

اقتصاد فضا

رضا منافی آذر

دانشجوی دکتری دانشگاه خوارزمی

دکتر حمید جلالیان

عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

سرشناسه	:	منافی آذر، رضا، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	:	اقتصاد فضا/رضا منافی آذر، حمید جلالیان.
مشخصات نشر	:	تهران: جهاد دانشگاهی، واحد خوارزمی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	۳۴۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	978-600-7605-03-5: ۱۷۵۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	فضا در اقتصاد
موضوع	:	منطقه بندی اقتصادی
موضوع	:	سیاست اقتصادی
شناسه افزوده	:	جلالیان، حمید، ۱۳۳۹ -
شناسه افزوده	:	جهاد دانشگاهی. واحد خوارزمی
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۴۳۸۸HT ۷ الف ۸ م/
رده بندی دیویی	:	۹/۳۳۸
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۸۸۶۹۹۵

انتشارات جهاد دانشگاهی واحد خوارزمی
شابک : ۵ - ۳ - ۰۳ - ۷۶۰۵ - ۶۰۰ - ۹۷۸
ISBN 978-600-7605-03-5



نام کتاب : اقتصاد فضا

تألیف : رضا منافی آذر / دکتر حمید جلالیان

نوبت چاپ اول : تابستان ۱۳۹۴

لیتوگرافی : پوهیش

چاپ : دانشگاه خوارزمی

شمارگان : ۷۰۰

قیمت : ۱۷۵۰۰۰ ریال

آدرس ناشر : تهران - خیابان انقلاب اسلامی - خیابان شهید مفتح - پلاک ۴۳ - دانشگاه خوارزمی جهاد
دانشگاهی واحد خوارزمی تلفن و دورنگار : ۸۸۳۰ ۲۵۲۴ - ۸۸۳۰ ۹۲۹۲ مرکز پخش : ۷۷۵۰۳۸۲۴

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیشگفتار

«فضا» وسعت زمینی است که جامعه به منظور بازتولید مورد استفاده و عمران قرار می‌دهد. بنابراین، فضا حجم مکانی و زمانی مجموعه‌ای از همه فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی انسان‌هاست و از روابط مادی، ایدئولوژیکی، سیاسی و اقتصادی و اجتماعی انسان‌ها تولید می‌شود. فضا نتیجه روابط انسان‌ها در مکان‌ها است. به بیانی دیگر، فضا رده‌ای از هستی‌شناسی نیست بلکه، مفهومی متافیزیکی است که بوسیله انسان‌ها شکل می‌گیرد و تجلی‌گاه کنش‌ها، روابط، عملکردها و احساسات آدمیان است. فضاها دارای کنش‌ها، واکنش‌ها و وسعت‌های متفاوتی هستند و از یک واحد مسکونی تا یک شهر، یک ناحیه، یک کشور و جهان متغیرند. هر فضایی از اجزا و کارکردها و روابط خاصی تشکیل می‌شود و سازمان و ساختار فضایی منحصر به خود را دارد.

الگوی مکانی- فضایی اقتصاد را اقتصاد فضا می‌نامیم. اصطلاح «اقتصاد فضا» دارای زمینه جغرافیایی- اقتصادی است و درهم‌تنیدگی بین اقتصاد و فضا و تأثیر متقابلشان را مطالعه می‌کند. در واقع، اقتصاد فضا یعنی نقش مکان و موقعیت فضایی در کارایی و افزایش سود و کاهش هزینه‌ها. بطور ساده باید اقتصاد فضا را توزیع فضایی اجزای یک اقتصاد (کالا و جمعیت) بدانیم که در این فضا دست‌آوردی از کنش و واکنش را به نمایش می‌گذارند. مطالعات اقتصاد فضا بنیانی برای برنامه‌ریزی فضایی و آمایش سرزمین فراهم می‌آورد تا بین سه عنصر «انسان، فضا و فعالیت» تعادل ایجاد نماید. این تعادل با تعامل علوم جغرافیا، اقتصاد، جامعه‌شناسی و مدیریت قابل دسترس می‌باشد.

