

کاربرد رویکرد توسعه حمل و نقل محور(تی او دی^۱) در برنامه‌ریزی کاربری زمین‌های شهری (نمونه مطالعه: شهر جدید صدرا)

غلامرضا فرگی ششده: دانشجوی مهندسی شهرسازی، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران.

مهدی عابدی: دانشجوی مهندسی شهرسازی، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران.

سید محمد رضا میرقادری: دانشجوی مهندسی شهرسازی، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران.

محمد علی خانی زاده: کارشناس ارشد شهرسازی، مدرس گروه شهرسازی، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران.

چکیده

با رشد شتابان شهرنشینی در چند دهه اخیر شهرها به عنوان بزرگترین مجموعه‌های زیستی جهان پذیرای بیش از حد دو سوم جمعیت جهان تا سال ۲۰۲۰ خواهند بود با گسترش این روند نهایتاً کره زمین رو به سمت تبدیل شدن به یک جهان شهری می‌رود این روند در حالی پیش می‌رود که در دهه‌های اخیر جایابی و حمل و نقل در شهرها به ویژه شهرهای پر جمعیت همواره به عنوان یکی از اصلی‌ترین چالش‌های شهری مطرح بوده است. اما امروزه با توجه به افزایش اهمیت روز افزون توسعه پایدار در امر توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی که باعث استفاده کمتر از خودروهای شخصی شده مطرح است. اهداف سیستم برنامه ریزی برای حمل و نقل عمومی شهری شامل بهینه کردن ظرفیت سیستم و کاهش زمان سفر می‌باشد. در این مقاله برآن شده‌ایم که در مورد توسعه حمل و نقل عمومی (TOD) شهر جدید صدرا بپردازیم. روش داده‌های کاربردی آن به صورت کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد که در جهت رفاه حال ساکنان شهر جدید صدرا قدم برمی‌دارد. پس از بررسی‌های صورت گرفته روند توسعه‌ای در راستای بهبود عملکرد سیستم حمل و نقل عمومی در شهر صدرا مشاهده گردد. با توجه به فاصله شهر صدرا از مادر شهر شیراز، مسئولان شهری باید اراضی موجود در این شهر را به نحوی برنامه‌ریزی کنند که ساکنان آنان با کمترین سفر به راحتی قادر به دستیابی به خدمات شهری باشند.

واژگان کلیدی: توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی، برنامه‌ریزی شهری، کاربری اراضی شهری، شهر جدید صدرا.

Archive of SID

¹ TOD-Transit Oriented Development

۱- مقدمه

امروزه آنچه در طراحی سیستم‌های شهری صورت می‌گیرد، تدوین برنامه‌های جامع شهری با هدف ایجاد حداکثر تطابق ممکن بین سیاست‌های شهرسازی و کاربری زمین و از سوی دیگر سامانه‌های حمل و نقل شهری بهینه با توجه به خصوصیات شبکه شهری است (رفیعیان، ۱۳۸۸: ۲۹۶). حمل و نقل از دیرباز مورد توجه بشر بوده و همواره به عنوان یک مسئله حیاتی در زندگی بشر مطرح بوده و با پیشرفت علم و تکنولوژی ابزارهای پیشرفته‌تری را در اختیار گرفته است. با شروع انقلاب صنعتی و به دنبال آن حاکمیت تفکر مدرنیسم و به ویژه مطرح شدن تئوری «شهر مناسب با اتومبیل شخصی» از نقش و اهمیت فضاهای پیاده کاسته شد و به مرور فرد پیاده جایگاه و اولویت خود را در فضای شهری از دست داد (درگاهی، ۱۳۹۵: ۲۰).

از سوی دیگر، سیاست‌های منطقه بندی و تفکیک عملکردها و کاربری‌های شهری در دوران شهرسازی مدرن، باعث از دست رفتن پویایی و حیات شهرها شد که حاصل آن وجود شهرهایی با تقسیم مناطق همگن، جدایی طبقات اجتماعی از یکدیگر و حذف فعالیت‌های متنوع از شهر بود که نتیجه‌ای جز از میان رفتن سرزندگی و حیات بخش‌های مرکزی شهرها نداشت (عباس زادگان، ۱۳۸۴: ۴۰). این روند در بسیاری از شهرهای دنیا سبب بروز مسائل و مشکلات بی شمار و از آن میان، تضییع امکانات و منابع طبیعی، افول فعالیت‌های مراکز شهری، به ویژه مراکز سنتی، افزایش تعداد تصادفات شهری، انزوای گزینی انسان و به طور کلی بیماری‌های ناشی از ماشین‌باز شدن (قربانی، ۱۳۹۰: ۶۰).

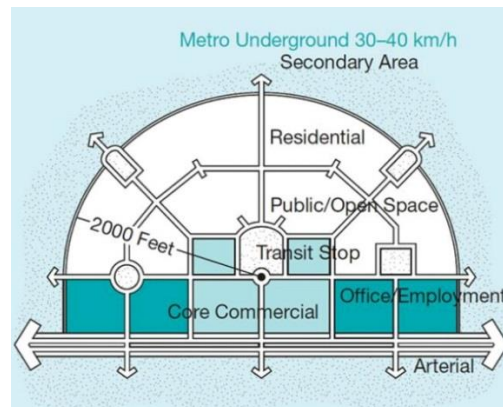
امروزه بسیاری از بیانیه‌های سازمان ملل متحد و دستورالعمل انجمن‌ها و سازمان‌های غیردولتی دخیل در امور برنامه‌ریزی شهری به دنبال ارتقای محیط زندگی از طریق گسترش حرکت افراد پیاده، کاهش آلودگی هوا، افزایش بلندمرتبه سازی، نزدیکی و در دسترس بودن خدمات شهری، توسعه حمل و نقل عمومی و عدم نیاز به توسعه سطحی زیرساخت‌ها و خدمات شهری و عدم تخریب فضاها و کمربندهای سبز در اطراف شهرها، با استفاده از اصول رشد هوشمند و در نهایت دست یابی به شهر کامل هستند (کوکلی، ۲۰۱۱: ۳۶۶).

