

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

توسعه منطقه‌ای و ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی:

مبانی نظری، مفاهیم و روش‌ها

تجربه طرح مجموعه شهری قزوین

توسعه منطقه‌ای و ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی:

مبانی نظری، مفاهیم و روش‌ها

تجربه طرح مجموعه شهری قزوین

دکتر محمدحسین شریف‌زادگان، دکتر سحر ندایی طوسی

لیلا اینانلو، فرناز جمالی، برهان امجدی‌نیا، آسیه نیک‌بین و توحید علیزاده



۶۸۲

مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی

توسعه منطقه‌ای و ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی: مبانی نظری، مفاهیم و روش‌ها
(تجربه طرح مجموعه شهری قزوین)

دکتر محمدحسین شریف‌زادگان - دکتر سحر ندایی طوسی
با همکاری: لیلا اینانلو، فرناز جمالی، برهان امجدی‌نیا، آسیه نیک‌بین و توحید علیزاده

ویراستار: اکرم کیانی

حروف‌نگار و صفحه‌آرا: سمیرا دهقان

طراح جلد: امیرشاهرخ فریوسفی

ناظر چاپ: صفر ممیزاد

چاپ اول: ۱۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۳۷۰.۰۰۰ ریال

کلیه حقوق برای دانشگاه شهید بهشتی محفوظ است.

سرشناسه:	شریف‌زادگان، محمدحسین، ۱۳۳۲-
عنوان و نام پدیدآور:	توسعه منطقه‌ای و ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی: مبانی نظری، مفاهیم و روش‌ها / محمدحسین شریف‌زادگان، سحر ندایی طوسی
مشخصات نشر:	تهران: دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری:	بیست‌وچهار، ۱۰ص. مصور، جدول، نمودار.
فروست:	مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی؛ ۶۸۲
شابک:	۹۷۸ ۹۶۴ ۴۵۷ ۴۱۴ ۶
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا
یادداشت:	واژه‌نامه؛ کتابنامه؛ نمایه.
عنوان دیگر:	تجربه طرح مجموعه شهری قزوین.
موضوع:	توسعه پایدار -- ایران -- قزوین -- جنبه‌های زیست‌محیطی؛ Sustainable development -- Iran -- Qazvin -- Environmental aspects توسعه پایدار -- جنبه‌های زیست‌محیطی؛ -- Sustainable development Environmental aspects
شناسه افزوده:	ندایی طوسی، سحر، ۱۳۶۲-
شناسه افزوده:	دانشگاه شهید بهشتی
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۷ ش ۴۸۶/ت ۸۶/HC۴۸۰
رده‌بندی دیوبی:	۳۳۳/۷۰۹۵۵۳۶۲۲
شماره کتابشناسی ملی:	۵۱۶۵۱۷۲

کد ناشر ۱۰۰۱۷۳۴

www.pub.sbu.ac.ir
unipress@mail.sbu.ac.ir

فهرست مطالب

پیشگفتار بیست و یک

بخش نخست پیشینه، مفاهیم، مبانی نظری و روش شناختی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی

۱..... (SEA)

فصل ۱. مقدمه: مروری بر پیشینه و مفهوم ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی با تأکید بر مفهوم توسعه پایدار .. ۳۰

۱.۱. ضرورت پذیرش رویکرد توسعه پایدار: چالش قرن، آفت کیفیت و تخریب محیط‌زیست با رشدی

نمایی و نقش برنامه‌ریزی توسعه فضایی در رویارویی با آن ۷

۱.۲. افزایش آگاهی جهانی و ظهور دستورکارهای بین‌المللی برای رویارویی با بحران محیط‌زیستی قرن ۱۱

۱.۲.۱. فعالیت‌های کلوب رم (تأسیس ۱۹۶۸) و انتشار گزارش محدودیت‌های رشد

در سال ۱۹۷۲ ۱۴

۱.۲.۱. کنفرانس محیط‌زیست و توسعه سال ۱۹۸۷ سازمان ملل متحد و گزارش هارلم براتلند

در مورد آینده مشترک ۱۶

۱.۲.۱. کنفرانس محیط‌زیست و توسعه سال ۱۹۹۲ سازمان ملل متحد در ریودوژانیرو

و دستورکار ۲۱ ۱۷

۱.۲.۱. اهداف توسعه هزاره سازمان ملل متحد (MDGs) برای افق ۲۰۱۵، تدوین شده در سال

۲۰۰۰ ۱۷

۱.۲.۱. اهداف توسعه پایدار (SDGs) سال ۲۰۱۵ سازمان ملل متحد برای افق ۲۰۳۰ ۲۰

۱.۲.۱.۳. تعریف توسعه پایدار ۲۱

۱.۲.۱.۴. معرفی چارچوب‌های دستیابی به توسعه پایدار ۲۴

۱.۲.۱.۵. شرح چستی، خلاصه و هدف از به‌کارگیری ارزیابی راهبردی محیط‌زیست در برنامه‌های توسعه

منطقه‌ای ۳۲

فصل ۲. مرور مبانی نظری موجود در زمینه ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی با تأکید بر سطح

منطقه (R-SEA) ۳۷

۱.۲. شرح مفهوم ارزیابی و ارزش‌گذاری و معرفی انواع آن در برنامه‌ریزی ۳۸

۱.۲.۲. مرور مبانی نظری، تعاریف و پیشینه مرتبط با ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۴۵

۱.۲.۲.۱. پیشینه ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی (SEA) ۴۵

۱.۲.۲.۲. رابطه میان ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی و انگاشت توسعه پایدار ۴۸

۱.۲.۲.۳. معرفی مفاهیم پایه ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۵۰

۱.۲.۲.۴. تعریف انگاشت ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۵۲

۵۵.....	۵.۲.۲. مقایسه ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی و ارزیابی اثرات محیط‌زیستی
۵۷.....	۶.۲.۲. کاربرد ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در سیاست‌ها، برنامه‌ها و پروگرام‌ها
۶۶.....	۷.۲.۲. فرایند ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۷۹.....	۸.۲.۲. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی منطقه‌ای (R-SEA)
۹۶.....	۹.۲.۲. اهمیت مشارکت در فرایند ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۹۸.....	۱۰.۲.۲. موانع و مشکلات ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۹۸.....	۳.۲. جمع‌بندی

فصل ۳. مرور و تحلیل قیاسی تجربه‌ها و کاربست‌های موفق جهانی در زمینه ارزیابی راهبردی

۱۰۱.....	محیط‌زیستی
۱۰۳.....	۱.۳. مروری بر تجربه‌های ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در کشورهای توسعه‌یافته
۱۲۹.....	۲.۳. مروری بر تجارب ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در کشورهای درحال‌گذار
۱۳۱.....	۳.۳. مروری بر تجارب ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در کشورهای توسعه‌یافته
۱۵۸.....	۴.۳. مطالعات موردی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در سطح برنامه‌ریزی توسعه فضایی و کاربری زمین

۱۶۵.....	فصل ۴. مرور مبانی روش‌شناسی مرتبط با ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۱۶۹.....	۱.۴. معرفی روش‌ها و فنون توصیفی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۱۷۶.....	۲.۴. معرفی روش‌ها و فنون تحلیلی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۱۸۶.....	۳.۴. معرفی روش‌ها و فنون مشارکتی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۱۹۰.....	۴.۴. معرفی سایر روش‌ها و فنون ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی
۲۰۳.....	۵.۴. راهنمای به‌کارگیری روش‌ها و فنون مناسب در مراحل گوناگون ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی

بخش دوم پیشنهاد سازوکار عملیاتی‌سازی SEA از طریق کاربست آن در تجربه منتخب (طرح

۲۰۵.....	مجموعه شهری قزوین)
----------	--------------------

۲۰۷.....	فصل ۵. شرح ویژگی‌ها و رویکرد طرح توسعه فضایی منطقه شهری در تجربه منتخب
۲۰۹.....	۱.۵. معرفی الگوی توسعه کالبدی و سازمان فضایی موجود مجموعه شهری قزوین
۲۱۰.....	۲.۵. مرور اجمالی روش‌شناسی طرح مجموعه شهری قزوین

۲۱۵.....	فصل ۶. پیشنهاد فرایند و گام‌های لازم در ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی طرح منتخب
----------	--

فصل ۷. تعیین محدوده عمل، وضعیت‌سنجی و مسئله‌یابی محیط‌زیستی در تجربه منتخب	۲۲۳
۱.۱.۷. تعیین مقوله‌های مطالعاتی (انگاشت‌ها) در ارزیابی طرح منتخب	۲۲۴
۱.۱.۷.۱. معرفی انگاشت کیفیت زندگی و زیست‌پذیری	۲۲۷
۲.۱.۷. معرفی انگاشت تاب‌آوری	۲۳۳
۳.۱.۷. معرفی انگاشت فقرآبی	۲۳۵
۴.۱.۷. معرفی انگاشت نیک‌بختی/بهروزی منطقه‌ای	۲۳۸
۵.۱.۷. معرفی انگاشت توسعه‌یافتگی	۲۴۰
۶.۱.۷. استخراج مقوله‌ها و خردمقوله‌های مطالعاتی از انگاشت‌ها به‌منظور ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی	۲۴۱
۲.۷. شناسایی عناصر ارزشمند (VEC) مجموعه شهری قزوین	۲۴۵
۳.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند، تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم مداخله‌های انجام‌شده در مجموعه شهری قزوین	۲۴۹
۱.۳.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم در مقوله محیط بیولوژیکی و طبیعی ۲۵۰	
۲.۳.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند محیطی و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم در مقوله محیط فیزیکی-شیمیایی	۲۵۵
۳.۳.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم در مقوله کیفیت زندگی، بهروزی و نیک‌بختی	۲۷۰
۴.۳.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم در مقوله تاب‌آوری مجموعه شهری قزوین	۲۷۴
۴.۷. ترسیم درخت اثرات مسائل راهبردی مجموعه شهری قزوین	۳۰۱
فصل ۸. دارایی‌سنجی و ظرفیت‌سنجی محیطی مجموعه شهری قزوین	۳۱۱
۱.۸. یافته‌های حاصل از نظرسنجی از کنش‌گران توسعه و خبرگان استانی	۳۱۲
۲.۸. ارزیابی توان اکولوژیک مجموعه شهری قزوین	۳۲۲
۳.۸. پتانسیل‌سنجی مجموعه شهری قزوین در استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر	۳۴۶
۴.۸. محاسبه ردپای اکولوژیک مجموعه شهری قزوین در وضع فعلی و افق ترسیم‌شده توسط طرح مجموعه شهری	۳۶۲

فصل ۹. تدوین ماتریس ارزیابی: اهداف، معیارها و شاخص‌های ارزیابی راهبردی تجربه منتخب	۳۸۵
۱.۹. تدوین اهداف و معیارهای توسعه فضایی پایدار استخراج‌شده از ارزش‌ها و اصول جهانی	۳۸۵
۱.۱.۹. تلخیص اصول و ارزش‌های استخراج‌شده از انگاشت‌های مرور شده	۳۸۶
۲.۱.۹. استنتاج الگوهای پایدار توسعه فضایی	۳۹۱
۳.۱.۹. ارزیابی الگوها و انتخاب الگوی توسعه فضایی ارجح بر اساس ارزش‌ها و اصول جهانی	۴۲۳
۲.۹. تدوین اهداف و معیارهای توسعه فضایی پایدار استخراج‌شده از مسائل	۴۲۴
۳.۹. تدوین اهداف و معیارهای توسعه فضایی پایدار استخراج‌شده از اسناد فرادست و قوانین	۴۲۸
۱.۳.۹. بررسی احکام و پیشنهادهای اسناد و طرح‌های بالادست	۴۲۸
۲.۳.۹. بررسی قوانین محیط‌زیستی حاکم بر کشور	۴۳۲
۴.۹. جمع‌بندی و تدوین اهداف و معیارهای نهایی	۴۳۸
فصل ۱۰. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی تجربه منتخب طرح مجموعه شهری قزوین	۴۴۹
پیوست	۴۷۱
منابع	۴۷۳
واژه‌نامه فارسی-انگلیسی	۴۹۱
واژه‌نامه انگلیسی-فارسی	۴۹۹
نمایه	۵۰۷

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱.۳. تحولات و جایگاه SEA در ارتباط با ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در هنگ‌کنگ ۱۳۵
- شکل ۲.۳. نواحی محافظت‌شده توسعه در هنگ‌کنگ به‌لحاظ محیط‌زیستی ۱۳۹
- شکل ۳.۳. فرایند ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی راهبرد توسعه قلمرویی ۱۴۰
- شکل ۴.۳. تصمیمات لایه‌ای مرتبط با سیاست توسعه راهبردی ایالت ساتوپاولو ۱۴۴
- شکل ۵.۳. تصمیم بدون ارزیابی گزینه‌ها ۱۴۶
- شکل ۶.۳. روند ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در برزیل با اشاره به موانع تصمیم‌گیری به سبب نبود ارزیابی گزینه‌ها ۱۴۹
- شکل ۷.۳. فرایندهای ارزیابی محیط‌زیستی ۱۵۲
- شکل ۸.۳. چارچوب تحلیلی محرک‌ها- فشارها- وضعیت- اثرات- پاسخ ۱۵۴

فهرست تصویرها

- تصویر ۱.۱. سیر پیشرفت صنعتی جهان ۷
- تصویر ۲.۱. گزارش آینده مشترک‌ما، هارلم برانتلند ۱۶
- تصویر ۳.۱. دستورکار ۲۱ کمیسیون سازمان ملل متحد در زمینه توسعه و محیط‌زیست، ۱۹۹۲ ۱۷
- تصویر ۴.۱. وضعیت باسوادی در سرتاسر جهان ۱۸
- تصویر ۵.۱. وضعیت شاخص نسبت دختران با تحصیلات ابتدایی نسبت به هر ۱۰۰ پسر در سرتاسر جهان ۱۸
- تصویر ۶.۱. وضعیت مرگ‌ومیر مادران در کشورهای مختلف ۱۹
- تصویر ۷.۱. توسعه پایدار به معنای توسعه اقتصادی و ردپای اکولوژیک در چارچوب ظرفیت‌های زیستی ۲۴
- تصویر ۸.۱. توسعه پایدار به معنای برداشت و مصرف هماهنگ با بازه‌های زمانی طبیعی خودترمیمی توسط اکوسیستم ۲۵
- تصویر ۱.۴. مثلث پایداری: ابزاری برای مفهوم شهر فشرده و شهر لبه ۱۷۵
- تصویر ۲.۴. شبیه‌سازی واقعیت با کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی ۱۷۹
- تصویر ۳.۴. طبقه‌بندی اراضی ردپای اکولوژیک ۱۸۴
- تصویر ۱.۵. محدوده مجموعه شهری قزوین ۲۰۹
- تصویر ۲.۵. الگوی سازمان فضایی موجود مجموعه شهری قزوین ۲۱۱
- تصویر ۳.۵. حوزه‌های شش‌گانه برنامه‌ریزی طرح مجموعه شهری قزوین ۲۱۴

