

برنامه‌ریزی توسعه درون شهری، روش‌ها و ضرورت‌ها*

مطالعه موردی: شهر دوگنبدان (گچساران)

مهندس سید مهدی فخر احمد** دکتر محمدرضا پورجعفر*** دکتر علی اکبر تقوایی****

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۱۰

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۰۳/۱۰

چکیده

توسعه پایدار شهر زمانی اتفاق خواهد افتاد که به تمامی اجزای تشکیل دهنده شهر توجه شود. در توسعه درونی و در گسترش قلمرو فضایی، شهرهای امروزی کمتر از نظامی برنامه‌ریزی شده تبعیت شده، لذا برخی قابلیت‌ها از جمله زمینهای قابل بازیافت شهری و خصوصاً زمینهای خالی و بلا استفاده درون شهری، به خوبی شناسایی نمی‌گردند که با شناسایی این زمینهای درون محدوده شهر، ضمن جلوگیری از گسترش افقی و بی برنامه، از مزایای توسعه درونی استفاده نمود. هدف اصلی مقاله، بیان اصول، روش انجام و استراتژیهای توسعه درون شهری و قابلیت سنجی اجرای این نوع توسعه در شهر دوگنبدان است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد با تفکر توسعه درونی اجرای آن در مقابل توسعه پیرامونی، نتایج ارزشمندی چون کاهش هزینه ایجاد و نگهداری زیرساختهای شهری و ارائه مناسب‌تر خدمات شهری بصورت متمرکز بدست خواهد آمد. لذا در این راستا به بررسی و مقایسه هزینه ایجاد و نگهداری زیرساختهای شهری در توسعه درونی و پیرامونی در شهر دوگنبدان پرداخته شد.

واژه های کلیدی

توسعه درون شهری، توسعه پیرامونی، زمینهای خالی، زیرساختهای شهری، دوگنبدان.

* مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد سید مهدی فخر احمد با عنوان "برنامه‌ریزی توسعه آتی شهر، با تأکید بر تعیین کاربری اراضی بلا استفاده درون شهری" است که به راهنمایی دکتر محمدرضا پورجعفر در بهمن ماه ۱۳۸۴ در دانشکده هنر دانشگاه تربیت مدرس دفاع شده است.

E-mail: mehdifakhrahmad@yahoo.com

E-mail: pourja_m@modares.ac.ir

E-mail: Taghvaea@modares.ac.ir

** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس

*** دانشیار گروه آموزشی شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس

**** استادیار گروه آموزشی شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه

امروزه شهرهای ما، با توسعه و افزایش قلمرو فضایی‌شان و دستیابی به کالبدی جدید، به تدریج بی‌هویت و بی‌روح می‌شوند. بسیاری از دلایل پدید آمدن چنین سرنوشتی روشن است؛ اما نکته قابل تأمل اینکه حرمت و کرامت انسانی در بسط و گسترش بی‌رویه شهر و محیط اطرافش فراموش شده و آرامش و حرمتی که پیشینیان داشته‌اند، از بین رفته است.

” آنچه بر شار ایرانی گذشته و آن را به شهر امروزی تبدیل کرده است، تحت هر عنوانی که مطرح گردد و با هر فلسفه‌ای که توجیه شود تأکیدی است بر رشد ناموزون و خود بخودی شهر. در حالی که شهر از درون تهی شده و بسیاری از کیفیات خود را از دست داده است، نقاط پیرامونی آن بیشتر و بیشتر توسعه می‌یابند و هر تلاشی برای شهرسازی با برنامه را به بن بست می‌کشاند. آنچه تحت عنوان نظم فضایی جدید مطرح شده و همچنان ادامه دارد، تجرید مفاهیم است (مفاهیمی عمدتاً عاریت گرفته شده)، در ناکجا آبادها به پیش می‌راند و آنجا که از انطباق تخیل با واقعیت باز می‌ماند، به جریان غالب خود بخودی تن در داده و با افتادن در چرخه روزمرگی، به توسعه برونی شهر بیش از پیش تأکید می‌کند” (حبیبی، ۱۳۸۳، ۲۱۴).

مفاهیم پایه

توسعه شهری^۱

” توسعه مستلزم داشتن ساختاری اندام‌واره است. یعنی هر جزء دقیقاً باید کار خود را در هماهنگی و تناسب با اجزاء دیگر انجام دهد؛ اگر غیر از این باشد، معلولیت آن جزء یا همه ساختار مشخص می‌شود و آن معلولیت ممکن است به مرگ آن خط مشی توسعه به طور کلی، و حتی زوال یک ایدئولوژی، قوم، ملت و کشور منجر گردد” (پاپلی یزدی و رجبی ساجدی، ۱۳۸۲، ۲-۱).

زمینهای قابل بازیافت شهری

زمینهای قابل بازیافت شهری شامل زمینهای حاصل از احیاء و نوسازی بافتهای قدیمی و فرسوده، اراضی رها شده و بلا استفاده، اراضی با کاربری ناکارآمد شهری (نظامی، پادگانها، زندانها و...) و بافتهای حاشیه‌ای و خودروی شهری است.

