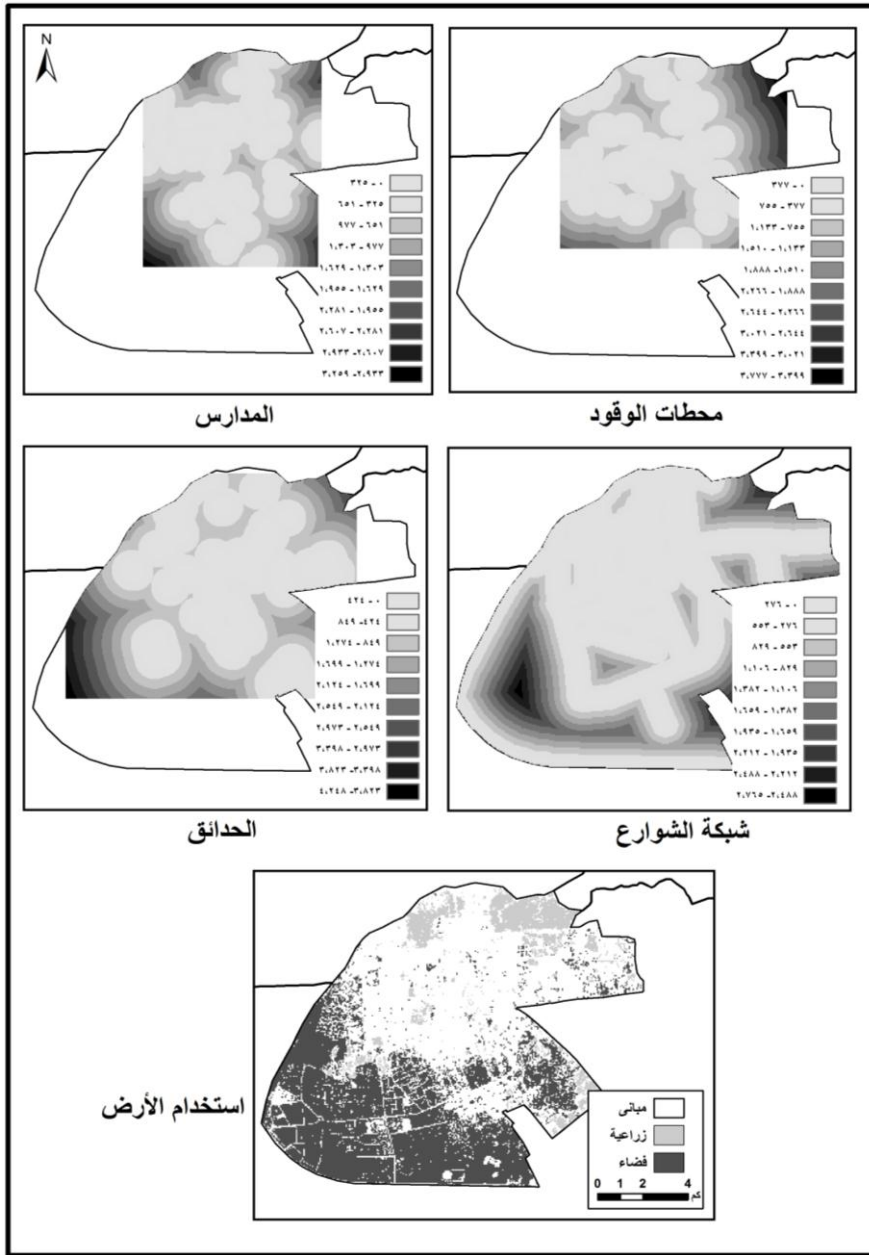
٣- تصنيف "راستر" المعايير باستخدام أمر Reclassify في القائمة الفرعية Reclass في قائمة Spatial Analyst Tools إلى فئات

متساوية من ١ إلى ١٠، بحيث تشير القيمة (١) للفئة الأقل ملاءمة، والقيمة (١٠) إلى الفئة الأكثر ملاءمة (شكل ١١).

٤- تحليل النموذج وتطبيقه بإدخال المعايير المصنفة باستخدام أمر Weighted Overlay في القائمة الفرعية Overlay في قائمة Analyst Tools، والذي يستلزم تحديد وزن لكل معيار من المعايير الستة التي تم الاعتماد عليها، بحيث يكون وزنها مجتمعة ١٠٠%، وتم تحديد نسب متساوية لكل معيار، لتتنوع واختلاف آراء الباحثين.

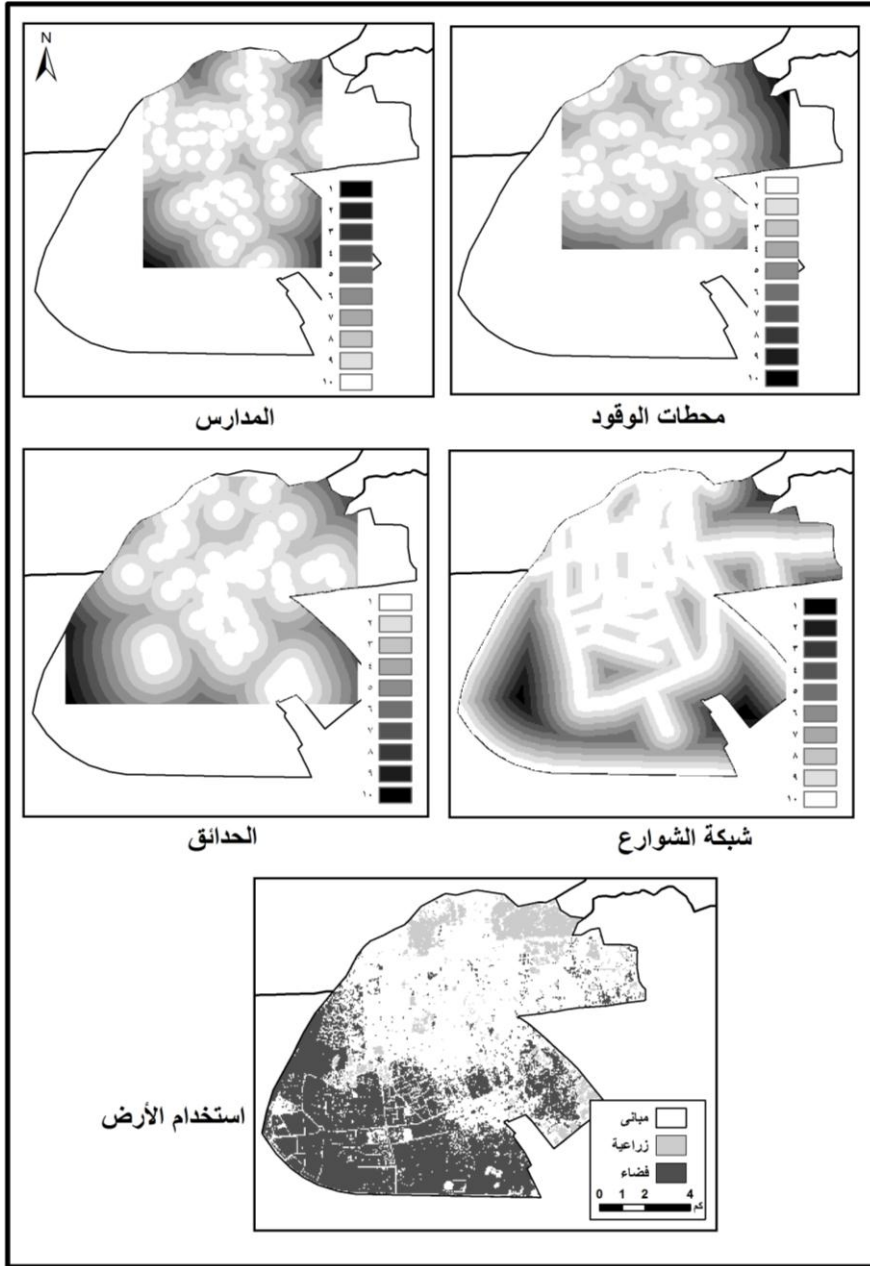


شكل (٩) توزيع المعايير لاختيار الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء في مدينة الهفوف



