

مبانی پایداری توسعه کلانشهرها

با تاکید بر کلانشهر تهران

www.ketab.ir



مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران

سازمان پور، فرزانه	سرشناسه:
مبانی پایداری توسعه کلاتشهرها با تاکید بر کلاتشهر تهران / [فرزانه ساسان پور]	عنوان و نام پدیدآور:
تهران: مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، ۱۳۸۹.	مشخصات نشر:
۹۷۸-۶۰۰-۹۰۶۱۸-۷-۷	شابک:
فیبا	وضعیت فهرست نویسی:
شهرهای بزرگ - ایران - برنامه ریزی	موضوع:
شهرهای بزرگ - برنامه ریزی	موضوع:
شهرسازی - ایران - تهران - طرح و برنامه ریزی	موضوع:
شهرداری تهران. مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران	نشاء، افزوده
۱۳۸۹ س ۲ / ۹۴ الف / HT۲۲۳۴	دبند، نگره:
۳۰۷/۷۶۴۰۹۵۵	ردبندی دیویی:
۲۰۹۸۲۴۶	شماره شابک ملی:



مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران

تألیف: دکتر فرزانه ساسان پور
 ناظر علمی: دکتر محمدتقی رضویان
 صفحه‌آرا: اکرم رحیمی
 طرح جلد: یعقوب قاسمی
 نوبت چاپ: اول - سال ۱۳۹۰
 شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه
 بها: ۵۰۰۰۰ ریال
 ناشر: مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران

کلیه حقوق چاپ برای ناشر محفوظ است.

نشانی: خیابان شریعتی، خیابان پل رومی، خیابان شهید اکبری، نبش خیابان آقابزرگی، شماره ۳۲
 کدپستی: ۱۹۶۴۶۳۵۶۱۱؛ تلفن: ۲۲۳۹۲۰۸۲

<http://rpc.tehran.ir> info@rpc.tehran.ir

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
سخن ناشر	۱۷
سخن مؤلف	۱۹
مقدمه	۲۳
بخش اول: درواری بر دیدگاه‌ها و نظریه‌های مرتبط با توسعه کلانشهرها	۳۱
فصل اول: دیدگاه‌ها و نظریه‌های مربوط به اکولوژی (بوم‌شناسی)	۳۳
۱- دیدگاه‌ها و نظریه‌های مربوط به اکولوژی (بوم‌شناسی)	۳۴
۱-۱- مفهوم بوم‌شناسی	۳۴
۱-۲- ورود بوم‌شناسی به علم جغرافیا	۳۷
۱-۳- بوم‌شناسی چشم‌انداز	۳۹
۱-۴- بوم‌شناسی شهری	۴۰
فصل دوم: دیدگاه‌ها و نظریه‌های مربوط به توسعه	۴۷
۱- دیدگاه‌ها و نظریه‌های مربوط به توسعه	۴۸
۱-۱- سیری در مفهوم توسعه	۴۹
۱-۲- دیدگاه‌ها و نظریه‌های مربوط به پایداری	۵۹
۱-۳- کلانشهر	۸۶
۱-۴- توسعه پایدار شهری	۸۹
۱-۵- پایداری شهری	۹۶
۱-۶- شهر پایدار	۹۷
بخش دوم: آثار توسعه بر ناپایداری و ابعاد و شاخص‌های پایداری	۱۰۵
فصل اول: آثار توسعه بر ناپایداری کلانشهرها	۱۰۷

۱۰۸	 ۱- آثار توسعه بر محیط
۱۱۰	 ۱-۱- محیط طبیعی
۱۲۳	 ۱-۲- محیط انسانی
۱۲۵	 ۱-۳- آثار توسعه بر محیط کلانشهرها

فصل دوم: بررسی ابعاد پایداری توسعه کلانشهرها

۱۳۶	 ۱- ابعاد پایداری توسعه
۱۳۷	 ۱-۱- تعریف پایداری
۱۳۹	 ۱-۲- رزم‌شناختی و زیست‌محیط پایداری
۱۳۹	 ۱-۳- بعد اجتماعی
۱۴۲	 ۱-۴- ابعاد دیگر پایداری

فصل سوم: شاخص‌ها و معیارهای پایداری توسعه کلانشهرها

۱۴۸	 ۱- تعریف شاخص و اهمیت آن
۱۴۹	 ۱-۱- ویژگی‌های شاخص‌ها و معیارها
۱۴۹	 ۱-۲- شاخص‌ها و معیارهای پایداری