اراضی رها شده شهری، بیشتر در روستا- شهرها و شهرهای کوچک با جمعیت کمتر از یکصد هزار نفر و اراضی حاصل از بافتهای فرسوده و کاربریهای نامناسب، بیشتر در شهرهای بزرگ و متوسط جای دارند.

با بررسی نقشه‌های طرح جامع شهرهای کشورمان و آمار کاربریهای زمین در این شهرها، مشاهده می‌شود بطور متوسط حدود ۱۵ الی ۲۰ درصد از زمین‌های یک شهر، زمین خالی^۲ است. شهرهایی که دارای رشد جمعیت بیشتری بوده‌اند، بدلیل اینکه توسعه شهری در آنها عمدتاً حالت توسعه پیرامونی داشته است، زمینهای خالی بیشتری نیز دارند.

زمینهای بلا استفاده و بعضاً زمینهای قابل بازیابی در شهرهای بزرگ، ممکن است تصاویر منفی مانند ویرانی، مخاطرات زیست‌محیطی و عدم امنیت را در ذهن مجسم کند؛ اما در واقع این نوع زمینها می‌تواند فرصتی برای توسعه درون شهری و رونق اقتصاد محله‌ای یک شهر باشند.

توسعه درون شهری^۳

درونی بودن رشد به معنای رها کردن عرصه‌های برونی شهر نیست؛ بلکه در پی به انتظام کشیدن آنها نیز می‌باشد. انتظامی که توزیع متعادل و موزون تأسیسات و تجهیزات شهری را هم در درون و هم در برون پی می‌گیرد. تعادل و توازن که سازگاری درون و برون، قدیم و جدید، و امروز و فردا را سبب خواهد شد (حبیبی، ۱۳۸۳، ۲۱۵).

در مورد توسعه درونی، چندین تعریف ارائه شده است. از جمله این تعاریف می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- توسعه قطعه زمینهای خالی و ساختمانهای غیر قابل استفاده که غالباً در نواحی توسعه یافته قرار دارند، توسعه درونی شناخته می‌شود (City Parish Planning Commission, 2004, P1).

- توسعه درونی، استفاده اقتصادی از زمینهای خالی درون نواحی توسعه یافته شهری است. جایی که خدمات و زیرساختهایی همچون آب، شبکه فاضلاب، جاده دسترسی، خدمات حمل و نقل عمومی و یا تعدادی از این تسهیلات وجود دارد (Greensboro Comprehensive Plan, 2000, P1).

- توسعه درونی توسعه‌ای معمولاً مسکونی است، بر روی قطعه زمینی که در میان ساختمانها باقی مانده است (سیف‌الدینی، ۱۳۷۸، ۲۳۰).

- توسعه درونی، ساختن بناهای جدید بر روی زمینهای خالی و یا قطعات استفاده نشده میان واحدهای همسایگی و همچنین نواحی تجاری است. این مکانها معمولاً در مجاورت جایی که زندگی می‌کنیم قرار داشته و پیش از این، از خدمات زیرساختی مختلف مانند جاده دسترسی، آب، برق و ... برخوردار بوده‌اند. با ایجاد توسعه درونی، می‌توان باعث رشد شاخصهای زندگی و بالا رفتن کیفیت زندگی در محله‌های یک شهر گردید (Tarnay, 2004, P3).

بعد از چندین دهه مهاجرت به حومه‌های شهر، بسیاری از مردم تصمیم گرفته‌اند که به شهر برگشته و از مزایای نزدیکی و همسایگی، به منظور استفاده از تسهیلات و امکانات رفاهی برخوردار شوند.

جنبه‌های منفی زندگی در حومه‌ها، مانند ترافیک، رفت و آمدهای طولانی، اتلاف وقت و انرژی، هزینه‌های اقتصادی و همچنین دور بودن منازل و مکانهای کار و تفریح از یکدیگر، این اندیشه را تقویت نموده است. از اینجاست که تفکر توسعه درون شهری شکل می‌گیرد.

بنابراین، آیا در مجموع توسعه درونی نسبت به توسعه پیرامونی برتری خاصی دارد یا خیر؟ مزایای این نوع توسعه چیست؟

در پاسخ می‌توان چنین عنوان نمود که علی‌رغم همه موانعی که توسعه درونی پیش روی خود دارد، اما نسبت به توسعه

پیرامونی از مزایای بیشتری برخوردار است که در ادامه به شرح آن خواهیم پرداخت.

مزایا، اصول و استراتژیهای توسعه درون شهری

مزایای اساسی توسعه درونی^۴

از جمله مهمترین مزایای توسعه درونی، به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

استفاده بهینه از زمینهای شهری و کاهش فشار وارده بر زمینهای کشاورزی اطراف شهر، افزایش دسترسی مردم به شغل و شغلها به نیروی کار، کاهش زمان و هزینه سفرهای درون شهری و کاهش مصرف انرژی و آلودگی هوا، نوسازی محله‌های قدیمی و بهبود منظر بافتهای شهری و نیز رشد هماهنگ کالبد شهر با از بین بردن گسستگی بافتها، کسب درآمد برای دولت از طریق مالیات‌ستانی ناشی از افزایش سطوح کاربریهای شهری خصوصاً کاربری تجاری، سرمایه‌گذاری روی خدمات و زیرساختهای موجود و صرفه‌جویی در هزینه ایجاد و توسعه زیرساختهای جدید، رونق اقتصادی محله‌های شهر با ایجاد کاربریهای مختلط، از بین بردن عدم تعادل کاربریها در نواحی مختلف شهر.

