



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هُوَ الَّذِي مَنَّ عَلَيْكُمْ مِنَ الْغُرُوحِ وَاللَّهُ تَعَمَّرَكُمْ (هود ٦١)

او است که شما را از زمین‌های فرسوده و پستی‌ها را به شما واکنار نمود،



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی

گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی

پایان نامه ی دکتری رشته ی جغرافیا و برنامه ریزی روستایی

**برنامه ریزی محیطی برای توسعه پایدار روستایی  
( مطالعه موردی: شهرستان بروجن )**

استاد راهنما:

دکترسید هدایت اله نوری

استادان مشاور:

دکتر سیاوش شایان

دکتر احمد تقدیسی

پژوهشگر:

اصغر نوروزی آورگانی

تیرماه ۱۳۹۰

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات  
و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این پایان‌نامه،  
متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی  
گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی

پایان نامه‌ی دکتری رشته‌ی جغرافیا و برنامه ریزی روستایی

آقای اصغر نوروزی آورگانی

تحت عنوان

برنامه ریزی محیطی برای توسعه پایدار روستایی  
(مطالعه موردی: شهرستان بروجن)

در تاریخ ۱۳۹۰/۴/۱۸ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

امضا  
امضا  
امضا  
امضا  
امضا  
امضا  
امضای مدیر گروه

- ۱- استاد راهنمای پایان نامه دکتر هدایت الله نوری با مرتبه‌ی علمی دانشیار
- ۲- استاد مشاور اول پایان نامه دکتر سیاوش شایان با مرتبه‌ی علمی استادیار
- ۳- استاد مشاور دوم پایان نامه دکتر احمد تقدیسی با مرتبه‌ی علمی استادیار
- ۴- استاد داور داخل گروه دکتر سید اسکندر صیدایی با مرتبه‌ی علمی استادیار
- ۵- استاد داور داخل گروه دکتر حسن بیک محمدی با مرتبه‌ی علمی دانشیار
- ۶- استاد داور خارج از گروه دکتر نصرالله پورافکاری با مرتبه‌ی علمی دانشیار
- ۷- استاد داور خارج از گروه دکتر مهدی پور طاهری با مرتبه‌ی علمی استادیار



## تقدیر و تشکر

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَهْتَدِيَ لَوْلَا أَنْ هَدَانَا اللَّهُ (الاعراف، ۴۳)

سپاس مخصوص خداوندی است که ما را به این (همه نعمتها) رهنمون شد

و اگر او ما را هدایت نکرده بود ما (به اینها) راه نمی‌یافتیم.

حمد و سپاس بی کران خدای عز و جل را که خالق علم و اول معلم است، او که انسان را آفرید و عقل و هوش را در وجود او به ودیعت نهاد و شیفتگان دانش و خرد را به انوار هدایت خود رهنمون کرد، او که قدرت تفکر را به انسان آموخت تا بتواند با کسب علم و معرفت ناشناخته‌های جهان پیرامون خود را بشناسد، او که مرا توفیق داد مرحله ای دیگر از مراحل پایان ناپذیر علم اندوزی را پشت سر بگذارم و این رساله را به پایان رسانم.

بر مصداق کلام شریف مَنْ لَمْ يَشْكُرْ لَوْ لَوْ لَمْ يَشْكُرْ الخالق و سخن گهربار امیر مؤمنان علی (ع): «هرکس به من کلمه‌ای بیاموزد، مرا بنده خویش کرده است»  
بر خود لازم می‌دانم:

در ابتدا از استاد بزرگوار و ارجمندم جناب آقای دکتر سید هدایت اله نوری که سایه به سایه قدم‌های ناتوانم را توان بخشیده و با راهنمایی‌های ارزنده و بی دریغ خود مرا در انجام این رساله یاری نموده اند صمیمانه تقدیر و تشکر می‌کنم، امیدوارم که همواره ستوده‌ترین توفیقات الهی شامل حالشان باشد. از اساتید محترم مشاور آقای دکتر سیاوش شایان و دکتر احمد تقدیسی که همواره از راهنمایی‌های خردمندانه‌شان بی‌نصیب نبودم و با منش و رفتار خویش درس‌های بسیاری به من داده اند، تشکر می‌نمایم و توفیق روز افزون را برایشان آرزومندم.

همچنین از آقایان دکتر حسن بیک محمدی، دکتر سید اسکندر صیدی، دکتر نصرالله پورافکاری و دکتر مهدی پور طاهری که زحمت داوری این رساله را به عهده داشته و از نظرات ارزشمند آنها استفاده کرده‌ام، تشکر و قدرانی می‌کنم. از اساتید دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی دانشگاه اصفهان که در دوران تحصیلات تکمیلی خود از علمشان بهره‌ها بردم و همراهی صمیمانه آنها در این مسیر دلگرمی‌ام بود، تقدیر و تشکر می‌کنم.

لازم می‌دانم از پدر و مادرم، برادر و خواهرانم، همسر و فرزندم (آنان که بخش اعظم زمانی که صرف آماده شدن این رساله شد، به آنها تعلق داشت، اما با ایثار خود مرا همراهی کرده اند) و تمامی کسانی که به نحوی در این امر مرا یاری دادند تشکر و قدر دانی کنم و زحمات بی شائبه آنها را ارج نهم؛ برای آنها آرزوی موفقیت و کامیابی دارم. در خاتمه از تمامی دوستان عزیزم در دانشگاه اصفهان، مسؤولان محترم سازمان‌ها و ادارات استان چهارمحال و بختیاری، دانشجویان و کارمندان دانشگاه اصفهان که یاری‌گر این قدم‌های ناتوان بودند تقدیر و تشکر می‌کنم.