- تصویر ۴.۵. سازمان فضایی و سیاست‌گذاری توسعه در طرح مجموعه شهری قزوین ۲۱۴
- تصویر ۵.۵. شبکه راه‌های پیشنهادی در طرح مجموعه شهری قزوین ۲۱۴
- تصویر ۶.۵. عملکرد کلان پیشنهادی در طرح مجموعه شهری قزوین ۲۱۴
- تصویر ۱.۷. اجزای سازنده فقرآبی ۲۳۶
- تصویر ۲.۷. دشت قزوین به‌مثابه یکی از عناصر ارزشمند مجموعه شهری قزوین ۲۴۷
- تصویر ۳.۷. باغ‌های سنتی قزوین ۲۴۸
- تصویر ۴.۷. پارک جنگلی باراجین (شهرداری قزوین، ۱۳۹۴) ۲۴۹
- تصویر ۵.۷. توسعه شبکه راه‌ها و سکونت‌گاه‌های متجاوز به زمین‌های کشاورزی ۲۵۰
- تصویر ۶.۷. حریم‌های اولیه و ثانویه تعیین‌شده برای صنایع در مالزی ۲۶۰
- تصویر ۷.۷. پراکنش واحدهای فعال موجود در سطح مجموعه شهری قزوین ۲۶۳
- تصویر ۸.۷. ارزیابی مکان‌گزینی واحدهای صنعتی نسبت به سکونتگاه‌های شهری ۲۶۳
- تصویر ۹.۷. ارزیابی مکان‌گزینی واحدهای صنعتی نسبت به سکونتگاه‌های روستایی ۲۶۴
- تصویر ۱۰.۷. ارزیابی مکان‌گزینی واحدهای صنعتی نسبت به رودخانه‌ها ۲۶۴
- تصویر ۱۱.۷. ارزیابی مکان‌گزینی واحدهای صنعتی نسبت به چاه‌های آب ۲۶۵
- تصویر ۱۲.۷. ارزیابی مکان‌گزینی واحدهای صنعتی نسبت به مراکز درمانی و آموزشی ۲۶۵
- تصویر ۱۳.۷. تخریب تدریجی فضاهای سبز تاریخی پیرامون شهر قزوین ۲۷۱
- تصویر ۱۴.۷. چسبندگی کالبدی سکونتگاه‌های مجموعه شهری قزوین (محمدیه و شریفیه) ۲۷۲
- تصویر ۱۵.۷. روند شکل‌گیری صنعت در مجموعه شهری قزوین در فاصله سال‌های ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۸ ۲۷۳
- تصویر ۱۴.۷. مقایسه وضعیت قزوین با سایر استان‌های کشور برحسب سرانه محصول ناخالص داخلی استان‌ها بدون نفت، ۱۳۹۰ ۲۸۳
- تصویر ۱۶.۷. سفرهای آونگی در مجموعه شهری قزوین ۲۹۴
- تصویر ۱۷.۷. گسترش ساختار شبکه ارتباطی کریدوری ۲۹۵
- تصویر ۱۸.۷. کمربندی جنوبی پیشنهادی شهر قزوین ۲۹۶
- تصویر ۱۹.۷. کمربندی جنوبی پیرامون شهر قزوین، عامل گسستگی باغ‌های سنتی جنوب شهر ۲۹۶
- تصویر ۲۰.۷. ساختار فضایی تک‌مرکزی مجموعه شهری قزوین ۲۹۷
- تصویر ۱.۸. پراکنش واحدهای صنعتی و شهرک‌های صنعتی مجموعه شهری قزوین ۳۱۴
- تصویر ۲.۸. معادن موجود در مجموعه شهری قزوین ۳۱۶
- تصویر ۳.۸. شبکه ارتباطی منتهی به نواحی کوهستانی ۳۱۷
- تصویر ۴.۸. معیار ارتفاع از سطح دریا ۳۲۸
- تصویر ۵.۸. معیار جهت شیب ۳۲۸

- تصویر ۶.۸. معیار درصد شیب ۳۲۸.
- تصویر ۷.۸. معیار دسترسی به آب ۳۲۸.
- تصویر ۸.۸. معیار فاصله از رودخانه ۳۲۸.
- تصویر ۹.۸. معیار خطر زمین لرزه ۳۲۸.
- تصویر ۱۰.۸. معیار پوشش گیاهی ۳۲۹.
- تصویر ۱۱.۸. معیار کاربری اراضی ۳۲۹.
- تصویر ۱۲.۸. معیار کلاس بندی خاک ۳۲۹.
- تصویر ۱۳.۸. معیار تیپ اراضی ۳۲۹.
- تصویر ۱۴.۸. معیار اقلیم ۳۲۹.
- تصویر ۱۵.۸. معیار عمق خاک ۳۲۹.
- تصویر ۱۶.۸. معیار بارش ۳۳۰.
- تصویر ۱۷.۸. قابلیت توسعه فعالیت جنگلداری در مجموعه شهری قزوین ۳۴۵.
- تصویر ۱۸.۸. قابلیت توسعه فعالیت کشاورزی در مجموعه شهری قزوین ۳۴۵.
- تصویر ۱۹.۸. قابلیت توسعه فعالیت آبی پروری در مجموعه شهری قزوین ۳۴۵.
- تصویر ۲۰.۸. قابلیت توسعه فعالیت تفرج متمرکز در مجموعه شهری قزوین ۳۴۵.
- تصویر ۲۱.۸. قابلیت توسعه فعالیت تفرج گسترده در مجموعه شهری قزوین ۳۴۶.
- تصویر ۲۲.۸. قابلیت توسعه شهری، روستایی و صنعتی در مجموعه شهری قزوین ۳۴۶.
- تصویر ۲۳.۸. نواحی دارای پتانسیل زمین گرمایی در منطقه البرز جنوبی ۳۵۱.
- تصویر ۲۴.۸. تصویر شماتیک نیروگاه برق آبی کوچک ۳۵۵.
- تصویر ۲۵.۸. توسعه پایدار وضعیتی ناشی از مصالحه میان ردپا و ظرفیت محیطی منطقه ۳۶۴.
- تصویر ۲۶.۸. منطقه بندی پیشنهادی کاربری زمین طرح مجموعه شهری قزوین ۳۶۷.
- تصویر ۲۷.۸. فرایند محاسبه ردپای اکولوژیک مجموعه شهری قزوین ۳۶۹.
- تصویر ۱.۹. پدیده جزایر گرمایی شهری ۴۰۱.
- تصویر ۲.۹. اثرات تراکم ساختمانی بر وقوع پدیده جزایر گرمایی و تغییرات دمایی ۴۰۲.
- تصویر ۳.۹. الگوهای توسعه فضایی فعالیتها و فضا ۴۰۶.
- تصویر ۴.۹. الگوی توسعه فضایی مناطق شهری برحسب نظام مراکز از لحاظ ریخت شناسی از دیدگاه
تعداد مراکز و نحوه پراکنش در فضا ۴۰۷.
- تصویر ۵.۹. الگوی توسعه فضایی مناطق شهری برحسب نظام مراکز از لحاظ ریخت شناسی از دیدگاه
دو بُعد تعداد مراکز و نحوه کنارهم قرارگیری آنها ۴۰۸.
- تصویر ۶.۹. گونه شناسی نظام مراکز جمعیتی و فعالیتی برحسب جریان سفر ۴۰۹.