اصول برنامه مؤثر توسعه درونی

- شناسایی مکانهایی از شهر که انجام توسعه درونی در آنها مطلوب است.
 - تنظیم خطوط کلی راهنمای توسعه به منظور تعیین تراکم، اندازه قطعات زمین و زیربنای ساختمانها، طراحی معماری در توسعه درونی جدید مربوط به هر منطقه از شهر.
 - ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاران توسعه درونی.
 - بهبود بخشیدن به تسهیلات و خدمات عمومی.
 - ایجاد تغییراتی در قوانین محدود کننده موجود، برای حمایت از توسعه درونی.
- پس از تهیه مقدمات اجرای توسعه جدید، بستر مناسبی برای پیاده نمودن استراتژیهای توسعه فراهم می‌گردد.

مراحل اجرای برنامه توسعه درونی به شرح زیر است :

- ۱- شناسایی و دعوت از سرمایه‌گذاران و کسانی که می‌توانند به انجام توسعه کمک نمایند؛ مانند دستگاههای دولتی، سازمانهای محلی، مالکین، انبوه‌سازان، توسعه دهندگان نواحی تجاری و نیز بانکها و مراکز تأمین منابع مالی و اعتباری.
- ۲- شناسایی و اولویت‌بندی نواحی واجد قابلیت توسعه، گروه سرمایه‌گذار باید در شناسایی نواحی دارای قابلیت توسعه درگیر شود. ضمن شناسایی، باید بررسی نمود این نواحی به کدامیک از خدمات عمومی و زیرساختهای شهری دسترسی دارند و تراکم مناسب این مناطق و همچنین قیمت فروش زمین چقدر است.
- ۳- تهیه یک فهرست از قطعه زمینهای واجد قابلیت توسعه درونی، در نواحی دارای اولویت، در تهیه فهرست از زمینهای خالی و نیز زمینهای بلا استفاده دارای اولویت توسعه، موارد زیر باید تعیین شوند:
- نواحی دارای زمینهای خالی (حتی چنانچه دسترسی خیابان آسفالت‌ن داشته نباشند).

- شناسایی مشخصات زمین مناسب توسعه، مانند کاربریهای پیشنهادی طرح تفصیلی، دارا بودن تسهیلات و خدمات شهری، برخورداری زمینهای مجاور قطعه موردنظر از زیرساختها و خدمات شهری.
 - مکانهای غیر قابل نگهداری که باید توسعه یابند.
 - شرایط تسهیلات عمومی شامل خیابان، پیاده‌رو و سایر امکانات لازم جهت تحقق توسعه درونی در ناحیه موردنظر.
 - منظره محله‌های موجود، فضای سبز و ترکیب معماری ساختمانها که ممکن است در توسعه درونی جدید تأثیر داشته باشد.
- ۴- شناسایی موانع توسعه درونی^۵

موانعی که ممکن است روند اجرای توسعه درونی را با مشکل مواجه سازند، عبارتند از:

- فقدان انگیزه لازم در توسعه دهندگان. اصولاً توسعه کارآمد به لحاظ اقتصادی از دیدگاه توسعه‌دهندگان، حصول بیشترین سود در کمترین زمان سرمایه‌گذاری است. لذا جستجوی بهترین مکان و آسانترین روش توسعه، با بیشترین کشش و کمترین تهدید مد نظر است. آسانترین روش همان توسعه حاشیه‌ای در مناطق پیرامونی، با خرید زمین، منطقه‌بندی مجدد، تفکیک زمین، ایجاد خدمات عمومی و راه دسترسی و فروش قطعات زمین است. بیشترین کشش (درخواست)، با توسعه در قطعات بزرگ زمین که مجاور خیابانهای درون شهر هستند، حاصل می‌شود. کمترین تهدید نیز با استفاده از املاک و زمینهایی که در روند انجام توسعه درونی مورد کمترین مخالفتها واقع می‌شوند، بدست می‌آید.
- هزینه‌های توسعه. قطعه زمینهایی که تحت توسعه درونی قرار می‌گیرند، معمولاً هزینه بیشتری نسبت به توسعه مکانهای پیرامونی شهر به سرمایه‌گذاران تحمیل می‌کنند (Farris, 2001, P12). بنابراین، هم توسعه دهندگان و هم استفاده کنندگان نهایی، بیشتر در جستجوی مکانهای پیرامونی هستند تا مکانهای قابل توسعه درونی. موارد دیگری که باعث بالا رفتن هزینه‌های توسعه می‌گردند عبارتند از: کیفیت نامناسب خدمات عمومی، ظرفیت ناکافی و قدیمی بودن زیرساختهای فعلی و لزوم صرف مقداری از سرمایه اولیه جهت رفع این معایب، و هزینه‌بر بودن تجمیع زمین در توسعه درونی نسبت به توسعه پیرامونی.
- مقاومت‌های محلی در برابر تغییرات. در بسیاری از موارد، ممکن است ساکنان یک محله در مقابل هرگونه تغییر در سطح محله جهت اجرای پروژه، به مخالفت برخیزند که خود باعث تأخیر در اجرای پروژه و در نتیجه افزایش هزینه‌های توسعه درونی می‌شود. از جمله دلایل این مخالفتها، موارد زیر را می‌توان برشمرد: افزایش ترافیک و شلوغی، آوردن ترکیبی از تازه‌واردین گروههای سنی مختلف به محله و ایجاد مشکلات اجتماعی، ترس از جابجایی طبقات فقیر هنگام بالا رفتن ارزش املاک، ناموفق بودن تجربه‌های قبلی توسعه، از بین رفتن همگونی محله به لحاظ اجتماعی و کالبدی، بالا رفتن تراکم و در نتیجه داشتن دید ساختمانهای جدید به منازل مجاور و سایه انداختن بر آنها.
- موانع و محدودیت‌های قانونی. منطقه‌بندی، قوانین توسعه زمین و محدودیتهای طرحهای جامع و تفصیلی ممکن است مشکلاتی را برای توسعه درونی ایجاد نمایند. از جمله این مشکلات عدم حمایت طرحهای جامع از کاربریهای مختلط، منطقه‌بندی غیر قابل انعطاف و قوانین محدود کننده ارتفاع و تراکم است.

