

جغرافیا و توسعه - شماره ۱۲ - پاییز و زمستان ۱۳۸۷

صص: ۱۸۰-۱۶۳

وصول مقاله: ۱۳۸۵/۹/۲۱

تأیید نهایی: ۱۳۸۷/۴/۱۱

راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری اصول و راهکارها

دکتر رسول قربانی^۱

سمیه نوشاد

استادیار جغرافیا دانشگاه تبریز

دانشجوی دکتری جغرافیا دانشگاه تبریز

چکیده

گسترش سریع شهرها، اکثر کشورهای جهان را با مشکلات متعددی مواجه ساخته است. به طوری که نه تنها سیاست‌های شهرسازی بلکه مسایل اقتصادی- اجتماعی و زیست‌محیطی بسیاری از مناطق شهری تحت تأثیر این پدیده قرار گرفته‌اند. هر چند افزایش جمعیت علت اولیه‌ی گسترش سریع شهرها محسوب می‌شود، لیکن پراکندگی نامعقول آن اثرات نامطلوبی بر محیط طبیعی و فرهنگی جوامع می‌گذارد. تلاش‌های زیادی برای برطرف ساختن اثرات منفی گسترش پراکنده شهرها به عمل آمده که عمده‌ترین آنها راهبرد "رشد هوشمند" به عنوان یکی از راهکارهای مقابله با "پراکندگی" توسعه شهری است که در واقع رشد هوشمند جایگزینی برای پراکندگی محسوب می‌شود.

مقاله‌ی حاضر به دنبال ارائه‌ی چارچوبی از راهبرد رشد هوشمند، مشتمل بر اصول و راهکارهای برنامه‌ریزی به منظور ایجاد راهکارهای کارآمد برای بهبود حمل و نقل و کاربری اراضی شهری می‌باشد. در این راستا اصول، راهبردها و مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی رشد هوشمند بررسی شده و در عین حال برخی از انتقادات وارده بر آن از جمله افزایش تراکم، آلودگی هوا، افزایش هزینه خدمات عمومی پایین آمدن قدرت خرید مردم و... مورد تعمق قرار گرفته است.

کلیدواژه‌ها: رشد هوشمند، کاربری زمین، حمل و نقل عمومی، پراکنش شهری.

مقدمه

گسترش روز افزون شهرها، کاهش منابع طبیعی، انبوهی و ازدحام ترافیک تنها برخی از اثرات مخربی است که رشد بی‌رویه‌ی جمعیت و پراکندگی نامعقول آن بر روی محیط‌های

1- Email: rghorbani@tabrizu.ac.ir

طبیعی و فرهنگی جوامع بر جای می‌گذارد. پارک‌ها، جنگل‌ها و زمین‌های مرطوب در هر حال از بین می‌روند و گیاهان، جانوران، زمین‌های زراعی، جای خود را به خانه‌ها، فروشگاه‌ها و بزرگراه‌ها می‌دهند. در چنین شرایطی تصحیح اثرات منفی پراکندگی‌های نامعقول ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است لیکن راه‌حل‌های اندکی برای مقابله با اثرات منفی این پدیده یعنی "افزایش جمعیت" پیشنهاد شده است. در این راستا؛ راهبردهایی مانند "رشد هوشمند"، "مدیریت هوشمند"، "کمربندهای سبز" و "برنامه‌ریزی کاربری اراضی" به‌عنوان راه‌حل‌هایی برای حل مشکل پراکندگی مورد توجه قرار گرفته اند.

فعالیت‌های مرتبط با رشد، تأثیراتی نظیر انزوای جوامع روستایی، تهدید مراکز و هسته‌های شهری، تضعیف جوامع کوچک، تخریب فضاهای باز و مناطق طبیعی را در پی دارد. رشد هوشمند با استفاده مناسب از منابع موجود، افزایش خدمات شهری، توسعه‌ی محلات با کاربری‌های مختلط، ایجاد امکانات حمل و نقل عمومی و طراحی یکپارچه در مقیاس انسانی روش پایداری را برای توسعه‌ی شهری پیشنهاد می‌نماید. این مقاله سعی دارد با بررسی اسنادی تجارب و دیدگاه‌های موجود، اهداف، راهبردها و روش‌های رشد هوشمند در برنامه‌ریزی شهری را مورد بررسی و تحلیل قرار دهد.

پیشینه، تعریف و ویژگی‌های رشد هوشمند

در سال ۱۹۷۰، برنامه‌ریزان شهری و حمل و نقل، شروع به ترویج ایده‌ی جوامع و شهرهای فشرده کردند؛ پس از آن، ایده‌ی پیتر کالتورپ^۱، با عنوان "روستا شهرها"^۲ که بر پایه‌ی حمل و نقل عمومی، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به جای استفاده از اتومبیل بود، با اقبال عمومی روبرو شد. معمار دیگری به نام آندرز دوانی^۳، ایده‌ی تغییر قوانین طراحی برای ارتقای مفهوم اجتماع و کاهش استفاده از اتومبیل را مطرح نمود.

مشکل تهیه‌ی زمین و هزینه‌های بالای آن جهت احداث ساختمان و تعریض بزرگراه‌ها (به‌ویژه تخریب زمین‌های باارزش تاریخی و حفاظت شده) باعث شد برخی سازمان‌ها، ایده‌های دیگری را برای متمایل ساختن طرح‌های حمل و نقل به سوی استفاده از وسایط نقلیه‌ی عمومی مطرح سازند. سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا "رشد هوشمند" را به عنوان راهی برای کاهش آلودگی هوا پیشنهاد کرد.

1-Peter Calthorpe
2-Urban Village
3-Andres Duany

رشد نوعی از برنامه‌ریزی است که با استفاده از فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی و زیست-محیطی توسعه را به نواحی بایر و مجهز به زیرساخت‌های لازم و یا نواحی که می‌توانند به تأسیسات مورد نیاز تجهیز شوند، هدایت می‌نماید (Walmesley, 2006: 13).