- تصویر ۷.۹. انواع الگوی توسعه چندمرکزی ۴۱۱
- تصویر ۸.۹. توسعه شبکه شهری در مقیاس درون شهری و میان شهری ۴۱۵
- تصویر ۹.۹. چندمرکزیت و تک‌مرکزیت از نگاه مورفولوژیک و کارکردی ۴۱۶
- تصویر ۱۰.۹. شبکه‌های متمرکز، غیرمتمرکز و پراکنده ۴۱۷
- تصویر ۱۱.۹. ساختار فضایی شهرها بر اساس توزیع تراکم مسکونی ۴۱۹
- تصویر ۱۲.۹. پراکنده‌رویی در حومه‌های غربی کلورادو، اسپرینگز ۴۲۰
- تصویر ۱۳.۹. انواع مدل‌های توسعه فشرده در سه سطح درون شهری، شهرهای کوچک
و شهرهای بزرگ ۴۲۲

فهرست جدول‌ها

جدول ۱.۱. دستورکارها و ملاحظات محیط‌زیستی در مراحل گوناگون سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرا.....	۱۲
جدول ۲.۱. مقوله‌ها و خردمقوله‌های توسعه پایدار از دیدگاه چارچوب TBL.....	۲۷
جدول ۱.۲. مراحل تدوین برنامه و عملکردهای ارزیابی مربوط به آن.....	۴۲
جدول ۲.۲. بررسی قیاسی انواع روش‌های ارزیابی و ارزش‌گذاری در مراحل مختلف تهیه برنامه.....	۴۳
جدول ۳.۲. مقایسه ویژگی‌های SEA و EIA.....	۵۸
جدول ۴.۲. تعریف سیاست، برنامه و پروگرام.....	۵۹
جدول ۵.۲. ویژگی‌های ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی منطقه‌ای.....	۸۰
جدول ۶.۲. اصول روش‌شناختی اصلی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی منطقه‌ای (RSEA).....	۸۴
جدول ۷.۲. عناصر ارزشمند سنتی زیست‌بوم در مقابل عناصر ارزشمند منطقه‌ای زیست‌بوم.....	۸۹
جدول ۸.۲. انتخاب روش‌ها و فنون قابل استفاده در ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی منطقه‌ای.....	۹۳
جدول ۱.۳. چارچوب‌های نهادی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی (SEA) و دامنه کاربرد آن‌ها در کشورهای منتخب.....	۱۰۵
جدول ۲.۳. سند پیش‌غریبالگری ارزیابی اثرات محیط‌زیستی.....	۱۲۰
جدول ۳.۳. غریبالگری ارزیابی اثرات محیط‌زیستی.....	۱۲۱
جدول ۴.۳. کاستی‌های اصلی ارزیابی اثرات محیطی فرودگاه لایت لوپز.....	۱۴۶
جدول ۱.۴. ارزیابی اثرات محیط‌زیستی احداث آزادراه قمیشلو با روش چک‌لیست.....	۱۷۱
جدول ۲.۴. ماتریس دستیابی به اهداف استفاده شده در برنامه‌ریزی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در انگلستان.....	۱۷۲
جدول ۳.۴. ماتریس هزینه-فایده.....	۱۷۳
جدول ۵.۴. انواع روش‌ها و فنون مداخله‌ای در ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی.....	۱۸۷
جدول ۶.۴. وزن‌دهی طولی و عرضی معیارها.....	۲۰۱
جدول ۷.۴. وزن نهایی معیارها.....	۲۰۲
جدول ۸.۴. معرفی فنون گوناگون مورد استفاده در مراحل ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی.....	۲۰۳
جدول ۱.۵. روند تهیه و تصویب طرح مجموعه شهری قزوین.....	۲۰۸
جدول ۱.۷. معیارهای ترکیبی انگاشت کیفیت زندگی و زیست‌پذیری.....	۲۳۲
جدول ۲.۷. ابعاد گوناگون تاب‌آوری از دید صاحب‌نظران.....	۲۳۳
جدول ۳.۷. انگاشت/شاخص فقرآبی از دیدگاه صاحب‌نظران مختلف.....	۲۳۷
جدول ۴.۷. معیارها و شاخص‌های انگاشت توسعه‌یافتگی.....	۲۴۲

- جدول ۵.۷. مقوله‌ها و خردمقوله‌های مطالعاتی محیط‌زیست تجربه‌منتخب ۲۴۴
- جدول ۶.۷. عناصر ارزشمند محیطی مجموعه شهری قزوین به تفکیک مقوله‌ها ۲۴۶
- جدول ۷.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، عناصر ارزشمند محیطی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم مداخله‌های انجام شده در محیط بیولوژیکی و طبیعی ۲۵۱
- جدول ۸.۷. مصوبه هیئت‌وزیران در ارتباط با حریم استقرار صنایع ۲۵۸
- جدول ۹.۷. دست‌بندی فعالیت‌های صنعتی و تعیین حریم اولیه برای آن‌ها ۲۶۰
- جدول ۱۰.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، عناصر ارزشمند محیطی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم مداخله‌های انجام شده در محیط ۲۶۶
- جدول ۱۰.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، عناصر ارزشمند محیطی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم مداخله‌های انجام شده در محیط فیزیکی-شیمیایی ۲۶۸
- جدول ۱۱.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، عناصر ارزشمند محیطی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم مداخله‌های انجام شده در زمینه کیفیت زندگی، نیک‌بختی و بهروزی منطقه ۲۷۵
- جدول ۱۲.۷. نتایج محاسبات فقر آبی در استان قزوین به تفکیک شهرستان‌های شش‌گانه و محورهای پنج‌گانه ۲۷۸
- جدول ۱۳.۷. پیش‌ران‌های اثربخش در فقر آبی ۲۷۹
- جدول ۱۴.۷. برآورد شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر بر حسب گروه‌های عمده شغلی به تفکیک استان، ۱۳۸۵ .. ۲۸۲
- جدول ۱۴.۷. رابطه همبستگی میان متغیرهای سرمایه‌گذاری آموزشی، نوآوری و بهره‌وری نیروی انسانی . ۲۸۸
- جدول ۱۵.۷. شناسایی فعالیت‌های پیش‌رو دارای مزیت رقابتی در منطقه قزوین به روش تحلیل سهم تغییر و بررسی تغییرات پایه اقتصاد ۲۹۱
- جدول ۱۶.۷. تعداد و سهم جمعیت باسواد و جمعیت دارای تحصیلات عالی از کل جمعیت باسواد بالای ۶ سال در منطقه قزوین ۲۹۲
- جدول ۱۷.۷. وضعیت منطقه قزوین از لحاظ مهاجرت جوانان ۲۰ تا ۳۹ ساله جویای کار در پنج سال گذشته، ۱۳۹۰ ۲۹۴
- جدول ۱۸.۷. شناسایی مسائل نگران‌کننده محیط‌زیستی، عناصر ارزشمند محیطی، اقدامات و مداخله‌های توسعه‌ای اثرگذار بر عناصر ارزشمند و تشخیص پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم مداخله‌های انجام شده در زمینه تاب‌آوری ۲۹۸