رویک دم و بی بازرر

مان ت پی ر

تقدیم به روح بزرگ استاد علم و اخلاق، سرمشق تواضع و حسن معاشرت

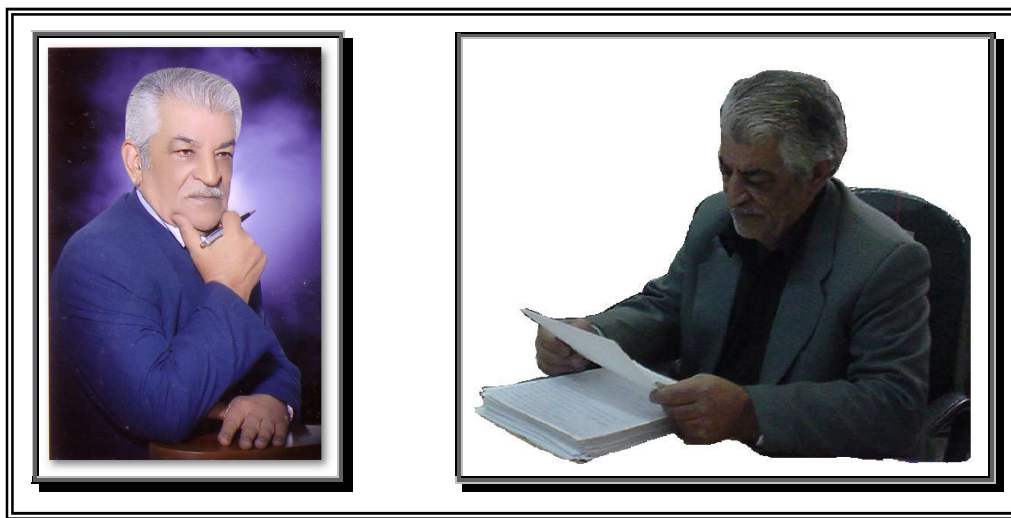
اندیشمند و محقق جغرافیای روستایی

## دکتر سید حسن حسینی ابری

او، که زودتر از آنچه باید به آستان جانان پرواز کرد،

تقدیم به او که آموخت مرا تلاش در راه آموختن،

تقدیم به او که آموخت مرا تا بیاموزم،



یادش گرامی و راهش پر رهرو باد

و

تقدیم به

استادان جغرافیای ایران

بلند همتانی که همواره در اطلس دانش، همچون

چشمه‌های خروشان و زلال جاری اند و جویندگان و

شیفتگان علم جغرافیا را از علم و اخلاق و رسم زندگانی سیراب می‌کنند.

## چکیده

در گذشته انسان‌ها دریافته بودند که رمز بقایشان در گرو هماهنگی با طبیعت است؛ با شروع کشاورزی و رام کردن حیوانات نوعی تحول در روابط انسان و محیط بوجود آمد که چندان قابل توجه نبود؛ اما در دهه‌های اخیر، زمینه‌های تسلط فزاینده بشر بر طبیعت فراهم آمد، تعادل گذشته به زیان "طبیعت" به هم خورد و امکانات زیست آن مقهور قدرت ابزاری بشر گردید. ورود آلاینده‌های صنعتی و آلودگی‌های زیست محیطی، تخریب مراتع و جنگل‌ها، افزایش فرسایش خاک، مصرف فزاینده منابع تجدید ناپذیر، آلودگی آب، خاک، هوا و... از جمله نتایج این رویارویی بود. با نمایان شدن عمق فاجعه تخریب محیط، ناکارآمدی مکاتب توسعه و شکست راهبردهای آن، از دهه ۷۰ متفکرین و محققان علوم محیطی راهی را پیش پای جامعه جهانی قرار داده اند که تنها روزنه امید برای دهکده جهانی شد و امروزه از آن با عنوان "توسعه پایدار" نام برده می‌شود. در چنین شرایطی بود که اندیشیدن در مورد محیط مورد توجه قرار گرفت و رویکردی دوباره ولی نوین (برنامه ریزی محیطی) را به یک ضرورت اجتناب ناپذیر تبدیل کرده است.

در مورد ایران و به تبع آن شهرستان بروجن که منطقه مورد مطالعه این پژوهش است نیز شرایط فوق صدق می‌کند. لذا در این پژوهش که از نوع مطالعه توصیفی - تحلیلی با رویکرد سیستمی است، سعی گردید با کاربرد مدل‌های مختلف ابتدا توان اکولوژیک منطقه ارزیابی و مقایسه‌ای بین کاربری‌های موجود و مطلوب انجام گیرد. در ادامه با کاربرد چارچوب *DSR* وضعیت پایداری محیط بررسی و در نهایت میزان تخریب و ناپایداری منطقه به کمک مدل تخریب تعیین گردید. حاصل کاربرد مدل‌های مذکور نتایجی را به شرح زیر در بر داشته است:

مقایسه بین نقشه‌های کاربری بهینه با اراضی در وضع موجود نشان می‌دهد که کمتر از ۱۷٪ کاربری‌های وضع موجود با کاربری بهینه تطابق کامل داشته، در حالیکه ۴۲٪ دارای تطابق نسبی و حدود ۴۱٪ هیچگونه تطابق نداشته و نوعی ناپایداری در بهره برداری از محیط وجود دارد. مطالعه و بررسی تعداد ۴۱ شاخص در ابعاد مختلف در چارچوب *DSR* نیز نشان داد که از مجموع شاخص‌های محیطی ۸۰٪ در وضعیت ناپایدار، ۱۵٪ در وضعیت متوسط و ۵٪ در وضعیت پایدار قرار دارند. از مجموع شاخص‌های اقتصادی حدود ۷۳٪ در وضعیت پایدار و ۲۷٪ در وضعیت ناپایدار قرار دارند. همچنین از مجموع شاخص‌های اجتماعی ۵۰٪ در وضعیت پایدار، ۳۰٪ در وضعیت متوسط و ۲۰٪ در شرایط ناپایدار قرار دارند. نتایج حاصل از مدل تخریب نیز نشان داد که: هیچ واحدکاری به لحاظ دامنه تخریب فاقد محدودیت نیست. ۳/۹٪ از منطقه در سطح ۲ توسعه، ۷۳٪ در سطح ۳، ۱۵/۴٪ در سطح ۴ و ۷/۷٪ دارای محدودیت توسعه بوده و باید مورد حفاظت قرار گیرند. از دیدگاه تحلیل در سطوح روستایی نیز ۶/۹۸٪ از روستاها در سطح ۲ توسعه، ۴۴/۱۸٪ در سطح ۳، ۱۸/۶٪ در سطح ۴ و ۳۰/۲۴٪ دارای محدودیت توسعه بوده است.