در بسیاری از شهرهای در حال توسعه جهان، توسعه نامناسب فضاهای مختلف شهری، تراکم روبه گسترش کاربری‌های گوناگون به موازات رشد اقتصادی و به دنبال آن افزایش سفرهای درون شهری، باعث بروز مشکلات بسیاری شده است. از سوی دیگر، بی‌توجهی به مدیریت و برنامه‌ریزی‌های میان مدت و بلندمدت باعث ناهماهنگی بین مبالغ سرمایه‌گذاری در بخش عرضه حمل و نقل و ویژگی‌های مختلف آن در مقایسه با تقاضای حمل و نقل شده است. هماهنگی بین زمین‌های دارای کاربری‌های عمده جاذب سفر و سیاست‌های حمل و نقل شهری و زیرساخت‌های آن از قبیل بهداشت و درمان، خدمات آموزشی، تفریحی و... می‌تواند بر کاهش هزینه‌های حمل و نقل و کاهش تراکم ترافیک در کلان شهرها تأثیر زیادی داشته باشد. این سیستم که با عنوان توسعه شهری بر مبنای حمل و نقل عمومی شهرت جهانی یافته است، اهداف توسعه را متناسب با حمل و نقل عمومی پیگیری می‌کند. شهر جدید صدرا با توجه به فاصله ۱۵ کیلومتری از مادر شهر شیراز و با توجه با کمبود امکانات خدماتی روزانه تعدادی زیادی سفرهای روزانه برای بهره جستن از خدمات مادر شهر دارد. این پژوهش با هدف استفاده از حمل و نقل عمومی و تامین کاربری‌های مورد نیاز شهر در راستای بهبود بخشیدن به کاهش آینده‌های محیطی و تشویق افراد به استفاده از حمل و نقل عمومی پرداخته است.

۲- مبانی نظری

۲-۱- توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (TOD)

در سال‌های اخیر نظریه‌پردازی همچون سرورو و برینیک، لیفاور، پورتر، موسسه حمل و نقل کالیفرنیا، نایلز و نلسون، وپیتر کلتورپ و... تعاریف متعددی از توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (تی او دی) ارائه کرده‌اند که جامع‌ترین آن‌ها تعاریفی است که کلتورپ (از رهبران جنبش نوشهر گرایی) ارائه داده است. کلتورپ: یک محله با کاربری مختلط در فاصله متوسط پیاده روی ۶۰۰ متری یا ده دقیقه‌ای از یک ایستگاه حمل و نقل عمومی یا هسته تجاری. ترکیب کاربری‌های مسکونی، خرده فروشی، اداری، فضاهای باز و کاربری‌های عمومی در یک محیط پیاده مدار، استفاده از حمل و نقل عمومی، دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی و اتومبیل را برای ساکنین و شاغلین در حوزه محلی مربوط تسهیل می‌کند (کلتورپ، ۱۹۹۳: ۷۸). یک ایستگاه حمل و نقل عمومی در هسته این مرکز قرار دارد. استفاده‌ها از مرکز بصورت عمومی بوده و ادارات در طبقات بالاتر از سطح زمین قرار می‌گیرند. محدوده‌ای برای استفاده‌های کم تراکم تر، هسته مرکزی را با فاصله حدود ۱۶۰۰ متری احاطه می‌کند (کلتورپ، ۱۹۹۳: ۷-۱). چهار عنصر اساسی در طرح کلتورپ از یک واحد توسعه حمل و نقل محور شامل: محدوده تجاری، محدوده مسکونی، فضای عمومی و نواحی جانبی است (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۹۶). که در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.


 شکل ۱- الگو پیشنهادی کلتورپ^۱ برای توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی

¹ Calthorpe, 1993: 78

جدول ۱- برخی تعاریف مطرح شده در زمینه توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (تی او دی)

سال	پژوهشگران	تعاریف
۱۹۹۷	سرور و برنیک	جامعه‌ای با کاربری‌های مختلط و متمرکز در اطراف ایستگاه حمل و نقل که با طراحی صحیح، ساکنین، شاغلین و خریداران را به کاهش استفاده از خودروی شخصی و استفاده بیشتر از حمل و نقل عمومی تشویق می‌کند (برنیک و سرور، ۱۹۹۷: ۵).
۱۹۹۷	لیفاور	توسعه کاربری مسکونی یا سایر کاربری‌ها در طول راهروهای حمل و نقل مانند حمل و نقل ریلی، خطوط
۱۹۹۷	پورتر	(تی او دی) تلاشی است برای کنترل و اداره کردن تأثیرات محیطی منفی الگوی توسعه پراکنده و کم تراکم در شهرهای آمریکایی
۱۹۹۹	نایلز و نلسون	(تی او دی) با توجه به چگونگی توزیع جمعیت و تنوع کاربری‌ها، سعی در ساماندهی و تمرکز نقطه‌ای کاربری‌های مختلف در مکان‌های معین ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی و به طور ویژه مترو و قطار سبک شهری (ال آر تی) دارد (عباس زادگان و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۶).
۲۰۰۱	موسسه حمل و نقل کالیفرنیا	توسعه‌ای با تراکم متوسط تا زیاد که در یک فاصله پیاده‌روی آسان از ایستگاه حمل و نقل اصلی واقع شده و با ترکیبی از کاربری‌های مسکونی، اداری و تجاری برای افراد پیاده که از اتومبیل شخصی استفاده نمی‌کنند طراحی شده است. تی او دی می‌تواند ساخت و سازی جدید و یا توسعه مجدد یا یا چند ساختمان باشد که طرح و موقعیت آنها استفاده از حمل و نقل را تسهیل می‌کند.

در سال‌های اخیر یکی از دغدغه‌های برنامه‌ریزان شهری و طراحان شهری به ویژه در مراکز شهر کاهش اتکای به اتومبیل به منظور ایجاد شهری سرزنده و پایدار بود (نیومن و کنوردی، ۲۰۰۶: ۹-۳).

به همین منظور حکومت‌ها و سازمان‌ها برنامه‌ریزی، سیاست‌ها و خط و مش‌های خود را با هدف باز شکل دهی توسعه شهرها در الگوهای فشرده‌تر با کاربری مختلط جهت دهی کردند. یکی از این سیاست‌ها که اقبال زیادی به آن شده، توسعه حمل و نقل محور شهری است. طرفداران این نوع توسعه، تراکم بالا و مراکز فعالیتی با کاربری مختلط را که به وسیله سامانه‌های حمل و نقل عمومی با کیفیت بالا به یکدیگر مرتبط می‌شوند، راه حل این مشکلات معرفی می‌کنند. (ایماز و کاپلن، ۲۰۰۶: ۱۹-۷). تی او دی در واقع الگویی از توسعه شهری متکی به حمل و نقل عمومی است که حول ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی (اتوبوس و بخصوص مترو) شکل می‌گیرد و با تراکم بالنسبه بالا، ترکیب و اختلاط کاربری‌های مسکونی، تجاری، اداری و امثال آن مشخص می‌شود. دسترسی درونی آن‌ها عمدتاً پیاده، دوچرخه و امثال این است و دسترسی خارجی آن‌ها توسط حمل و نقل عمومی صورت می‌گیرد. تی او دی موجب صرفه‌جویی در وقت، کاهش مصرف سوخت، ترافیک و آلودگی هوا و جلوگیری از تبدیل بی‌رویهی زمین‌های کشاورزی اطراف شهرها به زمین شهری می‌شود. تی او دی با ایجاد مراکز شهری واجد ویژگی دسترسی به حمل و نقل عمومی و یا توسعه مرکز شهری موجود، در جهت نو شهرسازی، رشد هوشمندانه شهر و همچنین توسعه کارآمد مکانی گام برمیدارد و هدف آن فراتر از تبدیل حمل و نقل خصوصی به عمومی است (رضا زاره و رادمنند، ۱۳۸۴، به نقل از پژوهشکده نظر، ۱۳۸۲: ۴۵).