بخش سوم: شناخت ابعاد، تحولات و شاخص‌های پایداری کلانشهر تهران

فصل اول: بررسی ابعاد پایداری و تحولات کلانشهر تهران

۱۶۶	 ۱- بررسی ابعاد پایداری کلانشهر تهران
۱۶۷	 ۱-۱- بعد و توان بوم‌شناختی و جغرافیایی کلانشهر تهران
۱۷۹	 ۱-۲- بعد اقتصادی - اجتماعی
۱۸۴	 ۱-۳- بعد سیاسی - اداری
۱۸۵	 ۱-۴- محاسبه و ارزیابی توان کلانشهر تهران
۱۹۲	 ۱-۵- بررسی تحولات کلانشهر تهران
۲۰۸	 ۱-۶- تحولات کالبدی - فضایی کلانشهر تهران
۲۲۴	 ۱-۷- تحولات برنامه‌ریزی شهری در کلانشهر تهران

۲۴۲	۸-۱- تحولات مدیریت شهری در کلانشهر تهران
۲۵۷	فصل دوم: شاخص‌ها و معیارهای پایداری کلانشهر تهران
۲۵۸	۱- شناخت شاخص‌های پایداری کلانشهر تهران
۲۵۹	۱-۱- مصرف
۲۷۰	۱-۲- مدیریت بازیافت
۲۷۹	بخش چهارم: روش‌های ارزیابی و راهبردی پایداری توسعه کلانشهر تهران
۲۸۱	فصل اول: روش‌های ارزیابی آثار بوم‌شناختی و زیست‌محیطی
۲۸۲	۱- ارزیابی اثرات زیست‌محیطی
۲۸۳	۱-۱- ارزیابی، تعریف، سرویس و هدف
۲۸۴	۱-۲- نقش ارزیابی در برنامه‌ریزی توسعه
۲۸۵	۱-۳- تاریخچه ارزیابی
۲۸۸	۱-۴- روش‌های ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی بوم‌شناختی توسعه
۲۹۲	۲- روش جایای بوم‌شناختی
۳۱۱	فصل دوم: روش راهبردی پایداری توسعه کلانشهر تهران
۳۱۲	۱- محاسبه جایای بوم‌شناختی کلانشهرها
۳۱۳	۱-۱- جایای بوم‌شناختی در سطح دنیا
۳۱۸	۱-۲- روش محاسبه جایای بوم‌شناختی کلانشهر تهران
۳۳۰	۱-۳- محاسبه جایای بوم‌شناختی کلانشهر تهران براساس حوزه‌های مصرف
۳۴۶	۱-۴- مقایسه جایای تهران با دیگر کلانشهرها
۳۴۷	۱-۵- مقایسه جایای تهران با ایران و شاخص جهانی
۳۶۱	منابع و مآخذ
۳۷۵	فهرست اعلام و لغات تخصصی

سخن ناشر

شهرنشینی جریانی جهان است. پیش‌بینی می‌شود که در قرن جدید بیش از نیمی از جمعیت جهان در محیط‌های شهری زندگی کنند. فرآیند شهرنشینی در کشورهای جهان سوم در مقایسه با کشورهای صنعتی، دارای شتاب بیشتری است. توسعه شهری به عنوان یک مفهوم فضایی را می‌توان به معنی تغییر در کاربری زمین، سطح تراکم، جهت رفع نیازهای ساکنان شهر در زمینه مسکن، حمل‌ونقل، اوقات فراغت و تفریح و تزیین و تیره تعریف کرد. چنین توسعه‌ای زمانی پایدار خواهد بود که در طول زمان، شهری از نظر محیط زیست قابل زندگی (هوای پاک، آب آشامیدنی سالم، اراضی و آبهای سطحی و زیرزمینی بدون آلودگی و تیره)، در نظر اقتصادی بادوام (اقتصاد شهری باید بتواند با تغییرات فنی و صنعتی جهت حفظ مشاغل باستانی هماهنگ شود و مسکن مناسب و در حد استطاعت ساکنانش را با یک بار مالیاتی سرانه عادلانه تأمین نماید) و از نظر اجتماعی همبسته (الگوهای کاربری زمین، همبستگی اجتماعی و احساس شهروندی به گونه‌ای باشد که انسان بتواند درآمدی عادلانه به دست آورد، سرپناه مناسب تهیه و احساس راحتی کند) و در کل تلاش و وقت شهروندان و مسئولان برنامه‌ریزی شهری صرف ارتقای کیفی و حفظ ارزش‌ها و شاخص‌های پایداری توسعه شهر گردد.