شهرداری‌های شهرهای بزرگ، گروه‌های تجاری بخش مرکزی شهری و سرمایه‌گذاران غیردولتی اغلب رشد هوشمند را به عنوان ابزاری برای باززنده‌سازی محلات و مراکز شهری، بدون تأثیرات منفی بر روی شرایط اجتماعی یا محیط زیست با ارزش مورد توجه قرار داده‌اند. در نهایت؛ رشد هوشمند، اصطلاح رایجی برای یکپارچه‌سازی سیستم حمل و نقل و کاربری اراضی می‌باشد که از توسعه‌های فشرده و کاربری‌های مختلط در مناطق شهری حمایت کرده و در تقابل با توسعه‌های اتومبیل محور و پراکنده در حاشیه‌ی شهر قرار می‌گیرد. رشد هوشمند به خلق الگوهای کاربری اراضی قابل دسترس، بهبود فرصت‌های حمل و نقلی، خلق جوامع قابل زیست و کاهش هزینه‌های خدمات عمومی منجر می‌شود (Litman, 2005: 5). جان هاپکینز^۱ عضو انستیتیوی سلامت اکولوژی آمریکا، اهداف زیر را برای رشد هوشمند برشمرده است:

- ۱- خلق جوامع قابل زیست: جوامعی که انسان‌ها و نه اتومبیل‌ها را محور قرار می‌دهند، در مقیاس محله جوامع قابل زیست، دارای مغازه‌ها، رستوران‌ها و اداراتی است که فاصله‌ی کمی از مناطق مسکونی داشته و با پای پیاده یا دوچرخه، برای اکثر ساکنان قابل دسترس‌اند.
- ۲- نزدیکی به طبیعت و حفاظت پایدار از زمین‌های با ارزش: نزدیکی به زمین‌های طبیعی برای بسیاری از مردم حیاتی است. مسأله‌ای که تناقضی با توسعه‌ی متراکم ندارد. مسیرهای سبز در طول نهرها، دسترسی ساکنین به این مکان‌ها را فراهم می‌نمایند، درعین حالی که مناطق کشاورزی مولد، حیات وحش و فضاهای باز مؤثر و با ارزش به طور پایدار حفاظت می‌شوند.
- ۳- گذرهای عمومی: گذرهای عمومی در شهر و مقیاس متروپلیتن برای پشتیبانی از فرم توسعه‌ی متراکم ضروری‌اند.
- ۴- تجدید حیات حومه‌ها، مراکز شهری و مناطق تجاری قدیمی.
- ۵- محدوده‌های رشد شهری: محدوده‌های رشد شهری، خطی را به دور شهرها مشخص می‌کند که برای رشد ۲۰-۳۰ سال آینده تعیین شده است. اما چنین مرزهایی زمانی کارایی خواهند داشت که در طول زمان با تحولات جوامع و عناصر توسعه هماهنگ شود.
- ۶- داشتن چشم‌اندازهای درازمدت برای جوامع (Parfrey, 2002: 1).

به اعتقاد آنتونی داوون^۱، رییس بخش اقتصادی مؤسسه بروکینگز، رشد هوشمند شهری، رشدی است که دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- ۱- توسعه‌ی پیرامونی را محدود می‌سازد.
- ۲- کاربری زمین را با تراکم بالا تشویق می‌کند.
- ۳- بر منطقه‌بندی مختلط تأکید دارد.
- ۴- سفرهایی را که با وسایل شخصی صورت می‌گیرد، کاهش می‌دهد.
- ۵- بر بازسازی و تجدید حیات مناطق قدیمی توجه دارد.
- ۶- از فضاهای باز حفاظت می‌کند.

تحقیقات نشان می‌دهد که اصول مذکور به صرفه‌جویی‌های مالی و رشد اقتصادی منجر می‌شود. گزارش اخیر مؤسسه‌ی بروکینگز^۲ سه‌روش کارآمد را مطرح می‌کند که بر اساس آنها، استفاده از رشد هوشمند به ارتقای اقتصادی محلی یا ناحیه‌ای منجر می‌شود.

در روش اول؛ با تمرکز توسعه حول زیرساخت‌های موجود، هزینه‌های خدمات عمومی کاهش می‌یابد. در نتیجه جاده‌های کمتری مورد نیاز خواهد بود، عبور و مرور مردم و گشت جاده‌ای پلیس کاهش خواهد یافت.

در روش دوم؛ بازار کار انبوه، مراکز شهری سالم‌تر، تراکم کمتر، دلایل بازدهی بیشتر کارمندان و بالا رفتن میزان درآمد آنها در ناحیه در طی زمان مورد شناسایی قرار می‌گیرد. در روش سوم؛ به دنبال بهبود وضعیت اقتصادی یک شهر کاهش فقر مشاهده شده و در حومه‌ها نیز افزایش درآمد، افزایش قیمت منازل و جمعیت را به دنبال دارد (Humstone, 2004: 11).

رشد هوشمند واکنشی برای پراکندگی محسوب می‌شود. پراکندگی به علت هزینه‌های فزاینده‌ی مسکن، تراکم بالای ترافیک و به وجود آمدن هزینه‌های زیرساختی غیرضروری مورد انتقاد واقع شده است؛ در حالی که هدف رشد هوشمند در تعادل قرار دادن نیازهای افراد با مشاغل و توسعه‌ی اقتصادی است (Peiser, 2001: 277-278).

