



دانشگاه پیام نور

نظریه‌های مکان‌یابی

(کارشناسی ارشد معماری و شهرسازی)

دکتر ساناز لبتکوهی دکتر مریم چرخچیان

دکتر حیدر جهانبخش

سرشناسه	: لیتکوهی، ساناز، ۱۳۵۶ -
عنوان و نام پدید آور	: نظریه‌های مکان یابی (کارشناسی ارشد معماری و شهرسازی) / ساناز لیتکوهی، مریم چرخچیان، حیدر جهانیش.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه پیام‌نور، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۳ ص.
فروست	: دانشگاه پیام نور، ۲۵۹۸. گروه مهندسی معماری و شهرسازی؛ ۲۵/۷
شابک	: 978 - 964 - 14 - 0646 - 4
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۹۱.
موضوع	: شهرسازی - تعیین محل - آموزش برنامه ای
موضوع	: City planning -- Location -- Programmed instruction
موضوع	: شهرسازی - الگوهای ریاضی - آموزش برنامه ای
موضوع	: City planning -- Mathematical models -- Programmed instruction
موضوع	: کاربری زمین های شهری - آموزش برنامه ای
موضوع	: Land use, Urban -- Programmed instruction
موضوع	: شهرسازی - تعیین محل - آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: City planning -- Location -- Examinations, questions, etc. (Higher)
موضوع	: کاربری زمین های شهری - آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: Land use, Urban -- Examinations, questions, etc. (Higher)
شناسه افزوده	: چرخچیان، مریم، ۱۳۵۶ -
شناسه افزوده	: جهانیش، حیدر، ۱۳۴۵ -
شناسه افزوده	: دانشگاه پیام نور
شناسه افزوده	: Payam No. University
رده بندی کنگره	: HT۱۶
رده بندی دیویی	: ۱۱/۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۷۴۲۰۱۹

اول شهریور ۱۳۹۸



نشر ارگان: ۱۰۰ جلد

نظریه‌های مکان یابی

۲۲۰۰۰۰ ریال

مؤلفان: دکتر ساناز لیتکوهی - دکتر مریم چرخچیان - دکتر حیدر جهانیش

ویراستار علمی: دکتر محمدجواد مقصودی تیلکی

تهیه و تولید: دفتر تدوین و تولید کتب و محتوای آموزشی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ و توزیع دانشگاه پیام نور

شابک: ۴ - ۰۶۴۶ - ۱۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸

ISBN: 978 - 964 - 14 - 0646 - 4

فروش این کتاب فقط از طریق نمایندگی‌های دانشگاه پیام نور مجاز می باشد و فروش

آن در سایر مراکز فروش کتاب موجب تعقیب قانونی فروشنده خواهد گردید.

(کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ و متعلق به دانشگاه پیام نور است. تولید، کپی یا خلاصه برداری، نشر و ترجمه، چاپ، افست، توزیع گسترده، تهیه CD و ... این اثر یا بخشی از آن اعم از متن، طرح پشت و روی جلد و ... بدون اخذ مجوز کتبی از معاونت فناوری و پژوهش دانشگاه خلاف مقررات و تعرض به حقوق مادی و معنوی دانشگاه است. متخلفین وفق قانون حمایت از مولفان و مصنفان و هنرمندان دارای مسئولیت حقوقی و کیفری بوده و تحت پیگرد قرار می گیرند.)

آدرس فروشگاه مرکزی چاپ و انتشارات دانشگاه پیام‌نور: تهران، خیابان شهید رجایی،
نرسیده به تقاطع آزادگان، جنب ورزشگاه یادآوران. تلفن: ۵۵۵۰۲۱۰۴ - ۵۵۵۰۹۸۲۸