**واژگان کلیدی:** برنامه ریزی، برنامه ریزی محیطی، توسعه پایدار، توسعه پایدار روستایی، شهرستان بروجن.



## فهرست مطالب

| صفحه    | عنوان  |
|---------|--|
| ۱.....  | فصل اول: کلیات طرح تحقیق .....                     |
| ۱.....  | ۱-۱- تبیین مسأله پژوهشی و اهمیت آن.....            |
| ۴.....  | ۲-۱- اهداف .....                                   |
| ۴.....  | ۳-۱- سؤال‌ها و فرضیه‌های تحقیق.....                |
| ۴.....  | ۱-۳-۱- سؤال‌ها.....                                |
| ۵.....  | ۲-۳-۱- فرضیه‌ها.....                               |
| ۵.....  | ۴-۱- پیشینه تحقیق .....                            |
| ۸.....  | ۵-۱- روش تحقیق و مراحل آن.....                     |
| ۹.....  | ۶-۱- محدودیت‌های تحقیق .....                       |
| ۱۰..... | ۷-۱- کاربردهای تحقیق.....                          |
| ۱۱..... | فصل دوم: چارچوب نظری و ادبیات تحقیق .....          |
| ۱۱..... | ۱-۲- مفاهیم نظری .....                             |
| ۱۱..... | ۱-۱-۲- برنامه.....                                 |
| ۱۱..... | ۲-۱-۲- برنامه ریزی و نظریه‌های مرتبط .....         |
| ۱۳..... | ۳-۱-۲- برنامه ریزی محیطی .....                     |
| ۱۳..... | ۱-۳-۱-۲- دیدگاه‌های نظری در برنامه‌ریزی محیطی..... |
| ۱۳..... | ۲-۳-۱-۲- تاریخچه مطالعات برنامه ریزی محیطی .....   |
| ۱۵..... | ۳-۳-۱-۲- انواع مطالعات محیطی .....                 |
| ۱۶..... | ۴-۳-۱-۲- محیط و محیط زیست .....                    |
| ۱۷..... | ۵-۳-۱-۲- منابع طبیعی محیط .....                    |
| ۱۷..... | ۶-۳-۱-۲- ارزیابی توان محیط و فرآیند آن .....       |
| ۱۹..... | ۷-۳-۱-۲- تعریف برنامه ریزی محیطی .....             |
| ۲۰..... | ۸-۳-۱-۲- پیش شرطهای ضروری برنامه ریزی محیطی .....  |
| ۲۰..... | ۹-۳-۱-۲- انواع برنامه ریزی محیطی .....             |
| ۲۱..... | ۱۰-۳-۱-۲- فرآیند برنامه ریزی محیطی .....           |
| ۲۲..... | ۴-۱-۲- برنامه ریزی روستایی .....                   |

## عنوان

## صفحه

|    |  |
|----|--|
| ۲۲ | ۵-۱-۲- برنامه ریزی آمایش سرزمین                                    |
| ۲۳ | ۶-۱-۲- روستا و جامعه روستایی                                       |
| ۲۴ | ۷-۱-۲- توسعه و دیدگاه‌های نظری آن                                  |
| ۳۰ | ۸-۱-۲- توسعه روستایی   |
| ۳۱ | ۱-۸-۱-۲- رویکردها و راهبردهای توسعه روستایی                        |
| ۳۱ | ۱-۱-۸-۱-۲- رویکردهای اقتصادی                                       |
| ۳۳ | ۲-۱-۸-۱-۲- رویکردهای اجتماعی                                       |
| ۳۴ | ۳-۱-۸-۱-۲- رویکردهای فضایی- کالبدی                                 |
| ۳۶ | ۴-۱-۸-۱-۲- رویکردهای جامع  |
| ۳۷ | ۹-۱-۲- پایداری و توسعه پایدار؛ زمینه و مفاهیم                      |
| ۳۷ | ۱-۹-۱-۲- پایداری   |
| ۳۸ | ۲-۹-۱-۲- توسعه پایدار  |
| ۳۸ | ۱-۲-۹-۱-۲- مفهوم و فرآیند تکامل توسعه پایدار                       |
| ۴۰ | ۲-۲-۹-۱-۲- بنیان‌های فلسفی و دیدگاه‌های متداول در بحث توسعه پایدار |
| ۴۲ | ۳-۲-۹-۱-۲- تعریف توسعه پایدار                                      |
| ۴۴ | ۴-۲-۹-۱-۲- ابعاد توسعه پایدار                                      |
| ۴۵ | ۵-۲-۹-۱-۲- شاخص‌های توسعه پایدار                                   |
| ۴۸ | ۶-۲-۹-۱-۲- مفروضات زیربنایی و ایده‌نال‌های توسعه پایدار            |
| ۴۹ | ۷-۲-۹-۱-۲- شاخص‌های ناپایداری محیط                                 |
| ۵۰ | ۸-۲-۹-۱-۲- عوامل مؤثر بر ناپایداری                                 |
| ۵۱ | ۳-۹-۱-۲- چارچوبهای سنجش پایداری                                    |
| ۵۱ | ۱-۳-۹-۱-۲- چارچوبهای موضوعی سنجش پایداری                           |
| ۵۵ | ۲-۳-۹-۱-۲- چارچوبهای عمومی سنجش پایداری                            |
| ۶۶ | ۴-۹-۱-۲- توسعه پایدار روستایی                                      |
| ۶۶ | ۵-۹-۱-۲- چالش‌های تحقق توسعه پایدار روستایی (در ایران)             |
| ۶۷ | ۲-۲- ادبیات تحقیق  |
| ۶۸ | ۱-۲-۲- برنامه ریزی محیطی   |
| ۷۱ | ۲-۲-۲- توسعه پایدار روستایی  |