۱-۱-۲- ویژگی‌های تی او دی

۱- افزایش جابجایی

۲- ایجاد مکان برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری

۳- ایجاد مجموع‌های شامل محیط‌های سکونت و اشتغال

۴- استفاده از ایستگاه به عنوان مبدأ و مقصد در طول روز و ساعات اوج و غیر اوج

۱-۲- آثار و فواید تی او دی

۱- سرزندگی، نشاط و تقویت روحیهی جمعی با اختلاط مناسب کاربری‌ها

۲- تقویت فضاهای عمومی و اجتماعات محلی و کاهش اثرات منفی زیست محیطی و رشد هوشمند شهری

۳- افزایش استفاده از حمل و نقل عمومی حداقل به میزان ۱۰٪

۴- کاهش سفرهای با وسایل موتوری بین ۱۰٪ تا ۱۵٪

۵- افزایش سطح خدمات در رده‌های مختلف شهری به میزان ۱۵٪

۱-۲- تی او دی در کجا شکل می‌گیرد

۱- محلات حومه‌ای جدید پیرامون ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی به ویژه مترو که می‌تواند به صورت طراحی و برنامه ریزی شده اتفاق بیافتد.

۲- بصورت تغییرات تدریجی در مناطق و محلات شهری که خطوط حمل و نقل عمومی (مترو) از آن عبور می‌کند به ویژه در اطراف ورودی و خروجی ایستگاه‌ها. در شعاع ۴۰۰-۲۰۰ متری از مرکز ایستگاه (قطر ۸۰۰-۴۰۰ متر) که شعاع حرکت پیاده محسوب می‌شود (ساعتیان و همکاران، ۱۳۸۹).

۱-۲- هدف کلی تی او دی

بنابراین توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی با گرایش حمل و نقل عمومی، نوعی از توسعه شهری در شهرها و شهرک‌های جدید و یا بازسازی شهرهای موجود است که با استقرار کاربری‌هایی با تراکم بالا به صورت مختلط مسکونی و غیر مسکونی در ایستگاه‌های مترو یا اراضی اطراف آن، زمینه استفاده از خودرو شخصی را کاهش داده و در مقابل، استفاده از مترو را افزایش می‌دهد و به رشد ارتقا و سطح زندگی بهتر کمک می‌کند و باعث جلوگیری کاهش اثرات نامطلوب مانند آلودگی هوا، صدا و اصراف منابع گام بر می‌دارد.

۲- انواع سیستم حمل و نقل

چهار نوع اصلی که مقیاس شهری شناخته شده است عبارت‌اند از:

۱-۲- شبکه موتوری

نشان دهنده یک شهر وابسته به خودرو با مرکزیت محدود با مشخصه‌هایی از قبیل تراکم پایین کاربری زمین می‌باشد، در این شهر خودرو محور حرکت بین تمام مکان‌های شهر آزاد در نظر گرفته می‌شود. این شکل از شهر نیازمند شبکه بزرگی از راه‌ها به منظور پوشش تعداد بالای خودرو می‌باشد.

۲-۲-۲- شهر با هسته مرکزی ضعیف

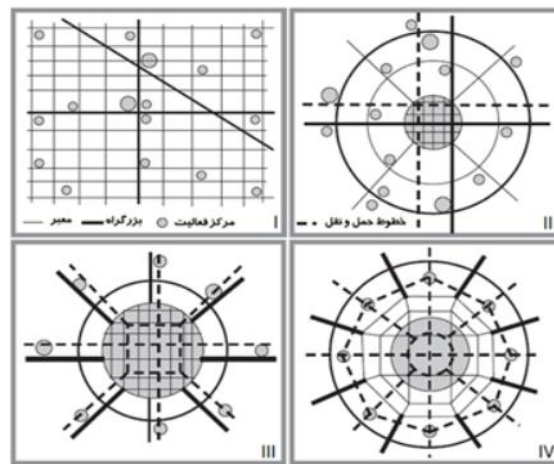
نشان دهنده ساختار فضایی بسیاری از شهرستان‌ها امریکایی که در آن بسیاری از فعالیت‌ها در حاشیه قرار دارد. ویژگی‌های بارز این شهرها تراکم نسبی کاربری زمین و الگو متحدالمرکز بودن آن می‌باشد. دسترسی به قسمت مرکزی تجاری شهر (سی بی دی) با اتومبیل امکان پذیری است.

۲-۲-۳- شهر با هسته مرکزی قوی

از مشخصات بارز این مدل از شهرها داشتن تراکم بالا در کاربری اراضی دسترسی بسیار مناسب به حمل نقل شهری می‌باشد. در نتیجه نیازی به ایجاد بزرگراه و نیز ساخت پارکینگ به دلیل وجود خدمات حمل و نقل عمومی مناسب و کارا نیست. بهره‌وری این منطقه از شهر وابسته به سامانه حمل نقل کارزا است.

۲-۲-۴- محدودیت ترافیکی

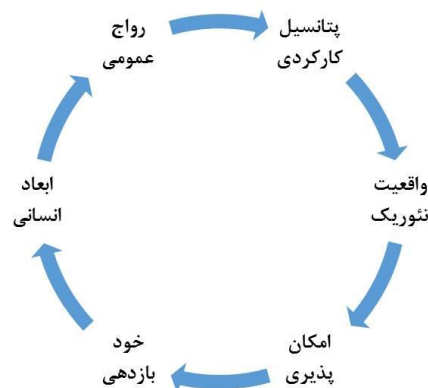
شامل شهرهایی می‌شود که دارای کنترل ترافیک اثر بخش بوده و بخش مرکزی در تسلط کامل خدمات حمل و نقل عمومی می‌باشد، آن‌ها دارای تراکم بالای کاربری زمین بوده که با هدف محدودسازی استفاده از اتومبیل در بخش مرکزی به دلایلی چون محافظت از بافت تاریخی و جلوگیری از ازدحام صورت می‌پذیرد. این موضوع از طریق محدودسازی ظرفیت راه‌های منتهی به مرکز شهر به صورت قیف صورت می‌گیرد. در بخش مرکزی از حمل و نقل عمومی استفاده می‌شود در حالی که حمل و نقل شخصی در مناطق پیرامونی اهمیت می‌یابد. ما بین حومه و بخش مرکزی شهر مکان‌هایی برای اتصال حمل و نقل شخصی به حمل و نقل عمومی و نیز حمل و نقل با ظرفیت کم به حمل و نقل انبوه بر وجود دارد (رودریج و ات.ال، ۱۷۸-۱۷۷: ۲۰۰۶).