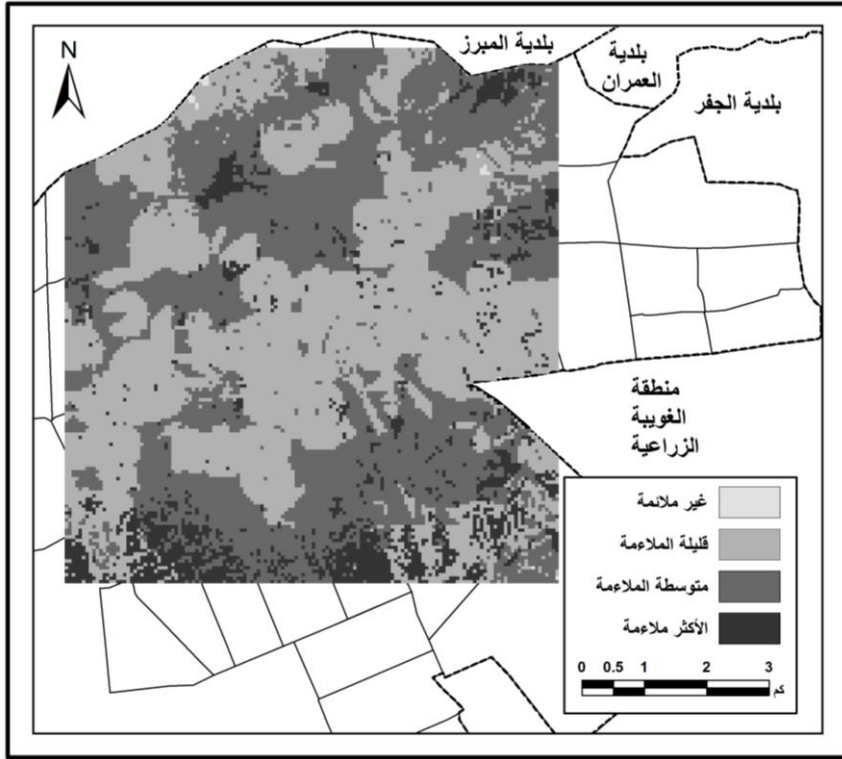
شكل (١٠) فئات المسافة لمعايير اختيار الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء في مدينة الهفوف

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب



شكل (١١) تصنيف المسافة لمعايير اختيار الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء في مدينة الهفوف

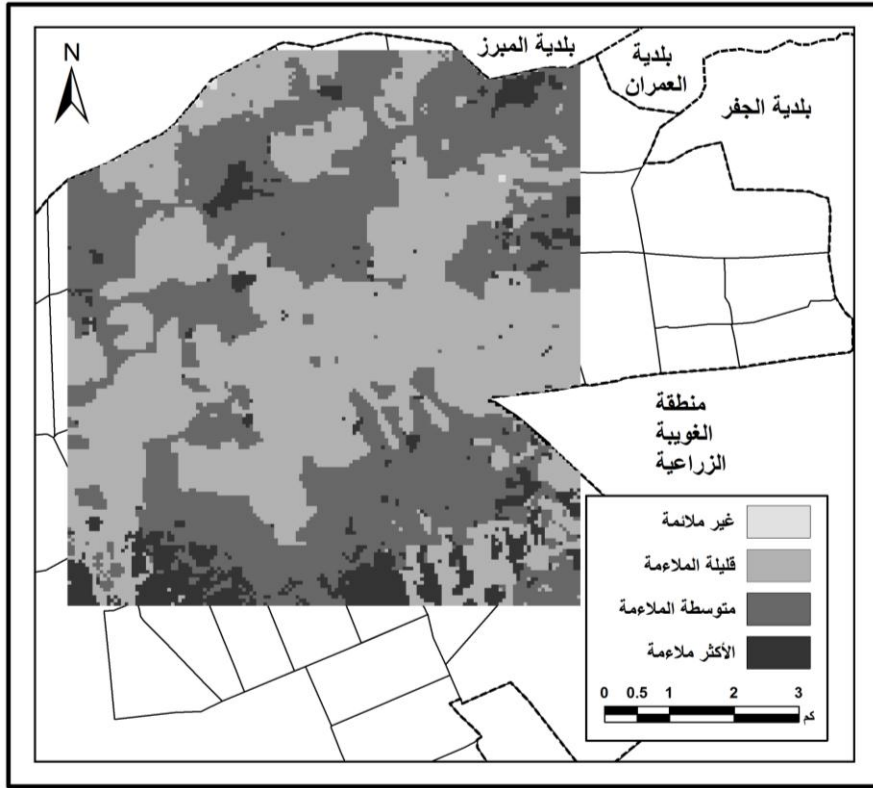
حول نسبة كل معيار وتأثيره في اختيار الموقع الأمثل لإنشاء الحدائق، ويظهر الشكل (١٢) تصنيف المواقع إلى أربع فئات، وتعد الفئة الأخيرة هي الأكثر ملاءمة والتي سيتم الاعتماد عليها في اختيار الموقع الأمثل لإنشاء الحدائق، حيث تحقق المعايير التي تم وضعها.



شكل (١٢) تصنيف المواقع وفقاً لملاءمتها لإنشاء حدائق الأحياء في مدينة الهفوف

٥- استخدام Majority Filter في القائمة الفرعية Generalization في قائمة Spatial Analyst Tools كما في شكل (١٣) في

تغيير قيم الخلايا المتجاورة اعتماداً على قيمة الأغلبية للخلايا المجاورة، وتعتمد على معيارين أساسيين هما: يجب أن يكون عدد الخلايا المتجاورة تحمل نفس القيمة بما يكفي لتكون الأغلبية، أو نصف الخلايا على الأقل لها نفس القيمة، ويجب أن تكون الخلايا متجاورة وإلا لن يحدث استبدال للقيم.

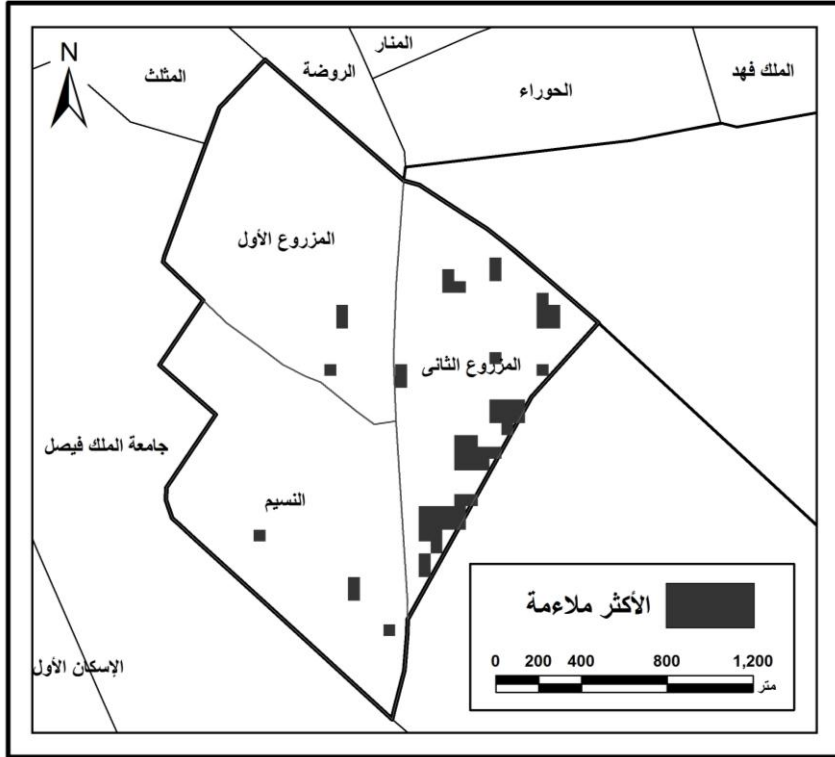


شكل (١٣) التصنيف النهائي للمواقع وفقاً لملاءمتها لإنشاء حدائق الأحياء في مدينة

الهوف باستخدام Majority Filter

يمثل الشكل (١٣) تصنيف للمواقع الملائمة لإنشاء حدائق الأحياء بالمدينة إلى أربع فئات، وتعد الفئة الرابعة هي أكثرهم ملائمة، لذلك يمكن

الاعتماد عليها في إنشاء حدائق في الأحياء التي لا يتوفر بها حدائق، وبناءً عليه تم تحديد المواقع الملائمة لإنشاء الحدائق بأحياء المزروع الأول والثاني والنسيم كما في الشكل (١٤)، حيث تفتقر تلك الأحياء إلى حدائق، إضافة إلى أنها أحياء جديدة النشأة.



