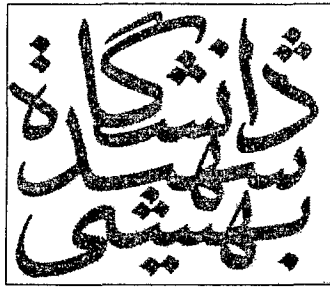


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۱۱۱ ۷۵

۸۷/۱۰۸۳۵۹  
۸۸-۲۶



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده علوم زمین

گروه آموزشی جغرافیا

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد M.Sc

رشته جغرافیای طبیعی / گرایش ژئومورفولوژی در برنامه ریزی

محیطی

عنوان:

موانع ژئومورفولوژیکی توسعه فیزیکی شهر شیراز

استاد راهنما:

دکتر سید حسن صدوق

استاد مشاور:

دکتر جمیله توکلی نیا

نگارنده:

امید زارعی

نیمسال اول سال تحصیلی ۸۸ - ۱۳۸۷

مجلس استادیات دانشکده زمین  
شیراز

۱۳۸۸ / ۱ / ۲۱

۱۱۱۱۷۴

بسمه تعالی  
وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه شهید بهشتی  
دانشکده علوم زمین  
گروه جغرافیای طبیعی  
تأییدیه دفاع از پایان نامه  
کارشناسی ارشد

این پایان نامه توسط آقای: امید زارعی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته:

جغرافیا گرایش: ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی، در تاریخ ۱۳۸۷/۱۱/۵ مورد دفاع

قرار گرفت و براساس رأی هیأت داوران با نمره - ۱۹ و درجه عالی پذیرفته شد.

استاد راهنما: آقای دکتر: ~~سید حسن صدوق~~

استاد مشاور: خانم دکتر جمیله توکلی نیا ~~توکلینا~~

استاد داور: آقای دکتر: محمدرضا ثروتی

استاد داور: خانم دکتر: زهره فنی

تقدیم

به

پدر و مادر پرتلاش و مهربانم که به من  
وجود بخشیدند و همواره در تمام مراحل  
زندگی یاورم بودند

و

خواهران، برادران و برادرزاده‌های  
خوبم

### تشکر و سپاسگزاری

در تهیه و تدوین این پژوهش که به منظور شناخت موانع ژئومورفولوژیکی توسعه فیزیکی شهر شیراز انجام گرفته، نگارنده خود را مدیون و وامدار اساتید راهنما و مشاور خویش آقای دکتر سید حسن صدوق و خانم دکتر جمیله توکلی‌نیا می‌داند. از این رو به خاطر زحمات و تلاش‌های بی دریغ و صادقانه‌ی آن اساتید بزرگوار و گرانقدر در طول دوران تحصیل و ارائه‌ی راهنمایی‌های ارزنده و تبیین دقیق واژه‌ها و مفاهیم اساسی پژوهش نهایت سپاس و تشکر را دارم.

همچنین ضمن تشکر و سپاسگزاری از اساتید محترم گروه جغرافیای دانشگاه شهید بهشتی در طول دوران کارشناسی ارشد و اساتید دانشکده‌ی جغرافیای دانشگاه تهران در طول دوره‌ی کارشناسی که همواره مشوق علمی و اخلاقی برای بنده بوده‌اند، از خداوند متعال برایشان آرزوی سلامتی و توفیق روزافزون در تمام مراحل زندگیشان را خواستارم.

نگارنده نیز از دوستان خویش در طول دوران تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد، به خصوص آقایان سعید نگهبان، علی قنبری نسب، سید عباس رجایی، ابراهیم رستگار، مجتبی زندوانیان، سید مرتضی سجادی، محسن صیدالی، علی شمس‌الدینی، محمد کهرانی، عادل منصوری و آقای علی محمد نورمحمدی که در به سرانجام رسیدن این پژوهش مرا یاری نموده‌اند کمال تشکر را دارد.