شکل ۲- چهار نوع اصلی ساختار فضایی شهر (رودریج و ات.ال، ۲۰۰۶: ۱۷۸).

۳-۲- برنامه‌ریزی شهری

برنامه‌ریزی شهری عبارت است از تامین رفاه شهرنشینان، از طریق ایجاد محیطی بهتر، مساعدتر، سالم تر، آسان تر، موثرتر و دلپذیرتر. برنامه‌ریزی شهری، یک فرآیند پویا و گویاست؛ به دلیل آنکه روابط انسانی ویژگی پویای آن را تضمین می‌کند. بنابراین جهت تامین نیازهای خدمات شهری و در نظر گرفتن عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی در یک سیستم برنامه‌ریزی شهری جامع و پویا، مشخص کردن سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه شهری، هماهنگ کردن آنها با سایر برنامه‌های عمرانی در سطح منطقه‌ای و کشوری، و تنظیم برنامه‌ها و طرح‌ها در دوره‌های زمانی معین، از اولویت ویژه‌ای برخوردار است (شبیعه، ۱۳۸۰: ۱۰۲). به اعتقاد شین مک کونل در صورت نظریه در برنامه‌ریزی شهری همین بس که اگر برنامه‌ریزی در عمل چندان موفق و کارآمد نبوده است بخش عمده‌ای از آن بدین دلیل است که از نظریات استوار و کارآمدی بهتر نبرده است (مکونل، ۱۹۹۸: ۱) عوامل اصلی در فرآیند ساخت و تشکیل نظریه در برنامه‌ریزی شهری به ۶ عامل کلیدی تاکید دارد که در شکل (۳) آمده است.



تصویر ۳- منبع (هادسون، ۱۹۷۹: ۳۸۷)

روند به کارگیری نظریات و رهیافت‌ها در فرآیند برنامه‌ریزی شهرها به صورت دقیق از اوایل قرن بیستم آغاز گردید که از لحاظ سیطره‌ی قالب فکری و نظری موجود در آن از اوایل قرن بیست تا زمان حاضر می‌توان آن را به سه دوره تقسیم کرد. از اوایل قرن بیستم تا ۱۹۶۰ از ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ و از ۱۹۸۰ تا زمان حاضر (کاتانس، ۱۹۸۹: ۵۲۵). در نیمه اول قرن بیستم که دو عامل در فرآیند به کارگیری نظریه در برنامه‌ریزی شهری تأثیر گذار بوده است به جنگ جهانی اول و دوم که در زمینه اقتصادی و سیاسی و فکری دولت‌ها را در غرب برای دخالت وسیع آنها در جریان زندگی عمومی جوامع شهری به ویژه در امر بازسازی و نوسازی شهرها فراهم آورد و برنامه‌ریزی را به عنوان بخش عمومی مطرح ساخت و انقلاب سال ۱۹۱۷ روسیه و پیدایش اتحاد جماهیر شوروی است که برنامه‌ریزی متمرکز اقتصادی را در برابر لیبرالیسم اقتصادی غرب مطرح کرد (مهدی زاده، ۱۳۸۵: ۴۳).

از خصوصیات این نوع برنامه‌ریزی اعتقاد به تمرکزگرایی در امر توسعه و فرایند برنامه‌ریزی و باور به کارایی روش‌ها و فنون علمی و تجربه در حل مسایل و بحران‌ها و سمت و سو دادن به جریان برنامه‌ریزی است که آن را به سمت عقلانی بودن منطقی می‌سازد. چنین نگرشی به فرآیند برنامه‌ریزی تا اوایل دهه شصت قرن بیستم ادامه داشت تا اینکه تغییر در رهیافت برنامه‌ریزی احساس و آشکار شدن ناکارایی روش متمرکز عقلانی در فرآیند برنامه‌ریزی شهری با تصویب قانون برنامه‌ریزی شهری و روستایی در سال ۱۹۶۸ در انگلستان فرآیند نظریه برنامه‌ریزی شهری وارد مرحله جدیدی شد که عمدتاً تحت عنوان رهیافت برنامه‌ریزی سیستمی شناسایی گردید (میر و بانرجی، ۲۰۰۵: ۱۲۴). در برنامه‌ریزی شهری با توجه به اقتصاد و عملکرد عوامل شهر، نحوه استفاده از اراضی شهر، محله بندی، مسکن، ترافیک، فضای سبز و غیره، در رابطه با جمعیت و فونکسیون شهر مورد بررسی قرار می‌گیرند (شيعه، ۱۳۸۰: ۸۷).

۲-۴- کاربری اراضی شهری

کاربری اراضی شهری مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند است که محیط مصنوع را سامان می‌بخشد و در حد مقدور خواسته‌ها و نیازهای جوامع را در استفاده از اراضی فراهم می‌آورد (پور محمدی، ۱۳۸۲: ۳). سابقه مطالعات کاربری زمین در سطح جهان چندان طولانی نیست، چنانچه برای اولین بار در سال ۱۸۲۶ میلادی "فون تونن" با انتشار اثر دولت منزوی در ارتباط با کشاورزی و اقتصاد ملی، بر الگو کاربری زمین قیمت تولیدات کشاورزی تأکید نمود، اما پس از او مطالعات کاربری زمین شهری نیز آغاز شد (باقری، ۱۳۸۰: ۱۱). مهم‌ترین نظریه‌های کاربری اراضی شهری به نظریه نقش اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و کالبدی زمین و نظریه‌های برنامه محور، فرهنگ‌گرایی، طبیعت‌گرایی، فلسفه‌گرایی، فن‌گرایی، اختیارگرایی، سامان‌دهی، کارکردگرایی، اصلاح‌گرایی، مدرنیسم، سلامت روان، آمایش انسانی، پست مدرنیسم و توسعه پایدار می‌توان بر شمرد (ساحری و ابراهیم زاده، ۲۰۱۵: ۸۱).