تفاوت‌های اصلی بین دو الگوی کاربری زمین در جدول (۱) مقایسه شده است. رشد هوشمند بر قابلیت دسترسی تأکید دارد؛ یعنی فعالیت‌هایی که مردم به طور مداوم با آنها سروکار دارند، در نزدیکی آنها باشد؛ به همین دلیل واحد اصلی برنامه‌ریزی رشد هوشمند، جوامع محلی، یا "روستا"ها می‌باشند. این موضوع در تضاد با برنامه‌های مرسوم است. زیرا این

1-Anthony Dawn

2-Brookings Institutio's Center

برنامه‌ها بر تحرک به عنوان راه‌حل مشکلات حمل و نقلی تأکید می‌کنند؛ و طراحی جوامع را در مقیاس‌های بزرگی انجام می‌دهند. در جوامع بزرگتر استفاده از وسایل نقلیه ضرورت می‌یابد و بر فضاهای پیاده کمتر تأکید می‌شود. رشد هوشمند، مناسب‌ترین گزینه‌ی حمل و نقل، الگوهای کاربری اراضی مختلط که یک سری گزینه‌های مرتبط با حجم و هزینه‌ی توسعه‌ی شهری است را پیشنهاد می‌کند. با اجرای برنامه‌های رشد هوشمند اثرات مخرب بر فضاهای سبز به حداقل ممکن می‌رسد. رشد هوشمند، کاهش سفر با وسایط موتوری به ازای هر نفر را سبب می‌شود (اقتباس از Bochner.2000).

رشد هوشمند با هدف ساختن جامعه‌ای با مفهوم یگانه‌ای از مکان و تأکید بر استفاده‌ی حداقل از اتومبیل، در واقع به دنبال درک محیطی بالا، تفسیر و ارتقای خوانایی محیط است.



شکل ۱: رشد هوشمند، استفاده‌ی حداقل از زمین، استقرار منازل، مغازه‌ها به دور میدان عمومی، پارک‌ها، و فضاهای سبز. وجود درختان سبز، حس زیبای زندگی و فعالیت را تداعی می‌کند.
مقیاس: شماتیک

جدول ۱: تفاوت راهبردهای رشد هوشمند و پراکندگی در توسعه شهری

شاخص	رشد هوشمند	پراکندگی (sprawl)
تراکم	توسعه فشرده	تراکم پایین، فعالیت‌های پراکنده
الگوی رشد	توسعه درون بافتی	توسعه در پیرامون شهر
اختلاط کاربری	کاربری اراضی مختلط	کاربری اراضی همگن (کاربری‌های جدا از هم و تک عملکردی)
مقیاس	مقیاس انسانی، ساختمان‌ها، بلوک‌ها و جاده‌های کوچکتر	مقیاس بزرگ، ساختمان‌ها و بلوک‌های بزرگ و جاده‌های عریض
خدمات عمومی (فروشگاهها، مدارس و پارک)	محلی، کوچکتر و منطبق بر دسترسی پیاده	ناحیه‌ای، یکدست، بزرگتر. نیازمند دسترسی به اتومبیل
حمل و نقل	ارائه‌ی روش‌های مختلف حمل و نقل و الگوهای کاربری اراضی که پیاده روی، دوچرخه‌سواری را در نظر دارد.	حمل و نقل مبتنی بر اتومبیل و الگوهای کاربری اراضی که برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و ترانزیت چندان کارایی ندارد.
ارتباطات	جاده‌ها، پیاده‌روها و مسیرهای به شدت متصل به هم که هدایت سفرها را به صورت موتور و غیرموتوری میسر می‌سازد.	شبکه‌ی جاده‌ای سلسله‌مراتبی با حلقه‌های بی‌شمار و خیابان‌های بدون انتها، مسیرها و پیاده‌روهای غیرمرتبط، وجود موانعی بر سر راه سفرهای غیر موتور.
طرح خیابان	خیابان‌ها در انطباق با فعالیت‌های متنوع طراحی شده‌اند (کاهش دهنده حجم ترافیک).	خیابان‌ها برای افزایش سرعت و حجم ترافیک وسایل موتور طراحی شده‌اند.
فرآیند برنامه‌ریزی	با برنامه	بدون برنامه
فضای عمومی	تأکید بر حوزه‌ی عمومی (محیط پیاده‌روها، پارک‌ها و تسهیلات عمومی).	تأکید بر حوزه‌ی خصوصی (حیاط‌ها، مراکز خرید، فضاهای بسته و در دار، کلوب‌های خصوصی)

مأخذ: (1: 2005, Victoria Transport Policy Institute)

اصول رشد هوشمند

راهبرد رشد هوشمند اصول اساسی زیر را مورد توجه قرار می‌دهد که جوامع مختلف با توجه به شرایط جغرافیایی و اقتصادی - اجتماعی خاص خود می‌توانند با برخی از این اصول انطباق یابند. این اصول عبارتند از :

- کاربری‌های مختلط.
- استفاده از ساختمان‌های فشرده.
- خلق فرصت‌های مختلف انتخاب مسکن.
- ایجاد محلات قابل پیاده‌روی.
- ایجاد جوامع متمایز و جذاب با تأکید شدید بر مفهوم مکان.
- حفاظت از فضاهای باز، زمین‌های زراعی، زیبایی‌های طبیعی و زیست‌محیطی آسیب‌پذیر .
- هدایت و توانمند ساختن توسعه در جوامع کنونی.
- ایجاد فرصت‌های متنوعی از حمل و نقل.
- قابل پیش‌بینی، منصفانه و ثمربخش کردن تصمیمات توسعه.
- تشویق شهروندان به مشارکت پایدار در تصمیمات مربوط به توسعه.

با قبول این حقیقت که انطباق یک جامعه با تمامی این اصول ممکن نیست، ولی باید در نظر داشت این اصول در هر جامعه‌ای که پیاده شوند، لازم است در ارتباط و هماهنگی با یکدیگر باشند؛ در غیر این صورت نتیجه‌ی مطلوب حاصل نمی‌شود (EPA, smart growth net work, 2000).