بر همین اساس، کتاب «مبانی پایداری توسعه کلانشهرها با تأکید بر کلانشهر تهران» به عنوان یکی از موضوعات تألیف و ترجمه این مرکز در اولویت قرار گرفت. این کتاب به چهار

بخش اصلی تقسیم‌بندی شده است. بخش اول با عنوان مروری بر دیدگاه‌ها و نظریه‌های مرتبط با توسعه کلانشهرها مشتمل بر دو فصل می‌باشد. فصل اول به دیدگاه‌ها و نظریه‌های مربوط به اکولوژی (بوم‌شناسی) اختصاص دارد و در فصل دوم دیدگاه‌ها و نظریه‌های مربوط به توسعه و مفاهیم آن ارایه شده است. بخش دوم کتاب به آثار توسعه بر ناپایداری، ابعاد و شاخص‌های پایداری پرداخته است. فصل اول این بخش به آثار توسعه بر ناپایداری کلانشهرها اختصاص دارد. فصل دوم بر ابعاد پایداری توسعه کلانشهرها و فصل سوم بر شاخص‌ها و معیارهای پایداری توسعه کلانشهرها متمرکز شده است. در بخش سوم کتاب ابعاد، تحولات و شاخص‌های پایداری کلانشهر تهران طی دو فصل تحت عناوین ابعاد پایداری و تحولات؛ و شاخص‌های و معیارهای پایداری کلانشهر تهران بررسی شده است. روش‌های ارزیابی و راهبردی پایداری کلانشهر تهران در بخش چهارم ارایه گردید؛ بدین ترتیب که ابتدا روش‌های ارزیابی اثرات بوم‌شناختی و زیست‌محیطی و سپس محاسبه شاخص بوم‌شناختی کلانشهر تهران بررسی شده‌اند.

در اینجا، از تمام پژوهشگران و صاحب‌نظران استدعا دارد با ارایه نظرات، انتقادات و پیشنهادهای اصلاحی خود زمینه ارتقاء و بهبود آثار منتشره توسط این مرکز (ناشر) را فراهم سازند. به امید آن که انتشارات این مرکز به غنای علم، ادبیات برنامه‌ریزی شهری منجر و دریچه‌های نوینی به روی جامعه علمی امور شهری بگشاید. در پایان از همکارانی که در فرآیند تألیف، ویراستاری، چاپ و انتشار این کتاب مشارکت داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران

سخن مؤلف

تهران، این کلانشهر خفته میان کوه البرز در حال فوران و کویر ساکت سوزان، از شکل‌گیری‌اش به صورت روسازی کوچک، در شمال ری، تا یک قرن پایتختی و کلانشهر شدنش، هیچگاه این سیر صعودی را تصور نمی‌کرد. هجوم جمعیت سرازیر به تهران، از بین رفتن چنارها، تغییر کاربری اراضی، کاهش نفوذ یری زمین به علت ساخت و ساز بی‌رویه بر آن، افزایش فشار بوم‌شناختی ناشی از تراکم ساختمان‌ها و ... بیت، همه مبین این نکته‌اند که اگرچه در گذر زمان و در مواقعی، تهران در ابعاد مختلف، افتخار مادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی نقش برتر و سرآمد شهرهای ایران را به خود اختصاص داده و در سلسله مراتب شهری عنوان نخست‌سری یافته و حداکثر جمعیت و گسترش در سطح جهانی و کالبدی را پیدا کرده است، اما جمعیت وارد به آن، که به جرأت می‌توان گفت در روزها دوبرابر شب‌ها می‌شود، نیاز به انرژی و موادی دارد که باید از جایی خارج از مرزهایش تأمین شود و از سویی پس از مصرف، زباله و ضایعات آن باید به بهترین وجه تخلیه و بازیافت شود.

مسئله اینجاست که تهران فقط توانست با جذب جمعیت، سرمایه و انرژی تبدیل به کلانشهری ملی شود، اما به دلیل داشتن ویژگی‌های یک شهر خطی و نوگرا که تنها از یک

طرف در حجم وسیعی انرژی و مواد را از منطقه پشتیبانش (سطح کشور) جذب و به همان شدت ضایعات آن را دفع می‌کند، به علت عدم تولید به‌اندازه و درخور، بازیافت صحیح و مصرف بهینه، نتوانسته است تبدیل به شهری پایدار گردد، لذا روند توسعه در آن شتاب‌زده، ناپایدار و بی‌سرانجام است.