• تأخیرات اجرایی. انجام نادرست برخی از فعالیتها، می تواند در روند توسعه اختلال ایجاد کند. روند برگزاری مناقصه‌ها، مزایده عمومی املاک، برگزاری جلسات و بازبینی طرحهای ارائه شده، تأخیر در پرداخت وام و تسهیلات به توسعه دهندگان و مجریان توسعه درونی، فقدان خدمات و زیرساختهای شهری مناسب و طولانی شدن ایجاد این زیرساختها، از جمله این موارد است.

۵- طراحی و تدوین استراتژی توسعه درونی

۶- تشویق توسعه دهندگان و به حداقل رساندن نگرانی آنها از موفقیت اجرای توسعه

۷- ارزیابی و تجدیدنظر در هر مرحله از اجرای روند توسعه

استراتژیهای توسعه درونی (Municipal Research & Services Center of Washington, 1997, P4) :

۱- اقدامات تبلیغی و آموزشی و ارائه اطلاعات جامع از روند اجرای پروژه به توسعه دهندگان و ساکنین محله‌ای که توسعه درونی در آنجا اجرا می‌شود.

۲- جلب مشارکت بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در پروژه‌های توسعه درونی، با تشریح منافع این نوع توسعه.

۳- کاهش هزینه‌های توسعه، با انجام اقداماتی همچون: کاهش هزینه اولیه توسعه با انتشار اوراق مشارکت، تضمین نمودن وام و تسریع در پرداخت آن، دادن تراکم تشویقی، تخفیف در مالیات بر ساخت و ساز.

۴- کاهش مخالفت‌های محله‌ای، با انجام اقداماتی مانند: طراحی پروژه‌های توسعه مطابق با استانداردهای شهرسازی به منظور اطمینان از سازگاری توسعه جدید با بافت قدیمی‌تر، برگزاری جلسات و نشست‌هایی با ساکنین محله به منظور جویا شدن تقاضاهایشان و لحاظ نمودن در طراحی پروژه، قبل از نهایی کردن طرح توسعه، رفع موانع قانونی، حذف قوانین نامناسب توسعه.

۵- کاهش تأخیرات اجرایی، با راهکارهایی همانند: بازنگری روند اجرای توسعه و نیز حذف بازنگریها و جلسات غیر ضروری.

۶- بهبود و تقویت تسهیلات عمومی.

۷- بهبود بخشیدن به دسترسی‌ها، با اصلاح شبکه معابر منتهی به منطقه مورد توسعه.

اجرای برنامه توسعه درون شهری، می‌تواند راهکاری مناسب در مقابل توسعه بی‌رویه پیرامونی باشد. توسعه و استفاده از زمینهای بلا استفاده و خالی درون شهر، یک روش اقتصادی مناسب جهت دست یابی به مزایایی چون کاهش ترافیک، کاهش فاصله‌های پیاده و تشویق ساکنین به پیاده‌روی است. توسعه درونی بزرگ مقیاس، حتی می‌تواند مزایایی برای حمل و نقل و نیز کاهش تقاضای سفر، از طریق ایجاد و توسعه کاربریهای مختلط به همراه داشته باشد.

رابطه توسعه درونی با زیرساختهای شهری

در ابتدا باید به این پرسش پاسخ گفت که چرا برای بیان برتری توسعه درونی بر توسعه پیرامونی، مقایسه هزینه ایجاد

زیرساختهای شهری در این دو نوع توسعه محور قرار گرفته است؟

در میان ابعاد مهم توسعه کالبدی (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیبایی‌شناختی، معماری و شهرسازی) مهمترین بعد، بعد اقتصادی توسعه کالبدی است. چرا که در صورتی که توسعه درونی از نظر اقتصادی توان لازم را نداشته باشد، توسعه درونی از همان آغاز شکست خواهد خورد. در بعد اقتصادی نیز یکی از مهمترین مواردی که توسعه کالبدی از آن تأثیر زیادی می‌پذیرد، وجود و یا عدم وجود زیرساختهای شهری است که پایه و اساس توسعه کالبدی محسوب می‌شود. در تعاریفی که پیشتر از توسعه درون شهری ارائه شد، همه صاحب‌نظران از وجود زیرساختهای شهری بعنوان اصلی انکار ناپذیر یاد کرده‌اند. ناگفته پیداست که در صورت عدم وجود زیرساختهای شهری مناسب، پرداختن به بحث توسعه کالبدی، بیهوده و عبث خواهد بود.