سایت فروش اینترنتی: <http://digibook.pnu.ac.ir>

فهرست مطالب

پیشگفتار

یازده

فصل اول: برنامه‌ریزی شهری: اهداف و کاربری‌ها

۱

هدف کلی

۱

هدف‌های یادگیری

۱

مقدمه

۱

۱-۱ مدل‌ها

۲

۱-۱-۱ اهمیت و هدف مدل در برنامه‌ریزی

۲

۱-۱-۲ انواع مدل‌ها

۲

۲-۱ معرفی برخی مدل‌های برنامه‌ریزی شهری

۳

۱-۲-۱ مدل لاری

۳

۱-۲-۲ مدل جاذبه

۴

۱-۲-۳ مدل‌های دسترسی

۴

۱-۲-۴ مدل دسترسی هسن

۴

۱-۲-۵ مدل الوت

۴

۱-۳-۱ سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

۵

۳-۱ تعریف برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری

۶

۱-۳-۲ اهداف برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری

۷

۴-۱ شاخص‌ها و معیارهای مکان‌یابی

۹

۱-۴-۱ شاخص‌های مرتبط با هزینه‌ها

۹

۲-۴-۱ شاخص‌های ملی و منطقه‌ای

۹

۳-۴-۱ شاخص‌های غیراقتصادی

۹

۵-۱ چک‌لیست ارزیابی کاربری‌های اراضی شهری

۱۳

۶-۱ روش‌های ارزیابی کاربری‌های اراضی شهری

۱۴

۱-۶-۱ ماتریس سازگاری

۱۴

۱۵	۱-۶-۲ ماتریس مطلوبیت
۱۵	۱-۶-۳ ماتریس ظرفیت
۱۵	۱-۶-۴ ماتریس وابستگی
۱۶	۱-۷ زمین
۱۶	۱-۷-۱ نظریات ساماندهی زمین
۱۹	۱-۷-۲ کاربری زمین
۱۹	۱-۸ فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین
۲۰	۱-۸-۱ انواع نقشه‌های کاربری اراضی شهری
۲۱	۱-۸-۲ مقیاس نقشه‌های کاربری اراضی شهری
۲۱	۱-۸-۳ مطالعات مربوط به شناخت وضع موجود
۲۸	۱-۸-۴ نحوه توسعه پایدار به کاربری زمین
۲۹	۱-۸-۵ کاربری اراضی با رویکرد توسعه پایدار
۳۱	۱-۸-۶ رویکرد کاربری ترکیبی در کاربری اراضی شهری
۳۲	۱-۹ انواع کاربری‌های شهری
۳۳	۱-۹-۱ تقسیم‌بندی کاربری‌ها برحسب نوع و سطح تقاضا
۳۳	۱-۹-۲ تقسیم‌بندی کاربری‌ها برحسب موقعیت و محل استقرار
۳۳	۱-۹-۳ تقسیم‌بندی کاربری‌ها برحسب مقیاس عملکردی
۳۴	۱-۹-۴ تقسیم‌بندی کاربری‌ها برحسب سازمان، روند و منابع اجرا
۳۵	خلاصه فصل اول
۳۷	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول
۳۹	فصل دوم: معرفی برخی مدل‌های مورد استفاده در مکان‌یابی
۳۹	هدف کلی
۳۹	هدف‌های یادگیری
۳۹	مقدمه
۴۱	۱-۲ نظریه‌های مکان‌یابی عمومی
۴۱	۱-۲-۱ نظریه مکان کشاورزی (فن تونن)
۴۳	۱-۲-۲ تئوری لانهارد
۴۳	۱-۲-۳ تئوری وبر
۴۴	۱-۲-۴ تئوری هوور
۴۵	۱-۲-۵ نظریه مکان مرکزی (کریستالر و لوش)
۴۸	۱-۲-۶ نظریه مناطق هم‌مرکز
۴۹	۱-۲-۷ نظریه چندقطاعی (قطاعی)
۵۱	۱-۲-۸ نظریه چندهسته‌ای
۵۲	۱-۲-۹ نظریه قطب رشد
۵۴	۱-۲-۱۰ نظریه مرکز - پیرامون (جان فریدمن)
۵۶	۲-۲ مدل‌های مورد استفاده در مکان‌یابی