جدول ۱۹.۷. درخت اثرات و نحوه ارتباط مداخلات، مسائل راهبردی و اثر آنها بر یکدیگر.....	۳۰۳
جدول ۱.۸. اطلاعات استخراج شده از پیمایش اجتماعی مجموعه شهری قزوین.....	۳۲۰
جدول ۲.۸. پارامترهای به کار گرفته شده در ارزیابی توان اکولوژیک فعالیت های مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۰
جدول ۳.۸. وزن دهی درون معیاری معیارهای استقرار فعالیت جنگلداری در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۲
جدول ۴.۸. وزن دهی برون معیاری معیارهای استقرار فعالیت جنگلداری در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۳
جدول ۵.۸. وزن دهی درون معیاری معیارهای استقرار فعالیت کشاورزی در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۴
جدول ۶.۸. وزن دهی برون معیاری معیارهای استقرار فعالیت کشاورزی در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۵
جدول ۷.۸. وزن دهی درون معیاری معیارهای استقرار فعالیت آبی پروری در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۶
جدول ۸.۸. وزن دهی برون معیاری معیارهای استقرار فعالیت آبی پروری در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۷
جدول ۹.۸. وزن دهی درون معیاری معیارهای استقرار فعالیت تفرج متمرکز در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۸
جدول ۱۰.۸. وزن دهی برون معیاری معیارهای استقرار فعالیت تفرج متمرکز در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۳۹
جدول ۱۱.۸. وزن دهی درون معیاری معیارهای استقرار فعالیت تفرج گسترده در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۴۱
جدول ۱۲.۸. وزن دهی برون معیاری معیارهای استقرار فعالیت تفرج متمرکز در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۴۱
جدول ۱۳.۸. وزن دهی درون معیاری معیارهای استقرار فعالیت توسعه شهری، روستایی و صنعتی در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۴۳
جدول ۱۴.۸. وزن دهی برون معیاری معیارهای استقرار فعالیت توسعه شهری، روستایی و صنعتی در سطح مجموعه شهری قزوین.....	۳۴۴
جدول ۱۵.۸. هزینه یک سیستم فتوولتاییک ۵ کیلوواتی.....	۳۴۸
جدول ۱۶.۸. طبقه بندی پتانسیل مناطق بادخیز در ارتفاع ۵۰ متری.....	۳۵۰
جدول ۱۷.۸. منافع مازاد تولید یک کیلووات ساعت انرژی برق آبی نسبت به حرارتی.....	۳۵۶
جدول ۱۸.۸. هزینه تمام شده تولید هر کیلو وات ساعت برق از انواع نیروگاه های حرارتی نمونه.....	۳۵۷
جدول ۱۹.۸. دسته بندی ظرفیت های توربین در نیروگاه برق آبی.....	۳۵۸
جدول ۲۰.۸. امکان سنجی استفاده از انرژی برق آبی در سطح استان های کشور.....	۳۵۹
جدول ۲۱.۸. تعیین سهم خانوارهای مجموعه شهری قزوین در گروه های درآمدی مختلف برای سال های ۱۳۹۳ و ۱۴۱۰.....	۳۷۱
جدول ۲۲.۸. وضعیت مصرف ساکنان مجموعه شهری قزوین به تفکیک گروه بندی انجام شده.....	۳۷۴

جدول ۲۳.۸. محاسبه ردپای اکولوژیکی ساکنان مجموعه شهری قزوین به تفکیک گروه‌بندی انجام‌شده	۳۷۶.
جدول ۲۴.۸. محاسبه ظرفیت زیستی مجموعه شهری قزوین در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۴۱۰	۳۷۷.
جدول ۲۰.۸. مقایسه وضعیت ردپای اکولوژیکی و ظرفیت زیستی در جهان، آسیا، ایران (۲۰۰۷) و مجموعه شهری قزوین (۱۳۸۵ و ۱۴۱۰)	۳۷۹.
جدول ۱.۹. اهداف و معیارهای ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی، استخراج‌شده از انگاشت‌های مرتبط با مفهوم پایداری	۳۸۷.
جدول ۲.۹. میزان مصرف آب در جهان در سده ۲۰ میلادی	۳۹۳.
جدول ۳.۹. سهم آب مصرفی در گروه‌های فعالیت دورقمی ISIC از کل صنعت در ایران در فاصله سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ (درصد)	۳۹۴.
جدول ۴.۹. انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های کشاورزی در سناریوی ادامه روند موجود	۳۹۸.
گزارش ملی تغییر آب‌وهوا	۳۹۸.
جدول ۵.۹. ارزیابی الگوها، مقوله‌ها و خردمقوله‌های مطالعاتی محیط‌زیست مجموعه شهری قزوین	۴۲۳.
جدول ۶.۹. اهداف و معیارهای ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی استخراج‌شده از مسائل	۴۲۴.
جدول ۷.۹. استنتاج معیارها و شاخص‌های ارزیابی محیط‌زیستی از احکام فرادست	۴۲۸.
جدول ۸.۹. معیارها و شاخص‌های ارزیابی استخراج‌شده از قوانین محیط‌زیستی	۴۳۴.
جدول ۹.۹. اهداف، معیارها و شاخص‌های نهایی ارزیابی راهبردی طرح مجموعه شهری قزوین	۴۳۹.
جدول ۱۰.۱. علائم استفاده‌شده در ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی طرح مجموعه شهری قزوین	۴۵۱.
جدول ۲.۱۰. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی خوشه‌های راهبردی مرتبط با فعالیت‌های مجاز به استقرار، پیشنهادی طرح مجموعه شهری قزوین براساس معیارهای استنتاج‌شده	۴۵۴.
جدول ۳.۱۰. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی خوشه‌های راهبردی مرتبط با میزان و سهم فعالیت‌های قابل‌استقرار پیشنهادی مجموعه شهری قزوین براساس معیارهای استنتاج‌شده	۴۵۶.
جدول ۴.۱۰. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی خوشه‌های راهبردی مرتبط با الگوی توسعه فضایی (سازمان فضایی) پیشنهادی مجموعه شهری قزوین براساس معیارهای استنتاج‌شده	۴۶۰.
جدول ۵.۱۰. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی خوشه‌های راهبردی مرتبط با نظام مراکز سکونت و فعالیت پیشنهادی مجموعه شهری قزوین براساس معیارهای استنتاج‌شده	۴۶۲.
جدول ۶.۱۰. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی خوشه‌های راهبردی مرتبط با برنامه‌ریزی کاربری زمین (کجایی و نحوه کنارهم‌قرارگیری فعالیت‌ها) پیشنهادی مجموعه شهری قزوین براساس معیارهای استنتاج‌شده	۴۶۵.
جدول ۷.۱۰. ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی خوشه‌های راهبردی مرتبط با شدت و نحوه استفاده از فضا در قالب ضوابط کالبدی پیشنهادی مجموعه شهری قزوین براساس معیارهای استنتاج‌شده	۴۶۸.