دیدگاه آمایش انسانی نقش برنامه‌ریزی را به عنوان عاملی در کاهش بزهکاری گوشزد می‌کند و دیدی هجران‌زده نسبت به شهرهای بزرگ صنعتی دارد. این گروه مسئله سرانه‌ها، آستانه‌ها و معیارها را مطرح می‌کنند (رهنما، ۲۰۰۸: ۶۷). نظریه نقش اجتماعی زمین، از نظر ارزش و نقش اجتماعی در آسایش، امنیت، زیبایی، رفاه و کیفیت زندگی بشری تأثیر اساسی دارد. در این زمینه واگنر معتقد است که اراضی اطراف شهرها باید به مالکیت عمومی درآید تا قیمت اراضی شهری کنترل شود و به سودجویی مالکان نینجامد (پورا احمد، ۲۰۱۴: ۱۸۲). هنری جرج اعتقاد به محدود کردن مالکیت خصوصی و بهره‌برداری از اراضی در راستای منافع عمومی مردم در شهر دارد (وارد، ۱۹۹۲: ۲۰-۳۰).

در این ارتباط اسکات بر حفظ اراضی کشاورزی اطراف شهرها و حومه‌های شهری و حفظ مصلحت عموم در کاربری تأکید دارد (هال، ۱۹۹۲: ۷۵). معتقدان به نظریه نقش اقتصادی به زمین بر این باورند که زمین به عنوان یک ثروت ملی محسوب می‌شود. بنابراین بازار زمین و مسکن یک بازار عادی نیست، چون نیابستی با تقاضا تطبیق داده شود از آنجا که ارزش افزوده زمین بالاتر و سریع از سایر کالاهاست و ارزش اضافی زمین باعث به وجود آمدن تغییر فضای شهری است (بستیه و دیرس، ۲۰۰۳: ۱۹۳-۲۹۰). معتقدان نظریه سامان‌دهی و کاربری زمین بر این باورند که نخستین مقررات و ضوابط مربوط به چگونگی تقسیم اراضی شهری و تعیین شرایط استفاده از آن به موضوعاتی مانند مالکیت زمین از نظر نیازها و وظایف بخش عمومی، جلوگیری از سوء استفاده‌های اقتصادی از زمین و حفظ بهداشت، ایمنی و رفاه عمومی در برابر خطرات و سوانح طبیعی و صنعتی بر می‌گردد، که تحت همین عنوان نظریه سامان‌دهی و کاربری زمین یاد می‌شود (زیاری، ۱۳۸۱: ۱۱).

از دیدگاه کارکردگرایی، برنامه‌ریزی کاربری زمین وسیله‌ای است برای ساماندهی کالبدی، کارکردی فعالیت‌های مختلف شهری به منظور افزایش کارایی شهری و جلوگیری از بروز بی‌سامانی و آشفتگی در نظام کالبدی شهر، بدیهی است که این نحوه رویکرد به نقش اراضی شهری، ضرورتاً به نوع نگرش ایستا و یک‌جانبه می‌انجامد و ابعاد تاریخی، حقوقی، اجتماعی و فرهنگی مربوط به شرایط استفاده از زمین شهری را در شهرهای مختلف، کمتر مورد توجه قرار می‌دهد (شکویی، ۱۳۸۵: ۲۵۳).

نظریه پست مدرنیسم و کاربری زمین گذار از مدرنیسم به پست مدرنیسم، حاصل مجموعه‌ای از تحولات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی بوده است که همگام با نیازهای روز انسان ظهور یافته است. مدرنیسم گرایش به جداسازی و منطقه بندی عملکردها توسط ضوابط و دستور کارهای خشک کاربری زمین داشت. پست مدرنیسم به کاربری ترکیبی زمین، فضاهای چند کارکردی و احیا بخش مرکزی و استفاده مجدد از زمین‌های شهری به سمت اصل تنوع، تجدید حیاط و اجتماعی کردن شهر، طراحی بومی، جستجو برای هویت شهر و فضاهای انسان محور، عدم تمرکز محله‌گرایی حرکت کرد (پژوهان و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۳). هدف این نوع برنامه این است که همه‌ی فعالیت‌های مربوط به توسعه عمران و شهری تحت سیطره و نظارت بخش‌های عمومی در آورد (مهدی زاده، ۲۰۰۶: ۶۰). از دیدگاه پست مدرنیسم معماری مدرنیسم بدلیل اینکه شهرها را به قوطی کبریتی بی روح و بدون ارتباط با محیط، وجود برج‌ها آسمان خراش و فروشگاه‌های غول‌آسا طراحی می‌کنند دیگر شهر هویت و بافت سنتی خود را از دست می‌دهد و پیشنهاد پست مدرنیسم این است که طراحان ترکیبی از بافت قدیم و عناصر جدید باشد که با هم هنر بومی و هنر متعالی در ساخت شهر ایجاد می‌کند (زیاری، ۲۰۰۳: ۱۴).

۲-۵- فرآیند برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری

۱-وضع موجود: در این مرحله تیم کارشناس مبادرت به برداشت از انواع فعالیت‌ها یا کاربری‌ها در شهر می‌کند.

۲-جمع‌آوری اطلاعات دادها: در سطوح مختلف تقسیمات کالبدی شهر توسط همان گروه اول انجام می‌گیرد و بلافاصله جداول کاربری تنظیم می‌شود.

۳-تهیه نقشه وضع موجود کاربری‌ها.

۴- تدوین اهداف و سیاست‌ها: در این مرحله اهداف و سیاست‌ها مشخص می‌گردد و منطبق بر آن و شرایط اقلیمی و منطقه‌ای، استانداردها و سرانه‌ها و تراکم‌ها تعیین می‌گردد.

۵- تعیین کمبودها: مطابق معیارها در بررسی وضع موجود انجام می‌گیرد.

۶- پیش بینی کاربری‌ها: پس از مطالعه کامل وضع موجود و تعیین کاربری‌ها، منطبق بر اهداف و سیاست‌ها و استانداردهای بهینه و تعیین جهات توسعه شهر در داخل و خارج محدوده و پیش بینی جمعیت آینده و اشتغال شهر و برنامه‌ریزی‌های اجتماعی و اقتصادی شهر انجام می‌گیرد.

۷- تعیین جداول اتی کاربری زمین شهری مطابق استانداردهای بهینه شهری.

۸- تهیه نقشه کاربری زمین شهری در دوره آینده شهر در افق ۱۰ساله اجرایی.

۹- تدوین ضوابط و مقررات اجرایی طرح ریزی کالبدی زمین شهری: مبتنی بر منطقه بندی، توسعه افقی، توسعه عمودی، تفکیک اراضی، احداث تسهیلات مراکز خدماتی، مراکز تفریحی، ضوابط مکانیابی و سرمایه گذاری.

۱۰- تصویب طرح کاربری اراضی شهری: این مرحله در کمیته فنی، شورای عالی شهرسازی استان، کمیته فنی وزارت مسکن و شهرسازی و شورای عالی شهرسازی و معماری انجام می‌گردد.