بنابراین، اگر تهران با همین روند به حیات خود ادامه دهد، دیری نمی‌پاید که ناپایداری کنونی آن چندبرابر شود و آثار آن در سطح کشور منتشر گردد. این به واقع زنگ خطری در ابعاد ملی و فراملی است. اگر به روند جهانی شدن و تقسیم کار در کشورها نیز نیم‌نگاهی بیندازیم، اهمیت مسئله افزون‌تر خواهد شد. تهران نه تنها باید هرچه سریع‌تر با راهبردهای دقیق به سوی پایداری نام بردارد، بلکه باید به عنوان کلانشهری فراملی جایگاه خود را در سطح جهانی به‌دست‌آورد. در ایران - برت، در پیچ‌وخم جهانی‌شدن خرد خواهد شد و شاید تنها نامی از آن باقی بماند.

گروه هدف و مخاطب این کتاب مدیران، متخصصان و دست‌اندرکاران برنامه‌ریزی شهری، مدیریت شهری، جغرافیای شهری، محیط زیست شهری، شهرسازی و سایر رشته‌ها می‌باشد. همچنین کتاب حاضر به عنوان یک کتاب درسی برای دانش‌جویان سال آخر دوره کارشناسی و دانشجویان دوره کارشناسی ارشد رشته‌های مذکور مفید است.

این کتاب شامل چهار بخش است که هر یک دارای چند فصل می‌باشد. بخش اول مروری است بر دیدگاه‌ها و نظریه‌های مرتبط با توسعه کلانشهرها. بخش دوم به آثار توسعه بر ناپایداری، ابعاد و شاخص‌های پایداری اختصاص دارد. در بخش سوم به ابعاد، تحولات و شاخص‌های پایداری کلانشهر تهران پرداخته شده و در بخش چهارم روش‌های ارزیابی و راهبردی توسعه پایداری کلانشهر تهران مورد بررسی قرار گرفته است.

ذکر این نکته ضروری است که واژه بوم‌شناسی معادل کلمه اکولوژی قرار گرفته است،

نکته قابل توجه اینکه واژه Ecological footprint برای اولین بار در ایران جابای بوم‌شناختی ترجمه شد. اما ظاهراً به نظر می‌رسد، می‌توان ترجمه‌های دیگری از آن را مانند ردیا، ردیابی، اثر و نشانه‌های بوم‌شناختی مورد توجه قرار داد. همچنین برای محاسبه و انجام دادن مراحل کار از آمار ۱۳۸۷-۱۳۸۶ به عنوان سال مبنا استفاده شد.

کلانشهر تهران نیز با توجه به محدوده مناطق بیست و دوگانه با مساحت ۷۳۳ کیلومتر مربعی، مورد مطالعه قرار گرفته است (شهرداری تهران، ۱۳۸۵: ۵). درباره پایداری و ناپایداری کلانشهر تهران سخن‌ها و بحث‌ها و نظرهای بسیاری مطرح شده است، اما هیچکدام نتوانسته‌اند کمیت آن را برآورد کنند و برای حرکت به سوی پایداری در سطوح مختلف، برنامه جامعی تنظیم شود.

به دلیل خالی بودن این مبحث، بدیشه‌های اولیه برای محاسبه کمیت ناپایداری با روش جابای بوم‌شناختی (Ecological footprint) شکل یافت و سعی شد مقدار این ناپایداری در هریک از حوزه‌های مصرف با توجه به زمین‌ها، بیاز و پشتیبان هریک برآورد گردد تا بتوان راهکارهایی مدیریتی و اجرایی برای کلانشهر تهران ارائه کرد.

اعتقاد به دید جامع و کل‌گرا، مؤلف را بر آن داشت که بررسی دستیابی به پایداری کلانشهر تهران، نه تنها در مورد ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تهران، بلکه ابعاد مدیریتی و برنامه‌ریزی آن را نیز در این ارتباط مورد مذاقه قرار دهد تا با ابعاد تشکیل دهنده توسعه، گام صحیحی به سوی پایداری بردارد.

در این مطالعه از دکتر مظفر صرافی برای مشاوره و در اختیار قراردادن منابع و معرفی شخصیت‌های متفکر خارج از ایران، همچون پروفیسور مائیس واکرناگل (Mathis Wackernagel) و ویلیام ای. ریز (William E. Rees) تشکر می‌نمایم. همچنین از خانم مژگان صادقی، ویراستار کتاب، و تمامی کسانی که مرا در تهیه آن یاری رسانده‌اند، نهایت

تشکر و قدردانی را دارم. از مسئولان مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران که امکان تألیف و چاپ این کتاب را فراهم کرده‌اند نیز سپاسگزارم. نکته قابل توجه اینکه، چاپ این کتاب به دلیل مشکلات متعدد به مدت دو سال با تأخیر مواجه گردید.