راهکارهای رشد هوشمند برای ساماندهی مناطق شهری

رشد هوشمند در برگیرنده‌ی راهبردها و شیوه‌های عملیاتی متفاوتی است؛ که چگونگی انجام و عملکرد آنها بستگی به موقعیت‌های خاص و شرایط مکانی و زمانی دارد. راهکارهای رشد هوشمند را بطور کلی می‌توان به دو دسته‌ی شهری و منطقه‌ای به ترتیب زیر تقسیم کرد:

راهکارهای شهری رشد هوشمند عبارتند از:

- برنامه‌ریزی راهبردی و استراتژیک
- خلق جوامع خوداتکا: کاستن متوسط مسافت سفرها و تشویق پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری
- با استقرار کاربری‌های متنوع سازگار در نزدیکی یکدیگر.

- بالا بردن قابلیت دسترسی و فرصت‌های حمل و نقل: تلاش برای استقرار کاربری‌های مرتبط در نزدیکی یکدیگر (مانند استقرار مدارس و مشاغل رایج در محلات مسکونی) و پشتیبانی از تنوع حمل و نقل و ترابری شامل پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و وسایل حمل و نقل عمومی.
- ایجاد جوامعی جذاب و باهویت از نظر مکان: خلق محیط‌های فیزیکی که حسی از افتخار مدنی و فضاهای عمومی جذاب، عناصر طبیعی و کشاورزی با کیفیت بالا را منعکس می‌کند.
- تشویق توسعهی فشرده: رشد هوشمند توسعه در سطح وسیع را سبب می‌شود و از آن حمایت می‌کند. کاهش اندازه قطعات و عقب‌کشی‌های ساختمان، حداقل نیاز به پارکینگ و به حداقل رساندن اندازه‌ی خیابان‌ها.
- تشویق توسعهی خوشه‌ای: طراحی در اندازه‌های کوچک مانند "دهکده‌های شهری"؛ هم‌آهنگ ساختن توسعه جهت تسهیل قابلیت دسترسی.
- تشویق توسعهی درون‌بافتی: کاهش متوسط مسافت‌های سفر و پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، که با استقرار توسعهی جدید در مناطق قبلاً توسعه‌یافته قابل دستیابی است.
- اصلاح نرخ مالیات و خدمات عمومی.
- فعالیت‌های متمرکز: تشویق سفرهای ترانزیت و پیاده‌روی با ایجاد "گره‌ها"ی توسعهی مختلط.
- تشویق توسعه‌های مبتنی بر مسیرهای حمل و نقل عمومی
- مدیریت کارای پارکینگ: تشویق به استفاده از پارکینگ‌های مشترک و دیگر راهبردهای مدیریتی پارکینگ.
- شبکه‌های مناسب جاده‌ها: ایجاد شبکه‌ای از خیابان‌ها و راه‌های مرتبط، با بلوک‌های کوچک؛ باریک نگه داشتن خیابان‌ها در مناطق مسکونی. استفاده از مدیریت ترافیک و کاهش ترافیک برای کنترل تأثیرات منفی وسایط نقلیه.
- بهبود شرایط سفرهای غیرموتوری: تشویق به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری با ارتقای سطح پیاده‌روها، خیابان‌ها، تقاطع‌ها، جلوگیری از ترافیک وسایط نقلیه سریع و فراهم آوردن رفاه در خیابان‌ها (صندلی‌ها، سایبان‌ها، نور پیاده‌روها و...)

- به کار بردن مدیریت تقاضای حمل و نقل TDM^۱: مدیریت تقاضای حمل و نقل برای کاهش ترافیک وسایط نقلیه، استفاده از مدل‌های مؤثر مورد توجه قرار می‌دهد. از آن جمله، تعیین عوارض برای جاده‌ها و پارکینگ‌ها، دگرگونی سیاست‌های حمایتی وسایل پر ظرفیت، و برنامه‌های کاهش سفر می‌باشد.
- بهبود طراحی خیابان برای ایجاد شبکه‌ی به هم پیوسته‌ی خیابان‌ها: کاهش ترافیک برای حصول اطمینان از اینکه پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل و نقل عمومی راحت و مناسب صورت می‌پذیرد.
- حفاظت از فضای سبز: حفاظت از فضاهای باز خصوصاً مناطقی که ارزش بالای اکولوژیکی دارند.
- مدیریت خدمات عمومی: تشویق به حفاظت از منابع آب و استفاده از سیستم‌های فاضلاب.

راهکارهای منطقه‌ای رشد هوشمند

راهبردهای رشد هوشمند بر حسب منطقه‌ی مورد مطالعه (شهر، روستا یا منطقه‌ای حومه‌ای) متفاوت‌اند.