۲-۶- استانداردهای برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری

پس از انجام مطالعات جغرافیایی، طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، مبادرت به تقسیمات کالبدی شهر می‌شود. آنگاه در مقیاس‌های مختلف کالبدی شهر (شهر، منطقه، ناحیه، محله) مقدار و درصد کاربری‌ها و سرانه و تراکم تعیین می‌گردد. معمولاً در هر طرح شهری اعم از جامع، ساختاری-آهبردی، تفصیلی، یک شهر به چند منطقه و هر منطقه به چند ناحیه، هر ناحیه به چند محله و هر محله به چند واحد همسایگی و هر واحد همسایگی به چند واحد مسکونی تقسیم می‌گردد (زبیری، ۱۳۷۹). پژوهش‌ها نشان می‌دهد زمین‌ها و سفرها تعیین کننده یکدیگرند؛ بنابراین حمل و نقل و برنامه‌ریزی کاربری زمین باید با هم هماهنگ باشند. مجموعه روابطی که به وسیله چرخه بازخورد حمل و نقل - کاربری زمین تعیین می‌شود، به طور خلاصه از این قرار است:

۱- توزیع کاربری‌های زمین نظیر مسکونی، صنعتی و تجاری تعیین کننده مکان فعالیت‌های انسان همچون محل زندگی، کار، خرید، آموزش و تفریح است.

۲- توزیع فعالیت‌های انسان در فضاهای شهری، نیازمند واکنش‌های مکانی (انجام سفرها) در سامانه حمل و نقل برای برطرف ساختن مسافت بین مکان فعالیت‌هاست.

۳- توزیع زیربناها در سامانه حمل و نقل باعث فرصت‌یابی برای واکنش‌های مکانی می‌شود که با عنوان "دسترسی" شکل می‌گیرد.

۴- توزیع دسترسی‌ها در فضاهای شهری متقابلاً تعیین کننده انتخاب کاربری و در نتیجه ایجاد تغییر در نظام کاربری زمین‌هاست (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۹).

۳- محدوده مورد مطالعه

بدون تردید هر برنامه پایدار و دراز مدت در امر شهرسازی، برنامه‌ریزی شهری و تولید مسکن تأیید کننده شهرهای جدید است. با چنین رویکردی شهر جدید صدرا در مجاورت پایتخت فرهنگی ایران مکانیابی شد. شهر صدرا در ۱۵ کیلومتری شمال غربی شیراز در نقطه‌ای خوش آب و هوا، موسوم به دشت آهوچر که بیش از ۳۰۰ متر از شیراز مرتفع‌تر است، واقع شده است (شرکت عمران شهر جدید صدرا، ۱۳۹۷). هدف رسمی اعلام شده برای احداث شهرها و شهرک‌های جدید در چند کلمه خلاصه شده است: «توسعه منفصل کلانشهرها» (شرکت عمران شهرهای جدید، ۱۳۹۷).

شهر جدید صدرا در مقیاسه ۱۸ شهر جدید کشور، نزدیک‌ترین فاصله را با مادر شهر دارد. این شهر مطابق مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در شمال غرب شیراز مکانیابی گردیده است. متعاقب مصوبه مذکور، نقشه طرح جامع صدرا در تاریخ ۱۳۷۴/۱۱/۲۳ در شورای عالی با ظرفیت اسکان ۳۰۰ هزار نفر مورد تأیید قرار گرفته و طرح تفصیلی نیز در تاریخ ۱۳۷۹/۱۰/۰۵ به تصویب کمیسیون ماده ۵ استان رسیده است. محدوده قانونی شهر جدید صدرا با وسعت حدود ۵ هزار هکتار در بین مختصات جغرافیایی ۵۲ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۵۲ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی و ۲۹ درجه و ۴۶ دقیقه تا ۲۹ درجه و ۵۱ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. حریم شهر (با احتساب محدوده قانونی) ۱۷ هزار هکتار مساحت دارد و میانگین ارتفاع شهر ۱۸۳۵ متر از سطح دریاهای آزاد است. این شهر از آب و هوایی گرم و خشک برخوردار است و با توجه به موقعیت آن در دو رشته کوه ملوس‌جان در شمال و روشکن در جنوب، دارای نسیم دائمی از غرب به شرق بوده و دمای شهر بطور میانگین بین ۲ تا ۳ درجه از شیراز خنک‌تر است (شهرداری صدرا، ۱۳۹۴).

جدول ۲

تعداد کل خانوار	جمعیت زن	جمعیت مرد	جمعیت کل	شهر	بخش	شهرستان	استان
۲۸۷۴۱	۴۵۶۹۳	۴۶۱۷۰	۹۱۸۶۳	شهر صدرا	مرکزی	شیراز	فارس

۴- یافته‌ها

آمار سازمان آماري استان فارس نشان می‌دهد در دهه‌های اخیر، روند رو به گسترشی از سکونت جمعیت در شهر جدید صدرا در حال جریان است. به دلیل نبود برنامه‌ریزی، این رشد به آشفتگی محیطی و نداشتن کارایی بهینه انواع کاربری‌ها جهت ارائه خدمات می‌انجامد. رویکرد اساسی برای سامان‌دهی کاربری زمین‌ها، رویکرد توسعه حمل و نقل محور است. بدنه اصلی این رویکرد از خطوط حمل و نقل تشکیل شده است که بر جابه جایی جمعیت و خدمات تأثیر زیادی دارد. در امتداد این مسیر کاربری‌های مسکونی و تجاری با تراکم‌های بالا قرار می‌گیرد. میزان سرانه‌های موجود برای این شهر عبارت است از:

جدول ۳- سرانه‌ها

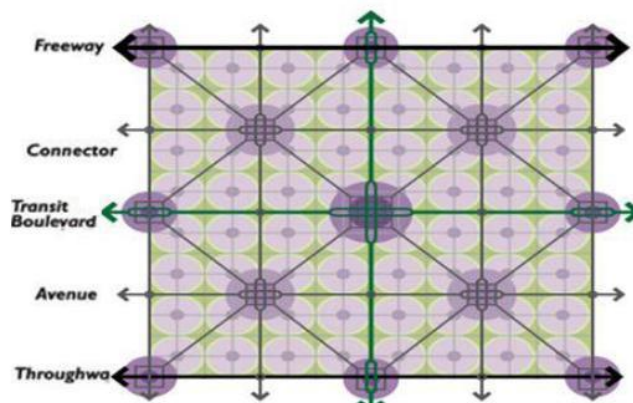
درصد	سطح	نوع کاربری
۴۲/۴	۸۱۰۴۷۴	مسکونی
۶	۱۱۴۳۷۴	آموزش
۴/۱	۷۹۰۵۶	آموزش عالی
۱/۳	۲۵۰۰۰	بهداشتی و درمانی
۲/۳	۴۲۰۴۶	فرهنگی و مذهبی
۴/۸	۹۱۴۷۷	ورزشی
۷/۴	۱۴۱۰۹۲	فضای سبز
۱/۵	۲۸۵۶۵	توریستی - تجاری
۰/۹	۱۶۳۳۵	اداری - انتظامی
۱/۲	۲۴۰۰۰	تأسیسات و تجهیزات
۰/۷	۱۴۰۰۰	کارگاه‌ها

