



تخطيط استخدام الأرض الحضرية

تأليف

Edward J.Kaiser, David R. Godschalk, and F. Stuart
Chapin, Jr

ترجمة

د. محمد حسين إبراهيم

قسم التخطيط العمراني - كلية العمارة والتخطيط - جامعة الملك سعود

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



ص.ب. ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ المملكة العربية السعودية

ح دار جامعة الملك سعود للنشر، ١٤٤١ هـ (٢٠٢٠ م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

كايسر ، ادوارد ج.

تخطيط استخدام الأرض الحضرية . / ادوارد ج كايسر ؛ قودشالك ديفدر ؛ ف
ستيورات تشابن ؛ محمد حسين ابراهيم - الرياض ، ١٤٤١ هـ.

٦٤٠ ص ؛ ١٧ سم × ٢٤ سم

ردمك : ٩ - ٨٢٦ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

١- الاراضي -تخطيط أ. قودشالك ديفدر (مؤلف مشارك) ب. تشابن ، ف

ستيورات (مؤلف مشارك) ، ج. ابراهيم ، محمد حسين (مترجم) د. العنوان

ديوي ٣٣٣,٧٣ ١٤٤١/٤٢٢٥

رقم الإيداع : ١٤٤١/٤٢٢٥

ردمك : ٩ - ٨٢٦ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

هذه ترجمة عربية محكمة صادرة عن مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Urban Land Use Planning

By: Edward J. Kaiser, David R. Godschalk, and F. Stuart Chapin, Jr

© 1995 by the Board of Trustees of the University of Illinois

Manufactured in the United States of America

وقد وافق المجلس العلمي على نشرها في اجتماعه التاسع عشر للعام ١٤٣٩ / ١٤٤٠ هـ

المعقود بتاريخ ١ / ٩ / ١٤٤٠ هـ الموافق ٦ / ٥ / ٢٠١٩ م

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يسمح بإعادة نشر أي جزء من الكتاب بأي شكل وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها بدون الحصول على موافقة كتابية من دار جامعة الملك سعود للنشر.



مقدمة المترجم

يعتبر هذا الكتاب من أهم الكتب الموجودة عن التخطيط العمراني؛ لأنه موسوعة كاملة تتطرق لكل المواضيع التي لها علاقة بالتخطيط العمراني من قريب أو بعيد، وبقدر كبير من التفاصيل؛ من الأسس النظرية للتخطيط، إلى إدارة الاجتماعات المتعلقة بالتخطيط، وكل ما بينهما من المواضيع، ولا أدل على أهمية هذا الكتاب من أنه نُشر لأول مرة في الخمسينات من القرن المنصرم، واستمر تطويره وإصدار طبعات جديدة منه حتى بعد وفاة مؤلفه الأصلي.

أودُّ أن أتقدم بالشكر أولاً إلى الدكتور خالد السكيت؛ فله فضل كبير في ترجمة هذا الكتاب، كان الدكتور السكيت/ رئيس قسم التخطيط العمراني بكلية العمارة والتخطيط، ولأنه يدرك حاجة القسم إلى هذا الكتاب أفنعي بالعودة إلى الجامعة بعد أن تقاعدت مبكراً منها؛ لكي أقوم بترجمة الكتاب، وأشكر الدكتور أحمد العامري/ رئيس المجلس العلمي؛ لمساندته المستمرة، والدكتور عمر باهمام/ ممثل كلية العمارة والتخطيط في المجلس العلمي، وأشكر الإخوة العاملين في مركز الترجمة، وأخصّ منهم الدكتور إبراهيم القرني مدير المركز، والإخوة العاملين في دار جامعة الملك سعود للنشر، وعلى الخصوص الأستاذ ثامر الفصام/ مدير قسم النشر في الدار، والأستاذ أحمد المالكي الذي بذل جهداً مشكوراً في إخراج هذا الكتاب.