شكل (١٤) الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء في أحياء المزروع الأول والثاني والنسيم

خامساً: خصائص الرحلة ورواد الحقائق العامة ومشكلاتهم

تتضمن خصائص الرحلة ورواد الحقائق ومشكلاتهم والمقترحات لرفع كفاءة

الخدمات المقدمة للسكان بالمدينة.

١ - خصائص الرحلة وأسبابها:

أ- خصائص الرحلة:

- وسيلة النقل:

تبين من الدراسة الميدانية اعتماد مايقرب من ٨٩.١% من جملة عينة رواد الحقائق بمدينة الهفوف على استخدام السيارة الخاصة في الوصول للحدائق، ويعزى ذلك إلى ارتفاع مستويات المعيشة، في حين اعتمدت النسبة الباقية على السير على الأقدام وذلك لقرب مساكنهم من الحدائق، وتبين أن غالبيتهم يذهبون للحدائق بسيارات ملكهم (٧٩.٧%)، أما النسبة القليلة الباقية فيعتمدون على سيارات الأجرة.

- زمن الوصول:

بلغ متوسط الوقت الذي يستغرقه الزائرون للوصول للحدائق ٧-١٥ دقيقة، وتراوح وقت الرحلة لعينة الرواد بين ٤، ٦٠ دقيقة، ويزيد وقت الرحلة بالنسبة لسكان القرى التي تحيط بمدينة الهفوف، فتبين أن زمن الرحلة يتراوح بين ٤، ٣٠ دقيقة بالنسبة لساكنى مدينة الهفوف، حيث يزيد زمن الوصول لمنتزه الملك عبد الله النبئى وحديقة أم سبعة اللذين يقعان في أطراف المدينة الغربية، وخاصة لقاطنى الأحياء القديمة والشرقية التي تبعد عنهما.

وبلغت نسبة زمن الرحلة الذي يتراوح بين (١٠-١٥ دقيقة) ٢٨% من جملة عينة رواد الحدائق (جدول ٣)، وتراوح زمن الرحلة لما يزيد على ربع العينة بين (١٥-٢٠ دقيقة)، في حين اقتربت نسبة زمني الرحلة أقل من ١٠ دقائق، ٢٥ دقيقة فأكثر، حيث بلغت ١٨.١، ١٧.٣% لكل منهما.

-الصحة:

ومن دراسة أرقام الجدول (٤) تبين أن مايزيد على ثلثي عينة رواد الحدائق يذهبون بصحبة عائلاتهم، وخمسهم بصحبة العائلة والأصدقاء، أما النسبة بالباقية فيذهبون بصحبه أصدقائهم وبمفردهم، الأمر الذي يشير إلى الاعتماد على الحدائق في تجميع أفراد الأسرة والأصدقاء.

جدول (٣) زمن الرحلة لعينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

الزمن	%
أقل من ١٠ دقائق	١٨.١
١٥-١٠	٢٨
٢٠-١٥	٢٥.٧
٢٥-٢٠	١٠.٩
٢٥ دقيقة فأكثر	١٧.٣
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

جدول (٤) الصحبة لعينة رواد حدائق مدينة الهفوف عام ١٤٣٧هـ

الصحبة	%
بمفردك	٢.٧
مع العائلة	٦٩.٣
مع الأصدقاء	٦.٦
مع العائلة والأصدقاء	٢١.٤
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

ب- أسباب الرحلة وأوقاتها:

-أسباب الزيارة:

تبين أن الاستمتاع والترفيه والتسلية والتنزه تستحوذ على ٨١.٦% من جملة أسباب زيارة الحدائق بمدينة الهفوف، يليها الاجتماع مع الأهل والأصدقاء بنسبة ١١.٤%، ثم حضور المهرجانات التي تقام بمنزه الملك عبد الله البيئي (٥.٤%)، ولبيع المأكولات الجاهزة والمياه والعصائر للرواد بنسبة ١.٦%.

وبسؤال عينة رواد الحدائق عن السبب في زيارة الحديقة، تبين أن قريبا من المنزل يعد السبب الرئيس للزيارة، بنحو ثلث جملة الأسباب (جدول ٥)، يليه توافر لعب الأطفال بالحديقة، ثم اتساع مساحة الحديقة، وسهولة الوصول إليها، في حين تمثلت الأسباب الأخرى في حضور المهرجانات التي تقام بها وعدم وجود أماكن ترفيهه أخرى.

جدول (٥) أسباب زيارة عينة رواد حدائق مدينة الهفوف عام ١٤٣٧هـ

السبب	%
قربها من المنزل	٣٢.١
سهولة الوصول إليها	١٧.٧
توافر لعب الأطفال	٢٧.٣
اتساع مساحتها	٢٠.١
أخرى	٢.٢
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

-أوقات الزيارة:

ولفهم أوقات زيارة الحدائق بمدينة الهفوف وجب دراسة مناخ الهفوف الذي يتصف بكونه حار جاف صيفاً بارد شتاءً والجو صحو في الغالب تصل درجة الحرارة في الصيف إلى ٤٨ درجة، وتتنخفض في الشتاء حتى ١٠ درجات، وتتعرض لعواصف رملية من حين لآخر، وبدراسة أرقام الملحق (٦) يمكن استخلاص الحقائق التالية:

- ارتفاع المتوسط السنوي لدرجة الحرارة ليبلغ ٢٨ درجة مئوية، ويتراوح بين ١٨.٧، ٣٧.٣ درجة.
- يعد الصيف أحر فصول السنة، حيث يبلغ متوسط درجة الحرارة ٣٧.٤ درجة، وتتراوح بين ٢٨.١، ٤٦.٧ درجة، في حين يعد فصل الشتاء أبرد الفصول بمتوسط يبلغ ١٧.٤ درجة.

- يمثل الربيع أكثر الفصول اعتدالاً في درجة الحرارة، إذ يبلغ متوسطها ٢٨.٢ درجة، يليه فصل الخريف (٢٩ درجة).

جدول (٦) الفصول المفضلة لزيارة عينة رواد حدائق مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

الفصل	%
الشتاء	٢٢
الربيع	٥٥
الصيف	١٦
الخريف	٧
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

- تسقط الأمطار في الشتاء والربيع والخريف، وهي من نوع الرخات المصحوبة بالعواصف الرعدية، نتيجة مرور المنخفضات الجوية من الغرب إلى الشرق والتقاءها مع إمتداد منخفض السودان الحرارى، وتتصف بكونها متغيرة من سنة إلى أخرى ومن شهر لآخر.
- تزداد العواصف الرملية في فصل الربيع مقارنة بباقي الفصول، حيث يبلغ عدد مرات تكرارها ٦ مرات خلال الفصل، في حين يبلغ عددها في الشتاء والصيف ثلاثة لكل منهما.
- يزيد عدد مرات تكرار الغبار العالق في الجو في فصل الصيف، حيث يبلغ ٧٤ مرة، يليه فصل الربيع (٦٢ مرة)، ثم فصلي الشتاء والخريف بعدد ٤٢ مرة لكل منهما.

- يستحوذ فصل الربيع على مايزيد على نصف عينة رواد الحدائق بالمدينة (جدول ٦)، ويرجع ذلك إلى أنه أكثر فصول السنة اعتدالاً في درجة الحرارة بالرغم من زيادة عدد العواصف الرملية به والتي يتجنبها الرواد خلاله، يليه فصل الشتاء بما يزيد على الخمس، ثم الصيف بنسبة ١٦%، ويأتي الخريف في المرتبة الأخيرة بنسبة ٢%، وسبب ذلك ارتفاع درجة الحرارة فيهما مقارنة بباقي الفصول. يزور أكثر من نصف عينة الرواد الحدائق في فترة العصر من اليوم (جدول ٧)، وحوالي ثلثهم في فترة العشاء، وذلك لأن الفترتين تأتيان بعد عودة الموظفين من أعمالهم والطلاب من مدارسهم، في حين تقل النسبة في فترة الظهر، إذ تبلغ ١٥.٤%، ويرجع ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة بها، وتتضاءل نسبة الزوار في فترة الصباح، حيث لا تتجاوز ٢.٢%.