فهرست نمودارها

- نمودار ۱.۱. سیر روندهای اقتصادی و جمعیتی جهان ۸
- نمودار ۲.۱. رشد نمایی مصرف و تخریب محیط‌زیست در جهان ۸
- نمودار ۳.۱. پیش‌بینی‌های انجام گرفته در گزارش کلوب رم ۱۵
- نمودار ۴.۱. اهداف هشت‌گانه توسعه هزاره سازمان ملل متحد (MDGs) ۱۹
- نمودار ۵.۱. توسعه پایدار از تلفیق دایره‌های سه‌گانه به‌مثابه توسعه‌ای زیست‌پذیر، فراگیر و تاب‌آور .. ۲۳
- نمودار ۶.۱. توسعه پایدار تلفیق مثلث‌های سه‌گانه 3Ps، شامل سیاره، مردم و منفعت اقتصادی ۲۳
- نمودار ۷.۱. چارچوب TBL یا 3Ps توسعه پایدار ۲۶
- نمودار ۸.۱. چارچوب برنامه‌ریزی پنج‌سطحی TNS توسعه پایدار ۲۸
- نمودار ۹.۱. چارچوب توسعه پایدار قطب‌نما ۳۰
- نمودار ۱۰.۱. تحلیل راهبردی موقعیت سیستم براساس چارچوب توسعه پایدار قطب‌نما به‌مثابه ابزار
ارزیابی و ارزش‌گذاری ۳۰
- نمودار ۱۱.۱. چارچوب ارزیابی توسعه پایدار به شیوه دایره سازمان ملل متحد ۳۱
- نمودار ۱۲.۱. چارچوب برنامه‌ریزانه توسعه پایدار هرمی (هم‌رأیی، توافق و اجرا) ۳۲
- نمودار ۱.۲. مدل عقلانی برنامه‌ریزی سیستمی، استخراج‌شده از روش علمی ۳۹
- نمودار ۲.۲. مفهوم مدنظر مک‌لاولین از برنامه‌ریزی سیستمی ۳۹
- نمودار ۳.۲. انواع منابع محیط‌زیستی ۵۲
- نمودار ۴.۲. معرفی قیاسی روش‌های ارزیابی و نظارت محیط‌زیستی ۵۶
- نمودار ۵.۲. ارزیابی در سطوح مختلف ۵۹
- نمودار ۶.۲. فرایند ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی SEA مرسوم در کانادا ۶۸
- نمودار ۷.۲. فرایند SEA پیشنهادی مؤسسه بین‌المللی کانادا ۶۹
- نمودار ۸.۲. فرایند انجام ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی SEA، پیشنهاد مرکز بین‌المللی مدیریت محیط
زیستی (ICEM) ۷۲
- نمودار ۹.۲. فرایند پنج‌مرحله‌ای انجام ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی، پیشنهادی مؤسسه بین‌المللی
مدیریت محیط‌زیستی ۷۳
- نمودار ۱۰.۲. فرایند عمومی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۷۴
- نمودار ۱۰.۲. چارچوب پیشنهادی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۸۷
- نمودار ۱.۳. ارتباط میان فرایند برنامه توسعه و ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در اسکاتلند ۱۲۶

- نمودار ۲.۳. سازوکار نهادی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی در هنگ‌کنگ ۱۳۷
- نمودار ۳.۳. اقدامات راهبردی افقی و عمودی در سیاست‌های دولتی حمل‌ونقل ۱۴۵
- نمودار ۱.۴. نمونه‌ای از نمایه فشار در ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۱۷۰
- نمودار ۱.۴. نمونه‌ای از ماتریس ارزیابی اثرات سریع ۱۷۴
- نمودار ۲.۴. روش رادارچارت در ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۱۷۵
- نمودار ۳.۴. سیستم چرخه زندگی صنعتی؛ نمونه‌ای از روش تحلیل چرخه زندگی در ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی ۱۹۳
- نمودار ۱.۶. فرایند پیشنهادی ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی طرح‌های منطقه‌ای ۲۲۲
- نمودار ۱.۷. تغییر کاربری‌های صورت‌گرفته طی یک دوره ۲۵ ساله در شهر قزوین و پیرامون آن ۲۷۴
- نمودار ۲.۷. مقایسه مصارف و منابع آب در شهرستان‌های استان قزوین ۲۷۷
- تصویر ۳.۷. مقایسه تطبیقی وضعیت شهرستان‌های استان قزوین در محورهای پنج‌گانه فقرآبی ۲۷۸
- نمودار ۴.۷. تحلیل قیاسی وضعیت منطقه قزوین نسبت به سایر استان‌ها بر حسب شاخص نرخ اشتغال، ۱۳۹۰ ۲۸۱
- نمودار ۵.۷. تحلیل قیاسی وضعیت منطقه قزوین از لحاظ سهم جمعیت شاغل در محل سکونت (۱۳۹۰) (درصد) ۲۸۳
- نمودار ۶.۷. سری زمانی ارزش‌افزوده منطقه قزوین به قیمت ثابت سال ۱۳۹۲ بر حسب میلیون ریال ۲۸۴
- نمودار ۷.۷. سری زمانی سهم منطقه قزوین در تولید ارزش‌افزوده کشوری (درصد) ۲۸۴
- نمودار ۸.۷. تحلیل قیاسی وضعیت منطقه قزوین نسبت به سایر استان‌ها در سال ۱۳۹۰ بر حسب شاخص بهره‌وری کل اقتصاد منطقه، ۱۳۹۰ ۲۸۵
- نمودار ۹.۷. تحلیل قیاسی وضعیت منطقه قزوین نسبت به سایر استان‌ها در سال ۱۳۹۰ بر حسب شاخص بهره‌وری بخش صنعت-ساخت، ۱۳۹۰ ۲۸۶
- نمودار ۱۰.۷. قیاس منطقه قزوین با سایر استان‌ها براساس وضعیت کارآفرینی سال ۱۳۹۰ ۲۸۷
- نمودار ۱۱.۷. قیاس منطقه قزوین با سایر استان‌ها از لحاظ سرانه نوآوری سال ۱۳۹۰ ۲۸۸
- نمودار ۱۲.۷. مقایسه منطقه قزوین با سایر استان‌ها از لحاظ نرخ باسوادی، سال ۱۳۹۰ ۲۹۳
- نمودار ۱۳.۷. مقایسه وضعیت منطقه قزوین با سایر استان‌ها از لحاظ سهم جمعیت باسواد دارای تحصیلات عالی از کل جمعیت باسواد بالای ۶ سال، سال ۱۳۹۰ ۲۹۳
- نمودار ۱۴.۷. درخت اثرات راهبردی محیط‌زیستی مجموعه شهری قزوین ۳۰۲
- نمودار ۱.۸. فرایند سنجش توان اکولوژیک مجموعه شهری قزوین ۳۲۵
- نمودار ۲.۸. مدل اکولوژیک فعالیت جنگلداری ۳۳۱
- نمودار ۳.۸. مدل اکولوژیک فعالیت کشاورزی ۳۳۴

- نمودار ۴.۸. مدل اکولوژیک فعالیت آبی پرووری ۳۳۶
- نمودار ۵.۸. مدل اکولوژیک فعالیت تفرج متمرکز ۳۳۸
- نمودار ۶.۸. مدل اکولوژیک فعالیت تفرج گسترده ۳۴۰
- نمودار ۷.۸. مدل اکولوژیک توسعه شهری، روستایی و صنعتی ۳۴۲
- نمودار ۸.۸. جایگاه انرژی برق آبی در جهان در سال ۱۹۹۹ ۳۵۴
- نمودار ۹.۸. سهم نیروگاه‌های گوناگون در ظرفیت تولید برق کشور ۳۵۵
- نمودار ۱۰.۸. ردپای اکولوژیکی و ظرفیت زیستی به تفکیک انواع زمین در سال مبدأ و مقصد ۳۷۸
- نمودار ۱۱.۸. مقایسه ردپای اکولوژیکی زمین کشتزار در مناطق مختلف ۳۸۱
- نمودار ۱.۹. میزان آب مجازی (مترمکعب در هر تن) برای هر گروه از محصولات کشاورزی
(سال ۱۳۸۵) ۳۹۵
- نمودار ۲.۹. روند انتشار گازهای گلخانه‌ای در گزارش‌های ملی تغییر آب‌وهوا ۳۹۶
- نمودار ۳.۹. سهم زیربخش‌های مختلف بخش کشاورزی در انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۰
(واحد: Gg) ۳۹۷
- نمودار ۴.۹. میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به تفکیک انواع فعالیت‌های اقتصادی ۴۰۰
- نمودار ۵.۹. تدوین اهداف با توجه به درون‌داده‌های اثرگذار بر آن ۴۳۷