زیرساختهای شهری، تقریباً تمامی کاربریهای عمومی و خدماتی شهر (تأسیسات روبنایی) و همچنین شبکه‌های حمل و نقل، آب و فاضلاب، نیرو و سوخت، ارتباطات و سایر تأسیسات مرتبط با آنها (تأسیسات زیربنایی) را در بر می‌گیرند. بخشی از این زیرساختها، اصطلاحاً تأسیسات شهری نامیده می‌شوند که به عنوان شریان‌های حیاتی شهر، امکاناتی چون آب، برق، گاز، تلفن و شبکه فاضلاب را برای شهر فراهم می‌سازند. این قبیل تأسیسات در حقیقت پایه و اساس هر مجتمع زیستی را تشکیل می‌دهند و جهت، میزان و نوع توسعه شهری را مشخص می‌سازند (سرای، ۱۳۸۲، ۵).

در این مقاله با توجه به اهمیت موضوع، هر جا که سخن از زیرساختهای شهری به میان آمده است، منظور تأسیسات شهری و نیز شبکه‌های ارتباطی و حمل و نقل است و به دیگر زیرساختها پرداخته نمی‌شود.

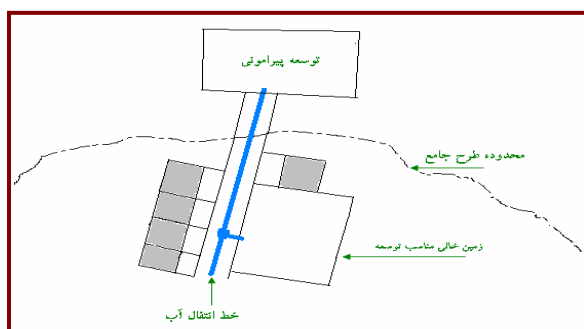
موضوعی که در مورد زیرساختهای شهری حائز اهمیت فراوان است، هزینه‌های ایجاد و نگهداری، بازگشت سرمایه و تأثیر این زیرساختها بر اقتصاد شهر است. هر بخش از زیرساختها، با توجه به نقشی که در تحقق فعالیت‌های زیستی، اجتماعی و اقتصادی شهر دارند، از اهمیت و حساسیت ویژه‌ای برخوردار هستند. اما به لحاظ اقتصادی، هزینه سرمایه‌ای زیرساختها مستقیماً بازگشت‌پذیر نبوده و ارزش اقتصادی و تأثیرات مثبت آنها بر اقتصاد شهر، در دراز مدت نمایان می‌شود.

محاسبه هزینه ایجاد و نگهداری خط انتقال آب، که یکی از مهمترین زیرساختهای شهری است و مقایسه این هزینه در توسعه درونی و توسعه پیرامونی، رابطه مستقیم توسعه درونی با کاهش هزینه زیرساختهای شهری را بهتر نمایان می‌سازد.

همانگونه که در نقشه شماره ۱ مشاهده می‌کنیم، برای توسعه یک قطعه زمین خالی واقع در محدوده طرح جامع شهر و نیز یک زمین که در بیرون از محدوده طرح جامع قرار گرفته، خط انتقال آب اجرا شده است. در این مثال، طول خط لوله اجرا شده برای زمین خالی مناسب توسعه درونی حدود یک پنجم طول خط لوله‌ای است که آب را به زمین واقع در توسعه پیرامونی انتقال می‌دهد (طول خطوط فرعی نیز در نظر گرفته شده است). در صورتی که شرایط زمین از لحاظ شیب، نوع خاک و سایر عوامل در هر دو مسیر یکسان باشد، می‌توان پیش‌بینی نمود هزینه اجرای خط لوله برای زمین مناسب توسعه درونی، بسیار کمتر از هزینه اجرای همین خط جهت آبرسانی به زمین بیرون از محدوده شهر است. البته ذکر این نکته ضروری است که در برخی موارد در توسعه درونی، لازم است تراکم مسکونی و کاربریهای مختلط افزایش یابد؛ اما چنین افزایشی در مقایسه با طول زیاد خط لوله مسیر

بیرون شهر، چندان قابل ملاحظه نبوده و افزایش قطر لوله بدلیل بالا رفتن تراکم، هزینه تقریباً ناچیزی را به طرح تحمیل می‌کند که در بسیاری از موارد قابل صرفنظر کردن است.