دکتر فرزانه ساسان‌پور

عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

آبان‌ماه ۱۳۸۹

مقدمه

آنچه محیط ما را تهدد می کند قبل از آنکه ناشی از عدم شناخت آن باشد، حاصل فرهنگ بکارگیری شناخته‌های ما از طبیعت است و این اصل بخش عمده‌ای از ناپایداری در توسعه را باعث شده است. در این میان، بسیاری از ما در تقاضای شهری - جایی که به راحتی فراموش کرده‌ایم طبیعت در حلقه‌ای بسته در حال فعالیت است - زندگی می‌کنیم و به این امر که با محدودیت منابع و امکانات روبه‌رو هستیم، توجه نمی‌کنیم. شهرهای بزرگ چرخه طبیعی مواد را می‌شکنند و آثار زیانباری بر محیط زیست وارد می‌کنند، اما کم‌ترین حساسیت برای حفظ منابع و طبیعت را دارا هستند. به‌رغم اهمیت بسیار طبیعت و امکانات آن، ما از طبیعت به‌طور گسترده استفاده نمی‌کنیم.

در حال حاضر، بشر با چالش بی‌سابقه‌ای در زمینه زیست محیطی مواجه شده است. توافق گسترده‌ای در مورد این موضوع وجود دارد که اکوسیستم کره زمین، دیگر نمونه‌های مطوح کنونی فعالیت‌های اقتصادی و مصرفی و روند روبه‌رشد آن را تحمل کند و دیگر قادر به پایداری نیست، زیرا فشارها و بار وارده بر طبیعت دو چندان شده است. در عین حال طبق ارزیابی سازمان ملل متحد از «تولید ناخالص جهانی»، دوبرابر شدن محصولات هجده سال به طول خواهد انجامید. یکی از عوامل این افزایش، رشد جمعیت جهانی است. در سال ۱۳۲۹ / ۱۹۵۰ جمعیت جهان معادل ۲/۵ میلیارد نفر بود، در حالی که این رقم در حال حاضر در ۲۰۱۲/۱۳۹۰ به ۷ میلیارد نفر

رسیده است و تا اواسط قرن پانزدهم/ بیست و یکم، ممکن است به ده میلیارد نفر برسد (Wakernagel & /Rees, 1996: 38; www.sciam.com). عامل مهم‌تر دیگر، افزایش سرانه مصرف انرژی و مصرف مواد اولیه است، که دست‌کم در چهل سال گذشته سرعت رشد آن حتی از سرعت رشد جمعیت نیز بیشتر بوده است.

به دنبال آن، افزایش بی‌سابقه جمعیت به همراه نسبت روزافزون شهرنشینی، پیامدهای زیانباری برای زیست‌کره (biosphere) داشته است و تداوم این گونه رشد شهرنشینی به ویژه با شکل واکاوردی که در کشورهای توسعه‌نیافته از جمله ایران دارد، بحران آفرین و هشدار بر ناپایداری شهرنشینی است. مراکز شهری و کلانشهرها تأثیر مهمی را بر ساختار نظم اقتصاد جهانی دارند ولی جهت سرعت و پیچیدگی رفتار ساکنان شهرها، یافتن راه‌حل مناسب برای توسعه پایدار مشکل شده است. این مراکز عامل اصلی واردکننده صدمه به محیط زیست هستند، به ویژه اینکه پس از این هم اکثر جریب جهان در مناطق شهری به‌سر خواهند برد. این واقعیت نشان می‌دهد که ارتباط خیلی نزدیکی بین کلانشهرها و توسعه پایدار وجود دارد. ذکر این نکته ضروری است که نیل به پایداری شهری به ارزیابی آن بینشی همه‌سونگر و کلی‌نگر را می‌طلبد که تمام خصوصیات محیط فیزیکی، توان بوم‌شناختی، منابع طبیعی، فضای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شهر را در نظر گیرد.

تأثیر دوچندان کارکرد شهرها در توسعه ناپایدار زمانی آشکارتر می‌شود که توجه داشته باشیم حدود سه چهارم منابع طبیعی مورد استفاده جهانیان در شهرها (که تنها یک نهم سطح زمین را اشغال کرده‌اند) به مصرف می‌رسد و از آن رو حدود سه چهارم تمام آلودگی‌ها نیز در محیط‌های شهری ایجاد می‌شود. همچنین با در نظر گرفتن کلانشهر به صورت یک کل ارگانیک به آسیب‌پذیری آن نسبت به هر سکونتگاه دیگری پی می‌بریم، زیرا در این نظام ارگانیک وابستگی شدیدی بین ورود مواد و انرژی مورد نیاز و خروج آلاینده‌ها و ضایعات وجود دارد، بنابراین پایداری

کلانشهرها در گرو تنظیم و کنترل این جریان‌ها در حد ظرفیت حامل (carrying capacity) محیط پشتیبان بقای خودشان است. در نتیجه، این تعادل بین جریان‌های ورودی و خروجی، با توجه به رشد سریع کلانشهر و کیفیت این رشد در مخاطره است.

