

۲۰

# مدیر شهری

فصلنامه پژوهشی تحلیلی، آموزشی  
مدیریت و برنامه‌ریزی شهری  
۱۴۸ صفحه، ۵۰۰۰ ریال

سال ششم، تابستان ۱۳۸۷

✓ رویکرد اجتماع محور به کیفیت زندگی اجتماعات محلی

داود حسن‌زاده

✓ شناخت و تحلیل پایداری اقلام درآمدی شهرداری‌های کشور

دکتر غلامعلی شرزهای

✓ ارزیابی مدیریت پسماندهای شهری (نمونه‌ی موردی: استان گلستان)

مریم عباسوند

✓ نقد و بررسی نظام فعلی کنترل و نظارت بر ساخت و ساز در واحدهای مسکونی و پیشنهاد الگویی

مناسب برای آن با تأکید بر کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله (نمونه‌ی موردی: شهر تهران)

دکتر محمدرضا بمانیان، مهندس محمد شریف شهیدی، مهندس صالح محمدی

✓ مقایسه‌ی تطبیقی دو شهر اصفهان و شاه جهان آباد در قرن هفدهم

دکتر محمدرضا پورجعفر، مهندس مهدی حقیقت بین

- مقاله باید نتیجه تحقیقات شخصی نویسنده (ها) بوده و قبلاً در نشریات داخلی و یا خارجی منتشر نشده باشد. در مورد مقالات ارائه شده در مجامع علمی، مشخصات کامل مجمع باید با مقاله همراه گردد و مقاله‌های تحقیقی که به تائید هیات تحریریه رسیده و از کیفیت خوبی برخوردار باشند نیز پذیرفته می‌شود.
- مقاله باید سلیس، روان و از نظر دستور زبان صحیح باشد و در انتخاب واژه‌ها دقت لازم مبذول گردد. مقاله می‌تواند به زبان فارسی یا انگلیسی باشد.
- در متن فارسی باید تا حد امکان از معادل فارسی کلمات لاتین استفاده شود و چنانچه معادل فارسی به اندازه کافی رسا نباشد، می‌توان با ذکر شماره در بالای معادل، عین کلمه لاتین در زیرنویس آورده شود.
- مقاله باید فقط بر یک روی صفحه کاغذ استاندارد (۳۰-۲۱ سانتیمتر) با دو فاصله ماشین تحریر و از هر طرف سه سانتیمتر حاشیه، در سه نسخه خوانا تهیه و ارسال شود.
- صفحه اول باید شامل نام و نشانی کامل و شماره تلفن نویسنده (ها) و منابع مالی تحقیق (در صورت لزوم) باشد.
- متن مقاله باید به ترتیب شامل عنوان (بدون نام نویسنده)، سه تا پنج کلمه کلیدی در مورد زمینه تحقیق، خلاصه، مقدمه، روش بررسی، نتایج بحث و نتیجه گیری، تشکر، خلاصه انگلیسی و فهرست منابع باشد.
- خلاصه انگلیسی باید بر روی یک صفحه جداگانه، به ترتیب شامل عنوان مقاله، نام نویسنده (ها)، کلمات کلیدی، متن، نشانی کامل (به صورت زیرنویس) باشد. مقالات خارجی باید همراه با یک خلاصه فارسی و یک خلاصه انگلیسی باشند.
- جدولها به تعداد محدود با شماره و عنوان ماشین شده در بالا و توضیحات و منبع جدول در زیر آن تمیز و بدون خط خوردگی، هر کدام بر روی یک صفحه جداگانه آورده شود.
- شکل‌ها و نمودارها فقط در موارد بسیار ضروری و به تعداد محدود با کیفیت خوب، بر روی کاغذ براق کشیده و یا چاپ شده با شماره عنوان، توضیح و منبع در زیر آن هر کدام بر روی یک صفحه جداگانه آورده شود.
- محل قرار دادن جدولها، نمودارها و شکل‌ها در متن باید با علامتی در حاشیه مقاله تعیین شود.
- تنها منابعی باید در پایان مقاله ذکر شود که در متن نیز مورد استفاده قرار گرفته باشد و از ذکر منابع مشابه و کم اهمیت خودداری شود.
- منابع مورد استفاده باید بر روی صفحه (ها) جداگانه، با شماره ردیف، به ترتیب الفبایی حروف اول نام خانوادگی نویسنده (ها)، سال انتشار داخل دو نقطه، عنوان کامل مقاله، نام انحصاری مجله، شماره دوره و یا جلد، شماره صفحات (اول تا آخر مقاله) آورده شود و در متن مقاله فقط به نام نویسنده و سال انتشار (داخل پرانتز و شماره صفحه) اشاره شود.
- در صورت استفاده از منابع فارسی و خارجی، باید ابتدا کلیه منابع فارسی و سپس کلیه منابع خارجی به ترتیب یاد شده در بالا با شماره ردیف مسلسل آورده شود.
- در مورد کتاب، مشخصات کامل کتاب، ناشر و محل نشر ذکر شود.
- هیات تحریریه در رد و قبول مقالات رسیده مجاز است.
- نویسندگان مسئول محتوی و پاسخگویی نظریات ارائه شده در مقالات و نوشته‌های خود می‌باشند.
- جهت تهیه مقالات به زبانهای خارجی، به راهنمای انگلیسی مندرج در صفحه داخل جلد طرف دیگر مجله مراجعه شود.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



صاحب امتیاز: سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور

مدیرمسئول: سید مهدی هاشمی

سر دبیر: محمد رضا بمانیان

زیر نظر: حسن ناصر پور

مدیر هماهنگی: مهدی فاضل فکور

### هیئت تحریریه به ترتیب حروف الفبا:

۱- دکتر ناصر اقبالی، استادیار دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران

۲- دکتر بهناز امین زاده، دانشیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

۳- دکتر محمدرضا بمانیان، استادیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

۴- دکتر مصطفی بهزادفر، استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

۵- دکتر محمدرضا یورجعفر، دانشیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

۶- دکتر رحمت... صدیق سروستانی، استاد دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران

۷- دکتر محمد مهدی عزیزی، دانشیار دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

۸- دکتر علی عسگری، دانشیار دانشکده مطالعات مدیریت، دانشگاه یورک کانادا

۹- دکتر علی غفاری، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

۱۰- دکتر علی اکبر فرهنگی، استاد دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران

۱۱- دکتر غلامرضا لطیفی، استادیار دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی

۱۲- دکتر محمد نقی زاده، استادیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی تهران

### داوران علمی:

دکتر محمد مهدی عزیزی، دکتر زهره دانشپور، دکتر غلامرضا لطیفی، دکتر فرشاد نوریان،

دکتر نعمت... فاضلی، دکتر محمدسعید ذکایی، دکتر محمدتقی شیخی، دکتر محمد نقی زاده،

دکتر جهاننشا پاکزاد، دکتر زهرا اهری.

### همکاران این شماره:

هادی محمودی نژاد، فاطمه کمندی، امین بیات، بهزاد تیمورپور، حمید هشتروودی.

مدیریت شهری

فصلنامه پژوهشی، تحلیلی، آموزشی

مدیریت و برنامه ریزی شهری

Modiriyat Shahri

شماره ۲۰ - تابستان ۱۳۸۷

No.20. Summer 2008



تهیه و تنظیم: پژوهشکده شهری و روستایی

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

آدرس: تهران، بلوار کشاورز، ابتدای خیابان

نادری، پلاک ۱۵، انتشارات سازمان

شهرداریها و دهیاریهای کشور

تلفن: ۸۸۹۶۶۲۳۹-۸۸۹۸۶۲۸۲-۸۸۹۷۶۶۵۱

دورنگار: ۸۸۹۷۷۹۱۸

کدپستی: ۱۴۱۶۶۳۳۶۶۱

آدرس پژوهشکده شهری و روستایی:

نشانی فوق، طبقه چهارم شمالی

تلفن: ۸۸۹۷۷۹۱۹



وزارت کشور  
سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور  
موسسه تحقیقاتی اطلاع رسانی و مطبوعاتی

<http://www.imo.org.ir>

# مدیریت شهری

مجله نامه مدیریت شهری - شماره ۲۰ - تابستان ۱۳۸۷  
Modiriyat Shahri - No.20. Summer 2008



## فهرست مطالب

- ۷ ..... رویکرد اجتماع محور به کیفیت زندگی اجتماعات محلی  
داود حسن زاده
- ۲۳ ..... شناخت و تحلیل پایداری اقلام در آمدی شهرداری های کشور  
دکتر غلامعلی شرزاده
- ۳۹ ..... ارزیابی مدیریت پسماندهای شهری (نمونه ی موردی: استان گلستان)  
مریم عباسوند
- ۶۹ ..... نقد و بررسی نظام فعلی کنترل و نظارت بر ساخت و ساز در واحدهای مسکونی و پیشنهاد الگویی مناسب برای آن با تأکید بر کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله (نمونه ی موردی: شهر تهران)  
دکتر محمدرضا بمانیان / مهندس محمد شریف شهیدی / مهندس صالح محمدی
- ۸۷ ..... مقایسه ی تطبیقی دو شهر اصفهان و شاه جهان آباد در قرن هفدهم  
دکتر محمدرضا پورجعفر / مهندس مهدی حقیقت بین

1950-1951

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

## رویکرد اجتماع محور به کیفیت زندگی اجتماعات محلی

داود حسن زاده\*

### Study of Life Quality with Society Oriented Perspective

#### Abstract

There are different perspectives for life quality: but because of society variety there are always problems to improve life. In this study it is tried to look at this fact with a society oriented perspective.

Method: The concept of life quality and society oriented perspective has been studied through data analysis and required documents are studied. It is necessary to mention that life quality is a completed concept.

Discoveries: For life quality some effective social facts were studied which are house quality, services, literacy, having help services in the period of 1986-2006 and social communion, satisfaction of life's different aspects and society reliability in 2002.

Conclusion: Local development plans with society oriented perspective because of having high capacity is used to improve life quality. Social, urban and rural problems make local residents participate in solving the problems. Because the single pattern to develop a society can not be successful for societies' different problems.

**Keywords:** life quality, society oriented, region, urban development, social capital.

#### چکیده

بررسی‌ها حاکی از آن است که رویکردهای مختلفی به کیفیت زندگی وجود دارد ولی به دلیل تنوع نظام‌های اجتماعی، ارتقای آن در حوزه‌ی عمل با موانع متعددی مواجه است. در این پژوهش تلاش شده است به این مفهوم با رویکرد اجتماع محور نگرینسته شود.

کیفیت زندگی اجتماعات محلی به صورت تحلیل ثانوی با رویکرد مطالعه‌ی طولی - مقایسه‌ای بررسی شده است و اطلاعات مورد نیاز نیز به روش اسنادی و کتابخانه‌ای گردآوری و سپس مورد بررسی قرار گرفته‌اند. باید اشاره کرد که کیفیت زندگی، مفهومی بس پیچیده و دارای ابعاد گوناگون است.

برای وضعیت کیفیت زندگی، برخی از شاخص‌هایی که اطلاعات آن در منابع مختلف وجود داشت، استخراج و مورد بررسی قرار گرفته است. این شاخص‌ها شامل کیفیت مسکن، تسهیلات زندگی، نحوه‌ی تصرف مسکن، میزان سواد دسترسی به مراکز بهداشتی - درمانی در طی دوره (۱۳۶۵-۸۵) و همچنین میزان مشارکت اجتماعی، رضایت‌مندی از حوزه‌های مختلف زندگی و اعتماد اجتماعی است که اطلاعات آن فقط برای سال ۱۳۸۱ موجود بود.

می‌توان گفت برنامه‌های توسعه با رویکرد اجتماع محور به دلیل برخورداری از ظرفیت سازمانی بالا قادر هستند در حوزه‌های مختلف برنامه‌ریزی از جمله برای ارتقای کیفیت زندگی به کار گرفته شوند. پیچیدگی و تنوع مسایل اجتماعات محلی شهری و روستایی ایجاب می‌کند که برنامه‌های توسعه همراه با مشارکت فعال، تقاضا و ابتکار ساکنین محلی صورت گیرد.

**واژگان کلیدی:** کیفیت زندگی، اجتماع محور، توسعه‌ی محلی، سرمایه‌ی اجتماعی، برنامه‌ریزی مشارکتی.



## بیان مسأله

کیفیت زندگی مفهوم وسیعی است که وضعیت آن به میزان توسعه یافتگی جوامع بستگی دارد. در ابتدا این مفهوم در مقابل رویکرد صرف اقتصادی به توسعه شکل گرفت. الگوی توسعه‌ی اجتماع محور در قالب نگرش‌های سنتی در علوم اجتماعی سابقه‌ای دیرینه دارد؛ تئوری‌ای که در طول حیات خود با فراز و نشیب‌های زیادی روبه‌رو بوده است. طرح مجدد این ایده در دو دهه گذشته و تأکید بر آن از سوی نهادهای بین‌المللی باعث شده تا با تکامل آن، این ایده، الگوی قابل دفاع‌تری در برابر سایر روش‌ها محسوب شود. در ایران نیز برگزاری همایش توسعه‌ی محله‌ای، چشم انداز توسعه‌ی پایدار شهر تهران که در اسفند ۱۳۸۳ برگزار شد، از توجه روزافزون به این موضوع در مباحث توسعه‌ای حکایت دارد. مسایل و مشکلات مربوط به جوامع شهری و روستایی، هر روز ابعاد تازه‌ای به خود می‌گیرد. مسایلی از قبیل تراکم و ازدحام جمعیت به ویژه در کلان‌شهرها (رشد ماکروسفالی)، توسعه‌ی بیش از حد فضای کالبدی در اراضی کشاورزی، آلودگی‌های مختلف زیست محیطی، ترافیک‌های سنگین، رشد خارج از کنترل اسکان غیررسمی، شکل‌گیری رانت زمین و مسکن، نابرابری و شکاف شدید طبقاتی، گسترش دامنه‌ی فقر عریان و بسیاری معضلات دیگر که تنها بخش کوچکی از مسایلی هستند که روز به روز ماهیتی پیچیده به خود می‌گیرند. از سوی دیگر، نتیجه‌ی چنین شرایطی ناپایداری روابط و کاهش اعتماد اجتماعی است. از این رو، برای دستیابی به توزیع عادلانه‌ی منابع و سرمایه‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی، موضوع کیفیت زندگی، مبتنی بر رویکرد اجتماع محور، چارچوب مناسبی را برای توسعه‌ی پایدار شهری و روستایی به‌دست می‌دهد.

در فرایند ارتقای کیفیت زندگی، متغیرهای اجتماعی به ویژه سرمایه‌ی اجتماعی نقش کلیدی ایفا می‌کنند؛ چرا که هیچ توسعه‌ای بدون مشارکت محلی مردم، رضایت‌مندی و اعتماد اجتماعی شکل نمی‌گیرد. بررسی مسایل برنامه‌های توسعه ملی در کشور نیز بیان‌گر همین موضوع‌اند. چرا که سرمایه‌ی اجتماعی همچون چسبی میان افراد جامعه همبستگی ایجاد می‌کند و منبع کنش‌های اجتماعی در عرصه‌های مختلف زندگی از جمله حوزه‌ی عمومی، از سطح محلی (خرد) گرفته

تا سطح حکومت (کلان) می‌گردد. وجود این سرمایه، جامعه را در برخورد با مسایل تواناتر می‌سازد و کاهش آن منجر به بروز مسایل و معضلات حاد اجتماعی می‌شود. علاوه بر این تجارب مطالعاتی که توسط صاحب‌نظرانی چون پاتنام (۲۰۰۱)، و نارایان (۲۰۰۰) در مناطق مختلف جهان طی دو دهه‌ی اخیر انجام گرفته نیز بر همین ایده صحنه می‌گذارد که سرمایه اجتماعی نقشی اساسی در ارتقای کیفیت زندگی و سایر برنامه‌های توسعه مبتنی بر اجتماع ایفا می‌کند. با این اوصاف در بحث توسعه‌ی کیفیت زندگی اجتماعات محلی با رویکرد اجتماع محور لازم است که بررسی‌ها و مطالعات بیشتری صورت گیرد. توسعه اجتماع محور از یک سو نیازمند نهادسازی، تقویت جامعه‌ی مدنی با مشارکت داوطلبانه، آگاهانه و فعال مردم و از سوی دیگر اعتماد متقابل بین حکومت و مردم است. در این پژوهش ابتدا به بررسی ابعاد مفهومی کیفیت زندگی با رویکرد اجتماع محور پرداخته می‌شود و سپس وضعیت اجتماعات محلی شهری و روستایی در ایران از نظر برخی از شاخص‌های کیفیت زندگی طی دوره‌ی ۸۵-۱۳۶۵ مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## کارپایه‌ی مفهومی

### ۱. محله به عنوان اجتماع محلی

قبل از پرداختن به مفهوم کیفیت زندگی لازم است که به مفهوم محله و رابطه‌ی آن با اجتماع محلی پرداخته شود. محله به عنوان برابر نهاد واحدهای همسایگی، با مفهوم اجتماع و اجتماع محلی قرابت زیادی دارد. به طوری که پژوهشگران متعددی آن‌ها را تقریباً به یک معنی به کار می‌برند. این دو واژه به دلیل برخورداری از ماهیت پیچیده، خود موجب برخی ابهام‌هایی می‌شوند که اغلب تمایز بین آن‌ها چندان هم ساده نیست. از یک طرف، اجتماع در بر گیرنده‌ی ارتباط با ترکیبی از عقاید، شرایط، اولویت‌ها، مناسبات و علایق مشترک است. از طرف دیگر، شبکه‌های ارتباطی که افراد یک اجتماع را به یکدیگر پیوند می‌دهند، ممکن است در مکان به عنوان محل زندگی نیز ریشه داشته باشند. اجتماعات مذهبی و قومی به واسطه‌ی فرهنگ و نظام عقاید محدود می‌شوند و اجتماعات حرفه‌ای و دیگر اجتماعات به واسطه‌ی علایق، شرایط یا اولویت‌های مشترک به هم پیوند می‌خورند. در هر دو مورد نیز اجتماع

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shabri  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008





ممکن است کم و بیش به واسطه‌ی نهادهای محلی، همانند نهادهای اجتماعی یا سازمان‌هایی چون انجمن‌ها و جمعیت‌های حرفه‌ای، شکل بگیرد.

گرچه اجتماعات محلی متکی بر مکان هستند، ولی آن‌ها به‌عنوان تقسیمات فرعی از سرزمین، به لحاظ جغرافیایی، مدنظر نیستند. به بیان دیگر آن‌ها واحدهایی هستند که در آن برخی از مجموعه‌های ارتباطات همچون پیوندهای اجتماعی (خانوادگی، خویشاوندی، دوستی، همسایگی و...)، پیوندهای کارکردی (مانند ارتباطات در تولید، مصرف و جابه‌جایی کالاها و خدمات)، پیوندهای فرهنگی (مانند پیوند در مذهب، سنت یا هویت قومی) یا پیوندهای اقتصادی (مانند ارتباط در پایگاه اقتصادی یا سبک زندگی)، تمرکز می‌یابند. در اجتماع محلی و یا اجتماع علایق، وجود برخی از اشکال ارتباط اشتراکی و جمعی در میان افراد آن مهم است؛ خواه چنین پیوندی مکان محور باشد یا نباشد؛ و همین امر است که امکان هویت گروهی و عمل جمعی را فراهم می‌آورد (جباری؛ ۱۳۷۶:ص ۳). اسرائیل و دیگران (۱۹۹۴) اجتماع را به‌عنوان محل یا محدوده‌ای در نظر می‌گیرند که به واسطه‌ی عناصر زیر متمایز می‌شوند:

- ۱- عضویت، احساس هویت و تعلق
- ۲- نظام نمادی مشترک، زبان، شعایر و مراسم مشترک
- ۳- ارزش‌ها و هنجارهای مشترک
- ۴- تأثیر متقابل اعضای اجتماع بر یکدیگر
- ۵- نیازها و تعهدات مشترک برای برآوردن آن‌ها
- ۶- ارتباط احساسی مشترک: اعضا در تجربیات و حمایت دو جانبه سهم مشترک دارند.

اشتراکات اگر چه ممکن است به لحاظ جغرافیایی محدود باشند، ولی الزاماً چنین نیست. (Israel et al; 1994:p.45).

هوارد هالمن (۱۹۹۸) در تعریف محله معتقد است که: یک محله سرزمین محدودی است در درون ناحیه‌ی شهری بزرگتر؛ جایی که افراد در آن سکونت دارند و با هم تعامل اجتماعی برقرار می‌کنند. در این مفهوم، محله، واحدهای زنده‌ی هویت‌یابی و کنش‌گری است که تعیین جنبه‌های متعدد آن همراه با تعریف عملیاتی به برنامه‌ریزی توسعه یاری می‌رساند. درک محله به‌عنوان واحدی اجتماعی، اغلب "کنش اجتماع محور" را مشروعیت می‌بخشد. از این رو جوانب مختلف محله که شامل جنبه‌های

آموزشی (مدارس)، سازمانی (مراکز اجتماع محلی، تجاری، فروشگاه‌ها)، یا مدیریتی (خدمات عمومی) نیز مولدان حیات اجتماعی می‌گردند. (Howard.W.H;1998:p13) به اعتقاد دیانا کانیرس (۱۹۸۲) مفهوم اجتماع محلی پایه‌ای برای ارتباط برنامه‌ریزان و مردم است که اساس برنامه‌ریزی مشارکتی محسوب می‌شود. از نظر او در تعریف اجتماع محلی باید به سه ملاک عمده‌ی ذیل توجه نمود:

- اولاً مفهوم اجتماع دارای یک عنصر فیزیکی است. این مفهوم گروهی از مردم را در بر می‌گیرد که در یک منطقه به لحاظ جغرافیایی تعریف شده زندگی می‌کنند و با یکدیگر تعامل دارند.

- ثانیاً اعضای یک اجتماع معمولاً دارای ویژگی‌های مشترکی هستند که به واسطه‌ی این ویژگی‌ها می‌توانند به‌عنوان یک گروه تعریف شوند. هر چند درباره‌ی ویژگی‌هایی که مهم هستند نمی‌توان دست به تعمیم زد؛ زیرا این ویژگی‌ها از اجتماعی به اجتماع دیگر متفاوت است؛ ولی زبان، قومیت، اصالت نژادی، مذهب، فرهنگ، ارزش‌ها و شیوه‌های زندگی، اغلب از عوامل عمده‌ی آن به شمار می‌روند.

- ثالثاً به خاطر دو ملاک مذکور، یک اجتماع باید دارای چیزی باشد که آن را به‌عنوان «سازگاری اساسی منافع و خواست‌ها» توصیف می‌کنند. این ویژگی از نقطه نظر برنامه‌ریزان توسعه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا خصیصه‌ی مذکور می‌رساند که اعضای یک اجتماع به احتمال زیاد درباره‌ی نیازها و طرح‌های آتی توسعه در منطقه‌شان دیدگاه مشابهی دارند. در نتیجه برنامه‌ریزان به‌راحتی می‌توانند با مردم محلی مشورت کرده و از طریق کار با جوامع شناخته شده نوع عقاید عمومی آنان را کسب کنند (Conyers; 1982:p.126).

تلاش برای پیوند بین واحدهای مسکونی، شبکه‌های ارتباطی و کلیت شهر یا روستا در قالب محله با عنصر روابط انسانی در قالب اجتماع محلی ظهور می‌یابد. همچنین برخلاف پیچیدگی‌های سازمانی شهر، این واحدها می‌توانند محیط مدیریت‌پذیری را نیز فراهم کند. یعنی محله یا اجتماع محلی، علاوه بر این که اندازه‌ی کوچک مقیاسی را برای کنترل کارآمد ارائه می‌کند، فواید زیادی را نیز به منظور برنامه‌ریزی توسعه در بر دارد. چرا که محله یک

حوزه‌ی مشخص است که به آسانی قابل تعریف می‌شود؛ یعنی سرزمینی با محدوده‌های مشخص، خوشه‌ایی از خیابان‌ها و حوزه‌ی خدماتی که شبکه‌ی اجتماعی ایجاد می‌کند. در واقع، محله علاوه بر این که خود جزئی از یک کل بزرگ‌تر است، به خودی خود به مثابه‌ی یک نظام دارای سازوکارها و کارکردهای ویژه خود به حساب می‌آید. می‌توان در قالب برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ی شهری و یا روستایی، فراتر از صرف طراحی واحدهای همسایگی، واحدهای قابل تشخیصی را ایجاد کرد که به دلیل برخورداری از سرمایه‌ی اجتماعی درون گروهی و برون گروهی، دارای منطق درونی خاص خویش باشد. از آن‌جا که محله با بهره‌گیری از سرمایه‌ی اجتماعی بالا، ظرفیت و استعداد ایجاد روابط پایدار درونی مشترک را دارد، می‌تواند با کمک به شکل‌گیری گروه‌ها و انجمن‌های اجتماع محلی موجب دست‌یابی به آسایش، رفاه و توسعه شده و زمینه‌ی مناسبی را برای مشارکت فعالانه‌ی افراد به منظور ارتقای کیفیت زندگی فراهم آورد.

## ۲. کیفیت زندگی

از دهه‌ی ۱۹۶۰ میلادی بیشتر کشورهای پیشرفته‌ی صنعتی از لحاظ مباحث کیفیت زندگی با چالش‌ها و مسایل بسیاری روبه‌رو شدند. به رغم این که کالاها، فرآورده‌ها و تسهیلات زندگی مادی به وفور در جامعه تولید و فراهم شده بود، جامعه‌ی انسانی از لحاظ جنبه‌های بوم‌شناسی، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی با مسایل بزرگی روبه‌رو بود؛ آلودگی‌های زیست-محیطی، آسیب‌های اجتماعی، نابرابری فرصت‌های زندگی، حاشیه‌ای شدن گروه‌های اجتماعی که امروزه به‌عنوان طرد و محرومیت اجتماعی شناخته می‌شود، به ویژه گروه‌های مهاجر، تحرکات نزولی درون شهری بر اثر فقر و ریسک‌های متعدد اجتماعی فزونی گرفت. از این رو بسیاری از کارشناسان و صاحب‌نظران مسایل توسعه در رشته‌های مختلف، به نقد و ارزیابی هدف‌های رشد و توسعه‌ی اقتصادی در کشورهای پیشرفته و صنعتی پرداختند و بر اولویت هدف‌های اجتماعی توسعه و کیفیت خدمات و کالاها و مناسب بودن آن‌ها با نیازها و شرایط زندگی مردم تأکید ورزیدند (حاج یوسفی؛ ۱۳۸۰: ص ۳۰). از آن‌جا که آسایش و رفاه انسان‌ها هدف توسعه محسوب

می‌شود، می‌توان گفت که ارتقای کیفیت زندگی هم‌زمان هم نتیجه و هم فرآیند توسعه است. سابقه‌ی مفهوم کیفیت زندگی به واکنش‌های مخالف رشد اقتصادی باز می‌گردد که گزارش باشگاه رم با عنوان محدودیت‌های رشد از نخستین و سازمان یافته‌ترین این واکنش‌ها بود. تأکید اصلی باشگاه رم بر محیط زیست بود، ولی رفته رفته توجه به کیفیت زندگی از حوزه‌ی محیط زیست پا فراتر نهاد و حوزه‌های فرهنگی و اجتماعی را نیز در بر گرفت. داورهای دربار‌های تعریف کیفیت زندگی و این که با چه شاخص‌هایی تعیین می‌شود بسیار مشکل است. از سیر تحولات مفهومی کیفیت زندگی به عنوان نمونه می‌توان به برنامه‌ی توسعه‌ی جکسونویل (۱۹۶۷) اشاره کرد که در آن، کیفیت زندگی به عنوان یک احساس بهتر بودن، شکوفایی، نتایج رضایت بخش از عوامل محیط بیرونی تعریف شده است. (Greenwood;2001:p.6) در این تعریف از آن‌جا که بر اهمیت احساسات واقعی روابط بین فردی تأکید دارد، بر محیط بیرونی متمرکز است و نشان‌گر غلبه‌ی نگاه بیرونی به مفهوم کیفیت زندگی است. در مقابل بنابر بررسی‌های فاهیه (۲۰۰۴) امروزه می‌توان سه رویکرد عمده به کیفیت زندگی را شناسایی کرد:

- ۱- رویکرد اول معتقد است که کیفیت زندگی به شرایط افراد مربوط است (نگرش خردنگر به کیفیت زندگی).
  - ۲- رویکرد دوم کیفیت زندگی را یک مفهوم چند بُعدی می‌داند. این نگرش به توصیف حوزه‌های چند گانه‌ی کیفیت زندگی و همچنین تأثیر متقابل این حوزه‌ها بر یکدیگر می‌پردازد.
  - ۳- سومین رویکرد نیز معتقد است که کیفیت زندگی به دو شاخص عینی و ذهنی اندازه‌گیری می‌شود. جنبه‌ی ذهنی به افراد کمک می‌کند تا تعریفی از هویت، آرمان‌ها، و جهت‌یابی زندگی‌شان ارائه کنند و این جنبه زمانی با ارزش است که با شرایط عینی زندگی همراه شود (Shucksmith;2006).
- نگرش اول به کیفیت زندگی به دلیل محدودیت‌های متعدد آن، جای خود را به نگاه دوم یعنی نگاه توأمان درونی و بیرونی داده است. این پرسش که انسان‌ها از زندگی در این جهان، چه پنداشت و برداشتی دارند و چگونه آن‌ها را ارزیابی می‌کنند در قالب مفهوم رضایت از زندگی قابل



بررسی است. رضایت از زندگی به تجربه‌ی شناختی بر می‌گردد که به عنوان اختلاف درک شده بین آرزوها و پیشرفت‌ها است و بر این اساس طیفی را تشکیل می‌دهد که از احساس خوشبختی تا محرومیت را در بر می‌گیرد. علاوه بر این، متغیری که بر رضایت‌مندی افراد تأثیرگذار است، میزان برخورداری آن‌ها از سرمایه اجتماعی است که ریشه در روابط اجتماعی دارد. پیرو نظریه‌ی امیل دورکیم رضایت افراد (که هسته اصلی کیفیت زندگی را نیز تشکیل می‌دهد)، تابع نوع، شدت و چگونگی رابطه‌ی اجتماعی آن‌ها است. رابطه‌ی اجتماعی می‌تواند از دو جهت بر میزان رضایت شهروندان از زندگی اثر بگذارد؛ از یک سو، نیازهای عاطفی، شناختی و حتی مالی آنان را تأمین نماید، و از سوی دیگر با مهار تمایلات افراد از آرزوهای بی‌پایان و ارضا نشدنی آن‌ها جلوگیری کند و از احساس محرومیت نسبی بکاهد. افرادی که دارای شبکه‌ی روابط اجتماعی گسترده‌ای هستند از میزان رضایت‌مندی بالاتری نیز برخوردارند. در واقع هر چه یک گروه اجتماعی، در شبکه‌ی روابطی خود دارای شعاع اعتماد بیشتری باشد، سرمایه‌ی اجتماعی بیشتری نیز خواهد داشت. چنانچه یک گروه اجتماعی، برون‌گرایی مثبتی نسبت به اعضای گروه‌های دیگر نیز داشته باشد، شعاع اعتماد این گروه از حد داخلی آن نیز فراتر می‌رود. (Fukuyama; 1999) با این حال مفهوم کیفیت زندگی بر ابعاد دو گانه‌ی زندگی آدمی دلالت دارد: یکی شرایط عینی جامعه و دیگری دریافت‌های ذهنی - شناختی تجربه‌های زندگی از سوی گروه‌های اجتماعی و افراد انسانی.

جنبه‌ی عینی زندگی به نوبه‌ی خود به دو امر دلالت دارد: اول، اوضاع و احوال محیط زیست آدمی همچون آلودگی محیط، مسکن، منابع مالی، تفریحات و مانند آن، دوم، برخی از مشخصات افراد جامعه همچون تندرستی، دستاوردهای آموزشی، انسجام خانوادگی، سلامت روانی و مانند آن. جنبه‌های ذهنی بر تجارب خوشایند و بدآیند زندگی فردی و حتی جمعی مانند سرخوردگی، احساس بیگانگی از جامعه و از خویشتن خویش، احساس رضایت از زندگی، اشتیاق‌های آدمی و ادراکات انسانی دلالت دارد (اشرف، ۱۳۸۰: ۵۷). بدین گونه می‌توان گفت که کیفیت زندگی هم جنبه‌های عینی - کمی مانند دسترسی به امکانات و فرصت‌ها و هم

جنبه‌های ذهنی - کیفی مانند روابط اجتماعی، رضایت از زندگی، مشارکت و احساس همبستگی اجتماعی را در بر می‌گیرد. اگرچه ممکن است همبستگی میان این ابعاد چندان روشن نباشد؛ چرا که رابطه‌ی میان شرایط عینی جامعه با چگونگی ارزیابی آن از سوی افراد جامعه به دلیل عدم وجود رابطه‌ی خطی بین پدیده‌های اجتماعی از پیچیدگی‌های جامعه‌شناسی است. اگر میزان انتظارات مردم با سرعت بیشتری از شرایط عینی زندگی رشد کند، ممکن است میزان رضایت آنان از زندگی‌شان را نیز کاهش دهد.

### ۳. رویکرد اجتماع محور به کیفیت زندگی

ارزیابی تجارب حاصل از رویکردهای توسعه طی دهه‌های اخیر نشان می‌دهد که به ندرت برای حل مسایل جوامع شهری و روستایی و به ویژه محله‌های فقیرنشین راه‌حل‌های پایدار ارائه می‌دهند؛ چرا که این الگوها معمولاً بر سنجش نیازها به وسیله‌ی برنامه‌ریزان در فرایندی از بالا به پایین مبتنی هستند. مروری بر طرح‌های توسعه‌ی شهری و روستایی در ایران نیز حاکی از غلبه‌ی الگوهای توسعه‌ی پیش گفته است. آثار سوء این نگرش موجب شده تا یک حرکت قابل توجه از رویکرد دولت محور و عرضه مدار به رویکرد اجتماع محور و تقاضا مدار در برنامه‌های توسعه و به خصوص توسعه در اجتماعات محلی به وجود آید. این حرکت با خیزش رویکرد توسعه‌ی اجتماعی و توسعه‌ی پایدار در دهه‌ی ۱۹۹۰ آغاز شد. چالش‌ها و تبعات پیش‌روی جهانی شدن در پیوند با آرای رویکردهای اجتماعی به توسعه، باعث توجه به نقش بخش مردمی و ابعاد محلی توسعه گردید و در این میان پژوهشگران و نظریه پردازان توسعه، مفاهیمی چون جامعه‌ی مدنی محلی، حاکمیت محلی، حکمرانی خوب و توسعه‌ی اجتماعات محلی را مطرح کردند. از این رو، رویکرد محلی‌گرایی و اجتماع محوری در سال‌های اخیر همه‌ی حوزه‌های توسعه را در نوردیده است. رویکرد اجتماعی و پایدار به توسعه، بیش از همه بر نقش بخش داوطلبانه و مردمی، توسعه‌ی محلی و سازمان‌های اجتماع محور (CBOs) تأکید دارد. توسعه‌ی مبتنی بر سازمان‌های اجتماع محور فرایندی است که در آن گروه‌های اجتماعات محلی پیش‌قدم شده، سازماندهی و اقدام می‌کنند، تا به علایق و اهداف مشترک



از جمله دست‌یابی به رفاه اجتماعی، حل مسأله و خروج از وضعیت فقر دست‌یابند (نارایان و ابه، ۱۳۸۳:ص ۹). به نظر فولر (۱۹۹۸) سازمان‌های اجتماع محور دارای ظرفیت‌های نوآوری، پاسخ‌گویی سریع به نیازهای محلی و ارائه‌ی خدمات مناسب هستند و این ویژگی‌ها، مزیت نسبی آن‌ها در پیشبرد توسعه در سطح محلی است. بی‌شک یکی از تأثیرات جهانی شدن، انتقال برخی از وظایف دولت هم به سطوح بالاتر و هم به سطوح پایین‌تر است. امروزه سازمان‌های بین‌المللی به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر تصمیمات دولت‌های ملی اهمیت بیشتری یافته‌اند. از طرف دیگر برخی از وظایف دولت‌های ملی نیز به بدنه‌های اداری در سطوح پایین‌تر، منطقه‌ای و محلی، واگذار می‌شود و این سطوح اداری اغلب با نهادهای جامعه مدنی، داوطلبانه و مردمی (بخش سوم) که بر اساس آرای مردمی شکل می‌گیرند ارتباط بیشتری دارند. بنابراین یکی از مزیت‌های مهم جهانی شدن تقویت بخش سازمان‌های داوطلبانه، مردمی و جامعه مدنی است. می‌توان این مزیت را به منظور کاهش تأثیرات منفی جهانی شدن در زمینه‌ی گسترش بیکاری، فقر و نابرابری که منجر به افزایش مخاطرات در زمینه‌ی کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی مردم می‌شود به کار گرفت. گیدنز در مشی سیاسی راه سوم خود در برابر انگاره‌ی دولت رفاه، مفهوم رفاه مثبت را مطرح می‌کند. اصل راهبردی در سیاست رفاه مثبت، عبارت از سرمایه‌گذاری در سرمایه‌ی انسانی در هر جا که ممکن باشد و نه ارائه‌ی مستقیم کمک اقتصادی است (گیدنز، ۱۳۸۲:ص ۲۸۶). یعنی به جای تقویت دولت رفاه گستر، او به دولت سرمایه‌گذار اجتماعی معتقد است. در نقد رویکرد اقتصاد محور و دولت محور بر توسعه، گیدنز به نقل از اکینز می‌نویسد «در یک جبهه، علم‌گرایی، توسعه‌گرایی و دولت‌گرایی را می‌بینیم که توسط مؤسسات بزرگ با بهره‌گیری از تکنولوژی مدرن و نهادهای سرمایه‌داری جهانی و قدرت دولت‌ها پشتیبانی می‌شوند. در جبهه‌ی دیگر، مردم‌اند که سی درصد آن‌ها تا زمانی که پروژه‌ی مدرنیته مطرح است هیچ بختی ندارند و هفتاد درصد دیگر که بسیاری‌شان در نگون‌بختی آن‌ها سهیم‌اند و این پروژه را از جهت اخلاقی، اجتماعی و زیست محیطی تحمل ناپذیر می‌دانند.» این نوع توسعه نمی‌تواند مبتنی بر سوسیالیسم دولتی به معنای اقتصاد از مرکز کنترل شده‌ای باشد، بلکه این

نوع توسعه باید مبتنی بر تقویت اقدام‌های بازاندیشانه باشد. رویکردی که جنبش‌های اجتماعی و گروه‌های خودیاری محلی هم اکنون در سراسر جهان در برخورد با نیروهایی که زندگی‌شان را تغییر می‌دهند، به کار می‌برند. این نوع توسعه به مسأله‌ی جلوگیری از خسارت به فرهنگ بومی و محیط زیست، سیاست زندگی، خوداتکایی و شمولیت اجتماعی توجه بنیادی دارد (گیدنز، ۱۳۸۲:صص ۲۵۵ - ۲۵۳). در تأیید این گفته‌ی گیدنز، بی‌تردید تغییر کارکردهای اقتصادی و ناهمگونی و تنوع زندگی به ویژه در جوامع شهری در عصر حاضر از عوامل تشکیل دهنده برای بازاندیشی رویکردهای توسعه است. برای دستیابی کامل به اهداف برنامه‌ها و سیاست‌هایی که به نیازهای مختلف جوامع و چگونگی تأمین آن‌ها مربوط است، به بسیج منابع و کنش‌گران جهت پشتیبانی از برنامه‌ها و مشارکت ساختارها و نظم دهندگان نیاز دارد. موضوعی که با طرح کنش‌گران محلی به عنوان سازمان دهندگان تغییر فعالیت‌ها با رویکرد از پایین به بالا و درون‌زا است. این رویکردها به منابع و کنش‌گران محلی به مثابه‌ی عاملان متکی است که به سوی مطالبه‌ی مجدد هویت خود و محل زندگی حرکت می‌کنند. اساس اندیشه‌های توسعه از پایین به بالا در سطح محلی، بر میزان اعتماد و همکاری در روابط اجتماعی و به بیان دیگر میزان سرمایه‌ی اجتماعی بستگی دارد. بنابراین هر الگوی توسعه‌ی محلی که مبتنی بر رویکرد اجتماع محور باشد، راه را برای پایداری خواهد گشود که می‌تواند با توانمندسازی به مفهوم مقتدر شدن اجتماعات محلی به رشد و ارتقای کیفیت زندگی بپردازد. دیپا نارایان (۱۳۸۳) معتقد است که رویکرد اجتماع محور به توسعه سه ویژگی اصلی دارد:

الف) مشارکت اجتماع محلی: گروه‌های اجتماعات بر تصمیمات و منابع، از جمله منابع مالی، کنترل و اختیار دارند. اجتماعات در برنامه‌ریزی‌ها شرکت دارد و کوشش برای دخالت دادن تهی‌دستان و افراد آسیب‌پذیر در فرآیند برنامه‌ریزی، اصل مسلم در این رویکرد است. هدف‌های اصلی این فرآیند پاسخ دادن به نیازهای اولویت دار، اعتماد سازی، ایجاد مهارت‌های حل مسأله و ظرفیت سازمانی و همچنین رواج دادن مالکیت و مراقبت از اموال محلی است.

ب) تقاضا محوری: دستگاه‌های اجرایی اطلاعات بی‌طرفانه‌ای



را به ویژه درباره‌ی منافع و هزینه‌های انتخاب‌ها و سطوح خدمات عرضه می‌کنند تا گروه‌های اجتماعات را قادر به گزینش‌های آگاهانه نمایند. کارگزاری‌ها نیاز به شواهدی از وجود علاقه و تعهد در اجتماع از طریق کمک‌های نقدی و جنسی و یا آغاز یا تکمیل وظایف سازمانی پیش از اجرا دارند؛ و کارگزاری‌ها از کنترل و اختیار اجتماع در خلال اجرا حمایت می‌کنند.

ج) ظرفیت سازمانی: عبارت است از توانایی گروه‌های مردم برای کار با هم، اعتماد به یکدیگر، سازمان دادن تلاش‌های خود، حل مشکلات خود، بسیج منابع، حل اختلاف‌ها و همچنین تشکیل شبکه با دیگران برای تأثیر گذاشتن بر منابع و نیل به هدف‌های مشترک ظرفیت کافی دارند (نارایان و ابه: ۱۳۸۳: ص ۱۰).

از آن‌جا که هر سه ویژگی فوق، به نوعی از عناصر سرمایه اجتماعی محسوب می‌شوند، لذا در بحث توسعه‌ی اجتماع محور از اهمیت بسزایی در برنامه‌ریزی سطوح کلان، میانی و خرد برخوردارند. در سطح میانی و کلان، سرمایه‌ی اجتماعی موجب افزایش ظرفیت سازمانی محلی از طریق بسیج مردم و منابع، برای حل مسایل و تشکیل شبکه‌های گسترده اجتماعات شود و می‌تواند با افزایش اعتماد نهادی بر کارایی اجرای برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه، تعیین‌کننده باشد. از طرف دیگر در سطح خرد، سرمایه‌ی اجتماعی با تسهیل همکاری‌ها و تشریک مساعی زمینه را برای ابتکار عمل برای غلبه بر مسایل و مشکلات اجتماع محلی فراهم کرده و به این ترتیب موجب افزایش کیفیت زندگی می‌گردد. الگوهای جدید توسعه مفهوم کیفیت زندگی و فاه اجتماعی را در رأس هرم توسعه قرار می‌دهند. با این حال این مفاهیم کار برنامه‌ریزان را دشوارتر و پیچیده‌تر می‌سازد؛ چرا که باید مفهوم کیفیت زندگی را به گونه‌ای عینی‌تر مشخص نمود و اجزای اساسی آن را معین و به نحوی تعریف عملیاتی نمود تا به صورتی در آید که با شرایط عملی برنامه‌ریزی و سیاست‌های توسعه هم‌ساز باشد. این نیاز به تدارک شاخص‌هایی برای کیفیت زندگی جهت تعیین اجزا و روابط این اجزا با یکدیگر و اندازه‌گیری و برنامه‌ریزی برای آن‌ها می‌انجامد. البته شاخص‌های کیفیت زندگی در واقع پیروی از نوعی تعریف عملیاتی از این مفهوم است؛ حال آن‌که راه برای تدوین تعاریف نظری از این مفهوم

بسته نیست. (Kampb; 2003:p.11)

کیفیت زندگی دارای ابعاد و شاخص‌های گوناگون و متعددی است. در سال‌های اخیر با کوشش‌های فراوانی که توسط صاحب‌نظران، پژوهشگران و کارشناسان برنامه‌ریزی صورت گرفته، می‌توان بسیاری از شاخص‌های کمیته‌ناپذیر را با نشان‌گرهای گوناگون کمیته‌پذیر کرد و راه را برای برنامه‌ریزی اجتماعی هموار ساخت. از نظر گزینش و تدوین شاخص‌ها می‌توان سه مسأله‌ی اساسی را در نظر آورد. اول موضوع شاخص‌های کمی و شاخص‌های کیفی، دوم موضوع پهنه و گستره‌ی موضوعاتی که شاخص‌ها آن‌ها را در بر می‌گیرند و سوم نوع داده‌هایی است که باید مورد توجه قرار گیرند. به ویژه این‌که در پژوهش حاضر یکی از مسایل مهم در انتخاب شاخص‌ها در دسترس بودن داده‌های قابل اعتماد بوده است. در این‌جا با در نظر گرفتن این مسایل، ترکیبی از مقیاس‌های مختلف کیفیت زندگی استفاده شده است.

### روش شناسی

از آن‌جا که در بخش اول به بررسی مفهومی رویکرد اجتماع محور به کیفیت زندگی پرداخته شد، در بخش دوم سعی شده به این سؤال اساسی پاسخ داده شود که: کیفیت زندگی در طی دوره‌ی مورد بررسی (۱۳۶۵-۸۵) چه وضعیتی پیدا کرده است؟ بنابراین روش تحقیق در این‌جا به صورت تحلیل ثانوی با رویکرد مطالعه‌ی طولی - مقایسه‌ای است. به این منظور اطلاعات مورد نیاز به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای گردآوری و پس از وارد کردن به نرم افزار SPSS عملیات تحلیل بر روی داده‌ها انجام پذیرفت. برای انتخاب آزمون‌های معنی‌دار نیز با توجه به این‌که متغیرهای پژوهش در سطح ترتیبی قرار دارند به صورت نظری می‌توان از آزمون‌های گاما، سامرز، تاؤوبی و تاؤوسی استفاده کرد. در ابتدا نیز از هر چهار آزمون به کار رفت، ولی از آن‌جا که نتایج هر یک از آزمون‌ها یکسان بود، در تحلیل نهایی از آزمون گاما استفاده شد. برای آزمون روایی از روش اعتبار محتوایی بهره گرفته شده و با توجه به این‌که منابع پژوهش، داده‌های سرشماری‌های مرکز آمار ایران و همچنین سایر پیمایش‌های معتبر ملی است، لذا اطلاعات گردآوری شده از پایایی لازم برخوردار شده



است. در نهایت دامنه‌ی این پژوهش محدود به دوره‌ی (۸۵-۱۳۶۵) می‌شود.

قبل از پرداختن به یافته‌ها، لازم است نکاتی نیز در مورد محدودیت‌های پژوهش متذکر شویم. با توجه به گستردگی دامنه‌ی مفهومی کیفیت زندگی به منظور حفظ پایایی داده‌ها، اتکا به یافته‌های سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن گریز ناپذیر می‌نمود. از طرف دیگر یافته‌های سرشماری‌ها نیز محدود به تعدادی از شاخص‌های کیفیت زندگی است. دیگر محدودیت پژوهش، یافته‌های مربوط به متغیرهای مشارکت، رضایت‌مندی و اعتماد اجتماعی است، از آن‌جا که در این مطالعه (به صورت طولی) قصد مقایسه‌ی داده‌ها را نیز داشته‌ایم، از این رو فقط داده‌هایی به لحاظ اصول روش‌شناختی قابل مقایسه هستند که با ابزار واحدی در طی دوره‌ی مورد بررسی سنجیده شده باشند. متأسفانه به دلیل فقدان داده‌های طولی در این زمینه به تنها پیمایش صورت گرفته در مورد ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان که تنها در سال ۱۳۸۱ صورت گرفته، بسنده شده است و در مورد سه متغیر فوق، تحلیل به صورت مقطعی انجام پذیرفته است. با این حال، نیازهای پژوهش حاضر را که کلیت آن، فقط در حد یک طرح بحث در زمینه‌ی رویکرد اجتماع محور به کیفیت زندگی اجتماعات محلی است جوابگو بوده است.

## یافته‌ها: وضعیت کیفیت زندگی در اجتماعات محلی

در این‌جا به بررسی یافته‌ها در زمینه‌ی وضعیت کیفیت زندگی در اجتماعات محلی شهری و روستایی ایران پرداخته می‌شود. شاخص‌هایی که در کیفیت زندگی بررسی شده‌اند عبارتند از: تسهیلات زندگی (مسکن)، مصالح به کار رفته در ساختمان، عمر بنای مسکونی، نوع سوخت مصرفی، نحوه تصرف مسکن، میزان سواد، میزان دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی، مشارکت اجتماعی، رضایت‌مندی از حوزه‌های مختلف زندگی و نهایتاً اعتماد اجتماعی.

از شاخص‌های تأثیرگذار بر کیفیت زندگی، تسهیلات زندگی (مسکن) است که در این بخش به بررسی برخورداری مسکن از تسهیلات برق، آب بهداشتی و لوله کشی شده، تلفن، گاز لوله کشی شده و حمام پرداخته شده است (جدول شماره ۱). اغلب این تسهیلات هم برای اجتماعات شهری و هم برای اجتماعات روستایی در طی

سال‌های "۶۵-۸۵" افزایش یافته است. بنابر نتایج آزمون نیز میزان تغییرات صورت گرفته در طی دوره‌ی مورد بررسی معنی‌دار می‌باشد. از حیث تفاوت‌های شهری و روستایی در خصوص برخورداری از تسهیلات مسکن آب، گاز، تلفن و حمام نسبت به سایرین تفاوت قابل توجهی بین آن‌ها وجود دارد. همچنین در طی سال‌های "۷۵-۸۵" نسبت به دوره‌ی "۶۵-۷۵" نیز در خصوص تسهیلات گاز و تلفن رشد چشم گیری نسبت به سایر تسهیلات وجود داشته است. در این میان، تسهیلات گاز در مناطق روستایی از کمترین رشد و در مناطق شهری از بیشترین رشد برخوردار بوده است. در نتیجه می‌توان گفت اگرچه تغییرات به کاهش شکاف بین شهری و روستایی انجامیده، ولی با این حال تفاوت معنی‌داری بین آن‌ها وجود دارد.

کیفیت مسکن از حیث مصالح به کار رفته در ساختمان شاخص دیگری است که مورد بررسی قرار گرفته است. بنابر نتایج به دست آمده در این بخش از حیث تفاوت‌های شهری و روستایی در خصوص به کارگیری مصالح اسکلت فلزی یا بتونی و آجری و یا سنگ و آهن در ساختمان نسبت به سایر مصالح تفاوت قابل توجهی بین شهر و روستا و البته به نفع اجتماعات شهری وجود دارد. در مقابل در میزان به کارگیری سنگ و چوب و یا خشت و چوب نیز تفاوت به نفع اجتماعات روستایی مشاهده می‌شود. همچنین در طی سال‌های "۷۵-۸۵" نسبت به دوره‌ی "۶۵-۷۵" نیز در خصوص استفاده از مصالح به ترتیب بلوک سیمانی، اسکلت فلزی یا بتونی، آجر و سنگ رشد چشم گیری نسبت به سایرین وجود داشته است. در این میان از سهم بناهای خشتی در مناطق شهری و روستایی کاسته شده است. بررسی وضعیت کیفیت مسکن از حیث عمر بنا، حاکی از آن است که روند نوسازی مسکن در طی دوره‌ی "۷۵-۸۵" در مناطق شهری و روستایی عکس شده است. به بیان دیگر، در دهه‌ی دوم (۷۵-۸۵) نسبت به دهه‌ی اول (۶۵-۷۵)، روند نوسازی مسکن در مناطق روستایی رونق و در نواحی شهری دچار رکود شده که البته این امر به سیاست‌های حمایتی دولت مربوط می‌شود. مهم‌ترین تفاوت بین مناطق شهری و روستایی بناهایی با عمر ۱۰ تا ۲۰ سال ساخت و بناهایی با عمر بیشتر از ۲۰ سال است. در سال ۷۵ نسبت به سال ۶۵ هم در خصوص بناهایی با عمر ۲۰ ساله و



بیشتر و ۱۰-۲۰ سال ساخت تفاوت چشم گیری وجود دارد. به طور کلی، در طی دو دهه‌ی مورد بررسی بر سهم بناهایی با عمر ۲۰ ساله و بیشتر افزوده شده است. این در حالی است که میزان نوسازی مسکن طی این دوره به ویژه در اجتماعات شهری با رکود مواجه بوده است. چنانچه بخواهیم به جز ساختمان‌های اسکلت فلزی، بتن آرمه و تیرآهنی را جزو ساختمان‌های بی‌دوام به حساب آوریم، در سال ۸۵ حدود ۷۴/۴۱ درصد مسکن شهری و ۹۵/۸۶ درصد مسکن روستایی بی‌دوام محسوب می‌شوند. با توجه به ابعاد گسترده‌ی بناهای بی‌دوام و با عمر بالای ۲۰ سال ساخت، این وضعیت حاکی از آن است که مسأله‌ی فرسودگی بافت‌ها و بناهای مسکونی در شرایط فعلی مهم‌ترین چالش توسعه‌ی اجتماعات شهری و روستایی است.

شاخص دیگری که مورد بررسی قرار گرفته، نوع سوخت مصرفی برای گرمایش منزل است. وضعیت این شاخص نشان می‌دهد که در میزان مصرف سوخت هیزم و زغال در مناطق روستایی و نفت و گاز در مناطق شهری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین در طی سال‌های ۸۵-۶۵ نیز بر دامنه‌ی استفاده از گاز برای گرمایش منازل در اجتماعات شهری و نفت سفید در اجتماعات روستایی افزوده شده است. خانوارهای روستایی برای گرمایش منزل در سال ۶۵ حدود ۳۳/۰۷ درصد از سوخت هیزم، زغال و حیوانی استفاده می‌کردند که این میزان در سال ۸۵ به ۶/۶ درصد کاهش یافته که این نوع سوخت در مقایسه با سایر انواع سوخت از بیشترین میزان آلودگی زیست محیطی و درون‌خانه‌ای برخوردار است. لازم به ذکر است که آلودگی‌های درون‌خانه‌ای از آلودگی‌های بیرون‌خانه‌ای به مراتب خطرات بیشتری در پی دارد.

نحوه‌ی تصرف مسکن شاخص بعدی است که مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های این شاخص حاکی از آن است که نوع تصرف ملکی عرصه - اعیان، و اجاره‌ای مهم‌ترین تفاوت‌های بین اجتماعات شهری و روستایی می‌باشد. میزان فضاهای مسکونی عرصه و اعیان در مناطق روستایی بیشتر از شهرها و در مقابل نوع تصرف اجاره‌ای نیز در شهرها بیشتر از مناطق روستایی است. تفاوت‌ها طی سال‌های ۸۵ - ۶۵ حاکی از آن است که طی این مدت از سهم ملکی عرصه - اعیانی در مناطق شهری کاسته

شده و به سهم اجاره نشینی به طور چشم‌گیری (حدود ۹ درصد) افزوده شده است. چنانچه به اجتماعات شهری توجه کنیم، مشاهده خواهیم کرد که در سال ۷۵ تصرف ملکی عرصه و اعیان برابر ۶۲/۲ درصد بوده که در سال ۸۵ به ۵۶/۸ درصد کاهش یافته است. این در حالی است که علی‌رغم گرایش خانوارهای شهری به آپارتمان نشینی، تنها ۰/۹ درصد به میزان تصرف ملکی اعیان افزوده شده است. چنانچه شاخص خانوار در واحد مسکونی در سال ۸۵ را در نظر بگیریم (۱/۱ خانوار در واحد مسکونی)، خواهیم دید که برای ۱۲/۳۹ میلیون خانوار در مناطق شهری تعداد ۱۱/۴۳ میلیون واحد مسکونی وجود دارد. نتیجه این که نزدیک به ۹۶۳ هزار خانوار فاقد مسکن مستقل هستند. این شاخص در مناطق روستایی برابر ۱/۱۴ خانوار در واحد مسکونی است که حدود ۶۴۲ هزار خانوار فاقد مسکن مستقل هستند. می‌توان گفت از یک طرف، گسترش دامنه فقر بر اثر تورم، کاهش قدرت خرید ناشی از رشد ۱۰۰ درصدی قیمت زمین و مسکن و کمبود عرضه‌ی مسکن مناسب موجب افزایش چشم‌گیر اجاره نشینی شده و از طرف دیگر نیز به گسترش دامنه‌ی اسکان غیررسمی در حاشیه‌ی شهرهای بزرگ و حتی شهرهای متوسط و کوچک نیز انجامیده است.