### چکیده

نام و نام خانوادگی: امید زارعی	
عنوان پایان نامه: موانع ژئومورفولوژیکی توسعه فیزیکی شهر شیراز	
استاد راهنما: دکتر سید حسن صدوق	استاد مشاور: دکتر جمیله توکلی نیا
درجه تحصیلی: کارشناسی ارشد	تاریخ فراغت از تحصیل: ۱۳۸۷/ ۱۱ / ۵
رشته: جغرافیا	گرایش: ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی
دانشگاه: شهید بهشتی	دانشکده: علوم زمین
کلید واژه ها: پهنه بندی زمین، موانع ژئومورفولوژیکی، توسعه فیزیکی، شهر شیراز، ARC GIS و AHP	
<p>شناخت موانع ژئومورفولوژیکی برای توسعه فیزیکی شهرها یکی از اصلی ترین کارهای جغرافیدانان و برنامه ریزان شهری است. روند رشد شهرنشینی در ایران در پی تحولات اقتصادی، اجتماعی عمیق دهه های قبل، در سال های اخیر موجب رشد لجام گسیخته شهرهای با نقش ملی و ناحیه ای گردیده است و بدون تناسب با ظرفیت ها و امکانات طبیعی منطقه پیامدهای ناخوشایندی را در فضای کالبدی - زیستی درون شهر به همراه داشته است. رشد جمعیت با اشغال فضای شهری، عدم تعادل در ساخت و بافت شهر را به وجود آورده و آسیب های جبران ناپذیری را در محیط زیست شهری وارد ساخته است و با توجه به آن مکان یابی اراضی مناسب برای توسعه فیزیکی شهرها بسیار ضروری می باشد. در این پژوهش با استفاده از مدل AHP در نرم افزار ARC GIS پهنه بندی زمین برای توسعه فیزیکی شهر شیراز بر پایه ۸ معیار (شیب، جنس زمین، سطح ایستایی آبهای زیرزمینی، پوشش گیاهی، حریم رودخانه، فاصله از گسل، ارتفاع و بافت خاک) ارزیابی شده و نقشه پهنه بندی زمین به دست آمد. نقشه پهنه بندی به دست آمده، سه پهنه اولویت دار با تناسب بالا (۲۱۵۱۶ هکتار)، با تناسب کم تا متوسط (۲۳۰۶۹ هکتار) و نامناسب (۲۳۲۸۹ هکتار) برای توسعه فیزیکی را نشان می دهد و می تواند مورد استفاده مدیران و برنامه ریزان شهری قرار گیرد.</p>	

## اقرار و تعهدنامه

اینجانب امید زارعی دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم زمین، گروه جغرافیا، رشته جغرافیای طبیعی، گرایش ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی محیطی پایان نامه حاضر را بر اساس مطالعات و تحقیقات شخصی خود انجام داده و در صورت استفاده از داده‌ها، مآخذ، منابع و نقشه‌ها به طور کامل به آن ارجاع داده‌ام، ضمناً داده‌ها و نقشه‌های موجود را با توجه به مطالعات میدانی - صحرایی خود تدوین نموده‌ام. این پایان نامه پیش از این به هیچ وجه در مرجع رسمی یا غیر رسمی دیگری به‌عنوان گزارش یا طرح تحقیقاتی عرضه نشده است. در صورتی که خلاف آن ثابت شود، درجه‌ی دریافتی اینجانب از اعتبار ساقط شده، عواقب و نتایج حقوقی حاصله را می‌پذیرم.