در زمینه اقتصاد فضا افراد زیادی از جمله کروگمن، آگوست لوش، فرانسا پرو و ... کار کردند و هر کدام به بررسی جنبه‌هایی از ابعاد فضایی اقتصاد پرداختند. لیکن باید پدر اقتصاد فضایی را یوهان هاینریش فون تونن بدانیم که در سال ۱۸۲۶ میلادی با انتشار کتاب «ایالت منفرد» بحث اقتصاد فضا را در زمینه اقتصاد کشاورزی مطرح کرد. در واقع، کار فون تونن اولین تلاش برای شرح الگوهای مکانی اقتصاد بوده است که عوامل

اقتصادی را در سازماندهی فضایی - مکانی کشاورزی با توجه به فاصله از بازار شهر و تغییر در تولیدات کشاورزی بیان نموده است.

بعد از مطالعات تونن مطالعات اقتصاد فضا توسط بسیاری از جغرافیدانان و اقتصاددانان و یا کارشناسان جغرافیای اقتصادی دنبال شده است و در مناطق مختلف کشورهای متعددی مورد مطالعه قرار گرفته است. یکی از مهمترین کارهای علمی را والتیر ایزارد با انتشار کتاب «مکان و اقتصاد فضا» در سال ۱۹۵۶ انجام داد. وی در تحلیل‌های اقتصاد منطقه‌ای به نقش مکان و فضا در توسعه اقتصادی تأکید کرده و غفلت نظریه‌های کلاسیکی و نوکلاسیکی در این زمینه را مورد انتقاد قرار داد. به یقین می‌توان ایزارد را بنیانگذار علم اقتصاد فضا دانست که توانست با کارهای ارزشمندش چهارچوب‌های علمی تحلیل در این حوزه را تدوین کند. در سالیان اخیر نیز با توجه اهمیت مطالعات اقتصاد فضا در مدیریت سرزمین و آمایش آن، این علم اهمیت قابل توجهی یافته و در مقاطع مختلف تحصیلی و در رشته‌های متعدد دانشگاهی جایگاه ویژه‌ای دارد.

کتاب حاضر نیز در همین زمینه و برای استفاده دانشجویان رشته‌های زیرمجموعه جغرافیا، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، اقتصاد، اقتصاد منطقه‌ای و سایر علاقمندان تدوین شده است؛ فصل اول کتاب به پردازش مفهومی واژگان اقتصاد، جغرافیای اقتصادی، فضا، اقتصاد فضا، سازمان و ساختار فضایی و ... می‌پردازد. فصل دوم، نحوه استقرار اجزای مختلف اقتصاد در یک چشم‌انداز اقتصادی را مورد بحث قرار می‌دهد و به تبیین تئوریهای اقتصاد فضایی تونن، کریستالر، لوش و ... و اصول کنش متقابل فضایی می‌پردازد. در فصل سوم، نحوه نظام‌پذیری مکانی با تشریح سلسله مراتب شهری و نقش فاصله در ارزش اقتصادی زمین ارزیابی بررسی می‌شود. فصل چهارم، مدل‌های مکانیابی صنایع را تشریح نموده و در نهایت، فصل پنجم به تحلیل اقتصاد ناحیه با استفاده از مدل‌های اقتصاد پایه و تکنیک‌های بهرمکانی، حداقل نیاز، ضریب تکاثر و جداول داده - ستانده می‌پردازد.

بی‌شک این اثر خالی از اشکال نبوده و کنم و کاستی‌هایی دارد که از استادان، دانشجویان و پژوهشگران رشته‌های جغرافیا و اقتصاد و سایر خوانندگان گرامی انتظار داریم کاستی‌ها را گوشزد نموده و ما را از پیشنهادهای ارزشمند خود بهره‌مند سازند.

در نهایت، از همکاران و دوستانی که برای آماده شدن این کتاب کمک کردند تشکر و قدردانی می‌کنیم. از دانشجویان دوره دکتری آقایان سعید آزادی و محمد ولایی بخاطر در اختیار گذاشتن برخی منابع و کمک در تهیه نقشه‌ها سپاسگزاریم. از دست‌اندرکاران انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه خوارزمی تهران کمال تشکر را داریم. کار ارزشمند آقای سعید خوش‌منش در طراحی جلد را ارج می‌نهیم و از خانواده‌های خود که با شکیبایی، وقت نگارش کتاب را برای ما فراهم کردند قدردانی می‌کنیم.