۵۶	۱-۲-۲ سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS
۶۳	۲-۲-۲ الگوریتم‌های تکاملی چندهدفه
۶۶	۳-۲-۲ مدل سلسله‌مراتبی AHP
۷۷	۴-۲-۲ معرفی مدل‌های یکپارچه
۷۸	۵-۲-۲ مدل‌های یکپارچه شبیه‌سازی شده
۸۰	۶-۲-۲ مدل‌های یکپارچه شبیه‌سازی شده پویا
۸۱	۷-۲-۲ مدل دورتموند
۸۳	۸-۲-۲ مدل‌های یکپارچه شبیه‌سازی شده کاربری زمین / حمل‌ونقل پویا
۹۹	خلاصه فصل دوم
۱۰۰	خودآزمایی چارگزینه‌ای فصل دوم
۱۰۳	فصل سوم: مکان‌یابی کاربری‌های فراشه‌ری
۱۰۳	هدف کلی
۱۰۳	هدف‌های یادگیری
۱۰۳	مقدمه
۱۰۴	۱-۳ ضوابط مکان‌یابی فعالیت‌های فراشه‌ری
۱۰۴	۲-۳ مکان‌یابی مجتمع‌های خدماتی - رفاهی بین راهی
۱۰۵	۱-۲-۳ معیارهای اقتصادی
۱۰۵	۲-۲-۳ معیارهای بازرگانی
۱۰۶	۳-۲-۳ خاستگاه اجتماعی
۱۰۶	۴-۲-۳ مسائل فرهنگی
۱۰۷	۵-۲-۳ ملاحظات سیاسی
۱۰۷	۶-۲-۳ ملاحظات دفاعی
۱۰۷	۷-۲-۳ معیارهای بصری
۱۰۸	۸-۲-۳ ملاحظات زیست‌محیطی
۱۰۹	۳-۳ مکان‌یابی مراکز دفع پسماندهای شهری
۱۱۱	۱-۳-۳ متغیرهای ژئومورفولوژی
۱۱۱	۲-۳-۳ مسائل هیدرولوژی
۱۱۲	۳-۳-۳ اثرات زیست‌محیطی شامل
۱۱۲	۴-۳-۳ در نظر گرفتن کاربری اراضی شامل
۱۱۳	۵-۳-۳ خطوط ارتباطی و شبکه‌های انتقال نیرو
۱۱۳	۶-۳-۳ معیارهای اقتصادی
۱۱۳	۷-۳-۳ معیار منظر شهری
۱۱۴	۴-۳ مکان‌یابی نیروگاه‌ها
۱۱۵	۱-۴-۳ مشخصه‌های زیست‌محیطی
۱۱۷	۲-۴-۳ مشخصه‌های اقتصادی - اجتماعی
۱۱۷	۳-۴-۳ مشخصه‌های فنی

۱۱۸	۵-۳ مکان‌یابی پادگان‌ها
۱۱۸	۱-۵-۳ ملاحظات امنیتی
۱۱۹	۲-۵-۳ ملاحظات فیزیکی
۱۱۹	۳-۵-۳ ملاحظات حمل و نقل
۱۲۰	۴-۵-۳ ملاحظات اجتماعی - اقتصادی
۱۲۰	۶-۳ مکان‌یابی شهرک‌های صنعتی
۱۲۲	۱-۶-۳ در مطالعات داخلی
۱۲۳	۲-۶-۳ معیارهای زیربنایی
۱۲۳	۳-۶-۳ معیارهای کلی
۱۲۳	۴-۶-۳ عوامل طبیعی
۱۲۴	۵-۳ عوامل زیست‌محیطی
۱۲۴	۶-۲ عوامل دسترسی
۱۲۴	۷-۶-۲ عوامل اجتماعی
۱۲۴	۸-۶-۳ عوامل اقتصادی
۱۲۴	۹-۶-۳ عوامل برنامه‌ریزی
۱۲۴	خلاصه فصل سوم
۱۲۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم
۱۲۷	فصل چهارم: مکان‌یابی کاربری‌های مسکونی
۱۲۷	هدف کلی
۱۲۷	هدف‌های یادگیری
۱۲۷	مقدمه
۱۳۰	۱-۴ استانداردهای فضا و مقیاس عملکردی کاربری‌های مسکونی مختلف
۱۳۰	۱-۱-۴ کاربری مسکونی
۱۳۰	۲-۱-۴ کاربری فضای سبز و تفریحی
۱۳۱	۳-۱-۴ حمل و نقل جاده‌ها
۱۳۳	۴-۱-۴ صنعت
۱۳۳	۵-۱-۴ تجارت
۱۳۴	۶-۱-۴ آموزش
۱۳۵	۷-۱-۴ بهداشت و درمان
۱۳۶	۲-۴ مشخصات و ویژگی‌های مکان‌یابی کاربری‌ها
۱۳۸	۱-۲-۴ مشخصات مکان‌یابی در کاربری‌های مسکونی
۱۴۰	۲-۲-۴ مکان‌یابی کاربری‌های تجاری
۱۴۲	۳-۲-۴ معیارهای مکان‌یابی مراکز تجاری
۱۴۳	۴-۲-۴ مکان‌یابی کاربری‌های گذران اوقات فراغت
۱۴۳	۵-۲-۴ مشخصات مکان‌یابی در کاربری‌های اوقات فراغت
۱۴۴	۶-۲-۴ مشخصات مکان‌یابی در کاربری‌های مراکز کار