جدول ۱: ابعاد و شاخص‌های کیفیت محل سکونت (ارقام به درصد)

۱۳۸۵		۱۳۷۵		۱۳۶۵		کیفیت محل سکونت	
روستایی	شهری	روستایی	شهری	روستایی	شهری		
۹۸.۵۱	۹۹.۹۷	۸۸.۴۷	۹۹.۰۹	۶۵.۱۱	۹۷.۴۱	برق	تسهیلات مسکن
۸۹.۵۷	۹۹.۵۴	۷۰.۷۷	۹۶.۲۶	۵۱.۴۸	۹۰.۲۶	آب لوله کشی	
۱۸.۶۵	۸۳.۹۸	۰.۹۶	۴۷.۶۴	۰.۶۸	۹.۳	گاز لوله کشی	
۵۸.۲	۸۶.۲۱	۹.۵۵	۴۵.۵۴	۰.۶	۱۸.۴۸	تلفن	
۶۳.۷۵	۹۴.۵۸	۳۷.۰۲	۸۱.۲۴	۱۷.۲۴	۶۳.۱۵	حمام	
۱۲.۲۶	۴۷.۶۴	۲.۷۳	۲۰.۹۷	۰.۹۲	۵.۱۹	اسکلت فلزی یا بتونی	مصالح بنای مسکن
۳۱.۹۹	۳۹.۱۸	۲۵.۶۱	۵۵.۶۶	۱۶.۶۲	۶۳.۷۷	آجر و یا سنگ و آهن	
۲۱.۹۱	۵.۰۱	۲۳.۹۶	۸.۷۴	۲۰.۲۴	۱۳.۱۶	آجر و یا سنگ و چوب	
۱۰.۴۸	۳.۱۶	۹.۳۶	۴.۴۳	۰.۶۷	۴.۴۴	بلوک سیمانی	
۲.۲۸	۰.۹۶	۲.۹۱	۱.۹۵	۲.۳۱	۱.۵۸	تمام آجر یا سنگ و آجر	
۰.۴۳	۰.۱۵	۰.۶۷	۰.۱۹	۱.۳۳	۰.۳۲	تمام چوب	
۱۲.۴۲	۱.۱۰	۲۲.۸۰	۲.۹۰	۳۸.۴۵	۵.۴۴	خشت و چوب	
۶.۵۵	۱.۴۳	۹.۲۳	۲.۹۸	۱۷.۶۰	۵.۱۳	خشت و گل	عمر بنای مسکن
۲۰.۱	۱.۸۶	۱.۶۲	۲.۰۷	۲.۲۸	۲.۸۸	نوساز	
۱۶.۷۰	۲۰.۶۵	۱۷.۵۰	۱۶.۹۱	۱۷.۰۸	۱۷.۰۰	۵-۱سال	
۲۲.۶۶	۲۱.۵۰	۲۳.۳۰	۱۸.۸۲	۳۶.۸۴	۳۹.۵۰	۱۰-۵سال	
۲۶.۴۹	۲۶.۱۵	۲۸.۱۳	۳۶.۹۵	۱۶.۸۸	۲۱.۶۸	۲۰-۱۰سال	
۳۲.۱۴	۲۹.۸۴	۲۹.۴۳	۲۵.۲۵	۲۶.۹۲	۱۸.۹۸	۲۰سال و بالاتر	سوخت مصرفی برای گرمایش
۶۷.۹۴	۱۳.۴۵	۸۱.۱۸	۴۶.۵۳	۶۱.۰۰	۸۱.۹۹	نفت سفید	
۲.۳۲	۰.۳۸	۳.۹۲	۳.۵۸	۳.۵۵	۵.۴۲	گازوئیل	
۱۹.۷۵	۸۳.۴۱	۱.۴۷	۴۷.۴۷	۰.۸۲	۸.۵۷	گاز	
۳.۳۴	۲.۵۶	۱.۵۷	۱.۷۱	۰.۸۹	۰.۸۶	برق	
۶.۶۷	۰.۱۹	۱۱.۰۵	۰.۳۶	۳۳.۰۷	۲.۳۸	هیزم، ذغال و سایر	نحوه‌ی تصرف
۷۹.۷۹	۵۶.۸۴	۸۰.۶۸	۶۲.۲۲	۸۲.۰۴	۶۲.۴۳	ملکی عرصه و اعیان	
۲.۲۵	۵.۴۱	۲.۸۵	۴.۵۱	۵.۵۳	۶.۹۷	ملکی اعیان	
۷.۹۱	۲۹.۰۱	۵.۴۴	۲۰.۸۹	۳.۴	۱۸.۳۲	اجاره ای	
۲.۱۸	۲.۱۲	۲.۴	۲.۶۱	۱.۶۸	۲.۴۷	در برابر خدمت	
۶.۱۳	۴.۹۲	۷.۲۵	۸.۴۳	۶.۵۸	۸.۶۲	مجانی	



فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

میزان سواد از دیگر شاخص‌های مهم کیفیت زندگی محسوب می‌شود؛ چرا که دامنه‌ی قابلیت‌های انسانی و اجتماعی فرد را افزایش داده و به ارتقای شرایط سایر ابعاد زندگی و از جمله اقتصادی منجر می‌شود. نتایج به دست آمده از این شاخص حاکی از آن است که میزان سواد به طور کلی به ترتیب در بین همهی گروه‌های ۲۵ ساله و بیشتر و همچنین میانگین سواد شکاف قابل توجهی بین مناطق شهری و روستایی وجود دارد؛ اگر چه از روند آن طی دوره‌ی بیست ساله (۸۵-۶۵) کاسته شده است. در طی دوره‌ی ده ساله‌ی اول (۷۵-۶۵) نیز میزان سواد در بین گروه‌های ۲۴-۲۰ ساله و ۲۹-۲۵ ساله بیشترین افزایش را داشته است. از نظر شاخص سواد طی دوره‌ی ده ساله‌ی دوم (۸۵-۷۵) در همهی گروه‌های سنی نشان دهنده‌ی افزایش بود و همچنین تفاوت‌های شهری و روستایی نیز طی دهه‌ی اخیر کاهش یافته است.

میزان دسترسی به مراکز درمانی و بهداشتی با شاخص نسبت جمعیت کل به مراکز شهری و روستایی سنجیده شده است. وضعیت این شاخص حاکی از آن است که از میزان تفاوت‌های شهری و روستایی طی دوره‌ی (۸۵-۶۵) کاهش یافته است. اگرچه هنوز میزان این شاخص هم در مناطق شهری و هم در مناطق روستایی بالاست. با توجه به بالا بودن هزینه‌ی درمان، برخورداری از نظام تأمین اجتماعی از متغیرهای تأثیرگذار در این حوزه است. در اجتماعات شهری و روستایی تفاوت‌هایی اساسی بین دهک‌های درآمدی اجتماعی برای برخورداری از نظام تأمین اجتماعی و خدمات درمانی بهتر وجود دارد. در مورد مشارکت اجتماعی، یافته‌های پیمایش ملی ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان در سال ۱۳۸۱ مورد بررسی قرار گرفته است. مهم‌ترین ایرادی که به این پیمایش وارد است این است که تنها شامل مراکز استان‌هاست و از این رو

جدول ۲: نسبت باسوادی طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵ (ارقام به درصد)

۱۳۸۵		۱۳۷۵		۱۳۶۵		نسبت سواد
روستایی	شهری	روستایی	شهری	روستایی	شهری	
۹۰/۱۷	۹۳/۱۱	۹۳/۲۱	۹۵/۰۹	۷۳/۸۵	۹۱/۸۹	۶-۹ ساله
۹۶/۱۳	۹۸/۵۰	۹۳/۴۹	۹۸/۱۹	۷۶/۷۵	۹۴/۰۸	۱۰-۱۴ ساله
۹۴/۴۵	۹۸/۲۷	۹۰/۱۴	۹۷/۴۳	۶۶/۲۰	۸۹/۳۱	۱۵-۱۹ ساله
۹۲/۶۹	۹۷/۹۲	۸۴/۳۹	۹۵/۱۷	۵۴/۳۲	۸۲/۵۷	۲۰-۲۴ ساله
۸۸/۴۱	۹۶/۹۷	۷۵/۵۶	۹۳/۴۰	۳۹/۷۰	۷۵/۰۸	۲۵-۲۹ ساله
۸۱/۳۶	۹۴/۷۵	۶۴/۴۰	۸۸/۸۸	۲۹/۶۰	۶۸/۸۷	۳۰-۳۴ ساله
۳۲/۹۳	۶۳/۰۸	۳۰/۹۷	۵۸/۵۴	۱۴/۸۸	۴۲/۳۴	۳۵ ساله و بیشتر
۸۲/۳۱	۹۱/۸۰	۷۶/۰۲	۸۹/۳۹	۵۰/۷۶	۷۷/۷۳	میانگین

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۸۵-۱۳۶۵.

جدول ۳: نسبت جمعیت به مراکز درمانی و بهداشتی به جمعیت طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵

۱۳۸۵		۱۳۷۵		۱۳۶۵		نسبت مراکز درمانی
روستایی	شهری	روستایی	شهری	روستایی	شهری	
۹۲۱۴	۹۲۱۷	۱۱۲۸۱	۹۸۰۲	۱۱۴۶۷	۱۳۱۱۴	نسبت کل جمعیت به مراکز بهداشتی و درمانی

مأخذ: مرکز آمار ایران، سالنامه‌ی آماری کشور، ۸۵-۱۳۶۵.



فقط متغیرهای اجتماعی را در مراکز استان‌ها نشان می‌دهد. نتایج این پیمایش در مورد مشارکت اجتماعی نشان می‌دهد که تنها ۲۹/۵ درصد از افراد ۱۵ سال و بیشتر در یک یا چند فعالیت اجتماعی مورد پرسش شرکت می‌کنند و ۷۰/۵ درصد نیز در هیچ یک از فعالیت‌های اجتماعی شرکت نمی‌کنند. حدود ۱۸/۷ درصد جمعیت در ۱ فعالیت، ۶/۶ درصد در ۲ فعالیت، ۲/۵ درصد در ۳ فعالیت و ۱/۸ درصد در ۴ و بیش از ۴ فعالیت، شرکت می‌کنند. سرانه (میانگین) مشارکت افراد ۱۵ ساله و بیشتر در فعالیت‌های اجتماعی ۰/۴۷ فعالیت است (رفتارهای فرهنگی ایرانیان: ۱۳۸۱: ص ۱۹۸). در اغلب موارد، مشارکت بسیار محدود است و در مواردی نیز که در آن افراد مشارکت قابل توجهی دارند، شامل انجمن خانه و مدرسه، بسیج و صندوق‌های قرض الحسنه است. جالب توجه است که در میان حدود ۳/۴ درصد از مصاحبه شونده‌گان، حداقل یک نفر از اعضای خانواده در شورای محله مشارکت می‌کنند و این میزان در کل افراد به ۱/۱ درصد می‌رسد. این وضعیت از میزان پایین مشارکت افراد در امور محله حکایت دارد.

به منظور سنجش احساس رضایت‌مندی و آسایش در پیمایش ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان (۱۳۸۱)، متغیرهایی چون رضایت از امکانات رفاهی خانواده، وضع سلامتی، زندگی خانوادگی و نهایتاً شغل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که احساس رضایت و آسایش پاسخگویان در خصوص پرسش‌های مطرح شده در زمینه رضایت از زندگی خانوادگی، وضع سلامتی بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است. امکانات رفاهی خانواده در مقایسه با سایر موارد میزان رضایت کمتری را به وجود آورده است. بررسی احساس بهبودی و آسایش در گروه‌های مختلف اجتماعی نشان می‌دهد که زنان در گروه‌های سنی ۱۵ تا ۲۹ ساله، افراد با تحصیلات متوسط و دیپلم، محصلان و مجردها بیش از سایر گروه‌های اجتماعی از امکانات رفاهی خانواده خود رضایت دارند. مردان از نظر وضعیت سلامتی نسبت به زنان احساس رضایت بیشتری دارند. در زمینه اعتماد نیز سه دسته آمار و ارقام حاصل از پیمایش ملی به دست می‌آیند که در اینجا به بررسی دسته اول می‌پردازیم که به اعتماد بین شخصی نزدیک و دور مربوط هستند. در زمینه‌ی میزان اعتماد به افراد

جدول ۴: نسبت مشارکت اجتماعی در بین خانواده‌ها (ارقام به درصد)

نوع تشکل	مشارکت اجتماعی حداقل یک نفر از اعضای خانواده	مشارکت اجتماعی در جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر
انجمن‌های علمی و فرهنگی	۶/۹	۲/۷
انجمن‌های خانه و مدرسه	۲۷/۴	۱۰/۲
اتحادیه‌ی صنفی	۴/۱	۱/۳
انجمن اسلامی	۸/۷	۳/۱
بسیج	۲۵/۵	۹/۱
شورای محله	۳/۴	۱/۱
هیأت امنای مسجد	۷	۲/۵
تشکل‌های سیاسی	۱/۳	۰/۵
کانون‌های فرهنگی	۵/۸	۱/۹
انجمن‌های خیریه	۱۳/۴	۶
صندوق قرض الحسنه	۱۸/۴	۹/۶

مأخذ: رفتارهای فرهنگی ایرانیان، ۱۳۸۱: ۱۹۹

نزدیک سه گروه مورد ارزیابی قرار گرفته است. اول اعضای خانواده، دوم اقوام و خویشان، و سوم دوستان (ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان؛ ۱۳۸۱: صص ۶۹-۶۵). ارقامی که در جدول ۵ خلاصه شده‌اند، از تداوم نقش خانواده در کشور به منزله محل تبلور اعتماد حکایت می‌کنند. اعتمادی که نمی‌تواند در زمره تولید کنندگان سرمایه اجتماعی به شمار آید. در واقع، وجود فاصله‌ی زیاد میان اعتماد به خانواده و اعتماد به دیگرانی که در زمره‌ی خانواده شمار نمی‌آیند، حتی می‌تواند به منزله‌ی نشانه‌ای از سطح نازل سرمایه اجتماعی به شمار آید. در این ارتباط، در جدول فوق تفاوت میان اعتماد به خانواده هسته‌ای و خانواده‌ی گسترده قابل توجه است که در برگیرنده اقوام و خویشان نزدیک نیز هست. میزان اعتماد افراد به اقوام و خویشان تقریباً برابر با اعتمادی است که به دوستان خود دارند. در مورد اعتماد به افراد دور که شامل گروه‌های مختلف اجتماعی است سه گروه متفاوت در جامعه وجود دارد. گروه اول شامل معلمان، پزشکان، اساتید دانشگاه و ورزشکاران است که از اعتماد بالایی در جامعه برخوردارند. گروه دوم بنگاه دارها، رانندگان تاکسی، کسبه و تجار و بازاریان که به وضوح مورد بی‌اعتمادی جامعه هستند؛ و گروه سوم کارگران، پلیس راهنمایی، قضات، نیروی انتظامی، روحانیت، روزنامه‌نگاران، هنرمندان و ارتشی‌ها را شامل می‌شود که میزان اعتماد متوسط جامعه را به خود جلب کرده‌اند.

## مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahri  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

جدول ۵: میزان رضایت مندی و اعتماد بین شخصی (ارقام به درصد)

اعتماد بین شخصی		کم / کم خیلی / اصلاً	زیاد / کاملاً خیلی / زیاد
میزان رضایت مندی	امکانات رفاهی	۲۱/۱	۵۷/۴
	وضع سلامتی خود	۱۳/۴	۷۵/۹
	زندگی خانوادگی	۷/۴	۸۰/۸
	شغل	۱۷/۹	۵۷/۲
اعتماد بین شخصی نزدیک	اعضای خانواده	۱/۸	۸۸/۴
	اقوام و خویشان	۱۷/۵	۴۹
	دوستان	۲۰/۱	۴/۴۴
اعتماد بین شخصی دور	معلمان	۴/۳	۸۰
	اساتید دانشگاه	۷/۳	۷۲/۱
	پزشکان	۱۱/۲	۶۴/۳
	ورزشکاران	۹/۵	۶۲
	پلیس راهنمایی	۱۵/۲	۵۵/۷
	ارتشی‌ها	۱۳/۴	۵۵
	نیروی انتظامی	۲۰/۹	۵۱/۷
	کارگران	۱۶/۱	۵۱
	هنرمندان	۱۵/۹	۵/۵
	روحانیت	۲۷/۴	۴۶/۷
	قضات	۲۵/۸	۴۴/۷
	روزنامه‌نگاران	۲۸/۹	۳۰/۷
	رانندگان تاکسی	۳۵/۵	۲۵
	کسبه	۶/۴۳	۱۷/۲
	تجار و بازاریان	۵۸/۲	۱۱/۳
	بنگاه داران	۷۴/۵	۵/۶

مأخذ: پیمایش ملی ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان، ۱۳۸۱

### نتیجه‌گیری

کیفیت زندگی، محصول تاریخی ساختار نظام‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است و نمی‌توان آن را مجزا از ساختارهای فوق تحلیل و تبیین کرد. اگر چه پژوهش حاضر نشان می‌دهد شاخص‌های مورد بررسی کیفیت زندگی که طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵ در برخی موارد افزایش یافته است، با این حال تفاوت‌های عمده‌ای بین اجتماعات

شهری و روستایی وجود دارد. در مورد کیفیت مسکن می‌توان فرسودگی بناهای مسکونی (بافت‌های فرسوده) اشاره کرد مهم‌ترین چالش اجتماعات شهری و روستایی از نظر کالبدی محسوب می‌شود. از طرف دیگر تحولات صورت گرفته از نظر تصرف مسکن که به رشد چشم‌گیر اجاره نشینی به ویژه در مناطق شهری انجامیده، قابل توجه است. میزان باسوادی نیز از دیگر متغیرهایی است که در



طی دوره‌ی مورد بررسی افزایش نشان می‌دهد، اگر چه این افزایش معنی‌دار نیست. با این حال شکاف شهری و روستایی نسبت به دهه‌های قبل کاهش یافته است. با استناد به نتایج یافته‌ها، به دلیل عدم امکان مقایسه‌ی طولی نمی‌توان در مورد کاهش یا افزایش زمینه‌ی مشارکت، رضایت‌مندی و اعتماد اجتماعی قضاوت انجام داد. ولی آن‌چه داده‌ها به صورت مقطعی نشان می‌دهد میزان مشارکت اجتماعی و اعتماد اجتماعی به ویژه اعتماد بین شخصی دور بسیار پایین است. از آن‌جا که مشارکت و اعتماد اجتماعی در مباحث توسعه‌ی اجتماع محور از متغیرهای کلیدی و تعیین کننده محسوب می‌شوند، می‌توان این دو را مهم‌ترین چالش رویکرد اجتماع محور به توسعه در اجتماعات محلی شناسایی کرد.

از آن‌جا که مسایل و مشکلات اجتماعات شهری و روستایی به دلیل پیچیدگی و تنوع آن ایجاد می‌کند که برنامه‌های توسعه در این زمینه همراه با مشارکت، تقاضا و ابتکار ساکنان اجتماع محلی صورت گیرد که البته اعتماد اجتماعی پیش شرط آن محسوب می‌شود. حکومت‌های محلی و ملی نیز به دلیل برخورداری از منابع ساختاری در این زمینه نقش تعیین کننده دارند. چرا که حکومت‌ها با کارکرد تسهیل‌گری قادر هستند بسترهای لازم را برای رشد و گسترش فعالیت‌های سازمان‌های اجتماع محور مهیا کرده و آن را به فرایند پایداری تبدیل کنند. در غیر این صورت هر نوع ابتکار و نوآوری توسط اجتماع محلی از سوی ساختار غیرمنعطف نظام اداری - اجرایی طرد خواهد شد. بدون تردید آگاهی ساکنین اجتماعات محلی به حقوق خود می‌تواند آن‌ها را از یک شهروند منفعل به شهروند فعال در مقابله با مسایل خود تبدیل کند. تقاضا برای حل مسائل توسط دولت ملی و حکومت‌های محلی، علاوه بر این که وظایف اضافی زایدی را به دلیل تمرکز بیش از حد امور بر دوش دولت خواهد گذاشت، کارآیی و اثربخشی برنامه‌ها و سیاست‌ها را نیز کاهش خواهد داد. بنابراین به جهت محدودیت‌های منابع اساسی و ارزشمند، ضروری است که از منابع مختلف و از جمله منابع اجتماعی به منظور توسعه استفاده بهینه صورت گیرد. حرکت به این سو، الزاماتی را بر دولت و حکومت‌های محلی به وجود می‌آورد که می‌توان به کاهش تصدی‌گری، واگذاری امور به مردم، نظام اداری

سالم و کارآمد، برخورداری از حقوق شهروندی و به رسمیت شناختن آن و فراهم کردن زمینه‌ی مشارکت فعال و همه جانبه مردم اشاره کرد، و عدم رعایت آن دست‌یابی به هر نوع هدف توسعه و از جمله ارتقای کیفیت زندگی را غیر ممکن خواهد کرد.

### منابع و مأخذ:

- ۱- اشرف، احمد (۱۳۸۰). *نگرشی در مفهوم کیفیت زندگی و اجزای آن*، فصلنامه‌ی مددکاری اجتماعی. شماره‌ی ۵، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران.
- ۲- جباری، حبیب (۱۳۷۶). *نگرشی جامعه‌شناختی به جابه‌جایی مردم در بهسازی بافت‌های شهری*، مجموعه مقالات همایش تخصصی بافت‌های شهری، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان ملی زمین و مسکن، صص ۱۶۰-۱۴۹، تهران.
- ۳- حاج یوسفی، علی (۱۳۸۱). *کیفیت زندگی و راهبردهای اصلاحی*، فصلنامه‌ی مددکاری اجتماعی. شماره‌ی ۸، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران.
- ۴- گیدنز، آنتونی (۱۳۸۲). *فراسوی چپ و راست*، ترجمه‌ی محسن ثلاثی، انتشارات علمی، تهران.
- ۵- مرکز آمار ایران (۱۳۶۶). *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس مسکن ۱۳۶۵*، تهران.
- ۶- مرکز آمار ایران (۱۳۷۶). *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس مسکن ۱۳۷۵*، تهران.
- ۷- مرکز آمار ایران (۱۳۸۶). *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس مسکن ۱۳۸۵*، تهران.
- ۸- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵). *نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی کشور سال ۱۳۸۴*؛ تهران.
- ۹- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵). *سالنامه‌ی آماری کشور ۱۳۸۴*، تهران.
- ۱۰- نارایان، دیپا؛ ابه، کاترینکا (۱۳۸۳). *طراحی صندوق‌های اجتماعی: مشارکت، تقاضاگرایی و ظرفیت‌سازمانی محلی*، ترجمه‌ی علیرضا کاشانی، وزارت جهاد کشاورزی، مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی، انتشارات سروستان، تهران.



*Urban environmental quality and human well-being Towards a conceptual framework and demarcation of concepts*; a literature study.

- 20- Mark Shucksmith, Stuart Cameron, Tanya Merridew (2006). *First European Quality of Life Survey*: Urban – rural differences University of Newcastle upon Tyne; Florian Pichler, University of Aberdeen: Institute for Advanced Studies, Vienna.
- 21- Narayan, D & Woolcock, M: (2000) *Social capital, Development Theory*. Final version submitted to the World Bank Research Observer, To be published in Vol. 15(2).
- 22- Pitkin, Bill (2001). *Theories of Neighborhood Change*: Implications For Community Development Policy and Practice, UCLA. Advanced Policy Institute November 26.
- 23- Putnam, Robert (2001). *Social Capital Measurement and Consequences; ISUMA*, Canadian Journal Of Social Policy, vol.2, no.1, Spring.
- 24- Wilson David B. (1999). *Practical Meta - Analysis*. American Evaluation Association Orlando, Florida, October 1999. A Preliminary Look at the Pikes Peak Region.

۱۱- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی (۱۳۸۱). *ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان، یافته‌های پیمایش در ۲۸ استان کشور*، دفتر طرح‌های ملی، تهران.

۱۲- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی (۱۳۸۱). *رفتارهای فرهنگی ایرانیان، یافته‌های پیمایش در ۲۸ استان کشور*. دفتر طرح‌های ملی، تهران.

13- Bin Wu. (2003). *Sustainable development in rural china farmer innovation and self organization in marginal areas*. Routledge Curzon Taylor & Francis Group, London and New York.

14- Conyerss, Diana (1984). *Social Planning: Institute of development studies*, University Of Sussex, Brighton.

15- Covington, S. (1994). *Community Foundations and Citizen Empowerment: Limited Support for Democratic Renewal*, Working Paper, Washington: National Committee for Responsive Philanthropy.

16- Daphne Greenwood (2001). *LOCAL INDICATORS OF QUALITY OF LIFE*, Washington DC.

17- Fukuyama, F. (1999). *Social capital and civil society*, The Institute of Public Policy George Mason University, October.

18- Kallus, Rachel. Hubert, Law Yone (2006). *What is a neighborhood? The structure and function of an idea*. Environment and planning, B: Planning and Design. 2000, volume 27, pages 815-826.

19- Kampb, Irene van. Leidelmeijer, Kees. Marsmana, Gooitske, (2003).

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shabri  
شماره ۲۰- تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

■ ۲۲ ■



## شناخت و تحلیل پایداری اقلام در آمدی شهرداری‌های کشور<sup>۱</sup>

دکتر غلامعلی شرزهای\*

### Recognition and Analysis of Countries Municipality income items Stability

#### Abstract

Providing financial resources is one of the most important responsibilities of public institutions like municipalities. However municipality's functional resources can be provided from different activities, all of them do not have the characteristic of being stable. Stability in income first needs the items to have a kind of continuity and second providing these incomes should not destroy and threat the cities quality conditions. In this article representation of active and inactive income definitions, represents the theoretical concepts of stable income, and then using the gathered statistics and information we discuss the items' income of different cities' municipalities in the country. At the end stable and instable income items of cities will be introduced and analyzed.

So, development of city, their improvement and health of urban spaces depend on urban stable incomes.

**Keywords:** active incomes, stable incomes, municipalities, functional resources, urban spaces improvement

#### چکیده:

تأمین منابع مالی یکی از مهم‌ترین وظایف نهادهای عمومی از قبیل شهرداری‌ها است. هر چند که منابع مالی شهرداری‌ها به صورت مختلف قابل حصول است اما همه‌ی آن‌ها از خصوصیات درآمدهای پایدار برخوردار نیستند. پایداری در درآمدها مستلزم آن است که اولاً این اقلام از یک استمرار نسبی برخوردار باشند و ثانیاً حصول این درآمدها شرایط کیفی شهر را در معرض تهدید و تخریب قرار ندهد. در این مقاله پس از ارائه‌ی تعاریف درآمدهای فعال و غیر فعال، مفاهیم نظری درآمدهای پایدار مطرح و سپس با به کارگیری اطلاعات و آمار جمع‌آوری شده به بررسی اقلام درآمدی شهرداری شهرهای مختلف کشور می‌پردازیم. در پایان، اقلام درآمدی پایدار و ناپایدار شهرها معرفی و تحلیل خواهند شد. بر این اساس اعتلای شهرها، شکوفایی آن‌ها و حفظ سلامت و فضای شهری منوط به اتکا به درآمدهای پایدار شهری است.

**کلمات کلیدی:** درآمدهای فعال - درآمدهای پایدار - منابع مالی شهرداری‌ها - اعتلای فضاهای شهری

۱- مقاله حاضر از طرح پژوهشی مصوب پژوهشکده مطالعات شهری و روستایی استخراج شده است.  
\* عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران



## مقدمه

هر چند شهرنشینی در جهان از سابقه‌ی دیرینه‌ای برخوردار است، اما ایجاد و گسترش شهرهای نوین عمدتاً متأثر از انقلاب صنعتی در قرن نوزدهم صورت پذیرفت. رشد جمعیت، تنوع در شیوه‌های تولید، شکل‌گیری نظام تولید کالاهای عمومی و تغییر در مناسبات روابط اجتماعی در سده‌های قبل، زمینه‌ی مساعدی را برای ایجاد و رشد شهرها فراهم ساخت. این تحولات که با کاهش نرخ مرگ و میر، مهاجرت به مراکز تولیدی و قطب‌های اقتصادی، صنعتی شدن فعالیت‌های کشاورزی و گسترش بخش خدمات در قرن بیستم همراه بود، سبب وسیع‌تر شدن و گسترش شهرها گردید. این عوامل حتی سکونت‌گاه‌های روستایی را نیز تحت تأثیر قرار داد و به مرور زمان تعداد شهرها و شهرک‌ها افزایش یافته و روستاها به شهرها متصل و یا خود به صورت شهرهای جدید اعلام موجودیت نمودند.

به همراه فرآیند گسترش شهرنشینی و افزایش جمعیت شهروندان، تقاضا برای کالاهای و خدمات جدید چه در بخش خصوصی و چه در بخش عمومی اضافه گردید و متولیان شهرها و سازمان‌های شهری را بر آن داشت که در پی یافتن راه‌ها و شیوه‌های جدید تأمین منابع مالی به منظور تولید کالاها و خدمات مورد نیاز باشند. شهرداری‌ها، حکومت‌های محلی، شورای شهری و متولیان نهادهای عمومی در کشورهای جهان به روش‌های گوناگون سعی نمودند که از امکانات مالی داخلی و خارجی به منظور ایجاد زیرساخت‌های شهری در جهت ارائه‌ی خدمات مورد نیاز شهروندان استفاده نمایند. دریافت کمک از دولت‌های مرکزی، استفاده از اوراق مشارکت و دیگر شیوه‌های استقراض، دریافت عوارض و مالیات‌های محلی و بالاخره فروش خدمات از عمده‌ترین راه‌های تأمین منابع مالی شهرداری‌ها و حکومت‌های محلی محسوب گردید.

در ایران تاریخچه‌ی فعالیت شهرداری‌ها و انجمن‌های ایالتی قدمتی نزدیک به یکصد سال دارد. رونق نسبی نظام شهری در ایران را می‌توان با ایجاد تأسیسات زیربنایی در دهه‌ی اول ۱۳۰۰ شمسی مرتبط دانست. این روند با شروع جنگ جهانی دوم در سال ۱۳۲۰ تا حدودی دچار رکود و کندی گردید؛ اما تحولات سال‌های بعد و تصویب

قوانین شهرداری‌ها در سال ۱۳۲۸ و تحولات آن در ۱۳۳۱، مدیریت شهری و وظایف شهرداری‌ها را وارد دوره‌ی جدیدی نمود. دهه‌های ۴۰ و ۵۰ با رشد شدید جمعیت همراه گردید و مسایل مربوط به شهر و شهرداری‌ها اهمیت بیشتری یافت. وجود درآمدهای سرشار نفتی، استفاده از کمک‌های مردمی و نقش و مشارکت شهروندان در امور شهر را به دست فراموشی سپرد. وقوع انقلاب اسلامی و تحولات در روابط اجتماعی - اقتصادی و سیل مهاجران روستایی به شهرها، زنگ خطری را برای مدیران شهری به صدا درآورد و آنان را با چالش‌های جدید مواجه ساخت. شروع جنگ تحمیلی در سال‌های اول انقلاب و کمبودهای اقتصادی از یک سو و رشد فزاینده‌ی جمعیت و مهاجرت از سوی دیگر. مشکلات عدیده‌ی را در برابر شهرداری‌ها قرار داد. کاهش کمک‌های وزارت کشور به شهرداری‌های شهرهای بزرگ و کلان شهرها بر مشکلات آنان افزود. در این راستا شهرداری‌ها به منظور تأمین منابع مالی مورد نیاز خود به سمت افزایش نرخ‌های عوارض و ایجاد منابع جدید مالی از قبیل درآمد حاصل از عوارض مازاد تراکم و عوارض حذف پارکینگ و افزایش نرخ خدمات ایجاد شده حرکت نمودند. علی‌رغم وجود منابع مالی جدید در شهرها و به ویژه کلان شهرها به دلیل پایدار نبودن این منابع، شهرداری‌ها همواره با مشکلاتی در نظام مالی و بودجه‌ای خود مواجه گردیده‌اند.

هدف این مقاله بررسی و تحلیل ارقام درآمدی شهرداری‌های کشورهای کشور با توجه به مفاهیم پایداری درآمدی است. در این راستا پس از ارائه‌ی مفاهیم نظری پایداری و مشخص نمودن ویژگی‌های ارقام درآمدهای پایدار، به بررسی و تحلیل ارقام درآمدی شهرهای منتخب کشور پرداخته و در خاتمه جمع‌بندی ارائه خواهد شد.

## مفاهیم نظری درآمدهای پایدار و ناپایدار

یکی از مهم‌ترین مسایل شهرداری‌ها چگونگی و نحوه‌ی تأمین منابع مالی به منظور ارائه‌ی کالا و خدمات مورد نیاز شهروندان است. منابع اصلی تأمین مالی عبارتند از وجوه حاصله از عوارض، درآمدهای ناشی از فروش خدمات، استقراض و کمک‌های دولت. اضافه می‌نماید که بر اساس قوانین و مقررات هر کشور هر کدام از منابع چهارگانه‌ی



فوق می‌تواند تقسیمات متعددی را شامل گردد و یا کسب هر کدام از درآمدهای مزبور و اقلام زیرمجموعه‌ی آنها بر حسب شرایط خاص و با ضوابط قانونی معینی حاصل می‌شوند. نگرش جدید مدیریت شهری در جهان، تنها در پی یافتن بسترهایی که بتوان درآمد مورد نیاز را به دست آورد نیست، بلکه پایدار بودن منابع درآمدی و یا مطلوب بودن آن در اولویت قرار دارند. وضعیت شهرداری‌های کشور هم نمی‌تواند از این قانون مستثنی باشد و نگرش حاکم بر دستیابی به منابع جدید و اصلاح منابع موجود باید به سمت اتکا به درآمدهای پایدار و فاصله گرفتن از درآمدهای ناپایدار حرکت نماید. در تقسیم‌بندی جدید اقلام درآمدی شهرداری‌های کشور ۷ قلم اساسی و بالغ بر ۱۰۰ قلم زیرمجموعه‌ی درآمدی وجود دارد که برخی از آنها درآمدهای پایدار و برخی ناپایدارند. اما قبل از آن که بتوان راجع به پایداری یا ناپایداری اقلام درآمدی شهرداری‌های کشور صحبت نمود، لازم است که پایه‌های نظری و تعاریف درآمدهای پایدار ارائه گردد.

در بررسی متون اقتصادی، تعاریف متعددی از درآمدهای پایدار ارائه گردیده است. برای اولین بار «Hicks» در اثر ارزشمند خود «ارزش و سرمایه» به بحث پیرامون درآمد پایدار می‌پردازد. بر اساس تعریف هیکس درآمد پایدار عبارتست از: «حداکثر درآمد قابل دسترس در یک دوره‌ی زمانی با تضمین ایجاد همان سطح درآمد در دوره‌ی آینده با فرض محدودیت‌های منابع، نیروی کار، سرمایه‌های تولیدی توسط بشر و سرمایه‌های طبیعی». بنابراین درآمد ارتباط مستقیمی به سطح تولید دارد که به انسان و همچنین به سرمایه‌های طبیعی نیز وابسته است.

در نگرش اقتصاددانان نئوکلاسیک به موضوع پایداری، درآمد پایدار عبارتست از حداکثر میزان مخارج مصرفی در یک دوره بدون این که سبب کاهش در مخارج مصرفی واقعی در دوره‌های بعد گردد. در شرایط مواجه شدن با تغییرات قیمت و تغییر در نرخ بهره در طول زمان، این تعریف مناسب‌ترین تعریف از درآمد پایدار است. تعریف دیگری از درآمدهای پایدار که با تعریف فوق قرابت و نزدیکی دارد تعریف درآمدهای پایدار در نظریه‌ی قانون اختصاص کارایی زمانی منابع طبیعی «هتلینگ» است. به اعتقاد هتلینگ، قیمت یک منبع طبیعی فناپذیر (کالاهای

زیست محیطی) باید متناسب با نرخ واقعی بهره افزایش یابد. تفسیر این نظریه‌ی و کاربرد آن در نظریه بهره‌برداری از منابع پایدار، کوششی است جهت برقراری این موضوع که چگونه مخارج مصرفی واقعی مبتنی بر استفاده از منابع طبیعی باید در طول زمان ثابت بماند. ثابت ماندن مخارج مصرفی واقعی در طول زمان مستلزم نگهداری و حفاظت از نهادهای تولید شامل سرمایه‌های تولید شده توسط بشر، منابع طبیعی، تکنولوژی و سطح آموزش (سرمایه انسانی) است.

در متون و نظریه‌های اقتصادی درآمدهای پایدار در یک اقتصاد صرف نظر از این که اقتصاد ملی مدنظر باشد یا اقتصاد شهری، مستقل از مقوله‌ی توسعه پایدار نیستند و اصولاً درآمدهای پایدار مستلزم وجود توسعه‌ی پایدار در یک اقتصاد است از طرف دیگر توسعه‌ی پایدار در اقتصاد شهری، بستگی بسیار شدید به چگونگی استفاده از امکانات و خدمات زیست محیطی و حفاظت از این منابع از قبیل استفاده از هوا، آب، فضای سبز و کلیه‌ی امکانات و فضاهای شهری دارد.

در یک نگاه کلی می‌توان تعاریف و مفاهیم متعددی برای پایداری در متون جدید اقتصادی یافت که به طور مختصر در زیر به آن‌ها اشاره می‌گردد.

- وضعیت پایدار وضعیتی است که در آن مطلوبیت و مصرف در طول زمان رو به کاهش نباشد.
- وضعیت پایدار وضعیتی است که منابع و امکانات (غیر طبیعی و دست‌ساز انسان) به نحوی مورد بهره‌برداری قرار گیرند که فرصت تولید برای آیندگان حفظ شود.
- وضعیت پایدار وضعیتی است که ذخایر سرمایه‌های طبیعی در طول زمان رو به کاهش نباشد.
- وضعیت پایدار وضعیتی است که منابع به نحوی مورد بهره‌برداری قرار گیرد که درآمد پایدار از به کارگیری امکانات حفظ شود.
- وضعیت پایدار وضعیتی است که حداقل شرایط برای ثبات اکوسیستم‌ها و توانایی مقابله‌ی اکوسیستم‌ها با شوک‌ها را در طول زمان فراهم نماید.

همان طوری که ملاحظه می‌شود تعاریف متعددی از شرایط پایداری مطرح می‌گردد. اما وجوه اشتراک این تعاریف در این موضوع نهفته است که استمرار در افزایش درآمد و



تولید در آینده و بهره‌گیری از امکانات باید با حفظ کیفیت محیط زیست و شرایط زندگی مردم همراه شود. بر همین اساس «رابرت سولو» اقتصاددان معاصر در یک مقاله‌ی برجسته در ۱۹۷۴ حالت پایدار را شرایطی می‌داند که در آن معیار مناسبی برای عدالت بین نسلی وجود داشته باشد.

بر اساس تحلیل فوق و تعاریف ارائه شده، می‌توان به این نتیجه رسید که در اقتصاد شهری، درآمدهای پایدار باید از دو خصیصه‌ی تداوم‌پذیری و حفظ کیفی محیط شهری برخوردار باشد. تداوم‌پذیری بدین مفهوم است که اقلام درآمدی باید به گونه‌ای باشند که در طول زمان قابل اتکا بوده و برای دستیابی به آن بتوان برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داد و بنابراین کلیه‌ی اقلام درآمدی که به هر دلیل تحت تأثیر شوک‌ها، بحران‌ها، تغییر قوانین و مقررات و نوسانات اقتصادی قرار می‌گیرند قابل اتکا نبوده و خصیصه‌ی اول پایداری را ندارند. از طرف دیگر درآمدهای پایدار باید به گونه‌ای تعریف شوند که دستیابی به آن‌ها شرایط کیفی شهر را به عنوان یک پدیده زنده در معرض تهدید و تخریب قرار ندهد. به عبارتی دیگر مطلوب بودن و سالم بودن درآمد حائز اهمیت است. چنین نگرشی به درآمدهای شهری در واقع همان نگرش اساسی است که اقتصاددانان در طی قرن بیستم بر آن در اقتصادهای ملی تأکید ورزیده‌اند.

مطالعات در زمینه‌ی تجارب کشورها در زمینه‌ی دستیابی به درآمدهای شهری جدید و اصلاح آن‌ها همگی بر این موضوع اتفاق نظر دارند که کسب درآمد و تأمین منابع مالی شهری به منظور ایجاد کالا و خدمات مورد نیاز شهروندان، ضمن این که یکی از اهداف اساسی هر جامعه شهری است، چنان‌چه این گونه درآمدها سبب کاهش شرایط کیفی زندگی گردیده و کیفیت زیستگاه‌های انسانی (شهرها) را به خطر بیندازند، به عنوان درآمدهای پایدار و درآمدهای سالم (مطلوب) تلقی نمی‌گردند.

هر گونه تلاش جهت فعال کردن درآمدها و ایجاد منابع مالی جدید باید به دو مقوله‌ی مطروحه یعنی تداوم داشتن در طول زمان و مطلوب بودن آن‌ها در چهارچوب ضوابط شهرسازی صورت پذیرد.

## بررسی اقلام درآمدی شهرداری‌های کشور از نقطه نظر پایداری

به منظور بررسی پایداری اقلام درآمدی شهرداری‌های کشور ابتدا باید به ویژگی اول پایدار بودن یعنی فعال بودن توجه نمود و سپس خصلت دوم یعنی مطلوب (سالم) بودن اقلام درآمدی مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا اقلام درآمدی ۴۵ شهر شامل شهرهای کوچک با جمعیتی بین ۱۰/۰۰۰ تا ۲۵۰/۰۰۰ نفر تا کلان شهرها برای سال‌های ۸۱، ۸۲ و ۱۳۸۳ جمع‌آوری گردید. لازم به ذکر است که طبقه‌بندی اقلام درآمدی شهرداری‌ها مطابق دستورالعمل وزارت کشور از سال ۱۳۸۱ تغییر یافته و سرفصل‌های درآمدی در هفت سرفصل خلاصه شده است. به منظور بررسی فعال بودن اقلام درآمدی، کلیه‌ی اقلام مزبور و زیرمجموعه‌ی کامل آن‌ها برای تمام شهرداری‌های منتخب (شهرها با جمعیت‌های متفاوت) مورد مطالعه قرار گرفت. کدهای هفت‌گانه‌ی درآمدی هر کدام دارای چند مجموعه و در کل مشتمل بر ۱۶ سرفصل هستند. بررسی اقلام درآمدی شهرداری‌های منتخب نشان داد که در هر کدام از ۱۶ سرفصل درآمدی شهرداری تنها دو یا سه قلم درآمدی عمده وجود دارد؛ به گونه‌ای که این چند قلم محدود جمعاً رقمی بالغ بر ۸۰ درصد کل درآمدهای آن سرفصل را شامل می‌شود. لذا سایر اقلام سرفصل‌های مربوط که در مجموع سهمی کمتر از ۲۰ درصد را دارا هستند که به عنوان اقلام درآمدی غیرفعال تعریف شده‌اند. غیرفعال بودن این اقلام بدان مفهوم است که این اقلام درآمدی در دوره‌ی سه ساله‌ی موردنظر (سال‌های ۸۱، ۸۲ و ۸۳) توانمندی چندانی در ایجاد درآمد برای شهرداری‌های منتخب نداشته‌اند و لذا پایداری آن‌ها چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

مرحله‌ی بعد تفکیک اقلام درآمدی فعال و نیمه فعال از یکدیگر است. در این مرحله ابتدا سهم هر قلم درآمدی در کل درآمدهای شهرداری مربوطه محاسبه گردید. بر این اساس چنان‌چه سهم‌های محاسبه شده‌ی مذکور بزرگتر از متوسط همین سهم‌ها در فصول مربوطه و در کل درآمدها باشد، قلم درآمدی مورد نظر فعال و چنان‌چه تنها یکی از دو سهم محاسبه شده از متوسط

گردیده است.

در بررسی سرفصل‌ها و اقلام درآمدی شهرداری‌های شهرهای منتخب کشور که مبتنی بر آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده‌ی بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ است، اقلام فعال و نیمه فعال درآمدی شهرداری‌ها در شهرها به تفکیک جمعیت شهرها مشخص شده‌اند. خلاصه‌ی نتایج حاصله در ارتباط با فعال بودن و همچنین پایدار بودن اقلام درآمدی به شرح زیر خلاصه می‌گردد.

همان سهم بیشتر باشد آن قلم درآمدی نیمه فعال تعریف شده است. با همین روش فعال بودن یا فعال نبودن ۱۶ سرفصل کلی نیز مشخص گردیده است. جدول شماره ۱ و ۲ خلاصه‌ی وضعیت درآمدی شش گروه از شهرهای (۱۰ تا ۲۵ هزار نفر، ۲۵ تا ۵۰ هزار نفر، ۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر، ۱۰۰ تا ۵۰۰ هزار نفر، ۵۰۰ تا ۱ میلیون نفر و کلان شهرها) را در ارتباط با فعال بودن ۱۶ سرفصل درآمدی و همچنین اقلام زیرمجموعه‌ی این ۱۶ فصل را نشان می‌دهد. جاهای خالی در جدول مزبور نشان می‌دهد که قلم درآمدی مزبور غیرفعال ارزیابی گردیده است.

اطلاعات مندرج در این جداول اقلامی را نشان می‌دهد که در سه سال دوره‌ی مورد مطالعه توانسته‌اند نقش قابل توجهی را در درآمدهای شهرداری‌ها البته با درجات متفاوتی ایفا نمایند. لازم به ذکر است که درجه‌ی موفقیت هر شهرداری در کسب اقلام درآمدی علاوه بر این که می‌تواند تحت تأثیر قوانین و مقررات حاکم بر عملکرد شهرداری‌ها قرار گیرد، بستگی به شرایط خاص هر شهر و همچنین توانمندی اجرای قوانین توسط شهرداری خواهد داشت. مسایلی از قبیل رشد جمعیت شهری، درجه‌ی توسعه یافتگی، نسبت و حجم ساخت و ساز در شهر، درآمد و وضعیت اقتصادی و مالی شهروندان و درجه صنعتی بودن شهر در کسب درآمدهای شهری بسیار تأثیرگذار است.

همان گونه که در صفحات قبل اشاره گردید نکته‌ی حائز اهمیت در درآمدهای شهرداری‌ها، صرف نظر از توانمندی اقلام در ایجاد درآمد و استمرار آن‌ها در دوره‌های زمانی مختلف، مطلوب بودن و سالم بودن درآمدهاست. مطلوب بودن درآمدها زمانی مشخص می‌گردد که حصول درآمد مورد نظر سبب کاهش شرایط کیفی زندگی در شهر نشده و محیط شهری را در معرض تهدید و تخریب قرار ندهد. و با طرح‌های جامع و تفصیلی شهرها در تعارض نباشد. تشخیص پایداری اقلام درآمدی با بررسی دقیق مبانی و ضابطه‌های قانونی، درجه‌ی فعال بودن، جایگاه درآمدهای مذکور در نظریه‌های اقتصادی و تأثیر و نقش آن‌ها در ساختار اقتصادی - اجتماعی و فضای کالبدی شهر تعیین



جدول شماره ۱: وضعیت ارقام درآمدی فصول شانزده گانه بر حسب درجه ی فعال بودن شهرداری های کشور به تفکیک جمعیت شهرها (۸۳-۱۳۸۱)

کلاس شهرها	۱۰۰,۰۰۰-۵۰۰,۰۰۰ نفر	۵۰۰,۰۰۰-۱,۰۰۰,۰۰۰ نفر	۱,۰۰۰,۰۰۰-۵,۰۰۰,۰۰۰ نفر	۵,۰۰۰,۰۰۰-۱۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر	۱۰,۰۰۰,۰۰۰-۲۵,۰۰۰,۰۰۰ نفر	۲۵,۰۰۰,۰۰۰-۵۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر	کلاس شهرها
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ف	۱۱۰۰
ف	ف	ف	ف	ف	ن	ن	۱۲۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۱۳۰۰
ن	ن	ن	ف	ف	ن	ن	۱۴۰۰
ن	ن	ن	ف	ن	ن	ن	۲۱۰۰
ن	ن	ن	ف	ف	ف	ف	۳۱۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۳۲۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۴۱۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ف	ف	۴۲۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ف	ف	۵۱۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۶۱۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۶۲۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۶۳۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۷۱۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ف	۷۲۰۰
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	۷۳۰۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

ف: فعال

ن ف: نیمه فعال

-: غیرفعال

جدول شماره ۲: وضعیت اقلام درآمدی زیر مجموعه‌ی فصل‌های شانزده گانه بر حسب درجه‌ی فعال بودن شهرداری‌های کشور به تفکیک جمعیت شهرها (۱۳۸۱-۸۳)

کد	شرح درآمد	۲۵۰,۰۰۰ - ۱,۰۰۰,۰۰۰ نفر	۲۵۰,۰۰۰ - ۵۰۰,۰۰۰ نفر	۱,۰۰۰,۰۰۰ - ۵,۰۰۰,۰۰۰ نفر	۵,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر	۱۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر	کلاس شهرها
۱۱۰۰	عوارض گاز	فعال	نیمه فعال	-	نیمه فعال	-	-
	عوارض تلفن	نیمه فعال	-	نیمه فعال	-	نیمه فعال	نیمه فعال
	عوارض برق	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	نیمه فعال	-
	عوارض اسناد رسمی	-	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	نیمه فعال
	عوارض بلیط مسافرت هواییمانی	-	-	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال
	عوارض آب بها	-	-	-	نیمه فعال	-	-
۱۲۰۰	عوارض بر پروانه‌های ساختمانی	نیمه فعال	فعال	فعال	فعال	فعال	فعال
	عوارض تفکیک اراضی	نیمه فعال	فعال	نیمه فعال	-	نیمه فعال	فعال
	عوارض سطح شهر	نیمه فعال	-	-	-	-	-
	عوارض بر مازاد تراکم	-	-	-	فعال	-	فعال
	عوارض بر معاملات غیرمنقول	-	فعال	-	-	-	-
۱۳۰۰	عوارض شماره‌گذاری موتور سیکلت	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	-	-
	عوارض بلیط مسافرت	نیمه فعال	نیمه فعال	فعال	فعال	نیمه فعال	نیمه فعال
	عوارض بر معاملات وسایط نقلیه	-	فعال	-	-	نیمه فعال	نیمه فعال
	عوارض بر پروانه‌های کسب و پیشه	نیمه فعال	فعال	نیمه فعال	-	-	نیمه فعال
۱۴۰۰	عوارض بر قراردادهای	نیمه فعال	-	-	نیمه فعال	-	-
	عوارض بر تولید یا فروش	-	نیمه فعال	فعال	فعال	نیمه فعال	فعال
	عوارض بر نوشابه	-	-	-	-	-	نیمه فعال
	عوارض بر اماکن عمومی (هتل)	-	-	-	-	نیمه فعال	-

کد درآمدی	شرح درآمد	۲۵,۰۰۰ - ۱۰,۰۰۰ انفر	۵,۰۰۰ - ۱,۰۰۰ انفر	۵۰۰/۰۰۰ - ۵۰/۰۰۰	۵۰۰/۰۰۰ - ۱۰۰/۰۰۰ انفر	۵,۰۰۰ - ۱,۰۰۰ انفر	۵۰۰/۰۰۰ - ۵۰/۰۰۰	۵۰۰/۰۰۰ - ۱۰۰/۰۰۰ انفر	۵۰۰/۰۰۰ - ۱۰۰/۰۰۰ انفر	کلان شهرها
۲۱۰۰	عوارض یک درصد کارخانجات	نیمه فعال	-	-	نیمه فعال	-	-	-	-	-
	عوارض نوسازی	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال
۳۱۰۰	عوارض حذف پارکینگ	-	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	فعال	-	-	نیمه فعال
	عوارض سالانه‌ی خودروها	-	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	فعال	-	-	نیمه فعال
	حقوق آسفالت و لکه‌گیری	فعال	فعال	فعال	فعال	فعال	فعال	فعال	فعال	نیمه فعال
	درآمد حاصل از خدمات پیمان‌کاری	نیمه فعال	-	-	-	-	-	-	-	-
۳۲۰۰	درآمد حاصله از خدمات آماده‌سازی	-	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	فعال	-	-	-
	درآمد حاصل از فروش و جمع‌آوری	-	-	-	-	-	نیمه فعال	-	-	-
	درآمد حاصل از فروش محصولات کارخانجات	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال
	درآمد حاصل از فروش آسفالت	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال
۴۱۰۰	درآمد کشتارگاه‌ها	-	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	-	-	-	نیمه فعال
	درآمد پارک‌ها	-	-	-	-	-	-	-	-	نیمه فعال
	درآمد حاصل از سایر تأسیسات شهرداری	-	-	-	-	-	نیمه فعال	-	-	-
	درآمد حاصل از وجوه سپرده‌ی شهرداری	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	-
۴۲۰۰	درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری عمومی	-	-	-	-	-	-	-	-	نیمه فعال
	درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری خصوصی	-	-	-	-	-	نیمه فعال	-	-	-
	درآمد حاصل از کرایه‌ی ماشین‌آلات	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	-
۴۲۰۰	مال‌الاجاره ساختمان	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال



کد درآمدی	شرح درآمد	۲۵,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰ انفر	۵۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰ انفر	۱۰۰,۰۰۰ - ۵۰۰,۰۰۰ انفر	۵۰۰,۰۰۰ - ۱,۰۰۰,۰۰۰ انفر	۱,۰۰۰,۰۰۰ - ۵,۰۰۰,۰۰۰ انفر	۵,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ انفر	کلاس شهرها
	درآمد حاصل از پارکینگ	-	-	-	-	-	-	نیمه فعال
	درآمد حاصل از بازارهای روز	-	نیمه فعال	-	-	-	-	-
	حق ورودی تأسیسات شهرداری	-	-	-	-	نیمه فعال	-	-
۶۱۰۰	خودپاری شهروندان و هدایای دریافتی	نیمه فعال	نیمه فعال	فعال	-	-	-	نیمه فعال
	اهدای اشخاص	-	-	-	-	-	-	نیمه فعال
۶۲۰۰	کمک‌های عمرانی از مؤسسات عمومی	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	نیمه فعال	-	-
	کمک‌های جاری از مؤسسات عمومی	-	-	-	-	نیمه فعال	-	-
	حق امتیاز تاکسی	نیمه فعال	-	-	-	-	-	-
۶۳۰۰	درآمد حاصل از تغییر کاربری	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	-	فعال
	جریمه کمیسیون ماده ۱۰۰	-	نیمه فعال	-	-	نیمه فعال	نیمه فعال	فعال
	جرایم تخلفات ساختمانی	-	-	فعال	فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	فعال
۷۱۰۰	وام دریافتی از وزارت کشور	نیمه فعال	فعال	فعال	فعال	نیمه فعال	فعال	-
	وام دریافتی از بانکها	-	-	-	-	-	-	فعال
۷۲۰۰	فروش اموال منقول	فعال	فعال	نیمه فعال	نیمه فعال	-	-	-
	فروش اموال غیرمنقول	نیمه فعال	-	فعال	فعال	فعال	فعال	فعال
۷۳۰۰	فروش سرقفلی	-	نیمه فعال	-	-	-	-	نیمه فعال
	مازاد بردارآمد دوره‌ی قبل	نیمه فعال	-	-	-	-	-	-



## غیرفعال

۱- اقلام زیرمجموعه سرفصل وصولی توسط سایر مؤسسات تقریباً در کلیه شهرها در گروه‌های جمعیتی مختلف نیمه فعال ارزیابی شده‌اند. عوارض حاصله از مصرف کالاهایی از قبیل گاز، برق، آب، تلفن و... عمدتاً به صورت مالیات بر مصرف یا فروش کالا تلقی می‌گردد. کالاهای مشمول این عوارض به دلیل مصرف روزانه توسط شهروندان و نداشتن جانشین مناسب از کشش قیمتی تقاضای پایینی برخوردار هستند. فعال نمودن این قلم به دلایل سیاسی و اقتصادی چندان آسان نیست، هرچند که با گسترش شهرها و افزایش جمعیت شهرنشین، اقلام مزبور به طور طبیعی افزایش می‌یابند. عدم پرداخت به موقع عوارض دریافتی توسط دستگاه‌های اجرایی به شهرداری‌ها، درجه‌ی فعال بودن این اقلام را کاهش می‌دهد و لذا اجبار سازمان‌ها و دستگاه‌ها به پرداخت به موقع عوارض و دریافت مطالبات توسط شهرداری‌ها به فعال شدن این اقلام کمک می‌نماید. اقلام زیرمجموعه‌ی سرفصل درآمدی وصولی توسط سایر مؤسسات، اقلام درآمدی پایدار برای شهرداری‌ها به حساب می‌آیند. درآمدهای حاصله از عوارض وصولی توسط سایر مؤسسات به دلیل استمرار، همواره درآمدی را برای شهرداری‌ها به همراه خواهند داشت. حتی در زمانی که قیمت این خدمات افزایش یابد، پایین بودن کشش قیمتی آن‌ها باعث کاهش ارزش کل مصرف آن‌ها نمی‌گردد. لذا سهم شهرداری‌ها از این اقلام کاهش نمی‌یابد. مضافاً این‌که وجود عوارض بر مصرف آب، گاز، برق، تلفن و استفاده از مسافرت‌های هوایی و افزایش نرخ عوارض سبب کاهش مصرف آن‌ها (هر چند ناچیز) گردیده که این امر به نوبه‌ی خود سبب کاهش آلودگی‌های زیست محیطی می‌شود. لذا این عوارض ضمن ایجاد درآمد مستمر برای شهرداری‌ها در جهت صرفه‌جویی در کالاها و خدمات مزبور، در حفظ کیفیت محیط زیست تأثیر می‌گذارند. در مجموع این عوارض یک درآمد سالم و مطلوب و پایدار ارزیابی می‌شوند.

۲- اقلام سرفصل عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی مشتمل بر عوارض سطح شهر، عوارض بر پروانه‌های ساختمانی، عوارض بر مازاد تراکم و... در بیشتر شهرهای کشور فعال ارزیابی گردیده است. اما کلیه‌ی اقلام این سرفصل از یک

درجه فعال بودن برخوردار نیستند. برای مثال در کلیه‌ی شهرها قلم عوارض بر پروانه‌های ساختمانی عامل اصلی در فعال بودن این سرفصل است. این در حالی است که عوارض مازاد بر تراکم در کلان شهرها و شهرهای بزرگ و اقلام عوارض تفکیک اراضی تنها در کلان شهرها فعال هستند. فعال بودن این دو قلم در شهرهای بزرگ، معلول افزایش تقاضا برای مسکن و در نتیجه سبب افزایش عوارض مازاد بر تراکم جهت ساخت و ساز بیشتر و تفکیک اراضی برای ایجاد زمین بیشتر برای ایجاد بناست. از طرف دیگر نیمه فعال یا غیرفعال بودن عوارض مزبور در شهرهای کوچک و متوسط تحت تأثیر ساختار اقتصادی این شهرهاست. عدم توسعه یافتگی، پایین بودن تقاضای نسبی در این شهرها نسبت به شهرهای بزرگ، کلان شهرها و مقوله‌ی مهاجرت از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ سبب شده که عوارض مازاد بر تراکم و عوارض تفکیک اراضی در شهرهای مزبور چندان فعال نباشند. فعال تر شدن این اقلام در شهرهای بزرگ و فعال نمودن آن‌ها در شهرهای متوسط و کوچک را می‌توان در دو عنصر، یکی در تغییر نرخ عوارض و تغییر در پایه‌ی مالیاتی از یک سو و دیگری در رشد و توسعه‌ی شهر در بلندمدت دانست. هرچند قلم‌های درآمدی عوارض بر مازاد تراکم و عوارض تفکیک اراضی در شهرهای بزرگ فعال است، اما از دید و نگرش پایداری اقلام، درآمد پایدار (سالم و مطلوب) نیست. چنان‌چه شهرداری‌ها به منظور تأمین منابع مالی، به اقلام مزبور متکی باشند، راهی جز پذیرش تخریب فضای شهری و خارج شدن از ضوابط یک شهر سالم را نخواهند داشت. تجربه‌ی سالیان اخیر مؤید این امر است. قلم درآمدی عوارض بر پروانه‌های ساختمانی هرچند می‌تواند تحت تأثیر نوسانات در فعالیت‌های بخش مسکن قرار گیرد، اما به طور کلی به لحاظ وجود یک تقاضای مؤثر برای مسکن در شهرها از استمرار برخوردار است و در صورت حفظ کلیه‌ی ضوابط شهرسازی، این قلم درآمدی یک درآمد پایدار ارزیابی می‌گردد.

۳- عوارض بر ارتباطات و حمل و نقل شامل عوارض بر شماره‌گذاری سالیانه‌ی موتور سیکلت عوارض بلیط مسافرت و باربری، عوارض صدور پروانه‌ی تاکسی‌رانی و... اقلامی نیمه فعال ارزیابی شده‌اند، با توجه به ماهیت اقلام درآمدی این سرفصل و غیرمستمر بودن برخی از آن‌ها در

سالیان متمادی چندان پایدار به نظر نمی‌رسند.