باید توجه نمود هر چه مقیاس اجرایی یک پروژه، خصوصاً اجرای زیرساختهای شهری وسیع‌تر باشد، مشکلات اجرایی پیش روی طرح، به مراتب بیشتر بوده و هزینه‌های اولیه طرح نیز بالاتر می‌رود. در مورد بازگشت سرمایه، با توجه به تجربیات گذشته در پروژه‌های توسعه پیرامونی، برخی از ساخت و سازهای واقع در بیرون محدوده طرح جامع، توسط سرمایه گذاران و صاحبان املاک تکمیل نشده و عملاً بازگشت سرمایه ایجاد زیرساختی همچون شبکه آبرسانی، در بیرون شهر بسیار کندتر از محدوده طرح جامع صورت می‌گیرد و این موضوع یکی از معایب توسعه پیرامونی است.



نقشه شماره ۱: مقایسه تقریبی طول خط لوله انتقال آب در توسعه‌های درونی و پیرامونی
مأخذ: نگارنده

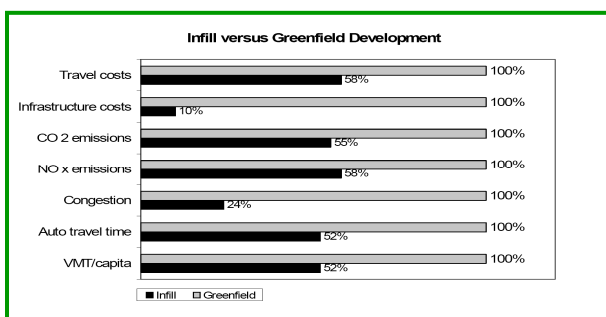
با توجه به مستندات شرکت آب و فاضلاب

شهری (طی سالهای ۱۳۸۳-۱۳۸۴) و بررسیهای انجام گرفته در این زمینه، هزینه ایجاد یک کیلومتر خط لوله انتقال آب در محدوده شهر، حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد (بطور متوسط ۲۵ درصد)، بیشتر از هزینه صرف شده برای همین مقدار خط لوله در بیرون شهر است. این موضوع با توجه به هزینه‌ای

که صرف برش و کندن آسفالت، تعمیر مجدد خیابان و روکش آسفالت آن در مقایسه با جاده توسعه‌های پیرامونی که معمولاً خاکی است، قابل توجه است. با توجه به اطلاعات بدست آمده، هزینه ایجاد یک کیلومتر خط لوله انتقال آب در بیرون شهر برابر ۱۶ میلیون تومان و با توجه به ضریب متوسط ۲۵ درصد، در محدوده شهر برابر ۲۰ میلیون تومان خواهد بود. اگر طول خط لوله درون شهر را همانطور که قبلاً ذکر شد، برابر یک کیلومتر و طول این خط در توسعه پیرامونی را برابر ۵ کیلومتر در نظر بگیریم، هزینه ایجاد خط لوله انتقال آب برای توسعه درونی برابر ۲۰ میلیون تومان و برای توسعه پیرامونی برابر ۸۰ میلیون تومان خواهد بود. البته طول خط لوله در توسعه پیرامونی (۵ کیلومتر) بصورت فرضی در نظر گرفته شده که در برخی موارد ممکن است کمتر از این مقدار باشد.

بر این اساس، هزینه ایجاد این زیرساخت شهری (خط انتقال آب) برای توسعه درونی، تقریباً حدود ۲۵ درصد توسعه پیرامونی

نمودار شماره ۱: مقایسه اثرات توسعه‌های درونی و پیرامونی بر روی برخی از شاخصهای مهم توسعه شهری



مأخذ: گزارش منتشره از سوی آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا (EPA) در مورد منطقه سن دیگو (San Diego)

است. البته این رقم با توجه به شرایط کشور ما بدست آمده و نمی‌توان آن را به سایر کشورها تعمیم داد.

از جمله مطالعاتی که در کشورهای دیگر درباره موضوع مورد بحث پژوهش حاضر انجام شده، می‌توان به گزارشی اشاره نمود که توسط آژانس حفاظت محیط زیست (EPA)^۷ در مورد اثرات توسعه‌های درونی و در توسعه شهری درباره منطقه سن دیگو در ایالت کالیفرنیا

آمریکا منتشر شده و نتایج زیر از آن بدست آمده است (Schroeder, 1999, P7):

- ۱- هزینه سفرهای شهری در توسعه درونی، حدود ۵۸ درصد توسعه پیرامونی است.
- ۲- تولید گازهای CO₂ و NOX در توسعه درونی، به ترتیب برابر ۵۵ و ۵۸ درصد توسعه پیرامونی است. این مورد با توجه به افزایش تعداد سفرهای شهری، بدلیل دور بودن مکانهای کار، خرید و تفریح از محل سکونت، قابل توجیه است.
- ۳- شلوغی ترافیک و زمان سفرهای شهری در توسعه درونی بسیار کمتر از توسعه پیرامونی بوده و به ترتیب ارقامی برابر ۲۴ و ۵۲ درصد را داراست.

۴- مهمترین مورد مقایسه هزینه‌ها در توسعه‌های درونی و پیرامونی، هزینه ایجاد و نگهداری زیرساختهاست. همانگونه که مشاهده می‌شود، هزینه ایجاد زیرساختهای شهری در توسعه درونی بسیار پایین‌تر از توسعه پیرامونی بوده و تنها رقمی برابر ۱۰ درصد را به خود اختصاص داده است.