۱۴۵	۳-۴ ضوابط مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی شهری
۱۴۶	۴-۴ عوامل مؤثر در مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی
۱۴۷	۴-۴-۱ ملاحظات ژئوتکنیکی
۱۴۷	۴-۴-۲ دسترسی
۱۴۸	۴-۴-۳ شعاع عملکرد مفید
۱۴۹	۴-۴-۴ جمعیت
۱۵۱	۴-۴-۵ جهت توسعه شهر
۱۵۲	۴-۴-۶ هم‌جواری و کاربری
۱۵۲	۴-۴-۷ اندازه قطعه زمین
۱۵۳	۴-۵ ضوابط مکان‌یابی مساجد
۱۵۳	۴-۵-۱ مکان‌یابی مساجد در بخش‌های توسعه شهری
۱۵۴	۴-۵-۲ مکان‌یابی مساجد در شهرهای جدید
۱۵۴	۴-۵-۳ مکان‌یابی مساجد در شهرک‌های مسکونی
۱۵۴	۴-۵-۴ محوریت مسجد در تهیه طرح‌های جامع و تفصیلی
۱۵۵	۴-۶ ضوابط مکان‌یابی مدارس
۱۵۵	۴-۶-۱ هم‌جواری
۱۵۸	۴-۶-۲ ویژگی‌های محیطی
۱۵۹	۴-۶-۳ شعاع دسترسی
۱۶۱	۴-۶-۴ اقلیم
۱۶۱	۴-۶-۵ ظرفیت
۱۶۲	۴-۶-۶ تراکم
۱۶۳	۴-۷ مکان‌یابی کاربری‌های صنعتی
۱۶۳	۴-۷-۱ انواع کاربری صنعتی
۱۶۴	۴-۷-۲ مسکن کارکنان صنایع
۱۶۴	۴-۷-۳ رفت‌وآمد کارکنان صنایع
۱۶۴	۴-۷-۴ مشخصات و معیارهای مکان‌یابی صنایع
۱۶۵	۴-۷-۵ سلسله‌مراتب عملکردی صنایع و خدمات فنی
۱۶۵	۴-۸ کارگاه‌ها و خدمات فنی و تعمیراتی حوزه سکونت
۱۶۵	۴-۸-۱ ترکیب کاربری‌ها
۱۶۷	۴-۸-۲ معیارهای ساماندهی برپایه الگوی استقرار
۱۶۹	۴-۸-۳ ساماندهی کارگاه‌ها و خدمات فنی - تعمیراتی حوزه شهری
۱۷۰	۴-۸-۴ حوزه‌های متمرکز صنایع و خدمات فنی
۱۷۱	خلاصه فصل چهارم
۱۷۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۱۷۳	پاسخنامه
۱۷۵	پیوست
۱۹۱	منابع