المقدمة

هذه الطبعة الرابعة من كتاب (تخطيط استخدام الأرض الحضرية) تقدم طرقاً وتقنيات لعمل مخططات استخدام الأرض ضمن عملية متكاملة. إنها تضع إطاراً لتنظيم برنامج التخطيط المحلي وتشرح تقنيات التخطيط وتوضح نقاط الضعف والقوة فيها وتقتراح معايير معينة، وطرقاً للتقييم، ومصادر لمعلومات إضافية. وقد صُممت لتكون كتاباً لطلبة الماجستير والمرحلة المتقدمة من برنامج البكالوريوس في التخطيط، ولتكون أيضاً مرجعاً للمخططين الممارسين.

الطرق التي نوضحها هنا تطبق طريقة عملية لاستخدام الأراضي الحضرية ضمن الإطار الأمريكي. هذا الإطار المهني يهدف إلى تخطيط الأرض بالأخذ بعين الاعتبار الأحوال الحاضرة والقادمة للقضايا والتقنيات، والعلاقات بين الدوائر الحكومية، ومختلف المستويات الحكومية والاتجاهات الاجتماعية. إن التركيز على التخطيط المحلي في أمريكا هو أيضاً مهم لبرامج استخدام الأرض على مستوى الولايات وعلى المستوى الإقليمي؛ خصوصاً لأن هذه البرامج لها علاقة بالمناطق التي تشهد عملية تطور عمراني في أمريكا، وفي الدول الأخرى أيضاً مع بعض التعديلات. وبينما نحن نركز على تخطيط استخدامات الأرض نحن أيضاً نقترح روابط وعلاقات للتخطيط الشامل والتخطيط البيئي وتخطيط البنية التحتية. إن هذا الاتجاه الحضري، أي التركيز على المدينة يشمل القضايا البيئية، والعوامل التي تخص الزراعة، والغابات، والعمليات الطبيعية البيئية كاستخدامات مناسبة للأرض في المناطق الحضرية.

هذا الكتاب به أربعة أبواب. في الباب الأول وهو «الإطار الفكري» نقدم تخطيط استخدام الأرض في النطاق الاجتماعي والحكومي والتقني، ونقدم أيضاً نظريات التخطيط، ونصنف الإطار التخطيطي مثل لعبة بالغة الأهمية تشترك فيها عدة جهات، وتتنافس فيها على مستقبل استخدام

الأرض الموجودة في الدولة. نحن أيضًا نقترح نموذجًا لبرنامج التخطيط للحكومة المحلية. هذا النموذج يتم تطبيقه في بقية هذا الكتاب. في الباب الثاني 'ذكاء التخطيط' نُطوّر نظامًا معلوماتيًا حاسوبيًا للحكومة المحلية، لكي يسند برنامجًا لتخطيط استخدام الأرض. نحن نهتم على وجه الخصوص بالسكان، والتوقعات الاقتصادية المستقبلية، وتحليل العمليات البيئية، وخصائص الأرض، واستخدامات الأرض، والمرافق العامة والبنية التحتية. في الباب الثالث 'التخطيط المتقدم' نصف كيف نضع خطة للتطور المستقبلي لمجتمع حضري. في هذا الباب نحن نغطي وضع الأهداف، تصميم استخدام الأرض، طرق تصنيف الأرض، تخطيط المراكز التجارية ومراكز العمل، المناطق السكنية، المرافق الاجتماعية، والبنية التحتية، وتخطيط برنامج لإدارة التطوير. في الباب الرابع 'إدارة التطوير وحل المشاكل'، ناقش التقنيات المستخدمة في تطوير الخطط، وتشغيل برنامج إدارة التطوير، وحل المشاكل التي لم يتم توقعها في أثناء مرحلة التخطيط المتقدم. العنصر المشترك في هذا الجزء هو فكرة التطبيق كعملية مستمرة تشمل التقييم والتحسين وعمل الميزانية والتخطيط، حل الصراعات وحل المشاكل ضمن نطاق لعبة استخدام الأرض.

الطبعة الرابعة من كتاب تخطيط استخدام الأرض الحضرية تعكس التطور المستمر في طرق تخطيط استخدام الأرض منذ عام ١٩٥٧م، عندما كتب تشابين Chapin أول طبعة من هذا الكتاب. بمعنى آخر، الطبعات الأخرى تشكل في حد ذاتها تاريخًا لطرق تخطيط استخدام الأرض في الولايات المتحدة. الطبعة الأولى التي صدرت عام ١٩٧٥م ضمت التقنيات التي كانت تتسم بها صناعة التخطيط كما تطورت وكما كانت تطبق في سنوات الخمسينيات من القرن الماضي. هي أيضًا محاولة لاكتشاف النظريات التي كانت في طور الظهور لمهنة حديثة وشابة.