همچنین، پایداری شهری بر مبنای ابعاد کمی توسعه پایدار، مشتمل بر محیط زیست شهری پایدار، اقتصاد شهری پایدار، جامعه شهری پایدار، دسترسی شهری پایدار (حمل و نقل بهینه) و غیره است. از سویی، کلانشهر به عنوان بالاترین سکونتگاه از نظر جمعیت و فعالیت در نظام شهری، گرده‌آین و پیچیده‌ترین روابط را با منطقه پیرامون و حتی فضای ملی دربر گرفته و به سطح جهانی نیز پیوند می‌دهد. از این رو، جریان‌های حیاتی کلانشهر برای پایداری آن را، نه تنها در سطح محلی، بلکه در جابجاء ملی و فراملی آن نیز باید در نظر داشت. در نتیجه، عدم تعادل‌های فضایی در کلانشهرها موجب بی‌ثباتی در نظام عملکردی آن شده و استمرار چنین روندی نیز ناپایداری شهری را تسبب می‌شود.

در این راستا، کلانشهر تهران با جمعیت حدود ۷/۷۹۷/۰۳۰ نفر در سال ۱۳۸۵ (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶: ۱۴) و با منطقه پیوسته حداقل دوازده میلی‌رسانی (از جمله کرج، شهریار و ورامین) برای پایداری در ابعاد زیست‌محیطی، کالبدی، اقتصادی - اجتماعی نیاز به نگرشی جامع، کلان و جهانی دارد. پایداری کلانشهر تهران از دیدگاه کل‌گرا و همه‌سویگر می‌بایست در تمامی سطوح محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی به طور هم‌زمان پیگیری شود.

زیرا براساس داده‌های گزارش سیاره زنده (living planet report, 2002: 21-22) در ۱۳۸۱/۲۰۰۲، جابجایی بوم‌شناختی برای هر فرد ایرانی ۱/۹۸ هکتار برآورد شده است، که با توجه به شیوه کنونی مصرف و تولید ساکنان تهران نسبت به میانگین کشوری (حدود دو برابر) می‌توان جابجایی بوم‌شناسانه هر شهروند تهرانی را معادل ۳/۷۹ هکتار تخمین زد.

بنابراین با توجه به آمار ۱۳۸۵، و جمعیت بیش از ۷/۵ میلیونی در ۲۲ منطقه شهرداری تهران

و حدود ۷۳۳۰۰ هکتار فضای کنونی، کلانشهر تهران نیاز به فضایی حدود ۳۸۹ برابر سطح حاضر برای برطرف کردن تقاضای شهروندانش دارد که این خود معادل بیش از نیمی از کل ظرفیت موجود زیست‌شناسانه کشور است. بنابراین، ناپایداری بوم‌شناختی کلانشهر تهران پیامدهای بسیار نگران‌کننده‌ای در سطح ملی خواهد داشت.

برای ارزیابی پیامدهای پایداری کلانشهرها، تاکنون از روش‌های گوناگونی همچون ماتریس، هم‌پوشان و سنجش پیامدهای زیست‌محیطی توسعه شهری استفاده شده است اما در این کتاب، سعی بر آن است که ضمن شناخت معضلات و مشکلات ناپایداری کلانشهر تهران، برای دقت بخشیدن به این ارزیابی، نیز برای پیش‌بینی و محاسبه میزان پیامدها، از روش تکمیلی و تحلیلی جابای بوم‌شناختی استفاده شود. این روش در واقع رهیافتی آگاهانه است از رو در رویی انسان با عرصه‌ها و محورها، نه از منابع طبیعی بهره می‌گیرند و همچنین، پیش‌درآمد و ابزار مهم برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای پایداری می‌باشد. در روش جابای بوم‌شناختی وابستگی‌ها و روابط انسان با طبیعت بررسی می‌شود. این روش برای حفظ ظرفیت‌ها و توانایی‌های زمین به جهت حمایت و پشتیبانی از موجودیت نسل آینده با رکن صحیح محدودیت منابع، استراتژی‌های پایداری را بیان می‌کند.