| عنوان  | صفحه       |
|--|------------|
| ۳-۲-۲- برنامه ریزی محیطی برای توسعه پایدار روستایی...        | ۷۴         |
| ۴-۲-۲- کاربرد مدل‌های سنجش پایداری، تخریب و مدل‌های مشابه... | ۷۷         |
| <b>فصل سوم: روش شناسی تحقیق</b>                              | <b>۸۴</b>  |
| ۱-۳- چارچوب مفهومی تحقیق                                     | ۸۴         |
| ۲-۳- مدل‌های مورد استفاده                                    | ۸۵         |
| ۱-۲-۳- مدل ارزیابی توان اکولوژیک محیط                        | ۸۵         |
| ۲-۲-۳- روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)                          | ۹۷         |
| ۱-۲-۲-۳- اصول فرآیند تحلیل سلسله مراتبی                      | ۹۷         |
| ۲-۲-۲-۳- مراحل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی                     | ۹۷         |
| ۳-۲-۳- چارچوب سنجش پایداری                                   | ۱۰۰        |
| ۴-۲-۳- مدل تخریب   | ۱۰۱        |
| ۱-۴-۲-۳- فرآیند اجرای مدل تخریب                              | ۱۰۲        |
| <b>فصل چهارم: محیط شناسی (ویژگی‌های اکولوژیکی شهرستان).</b>  | <b>۱۰۵</b> |
| ۱-۴- محیط طبیعی  | ۱۰۵        |
| ۱-۱-۴- موقعیت، حدود و وسعت                                   | ۱۰۵        |
| ۲-۱-۴- اقلیم   | ۱۰۸        |
| ۱-۲-۱-۴- جریانهای جوی مؤثر بر هوای منطقه                     | ۱۰۸        |
| ۲-۲-۱-۴- داده های هواشناسی                                   | ۱۰۸        |
| ۱-۲-۲-۱-۴- دمای هوا  | ۱۰۹        |
| ۲-۲-۲-۱-۴- رطوبت   | ۱۱۱        |
| ۳-۲-۲-۱-۴- توزیع زمانی و مکانی بارش                          | ۱۱۱        |
| ۴-۲-۲-۱-۴- تعداد روزهای یخبندان                              | ۱۱۲        |
| ۵-۲-۲-۱-۴- جریان وزش بادهای                                  | ۱۱۴        |
| ۳-۲-۱-۴- طبقه بندی اقلیمی                                    | ۱۱۴        |
| ۳-۱-۴- زمین شناسی  | ۱۱۷        |
| ۱-۳-۱-۴- چینه شناسی منطقه                                    | ۱۱۸        |
| ۲-۳-۱-۴- زمین شناسی ساختاری                                  | ۱۲۳        |
| ۴-۱-۴- ژئومورفولوژی  | ۱۲۵        |

| عنوان   | صفحه |
|---|------|
| ۱-۴-۱-۴ واحدهای ژئومورفولوژی                  | ۱۲۵  |
| ۲-۴-۱-۴ فرآیندهای ژئومورفولوژی                | ۱۲۵  |
| ۵-۱-۴ منابع خاک                               | ۱۲۶  |
| ۶-۱-۴ منابع اراضی                             | ۱۲۹  |
| ۱-۶-۱-۴ تیپ کوه‌ها                            | ۱۳۱  |
| ۲-۶-۱-۴ تیپ تپه‌ها                            | ۱۳۲  |
| ۳-۶-۱-۴ تیپ فلات‌ها و تراس‌های بالایی         | ۱۳۳  |
| ۴-۶-۱-۴ تیپ دشت‌های دامنه‌ای                  | ۱۳۳  |
| ۵-۶-۱-۴ تیپ دشت رسوبی رودخانه‌ای              | ۱۳۴  |
| ۶-۶-۱-۴ تیپ اراضی پست                         | ۱۳۴  |
| ۷-۶-۱-۴ تیپ واریزه‌های بادبزی شکل سنگریزه دار | ۱۳۴  |
| ۸-۶-۱-۴ تیپ آبرفت‌های بادبزی شکل سنگریزه دار  | ۱۳۵  |
| ۹-۶-۱-۴ تیپ اراضی متفرقه                      | ۱۳۵  |
| ۷-۱-۴ شیب                                     | ۱۳۷  |
| ۸-۱-۴ جهت‌های جغرافیایی                       | ۱۳۸  |
| ۹-۱-۴ منابع آب                                | ۱۴۰  |
| ۱-۹-۱-۴ منابع آب سطحی                         | ۱۴۰  |
| ۲-۹-۱-۴ منابع آب زیرزمینی                     | ۱۴۲  |
| ۳-۹-۱-۴ مصارف آب                              | ۱۴۳  |
| ۴-۹-۱-۴ وضعیت شبکه آب                         | ۱۴۴  |
| ۵-۹-۱-۴ هیدروشیمی منابع آب                    | ۱۴۴  |
| ۱۰-۱-۴ مراتع و جنگل‌ها                        | ۱۴۵  |
| ۱۱-۱-۴ تالاب‌ها                               | ۱۴۸  |
| ۱۲-۱-۴ مناطق حفاظت شده                        | ۱۵۳  |
| ۲-۴ محیط انسانی                               | ۱۵۵  |
| ۱-۲-۴ جمعیت و پراکندگی آن                     | ۱۵۵  |
| ۲-۲-۴ تراکم جمعیت                             | ۱۵۸  |
| ۳-۲-۴ ساخت جنسی و سنی جمعیت                   | ۱۵۸  |