پیشگفتار

امروزه موفقیت شهرها در رقابت‌های مکانی و بین‌شهری، وابستگی بسیار زیادی به توانایی ارائه تصویر جذابی از شهر دارد. در ساختار رقابت‌های شهری، مکان‌ها و فضاهای شهری به عنوان کلیدی‌ترین عواملی که این نقش را عهده دارند، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. در این زمینه، مکان‌یابی یکی از پرکاربردترین تصمیم‌گیری‌های ساختار شهری بوده که همواره از آن یافتن مجموعه‌ای از گزینه‌های مکانی مناسب برای یک کاربری خاص است. مکان‌یابی می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی قرار گیرد و از این‌روست که مسئله مکان‌یابی یک مسئله تصمیم‌گیری چندمعیاره است. از آنجا که در مسائل مکان‌یابی می‌بایست مجموعه‌ای از اهداف به صورت هم‌زمان بهینه گردند، از روش فرایند تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده می‌شود. روش‌های ارزیابی چندمعیاره با ساده‌سازی تعریف راهبردهای تصمیم‌گیری و تسهیل پردازش مکانی، می‌توانند در مسائل مختلف تصمیم‌گیری به شیوه‌های گوناگون مورد استفاده قرار گیرند و دانش انسانی نیز در آن‌ها به کار گرفته می‌شود. همچنین انتخاب مکان یکی از فعالیت‌های مهم در برنامه‌ریزی استراتژیک (راهبردی) برای طیف وسیعی از مجموعه‌های دولتی و خصوصی در مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره که شامل کمیت و کیفیت معیاری می‌شود مورد استفاده می‌باشد. کتاب پیش‌رو با رویکرد آشنایی و آگاهی‌رسانی شهرسازان و نیز زمینه‌سازی علمی، دانشجویان این رشته تخصصی تدوین شده و تلاش دارد تا محتوایی جامع را به همه گروه‌های مخاطب، از جمله افراد مرتبط با مکان‌یابی شهری ارائه نماید. این کتاب دربرگیرنده مباحثی است که

تحت عنوان مکان‌یابی شهری از سایر موضوعات شهرسازی یا مدیریت شهری مطرح می‌شود. هدف خاص کتاب، ارائه توضیحات کاملی درباره مکان‌یابی شهری است که با مبانی نظری و سازوکارهای ویژه‌ای طبقه‌بندی و شناخته می‌شوند. مکان‌یابی شهری، دربرگیرنده عوامل، ابزار، امکانات، سازوکارهای فنی و اجرایی، سازوکارهای کالبدی-فضایی و به طور کلی کارکردهایی است که زندگی مدنی نوین را تسهیل می‌کند.

محتوای این کتاب سعی بر آن دارد تا علاوه بر بیان اهمیت مطالعات مکان‌یابی، انواع مسایل مرتبط با آن و نیز اهداف مهم و مطرح در این زمینه را مورد بررسی قرار دهد. همچنین تأکید می‌شود که چگونه انجام مکان‌یابی درست و مناسب، علاوه بر تاثیر اقتصادی، بر عملکردهای واحدهای صنعتی، بر مقولات محیط‌زیستی، فرهنگی و اجتماعی در منطقه محل احداث خود نیز اثر خواهد داشت.

در پایان لازم است یادآوری شود که علاوه بر مؤلفین، تلاش و همکاری ارزنده آقای مهندس مرتضی لطفی‌پور، آقای مهندس علی صابری و خانم مهندس فائزه احمدی بر شکل‌گیری مناسب و مطلوبیت محتوای کتاب افزود که راهنمایی‌های عالمانه سرکار خانم دکتر نفیسه مرصوصی (زحافات سرکار خانم زینب حیدری عراقی در دفتر تدوین و سرکار خانم نوری در انتشارات آنجا) به نهایت رساند که همگی شایسته تقدیر و تشکر می‌باشند.

با آرزوی موفقیت و سربلندی

ساناز لیتکوهی

در جهان‌بخش

مریم چرخچیان