منبع: شهر فردا شهر سالم ۱۳۸۴: ۸

روند رشد ابتدا به نحوی کاملاً حساب شده و تحت کنترل بوده که پس از انتقال نسبی پارهای از تسهیلات، مردم و سازمان‌ها به زعم ادامه چنین روندی شروع به اشغال بدون برنامه زمین‌های موجود در این منطقه نموده‌اند که پس از گذشت اندک زمانی و عدم توانایی شهر جدید در پاسخگو بودن به نیازهای خیل عظیم جمعیت هجوم آورنده، شروع به وام‌گیری و روی آوردن به دیگر نواحی نموده‌اند که رشد هوشمند شهر را تحت تأثیر قرار داده است و آن را به انحراف از این روند کشانده است. امری که در شهر جدید صدرا به نحو کاملاً محسوسی قابل مشاهده است. می‌توان چنین بیان نمود که نوپا بودن شهر جدید صدرا و عدم توسعه ساخت و سازها به تناسب مردم وارد شده به آن از یک سو و در سال‌های اخیر ایجاد مسکن مهر در چارچوب این شهر جدید، از سوی دیگر جهت واگذاری مسکن مورد نیاز محرومان جامعه به بر هم خوردن رشد شهر صدرا منجر شده است. شهر جدید صدرا با در دست داشتن ۲۱ دستگاه اتوبوس و برنامه‌ریزی در راستای حمل و نقل توسط BRT در سال‌های آینده می‌تواند در راستا حمل و نقل به لحاظ صرفه‌جویی در وقت و هزینه گام بردارد (روزنامه صبح ایران_ شیراز نوین، ۱۳۹۷).

۴-۱- توسعه شهر با شبکه حمل و نقل جدید

گزینه‌ای که در اینجا به عنوان شبکه حمل و نقل معرفی می‌شود، متنوع و پیچیده است و گونه‌های مختلف استفاده از اتومبیل را با حمل و نقل عمومی، دوچرخه و پیاده ترکیب می‌کند. این شبکه، سلسله مراتب جدیدی از راه‌های شریانی و بلوارها را ایجاد می‌کند که جریان بی وقفه ترافیک همواره در آن‌ها وجود داشته و دیگر خبری از دسترسی‌های فرعی به مراکز تجاری شهر و ایجاد راه‌بندان در آن‌ها نیست. شبکه‌ای از راه‌ها که در حقیقت دسترسی پیاده به مراکز شهرها، شهرک‌ها واحدهای همسایگی را تقویت کرده و حمل و نقل عمومی را بدون تقاطع و برخورد با جریان‌های محلی عبان پیاده بر قرار می‌کند. این شبکه جدید آمیزه‌ای از حمل و نقل ایجاد می‌کند که مقرون به صرفه و قابل استطاعت بوده و در عین حال به خوبی در سیستم جانمایی شده است. در نهایت این شبکه ظرفیت آزادراه‌ها را برای سفرهای طولانی و سریع حفظ کرده و در عین حال گزینه‌های دیگری را نیز برای انجام سفرهای کاری روزانه و یا سفر برای خرید، تفریح و ... فراهم می‌آورد (کالترپ، ۲۰۰۲: ۲).



تصویر ۴- الگوی شبکه شهری - منبع: (اسفندی، ۱۳۹۴: ۱۰)

¹ Calthorpe

۲-۴- نقش TOD بر توسعه شهری

توسعه محدوده‌های شهری بر مبنای حمل و نقل عمومی یکی از سیاست‌های توسعه مناطق شهری است. طرح‌های توسعه با گرانس حمل و نقل عمومی شکلی از توسعه اراضی است که از حمل و نقل عمومی تأثیر پذیرفته و نوعی ارتباط بین کاربری زمین و حمل و نقل ایجاد می‌کند و از کاربری زمین تصویری با کارایی بیشتر ارائه می‌نماید. این راهکار از اساس بر آن است تا با استقرار کاربری‌های جاذب و پرتردد در محوطه و پیرامون کریدورهای حمل و نقل عمومی و یا عبور کریدورهای حمل و نقل عمومی از مناطق دارای تراکم جمعیت بیشتر و کاربری‌های عمده مولد و جاذب سفر، برای ایجاد حمل و نقل و کاربری زمین متناسب با یکدیگر گام بردارد. بنابراین به منظور ایجاد یک ارتباط مناسب بین حمل و نقل و کاربری، خدمات و کاربری‌های پیرامون کریدورهای حمل و نقل عمومی متمرکز شده و بالطبع تراکم کالبدی افزایش می‌یابد. اصول کلی در موفقیت توسعه حمل و نقل عمومی مدار: - خیابان‌های فعالی با امکان پیاده روی شدت و تراکم ساختمانی یکپارچه‌سازی دقیق حمل و نقل عمومی - ترکیب مناسبی از کاربری‌ها (گرینبرگ ۱، ۲۰۰۵: ۵۹-۵۸).

تراکم کالبدی و استقرار کاربری‌های جاذب و پرتردد پیرامون کریدورهای حمل و نقل عمومی امکانات ویژه‌ای را فراهم می‌سازد و آثار زیادی در فرآیند شهرسازی و حمل و نقل دارد. این تمرکز با تأمین مقصد سفر در ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، دوشاخه از سفرهای درون شهری هر مسافر را حذف می‌کند و موجب صرفه‌جویی بزرگی در میزان سفرهای شهری می‌شود. بدین ترتیب استقرار کاربری‌های پرتردد پیرامون ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، امکان استفاده بیشتر از شبکه حمل و نقل عمومی را فراهم می‌آورد و بازدهی شبکه حمل و نقل عمومی را ارتقاء می‌بخشد (رضازاده، ۱۳۸۴: ۴۴).