| عنوان   | صفحه |
|---|------|
| ۴-۲-۴- حرکات جمعیت  | ۱۵۸  |
| ۵-۲-۴- پیش بینی جمعیت   | ۱۶۰  |
| ۶-۲-۴- باسوادی  | ۱۶۰  |
| ۷-۲-۴- زبان و مذهب  | ۱۶۰  |
| ۸-۲-۴- امکانات و خدمات  | ۱۶۱  |
| ۳-۴- محیط اقتصادی   | ۱۶۲  |
| ۱-۳-۴- کشاورزی  | ۱۶۲  |
| ۲-۳-۴- صنایع و معادن  | ۱۶۴  |
| ۳-۳-۴- حمل و نقل و ارتباطات   | ۱۶۵  |
| ۴-۳-۴- وضعیت فعالیت   | ۱۶۶  |
| <b>فصل پنجم: تجزیه و تحلیل، پاسخ به سؤال‌ها و بررسی فرضیه‌ها</b>              |      |
| ۱-۵- کاربرد مدل‌ها  | ۱۶۹  |
| ۱-۱-۵- ترکیب مدل‌های ارزیابی توان اکولوژیک و تحلیل سلسله مراتبی (AHP)         | ۱۶۹  |
| ۲-۱-۵- کاربرد چارچوب DSR  | ۱۹۱  |
| ۳-۱-۵- کاربرد مدل تخریب   | ۱۹۳  |
| ۲-۵- پاسخ به سؤال‌ها و بررسی فرضیه‌ها   | ۲۰۳  |
| <b>فصل ششم: جمع بندی، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها</b>                        |      |
| ۱-۶- جمع بندی   | ۲۰۶  |
| ۲-۶- نتیجه گیری   | ۲۱۹  |
| ۳-۶- پیشنهادها  | ۲۲۱  |
| <b>منابع و مآخذ</b>   |      |
| ۲۳۸- پیوست: تصاویری از تخریب، تغییر کاربری و ناپایداری محیطی در شهرستان بروجن | ۲۳۸  |

## فهرست شکل‌ها

| عنوان   | صفحه |
|---|------|
| شکل ۱-۱: مراحل انجام تحقیق .....  | ۸    |
| شکل ۱-۲: محیط جغرافیایی در ارتباط با سایر محیط‌ها .....                             | ۱۷   |
| شکل ۲-۲: طرح ریزی منظر در روش پیشنهادی اشتینر .....                                 | ۲۱   |
| شکل ۲-۳: مراحل برنامه‌ریزی محیطی .....  | ۲۱   |
| شکل ۲-۴: ساختار عمومی چارچوب شاخص‌های پایداری .....                                 | ۴۸   |
| شکل ۲-۵: نمونه ای ساده از اثرات سیستمی افزایش دمای کره زمین و تخریب محیط .....      | ۴۹   |
| شکل ۲-۶: روشهای ارزیابی پولی توسعه پایدار .....                                     | ۵۲   |
| شکل ۲-۷: مدل خطی <i>PSR</i> .....   | ۵۶   |
| شکل ۲-۷: چارچوب چرخشی <i>PSR</i> .....  | ۵۶   |
| شکل ۲-۸: چرخه بازخوردی در چارچوب <i>PSR</i> .....                                   | ۵۷   |
| شکل ۲-۹: چارچوب <i>DPSIR</i> .....  | ۵۹   |
| شکل ۲-۱۰: چارچوب آژانس محیط زیست اروپا .....  | ۶۰   |
| شکل ۲-۱۱: چارچوب <i>OECD</i> در گزارشهای ۱۹۹۱ و قبل از ارائه مدل <i>PSR</i> .....   | ۶۱   |
| شکل ۲-۱۲: بارومتر پایداری .....   | ۶۴   |
| شکل ۲-۱۳: زیرسیستم‌ها، زیرسیستم‌های فرعی و ترکیب آنها در مدل رویکرد اندام وار ..... | ۶۵   |
| شکل ۲-۱۴: اجزاء و عناصر تشکیل دهنده چشم انداز و محیط .....                          | ۶۸   |
| شکل ۳-۱: مدل تحلیل سلسله‌مراتبی .....   | ۹۸   |
| شکل ۳-۲: جایگاه مدل تخریب در نظام ارزیابی محیطی .....                               | ۱۰۲  |
| شکل ۴-۱: موقعیت شهرستان بروجن در استان چهارمحال و بختیاری .....                     | ۱۰۷  |
| شکل ۴-۲: تغییرات زمانی و مکانی درجه حرارت ایستگاه‌های نمونه در شهرستان بروجن .....  | ۱۰۹  |
| شکل ۴-۳: نمودار حد اقل و حد اکثر مطلق درجه حرارت ماهانه در ایستگاه امام قیس .....   | ۱۱۰  |
| شکل ۴-۴: نمودار حد اقل و حد اکثر مطلق درجه حرارت ماهانه در ایستگاه بروجن .....      | ۱۱۰  |
| شکل ۴-۵: نمودار حد اقل و حد اکثر مطلق درجه حرارت ماهانه در ایستگاه آورگان .....     | ۱۱۰  |
| شکل ۴-۶: نمودار تغییرات زمانی و مکانی رطوبت نسبی .....                              | ۱۱۱  |
| شکل ۴-۷: نمودار متوسط بارش سالانه در منطقه مورد مطالعه .....                        | ۱۱۲  |
| شکل ۴-۸: نقشه خطوط هم بارش و توزیع مکانی بارش در شهرستان بروجن .....                | ۱۱۳  |
| شکل ۴-۹: گلباد مربوط به ایستگاه سینوپتیک بروجن .....                                | ۱۱۴  |