با آرزوی توفیق برای همه

رضا منافی آذر و حمید جلالیان

بهار ۱۳۹۴

فصل اول: پردازش مفاهیم

۱-۱-۱- تعریف اقتصاد.....	۲
۱-۱-۱- منابع اقتصادی.....	۴
۱-۱-۲- بخشهای اقتصاد.....	۵
۲-۱- جغرافیا.....	۷
۳-۱- جغرافیای اقتصادی.....	۹
۱-۳-۱- محتوای جغرافیای اقتصادی.....	۱۲
۲-۳-۱- قوانین جغرافیای اقتصادی.....	۱۵
۳-۳-۱- زیرشاخه‌های جغرافیای اقتصادی.....	۱۶
۱-۳-۳-۱- جغرافیای کشاورزی.....	۱۷
۲-۳-۳-۱- جغرافیای صنعتی.....	۱۹
۳-۳-۳-۱- جغرافیای بازرگانی.....	۲۵
۴-۳-۳-۱- جغرافیای حمل و نقل.....	۲۶
۴-۱- اقتصاد جغرافیایی.....	۳۰
۵-۱- فضا.....	۳۲
۱-۵-۱- تبارشناسی فضا.....	۳۲
۲-۵-۱- تعریف و مفهوم فضا.....	۳۵
۳-۵-۱- شالوده فلسفی فضا.....	۴۰
۴-۵-۱- شکل‌گیری و تولید فضا.....	۴۵
۶-۱- فرایند فضایی.....	۴۷
۷-۱- ساختار فضا و سازمان فضایی.....	۴۹
۸-۱- پخش فضایی.....	۵۳
۱-۸-۱- نظریه هاگراسترنند (تراوش یا پخش فضایی).....	۵۶
۲-۸-۱- محک نظریه پخش در ایران.....	۶۱
۹-۱- تحلیل فضایی.....	۶۴
۱۰-۱- سازمان اقتصادی و تغییرات فضایی.....	۶۵
۱۱-۱- اقتصاد فضا.....	۶۹
۱-۱۱-۱- تبیین اقتصاد فضا.....	۶۹
۲-۱۱-۱- پیشینه اقتصاد فضا.....	۷۲

۷۴	۱-۱۱-۳- طرح و کاربرد اقتصاد فضا
۷۶	۱-۱۲-۱- برنامه‌ریزی فضایی (آمایش سرزمین؟)
۷۹	۱-۱۲-۱- ویژگیهای آمایش سرزمین
۸۲	۱-۱۲-۲- پیشینه آمایش سرزمین
۸۳	۱-۱۲-۳- مراحل آمایش سرزمین

فصل دوم: نحوه استقرار در چشم انداز اقتصادی

۸۸	۱-۲- چشم‌انداز
۸۹	۱-۱-۲- چشم‌انداز طبیعی
۹۰	۲-۱-۲- چشم‌انداز انسانی (فرهنگی)
۹۱	۳-۱-۲- چشم‌انداز اقتصادی
۹۱	۲-۲- الگوی مکانی فعالیتهای کشاورزی
۹۲	۳-۲- تئوری اقتصاد فضایی تونن
۹۲	۱-۳-۲- تبیین تئوری مکانی تونن
۹۷	۲-۳-۲- مفروضات تئوری تونن
۹۷	۳-۳-۲- ارزش اقتصادی خرده نواحی در تئوری تونن
۹۹	۴-۳-۲- مکانیزم ساختار فضایی در تئوری تونن
۱۰۰	۵-۳-۲- اصول اقتصاد فضا در تئوری تونن
۱۰۱	۶-۳-۲- مزایا و کاربرد تئوری تونن
۱۰۲	۷-۳-۲- معایب نظریه تونن
۱۰۳	۴-۲- نظام مکان مرکزی
۱۰۵	۱-۴-۲- تحلیل فضایی؛ بستر تئوری مکان مرکزی
۱۰۹	۲-۴-۲- تئوری مکان مرکزی کریستالر
۱۱۰	۱-۳-۴-۲- اصول و مفروضات تئوری کریستالر
۱۱۲	۲-۳-۴-۲- سازمان فضایی و سلسله مراتب در تئوری مکان مرکزی
۱۱۵	۳-۳-۴-۲- ساختار فضایی مکانهای مرکزی
۱۱۷	۴-۳-۴-۲- اساس سازمان فضایی مدل کریستالر
۱۲۰	۵-۳-۴-۲- تعیین مرکزیت
۱۲۱	۶-۳-۴-۲- مزایای نظریه کریستالر
۱۲۲	۷-۳-۴-۲- معایب نظریه کریستالر
۱۲۴	۵-۲- نظریه آگوست لوش؛ فضای اقتصادی شهرها
۱۲۵	۱-۵-۲- اصول مدل لوش