۴- عوارض بر پروانه‌های کسب و پیشه در بیشتر شهرها به صورت نیمه فعال و یا غیرفعال است. عوارض بر تولید و فروش در شهرهای متوسط، بزرگ و کلان شهرها اقلامی فعال هستند. این امر حاکی از آن است که در شهرهای بزرگ به علت وسعت واحدهای تجاری، صنعتی و خدماتی، این قلم درآمدی توانسته به صورت یک درآمد مؤثر خود را نشان دهد و انتظار می‌رود که در آینده نیز این منبع درآمد بتواند از اهمیت بیشتری در میان سایر اقلام درآمدی برخوردار شود. عوارض بر قراردادهای و عوارض بر اماکن عمومی به دلیل پایین بودن نرخ و ضریب مالیاتی دارای چندان اهمیتی در درآمد شهرداری‌ها نیستند. از میان اقلام سرفصل درآمدی، عوارض بر پروانه‌های کسب و فروش خدماتی تنها قلم درآمدی عوارض بر تولید یا فروش محصولات تولیدی یک درآمد پایدار است. این منبع درآمدی با گسترش و توسعه اقتصادی شهر افزایش خواهد یافت که البته وضع و اخذ این عوارض آثار منفی و زیان بخشی برای شهر نخواهد داشت.

۵- وصولی توسط شهرداری و سایر مؤسسات شامل اقلامی است که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: عوارض یک درصد کارخانجات، عوارض نوسازی، عوارض حذف پارکینگ و عوارض سالانه‌ی خودرو. این اقلام در بیشتر شهرداری‌های مورد مطالعه به صورت نیمه فعال و یا غیرفعال ارزیابی شده‌اند. نکته‌ی حائز اهمیت در این بررسی این است که عوارض نوسازی دارای سهم بسیار کمی در کل درآمدهای شهرداری‌های منتخب است. این سهم از ۳ درصد کل درآمد تجاوز نمی‌کند. این در حالی است که سهم این قلم در کشورهای دیگر به عنوان مالیات بر دارایی از شهروندانی که دارای زمین یا ساختمان در شهرها هستند اخذ می‌گردد. این رقم بسیار بالاست، به طوری که یکی از منابع عمده‌ی تأمین مالی به حساب می‌آید. با تغییر در پایه‌ی مالیاتی و منطقی نمودن قیمت‌های زمین و املاک که مبنای محاسبه قرار می‌گیرد، شهرداری‌ها از یک منبع توانمند مالی برخوردار خواهند شد. ماهیت این منبع درآمدی حکایت از پایداری آن دارد. هرچند محاسبات انجام شده نشان می‌دهد که سهم این قلم درآمدی در کل درآمدهای شهرداری‌ها کوچک است؛ اما این عوارض به لحاظ خصلت استمرار پذیری و

دایمی بودن از یک سو و مطلوب و سالم بودن از سوی دیگر یک درآمد پایدار به شمار می‌رود. گفتنی است که عوارض نوسازی به کلیه‌ی اراضی شهری و کاربری‌های مختلف و ساختمان‌های مسکونی، اداری و تجاری اصابت می‌نماید. به طوری که نوسانات اقتصادی و رخدادهای اجتماعی و تغییرات اساسی در شهرها باعث حذف این درآمد نخواهد شد. بازنگری در تعیین پایه‌ی مالیاتی و نرخ مالیاتی در چهارچوب اصلاح نظام مالیاتی می‌تواند یک درآمد فعال و پایدار را برای شهرداری‌ها به ارمغان آورد.

عوارض حذف پارکینگ عمدتاً به صورت غیرفعال و نیمه فعال است. هرچند که سهم این قلم درآمدی در کل درآمدها در شهرهای بزرگ به علت محدودیت‌های فضای شهری در مقایسه با شهرهای کوچک بیشتر است، اما از جهت مطلوب یا سالم بودن، یک درآمد ناپایدار است. این درآمد که نتیجه‌ی عدم توجه کافی شهرداری‌ها به مقوله‌ی پارکینگ و نگرش درآمدزایی به آن می‌باشد، سبب شده است که حذف پارکینگ در شهرهای کشور و به خصوص در شهرهای بزرگ افزایش یابد و علی‌رغم ایجاد درآمد برای شهرداری‌ها، در عمل، هزینه‌های اجتماعی قابل ملاحظه‌ای را بر سیستم حمل و نقل شهری و شهروندان بر جای گذارد. بنابراین این منبع درآمدی فاقد خصلت پایداری (سالم بودن) است و لذا شهرداری‌ها باید اتکای خود بر این عوارض را کاهش داده و از آن نه به عنوان یک منبع ایجاد درآمد بلکه به عنوان یک عامل بازدارنده جهت حذف پارکینگ استفاده نمایند. عوارض سالانه‌ی خودرو به علت پایین بودن نرخ آن، نیمه فعال اما یک درآمد پایدار ارزیابی می‌گردد. مطلوب بودن این عوارض ناشی از این موضوع است که وسایل نقلیه‌ی شهری از خدمات ایجاد شده‌ی شهری از قبیل خیابان‌ها و پل‌ها استفاده می‌نمایند و برای این نوع استفاده باید وجوهی را پرداخت نمایند. مضافاً این که آلودگی‌های حاصله‌ی ناشی از تردد وسایل نقلیه‌ی موتوری فضای شهر را آلوده ساخته و زیان‌های جنبی فراوانی را ایجاد می‌نمایند. لذا جبران نمودن این هزینه‌ها از طریق پرداخت عوارض سالانه کاملاً توجیه اقتصادی و منطقی دارد. اعتلای این عوارض ضمن این‌که می‌تواند به فعال شدن این قلم درآمدی کمک نماید شهرداری‌ها را از یک منبع درآمدی پایدار منتفع می‌سازد.



۶- اقلام سرفصل‌های درآمدهای حاصله از فروش خدمات و درآمد تأسیسات شهرداری دارای طیف وسیعی از نقطه نظر فعال یا غیرفعال بودن هستند. غالب درآمد حاصله از ارائه‌ی این خدمات توسط شهرداری‌ها در رقابت با بخش خصوصی است؛ اما به هر حال این فعالیت‌ها مستمر بوده و علاوه بر ایجاد درآمد برای شهرداری‌ها در راستای خدمات‌رسانی به شهروندان نیز قرار دارد و بنابراین درآمدهای پایدار تلقی می‌گردند.

۷- درآمدهای حاصل از وجوه و اموال شهرداری شامل درآمد حاصل از وجوه سپرده‌های شهرداری، درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری در بخش عمومی و خصوصی هستند. اقلام این سرفصل برای بیشتر شهرهای منتخب، اقلامی غیرفعال هستند. با توجه به نگرش کم‌رنگ مدیریت شهری به سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف و عدم وجود یک تفکر نظام‌مند در ارتباط با سرمایه‌گذاری در شهرداری‌ها، این منبع درآمدی غیرفعال است. سرمایه‌گذاری در بخش عمومی تنها در کلان‌شهرها وجود دارد که آن هم دارای سهم بسیار اندکی است. اصولاً شهرداری‌ها به عنوان نهادهای عمومی که مسؤول تولید و ارائه‌ی خدمات عمومی هستند، باید در بخش‌های عمومی سرمایه‌گذاری‌های لازم را انجام دهند. هر چند که سهم این سرمایه‌گذاری‌ها پایین است، اما به لحاظ ماهیت، خود یک درآمد پایدار به شمار می‌رود.

۸- سرفصل درآمد حاصل از اموال شهرداری و همچنین برخی از اقلام زیرمجموعه‌ی آن مانند مال‌الاجاره‌ی ساختمان و تأسیسات و درآمد حاصل از کرایه‌ی ماشین‌آلات و وسایط نقلیه است. فعال بودن درآمد حاصل از پارکینگ در کلان‌شهرها متأثر از تقاضای قابل ملاحظه برای پارکینگ در این شهرهاست و لذا با نصب پارکومتر و گماردن پارکبان می‌توان درآمدی مستمر را برای شهرهای بزرگ ایجاد نمود. این منبع درآمدی به دلایلی چند از اقلام پایدار است. با توجه به گسترش روزافزون تعداد وسایط نقلیه و محدودیت‌های تردد شهری، این قلم درآمدی از اهمیت و استمرار بیشتری در آینده برخوردار خواهد بود. وجود این درآمد سبب می‌گردد که فضاهای شهری جهت پارکینگ از حالت مجانی خارج و به ارزش واقعی خود نزدیک شوند. وجود پارکومترها و پارکبانان ضمن این که سبب می‌شود تا

درآمدی برای شهرداری‌ها ایجاد گردد، تا حدودی باعث کاهش ترافیک خواهد شد. مضافاً این که هزینه‌ی پارک نمودن خودروها در خیابان‌های شهر می‌تواند شهروندان را به استفاده از وسایط نقلیه‌ی عمومی ترغیب نماید که این امر ضمن بهبود کیفیت ترافیک شهری در کاهش آلودگی هوا نیز مؤثر است.

۹- کمک‌های اعطایی دولت و سازمان‌های دولتی برای شهرهای کوچک و متوسط، یک قلم درآمدی فعال و برای شهرهای بزرگ و کلان‌شهرها در دوره‌ی سه ساله‌ی مورد بررسی (۸۳-۸۱) غیرفعال است. علت غیرفعال بودن این قلم درآمدی در شهرهای بزرگ و شهرها مربوط به تغییر نگرش وزارت کشور در زمینه‌ی اعطای کمک‌های مالی و اصرار به خودکفایی شهرداری‌هاست. هر چند که دولت در مواردی به ویژه در طرح‌های حمل و نقل شهری اقدام به اعطای کمک به شهرهای بزرگ و کلان‌شهرها می‌نماید اما نگرش کلی حرکت به سمت و سوی استقلال مالی شهرداری‌ها است. به طور کلی شهرداری‌ها خود قادر به تغییر این قلم درآمدی نیستند و فعال شدن آن منوط به نظر وزارت کشور و دولت است. به هر حال این منبع درآمدی را نمی‌توان یک درآمد پایدار دانست. هر چند که شهرهای کوچک و توسعه نیافته از کمک‌های دولت استفاده می‌نمایند، اما با توسعه‌ی این شهرها، افزایش جمعیت و گسترش فعالیت‌های اقتصادی در آنها میزان کمک‌های مالی دولت کاهش خواهد یافت. بنابراین براساس مطالب ارائه شده این منبع درآمدی از خصلت استمرارپذیری در بلندمدت برخوردار نیست و یک درآمد پایدار تلقی نمی‌گردد.

۱۰- دارایی‌هایی که به طور اتفاقی یا به موجب قانون به شهرداری‌ها تعلق می‌گیرد، شامل اقلامی از جمله حق امتیاز تاکسی، درآمد حاصل از تغییر کاربری‌ها، جریمه‌ی کمیسیون ماده‌ی ۱۰۰ و جرایم تخلفات ساختمانی شهری و غرامت است. دو قلم درآمدی جریمه‌ی کمیسیون ماده‌ی ۱۰۰ و درآمد حاصل از تغییر کاربری‌ها، در کلان‌شهرها فعال و در سایر شهرها نیمه فعال هستند. دو قلم فوق‌علی‌رغم داشتن سهم قابل ملاحظه، به هیچ وجه اقلام درآمدی پایدار به شمار نمی‌روند. افزایش سالانه‌ی این اقلام در نظام مالی شهرداری‌ها نشان‌گر وضعیت بیمارگونه‌ای است که در یک دوران نه‌چندان بلندمدت، مدیریت شهری را با

بحران مواجه خواهد کرد و برای شهروندان خطرات فراوانی را به همراه خواهد داشت. باید دقت نمود که درآمدهای پایدار زمانی محقق خواهند شد که منافع شهر و شهروندان با چگونگی تأمین منابع مالی و هزینه‌های عمرانی و جاری شهرداری‌ها در دو سوی مخالف هم قرار نگیرند. متأسفانه نگاه شهرداری‌های کشور به درآمدهایی از قبیل جرایم تخلفات، جریمه‌ی کمیسیون ماده‌ی ۱۰۰ و درآمدهای حاصله از تغییر کاربری‌ها به جای یک نگرش بازدارندگی یک نگاه مالی است که در این صورت باید انتظار آینده‌ی پر مخاطره‌ای را در فراسوی شهرها داشت. بنابراین اتکا به این اقلام درآمدی فاقد توجیه اقتصادی - اجتماعی است و مدیریت شهری باید از اتکا به این درآمدها پرهیز نماید.

۱۱- دو منبع درآمدی وام دریافتی از وزارت کشور و وام دریافتی از بانک‌ها، اقلام سرفصل وام‌های دریافتی را تشکیل می‌دهند. اقلام درآمدی این سرفصل در شهرهای مختلف از درجات متفاوتی در ارتباط با فعال بودن یا نبودن برخوردارند. قلم وام دریافتی از وزارت کشور در دوره‌ی سه ساله‌ی مورد مطالعه تنها در شهرهای بسیار کوچک فعال و در سایر شهرها غیرفعال بوده است. غیرفعال بودن وام دریافتی از وزارت کشور معلول تفکر دولت در زمینه‌ی استقلال مالی شهرداری‌ها و غیرفعال بودن وام دریافتی از نظام بانکی نتیجه‌ی وجود بوروکراسی‌های پیچیده‌ی نظام بانکی و نگرش شهرداری‌ها به مقوله‌ی استفاده از تسهیلات بانکی از یک سو و جهت‌گیری‌های بانک‌ها به سمت اختصاص بیشتر منابع مالی به سازمان‌ها و نهادهای خصوصی و تخصیص کمتر تسهیلات به نهادهای عمومی از جمله شهرداری‌ها از سوی دیگر است. با توجه به این که مقررات حاکم بر اعطای تسهیلات بانکی به شهرداری‌ها جنبه‌ی ملی داشته و شهرداری‌ها هم به دلایل عدم توجه به مقوله‌ی استقراض و نیز عدم توانایی شهرداری‌ها و شوراهای شهرها در تغییر قوانین و مقررات بانکی به نظر نمی‌رسد که این قلم درآمدی را بتوان به عنوان یک قلم درآمدی پایدار معرفی نمود.

۱۲- اقلام فروش اموال غیرمنقول عمدتاً در کلان‌شهرها فعال است. علت این امر این است که در کلان‌شهرها به دلیل توانمندی‌های شهرداری‌ها و دارا بودن اموال غیرمنقول متعدد از قبیل زمین‌های شهری و ساختمان

و تأسیسات این اقلام فعال هستند. از دید پایداری قلم درآمدی فروش اموال غیرمنقول باید اشاره نمود که فروش اموال غیرمنقول شهرداری‌ها دارای محدودیت‌هایی است و درآمد حاصله از فروش این اموال با توجه به حریم وسعت شهر محدود خواهد بود و نمی‌توان برای سالیان متوالی به آن تکیه نمود. لذا غیرمستمر بودن درآمدهای حاصله از فروش اموال غیرمنقول، آن را به یک قلم درآمدی ناپایدار تبدیل نموده است.

### جمع‌بندی

تأمین منابع مالی یکی از مهم‌ترین وظایف نهادهای عمومی مانند شهرداری‌هاست. هرچند که منابع مالی شهرداری‌ها به صورت مختلف قابل حصول است اما همه‌ی آن‌ها از خصوصیات درآمدهای پایدار برخوردار نیستند. پایداری در درآمدها مستلزم آن است که اولاً این اقلام از یک استمرار نسبی برخوردار باشند و ثانیاً دستیابی به این درآمدها نباید شرایط کیفی شهر را در معرض تهدید و تخریب قرار دهد. بر این اساس و به منظور بررسی پایداری درآمدهای شهرداری کشور با استفاده از آمار و اطلاعات درآمدی تعدادی از شهرهای کشور مشتمل بر شهرهای کوچک، متوسط، بزرگ و کلان شهرها، ضمن بررسی فعال بودن و یا نبودن، پایداری آن‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصله از این تحقیق حاکی از آن است که:

هرچند که اقلام زیرمجموعه سرفصل وصولی توسط سایر مؤسسات، تقریباً در کلیه‌ی شهرهای منتخب نیمه فعال ارزیابی شده‌اند، اما به لحاظ ویژگی‌های این کالاها از قبیل نداشتن جانشین مناسب و مصرف روزانه توسط شهروندان، قابلیت فعال شدن و همچنین پایدار شدن را دارند. اقلام زیر مجموعه‌ی سرفصل عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی مشتمل بر عوارض سطح شهر، عوارض بر پروانه‌های ساختمانی، عوارض بر مازاد تراکم و ... در بیشتر شهرهای کشور با درجات متفاوتی فعال ارزیابی می‌گردند. هرچند اقلام درآمدی عوارض بر مازاد تراکم و عوارض تفکیک اراضی در شهرهای بزرگ و فعال هستند، اما با توجه به ماهیت خود، اقلام درآمدی پایدار محسوب نمی‌شوند و لذا شهرداری‌ها برای حفظ سلامت و جلوگیری از تخریب فضای شهری باید از اتکا به این اقلام پرهیز نمایند.





عوارض بر پروانه‌های کسب و پیشه در بیشتر شهرها نیمه فعال و یا غیرفعال هستند. از میان اقلام، این سرفصل درآمدی عوارض بر پروانه‌های کسب و فروش خدمات درآمد پایدار تلقی می‌گردد. این منبع درآمدی با گسترش و توسعه اقتصادی شهر افزایش خواهد یافت. وضع و اخذ این عوارض، آثار منفی و زیان بخشی برای شهر نخواهد داشت.

عوارض نوسازی از اقلام زیر مجموعه سرفصل وصولی توسط شهرداری و سایر مؤسسات است. این قلم در بیشتر شهرهای کشور به صورت نیمه فعال و غیرفعال ارزیابی شده است. ماهیت این قلم درآمدی حکایت از پایداری آن دارد. هرچند سهم این قلم در درآمدهای شهرداری‌ها ناچیز است، اما این عوارض به علت خصلت استمرارپذیری و مطلوب (سالم) بودن یک درآمد پایدار به شمار می‌آید. بازنگری در تعیین پایه مالیاتی و نرخ مالیاتی در چهارچوب اصلاح نظام مالیاتی شهرداری‌ها این قلم می‌تواند یک درآمد فعال و پایدار را برای شهرداری‌ها به ارمغان آورد.

اقلام درآمدی عوارض حذف پارکینگ، درآمد حاصل از تغییر کاربری‌ها، جریمه کمیسیون ماده ۱۰۰ و جرایم تخلفات ساختمانی شهری و غرامت از اقلامی هستند که صرف نظر از فعال بودن یا فعال نبودن، از اقلام درآمد پایدار محسوب نمی‌گردند. شهرداری‌ها باید از این عوارض، تنها به عنوان عوامل بازدارنده استفاده نموده و اتکای مالی خود بر این اقلام را کاهش دهند.

درآمد حاصل از پارکینگ شهری در شهرهای بزرگ، فعال و از اقلام درآمدهای پایدار است. نصب پارکومتر و گماردن پارکبان می‌تواند ضمن سامان دادن به وضعیت عبور و مرور شهری و نزدیک نمودن فضاها برای شهری به ارزش واقعی خود درآمد مستمری را برای شهرداری به وجود آورد. هرچند کمک‌های دولت به شهرداری کوچک از آن یک درآمد فعال ساخته اما این قلم درآمدی برای شهرهای بزرگ به دلیل نگرش وزارت کشور مبنی بر خودکفا شدن شهرداری‌ها یک منبع درآمدی ناپایدار تلقی می‌گردد.

اقلام درآمدی وام از وزارت کشور و بانک‌ها چندان فعال نیستند. با توجه به نگرش وزارت کشور در زمینه استقلال مالی شهرداری‌ها و عدم تمایل بانک‌های کشور به ارائه وام به نهادهای عمومی این دو قلم چندان پایدار به نظر

نمی‌رسند. اقلام فروش اموال غیرمنقول عمدتاً در کلان شهرها فعال است. فروش زمین‌های شهری و ساختمان و تأسیسات هرچند درآمد قابل ملاحظه‌ای را برای شهرداری‌ها ایجاد می‌کند، اما به دلیل این که این اقلام درآمدی به علت محدودیت‌های شهری دارای استمرار است به عنوان یک قلم درآمدی ناپایدار تلقی می‌گردد.

در یک جمع‌بندی کلی، شهرداری‌ها به عنوان یک نهاد عمومی که مسؤلیت مدیریت و اداره‌ی شهرها را به عهده دارد در جهت تأمین منابع مالی خود باید سعی در کم کردن اتکای خود به درآمدهای ناپایدار نموده و از طریق افزایش سهم درآمدهای پایدار در درآمدهای خود به ارائه‌ی کالاها و خدمات مورد نیاز شهروندان مبادرت ورزد. در غیر این صورت در بلندمدت با چالش‌های عدیده‌ای در مدیریت شهری مواجه خواهد بود و فضای کالبدی شهر دچار تخریب و آسیب فراوانی خواهد شد.

## منابع و مأخذ:

- ۱- ایزدی خرامه، حسن (۱۳۸۰). *تبدیل روستا به شهر و نقش آن در توسعه‌ی روستایی مورد مطالعه‌ی استان فارس*، رساله دوره دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۲- شرزهای، غلامعلی (۱۳۸۲). *امکان‌سنجی ایجاد بانک تخصصی شهرداری‌های کشور*، پژوهشکده‌ی پولی و بانکی، تهران.
- ۳- شرزهای، غلامعلی و محمدعلی قطمیری (۱۳۸۰). *مطالعه‌ی روش‌های تأمین منابع مالی شهرداری شیراز*.
- ۴- شرزهای، غلامعلی و محمدعلی قطمیری (۱۳۷۶). *مبانی نظری هزینه‌ها و روش‌های تأمین منابع مالی شهرداری‌ها: مطالعه‌ی موردی ساختار مناطق مالی شهرداری شیراز*. مجموعه مقالات همایش مدیریت فضای شهری.
- ۵- شرزهای، غلامعلی (۱۳۸۵). *اصلاح و تأمین منابع درآمدی شهرداری‌های کشور: پژوهشکده‌ی پولی و بانکی*.
- ۶- مرکز آمار ایران (۱۳۷۶). *سرشماری عمومی مسکن سال ۱۳۷۵*، نتایج تفصیلی کل کشور، مرکز آمار ایران، تهران.
- ۷- مرکز آمار ایران (۱۳۸۳). *بازسازی و برآورد جمعیت*

شهرستان‌ها بر اساس محدوده‌ی سال ۱۳۸۰، مرکز آمار ایران، تهران.  
۸- مرکز آمار ایران، سالنامه‌ی آماری کشور (سنوات مختلف)، مرکز آمار ایران، تهران.

- 9- Anderson, N.(2000). *Review of the Structure and Characteristics of the Main Public Municipal Funding Agencies, Municipality Financing*. Newyork: Palyrave.
- 10- Bahl, R.W. and Linn J,F.(1992). *Urban Public Finance in Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press.
- 11- Hicks, J. R. (1974). *Value and Capital*, Thired Edition Oxford Univ. Press.
- 12- Hotelling, H. (1931). *The Economics of Exhaustible Resources*, Journal of Political Economy.
- 13- Perman, Roger et.al.(1999). *Natural Resource and Environmental Economics*. Second Edition, Prentice Hall.
- 14- Sullivan, A.(2004). *Urban Economics. Fifth Edition*.Newyork: McGraw Hill.

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahri  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

■ ۳۷ ■



## ارزیابی مدیریت پسماندهای شهری (نمونه‌ی موردی: استان گلستان)

مریم عباسوند\*

### Evaluation of Urban Waste Management Case Study: Golestan Province

#### Abstract

Management of urban waste is one of the subjects in the urban management. This article wants to represent a recommendation and a way to improve the urban waste management system of Golestan province, using the practical and theoretical planning of urban waste management in successful countries in this case, and evaluate the studies result for practical elements and find the problems and internal and external factors in planning and management of urban waste system in Iran and case study for the research goal, that if happen has a great effect on cities environment. The result of research shows waste enbloc management creation, independent organizing of urban waste management, giving some elements of waste management to public and private sections such as waste recycle, collection, transportation,... municipality's management and observation over waste, attracting people in waste management programs, relation of organizations and public instruction, and attracting people in waste management and especially recycling, providing different instructions making etiquettes to organize waste management by municipalities are essential and practical ways.

#### چکیده:

مدیریت پسماندهای شهری یکی از موضوع‌های مسأله ساز در مدیریت شهری است. این مقاله سعی دارد با بررسی و استفاده از چارچوب‌های نظری و تجربی برنامه‌ریزی و مدیریت پسماندهای شهری در کشورهای موفق در این امر و همچنین بررسی و ارزیابی نتیجه‌ی مطالعات در خصوص عناصر کاربردی و یافتن مشکلات و عوامل درونی و بیرونی برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم پسماندهای شهری در ایران و مطالعه موردی (استان گلستان) در راستای اهداف طرح پژوهش، با به کارگیری روش توصیفی و تحلیلی، پیشنهادات و راهکارهای اساسی و مدیریتی برای بهبود شرایط و بهینه‌سازی سیستم مدیریت پسماندهای شهری ارائه نماید که در صورت اعمال، تأثیری اساسی در حفظ محیط زیست شهرها خواهد داشت. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ایجاد مدیریت یکپارچه‌ی پسماند، واگذاری تدریجی اجرای برخی از عناصر موظف مدیریت پسماند از جمله بازیافت پسماند، جمع‌آوری، حمل و نقل و... به بخش عمومی و خصوصی، مدیریت و نظارت شهرداری‌ها بر امور پسماند، جلب مشارکت مردم در اجرای برنامه‌های مدیریت پسماند خصوصاً امر بازیافت، ارتباط سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی مرتبط با آموزش عمومی و ارائه‌ی آموزش‌های مختلف و فرهنگ سازی توسط شهرداری‌ها برای ساماندهی مدیریت پسماندهای شهری الزامی و جزو راهکارهای اساسی است.

#### واژگان کلیدی:

مدیریت پسماند، عناصر موظف و پشتیبان، پیامدها، اهداف کلان و خرد، راهکارها و پیشنهادات.

## ۱- مقدمه:

با گسترش شهرها و به تبع آن افزایش فعالیت‌های شهری و افزایش مصرف، مقادیر زیادی مواد زاید جامد در جوامع شهری تولید می‌گردد. بنابر این انجام مدیریت و برنامه‌ریزی برای سامان‌دهی پسماندهای شهری که زیر مجموعه‌ی مدیریت شهری محسوب می‌گردد، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. بررسی وضع موجود مدیریت پسماندها، بر لزوم برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح در این زمینه تأکید می‌نماید و مدیران شهری به دنبال یافتن راه‌حل‌های بهینه برای اصلاح امور و مشکلات موجود مدیریت شهری از جمله مدیریت پسماندهای شهری هستند. امر جمع‌آوری، دفع، بازیافت و اصولاً مدیریت پسماند در ایران با توجه به نوع و کیفیت پسماند با سایر کشورهای جهان تفاوت دارد (ترکیب تولید پسماند در ایران شامل ۷۰ درصد پسماند تر و ۳۰ درصد پسماند خشک، اما در اروپا ۳۰ درصد تر و ۷۰ درصد خشک است) و به کارگیری هر گونه روش و تکنولوژی بدون بررسی و شناخت مواد و سازگاری عوامل محلی کار ارزنده‌ای نیست (عمرانی، ۱۳۸۴).

مدیریت صحیح پسماند و استفاده از برنامه‌ها و روش‌های مدیریت پسماند مانند بازیافت به عنوان یکی از راهکارهای مهم کاهش معضلات زیست محیطی و ورود مواد آلاینده به محیط‌زیست و بر هم خوردن نظم آن و دفع پسماند، نه تنها در کشور ایران بلکه در بسیاری کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گرفته است (بانک جهانی، ۲۰۰۳).

در کشور ایران در اکثر موارد برای امور مدیریت پسماندها از نظام قانون‌مندی پیروی نمی‌شود و در اکثر مناطق از ابتدایی‌ترین شیوه‌ها برای امور پسماندها استفاده می‌گردد و پیامد آن جمع‌آوری و دفع و بازیافت غیر بهداشتی بسیاری از پسماندهاست که معضلات گوناگونی را پدید آورده است. با توجه به نقش مردم به عنوان یکی از منابع تولیدکننده‌ی پسماند، ضرورت ایجاد فرهنگ مناسب در زمینه‌ی کاهش تولید پسماند و تفکیک از مبدأ از طریق آموزش‌های عمومی اهمیت فراوانی دارد (وزارت کشور، ۱۳۸۵).

به منظور تجزیه و تحلیل و ارزیابی فرایند برنامه‌ریزی و مدیریت پسماندهای شهری می‌بایست نسبت به بررسی وضعیت موجود سیستم مدیریت پسماندهای شهری پرداخت. به همین منظور بررسی و مطالعه‌ی سیستم

مدیریت پسماندهای شهری کشورهای نمونه بیشتر توسعه یافته و کمتر توسعه یافته و همچنین بررسی و مطالعه‌ی سیستم مدیریت پسماندهای شهری ایران و منطقه‌ی خزر و استان گلستان در اولویت قرار گرفت.

## ۲- بیان مسأله:

گسترش شهرها و افزایش جمعیت آن موجب افزایش تولید پسماندهای خانگی شده است و عدم مدیریت صحیح آن مشکلات زیادی را ایجاد نموده است. در کشورهای پیشرفته و صنعتی، در خصوص اصلاح فرهنگ عمومی و ایجاد فرهنگ جدید در مورد مدیریت پسماند توسط دستگاه‌های اجرایی ذیربط و رسانه‌های عمومی، اقدامات زیادی انجام شده است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز مدیریت صحیح پسماند و استفاده از برنامه‌ها و روش‌های مدیریت پسماند مانند بازیافت به عنوان یکی از راهکارهای مهم کاهش معضلات زیست محیطی و دفع پسماند مورد توجه قرار گرفته است. در کشور ایران نیز با توجه به افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن افزایش میزان تولید پسماند و معضلات زیست محیطی و وجود مشکلات زیاد برای مدیریت صحیح در زمینه پسماندهای شهری، بررسی و ارزیابی سیستم مدیریت پسماندهای شهری به طور کلی (و به دلیل شرایط خاص زیست محیطی در منطقه شمال کشور خصوصاً استان گلستان) و ارائه‌ی پیشنهادات لازم برای اصلاح و بهسازی آن ضروری به نظر می‌رسد. این مقاله سعی دارد با استفاده از روش اسنادی و توصیفی و بازدیدهای میدانی به بررسی وضعیت موجود سیستم مدیریت پسماندهای شهری و جنبه‌های مثبت و منفی آن بپردازد و با مقایسه و تطبیق آن با سیستم‌های موفق و با استفاده از تکنیک تحلیل محتوی و استنتاج، راهکارهای اصلی برای رسیدن به یک مدیریت مناسب در زمینه‌ی پسماندهای شهری را ارائه نماید.

هدف اصلی پژوهش، بررسی و ارزیابی جامع عناصر و فاکتورهای سیستم مدیریت پسماندهای شهری و تبیین مشخصات و بررسی تنگناها و قابلیت‌های سیستم مدیریت و رسیدن به فاکتورهای علمی در مدیریت پسماندهای شهری و ارائه‌ی پیشنهادات و راهکارهای مدیریتی برای بهسازی سیستم مدیریت پسماندهای شهری است. اولویت شهرهای





شمالی کشور خصوصاً استان گلستان برای اجرای برنامه‌های مدیریت پسماند به منظور حفظ محیط‌زیست شهری به علت توریستی بودن منطقه در سطح ملی و بین‌المللی، تأکید بر مدیریت پسماند و حل معضل پسماندهای شهری خصوصاً سه استان شمالی در بند «ج» ماده ۶۱ قانون برنامه چهارم توسعه، وجود تفکر و دید منطقه‌ای و عملکرد یکپارچه در سطح استان گلستان، از مهم‌ترین انگیزه‌های انتخاب این استان به عنوان مطالعه‌ی موردی و بررسی علل مشکلات و یافتن راهکار مناسب برای حل آن است.

مدیریت شهری به معنای مدیریت فعالیت‌های جاری شهر و ارائه‌ی خدمات مناسب برای سامان بخشیدن به این فعالیت‌ها است (عباسوند، ۱۳۷۲).

مدیریت پسماندهای شهری (Waste Solid Management) به عنوان بخشی از مدیریت شهری تعریف می‌گردد و شامل فنون تخصصی و فرایند خاص خود است. میزان تحقق اهداف مدیریت پسماندهای شهری، توجه به فرایند تخصصی آن و ارتباط منطقی آن با اهداف و برنامه‌های مدیریت شهری است. فرایند تخصصی مدیریت پسماندهای شهری شامل برنامه‌ریزی و ساماندهی و کنترل و نظارت و عملیات اجرای مربوط به تولید، جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، جداسازی، حمل‌ونقل، بازیافت، پردازش و دفع پسماندها و همچنین آموزش و اطلاع‌رسانی در این زمینه است (عبدلی، ۱۳۸۵).

پسماند (Waste) به مواد جامد، مایع و گاز (غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به طور مستقیم و غیر مستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولید کننده زاید تلقی می‌شود (قانون مدیریت پسماندها، ۱۳۸۳).

انواع پسماندهای شهری شامل کلیه‌ی پسماندهای ناشی از فعالیت‌هایی که در شهر انجام می‌شود به غیر از پسماندهای صنعتی و ویژه است (همان).

عناصر کارکردی و موظف مدیریت پسماندها شامل تولید، ذخیره‌سازی، جمع‌آوری، حمل‌ونقل، تبدیل و بازیافت و دفع است. مدیریت کارا و با کفایت زمانی اتفاق می‌افتد که عناصر موظف دارای روابط متقابل و قابل درک باشند. عناصر و اجزای پشتیبان مدیریت پسماندها شامل فعالیت‌هایی است که برای تحقق اهداف سیستم مدیریت پسماندها باید انجام گیرد. این عناصر شامل سازماندهی و

تشکیلات، امور مالی، آموزش، روابط عمومی و غیره، جمع عناصر موظف و پشتیبان سیستم مدیریت پسماندها را تشکیل می‌دهند (عباسوند، ۱۳۸۵).

### ۳- پیشینه پژوهش:

بررسی تاریخچه و مطالعات و بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که تاریخ تحول مدیریت و برنامه‌ریزی پسماندهای شهری در کشورهای صنعتی به دهه‌ی ۱۹۳۰ برمی‌گردد و از یک سابقه‌ی طولانی در حدود ۷۵ سال برخوردار است. پس از دهه‌ی ۱۹۷۰ و کنفرانس استکهلم که موضوع آن محیط‌زیست بود، به تدریج سیستم مدیریت پسماندهای شهری جایگاه ثابتی یافته و هدف از مدیریت جامع زایدات شهری در این کشورها بهینه کردن سیستم مدیریت پسماندها برای رسیدن به «توسعه‌ی پایدار» در محیط زیست شهری است (عبدلی، ۱۳۸۵).

در ایران از سال ۱۲۸۲ شمسی (۱۲۲۵ هجری قمری) از زمان تصویب قانون بلدیة‌ی نظافت شهری به عهده‌ی شهرداری بوده است؛ ولی علی‌رغم سابقه‌ی طولانی سازمان‌های محلی و قدمت تشکیل برخی از شهرداری‌ها (بیش از ۹۰ سال) به عنوان مسؤوّلین خدمات شهری، تا دهه‌های اخیر در زمینه‌ی مدیریت پسماندهای شهری فعالیت اساسی و اصولی انجام نشده است و تحولات این امر چندان نبوده است و از روش سنتی مدیریت استفاده شده است که وظیفه‌ی آن دور کردن پسماندهای خانگی و تجاری از محله‌ها و مناطق شهری بود (منوری، ۱۳۷۲).

فعالیت‌های انجام شده در نهایت شامل جمع‌آوری، حمل‌ونقل پسماند به خارج از شهرها و دفن و پوشاندن آن با خاک می‌شد. جداسازی پسماندها از قدیم الایام در فرهنگ ایرانی به شکل جداسازی نان خشک و فروش اشیاء کهنه و کاربرد فضولات برای تهیه‌ی کود و به عنوان سوخت در شهرها و روستاها مرسوم بوده است.

در ایران قانون مرتبط با موضوع پسماندها وجود نداشت. تا این که در سال ۱۳۸۳ برای حل مشکلات اجرای شهرداری‌ها قانون مدیریت پسماندها که تنها قانون جامع و مدون در خصوص مدیریت پسماند است تصویب گردید (قانون مدیریت پسماندها، ۱۳۸۳).

آیین‌نامه‌ی اجرایی آن نیز در سال ۱۳۸۴ توسط هیأت دولت



تصویب شد.

مشکلات دفع پسماندهای شهری در استان‌های شمالی کشور از دیرباز یکی از معضلات پیچیده برای مدیران شهری در این استان‌ها بوده است. از این رو در دوره‌های زمانی مختلف، مطالعات و اقداماتی در این زمینه انجام شده است. به عنوان مثال در سال ۱۳۷۹ مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت پسماند و شناسایی روش‌ها و تجهیزات تفکیک از مبدا و بازیافت مواد و انرژی از پسماندهای شهری در ده منطقه کشور از جمله منطقه خزر شامل سه استان شمالی کشور در قالب طرح ملی بازیافت توسط وزارت کشور - سازمان شهرداری‌ها انجام شد (سازمان مدیریت، ۱۳۸۵).

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و مؤسسه‌ی بازیافت و دفن بهداشتی مواد زاید استان گلستان در سال‌های اخیر مطالعات مختلف در زمینه‌ی ارزیابی اثرات زیست محیطی، مراحل آنالیز، تولید، جمع‌آوری، حمل‌ونقل پسماند و غیره در برخی از مناطق شهری و روستای استان انجام داده است. از جمله‌ی این مطالعات، بررسی و ساماندهی مواد زاید جامد خانگی غرب استان گلستان است (سازمان مدیریت گلستان، ۱۳۸۵).

تاکنون در خصوص مدیریت پسماندهای شهری خصوصاً در استان گلستان مطالعات جامعی صورت نگرفته است. به منظور تجزیه و تحلیل و ارزیابی فرایند برنامه‌ریزی و مدیریت پسماندهای شهری می‌بایست نسبت به بررسی وضعیت موجود سیستم مدیریت پسماندهای شهری پرداخت. به همین منظور بررسی و مطالعه‌ی سیستم مدیریت پسماندهای شهری کشورهای بیشتر توسعه یافته و کمتر توسعه یافته همچنین بررسی و مطالعه‌ی سیستم مدیریت پسماندهای شهری ایران و منطقه‌ی خزر به طور کلی و استان گلستان به صورت موردی در اولویت قرار گرفت. در واقع یک نگاه کلی که از سطح جهانی شروع می‌شود و به سطح ملی و منطقه‌ای و در نهایت به سطح محلی می‌انجامد می‌تواند نتایج بهتری را برای این مقاله در پی داشته باشد.

#### ۴- یافته‌های حاصل از بررسی وضعیت سیستم

##### مدیریت پسماندهای شهری

۴-۱ - یافته‌های حاصل از بررسی وضعیت سیستم مدیریت پسماندهای شهری در کشورهای پیشرفته و صنعتی:

بررسی کلی فرایند مدیریت پسماندهای شهری در کشورهای پیشرفته و صنعتی و تجارب آن‌ها در زمینه‌ی مقابله با مشکلات و سابقه‌ی قوانین کشورهای از جمله آمریکا (آزاد؛ ۱۳۸۲)، کشور سوئد (وزارت کشور؛ ۱۳۸۱-۱۳۸۲)، نشان می‌دهد که با رشد جمعیت شهری و افزایش حجم پسماندها و ایجاد مشکلات زیست محیطی در کشورهای بیشتر توسعه یافته، مفهوم مدیریت پسماندهای شهری به مرور زمان شکل گرفته، تکامل یافته و نهادینه شده است. سلسله مراتب فرایند مدیریت پسماندها در این کشورها شامل چهار محور اصلی به ترتیب اولویت و به شکل هرمی، شامل کاهش حجم زایدات در مبدأ (مثل استفاده‌ی مجدد) بازیافت (مثل کمپوست) پسماندسوزی (بازیافت انرژی) و دفن بهداشتی است (عبدلی، ۱۳۸۵).

تفکیک از مبدأ و جداسازی در محل تولید پسماند از موفق‌ترین روش‌ها و حلقه‌های پردازش و بازیافت سیستم مدیریت پسماندهای شهری در این کشورهاست. شهروندان موظف به تفکیک پسماندهای خانگی در مبدأ هستند (همان).

سیستم مدیریت پسماندهای شهری شامل عناصر موظف و عناصر پشتیبان است؛ بخش‌های پشتیبانی کننده جزو جدایی ناپذیر عناصر موظف هستند و نقش کلیدی در رسیدن به اهداف سیستم‌های مدیریت پسماندهای شهری دارند (عبدلی، ۱۳۷۱).

دفع پسماندهای بیمارستانی و صنعتی در این کشورها جدای از پسماندهای عادی انجام می‌شود و پسماندهای بیمارستانی غالباً با استفاده از دستگاه‌های پسماند سوز بسیار پیشرفته در حرارت هزار درجه‌ی سانتی‌گراد به روش پلازما به آب و دی‌اکسید کربن تبدیل می‌شوند. همچنین پسماندهای شهری دارای ارزش حرارتی بالاست. به همین دلیل با رعایت ملاحظات زیست محیطی و با کنترل آلودگی‌های هوا در اکثر موارد بیشترین سرمایه‌گذاری برای احداث پسماند سوزها انجام شده است. پسماندهای شهری با بررسی و استفاده از روش‌های ترکیبی و مختلف از جمله

پسماند سوز و دفن بهداشتی و کمپوست و... دفع می‌گردد و تأکید یک جانبه برای استفاده از یک گزینه‌ی خاص برای دفع پسماندها نمی‌شود.

قسمتی از اعتبارات مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری و اجرای طرح‌ها و برنامه‌های اجرایی و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری مدیریت پسماندهای شهری از محل اعتبارات استانی و منابع دولتی و اعتبارات شهرداری تأمین می‌گردد (اسلامی، ۱۳۸۰).

در مدیریت نوین پسماند نگرش به موضوعات به صورت فراگیر و از پیش تعریف شده است و در نهایت یک نظام فکری منسجم با تکیه بر کار سیستماتیک برای مدیریت پسماند در مورد محیط زیست پایدار فراهم شده است. تحقیقات و پژوهش مستمر در زمینه‌ی استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته برای حفظ منابع و به حداقل رساندن ضایعات و بازیافت تولیدات داخلی و توسعه‌ی جداسازی مکانیکی انجام می‌گیرد. سلسله مراتب مدیریت پسماند در سطح ملی و منطقه‌ای بیشتر نظارت و ارائه‌ی راهکارها و سیاست‌گذاری و در سطح محلی مسؤولیت مدیریت اجرایی (به عهده‌ی شهرداری‌ها و مسؤولان محلی) تعریف شده است و وجود قوانین مختلف و دستورالعمل‌های اجرایی به مسؤولان آن‌ها قدرت اجرا و امکان نظارت می‌دهد (عباسوند، ۱۳۸۵: فصل سوم).

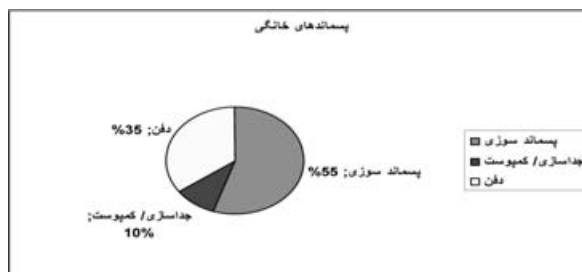
نمودار شماره (۱) روش‌های مختلف دفع پسماندهای خانگی مدیریت پسماندهای شهری سوئد در سال ۱۹۹۶ را نشان می‌دهد. در این کشور درصد زیادی از پسماندهای خانگی از طریق پسماندسوزی انجام می‌شود و درصد کمتری دفن می‌گردد (همان).

#### ۴-۲ یافته‌های حاصل از بررسی وضعیت سیستم مدیریت پسماندهای شهری در کشورهای کمتر توسعه یافته:

بررسی کلی فرایند مدیریت پسماندهای شهری و سابقه‌ی قوانین در کشورهای کمتر توسعه یافته (از جمله کشور تایوان به صورت نمونه (Hsu.; 2005)) نشان می‌دهد که مشکلات و ویژگی‌های عمده‌ی شهرهای کشوره‌ای کمتر توسعه یافته از قبیل رشد سریع جمعیت، تغییر در الگوی مصرف و افزایش تولید پسماندهای شهری، کمبود تأسیسات و تجهیزات خدمات شهری و بروز نبودن آن، ضعف مدیریت شهری و پایین بودن درآمد شهرداری در ضعف مدیریت پسماندهای شهری این کشورها مؤثر است (وزارت کشور، ۱۳۸۱-۱۳۸۲).

فرایند سیستم مدیریت پسماندهای شهری غالباً به جمع‌آوری و حمل و دفن می‌انجامد. مدیریت پسماندها اغلب به عهده‌ی مسؤولان محلی است. عدم وجود مدیریت منسجم و یکپارچه موجب ضعف مدیریت می‌شود. مشارکت مردم نقشی مهم و کلیدی در اجرا و تداوم و بقای برنامه‌ها مثل تفکیک از مبدأ مواد قابل بازیافت ایفا می‌کند. در حالی که وجود برنامه‌ریزی متمرکز موانع فرهنگی و اجتماعی و سیاسی فراوانی را برای انجام مشارکت ایجاد می‌نماید (Chang, 2000). عمده‌ترین مشکلات موجود مدیریت پسماندها درخصوص مشکلات اجرای مراحل مربوط به ذخیره‌سازی و انبار موقت پسماندها در محل‌های تولید، جمع‌آوری پسماندها، حمل و نقل، دفن بهداشتی، ماهیت و ترکیب پسماندها و روش‌های مناسب دفع هست. به علت درصد بالای مواد آلی پسماندهای شهری در این کشورها بهترین روش مورد استفاده

نمودار شماره (۱) روش‌های مختلف دفع پسماندهای خانگی مدیریت پسماندهای شهری سوئد در سال ۱۹۹۶



روش کمپوست است. عمل جداسازی و بازیافت به علت قانونمند نبودن این شیوه در سطح وسیعی به صورت سنتی و غیر بهداشتی و توسط بازیافت کننده‌های غیر رسمی انجام می‌شود. NGO ها نقشی کلیدی برای کمک به تشکیل و بهره‌برداری از تعاونی‌های پسماند، سازماندهی و نظارت بر فعالیت‌های پسماند گردا، فراهم نمودن مشارکت‌های قانونی و تجاری و تکنیکی عمومی در راستای موفقیت فعالیت‌های مدیریت اجرای پسماند دارند. دلایل عمده‌ی موفقیت در سیاست کاهش سرانه‌ی تولید پسماندها (در کشور تایوان) مشارکت اجباری کارکنان سازمان‌های دولتی و محلی و شهروندان در شروع بازیافت پسماندها براساس قانون است (Teh-Li, 2005).

#### ۳-۴ یافته‌های حاصل از بررسی وضعیت سیستم مدیریت پسماندهای شهری در ایران:

بررسی کلی فرایند مدیریت پسماندهای شهری و سابقه‌ی قوانین در کشور نشان می‌دهد در گذشته در ایران دفع پسماندهای شهری با استفاده از روش‌های سنتی بوده است. امروزه نیز جداسازی و بازیافت پسماندهای شهری غالباً به صورت غیررسمی و غیر بهداشتی انجام می‌شود. با توجه به شرایط کنونی، ساماندهی گروه‌های غیر رسمی و کانالیزه کردن فعالیت آن‌ها می‌تواند در اجرای برنامه‌های بازیافت، شهرداری‌های کشور را یاری نماید. مدیریت پسماند و صنایع رسمی بازیافت به علت عدم اجرای عناصر موظف و پشتیبان موفق نبوده‌اند. ارائه‌ی آموزش‌های لازم و فرهنگ‌سازی مستمر، پتانسیل سازی در داخل مجموعه‌ی شهرداری‌ها و سایر بخش‌های دولتی

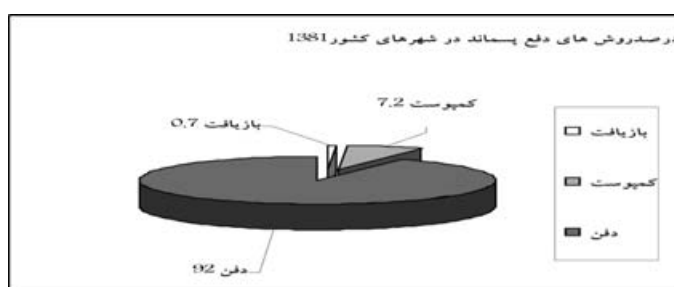
و خصوصی و جلب مشارکت عمومی برای موفقیت سیستم مدیریت پسماندهای شهری و اجرای برنامه‌های بازیافت، امری ضروری است. در سال‌های اخیر در چند کلان شهر سیستم جدید مکانیزه‌ی جمع‌آوری و دفع پسماندها اجرا می‌شود. در فرایند مدیریت پسماند هزینه جمع‌آوری و دفع، بیشترین هزینه را به شهرداری‌ها تحمیل می‌کند. در ایران نیز با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی و زیست محیطی شهرهای مختلف می‌توان از شیوه‌های ترکیبی دفع استفاده نمود. سابقه‌ی ایجاد کارخانه‌های کمپوست در ایران طولانی تر از سایر تأسیسات بازیافت است. به علت تفاوت اساسی طراحی اکثر کارخانجات پسماند سوز با شرایط ایران ممکن است عملکرد مورد انتظار حاصل نگردد. در اکثر شهرداری‌های ایران، مدیریت پسماندهای شهری یکی از فعالیت‌های معاونت خدمات شهری است و تشکیلات و سازماندهی جداگانه‌ای ندارد که به استناد قانون مدیریت پسماندها باید اقدامات مناسبی در این زمینه انجام شود (عباسوند، ۱۳۸۶).

با تصویب قانون مدیریت پسماندها مرجع قانونی برای مدیریت امور پسماندها در ایران وجود دارد و مسؤلیت و هزینه‌ی مدیریت پسماند به عهده‌ی تولید کنندگان پسماند است.

نمودار شماره (۴) وضعیت کلی دفع در شهرهای کشور تا سال ۱۳۸۱ را نشان می‌دهد. دفن ۲۹ درصد و کمپوست ۷/۲ درصد و بازیافت ۰/۷ درصد را شامل می‌گردد. همان گونه که مشخص است استفاده از روش دفن و عموماً دفن غیر بهداشتی درصد عمده‌ای را به خود اختصاص می‌دهد و در مقایسه با سایر کشورها رقم بالایی است.

بررسی تطبیقی استفاده از روش‌های دفع در شهرهای ایران و مقایسه‌ی آن با یکی از کشورهای پیشرفته‌ی جهان

نمودار شماره (۴) وضعیت کلی دفع در شهرهای کشور تا سال ۱۳۸۱



یعنی شهرهای کشور سوئد نشان می‌دهد که سهم استفاده از روش‌های بهداشتی و تکنولوژی پیشرفته برای دفع پسماندهای شهری در شهرهای ایران کمتر از شهرهای کشور سوئد است. براساس آمارهای موجود، سهم روش دفن در مدیریت پسماندهای شهری ایران حدود ۹۲ درصد و در مدیریت پسماندهای شهری سوئد حدود ۳۵ درصد است. سهم روش کمپوست در مدیریت پسماندهای شهری ایران حدود ۷/۲ درصد و در مدیریت پسماندهای شهری سوئد حدود ۱۰ درصد و سهم روش بازیافت و پسماندسوز در مدیریت پسماندهای شهری ایران حدود ۰/۷ درصد و در شهرهای سوئد حدود ۵۵ درصد است.

#### ۴-۴ یافته‌های حاصل از بررسی وضعیت سیستم مدیریت پسماندهای شهری در منطقه خزر:

بررسی کلی فرایند مدیریت پسماندهای شهری و سابقه آن در منطقه خزر نشان می‌دهد که در اکثر شهرهای منطقه پسماندهای شهری به صورت غیر بهداشتی دفن می‌گردد و مشکلات گوناگونی را از قبیل راه‌یابی شیرابه به رودخانه‌ها موجب می‌شود (عکس شماره (۱)). همچنین در اکثر شهرها تفکیک از مبدأ انجام نمی‌شود و جداسازی و بازیافت پسماندهای شهری به طور غیر بهداشتی و توسط بخش غیر رسمی انجام می‌شود. سهم بخش خصوصی در امر جمع‌آوری پسماندهای شهری بسیار ناچیز است. یکی از مهم‌ترین مشکلات بازیافت و تفکیک از مبدأ در منطقه خزر کمبود شناخت مسؤولان شهری و شهرداری‌ها از بازیافت و کمبود و فقدان هماهنگی بین مسؤولان اجرای و فقدان ضرورت پرداختن به آن به عنوان یک امر مسلّم در مدیریت پسماندهای شهری است (عباسوند، ۱۳۸۳).

به دلیل این عدم هماهنگی، در اکثر شهرهای منطقه خزر پسماندهای بیمارستانی همراه با سایر پسماندهای شهری جمع‌آوری و دفن می‌شوند. از مهم‌ترین فاکتورها در تعیین کمیت پسماندها در شهرهای کشور، جمعیت ساکن در شهر است که زیر پوشش سیستم خدمات شهری پسماند قرار دارد. به همین دلیل مقدار پسماندهای خانگی بیش از ۹۰ درصد پسماندهای شهری را تشکیل می‌دهد. دفع پسماندهای شهری در منطقه خزر از طریق بازیافت اجزای پسماند، تبدیل مواد آلی پسماندها به کود کمپوست، دفن بهداشتی، دفن غیر اصولی و بهداشتی و پسماندسوز انجام می‌شود. بررسی استفاده از روش‌های مختلف دفع در شهرهای منطقه خزر و مقایسه آن با شهرهای کشور نشان می‌دهد که استفاده از روش‌های بهداشتی و تکنولوژی پیشرفته برای دفع پسماندهای شهری در منطقه خزر بیشتر از سایر شهرهاست. این موضوع به دلیل مشکلات خاص این منطقه و احساس نیاز به توجه خاص برای مدیریت صحیح پسماندهای شهری در منطقه خزر نسبت به سایر مناطق است (عباسوند، ۱۳۸۶).

نمودار شماره (۵) انواع روش دفع پسماندهای شهری را در منطقه خزر در سال‌های اخیر نشان می‌دهد. استفاده از روش دفن غیر بهداشتی (سنتی) ۶۶ درصد، دفن بهداشتی ۲۲ درصد، کمپوست ۱۰ درصد و بازیافت و پسماندسوز ۲ درصد را شامل می‌شود.

بررسی تطبیقی استفاده از روش‌های مختلف دفع در شهرهای کشور و شهرهای منطقه خزر و مقایسه آن‌ها نشان می‌دهد که استفاده از روش‌های بهداشتی و تکنولوژی پیشرفته برای دفع پسماندهای شهری در منطقه خزر بیشتر از سایر شهرهای کشور است. این



عکس شماره (۱) آلودگی زیست محیطی و تخریب زیستگاه‌ها در منطقه خزر



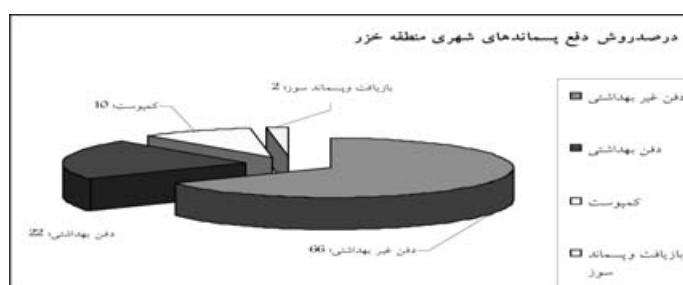
موضوع به دلیل مشکلات خاص این منطقه و احساس نیاز به توجه خاص برای مدیریت صحیح پسماندهای شهری در منطقه‌ی خزر نسبت به سایر مناطق کشور است. بر اساس آمارهای موجود، سهم روش دفن غیر بهداشتی در مدیریت پسماندهای شهری منطقه‌ی خزر حدود ۶۶ درصد و در مدیریت پسماندهای شهری کشور حدود ۷۳ درصد و استفاده از روش دفن بهداشتی در منطقه‌ی خزر حدود ۲۲ درصد و در شهرهای کشور ۱۹ درصد است. سهم روش کمپوست نیز در منطقه‌ی خزر حدود ۱۰ درصد و در شهرهای کشور حدود ۷ درصد و سهم روش بازیافت و پسماندسوز در منطقه‌ی خزر حدود ۲ درصد و در شهرهای کشور حدود ۱ درصد است. جدول شماره (۱) و نمودار شماره (۶) وضعیت استفاده از روش‌های مختلف دفع در شهرهای کشور و شهرهای منطقه‌ی خزر را نشان می‌دهد (عباسوند، ۱۳۸۵، فصل پنجم).