جدول (٧) أوقات زيارة رواد الحدائق خلال اليوم بمدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

الوقت	%
الصباح	٢.٢
الظهر	١٥.٤
العصر	٥١.١
العشاء	٣١.٣
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

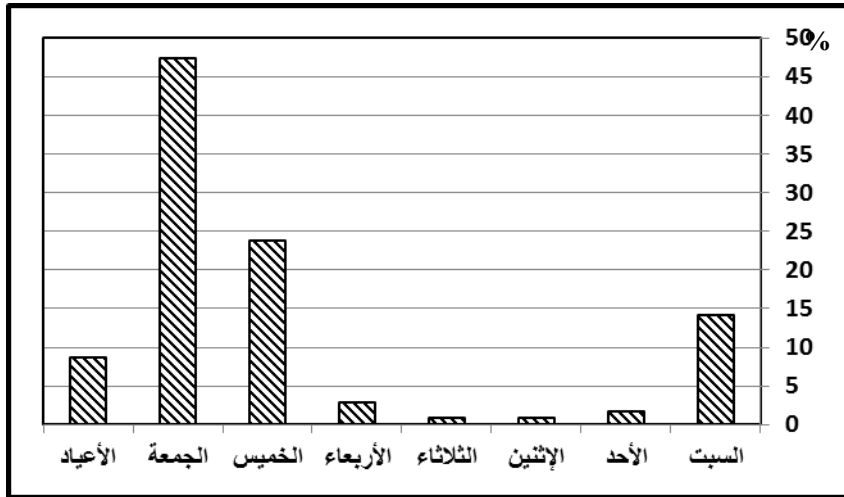
تزداد نسبة زائري الحدائق في مدينة الهفوف في يوم الجمعة، إذ تقترب من نصف حجم العينة (جدول ٨، شكل ١٥)، وذلك لأنه يوم عطلة رسمية، يليه

الخميس الذي يمثل نهاية الأسبوع (٢٣.٧%)، ثم يوم السبت الذي يعد يوم عطلة للقطاع الحكومي بالمملكة ويوم عمل للقطاع الخاص، لذلك تزيد به نسبة

جدول (٨) أيام الزيارة لعينة رواد حدائق مدينة الهفوف عام ١٤٣٧هـ

اليوم	%
السبت	١٤.١
الأحد	١.٧
الاثنين	٠.٨
الثلاثاء	٠.٨
الأربعاء	٢.٩
الخميس	٢٣.٧
الجمعة	٤٧.٣
الأعياد	٨.٧
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.



شكل (١٥) نسب أيام الزيارة لعينة رواد حدائق مدينة الهفوف عام

١٤٣٧هـ

الزوار مقارنة بباقي الأيام، إذ تبلغ ١٤.١%، ولم تستحوذ الأعياد على نسبة كبيرة من الزوار، حيث بلغت ٨.٧%، مما يشير إلى أنها ليست مصدر جذب في فترة الأعياد مقارنة بالعطلات الرسمية، وقلت نسبة الزوار للحدائق في باقي أيام الاسبوع من الأحد للأربعاء لتتراوح بين ٠.٨، ٢.٩%، وذلك لكونها أيام عمل.

- مدة التنزه في الحديقة:

بلغ متوسط فترة التنزه بالحدائق وفقاً لعينة الرواد ٢.٧ ساعة، وتراوحت بين ١، ٦ ساعات، ومن دراسة أرقام جدول (٩) يتبين أن ما يقرب من ثلثي جملة حجم العينة، تراوحت فترة تنزهها بين ٢، ٤ ساعات، في حين نجد أن الزوار الذي تراوحت فترة تنزههم بين ٤، ٦ ساعات بلغت نسبتهم ٢٢%، ويشير ذلك إلى طول فترة التنزه بالحدائق.

جدول (٩) مدة التنزه لعينة رواد حدائق مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

الفترة	%
أقل من ساعتين	١٢.١
٢-٤	٦٣.٧
٤-٦	٢٢
أكثر من ٦ ساعات	٢.٢
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

وبمقارنة فترة التنزه في الحديقة بدراسة محمد عبد القادر شنيشن وعبد الرحمن منصور عام ٢٠١٤، تبين أن فترة التنزه التي تزيد على ٦ ساعات بلغت

ثلث العينة، في حين لا تتجاوز نسبتها ٢.٢% من جملة عينة الدراسة، ويرجع ذلك إلى توافر مقومات ترفيهية في حديقة قصر المنتزة بالإسكندرية من شواطئ وميناء بحري وأشجار ومنتزهات وفنادق وآثار مقارنة بحدائق مدينة الهفوف (شنيشن، منصور، ٢٠١٤: ٦١٣-٦١٤).

أظهرت الدراسة الميدانية أن ما يقرب من ثلاثة أرباع عينة الرواد يزورون الحدائق أسبوعياً وشهرياً، الأمر الذي يؤكد أهميتها كمتنفس للأسر للخروج والاستمتاع بالهواء الطلق ومقابلة الأصدقاء والأقارب، في حين تبلغ نسبة ما يزورونها نادراً حوالي ربع العينة.

٢- خصائص رواد الحدائق:

أ- جنسية الرواد:

استحوذ السعوديون على ما يقرب من ثلثي عينة رواد الحدائق بالمدينة، في حين شكل المقيمون (١١) الثلث الباقي، يتصدرهم المصريون بنسبة ٣٩.٨% من جملة المقيمين، تلاهم السوريون (٢٩.٤%)، ثم السودانيون واليمنيون بنسبة ١٣.٨% لكل منهم، وجاء في المرتبة الأخيرة الصوماليون والأردنيون بنسبة ١.٧% لكل منهم.

ب- محل الإقامة:

تبين أن ما يقرب من ٨٥.٣% من جملة عينة رواد الحدائق يقطنون في مدينة الهفوف، تلاهم سكان مدينة المبرز بنسبة ٨.٨% وهي المدينة الأقرب من مدينة الهفوف، ثم سكان قري العيون والعرمان والطرف والمراح والجفر المحيطة بالمدينة، ويشير ذلك إلى أن الحدائق تخدم سكان مدينة الهفوف بشكل أساسي.

ج- التركيب النوعى والعمرى:

تفوقت نسبة الإناث على الذكور في زيادة الحقائق بمدينة الهفوف، حيث بلغت نسبتهم ٧١.٤% من جملة عينة رواد الحقائق، وذلك لأن الغالبية العظمى من الرجال يقومون بإحضار زوجاتهم وأبنائهم للحديقة ولا يجلسون معهم، كما أنها تعد المتنفس الرئيس للنساء لعدم وجود أندية اجتماعية في المدينة.

احتلت الفئة العمرية من (٣٠، ٤٥ سنة) المرتبة الأولى من جملة عينة رواد الحقائق بمدينة الهفوف، بنسبة ٤٤.٥% (جدول ١٠)، تلاها الفئة من (١٥، ٣٠ سنة) بنسبة ٣٩.٦%، ويرجع ذلك إلى أن الفئتين أكثر قدرة على الحركة، ثم الفئة العمرية من (٤٥، ٦٠ سنة) بنسبة ٩.٩%، في حين استحوذت الفئتان أقل من ١٥ سنة، ٦٠ سنة فأكثر على ٤.٤، ١.٦% لكل منهما على الترتيب.

جدول (١٠) فئات سن عينة رواد الحقائق بمدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

فئة السن	%
أقل من ١٥ سنة	٤.٤
١٥-٣٠	٣٩.٦
٣٠-٤٥	٤٤.٥
٤٥-٦٠	٩.٩
٦٠ سنة فأكثر	١.٦
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

د- الحالة التعليمية:

غلب على رواد الحدائق حصولهم على مؤهل جامعي، حيث بلغت نسبتهم ٤٤.٥% من جملة العينة (جدول ١١)، تلاهم المؤهل فوق المتوسط (٢٠.٤%)، ثم المؤهل المتوسط (١٨.٧%)، قى حين قلت نسب الذين يقرأون ويكتبون وفوق الجامعيين والأمينين، إذ بلغت ٩.٩، ٣.٨، ٢.٧% على الترتيب.