الطبعة الثانية التي صدرت عام ١٩٦٥م، أيضًا من تأليف تشابين Chapin، احتوت على تغير واضح في التركيز، من استخدام الطرق الحرفية إلى الطرق الأكثر علمية، مثل الطرق الأوتوماتيكية لمعالجة المعلومات، والنماذج الرياضية. هذه الطبعة أيضًا عكست القواعد الأكثر قوة في نظريات التخطيط ونظرية التحضر التي تطورت في الستينيات خصوصًا تلك التي تقدم فكرة أنماط النشاطات، العائلات، المؤسسات التجارية كقاعدة تحتية لاستخدام الأرض.

الطبعة الثالثة التي ظهرت عام ١٩٧٩م تأليف تشابن Chapin وقيصر Kaiser ، ركزت على أهمية العلاقة بين التخطيط على مستوى الولاية والتخطيط على المستوى الفيدرالي والتخطيط على المستوى المحلي. كما ركزت على نظام متكامل للمعلومات بدلاً من تجميع المعلومات المتفرقة اللازمة للملفات والدراسات التحليلية. واستخدمت أيضاً نماذج توقعات استخدام الأرض، وطورت نظام إرشاد التطوير بدلاً من التصميم التقليدي على المستوى البعيد لاستخدام الأرض كنتيجة للتخطيط.

هذه الطبعة الرابعة أنتجها كايزر و جودتسالك و تشابين وهي تعكس ما يأتي:

١- استخدام تقنية الكمبيوترات الصغيرة في تنظيم وتحليل المعلومات، وكذلك تقديم وتقييم الخرائط.

٢- التخطيط الحديث الذي تبرز فيه المشاركة والمفاوضات، إضافة إلى التكامل بين الخطط والتطبيق.

٣- تمديد عملية التخطيط إلى ما وراء التخطيط المتقدم، أي إلى إدارة التطوير وحل المشاكل.

٤- الإطار الحكومي المتطور للتخطيط المحلي الذي يظهر فيه نفوذ أكبر للولاية، واهتمام أكبر بالتجانس بين المخططات والتطبيق، وبين المخططات المحلية والإقليمية.

ولكن مع هذا نحن لا نستطيع أن نظهر هنا كل التغييرات المتوقعة في تطبيق استخدام الأراضي. على سبيل المثال تقنيات الكمبيوتر تستمر في التطور بسرعة مذهلة، حتى نظام القياس الإنجليزي المتعارف عليه يتوقع أن يتحول إلى النظام المتري قريباً.

إن تطوّر النص في هذا الكتاب يعكس محاولتنا للبقاء على اتصال مع التغييرات الحاصلة في المجتمع وفي مهنة التخطيط، ويوضح أيضاً أهمية أن يظل المخطّط على اطلاع مستمر على أحدث التقنيات. مع ذلك، وبالرغم من هذا البحر من التغييرات في الطرق والإطار العام، حاولنا أن نستمر في تكامل الطبقات السابقة عن طريق تقديم التقنيات كأجزاء في طريقة تقنية تصميمية متكاملة وبرنامج شامل للتخطيط الاجتماعي. هذا الإطار تطوّر ليشمل فترات قصيرة وفترات طويلة: تطوير خطط الإدارة وكذلك تصميم استخدام الأراضي، وإدارة التغيير وتوقعات شكل

المدينة المستقبلية على المدى البعيد. مع ذلك، إن الأسلوب المثالي للتخطيط الحضري هو الإسهام الرئيس لهذا الكتاب.