در دو دهه پیش، روش جابای بوم‌شناختی را ویلیام ای. رینز، زیست‌شناس و برنامه‌ریز منطقه‌ای در دانشگاه بریتیش کلمبیای کانادا (UBC)، ابداع کرد. به‌طور خلاصه در این روش، میزان نیاز سالیانه یک کشور، یک شهر، یک خانواده یا یک شخص به متاع زمین و دریای مولد که با فناوری‌های موجود تمامی نیازهای آنها را به‌طور همیشگی تأمین کند، محاسبه می‌شود. در واقع، این روش منطقه پشتیبان پایداری هر سکونتگاه انسانی را برآورد می‌کند. در حال حاضر در سطح جهانی، گزارش سالیانه مشترکی را صندوق جهانی برای طبیعت، برنامه محیط زیست سازمان ملل و چند مرکز مطالعاتی دیگر تهیه کرده‌اند که در آن میانگین ظرفیت زیست‌شناسی

موجود کره زمین و جابای بوم‌شناختی هر یک از کشورها از جمله ایران محاسبه شده است. همچنین جابای بوم‌شناسی بسیاری از کلانشهرهای دنیا براساس این روش بررسی گردیده است. از این رو، در یک جمع‌بندی کلی، مسئله عبارت است از چشم‌انداز ناپایداری توسعه کلانشهر تهران، که نه تنها باعث ناپایداری منطقه‌اش و کشور خواهد شد، بلکه پایداری توسعه خود را نیز به مخاطره خواهد انداخت. بنابراین در این کتاب، علاوه بر شناخت پیامدهای بوم‌شناختی توسعه کلانشهر تهران عوامل تهدیدکننده پایداری بوم‌شناختی این کلانشهر با روش جابای بوم‌شناختی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ضرورت توجه به کلانشهرها در مطالعاتی از این دست، مبین این نکته است که برای ایجاد الگوی پایداری توسعه شهر باید به شهر و منطقه پشتیبانش نگرش یکپارچه‌ای داشت که این مهم تنها در همبستگی کلانشهر با دیگر مونته‌گاه‌های منطقه‌اش به دست خواهد آمد. در این میان، کلانشهر تهران نیز دربرگیرنده موارد فوق است. اگرچه از یک سو با جذب و مصادره سرمایه‌های ملی و منطقه‌ای و از سوی دیگر با تمسک به بخش‌های مهم اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و عملکرد فضایی در واحد ملی، باعث پایداری و رونق و رشد کلانشهری خود می‌شود، اما چون مناطق تأمین‌کننده و پشتیبان خود را ناپایدار می‌کند، نهایتاً باعث تزلزل پایداری خود می‌گردد. در نتیجه، هرگونه ناپایداری و عدم تعادل درکالبد خود را به منطقه جغرافیایی منطقه پشتیبانش، یعنی کشور سرایت می‌دهد. تهیه کتاب‌هایی از این دست در برقراری پیوند بین علوم جغرافیایی، پایداری توسعه، کمک به شناخت افکار عمومی و سازمان‌هایی که در برنامه‌ریزی شهری فعالانه عمل می‌نمایند نقش ارزشمندی خواهد داشت. به ویژه اینکه بیش از یک دهه است که فرهیختگان مراکز علمی دچار دغدغه خاطر شده‌اند که بیشتر حول محور عدم توانایی، روش‌های مطالعه و شناسایی علمی در تبیین بسیاری از مسائل، به ویژه در حوزه علوم انسانی می‌باشد. پایداری توسعه شهری یکی از این مسائل است که در سطح جهانی نیز به آن توجه خاصی مبذول

گردیده، اما در ایران چندان به آن پرداخته نشده است.

بحث در مورد توسعه پایدار مباحث مهمی از قبیل جمعیت، کشاورزی، تنوع‌زستی، صنعت، مصرف انرژی، گرما و آلودگی جهانی محیط زیست، تعادل، تساوی و حق استفاده از منابع طبیعی و شهری را در بر می‌گیرد. با مطرح شدن آن و نتیجه‌گیری‌های فاجعه‌آمیز، مباحث مذکور به طور چشمگیری به سمت شناخت خوش‌بینانه مسائل، طرح و اجرای راه‌حل‌های مؤثر سوق داده شده‌اند.

بنابراین شناخت و ارزیابی ابعاد، شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر پایداری و ناپایداری توسعه کلانشهر تهران، برآورد ظرفیت‌های بوم‌شناختی آن، ارائه الگوهای مناسب پایداری آن با روش جایای بوم‌شناختی و برآورد مدیریتی و اجرایی مهم‌ترین اهداف این کتاب است.