۱۳۰	۲-۵-۲- عوامل تحقق تئوری لوش
۱۳۱	۳-۵-۲- سلسله مراتب مدل لوش
۱۳۳	۶-۲- نظریه گالپین
۱۳۴	۷-۲- نتیجه گیری از مکانهای مرکزی
۱۳۵	۸-۲- حرکت و کنش متقابل در چشم انداز اقتصادی
۱۳۵	۲-۸-۱- اصول کنش متقابل فضایی
۱۳۶	۲-۸-۱-۱- اصل مکمل بودن
۱۳۶	۲-۸-۱-۲- اصل انتقال پذیری
۱۳۷	۲-۸-۱-۳- فرصت های مداخله کننده
۱۳۸	۲-۸-۲- علت کنش متقابل
۱۴۰	۲-۸-۱-۲- تحلیل جاذبه (تحلیل گرانشی)
۱۴۶	۲-۸-۲-۲- تحلیل جریانها
۱۴۸	۲-۸-۳- کنش متقابل و حوزه نفوذ

فصل سوم: نظام پذیری مکانی

۱۵۴	۳-۱- نظام پذیری مکانی
۱۵۵	۳-۲- سلسله مراتب شهری (سازمان فضایی شهرها)
۱۵۵	۳-۲-۱- نظام و شبکه شهری
۱۵۶	۳-۲-۲- ضرورت مطالعه سلسله مراتب شهری
۱۵۹	۳-۲-۳- روش مطالعه سلسله مراتب شهری
۱۶۱	۳-۲-۴- نخست شهر
۱۶۵	۳-۲-۵- قاعده رتبه - اندازه
۱۷۴	۳-۲-۶- مدل تعدیل شده رتبه - اندازه (مدل بهفروز)
۱۷۸	۳-۲-۷- مدل آنتروپی
۱۸۰	۳-۲-۸- شاخص چهار شهر
۱۸۱	۳-۲-۹- شاخص چهار شهر مهتا
۱۸۱	۳-۲-۱۰- شاخص تمرکز هرفیندال
۱۸۲	۳-۲-۱۱- شاخص تقوایی - موسوی
۱۸۴	۳-۲-۱۲- ضریب کشش پذیری
۱۸۶	۳-۳- نظام پذیری ناشی از توسعه (مرکز - پیرامون)
۱۹۱	۳-۴- مرکز بازرگانی شهر یا CBD
۱۹۳	۳-۵- بهای زمین؛ کاربری زمین

۱۹۷	۶-۳- تئوری اصالت بخشی
۲۰۲	۷-۳- حوزه نفوذ شهر
۲۰۵	۸-۳- اهمیت حوزه نفوذ و میدان مغناطیسی شهر