#### ۴-۵ یافته‌های حاصل از بررسی وضعیت سیستم مدیریت پسماندهای شهری در استان گلستان:

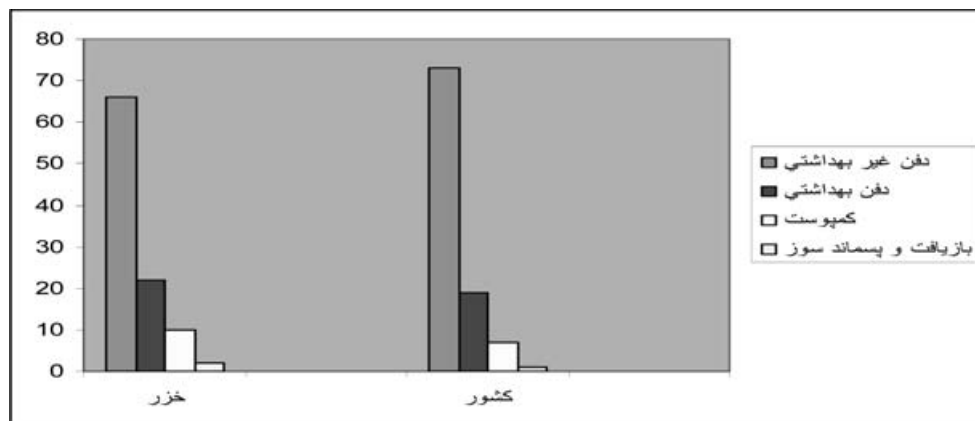
بررسی کلی فرایند مدیریت پسماندهای شهری و سابقه‌ی آن در استان گلستان نشان می‌دهد با توجه به افزایش تعداد توریست، عدم اطلاع و آگاهی از نحوه‌ی مدیریت صحیح پسماند و آلودگی‌های ناشی از جمع‌آوری و دفع غیر اصولی پسماندها حالت بحرانی ایجاد کرده است. همچنین سهم جمعیت روستایی بیشتر از جمعیت شهری و میزان تولید پسماندهای روستایی بیشتر از پسماندهای شهری است و به علت عدم تشکیل دهیاری‌ها و یا تأخیر در تشکیل آن‌ها پسماندهای روستایی مدیریت خاصی ندارد. از سوی دیگر بیشترین ترکیب پسماندهای استان گلستان مواد آلی فسادپذیر بوده و روند افزایشی دارد و در مقایسه با ترکیب

تولید پسماند در شهرهای ایران رقم بالایی را تشکیل می‌دهد. بنابراین گزینه‌ی برتر و اولویت اول برای اجرای روش‌های دفع پسماند استفاده از روش کمپوست است. از سوی دیگر تفکیک اجزای قابل بازیافت از مبدأ در شهرهای استان اجرا نمی‌شود. بنابراین سیستم مدیریت پسماند نمی‌تواند به صورت کامل انجام شود و اجرای عناصر موظف مدیریت پسماندهای شهری فقط به عناصر جمع‌آوری و دفع به طور ناقص و شیوه‌ی سنتی مختصر می‌شود. در اکثر شهرها عملیات جداسازی و بازیافت مواد توسط بخش غیر رسمی در شرایط غیر بهداشتی انجام و به چرخه‌ی مصرف بر می‌گردد و کنترل و نظارتی بر این امر از سوی شهرداری و مؤسسه‌ی بازیافت وجود ندارد. سازمان‌های غیردولتی و NGOهای زیست‌محیطی نیز در امر تفکیک از مبدأ و بازیافت، تاکنون فعالیتی نداشته‌اند. پسماندهای بیمارستانی در محل دفن پسماندهای شهری در ترانشه‌ی جداگانه دفن و با استفاده از آهک پوشانده می‌شود و بخشی نیز در پسماندسوز سوزانده می‌شود. این مسایل در مرکز استان محسوس‌تر است؛ زیرا جمعیت شهر گرگان دارای تنوع فراوانی بوده و ترکیبی از مردم بومی و مهاجر می‌باشد. بنابراین مدیریت شهری از جمله مدیریت پسماندهای شهری با مسایل اجتماعی رو به روست و برنامه‌ریزی خاصی نیاز دارد. در ضمن مدیریت پسماندهای شهری در سطح ملی و محلی ساختار و تشکیلات مستقل و مدونی ندارد. به منظور کاهش مشکلات اجرایی و آلودگی‌های زیست محیطی مؤسسه‌ی بازیافت پسماند استان گلستان با دید منطقه‌ای و مدیریت یکپارچه در مدیریت پسماندهای شهری و روستایی در دو سایت غربی و شرقی تشکیل شده است. مطالعات مکان‌یابی و ارزیابی زیست محیطی و آماده‌سازی و تجهیز سایت غربی و احداث کارخانه‌ی

نمودار شماره (۵) دفع پسماندهای شهری منطقه خزر ۱۳۸۳



نمودار شماره ۶) مقایسه‌ی روش‌های دفع در شهرهای کشور و شهرهای منطقه‌ی خزر



که این امر جزو حلقه‌های مفقوده و سیستم ناقص مدیریت است. نکته‌ی قابل توجه این‌که از نظر اداری مؤسسه‌ی بازیافت در ذیل سازمان همیاری شهرداری‌های استان و استانداری تشکیل شده است. در حالی که جایگاه اداری شهرداری‌ها ذیل وزارت کشور - سازمان شهرداری‌هاست و معاونت عمرانی استانداری بر امور آن نظارت دارد. عدم تشکیل دفتر استانی سازمان شهرداری‌ها در استان‌ها از جمله استان گلستان و اعمال نظارت عالی بر امور شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، یک حلقه‌ی مفقوده در مورد امور مدیریت محلی و استانی (منطقه‌ای) و ملی است. از سوی دیگر به نظر می‌رسد سازمان همیاری شهرداری‌ها حلقه‌ی ارتباط شهرداری‌ها و استانداری و مؤسسه‌ی بازیافت باشد؛ در حالی که این ارتباط در تشکیلات این سازمان تعریف نشده و حداقل در عمل اجرا نمی‌شود. نکته‌ی قابل توجه دیگر این‌که در تشکیلات مؤسسه‌ی بازیافت نیز حلقه‌ی ارتباط با تشکیلات شهرداری و دهیاری پیش‌بینی نشده است. به منظور تحقق اهداف سیستم مدیریت پسماندها و ایجاد یک سیستم مدیریت مناسب برای اداره‌ی امور پسماندها و ایجاد ارتباط منطقی بین عناصر موظف مدیریت پسماندها، اجرای فعالیت‌های مربوط به عناصر پشتیبان شامل سازماندهی و تشکیلات، امور مالی، آموزش، روابط عمومی و... ضروری است. تشکیلات و نظام فعلی مؤسسه‌ی بازیافت شامل هیأت امنای مؤسسه، مدیرعامل، و دو معاونت شامل معاونت فنی و پژوهشی و معاونت پشتیبانی و اداری و مالی است که انجام کلیه‌ی وظایف و امور مربوط به مدیریت پسماند

کود کمپوست و شروع آموزش و طرح دفن بهداشتی و ایستگاه‌های انتقال از اقدامات عمده‌ی مؤسسه‌ی بازیافت است. (همان)

نمودار زیر ساختار و تشکیلات شهرداری گرگان مرکز استان گلستان را نشان می‌دهد که مدیریت پسماند جایگاه مستقلی ندارد.

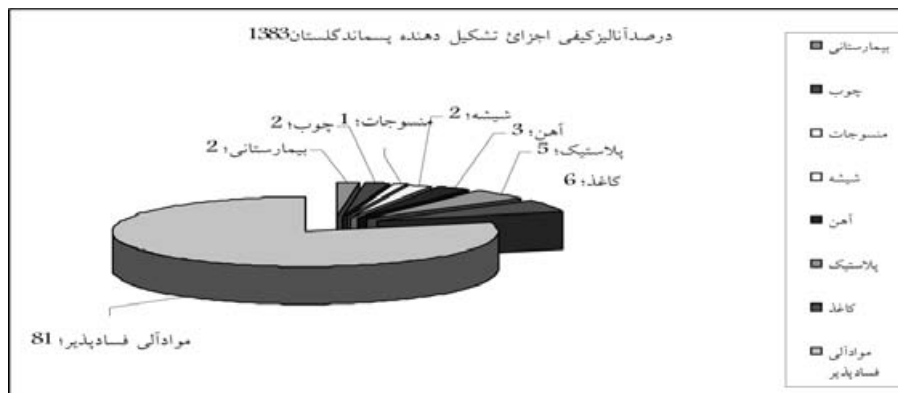
جدول شماره (۲) جایگاه اداری و تشکیلاتی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان را نشان می‌دهد. (سازمان مدیریت گلستان، سال ۱۳۸۳)

جدول شماره (۲) جایگاه اداری مؤسسه‌ی بازیافت گلستان

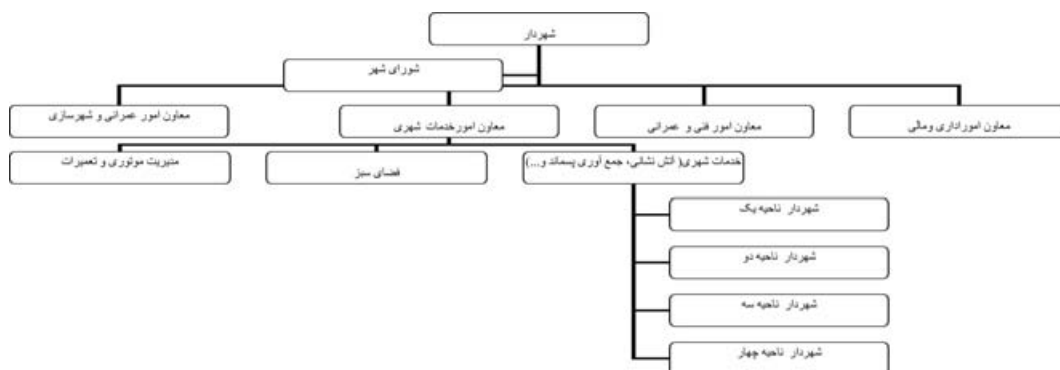
استانداری
معاونت هماهنگی امور عمرانی
سازمان همیاری شهرداری
مؤسسه بازیافت

همان‌گونه که در نمودار شماره (۸) مشاهده می‌شود در جایگاه اداری و تشکیلاتی شهرداری گرگان برای مدیریت امور پسماندهای شهری که جزو وظایف اصلی شهرداری (در ایران و سایر کشورها) است، تشکیلات تعریف شده و مستقلی وجود ندارد و همانند سایر خدمات شهری توسط معاونت خدمات شهری و شهرداری‌های نواحی پی‌گیری می‌شود. در واقع در استان گلستان با توجه به شرایط موجود می‌بایست مدیریت محلی امور پسماندها در شهرها به عهده‌ی شهرداری‌ها و در روستاها به عهده‌ی دهیاری‌ها باشد

نمودار شماره (۷) درصد آنالیز کیفی اجزای تشکیل دهنده پسماند ۱۳۸۳



نمودار شماره (۸) جایگاه اداری و تشکیلاتی مدیریت پسماندهای شهری شهر گرگان



## ۵ - تجزیه و تحلیل مدیریت پسماندهای شهری:

نتایج کلی حاصل از بررسی مطالعات سیستم مدیریت پسماندهای شهری در سایر کشورها و بررسی نتایج حاصل از مطالعات سیستم مدیریت پسماندهای شهری در ایران و منطقه‌ی خزر و همچنین بررسی کلی جنبه‌های مختلف مدیریت پسماندهای شهری در استان گلستان به صورت موردی و منجر به تجزیه و تحلیل و ارزیابی آن و دسته بندی و بررسی مشکلات موجود شده است. با بررسی جنبه‌های منفی و مثبت، اهداف خرد و اهداف کلان تعریف می‌شود و در نهایت راهکارها و سیاست‌ها و استراتژی‌های مؤثر در بهبود سیستم تولید می‌شود. در تعیین و

در سطح استان و دو سایت غربی و شرقی بر عهده‌ی این موسسه است. بررسی جایگاه اداری و تشکیلاتی مدیریت پسماندهای شهری در سطح ملی یعنی وزارت کشور و سازمان شهرداری‌ها نیز نشان می‌دهد برای مدیریت پسماندها تشکیلات مستقل و مدونی وجود ندارد و دفتر خدمات شهری در سازمان شهرداری‌ها امور مربوط به پسماندهای شهری را همراه با سایر خدمات و دفتر خدمات روستایی امور مربوط به پسماندهای روستایی را همراه با سایر خدمات روستایی پی گیری می‌کنند. البته اقداماتی برای ایجاد تشکیلات مستقل و یا وابسته به مجموعه سازمان شهرداری‌ها به عنوان سازمان مدیریت پسماندها در دست بررسی است.

جدول شماره (۳) عوامل بیرونی و درونی مؤثر در مدیریت پسماندهای شهری

عوامل بیرونی مدیریت پسماندهای شهری	عوامل درونی مدیریت پسماندهای شهری
پایین بودن سطح آگاهی عمومی و اجتماعی	عدم وجود یا کمبود برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت
وجود درصد زیاد توریست در منطقه	عدم انسجام مراکز تصمیم‌گیری در سیستم مدیریت پسماندهای شهری
تراکم نقاط شهری و افزایش میزان جمعیت آن و به تبع آن افزایش میزان پسماندها	عدم وجود امکان استفاده از تکنولوژی پیشرفته در امر مدیریت پسماندهای شهری
شرایط آب و هوایی خاص خزری	عدم تهیه و ابلاغ دستورالعمل‌های اجرایی در فعالیت‌های مدیریت پسماندهای شهری
وجود مشکلات اقتصادی حاکم بر جامعه، تورم و...	کمبود تجهیزات و ماشین‌آلات مناسب و استاندارد در سیستم مدیریت پسماندهای شهری

عوامل اقتصادی، عوامل کالبدی و محیطی، و عوامل مدیریتی و اجرایی است - دسته‌بندی می‌شوند (جدول شماره (۴)).

مشکلات (جنبه‌های منفی) و امکانات (نقاط مثبت) استخراج شده از بررسی وضعیت سیستم مدیریت پسماندهای شهری به شرح جدول ذیل است:

مشکلات سیستم مدیریت پسماندهای شهری و پیامدهای آن را در چهار محور فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیطی و مدیریتی و اجرایی دسته‌بندی می‌شود:

مقوله‌بندی عوامل مدیریت پسماندهای شهری در استان گلستان عوامل موجود در این امر به دو دسته‌ی عمده‌ی عوامل بیرونی و درونی تقسیم می‌شوند. عوامل بیرونی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان در خارج از سیستم مدیریت به وجود آمده و برخورد با این عوامل با اتخاذ راه حل‌های مناسب امکان پذیر خواهد بود. عوامل درونی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان ناشی از عوامل داخلی سیستم مدیریت پسماند به وجود آمده و اتخاذ راه حل‌های مناسب در برابر آن‌ها می‌تواند در مسیر موفقیت و اصلاح سیستم مدیریت پسماندها کارساز باشد. جدول شماره (۳) عوامل بیرونی و درونی مؤثر در مدیریت پسماندهای شهری را نشان می‌دهد.

در بررسی موارد ناشی از عوامل درونی و بیرونی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان این نتیجه حاصل می‌گردد که تعدادی از مسایل این سیستم از تعامل عوامل درونی و بیرونی ناشی می‌شود. برخورد منطقی با این موارد نیاز به بررسی عوامل و منشا و تولید آن و رفع این معضلات است که در غیر این صورت منجر به ایجاد بحران‌های جدی‌تر خواهد شد. طبق بازدید انجام شده و مصاحبه با مسئولان و مطالعه‌ی مدارک موجود و بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه مهم‌ترین عوامل سیستم پسماندهای شهری استان گلستان بر اساس فرایند برنامه‌ریزی - که شامل چهار دسته عوامل اجتماعی و فرهنگی،

جدول دسته بندی تعامل عوامل درونی و بیرونی مدیریت پسماندهای شهری

عوامل مدیریتی و اجرایی	عوامل کالبدی و محیطی	عوامل اقتصادی	عوامل اجتماعی و فرهنگی
<p>✓ تأسیس مؤسسه‌ی بازیافت با نگرش مدیریت یکپارچه پسماندهای شهری.</p> <p>✓ انجام مطالعات و مکان‌یابی سایت‌های غربی و شرقی به عنوان دو مرکز دفن بهداشتی و ایجاد تأسیسات در غرب و شرق استان.</p> <p>✓ کمبود تجهیزات و ماشین آلات مناسب و استاندارد برای اجرای عناصر موظف و پشتیبان مدیریت پسماندهای شهری.</p> <p>✓ عدم وجود ساختار سیستماتیک برای تصمیم‌گیری در سطح محلی و منطقه‌ای و ملی.</p> <p>✓ فقدان و کمبود نیروی انسانی ماهر و متخصص و ضعف نیروهای اجرایی در کارخانه‌های بازیافت.</p> <p>✓ کم توجهی مسؤولان ملی و منطقه‌ای و محلی به مدیریت یکپارچه.</p> <p>✓ عدم تهیه و اجرای طرح‌های سیستماتیک و تفکیک از مبدأ و بازیافت توسط مدیریت اجرایی.</p> <p>✓ عدم تشکیل دهیاری‌ها یا تأخیر در تشکیل آن‌ها و عدم وجود سیستم منسجم مدیریت پسماندهای روستایی و مشکلات خاص دفع پسماندهای روستایی.</p> <p>✓ جداسازی و تفکیک پسماند توسط گروه‌های غیر رسمی و دوره گرد‌ها و عدم ساماندهی آن‌ها.</p>	<p>✓ تراکم نقاط شهری و به نتیجه تراکم جمعیت و به تبع آن افزایش میزان پسماندها.</p> <p>✓ نبود و کمبود زمین و خاک مناسب به دلیل شرایط خاص طبیعی برای مکان‌یابی و اجرای طرح‌ها و برنامه‌های مدیریت پسماندهای شهری.</p> <p>✓ بالابودن سطح آب‌های تحت الارضی (در سایت شماره یک) و ایجاد معضل عدم جذب در مواقع بارندگی.</p> <p>✓ فقدان شبکه‌ی سیستماتیک و غیر استاندارد مدیریت پسماندهای شهری اعم از عناصر موظف و پشتیبان.</p> <p>✓ عدم رعایت ملاحظات زیست محیطی توسط مسؤولان و جمع‌آوری و دفع واحد پسماندهای بیمارستانی و صنعتی و شهری و سایر منابع تولید.</p> <p>✓ انجام دفع غیر بهداشتی در سطح شهرها و روستاها و ایجاد کانون‌های آلوده‌ی متعدد.</p> <p>✓ تغذیه‌ی وحوش از پسماند و آسیب به حیات وحش و همچنین تعلیف دام از پسماند و انتقال آلودگی و بیماری از طریق زنجیره‌ی غذایی ( شیر و گوشت) به انسان.</p>	<p>✓ کمبود منابع درآمدی پایدار مدیریت پسماندها.</p> <p>✓ عدم وجود امکانات اقتصادی برای توانمندسازی بخش خصوصی.</p> <p>✓ عدم سرمایه‌گذاری کلان برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و زیرساخت‌های مورد نیاز.</p> <p>✓ عدم استفاده از کالاهای بادوام.</p> <p>✓ عدم وجود بازار رسمی برای فروش مواد بازیافتی و عدم علاقه‌ی شهروندان به استفاده از کالاهای بازیافتی.</p> <p>✓ عدم وجود شبکه‌ی سیستماتیک کنترل و نظارت بر مراحل تولید.</p> <p>✓ عدم وجود اعتبارات کافی و سرمایه‌گذاری لازم برای تکمیل و راه اندازی طرح‌های اجرایی از جمله طرح مکانیزاسیون و عدم استفاده از تکنولوژی پیشرفته.</p> <p>✓ استفاده از روش‌های سنتی.</p> <p>✓ شروع استفاده از روش‌های مکانیزه و نیمه مکانیزه جمع‌آوری پسماندها.</p> <p>✓ کاهش جاذبه‌های گردشگری و پیامدهای سوء اقتصادی صنعت توریسم و اکوتوریسم.</p> <p>✓ وجود صنایع بازیافت غیر رسمی (پلاستیک).</p> <p>✓ سرمایه‌گذاری و مدیریت پسماند عمدتاً توسط بخش دولتی.</p>	<p>✓ وجود تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی بین شهروندان و ترکیب مردم بومی و مهاجر.</p> <p>✓ وجود جاذبه‌های طبیعی و فعال بودن صنعت توریسم با فرهنگ‌های متفاوت.</p> <p>✓ عدم حس تعلق به مکان در بین توریست‌ها و شهروندان.</p> <p>✓ افزایش رفاه اجتماعی و تغییر در رژیم غذایی و الگوی مصرف و افزایش میزان و نرخ تولید.</p> <p>✓ امکان ساماندهی دوره گرد‌ها در سطح شهرها.</p> <p>✓ وجود سازمان‌های غیردولتی و NGO های زیست محیطی.</p> <p>✓ عدم وجود مشارکت شهروندان و فقدان برنامه‌های آموزش عمومی برای همکاری با اجرای برنامه‌های مدیریت پسماندها.</p>



جدول دسته بندی تعامل عوامل درونی و بیرونی مدیریت پسماندهای شهری

عوامل اجتماعی و فرهنگی	عوامل اقتصادی	عوامل کالبدی و محیطی	عوامل مدیریتی و اجرایی
<p>✓ عدم آگاهی و ترغیب سازمان های غیردولتی و NGO های زیست محیطی برای فعالیت و همکاری.</p> <p>✓ افزایش جمعیت نقاط شهری و ایجاد تراکم جمعیت در شهرها.</p> <p>✓ ایجاد نارضایتی اجتماعی و اعتراض اهالی مناطق مسکونی و کشاورزان نزدیک محل های دفن پسماند.</p> <p>✓ بالا بودن جمعیت روستایی استان و حجم قابل توجه تولید پسماند.</p> <p>✓ امکان مشارکت بخش خصوصی در سرمایه گذاری در برنامه های باز یافت با توجه به تبلیغات مؤسسه (بخش خصوصی).</p> <p>✓ عدم آگاهی و مشارکت بخش خصوصی.</p>	<p>✓ قطب گردشگری و توریستی کشور.</p> <p>✓ مکان مشارکت بخش خصوصی در سرمایه گذاری در برنامه های باز یافت .</p> <p>✓ خرید تجهیزات و احداث کارخانه کمپوست و تأسیسات باز یافت در سایت غربی.</p>	<p>✓ وجود میزان بالای مواد فساد پذیر در ترکیب پسماند و همچنین وجود مواد تجزیه ناپذیر مانند پلاستیک و....</p> <p>✓ اجرای عملیات دفن بهداشتی پسماندها در سایت غربی.</p> <p>✓ شروع عملیات دفن بهداشتی پسماندها در سایت شرقی.</p> <p>✓ ایجاد ایستگاه های انتقال در نقاط مختلف برای سیستماتیک شدن جمع آوری پسماند.</p> <p>✓ انجام عملیات جداسازی پسماندها در معابر شهری.</p> <p>✓ افزایش تولید پسماند در فصل بهار و تابستان.</p> <p>✓ انجام مطالعات مکان یابی و ارزیابی زیست محیطی.</p>	<p>✓ از تاب های منفی سیاسی فرامرزی ناشی از دفع ناصحیح پسماند در حاشیه جاده و مکان های نامناسب.</p> <p>✓ مکان برنامه ریزی برای استفاده از روش کمپوست با توجه به میزان بالای مواد آلی در ترکیب پسماندها.</p> <p>✓ شروع آموزش و فرهنگ سازی در شهرهای شرقی برای دهیاران و شهرداران</p>

## جدول بررسی مشکلات و امکانات سیستم مدیریت پسماندهای شهری

امکانات (نقاط مثبت)	مشکلات (جنبه‌های منفی)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ وجود تعداد زیاد سازمان‌های غیردولتی و NGOهای زیست محیطی</li> <li>✓ اعلام مشارکت بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در برنامه‌های بازیافت</li> <li>✓ وجود چند واحد صنایع بازیافت پلاستیک</li> <li>✓ هماهنگی و انجام اقداماتی برای ساماندهی و حمل و دفع پسماندهای روستایی به سایت‌های غربی و شرقی توسط مؤسسه‌ی بازیافت</li> <li>✓ انجام هماهنگی برای انتقال پسماندهای شهرها و روستاهای غرب و شرق استان به سایت غربی و شرقی و دفع آن</li> <li>✓ شروع طرح دفن بهداشتی در سایت غربی</li> <li>✓ امکان برنامه‌ریزی برای استفاده از روش کمپوست با توجه به میزان بالای مواد آلی در ترکیب پسماندها در استان گلستان</li> <li>✓ شروع امور آموزشی و فرهنگ سازی در شهرهای شرقی برای دهیاران و شهرداران در زمینه‌ی مدیریت پسماند</li> <li>✓ امکان نظارت عالی توسط مؤسسه‌ی بازیافت در سطح استان با توجه به وظایف و تشکیلات آن در سطح استان</li> <li>✓ انجام مطالعات مکان‌یابی و ارزیابی زیست محیطی</li> <li>✓ امکان ساماندهی دوره‌گردها</li> <li>✓ افزایش رفاه اجتماعی و امکان بهره‌گیری بیشتر از برنامه‌های آموزشی مدیریت پسماند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ نبود ساختار سازمانی و تشکیلاتی منسجم برای مدیریت پسماندهای استان گلستان</li> <li>✓ جداسازی و تفکیک و بازیافت غیر رسمی پسماند در اکثر شهرها</li> <li>✓ کمبود تهیه و اجرای برنامه‌های فرایند مدیریت پسماند خصوصاً تفکیک از مبدأ و امور جمع‌آوری و بازیافت</li> <li>✓ آگاهی و نگرش پایین نسبت به امور پسماند</li> <li>✓ بالا بودن جمعیت روستایی استان و حجم قابل توجه تولید پسماند</li> <li>✓ کمبود منابع درآمدی پایدار مدیریت پسماندهای استان گلستان در سطح منطقه ای و محلی و عدم تأمین اعتبارات کافی برای اجرای طرح‌ها</li> <li>✓ جذب توریسم و ورود مسافران مختلف از سایر شهرها و کشورها با فرهنگ‌های متفاوت به این منطقه و عدم حس تعلق به مکان در بین توریست‌ها و شهروندان استان گلستان</li> <li>✓ عدم وجود مشارکت شهروندان و فقدان برنامه‌های آموزش عمومی برای همکاری با اجرای برنامه‌های مدیریت پسماندهای استان گلستان</li> <li>✓ عدم آگاهی و ترغیب سازمان‌های غیردولتی و NGOهای زیست محیطی برای فعالیت و همکاری با مدیریت پسماندهای شهری در خصوص اجرای برنامه‌های مرتبط</li> <li>✓ افزایش جمعیت نقاط شهری و ایجاد تراکم جمعیت در شهرهای استان گلستان خصوصاً مرکز استان</li> <li>✓ ایجاد نارضایتی اجتماعی و اعتراض اهالی مناطق مسکونی و کشاورزان نزدیک محل‌های دفن پسماند</li> <li>✓ عدم وجود امکانات اقتصادی برای توانمند سازی بخش خصوصی</li> <li>✓ تغذیه‌ی وحوش از پسماند و آسیب به حیات وحش و همچنین تلف دام از پسماند و انتقال آلودگی و بیماری از طریق زنجیره غذایی ( شیر و گوشت) به انسان</li> <li>✓ عدم سرمایه‌گذاری کلان برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و زیر ساخت‌های مورد نیاز و اجرای طرح مکانیزه نمودن و عدم استفاده از تکنولوژی پیشرفته</li> <li>✓ عدم وجود بازار فروش رسمی برای مواد بازیافتی و عدم علاقه‌ی شهروندان به استفاده از کالاهای بازیافتی</li> <li>✓ کاهش جاذبه‌های گردشگری استان و در نتیجه پیامدهای سوء اقتصادی بر صنعت توریسم و اکوتوریسم</li> <li>✓ عدم وجود شبکه سیستماتیک کنترل و نظارت بر مراحل تولید و تغییر الگوی مصرف و افزایش میزان تولید پسماند در اثر عدم استفاده از کالاهای بادوام</li> <li>✓ نبود و کمبود زمین و خاک و فضای مناسب به دلیل شرایط خاص طبیعی برای مکان‌یابی و اجرای طرح‌ها و برنامه‌های مدیریت پسماندهای شهری</li> <li>✓ فقدان شبکه‌ی سیستماتیک و غیر استاندارد مدیریت پسماندهای شهری اعم از عناصر موظف و پشتیبان</li> <li>✓ بالا بودن سطح آب‌های تحت الارضی (در سایت شماره یک) و ایجاد معضل عدم جذب در مواقع بارندگی</li> <li>✓ عدم رعایت ملاحظات زیست محیطی توسط مسؤولان و جمع‌آوری و دفع واحد پسماندهای بیمارستانی و صنعتی و شهری و سایر منابع تولید</li> <li>✓ انجام دفع غیر بهداشتی در سطح شهرها و روستاها و ایجاد کانون‌های آلوده متعدد طی سال‌های متمادی</li> <li>✓ عدم تشکیل دهیاری‌ها و عدم وجود سیستم منسجم مدیریت پسماندهای روستایی</li> <li>✓ مشکلات خاص دفع پسماندهای روستایی</li> <li>✓ تغذیه‌ی وحوش از پسماند و آسیب به حیات وحش و همچنین تلف دام از پسماند و انتقال آلودگی و بیماری از طریق زنجیره‌ی غذایی ( شیر و گوشت) به انسان</li> <li>✓ فقدان و کمبود نیروی انسانی ماهر و متخصص و ضعف نیروهای اجرایی</li> <li>✓ افزایش میزان مواد آلی و فسادپذیر پسماندها و درصد سایر ترکیبات مثل کاغذ و پلاستیکی و فلز و شیشه</li> </ul>



فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

جدول دسته بندی مشکلات و پیامدهای آن برای سیستم مدیریت پسماندهای شهری

پیامدها	مشکلات	سیستم
<ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش همکاری و مشارکت بخش خصوصی و شهروندان بابرنامه های مدیریت پسماند استان گلستان</li> <li>عدم اجرای صحیح برنامه های مدیریت پسماند و ناقص بودن سیستم مدیریت پسماند</li> <li>کاهش استفاده از توانایی ها و کمک های سازمان های غیردولتی و NGO های زیست محیطی</li> <li>افزایش میزان فعالیت های بخش غیر رسمی پسماند و شیوع بیماری های مختلف</li> <li>افزایش مصرف</li> <li>افزایش تولید پسماند</li> <li>کاهش رضایت مندی شهروندان</li> <li>ایجاد مشکلات مضاعف برای شهروندان</li> <li>نیاز به انجام برنامه ریزی اجتماعی خاص</li> <li>کاهش اثرات فرهنگ سازی و آموزش</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>وجود تفاوت های فرهنگی و اجتماعی بین شهروندان.</li> <li>جذب توریسم با فرهنگ های متفاوت به این منطقه .</li> <li>عدم حس تعلق به مکان در بین توریست ها و شهروندان استان گلستان.</li> <li>تغییردرالگوی مصرف و افزایش میزان تولید.</li> <li>عدم آگاهی و ترغیب شهروندان برای مشارکت و همکاری با مدیریت پسماند</li> <li>فقدان و کمبود برنامه های آموزشی برای آگاهی عمومی و فرهنگ سازی</li> <li>عدم ساماندهی فعالان بخش غیررسمی پسماند</li> <li>عدم آگاهی و ترغیب سازمان های غیردولتی و NGO های زیست محیطی برای فعالیت و همکاری با مدیریت پسماندهای شهری</li> <li>افزایش میزان شهرنشینی خصوصاً در مرکز استان</li> <li>ایجاد ناراضی اجتماعی و اعتراض اهالی مناطق مسکونی و کشاورزان نزدیک محل های دفن پسماند</li> <li>بالا بودن جمعیت روستایی استان و حجم قابل توجه تولید پسماند</li> <li>جداسازی و تفکیک پسماند توسط گروه های غیر رسمی و دوره گردها</li> <li>عدم آگاهی و مشارکت بخش خصوصی</li> </ul>	مشکلات اجتماعی و فرهنگی
<ul style="list-style-type: none"> <li>ایجاد و افزایش هزینه های فرصت و افزایش استفاده از منابع اقتصادی</li> <li>افزایش هزینه های سرمایه گذاری اجتماعی</li> <li>کاهش کیفیت محصولات بازاریابی</li> <li>کاهش فروش محصولات بازاریابی</li> <li>کاهش سرمایه گذاری توسط بخش خصوصی در مدیریت پسماندهای استان</li> <li>هدر رفت و کاهش اثرات مثبت منابع مالی و افزایش هزینه های اجرایی مدیریت پسماند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کمبود منابع درآمدی پایدار مدیریت پسماندهای استان گلستان در سطح منطقه ای و محلی</li> <li>عدم وجود امکانات اقتصادی برای توانمند سازی بخش خصوصی</li> <li>عدم سرمایه گذاری کلان برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و زیر ساخت های مورد نیاز</li> <li>عدم استفاده از کالاهای بادوام</li> <li>عدم وجود بازار فروش رسمی برای مواد بازاریابی و عدم علاقه شهروندان به استفاده از کالاهای بازاریابی</li> <li>عدم وجود شبکه ی سیستماتیک کنترل و نظارت بر مراحل تولید</li> <li>عدم وجود اعتبارات کافی برای تکمیل و راه اندازی طرح های اجرایی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان (سایت یک ودو)</li> <li>عدم سرمایه گذاری لازم برای اجرای طرح مکانیزه نمودن سیستم مدیریت و عدم استفاده از تکنولوژی پیشرفته</li> <li>استفاده از روش های سنتی و نیمه مکانیزه</li> <li>کاهش جاذبه های گردشگری استان و در نتیجه پیامدهای سوء اقتصادی بر صنعت توریسم و اکوتوریسم.</li> <li>سرمایه گذاری و مدیریت پسماند عمدتاً توسط بخش دولتی</li> <li>افزایش میزان سرانه ی تولید در سال های اخیر</li> <li>افزایش میزان مواد آلی و فسادپذیر پسماندها و درصد سایر ترکیبات مثل کاغذ و پلاستیک و فلز و شیشه</li> </ul>	مشکلات اقتصادی



مشکلات کالبدی و محیطی	مشکلات مدیریتی و اجرایی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش آلودگی زیست محیطی شهرهای استان گلستان</li> <li>- کاهش کارایی خدمات سایت غربی</li> <li>- کاهش کارایی عناصر فعال موظف</li> <li>- کاهش کیفیت محیطی و بهداشتی شهرهای استان گلستان</li> <li>- افزایش اجبار به استفاده از روش های سنتی و عدم استفاده از خدمات مکانیزه</li> <li>- کاهش بهره وری زیست محیطی در اجرای برنامه های مدیریت پسماند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ تراکم نقاط شهری و در نتیجه تراکم جمعیت و در تبع آن افزایش میزان پسماندها.</li> <li>➤ نبود و کمبود زمین و خاک و فضای مناسب به دلیل شرایط خاص طبیعی برای مکان یابی و اجرای طرح ها و برنامه های مدیریت پسماندهای شهری.</li> <li>➤ بالابودن سطح آبهای تحت الارضی (درسایت شماره یک) و ایجاد معضل عدم جذب در مواقع بارندگی.</li> <li>➤ فقدان شبکه‌ی سیستماتیک و استاندارد مدیریت پسماندهای شهری برای اجرای عناصر موظف و پشتیبان.</li> <li>➤ عدم رعایت ملاحظات زیست محیطی توسط مسؤولان اجرایی</li> <li>➤ جمع آوری و دفع واحد پسماندهای بیمارستانی و صنعتی و شهری و سایر منابع تولید.</li> <li>➤ انجام دفع غیر بهداشتی در سطح شهرها و روستاها و ایجاد کانون های آلوده‌ی متعدد.</li> <li>➤ تغذیه‌ی وحوش از پسماند و آسیب به حیات وحش و همچنین تغلیف دام از پسماند و انتقال آلودگی و بیماری از طریق زنجیره غذایی (شیر و گوشت) به انسان.</li> <li>➤ افزایش تولید پسماند در فصل بهار و تابستان به علت افزایش توریست</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاهش همکاری دستگاه های اجرای مسؤول با مدیریت پسماندهای شهری</li> <li>- افزایش تصمیم گیری ناکارآمد و متعدد پر هزینه</li> <li>- افزایش حجم فعالیت‌های شهرداری و عدم واگذاری امور به بخش خصوصی</li> <li>- افزایش بدبینی کشورهای همسایه</li> <li>- ناکارایی برنامه ها و تصمیمات اتخاذ شده توسط مدیریت پسماند</li> <li>- کاهش قدرت مدیریت و نظارت</li> <li>- افزایش فعالیت غیر قانونی گروه‌های غیر رسمی</li> <li>- کاهش طرح های تحقیقاتی در زمینه‌ی مدیریت پسماندها</li> <li>- طولانی شدن زمان و مراحل اجرای برنامه های اجرایی مرتبط</li> <li>- کاهش توان کارشناسی و تورم نیرو های غیر فنی در مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ کمبود تجهیزات و ماشین آلات مناسب و استاندارد برای اجرای طرح ها و برنامه های عناصر موظف و پشتیبان مدیریت پسماندها</li> <li>➤ عدم اجرای برنامه های تفکیک از مبدأ پسماند</li> <li>➤ عدم وجود برنامه های خاص برای بازیافت</li> <li>➤ جداسازی و تفکیک پسماند توسط گروه های غیر رسمی ودوره گردها در اکثر شهرها</li> <li>➤ عدم وجود ساختار سیستماتیک برای تصمیم گیری در سطح محلی و منطقه‌ای و ملی</li> <li>➤ فقدان و کمبود نیروی انسانی ماهر و متخصص و ضعف نیروهای اجرایی</li> <li>➤ کم توجهی مسؤولان ملی و منطقه ای و محلی به مدیریت یکپارچه‌ی استان گلستان</li> <li>➤ عدم تهیه و اجرای طرح های سیستماتیک توسط مدیریت اجرایی و در نتیجه بازیافت و جداسازی غیر بهداشتی و دستی پسماندها توسط افراد غیر رسمی.</li> <li>➤ عدم تشکیل دهیاری‌ها و عدم وجود سیستم منسجم مدیریت پسماندهای روستایی مشکلات خاص دفع پسماندهای روستایی</li> <li>➤ عدم تکمیل و ساماندهی سایت شرقی استان و در نتیجه عدم وجود مدیریت واحد برای ساماندهی.</li> <li>➤ عدم ساماندهی بخش غیر رسمی جداسازی مواد و بازیافت</li> <li>➤ بازتاب های منفی سیاسی فرامرزی ناشی از دفع ناصحیح پسماند در حاشیه جاده و مکان های نامناسب.</li> <li>➤ عدم اجرای برنامه های تفکیک از مبدأ پسماند</li> <li>➤ عدم وجود تشکیلات مدیریت پسماندهای شهرها در شهرداری‌ها</li> <li>➤ وجود سیستم سنتی و نیمه مکانیزه‌ی جمع آوری و حمل و نقل</li> </ul>

## ۶- تدوین اهداف مدیریت پسماندهای شهری:

مدیریت پسماند درصدد است که با استفاده از نیروهای کارآمد تقویت هماهنگی های برون بخشی و بین بخشی، استفاده از آخرین فن آوری ها، مشارکت جامعه، توانمندسازی مردم، بهبود شیوه های زندگی و حرکت در جهت ارتقای شاخص های سلامت محیط زیست از نظر مدیریت پسماندها به چشم انداز و مواردی همچون داشتن محیط زیست سالم و پاک، افزایش مشارکت فعال جامعه، افزایش توانمندسازی مردم، بهبود فرایند مدیریت پسماندهای شهری از جمله جمع آوری و بازیافت، حفظ، توسعه و رونق صنعت توریسم و گردشگری در منطقه با ایجاد فرایند علمی مدیریت پسماندهای شهری و جلوگیری از ایجاد مناظر زشت ناشی از تجمع پسماندها در محیط شهری دست یابد. در راستای هدف کلی مقاله که تبیین مشخصات و بررسی تنگناها و قابلیت های سیستم مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان و ارائه پیشنهادات و راهکارهای مناسب برای بهسازی این سیستم بوده اهداف کلان و خرد تدوین می گردد.

## ۶-۱- تدوین اهداف کلان:

هدف کلان مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان، ایجاد مدیریت یکپارچه پسماندهای شهری شهرهای استان گلستان در راستای رهیافت ارتقای کیفیت محیط انسانی و طبیعی شهرهاست و براساس چهار بخش فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، محیطی و مدیریتی و تصمیم گیری تدوین شده است.

اهداف کلان شامل اصلاح و بهبود دیدگاه فرهنگی و اجتماعی و ارتقای رفتار شهروندان، ساماندهی و حمایت از مدیریت یکپارچه پسماندهای شهری، اصلاح ساختار کالبدی برای ارتقای کیفیت محیط طبیعی و انسانی، اصلاح و بهبود نحوه سیاست گذاری و تصمیم گیری عناصر موظف و پشتیبان مدیریت پسماندهای شهری برای افزایش مشارکت و همکاری عمومی، ارتقای کیفیت محیط

طبیعی و انسانی شهرها و اصلاح و بهبود نحوه سیاست گذاری و مدیریت و روش های اجرایی سیستم مدیریت است.

## ۶-۲- تدوین اهداف خرد:

اهداف خرد که در راستای دسته بندی عوامل و مشکلات و اهداف کلان تعریف شده است به شرح جدول شماره (۶) است:



جدول دسته بندی عوامل و مشکلات و اهداف کلان و اهداف خرد مدیریت پسماندهای شهری

سیستم	مشکلات	اهداف کلان	اهداف خرد
مشکلات اجتماعی و فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وجود تفاوت های فرهنگی واجتماعی بین شهروندان</li> <li>• جذب توریسم با فرهنگ های متفاوت به این استان</li> <li>• عدم حس تعلق به مکان در بین توریست ها و شهروندان.</li> <li>• تغییر در الگوی مصرف و افزایش میزان تولید.</li> <li>• عدم آگاهی و ترغیب شهروندان برای مشارکت و همکاری با مدیریت پسماند</li> <li>• فقدان و کمبود برنامه های آموزش عمومی برای آگاهی و فرهنگ سازی</li> <li>• کمبود فعالیت و اطلاع رسانی شهرداری در اجرای برنامه های فرایند پسماند خصوصاً امور جمع آوری و بازیافت</li> <li>• عدم اجرای برنامه های عناصر موظف و پشتیبان مدیریت پسماندهای استان گلستان.</li> <li>• عدم آگاهی و ترغیب سازمان های غیردولتی و NGO های زیست محیطی برای فعالیت و همکاری با مدیریت پسماندهای شهری در خصوص اجرای برنامه های مرتبط</li> <li>• افزایش جمعیت نقاط شهری و ایجاد تراکم جمعیت در شهرهای استان گلستان خصوصاً مرکز استان</li> <li>• ایجاد نارضایتی اجتماعی و اعتراض اهالی مناطق مسکونی و کشاورزان نزدیک محل های دفن پسماند</li> <li>• بالا بودن جمعیت روستایی استان و حجم قابل توجه تولید پسماند</li> </ul>	<p>اصلاح و بهبود دیدگاه فرهنگی و اجتماعی و ارتقای رفتار شهر و ندان استان گلستان</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش میزان آگاهی های عمومی شهروندان در خصوص اجرای صحیح برنامه های مدیریت پسماند (تفکیک از مبدأ و..)</li> <li>- افزایش آگاهی مسافران و ارتقا و اشاعه ی فرهنگ آن ها در خصوص نحوه ی برنامه های اجرایی صحیح پسماند</li> <li>- افزایش حس تعلق مکان</li> <li>- تقویت زمینه های آموزشی و فرهنگی لازم برای تشویق همکاری بخش خصوصی و شهروندان با مدیریت پسماند</li> <li>- افزایش آموزش های تخصصی لازم برای افزایش مهارت های کارکنان سیستم مدیریت پسماند</li> <li>- ترغیب و افزایش میزان آگاهی و مشارکت و همکاری سازمان های غیردولتی و NGO های زیست محیطی با برنامه های مدیریت پسماند</li> <li>- افزایش میزان آگاهی های عمومی و تخصصی برای کاهش تولید پسماندهای شهری</li> <li>- افزایش فعالیت مسؤلان مدیریت پسماند در زمینه ی ارائه ی تبلیغات و آموزش های لازم برای شهروندان</li> <li>- تقویت زمینه های آموزشی و فرهنگی روستاییان توسط مدیریت پسماند مربوطه</li> </ul>

- کمبود منابع درآمدی پایدار مدیریت پسماندهای استان گلستان در سطح منطقه ای و محلی
- عدم وجود امکانات اقتصادی برای توانمند سازی بخش خصوصی
- عدم سرمایه گذاری کلان برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و زیر ساخت های مورد نیاز
- عدم استفاده از کالاهای بادوام
- عدم وجود بازار فروش رسمی برای مواد بازیافتی و عدم علاقه‌ی شهروندان به استفاده از کالاهای بازیافتی
- عدم وجود شبکه‌ی سیستماتیک کنترل و نظارت بر مراحل تولید
- عدم وجود اعتبارات کافی برای تکمیل و راه اندازی طرح‌های اجرایی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان (سایت یک و دو)
- عدم سرمایه گذاری لازم برای اجرای طرح مکانیزه نمودن سیستم مدیریت و عدم استفاده از تکنولوژی پیشرفته
- استفاده از روش های سنتی و نیمه مکانیزه
- کاهش جاذبه های گردشگری استان و در نتیجه پیامدهای سوء اقتصادی در صنعت توریسم در اکوتوریسم.
- سرمایه گذاری و مدیریت پسماند عمدتاً توسط بخش دولتی

سما ندهی و حمایت از مدیریت یکپارچه پسماندهای شهری استان گلستان

- خودکفایی اقتصادی مدیریت پسماند
- تقویت زمینه های اقتصادی لازم برای تشویق بخش خصوصی برای سرمایه گذاری در زمینه‌ی صنایع پسماند ( پرداخت سود تسهیلات)
- ایجاد و افزایش انگیزه های اقتصادی برای تولید و فروش کالاهای بازیافتی
- ایجاد زمینه های عمومی و تخصصی لازم برای کنترل و نظارت بر مراحل تولید برای کمک به کاهش میزان تولید پسماندهای شهری
- افزایش کارایی سرمایه گذاری انجام شده برای اجرای برنامه های مدیریت پسماند در سایت غربی با اجرای کامل مراحل عناصر موظف و پشتیبان
- کاهش هزینه های مدیریت اجرایی و افزایش اثربخشی منابع مالی
- افزایش زمینه های سرمایه گذاری برای تهیه و اجرای برنامه های آموزشی فرهنگی برای کاهش میزان مصرف و استفاده‌ی مجدد از مواد و تفکیک از مبدأ و کاهش هزینه های اجتماعی
- افزایش سرمایه گذاری در زمینه تامین ماشین آلات و تجهیزات لازم برای اجرای برنامه های مدیریت پسماند (مکانیزه)



<ul style="list-style-type: none"> <li>- بهبود و ارتقای کیفیت محیط طبیعی و بهداشتی شهرها</li> <li>- افزایش کارایی عناصر موظف مدیریت پسماند از طریق اصلاح کالبدی شهرها</li> <li>- افزایش کارایی سیستم مدیریت پسماند برای اجرای برنامه جداسازی و بازیافت بهداشتی</li> <li>- افزایش بهره گیری از خدمات مکانیزه و کاهش فعالیت های سنتی و دستی در مدیریت پسماندهای شهری</li> <li>- افزایش بهره وری زیست محیطی در اثر اجرای برنامه های مدیریت پسماندهای شهری</li> <li>- افزایش کارایی سایت های غربی و شرقی دفع پسماندهای شهری استان گلستان</li> <li>- پایدار سازی و افزایش منابع درآمدی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان</li> </ul>	<p>اصلاح ساختار کالبدی برای ارتقای کیفیت محیط طبیعی و انسانی شهر های استان گلستان</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تراکم نقاط شهری و در نتیجه تراکم جمعیت و به تبع آن افزایش میزان پسماندها.</li> <li>• نبود و کمبود زمین و خاک و فضای مناسب به دلیل شرایط خاص طبیعی برای مکان یابی و اجرای طرح ها و برنامه های مدیریت پسماندهای شهری.</li> <li>• بالا بودن سطح آب های تحت الارضی (درسایت شماره یک) و ایجاد معضل عدم جذب در مواقع بارندگی</li> <li>• فقدان شبکه ی سیستماتیک و غیر استاندارد مدیریت پسماندهای شهری اعم از عناصر موظف و پشتیبان.</li> <li>• عدم رعایت ملاحظات زیست محیطی توسط مسؤلان و جمع آوری و دفع واحد پسماندهای بیمارستانی و صنعتی و شهری و سایر منابع تولید.</li> <li>• انجام دفع غیر بهداشتی در سطح شهرها و روستاها و ایجاد کانون های آلوده ی متعدد.</li> <li>• بازیافت و جداسازی غیر بهداشتی</li> <li>• تغذیه ی وحوش از پسماند و آسیب به حیات وحش و همچنین تعلیف دام از پسماند و انتقال آلودگی و بیماری از طریق زنجیره ی غذایی ( شیر و گوشت) به انسان.</li> </ul>
---	---	---

<p>- افزایش مشارکت و همکاری دستگاه های اجرایی مرتبط با برنامه های مدیریت پسماند</p> <p>- افزایش کیفیت عناصر موظف مدیریت پسماند از طریق اجرای کامل سیستم و اجرای کامل عناصر پشتیبان در شهرهای استان گلستان</p> <p>- افزایش اجرای طرح های تحقیقاتی در زمینه ی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان</p> <p>- افزایش توان کارشناسی مدیریت پسماند و کاهش نیروهای غیر حرفه ای</p> <p>- کاهش حجم تصدی گری و واگذاری وظایف اجرایی به بخش خصوصی</p> <p>- تقویت جنبه های اجرایی و نظارتی مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان</p> <p>- ارتقای نقش و جایگاه شهروندان در مقام تصمیم گیری در امور</p> <p>- بهبود تشکیلات و ساختار مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان</p> <p>- بهبود روش های تصمیم گیری و اجرایی مدیریت پسماند</p> <p>- بهبود تشکیلات و ساختار مدیریت پسماندهای روستایی استان گلستان</p> <p>- افزایش کارایی مدیریت واحد و یکپارچه ی پسماندهای شهری از طریق بهبود کیفیت خدمات سایت غربی و تکمیل و ساماندهی سایت شرقی استان</p>	<p>اصلاح و بهبود نحوه ی سیاست گذاری و تصمیم گیری و عناصر موظف و پشتیبان مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کمبود تجهیزات و ماشین آلات مناسب و استاندارد برای اجرای طرح ها و برنامه های عناصر موظف و پشتیبان مدیریت پسماندهای شهری.</li> <li>• عدم وجود ساختار سیستماتیک برای تصمیم گیری در سطح محلی و منطقه ای و ملی</li> <li>• فقدان نیرو های متخصص و ضعف نیروهای اجرایی</li> <li>• کم توجهی مسئولان ملی و منطقه ای و محلی به مدیریت یکپارچه استان گلستان</li> <li>• عدم آگاهی و مشارکت بخش خصوصی</li> <li>• عدم تهیه و اجرای طرح های سیستماتیک توسط مدیریت اجرایی و در نتیجه بازیافت و جداسازی غیر بهداشتی و دستی پسماندها توسط افراد غیر رسمی.</li> <li>• عدم تشکیل دهیاری ها و عدم وجود سیستم منسجم مدیریت پسماندهای روستایی و مشکلات خاص دفع پسماندهای روستایی</li> <li>• عدم تکمیل و ساماندهی سایت شرقی استان و در نتیجه عدم وجود مدیریت واحد برای ساماندهی.</li> <li>• عدم ساماندهی بخش غیر رسمی جداسازی مواد و بازیافت</li> <li>• بازتاب های منفی سیاسی فرامرز ناشی از دفع ناصحیح پسماند در حاشیه ی جاده و مکان های نامناسب.</li> </ul>	
---	--	---	--

## ۷- ارزیابی سیستم مدیریت پسماندهای شهری:

یافته های این مقاله در قالب عوامل و متغیرهایی که مربوط به سیستم مدیریت پسماند است ارزیابی می گردد. عوامل و متغیرهایی که به عنوان عوامل درونی شناخته شده اند در قالب نقاط قوت و ضعف شناسایی می گردند و عوامل و متغیرهایی که مربوط به سیستم مدیریت پسماند است و به

عنوان عوامل بیرونی شناخته شده اند، در قالب فرصت ها و تهدیدها شناسایی می گردند. ارزیابی و شناسایی این عوامل نیز بر اساس فرایند برنامه ریزی در زمینه های اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، کالبدی- محیطی و مدیریتی و اجرایی دسته بندی می گردد. جدول شماره (۷) نمایانگر این ارزیابی است.

جدول شماره (۷) تجزیه و تحلیل و ارزیابی مدیریت پسماندهای شهری

عوامل تغییر بیرونی		عوامل تغییر درونی		تقسیم بندی عوامل
تهدیدها	فرصت ها	نقاط ضعف	نقاط قوت	
<p>۱- پایین بودن سطح آگاهی عمومی و اجتماعی</p> <p>۲- تفاوت های فرهنگی و اجتماعی شهروندان و توریزم</p> <p>۳- عدم حس تعلق به مکان در بین توریست ها و شهروندان</p> <p>۴- عدم آگاهی و ترغیب سازمان های غیردولتی</p> <p>۵- نارضایتی اجتماعی</p>	<p>۱- آموزش پذیری شهروندان</p> <p>۲- وجود تعداد زیاد سازمان های غیردولتی و NGO های زیست محیطی</p> <p>۳- افزایش رفاه اجتماعی و امکان بهره گیری بیشتر از برنامه های آموزشی مدیریت پسماند</p> <p>۴- امکان مشارکت بیشتر</p> <p>۵- اعلام بخش خصوصی برای مشارکت در سرمایه گذاری در برنامه های بازیافت</p>	<p>۱- فقدان برنامه های آموزش عمومی</p> <p>۲- تعدد طرز تفکر</p> <p>۳- افزایش جمعیت شهری</p> <p>۴- فقدان برنامه های آموزش عمومی</p> <p>۵- عدم وجود مشارکت شهروندان</p>	<p>۱- شروع آموزش دهیاران و شهرداران در شهرها</p> <p>۲- امکان ساماندهی دوره گردها</p> <p>۳- افزایش جمعیت تحت پوشش خدمات شهری و دارای وضعیت مناسب در سطح منطقه ی خزر</p> <p>۴- ایجاد ارتباط با سایر سازمان های بازیافت</p> <p>۵- امکان مشارکت و همکاری</p>	اجتماعی- فرهنگی
<p>۶- تغییر در الگوی مصرف</p> <p>۷- عدم سرمایه گذاری برای تأسیسات و زیرساخت ها</p> <p>۸- عدم استفاده از کالاهای بادوام</p> <p>۹- عدم وجود بازار فروش رسمی</p>	<p>۶- تمایل بخش خصوصی به سرمایه گذاری</p> <p>۷- ایجاد فرصت های شغلی</p> <p>۸- امکان استفاده مجدد از مواد قابل بازیافت</p> <p>۹- امکان ایجاد زیرساخت های مختلف</p>	<p>۶- عدم برنامه ریزی کلان اقتصادی برای کاهش تولید از مبدأ</p> <p>۷- کاهش اثربخشی عملیات اجرایی مدیریت پسماند</p> <p>۸- افزایش میزان نرخ تولید</p> <p>۹- کمبود منابع درآمدی پایدار مدیریت پسماندهای استان</p>	<p>۶- شروع جمع آوری مکانیزه</p> <p>۷- ایجاد تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز</p> <p>۸- ایجاد منابع پایدار درآمدی</p> <p>۹- تهیه ی تجهیزات و ماشین آلات مناسب</p>	اقتصادی



فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008



کالبدی - محیطی	۱۰- جداسازی و بازیافت بهداشتی ۱۱- انجام مطالعات مکان یابی و ارزیابی زیست محیطی برای سایت های غربی و شرقی ۱۲- امکان برنامه ریزی برای استفاده از روش کمپوست با توجه به میزان بالای مواد آلی ۱۳- افزایش کارایی مدیریت پسماند	۱۰- دفع غیرصحیح پسماندهای بیمارستانی ۱۱- افزایش هزینه های حمل و نقل ۱۲- عدم امکان ذخیره سازی منظم ۱۳- آلودگی های ناشی از دفع غیراصولی	۱۰- توجه ملی و منطقه ای به ارتقا و حفظ محیط زیست شهری ۱۱- برنامه ریزی برای حذف منابع آلوده کننده ۱۲- استفاده از فضاهای مناسب شهری برای ارائه خدمات مدیریت پسماند ۱۳- برنامه ریزی حذف منابع آلاینده	۱۰- تراکم نقاط شهری ۱۱- آلودگی محیط زیست منطقه به دلیل عدم مدیریت صحیح پسماندها ۱۲- تغذیه و تعلیف دام از پسماند انتقال آلودگی به انسان ۱۳- ایجاد مناظر نازیبا در طبیعت
مدیریت راهکارها	۱۴- تأسیس موسسه بازیافت ۱۵- امکان مدیریت واحد و متمرکز و نظارت عالی در سطح استان ۱۶- تهیه برنامه های اجرایی مدیریت پسماند ۱۷- امکان ایجاد عناصر موظف و پشتیبان مدیریت پسماند ۱۸- انجام اقدامات برای ساماندهی و حمل و دفع پسماندهای روستایی ۱۹- برنامه انتقال و ساماندهی پسماندها	۱۴- عدم اصلاح ساختار سیستماتیک مدیریت ۱۵- عدم تشکیل دهیاری ها و عدم مدیریت پسماند روستایی ۱۶- عدم تکمیل و ساماندهی سایت شرقی استان ۱۷- عدم ساماندهی بخش غیررسمی جداسازی مواد و بازیافت ۱۸- تاخیر در شکل گیری مدیریت واحد ۱۹- عدم امکان نظارت گسترده	۱۴- تصویب قوانین و مقررات مورد نیاز ۱۵- تأکید برنامه چهارم توسعه به ساماندهی پسماندهای شهرهای شمالی ۱۶- تهیه دستورالعمل های مختلف اجرایی ۱۷- تأکید قانون مدیریت پسماند (ماده ۱۰) برای اصلاح تشکیلات مدیریت پسماند ۱۸- انجام مطالعات مختلف ۱۹- امکان اجرای طرح ها و برنامه های مدیریت پسماند	۱۴- بازتاب های منفی سیاسی فرامرزی ۱۵- عدم آگاهی و مشارکت بخش خصوصی ۱۶- کم توجهی مسؤولان ملی و منطقه ای و محلی به مدیریت یکپارچه ۱۷- توسعه مدیریت متمرکز و سنتی ۱۸- عدم هماهنگی بین دستگاه های اجرایی ۱۹- انجام امور بدون برنامه

## ۸- نتیجه گیری و تدوین راهکارها و اقدامات اجرایی پیشنهادی برای ساماندهی مدیریت پسماند شهری:

با توجه به اهداف تعریف شده و در اثر بررسی عوامل مختلف درونی و بیرونی مؤثر در مدیریت پسماندهای شهری استان گلستان و تعامل و تقابل این عوامل، راهکارهای زیر برای ساماندهی و اصلاح سیستم

مدیریت پسماندهای شهری در چهار محور اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، کالبدی - محیطی، مدیریتی و اجرایی پیشنهاد می گردد. لازم به توضیح است که به علت فرابخشی بودن موضوع مدیریت پسماندها بعضی از راهکارها و پیشنهادات ارائه شده ترکیبی و بین بخشی است. جدول شماره (۸) راهکارهای اجرایی پیشنهادی رانشان می دهد.

جدول شماره (۸) تدوین راهکارهای اجرایی پیشنهادی

راهکارهای اجتماعی - فرهنگی	راهکارهای اقتصادی	راهکارهای کالبدی - محیطی	راهکارهای مدیریتی و اجرایی
۱- افزایش آگاهی و تغییر نگرش شهروندان و توریست‌ها نسبت به نحوه‌ی صحیح مدیریت پسماند مثل کاهش تولید تفکیک از مبدأ مواد قابل بازیافت ذخیره در محل و جمع‌آوری و محاسن بازیافت	۱- احداث صنایع بازیافت برای دفع مناسب پسماندها	۱- کاهش آلودگی‌های ناشی از ذخیره‌سازی جمع‌آوری دفع غیراصولی پسماندهای شهری در شهرها	۱- ایجاد مدیریت واحد و یکپارچه برای ساماندهی مدیریت پسماندهای شهری و روستایی
۲- افزایش آگاهی و اطلاعات مسؤولان	۲- کمک به تهیه و هدایت و اجرای برنامه‌های اقتصادی مورد نیاز برای کاهش میزان تولید پسماند و کاهش مصرف و غیره	۲- تشویق و جلب مشارکت سایر سازمان‌ها شهروندان بخش خصوصی و سازمان‌ها و NGO های زیست محیطی	۲- تأمین منابع مالی و اعتبارات مورد نیاز برای اجرای برنامه‌های مدیریت پسماندهای شهری



جدول شماره (۹) نشان دهنده اقدامات اجرایی پیشنهادی است.