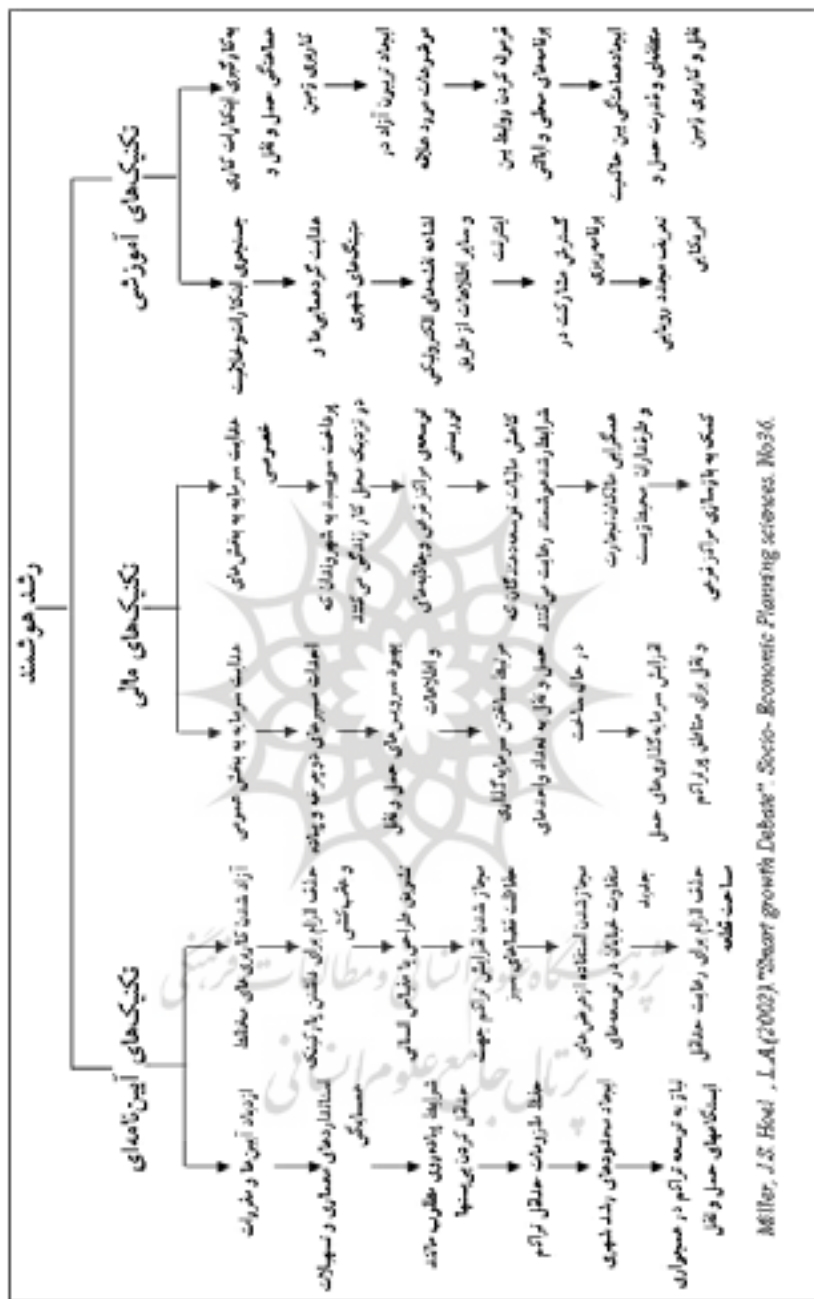
- الف- شهر: در منطقه‌ی شهری، تأکید بر توسعه‌ی مجدد و درون‌یافتی محلات موجود، افزایش اختلاط کاربری‌ها و بالا بردن سیستم‌های حمل و نقل متنوع، به خصوص پیاده‌روی و حمل و نقل عمومی است.
- ب- حومه: در مناطق حومه‌ای مراکز دارای امکانات دسترسی متنوع با ترافیک متوسط و کاربرهای مختلط از طریق توسعه‌ی جوامع موجود در حومه و یا با توسعه‌های برنامه‌ریزی شده بر اساس اصول رشد هوشمند ایجاد می‌شوند. این روش مشوق حومه‌های مستقل و خود اتکا و بهبود امکان انتخاب سفر در سطح ناحیه‌ای است.
- ج- روستا: مناطق روستایی در رشد هوشمند در برگیرنده‌ی راهبردهایی است که به توسعه و خدمات عمومی کمک می‌کند تا روستاها به نقاطی با کاربری‌های مختلط و قابل دسترس تبدیل شوند (به عنوان مثال دارای مدارس و خانه‌های با قیمت مناسب، با فواصل کم از یکدیگر و دسترسی مناسب به تسهیلات با کیفیت بالای پیاده‌روی) (L itman.2005: 6-7).

تکنیک‌های رشد هوشمند

رشد هوشمند برای کنترل رشد شهری سه شیوه‌ی اساسی را مورد توجه قرار می‌دهد که عبارتند از:

- استفاده از ابزارهای مالی، نظیر حق ورودیه، شارژهای اتصال به سیستم و عوارض جاده‌ای.
 - مدیریت هماهنگ کاربرد زیرساخت‌ها، در جهت انطباق با نیازها، تلفیق طرح‌های حمل و نقل با کاربری زمین و بهبود سیستم سرمایه گذاری در زیرساخت‌ها.
 - استفاده‌ی جامع از مقررات کاربری زمین نظیر منطقه‌بندی و تعیین محدوده‌های رشد شهری.
- بدین ترتیب استراتژی رشد هوشمند شهر، مدیریت پویا و انعطاف‌پذیر رشد شهری است که دو هدف کارایی و کیفیت محیطی فضای شهری با استفاده از ابزارهای مختلف را به صورت هماهنگ مد نظر دارد (Knaap&Hopkin.2001:314).
- در دیگرام شماره یک تکنیک‌ها و راهکارهای عملی رشد هوشمند به تفصیل آورده شده است .





دیگرام ۱: مولود مورد تأکید در رشد هوشمند

مزایای رشد هوشمند

- مزایای اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی رشد هوشمند

اجرای مناسب راهکارهای رشد هوشمند می‌تواند مزایای متنوع اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را در بر داشته باشد که برخی از آنها در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول ۲: مزایای اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی رشد هوشمند

مزایا	توضیحات
اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش هزینه‌های خدمات و هزینه‌های توسعه - محدودسازی گسترش‌های شهری و حفاظت از اراضی کشاورزی و باغات - کاهش هزینه‌های حمل و نقل - صرفه‌جویی‌های ناشی از تجمع - حمل و نقل کارآمد - حمایت از صنایعی که به محیط‌هایی با کیفیت بالا وابستگی دارند (توریسم، کشاورزی و...)
اجتماعی	<ul style="list-style-type: none"> - بهبود فرصت‌های حمل و نقل، به خصوص برای کسانی که توانایی رانندگی ندارند. - تمرکز فعالیت‌های محلی در محلات و ارتقای کیفیت زندگی، امنیت بیشتر و محیط فعالتر - فرصت‌های بهتر برای خانه‌سازی - بالا بردن فعالیت‌های فیزیکی و بهبود شرایط بهداشت - حفاظت از منابع منحصر به فرد فرهنگی (تاریخی، سنتی و...)
زیست محیطی	<ul style="list-style-type: none"> - حفاظت از فضاهای سبز و حیات وحش - افزایش استفاده از حمل و نقل عمومی و کاهش ضایعات زیست محیطی - کاهش کلی آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای - کاهش آلودگی آب