تاریخ ۱۳۸۷/۱۱/۵

## فهرست مطالب

مقدمه:..... ۱

### فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱- بیان مسئله:..... ۴

۱-۲- سوالات پژوهش:..... ۵

۱-۳- فرضیات پژوهش:..... ۵

۱-۴- اهداف پژوهش:..... ۶

۱-۵- محدوده مکانی پژوهش:..... ۶

۱-۶- روش پژوهش:..... ۷

۱-۷- پیشینه پژوهش:..... ۸

۱-۸- موانع و مشکلات پژوهش:..... ۱۰

### فصل دوم: مبانی نظری پژوهش

مقدمه:..... ۱۲

۲-۱- توسعه و توسعه شهری:..... ۱۲

۲-۱-۱- تعاریف و مفاهیم:..... ۱۲

۲-۱-۱-۱- توسعه:..... ۱۲



- ۲-۱-۲- توسعه شهر: ..... ۱۲
- ۲-۱-۳- توسعه فیزیکی شهر: ..... ۱۳
- ۲-۱-۴- رشد شهری: ..... ۱۳
- ۲-۲- توسعه شهر در ارتباط با عوامل مختلف: ..... ۱۳
- ۲-۲-۱- جوامع و توسعه شهر: ..... ۱۳
- ۲-۲-۲- اقتصاد و توسعه شهر: ..... ۱۴
- ۲-۲-۳- جمعیت و توسعه شهر: ..... ۱۴
- ۲-۲-۴- راههای ارتباطی و توسعه شهر: ..... ۱۴
- ۲-۲-۵- زمین‌های کشاورزی و توسعه شهر: ..... ۱۴
- ۲-۲-۶- طرح‌های توسعه شهری و توسعه شهر: ..... ۱۵
- ۲-۳- توسعه شهری و عوامل طبیعی: ..... ۱۵
- ۲-۳-۱- توپوگرافی و توسعه شهر: ..... ۱۵
- ۲-۳-۲- آب و هوا و توسعه شهر: ..... ۱۵
- ۲-۳-۳- زمین‌شناسی و توسعه شهر: ..... ۱۶
- ۲-۳-۴- هیدرولوژی و توسعه شهر: ..... ۱۶
- ۲-۴- ژئومورفولوژی: ..... ۱۷
- ۲-۴-۱- تعاریف و مفاهیم: ..... ۱۷
- ۲-۴-۲- اهمیت مطالعات ژئومورفولوژی در طرح‌های توسعه شهری: ..... ۱۷
- ۲-۴-۳- فرآیندها و پدیده‌های ژئومورفولوژیکی مؤثر در توسعه شهر: ..... ۱۸

- ۱-۳-۴-۲- فیزیوگرافی: ..... ۱۸
- ۲-۳-۴-۲- فرآیندهای ژئومورفیک درونی و بیرونی: ..... ۲۰
- الف) فرآیندهای ژئومورفیک درونی: ..... ۲۰
- ب) فرآیندهای ژئومورفیک بیرونی: ..... ۲۸
- ۳-۳-۴-۲- سیستم حرکت آبهای سطحی و فرآیندهای فعال مرتبط با آن ..... ۳۳
- الف - مسیلهها: ..... ۳۴
- ب - رودخانه‌ها و تغییر بستر آنها: ..... ۳۴
- ۳-۳-۴-۲- اشکال تراکمی ناشی از عمل آبهای سطحی: ..... ۳۶
- الف - دشتهای آبرفتی: ..... ۳۶
- ب - مخروط افکنه: ..... ۳۶
- ۵-۳-۴-۲- هیدرولوژی: ..... ۳۹
- ۶-۳-۴-۲- آبهای زیرزمینی: ..... ۴۱
- ۷-۳-۴-۲- فرسایش آنتروپیک: ..... ۴۲
- ۴-۴-۲- کاربرد ژئومورفولوژی در شهرهای مناطق خشک و نیمه خشک: ..... ۴۳
- ۵-۴-۲- جایگاه مطالعات ژئومورفولوژیکی در طرحهای توسعه شهری: ..... ۴۴
- ۱-۵-۴-۲- جایگاه مطالعات ژئومورفولوژیکی در طرحهای توسعه شهری در جهان: ..... ۴۴
- ۲-۵-۴-۲- جایگاه مطالعات ژئومورفولوژیکی در طرحهای توسعه شهری در ایران: ..... ۴۵
- ۵-۲- توسعه پایدار و توسعه شهری: ..... ۴۶
- ۶-۲- طرح های جامع شهری شیراز: ..... ۴۶

۲-۷- فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و توسعه شهری: ..... ۴۷