جدول شماره (۹) تدوین اقدامات اجرایی پیشنهادی

اقدامات اجتماعی - فرهنگی	
راهکارها	اقدامات
۱- افزایش آگاهی و تغییر نگرش شهروندان و توریست‌ها نسبت به نحوه‌ی صحیح مدیریت پسماند مثل کاهش تولید تفکیک از مبدأ مواد قابل بازیافت ذخیره در محل و جمع‌آوری و محاسن بازیافت	۱- تهیه و پخش تیزرهای تبلیغاتی توسط صدا و سیما ۲- تهیه و توزیع پوستر و بیلبوردهای تبلیغاتی ۳- تهیه فیلم‌های آموزشی و پخش آن در تلویزیون و مدارس و مساجد شهرها و روستاها و آرایه‌ی بروشورهای تبلیغاتی به مسافران
۲- افزایش آگاهی و اطلاعات مسؤولان	۱- برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی جمع‌آوری حمل و نقل برخورد با شهروندان و... برای شهرداران و دهیاران و کارکنان خدمات شهری ۲- برگزاری کارگاه‌های آموزشی تخصصی در زمینه‌ی معرفی شیوه‌های نوین مدیریت پسماند برای شهرداران و دهیاران و سایر مسؤولان ۳- برگزاری سمینار دوره‌ای برای ارائه‌ی مقالات تخصصی و ارزیابی عملکرد آرایه‌ی گزارش دوره‌ای به استاندار به عنوان مدیر استان برای جلب اعتبارات استانی

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

اقدامات اقتصادی	
راهکارها	اقدامات
۱- احداث صنایع بازیافت برای دفع مناسب پسماندها	۱- مطالعه و بررسی استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته‌ی مناسب و اجرای سیستم مکانیزه دفع پسماندها از طریق احداث و تکمیل و راه‌اندازی کارخانه کمپوست و صنایع بازیافت پلاستیک و کاغذ در سایت غربی و سایت شرقی ۲- تأمین ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای سیستم مکانیزه‌ی ذخیره‌سازی از طریق ایجاد باکس و محل‌های مخصوص ذخیره‌سازی موقت در شهرها و اجرای سیستم مکانیزه جمع‌آوری حمل و نقل از طریق خرید ماشین‌آلات مناسب و استاندارد و ایجاد ایستگاه‌های انتقال در شهرها ۳- استفاده از روش بیوکمپوست خانگی و ورمی کمپوست در شهرهای کوچک ( با فعالیت عمده‌ی کشاورزی) و روستاها با نظارت شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و شناسایی و ساماندهی صنایع بازیافت غیررسمی
۲- کمک به تهیه و هدایت و اجرای برنامه‌های اقتصادی مورد نیاز برای کاهش میزان تولید پسماند و کاهش مصرف و غیره	۱- ساماندهی فعالان غیررسمی جداسازی و بازیافت پسماندها از طریق تشکیل شرکت تعاونی‌های جمع‌آوری و تولید و فروش و مواد بازیافتی ۲- تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های انجام جداسازی و تفکیک از مبدأ مواد قابل بازیافت از مواد آلی ۳- تهیه‌ی طرح‌ها و برنامه‌های توجیه اقتصادی استفاده از کالاهای بادوام و کمک به تهیه و اجرا و نظارت بر برنامه‌های کنترل و نظارت بر مراحل تولید کالاهای مصرفی و توزیع کالاهای بازیافتی
اقدامات کالبدی- محیطی	
راهکارها	اقدامات
۱- کاهش آلودگی‌های ناشی از ذخیره‌سازی جمع‌آوری دفع غیر اصولی پسماندهای شهری در شهرها	۱- پیشنهاد تدوین ضوابط برای ایجاد محل‌های مخصوص ذخیره‌سازی موقت و جمع‌آوری در طراحی ساختمان‌ها و آپارتمان‌های شهرهای گران و گنبد ۲- کمک به تهیه و اجرای طرح‌های موضعی بهسازی بافت‌های قدیمی و تعریض معابر شهری برای استفاده از سیستم مکانیزه‌ی جمع‌آوری و حمل و نقل و... ۳- اصلاح خاک سایت شماره یک یا سایت غربی
۲- تشویق و جلب مشارکت سایر سازمان‌ها شهروندان بخش خصوصی و سازمان‌ها و NGOهای زیست محیطی	۱- تشویق بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری و مداخله در امور جمع‌آوری و حمل و نقل و بازیافت و بازاریابی از طریق حمایت‌های مالی. ۲- تشکیل کارگروه استانی برای هماهنگی بین بخشی دستگاه‌های ذینفع و جلب مشارکت سایر دستگاه‌های اجرایی و هماهنگی بین منطقه‌ای برای پی‌گیری ایجاد یک سیستم مدیریت منطقه‌ای برای کاهش آلودگی‌ها در منطقه خزر. ۳- تشویق شهروندان به جداسازی و تفکیک از مبدأ مواد قابل بازیافت از طریق اجرای برنامه‌های تشویقی و افزایش آگاهی و جلب مشارکت NGOهای زیست محیطی در پیشبرد اهداف و برنامه‌های مدیریت پسماندها

## اقدامات مدیریتی و اجرایی

راهکارها	اقدامات
<p>۱- ایجاد مدیریت واحد و یکپارچه برای ساماندهی مدیریت پسماندهای شهری و روستایی</p>	<p>۱- اعمال نظارت عالی توسط سازمان مدیریت پسماند (مؤسسه‌ی بازیافت) در سطح استان و انجام امور مدیریتی و اجرایی توسط مدیران محلی و تشکیل کارگروه استانی با مرکزیت سازمان مدیریت پسماند برای ایجاد هماهنگی بین مدیران محلی و سازمان در سطح استان و ایجاد ارتباط با مدیریت مرکزی و اجرای کامل عناصر موظف و پشتیبان</p> <p>۲- تشکیل دفاتر استانی سازمان شهرداری‌ها برای ایجاد حلقه‌های مفقوده‌ی تشکیلات مدیریت پسماندهای شهری و تلاش برای راه‌اندازی دهیاری‌ها و ساماندهی جمع‌آوری و حمل و نقل و بازیافت پسماندهای روستایی</p> <p>۳- استفاده از شیوه‌های ترکیبی مدیریت پسماندها در ساماندهی مدیریت شهری و کاهش تصدی‌گری و واگذاری تدریجی امور جمع‌آوری و حمل و نقل و بازیافت به بخش خصوصی</p>
<p>۲- تأمین منابع مالی و اعتبارات مورد نیاز برای اجرای برنامه‌های مدیریت پسماندهای شهری</p>	<p>۱- تأمین اعتبار مورد نیاز برای تهیه و اجرای برنامه‌های مدیریت پسماند و هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری از طرح‌های بازیافت توسط شهرداری‌ها و تعریف ردیف ملی و استانی و پرداخت یارانه در قالب پرداخت سود تسهیلات بانکی به بخش خصوصی و شهرداری‌ها از طریق بخش دولتی بابت سرمایه‌گذاری و اجرای طرح‌های بازیافت</p> <p>۲- پرداخت هزینه‌ی مدیریت تولید پسماند توسط شهروندان و تولیدکنندگان و پرداخت هزینه‌های مدیریت تولید و جمع‌آوری و دفع پسماندهای بیمارستانی و صنعتی توسط تولیدکنندگان به مدیریت پسماند</p> <p>۳- تأمین اعتبار از طریق اعتبارات عوارض متمرکز شهرداری‌ها توسط سازمان شهرداری‌ها و جلب کمک‌های بلاعوض مالی خارجی و داخلی توسط NGO ها</p>



فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

■ ۶۴ ■

### ۹- جمع بندی

وضعیت مدیریت پسماندها در ایران و استان گلستان از شرایط مناسبی برخوردار نیست. درصد بالای مواد آلی در ترکیب پسماندها و عدم تفکیک از مبدأ مانع پیشرفت سیستم موجود مدیریت پسماندها است. اولین اقدام در بهینه‌سازی مراحل مختلف مدیریت پسماندها، ارائه‌ی آموزش‌های لازم به کلیه‌ی اقشار مردم به ویژه در مدارس در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی است که این مسأله هم در سطح ملی و هم در سطح منطقه‌ای می‌تواند انجام شود. اجرای برنامه تفکیک از مبدأ و موفقیت آن مستلزم مشارکت و همکاری عمومی است.

فرهنگ‌سازی و آموزش عمومی و تخصصی مستمر در رسانه‌ها و ایجاد روابط عمومی فعال و پویا بین مدیریت شهری و شهرداری‌ها با مردم و همچنین همکاری دستگاه‌های اجرایی مختلف با شهرداری‌ها از ضروری‌ترین ابزار اجرای برنامه‌ی تفکیک از مبدأ و موفقیت آن است. با توجه به محاسن واگذاری امور اجرایی پسماندها به بخش خصوصی بایستی تمهیدات لازم در این زمینه اندیشیده شود. با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی و زیست محیطی شهرهای مختلف می‌توان از شیوه‌های ترکیبی پسماندسوزی، کمپوست، بازیافت کاغذ و پلاستیک و شیشه و فلز،

۴- سازمان مدیریت برنامه‌ریزی کشور، دفتر عمران شهری و روستایی (سال ۱۳۸۵). "عملکرد و اطلاعات موجود در زمینه مدیریت پسماندها"، تهران.

۵- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گلستان (سال ۱۳۸۴). "شاخص‌های عمده اقتصادی-اجتماعی استان گلستان"، گلستان: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گلستان.

۶- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گلستان، معاونت امور اقتصادی و برنامه‌ریزی (سال ۱۳۸۳). "منابع و اطلاعات مدیریت پسماندهای استان"، گلستان.

۷- عباسوند، مریم (سال ۱۳۷۲). "مقاله‌ی مدیریت شهری"، کتابخانه‌ی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، تهران.

۸- عباسوند، مریم (سال ۱۳۸۳). "مقاله‌ی شهرهای شمالی در چنبره‌ی پسماند"، مجله‌ی مدیریت پسماند، شماره‌ی پنجم و ششم، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران.

۹- عباسوند، مریم (سال ۱۳۸۵). "پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد با عنوان مدیریت پسماندهای شهری مطالعه‌ی موردی استان گلستان"، کتابخانه‌ی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، تهران.

۱۰- عباسوند، مریم (سال ۱۳۸۶). "مقاله‌ی بررسی مدیریت پسماندهای شهری منطقه‌ی خزر"، مجله‌ی مدیریت پسماند، شماره‌ی نهم و دهم، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران.

۱۱- عبدلی، محمد علی (سال ۱۳۸۵). "باز یافت مواد زاید شهری"، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

۱۲- عبدلی، محمد علی (سال ۱۳۷۱). "مدیریت مواد زاید جامد، اصول مهندسی و مباحث مدیریتی، جلد اول"، انتشارات سازمان باز یافت و تبدیل مواد شهرداری تهران، تهران.

۱۳- عمرانی، قاسم علی (سال ۱۳۸۴). "کتاب جامع بهداشت عمومی، مدیریت پسماندهای شهری، گفتار ۴"، انتشارات دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران.

۱۴- قانون مدیریت پسماندها (سال ۱۳۸۳). "متن و مقدمه‌ی قانون مدیریت پسماندها"، انتشارات سازمان باز یافت و تبدیل مواد شهرداری تهران، تهران.

و دفن بهداشتی با رعایت استانداردهای لازم استفاده نمود. نتایج مطالعه، تجزیه و تحلیل و ارزیابی فرایند برنامه‌ریزی و مدیریت پسماندهای شهری و نمونه‌ی موردی در استان گلستان که با هدف معین و در پاسخگویی به سؤال اصلی تحقیق بر مبنای مدیریت یکپارچه‌ی پسماندهای شهری با توجه به ابعاد اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، کالبدی - محیطی، مدیریتی و اجرایی انجام پذیرفته به شرح ذیل خلاصه می‌شود:

اول: مقوله بندی مشکلات و تأثیر آن بر مدیریت و برنامه‌ریزی پسماندهای استان گلستان بر اساس چهار محور اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، کالبدی - محیطی، مدیریتی و اجرایی مورد ارزیابی قرار گرفت

دوم: اهداف کلان با توجه به مشکلات حاصل شده از بررسی‌های به عمل آمده در استان گلستان تنظیم گردید

سوم: اهداف خرد در چارچوب اهداف کلان و به منظور پاسخگویی به مقولات مختلف مربوط به مشکلات کلان تنظیم گردید.

چهارم: با استفاده از روش برنامه ریزی و تکنیک سوات و شناسایی عوامل تغییر درونی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل تغییر بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) و ترکیب و تقابل این عوامل راهکارها و سیاست‌ها و اقدامات اجرایی تولید شده است.

پنجم: اولویت بندی اجرای راهکارها و اقدامات بر اساس اهمیت زمان اجرا انجام شده است.

## منابع و مأخذ:

۱- آزاد، فرزانه (سال ۱۳۸۲). "پایان‌نامه‌ی مقایسه‌ی مدیریت مواد زاید جامد در پنج کشور جهان"، کتابخانه‌ی سازمان باز یافت و تبدیل مواد شهرداری تهران، تهران.

۲- اسلامی، محمد (سال ۱۳۸۰). "مقاله‌ی پسماند سوزی، روشی برای بازیابی انرژی در کانادا"، مجله‌ی شهرداری‌ها، شماره ۳۲، تهران.

۳- بانک جهانی (سال ۲۰۰۳). "کتاب راهنمای برنامه‌ریزی راهبردی"، انتشارات بانک جهانی.

۱۵- مجله‌ی شهرداریها (بهمن‌ماه، سال ۱۳۸۱). "مجله‌ی مدیریت مواد زاید، ویژه‌نامه‌ی شماره ۷، ضمیمه‌ی شماره ۴۵"، تهران.

۱۶- منوری، سیدمسعود (سال ۱۳۷۲-۱۳۷۱). "پایان نامه‌ی مدیریت دفع مواد زاید در مناطق مرطوب"، کتابخانه‌ی سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری تهران، تهران.

۱۷- مؤسسه‌ی بازیافت و دفن بهداشتی مواد زاید استان گلستان (۱۳۸۵). "اطلاعات و عملکرد در زمینه مدیریت پسماندهای استان طی سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵"، گلستان.

۱۸- وزارت کشور، سازمان شهرداری‌های کشور (سال ۱۳۸۲-۱۳۸۳). "مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت پسماندهای شهری بر حسب مناطق، منطقه‌ی خزر، فصل اول، ویژگی‌های عمومی و شرایط آب و هوایی منطقه‌ی خزر"، مشاور دانشکده‌ی محیط زیست دانشگاه تهران، تهران.

۱۹- وزارت کشور، سازمان شهرداری‌های کشور (سال ۱۳۸۲-۱۳۸۳). "مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت پسماندهای شهری بر حسب مناطق، منطقه‌ی خزر، فصل دوم، تولید مواد زاید جامد شهری در منطقه‌ی خزر"، مشاور دانشکده‌ی محیط زیست دانشگاه تهران، تهران.

۲۰- وزارت کشور، سازمان شهرداری‌های کشور (سال ۱۳۸۲-۱۳۸۳). "مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت پسماندهای شهری بر حسب مناطق، منطقه‌ی خزر، فصل سوم، آنالیز فیزیکی و شیمیایی مواد زاید جامد شهری در منطقه‌ی خزر"، مشاور دانشکده‌ی محیط زیست دانشگاه تهران، تهران.

۲۱- وزارت کشور، سازمان شهرداری‌های کشور، (سال ۱۳۸۲-۱۳۸۳). "مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت پسماندهای شهری بر حسب مناطق، منطقه‌ی خزر، فصل پنجم، شناسایی و بررسی وضع موجود بازیافت در منطقه‌ی خزر"، مشاور دانشکده‌ی محیط زیست دانشگاه تهران، تهران.

وزارت کشور، سازمان شهرداری‌های کشور (سال ۱۳۸۲-۱۳۸۳). "مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت

۲۲- وزارت کشور، سازمان شهرداری‌های کشور (سال ۱۳۸۵). "مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت پسماندهای شهری بر حسب مناطق، سنتز مطالعات توجیه فنی و اقتصادی بازیافت پسماندهای شهری بر حسب مناطق"، تهران.

۲۳- وزارت کشور، معاونت هماهنگی امور عمرانی (سال ۱۳۸۱-۱۳۸۲). "شناسایی روش‌ها و تجهیزات تفکیک از مبدأ و بازیافت مواد و انرژی از پسماندهای شهری"، مشاور دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، دکتر محمد علی عبدلی، تهران: انتشارات وزارت کشور.

24-Bloom david، 'et al'، 1995، 'The economics of municipal solid waste،' "The world bank research observer.

25-Hoornweg et al"، 1999، 'What a waste :Solid Waste Management in Asia،' "World Bank.

26-Laura J .weber"، 2002، 'Solid waste handbook director، solid waste management،' "Mohawk tribe.

27-Chang ،w.c، 'et al"، 2000، 'Waste home appliances recycling and resource recovery in Taiwan ،' "in :Proceedings of ENERGEX ،2000 the8<sup>th</sup> International Energy Forum ، Reno ،Nevada.

28-Bor ،Y.J .et al"، 1997، 'Market system and cost survey of general solid waste recycling in Taiwan ،final report ،' "Environmental protection administration ،Taipei ،Taiwan.

29-E.Hsu ،c.m .kuo"، 2005 Recycling rates of waste home appliances in Taiwan ،"waste management.



فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008



30-CTCI Foundation” ،1999 ،Analysis of life cycle ،recycling route ،and three-year ،forecasting on recycling rate of waste home appliances، “environmental protection administration ،Taipei، Taiwan.

31-Li-Teh،Lu ،et al” ،2005 ،MSW management for waste minimization in Taiwan :The last two decades ،“waste management.

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahri  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

■ ۶۲ ■



## نقد و بررسی نظام فعلی کنترل و نظارت بر ساخت و ساز در واحدهای مسکونی و پیشنهاد الگویی مناسب برای آن با تأکید بر کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله

(نمونه‌ی موردی: شهر تهران)

دکتر محمدرضا بمانیان\*

مهندس محمد شریف شهیدی\*\*

مهندس صالح محمدی\*\*\*

### Proposal of Observation and Control Suitable Pattern on Residential Units Building Emphasizing on Reduction of Earthquake Vulnerability

#### Abstract

This article wants to discuss the process of residential units building with the goal of earthquake Vulnerability reduction. First the risk and its management is defined; then one of the most important responsibilities of the management is discussed that is control and observation on Macro projects process like residential units. Following this research the existing condition of control and observation in a city like Tehran is evaluated and its weak and strong points are surveyed.

Finally based on results of research, some proposals are presented to improve the control and observation process in Tehran.

**Keywords:** earthquake, control and observation, risk, project management

#### چکیده:

این نوشتار بر آن است تا به فرایند ساخت و ساز واحدهای مسکونی، با هدف کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله بپردازد. از این رهگذار، ابتدا به بیان تعاریف بحران و مدیریت آن پرداخته شده است. سپس یکی از مهم‌ترین وظایف مدیریت پروژه، که همان کنترل و نظارت بر فرایند پروژههای کلان مانند واحدهای مسکونی است، بررسی می‌گردد. در ادامه‌ی این تحقیق، وضعیت موجود کنترل و نظارت در شهری مانند تهران مورد نقد و ارزیابی قرار گرفته و نقاط قوت و ضعف این فرایند مورد بررسی واقع می‌شود. در انتها براساس نتایج حاصله از طرح تحقیق، پیشنهادهایی در جهت اصلاح فرایند کنترل و نظارت در شهر تهران ارائه می‌گردد.

**کلمات کلیدی:** زلزله، کنترل و نظارت، بحران، مدیریت پروژه.

## مقدمه:

به دلیل استقرار کشور ایران بر روی کمربند زلزله، آسیب‌های اقتصادی، اجتماعی، همچنین روحی - روانی بسیاری در طول تاریخ در اثر وقوع بحران زمین لرزه به شهرها و مردم آن وارد شده است. مطالعات آسیب‌پذیری شهر تهران نیز این واقعیت را نشان می‌دهد که به دلیل عدم استحکام واحدهای مسکونی، در صورت وقوع بحران، تلفات انسانی و خسارات ساختمانی بسیار سنگین خواهد بود. در نتیجه رویکرد پیش‌بینی، پیش‌گیری و آمادگی به منظور کاهش آثار زیان‌بار بحران و یا محدود نمودن وسعت و گستردگی آن از هر طریق ممکن در مرحله‌ی قبل از وقوع بحران، تنها گزینه‌ی کارآمد و مؤثر است.

از دیدگاه مدیریت پروژه و ساخت، یکی از راهبردهای مؤثر در جهت تحقق اهداف مدیریت بحران، استقرار یک نظام کنترل و نظارت اثربخش، بر فرایند ساخت‌وساز واحدهای مسکونی است. در این مقاله بر اساس مفاهیم مدیریتی، مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با صاحب نظران، عوامل مؤثر بر فرایند کنترل و نظارت بر ساخت و ساز واحدهای مسکونی تعیین و سپس در یک تحقیق میدانی با توزیع

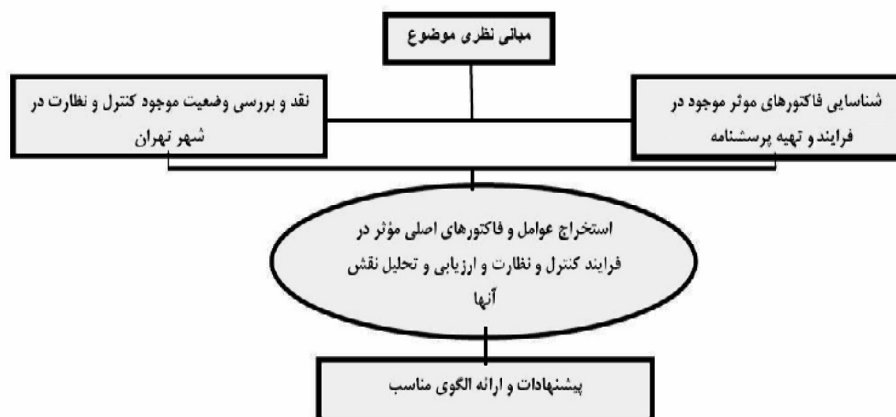
پرسشنامه، کمبودها و کاستی‌های نظام کنترل و نظارت مشخص گردیده و در انتها الگوی مناسب در جهت کنترل و نظارت به منظور مدیریت بحران قبل از زلزله ارائه می‌شود.

## مبانی نظری تحقیق:

مبانی نظری این پژوهش، به طور کلی در دو بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش اول به تعریف بحران، مدیریت بحران<sup>۱</sup> و بررسی فرآیندهای آن پرداخته می‌شود و بخش دوم نظام فعلی کنترل و نظارت بر ساخت واحدهای مسکونی کلان شهر تهران و روابط ساختاری حاکم بر مؤلفه‌های تاثیرگذار بر آن را بررسی می‌نماید

## روش تحقیق:

این پژوهش فرایند کنترل و نظارت بر ساخت واحدهای مسکونی شهر تهران را مورد مطالعه قرار داده است. برای این منظور با عنایت به مبانی نظری بیان شده در ارتباط با مدیریت بحران و مفاهیم کنترل و نظارت، در این بخش چارچوب مفهومی تحقیق و نحوه‌ی جمع‌آوری اطلاعات و جامعه‌ی آماری مورد بررسی قرار می‌گیرد.



چارچوب مفهومی تحقیق

۱ - برای اطلاعات بیشتر در زمینه‌ی مفاهیم مدیریت بحران مراجعه شود به: بحرینی و گروه تحقیقاتی - سید حسین - «کاربرد مدیریت بحران در کاهش ضایعات ناشی از زلزله» - مرکز مطالعات مقابله با سوانح طبیعی ایران مهر ۱۳۷۲

## جمع آوری و تحلیل اطلاعات:

در ادامه‌ی پژوهش و برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز در این قسمت از روش آماری و به صورت تهیه و تنظیم پرسشنامه و توزیع آن در جامعه‌ی آماری مورد نظر استفاده شده است. جامعه‌ی آماری این پژوهش مهندسان عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان تهران هستند که در مورد طراحی و یا نظارت بر واحدهای مسکونی در شهر تهران دارای صلاحیت و پروانه اشتغالند. انتخاب این جامعه‌ی آماری بنا به دلایل زیر قابل توجیه است:

■ آشنایی کامل عناصر نمونه‌ی جامعه‌ی آماری با موضوع تحقیق

■ امکان تعمیم‌پذیری نتایج این تحقیق به کل جامعه‌ی

آماری با توجه به خصوصیات و ویژگی‌های مشترک

■ به دلیل منسجم بودن، قابلیت شناسایی عناصر و

همچنین سهولت دستیابی به اطلاعات عناصر جامعه

تعداد اعضای حجم نمونه را در این پژوهش با توجه به جامعه‌ی آماری و با استفاده از روش‌های آماری و با در نظر گرفتن (۰,۱۵) به عنوان خطای برآورد، ۴۵ نفر در نظر گرفته شده است. توزیع پرسشنامه‌ی مذکور در وزارت مسکن و شهرسازی و مرکز آموزشی خانه‌ی عمران و ساختمان سازمان مهندسی استان تهران انجام گرفت.

با توجه به روش توزیع پرسشنامه‌ها و احتمال عدم استرداد تعدادی از آن‌ها، تعداد ۶۵ پرسشنامه در محل‌های مذکور توزیع شده که در نهایت محقق موفق به دریافت ۴۵ پرسشنامه پاسخ داده شده، گردید که حدود ۶۹٪ کل پرسشنامه‌ها توزیع شده‌اند.

محتوای پرسشنامه‌ی تهیه شده بعد از شرح مختصری در ارتباط با موضوع مورد پژوهش و کسب اطلاعاتی در ارتباط با مشخصات پاسخ دهنده شامل سه سوال اصلی است که در ادامه به صورت کامل تشریح خواهند شد.

## ۱- تعریف بحران:

از دیدگاه واژه شناسی<sup>۳</sup> بحران تغییر عظیمی است که به یک باره در یک وضعیت صورت می‌پذیرد و دارای انواع و اقسام مختلف مانند بحران سیاسی، بحران اقتصادی، بحران فرهنگی و... (بحرینی؛ ۱۳۷۹: ص ۱۰). از دیدگاه سیستماتیک<sup>۴</sup> بحران وضعیتی است که نظم سیستم مختل

می‌شود و پایداری آن به هم می‌خورد و یا به مفهوم دیگر بحران، وضعیتی است که تغییری ناگهانی در یک و یا چند قسمت از عوامل متغیر سیستم به وجود می‌آید. از لحاظ مدیریتی<sup>۵</sup>، بحران وضعیتی است که اهداف سازمان را تهدید، زمان واکنش را برای اتخاذ تصمیم، محدود و عناصر و عوامل سازمان را با بروز ناگهانی غافل گیر می‌کند. بنابراین در تعریف بحران سه خصوصیت تهدید، زمان واکنش و غافل‌گیری نهفته است و با توجه به شدت و ضعف هر یک از این خصوصیات می‌توان درجات متفاوتی از بحران را تعریف نمود.

## مدیریت بحران<sup>۶</sup>

مدیریت بحران علمی کاربردی است که از طریق مشاهده‌ی سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها، در جستجوی یافتن ابزاری است که به وسیله‌ی آن‌ها بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری نموده و یا در صورت بروز در خصوص کاهش آثار آن، آمادگی لازم برای مقابله و امدادسانی سریع و بهبود اوضاع اقدام نماید (ناطق الهی؛ ۱۳۷۹: ص ۱۰).

فرایند مدیریت بحران در برخورد با پدیده طبیعی زمین لرزه نیز در این راستا عمل می‌نماید؛ اما به دلیل پیچیدگی و گستردگی از لحاظ زمانی و عملیاتی به مراحل جداگانه‌ای تقسیم می‌شود که این مراحل از نظر زمانی مراحل پیش از بحران، شروع بحران، حین بحران و پس از بحران را شامل می‌شود.

اقدامات و عملیاتی که در هر یک از این مراحل انجام می‌پذیرد متفاوت بوده و به شرح زیر قابل تفکیک می‌باشند: (ناطق الهی؛ ۱۳۷۹: ص ۱۵).

- در مرحله‌ی پیش از بحران که زمان و فرصت مناسبی برای مدیریت فراهم است، می‌بایست اقدامات لازم مانند پیش‌بینی، پیشگیری و آمادگی به منظور کاهش آثار بحران و یا محدود نمودن وسعت و گستردگی آن انجام پذیرد.

- در مرحله‌ی دوم که شروع بحران بوده و زمان آن بسیار کوتاه است و حتی ممکن است بیش از چند دقیقه طول نکشد، اقداماتی همانند هشدار، ارزیابی مقدماتی از بحران و بالاخره امداد و نجات صورت می‌پذیرد.



در مرحله‌ی سوم که در حقیقت مرحله‌ی گذر از بحران تلقی می‌شود، اقداماتی شامل کنترل بحران، استقرار نظم، ارزیابی دقیق از بحران و در نهایت برنامه‌ریزی در جهت حذف آسیب‌های اولیه و کاهش آثار روانی و اجتماعی بحران به عمل می‌آید.

عملیات مرحله‌ی چهارم که از مرحله‌ی سوم چندان قابل تفکیک نبوده و در واقع ادامه‌ی مرحله سوم محسوب می‌گردد، شامل بازسازی کامل عوارض بحران و استقرار وضعیت به شرایط کاملاً عادی است. زمان مرحله‌ی چهارم بستگی به برنامه‌ریزی و توانایی‌های اقتصادی جامعه دارد، بسیار طولانی است و گاه تا ده‌ها سال به طول خواهد انجامید.

## ۲- تعریف کنترل و نظارت:

در لغت نامه‌ی اکسفورد برای تعریف کنترل<sup>۷</sup> در مفهوم تکنولوژی آن چنین آمده است: شاخص‌های مقایسه‌ای جهت بررسی نتایج یک تجربه (اکسفورد پیشرفته؛ ۲۰۰۰: ص ۲۵۳) و برای کلمه‌ی نظارت<sup>۸</sup> مفهوم بررسی کردن موضوعی در دوره‌های زمانی (همان؛ ص ۷۵۶) ذکر شده است. بنابراین از مفهوم واژه‌های کنترل و نظارت می‌توان دو نکته را استنباط نمود:

۱- برای کنترل کردن استاندارد و یا شاخص، معیاری لازم است.

۲- کنترل کردن به منظور مقایسه‌ی بررسی نتایج یک تجربه، بر اساس معیارهاست.

تعاریف کنترل و نظارت از دیدگاه مدیریتی در منابع مختلف و آثار بزرگان علم مدیریت کمابیش مشابه بوده و دارای مفاهیم مشترک هستند.<sup>۹</sup> وظیفه‌ی مدیریتی کنترل و نظارت عبارت است از: «سنجش و اصلاح عملکرد برای حصول این اطمینان که هدف‌های سازمان و طرح‌های اجرایی آن با کامیابی به انجام رسیده است. «نظارت و کنترل در حقیقت سنجش کارکرد با هدف‌ها و برنامه‌ها و نشان دادن جاهایی است که در آن‌ها انحراف وجود دارد. بنابراین ماهیت کنترل و نظارت را باید در فراتر از یک کلمه و یا یک عبارت توصیفی جستجو نمود. کنترل و نظارت، یک فرایند است و شامل یک رشته مراحل است که باید در یک مجموعه فرایندی مورد بررسی قرار گیرد.

فرایند اساسی کنترل و نظارت و نظام‌ها و اصول فنی آن در مورد جریان‌ها و روش‌های اداری، کیفیت فرآورده‌ها و یا هر چیز دیگری از نظر بنیادی همانند و یکسان هستند. این فرایند در هر جا و درباره‌ی هر چیزی دربرگیرنده سه مرحله است:

### الف - تعیین و برقراری استانداردها و معیارها:

از آن‌جا که طرح‌ها و برنامه‌ها مقیاس و معیارهای نظارت مدیریت را تشکیل می‌دهند، نخستین مرحله از فرایند نظارت تهیه‌ی طرح‌ها و برنامه‌ها به گونه‌ای منطقی است. در این مرحله از طریق فرایند تصمیم‌گیری، هدف‌ها، خط‌مشی‌ها، برنامه‌ها، بودجه، دستورالعمل‌ها، سهمیه‌ها و غیره مشخص می‌گردند. این اقدامات مطلوب به عنوان استاندارد عمل می‌کنند و مبنای مقایسه‌های آینده با عملکرد واقعی به شمار می‌روند.

### ب - سنجش عملکرد:

عملکرد واقعی باید در مقایسه با استانداردهای تعیین شده و در سرتاسر دوره‌ی زمانی تحت نظارت، مورد بررسی قرار گرفته و سنجیده شوند. سنجش عملکرد در برابر معیارها، همواره باید بر مبنای آینده‌نگری صورت پذیرد، تا از انحراف‌های احتمالی پیش از روی دادن جلوگیری کند. یکی از مشکلاتی که در مرحله‌ی سنجش عملکردها وجود دارد، ارزیابی و سنجش عملکردهایی است که ماهیت کیفی دارند، مثلاً ارزیابی طرح‌های معماری یک ساختمان به دلیل پارامترهای کیفی آن کاری مشکل است و یا ارزیابی توانایی تدریس یک استاد دانشگاه کار آسانی نیست.

### ج - تعیین انحراف‌ها و اقدام جهت اصلاح:

مرحله‌ی بعد، مقایسه‌ی نتایج واقعی عملکردها با استانداردهاست. هرگونه اختلاف و انحرافی در عملکرد واقعی باید مشخص شود. این اقدام تعیین‌کننده‌ی ادامه‌ی فعالیت‌ها یا انجام اقدامات اصلاحی در مورد انحراف است. پس از این که مقایسه‌ی عملکردها انجام گرفت و انحرافات مشخص شدند، سه حالت ممکن است پیش آید:

۱- انحرافات واقعی در داخل مرزهای استاندارد واقع شده است. در این صورت می‌توان عملیات را بدون

7 - CONTROL

8 - MONITORING

۹ - مطالب این قسمت در رابطه با مفاهیم کنترل و نظارت از دیدگاه مدیریت از کتاب اصول مدیریت جلد دوم نوشته هارولد کونتز و کتاب اصول مدیریت نوشته کازمایر، بخش کنترل، به عنوان ماخذ اصلی استفاده شده است.

انجام اصلاحات ادامه داد.

۲- انحرافات واقعی تا حدی از مرزهای استاندارد خارج شده‌اند، در این صورت باید علل آن را بلافاصله تشخیص داده و عملیات را با اصلاح جزئی ادامه داد.

۳- انحرافات حاصله از عملکرد از مرزهای استاندارد بسیار دور شده‌اند، در این حالت عملیات باید متوقف و اقدامات اصلاحی صورت پذیرد. در صورتی که نتایج عملکردها با معیارها و استانداردها نیاز به اقدام اصلاحی را دیکته نماید، نتیجه‌ی این اصلاحات ممکن است تجدید در برنامه و استانداردها باشد و یا خود عملکردها را در رابطه با انحرافات اصلاح نمود.

همچنین این فرایند را از نظر زمانی و توالی مراحل انجام آن نیز می‌توان به صورت زیر بررسی نمود:

الف - کنترل و نظارت قبل از انجام عملیات

ب - کنترل همزمان یا در حین انجام عملیات

ج - کنترل پس از انجام عملیات

که از دیدگاه مدیریتی انجام هر سه نوع کنترل لازم و قابل اعمال است و با انجام کنترل قبل و یا در حین فعالیت، این اطمینان در مدیریت بوجود می‌آید که نتایج کنترل پایانی و بعد از انجام کار، به نتایج نامطلوبی منجر نخواهد شد.

## ۱-۲- مفهوم کنترل و نظارت از دیدگاه عملیاتی و مدیران پروژه:

از نظر کلی، مفاهیمی که از کنترل و نظارت در دیدگاه عملیاتی و مدیریت پروژه برداشت می‌شود، همان مفاهیم عمومی آن در اصول مدیریت است؛ با این تفاوت که دایره‌ی مفاهیم آن محدودتر از دایره‌ی مسایل اجرایی است (Hendrickson, 1998:p.395). نظارت<sup>۱۰</sup> از نقطه نظر اجرایی، فرآیندی است که پیشرفت پروژه را برای رسیدن به اهداف اندازه‌گیری می‌نماید. بدین صورت که در مرحله‌ی برنامه‌ریزی پروژه، اهداف پروژه تنظیم و مشخص می‌گردند طی یک نظارت، دستیابی به این اهداف بررسی می‌شود (Ince, 1993:p.28). همچنین از این دیدگاه، کنترل<sup>۱۱</sup> فرآیندی است که فعالیت‌های پروژه را به صورت مداوم و مستمر تحت مراقبت قرار می‌دهد؛ به گونه‌ای که پروژه به اهداف خود دست یابد. بنابراین از دیدگاه عملیاتی تفاوت ظریفی بین کنترل و نظارت وجود دارد که با یک

مثال تفاوت آن‌ها مشخص می‌گردد. فرض کنید که در پروژه ای می‌بایست یک ساختمان مسکونی در یک زمان مشخص تحویل مشتری گردد. برای این که مشخص شود که آیا پروژه به اهداف خود خواهد رسید یا نه، باید دید آیا فعالیت‌های مهم این پروژه را که شامل طراحی، تدارکات و ساخت است به موقع انجام خواهد شد یا خیر.

به همین منظور مدیر پروژه برای انجام فعالیت‌های مهم پروژه شاخص‌هایی را تعریف و مشخص می‌نماید. با بررسی و نظارت کردن بر روی میزان پیشرفت این شاخص‌ها، مدیر اجرایی می‌تواند نتیجه‌گیری کند که آیا ساختمان مسکونی در آن زمان خاص تحویل مشتری خواهد گردید یا خیر.

نکته‌ی حایز اهمیت این است که نظارت کردن فقط شامل منابع، فعالیت‌ها و نیروهای انسانی آن پروژه نیست؛ بلکه باید مواردی را نیز که خارج از حیطه‌ی اجرایی هستند و به عنوان عوامل محیطی بر روی تحقق اهداف تأثیر می‌گذارند نیز تحت نظر داشته باشد.

اما مفهوم کنترل در این مثال بدین صورت است که مدیر پروژه به صورت مداوم و مستمر فعالیت‌های در حال انجام را به گونه‌ای تحت مراقبت و کنترل داشته باشد که پروژه به اهداف تعریف و تعیین شده دست یابد. به عنوان مثال مدیر اجرا و کنترل پروژه باید فعالیت‌هایی را که شامل طراحی و تهیه‌ی نقشه این ساختمان مسکونی است به گونه‌ای تحت کنترل داشته باشد که در تاریخ و یا شاخص تعریف شده، تهیه‌ی نقشه‌های اجرایی که بخشی از اهداف پروژه است تحقق یابد. در این باره هرگونه تغییری که به تحقق اهداف کمک نماید، می‌بایست توسط مدیر پروژه اعمال گردد.

موضوعاتی که در یک عملیات اجرایی می‌بایست تحت کنترل، مراقبت قرار گیرند، بسیار وسیع و گسترده هستند که از میان آن‌ها از فاکتورهای اصلی می‌توان از زمان، هزینه و کیفیت نام برد. این عوامل با یکدیگر دارای ارتباط نزدیک و اثر متقابل اند و کنترل و نظارت آن‌ها تأثیر بسزایی در دستیابی به اهداف پروژه دارد.

## ۳- تاریخچه‌ی کنترل و نظارت بر واحدهای مسکونی در شهر تهران:

قوانین، مقررات و ضوابط شهرسازی و همچنین معیارهای





کنترل و نظارت بر ساخت و ساز در همهی کشورها از جمله کشور ما بسیار جوان بوده و غالباً به اواسط قرن بیستم برمی‌گردد.

اولین قانونی که با مسایل شهرسازی ارتباط داشته باشد، راجع به احداث و توسعه‌ی معابر و خیابان‌های شهر تهران است که در آبان‌ماه سال ۱۳۱۲ از مرحله‌ی تصویب گذشت و در تیرماه سال ۱۳۲۰ تحت عنوان قانون توسعه‌ی معابر مورد اصلاح قرار گرفت. (هاشمی؛ ۱۳۷۶: ص ۲)

اقدامات عمده‌ای که در جهت تحقق بخشیدن و سامان دادن به مسایل شهری در ایران انجام گردید مربوط به سال ۱۳۴۵ است که با تصویب قانون و اصلاح موادی از قانون فوق، مقررات مربوط به تهیه‌ی طرح‌های جامع توسعه‌ی شهری، تدوین ضوابط مربوط به آن‌ها، تأسیس شورای عالی شهرسازی، تعیین حریم یا محدوده‌ی نظارت بر فعالیت‌ها و عملیات شهرسازی، صدور پروانه‌ی ساختمانی و نظارت بر هرگونه عملیات شهرسازی و ساختمانی در محدوده‌ی خدمات و حریم شهر به تصویب رسید.

برای اولین بار در ۱۱ تیر ۱۳۳۴ در قانون تأسیس شهرداری ضمن بند ۲۴ ماده ۵۵، صدور پروانه برای کلیه‌ی ساختمان‌هایی که در شهرها احداث می‌شدند، از وظایف شهرداری تعیین گردید.<sup>۱۱</sup>

در سال ۱۳۴۵ با تصویب ماده‌ی ۱۰۰، این اختیار به شهرداری‌ها داده شد که بر روی احداث ساختمان‌ها طبق مفاد پروانه نظارت داشته باشند و طبق تبصره‌ی ۷ ماده فوق، مهندسان ناظر ساختمانی مکلف شدند که بر عملیات اجرایی ساختمانی که تحت مسؤلیت آن‌ها احداث می‌شود، از لحاظ انطباق با مشخصات مندرج در پروانه و نقش‌ها و محاسبات فنی ضمیمه‌ی آن به طور مستمر نظارت کنند و در پایان کار مطابقت ساختمان با پروانه و نقشه و محاسبات فنی را گواهی نمایند.<sup>۱۲</sup>

این نوع از نظارت مهندسان ناظر بدون هیچ‌گونه تشکیلات خاص و ضوابط و معیارهای مشخصی که صرفاً به تهیه‌ی نقشه و مهر و امضای آن محدود می‌شد ادامه داشته و هیچ‌گونه کنترل و نظارتی بر روی عملیات اجرایی و ساخت واحدهای مسکونی عملاً انجام نمی‌شد.

در سال ۱۳۶۵ با تأسیس امور مهندسان ناظر در شهرداری تهران، انسجام و تشکیلات اولیه‌ای برای مهندسان ناظر به

وجود آمد که بر اساس آن نظارت و کنترل مهندسی دارای پروانه‌ی اشتغال شکل مستندتری به خود گرفته و مهندسان موظف شدند گزارش‌های مرحله‌ای در مورد اجرای عملیات ساختمان‌ها را به شهرداری‌های منطقه‌ای ارائه نمایند.

در همین مورد سایر مهندسان، شامل مهندسان معمار و مهندسان محاسبات نیز در ارتباط با تهیه‌ی نقشه‌های معماری و محاسباتی ایستایی و سازه‌ای واحدهای مسکونی دارای هویت شده و استفاده از خدمات مهندسان معمار و محاسب نیز در کنار مهندسان ناظر اجباری گردید.

در سال ۱۳۷۲ با تأسیس سازمان نظام مهندسان ساختمان و در سال ۱۳۷۴ با تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، کلیه‌ی مهندسان ساختمان دارای تشکیلات منسجم حرفه‌ای شدند که خود گامی بسیار مهم در جهت بهبود مدیریت و سازماندهی نیروهای مؤثر در امر کنترل و نظارت محسوب می‌شود.

در حال حاضر امور مربوط به کنترل و نظارت ساختمان‌های مسکونی در شهر تهران تحت نظر شهرداری تهران و بر اساس مقررات ملی ساختمان که شامل ۲۰ مبحث در موضوعات مختلف، از پی و پی سازی، مواد و مصالح گرفته تا صرفه جویی در انرژی به عنوان ضوابط و معیارهای اجباری است، توسط مهندسان ساختمان در حال انجام است.

#### ۴- نقد و بررسی نظام کنترل و نظارت موجود

با دانشی که امروزه در اختیار بشر است و همچنین با توانایی‌های تکنولوژیکی، در حال حاضر امکان پیش بینی دقیق زمان و مکان وقوع بحران زمین لرزه و همچنین امکان پیش‌گیری از وقوع آن وجود ندارد. بنابراین تنها گزینه‌ای که در مرحله‌ی قبل از وقوع بحران در مقابل مدیریت بحران باقی می‌ماند، تلاش در زمینه‌ی برنامه‌ریزی و یافتن راه‌حلی برای کاهش آثار زیان‌بار بحران است و یکی از مؤثرترین راه‌حل‌ها مقاوم نمودن ساختمان‌ها در مقابل بحران‌های احتمالی است.

برای دستیابی به این هدف، مدیریت بحران، می‌باید راهکارهای مختلفی را مورد مطالعه و ارزیابی قرار داد. یکی از این راهکارها که می‌تواند در مرحله‌ی قبل از وقوع بحران در کاهش آثار آن مؤثر باشد، سیستم کنترل

۱۲ - قانون تأسیس شهرداری- مصوب یازده تیر ۱۳۳۴  
۱۳ - تبصره ۷- ماده ۱۰۰- مصوب سال ۱۳۵۴- همان ماخذ

و نظارت بر ساخت واحدهای مسکونی است (عصاریان ۱۳۸۲: ص ۱۵).

با شناسایی این سیستم و روابط اجزای درونی آن و همچنین با بررسی عوامل اصلی مؤثر بر آن، مدیریت بحران قادر خواهد بود که با اصلاح روابط و اجزای آن به اهداف خود، یعنی مهار بحران نزدیک شود. به منظور استفاده از روش‌های سیستمی در مطالعه‌ی خود، لازم است ابتدا مرز و محیط سیستم کنترل و نظارت بر ساخت و ساز واحدهای مسکونی را مشخص و تعریف نماییم و آن‌گاه با نقد و بررسی متغیرهای درونی و پارامترهای محیطی و همچنین ساختار این سیستم، نقایص و کاستی‌ها را جهت اصلاح و بهبودی سیستم، مشخص و سپس الگوی مناسب نظارت و کنترل را به دست می‌آوریم.

## ۱-۴- شناسایی عوامل مؤثر اصلی در ساخت واحدهای مسکونی:

برای دستیابی به اهداف مدیریت بحران که همان مقاومت، استحکام و ایمنی ساختمان‌ها در مقابل اثرات بحران زمین لرزه است، لازم است که عوامل اصلی و مؤثر<sup>۱۴</sup> در فرایند ساخت یک ساختمان مورد کنترل قرار گیرند تا از کیفیت نتیجه‌ی نهایی اطمینان حاصل شود. این عوامل اصلی به شرح زیرند:

۱- کنترل استانداردها، ضوابط و مقررات شامل:

- استانداردهای مواد و مصالح، آیین‌نامه‌های طراحی،

مقررات کلی ساختمان

- مقررات و قوانین دولتی

۲- کنترل طراحی‌ها و نقشه‌های اجرایی شامل:

- طراحی‌های معماری سازه‌ای، تأسیساتی و...

- ترسیمات و نقشه‌های اجرایی

۳- کنترل سازندگان و مجریان

۴- کنترل فرآیند نظارت و مهندسان ناظر شامل:

- روش‌های نظارت و کنترل

- ساختار سازمانی

۵- کنترل کیفی اجرا و مواد و مصالح در حین اجرای ساختمان شامل:

- کنترل کیفی اجرای ساختمان توسط آزمایش‌های

غیرمخرب T.D.N<sup>۱۵</sup>

- کنترل کیفی مواد و مصالح مصرفی از طریق

آزمایش‌های مقاومت مصالح

۶- کنترل و ارزیابی نهایی ساختمان شامل:

- ارزیابی نهایی ساختمان

- رتبه بندی ساختمان

هر یک از عوامل فوق در دستیابی به اهداف کنترل و نظارت بسیار مهم و مؤثر بوده و در مراحل ساخت و ساز می‌بایست مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند.

## ۲-۴- تعریف و تعیین مرز و محیط سیستم کنترل و نظارت:

برای این که قادر باشیم محیط و مرز واقعی نظام کنترل و نظارت بر ساخت واحدهای مسکونی را مشخص نماییم، لازم است که به صورت مختصر به فرآیندی از صدور پروانه‌ی ساختمانی تا مرحله‌ی صدور گواهی پایان کار ساخت یک واحد مسکونی در شهرداری‌های تهران اشاره کنیم.

مراحل و روش‌های صدور پروانه‌ی ساختمانی در شهرداری تهران، در دوره‌های مختلف و در جهت اصلاح امور، دستخوش تغییرات و اصلاحاتی گردیده است. به طور کلی مراحل اصلی آن به ترتیب، تشکیل پرونده، بازدید، استعلام و تشخیص نوع مالکیت، تعیین بر و کف، انطباق با طرح تفصیلی و اخذ دستور تهیه‌ی نقشه، کنترل فنی نقشه‌ها، پرداخت هزینه‌ها و صدور پروانه‌ی ساختمانی و صدور گواهی پایان کار می‌باشد (خدا بخشی؛ ۱۳۷۹: ص ۳۸).

با نگاهی به مراحل فوق، شروع کنترل و نظارت را می‌توان از مرحله‌ای که شهرداری تهران اقدام به صدور دستور تهیه‌ی نقشه معماری به مالک می‌کند و پایان کنترل و نظارت را مرحله‌ی صدور گواهی پایان کار توسط شهرداری در نظر گرفت. بنابراین مرز و محیط نظام کنترل و نظارت را می‌توان به صورت نمودار زیر نمایش داد.

در دو سوی نظام کنترل و نظارت، شهرداری تهران قرار می‌گیرد و در این بین عوامل محیطی بسیاری مانند وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان نظام مهندسی، قوانین و مقررات دولتی، عوامل سیاسی جامعه، عوامل فرهنگی منطقه و... بر روی این سیستم و عملکرد



آن تأثیر می‌گذارند. آنچه در این پژوهش مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد شامل عوامل مؤثر در نظام کنترل، بازخورد سیستم کنترل و نظارت، شیوه‌های اجرایی و ساختار سازمانی کنترل و نظارت و همچنین تأثیر متقابل آن‌ها در این فرآیند است.

### ۳-۴- روش اجرای کنترل و نظارت در وضع موجود

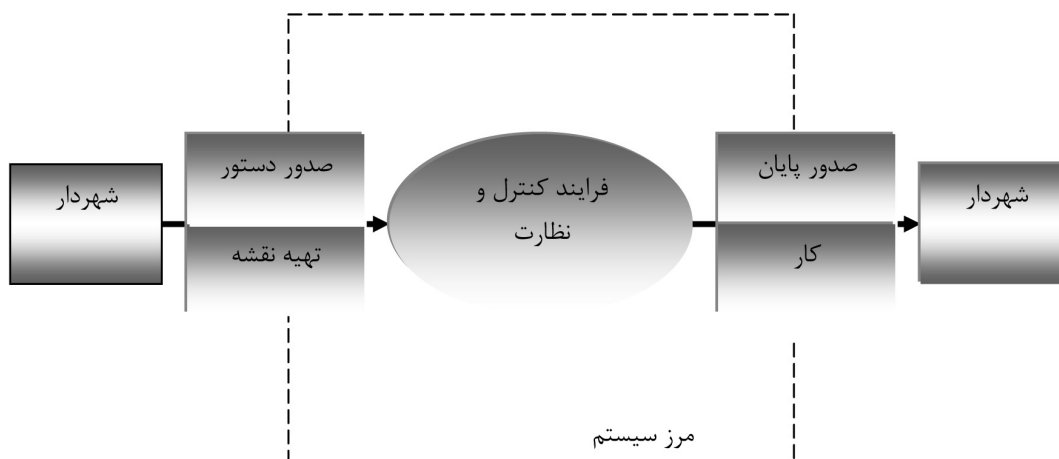
در قسمت‌های قبل عوامل اصلی سیستم کنترل و نظارت به صورت مجزا مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. در این مرحله فرآیند اصلی سیستم کنترل را به منظور روشن ساختن نقاط قوت و ضعف آن مورد نقد و بررسی قرار می‌دهیم.

با تعریفی که از مرز و محیط سیستم به عمل آمد، شروع و پایان فرآیند کنترل بر ساخت و ساز از زمان صدور دستور تهیه نقشه توسط شهرداری، تا زمان صدور گواهی پایان کار تعیین گردید. آنچه در این مرز و محیط به عنوان روش اجرای نظام کنترل می‌گذرد بدین شرح است:

- ۱- دریافت فرم دستور تهیه نقشه توسط مالک و تهیه نقشه‌های معماری از راه‌های متعارف یا غیر متعارف و توافق با مهندس معمار بر روی میزان حق الزحمه
- ۲- انتخاب مهندس محاسب در بازار آزاد و پرداخت حق الزحمه‌ی آن توسط مالک.
- ۳- انتخاب مهندس ناظر و شروع عملیات اجرایی؛ معیار انتخاب مهندس ناظر در دیدگاه اغلب مالکان

و سازندگان، عدم سخت‌گیری مهندس ناظر در زمان اجرای ساختمان و تهیه و تحویل به موقع گزارش‌های مرحله‌ی پیشرفته کار به شهرداری‌هاست. با توافق بین مهندس ناظر و مالک، مرحله‌ی خدمات مهندسی و طراحی و با اعلام مهندس به شهرداری، مالک مجاز شروع به کار است. در این مرحله مهندسان ناظر به نظارت پرداخته و در رابطه با کنترل کارهای اجرایی به شیوه‌های زیر برخورد می‌کنند:

- ۱- دسته‌ای از مهندسان ناظر بدون سرکشی به ساختمان و بدون اطلاع از کیفیت کارهای در دست اجرا فقط بر گره‌های نظارت را امضا می‌کنند و حق الزحمه‌ی خود را دریافت می‌کنند و گزارش‌های مرحله‌ای خود را بدون اطلاع از کیفیت کارهای انجام شده به شهرداری تحویل می‌دهند.
- ۲- دسته‌ای دیگر از مهندسان ناظر پس از قبول تعهد نظارت و دریافت حق الزحمه هر از چند گاهی به ساختمان سرکشی کرده و در بعضی از موارد از ادامه کار جلوگیری نیز می‌کنند. اما این دسته از مهندسان در صورت مقاومت سازندگان در مورد بهبود کیفیت کارشان و نیز در اثر فشار مالکان، بنا به دلایل مختلف از قبیل مشکلات اقتصادی و نیاز مالی یا ملاحظات استمرار کار نظارت در آینده از خواسته‌ی خود صرف‌نظر می‌کنند و از کنار مسأله عبور می‌نمایند و در نهایت گزارش‌های مورد نظر مالک را به شهرداری تحویل می‌دهند.
- ۳- دسته‌ی سوم مهندسانی هستند که به علت پایبندی به



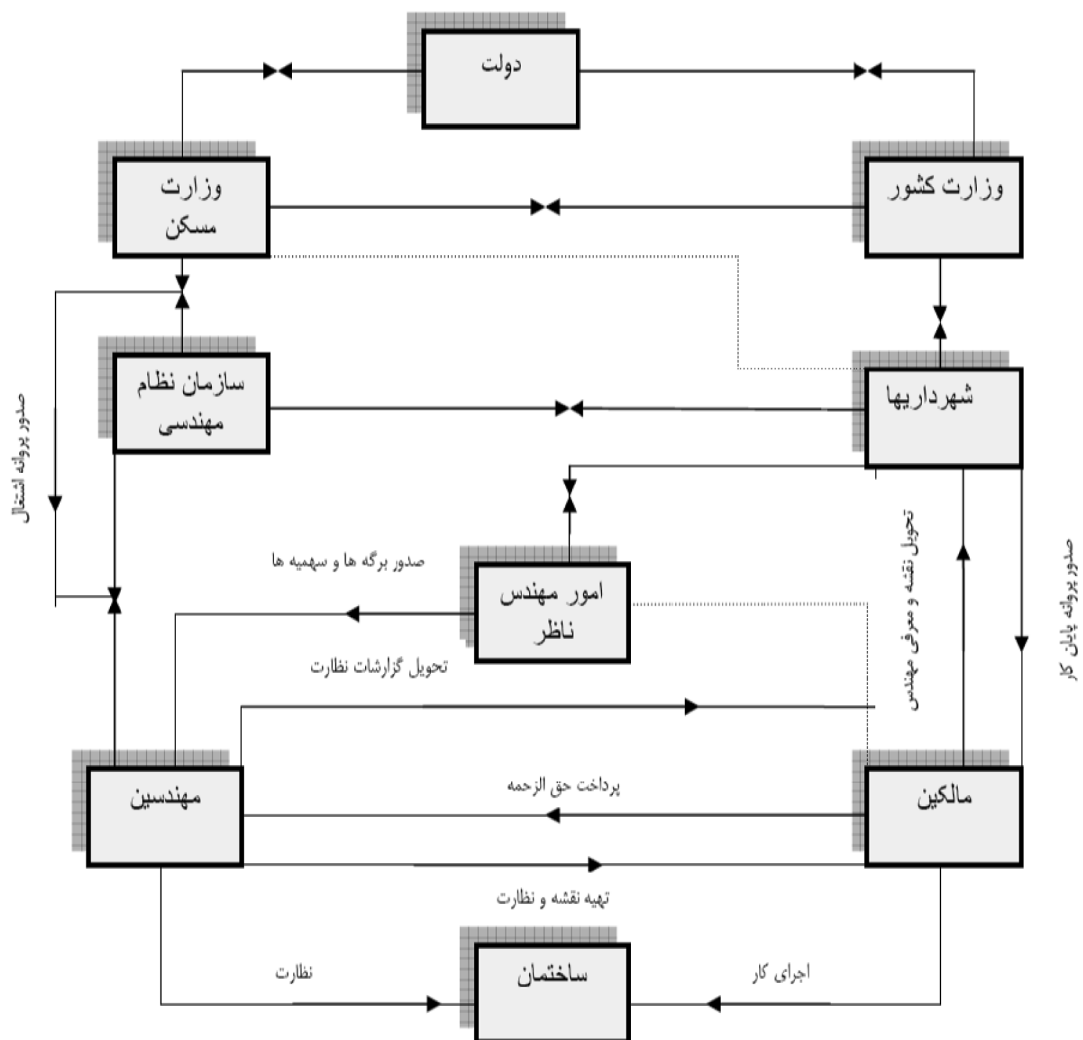
اصول اخلاق مهندسی به وظایف خود در رابطه با بازرسی و کنترل مستمر کارها عمل می‌نمایند. این مهندسان علی‌رغم همه‌ی مشکلات در مقابل کیفیت نامطلوب اجرای عملیات ساختمان‌های ایستادگی می‌نمایند.

بنا به آن‌چه در مراحل قبل بیان گردید، با این شیوه‌ی نظارت، مهندسان و مالکان هر کدام راه خود را رفته و در نهایت نیز پس از اتمام عملیات اجرایی و گزارش مهندس ناظر مبنی بر اتمام کار به شهرداری‌ها، گواهی پایان کار توسط شهرداری صادر خواهد شد و در صورت تخلف به کمیسیون ماده‌ی ۱۰۰ ارجاع و با پرداخت جریمه توسط مالک گواهی پایان کار ارائه می‌شود. بدین صورت فرایند نظارت و کنترل بر ساخت و ساز پایان می‌یابد.

#### ۴-۴- ساختار سازمانی سیستم کنترل و نظارت موجود:

در بررسی روش اجرای کنترل و نظارت، نقش اصلی و کلیدی را مالکان و سازندگان از یک طرف و مهندسان ناظر از طرف دیگر به عهده دارند. سایر عوامل دخیل در امر کنترل معمولاً نقش تعیین کننده‌ای در فرایند کنترل و نظارت از دیدگاه مدیریت بحران به عهده ندارند.

برخلاف شیوه‌ی اجرای کنترل و نظارت موجود که بسیار ساده است، ساختار سازمانی این فرایند به علت این که یک سازمان و تشکیلات واحد در رابطه با موضوع کنترل اجرای ساختمان‌ها انجام وظیفه نمی‌نمایند و از طرف نهادها و سازمان‌های مختلفی



ساختار نظام نظارت و کنترل موجود

به دست آمده از پرسشنامه‌ها، بصورت خلاصه در جداول منعکس شده است:

از جمله وزارت مسکن و شهر سازی، شهرداری تهران و سازمان نظام مهندسی به صورت‌های مستقیم و غیر مستقیم بر روند کنترل تأثیر می‌گذارند، به شکلی مبهم و پیچیده در آمده است. برای آن‌که بتوانیم تصویری کلی از این تشکیلات به دست آوریم، می‌بایست به ارتباطات بین اجزا و عناصر مؤثر در سیستم کنترل و نظارت بر اجرای واحدهای مسکونی در شهر تهران توجه نماییم. این ارتباطات به صورت نمودار به نمایش درآمده است.