هـ- الحالة الوظيفية:

شكل الذين لايعملون النسبة الغالبة من جملة رواد الحدائق بمدينة الهفوف، بنسبة ٢٨.٥% (جدول ١٢)، ويرجع ذلك إلى أن معظمهم نساء سعوديات أو زوجات مقيمين غير عاملات، تلاهم العاملون بالحكومة بنسبة ٢١.٣%، ثم الطلاب (٢٠.٣%)، والعاملون بالقطاع الخاص (١٧.٣%)، والعاملون بالأعمال الحرة (٩.٣%)، وأرباب المعاش (٣.٣%).

جدول (١١) الحالة التعليمية لعينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

الحالة التعليمية	%
أمى	٢.٧
يقرأ ويكتب	٩.٩
مؤهل متوسط	١٨.٧
فوق المتوسط	٢٠.٤
جامعي	٤٤.٥
فوق الجامعي	٣.٨
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

جدول (١٢) الحالة الوظيفية لعينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

الحالة الوظيفية	%
طالب	٢٠.٣
أعمال حرة	٩.٣
حكومة	٢١.٣
قطاع خاص	١٧.٣
بالمعاش	٣.٣
لا يعمل	٥.٢٨
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

و- الحالة الاجتماعية:

تبين من دراسة الجدول (١٣) تفوق المتزوجين لعينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف، حيث بلغت نسبتهم ٦٩.٩%، وهذا أمر طبيعي لوجود الأولاد التي تكون سبباً أساسياً للذهاب للحدائق لرغبتهم في اللعب والانطلاق والتنزه، فالحدائق تعد الملاذ الرئيس للأسر التي تملك أطفالاً، يليهم العزاب، ثم المطلقين، ثم الأرمال.

جدول (١٣) الحالة الاجتماعية لعينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

الحالة الاجتماعية	%
متزوج	٦٩.٩
أعزب	٢٥.٨
أرمل	١.٦
مطلق	٢.٧
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

ز - حجم الأسرة:

يزيد عدد أفراد الأسرة بشكل ملحوظ في عينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف، حيث تبلغ نسبة عدد أفراد الأسرة التي يزيد عددها عن خمسة أفراد ٦١.٥% (جدول ١٤)، في حين تبلغ نسبة الأسر التي يتراوح عدد أفرادها بين أربعة وثلاثة ٢٨.٦%، ويقل عدد الأسر التي يبلغ عددها فردين، إذ لا يتجاوز ٩.٩%، ويشير ذلك إلى أنه كلما زاد عدد أفراد الأسرة، خاصة الأطفال زادت الرغبة إلى التنزه والخروج للحدائق والمنتزهات، لكي يفرغ الأطفال طاقتهم في اللعب والجرى، وذلك لأن معظم الحدائق بها ألعاب مجانية وملاعب كرة طائرة، مع ملاحظة زيادة عدد أفراد الأسرة، حيث شكلت نسبة الأسر التي يزيد عدد أفرادها على خمسة أفراد نصف حجم عينة الدراسة، وهو ما يتفوق على مثلها لحديقة الأسرة والطفولة بمدينة دسوق مصر، إذ بلغت نسبتهم ثلث حجم عينة الدراسة (شنيشن، عفيفي، ٢٠١٣: ٤٧٥-٤٧٦).

جدول (١٤) عدد أفراد الأسرة لعينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ.

العدد	%
فردان	٩.٩
ثلاثة أفراد	١٣.٢
أربعة أفراد	١٥.٤
خمسة أفراد	١٨.٧
سته أفراد	٢٢
سبعة أفراد فأكثر	٢٠.٨
الجملة	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

٣- المشكلات والحلول:

أظهرت الدراسة الميدانية أن أهم مشكلة تواجه زائري الحدائق هي عدم نظافة الحدائق، حيث تستحوذ على ما يزيد على خمسى عينة الرواد، تليها مشكلة الزحام بما يقرب من ثلثى العينة، ثم ارتفاع أسعار الخدمات من قبل الباعة المتواجدين بالحدائق بشكل غير رسمى، وفي حين تضمنت المشكلات الأخرى عدم توافر أماكن كافية للجلوس بالحديقة، ومضايقات الشباب، وعدم وجود سور لبعض الحدائق مثل الأوقاف والمحمدية والخالدية، وقلة الإضاءة، وعدم وجود مضمار للجرى في معظم الحدائق، سوء حالة دورات المياه في حالة تواجدها وعدم توفرها في بعض الحدائق كما في الملحق (٤).

تبين رضا حوالى ٨٥.٧% من جملة عينة الرواد عن الحدائق، في حين أرجع غير الراضون الأسباب إلى عدم نظافة الحديقة، وعدم توافر الحمامات، وعدم نظافتها في حالة توفرها، صغر مساحة بعض الحدائق، وعدم توافر إضاءة كافية ليلاً.

وللتغلب على تلك المشكلات وجب:

- الاهتمام بنظافة الحدائق، خاصة دورات المياه.
- زيادة الإنارة والاهتمام بصيانتها بشكل مستمر.
- التوسع في إنشاء أسوار حول الحدائق مثل الأوقاف.
- الاهتمام بزيادة أعداد المظلات وأماكن الجلوس.
- زيادة أعداد الألعاب بالحدائق وصيانتها.
- ترخيص محلات بقالة ومطاعم في الحدائق لمنع استغلال الباعة الجائلين لرواد الحدائق.

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

- أسفرت الدراسة السابقة عن عدة نتائج نجملها فيما يلي:
- استحوذت الأحياء الجديدة المخططة على ٦٣.٢% من جملة مساحة الحدائق بالمدينة، وذلك لوقوع منتزة الملك عبد الله البيئي بها.
 - بلغ عدد الأحياء التي لا يوجد بها حدائق ٤١ حياً سكنياً، ويسكن بها ١٦٩٦٠٠ نسمة، يشكلون ٤٨.٨% من جملة سكان المدينة.
 - تركز توزيع حدائق المجموعة والمجاورة في شمال المدينة ووسطها، في حين لا يرتبط توزيع حدائق الأحياء والقطاع بنمط معين بالمدينة.
 - تتوفر بالحدائق خدمات متنوعة مثل لعب الأطفال والملاعب ودورات المياه وأماكن جلوس كبار السن.
 - دل التحليل المكاني لتوزيع الحدائق بالمدينة على تركزها في وسط المدينة بغض النظر عن التوزيع المكاني للأحياء، كما أن توزيعها متقارب ويتجه ناحية العشوائى وفقاً لتحليل الجار الأقرب Average Nearest Neighbour.
 - ضائلة المساحة المخدومة من المدينة بحدائق المجموعة والمجاورة والأحياء، في حين تزيد المساحة المخدومة بحدائق القطاع، مما يؤكد كفاءتها في تغطية المدينة وتلبية حاجة السكان بها.
 - تم بناء نموذج لتحديد الموقع الأمثل لإنشاء حدائق الأحياء المقترحة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS وفقاً لمجموعة من المعايير

- وهى أن يكون موقعها قريباً من الطرق الرئيسية، ومن الخدمات العامة، خاصة المدارس، وتكون بعيدة عن الحدائق الحالية، ومحطات الوقود، ويجب أن يكون نمط استخدام الأرض المقترح لإنشاء الحدائق فضاءً أو أرضاً زراعية.
- تبين أن ما يزيد على ثلثي عينة رواد الحدائق يذهبون بصحبة عائلاتهم، وخمسهم بصحبة العائلة والأصدقاء، الأمر الذي يشير إلى الاعتماد على الحدائق في تجميع أفراد الأسرة والأصدقاء.
- يستحوذ فصل الربيع على ما يزيد على نصف عينة رواد الحدائق بالمدينة، ويرجع ذلك إلى أنه أكثر فصول السنة إعتدالاً في درجة الحرارة، يليه فصل الشتاء، ثم الصيف والخريف.
- تزداد نسبة زائري الحدائق في مدينة الهفوف في يوم الجمعة، إذ تقترب من نصف حجم العينة، ويزور ما يقرب من نصف عينة الرواد الحدائق في فترة العصر من اليوم، وحوالي ثلثهم في فترة العشاء، وذلك لأن الفترتين تأتيان بعد عودة الموظفين من أعمالهم والطلاب من مدارسهم.
- استحوذ السعوديون على ما يقرب من ثلثي عينة رواد الحدائق بالمدينة، في حين شكل المقيمون الثلث الباقي، يتصدرهم المصريون، تلاهم السوريون (٢٩.٤%)، ثم السودانيون واليمنيون.
- تفوقت نسبة الإناث على الذكور في زيارة الحدائق بمدينة الهفوف، وذلك لأن الغالبية العظمى من الرجال يقومون بإحضار زوجاتهم

- وأبنائهم للحديقة ولا يجلسون معهم، كما أنها تعد المتنفس الرئيس للنساء لعدم وجود أندية اجتماعية في المدينة.
- تفوق المتزوجون لعينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف، وهذا أمر طبيعي لوجود الأولاد التي تكون سبباً أساسياً للذهاب للحدائق لرغبتهم في اللعب والانطلاق والتنزه، يليهم العزاب، ثم المطلقون، ثم الأراامل.
- يزيد عدد أفراد الأسرة بشكل ملحوظ في عينة رواد الحدائق بمدينة الهفوف، حيث تبلغ نسبة عدد أفراد الأسرة التي يزيد عددها عن خمسة أفراد ٦١.٥% من حجم عينة الرواد.