۵- نتیجه‌گیری

مهم‌ترین مبحث در شهرسازی و توسعه پایدار شهری، حمل و نقل شهری است که رویکردهایی مانند توسعه حمل و نقل پایدار شهری و الگو توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی در ارتباط مستقیم با موضوع حمل و نقل شهری هستند. حمل و نقل عمومی (TOD) باعث افزایش فعالیت‌های اقتصادی، بهبود کیفیت هوا، بهبود ارتباطات اجتماعی، سرزندگی و زیبایی شهر می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت که با ایجاد توسعه حمل و نقل عمومی (TOD) تأثیر زیادی بر فرآیند شهرسازی و فرم شهری می‌گذارد و شهری که سیستم حمل و نقل قوی داشته باشد از لحاظ سرزندگی شهر و ارتباط اجتماعی مردم برخوردار است که این عامل در کشور ایران نسبتاً کمتر از کشورهای دیگر است. بدلیل اینکه در کشور ما هنوز این فرهنگ جایگاه خود را بدست نیاورده است و مردم بیشتر از خودرو شخصی خود استفاده می‌کنند و این عامل باعث بروز آلودگی هوا و ترافیک در شهرها شده است.

عوامل تأثیرگذار بر توسعه شهری مانند الگوی سفرهای غیر کاری، متغیرها و نیروهای تأثیرگذار بر بازار و عوامل حیاتی کاربری زمین. باتوجه به توسعه حمل و نقل عمومی در شهرهای بزرگ، از جمله خطوط مترو و BRT ضرورت بکارگیری این رویکرد جدید در توسعه شهر، گامی بسوی بهبود مشکلات روزافزون شهرها بیش از پیش مطرح شده است. بدیهی است که طرح‌هایی همچون طرح جامع و تفصیلی بدون توجه به ماهیت این شکل از توسعه ممکن است بر شکست پروژه‌های TOD منجر شود. به منظور بهره‌گیری از الگو (TOD) جهت توسعه شهری راهکارهایی مانند استفاده از الگو توسعه مبتنی بر حمل و نقل TOD جهت بازنده‌سازی بافت فرسوده و ناکارآمد شهری، TOD جهت استفاده بهینه‌سازی از اراضی شهری، کاهش طول و زمان سفر، نزدیکی مبدا و مقصد سفرها، محدودیت در شبکه معابر و احداث پارکینگ و توسعه پیاده‌روی و دوچرخه سواری. مشکلاتی که به علت نبود درک صحیح از ماهیت توسعه مبتنی بر حمل و نقل ایجاد شده است، به عنوان مانعی از ظرفیت بالقوه این نوع توسعه به وجود آمده است. توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی مجموعه قواعد و ضوابط ثابتی در تدوین الگو توسعه ارائه نمی‌دهد. آنچه این شکل از توسعه نشان می‌دهد رویکرد جدیدی از توسعه شهری است که به شناخت ویژگی هر مکان طرح و هر ایستگاه حمل و نقل عمومی منجر به قوانین و ضوابط توسعه می‌شود. در شهر جدید صدرا در سال ۱۳۹۷ تعداد ۲۳ اتوبوس جدید و دو خط تاکسیرانی از شهر صدرا به قصرالدشت شیراز اضافه گردیده که در مقایسه با سالهای اخیر که سیستم حمل و نقل ضعیفی داشته است و از اتوبوس‌های قدیمی که فاقد وسایل سرمایشی و گرمایشی بودند استفاده می‌شد و باعث شده بود که مردم بیشتر به خودروهای شخصی رو بیاورند و در امسال پیشرفت نسبتاً خوبی نسبت به سال‌های اخیر داشته است.

¹ Greenbeng

منابع

- ۱- شیعه، اسماعیل. (۱۳۸۱). مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، چ یازدهم.
- ۲- شیعه، اسماعیل. (۱۳۹۲). کارگاه برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، چ هفتم.
- ۳- زیاری، کرامت الله. (۱۳۸۸). برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات دانشگاه تهران: چ هفتم.
- ۴- جهانشاه‌لو، لیلا و امینی، الهام. (۱۳۸۵). برنامه‌ریزی شهری و نقش آن در دستیابی به حمل و نقل پایدار شهری. مجموعه مقالات هفتمین کنفراس مهندسی ترافیک ایران.
- ۵- معاونت حمل و نقل و ترافیک شهر صدرا.
- ۶- مولدان، بدریچ و سوزان بیلهارز. (۱۳۸۱). شاخص‌های توسعه پایدار. ترجمه: نشاط حداد تهرانی و نادر محرم نژاد. تهران: سازمان محیط زیست.
- ۷- بنتلی، ای‌ین، الکک‌الن، مک‌گلین سو و اسمیت‌گراهام. (۱۳۸۸). محیط‌های پاسخده: کتاب راهنما برای طراحان. ترجمه: مصطفی بهزادفر. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ۸- پامیر، س‌ای. (۱۳۸۹). آفرینش مرکز شهری سرزنده. ترجمه: مصطفی بهزادفر و امیر شکیبامنش. تهران: انتشارات دانشگاه علم صنعت ایران.
- ۹- کریزک، کوین و پاور، جو. (۱۳۸۹). آیین شهرسازی پایدار. ترجمه: مصطفی بهزادفر و کیومرث حبیبی، تبریز: نشر اعیان.
- ۱۰- جهانشاهی، کاوه، مقاله مترو و توسعه شهری بر مبنای حمل و نقل عمومی- نشریه جستارهای شهرسازی، شماره ۴
- ۱۱- رضازاده، راضیه مقاله‌ی نقش مترو در توسعه شهری-جستارهای شهرسازی، شماره ۱۴، ۱۳
- ۱۲- سعیدیان، وحید. پایان نامه دوره کارشناسی ارشد با موضوع «برنامه‌ریزی کاربری شهری با محوریت حمل و نقل و رویکرد توسعه پایدار
- ۱۳- افندی زاده، کامبیز؛ مستوفی و شهریار. (۱۳۸۵). ارائه یک روش علمی به منظور تعیین اولویت احداث و مجتمع‌های ایستگاهی در اطراف ایستگاه‌های مترو با اهداف توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (TOD).
- ۱۴- بهزاد فر، مصطفی و ذبیحی. (۱۳۹۰). راهنمای برنامه‌سازی حوزه‌های شهری در چهارچوب توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی. فصلنامه باغ نظر، سال هشتم. شماره ۱۸ ص ۳۹-۵۰
- ۱۵- رفیعیان، مجتبی؛ عسگری تفرشی، حدیثه و صدیقی، اسفندیار. (۱۳۸۹). کاربرد رویکرد توسعه حمل و نقل محور (TOD) در برنامه‌ریزی زمین‌های شهری
- ۱۶- سازمان آماری استان فارس. (۱۳۹۷).
- ۱۷- شهرداری شهر جدید صدرا. (۱۳۹۷).
- ۱۸- سازمان عمران شهر جدید صدرا. (۱۳۹۷).
- ۱۹- اداره کل مسکن و شهرسازی استان فارس. (۱۳۹۷).
- ۲۰- استانداری استان فارس، ۱۳۹۷.
- ۲۱- مهندسین مشاور شهر فردا شهر سالم. (۱۳۸۴).