هذه المقدمة ستكون غير كاملة بدون إظهار العرفان للإسهامات التي قدمها الكثير من الناس والتي ساعدتنا لكي نكمل هذه الطبعة. نحن نشكر طلبتنا لأنهم تحدونا لكي نظل نحسن الطريقة والشرح، وفي أحيان كثيرة كانوا يقترحون طرقاً أفضل. كلُّ من:

Becky Crane بكري كريين Michael Delaney , مايكل ديليني Jillian Detweiler , جيليان ديتويلر، Salley Loveland سالي لوفلاند Toby Millman , توبي ميلمان Jeanine Stevens , جينين ستيفنز Carolyn Turner , كارولين تيرنر ساعدوا في مراجعة مسودة الكتاب وتطوير الجداول والرسومات التوضيحية. زملائنا في جامعة كارولينا الشمالية والجامعات الأخرى أعطونا تعليقاتهم على الطبعات السابقة وعلى مسودات أجزاء الطبعة الرابعة. نشكر أيضاً كلًّا من:

Erick Strauss إريك ستراوس Raymond Burby , ريموند روبي William Drummond , ويليام درومند Peter Mahon , بيتر ماهون Harvey Goldstein , هارفي جولد ستين Deborah Howe , ديبره هاو Richard Klosterman , ريشارد كلوسترمان Gerard McMahon , جيرارد مكماهون Isaac Megbolugbe آيزيك ميغبولجي Francis Parker , فرانسيس باركر and Brian Taylor , براين تايلور . المخططون الممارسون أعطونا أمثلة للخطط والدراسات التي ساعدتنا على توضيح شرحنا، ووفروا مراجع لعملنا المهني. من دون هذه المراجع كان من الصعب شرح الطرق التي استخدمناها. أخيراً نشكر كلًّا من: بات Lallie،Pat ، لالي ، وميلدريد Mildred لدعمهن لنا في هذا العمل وكلِّ الأعمال الأخرى.

المحتويات

هـ.....	مقدمة المترجم
ز.....	المقدمة

الباب الأول: الإطار الفكري

٥	الفصل الأول: ساحة تخطيط الأرض
٦	تخطيط الأرض كلعبة هامة
٩	تخطيط استخدام الأرض وأسواق التطوير
١٣.....	دور الحكومات في تخطيط الأرض
٢٢.....	تخطيط الأرض والمصالح الخاصة
٢٣.....	توجهات مهنة التخطيط
٣٨.....	الضغوط على المخططين المحليين
٤٠.....	ردود الفعل التخطيطية المعاكسة
٤٩.....	الفصل الثاني: افكار ادارة تغيير استخدام الأرض
٥٠.....	إدارة تغير استخدامات الأرض هي المهمة الرئيسة لمهنة التخطيط
٥٩.....	ثلاث مجموعات من قيم استخدام الأرض
٧٢.....	التنسيق بين قيم استخدام الأرض
٨٥.....	الفصل الثالث: برنامج تخطيط استخدام الأرض في الحكومة المحلية

- الوظائف الأربعة لبرنامج تخطيط استخدام الأرض ٨٥
- دور المخططين، والموظفين والمنتخبين، والموظفين المعيّنين، والمشاركين من السوق (المطورين والعقاريين ومُلاك الأرض وغيرهم)، ومنظمات الدفاع عن مصالح مجموعات معينة، والمواطنين، في برنامج التخطيط ١٠٨
- تنظيم برنامج التخطيط ١١٠
- ربط الاهداف بالإجراءات ١١٢

الباب الثاني: معلومات التخطيط

- الفصل الرابع: انظمة معلومات التخطيط ١١٧
- التعريف والهدف ١١٨
- قضايا الإدارة ١٢٠
- تصميم نظام المعلومات ١٣٠
- مثال على برنامج إدارة سجلات الأرض ١٤٤
- مثال توضيحي لبرنامج مراقبة كمية الأراضي الموجودة ١٤٧
- معلومات التخطيط كمعلومات استراتيجية ١٤٨

- الفصل الخامس: السكان ١٥٣
- المعلومات السكانية والاقتصادية في تخطيط استخدام الأرض ١٥٤
- الصفات المهمة للسكان والاقتصاد التي ينبغي دراستها ١٥٩
- طرق الحصول على البيانات ١٦٠
- مصادر معلومات السكان ١٦١
- طرق وتقنيات عمل توقعات وتقديرات السكان ١٦٤