با توجه به اینکه این کتاب بنیادی-کاربردی است و از طرفی موضوع مورد مطالعه چندوجهی می‌باشد، ترکیبی از روش‌های تحلیلی به کار گرفته شده است. به این ترتیب که در ابتدا، از طریق جمع‌آوری اسنادی و مراجعه به مراکز، ادارات و مراکز مرتبط داده‌ها و آمار مورد نیاز گردآوری شد. سپس، توان بوم‌شناختی تهران در محدوده‌ای با شعاع ۱۰ کیلومتر، با استفاده از یکی از روش‌های ارزیابی، مقایسه مقدار کاربری اراضی و دو تصویر ماهواره‌ای تهران به فاصله حدوداً پانزده سال برآورد شد. در مرحله بعد، اطلاعات مورد نیاز روش جایای بوم‌شناختی درباره چهار گروه مصارف غذایی، مسکن، حمل‌ونقل، و کالای مصرفی و خدمات به دست آمد. سپس، انواع زمین برای تعیین معادل بوم‌شناختی پیامدهای این مصارف، با استفاده از آمار عملکرد در هکتار سازمان فائو، جدول کاربری اراضی و آمار سبد هزینه خانوار تهرانی‌ها - در کاربری‌های زمین در نظر گرفته شد. بعد از طبقه‌بندی داده‌های جمع‌آوری شده، با استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای و تحلیل داده‌ها با سیستم اطلاعات جغرافیایی (Arc GIS) برای ترسیم نقشه‌ها و نمودارها، سعی شد تا پایداری توسعه کلانشهر تهران با روش جایای بوم‌شناختی و سیاست‌گذاری بهینه شهری ارزیابی شود و راهکارهای مناسبی برای هرچه پایدارتر شدن توسعه

کلانشهر تهران ارائه گردد.

مفهوم بوم‌شناسی شهری دارای تعاریف بسیاری است که با گذر زمان تکوین و تکامل یافته است. اگر شهر را به عنوان سیستم اکولوژیک بررسی نمائیم، در آن بر مناسبات متقابل مردم و محیط شهر تأکید می‌گردد. در جغرافیای شهری، این مناسبات متقابل به صورت فرآیندی مداوم بررسی می‌شود و در این بررسی، لازم است بر داده‌های محیطی تأکید نماییم که انرژی و مواد غذایی و آب، مهم‌تر از همه هستند.

همان‌طور که گفته شد، قلمرو مکانی این کتاب محدوده جغرافیایی مناطق بیست و دوگانه کلانشهر تهران است. بنابراین، مطالعات و بررسی‌های بوم‌شناختی و محیطی، اقتصادی و اجتماعی در مورد پایداری توسعه کلانشهر تهران در حریم مرزهای اداری منطبق بر مصوبات طرح جامع و تفصیلی شهرداری تهران می‌باشد.

از آنجا که این کلانشهر برای تأمین نیازهای خود، به جریانی از ورودی مواد و انرژی نیازمند است، برای ادامه حیات و پایداری‌اش متکی به منطقه پشتیبانش می‌باشد، که به جرأت می‌توان این منطقه را کل ایران و حتی فراتر از آن در نظر گرفت. این ترتیب، هرگونه ناپایداری در خود را به سرعت به محیط پشتیبانش سرایت می‌دهد. در واقع، تهران، محیط پیرامونش نظام فضایی پیچیده و مجموعه کارکردی به هم پیوسته‌ای تشکیل می‌دهند که مسائل اقتصادی و اجتماعی آنها در ارتباط متقابل با هم قرار دارد. در نتیجه، در بخش‌هایی از کتاب در مورد روند تحول تهران و تبدیل آن به کلانشهر ملی و جایگاه برتر آن و راهکارهای مقابله با ناپایداری‌های بوم‌شناختی، منطقه وسیع‌تری مورد بررسی قرار گرفته است. آمار پایه دوره زمانی مورد مطالعه این کتاب برای تحلیل و نمایش ناپایداری‌های بوم‌شناختی کلانشهر تهران، سرشماری رسمی سال ۱۳۸۵ است و سال پایه برای محاسبه جایای بوم‌شناختی، ۱۳۸۶ می‌باشد.

بدیهی است که شناخت پایداری توسعه کلانشهر تهران با توجه به نقش برتر آن در ابعاد

گوناگون سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و اداری که در سطح ملی و جهانی شناخته شده است، می‌تواند در تمام کشور الگویی برای حل مسائل و مشکلات پایداری توسعه و در کاهش هزینه‌ها و نارسایی‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، زیست‌محیطی و در نهایت ایجاد شهری پایدار مؤثر باشد.