با توجه به روش توزیع پرسشنامه‌ها و احتمال عدم استرداد تعدادی از آن‌ها، تعداد ۶۵ پرسشنامه در محل‌های مذکور توزیع شده که در نهایت محقق موفق به دریافت ۴۵ پرسشنامه‌ی پاسخ داده شده گردید، که حدود ۶۹٪ کل پرسشنامه‌های توزیع شده هستند.

محتوای پرسشنامه‌ی تهیه شده بعد از شرح مختصری در ارتباط با موضوع مورد پژوهش و کسب اطلاعاتی در ارتباط با مشخصات پاسخ دهنده شامل سه سوال اصلی است که به صورت زیر است:

۱- در سؤال اول به بررسی عوامل مؤثر در فرایند کنترل و نظارت و میزان اهمیت هر یک از آن‌ها پرداخته شد که در واقع هدف از این پرسش رسیدن به میزان اهمیت هر یک از عوامل مؤثر و شناسایی سایر عوامل مؤثر و در نهایت اولویت بندی آن‌هاست.

۲- در پرسش دوم به بررسی نقایص و کاستی‌های نظام موجود در مورد هر یک از این عوامل مؤثر در کنترل و نظارت (عوامل مؤثر موضوع پرسش پژوهشی شماره ۱) پرداخته شد که هدف از این قسمت، آزمون میزان اطمینان از وجود این نقایص و کاستی‌های دیگر است.

۳- در پرسش سوم سازمان‌ها و نهادهای درگیر در نظام کنترل و نظارت و میزان صلاحیت آن‌ها جهت تصدی مسؤولیت نظام به قضاوت گذاشته شده است و هدف از این پرسش مشخص شدن سازمان مطلوب از دیدگاه نمونه جامعه آماری است.

جهت آزمون فرضیات پرسش‌های پژوهشی فوق از آزمون کای دو ( $k^2$ ) و در سطح اطمینان ۹۵٪ و جدول توزیع فراوانی استفاده می‌کنیم. در ادامه نتایج

جدول خلاصه آزمون فرضیات پرسش پژوهشی ۱

در سطح اطمینان	نتیجه آزمون فرضیه	درصد کم اهمیت و اهمیت	درصد اهمیت نسبتاً با اهمیت	درصد با اهمیت بسیار با اهمیت	*H <sub>1</sub>	*H <sub>0</sub>	sig.Asymp	df	X <sup>2</sup>	شناسایی عوامل مؤثر در فرایند کنترل و نظارت و میزان اهمیت آن‌ها
%۹۵	تایید	۰	%۱۷,۸	%۸۲,۲	قبول	رد	۰,۰۰۵	۲	۱۰,۵۳	مقررات ملی ساختمان، استانداردها و ضوابط
%۹۵	تایید	%۲,۲	%۲۰	%۷۷,۸	قبول	رد	۰	۳	۲۶,۷۳	طراحی‌های معماری، سازه‌ای و نقشه‌های اجرایی
%۹۵	تایید	%۲,۲	%۶,۷	%۹۱,۱	قبول	رد	۰	۳	۵۰,۲	مجریان و سازندگان
%۹۵	تایید	۰	%۴,۴	%۹۵,۶	قبول	رد	۰	۲	۲۲,۵	فرایند نظارت و مهندسان ناظر
%۸۴,۵	رد	۰	%۲۰	%۸۰	رد	قبول	۰,۱۵۵	۲	۳,۷	کیفیت مواد و مصالح و اجرا
%۹۵	تایید	%۲,۲	%۱۱,۱	%۷۷,۸	قبول	رد	۰	۴	۳۲,۲	بازرسی نهایی ساختمان و ارزیابی آن



جدول خلاصه آزمون فرضیات پرسیس پژوهشی ۲

عوامل	نقایص و کاستی‌ها	X <sub>2</sub>	df	Asymp.sig	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	کاملاً موافق و معاف	تا حدودی موافق و منظر	مخالف و کاملاً مخالف	نتیجه آزمون فرضیه	در سطح اطمینان
قوانین و مقررات	عدم آموزش قوانین و مقررات	۳۹,۴	۵	۰	رد	قبول	%۲۸,۹	%۴۸,۹	%۲۲,۲	تایید	%۹۵
	عدم وجود آیین‌نامه‌ی اجرایی استانداردها و قوانین	۲۰,۴	۵	۰,۰۰۵	رد	قبول	%۶۰	%۲۴,۴	%۱۵,۶	تایید	%۹۵
	عدم کنترل طراحی‌ها از طرف مرجع خاص	۱۴,۲	۴	۰,۰۰۷	رد	قبول	%۶۰	%۳۱,۱	%۸,۹	تایید	%۹۵
طراحی‌ها	طراحی‌ها انفرادی انجام می‌شود	۳۱,۱	۵	۰	رد	قبول	%۶۴,۴	%۲۸,۹	%۶,۶	تایید	%۹۵
	ساخت و ساز سنتی و عوامل فرهنگی	۲۷,۷	۴	۰	رد	قبول	%۷۵,۶	%۲۲,۲	%۲,۲	تایید	%۹۵
	کمبود یا نبود قوانین دولتی	۵۶,۹	۳	۰	رد	قبول	%۹۵,۶	%۴,۴	%۰	تایید	%۹۵
	عدم تعیین صلاحیت سازندگان	۱۲,۱	۲	۰,۰۰۲	رد	قبول	%۸۸,۸	%۱۱,۱	%۰	تایید	%۹۵
کنترل مجریان و سازندگان	عدم انسجام در نظام مهندسی	۲۲,۴	۴	۰	رد	قبول	%۶۴,۴	%۳۲,۳	%۲,۳	تایید	%۹۵
	انتخاب مهندسان ناظر توسط مالکان	۱۶,۶	۴	۰,۰۰۲	رد	قبول	%۶۸,۹	%۲۲,۳	%۸,۹	تایید	%۹۵
	دریافت کامل حق الزحمه‌ی ناظر قبل از شروع به کار	۷,۱	۵	۰,۲۱۱	قبول	رد	%۳۵,۶	%۴۶,۶	%۱۷,۸	رد	%۷۹,۹
	عدم وجود ضوابط و آیین‌نامه‌ی اجرایی نظارت	۱۹,۱	۵	۰,۰۰۲	رد	قبول	%۴۴,۴	%۳۵,۵	%۲۰	تایید	%۹۵
	عدم کنترل نظارت توسط مرجع خاص	۱۴,۶	۵	۰,۰۱۲	رد	قبول	%۵۲,۳	%۳۱,۳	%۱۵,۵	تایید	%۹۵
کنترل مواد مصالح	عدم حضور مستمر مهندسان ناظر در مراحل ساخت	۱۵,۱	۴	۰,۰۰۴	رد	قبول	%۶۱,۲	%۳۲,۳	%۴,۴	تایید	%۹۵
	مواد و مصالح قبل از مصرف کنترل نمی‌شوند	۱۳,۱	۴	۰,۰۱۱	رد	قبول	%۲۰	%۶۴,۴	%۱۵,۶	تایید	%۹۵
	کیفیت بتن مصرفی توسط آزمایشگاه کنترل نمی‌شود	۲۲	۴	۰	رد	قبول	%۲۲,۲	%۷۲,۳	%۴,۴	تایید	%۹۵
	کیفیت جوشکاری‌ها توسط آزمایشگاه کنترل نمی‌شود	۲۱,۱	۴	۰	رد	قبول	%۲۰	%۶۲,۲	%۱۷,۸	تایید	%۹۵
	عدم آگاهی سازندگان و مجریان	۱۷,۲	۵	۰,۰۰۴	رد	قبول	%۵۱	%۴۰	%۸,۹	تایید	%۹۵
دلایل عدم استفاده از آزمایشگاه‌های مقاومت مصالح	بالا رفتن هزینه‌های ساخت	۲۶,۸	۵	۰	رد	قبول	%۶۲,۲	%۳۲,۳	%۴,۴	تایید	%۹۵
	عدم الزام قانونی	۴۷,۶	۵	۰	رد	قبول	%۸۰	%۱۵,۵	%۴,۵	تایید	%۹۵
	عدم وجود آزمایشگاه به اندازه کافی	۱۴	۵	۰,۰۱۵	رد	قبول	%۳۱,۱	%۵۲,۳	%۱۵,۵	تایید	%۹۵



جدول خلاصه آزمون فرضیات پرسش پژوهشی ۳

در سطح اطمینان	نتیجه آزمون فرضیه	بی جواب	نامناسب و بسیار نامناسب	بسیار مناسب و مناسب	H1	H0	sig.Asymp	df	X <sup>۲</sup>	تعیین سازمان مناسب برای نظارت و کنترل
%۹۵	تایید	%۶,۷	%۱۷,۸	%۷۵,۶	قبول	رد	۰	۳	۴۲,۹	سازمان نظام مهندسی
%۹۵	تایید	%۱۳,۳	%۷۵,۶	%۳۱,۱	قبول	رد	۰,۰۴	۴	۱۰	شهرداری
%۹۵	تایید	%۱۷,۸	%۳۵,۵	%۴۶,۷	قبول	رد	۰,۰۲۱	۴	۱۱,۵	وزارت مسکن
%۹۵	تایید	%۲۴,۴	%۳۳,۳	%۴۲,۲	رد	قبول	۰,۰۸۱	۴	۱,۶	سازمان جدید

## ۵- نتیجه گیری و پیشنهادات:

طبق نتایج به دست آمده از تحلیل نتایج پرسشنامه‌ها و بررسی نتایج حاصل از آن‌ها آن‌چه بیشتر جلب توجه می‌نماید، کلیدی بودن نقش مالکان در رابطه با فرایند ساخت و ساز است. در حقیقت این مالکان هستند که ناظر و نحوه‌ی نظارت وی را تعیین کرده و چگونگی طراحی و سطح کیفیت آن را مشخص می‌سازند و صلاحیت مجریان و سازندگان یا تأیید کرده و در نهایت محصول نهایی ساخت و ساز خود را به هر شکلی که منافع آن‌ها را تامین کند به بازار و مشتریان عرضه می‌کنند.

با این دیدگاه که مسایل و مشکلات موجود در فرایند ساخت و ساز کشور مسایل پیچیده و دور از ذهنی نیست و این مشکلات با روش‌های صحیح مدیریت ساخت، قابل اجتناب‌اند پیشنهادات زیر را ارائه می‌نماید:

الف - با توجه به نتایج تحقیق در مورد مقررات ملی ساختمان، استانداردها و ضوابط (اهمیت این عامل در فرایند کنترل و نظارت با توجه به نظرات جمع آوری شده ۸۲٫۲٪ به دست آمده است) پیشنهاد می‌شود که یک تجدید نظر کلی درباره‌ی با قوانین و مقررات و استانداردها در حوزه‌ی قوانین معماری و شهرسازی صورت پذیرد و به شکل قوانین ملاک عمل که در آن تناقض‌ها و ابهام‌ها رفع شده است، به همراه دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های اجرایی ابلاغ گردد.

ب - درباره‌ی طراحی‌ها و تهیه‌ی نقشه‌های اجرایی با توجه به درصد توزیع فراوانی در آزمون (۷۷٫۸٪) پیشنهاد می‌شود که:

۱- طراحی‌های معماری، سازه‌ای و تاسیساتی به صورت گروهی و با هماهنگی مجموعه مهندسان طراح و ناظر صورت پذیرد.

۲- کلیه‌ی طراحی‌ها اعم از معماری و سازه و ... قبل از تحویل به مالکان و همچنین صدور پروانه از طرف مرجعی کنترل گردند.

۳- میزان حق الزحمه‌ی طراحی‌ها متناسب با ساختمان‌ها و مناطق هر ساله از طرف مرجعی خاص تعیین و پرداخت گردد.

۴- پرداخت حق الزحمه‌ی طراحی‌ها از سوی مالکان به صورت مستقیم انجام نگردد و با مکانیزمی مناسب این حق الزحمه از مالکان دریافت و از طرف مرجع کنترل

کننده به مهندسان طراح پرداخت شود.

۵ - برای نقشه‌های اجرایی الگوهای استاندارد و درباره‌ی جزییات اجرایی و مشخصات فنی، تهیه و در اختیار مهندسان قرار گیرد.

ج - نتایج تحقیق در مورد کنترل مجریان و سازندگان نشان می‌دهد که ۹۱٪ از پاسخ دهندگان دخالت افراد فاقد صلاحیت در امر ساخت و ساز و همچنین عدم استفاده از متخصصان در فرایند اجرا را عدم الزام قانون و نبود یا کمبود قوانین دولتی می‌دانند و لذا الزام مالکان به استفاده از مهندسان در اجرای ساختمان‌ها از طریق ابلاغ قانونی پیشنهاد می‌گردد.

د - نتایج تحقیق و آزمون درباره‌ی با فرایند نظارت و مهندسان ناظر نشان دهنده‌ی این موضوع است که این فاکتور بیشترین تأثیر را در فرایند کنترل و نظارت داشته (۹۵٫۶٪) و عدم اثر بخشی آن نیز بیشتر به دلیل نقش مالکان در انتخاب مهندس ناظر و پرداخت حق الزحمه‌ی نظارت است. با توجه به این که پرداخت مستقیم به مهندسان ناظر از طرف مالک اصولاً با روابط تعریف شده بین این دو عامل در تناقض است پیشنهاد می‌شود:

۱- به جای انتخاب مهندس ناظر از سوی مالکان، این مهندسان از طرف مرجع دیگری به مالکان معرفی شوند.

۲- حق الزحمه‌ی نظارت، به طور غیر مستقیم و از سوی مرجع کنترل کننده‌ی فرایند نظارت و به صورت مرحله‌ای با توجه به پیشرفت کار پرداخت گردد.

۳- عمل مهندسان ناظر در امر نظارت، مطابق آیین نامه‌ی اجرایی و دستورالعمل‌های نظارت که در بخش تدوین مقررات و ضوابط تهیه شده، کنترل گردد و به مهندس ناظر با توجه به نحوه‌ی نظارت امتیاز تعلق گیرد و در سوابق ناظر ثبت گردد.

۴- در مورد کنترل کیفیت مواد و مصالح و همچنین کنترل عملیات اجرایی (۸۰٪ از پاسخ دهندگان روی این فاکتور تأکید کرده اند)، با توجه به این مطلب که استفاده از آزمایشگاه‌های مقاومت مصالح در افزایش کیفیت تأثیر زیادی دارند و همچنین نتایج آزمایشگاهی می‌تواند در ارتباط با ارزیابی ساختمان‌ها به عنوان مستندات مورد استفاده قرار گیرند، پیشنهاد می‌شود:

۱- انجام آزمایش‌های مکانیک خاک بر روی زمین محل ساخت، جهت تعیین مشخصات فنی مورد نیاز الزامی گردد.

۲- انجام آزمایش‌های مقاومت مصالح بر روی بتن مصرفی و بر روی جوش سازه‌ای فولادی، به منظور کنترل کیفیت عملیات اجرایی و تایید استحکام لازم اجباری گردد.

و - بررسی نتایج نشان می‌دهد که اکثر پاسخ دهندگان اعتقاد دارند (۷۷٫۸٪) که ارزیابی نهایی ساختمان و همچنین رتبه بندی آن‌ها در افزایش کیفیت ساخت و عملکرد مهندسان ناظر از یک سو و رعایت حقوق استفاده کنندگان و مستند نمودن هویت ساختمان از سوی دیگر بسیار مؤثر است و از این رو پیشنهاد می‌گردد:

۱- از طرف نهاد متولی ساخت و ساز در کشور دستورالعملی تهیه شود که بر اساس آن بتوان یک ساختمان را ارزیابی نمود.

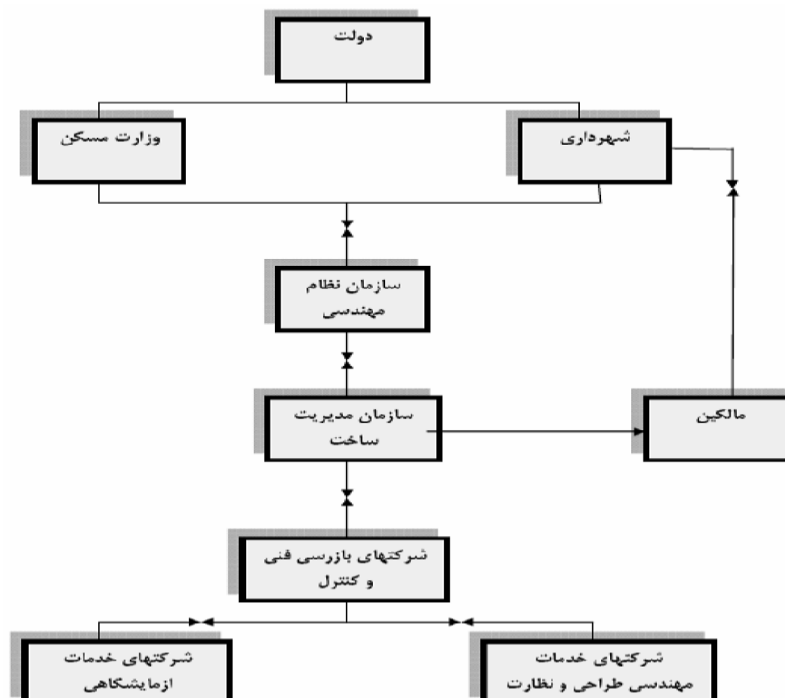
۲- بر اساس معیارها و ضوابطی که جهت ارزیابی ساختمان‌ها مشخص و تعریف می‌شود سطح کیفیت طراحی و ساخت یک ساختمان مورد بررسی و ارزش

دهی قرار گیرد و با مقیاس‌های مناسب درجه بندی گردد و به نوعی در اسناد مالکیت و شناسنامه ساختمان منعکس شود تا خریداران بتوانند از هویت واقعی ساختمان و میزان استحکام و ایمنی آن آگاهی پیدا کنند.

ز- همان‌طور که از نتایج تحقیق مشاهده شد، ۷۵٪ از پاسخ دهندگان در نمونه‌ی جامعه‌ی آماری، شهرداری را سازمان مناسبی برای تصدی مسؤلیت نظام کنترل و ارزیابی نمی‌کنند (بر اساس جدول فرضیات شماره ۲). به همین جهت و با توجه به مطالبی که در بخش نقد و بررسی بیان شد، در مورد اصلاح ساختار سازمانی نظام کنترل مؤثر پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

۱- در مرز و محیطی که در بخش قبل مشخص گردید، یعنی از مرحله‌ی صدور دستورالعمل تهیه‌ی نقشه از طرف شهرداری تا مرحله‌ی صدور پایان کار از سوی شهرداری، مدیریت و کنترل کلیه‌ی عملیات مربوط به فرایند طراحی و تهیه‌ی نقشه‌های اجرایی، فرایند نظارت و کنترل مهندسان ناظر، کنترل مجریان و عملیات اجرایی و در نهایت ارزیابی ساختمان‌ها با مسؤلیت دستگاهی در زیر مجموعه‌ی سازمان نظام مهندسی

#### الگوی ساختار سازمانی نظام کنترل و نظارت پیشنهادی



تحت عنوان **سازمان مدیریت ساخت**، سازماندهی و به اجرا در آید.

۲- در زیر مجموعه‌ی سازمان مدیریت ساخت، در جهت رفع نقایص و کاستی‌های کنترل طراحی‌ها و تهیه‌ی نقشه‌های اجرایی و همچنین کنترل فرایند نظارت و عملکرد مهندسان ناظر شرکت‌های خدمات، بازرسی فنی و کنترل انجام شود.

۳- در زیر مجموعه‌ی شرکت‌های خدمات بازرسی فنی و کنترل، در جهت رفع نقایص و کاستی‌های فرایند طراحی‌ها و تهیه‌ی نقشه‌های اجرایی، شرکت‌های خدمات مهندسی طراحی و نظارت و در جهت رفع نقایص و کاستی‌های فرایند کنترل مواد و مصالح و عملیات اجرایی، شرکت‌های خدمات آزمایشگاهی ایجاد گردد.

با توجه به مطالب فوق و همچنین نتایج پژوهش، نمودار زیر به عنوان الگوی بهینه، جهت نظام کنترل و نظارت بر ساخت واحدهای مسکونی پیشنهاد می‌گردد. در پایان باید گفته شود اگر چه آسیب‌پذیری شهر تهران و احتمال وقوع بحران در این شهر، بهانه‌ای بود برای بررسی وضع موجود ساخت و ساز در سطح پایتخت کشور، اما همان طوری که می‌دانیم، در سایر شهرها و به ویژه در روستاهای ما وضع به گونه‌ای وخیم‌تر می‌نماید، به طوری که با کوچک‌ترین لغزش زمین، روستاییان و هم‌وطنان ما دچار آوارگی و بحران شده و تلفات انسانی و خسارات مالی فراوانی را متحمل می‌شوند. بنابراین راهی بجز اعمال مدیریت هدفمند از طریق برنامه ریزی، کنترل و نظارت اثر بخش در پیش رو نخواهیم داشت.

## منابع و مأخذ:

- ۱- ناطقی الهی، فریبرز (۱۳۷۹). **مدیریت بحران زمین لرزه ابرشهرها** - پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، چاپ اول.
- ۲- آژانس همکاری‌های بین المللی ژاپن، (JICA) - **مطالعه‌ی ریز پهنه بندی لرزه‌ای تهران بزرگ**، مرکز مطالعات زلزله و زیست محیطی تهران بزرگ شهرداری

تهران، مهر ماه ۱۳۷۲.

۳- بحرینی، سید حسین و گروه تحقیقاتی: **کاربرد مدیریت بحران در کاهش ضایعات ناشی از زلزله**، مرکز مطالعات مقابله با سوانح طبیعی ایران، مهر ۱۳۷۲.

۴- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران: **طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران**، دبیر خانه طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران، ویرایش سوم، خرداد ماه ۱۳۸۰.

۵- قدم آبادی، هاله: **مدیریت بحران زمین لرزه در صنعت برق: هفدهمین کنفرانس بین‌المللی برق**، مرکز تکنولوژی نیرو، آبان ۱۳۸۱.

۶- احسن، مجید: **قانون جامع شهر سازی و معماری کشور و بازنگری در قوانین و مقررات ملاک عمل**، فصلنامه شهر، بهار ۱۳۸۱.

۷- **قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان**، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، مصوب اسفند ۱۳۷۴.

۸- وزارت کشور، قانون شهرداری، مصوب تیر ۱۳۳۴.

۹- ویسه، سهراب، ناهید خدابنده و گروه پژوهشگران: **مطالعات بررسی امکان اجباری کردن استاندارد مصالح و اجزای ساختمانی عمده**، اردیبهشت ۱۳۷۶.

۱۰- موسی خانی، مرتضی: **نگرش کاربردی از تکنیک‌ها و فنون در مدیریت بحران**، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

۱۱- هاشمی، فضل‌الله: **حقوق شهری و قوانین شهرسازی**، مرکز مطالعات و شهرسازی، اسفند ۱۳۷۶.

۱۲- مدنی پور، علی: **ترجمه ابتنین گلکار - مقاله چه کسانی تهران را می‌سازند؟** سال دوم شماره ۲۲.

۱۳- خدابخشی، شهره: **مقایسه‌ی نحوه‌ی صدور پروانه‌ی ساختمانی در ایران و انگلیس**، ماهنامه‌ی شهرداری‌ها، سال دوم، شماره ۲۲.

۱۴- افشاری نادری، کامران: **طرح‌های عمومی بدون کنترل و نظارت**، فصلنامه‌ی شهر، شماره ۱۹، بهار ۱۳۸۰.

۱۵- کونتز، هارولا: **اصول مدیریت**، ترجمه‌ی دکتر طوسی و همکاران.

۱۶- اداره‌ی کل تدوین مقررات ملی ساختمان: **مقررات ملی ساختمان**، مبحث هفتم: پی سازی.

۱۷- مقررات ملی ساختمان، مبحث هفتم: پی و پی سازی،  
ص ۶

۱۸- زهره بخش، محمدعلی: مقدمه‌ای بر آمار و احتمالات،  
چاپ اول، بشارت، ۱۳۷۳، ص ۵.

۱۹- باتاچاریا، کوری. ک: مفاهیم و روش‌های آماری، تهران:  
مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۲، ص ۷۲.

۲۰- مردای، علی: مقاله‌ی امضا فروشی، مجله‌ی شهر، بهار  
۱۳۸۰، ص ۸۲.

۲۱- قانون جامع شهری و بازنگری در قوانین و مقررات  
ملاک عمل، فصلنامه‌ی شهر، بهار ۱۳۸۱، ص ۴۰.



مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008



## مقایسه‌ی تطبیقی دو شهر اصفهان و شاه جهان آباد در قرن هفدهم

دکتر محمدرضا پورجعفر\*

مهندس مهدی حقیقت بین\*\*

### Comparative study between Isfahan and Shahjahan abad on 17th century

#### Abstract

History reveals that Indian Sub-Continent has attracted large population from all over the world due to its significant natural environment. Some of the migrant were mughals who came through Iran and central Asia to India. Baber shah, Homayoon, Akbar, Jahangir and Shah Jahan were the most famous mughal kings who were concomitant to the Safavid dynasty in Iran. Bilateral relation between Iran and India were reached to the highest level in all aspects of life. It was at this time that Shahjahan abad the most famous preplanned city implemented in which many ideas and design criteria were borrowed from Isfahan, the capital of Iran during Safavid dynasty. Therefore, this paper deals with the significant of Persian art, architecture and especially urban design on Indian sub-continent.

In this connection, a brief history of both countries has been reviewed up to 18 century and some of the similar design cases of both cities- Isfahan and Shahjahan abad- have discussed. Out of which the concept of sustainability is the most important one to be mentioned.

**Key words:** Culture, City, Axis, Isfahan, Shahjahan abad

#### چکیده:

شرایط اقلیمی مساعد هند از دیرباز عامل مثبتی برای جذب گروه‌های مختلف به سوی این سرزمین بوده است؛ لذا این مقاله ابتدا به شرح مختصری درباره‌ی سرزمین هند و سیر تاریخی آن و مهاجران به این سرزمین از چند قرن قبل از میلاد تا قرن هجدهم و حکومت‌ها و سلسله‌های حاکم بر این سرزمین اختصاص دارد و سپس به بررسی سابقه‌ی تاریخی و چگونگی تأثیر فرهنگ و هنر ایران در شبه قاره و علل وجود شباهت در آثار فرهنگی و هنری هند و ایران به ویژه در دوره‌ی گورکانیان هند که روابط اجتماعی، فرهنگی، ادبی و هنری ایران و هند به اوج دوران طلایی خود رسید می‌پردازد.

در بخش بعدی مقاله، با استفاده از روش‌های تاریخی و توصیفی و روش جمع‌آوری اطلاعات به شیوه‌ی کتابخانه‌ای و روش تجزیه و تحلیل کیفی اطلاعات، به بررسی ویژگی‌های شهرسازی و معماری دو شهر اصفهان (پایتخت صفویان) و شاه جهان آباد که پایتخت گورکانیان هند در زمان شاه جهان بوده و شهری از پیش طراحی شده است، پرداخته می‌شود. سپس با مقایسه‌ی تطبیقی این دو شهر به ویژگی‌های مشترکی در طراحی شهری این دو دست می‌یابد که نشان از تأثیر پذیری شهر شاه جهان آباد از اصفهان دارد. این تأثیر پذیری بیشتر مربوط به نحوه‌ی استفاده از اصول طراحی پایدار در شهرسازی است.

**کلمات کلیدی:** فرهنگ، شهر، محور، اصفهان، شاه‌جهان آباد

## مقدمه:

شرایط اقلیمی مساعد هند از دیرباز عامل مثبتی برای جذب گروه‌های مختلف به سوی این سرزمین بوده است. در تاریخ هند باستان به تکرار شاهد هجوم اقوام مختلفی از اطراف به سوی این سرزمین هستیم

قبایل آریایی از اقوام مهاجر به این سرزمین هستند که بین قرن‌های هفدهم تا هشتم پیش از میلاد، از شمال و غرب وارد شبه قاره‌ی هند شدند. ویل دورانت به منظور مجسم ساختن نقشه‌ی شبه قاره و همسایگانش ضمن تأکید بر نزدیکی فرهنگی بین ایرانیان و هندیان چنین می‌نویسد: شبه قاره‌ی هند «... مثلث عظیمی است که از منطقه‌ی برف‌های جاودانی هیمالیا تا گرمای همیشگی سیلان به تدریج باریک شده و پیش رفته است. کشور ایران در گوشه‌ی چپ آن قرار گرفته که از نظر مردم و زبان و ایزدان با هند و دوران ودایی نزدیکی بسیار دارد» (دورانت؛ ۱۳۴۳: ص ۵۷۵). نزدیکی بین مردم، زبان و ایزدان دو سرزمین ایران و هند همان گونه که ویل دورانت نیز اشاره کرده، باعث ایجاد روابط فرهنگی بین این دو منطقه می‌گردد که بر طبق شرایط مختلف زمانی و سیاسی دارای قوت و قدرت متفاوت بوده است که بیشترین مقدار آن در دوران حکومت گورکانیان هند اتفاق می‌افتد.

در این دوران روابط اجتماعی، فرهنگی، ادبی و هنری ایران و هند به اوج دوران طلایی خود رسید. «اهمیت و نقش ایران در شکل‌گیری فرهنگ و هنر گورکانی چنان بود که مدیحه سرایان در وصف یکی از افراد عالی رتبه (همایون) - که از حامیان مهم معماری بود - می‌گفتند که وی هندوستان را به ایران تبدیل کرده است» (سلطان زاده؛ ۱۳۷۸: ص ۶۳). از این رو در بخش‌های بعد بیشتر به روابط فرهنگی شکل گرفته در این دوره و نمود تأثیرات این روابط بر معماری و شهرسازی، با مقایسه‌ی تطبیقی دو شهر اصفهان و شاه جهان آباد خواهیم پرداخت.

## سابقه‌ی تاریخی و چگونگی تأثیر فرهنگ و هنر ایران در شبه قاره‌ی هند.

به طور خلاصه می‌توان گفت که از حدود سده‌ی هجدهم پیش از میلاد، قبایل مهاجر گوناگونی از مسوپوتامیا، ایران، باختر و سایر نقاط آسیای مرکزی به سوی پنجاب حرکت کردند. قبایل ایرانی بین قرن‌های هفدهم تا هشتم پیش از میلاد، گروه گروه از شمال و غرب وارد سرزمین هند شدند و در پامیر و سایر مناطق شمال و غرب شبه قاره‌ی هند ساکن شدند (Parkash; 1964: pp.75-76). ورود آریایی‌ها به هند در فرهنگ، دین، ادبیات و سیستم اجتماعی این سرزمین نقش بسیار مهمی داشته است که از آن جمله می‌توان به شکل‌گیری سانسکریت اولیه، تدوین متون مقدس هندویی و سیستم طبقاتی جامعه هند اشاره نمود.

پس از استقرار آریایی‌ها در هزاره‌ی اول پیش از میلاد، دولت‌های کوچک در مناطق مختلف هند تشکیل شد و راجه‌ها در این جا و آن جا به پادشاهی رسیدند. لشکریان امپراطوری هخامنشی به هنگام اوج قدرت خود به هند حمله کردند و آن جا را به عنوان بیستمین استان یا ساتراپ هخامنشی به تصرف در آوردند (تصویر ۱). این واقعه با ظهور دین بودا در شبه قاره‌ی هند هم‌زمان بوده است (Nehru; 1956: pp.87-137).

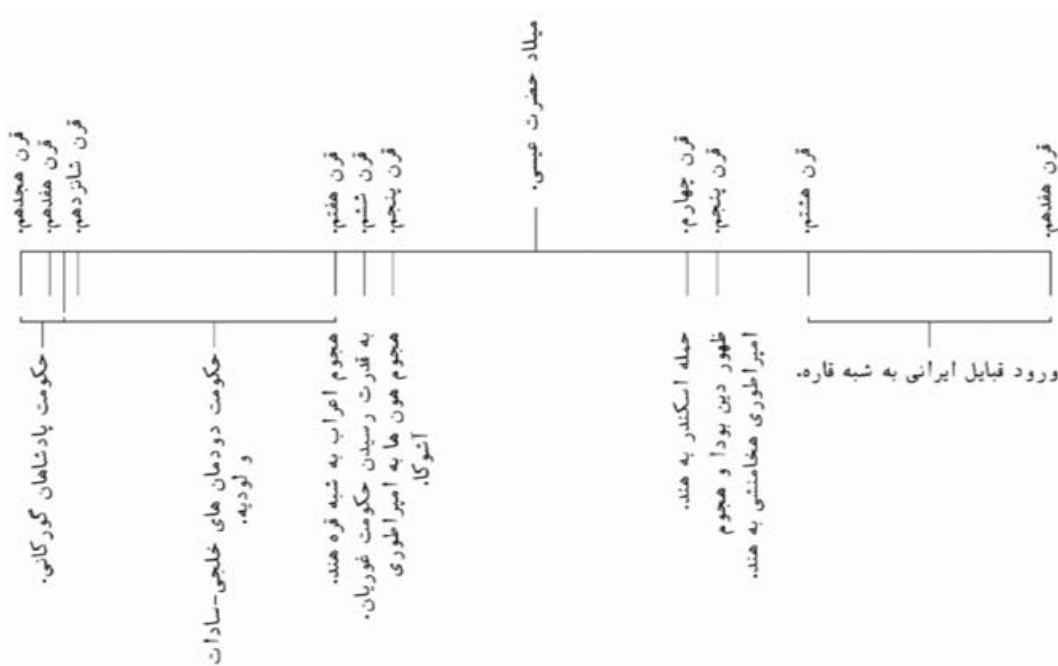
در دوران حکومت گورکانیان هند، بیشترین میزان مهاجرت افراد سرشناس و هنرمندان به سرزمین هند صورت گرفت. در دوران گورکانیان هند و پادشاهی همایون، وی جهت مقابله با دشمنانش به ایران آمد و از شاه طهماسب صفوی تقاضای کمک نمود و در برگشت تعداد زیادی از هنرمندان و معماران ایرانی را به همراه خود به هند برد تا برای او بناهایی همانند ابنیه‌ی ایرانی بسازند (Pourjafar; 2006: p.78). در دوره‌ی پسر وی - اکبرشاه - میرزا غیاث الدین از ایران به هند آمد و به عنوان وزیر اکبرشاه منصوب گردید. او پدر آصف خان اعتمادالدوله وزیر توانمند شاه جهان بود. علاوه بر افراد فوق، همسر چند تن از پادشاهان گورکانی هند نیز از ایرانیان بودند که در توسعه‌ی فرهنگ و به ویژه هنر ایرانی در شبه قاره‌ی هند بسیار مؤثر بودند که از آن

تصویر ۱- مردی اهل هند در حال حمل کردن ظروفی حاوی خاک طلا (پلکان شرقی آپادانا در تخت جمشید).

URL ([www.livius.org/.../apadana-eaststairs8.html](http://www.livius.org/.../apadana-eaststairs8.html))



نمودار ۱- وقایع تاریخی و بعضی حکومت های مهم هند بین قرون هفدهم پیش از میلاد تا قرن هجدهم.



وقایع تاریخی و حکومت های هند بین قرون هفدهم پیش از میلاد تا قرن هجدهم است که در تاریخ این کشور بسیار اثرگذار بوده اند.

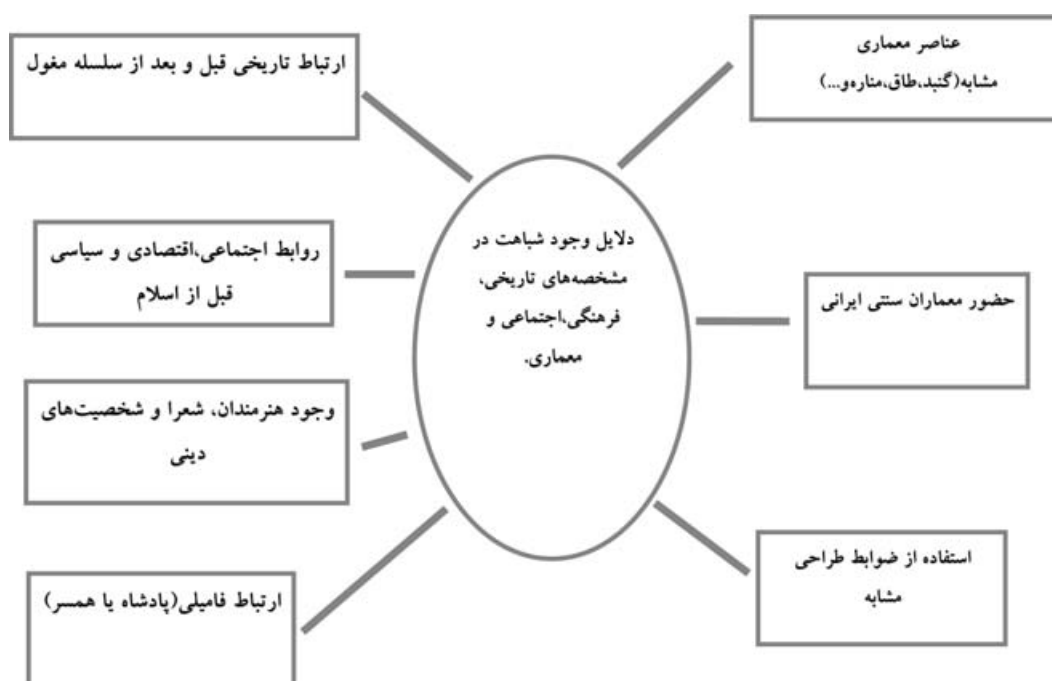
جمله می توان به ارجمند بانو دختر اعتمادالدوله و همسر شاه جهان و نورجهان دختر غیاث الدین همسر جهانگیر شاه اشاره نمود. نمودار شماره ۱ نشان دهنده ی بعضی

جدول شماره ۱: تأثیرات ایرانیان بر فرهنگ و هنر شبه قاره

تأثیرات ایرانیان بر فرهنگ و هنر شبه قاره	<p><b>اولین دوره تأثیرات:</b> حکومت سلسله موریان (۲۰۰ تا ۳۲۶ قبل از میلاد). در تمام جنبه های هنری و اجتماعی از هخامنشیان ایران الهام گرفتند (تصویر ۱)</p>
	<p><b>دومین دوره تأثیرات:</b> قرن دهم میلادی. تصرف پنجاب توسط سلطان محمود غزنوی و حمله های پیاپی به شمال هند. مهمترین رویداد فرهنگی سفر ابوریحان بیرونی به هند و کتاب ماللهند.</p>
	<p><b>سومین دوره تأثیرات:</b> در زمان صفویان و به خصوص شاه عباس، تهاجمات دولت صفوی به کشورهای چون هند انجام شد. این تهاجمات دستاوردهای فرهنگی و هنری خاصی در هر دو کشور به جای گذاشت.</p>
	<p><b>چهارمین مرحله تأثیرات:</b> تصرف دهلی توسط بابر شاه و تأسیس سلسله گورکانیان هند. اوج روابط اجتماعی، فرهنگی، ادبی و هنری ایران و هند.</p>

نمودار ۲- دلایل وجود شباهت در مشخصه های تاریخی، فرهنگی، اجتماعی و معماری

( M.Reza Pourjafar,2005)



مناطق مرکزی ایران آن چنان مورد توجه قرار نمی گرفت. بنابر تحقیقات انجام شده درباره ی معماری هند و اسلامی، معماری هند و اسلامی در اصل «هند و ایرانی اسلامی» است (پورجعفر؛ ۱۳۸۱: ص ۷۶) در دوره ی گورکانیان - در دوره های حکومت اکبرشاه، جهانگیر شاه و شاه جهان - فرهنگ ایرانی، به ویژه هنر و معماری اش در سراسر هند گسترش یافت.

شاید بتوان بیشترین نمود تأثیرات ایرانیان بر فرهنگ و هنر شبه قاره ی هند را در معماری این سرزمین در دوره زمامداری گورکانیان هند مشاهده نمود. معماری این دیار - که تبلور فیزیکی ابعاد گوناگون فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی محسوب می شود - طی سال های متمادی تحت تأثیر اسلام قرار گرفت و «موجب بلوغ شاخه های معماری هند و اسلامی گردید که گه گاه در



هندسی با دیوار و دروازه‌ها و کاخ‌ها و بناها و باغ‌های معین بوده است. میدان بیرون دروازه‌ی یهودیه، و حتی برعکس جانشین آن، میدان کهنه، می‌بایست دارای طرحی هندسی بوده باشد. در مقابل، یهودیه شهری بدون هندسه‌ی منظم و طرحی از پیش آماده شده بوده است و بناهای عمده‌ی آن، از جمله کنیسه‌ها، در روند شکل‌یابی از درون به بیرون از نظم هندسی تابعیت کرده و با بی‌نظمی بیرونی پیوند می‌خورند. این روند در سراسر توسعه‌ی شهر اصفهان تا قبل از صفویه مشاهده می‌گردد (میرفندرسکی؛ ۱۳۷۴: ص ۱۲-۷).

در دوران صفویه و حکومت شاه عباس، اصفهان پس از قزوین پایتخت صفویه می‌شود. در سفرنامه‌ها آمده است در دوران حکومت شاه‌عباس، شهر اصفهان یکی از توسعه یافته‌ترین شهرهای ایران بوده دارای خیابان‌های عریض، میدان‌های بزرگ، مساجد و کاخ‌های پادشاهی متعدد بوده است که تعدادی از آن‌ها همچنان باقی است. جدول (شماره ۲) و تصویر (شماره ۳)، وضعیت شهر اصفهان را در دو دوره‌ی تاریخی سلجوقیه و صفویه از لحاظ بخش بندی، نشانه‌های شهری، عامل نظام دهنده، عناصر ارتباطی و نوع شهر نشان می‌دهد.

توجه شاه عباس به توسعه و تکامل و زیبایی اصفهان برای رقابت با پاریس و لندن آن زمان نبوده؛ بلکه هدف وی از رونق انداختن قسطنطنیه پایتخت دشمن درجه یک ایران بوده است. از این رو تصمیم گرفته اصفهان را که پایتخت امپراطوری صفویه بوده چنان بیاراید که مورد توجه سیاحان، تجار و سفرای خارجی قرار گیرد (شفقی؛ ۱۳۸۱: ص ۲۸۹). در این راستا در معماری و شهرسازی، مکتبی به وجود می‌آید که در جستجوی پیاده کردن تعالیم

به‌طور کلی تأثیرات ایرانیان بر فرهنگ و هنر شبه قاره را می‌توان در چهار مرحله مورد بررسی قرار داد که به صورت مختصر در جدول شماره ۱ و دلایل وجود شباهت در مشخصه‌های تاریخی، فرهنگی، اجتماعی و معماری به صورت مختصر در نمودار شماره ۲ نشان داده است.

در دوره‌ی شاه جهان، پایتخت جدید گورکانیان در هند با نام شاه‌جهان‌آباد (دهلی قدیم) به وسیله‌ی معماران ایرانی ساخته شد. «طراحی شهر بر اساس مدلی آمیخته از اصول ایرانی، اسلامی و ودایی است و معماران ایرانی - استاد حمید و استاد احمد - ویژگی‌های فرمی و قرینگی قصر، باغ‌ها، بلوارها و حتی شیوه‌ی ساختمان‌های شهر را مشخص کردند» (Garella<sup>2</sup>; 2005:p.2) این شهر دارای بعضی ویژگی‌های مشترک با شهر اصفهان است که در بخش‌های بعد پس از بررسی سابقه‌ی تاریخی و چگونگی تأثیر فرهنگ و هنر ایران در شبه قاره‌ی هند به مقایسه‌ی تطبیقی این دو شهر می‌پردازیم.

## شهر اصفهان

تاریخ اصفهان از دوهزار و پانصد سال پیش شروع شده است. این شهر در دوران حکومت‌های آل بویه، سلجوقیان و صفویان پایتخت بوده است.

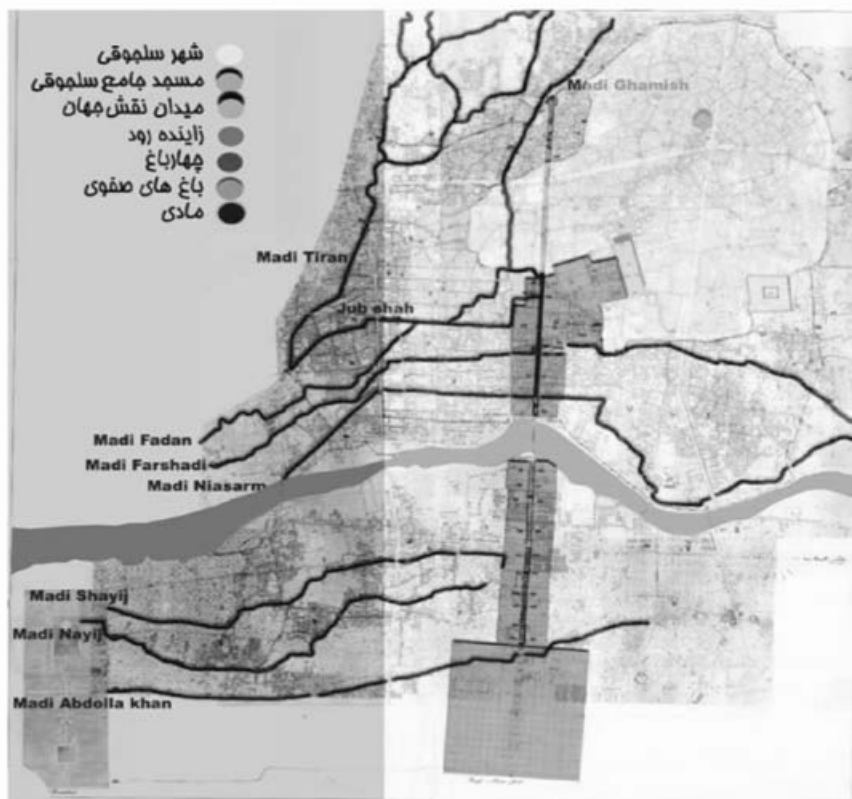
ابن حوقل (قرن چهارم هجری) از دو بخش در اصفهان نام می‌برد (ابن حوقل، ۱۳۶۶، ص ۱۰۹)، یکی موسوم به «یهودیه» و دیگری موسوم به «شهرستان» و میان آن‌ها دو مایل فاصله است و یهودیه بزرگتر از شهرستان و حدود دوبرابر آن است (تصویر ۲).

جی شهری حکومتی با طرح پیش آماده شده، تابع نظم

جدول ۲: وضعیت شهر اصفهان در دو دوره‌ی تاریخی سلجوقیه و صفویه

ویژگی های محور چندی چوک شاه جهان آباد	نوع و محل قرارگیری درختان: پوشش‌های گیاهی و درختان در وسط مسیر قرار داشته است.
	بدنه سازی حاشیه: بدنه محور چندی چوک را فروشگاه‌های گسترش یافته از هسته بازار تشکیل می‌داده‌اند که هم‌اکنون نیز بدنه این محور را فروشگاه‌ها تشکیل می‌دهند
	تجاری: بدنه چندی چوک را مغازه‌ها تشکیل می‌داده‌اند و محل خرید مردم بوده است.
	گردشگری
	ارتباطی: ارتباط بین مسجد فتحی پوری، مسجد جامع، قلعه سرخ، دروازه شهر و بخش تجاری شهر از طریق این محور انجام می‌شده است.
	مذهبی: وجود مسجد فتحی پوری در انتها و مسجد جامع در کنار آن و معابدی در میانه محور، باعث انجام بعضی فعالیت‌های مذهبی در این محور شده است.
	حکومتی: چندی چوک در اصل معبری تشریفاتی است و برای مراسمی که شاه و درباریان در آن حضور می‌یافتند استفاده می‌شده است.
	هویت بخشی: چندی چوک به عنوان عریض‌ترین خیابان شهر به همراه بناهای مذهبی، حکومتی و تجاری و عناصر فرعی منظر سازی شامل آب جاری، سردرها و کفسازی و... موجود در آن به عنوان عنصر هویت بخش به پایتخت جدید گورکانیان مطرح بوده است.
	استفاده از عناصر فرعی در منظره سازی: در منظر سازی چندی چوک از عناصر فرعی مانند آب جاری، بدنه سازی حاشیه بوسیله مغازه‌ها و نشانه‌ها و عناصر یادمانی به خصوص عناصری که بعداً اضافه شده‌اند مانند ساعت و ... استفاده گردیده است

تصویر ۳: توسعه‌ی شهر اصفهان در دوره‌ی صفویه و توسعه‌ی مادی‌ها در کل شهر.



منبع: نگارنده



مکتب الهی اصفهان در عرصه‌ی بنا و شهر بوده و مبتنی بر حکمتی است که در سراسر عصر صفوی، در عراق، سوریه و هندوستان - که پیوندهای بسیار نزدیکی با ایران داشتند - رواج یافت و اجمالاً مکتب اصفهان نامیده می‌شود. در معماری و شهرسازی، این مفاهیم و انگاره‌ها به خصوص در شکل‌گیری بخش توسعه یافته‌ی اصفهان در کنار شهر سلجوقی و ساخت بناهای آن بسیار تأثیرگذار بوده‌اند که بنا بر نظر آقای دکتر محسن حبیبی به هفت بخش عمده تقسیم می‌شوند که بصورت خلاصه در نمودار شماره ۳ آورده شده است.

«با آن که اصفهان در دوره‌ی صفوی دستخوش تغییرات بسیاری شد، عملاً نمی‌توان آن را شهری فرمایشی دانست که به فرمان یک پادشاه و از هیچ به وجود آمده است، مانند شهر سلطانیه» (هولود؛ ۱۳۸۵: ص ۴۷). در عصر صفوی «مرکز قدیمی فعالیت‌های روزمره و بازرگانی شهر به ویرانه و محله‌ای تماماً فقیرنشین تبدیل شده بود و بهترین کار آن بود که محله‌ی کوشک از کمر بند سبز کم ازدحام از نو سازماندهی شود» (غلام بیگ؛ ۱۳۸۵: ص ۳۵). زاینده رود امکان دسترسی آسان و ارزان به آب در مقایسه با چاه و قنات را فراهم نمود. از این رو توسعه‌ی شهر سلجوقی در دوران صفویه به عنوان پایتخت دولت صفوی به صورت باغشهر صورت پذیرفت.

جهت پایدار ماندن باغ‌ها و پوشش گیاهی شهر اصفهان به عنوان عناصر اصلی سازنده‌ی منظر بخش‌های تازه احداث شده‌ی شهر، آن‌چه بیش از هر چیز حایز اهمیت است تأمین آب به صورت پایدار و همیشگی است. وجود رودخانه‌ی زاینده‌رود به عنوان پتانسیل طبیعی و تدابیر حکیمانه‌ی شیخ بهایی در توسعه و احداث کانال‌های آب منشعب از زاینده‌رود (مادی) باعث دستیابی به طرحی پایدار در توزیع آب رودخانه در کل شهر و به دنبال آن دستیابی به فضای سبز پایدار در اصفهان گردید (تصویر ۳). نمودار شماره ۴ وضعیت رودخانه‌ی زاینده‌رود را در دوران‌های مختلف تاریخی نشان می‌دهد. از مهم‌ترین ویژگی‌های شهرسازی اصفهان و ابتکار صفویان در بخش جدید شهر، محور چهارباغ است که در ادامه به ذکر ویژگی‌هایی از آن پرداخته می‌شود.

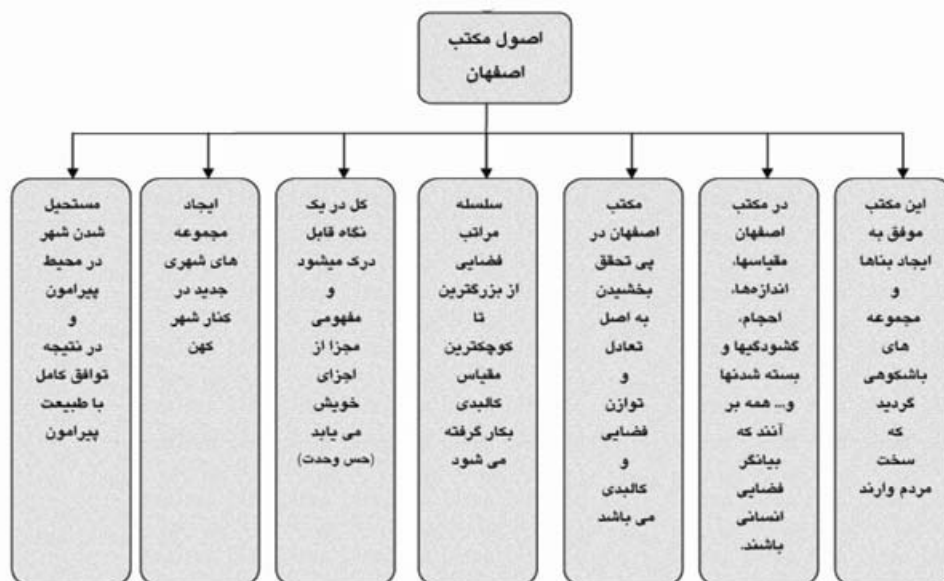
### ویژگی‌های محور چهارباغ اصفهان

ویژگی‌های محور چهارباغ را می‌توان در چند بخش مورد بررسی قرار داد که عبارتند از:

#### ۱- نوع و محل قرارگیری درختان:

از گفته‌های تاورینه و جملی‌کاری - سیاح ایتالیایی - در سال ۱۱۰۵ هجری قمری در اصفهان بوده، می‌توان چنین حدس زد که دو ردیف درخت در دو طرف خیابان قرار داشته است (انصاری؛ ۱۳۷۸: ص ۱۹۵). همچنین کرنلیس

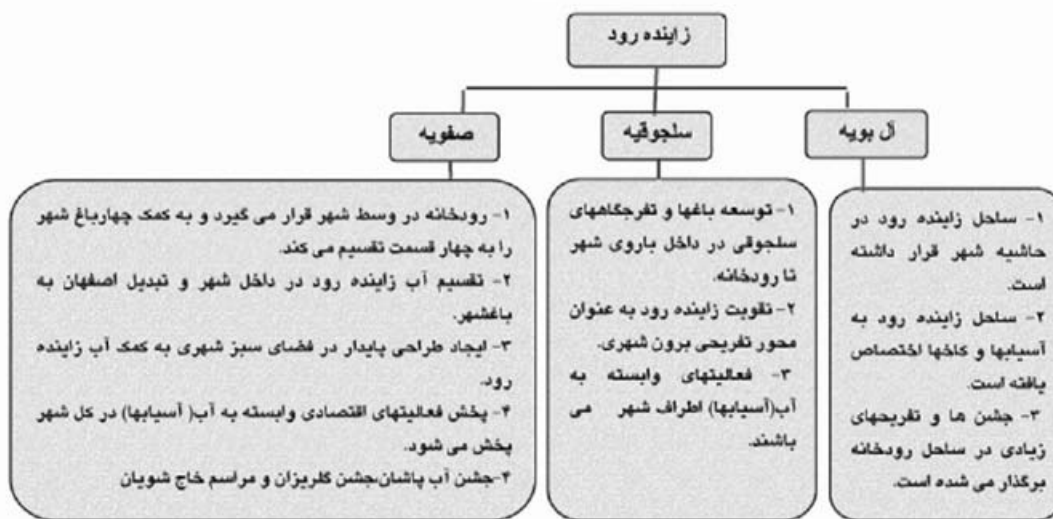
نمودار ۳: اصول مکتب اصفهان



تصویر ۴: چهارباغ اصفهان: حکاکی روی مس از طرح ترسیمی کرنلیس بروین در سال ۱۷۰۴م  
(انصاری، ۱۳۷۸، ص ۱۹۵)



نمودار ۴: وضعیت رودخانه زاینده‌رود در دوره‌های مختلف.



### ۳- نوع فعالیتهای جاری در چهارباغ:

فعالیت‌هایی که در چهارباغ وجود داشته شامل:

- ۱- تجاری: بازارچه‌ی بلند در کنار مدرسه چهارباغ.
- ۲- گردشگری: این خیابان به شکل بلواری از مقابل عمارت جهان‌نما شروع می‌شده و با گذر از سی‌وسه پل به باغ هزارگریب می‌رسیده است. «گردش در چهارباغ صرفاً به مردان اختصاص نداشته و به دلیل حفظ حرمت‌های دینی به دستور شاه‌عباس، روزهای چهارشنبه‌ی هر هفته، چهارباغ و باغ‌های سلطنتی به زنان اختصاص یافته بود» (منجم؛ ۱۳۶۶: ص ۳۶۰).

بروین (نقاش هلندی در سال ۱۱۱۵ هـ. ق) از چهارباغ تصویری ترسیم کرده است که به صورت حکاکی بر مس باقی مانده است و دو ردیف درخت در چهارباغ را نشان می‌دهد (تصویر ۴).

### ۲- بدنه سازی حاشیه‌ی چهارباغ:

بدنه‌ی چهارباغ از باغ‌هایی تشکیل شده که در چهار بخش اطراف خیابان چهارباغ و رودخانه‌ی زاینده‌رود - در دوره‌ی صفوی احداث شده بود و کمپفر در سال ۱۰۹۶ هـ. ق تعداد آن‌را قریب به ۳۰ باغ برآورد کرده است.

جدول ۳: عناصر فرعی در منظره سازی خیابان چهارباغ

عناصر فرعی در منظره سازی خیابان چهارباغ	ایجاد بدنه سبز در دو طرف حاشیه خیابان به وسیله باغ‌ها با دیوارهای کوتاه مشبک جهت ایجاد پیوستگی در سرتاسر مسیر (شماره ۱ در تصویر ۴).
	کفسازی بوسیله سنگ در دو اندازه متوسط و درشت (شماره ۲ در تصویر ۴).
	استفاده از نهر آب و حوض در وسط خیابان چهارباغ جهت تقویت محور و ایجاد طراوت در مسیر (شماره ۲ در تصویر ۴).
	استفاده از پل جهت عبور از روی نهر وسط خیابان چهارباغ (شماره ۴ در تصویر ۴).
	قرارگیری باغ هزارگریب و برج جهان نما به عنوان عناصر یادمانی شاخص در ابتدا و انتهای محور چهارباغ جهت تقویت محور و خوانایی مسیر.

منظرسازی چهارباغ، عناصر فرعی منظره ساز مانند حوض آب، کف‌سازی، سردر باغ‌ها و نشانه‌ها و عناصر یادمانی مورد استفاده بوده است. در تصویر حکاکی شده‌ی روی مس از چهارباغ این عناصر کاملاً مشخص هستند (تصویر ۴ و جدول شماره ۳).