### فصل سوم: ویژگی های طبیعی محدوده مورد پژوهش

مقدمه: ..... ۵۰

۳-۲- زمین شناسی منطقه مورد مطالعه: ..... ۵۰

۳-۳- چینه شناسی منطقه ی مورد مطالعه: ..... ۵۱

۳-۳-۱- دوران مزوزوئیک: ..... ۵۱

۳-۳-۱-۱- دوره ی ژوراسیک: ..... ۵۱

۳-۳-۱-۱-۱- سازند سورمه (Jsm): ..... ۵۲

۳-۳-۱-۲-۱- کرتاسه: ..... ۵۲

۳-۳-۱-۲-۱- سازند فهلیان (K fa): ..... ۵۳

۳-۳-۱-۲-۲- سازند گدوان (Kg): ..... ۵۳

۳-۳-۱-۲-۳- سازند داریان (Kdr): ..... ۵۴

۳-۳-۱-۲-۴- سازند کژدمی (k kz): ..... ۵۴

۳-۳-۱-۲-۵- سازند سروک (Ksv): ..... ۵۴

۳-۳-۱-۲-۶- سازند گورپی (Kgu): ..... ۵۵

۳-۳-۱-۲-۷- سازند تاربور (Kt): ..... ۵۵

۳-۳-۲- دوران سنوزوئیک: ..... ۵۶

۳-۳-۱-۲- ترشیاری: ..... ۵۶

- ۵۶.....: (PeE sa) سازند ساچون ۳-۳-۲-۱-۱
- ۵۷.....: (Pesa.q) بخش قربان ۳-۳-۱-۲-۱-۱
- ۵۷.....: (PeE sa) بخش مارنی ساچون ۳-۳-۲-۱-۱-۲
- ۵۷.....: (PeEpb) سازند پابده ۳-۳-۲-۱-۲
- ۵۸.....: (PeEja) سازند جهرم ۳-۳-۲-۱-۳
- ۵۹.....: (OMas) سازند آسماری ۳-۳-۲-۱-۴
- ۵۹.....: (Mrz)؛ (Mgs) سازند رازک و گچساران ۳-۳-۲-۱-۵
- ۶۰.....: (Mmn) سازند میشان ۳-۳-۲-۱-۶
- ۶۱.....: (MPla) سازند آغاچاری ۳-۳-۲-۱-۷
- ۶۲.....: (PIQb) سازند بختیاری ۳-۳-۲-۱-۸
- ۶۲.....: کواترنر: ۳-۳-۲-۳
- ۶۴.....: ۳-۴ تکتونیک منطقه مورد مطالعه
- ۶۶.....: ۳-۴-۱ گسله‌های منطقه مورد مطالعه:
- ۶۸.....: ۳-۴-۲ لرزه خیزی منطقه مورد مطالعه:
- ۷۱.....: ۳-۵ توپوگرافی:
- ۷۲.....: ۳-۵-۱ هیپسومتری:
- ۷۳.....: ۳-۵-۲ شیب:
- ۷۴.....: ۳-۵-۳ جهت شیب:
- ۷۵.....: ۳-۶ اقلیم:

- ۳-۶-۱- عوامل ژنتیک و دینامیکی تعیین کننده آب و هوای شیراز: ۷۶.....
- ۳-۶-۱-۱- جریانات هوا در فصول سرد: ۷۶.....
- ۳-۶-۱-۱-۱- توده هوای قطبی دریایی (mp): ۷۶.....
- ۳-۶-۱-۱-۲- توده هوای تروپیکال بحری (mt): ۷۶.....
- ۳-۶-۱-۱-۳- جریان مدیترانه‌ای مستقیم: ۷۷.....
- ۳-۶-۱-۱-۴- جریان مدیترانه‌ای غیر مستقیم: ۷۷.....
- ۳-۶-۱-۲- جریانات هوا در فصل گرم: ۷۷.....
- ۳-۶-۱-۲-۱- جریان تروپیکال بری (ct): ۷۷.....
- ۳-۶-۱-۲-۲- جریان تروپیکال بحری (mt) اقیانوس هند: ۷۷.....
- ۳-۲-۲- بارش: ۷۸.....
- ۳-۶-۲-۱- توزیع ماهانه بارندگی: ۷۹.....
- ۳-۶-۲-۲- توزیع فصلی بارندگی: ۷۹.....
- ۳-۶-۲-۳- شدت بارش: ۸۰.....
- ۳-۶-۲-۴- دما: ۸۰.....
- ۳-۶-۲-۵- رطوبت نسبی: ۸۱.....
- ۳-۶-۲-۵- باد: ۸۲.....
- ۳-۶-۲-۸- یخبندان: ۸۴.....
- ۳-۶-۲-۹- تیپ اقلیمی: ۸۵.....
- ۳-۶-۲-۸-۱- روش دومارتون: ۸۵.....