فصل چهارم: مکانیابی و استقرار صنایع در فضا

۲۱۲	۱-۴- کیفیت مکان و دسترسی به منابع
۲۱۲	۱-۱-۴- مفهوم کیفیت
۲۱۲	۲-۱-۴- کیفیت مکان
۲۱۴	۳-۱-۴- کیفیت محیط شهری
۲۱۷	۲-۴- استقرار مکانی
۲۱۸	۳-۴- مکانیابی
۲۲۰	۴-۴- مکان یابی صنایع
۲۲۲	۱-۴-۴- حداقل نمودن هزینه ها
۲۲۲	۲-۴-۴- تجزیه و تحلیل بازار
۲۲۳	۳-۴-۴- حداکثر کردن سود
۲۲۴	۵-۴- عوامل مکان یابی صنایع
۲۲۶	۱-۵-۴- عوامل اولیه
۲۲۶	۱-۱-۵-۴- مواد اولیه
۲۲۶	۲-۱-۵-۴- نیروی کار
۲۲۷	۳-۱-۵-۴- بازار
۲۲۷	۲-۵-۴- عوامل ثانویه
۲۳۰	۶-۴- تئوریهای حداقل کردن هزینه
۲۳۰	۱-۶-۴- مکانیابی لانهارد
۲۳۱	۲-۶-۴- مکان یابی آلفرد وبر
۲۳۵	۱-۲-۶-۴- اولین وضعیت مثلث مکانیابی وبر (مکان بر یک خط)
۲۳۹	۲-۲-۶-۴- دومین حالت مثلث وبر (مکان بر روی صفحه)
۲۴۳	۳-۲-۶-۴- تجمع گرایی صنایع و مکانیابی
۲۴۵	۴-۲-۶-۴- ارزیابی مدل آلفرد وبر
۲۴۶	۵-۲-۶-۴- نقاط ضعف تئوری وبر
۲۴۷	۳-۶-۴- تئوری مکانیابی هوور
۲۵۰	۷-۴- تئوریهای تجزیه و تحلیل دسترسی
۲۵۰	۱-۷-۴- مکان یابی صنعتی لوش

۲۵۹	۸-۴- تنوریهای حداکثرکردن سود
۲۵۹	۸-۴-۱- تنوری والتز ایزارد
۲۶۲	۸-۴-۲- تنوری گرین هات
۲۶۳	۹-۴- روشهای نوین مکانیابی
۲۶۵	۹-۴-۱- تاپسیس
۲۶۶	۹-۴-۲- مراحل تاپسیس
۲۷۰	۹-۴-۳- مکانیابی پارک شهر با تاپسیس
۲۷۵	۴-۱۰- صنایع کوچک و اقتصاد مکان
۲۷۵	۴-۱۰-۱- صنایع کوچک
۲۷۶	۴-۱۰-۲- صنایع کوچک و توسعه
۲۷۷	۴-۱۰-۳- اثرات مکانی و اقتصادی صنایع کوچک

فصل پنجم: تحلیل فضایی اقتصاد ناحیه

۲۸۲	۵-۱- اقتصاد ناحیه
۲۸۵	۵-۲- مدل‌های ساده تحلیل اقتصاد ناحیه
۲۸۵	۵-۲-۱- تولید و درآمد ناحیه
۲۸۶	۵-۲-۲- تعیین نقش غالب اقتصادی ناحیه
۲۸۷	۵-۲-۳- مدل‌های اقتصاد پایه
۲۸۹	۵-۲-۴- تکنیک بهرجا (ضریب مکانی L.Q)
۲۹۰	۵-۲-۴-۱- ضریب مکانی بخشهای اقتصادی استان تهران
۲۹۲	۵-۲-۴-۲- ضریب مکانی شهرهای آذربایجان غربی
۲۹۵	۵-۲-۵- روش حداقل نیاز
۲۹۸	۵-۲-۶- روش تغییر سهم
۳۰۲	۵-۲-۷- ضریب تکاثر
۳۰۴	۵-۲-۷-۱- ضریب تکاثر اشتغال
۳۰۶	۵-۲-۷-۲- ضریب تکاثر درآمد
۳۰۶	۵-۳- مدل‌های پیچیده تحلیل اقتصاد ناحیه
۳۰۶	۵-۳-۱- تحلیل ساختار اقتصادی ناحیه
۳۰۷	۵-۳-۲- رهیافت داده و ستانده‌ها
۳۰۹	۵-۳-۲-۱- جدول داده- ستانده منطقه‌ای
۳۱۴	۵-۳-۲-۲- جدول داده و ستانده بین منطقه‌ای
۳۱۷	۵-۳-۳- تکنیک جدول پی- دین