### شهر شاه جهان آباد

شهر شاه‌جهان‌آباد در کنار رودخانه‌ی جمنا بنا گردید. سابقه‌ی سکونت بشر در این محل مربوط به قرن اول قبل از میلاد مسیح است. شاه‌جهان‌آباد بر طبق سوابق تاریخی، هفتمین شهر طراحی شده در محل دهلی کنونی است؛ البته شایان ذکر است که شهرهای قبل از شاه‌جهان‌آباد نیز پایتخت سلسله‌های پادشاهی مختلفی چون ایندراپراستا<sup>۳</sup> و پانداواس<sup>۴</sup> بوده‌اند. اولین آثار معماری باقیمانده در این شهر به دوران موریاه<sup>۵</sup> (۳۰۰ قبل از میلاد) برمی‌گردد و از این تاریخ به بعد این مکان همواره به صورت زیستگاه بوده است. شاه‌جهان در سال ۱۶۲۷ حکومت خود را پس از جهانگیرشاه آغاز کرد و در سال‌های ۱۶۳۸ تا ۱۶۴۹ میلادی شهر شاه‌جهان‌آباد به عنوان پایتخت حکومتی گورکانیان در کنار رودخانه‌ی جمنا به شکل قوسی ساخته شده است (تصویر ۵).

۳- ارتباطی: خیابان چهارباغ در زمان خود به عنوان یک شاهراه مورد استفاده قرار می‌گرفته است و از نظر عملکرد، قسمت جنوبی دولتخانه‌ی صفویه را به قسمت بالایی شهر، یعنی باغ هزارگریب متصل می‌ساخته است (تصویر ۳).

۴- آموزشی و مذهبی: حضور مدرسه چهارباغ در این خیابان جنبه مذهبی و آموزشی داشته است. وجود باغ تکیه‌های درویش حیدری و درویش نعمتی در دو طرف چهارباغ و اجرای مراسم پرده خوانی، نقاشی، شترقربانی و ... نیز جنبه‌ی آموزشی و مذهبی داشته است.

۵- حکومتی: بسیاری از باغ‌های حاشیه به دولتخانه و سران حکومتی تعلق داشته است.

۶- مسکونی: اکثر باغ‌های حاشیه‌ی چهارباغ مسکونی بوده، همچنین محله‌ی عباس‌آباد (تبریز نو) در ضلع غربی چهارباغ کاملاً مسکونی بوده است.

۴- تأکید بر هویت بخشی: چهارباغ به عنوان عریض‌ترین خیابان شهر به همراه باغ‌های سلطنتی و عناصر فرعی منظر سازی شامل حوض‌های آب، سردرها و کف‌سازی و... موجود در آن و همچنین عناصر یادمانی برج جهان‌نما و باغ هزارگریب در ابتدا و انتهای آن به عنوان عنصر هویت بخش به پایتخت جدید صفویه مطرح می‌گردد.

۵- استفاده از عناصر فرعی در منظر سازی: در



تصویر ۵: توسعه‌ی شهر شاه جهان آباد به صورت هلالی در کنار رودخانه‌ی جمنا در زمان شاه جهان به همراه حصار شهر و مسیرهای عمودی اصلی در بافت قدیمی



تصویر ۶: معابر و مراکز اصلی شهر



### ویژگی‌های شهرسازی شهر شاه جهان آباد

با بررسی بر روی پلان شهر شاه جهان آباد و همچنین آثار مکتوب موجود می‌توان ویژگی‌هایی را برای شهر شاه جهان آباد ذکر کرد که در جدول شماره ۴ به صورت مقایسه‌ای با قبل از دوران گورکانی اشاره شده است. بعضی ابداعات گورکانی‌ها در شهر شاه جهان آباد شامل باغ‌ها، محور چندی چوک و سیستم آب رسانی به صورت مجزا در زیر آورده شده است:

- باغ‌های صاحب‌آباد، انگوری<sup>۷</sup> و باغ‌های حکومتی داخل قلعه سرخ: این باغ‌ها کاملاً محصور بوده اند و در طراحی آن‌ها استفاده از عناصر ایرانی به ویژه چهارباغ کاملاً مشهود است (تصویر ۷). «شویه‌ی باغ‌سازی مغولی [هند] شبیه باغ‌سازی آسیای مرکزی و ایران است. بعضی عناصر اصلی باغ‌های مغولی که از باغ‌سازی ایرانی گرفته شده، عبارتند

«شاه جهان توجه خاصی داشته است که در برنامه‌ریزی و طراحی شهر حتماً آثار و اصول معماری سنتی هندی دنبال شود، البته او مقداری آثار مغولی به آن اضافه نمود که نمونه‌های آن را می‌توان در بناهایی چون مساجد، باغ‌ها با آب جاری و فواره‌ها و بازارها مشاهده نمود. شاه جهان آباد را می‌توان نمونه‌ای بارز از شهرهای محصور و توسعه یافته‌ی قرن هفدهم میلادی به شمار آورد»

URL([perspective.htmwww.chandnichowk.com/Historical](http://perspective.htmwww.chandnichowk.com/Historical)).

ساختار اصلی طراحی و عناصر نظام دهنده‌ی این شهر قدیمی، قبل از تبدیل به پایتخت، دو خیابان عریض بوده که بر هم عمود بوده‌اند (تصویر ۵) که اجازه می‌داده باد مطبوع شمال در شهر جریان یابد. در توسعه‌ی شهر جهت تبدیل آن به پایتخت، این دو خیابان حفظ شده است (تصویر ۶).

جدول ۴: وضعیت شهر شاه جهان آباد در قبل و بعد از گورکانیان هند

بخش بندی	نشانه های شهری	عامل نظام دهنده	عناصر ارتباطی	نوع شهر
تقسیم بندی محلات و گروه بندی اجتماعی در شهر قدیم و جدید براساس حرفه ساکنین (محلہ پزشکان، تجار و ... (بوده است.	در شهر ماقبل گورکانی: مناره ها و عناصر مذهبی (قطب منار- حکومت غوریان- بلندترین مناره آجری دنیا و مهمترین اثر معماری اسلامی هند) و دروازه های شهر.	در شهر ماقبل گورکانی: دو خیابان عمود برهم که در تصویر شماره ۵ نشان داده شده است.	در شهر ماقبل گورکانی: بازار و مسیرهای باریک رویاز که عریض ترین آنها دو خیابان عمودبرهم اشاره شده در تصویر ۵ است.	ماقبل گورکانی: شهر ارکانیک با بافت متراکم. گورکانی: استخوان بندی هندسی و بافت محله ای ارکانیک.
	در شهر گورکانی: نشانه های شهری، ساختمان های مذهبی (مسجد جامع، مسجد فاتح پوری)، ساختمان حکومتی (قلعه سرخ) و دروازه های شهر می باشند.	در شهر گورکانی: علاوه بر دو خیابان قبلی محور غالب جدیدی با نام چندی چوک شکل می گیرد.	در شهر گورکانی: معابر درجه ۱: از دروازه ها تا قلعه. معابر درجه ۲: دو خیابان درجه ۱ را به هم وصل می کنند. معابر درجه ۳: کوچه ها و معابر. معابر درجه ۴: بن بست ها.	

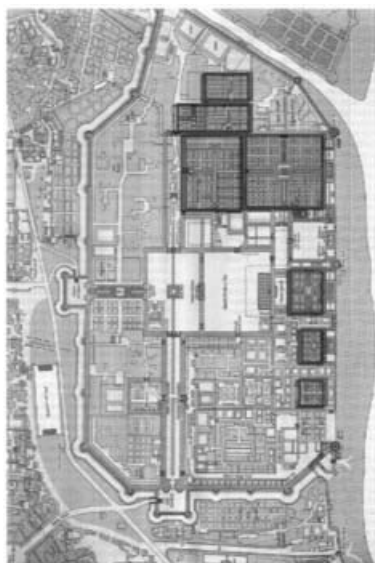
شاه جهان آباد

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahri  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

۹۷

تصویر ۷: تصویر سمت راست موقعیت باغ ها در شهر شاه جهان آباد و تصویر سمت چپ استفاده از چهارباغ سازی و تقسیمات هندسی به سبک باغ سازی ایرانی در حیاط قلعه سرخ.



طراحی باغ های مغولی وارد شده چهارباغ است. «تقریباً همه ی باغ های مغولی از اصول ایرانی چهارباغ استفاده کرده اند» (Schimmel;2004:p.295).

از سایت و شیوه ی طراحی، دیوارها، دروازه ها، تراس بندی، جوی های آب جاری، کوشک و درختان» (Singh Randhawa;1986:p.436). مهم ترین عنصری که از باغ سازی ایرانی در



تصویر ۸: انتقال آب رودخانه به داخل شهر از طریق کانال



جدول ۵: ویژگی های محور چندنی چوک در شهر شاه جهان آباد

ویژگی های محور چندنی چوک شاه جهان آباد	نوع و محل قرارگیری درختان: پوشش های گیاهی و درختان در وسط مسیر قرار داشته است.
	بدنه سازی حاشیه: بدنه محور چندنی چوک را فروشگاه های گسترش یافته از هسته بازار تشکیل می داده اند که هم اکنون نیز بدنه این محور را فروشگاهها تشکیل می دهند
	تجاری: بدنه چندنی چوک را مغازه ها تشکیل می داده اند و محل خرید مردم بوده است.
	گردشگری
	ارتباطی: ارتباط بین مسجد فتحی پوری، مسجد جامع، قلعه سرخ، دروازه شهر و بخش تجاری شهر از طریق این محور انجام می شده است.
	مذهبی: وجود مسجد فتحی پوری در انتها و مسجد جامع در کنار آن و معابدی در میانه محور، باعث انجام بعضی فعالیت های مذهبی در این محور شده است.
حکومتی: چندنی چوک در اصل معبری تشریفاتی است و برای مراسمی که شاه و درباریان در آن حضور می یافتند استفاده می شده است.	
هویت بخشی: چندنی چوک به عنوان عریض ترین خیابان شهر به همراه بناهای مذهبی، حکومتی و تجاری و عناصر فرعی منظر سازی شامل آب جاری، سردرها و کفسازی و... موجود در آن به عنوان عنصر هویت بخش به پایتخت جدید گورکانیان مطرح بوده است.	
استفاده از عناصر فرعی در منظره سازی: در منظر سازی چندنی چوک از عناصر فرعی مانند آب جاری، بدنه سازی حاشیه بوسیله مغازه ها و نشانه ها و عناصر یادمانی به خصوص عناصری که بعد ها اضافه شده مانند ساعت و ... استفاده گردیده است	

URL : (www.chandnichowk.com/history.htm).

● فضای باز شهری چند منظورهی شهر:

فضای باز شهری چند منظورهی شهر محور چندنی چوک است که محوری خطی است.

« چندنی چوک در اصل معبری تشریفاتی بوده است که با اقتباس از چهارباغ اصفهان، با نهر آبی در وسط طراحی شده بود» (Irving; 1984: p. 74). ابتدا و انتهای این محور به وسیلهی قلعه سرخ و مسجد فاتح پوری تعریف شده است و برای مراسمی که شاه و درباریان در آن حضور می یافتند، استفاده می شده است. هنگام نماز عید، فضای چندنی چوک

● انتقال آب رودخانه به داخل شهر، جهت آبیاری باغ ها

و تأمین آب شهر و قلعه سرخ (تصویر ۸): «وقتی قلعه سرخ در حال ساخت بوده، نبودن آب آشامیدنی باعث ناراحتی شاه گردید. شاه جهان شتابان یکی از افراد قابل اعتماد خود، علیمردان خان را فرا خواند و به او فرمان داد که راه حلی پیدا کند. وی که کاملاً به علوم مهندسی از جمله حفر کانال وارد بود، کانال قدیمی را تعمیر کرد و آن را فیض نهر<sup>۸</sup> نامید.

این کانال با ضعیف شدن دولت مغول به ویرانی گرایید و انگلیسی ها آن را در سال ۱۸۲۰ احیا کردند و سپس از سال ۱۹۱۰ کاملاً مسدود گردیده است»



و اطراف مسجد جامع و مسجد فاتح پوری جزو صحن این مساجد محسوب می‌شود.

### ویژگی‌های محور چندی چوک شهر شاه جهان آباد

با توجه به این که محور خطی چندی چوک مهم‌ترین فضای باز شهری چند منظوره‌ی شهر شاه جهان آباد است و عاملی تعیین کننده در سیمای شهر شاه جهان آباد بوده و هست، جدول (شماره ۵) به صورت مختصر به بررسی ویژگی‌های این محور شامل نوع و محل قرارگیری درختان (تصویر ۹)، بدنه‌سازی حاشیه (تصویر ۱۰)، نوع فعالیت‌های جاری، هویت بخشی (تصویر ۱۰) و استفاده از عناصر فرعی در منظر سازی (تصویر ۱۱) می‌پردازد و تعدادی از این ویژگی‌ها را به صورت مجزا بیان می‌نماید.

### مقایسه‌ی ویژگی‌های شهرسازی دو شهر اصفهان و شاه جهان آباد.

جهت مقایسه‌ی دو شهر اصفهان و شاه جهان آباد بعضی شاخص‌های شهری، طبیعی و مصنوعی در نظر گرفته شده که شامل فرم شهر، ویژگی مسیرهای ارتباطی اصلی (سرپوشیده، سرباز و ...)، نحوه‌ی ارتباط شهر با سابقه تاریخی، نحوه‌ی ارتباط شهر با عناصر طبیعی (رودخانه)،

عنصر نظام دهنده شهر، عنصر هویت بخش به شهر و عوامل و عناصر مشخص کننده حریم شهر هستند که در جدول شماره ۶ آورده شده است. این جدول با مقایسه‌ی این شاخص‌ها به بررسی وجه‌های اشتراک دو شهر اصفهان و شاه جهان آباد می‌پردازد که نتایج زیر از این مقایسه حاصل می‌گردد:

- ۱- از لحاظ نحوه‌ی ارتباط شهر با سابقه تاریخی، هر دو شهر در کنار شهر قدیم ساخته شده‌اند و سعی در حفظ بخش قدیمی شهر و تأمین و تکمیل شریان‌های حیاتی آن داشته‌اند.
- ۲- از نظر ارتباط شهر با عناصر جغرافیایی، در هر دو شهر مهم‌ترین عامل جغرافیایی تأثیرگذار، رودخانه است که به عنوان عامل پایداری شهر و تأمین کننده‌ی امکان دسترسی آسان و ارزان مردم به آب در هر دو مورد مورد توجه قرار گرفته است.
- ۳- در هر دو شهر عامل مصنوعی (محور خطی)، عنصر نظام دهنده است.
- ۴- وجه مشترک دو شهر از نظر عنصر هویت بخش به شهر، عوامل مصنوعی مانند خیابان (چهارباغ و چندی چوک) و بناها و فضاهای ساخته شده توسط بخش دولتی (مساجد، کاخ‌ها و باغ‌ها) هستند.

جدول (۶): جدول مقایسه‌ی شاخص‌های شهری، طبیعی و جغرافیایی شهرهای اصفهان و شاه جهان آباد.

ویژگی‌های شهرسازی	فرم شهر	ارتباط‌های اصلی در شهر	نحوه ارتباط شهر با سابقه تاریخی	نحوه ارتباط شهر با عناصر جغرافیایی (رودخانه)	عنصر نظام دهنده شهر	عنصر هویت بخش به شهر		عوامل مشخص کننده حریم شهر	
						طبیعی	مصنوعی	طبیعی	مصنوعی
ویژگی‌های شهرسازی	معمولی	سرباز شده	در کنار شهر قدیم احداث گردیده است	بر روی آثار شهر قدیمی ساخته شده است یا آنرا تخریب و از نو ساخته‌اند	عناصر طبیعی: دریا و رودخانه	عناصر مصنوعی: حرم امینی، حرم علی، حرم علی	عناصر طبیعی: رودخانه	عناصر مصنوعی: حرم امینی، حرم علی، حرم علی	مرکز قرار دهنده
اصفهان	معمولی	سرباز شده	در کنار شهر قدیم احداث گردیده است	بر روی آثار شهر قدیمی ساخته شده است یا آنرا تخریب و از نو ساخته‌اند	عناصر طبیعی: دریا و رودخانه	عناصر مصنوعی: حرم امینی، حرم علی، حرم علی	عناصر طبیعی: رودخانه	عناصر مصنوعی: حرم امینی، حرم علی، حرم علی	مرکز قرار دهنده
شاه جهان آباد	معمولی	سرباز شده	در کنار شهر قدیم احداث گردیده است	بر روی آثار شهر قدیمی ساخته شده است یا آنرا تخریب و از نو ساخته‌اند	عناصر طبیعی: دریا و رودخانه	عناصر مصنوعی: حرم امینی، حرم علی، حرم علی	عناصر طبیعی: رودخانه	عناصر مصنوعی: حرم امینی، حرم علی، حرم علی	مرکز قرار دهنده

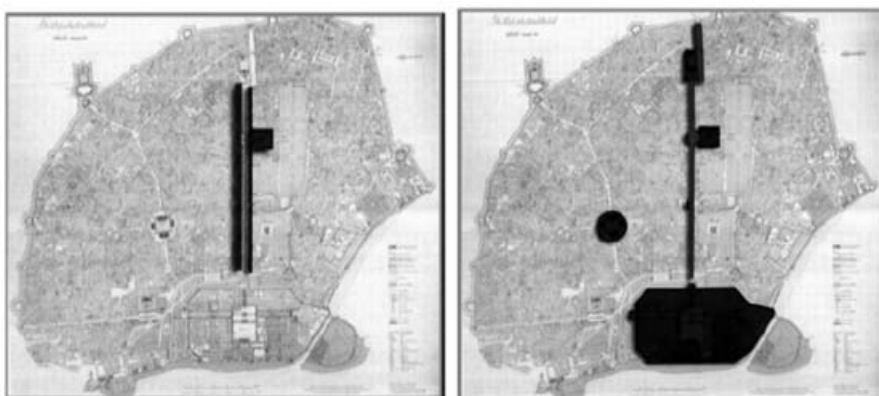


تصویر ۹: محور چندی چوک - ردیف درختان در وسط.



چندی چوک - طرح روی چوب - ۱۸۷۵

تصویر ۱۰: تصویر سمت راست محور چندی چوک به عنوان عنصر هویت بخش و تصویر سمت چپ بدنه سازی حاشیه چندی چوک به وسیله مغازه ها.



شاه جهان آباد - ۱۸۵۰

تصویر ۱۱: استفاده از عناصر فرعی در منظره سازی چندی چوک



چهارباغ جدول شماره ۷ تهیه گردیده که در آن دو محور چهارباغ و چندی چوک به لحاظ استفاده از درخت و پوشش گیاهی (به لحاظ محل قرارگیری در خیابان)، بدنه سازی حاشیه (نوع و جنس عناصر تشکیل دهنده بدنه)، نوع فعالیت های جاری در محور (بعضی انواع فعالیت های فرهنگی و خدماتی شهری)، تأکید بر هویت بخشی و

۵ - جهت مشخص نمودن حریم شهر، علاوه بر استفاده از عناصر طبیعی از دیوار استفاده شده است.

**مقایسه‌ی ویژگی‌های دو محور چهارباغ اصفهان و چندی چوک شاه جهان آباد.**

جهت دستیابی به وجوه اشتراک دو محور شاه جهان آباد و

جدول (۷): جدول مقایسه‌ی ویژگی‌های دو محور چهارباغ اصفهان و چندی‌چوک شاه جهان‌آباد.

استفاده از درخت و پوشش گیاهی	بدنه سازی حاشیه	نوع فعالیت‌های جاری در محور							تأکید بر هویت بخشی	استفاده از عناصر فرعی در منظر سازی															
		مسطح	در کارهای سنگین	هم در وسط و هم در کنارها	عناصر طبیعی	عناصر مصنوعی	ترکیبی از عناصر طبیعی و مصنوعی	تجاری		گردگویی	ارتباطی	آب‌رسانی	مدامی	حکمرانی	مسکونی										
محور شهری																									
چهارباغ																									
چندی‌چوک																									

### نتیجه‌گیری:

با توجه به مطالب قبیل و نتایج استخراج شده از جداول (۶) و (۷) می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که دو شهر اصفهان و شاه‌جهان‌آباد در استخوان‌بندی به وسیله‌ی عنصر نظام‌دهنده‌ی خطی با یکدیگر مشابهت دارند که با توجه به شکل‌گیری شاه‌جهان‌آباد پس از اصفهان، روابط فرهنگی موجود که در دوره‌ی گورکانیان هند به حداکثر خود می‌رسد و حضور پر رنگ هنرمندان و معماران ایرانی در هند، احتمالاً متأثر از اصفهان بوده است. برخی از اصول دیگر مشابه در شهرسازی دو شهر اصفهان و شاه‌جهان‌آباد به شرح زیر است:

- ۱- در طراحی شهر جدید در کنار شهر قدیم، در هر دو شهر، بر استفاده از روش‌های بومی و اقلیمی تأکید شده است. استفاده از مصالح بومی و توسعه‌ی نه‌های انشعابی از زاینده‌رود (مادی) در اصفهان و همچنین تأکید شاه‌جهان بر استفاده از معماری بومی هند در ساخت شهر جدید دلایل اثبات این مدعا است.
- ۲- در هر دو شهر با شناسایی کامل مکان (سایت) بهترین معیارها برای طراحی مانند بهترین جهت نورگیری، محافظت از طبیعت اطراف، استفاده از

استفاده از عناصر فرعی در منظرسازی (کف سازی، نهرآب، پل، عناصر یادمانی) مورد مقایسه قرار گرفته‌اند که از این مقایسه نتایج زیر حاصل می‌گردد.

### موارد تشابه:

- ۱- نوع فعالیت‌های جاری در هر دو محور - به لحاظ قرارگیری فعالیت‌های تجاری، گردش‌گری، ارتباطی، مذهبی و حکومتی اشتراک دارند.
- ۲- هر دو محور عامل هویت بخش به بخش‌های جدید شهر که در کنار بخش‌های قدیمی ساخته شده‌اند هستند.
- ۳- کاربرد عناصر فرعی منظره‌ساز: هر دو محور به لحاظ کاربرد نهرآب و پل دارای اشتراکند.

### موارد افتراق:

- ۱- محل قرارگیری درختان در خیابان - در خیابان چهارباغ، درختان در کناره‌های مسیر قرار داشته‌اند؛ ولی در محور چندی‌چوک درختان هم در کناره‌ها و هم در وسط مسیر کاشته شده بودند.
- ۲- نوع و جنس عناصر سازنده‌ی بدنه - بدنه‌ی چهارباغ ترکیبی از عناصر طبیعی (باغ‌ها و درختان) و عناصر مصنوعی (سردر باغ‌ها، قهوه‌خانه‌ها و ...) بوده است؛ در حالی که تمامی بدنه‌ی محور چندی‌چوک را مغازه‌های تجاری (عناصر مصنوعی) تشکیل می‌داده‌اند.

پتانسیل‌ها مانند رودخانه و بهترین دسترسی‌ها انتخاب شده‌اند.

۳- ارتباط با طبیعت: در طراحی هر دو شهر، در داخل و خارج شهر، ارتباط با طبیعت (به ویژه دو رودخانه‌ی زاینده رود و جمنا) موجب ایجاد مجموعه‌ای هماهنگ با طبیعت و محیط اطراف گردیده است.

۴- درک مردم: در هر دو شهر به ملاحظات فرهنگی، نژادی، عقیدتی و عادت‌های مردمی که می‌خواهند از محیط ساخته شده استفاده نمایند یا در آن ساکن شوند، توجه شده است.

با توجه به نتایج فوق که حاکی از اشتراک بعضی اصول مکتب اصفهان در دو شهر است، می‌توان چنین ادعان داشت که اقدامات صورت گرفته در اصفهان در عصر صفوی و اصول به کار گرفته شده در طراحی آن که پایداری شهر و عناصر اصلی منظره ساز آن یعنی پوشش گیاهی و فضای سبز شهری را در برداشت، تبدیل به الگوی ممتاز شهرسازی، جهت ایجاد باغ شهر و باغراه‌هایی چون چهارباغ گردید که در طراحی بعضی از شهرهای دیگر نظیر شاه‌جهان‌آباد هند مورد استفاده قرار گرفت. تشابه اصلی دو شهر اصفهان و شاه‌جهان‌آباد و تأثیر اصلی اصفهان بر آن در نحوه‌ی استفاده از اصولی است که باعث ایجاد پایداری در طراحی شهری - محیطی می‌گردد که استفاده از کانال جهت انتقال آب رودخانه به داخل شهر و آبیاری باغ‌ها و استفاده از الگوی ممتاز محور خطی نظام‌دهنده در شهرسازی به صورت یک فضای باز شهری چند منظوره با منظره سازی ویژه، کاربری‌های فرهنگی و خدماتی و به عنوان عنصر هویت‌بخش به شهر از آن جمله است و این شباهت‌ها و تأثیرات مرهون روابط فرهنگی دیرین میان دو کشور است.

## منابع و مأخذ:

- ۱- ابن حوقل (۱۳۶۶). *سفرنامه ابن حوقل*، ترجمه جعفر شعار، امیرکبیر، ۱۳۶۶، تهران.
- ۲- ارشاد، فرهنگ (۱۳۶۵). *مهاجرت تاریخی ایرانیان به هند*، موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، تهران.
- ۳- انصاری، مجتبی (۱۳۸۰). *ارزش‌های باغ ایرانی* (صفوی - اصفهان)، رساله‌ی دکتری، رشته‌ی معماری، دانشگاه تهران: دانشکده هنرهای زیبا، تهران.
- ۴- پورجعفر، محمد رضا (۱۳۸۱). *توجه به معیارهای طراحی شهری و معماری در مساجد قدیمی*، فصلنامه‌ی مدرس هنر، دوره‌ی اول، شماره‌ی اول.
- ۵- حبیبی، محسن (۱۳۸۰). *مکتب اصفهان در شهرسازی* (کنگره‌ی تاریخ معماری و شهرسازی اصفهان)، جلد اول، دانشگاه هنر، تهران.
- ۶- حقیقت‌بین، مهدی (۱۳۸۳). *طراحی پایدار در فضای سبز شهری*، دانشگاه تربیت مدرس: دانشکده‌ی هنر.
- ۷- دورانت، ویل (۱۳۴۳). *تاریخ تمدن، مشرق زمین گاهواره تمدن: هند و همسایگانش*، ترجمه مهرداد مهرین. کتاب اول، بخش دوم.
- ۸- سلطان زاده، حسین (۱۳۷۸). *تداوم طراحی باغ ایرانی در تاج محل*، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- ۹- شفتی، سیروس (۱۳۸۱). *جغرافیای اصفهان*، دانشگاه اصفهان.
- ۱۰- هولود، رناتا (۱۳۸۵). *نظراتی درباره‌ی الگوهای شهری*، کتاب اصفهان در مطالعات ایرانی، به کوشش رناتا هولود، فرهنگستان هنر، تهران.
- ۱۱- غلوم بیک، لیزا (۱۳۸۵). *الگوهای شهری در اصفهان پیش از صفویه*، کتاب اصفهان در مطالعات ایرانی - به کوشش رناتا هولود، فرهنگستان هنر، تهران.
- ۱۲- منجم، ملا جلال الدین (۱۳۶۶). *تاریخ عباسی یا روزنامه ملا جلال*، به کوشش سیف الله وحید نیا، انتشارات وحید.
- ۱۳- میرفندرسکی، محمد امین، (باغ به مثابه‌ی پیش‌آیند شهر)، *مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران*، ارگ بم، کرمان ۱۲-۷ اسفند ۱۳۷۴.

14- Garella,veena (2005). Paper presented at the forum UNESCO universityandheritage 10thinternational seminar.

15- Irving, R.G (1964). Indian summer, Yale University, London, 1984.

16 - Parkash, B, Political and Social Movements in Ancient Punjab's Delhi.

17- Pourjafar,M.Reza, Indo-Iranian Socio-Cultural Relation at Past, Present and Future, www.webjournal.unior.it, ISSN: 1827-8867,2006.

18- Pourjafar, M.Reza, Indo-Iranian Socio-Cultural Relations at Past, Present and Future (with Special Reference to Architecture of Mughals' or Gurkanids' Period), 2005.

19- Schimmel, Annemarie (2004). the Empire of the Great Mughals: History, Art and Culture, Reaktion Books.

20- Singh Randhawa (1986). Gurcharan, Floriculture in India, Allied Publishers.

21 - Nehru, J.L (1956) Discovery of India, London.

22- URL :(http://whc.unesco.org)

23- URL :(www.chandnichowk.com/ Historical/ perspective.htm )

24- URL :(www.chandnichowk.com/ history.htm)

# Urban land use Planning, Using "what-if" Planning Support System (case-study: Dorud city)

Razani, Asad; M. Sc  
Asgari, Ali; P.HD

The optimum use of land and urban land use planning are the basic and significant issues in urban planning. In this regard we should prevent agricultural land of our cities from destroying. This can be done on the basis of planning criteria particularly city planning knowledge.

Considering the importance and necessity of urban land use planning, especially the contemporary present obstacles of our cities, the utilization of new methods and techniques is needed.

These planning support systems can assist planners in decision-making. They are effecting as the agents of decision-making and process of judgment.

"what-if?" is one of these methods, which is designed based on GIS as dynamic planning support system. This system uses GIS data base in order to evaluate various factors of general urban strategies. Land suit-ability, demand prediction of land use and allocation of lands are the three stages in analyzing of "what-if?" model. By each of these stages, and using different scenarios, various forms of an area in the future can be predicted.

City of Dorud with a population of 100000(in zoo1) is the case-study in this research. Three stages of analysis of "what if?" Model was carried out, on the city.

The results of the case-study research showed that the city of Boroojerd is located on the best direction to words the direct axes of the region for the future.

**Key words:** urban land use planning-GIS-planning support systems-what if-Dorud.

## برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، با استفاده از سیستم پشتیبانی برنامه‌ریزی «what-if» نمونه‌ی موردی: شهر دورود

اسد رازانی

کارشناس ارشد شهرسازی

علی عسگری

دکتر برنامه‌ریزی شهری، عضو هیئت علمی دانشگاه برندون - کانادا

### چکیده

استفاده‌ی بهینه از زمین و برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، از نکات مهم و اساسی در نظام برنامه‌ریزی شهری به شمار می‌آید. ضروری است که نظام توسعه‌ی آتی شهرها با فرایند برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری هماهنگ گردد و با هدایت آگاهانه‌ی توسعه‌ی شهر، از رشد بی‌رویه‌ی شهرها و اتلاف بیهوده‌ی زمین‌های کشاورزی جلوگیری شود. با توجه به اهمیت و ضرورت برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری و مشکلات فراوان شهرهای امروزی، لازم است از روش‌ها و ابزارهای جدیدی که بتوانند در تصمیم‌گیری به برنامه‌ریزان کمک کنند، استفاده کرد. از جمله این روش‌ها، روش‌های مبتنی بر سیستم‌های پشتیبانی برنامه‌ریزی اند. سیستم‌های پشتیبانی برنامه‌ریزی بازوهای تصمیم‌گیری اند و در قضاوت جنبه‌ی حمایتی دارند. «what-if» یکی از این روش‌هاست که به صورت سیستم پشتیبانی برنامه‌ریزی پویا بر پایه‌ی GIS رابه کار می‌گیرد. در سیستم «what-if» سه مرحله‌ی تحلیلی قابلیت‌سنجی اراضی، پیش‌بینی تقاضای کاربری‌های شهری و تخصیص زمین به تقاضاهای کاربری زمین در نظر گرفته می‌شود و شکل‌های مختلف آینده‌ی هر منطقه از طریق سناریوهای مختلف تخصیص، مدنظر قرار می‌گیرد.

دورود، شهر مورد مطالعه با جمعیت ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۸۰ است که سه مرحله‌ی تحلیلی «what-if» بر روی آن اجرا شده نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که از بین جهات مختلف توسعه‌ی آتی شهر، محور ارتباطی بروجرد بهترین جهت است.

**کلیدواژه‌ها:** برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، GIS، سیستم‌های پشتیبانی برنامه‌ریزی، what-if، دورود



## 1. Introduction

Urban land use planning means optimum and desirable use of land for different urban activities and functions, have always been one of basic aspects in urban planning in the way that in many countries' texts and researches-including England-many times know urban planning equal to land use planning. Nowadays our cities growing which is affected by population and migration growth, has caused unplanned buildings and many changes in space structure especially city extension in agricultural lands. This has increased the necessity guidance and basic organizing and suitable environment planning, preventing agricultural land destruction. (Saberi far;1381)

One of important and basic issues in urban planning is optimum land use and urban land use planning and we should devote the lands to various usages in a way that their reaching for everyone in the city would be in the best way and with the least expenses. (Mahdizade;1379: p72)

In fact, urban land use planning is the urban planning base and is necessary to survey it accurately. Obviously considering this issues' priority and place in urban planning and cities' problems, we can not answer these days' societies' demands by traditional and minuscule methods and it is necessary to use new methods and tools to do this process. The methods that became famous

during twentieth century's last decade are methods based on planning support systems [1].

In fact planning support systems are systems which show the probable effect of planners and policy makers' theories in planning process. Moreover planning support systems help the policy makers to really evaluate their activities.

Planning support systems are making decision's hands and are developing in all scientific analysis grounds and help the decision makers in doing their responsibilities and have a supportive aspect in judgment. A planning support system's supposition is that for a problem there is not only one answer and allow the users to try to solve the problem. Here users can use their expert and innate judgment for phenomena that can not become a model. Moreover, because in each level one way of problem's explanation is evaluated; therefore in the process groups are allowed to change the aspects of problem and evaluate the ways to solve the problem.

What-if is one of planning support systems that in this article, introducing it we explain the different stages of its usage in Dorud (under study city).

Dorud with population of a hundred thousand people in 1380 has had a 2.66 percent growth in last decade that is because of natural population growth and migration from villages around.



Unplanned building and many changes in space structure, especially city expansion in agricultural lands around the city have increased the necessity to conduct and organize and plan a suitable environment preventing agricultural lands from destruction. Cases mentioned have changed to a factor that makes Dorud to be chosen as under study city.

Main questions that this article wants to answer are:

How can we make the city future developing process symphonic with urban land use planning process? And how much "what if" land use planning support system can help us to answer the first question? So, the purpose of this article is to determine suitable lands for suitable urban land uses with different land use functional characteristics and to present a pattern for space to urban different activities in Dorud future development.

In this article methodology and information analysis has below stages:

- Space and nonspace required data collection, like space land use map, gradient, soil material, population data and like that, lands analysis using "what if";
- Land requirement analysis using land requirement calculation methods in future, designation analysis using land designation stage method, and result evaluation using land use planning evaluation methods.

## 2."What-if" planning support system introduction

"what-if" is a dynamic planning support system based on GIS that uses the GIS data basis-that are made to support from local and urban esteems-to evaluate the different choices effect in public policies aspects. Based on this system, a embolic software is represented that does the responsibility of programming faster and easier which needs weeks or months of time.

In "what if" three stages are considered:

Lands capability evaluation analysis, urban use requirement prediction and land designation to land use requirements

This system can be put in existing GIS data direction, issues and understudy society demands and bring out outputs as maps and reports which are easy to understand and can be used for city cooperative planning efforts. This system helps people to participate in planning and limit the differences of experts and politicians and reduces the knowledge difference between experts and ordinary people; also people feel a kind of designation to represented plans and suggestions.

This system knowing the sources available and information and knowledge limitations put the unrealistic goals and unity prediction away and instead represents some



scenarios like predictions-that are representatives of future specifications. In this system it is accepted that models are only important when policy makers percept and understand them, and hypothesis and relations bases as much possible is obvious and clear (klosterman;1987:P.441-432). Therefore system basic hypothesis are completely ditinct and correctable and gives the users the possibility to determine the effects that these hypothesis have on model's results

### 2.1.“what if” planning supports system general frame.

As is shown by system name “what if” is not trying to exactly predict future. Vice versa is a kind of planning tool to determine that what happens if especial policies being used and hypothesis of future being true? Policies that can be considered in this system include public basic stage development and land use different choices performance with location rules. Policies for future that can be considered in the model include future employment and population process, family specifications and aggregation.

The model that ”what-if” supports system is made based on that is a model from down to top that starts with land units or UAZ analysis symphonic regions, uses different choosing policies for these units and gives the predicted land use demands to them.

UAZ s are polygons created by GIS that are considered symphonic in all aspects. So, for instance, all places in a UAZ have the same gradient, are in a city region, have the same regional code, are in the same distance from suggested highway and so on.

UAZ s for understudy regions are created in GIS by different layers conformity-that will be mentioned in future.

### 3.“What-if” planning support system usage levels in Dorud

How ever ”what-if” has many meaning of systems based on GIS-like CUFM[3]-but is unique in the way of its harmony with GIS information banks and with policy maker's considerations for one or some study regions (klosterman;1997:P.45-54).

These capabilities are made by UAZ files using GIS are represented by manager programs.

#### 3.1UAZ files creation

Before using “what-if” support system, it is necessary to make a UAZ layer for understudy city (Dorud) using layers compound standard operation in GIS (map no.1). UAZ layer is created by GIS layers compound which includes natural situation information (like soil material, gradient and so on) existing situation land use, existing and suggesting basics, land use controls and political division border lines of



understudy region.

Union orders in GIS are for mixing these layers to a UAZ layer. The only GIS layer which is completely necessary for “what-if” is existing land use. Using different various layers depend on GIS data existing, user policy making and analysis requirements and each future use requirement from “what-if” output that can be added one by one. In most cases it is desirable that at least 3 natural information layers for land analysis, 2 to 3 basic and land use control layers and some border line layers exist.

### **3.2. Required layers to create Dorud’s UAZ**

**3.2.1. Gradient layer:** This layer is made through using region’s topography layer and Derive slope analysis in Arcview software. In this layer, understudy lands are divided into four categories:

- A) Less than 7 percent
- B) 7 to 15 percent
- C) 15 to 30percent
- D) more than 30 percent

#### **3.2.2. Soil material layer**

In this layer, understudy lands’ soil are divided into five categories:

- A) Lands with desirable soil material
- B) Lands with desirable to average soil material
- C) Lands with average soil material
- D) Lands with average to weak soil material
- E) Stony and rocky lands

### **3.2.3. River sanctum layer**

This layer is made using dark rivers and Buffering analysis in Arcview software, understudy lands considering their distance from river are divided into two categories of less or equal to 60 meters and more than 60 meters.

#### **3.2.4. High-tension electricity sanctum layer**

This layer is made using high-tension electricity way layer and Buffering analysis in Arcview software. Understudy lands considering their distance from electricity way are divided into two categories of less or equal to 60 meters and more than 60 meters.

#### **3.2.5. 25year flood sanctum layer**

This layer is made using the gradient, dark river and maximum dark river water outflow layers in 25 years. Based on studies done by Mahab Qods counselor on dark river it shows that within 25 years it is possible for river water to come 4 meters upper than lands around it and considering the fact that river’s gradient on eastern bank is 3 percent and on western bank is 4 percent; therefore water in maximum outflow come 333 meters in eastern bank and 250 meters in western bank.

#### **3.2.6. Existing condition land use layer**

This layer is made by building blocks layer that got from 1/25000 maps. So, using the square understanding of city, each block is determined for a special usage.



In this layer understudy region's land use are categorized in 15 groups.

### 3.2.7. Land use control layer

Considering the existence of prolific agricultural lands in Seilakhor plain in north of Dorud, it is necessary to take some measures to protect them. So, understudy land is categorized into three categories:

- A) Prolific agricultural lands
- B) Developable lands for city making
- C) Undevelopable lands

### 3.2.8. Irrigation canal plan layer in present and future

To make this layer, Dorud water irrigation canal's layer is used in the way that considering the existing irrigation canal and city service district the lands are divided into three categories: A) present serving district B) lands between present district and service district C) lands out of service district

### 3.2.9. Census district's layer

Using the determined Iran statistic center districts for 1375 census, Dorud is divided into two regions: A) South part of city B) North part of city

### 3.2.10. Intensive growth around center layer

To make this layer, existing condition land use layer and city center is used. In this layer the supposition is that Dorud has an intensive growth around center, how it grows. For this reason first the center part of central square of

city (government) was determined, then in three stages using Buffering analysis, a Buffer with 1500 meters radius were made.

### 3.2.11. Radius growth layer

In this layer the supposition is that Dorud grows around main communication axles.

This layer is made using main roads layer in three stages of districts with 1000 meters radius around them.

### 3.2.12. Representative layers

These layers are used to make output layers obvious.

Representative layers made here are 1) river path 2) high-tension electricity path 3) main roads 4) all roads and 5) UAZ.

### 3.2.13. Setup program

“what-if” has a setup program that creates system files and make them ready for a special kind of GIS and non GIS databases.

In this level all choices to explain land uses, land capability factors and kind of factors that in analysis, topics and other information in forms of proportion, and land devotion scenarios, are used for Dorud. In this article the base year is considered 1380 and 1390, 1400 and 1410 are considered as three planning periods.

## 3.4. “What-if” planning support system usage analysis levels

### 3.4.1. Land proportion determination

The first stage in “what-if” analysis

process is land proportion determination including value and weight giving standard stages. Land capability analysis process starts with land coordination scenarios. Scenarios that are considered in this research are:

- **Agricultural land protection scenario**
- **City extension in suburbs scenario**

In understudy city for 8 categories of usage, land capability was evaluated. To determine land coordination hypothesis, four following levels are necessary:

#### **A) Determination the coordination determining factors**

In this level factors which programmer feels he should pay attention to in different places coordination determination for a special land use are determined. Considered factors can include all natural facts (gradients, soils and distractions). Coordination factors should be determined for 8 kinds of land use for Dorud. For various land uses different factors may be considered. In the two scenarios all factors are considered for each of 8 lands uses groups

#### **B) Land coordination factors weight determination**

In this level all factors are given a special weight. These are numbers distincts the different factors comparative importance because of lands coordination determination for land uses.

#### **C) Coordination determining factors rate or value determination**

Factors rates are nominal amounts that determine places comparative capability for a specific use. For instance, places' capability of having different gradients for choosing a place for residential use has been rated in a 6 spectrum from 5 (high) to 1 (low) and 0 (out), that based on that buildings of residential units shouldn't be done in places with gradients more than 15 percent, Or in soil's material ground, there has been given more value to average and strong soils in order to build less buildings in desirable agricultural land.

#### **D) Land use legal replacements determination**

In this level usages that have the capability of conversion from existing condition (like agricultural, industrial and so on) to other usages (like residential use) are distincted. If here no usage determine as conversionable usage, just lands that are built now will be available for land use requirements.

After these 4 levels, model calculates the factors' score for each UAZ using determined weights' multiplication in value or factors' rates. Calculated land coordination scores, determine the comparative capability of each UAZ for each land use type considering all factors.

“what-if” makes some maps that show different places comparative





coordination for each land use type as is shown in figure 2 for commercial use.

### 3.4.2. Land use requirements prediction (requirement analysis)

In land use requirements prediction's ground, two scenarios of high growth and low growth are considered:

#### A) Residential requirement calculation

In this level first the number of families in 1380, 1390, 1400 and 1410 should be predicted for different scenarios. To do this Dorud's population in future periods is calculated in the shape of two scenarios and then using families dimension in each period the family number is calculated (chart 1)

System using 1) predicted family number 2) residential aggregation for each residential type 3) family dimension average for each residential

unit type 4) emptied unit's, calculates and predicts land requirement for residential use in each period.

#### B) Administrative, commercial, industrial part requirement calculation

Using predictions made for total employment in Dorud, for each year predictions are made for mentioned parts and existing and future aggregation and emptiness of each mentioned usages and future requirements for administrative, commercial and industrial parts' development.

To predict employment in industry two choices of 3.5 percent minimum growth and 5.5 percent maximum growth and for employment in commercial and administrative parts 2.5 percent minimum growth and 3.5 percent

Chart 1-population prediction in future periods

year	Family dimension	Population in minimum choice	Family number	Population in maximum choice	Family number
1380	5.3	100516	18965	100516	18965
1390	5.2	116653	22433	128660	24742
1400	5.1	135380	26545	164685	32291
1410	5.1	157041	30792	210797	41332

Chart 2-employment in different parts in last period

Type of activity	Number of employed in 1365	Number of employed in 1375	Growth average (percent)
Industry	4171	6745	4.9
Commercial	1728	2350	3.1
Administrative	1108	1508	3.01
Total employment	10125	15006	4

*Chart 3- employment in different parts in future periods in minimum growth rate*

Year	Industry	Commercial	Administrative
۱۳۸۰	۸۵۶۷	۲۷۳۷	۱۷۴۵
۱۳۹۰	۱۱۳۰۰	۳۴۰۲	۲۲۳۳
۱۴۰۰	۱۵۹۴۰	۴۳۵۵	۲۸۵۸
۱۴۱۰	۲۲۴۸۵	۵۵۷۵	۳۶۵۸
Existing aggregation	۱۶۳۸	۳۱۳.۱۵	۱۵۸.۶
Future aggregation	۱۸۰	۳۴۰	۱۷۰

*Chart 4- employment in different parts in future periods in maximum growth rate*

Year	Industry	Commercial	Administrative
۱۳۸۰	۸۵۶۷	۲۷۳۷	۱۷۴۵
۱۳۹۰	۱۵۰۵۷	۳۹۳۶	۲۴۶۱
۱۴۰۰	۲۵۷۲۰	۵۵۵۳	۳۷۷۰
۱۴۱۰	۴۳۹۳۳	۷۸۳۳	۴۸۹۲
Existing aggregation	۱۶۳۸	۳۱۳.۱۵	۱۵۸.۶
Future aggregation	۲۱۰	۳۸۰	۲۰۰

maximum growth are considered and results are represented in chart 3 and 4.

### C) Local usages requirements' calculation

In this part, system allows the user to determine required land per each 1000 persons to fulfill local required usages that their place and size depend on local population. These usages include local parks, religious-cultural centers, educational, health and treatment, sports and urban facilities. Determined standards for each usage are based on predicted population in each region to calculate land size that should be used for each usage.

To do this, first population changes

in two regions of Dorud according to minimum and maximum growth choices using base year 1375 population, is predicted and then land required for population added will be calculated (chart 5, 6, 7 and 8)

### 3.4.3. Predicted land user requirements' allocation (allocation analysis)

Allocation process begins with choosing the allocation form that is designed to create a new allocation scenario or edit or delete a scenario (figure 3). In this research in allocation level four scenarios are considered.

1. Protection of agricultural lands with a little growth



*Chart 5-dual required regions population in future periods in minimum growth state*

-	Region ۱				Region ۲			
	۱۳۸۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰	۱۳۸۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰
Year	۱۳۸۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰	۱۳۸۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰
Population	۵۰۲۷۷	۵۸۲۸۴	۶۷۷۱۵	۷۸۵۸۶	۴۷۶۳۴	۵۵۲۸۱	۶۴۱۵۶	۷۴۴۵۵
Increase	-	۸۱۰۷	۹۳۳۱	۱۰۸۷۱	-	۷۶۴۷	۸۸۷۵	۱۰۲۹۹

*Chart 6- local usages existing deficiency in dual regions*

-	Region ۱			Region ۲		
	Existing ۱۳۸۰ level	Required level (m)	۱۳۸۰ deficiency	Existing ۱۳۸۰ level	Required level (m)	۱۳۸۰ deficiency
Educational	۱۲۷۸۴۶	۲۲۱۲۱۸	۹۳۳۷۲	۸۹۵۱۷	۲۰۹۵۸۹	۱۲۰۰۷۲
Health	۱۶۶۰۵	۶۴۸۲۰	۴۸۲۱۵	۳۳۶۶۸	۵۲۳۹۷	۱۸۷۲۹
Leisure time	۴۳۷۵۵۴	۶۰۳۳۲۴	۱۶۵۷۷۰	۳۴۱۷۷۷	۵۷۱۶۰۸	۲۲۹۸۳۱
Urban installation	۵۵۰۶۰۲	۳۰۱۶۶۲	.	۱۶۴۲۳۹	۲۸۵۸۰۴	۱۲۱۵۶۵



فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahrī  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008

■ ۱۰۹ ■

*Chart 7-required level in future periods in minimum growth state for dual regions-square meter*

-	Region ۱			Region ۲		
	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰
Usage	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰
Educational	۳۵۶۷۱	۴۱۰۵۶	۴۷۸۳۲	۳۳۶۴۶	۳۹۰۵۰	۴۵۳۱۵
Health	۸۹۱۷	۱۰۲۶۴	۱۱۹۵۸	۸۴۱۱	۹۷۶۲	۱۱۳۲۸
Leisure time	۹۷۲۸۴	۱۱۱۹۷۲	۱۲۰۴۵۲	۹۱۷۶۴	۱۰۶۵۰۰	۱۲۳۵۸۸
Urban installation	۴۸۶۴۲	۵۵۹۸۶	۶۵۲۲۶	۴۵۸۸۲	۵۳۲۵۰	۶۱۷۹۴

*Chart 8-required level in future period in maximum growth rate for dual regions-square meter*

-	Region ۱			Region ۲		
	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰
Usage	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰	۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۴۱۰
Educational	۶۱۹۵۶	۷۹۳۱۴	۱۰۱۵۳۰	۵۸۷۰۰	۷۵۱۴۷	۹۶۱۹۲
Health	۱۵۴۸۹	۱۹۸۲۸	۲۵۳۸۲	۱۴۶۷۵	۱۸۷۸۶	۲۴۸۴۸
Leisure time	۱۶۸۹۷۲	۲۱۶۳۱۲	۲۷۶۹۰۰	۱۶۰۰۹۲	۲۰۴۹۴۸	۲۶۲۳۴۴
Urban installation	۸۴۴۸۶	۱۰۸۱۵۶	۱۳۸۴۵۰	۸۰۰۴۶	۱۰۲۴۷۴	۱۳۱۱۷۲

2. Protection of agricultural lands with a high growth
3. City extension in suburbs with a little growth
4. City extension in suburbs with a high growth

After choosing the desired scenario, we face the allocation scenario hypothesis form which is shown in figure 4. This form has five parts that is used to determine the hypothesis that make the growth allocation scenario basis.

#### **3.4.3.1. Allocation premiership**

First part is for intiction order that based on that, Predicted land uses requirement different types are determined. In understudy city allocation premiership is for residential usage then we have commercial, administrative and industrial stages.

#### **3.4.3.2. Infrastructure control**

This level includes two parts: infrastructure plans part for choosing the pre - explained infrastructure plan and used to conduct the allocation press. If no infrastructure plan is chosen, all land uses are found in best places, without considering the water and sewage or being for or near the main streets or junctions.

Required Infrastructure part is used to determine a relationship between infrastructures and building patterns for land use.

Image 4 – infrastructure form in design

This part makes a list of land uses and each land will be related to special infrastructure designs part. Places in page are used to determine three choices: first state “will not be effected” second state “necessity” third state “will not include”.

#### **3.4.3.3. UAZs sizes**

This level is related to UAZs size control and tinted with the name of UAZ control, that is used to determine UAZ minimums which in them there are different land use requirements.

#### **3.4.3.4. Land use control page**

User in this level is able to work on choosing the pre-explained land use designs and control the future growth in places rules. If a land use control or place design, system lets the land use predicted requirements only goes to regions that land use is admissible. If no land use control chosen the land use requirements goes to the most suitable place without any restrictions. In this research we try to prevent irregular city growth in agricultural desirable lands considering the agricultural land protection.

#### **3.4.3.5. Growth pattern**

The last level is growth pattern tinction, in designation part user is allowed to choose one of growths that are explained before. In this research two growth patterns are considered:

- A. Intensive growth around city center
- B. Radial growth around city main



roads

After these levels, system calculated the predicted future land use pattern through designation of the predicted land use requirement to the most suitable places considering all land use controls to most suitable places and all land use controls or infrastructure designs chosen by user. When the predicted land use is designated to each year, then we can see the results on the map or report.

#### 4. Conclusion

In designation part four scenarios are suggested. In these 4 scenarios the second and fourth scenarios are rejected; because desirable agricultural land protection can't be gathered with population high growth in a scenario and restrictions made by desirable agricultural land protection doesn't let such growth that in 30 years population of a city become double, so the scenario is rejected. Fourth scenario is impossible considering the existing capacities and the municipality's capacities and facilities can not satisfy the citizens' demands, so this scenario is rejected, too. So the suggested scenarios are:

-Agricultural land protection with low population growth.

-City growth in the suburbs with low population growth

The first scenario is possible with a aggregation growth more than existing aggregation and second with existing aggregation. What is achieved from this

scenario about the most suitable direction for Dorud's future development is that Boroojerd's road (north west of city) is the best direction.

In fact this article can answer the first question. How much city is going to grow, how should city grow to protect the agricultural land and soon, tinct the goals of this research. Then recognizing the Dorud's existing condition and passing three system analysis levels and representation of different scenarios and choosing the best scenario we can achieve our final goal which is coordination of city future growth with urban land use planning process. "What-if" has obvious advantages and the biggest advantage is that it is a total practical and functional system that can be harmonized and used with regions which have its perquisites. These prerequisites are:

1. One GIS layer that represents land use
2. Chosen layers that represent natural consequences, official borderlines and infrastructure and land use designs.
3. Population, employment and family number prediction in understudy region.

Another advantage of this model is its easy and simple structure. Making a balance between land proffer and requirement using different places comparative capability land requirement prediction and lands designation

to predicted requirement are easily understandable by programmers, policy makers and people.

Of course understanding the details of calculation in these three levels is very difficult for many people, but this system's structure is more understandable than many similar systems. This opposite to other systems is based on GIS. This advantage lets the user to use space different data existing in understudy region that their preparation is growing.

Using GIS data makes it possible to predict land use in smaller study levels which were based on bigger regions like census zones and like that. This system is a planning and policy making's simulator that can predict different growth patterns based on special conditions and hypotheses of planning and policy making.

Models are useful only when policy makers understand them; and formulas and hypotheses are made as clear as possible.

This system doesn't include space interaction scales like reaching the workplace, shopping and entertaining opportunities (that are very important). In fact "what-if" is not like many other models that use scientific methods to explain and predict urban people's behaviors like families, investors and institutions. Does not consider the land and home markets and non residential markets like labor market and urban

services. "what-if" like urbanism system does not discuss the clear model making of people's behavior like families, commercial institutions and construction companies.

"what-if" instead of theoretical aspects and complicated concepts is designed in a way which is easy and practical. Families' and commercial institutions' behaviors and policy making different choices' effects enter the model as hypotheses and buildings will be built based on them in places which are reported permissive according to planning and zone's rules (Hopkins:1977).

Of course these hypotheses can not consider the urban development process for complications. So these hypotheses provide an understandable and ready base to observe policy's effect. A planning support idea system has an intelligent digital tool box that helps the user to choose the best software among existing models and use it for the data which is available and observe the different policies' effect as a map, film or report.

"what-if" is only one of the systems that are designed to reach what is ideal and desirable, but this system is unique in presentation of an available software easy usage, adjustment with region's data base, interning of land coordination concepts, growth and designation of land use planning process. In conclusion, "what-if" can be a part of





more general PSS that include a greater number of issues related to land use, like financial effects, environment and transportation.

### References:

1. R.E. Kloster man, “What if” software, land use planning support system, translated by Ali Asgari, Modiriat shahri journal, No. 3, fall 1379. Klosterman.
2. Richard. E “planning support system. A new perspective on computer – aided planning”. Journal of planning education and research, 17. 45-54, 1997.
3. Saberfar. Rostam, Urban land use analysis and crisis, tarbiat modares university, 1378.
4. Kloster man, R.E. “politics of computer aided planning”. Town planning Review 58. 441 -452. 1987.
5. Mahab gods, final reports of studies done on tire river, 1378. Hopkons. L,D. “Methods of land suitability analysis”. Journal of American Institute of planners 43386 – 40029
6. Mehdizade. Javad; “land use planning, A change in perspective and method”. Modiriat shahri quarterly Journal. No. 4 winter 1379, p. 72
7. Translated by H. Hashtroodi



## Estimating the Population and Employment in Tehran and Suburbs on the Base of Land Use Models

Mamdohi, Amir Reza; P.HD

Romok, Mitra; M.Sc

### Abstract

Transportation is an impressionable activity which itself effects on the other activities; therefore, it is one of the main factors in evaluating the requirements and needs of transportation planning. Estimating transportation demand in a region is impressed by social and economical activities in that area and the most important ones among them are population and employment. Population and its destiny in a region are considered as the main factors of transportation-demands. Employment can be divided in two categories: Basic employment and non basic one.

The first one is related to external spatial factors and the latter to the internal ones.

Employment causes to make travels for job, services, etc. Regarding the importance of the above mentioned factors in Estimating travel demand, the production and distribution trip models are based on these two variants.

The essay has estimated the population and employment of Tehran and suburbs till 1390 on the base of Garin- Lowry Pattern. Because of its easiness, its strong effective, its casually structure and limited information necessities this model is one of the rare ones which has been accepted in land-use concerns.

The results of this pattern, according to the essay, are shown the last table in the way that in the case of changing parameters, and for evaluating the different policies for settling the population and employment, the items and numerals could be changed.

**Key words:** Transportation Planning, Basic Employment, Non Basic Employment Land-use, Garin- Lowry Pattern.

### برآورد جمعیت و اشتغال تهران و حومه براساس مدل های کاربری زمین

امیر رضا ممدوحی

دانشجوی دکتری مهندسی و برنامه ریزی حمل و نقل

میترا روموک

کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل

### چکیده

حمل و نقل فعالیتی است تأثیر پذیر و تأثیر گذار بر دیگر فعالیت ها؛ و به همین دلیل یکی از عوامل اصلی در برنامه ریزی، نیازسنجی حمل و نقل است. برآورد تقاضای حمل و نقل در یک منطقه متأثر از فعالیت های اجتماعی - اقتصادی آن منطقه است که مهم ترین آن ها جمعیت و اشتغال است. جمعیت و تراکم آن در یک منطقه از عوامل اصلی تقاضای حمل و نقل در منطقه به شمار می آیند. اشتغال را می توان به دو گونه تقسیم کرد: اشتغال پایه که وابسته به عوامل خارج از منطقه است، و اشتغال غیر پایه که وابسته به عوامل مکانی همان منطقه است.

اشتغال باعث ایجاد سفرهای کاری، خدماتی و... می گردد. با توجه به اهمیت دو عامل پیش گفته در برآورد تقاضای سفر، مدل های تولید و توزیع سفر بر اساس این دو متغیر ساخته می شوند.

این مقاله به برآورد جمعیت و اشتغال تهران و حومه تا سال ۱۳۹۰ بر اساس مدل گارین - لاوری می پردازد مدل گارین - لاوری به دلیل سادگی، ساختار علت و معلولی نیرومند و نیازهای اطلاعاتی محدود، از معدود مدل های کاربری زمین است که مقبولیت یافته است. نتایج مدل گارین - لاوری در این مقاله بر طبق اطلاعات سال ۱۳۶۵ در جدول انتهایی مقاله به گونه ای آورده شده است که در صورت تغییر پارامترهای مختلف و برای ارزیابی سیاست های مختلف برای جاگیری جمعیت و اشتغال می توان آن ها را تغییر داد.

**کلیدواژه ها:** برنامه ریزی حمل و نقل، اشتغال پایه، اشتغال غیر پایه، کاربری زمین، مدل گارین - لاوری.

## 1. preface

Transportation is an activity derived from other activities. Therefore, to estimate the transportation demand, it is necessary to know about the social-economical activities in understudy region. Two main factors indicating the social-economical activities are population and employment. In studies of a city's economical bases, employment is divided into two types of basic and non basic. So we can consider the three factors of population, basic and non basic employment as the indicators of type and amount of social-economical activities.

To describe this issue that why population and employment are the indicators of social-economical activities of a region and so are the references of travels in that region, we should know that population is the travel productive and employment is the travel attraction.

Employment from one side causes job travel (which is attracted in the job place) and from the other side service employment cause travels with the "shopping" goal. It is obvious that population existence in a place is equal to travel production in that place.