- الفصل السادس: الاقتصاد ١٩٥
- البيانات الاقتصادية ١٩٥

١٩٧	طرق التحليل
٢٠٢	طرق المكونات
٢٢٢	طريقة التحليل الاقتصادي السكاني المشترك
٢٢٣	التوقع الاقتصادي المعياري
٢٢٣	تحويل توقعات السكان والتوظيف إلى سمات اجتماعية / اقتصادية من أجل تخطيط استخدام الأرض
٢٢٣	الأرض
٢٢٩	الفصل السابع: البيئة
٢٣٢	المعلومات البيئية في البرنامج التخطيطي
٢٣٥	التسجيل الحصري وعمل خرائط المعلومات البيئية
٢٤٧	تحليل المعلومات البيئية
٢٦١	الفصل الثامن: استخدام الأرض
٢٦٦	معلومات استخدام الأرض في برنامج التخطيط
٢٧٠	حصر معلومات استخدام الأرض وإظهارها في الخرائط
٢٨٨	تحليل معلومات استعمال الأرض
٣٠٥	الفصل التاسع: البنية التحتية والمرافق العامة
٣٠٧	معلومات تخطيط البنية التحتية والمرافق
٣٠٨	المواصلات
٣١٦	الصرف الصحي
٣٢٠	شبكات الماء
٣٢٢	صرف مياه الأمطار
٣٢٥	المدارس
٣٢٧	الترفيه

الباب الثالث: التخطيط المستقبلي

- أهداف الخطط ٣٣١
- المراحل الرئيسية والمنتجات في التخطيط المستقبلي ٣٣٢
- التخطيط المستقبلي كمنشآت جماعية يشمل المخططين والمواطنين والمسؤولين المنتخبين ٣٣٥
- صياغة خطة عمل ٣٣٦
- عمل الخطط كعملية متكاملة من التحليل والتوليف والتنفيذ ٣٣٧
- الفصل العاشر: تحديد الاتجاه ٣٣٩
- جزء الحقائق: تحليل الأوضاع ذات العلاقة ٣٤٢
- جزء القيم: تحديد الأهداف والأولويات ٣٤٥
- جزء السياسات: صياغة مبادئ التخطيط والعمل ٣٦٣
- الفصل الحادي عشر: نظرة إجمالية على عملية تصميم استخدام الأرض ٣٦٩
- عملية صنع خطة استخدام الأرض: حلقة من خمس مهام ٣٧٠
- تسلسل مناسب للاهتمام بمختلف استخدامات الأرض ٣٨٢
- الفصل الثاني عشر: تخطيط تصنيف الأرض ٣٨٧
- عملية تخطيط تصنيف الأرض ٣٨٩
- تحديد الأماكن المفتوحة ٣٩٣
- توزيع النمو الحضري ٤٠٧
- صياغة سياسات التطبيق ٤١٣
- جمع كل الأجزاء ٤١٤
- الفصل الثالث عشر: مراكز التوظيف والتجارة ٤٢١
- أنواع استخدامات الأرض ومراكز النشاطات ٤٢٢