فهرست اشکال

عنوان

صفحه

- شکل ۱- منابع چهارگانه اقتصادی ۵
- شکل ۲- شاخه‌های جغرافیای انسانی ۹
- شکل ۳- توزیع سطح زیر کشت و میزان تولید گندم (سال زراعی ۱۳۸۲-۸۱) ۱۸
- شکل ۴- عملکرد گندم دیم در استان‌های کشور (۸۲-۱۳۸۱) ۱۹
- شکل ۵- نقشه توزیع جغرافیایی کارگاههای صنعتی کشور (۱۳۸۰) ۲۵
- شکل ۶- تبیین سازمان‌دهی فضا ۴۶
- شکل ۷- نمایش سازمان و ساختار فضایی در مدل کریستالر ۵۲
- شکل ۸- انتشار فضایی پدیده‌ها در نظریه هاگراسترند ۵۸
- شکل ۹- گسترش فضایی- مکانی زعفران در خراسان از ۱۳۶۲-۱۳۸۲ به هکتار ۶۲
- شکل ۱۰- نمودار سطح اجرای آبیاری تحت فشار در شهرستان میاندوآب (۱۳۷۴-۱۳۸۹) ۶۳
- شکل ۱۱- روابط سازمان فضایی و تغییرات فضایی ۶۷
- شکل ۱۲- جایگاه آمایش سرزمین در کشور ۸۰
- شکل ۱۳- فرایند تهیه طرح آمایش مناطق ۸۴
- شکل ۱۴- نظام برنامه‌ریزی براساس طرح آمایش سرزمین اسلامی ایران ۸۵
- شکل ۱۵- چشم‌انداز جغرافیایی ۸۸
- شکل ۱۶- مکان‌یابی کشت‌ها برحسب فاصله از بازار شهر ۹۴
- شکل ۱۷- خرده نواحی و دوایر متحد‌المركز در ناحیه مورد مطالعه تونن ۹۶
- شکل ۱۸- نمودار تغییر کاربری‌ها برحسب فاصله در مدل تونن ۹۸
- شکل ۱۹- تحلیل فضایی عرضه و تقاضا ۱۰۷
- شکل ۲۰- کاهش مصرف کالا با افزایش فاصله ۱۱۲
- شکل ۲۱- سلسله مراتب مکانی و ساختار فضایی مدل کریستالر ۱۱۴
- شکل ۲۲- نواحی مکمل در مدل کریستالر ۱۱۶
- شکل ۲۳- سطوح فضایی شش ضلعی‌های متداخل ۱۱۷
- شکل ۲۴- اصول متناوب مدل کریستالر ۱۱۹
- شکل ۲۵- فضای خالی میدان جاذبه در مکان مرکزی ۱۲۵
- شکل ۲۶- مکان مرکزی در مدل لوش ۱۲۵
- شکل ۲۷- طرح ساده شده لوش، بیانگر سیستم‌های شبکه‌های شش ضلعی ۱۲۷
- شکل ۲۸- بخش‌های فقیر و غنی شهر در مدل لوش ۱۲۸