مأخذ: (Litman, 2005: 9) و (Hildebrand, 2004, 41)

رشد هوشمند معمولاً توسعه‌ی اقتصادی را از دو طریق بالا بردن تولیدات اقتصادی و کاهش هزینه‌ها حمایت می‌کند. برخی از مطالعات بیانگر آنست که استفاده از توصیه‌های رشد هوشمند هزینه‌های خدمات عمومی مانند آب و فاضلاب، مدارس و جاده‌ها را کاهش می‌دهد.

مک‌کان^۱ معتقد است خانوارها در نواحی پراکنده بیش از ۲۰ درصد از هزینه‌های خود را به حمل و نقل جاده‌ای اختصاص می‌دهند؛ در حالیکه خانوارهای ساکن در جوامع با آمایش فضایی کارآمدتر کمتر از ۱۷ درصد را به این امر اختصاص می‌دهند. خانواری که در موقعیتی قابل دسترس‌تر زندگی می‌کند سالانه مقادیر قابل توجهی از هزینه‌های حمل و نقل را پس‌انداز می‌کند که این امر نشانگر استفاده از سیاست‌های رشد هوشمند در زمینه‌ی کاربری زمین است که منجر به صرفه‌جویی‌های مالی می‌شود (اقتباس از: Mccann, 2000).

رویکردهای توسعه‌ی رشد هوشمند مزایای آشکار زیست محیطی دارد که برخی از آنها عبارتند از: بهبود کیفیت آب و هوا، حفاظت از سکونتگاه‌های ویژه و فضاهای باز، توسعه‌ی فشرده، حفاظت از مناطق حساس زیست محیطی، اختلاط کاربری‌ها، قابلیت دسترسی تشویق به پیاده‌روی (Litman, 2005: 9).

- مزایای کالبدی و فضایی رشد هوشمند

رشد هوشمند به دنبال حذف اتومبیل نیست، اما در مقایسه با الگوی توسعه‌ی پراکنده میزان این نوع سفرها را به ازای هر نفر کاهش می‌دهد. در این راهبرد میزان سفر با اتومبیل را از طریق مکانیزم‌های مشخصی که ذیلاً اشاره می‌شود، کاهش می‌یابد.

الف- قرار دادن مردم در متن توسعه

ب - اختلاط کاربری زمین

ج - مدیریت پارکینگ و اعمال عوارض برای پارکینگ که به کاهش سفرهای با اتومبیل، تشویق به استفاده از روش‌های جایگزین و کاهش میزان زمین‌های کفسازی شده جهت تسهیلات پارکینگ منجر می‌شود.

د - شبکه خیابان‌های مرتبط که منجر به سهولت دسترسی می‌شود.

ه- خیابان‌هایی با جذابیت و ایمنی بالاتر و کاربری زمین مبتنی بر پیاده‌روی و تشویق سفر بدون استفاده از اتومبیل.

برنامه‌ی جامع رشد هوشمند که از راهبردهایی مؤثر و کم‌هزینه استفاده می‌کند، به کاهش کلی سفرهای با اتومبیل به ازای هر نفر می‌انجامد.

جدول ۳: تأثیرات کاربری زمین بر تصمیمات مردم برای سفرکردن

عامل	تعریف	تأثیرات سفر
تراکم	مردم یا مشاغل در هر واحد اندازه‌گیری از زمین (هکتار یا ایگر).	تراکم بالا به کاهش سفرهای با وسایل نقلیه به ازای هر نفر منجر می‌شود.
اختلاط	میزان قرار گرفتن کاربری‌های مرتبط در نزدیکی یکدیگر.	اختلاط کاربری‌های زمین به کاهش سفرهای با اتومبیل و استفاده از روش‌های جایگزین منجر می‌شود.
قابلیت دسترسی ناحیه‌ای	توسعه، مرتبط با مراکز شهری-ناحیه‌ای.	قابلیت دسترسی مناسب تر به کاهش استفاده از وسایل نقلیه منجر می‌شود. مثلاً ساکنان محلات مرکزی ۱۰-۳۰ درصد کمتر از ساکنان حومه‌ها سفرهای درون شهری انجام می‌دهند.
مرکزیت	نسبت فعالیت‌های تجاری و غیره در مراکز فعالیتی.	مرکزیت به افزایش استفاده از مدل‌های جایگزین منجر می‌شود.
اتصال شبکه	درجه ای که پیاده‌روها و خیابان‌ها به هم ارتباط پیدا می‌کنند تا به سفرهای بین شهری منجر شوند.	کاهش مسافت‌های طی شده با وسایل نقلیه و افزایش پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری.
طراحی و مدیریت جاده	مقیاس طراحی و مدیریت خیابان‌ها.	خیابان‌های چندمدله، استفاده از روش‌های جایگزین را امکان‌پذیر می‌کند.
شرایط پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری	کمیت، کیفیت و امنیت پیاده‌روها و مسیرهای مخصوص دوچرخه.	شرایط بهتر دوچرخه سواری و پیاده‌روی به افزایش سفرهای درون شهری بدون اتومبیل منجر می‌شود.
تهیه و مدیریت پارکینگ‌ها	شمار فضاهای اختصاص یافته به پارکینگ در هر واحد ساختمانی یا هر ایگر و چگونگی مدیریت و نظم‌دهی به آنها.	کاهش فضاهای پارکینگ، افزایش نرخ استفاده از پارکینگ که به کاهش سفرهای با اتومبیل منجر شود.
طراحی سایت	طراحی تسهیلات ساختمان‌ها و پارکینگ‌ها.	طراحی سایت چندمدله مساوی با کاهش استفاده از اتومبیل است.