## عنوان

## صفحه

- شکل ۴-۱۰: نقشه طبقه بندی اقلیمی شهرستان بروجن ..... ۱۱۶
- شکل ۴-۱۱: نقشه زمین شناسی (چینه شناسی) شهرستان بروجن ..... ۱۲۲
- شکل ۴-۱۲: نقشه تکتونیک و موقعیت گسل ها در شهرستان بروجن ..... ۱۲۴
- شکل ۴-۱۳: نقشه پراکندگی منابع خاک (بافت) در شهرستان بروجن ..... ۱۲۸
- شکل ۴-۱۴: نقشه وضعیت فرسایش خاک در شهرستان بروجن ..... ۱۳۰
- شکل ۴-۱۵: نقشه واحدهای اراضی شهرستان بروجن ..... ۱۳۶
- شکل ۴-۱۶: نقشه طبقه بندی شیب در شهرستان بروجن ..... ۱۳۷
- شکل ۴-۱۷: نقشه جهت های جغرافیایی در شهرستان بروجن ..... ۱۳۹
- شکل ۴-۱۸: نقشه شبکه آبهای سطحی در شهرستان بروجن ..... ۱۴۱
- شکل ۴-۱۹: نمودار وضعیت مصرف منابع آب در بخش های مختلف کشاورزی، صنعت و شرب ..... ۱۴۴
- شکل ۴-۲۰: نقشه تیپ پوشش گیاهی در شهرستان بروجن ..... ۱۴۷
- شکل ۴-۲۱: نقشه پراکندگی و موقعیت تالاب های شهرستان ..... ۱۴۹
- شکل ۴-۲۲: تصاویری از در آتش سوختن و تخریب تالاب گندمان در سال ۱۳۸۹ ..... ۱۵۱
- شکل ۴-۲۳: تصاویری از خشک شدن تالاب دهنو در شهرستان بروجن ..... ۱۵۲
- شکل ۴-۲۴: نقشه موقعیت مناطق تحت حفاظت سازمان محیط زیست ..... ۱۵۴
- شکل ۴-۲۵: نمودار توزیع جمعیت شهری، روستایی و عشایری شهرستان در سال ۸۵ ..... ۱۵۶
- شکل ۴-۲۶: نقشه تقسیمات سیاسی - اداری شهرستان بروجن در سطح دهستان ..... ۱۵۷
- شکل ۴-۲۷: نمودار گروه های سنی در شهرستان بروجن ..... ۱۵۸
- شکل ۴-۲۸: نمودار نوع فعالیت ها و درصد بهره برداران در شهرستان بروجن ..... ۱۶۳
- شکل ۴-۲۹: نمودار وضعیت سواد در بهره برداران کشاورز شهرستان بروجن ..... ۱۶۴
- شکل ۴-۳۰: نمودار بخش های عمده فعالیت در شهرستان بروجن در سال ۱۳۸۵ ..... ۱۶۸
- شکل ۵-۱: فرایند انجام مدل اکولوژیکی با رویکرد سیستمی و برنامه ریزی محیطی ..... ۱۷۰
- شکل ۵-۲: نقشه طبقات ارتفاع در شهرستان بروجن ..... ۱۷۱
- شکل ۵-۳: نقشه واحد های شکل زمین (روی هم گذاری نقشه های شیب، جهت جغرافیایی و ارتفاع) ..... ۱۷۲
- شکل ۵-۴: واحد های زیست محیطی پایه یک ..... ۱۷۳
- شکل ۵-۵: واحد های زیست محیطی پایه دو ..... ۱۷۴
- شکل ۵-۶: نقشه تراکم پوشش گیاهی در شهرستان بروجن ..... ۱۷۵
- شکل ۵-۷: نقشه واحدهای همگن محیطی (واحد های زیستی نهایی) ..... ۱۷۶

## عنوان

## صفحه

- شکل ۵-۸: نقشه واحد های اقلیمی شهرستان بروجن ..... ۱۷۷
- شکل ۵-۹: نقشه شبکه ارتباطی و پراکندگی سکونتگاهها در شهرستان بروجن ..... ۱۷۸
- شکل ۵-۱۰: نقشه محدوده های دارای توان توسعه کشاورزی و مرتعداری ..... ۱۷۹
- شکل ۵-۱۱: نقشه محدوده های دارای توان توسعه جنگلداری ..... ۱۸۰
- شکل ۵-۱۲: نقشه محدوده های دارای توان توسعه کاربری شهری، روستایی و صنعتی ..... ۱۸۱
- شکل ۵-۱۳: نقشه محدوده های دارای توان توسعه آبیزی پروری ..... ۱۸۲
- شکل ۵-۱۴: نقشه محدوده های دارای توان توسعه توریسم (تفرج متمرکز و گسترده) ..... ۱۸۳
- شکل ۵-۱۵: نقشه محدوده های دارای توان حفاظت ..... ۱۸۴
- شکل ۵-۱۶: کاربری اراضی شهرستان بروجن در وضع موجود ..... ۱۸۸
- شکل ۵-۱۷: نقشه اولویت بندی کاربری های مورد نظر در سطح شهرستان بروجن ..... ۱۸۹
- شکل ۵-۱۸: نمودار مقایسه میزان تطابق کاربری مطلوب با کاربری اراضی در وضع موجود ..... ۱۹۰
- شکل ۵-۱۹: نمودار مقایسه وضعیت پایداری اقتصادی، اجتماعی و محیطی در شهرستان بروجن ..... ۱۹۲
- شکل ۵-۲۰: نقشه شبکه بندی بر اساس نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ در شهرستان بروجن ..... ۱۹۴
- شکل ۵-۲۱: تعیین واحد های نشانزد در سطح شهرستان بروجن ..... ۱۹۵
- شکل ۵-۲۲: وضعیت آسیب پذیری اکولوژیکی در واحد های مورد مطالعه ..... ۱۹۷
- شکل ۵-۲۳: وضعیت طبقات توسعه در واحد های مورد مطالعه .. ..... ۲۰۱
- شکل ۵-۲۴: موقعیت سکونتگاه های روستایی در واحد های مورد مطالعه ..... ۲۰۲