- شکل ۲۹- سیستم مکان مرکزی لوش ۱۲۹
- شکل ۳۰- نمایش کنش و واکنش میان دو سکونتگاه با استفاده از فرمول جاذبه ۱۴۱
- شکل ۳۱- ارزیابی حرکات جمعیت میان چهار شهر بر اساس مدل جاذبه ۱۴۲
- شکل ۳۲- نقطه جدایی (نقطه شکست) شبکه شهری آذربایجان شرقی در ۱۳۸۵ ۱۴۵
- شکل ۳۳- تحلیل جریانهای شبکه شهرهای آذربایجان شرقی ۱۴۷
- شکل ۳۴- حوزه نفوذ شهر زابل ۱۵۰
- شکل ۳۵- مدلی از شبکه شهری کهکشانی ۱۵۸
- شکل ۳۶- مدلی از شبکه شهری زنجیره‌ای ۱۵۹
- شکل ۳۷- نمودار شاخص نخست شهری آذربایجان غربی و کشور ۱۶۴
- شکل ۳۸- نمایش خطی کاربرد قاعده رتبه- اندازه در ایالات متحده آمریکا ۱۶۷
- شکل ۳۹- نظام فضایی در شبکه شهری ایران ۱۶۸
- شکل ۴۰- نمودار خطی درصد تعداد شهرها و جمعیت شهرنشین کشور ۱۷۰
- شکل ۴۱- سلسله مراتب شهرهای ایران (۲۰ شهر اول) ۱۷۳
- شکل ۴۲- مدل رتبه - اندازه نظام شهری آذربایجان غربی ۱۷۷
- شکل ۴۳- مدل رتبه - اندازه تعدیل شده نظام شهری آذربایجان غربی ۱۷۷
- شکل ۴۴- توالی مراحل سازمان فضایی از نظر فریدمن ۱۹۰
- شکل ۴۵- منطقه‌بندی شهری و توزیع فعالیت‌ها و سکونت‌گاه‌های انسانی ۱۹۲
- شکل ۴۶- نمودار بهای زمین شهری ۱۹۵
- شکل ۴۷- تأثیر فاصله در کرایه محل ۱۹۵
- شکل ۴۸- قیمت زمین در مناطق بیست‌گانه شهر تهران ۱۹۶
- شکل ۴۹- نمودار ارزش املاک و شکاف اجاره در شهر ۱۹۹
- شکل ۵۰- نمودار رکود اجاره در زمان و اصالت بخشی ۲۰۰
- شکل ۵۱- آستانه و برد کالا و خدمات ۲۰۵
- شکل ۵۲- میدان نفوذ شهر تبریز برحسب تدارک و جمع‌آوری شیر ۲۰۸
- شکل ۵۳- ارتباط و تأثیر عوامل مختلف مکانیابی ۲۲۰
- شکل ۵۴- عوامل مکانیابی صنایع ۲۲۶

- شکل ۵۵- مقیاس و تکنیک تولید در مکانیابی صنعتی ۲۲۹
- شکل ۵۶- مثلث مکانیابی لونهارت ۲۳۱
- شکل ۵۷- اولین وضعیت مثلث مکانیابی وبر ۲۳۵
- شکل ۵۸- مثلث مکانی وبر ۲۳۶
- شکل ۵۹- نمودار هزینه‌های حمل و نقل و بارزنی ۲۳۸
- شکل ۶۰- فضای تمرکز و تأثیر موقعیت کارگر ارزان در منحنی‌های هم‌هزینه ۲۴۱
- شکل ۶۱- منحنی‌های کل هزینه حمل و نقل ۲۴۲
- شکل ۶۲- منحنی‌های کل هزینه حمل و نقل سوئد ۲۴۲
- شکل ۶۳- اصل تجمع‌گرایی صنعتی با در نظر گرفتن خطوط هم‌هزینه ۲۴۵
- شکل ۶۴- مرزهای بین نواحی بازاری دو تولیدکننده تحت شرایط کاهش ۲۴۹
- شکل ۶۵- مرزهای ناحیه بازاری تولیدکنندگان ناشی از تفاوت‌های فضایی ۲۵۰
- شکل ۶۶- مراحل تکامل سیستم لوش از نواحی بازاری ۲۵۳
- شکل ۶۷- حداقل و حداکثر بازار با دو دید مختلف ۲۵۶
- شکل ۶۸- رابطه بین استقرار دو بنگاه و رانت اقتصادی در یک فضا ۲۵۸
- شکل ۶۹- اصل جایگزینی ابزار ۲۶۰
- شکل ۷۰- نیروی کار و سرمایه در مدل ابزار ۲۶۱
- شکل ۷۱- فضای هدف در تکنیک تاپسیس ۲۶۶
- شکل ۷۲- چرخه تجمع‌گرایی صنایع و اقتصاد مکان ۲۷۹
- شکل ۷۳- مثلث بورژواگاریه و شاو برای تعیین نقش غالب اقتصادی ۲۸۷