پیشگفتار

کتاب حاضر دستاورد پژوهشی مشترک است که در چارچوب کارگاه‌های شماره ۲ دوره کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی منطقه‌ای در گروه برنامه‌ریزی و طراحی شهری و منطقه‌ای دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهشتی انجام یافته است. رویکردهای محیط‌زیستی به توسعه، که از درون آسیب‌های ناشی از انقلاب صنعتی به محیط طبیعی در اروپا با فراز و فرودهای فراوان و بی‌توجهی‌های بسیاری سرانجام آغاز شد، بالاخره در اوایل قرن بیستم شکل گرفت. برداشت بیش از اندازه از ظرفیت و توان اکولوژیک محیط سرزمین، پس از انقلاب صنعتی در اروپا و آمریکا، تخریب محیط‌زیست و به خطر افتادن توان اکولوژیکی و ظرفیت برد محیط‌زیستی (ecological carrying capacity) را در پی داشت. همین امر به تدریج اهمیت محیط‌زیست را در حیات انسانی و اجتماعی بشر به نمایش گذاشت. تسری محیط‌زیست به کلیه ابعاد زیستی انسان، نظیر فضای اکولوژیکی و فضاهای انسانی، به‌مرور موجب شد رویکرد پایداری در همه فضاهایی که انسان با آن سروکار دارد، اعم از محیط اقلیمی و اکولوژیکی و محیط انسانی و اجتماعی، مطرح شود؛ به‌طوری که پایداری به همه ابعاد زندگی انسان‌ها به ویژه در توسعه اقتصادی نیز راه یافت.

در قطعنامه کنفرانس زمین در ریو در سال ۱۹۹۲ سه مورد بسیار مهم در مورد پایداری

مطرح شد:

- حق و فرصت توسعه نه تنها باید برای همه جوامع وجود داشته باشد، بلکه باید متضمن آن باشد که عدالت و برابری از نظر حق توسعه و رفع نیازهای محیط‌زیست، به صورتی که شایسته نسل و جوامع معاصر و همین‌طور نسل آینده بشری است، ایجاد و حفظ شود (اصل سوم).
- همه کشورها و ملت‌ها باید به منظور رفع نیاز اجتناب‌ناپذیر پایداری توسعه در رفع فقر با یک‌دیگر همکاری کنند و تفاوت‌های فاحش سطوح زندگی را بین جوامع مختلف کاهش دهند تا رفع نیازهای اولیه بخش اعظم جمعیت بشری جهان با سهولت بیش‌تری میسر شود (اصل پنجم).
- برای دست یافتن به توسعه پایدار و کیفیت بهتر زندگی برای همه مردم جهان، دولت‌ها باید از الگوها و روش‌های تولید و مصرف ناپایدار کم‌تر استفاده کنند و اتخاذ سیاست‌های جمعیتی مناسب‌تری را تشویق کنند و گسترش دهند (اصل هشتم).

گزارش (برانت‌لند) در کنفرانس جهانی توسعه اقتصادی (WECD, 1987) توسعه پایدار را چنین تعریف کرده است؛ "توسعه پایدار توسعه‌ای است که بتواند نیازهای اولیه جامعه معاصر را، بدون از دست رفتن توانایی رفع نیازهای نسل‌های آتی، تأمین کند". هم‌چنین "توسعه پایدار را می‌توان ترکیبی از تغییرات ساختاری و اجتماعی دانست، به صورتی که بتواند منافع اقتصادی قابل دسترس و موجود جاری را نسبت به دیگر منافع اجتماعی، بدون ایجاد اختلال در توان بالقوه اکولوژیک، برای منافع مشابه در آینده مقایسه و بهینه کند.

رابطه رشد اقتصادی و آلودگی محیط‌زیست موضوع بررسی‌ها و پژوهش‌های گوناگونی است؛ لیکن به نظر می‌رسد که با افزایش رشد اقتصادی آلودگی محیط‌زیست نیز افزایش می‌یابد؛ ولی به‌طور کلی نمی‌توان گفت رشد اقتصادی بیش‌تر شرایط کیفی محیط‌زیست را نیز بهبود می‌بخشد؛ براساس تحلیل‌های انجام شده، تاکنون احتمال اینکه رشد اقتصادی بتواند به خودی خود به بهبود سلامت و کیفیت محیط‌زیست و پایداری آن منجر شود بسیار اندک و دور از واقعیت به نظر می‌رسد. البته این بدان معنی نیست که رشد اقتصادی نمی‌تواند پیش‌نیازهای لازم را برای بهبود کیفیت محیط‌زیست دارا باشد. بنابراین درمی‌یابیم که در هر صورت بین تخریب محیط‌زیست با رشد اقتصادی رابطه‌ای معنی‌دار برقرار است؛ ولی بهبود وضعیت محیط‌زیست در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی، نیازمند سیاست‌گذاری واقع‌گرایانه و بازدارنده بر اساس آموزه‌های توسعه پایدار است. هم‌چنین سیاست‌گذاری و اجرای هر نوع سیاست توسعه‌ای بدون در نظر گرفتن ملاحظات پایداری نمی‌تواند منجر به موفقیت شود. از آن‌جاکه محیط‌زیست و فضای زیستی و اکولوژیکی سرزمین از تعادل و اعتدال طبیعی بهره‌مند است، پایداری نیز جلوه‌ای از اعتدال گسترده بر ارکان طبیعت است؛ بنابراین اقتصاد پایدار و توسعه پایدار به دلیل پیروی و هم‌داستانی با محیط‌زیست و توان اکولوژیکی سرزمین، خود بر پایه‌های اعتدال استوار است.

امروزه پس از فراز و نشیب‌های فراوان، رویکرد محیط‌زیست به گفتمان "توسعه پایدار محیط‌زیستی" تحول مفهومی (paradigm shift) یافته است و در نهایت به موضوعی جهانی، فارغ از مرزهای سیاسی کشورها، ملیت‌ها و توسعه‌یافتگی و توسعه‌نیافتگی، تبدیل شده است. محیط‌زیست و گفتمان توسعه پایدار محیط‌زیستی در مرزهای سیاسی کشورها در حوزه عمومی و خارج از آن در حوزه منافع فرمانطقه‌ای و فراملی جای دارد. بنابراین، دولت‌ها، نهادهای عمومی و سازمان‌های بین‌المللی مسئولیت نظارت، هدایت و کنترل آن‌را بر عهده

دارند. سازمان‌های حفاظت از محیط‌زیست کشورها، نظیر آن‌چه در کشور ما وجود دارد، مسئولیت نظارت و کنترل و اعمال قانون و همچنین تشویق و ترغیب سازمان‌ها و نهادهای غیردولتی و جلب مشارکت مردم را بر عهده دارند و سازمان ملل متحد و سازمان‌های منطقه‌ای یا بخشی عهده‌دار امر یکپارچه‌ی پایداری محیط‌زیستی فرامنطقه‌ای و جهانی هستند.