این رقم، با توجه به معتبر بودن تحقیقات آژانس حفاظت محیط زیست، دارای دقت بالایی بوده و می‌توان آن را در تصمیم‌گیریها مدنظر قرار داد. همانگونه که مشاهده می‌شود، این رقم حدود ۱۵٪ با رقمی که برای شرایط خاص کشور ما حاصل گردید تفاوت دارد. مطالعات انجام شده در زمینه برنامه‌ریزی توسعه درون شهری در این مقاله، در مورد شهر دوگنبدان انجام شده و اجرای این نوع توسعه در این شهر قابلیت سنجی شده است.

شهر دوگنبدان، در استان کهگیلویه و بویراحمد و در مسیر جاده اهواز به شیراز و در فاصله ۷۰ کیلومتری شهر بهبهان و در مختصات جغرافیایی ۵۰ درجه و ۴۹ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۰ درجه و ۱۸ دقیقه عرض جغرافیایی و ارتفاع متوسط ۷۱۰ متر از سطح دریا واقع است. این شهر در حال حاضر در حدود ۸۵ هزار نفر جمعیت و ۱۶۰۰ هکتار نیز وسعت دارد.

با بررسی و محاسبه طول زیرساختهای ایجاد شده در نواحی توسعه یافته پیرامونی و مقایسه این مقادیر با طول زیرساختهای توسعه درونی در شهر دوگنبدان و اطلاع از وجود مساحت بالای زمینهای بلا استفاده و خالی در این شهر (حدود ۴۳ درصد از کل

سطح شهر)، می‌توان گفت که اجرای توسعه درونی در شهر

دوگنبدان کاملاً منطقی و توجیه‌پذیر است. با توجه به نقشه‌های وضع موجود و پیشنهادی شهر دوگنبدان، می‌توان هزینه ایجاد زیرساختها در توسعه پیرامونی و توسعه درونی را با محاسبه طول شبکه زیرساختها اعم از جاده دسترسی و خطوط انتقال آب، برق و

گاز را که مهمترین زیرساختهای شهری هستند، بدست آورد.

جدول شماره ۱: مقایسه طول زیرساختها در توسعه درونی و توسعه پیرامونی

| طول زیرساخت در توسعه پیرامونی | طول زیرساخت در توسعه درونی | زیرساخت |
|-------------------------------|----------------------------|-------------|
| ۱۹۳۳۰ | ۴۴۴۵ | جاده دسترسی |
| ۱۶۳۷۰ | ۳۷۶۵ | آب |
| ۱۴۲۵۰ | ۳۲۸۰ | برق |
| ۱۶۳۷۰ | ۳۷۶۵ | گاز |
| ۶۶۳۲۰ | ۱۵۲۵۵ | جمع |

مأخذ: محاسبات نگارنده

اکثر زمینهای خالی واقع در محدوده طرح جامع، از نظر برخورداری از زیرساختهایی همچون آب، گاز، برق و جاده دسترسی، مشکل چندانی ندارند. بنابراین، توسعه درونی برای این نواحی پیشنهاد بسیار مناسبی است. بجز در برخی نواحی که مساحت زمینهای خالی نسبتاً زیاد است که در این صورت، نیاز به تقویت یا ایجاد زیرساختهای جدید وجود دارد. با توجه به بررسیهای انجام

شده و محاسبات صورت گرفته بر روی نقشه وضع موجود شهر دوگنبدان، طول خطوط آب، گاز، برق و جاده دسترسی مورد نیاز زمینهای بلا استفاده درون شهری حدود ۱۵۲۵۵ متر بوده که از این مقدار ۳۷۶۵ متر خط لوله انتقال آب، ۳۲۸۰ متر خط انتقال برق، ۳۷۶۵ متر لوله انتقال گاز و ۴۴۴۵ متر نیز جاده دسترسی باید ایجاد شود. در توسعه بیرونی که حدود ۹٪ از کل مساحت ۱۶۰۰ هکتاری شهر را تشکیل می‌دهد، طول کل زیرساختها برابر است با ۶۶۳۲۰ متر. طول هر یک از زیرساختهای شهری واقع در نواحی توسعه پیرامونی شهر، در جدول شماره ۱ ارائه شده و با طول زیرساختها در زمینهای خالی درون محدوده طرح جامع، مقایسه گردیده است. همانگونه که ملاحظه می‌شود، طول زیرساختهای بررسی شده در توسعه درونی، با توجه به نقشه کاربری اراضی پیشنهادی برابر است با ۱۵۲۵۵ متر، که حدود ۲۳٪ طول کل زیرساختها در توسعه پیرامونی است. با توجه به ضریب ۲۵٪ بعنوان هزینه اضافی اجرای خطوط انتقال آب و گاز در توسعه درونی نسبت به توسعه پیرامونی، خواهیم داشت:

$$۳۷۶۵ \times ۲ \times ۱/۲۵ + ۴۴۴۵ + ۳۲۸۰ = ۱۷۱۳۷ \longrightarrow ۱۷۱۳۷ \div ۶۶۳۲۰ \times ۱۰۰ = ۲۵/۸\%$$