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱- توزیع جغرافیایی کارگاه‌های صنعتی کشور (سال ۱۳۸۰)	۲۴
جدول ۲- دیدگاه‌های فلسفی به فضا	۴۱
جدول ۳- سلسله مراتب مکان مرکزی در تئوری کریستالر	۱۱۳
جدول ۴- فاصله و نقطه شکست ۵ شهر بزرگ آذربایجان شرقی	۱۴۵
جدول ۵- شاخص نخست شهر و دوشهر کشور (۱۳۳۵-۱۳۸۵)	۱۶۲
جدول ۶- نخست شهری آذربایجان غربی از سال ۱۳۳۵-۱۳۸۵ با شاخص دو شهر	۱۶۳
جدول ۷- گروه‌های جمعیتی شهرها و جمعیت شهرنشین	۱۶۹
جدول ۸- ترتیب جمعیتی شهرهای ایران (۲۰ شهر اول) در سال ۱۳۹۰	۱۷۲
جدول ۹- جمعیت شهرهای استان آذربایجان غربی بر اساس مدل مرتبه - اندازه و	۱۷۶
جدول ۱۰- مقایسه ضریب آنتروپی شهرهای ایران	۱۷۹
جدول ۱۱- درجه نخست شهری در مدل چهارشهر	۱۸۱
جدول ۱۲- شاخص‌های نخست شهری کشور	۱۸۳
جدول ۱۳- محاسبه ضریب کشش‌پذیری شهر مسجد سلیمان	۱۸۵
جدول ۱۴- پارامترهای کیفیت محیط‌های شهری	۲۱۵
جدول ۱۵- سه مسیر نظریه مکانیابی	۲۲۴
جدول ۱۶- ماتریس داده‌ها برای مکانیابی پارک شهر	۲۷۰
جدول ۱۷- ماتریس بی‌مقیاس داده‌ها برای مکانیابی پارک شهر	۲۷۱
جدول ۱۸- محاسبه اوزان شاخص‌ها	۲۷۱
جدول ۱۹- ماتریس بی‌مقیاس شده موزون	۲۷۲
جدول ۲۰- ماتریس بی‌مقیاس داده‌ها برای مکانیابی پارک شهر	۲۷۳
جدول ۲۱- ماتریس موزون بی‌مقیاس	۲۷۳
جدول ۲۲- مقایسه مزایا و منافع صنایع بزرگ و کوچک	۲۷۷
جدول ۲۳- تعداد شاغلین کشور و استان تهران در سال ۱۳۸۵	۲۹۱
جدول ۲۴- ضریب مکانی بخشهای اقتصاد استان تهران در سال ۱۳۸۵	۲۹۲
جدول ۲۵- شاغلین مراکز شهرستانهای استان آذربایجان غربی	۲۹۳
جدول ۲۶- تغییرات بخشهای پایه‌ای مراکز شهرستانهای استان آذربایجان غربی	۲۹۴
جدول ۲۷- شاغلین مراکز شهرستانهای آذربایجان غربی در سال ۱۳۸۵ و مقایسه	۲۹۷
جدول ۲۸- محاسبه سهم شاغلان کلیه بخشهای صنعتی ناحیه	۲۹۷

- جدول ۲۹- محاسبه شاغلان بخش پایه و غیرپایه با استفاده از فرمول ۲۹۸
- جدول ۳۰- برآورد درصد نرخ بیکاری در مراکز شهرستانهای استان ۳۰۰
- جدول ۳۱- وضعیت اقتصادی بخشهای اقتصادی آذربایجان غربی بر مبنای اقتصاد مرجع ۳۰۱
- جدول ۳۲- بررسی اقتصاد پایه و ضریب تکاثری اقتصاد گردشگری مشهد بعد از انقلاب ۳۰۵
- جدول ۳۳- خلاصه جدول داده - ستانده ۳۱۱
- جدول ۳۴- حسابها و جدول داده - ستانده ۳۱۱
- جدول ۳۵- ضرایب داده - ستانده ۳۱۲
- جدول ۳۶- ضرایب رشته فعالیتها ۳۱۳
- جدول ۳۷- بخشی از جدول ۹۱ محصول در ۹۱ محصول ضرایب لئونتیف ۳۱۴
- جدول ۳۸- ساختار جدول داده - ستانده تک منطقه ای ۳۱۵
- جدول ۳۹- ساختار جدول داده - ستانده دو منطقه ای ۳۱۵
- جدول ۴۰- جدول گسترده پی- دین برای محاسبه حسابهای منطقه ای ۳۱۸