مأخذ: (8: 2005, Victoria Transport Policy Institute, 2005: 10 Litman)

- انتقادهای وارد بر رشد هوشمند

بحث‌های قابل توجهی در رابطه با عدم توانایی رشد هوشمند در مدیریت گسترش‌های شهری وجود دارد. منتقدان معتقدند که مزایای واقعی رشد هوشمند بسیار اندک است و رشد هوشمند باعث افزایش تراکم و بدتر شدن شرایط ساکنان می‌شود. آنها ادعا می‌کنند که رشد هوشمند افزایش‌دهنده‌ی تراکم ترافیک، آلودگی هوا، تصادفات، هزینه‌های خدمات عمومی، جرم و فقر است.

همچنین به نظر مخالفان این راهبرد، مردم خانه‌های تک واحدی بزرگ را در جوامع اتومبیل محور ترجیح می‌دهند، سیستم حمل و نقل کنونی و سیاست‌های کاربری اراضی فعلی عادلانه و کارآمد هستند و نیازی به تغییر آنها نمی‌باشد؛ در نتیجه رشد هوشمند برای اقتصاد و مردم مضر است. در عین حال، منتقدان رابطه‌ی بین اندازه و حجم شهر، تراکم، الگوی سفر، درآمد و هزینه‌های زندگی و تمایل به اجرای رشد هوشمند در مناطقی که با رشد شدید اقتصادی مواجه‌اند را رد می‌کنند.

انتقادهای عمده بر رشد هوشمند به طور مختصر عبارتند از:

۱- مردم، پراکندگی و جوامع اتومبیل محور را ترجیح می‌دهند: مردم توسعه‌ی پراکنده و جوامع اتومبیل محور همچنین شیوه‌های متنوع و جایگزین حمل و نقل را ترجیح می‌دهند در واقع منتقدان بسیاری از مزایای رشد هوشمند مانند امکان پس‌اندازهای مالی، افزایش تحرکات فیزیکی افراد، پیوستگی جوامع و حفاظت از محیط زیست را در نظر نمی‌گیرند.

۲- رشد هوشمند به افزایش میزان مقررات و در نتیجه کاهش میزان آزادی افراد منجر می‌شود: مخالفان اظهار می‌کنند رشد هوشمند باعث افزایش مقررات و به دنبال آن کاهش میزان آزادی افراد می‌گردد؛ این در حالی است که بسیاری از راهبردهای رشد هوشمند مقررات موجود را محدود کرده و بسیاری از آزادی‌ها را سلب می‌کند. از طرف دیگر رشد هوشمند با فعالیت‌هایی مانند ایجاد طرح‌های توسعه‌ی انعطاف‌پذیر و دادن حق انتخاب به مردم برای برگزیدن نحوه‌ی انجام سفر به آزادی‌های فردی و اجتماعی منجر می‌شود.

۳- رشد هوشمند قدرت خرید مردم را پایین می‌آورد: منتقدان معتقدند رشد هوشمند با کاهش نیاز به زمین، هزینه‌های مسکن را افزایش می‌دهد اما روش‌های مختلفی را که رشد هوشمند برای کاهش هزینه خانواده‌ها به کار می‌برد، نادیده می‌گیرند.

۴- رشد هوشمند به افزایش تراکم می‌انجامد: منتقدان معتقدند رشد هوشمند تراکم ترافیک را افزایش می‌دهد و به دنبال آن کیفیت سیستم حمل و نقل را پایین می‌آورد؛ در حالی که رشد هوشمند در کنار افزایش تراکم به افزایش قابلیت دسترسی و موقعیت‌های متنوع جهت انجام سفر منجر می‌شود. همچنین باید در نظر داشت که تراکم ترافیک به تنهایی شاخص مناسبی برای قضاوت در مورد کیفیت سیستم حمل و نقل نمی‌باشد.

۵- هزینه‌های خدمات عمومی: اگرچه بسیاری از مطالعات نشانگر کاهش هزینه‌ی توسعه و خدمات عمومی در جوامعی است که از توصیه‌های رشد هوشمند استفاده می‌نمایند، بسیاری از منتقدان این حقیقت را نادیده گرفته و اظهار می‌کنند "پراکندگی" تمامی این خدمات را سبب می‌شود.

۶- توسعه اقتصادی: منتقدان ادعا می‌کنند رشد هوشمند به اقتصاد ضربه می‌زند. اما رشد هوشمند افزایش کارایی و بازدهی اقتصادی را در پی دارد؛ و با درآمدهای بالا و رشد اقتصادی در ارتباط است.

منتقدان بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های موجود که به "پراکندگی" ختم می‌شود و سیاست‌های رشد هوشمند برای حذف این محدودیت‌ها (یعنی دادن حق انتخاب به مردم، کارآیی اقتصادی و برابری)، سیستم اقتصادی مرسوم را کارآمد و عادلانه توصیف می‌کنند (Litman, 2005 : 65).