## فهرست جدول ها

| عنوان  | صفحه |
|--|------|
| جدول ۱-۲: شمای کلی نظام حسابداری اجتماعی و زیست محیطی                              | ۵۴   |
| جدول ۲-۲: نمونه هایی از شاخص های کشاورزی براساس چارچوب <i>PSR</i>                  | ۵۷   |
| جدول ۳-۲: نمونه هایی از شاخص های توسعه پایدار بانک جهانی بر اساس چارچوب <i>PSR</i> | ۵۸   |
| جدول ۴-۲: شاخص های کمیسیون توسعه پایدار  | ۶۲   |
| جدول ۱-۳: طبقات شیب، ارتفاع و جهت جغرافیایی  | ۸۶   |
| جدول ۲-۳: شاخص های مورد مطالعه در مدل اکولوژیکی                                    | ۸۸   |
| جدول ۳-۳: مدل اکولوژیکی کاربری های کشاورزی و مرتعداری                              | ۹۰   |
| جدول ۴-۳: مدل اکولوژیکی توسعه شهری، روستایی و صنعتی                                | ۹۱   |
| جدول ۵-۳: مدل اکولوژیکی تفرج گسترده  | ۹۳   |
| جدول ۶-۳: مدل اکولوژیکی کاربری جنگلداری  | ۹۴   |
| جدول ۷-۳: مدل اکولوژیکی آبی پروری  | ۹۵   |
| جدول ۸-۳: مدل اکولوژیکی حفاظت محیط زیست  | ۹۶   |
| جدول ۹-۳: مقیاس بندی ساعتی   | ۹۸   |
| جدول ۱۰-۳: تعیین شاخص تصادفی ( <i>R.I</i> )  | ۹۹   |
| جدول ۱۱-۳: شاخص های مورد استفاده در مدل <i>DSR</i>                                 | ۱۰۱  |
| جدول ۱۲-۳: دامنه و درجه آسیب پذیری اکولوژیکی                                       | ۱۰۳  |
| جدول ۱۳-۳: طبقه بندی شدت تخریب   | ۱۰۳  |
| جدول ۱-۴: تقسیمات اداری- سیاسی شهرستان بروجن                                       | ۱۰۶  |
| جدول ۲-۴: حد اقل و حد اکثر مطلق درجه حرارت ماهانه در ایستگاه های نمونه             | ۱۱۰  |
| جدول ۳-۴: میانگین ماهانه و سالانه رطوبت در ایستگاه های نمونه                       | ۱۱۴  |
| جدول ۴-۴: تعداد روزهای یخبندان در سال در ایستگاه های نمونه                         | ۱۱۲  |
| جدول ۵-۴: خلاصه نتایج تعیین اقلیم شهرستان بروجن با روش های مختلف                   | ۱۱۵  |
| جدول ۶-۴: مشخصات منابع آبی شهرستان بروجن   | ۱۴۲  |
| شکل ۷-۴: وضعیت منابع آب زیرزمینی شهرستان بروجن در سال ۱۳۸۸                         | ۱۴۳  |
| جدول ۸-۴: گونه های پوشش گیاهی مراتع در شهرستان بروجن                               | ۱۴۶  |
| جدول ۹-۴: تقسیمات سیاسی- اداری و تعداد آبادی های شهرستان بروجن در سال ۱۳۸۵         | ۱۵۵  |
| جدول ۱۰-۴: جمعیت روستایی شهرستان بروجن طی سالهای ۸۵-۶۵                             | ۱۵۵  |

## عنوان

## صفحه

|   |     |
|---|-----|
| جدول ۴-۱۱: تعداد عشایر کوچنده شهرستان در سال ۱۳۸۷                       | ۱۵۶ |
| جدول ۴-۱۲: وضعیت جمعیت و مهاجر در شهرستان بروجن                         | ۱۵۹ |
| جدول ۴-۱۳: ویژگی‌های انسانی شهرستان بروجن در طی دو دهه اخیر             | ۱۶۱ |
| جدول ۴-۱۴: نوع فعالیت‌ها و تعداد بهره برداران در شهرستان بروجن          | ۱۶۳ |
| جدول ۴-۱۵: مشخصات معادن شهرستان بروجن                                   | ۱۶۵ |
| جدول ۴-۱۶: وضعیت مصرف انرژی در شهرستان بروجن در دو دهه اخیر             | ۱۶۵ |
| جدول ۴-۱۷: وضعیت فعالیت در جمعیت کل و روستایی شهرستان بروجن             | ۱۶۶ |
| جدول ۴-۱۸: برآورد شاغلان برحسب جنس، سن و گروه‌های عمده فعالیت           | ۱۶۸ |
| جدول ۵-۱: طبقه بندی درصد شیب، ارتفاع، جهات جغرافیایی، خاک و تراکم گیاهی | ۱۷۰ |
| جدول ۵-۲: کاربرد چارچوب <i>DSR</i> در سطح شهرستان بروجن                 | ۱۹۱ |
| جدول ۵-۳: دامنه و درجه آسیب پذیری اکولوژیکی                             | ۱۹۶ |
| جدول ۵-۴: آسیب پذیری واحدهای اکولوژیکی در واحدهای مورد مطالعه           | ۱۹۷ |
| جدول ۵-۵: طبقه بندی شدت تخریب   | ۱۹۸ |
| جدول ۵-۶: تراکم فیزیولوژیک سطوح اداری-سیاسی شهرستان بروجن               | ۱۹۹ |
| جدول ۵-۷: ضرایب تخریب در واحدهای مورد مطالعه                            | ۲۰۰ |
| جدول ۵-۸: تعیین دامنه تخریب و درجه توسعه واحدها                         | ۲۰۱ |