عملية تصميم الخطة لاستخدامات التوظيف والتجارة ومراكز النشاطات ٤٣١

الفصل الرابع عشر: المناطق السكنية..... ٤٥٧

أفكار التصميم السكني ٤٥٨

عملية التخطيط ٤٦٤

ما بعد الخطة المبدئية ٤٨٩

الفصل الخامس عشر: تكامل المرافق الحضرية مع استخدام الأرض..... ٤٩٣

السيارات الهامة للمرافق الحضرية..... ٤٩٤

عملية تخطيط المرافق الحضرية..... ٤٩٦

مرافق المواصلات..... ٥٠٢

ماء الشرب والصرف الصحي..... ٥١١

المدارس..... ٥١٦

المرافق الترفيهية..... ٥٢٠

الفصل السادس عشر: تخطيط إدارة التطوير..... ٥٣٣

وصف لخطة إدارة التطوير..... ٥٣٤

عرض إجمالي لمنهجية التخطيط..... ٥٤٢

المرحلة ١: الخطوات الأولية..... ٥٤٤

المرحلة ٢: تحديد الاتجاه..... ٥٤٧

المرحلة ٣: التصميم والتقييم والتبني..... ٥٥٥

الباب الرابع: إدارة التطوير وحل المشاكل

الفصل السابع عشر: التقييم وتخفيف الآثار..... ٥٦٣

تقييم الخطة..... ٥٦٤

٥٨٠	تقييم اقتراحات التطوير
٥٨٨	تخفيف التأثيرات (الأضرار)
٥٩٩	الفصل الثامن عشر: التنفيذ
٦٠٠	إعداد ميزانية المشاريع البلدية
٦٠٤	تخطيط المناطق الصغيرة
٦٠٨	حل النزاعات
٦١٥	حل المشاكل
٦١٨	التحديات القضائية
٦٢٣	مسرد المصطلحات
٦٢٣	أولاً: عربي - إنجليزي
٦٢٨	ثانياً: إنجليزي - عربي
٦٣٣	كشاف الموضوعات

قائمة الجداول والاشكال

الجداول

- (١, ٣). محتويات خطة إدارة التطوير ١٠١
- (٢, ٣). قائمة محتويات الخطة الهجينة ١٠٢
- (٣, ٣). خطوات وطرق في عملية حل المشاكل ١٠٥
- (١, ٤). أنواع برامج الكمبيوتر ووظائفها ١٢٤
- (٢, ٤). ملف قطعة أرض توضيحي ١٤١
- (١, ٦). أمثلة على معاملات ضرب قاعدية في بعض المناطق الأمريكية ٢٠٣
- (٢, ٦). المتغيرات المؤثرة في نماذج الصناعات التصديرية ٢١٨
- (٣, ٦). المتغيرات المؤثرة في نماذج الصناعات الخدمية المحلية ٢١٩
- (١, ٧). جدول توضيحي للتداولات ٢٥٠
- (٢, ٧). نموذج DRASTIC توضيحي ٢٥٣
- (١, ٨). الصفات الوظيفية للمكان ٢٦٣
- (٢, ٨). الوحدات التخطيطية ٢٧٢
- (٣, ٨). نظام تصنيف استخدام الأرض وغطاء الأرض لمقاطعة أو مدينة صغيرة ٢٧٧
- (٤, ٨). طريقة تحليل الصلاحية ٢٩٢
- (١, ٩). تصنيف وظيفي للطرق: الصفات والمعايير ٣١١
- (٢, ٩). مستوى خدمات المواصلات ٣١٣
- (١, ١٠). أهداف مختارة على مستوى الولاية ٣٥١

- (٢, ١٠). صياغة سياسات توضح الروابط بين الحقائق والسياسات وإستراتيجيات التنفيذ... ٣٦٥
- (١, ١١). الترتيب المقترح لدراسة تصنيفات الأرض..... ٣٨٣
- (١, ١٢). متطلبات الفراغات المفتوحة حسب نوع الفراغ المفتوح والمنطقة التخطيطية..... ٤٠٦
- (٢, ١٢). ملخص تصنيفات الأراضي..... ٤١٧
- (١, ١٣). خصائص المناطق الصناعية والمكاتب..... ٤٢٦
- (٢, ١٣). مراكز التسوق وخصائصها..... ٤٢٩
- (٣, ١٣). توزيع الوظائف المستقبلية للصناعات القاعدية..... ٤٣٨
- (٤, ١٣). كثافة الوظائف للنشاطات الصناعية..... ٤٤٠
- (٥, ١٣). معايير الكثافة للوظائف..... ٤٤١
- (٦, ١٣). متطلبات الفراغ المقدرة لمناطق التوظيف..... ٤٤٣
- (٧, ١٣). تقدير المتطلبات من المساحات المبنية لتجارة التجزئة والمكاتب..... ٤٤٥
- (٨, ١٣). حساب متطلبات المساحات الأرضية لتصميم استخدام الأرض..... ٤٤٩
- (٩, ١٣). جدول عملي لتوزيع الفراغات للمراكز التجارية ومراكز الوظائف..... ٤٥٣
- (١, ١٤). عدد المساكن الموجودة حالياً..... ٤٦٩
- (٢, ١٤). التوجهات الحديثة في الإضافات الجديدة إلى المساكن الموجودة..... ٤٧٠
- (٣, ١٤). استنتاج عدد المساكن المطلوبة في سنة ٢٠٢٢م..... ٤٧٣
- (٤, ١٤). توزيع المساكن الجديدة حسب النوع والكثافة السكانية..... ٤٧٥
- (٥, ١٤). كثافات سكنية متوقعة لأنواع المساكن المعروفة..... ٤٧٦
- (٦, ١٤). القدرة الاستيعابية للأراضي الخالية الممكن استصلاحها، المناسبة للمشاريع السكنية..... ٤٧٩
- (٧, ١٤). التوزيع المكاني للوحدات السكنية الجديدة حسب نوع الكثافة..... ٤٨١
- (٨, ١٤). التوزيع المستقبلي للسكان حسب المنطقة التخطيطية الصغيرة..... ٤٨٢
- (٩, ١٤). الاحتياجات الفراغية العامة لمراكز التسوق في الأحياء..... ٤٨٤
- (١٠, ١٤). توزيع الأراضي على المرافق المحلية، حسب المناطق..... ٤٨٧
- (١١, ١٤). استنتاج المتطلبات الفراغية الإجمالية لمنطقة سكنية جديدة تماماً..... ٤٨٧