ثانياً: المقترحات

- توصلت الدراسة إلى مجموعة من المقترحات والحلول لبعض مشكلات رواد الحدائق بالمدينة نجلها فيما يلي:
- زيادة مساحة الحدائق في مدينة الهفوف لرفع كفاءتها في خدمة السكان وتغطية حاجاتهم، حيث بلغ عدد الأحياء التي لا يتوفر بها حدائق ٤١ حي، يسكن بها ١٦٩٦٠٠ نسمة، يشكلون ٤٨.٨% من جملة سكان المدينة.
- الاستفادة من نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط المكاني لمواقع الحدائق المقترحة، وذلك بالاعتماد على الشكل (١٣) الذي يوضح تصنيف المواقع وفقاً لملاءمتها لإنشاء حدائق الأحياء المقترحة في مدينة الهفوف.

- الاهتمام بنظافة الحدائق، خاصة دورات المياه، وزيادة الإنارة والاهتمام بصيانتها بشكل مستمر، وزيادة أعداد المظلات وأماكن الجلوس.
- التوسع في إنشاء أسوار حول الحدائق بالمدينة، مثل حديقة الأوقاف.

هوامش الدراسة

(١) صالح على الشمرانى (١٩٨٧): استخدامات الحدائق العامة في مدينة مكة المكرمة، سلسلة بحوث العلوم الاجتماعية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

(٢) آمال يحيى عمر الشيخ (١٩٩٣): النشاطات الترويحية لمراتدات الحدائق من السعوديات في مدينة الرياض، دراسة جغرافية، رسالة ماجستير، غير منشورة، الرياض.

(٣) مجدي عبد الحميد السرسى (١٩٩٥): المسطحات الخضراء في مدينة أبها جنوبى غرب المملكة العربية السعودية توزيعها وأهم خصائصها، مركز بحوث الشرق الأوسط، جامعة عين شمس، عدد ١٨٤.

(٤) أحمد السيد الزاملى (٢٠٠٦): المسطحات الخضراء في منطقة القاهرة الكبرى، مؤتمر تنمية المدن العربية في ظل الظروف العالمية الراهنة، ٢٤-٢٦ ديسمبر، القاهرة.

(٥) عجيل تركي الظاهر (٢٠٠٤): درجة المركزية للحدائق العامة بالكويت، دورية الإنسانيات، كلية الآداب بدمنهور، جامعة الإسكندرية، العدد التاسع عشر.

(٦) عبد الرحمن ابراهيم عبد الرحمن منصور (٢٠١٢): المسطحات الخضراء في محافظة الإسكندرية، دراسة في جغرافية الترويح، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة دمهور.

(٧) آمال يحيى عمر (٢٠٠٨): تحليل نمط توزيع الحدائق العامة

النموذجية في مدينة جدة باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، الملتقى الثالث لنظم المعلومات الجغرافية بالمملكة العربية السعودية، ٧ - ٩ أبريل، الخبر.

(٨) صالح محمد أبو عمرة (٢٠١٤): النمذجة الآلية لاختيار منطقة خضراء في مدينة دير البلح بمحاكاة خوارزميات نظم المعلومات الجغرافية، مجلة المؤتمر الجغرافي الثالث لنظم المعلومات الجغرافية، ليبيا.

(٩) أمانة الأحساء <https://alhasa.gov.sa>.

(١٠) يتم تنفيذه من قائمة Proximity في برنامج Arc Toolbox ضمن برنامج Arc GIS10، ثم تم عمل قطع Clip للحرم من قائمة Spatial Analysis لتحديد المسافة المخدومة، إذ يساعد ذلك على حذف المناطق المخدومة بأكثر من حديقة.

(١١) رفض كل من الهنود والباكستانيون البنغال ملء نموذج الاستبيان، حيث يتواجدون في الحدائق بأعداد قليلة.

المصادر والمراجع

أولاً: باللغة العربية

- ١- الإدارة العامة للمساحة العسكرية (١٤٢١هـ): خريطة المناطق الإدارية في المملكة العربية السعودية، مقياس ١ : ٨ مليون.
- ٢- الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة: عناصر المناخ في محطة أرصاد الأحساء للفترة من ١٩٩٤-٢٠١٣، الرياض.
- ٣- الزوكة، محمد خميس (٢٠١٠م): صناعة السياحة من المنظور الجغرافي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ٤- الغامدي، على بن معاضة، لدرع، طاهر بن عبد الحميد (٢٠٠٦م): تطور النمذجة العمرانية وعلاقتها بنظم المعلومات الجغرافية، رسائل جغرافية (٣١٣)، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.
- ٥- داود، جمعة محمد (٢٠١٢م): أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- ٦- شرف، محمد إبراهيم حسن (٢٠١١م): التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ٧- شنيشن، محمد عبد القادر عبد الحميد، عفيفي، نادية جابر (٢٠١٣م): مدينة دسوق، دراسة في جغرافية الترويج، دراسة حالة: حديقة الأسرة والطفولة، دورية الإنسانيات، كلية الآداب، جامعة دمنهور، العدد الحادي والأربعون، يوليو.

- ٨- شنيشن، محمد عبد القادر عبد الحميد، منصور، عبد الرحمن إبراهيم (٢٠١٤م): حديقة قصر المنتزه، رؤية جغرافية، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، العدد ٧٣.
- ٩- عزيز، محمد الخزامي (٢٠٠٧م): دراسات تطبيقية في نظم المعلومات الجغرافية، الطبعة الأولى، دار العلم، الكويت.
- ١٠- وزارة الاقتصاد والتخطيط (١٤٢٥هـ): مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات السكانية والحيوية، التعداد العام للسكان والمساكن في أحياء مدينة الهفوف، الرياض.
- ١١- وزارة الشؤون البلدية والقروية (١٤٢٦هـ): دليل المعايير التخطيطية للمناطق الترفيهية بالمملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، الرياض.
- ١٢- وزارة الشؤون البلدية والقروية (١٤٣٧هـ): خريطة مساحة حدائق الهفوف، مشروع إعداد المخططات المحلية والتفصيلية لمدن وقرى الأحساء، أمانة الأحساء، شركة عبدالهادي والمعيبد للإستشارات الهندسية، الهفوف.
- ١٣- وزارة الشؤون البلدية والقروية (١٤٣٧هـ): استعمالات الأراضي بالهفوف، مشروع إعداد المخططات المحلية والتفصيلية لمدن وقرى الأحساء، أمانة الأحساء، شركة عبدالهادي والمعيبد للإستشارات الهندسية، الهفوف.

ثانياً: باللغة الانجليزية

- 1- **Gowda, K., Sridhara, M. V., & Rajan, S., (2007):**
Planning and management of parks and green areas, the case of Bangalor metropolitan area, Management of Environmental Quality: An International Jornal, Vol. 19 No. 3.
- 2- **He, J., Tsou, J. Y., Xue, Y., & Chow, B., (2005):**
A visual landscape assessment approach for high-density urban development. In B. Martens & A. Brown (Ed.), Computer aided architectural design future (pp. 125-134), Netherlands: Springer.
- 3- **Wong, K. K., & Domroes, M. (2005):** The visual quality of urban park scenes of Kowloon Park, Hong Kong: likeability, affective appraisal, and cross-cultural perspectives. Environment and Planning, 32, 617-632.