- ۱۰-۲-۶-۳- نمودار آمبروترمیک: ..... ۸۵
- ۷-۳- هیدرولوژی: ..... ۸۶
- ۱-۳-۷- آب های سطحی: ..... ۸۷
- ۱-۱-۳-۷- مسیل خشک شیراز(نهر اعظم): ..... ۸۸
- ۲-۱-۳-۷- مسیل چنار راه دار: ..... ۸۸
- ۲-۳-۷- آب های زیرزمینی: ..... ۸۹
- ۱-۲-۳-۷- چاه ها: ..... ۸۹
- ۲-۲-۳-۷- قنوات: ..... ۸۹
- ۳-۲-۳-۷- چشمه ها: ..... ۸۹
- ۴-۲-۳-۷- سطح سفره آب زیرزمینی شیراز: ..... ۹۰
- ۵-۲-۳-۷- زهکش های دشت شیراز: ..... ۹۱
- ۶-۲-۳-۷- سفره های آب زیرزمینی شور و شیرین: ..... ۹۱
- ۸-۳- ژئومورفولوژی: ..... ۹۲
- ۱-۳-۸- ناهمواری های محدوده مورد مطالعه: ..... ۹۲
- ۱-۱-۳-۸- کوهستان: ..... ۹۲
- ۲-۳-۸-۱- دشت: ..... ۹۳
- ۱-۲-۳-۸-۱- مخروط افکنه: ..... ۹۳
- ۲-۲-۳-۸-۱- تراس های آبرفتی: ..... ۹۴
- ۹-۳- انسان و تغییرات محیطی: ..... ۹۵

- ۹۷-۳-۹-۱- محاط کردن رودخانه خشک شیراز و اثرات ژئومورفولوژیکی آن.....
- ۹۸-۳-۱۰- خاک:.....
- ۹۹-۳-۱۰-۱- رده خاک های منطقه ای:.....
- ۹۹-۳-۱۰-۱-۱- گروه خاک های قهوه ای:.....
- ۱۰۰-۳-۱۰-۲- رده خاک های برون منطقه ای:.....
- ۱۰۰-۳-۱۰-۲-۱- خاک های آبرفتی:.....
- ۱۰۰-۳-۱۰-۳- رده خاکهای درون منطقه ای:.....
- ۱۰۰-۳-۱۰-۳-۱- گروه خاک های گلای:.....
- ۱۰۱-۳-۱۰-۲- گروه خاک های آلی (مردابی):.....
- ۱۰۱-۳-۱۱- واحد های اراضی شیراز:.....
- ۱۰۲-۳-۱۱-۱- تیپ اراضی کوهها:.....
- ۱۰۲-۳-۱۱-۲- تیپ اراضی تپه ها:.....
- ۱۰۳-۳-۱۱-۳- تیپ اراضی فلاتی و تراس ها:.....
- ۱۰۳-۳-۱۱-۴- تیپ اراضی دشتهای دامنه:.....
- ۱۰۳-۳-۱۱-۵- تیپ اراضی دشت های رسوبی رودخانه ای:.....
- ۱۰۴-۳-۱۱-۶- تیپ اراضی دشت های سیلابی:.....
- ۱۰۴-۳-۱۱-۷- تیپ اراضی واریزه های بادبزی شکل سنگریزه دار:.....
- ۱۰۴-۳-۱۲- پوشش گیاهی:.....
- ۱۰۴-۳-۱۲-۱- تیپ تنگس، ارزن-به:.....