قائمة الجداول والاشكال

ق

- (١٥, ١). مبادئ توضيحية عامة لتخطيط المرافق الحضرية..... ٤٩٨
- (١٥, ٢). المعايير المقترحة لاختيار مواقع المدارس..... ٥١٧
- (١٥, ٣). معايير الترفيه والأماكن المفتوحة التي تقترحها منظمة NRPA..... ٥٢٢
- (١٥, ٤). مختصر المعايير الترفيهية لمنطقة واشنطن العاصمة..... ٥٢٦
- (١٦, ١). إجراءات إدارة التطوير..... ٥٣٩
- (١٦, ٢). الأبعاد الخمسة لخطة إدارة التطوير..... ٥٤١
- (١٦, ٣). متطلبات توضيحية للأرض بالهكتارات من أجل تطوير حضري متكامل..... ٥٥٣
- (١٧, ١). العوامل المؤثرة على اختيار طرق التقييم..... ٥٦٥
- (١٧, ٢). مقاسات توضيحية لتأثير تطوير الأرض..... ٥٦٨
- (١٧, ٣). جدول توضيحي لأهداف المؤشرات الرقمية..... ٥٧٠
- (١٧, ٤). مصفوفة توضيحية لتحقيق الأهداف..... ٥٧٢
- (١٧, ٥). قائمة تفقدية check list توضيحية لتخفيف الآثار في المناطق الرطبة..... ٥٩٠
- (١٧, ٦). مصفوفة الأدوات والمخاطر..... ٥٩٤
- (١٨, ١). إطار توضيحي لتحليل أصحاب العلاقة..... ٦١٤

الاشكال

- (١, ١). لعبة تخطيط الأرض..... ٩
- (٢, ١). نموذج التخطيط المنطقي..... ٥٣
- (٢, ٢). إدارة استخدام الأرض مثل كرسي له ثلاثة أرجل..... ٧٣
- (٢, ٣). نموذج النقاش التخطيطي..... ٧٥
- (٣, ١). الوظائف الأربعة لبرنامج تخطيط لاستخدام الأرض..... ٨٦
- (٣, ٢). خطة استخدام الأرض، صيغة الوصف..... ٩٣
- (٣, ٣). خطة تصنيف الأرض..... ٩٤
- (٣, ٤). خرائط تصميم وسياسات الأرض في مقاطعة هوارد في ولاية ماريلاند..... ٩٨