## پیشگفتار

در رویارویی نابرابر انسان با طبیعت که از انقلاب صنعتی و به بهانه "توسعه" شروع شد، طبیعت، به تدریج رو به زوال نهاد. افزایش تخریب مراتع و جنگل‌ها، فرسایش خاک، مصرف فزاینده منابع تجدید ناپذیر، آلودگی آب، خاک، هوا و ... از جمله نتایج این رویارویی بود. بنابراین تعادل گذشته به زیان «طبیعت» به هم خورده و امکانات زیست آن مقهور قدرت ابزاری بشر گردید. در چنین شرایطی که انسان به عنوان عامل برهم زننده تعادل در محیط عمل می‌کند، اندیشیدن در مورد محیط زیست مورد توجه قرار گرفته است. از نگاهی دیگر، اگرچه اجرای برنامه‌های توسعه در دو دهه عمر خود، باعث ارتقاء و بهبود شرایط زندگی بشر شده بود، اما با این حال چالش‌های زیادی این نتایج را در معرض تردید قرار داد و سرانجام نظریات مطرح در «توسعه» نیز یکی پس از دیگری با شکست مواجه و فقر، نابرابری، تخریب منابع و ... رو به افزایش نهاد. در این شرایط اندیشه توسعه پایدار به عنوان راهبرد مطلوب توسعه در دهه‌های پایانی قرن ۲۰ تولد یافت. در پاسخ به این شرایط برنامه‌ریزی محیطی، به عنوان یکی از بسترهای با اهمیت توسعه در قالب اندیشه‌های مختلف و در جهت توسعه پایدار، اهمیت یافته است.

این مطالعه ضمن شناخت عوامل تخریب محیط در ابعاد گوناگون آن، سنجش پایداری و ناپایداری عوامل محیطی و تحلیل علل محیطی بهره برداری ناکارآمد از منابع موجود، به دنبال دستیابی به راهکارهایی مناسب جهت جلوگیری از تخریب محیط، حفظ منابع و نیل به توسعه پایدار روستایی در سطح شهرستان بروجن خواهد بود.

این پژوهش که به لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و به لحاظ حیطه جغرافیایی رویکرد ناحیه ای دارد، با عنوان برنامه ریزی محیطی برای توسعه پایدار روستایی (شهرستان بروجن)، در شش فصل تدوین شده است. در فصل اول به کلیات طرح تحقیق (تبیین مسأله پژوهشی و اهمیت آن، اهداف، سؤال‌ها و فرضیه‌های تحقیق، پیشینه تحقیق، روش تحقیق و مراحل آن، محدودیت‌ها و بالاخره کاربردهای تحقیق) پرداخته شده است.

در فصل دوم به چارچوب نظری و ادبیات تحقیق در دو بخش مفاهیم نظری (برنامه، برنامه ریزی و نظریه‌های مرتبط، برنامه ریزی محیطی، توسعه و دیدگاه‌های نظری آن، پایداری، توسعه پایدار و ...) و در بخش دوم به ادبیات تحقیق (در چهار گروه کار پژوهشی، برنامه ریزی محیطی، توسعه پایدار روستایی، برنامه ریزی محیطی برای توسعه پایدار روستایی و مدل‌های سنجش پایداری، تخریب و ...) اشاره شده است.

در فصل سوم روش شناسی تحقیق شامل چارچوب مفهومی تحقیق و معرفی مدل‌های مورد استفاده شامل: مدل ارزیابی توان اکولوژیک محیط، روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، چارچوب DSR در سنجش پایداری و مدل تخریب تشریح شده است.

در فصل چهارم؛ به محیط شناسی (ویژگیهای اکولوژیکی شهرستان) در سه بخش محیط طبیعی و پارامترهای آن، محیط انسانی و بالاخره محیط اقتصادی پرداخته شده است.

در فصل پنجم به تجزیه و تحلیل، پاسخ به سؤال‌ها و بررسی فرضیه‌ها و در فصل ششم به ارائه جمع بندی، نتیجه گیری و پیشنهادات اقدام گردید.

همچنین در پایان پیوستی از تصاویر تخریب، تغییر کاربری و ناپایداری محیطی در شهرستان بروجن آورده شده است.

## فصل اول

### کلیات طرح تحقیق

#### ۱-۱- تبیین مسأله پژوهشی و اهمیت آن

جهان امروز ما با بحرانی دست به گریبان است که در طول تاریخ بی سابقه بوده است. بی سابقه ای بودن این بحران ناشی از گسترده‌گی زمانی - مکانی آن است. این بحران آمیخته‌ای از مشکلات (فقر، بی کاری، رشد جمعیت<sup>۱</sup>، کاهش منابع، کمبود غذا، آلودگی محیط، نابرابری و خشکسالی) در هم پیچیده ای است که ارتباط تنگاتنگ آنها، حل هر یک را در گرو حل دیگری قرار داده است (گریفین و مک کنلی، ۱۳۷۶، ۴). بعلاوه شاخص‌های ناپایداری جهانی از جمله گرمایش جهانی (افزایش ۰/۸ تا ۱ درجه در سده اخیر)، تخریب خاک (سالانه ۳۰ تن در هکتار در آسیا طی دهه اخیر)، جنگل زدایی (۱/۵ میلیارد هکتار در ۲۰۰ سال اخیر)، انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری، بی عدالتی اقتصادی و اجتماعی (APA, 2000, I)، خطر اضمحلال ۱۰۰۰ گونه جانوری و ۲۵۰۰۰ گونه گیاهی (خالدی، ۱۳۷۷، ۱)، فرسایش سالانه ۷۵ میلیارد تن خاک؛ معادل ۴۰۰ میلیارد دلار در جهان و خسارت ۷/۲ میلیارد دلاری در سال در ایران (یوسفی فرد و همکاران، ۱۳۸۶ الف، ۹۴)، بیابانزایی (تبدیل ۱ میلیارد هکتار از اراضی به بیابان طی ۵۰ سال اخیر)، گرسنگی (۲۰٪ جمعیت جهان)، آلودگی آب آشامیدنی (زکی زاده، ۱۳۷۷، ۱۶۹-۱۶۸).

---

۱ - تأمین نیاز غذایی جمعیت روبه تزاید علاوه بر به زیر کشت درآوردن اراضی بیشتر، استفاده از انواع نهاده های زراعی نظیر: سموم دفع آفات، کودهای شیمیایی و انواع عوامل مکانیزاسیون را افزایش داده و کاربرد این نهاده های زراعی که مستلزم تخصیص انرژی قابل ملاحظه ای است، افزایش تخریب محیط را در پی دارد (تولایی، ۱۳۷۳، ۱۰۵).