ثالثاً: مواقع بشبكة المعلومات الدولية

- 1- <https://alhasa.gov.sa/SitePages/Home.aspx>.
- 2- <http://www.cdsi.gov.sa>.
- 3- <http://www.esri.com>.

ملحق (١) نموذج استبيان لزائري حدائق ومنتزه مدينة الهفوف

اسم الحديقة:

أولاً: خصائص الزائرين:

- ١- النوع: ذكر () أنثى ()
 - ٢- الجنسية: سعودى () غير سعودى () إذا كان مقيم فما هى الجنسية: ...
 - ٣- محل الإقامة: المدينة: الحى:
 - ٤- السن: أقل من ١٥ سنة () ١٥-٣٠ () ٣٠-٤٥ () ٤٥-٦٠ () فأكثر ()
 - ٥- الحالة التعليمية: أمى () يقرأ ويكتب () مؤهل متوسط وفوق متوسط () مؤهل جامعى () فوق الجامعى ()
 - ٦- المهنة: طالب () أعمال حرة () حكومة () قطاع خاص () بالمعاش () لايعمل ()
 - ٧- الحالة الاجتماعية: متزوج () أعزب () أرمل () مطلق ()
 - ٨- عدد أفراد الأسرة: فردان () ثلاثة () أربعة () خمسة () ستة () سبعة فأكثر ()
- ثانياً: خصائص الرحلة:

- ٩- نوع وسيلة النقل: سيارة خاصة () سيراً على الأقدام () وسيلة أخرى () ماهى: ..
- ١٠- ملكية وسيلة النقل: ملك () إيجار ()
- ١١- زمن الرحلة من المنزل إلى الحديقة:
- ١٢- الصحبة التى تلازمك: بمفردك () مع العائلة () مع الاصدقاء () مع العائلة والأصدقاء ()

ثالثاً: أسباب الزيارة والمواعيد المفضلة:

- ١٣- أسباب زيارة الحدائق:
- ١٤- أسباب الزيارة لتلك الحديقة: قريبا من المنزل () سهولة الوصول إليها () توافر لعب الأطفال () كبر مساحتها () أسباب أخرى () ماهى: ...

- ١٥- ماهو الفصل المفضل للزيارة: الصيف () الخريف () الشتاء () الربيع ()
- ١٦- ماهو اليوم المفضل للزيارة: السبت () الأحد () الاثنين () الثلاثاء () الأربعاء ()
الخميس () الجمعة () أيام الأعياد ()
- ١٧- ما هي الفترة من اليوم المفضلة للزيارة: صباحاً () بعد الظهر () بعدالعصر () بعد
العشاء ()
- ١٨- ماهو متوسط فترة التنزه في الحديقة:
- ١٩- طبيعية زيارة الحديقة: أسبوعياً () شهرياً () نادراً ()
رابعاً: مستويات الرضا عن الحديقة:
- ٢٠- هل أنت راضٍ عن الحديقة: نعم () لا ()
٢١. إذا كانت الاجابة بنعم فما أسباب ذلك:
٢٢. إذا كانت الاجابة بلا فما أسباب ذلك:
- رابعاً: المشكلات والحلول:
- ٢٣- ماهي المشكلات التي تواجهك أثناء فترة التنزه بالحديقة:
- كثرة الزحام () - عدم نظافة الحديقة ()
- ارتفاع أسعار الخدمات () - مشكلات أخرى ماهي:
- ٢٤- مقترحاتك بشأن تطوير الحديقة.....

ملحق (٢) نموذج استبيان لخصائص حدائق ومنتزه مدينة الهفوف

- ١- اسم الحديقة:
- ٢- اسم الحي الذي تقع فيه الحديقة:
- ٣- توافر موقف للسيارات:
- ٤- توافر سور حول الحديقة:
- ٥- نوع التشجير في الحديقة:
- ٦- إضاءة الحديقة:
- ٧- حالة الحديقة:
- ٨- هل تقع الحديقة وسط المساكن:
- ٩- إذا كانت الاجابة بلا فما الذي يحيط بها:
- ١٠- الخدمات المتوفرة في الحديقة:
- عدد الحمامات:
- عدد لعب الأطفال:
- عدد الباعة الجائلين:
- وماهى الأشياء التى يبعونها:
- عدد المطاعم المجاورة:

ملحق (٣) استخدامات الأرض الرئيسة في مدينة الهفوف ١٤٣٧ هـ

الاستخدام الرئيسي	الاستخدام	المساحة	
		بالهكتار	% من مساحة
الكتلة العمرانية المبنية	الأثرى	٠.٨	٠.٠١
	التجارى	٢٠٥.٨	٢.٤
	الترفيهى	٢٠١٦.٤	٢.٦
	التعليمى	٨٦٠.٣	١٠.٢
	الحكومى	٥٥.١	٠.٧
	الدينى	٢٩.٦	٠.٤
	السكنى	٥٦٨٢.٦	٦٧.٢
	السكنى	٣١.٥	٠.٤
	الصحى	٩٢.٨	١.١
	الصناعى	١٦.٨	٠.٢
	المرافق	١٠٥٨.٥	١٢.٥
	المقابر	١٨٦.٨	٢.٢
	مواقف	١٧.٨	٠.٢
الجملة	٨٤٥٤.٨	١٠٠	
الزراعى		١٠٥٧.٣	٧
الفضاء		٥٦٨٩.٥	٣٧.٦
جملة المدينة		١٥٢٠١.٦	١٠٠

المصدر: وزارة الشئون البلدية والقروية، استعمالات الأراضي بالهفوف، مشروع إعداد

المخططات المحلية والتفصيلية لمدن وقرى الأحساء.

ملحق (٤) مساحة الأحياء في مدينة الهفوف وأعداد سكانها عام ١٤٣٧ هـ

مساحة الحي ** بالآلاف م ^٢	السكان *		الحي	مساحة الحي ** بالآلاف م ^٢	السكان *		الحي
	%	العدد (بالآلاف)			%	العدد (بالآلاف)	
٤٥٦.٢	١.٣	٤.٥	السنيديّة	٦١٨.٨	٠.١	٠.٥	أم خريسان
٣١٤٩.٦	٠.٧	٢.٦	السيفيّة	٦٦٣٣٨.	٠	٠	إمتداد مستقبلي
٣١٥.١	٠.٨	٢.٨	الشقيبيّة	٢١٠٨.٦	١.٢	٤.٢	الإسكان الأول
١١٠٩.٤	١.٧	٥.٨	الشهابيّة	٥٠٠٠.	١.١	٣.٨	البصيرة
٩٩٤.٦	٢.٢	٧.٧	الصاحيّة	١٩٤٥.٦	٣.٤	١١.٧	البندرية
٨٣٨.٠	٠.٥	١.٨	الصحافة	٥٧٧.٣	١.٨	٦.٢	التعاون
١٦٣٦.٤	٢.٤	٨.٢	العزيزية الأول	٣٨٠.٥	١.٦	٥.٧	الثليثية
٩٧٤.٦	١.٣	٤.٧	العزيزية الثاني	١٣٧٩.٦	٢.٢	٧.٧	الحفيرة
٧٤٢.٣	٠.٦	٢.١	العليا	١٧٥٤.٣	٠.٥	١.٦	الجامعيين
٤٣٥.٠	٠.٩	٣.٢	العويمرية	١٩١٩.٩	٠.١	٠.٥	الحمراء الأول
١٢٩٦.٥	١.٨	٦.٢	الفصيلية الأول	١٧٤٧.٣	٠	٠	الحمراء الثاني
٦١٥.٧	٢.٤	٨.٤	الفصيلية الثاني	١٨٤٧.١	٠	٠	الحمراء الثالث
٢٣٧٩.٥	٠	٠	اللويمي	٩٧٤.٤	٠.٥	١.٧	الحوراء
١٤٦٥.١	٠.٨	٢.٧	المباركية	٢٠١٨.٥	٩.١	٣١.٨	الخالدية
٨٠٣.٣	٦.٥	٢٢.٧	المتثلث	٣٦١٦.٠	٠.٢	٠.٥	الخدود
١٠٧٧.٦	٣.٢	١١	المحمدية	٣٦٥.٣	٠.٨	٢.٩	الرفيعة
٢٩٩.٧	٠.٤	١.٤	المريدية	٩٠٢.٩	٢.٦	٩.١	الرقيقة
٢٨٣.٩	١	٣.٧	المرقاب	١٢٣٤.٨	٢.٧	٩.٣	الروضة
١٤٤٨.٧	٠.٢	٠.٨	المروج الجنوبي	١٣٣٦.٦	٠	٠.٢	الزهراء
١١٦٤.٤	٢.٧	٩.٣	المزروع الأول	٩٨٦.٦	١.٨	٦.٢	الزهرة
٩٥١.٠	٠.٤	١.٤	المزروع الثاني	٢٢٩٣.٥	٨	٢٧.٧	السلامانية الأول
٩٦٦.١	١	٣.٤	المزروعية	١٠٣٦.٤	١.٣	٤.٦	السلامانية الثاني
٥١٧.٩	١.٥	٥.٤	المعلمين	٢٧٥٧.٤	٢.٨	٩.٦	السلامانية الثالث
٢٦٤٩.١	٥	١٧.٣	الملك فهد	٢٧٤٠.٥	١.٦	٥.٧	السلامانية الرابع
١٣٦٤.٥	١.٢	٤.٢	المنار	٦٢٤.٥	١	٣.٤	السلامانية