- (١, ٤). بدائل ترتيب أنظمة المعلومات ١٢٧
- (٢, ٤). نظام معلومات طبقي ١٣٣
- (١, ٥). معدل النمو الهندسي ١٦٩
- (٢, ٥). منحني النمو الهندسي المعدل ١٧٠
- (٣, ٥). ثلاثة تسلسلات ممكنة في طريقة الخطوات النازلة المتعددة ١٧٣
- (٤, ٥). الهرم السكاني ١٨٠
- (٥, ٥). السكان الباقون بعد فترة واحدة في طريقة المجموعات العمرية ١٨١
- (٦, ٥). توقع الشريحة العمرية الأصغر عمراً في طريقة المجموعات العمرية ١٨٢
- (٧, ٥). الهجرة في نموذج بقاء المجموعات ١٨٤
- (١, ٦). صيغة جدول التداولات ٢١٠
- (٢, ٦). نظرة عامة على طريقة المعادلة الوحيدة ٢١٦
- (١, ٧). خريطة اتجاه ميلان الأرض واتجاه سيلان الماء ٢٣٧
- (٢, ٧). خريطة رقمية للتربة في مقاطعة ديرهام في ولاية كارولينا الشمالية ٢٣٩
- (٣, ٧). خارطة أخطار الفيضانات ٢٤٣
- (١, ٨). مستويات قابلية الأرض للتطوير ٢٦٥
- (٢, ٨). خارطة تقليدية لاستخدامات الأراضي الفارغة ٢٨٢
- (٣, ٨). تأثير حركة المرور على الشعور بالجوار ٢٨٧
- (٤, ٨). برنامج محاكاة التطوير ٢٩٨
- (٥, ٨). خارطة تقييمية للصورة الذهنية ٣٠٠
- (١, ٩). نظام التسلسل الهرمي للطرق في المدينة ٣١٠
- (٢, ٩). رسم تخطيطي لنظام صرف صحي ٣١٧
- (١, ١٠). دور تحديد الاتجاه في التخطيط المستقبلي ٣٤١
- (٢, ١٠). المصادر الخمس لأهداف المجتمع المحلي ٣٤٨
- (١, ١١). المهات الخمس لتصنيف الأرض وتصميم استخدام الأرض الحضرية ٣٧٢

- (١٢, ١). ترتيب هرمي لأصناف الأرض..... ٣٩٠
- (١٢, ٢). رسم يوضح خطوات تقدير المتطلبات الفراغية ٤١١
- (١٢, ٣). فكرة مناطق التخطيط الوظيفي ٤١٥
- (١٣, ١). التحدي ذو الأجزاء الثلاثة لتصميم تلاؤم بين الاستخدامات ونوع مركز النشاط والموقع ٤٢٢
- (١٤, ١). نسخ من فكرة وحدة الحي ٤٦٠
- (١٤, ٢). فكرة مناطق التطوير الموجه للنقل ٤٦٣
- (١٤, ٣). أنماط ذات ترتيب هرمي متداخل للأحياء ٤٦٥
- (١٥, ١). عملية مشتركة لاستخدام الأرض وتخطيط النقل والمواصلات ٥٠٥
- (١٥, ٢). توضيح بالرسم، وخصائص مكونات نظام النقل ٥٠٦
- (١٦, ١). المراحل الثلاث في تخطيط إدارة التطوير ٥٤٥
- (١٧, ١). خيار التطوير التقليدي ٥٦٦
- (١٧, ٢). بديل التطوير المجمع في مجموعات ٥٦٧
- (١٧, ٣). خطط استخدام الأرض الساحلية في مقاطعة فولوسيا ٥٧٥
- (١٧, ٤). نشاطات المتابعة والتقييم ٥٧٨
- (١٧, ٥). طريقة تحليل التأثيرات التراكمية ٥٨٥
- (١٧, ٦). الضرائب وأهداف استخدام الأرض ٥٩١
- (١٧, ٧). علاقات التأثيرات الاجتماعية ٥٩٢
- (١٨, ١). بيئة اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار في المرافق ٦٠٢
- (١٨, ٢). عملية تخطيط المناطق الصغيرة ٦٠٦
- (١٨, ٣). خطة توضيحية لمنطقة توضيحية صغيرة ٦٠٧
- (١٨, ٤). التصاعد الحلزوني للصراعات التي لا تدار بطريقة فعالة ٦٠٩
- (١٨, ٥). الطريقة المترابطة لإدارة الصراعات ٦١١
- (١٨, ٦). رسم شجرة اتخاذ القرارات ٦١٧