در این خصوص، بیش از نیم‌قرن است که به راه‌حل‌های پیشگیری از آسیب‌های محیط‌زیستی ناشی از اجرای برنامه‌ها و پروژه‌های توسعه، کارخانه‌ها، شبکه‌های حمل و نقل، فضاهای زیستی شهری یا خدماتی توجه شده است و فرایند ارزیابی اثرات محیط‌زیستی (EIA) برای پیشگیری از آثار منفی محیط‌زیستی اجرا شده است. روش ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی (SEA) نیز برای پیشگیری از آسیب‌های محیط‌زیستی سیاست‌ها، برنامه‌ها و پروگرام‌های توسعه در شهرها و مناطق سرزمین در دستورکار قرار گرفته است. روش SEA فقط به‌مثابه یک فرایند پیشگیرانه نیست، بلکه فرایندی هوشمند است که می‌تواند بر امر اجرای ملاحظات محیط‌زیستی (environmental considerations) در بازه‌ی زمانی عملیاتی اثرگذار باشد و سازگاری محیط‌زیستی سیاست‌ها، برنامه‌ها یا پروگرام‌های شهری و منطقه‌ای را تحقق بخشد.

توسعه‌ی پایدار در حیطه‌ی نظریه و عمل کلیه‌ی عرصه‌های توسعه چنان اهمیتی دارد، که بستر اصلی تحقق هر امر توسعه‌ای، بر مبنای توسعه‌ی پایدار محیط‌زیستی و براساس ظرفیت برد و توان اکولوژیکی محیط‌طبیعی محل وقوع آن صورت‌بندی می‌شود. بنابراین رویه‌ها و قوانین کشورها برای ایجاد طرح‌های توسعه صنعتی، کشاورزی و خدماتی، تأسیس و گسترش و تغییر توسعه‌ی شهری و منطقه‌ای مستلزم رعایت ابتدایی‌ترین اصول پایداری محیط‌زیستی است.

فرایند SEA کاربرد فراوانی در پیشگیری از آسیب‌های محیط‌زیستی، نظارت بر اجرای ملاحظات و سازگاری محیط‌زیستی برنامه‌های توسعه‌ی شهری و منطقه‌ای دارد. گرچه در ایران بیش از چهل سال است که بحث استفاده از روش‌های EIA در سطح پروژه‌های کلان توسعه مطرح شده و به تدریج به کار گرفته است، ولی فرایند SEA برای سیاست‌ها و برنامه‌ها همچنان گام‌های نخستین خود را طی می‌کند و هنوز سازمان حفاظت از محیط‌زیست ایران شرح کار و برنامه‌ی مشخصی برای استفاده از SEA در برنامه‌ها و پروگرام‌های کشور ندارد.

گروه برنامه‌ریزی و طراحی شهری و منطقه‌ای دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهشتی از چند سال پیش برنامه‌های آموزشی و پژوهشی محیط‌زیستی، توسعه‌ی پایدار و فرایندهای SEA، EIA و R-SEA (regional strategic environmental assessment) را در

دستورکار خود قرار داده است و علاوه بر آموزش و پژوهش‌های کلاسی در دوره‌های کارشناسی ارشد، موضوع پایان‌نامه‌های مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری را نیز به مسائل محیط‌زیست و توسعه پایدار اختصاص داده است. همچنین، در دوره کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی منطقه‌ای، کارگاه ۲ را به موضوع به‌کارگیری فرایند SEA در برنامه‌های توسعه فضایی منطقه‌ای اختصاص داده است و در این خصوص هر ساله برنامه توسعه توسعه یکی از مناطق کشور را از منظر محیط‌زیستی ارزیابی می‌کند. کوشش شده است که افزون بر اعمال نظریه‌های گوناگون برنامه‌ریزی توسعه فضایی منطقه‌ای، از انواع روش‌ها و مدل‌های اندازه‌گیری و محاسبه وضعیت پایداری توسعه فضایی منطقه نیز استفاده شود.

کتاب حاضر دستاورد یکی از این کارگاه‌هاست که به ارزیابی طرح مصوب مجموعه شهری قزوین از دیدگاه ملاحظات پایداری براساس رویکرد SEA پرداخته است. البته نتایج به دست‌آمده در مدت یک ترم کارگاه مذکور مجدداً با دقت بیشتری بررسی، بازنگری و تکمیل شده است. این کتاب با توجه به تنوع نظری و استفاده از روش‌ها و فنون گوناگون و به‌کارگیری آن در یک منطقه واقعی در ایران می‌تواند مورد استفاده پژوهشگران توسعه اقتصادی، توسعه محیطی، برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و همچنین دانشجویان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، توسعه اقتصادی و علوم محیطی و توسعه پایدار قرار گیرد.

در پایان علاوه بر نویسندگان همکار، از دیگر دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۲ رشته کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی منطقه‌ای دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهشتی، خانم‌ها نازنین محمدی، مونا بختیاری و ملیحه قدیری‌نژاد و آقایان باقر باقری، مصطفی محمدنژاد دیزجی و مهیار عیسی‌زاده، که در تدوین نتایج اولیه این کارگاه همکاری مؤثر و مشارکت داشته‌اند، سپاسگزار می‌شود.

محمدحسین شریف‌زادگان

استاد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی منطقه‌ای

دانشگاه شهیدبهشتی

بخش نخست

پیشینه، مفاهیم، مبانی نظری و روش‌شناختی ارزیابی
راهبردی محیط‌زیستی (SEA)

فصل ۱. مقدمه

مروری بر پیشینه و مفهوم ارزیابی راهبردی محیط‌زیستی با تأکید بر مفهوم توسعه پایدار

مفهوم پایداری، هم مفهومی قدیمی و هم نوین به‌شمار می‌رود. در گذشته، هدف بیشتر فرهنگ‌ها پایداری و تداوم بوده است. برخلاف دنیای پایدار پیشین، دنیای جدید کاملاً پویا بود و با تغییر وضع موجود سروکار داشت. اقتصاد در پی رشد و فعالیت‌های بهره‌ور و مصرفی بود و این‌ها همه موجب به‌چالش کشیده شدن مفهوم پایداری شد که در گذشته مطرح بود. وجه مطلوب پیشرفت ارزشمند بود، لیکن وجه منفی آن خطرات و آثار جانبی پیشرفت و تداوم رشد در آینده بود. در یک طرف نیروهای اقتصادی و سیاسی قرار داشتند که خواهان پیشرفت بیشتر از طریق رشد اقتصادی سریع‌تر بودند و با این باور که سازوکار بازار، همه موانع پیش‌روی پیشرفت‌های اقتصادی را از بین خواهد برد و در طرف دیگر سازمان‌هایی قرار داشتند که هم‌زمان با رشد به توسعه نیز اعتقاد داشته و نسبت به وجود فقر، نابرابری، فناوری‌های خطرناک و تنزل سیستم‌های اکولوژیکی انتقاد داشتند و بر این باور بودند که رشد اقتصادی تک‌بعدی پایه‌های خود را تخریب خواهد کرد. در این بستر، دوباره مفهوم پایداری به منصفه ظهور رسید. پس از جنگ جهانی دوم جنبشی علیه توسعه‌نیافتگی به‌راه افتاد. به‌خصوص پس از موفقیت برنامه مارشال^۱ برای کمک به بازسازی کشورهای اروپایی، امیدهای بسیاری برای توسعه‌های بیشتر پیرو به‌کارگیری شیوه‌های غربی صنعتی‌سازی به‌راه افتاد (Gibson, 2005). تا اوایل دهه ۱۹۸۰ شرط تحقق توسعه را استفاده از رهیافت تک‌انتظامی^۲ رشد اقتصادی می‌دانستند. به‌طور نمونه در سال ۱۹۵۷ میر و بولدوین (Meier and Baldwin, 1957, p. 2) توسعه اقتصادی را فرایندی معرفی کردند که در آن درآمد

1. Marshall plan

2. mono-disciplinary approach