نتیجه‌گیری

گسترش پراکنده مناطق شهری و آثار متعدد اقتصادی و زیست‌محیطی، صاحب‌نظران مسایل شهری را به کنکاش جهت یافتن راهبردهایی برای مقابله با این امر وا داشت. در این راستا، راه‌حل موردی و موضعی متعددی طی دهه‌های اخیر ارائه گردید تا اینکه در دهه‌ی آخر قرن بیستم رشد هوشمند به عنوان راهبردی جامع برای مقابله با گسترش پراکنده و کم تراکم مناطق پیرامونی شهرها^۱ مطرح و در بسیاری از کشورهای توسعه یافته به کار گرفته شد. رشد هوشمند الگوهای کاربری فشرده و مبتنی بر پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری را مطرح می‌کند. جوامع رشد هوشمند و شهرسازی جدید به دنبال خیابان‌هایی با اتصالاتی بیش از شبکه‌های قدیمی‌اند که بیشتر بر خیابان‌های باریک کاهنده‌ی ترافیک تأکید می‌شود. رشد هوشمند برخورد اجتماعی برای توسعه‌ی روابط محله‌ای را ضروری و مهم می‌داند و برای

دستیابی به این هدف، تأکید خود را بیشتر روی پیاده‌روی و ایجاد محیط‌های قابل پیاده‌روی اعمال می‌سازد و برنامه‌ریزی فضایی در تقابل با "پراکندگی" از تراکم متوسط شهری به عنوان ابزاری اطمینان‌بخش استفاده می‌کند (Frenkel, 1).

در شهر فشرده به عنوان یکی از راهبردهای رشد هوشمند با کاهش فاصله‌های فیزیکی نیاز به تردهای شهری کاهش یافته و از آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و اتومبیل‌ها کاسته می‌شود. استفاده‌ی بهینه از زمین‌های درون‌شهری، اراضی کشاورزی پیرامون شهرها را از دست‌اندازی و توسعه‌های شهری محفوظ می‌دارد (اقتباس از عزیز، ۱۳۸۳). رشد هوشمند در برگیرنده‌ی اجزا و عناصری است که برابری را سبب می‌شود و باعث افزایش قابلیت دسترسی و تنوع فرصت‌های حمل و نقل می‌گردد که نهایتاً به نفع خانوارهای کم‌درآمد است. ابزاری که برای دستیابی به رشد هوشمند به طور وسیع مورد استفاده قرار گرفته است، قوانین مربوط به منطقه‌بندی محلی است. با اعمال منطقه‌بندی توسعه‌ی جدید به مناطق مشخصی محدود می‌شود. رشد هوشمند تعادلی را بین محیط زیست و توسعه ایجاد می‌کند، رشد را سبب می‌شود در حالیکه از فضاهای باز و طبیعت آسیب‌پذیر و منابع آب حفاظت می‌کند.

بطور کلی علی‌رغم انتخاب رشد هوشمند دربرخی از کشورها و موفقیت آن، استفاده از آن به عنوان راهبردی درازمدت در ساماندهی مناطق شهری کشورمان در شرایطی نتایج مطلوب خواهد داشت که با در نظر گرفتن ابعاد مختلف آن انجام یافته و به تناسب تغییر نگرش‌ها و شیوه‌های زندگی در طی زمان و با توجه به تفاوت‌های مکانی، اصول و تکنیک‌های آن بروز یابد. با وجود این، توجه به راهبرد رشد هوشمند در برنامه‌ریزی شهری کشور ما و بهره‌برداری از آن در شرایط کنونی می‌تواند به ارتقای رویکردهای روش‌های توسعه‌ی شهری کمک شایانی بنماید.

منابع و مأخذ

- ۱- عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۳). تراکم در شهرسازی، تهران. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- قربانی، رسول (۱۳۸۳). تراکم و ساماندهی فضاهای شهری مورد مطالعه تبریز، رساله دکتری. تبریز. دانشگاه تبریز.
- ۳- مدنی پور، علی (۱۳۷۹). طراحی فضای شهری. ترجمه فرهاد مرتضایی. تهران. انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری.
- ۴- هیلدربراند، فری (۱۳۸۳). طراحی شهری، به سوی یک شکل پایدارتر شهر، ترجمه حسین بحرینی. تهران. انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری.
- 5- Frenkel, Amnon (2004) "The Determinants Of Urban Density", Faculty of Architecture and Town Planning Technion-Institute of Technology, Haifa.
- 6- Knaap, G. J. Hopkin, L, D (2001) The Inventory Approach to urban growth boundaries .The Ammerican planning Association.Vol 67.No 3.
- 7- Humstone, Elizabeth. (2004), "Sprawl vs. Smart Growth ", Vermond forum on sprawl.
- 8- Irwina E, G. Bockstael, E, N (2004) Land use externalities, open space preservation, and urban sprawl, Regional Science and Urban Economics, Vol 34.
- 9- litman ,Todd.(2005),"Evaluating Criticism Of Smart Growth",Victoria transport policy institute.(www.vtpi.org)
- 10- Mccann, Barbara. (2000)," Driven To Spend ; The impact of sprawl on Household Transportation Expenses" , stpp (http://www.transact.org).
- 11- Miller.J.S ,Hoel.L.A (2002)Smart Growth Debate, Socio- Economic Planning Science.No 36.
- 12- Miller, J. S. Hoel, L. A.(2002)."Smart growth Debate". Socio-Economic Planning sciences. No 36.
- 13- Pafrey, Eric. (2002), Stop sprawl , sierra club,(www.sierra club. org).
- 14- Peiser, Richard. (2001). Decomposing Urban Sprawl ", Town Planning Review. Vol 72, No3 .
- 15- S. Bochner, Brian. (2000). smart growth tools for transportation, ITE journal, vol.70, NO 11 .
- 16- W.Frece, John (2004-2005). Twenty Lesson From Maryland Smart Growth Initiative, Vermont journal of environmental law ,vol 6 (www.vermont journal environmental law.htm) .
- 17- VTPI (2005). On line TDM Encyclopedia, Victoria Transportation Policy Institute. (www.vtpi.org).
- 18-(2000), Smart Growth Network. EPA and several government organization, (www.smart growth.org).
- 19-,(2002) Environmental Benefits Of Smart Growth, Environmental Protection Agency, (www.EPA.gov)
- 20- , "Photo Comparison Of Smart Growth versus Sprawl" Natural Resources Defense Council, (www.NRDS.com).
- 21- Walmsley, Anthony (2006) Greenways: multiplying and diversifying in the 21st century, Landscape and Urban Planning, Vol 76.