بعبارت دیگر، هزینه ایجاد زیرساختهای شهری در شهر دوگنبدان، در حالت توسعه درونی تنها ۲۵/۸٪ حالت توسعه پیرامونی است. بر این اساس، لزوم توجه بیشتر به اجرای پروژههای توسعه درونی در مقابل توسعه پیرامونی، بیش از پیش احساس می‌شود. البته ذکر این نکته نیز ضروری است که رقم ۲۵/۸٪ که بدان دست یافته‌ایم، در مورد شهر دوگنبدان صادق بوده و نمی‌توان آن را مستقیماً به شهرهای دیگر نیز تعمیم داد. چرا که هر شهر بنا به دلایل مختلف، از جمله شرایط اقلیمی و توپوگرافی، موقعیت جغرافیایی، جمعیت، درصد تحقق طرحهای جامع و تفصیلی، و عوامل تأثیرگذار بر رشد کالبدی شرایط خاص خود را دارد. چنانکه ملاحظه شد، هزینه ایجاد زیرساختها در شهر سن دیگوی ایالت کالیفرنیا، در توسعه درونی حدود ۱۰٪ توسعه پیرامونی بوده، اما در شهر دوگنبدان این رقم ۲۵/۸٪ برآورد شده است.

نتیجه گیری

در بررسیهای انجام شده، مشخص گردید مساحت زیادی از زمینهای درون شهر دوگنبدان را زمینهای خالی و بلا استفاده تشکیل می‌دهند. با این حال، در سالهای اخیر و بنا به دلایل مختلف، از این زمینها استفاده نشده و شهر بسمت گسترش پیرامونی روی آورده که از این راه نیز مشکلات زیادی گریبانگیر شهر شده است. از جمله این مشکلات می‌توان به مواردی همچون کمبود مسکن، عدم تعادل در اختصاص کاربریها به نواحی مختلف، رشد کالبدی ناهماهنگ شهر و گسیختگی بافت محله‌ها اشاره نمود. بنابر این، روی آوردن به توسعه درونی می‌تواند در رفع این مشکلات مؤثر باشد.

گسترش بی‌رویه و خارج از قاعده شهر، که نتیجه ضعف نظارت بر قوانین محدود کننده توسعه شهر همچون طرح جامع توسط نهادها و سازمانهای مسئول است، باعث شده که تأمین زیرساختهای اساسی شهری مانند آب، برق، تلفن، گاز و حتی جاده دسترسی در شهر دوگنبدان روند واقعی خود را طی ننموده و در بسیاری از موارد، با کمبودها و کاستی‌هایی همراه باشد. به همین علت، سازمانهای مسئول تأمین اینگونه خدمات و تسهیلات، مجبور به صرف هزینه‌های گزاف در جهت برخورداری نمودن ساکنین

حاشیه شهر شده‌اند. در حالی که اگر روند توسعه شهر در مسیر واقعی خود قرار می‌گرفت و از زمینهای بلا استفاده درون شهر استفاده بهینه می‌شد، با بهره‌گیری از ظرفیت زیرساختهای موجود، هزینه‌های سنگین ایجاد و نگهداری زیرساختها به شهر تحمیل نمی‌شد.

پی‌نوشتها

- 1- Urban Development
- 2- Vacant Land
- 3- Infill Development
- 4- Basic Advantages of Infill Development
- 5- Barrires of Infill Development
- 6- Urban Infrastructures
- 7- Environmental Protection Agency

فهرست مراجع

- ۱- پاپلی، یزدی، محمد حسین، حسین رجیبی سناجردی، (۱۳۸۲)، "نظریه‌های شهر و پیرامون"، چاپ اول، انتشارات سمت، تهران.
- ۲- حبیبی، سیدمحسن، (۱۳۸۳)، "از شار تا شهر"، چاپ پنجم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ۳- سرایی، آرش، (۱۳۸۲)، "تأسیسات شهری، نیازمند مدیریت واحد"، مجله شهرداریها، شماره ۵۷، تهران.
- ۴- سیفالدینی، فرانک، (۱۳۷۸)، "فرهنگ واژگان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای"، چاپ اول، انتشارات دانشگاه شیراز، شیراز.
- 5- City-Parish Planning Commission,(2004)◦ " **Information Bulletin Number 43**", April.
- 6- Fariss, J.Terrence, (2001)◦ " **The Barriers to Using Urban Infill Development to Achieve Smart Growth**", Housing Policy Debate, Volume 12, Issue 1.
- 7-Greensboro Comprehensive Plan Steering Committee, (2000)◦ " **Infill Development for Greensboro**", NC (A White Paper).
- 8-Lucas, Barbara, (2005)◦ " **Infill Development-an efficient use of resources**", Washtenaw County Planning and Environment, Solid Waste Program.
- 9- Municipal Research & Services Center of Washington, (June 1997)◦ " **Infill Development Strategies for Shaping Livable Neighborhoods**".
- 10- Schroeer, William, (1999), " **The Trasportation and Environmental Impact of Infill Versus Greenfield Development**", United States Environmental Protection Agency(EPA).
- 11- Tarnay, Stella,(2004), " **Barriers and Solutions to Land Assembly for Infill Development**", ULI Land Use Policy Forum Report.