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف ...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب

تابع ملحق (٤) مساحة الأحياء في مدينة الهفوف وأعداد سكانها عام ١٤٣٧ هـ

مساحة الحي ** بالآلف م ^٢	السكان *		الحي	مساحة الحي ** بالآلف م ^٢	السكان *		الحي
	%	العدد (بالآلف)			%	العدد (بالآلف)	
٦٢٣.٣	١.٨	٦.٢	عين موسى	٢٢٦٧.٠	١.٩	٦.٥	النايفية
١٨٧١.٣	٠.٣	٠.٩	غرناطة	٣٦٥.٠	٠.٨	٢.٨	الناصرية
٢٨٢.٠	٠.٦	٢	لذه	١٢٩٣.٤	٠.١	٠.٢	النخيل
١٩٩٤.٨	١.٤	٥	منسوبي التعليم الأول	١٢٤٠.٨	٠.٤	١.٣	النسيم
٢٢٠٦.٣	٠.٦	٢	منسوبي التعليم الثانى	٤٣٦.٥	١.٥	٥.٢	الوسيطه
٦٠١.٩	١.٣	٤.٦	منيفة	٤٨١٩.١	٠	٠	جامعة الملك
١٥٨١.٢	٢.٧	٩.٤	وسط الهفوف التاريخى	٣٨٩.٩	١.٦	٥.٥	جويا
١٥٢٠.١	١٠٠	٣٤٨.٢	جملة المدينة	٢١٠٤.٧	٠.٢	٠.٧	صويدرة

المصدر: * مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات السكانية والحيوية، التعداد العام

للسكان والمساكن في أحياء مدينة الهفوف عام ١٤٣٢ هـ.

** تم حساب مساحة الأحياء من خريطة الهفوف، مشروع إعداد المخططات المحلية

والتفصيلية لمدن وقرى الأحساء، أمانة الأحساء، شركة عبدالهادى والمعبيد للاستشارات الهندسية.

ملحق (٥) الخدمات العامة بحدائق مدينة الهفوف عام ١٤٣٧ هـ

نوع الحديقة	اسم الحديقة	لعب الأطفال	ملعب	دورات مياه	أماكن مخصصة للنساء وكبار السن	مطاعم وكافتريات
منتزه	منتزه الملك عبد الله	√	√	√	√	√
القطاع	خادم الحرمين الشريفين	√	√	√	√	
	الملك فهد الأولي	√			√	
	الاسكان الأولي	√			√	
	الاقواق	√		√	√	
	عين أم سبعة	√	√		√	
	الاستاد	√	√	√	√	
الحي	المرقاب	√	√		√	
	المثلث الثانية	√			√	
	الملك فهد الثانية	√			√	
	الزهرة الثانية	√			√	
المجاورة	المحمدية الجنوبية	√	√		√	
	العويمرية	√				
	المثلث الأولي	√			√	
	المباركية	√				
	الخالدية الأولي	√				
	الخالدية الثانية	√				
	الخالدية الثالثة	√		√		
	البندرية الثانية	√				
المجموعة	الزهرة الأولي	√				
	البصيرة	√				
	الخدود	√				

المصدر: الدراسة الميدانية في عام ١٤٣٧ هـ.

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب

ملحق (٦) بعض الخصائص المناخية لمدينة الهفوف للفترة من (١٩٩٤-٢٠١٣)

الفصل	الشهر	درجة الحرارة الصغرى (درجة مئوية)	درجة الحرارة العظمى (درجة مئوية)	متوسط درجة الحرارة (درجة مئوية)	كمية المطر (مم)	عدد تكرار العواصف الرملية	عدد تكرار الغبار العالق
الشتاء	ديسمبر	٩	٢٥.٨	١٧.٤	١٨.٤	٠	١١
	يناير	٧.٢	٢٤.٧	١٦	١٤.٧	١	١٢
	فبراير	٩.٥	٢٨	١٨.٨	٥.٣	٢	١٨
	المتوسط	٨.٦	٢٦.٢	١٧.٤	٣٨.٤	٣	٤٢
الربيع	مارس	١٢.٩	٣٢.٥	٢٢.٧	١٥.٧	٢	١٩
	أبريل	١٨.٦	٣٨.١	٢٨.٣	١١.٨	٢	٢١
	مايو	٢٣.٩	٤٣.٥	٣٣.٧	٣.٥	١	٢٣
	المتوسط	١٨.٤	٣٨	٢٨.٢	٣٠	٦	٦٢
الصيف	يونيو	٢٧.٣	٤٦	٣٦.٦	٠	٢	٢٦
	يوليو	٢٨.٩	٤٧.٢	٣٨.٠	٠	١	٢٧
	أغسطس	٢٨.٢	٤٦.٨	٣٧.٥	٠.٢	٠	٢٢
	المتوسط	٢٨.١	٤٦.٧	٣٧.٤	٠.٢	٣	٧٤
الخريف	سبتمبر	٢٤.٨	٤٣.٩	٣٤.٣	٠.٧	٠	١٧
	أكتوبر	٢٠.٨	٣٩.٢	٣٠	٠.٧	٠	١٥
	نوفمبر	١٣.٧	٣١.٦	٢٢.٧	١٤.٥	١	١٠
	المتوسط	١٩.٨	٣٨.٢	٢٩	١٥.٩	١	٤٢
الجملة		١٨.٧	٣٧.٣	٢٨	٨٥.٥	١٣	٢٢٠

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، إدارة تلبية

الطلبات المعلوماتية، محطة أرصاد الأحساء، بيانات غير منشورة.

(التحليل المكاني للحدائق العامة ومشكلاتها في مدينة الهفوف...) د. مرفت عبد اللطيف غلاب

Spatial analysis of Public gardens and their problems in Hofuf city, Saudi Arabia

Abstract

The study deals with the spatial analysis of public gardens and their problems in Hofuf city through studying the geographical distribution of public gardens in the city and its services, cartographic and statistical analysis for its distribution in the city Districts, the evaluation of its distribution according to planning criteria, the determining of the suitable location for the proposed District gardens, Characteristics of the trip to visit the gardens and the visitors, with focusing on their problems and solutions.

The study rely on both the descriptive approach was concerned with describing the location and characteristics of the study area, and the applied analytical approach focused on the possibility of achieving the practical objective of the study, by determining the suitable location for the of proposed District gardens using geographic information system (GIS). The study Use the field work to monitor the characteristics of the trip to the gardens, visitors and their problems.

The main results of the study Include, firstly the presence of six types of gardens and park in the city, namely the residential group, residential neighborhood, District, sector and park. Secondly, it was found that their distribution is close to randomization according to the average nearest neighbor analysis. Thirdly, the decrease of actual per capita of gardens compared to per capita according to the planning standards of all types of gardens except the sector gardens, which proves their efficiency in serving the city's population. Fourthly, design a

model for suitable location of proposed District gardens according to the planning standards. Fifthly, the field study showed that the sample of visitors to gardens and park with their families and friends for recreation and hiking, especially in the spring season, Saudis account for two-thirds of visitors to gardens, with the increasing of female numbers compare to the males, most of visitor's sample are young people aged between 15-45 years, also most of them have university qualifications.

Key Words: Geographical Distribution, Spatial Analysis, Geographical evaluation, suitable location, Characteristics of the trip and the visitors