- ۱۰۵.....۳-۱۲-۲- تیپ گون ، برموس ، مورد آغاجی:
- ۱۰۵.....۳-۱۲-۴- تیپ گون اِیسی، نوا و درمنه:
- ۱۰۵.....۳-۱۲-۵- تیپ گون ، انجیر، جاروب:
- ۱۰۶.....۳-۱۲-۶- تیپ گون ، ارزن و مورد آغاجی:

### فصل چهارم: ویژگی‌های انسانی محدوده مورد پژوهش

- ۱۰۸.....مقدمه:
- ۱۰۸.....۴-۱- سیر تحولات کالبدی شیراز از آغاز تا کنون:
- ۱۰۹.....۴-۱-۱- بررسی تحولات شهر شیراز در دوران آل بویه:
- ۱۰۹.....۴-۱-۲- بررسی تحولات شهر شیراز در دوران سلجوقیان و اتابکان:
- ۱۱۰.....۴-۱-۳- بررسی تحولات شهر شیراز در دوران صفویه :
- ۱۱۱.....۴-۱-۴- بررسی و تحولات شهر شیراز در دوران زندیه:
- ۱۱۱.....۴-۱-۵- بررسی و تحلیل تحولات شهر شیراز در دوران قاجار:
- ۱۱۱.....۴-۱-۶- بررسی و تحولات شهر شیراز در دوران پهلوی:
- ۱۱۲.....۴-۱-۶-۱- بررسی و تحولات شهر شیراز در دور اول پهلوی:
- ۴-۱-۶-۲- بررسی و ساختار کالبدی - فعالیت های شهر شیراز در دوره دوم پهلوی (۱۳۵۷-۱۳۲۰):.....۱۱۳
- ۱۱۵.....۴-۱-۷- بررسی و تحلیل شهر شیراز در دوران پس از انقلاب اسلامی:
- ۱۱۶.....۴-۲- بررسی ویژگی های جمعیت شناسی شیراز:



- ۱۱۶-۴-۲-۱- تغییرات جمعیتی شیراز: ..... ۱۱۶
- ۱۱۶-۴-۲-۲- رشد جمعیت: ..... ۱۱۶
- ۱۱۸-۴-۲-۳- پیش بینی جمعیت: ..... ۱۱۸
- ۱۱۸-۴-۳- توسعه‌ی فیزیکی شهر بر حسب رشد جمعیت: ..... ۱۱۸
- ۱۱۹-۴-۴- پیش بینی وسعت شهر شیراز: ..... ۱۱۹
- ۱۲۰-۴-۵- تقسیمات بافت فیزیکی شیراز: ..... ۱۲۰
- ۱۲۰-الف) منطقه تاریخی شهر: ..... ۱۲۰
- ۱۲۰-ب) بافت مرکزی شهر: ..... ۱۲۰
- ۱۲۱-ج) گسترش‌های شمال و شمال غربی شهر: ..... ۱۲۱
- ۱۲۱-د) گسترش حاشیه‌ی جنوبی شهر: ..... ۱۲۱
- ۱۲۱-ه) روستاهای همجوار شهر: ..... ۱۲۱
- ۱۲۲-۴-۶- نقش شهر: ..... ۱۲۲

### فصل پنجم: تجزیه و تحلیل اطلاعات

- ۱۲۵-مقدمه: ..... ۱۲۵
- ۱۲۵-۵-۱- ساختن سلسله مراتب: ..... ۱۲۵
- ۱۲۵-۵-۲- تنظیم و برقراری ترجیحات از طریق مقایسات زوجی: ..... ۱۲۵
- ۱۲۷-۵-۳- گزینه‌ها: ..... ۱۲۷
- ۱۲۷-۵-۳-۱- لایه (معیار) شیب: ..... ۱۲۷

- ۱۲۹..... ۲-۳-۵- لایه‌های زمین‌شناسی و فاصله از گسل:
- ۱۳۴..... ۴-۳-۵- لایه توپوگرافی (ارتفاع):
- ۱۳۶..... ۵-۳-۵- لایه حریم رودخانه (مسیل خشک شیراز):
- ۱۳۸..... ۶-۴-۵- لایه خاکشناسی و بافت خاک:
- ۱۳۹..... ۷-۴-۵- لایه پوشش گیاهی:
- ۱۴۱..... ۴-۵- عوامل انسانی محدودکننده توسعه فیزیکی شهر شیراز:
- ۱۴۲..... ۵-۵- تحلیل نقشه پهنه بندی به دست آمده:

### فصل ششم: آزمون فرضیات، نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

- ۱۴۷..... ۱-۶- آزمون فرضیات:
- ۱۴۷..... ۱-۱-۶- آزمون فرضیه اول:
- ۱۴۹..... ۲-۱-۶- آزمون فرضیه دوم:
- ۱۵۰..... ۲-۶- نتیجه‌گیری:
- ۱۵۱..... ۳-۶- پیشنهادات:
- ۱۵۳..... مآخذ:

## فهرست نمودارها

- نمودار (۱-۱): فرآیند پژوهش..... ۳
- نمودار (۳-۱): وضعیت بارش سالانه شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۷۸
- نمودار (۳-۲): میانگین ماهانه بارندگی شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۷۹
- نمودار (۳-۳): میانگین دمای ماهانه شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۲
- نمودار (۳-۴): میانگین دمای سالانه شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۲
- نمودار (۳-۵): تغییرات میانگین مقادیر سالانه نم نسبی شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۲
- نمودار (۳-۶): تغییرات میانگین مقادیر ماهانه نم نسبی شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۲
- نمودار (۳-۷): سرعت ماهانه باد در شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۴
- نمودار (۳-۸): سرعت سالانه باد در شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۴
- نمودار (۳-۹): آمبروترمیک سالانه شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۶
- نمودار (۳-۱۰): آمبروترمیک ماهانه شیراز (۱۹۵۱-۲۰۰۳)..... ۸۶
- نمودار (۵-۱): موانع ژئومورفولوژیکی توسعه فیزیکی شهر شیراز..... ۱۲۷
- نمودار (۵-۲): سلسله مراتب معیار شیب و زیر معیارهای آن..... ۱۲۷
- نمودار (۵-۳): سلسله مراتب معیار زمین شناسی (سازندها) و زیر معیارهای آن..... ۱۲۹
- نمودار (۵-۴): سلسله مراتب معیار گسله ها و زیر معیارهای آن..... ۱۳۰
- نمودار (۵-۵): سلسله مراتب معیار سطح ایستایی آبهای زیر زمینی و زیر معیارهای آن..... ۱۳۳
- نمودار (۵-۶): سلسله مراتب معیار ارتفاع و زیر معیارهای آن..... ۱۳۴
- نمودار (۵-۷): سلسله مراتب معیار حریم رودخانه و زیر معیارهای آن..... ۱۳۶
- نمودار (۵-۸): سلسله مراتب معیار خاک و زیر معیارهای آن..... ۱۳۸

نمودار ۹-۵): سلسله مراتب معیار پوشش گیاهی و زیر معیارهای آن ..... ۱۴۰

نمودار ۱۰-۵): سطوح توسعه فیزیکی بر اساس نقشه پهنه بندی شهر شیراز ..... ۱۴۳

### فهرست نقشه‌ها

نقشه های ۱-۱، ۲-۱ و ۳-۱) موقعیت جغرافیایی شهر شیراز در سال ۱۳۸۵ ..... ۷

نقشه ۳-۴): نقشه زمین شناسی شیراز ..... ۶۴

نقشه ۳-۵): نقشه گسله های شیراز ..... ۶۸

نقشه ۳-۶): نقشه توپوگرافی شیراز ..... ۷۲

نقشه ۳-۷): نقشه هیپسومتری شیراز ..... ۷۳

نقشه ۳-۸): نقشه شیب شیراز ..... ۷۴

نقشه ۳-۹): نقشه جهت شیب شیراز ..... ۷۵

نقشه ۳-۱۰): نقشه هیدروگرافی شیراز ..... ۸۸

نقشه ۳-۱۱): نقشه سطح ایستایی آب زیر زمینی شیراز ..... ۹۱

نقشه ۳-۱۲): نقشه خاک و تیپ اراضی شیراز ..... ۹۹

نقشه ۳-۱۳): نقشه تیپ اراضی شیراز ..... ۱۰۲

نقشه ۳-۱۴): نقشه کاربری اراضی شیراز ..... ۱۰۶

نقشه ۴-۱): نقشه روند توسعه فیزیکی شهر شیراز از ابتدا تاکنون ..... ۱۲۲

نقشه ۵-۱): نقشه پهنه بندی سطوح توسعه فیزیکی شهر شیراز ..... ۱۴۳