It is exactly for this reason that production and distribution trip models are constructed based on population and kinds of employment variants. The purpose to prepare land use models is to prepare an implement to reach the population and employment amounts

for the future, to the purpose of sustenance the travel demands' models to estimate the future trips volume in the understudy region.

## 2. Existing models of Estimating the Population and Employment

The existing methods of estimating the urban activities' process, and specially population and employment is reviewed using Mayer and Miller as economic evaluation, Introductory, Imagery and scenario making. In these methods usually total regional employment and population is supposed external and the role of mentioned models is to distribute employment and population between different regions. The amount of total population and employment are estimated through different methods. To estimate the population proportion process, group maintenance, economical base, and 1.5 or 10 years growth rate and to estimate the employment which is harder, out finding, data analysis and expert judgement methods are used.

Economic evaluation model in estimating the population and employment, which its sensible instance is economic evaluation model, includes a set of simultaneous linear questions which shows the change of each areas' population share from the total region's population (for instance, income segregation) and employment of each area from the total region's employment (for instance, income segregation) in



two periods as a function of external variables.

Inventive models of population and employment estimation, which its famous instance is Lawry model, do the activity devotion to the space from its special inventive method.

The remarkable specification of imagery models is their dynamic nature and their effort to explain the important events easy and short which happen in the period of time. The effort of these models is to justify the gradual development of an urban region in some time period as the result of reciprocal rivalry effects in the society.

In scenario making method, the probable scenarios for future are made through identifying amounts of these variables.

### **2.1. choosing the population and employment model**

choosing the population and employment model for the understudy limits happens based on the criterion of model simplicity and having a strong theoretical base; in other words the chosen model considering cause and effect relationship in the issue and reciprocal variable effect, should be in a way that necessary information are accessible and estimating the model's parameters paying attention to the existing information should be easy. paying attention to these criterions, the chosen model for understudy limit is

a special kind of Lawry model called Garin-Lawry model that beside having high conditions, has shown its efficiency in various studies so far.

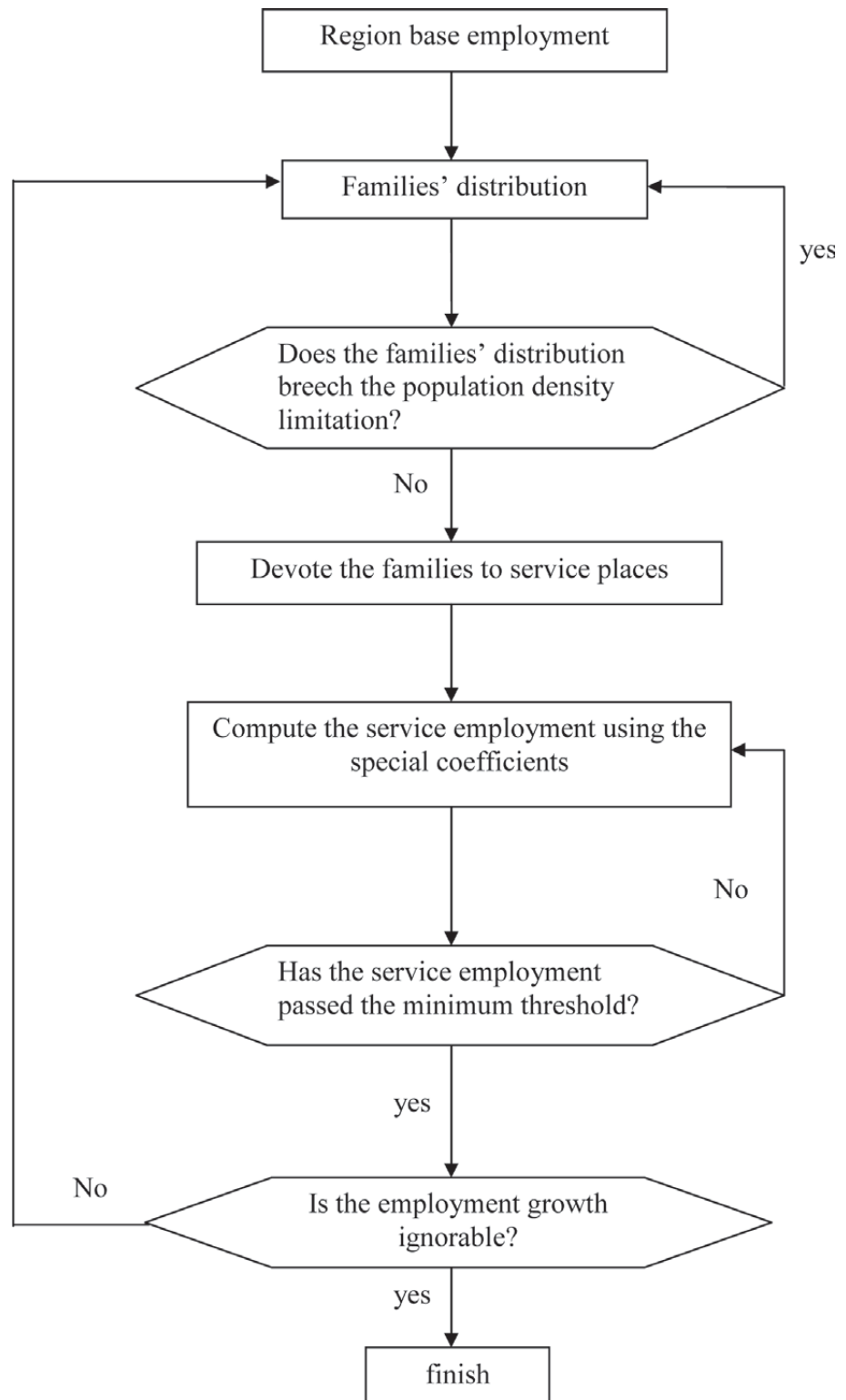
### **3. Garin-Lawry Model**

Beginning 1960s Lawry presented a model for a Metropolis.

The main concept of this model is employment division into two categories of base and non base employment, in the way that base employment from the amount and place perspective is depended on the place and its special geography and non base employment from the amount and place perspective is depended on the population. Base employment and its distribution in the region are the models data. Models based on a distribution of work-to-home function devote the employment in employment places to the residential places. Population made of this procedure causes the non base employment to give services to this population, this happens through a distribution of home-to-shop function. This new employment (service) should be settled in a place that causes a new service employment and this procedure continues. This way, model makes a kind of increasing effect in population and employment. Each new employment (base or non base) cause a new non base (service) employment and this continues to reach the balance. Figure 1 shows the Lawry model.



Figure1- symbol of cause and effect in Lawry model



After him the Lawry model attracted a lot of attention from different aspects. It developed and universalized. One of these developments is the model that Garin introduced.

We can summarize the model's frame work like figure 2. The space distribution of base employment level place in understudy region is the model's input and the output is the model of space distribution of employment and population level in the region. As it is obvious in figure 2, the method of Garin-Lawry model is like this: space distribution of base employment in the understudy region which is determined external, will be given to model, first the model finds the residential place of employment level, then based on the available information, calculates the population settled related to the mentioned employment.

Calculating the service requirements of this population is the next step, that based on the distribution of base employment service level and employed population in the understudy region has been calculated, then it is turn to calculate the depended population on this non base employment and its distribution in (various regions) understudy region. New population make new services requirements in understudy regions and the model settles new service employed based on these requirements and then determines the amount and residential place of the population related to them.

This procedure continues until the base employment (service) of everyone is prepared and distributed in the region.

This procedure is practically convergent, if not there should be an explosion of population and service employment with a specific level of base employment, and this is what doesn't really happen, therefore the amount of new created population and employment in each above level reduces slowly to the time that this amount of increase becomes very little and in fact a kind of balance between population and base employment will be created. Balance means that the whole created service employment is respondent to the whole resided population.

Garin-Lawry model is one of the few land use models which is accepted widely because of three positive and sensible specifications. These three specifications are:

1. Model simplicity
2. Strong cause and effect structure
3. Determinate information requirements

Therefore, researchers and planners have used all their attempts to redound the mentioned negative points of Garin-Lawry model. It's sign is the development of Garin-Lawry model in different aspects.

Garin-Lawry model's negative points can be summarized as below:

1. It is static and time doesn't have any effect on it.





2. It is not sensitive to the price (land, building and etc.)
3. It doesn't pay attention to the fact that infact population and employment go to special places because of economy existence and distribute employment and population in an unidentified plain.
4. This model has the supposition of a sudden balance in population and employment for a specific base employment with a distinct distribution, when in fact cities from the population and employment point of view are always unbalanced. The cities base employment is increasing (or changing) and therefore we can not find that which part of population and employment increase is related to that of base employments.

#### Variables

A=Area  
 C=Confine  
 P=Population  
 e=employment  
 d=distribution trip factor

#### Subscripts and up scripts :

u=unused land  
 h=household  
 b=base  
 nb=non base  
 k=kind of non base employment (=1 to m)  
 i,j=understudy area s (=1 to n)  
 s,q,g,f,c,b,a=models parameters

#### Land use:

$$A_j = A_j^u + A_j^b + A_j^h + A_j^k$$

#### Service part:

$$e^k = a^k P$$

$$e_j^k = b^k \left( \sum_{i=1}^n \frac{c^k p_i}{d_j^k} + f^k e_j \right)$$

$$e_j = e_j^b + \sum_{k=1}^m e_j^k$$

$$A_j^{nb} = \sum_{k=1}^m g^k e_j^k$$

#### Household part:

$$p = q \sum_{j=1}^n e_j, P_j = s \sum_{i=1}^n \frac{e^i}{d_j}$$

#### Limitations:

#### For each j and k:

$$e_j^k > C_j^k \text{ or } e_j^k = 0$$

$$P_i < C_j^h A_j^h$$

$$A_j^{nb} < A_j - A_j^u - A_j^b$$

5. It is depended a lot on employment duality (base/non base) and in fact other things except base employment are effective in population settlement and employment placement and their amounts.
6. This model itself requires other models to estimate the people's behavior in choosing the residential or work place or other parameters.
7. This model depends on base and non base employment definition and its recognition and being base/ non base of employment is different based on each occasion.



8. Because cities are always unbalanced, determining the balance information in each special base employment level to glaze the model is difficult. In the researchers opinion except two first and second negative points, other points are not very important or like the third point. Other models have the similar problem, too or their stratagems in this part can be used in Garin-Lawry model. Therefore, attempts made to reduce the first and second negative points in Garin-Lawry model; for this reason model's "statics" with making it "semi dynamic" and "non sensitivity of it through prices" using the concept of "capacity" or price substitute variable, become inconspicuous.

### 13.1 . Garin-Lawry model developed from this study

The whole structure of Garin-Lawry model developed from this study is explained below:

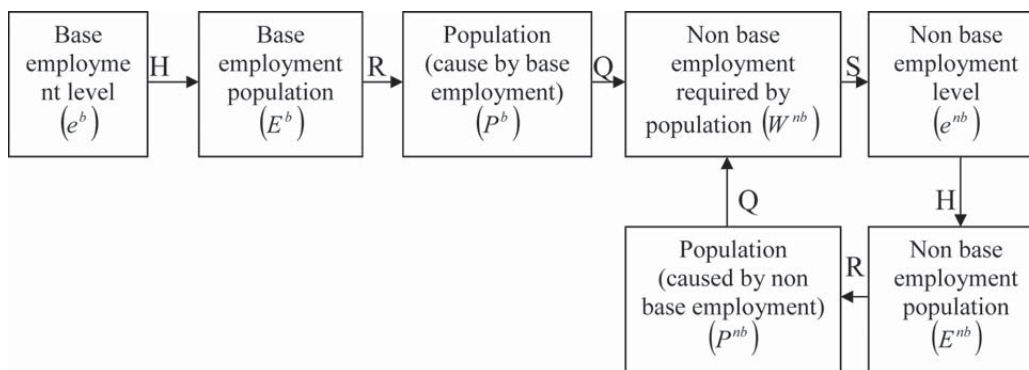
The base employment amount and place is determined for the understudy region: People after employment

think about their residential places and choose one based on remaining capacity of residential areas and trip "cost" from work place to residential place. Population along employment settles in its related residential place. This population after settlement has service requirements that come up as service request. The base employment determines its place based on related existing capacities in different places in the way that answer these requests then they make service request themselves and require a new non base employment and the above procedure happens again. Figure 2 has shown this procedure simply.

$e$  = employment level (horizontal vector  $e_i$  with the size of  $1 \times n$ ,  $n$ : area numbers of understudy region)  
 $e^b$  = base employment level (horizontal vector  $e_i^b$  with the size of  $1 \times n$ ,  $n$ : area numbers of understudy region)  
 $P$  = Population residence (horizontal vector  $p_i$  with the size of  $1 \times n$ ,  $n$ : area numbers of understudy region)



Figure 2- Garin-Lawry model's framework, S,Q,R,H are the converting tools of amounts inside rectangles



$H = H_{ij}$  matrix, a proportion of employment level in  $i$  region that settles in  $j$  region ( $\sum H_{ij} = 1$ )

$S = S_{ij}$  matrix, a proportion of employment in  $i$  region that work in  $j$  region ( $\sum S_{ij} = 1$ )

$Q, R = n \times n$  diagonal matrix that all its numbers are zero except the numbers on the diagonal that in order are  $R_i$  and  $Q_i$ .

$R_i$  = proportion of population in  $i$  region to employed population in there.

$Q_i$  = proportion of non base employment required by population in  $i$  region to the population residence in there.

$M = HR, N = QS$

Now if we suppose that choosing residential place function (from work

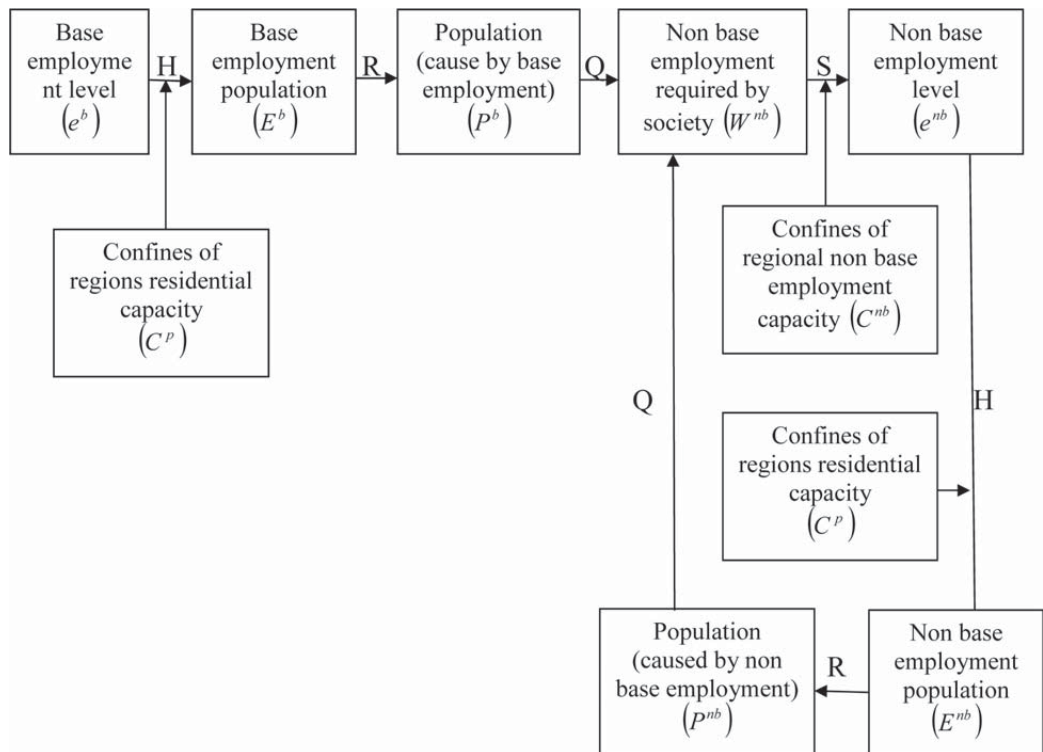
place) and choosing shopping place function (from residential place) in order have their population and employment capacity, the developed model is like this:

$$e = e^b (I - MN)^{-1}$$

$$p = eM$$

In addition to considering the population and non base employment capacities, a process is applied in this model, that migration between areas considers the population based on existing information, and in the model the ability to change the  $R$  and  $Q$  parameters is applied. Changing  $R$ , for instance its reduction, means that the population's existing unemployment rate reduces in the understudy region, and existing

Figure 3- Garin-Lawry model procedure with limitation of population and non base employment capacities



family members get the new jobs. Changing Q, for instance its increase, means that the existing population need more non base (service) employment, or more varied non base jobs appear to give services to the population.

It is necessary to say that population and employment model is determined through S, Q, R, H parameters, considering what is mentioned before we can suppose the H parameter as a residential place choosing model, from logit model is described as below:

$$H_{ij}^{wh} = \frac{e^{u_{ij}^{wh}}}{\sum_k e^{u_{ij}^{wh}}} \quad (1)$$

Which in it  $u_{ij}^{wh}$  is the j region desirability function as residential place (h) for a worker in the area of work place (w), this function can be described as below:

$$u_{ij}^{wh} = u^{wh} \quad (2)$$

Glazing the model needs the  $H_{ij}^{wh}$  function's information and  $u_{ij}^{wh}$  desirability function's variables in the mentioned relationship. Information related to the function in model 1 can be estimated as below:

$$H_{ij}^{wh} = \frac{T_{ij}^{wh}}{\sum_k T_{ij}^{wh}} \quad (3)$$

That in it  $T_{ij}^{wh}$  is the number of visits from work place i to residential place j in a year, in other words, it is supposed that residential probability in j region with

the I region's worker is proportionate with the number of trips from a special work place to different residential places in the understudy region. This information is accessible through origin- destination collecting statistics of Tehran's residents and origin-destination of its gates in 1373. So we can glaze model 1 with 2 desirability function using the maximum amount of it. Having this model, one of Garin-Lawry's parameter is accessible.

Parameter R for each region with  $P_i$  population and  $E_i$  employed population in one year is equal to:

$$R_i = P_i \text{ on } E_i$$

Paying attention to the definition of parameter Q, this parameter changes the population to base employment, so we can make an estimation of Q proportion as below:

$$Q_i = \frac{\sum_{i \in S} e_i^{nb}}{\sum_{i \in S} P_i} \quad i \in S \quad (4)$$

Which in it S is a group of understudy regions, meaning that we can suppose that the required non base employment in that region has been created.

S parameter determines that what percentage of non base employment required by one region is in another region.

If we suppose that population's service requirements (employment) is proportionate to the number of visits, meaning that if we suppose that non base



employment required by population of i region who are employed in j region is proportionate to the number of i Region's population to j region to get the service, then we can estimate the non base employment level of a region caused by the resided population in other regions. Number of one region's visits can be measured by the number of resident's trips from i region to j region.

So we can have an estimation of  $S_{ij}$  as below:

$$S_{ij} = \frac{T_{ij}^{hs}}{\sum_k T_{ik}^{hs}} = \frac{T_{ij}^{hs,v} + T_{ij}^{hs,w}}{\sum_k (T_{ik}^{hs,v} + T_{ik}^{hs,w})} \quad (5)$$

Which in it,  $T_{ij}^{hs,x}$  = service trips' number of i region's population to j region, (x=v, w) and up scrips. Show the two kinds of coming with a car or on foot in these trips. We can glaze the model S using the information gained from understudy residents' collecting statistics, gate collecting statistics and residents and traveler's social economical information.

It is necessary to mention that collecting statistics of understudy internal region's residents in Aban 1373 did not include the trips on foot; because all models of this study are being made based on trips by car, it is obligatory to estimate the on foot trips' volume in planning years. This can be done as below.

It is obvious that the on foot trips' volume proportion done in a region is

a function of car personal possession capitation in that region.

$$\frac{T_i^{hs,w}}{T_i^{hs,v}} = a \left( \frac{1}{car_i / p_i} \right)^\beta \quad (6)$$

Which in that  $T_j^{h,x}$  is the trips' volume with the created services in  $M_i$  region in the way that (x=w) or by car (x=v). In other words, the more capitation is, the less volume in on foot trips in the region and vice-versa.

$$\frac{T_i^{hs,w}}{T_i^{hs,v}} = a \left( \frac{car_i}{p_i} \right)^{-\beta} \quad (7)$$

Now we suppose that on foot trips' distribution around their creation place in each region is like below:

$$T_{ij}^{hs,w} = T_i^{hs,w} \cdot f_{ij} \quad (8)$$

With the supposition of Gama famous distribution, as below for on foot trips' volume around one region that creates it, i:

$$f_{ij} = \gamma d_{ij}^\delta e^{-\alpha d} \quad (9)$$

Which in it  $d_j$  is the distance from i region's centre to j region and if  $\sum_k f_k = 1$  concludes that:

$$\gamma = \left( \sum_k d_{ij}^\delta e^{-\alpha d} \right)^{-1} \quad (10)$$

and from that we can write:

$$f_{ij} = \frac{d_{ik}^\delta e^{-\alpha d}}{\sum_k d_{ik}^\delta e^{-\alpha d}} \quad (11)$$

from the other side it is supposed that :  
 $P_j^{h,v}$  = probability of car trip from i region to j to get service, so:

$$T_i^{hs,v} = T_i^{hs,v} P_{ij}^{hs,v} \quad (12)$$

Now trip probability from i to j to get service is a function of i origin to j destination's specifications. If trip desirability by car j region and its population is shown by  $U_j^{h,v}$ , with supposition of log it choice function to choose trip destination to get service, we can write:

$$P_{ij}^{hs,v} = \frac{e^{u_{ij}^{hs,v}}}{\sum_k e^{u_{ik}^{hs,v}}} \quad (13)$$

So, it's enough to identify the variables of  $U_j^{h,v}$  function, and suppose that:

$$P_{ij}^{hs,v} = \frac{T_{ij}^{hs,v}}{T_{ik}^{hs,v}} \quad (14)$$

And using the origin-destination trips' volume from statistics of 1373 from Tehran's residents and its gates, to determine the right part of 14 formula, and using the information determining  $U_j^{h,v}$  function in this year we can estimate the 13function' parameters.

Model's glaze can be done through maximum tendency method.

Now, placing the 7 and 11 formulas in 8 formula  $T_j^{h,v}$  will be determined, that with 12 formula places in 5 formula, concludes that:

$$S_{ij} = \frac{T_{ij}^{hs}}{T_{ik}^{hs}} = \frac{T_{ij}^{hs,v} + T_{ij}^{hs,ww}}{T_{ik}^{hs,v} + T_{ik}^{hs,w}}$$

$$s_{ij} = \frac{T_{ij}^{hs,v} + \left[ a \left( \frac{P_i}{car_i} \right)^\beta T_i^{hs,v} \right] \left[ \frac{\gamma_{ij}^\delta e^{-\theta}}{\sum_k \gamma_{ik}^\delta e^{-\theta}} \right]}{\sum_k \left\{ T_{ij}^{hs,v} + \left[ a \left( \frac{P_i}{car_i} \right)^\beta T_i^{hs,v} \right] \left[ \frac{\gamma_{ij}^\delta e^{-\theta}}{\sum_k \gamma_{ik}^\delta e^{-\theta}} \right] \right\}}$$

$$s_{ij} = \frac{P_{ij}^{hs,v} + a \left( \frac{P_i}{car_i} \right)^\beta \frac{d_{ij}^\delta e^{-\theta d_{ij}}}{\sum_k d_{ik}^\delta e^{-\theta d_{ik}}}}{\sum_k P_{ik}^{hs,v} + \sum_k \left[ a \left( \frac{P_i}{car_i} \right)^\beta \frac{d_{ik}^\delta e^{-\theta d_{ik}}}{\sum_k d_{ik}^\delta e^{-\theta d_{ik}}} \right]}$$

$$s_{ij} = \frac{P_{ij}^{hs,v} + a \left( \frac{P_i}{car_i} \right)^\beta \frac{d_{ij}^\delta e^{-\theta d_{ij}}}{\sum_k d_{ik}^\delta e^{-\theta d_{ik}}}}{1 + a \left( \frac{P_i}{car_i} \right)^\beta}$$

### 13.2 . Population migration

In the prediscussed population and employment model a function is applied that supposes the known migrations. It is supposed that the aims of these migrations are from central city areas toward the country, this is a phenomenon that happens in most big cities. In central city areas because of more facilities and services, trip attraction has an increasing procedure. So, land price in this area increases, the economical activities and crowd cause a reduction in environmental quality



and make life difficult for people in this area. This propulsion from one side and price increase for trade usage from another side, make it easier for central resident's migration to suitable areas to live, and maybe cheaper in the country, this has increased in Tehran in recent years and still increasing.

If  $M_i$  is the migration from i region in a specific year, the total population migrated from different regions (internal regions in understudy region, i) in this year is equal to:

$$M = \sum_{i \in I} M_i \quad (16)$$

Unfortunately there is no information showing the resident migration between regions in Tehran, therefore in absence of these information it is supposed that population considering the remaining capacities in other regions, go to those regions. In other words, suppose that the extra population of i region because of total migration  $M$ ,  $\Delta p M_i$  in the mentioned year equals:

$$\Delta p M_i = M \frac{\Delta P_i \cdot CAP_i}{\sum_{i \in IUO} \Delta P_i \cdot CAP_i} \quad (17)$$

That in it  $M$  according to formula 16  $B_i$  is the new entered population to i region because of base and non base employment increase in the understudy region in mentioned year, and  $CAP_i$  is the remaining capacity for population

to settle down in i region.

In that formula i is the total internal regions and O is the total country regions. Doing these calculations, the regional employed population because of mentioned migration is corrected.  $M_i$  can be calculated as below for the sending population regions (7).

$$M_i^{n-1,n} = P_i^{n-1} r_i^{n-1,n}$$

That in it  $M_i^{n-1,n}$  is the amount of in n-1 year when  $P_i^{n-1,n}$  population in n-1 time,  $r_i^{n-1,n}$  is the (negative) development rate of population in n-1 to n year.  $P_i^{n-1}$  is available. There fore, to calculate  $M_i^{n-1,n}$  we should have an estimation of two  $r_i^{n-1}$ .

Statistic analysis of population growth changes in internal regions of understudy region shows that an increase in region's population (in average) cause a reduction in growth rate changes' limitations. In other words if the mentioned region's population is divided like chart 1 the growth rate changes' limitations of each group's region decreases by the increase of mentioned regions' average population. An analysis from this phenomenon based on regional population observations in 1365 and 1370 years and with supposition of two rates  $r_{max}=1.9$ ,  $r_{min}=-1.2$  is done and these two models are gained:

$$r_{max}^{n-1,n} = 1.9 + 36.0283e^{-0.00012314 p^{n-1}} \quad (18)$$

$$r_{min}^{n-1,n} = -1.2 - 10.7289e^{-0.000171777 p^{n-1}}$$

That in it  $r_{\max}^{n-1,n}$  is the maximum limit and  $r_{\min}^{n-1,n}$  is the minimum limit of population growth rate in the time of n-1 year and  $P^{n-1}$  average regional population in year n-1.

To determine a difference between population growth rate in internal regions that have a high remaining population capacity and other regions with a similar population level that do not have this capacity we can explain a population adjustment coefficient:

$$f_i = \frac{kc}{c_i^p}$$

That in it  $c_i^p$  is the population capacity of i region, and C is the average population capacity of internal understudy regions and K is model adjustment parameter and  $k > 1$ , therefore  $f_i$  if  $i \notin M$  is supposed equal to 1.

we can calculate the adjusted population of i region in n time,  $P_i^n$ :

$$\overline{P_i^n} = P_i^n (\text{Min}\{f_i, 1\}) \quad (19)$$

That in it  $P_i^n$  is the i regions' population in n time. therefore, using chart 1 population growth rate limit in a year of i region can be calculated in wanted time period in mentioned functions' structure (5 years):

$$r_{\min}^{n+1}(i) = r_{\min}(P_i^n) \quad (20)$$

$$r_{\max}^{n+1}(i) = r_{\max}(P_i^n) \quad (21)$$

If it is supposed that the i regions' population growth rate in next year in period  $r_{\min}^{n+1}(i)$ ,  $r_{\max}^{n+1}(i)$  has the same place between the regions grouped with i region, we can calculate an estimation of population growth rate in i region as below:

$$r_i^{n+1} = r^{n+1} \min(i) + g_i \cdot (r^{n+1} \max(i) - r^{n+1} \min(i)) \quad (22)$$

that in it  $g_i$  is the population growth rate distance proportion of i region in time O from minimum of this rate for other region in its group, to all the rate changes for population group regions i:

$$g_i = \frac{r_i^o - r^o \min(i)}{r^o \max - r^o \min(i)} \quad (23)$$

Now if a region in O time is migrate sender ( $r_i^o < O$ ) this region till the end of planning period 1390 is migrate sender and growth rate (pure) of migration from there based on formula (229) is estimated that is used by formula 17 to calculate the mentioned pure migration.

In population calculation of this study, we prevent from each year population growth in each region more than maximum rate limit in that region's group, meaning that maximum population of i region in the understudy year equals to:

$$P_i^{n,\max} = P_i^{n-1} (1 + r_i^{\max}) \quad (24)$$



Row	Population group bottom limit	Population group top limit	Average population in population group	Growth rate limits of regions existing I population group (percentage)		Growth rate limits' estimation of regions existing in population group (percentage)	
				Minimum rate	Maximum rate	Minimum rate	Maximum rate
1	0	3000	1500	-7.3	30.2	-9.49	31.85
2	3000	4000	3500	-11.8	21.9	-7.08	25.31
3	4000	5000	4500	-4.6	21.1	-6.15	22.59
4	5000	6000	5500	-3.9	24.8	-5.37	20.19
5	6000	7000	6500	-59.2	18.3	0	0
6	7000	8000	7500	-3.7	14.3	-4.16	16.20
7	8000	9000	8500	-8.0	18.0	-3.69	14.54
8	9000	1000	9500	-3.5	21.6	-3.30	13.08
9	1000	11000	10500	-3.1	12.5	-2.97	11.78
10	11000	12000	11500	-1.6	11.9	-2.69	10.63
11	12000	13000	12500	-0.9	17.9	-2.45	9.62
12	13000	14000	13500	-1.9	5.9	-2.26	8.73
13	14000	15000	14500	-1.8	3.4	-2.09	7.94
14	15000	16000	15500	-1.4	4.8	-1.95	7.24
15	16000	17000	16500	-3.3	3.2	-1.83	6.62
16	17000	18000	17500	-0.8	2.0	-1.73	6.07
17	18000	19000	18500	-0.5	5.5	-1.65	5.59
18	19000	20000	19500	-0.3	2.3	-1.58	5.16
19	20000	21000	20500	-2.0	4.7	-1.52	4.78
20	21000	22000	21500	-1.8	4.3	-1.47	4.45
21	22000	23000	22500	-0.9	2.0	-1.42	4.15
22	23000	24000	23500	-0.8	2.5	-1.39	3.89
23	24000	25000	24500	-1.1	3.1	-1.36	3.66
24	25000	26000	25500	-0.1	3.0	-1.33	3.46
25	26000	27000	26500	-1.0	-1.0	-1.31	3.28
26	27000	28000	27500	-0.6	10.6	-1.30	3.12
27	28000	29000	28500	-1.3	2.4	-1.28	2.98
28	29000	30000	29500	0.4	1.9	-1.27	2.85
29	30000	31000	30500	-0.3	1.4	-1.26	2.74
30	31000	32000	31500	-1.2	1.3	-1.25	2.64
31	32000	34000	33000	-0.8	1.1	-1.24	2.52
32	34000	35000	34500	-0.8	-0.3	-1.23	2.41
33	35000	36000	35500	-0.5	-0.5	-1.22	2.35
34	36000	37000	36500	-0.5	-0.5	-1.22	2.30
35	37000	42000	39500	-0.2	-0.2	-1.21	2.18
36	42000	44000	43000	-2.1	2.1	-1.21	2.08
37	44000	99999	72000	-1.2	1.9	-1.20	1.91

Chart 2- recognition standards of base/ non base employment

Importance level of standard	Base employment		Non base employment	
	Employment specification	Production specification	Employment specification	Production specification
1	1- depends on place	1-Has a powerful export aspect	1-depends on population	1-used by local population
2	2- basic decisions of activities out of region are made. 3- It has a productive aspect 4- Is known as the vanguard activity of basic activity 5-Has a whole sale aspect to out of region.		2-basic decisions of activities in regions are made.	

And if  $P_i^n$  reaches the  $P_i^{n,max}$  level, the model prevents more population for this region, therefore the population growth rate in regions in each year will be restricted in the top level of observed maximum population growth rate.

#### 4. base employment and non base employment

Basic information to use the Garin-Lawry model is the base employment amount and distribution in the area. Non base employment is essential too, to satisfy the service demands of population. Therefore, determining the base and non base employment amount and distribution is one of the issues that

we should face to use the Garin-Lawry model. Different researchers have represented different explanations of base employment.

The first definition of base/ non base employment first represented by Lowry himself, he put the base employment in the category of activities which their places are independent from population distribution and shopping malls and their productions are mostly exported. In his opinion the non base employment is a kind of employment which depends on population distribution and shopping malls. In Lowry's opinion making decision about base employment out of understudy region and decisions about



non base employment in the region take place; and the non base employment is proportionate with population.

So, we can consider the base employment a kind of employment which depends on the place and its productions have a powerful exportation aspect. Non base employment can be considered as an employment which depends on population and is the complementary for base employment, but we can not divide the employment into two groups of base and non base for economical-social activities with three standards of depending on place, depending on population or being the productions for export. Chart 2 shows other standards of employment kind determination (base/ non base). Standards of this chart are categorized into two degrees of land 1 and 2 that degree 1 is with more determination and probability. In other words although standards of two degrees are effective in determination of employment kind, but in some cases are not successful in this issue. For retail is a non base employment or however “plumbing” is a service activity for local population, but as a part of “building an apartment” is a base employment. So we can not distinguish the base or non base employment only based on some standards; and it depends on the special case and its conditions.

Population and employment estimation considering the existing cause and affect relation in the issue and the reciprocal

variable’s effect, should be in a way that information required be accessible and estimation of models’ parameters using the existing information should be easy. Other problems exist in the way of employment kind determination. Each job can be base and non base, for instance, production of vegetable or flower; however it can basically be for local population. But in many cases it can have an exportive aspect for the understudy region. So, determination of employees in these kinds of employment that work for local people or exportation, is very hard, and more than that some of these activities may basically be base/ non base. But this activity in understudy region plays a vise versa role.

Paying attention to what mentioned the method of this study in employment division into two categories of base and non base is as below:

First the statistic zones of Iran’s centre get connected to the understudy regions, then using a computer program, employed population in Iran’s statistic centre regions that were accessible with an activity four digit codes from public population and home census in 1365, employed population with the mentioned four digit codes will be calculated for each understudy region. Knowing the activity type, now we can easily talk about being base or non base employed population considering the cognition existed upon understudy

region, share of base employment from each four digit codes in activity type determined. Therefore, we can calculate the population base and non base employed in each region of understudy zone.

#### 14.1. Estimating of base employment in future

Estimation of base employment in future happens using three employment levels estimation in three major country activities (agriculture, industry and mining, and service). Estimation major principals are as bellows:

First estimation in beginning in “zone” level the areas around understudy zone (d=1,2,000,D-1) and collection of internal areas as a zone (for instance, internal areas of understudy region) are required. This distribution takes place based on existing information from that zone. To do this, the programmed part makes a list of each employment type based on existing programs, the unprogrammed part of employment level as before or based on other suitable rates distributes in understudy region. The base of employment level estimation is population and home census in 1365; because these information have been the only existing information in the level of this study requirements.

#### 5. Glaze of Garin-Lawry model's parameters

After employment level estimation,

in this part the results of Glazing the Garin-Lawry model's parameters will be represented.

#### 5.1. Glaze of work-to-home model

Work-to-home model is a model that says the way we choose residential place based on work place. The aim of this model is to explain that how the employees choose their residential place after choosing their work place. Work-to-home is logit type and as below:

$$P_{ij}^{hs,v} = \frac{e^{u_{ij}^{wh}}}{\sum_k e^{u_{ik}^{wh}}}$$

That in it  $U_{ij}^{wh}$  is desirability function of j residential place for i region's employee. Model is made for residents in understudy zone (i=1 to 575). The desirability function in this model is as below:

$$U_{ij}^{wh} = \sum_k b_k f_k(X_{ijk})$$

That in it  $b_k$  is the desirability function's parameter and  $X_{ijk}$  is the variable amount like that for home-work couple (i-j).  $f_k(X_{ijk})$  can have a synthetic and non linear shape.

Chart 3 shows the desirability function parameter's estimation and shows the explanation and its variables. As we can see in the chart, all the desirability function's parameters are important in statistic's view and with more than 99% probability, we can decline their being zero supposition.





## 15.2. Estimation of population proportion to regional employed population

As mentioned before population proportion to regional employed population which is shown by  $R$ , is one from four main parameters of land use model. This parameter's usage is population estimation caused by employment. This model's parameter is calculated from each region population's  $P_i$  division by that region's employed population ( $E_i$ ) in years of population and home census (for instance, 1365, 1375 years).

Chart 3- desirability function  $U_j^h$  parameters' estimation and its variables' explanation. (i=work place and j=residential)

Estimation information shows that in previous years this proportion ( $R$ ) in the country, and in Tehran has changed a lot. It seems like that ( $R$ )'s growth in 1365 caused by population increase (numerator) and employment level decrease (denominator). Paying attention to this phenomenon, to estimate regional amounts  $R$  means  $R$  the following method is used. First,

Row	Variable	Parameter	Statistic t	Variable's explanation
1	$D_{ij}Ind_{ij}$	-0.906010	-58.69	$D_{ij} = 1$ if $i = j$ , if not 0.
2	$(1 - D_{ij})Ind_{ij}$	-0.148389	-15.18	$d_{ij}$ = space distance between I region to j region (kilometer)
3	$Dout_i Ind_{ij}$	-0.241564	-2.56	$Dout_i = 1$ if I is one of the regions around, if not 0.
4	$10^{-3} \cdot D_{ij} \cdot d_{ij}$	-0.435776	28.50	(*)
5	$10^{-3} \cdot (1 - D_{ij}) \cdot d_{ij}$	-0.016267	-10.04	(*)
6	$D_{ij} \ln(1 + P_j)$	0.875168	201.59	$P_j = i$ region's population (person)
7	$(1 - D_{ij}) \ln(1 + P_j)$	0.141364	26.47	(*)
8	$D_{ij} \ln(1 + e_j)$	0.122025	29.21	$e_j = j$ region's employment level (job)
9	$(1 - D_{ij}) \ln(1 + e_j)$	0.114361	20.86	(*)
10	$D_{1j}$	0.017409	20.48	J regions' destination to 1 region (city centre) (kilometer)
11	$CBD_j$	-0.192382	-14.50	$CBD_j = 1$ if j is one of the region in business district, if not 0.
12	$ACO_i$	-0.831533	-17.57	$ACO_i$ = average of percapita car owning in j region
13	$10^{-4} \cdot r_j (850 - d_j^p)$	-0.008571	4.74	$r_j$ = average of population growth rate in years 1395-70 (percent) $d_j^p$ = population density in region (person per hectare)

(\*) variable(s) are explained in other places in the chart

$R_n$  changes in n years for Tehran and its country were considered. In Tehran this 3.52 increased to maximum 4.32 in 1365 and from there to 3.72 in 1390, it is supposed that this proportion for Tehran as minimum seen in recent years (3.52) reach in 1390. For regions around understudy region, R proportion has reached 4.09 in 1375 from 4.52 in 1365. If we suppose the same decrease of 1365 to 1390 in Tehran ( $4.23-3.62=0.71$ ) for other regions around it. R estimation for around reaches the average ( $4.52-0.71=3.81$ ). Therefore with supposition of liner changes in R proportion for different regions in understudy region (from 1 to 575) we can estimate the proportion for i region in n year,  $R_n$  for internal regions ( $i=1$  to 560)  $R_n$  from 1365 to 1370 decreases liner itself and then from 1370 with following reducer coefficient reaches the amount of 1371 to 1390:

$$f_n = 1 - \frac{n-1375}{15}(4.09-3.81), n = 1379, 77, 000, 90$$

This coefficient multiply in  $R.v.$  until we calculate the amount like the other years. For regions around ( $i=561$  to 5750). The proportion amount for i region from 1365 decreases liner as 1375. Then reaches from 1375 with reducer coefficient below to amounts of 1376 to 1390:

$$f_n = 1 - \frac{n-1375}{15}(4.09-3.81), n = 1376, 77, 000, 90$$

Minimum level of  $R_n$  for all regions in all years is supposed 3.0 which is very rare and only has happened in some regions.

### 5.3. Estimation of required non base employment proportion to regional population.

Parameters of required non base employment proportion to population ( $Q_i$ ) are explained before. The role of this parameter is to estimate the required non base employment in different regions. In this study this parameter is a true and fixed amount and its component are supposed equal to same amounts in 1365.  $Q_i$  for all internal regions in understudy region is calculated 0.133 and for each regions around is calculated based on 1375 population and home census. Regional estimations  $Q_i$  for areas around are average 0.111 that around %17 less than that is for total average of Tehran.

### 5.4. Glaze of home-to-service model

Home-to-service is a model that explains how people receive services through population; this model's aim is to explain how people receive service. Requirements to use this model which in previous parts are shown by  $S_{ij} = S$  needs some sub models as below:

- Estimation model of on foot service trips' volume with home



destination

- Distribution model of on foot service trips' volume
- Home-to-service model with Tehran citizens' cars

### 5.5. Estimation model of on foot service trips' volume with home destination

To estimate on foot trips' volume to get service in future we suppose that different regions' car per capita.

$$\frac{T_i^{hs,w}}{T_i^{hs,v}} = a \left( \frac{car_i}{P_i} \right)^{-\beta}$$

To glaze this model we require on foot trips in a region to get service. From the point that the numerator and denominator of fraction belongs to same region, we can use a generalized type to find this proportion in the region. Volume of on foot and car trips in Tehran is available from 1371 census, with this presupposition that car owning's per capita has not remarkably changed in 1371 and 1373, we can use car owning's per capita information gathered in origin- destination census in Tehran to glaze the model. The glaze result of Tehran is as blow:

$$\frac{T_i^{hs,w}}{T_i^{hs,v}} = 0.2954_{(7.5)} \left( \frac{car_i}{P_i} \right)_{17.7}^{-0.8132}$$

That in it, numbers in the parenthesis, are statistical like estimated model's parameters. These statistical show that parameters are not zero.

Having amount of trips with car to get service in a day in next year (t) from trip production models and with estimation of average car owning per capita in a region from car owning model, we can estimate the produced daily trips in a region to get services in the year (t):

$$T_i^{hs,w}(t) = 0.2954 \frac{(car_i)}{(P_i)} T_i^{hs,v}(t)$$

Using the model of service on foot trips volume, we can estimate how these trips distribute in understudy region.

As mentioned before, one information source in the field of on foot trips in internal regions of understudy region is Tehran's origin-destination information in 1371. To estimate how on foot trips distribute around one region first the information base of service on foot and car trips from 1371 census was made. In this base origin, destination, trip type (on foot or by car), origin to destination's distance (space) and trip distance of different travelers are recorded.

$$T_i^{hs,w} = y d_{rj}^{\delta} e^{-\theta d_{rj}}$$

That in it,  $d_j$  is the space distance (kilometer) from r to j. To distribute how people go on foot from origin r (home) to destination j (in group regions in the understudy region) we can glaze the model of Tehran. Model's glaze for Tehran using the mentioned information is calculated as below:

$$T_{ij}^{hs,w} = 2.605 * 10^9 d_{rj}^{8.517} e^{-12.542d_{rj}}$$

(0.72) (7.18) (-8.98)

That in it the numbers in the parenthesis are statistical t like estimated parameters and from the point that the goal is to get one on total valuate observations, and from the point that model's structure for on foot trips is logical, the model despite of y's amount not being important in statistics, This model is accepted. So a model as below is made:

$$f_{ij} = \frac{d_{ij}^{8.517} e^{-12.542d_{ij}}}{\sum_k d_{ik}^{8.517} e^{-12.542d_{ik}}}$$

### 5.6. Model of by car home-to-service trips distribution of Tehran's residents

Tehran's resident's home-to-service model which happens using a car is as below:

$$P_{ij}^{hs,v} = \frac{e^{u_{ij}^{hs,v}}}{\sum_k e^{u_{ik}^{hs,v}}}$$

That in it  $U_j^{k,v}$  is the desirability function for region's residents and  $P_j^k$  is the supposed j region's probability to be chosen from i region to get service that Tehran's residents basically get their service from this city and therefore, i and j=1 to 560 (understudy internal regions). One regions desirability for another region's residents based on getting service is a function of many

variables that can be divided into three categories: first category is the variables depend on (region) place of receiving the service; second category is the variables depend on (region) residential place of people requiring these services; and the third category is the variables depend on both (region) place of receiving service and residential place mentioned. The form of desirability in this study is  $U_{ij}^{hs,v} = \sum k^a k^f k^{(x_k)}$  that in it  $a^k$  is desirability function's parameter and  $X_{ijk}$  is its variable. These variables' function can have a liner or synthetic shape.

Many researches have been done to identify the determining variable of mentioned desirability function and evaluate their effect on function. Results of these researches have made the variables and parameters as listed in chart 4. After model's glaze all variables in desirability function in surface are more important than 99%, in other words we can deny the supposition of them being zero with more than 99% probability.

Cha(\*) variable(s) are explained in other places of chart.

- (1)  $DR_j = DR_j$ , Attraction models  $D444_j + [28]$ , regions including big parks, religious places and Behesht Zahra .
- (2)  $DF_j + DB_j = DSH_j$ , attraction models [28], main squires and city



cart 4-  $U_j^b, v$  desirability function's parameters estimation and its variables explanation (i= home region and j=region for getting service)

Row	Variable	Parameter	Statistic t	Parameter's description
1	$Ln(1+e_j^{nb})$	0.137336	29.51	$e_j^{nb}$ =j region's non base employment level
2	$CBD_j$	-0.098763	-8.22	$CBD_j=1$ if j is one of the regions in business district, if not 0.
3	$ACO_j$	1.127710	20.47	$ACO_j$ =j regions car owning percapita average
4	$10^{-3} \cdot STU_j$	0.027255	62.13	$STU_j$ =j regions students' number
5	$DR_j$	0.345548	25.72	$DR_j=1$ if j is a region of a special religious or entertaining region, if not 0.(1)
6	$DSH_j$	0.065085	7.61	$DSH_j=1$ if j is a special shopping region, if not 0. (2)
7	$DS_j$	0.164947	6.26	$DS_j=1$ if j is a especial education region, if not 0. (3)
8	$DA_j$	0.253929	38.29	$DA_j=1$ if j is a region with daily shopping trips attraction more than 10000 if not 0.
9	$10^{-3} \cdot D_{ij}e_j^{nd}$	0.008636	4.31	$D_{ij}=1$ if i=j, if not 0.
10	$10^{-3} \cdot ACO_j - ACO_je_j^{nd}$	-0.093706	-7.90	(*)
11	$10^{-3} \cdot d_{ij}$	-0.011784	-7.46	$d_{ij}$ =I region's space distance to region (meter)
12	$Lnd_{ij}$	-0.513707	-72.17	(*)
13	$D_{ij}$	-0.113494	-7.74	(*)
14	$10^{-3} \cdot D_{ij} \cdot d_{ij}$	0.803159	62.74	(*)



markets.

(3)  $D128_j + DT_j = DS_j$ , attraction models [28], Tehran university and polytechnic university.

Comparisons show that model's estimation with 1375 observations,

even in regional level has a high compatibility.

## 6. Base employment estimation in future

Steps of base employment estimation growth rate are as below:

1) Country's all population growth rate estimation in different years (supposed that  $r_n$  = Country all population growth rate in n from n-1 to n)

2) Calculation of Iran's population in future years is based on population growth rate which mentioned I step 1 (supposed that  $P_0$  is country's population in a year and  $P_n$  is country's population at the end of n year) therefore,  $P_n = P_0(1+r_n)^n$

3) Determining a relationship between country's population and understudy region's population  $P_n$ . (supposed that this relationship in the period that we study is like  $P_n / P_n = a + \beta n$  linear relationship, that we can calculate  $P_n$  having  $P_n$ )

4) Sponsorship rate estimation (population to employed population) in n year and  $R_n$ , and then understudy region employed population estimation (therefore, if  $E_n$  is whole employed population of country,  $E_n = P_n / R_n$ )

5) Having share of three parts agriculture, industry, mining and services from all employment in year  $qn^{k_n}$  (a=k agriculture, i=industry and mining, and s=services) determine the  $E_n^k$  employed population in k part from activities in understudy region (therefore,  $E_n^k = E_n q_n^k$ )

The method mentioned is an estimation

of whole employed population divided in three categories of social-economical activities in different years. Having these quantities and with supposition that whole employed population of understudy region work in the same region, we can find  $r_{n_k}^k$  an estimation from employment growth rate in three categories of social-economical activities in different time periods in future  $n+m$ .

$$r_{n,n+m}^k = (E_{n+m}^k / E_n^k)^{1/m}$$

## 7. Non base employment and population capacities

Land use model in this study has the ability to consider the non base employment and populatory capacities. One of the important information in population space distribution estimation is the capacity which is considered for population. Efforts to reach these important political numbers were not effective; first these capacities are not available in this study details level (traffic zones) and second that population determined in Tehran's plan for 1375 - means 7,857, 001 person - did not come true. Based on home and population census in 1375, Tehran's population in this year around 6,820,000 people is announced. Therefore, this study did an effort to estimate these capacities to 1390 that





is explained below:

Tehran's population capacities based on 53 zones in this city began. These zones are made based on 20 regions division in a way that is equal as social-economical aspects. To estimate population capacities' estimation considering population average density for regions in each zone equal to average of this amount for related part, and having the surface of residential part of each region, an estimation of average capacity of that zone. If this number is less than the population in 1376, region's population goes in the capacities mentioned for other regions, remaining population capacity in each part will be divided based one land surface suitable in live on in each of them.

In this study, non base employment capacities are not considered because of land use programs and required information which are not in reach are not considered.

Statistic analysis of how population growth differences in internal regions of understudy regions show that population growth of a region (in average) cause a decrease in growth rate.

### **8. Reliability of employment and population estimation model**

Based on what is said a program based on "Gauss" language was

written, to make the Garin-Lawry model ready to estimate employment and population distribution in understudy regions in future years until 1390. The first step in this estimation is model's reliability.

Studies in the field of reliability consists of many things that one of the most important one is population estimation in 1370 based on employment and population in 1365 and based employment grow in years 1365-70. Considering the fact that statistic information of Iran's statistics centre gives us only population (and employed population) – and not employment level – it is enough to compare the regions' population estimation in 1370 observing it from Iran centre's census.

We can consider base employment a kind of employment based on place and its productions have a powerful export aspect. Non base employment can be considered an employment based on population and is base employment's supplementary.

### **9. Regional employment and population estimation in future years**

Base employment estimation for future planned years based on Garin-Lawry model made a way to estimate population, employed population on regions and employment level

quantity	year	Internal regions ۵۶۰)-(۱	Regions -around ۵۶۱ ۵۷۵	Whole understudy region	Whole country
Population	۱۳۶۵	۶۰۶۲۹۴۳	۲۰۰۶۵۴۵	۸۰۶۹۴۸۸	۴۹۱۹۳۹۱۲
	۱۳۷۰	۶۵۱۴۳۳۵	۲۷۲۳۳۲۷	۹۲۳۷۶۶۱	۵۵۸۳۷۱۶۲
	۱۳۷۵	۶۹۲۱۳۸۹	۳۳۴۹۶۸۱	۱۰۲۷۱۰۷۰	۶۰۰۵۵۴۸۸
	۱۳۸۰	۷۲۶۹۳۷۱	۳۸۸۴۰۳۳	۱۱۱۵۳۴۰۵	۶۴۶۹۶۸۱۷
	۱۳۸۵	۷۶۲۲۴۴۵	۴۳۹۵۷۵۰	۱۲۰۱۸۱۹۶	۶۹۶۹۶۸۴۶
	۱۳۹۰	۷۹۶۷۵۶۸	۴۸۷۷۴۲۵	۱۲۸۴۴۹۹۳	۷۴۱۶۳۱۷۰
Population average growth rate in a year (percent)	۷۰-۱۳۶۵	۱,۴۴۶۶	۶,۲۹۹۲	۲,۷۴۰۹	۲,۵۷
	۷۵-۱۳۷۰	۱,۲۱۹۶	۴,۲۲۷۱	۲,۱۴۳۵	۱,۴۷
	۸۰-۱۳۷۵	۰,۹۸۵۹	۳,۰۰۴۴	۱,۶۶۱۹	۱,۵۰
	۸۵-۱۳۸۰	۰,۹۵۳۱	۲,۵۰۶۲	۱,۵۰۴۷	۱,۵۰
	۹۰-۱۳۸۵	۰,۸۱۹۶	۲,۱۰۱۴	۱,۳۳۹۵	۱,۲۵

in future years. The base of long term estimations in three mentioned important quantities is the 1365 observations of quantities. Garin-Lowry model's implementation has made results in chart 5.

Results in regional details made population and employment estimations to study transformation studies. These estimations are done based on expected amounts from many parameters that make the discussed model in this study and is the result of studies more than one hundred and thirty different and various conditions. Model is the thing which is important, that in changing of different parameters and for evaluation of different policies from employment and population placement, can make new estimations. It is necessary that required information in different years gathered and keep the model

up to date according to existing conditions.

We can estimate the average capacity of a region supposing each region's population density equal to average of this amount for the part and having each region's residential place surface.

#### References:

1. Meyer, MD, and E.G. Miller (1984). urban Transportation Planning: A Decision Oriented Approach, New york.
2. Zokayee Ashtiani, Poorzahedi and Shafahi: results of oriqion destination statistics, urban transportation studies of shiraz, Farvardin 1372.
3. Berechmanj., Jurnal of Regional: Science, Vol. 16, 1976.
4. Hutchinson, B.G; Land use –



Transportation planning models,  
1984.

5. Lowry, I.S; A Model of Metropolis,  
1964.

6. Ediefsen, L.E. and S.D. Jones;  
Gauss version 149B, 1986.

7. Zokayee Ashtiani, Poorzahedi,  
Booshehri, employment and  
population model and its  
estimation for future, second book  
of reports Faz 2 report number  
III, Isfahan's urban transportation  
studies, Farvardin 1370.

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Modiriyat Shahri  
شماره ۲۰-تابستان ۱۳۸۷  
No.20 Summer 2008



# Modiriyat Shahri

Modiriyat Shahri - No.20. Summer 2008

فصلنامه مدیریت شهری - شماره ۲۰ - تابستان ۱۳۸۷



## Contents

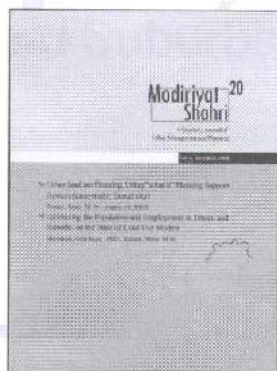
- Urban land use Planning, Using "what-if" Planning Support System .....118  
(case-study: Dorud city)  
Razani, Asad; M. Sc  
Asgari, Ali; PHD
- Estimating the Population and Employment in Tehran and Suburbs on the Base of Land Use  
Models .....144  
Mamdohi, Amir Reza; P.HD  
Romok, Mitra; M.Sc



# In The Name Of GOD

**Modiriyat  
Shahri**

A Quarterly Journal of  
Urban Management and Planning  
Vol.6, No.20, Summer, 2008



**Organised and Prepared by:**  
**The Urban Research Center**

**Address:** No. 15, Shahid Naderi  
St., Keshavarz Blvd, Vali-e-Asr Sq.,  
Tehran, IRAN  
**Tel:** 88976651-88986382-88966239  
**Fax:** 88977918

**Urban Research Center:**

Address. Az above, North Forth  
Floor  
**Tel:** 88977919

Ministry of Interior



Iran Organization of Municipality  
and Rural Managers  
The Cultural, Informative and  
Publications Institute

<http://www.imo.org.ir>

**License Holder:** The Iranian Municipalities Organization (I.M.O)

**Managing Director:** Sayyed Mahdi Hashemi

**Editor-in-chief:** Mohammadreza Bemanian

**Supervised by:** Hassan Naseri Pour

**Project Manager:** M. Fazel Fakor

**The Editorial Board:**

1. Asgari, Ali. Associate Prof. Management Studies Department. York University of Canada.
2. Aminzade, Behnaz. Assistant Prof. Environmental Studies. Tehran University.
3. Azizi, Mohammad Mahdi. Associate Prof. Fine Arts Department. Tehran University.
4. Behzadfar, Mostafa. Assistant Prof. Architecture and Urban Planning Department. Elm-o-san'at University of Iran.
5. Bemanian, Mohammadreza. Assistant Prof. Art and Architecture Department. Tarbiat Modarress University.
6. Eghbali, Naser. Assistant Prof. Social Sciences Department. Azad University of Tehran.
7. Farhangi, Ali Akbar. Prof. Management Department. Teharan University.
8. Ghafari, Ali. Prof. Architecture and Urban Planning Department. Shahid Beheshti University.
9. Latifi, Gholamreza. Assistant Prof. Social Sciences Department. Allameh Tabatabayee University.
10. Mirsepussi, Nasser. Prof. Management and Economy Department. Azad University of Tehran.
11. Naghizade, Mohammad. Assistant Prof. Art and Architecture Department. Azad University of Tehran.
12. Sedigh Sarvestani, Rahmatallah. Prof. Social Sciences Department. Tehran University.

**Referees:** M. Azizi, Z. Daneshpoor, G. Latifi, F. Norian, N. Fazeli, M. Zokace, M. Sheikhi, M. Naghizade, J. Pakzad, Z. Ahari.

**Colleagues of this issue:** H. Mahmoodinejad, F. Kamandi, A. Bayat, B. Teymooorpour, H. Hashtrودي.

- Papers submitted for publication should describe original work not previously published. Papers presented at a scientific meeting should be accompanied by particulars of the meeting.
- Manuscripts may be submitted in English, and should be written according to sound grammar and proper terminology, irrespective of the language, the paper should be accompanied by both English and Persian abstracts.
- Manuscripts should be typed on one side of the A4 paper, with double spacing and 3 cm margin at each side submitted in triplicate.
- The first page of the paper should only contain the title, name(s), degree(s) and address of the author(s), and the source(s) or financial support for the study, if applicable.
- The text should include: title, 3-5 keywords, abstract, introduction, materials and methods, results and discussion, acknowledgment if any, and references.
- The English and Persian abstracts for each paper submitted on two separate pages and inclusive of all information requested under item 4, should not exceed 20 lines.
- Tables, in limited numbers, should be submitted on separate with the captions placed above.
- Figures and graphs ( only in black and white) in limited numbers, are accepted only if they are of high quality art work and mounted on separate pages with the legends placed below.
- The same data should not be presented in both tables and figures, and their suggested place should be clearly marked on the margin of the text.
- References alphabetically arranged by the author's name, and in sequential numbers, as will be referred to in the text, should include the following information: name of the author(s), year of publication, title, name of the journal (as abbreviated by index medicus), volume number and page number. With regards to books, the edition, name and address of the publisher should replace the name and volume number of journal.
- Short communications and case reports should, when possible, follow the same be ordered in advance.
- The sole responsibility for the views and statements expressed in the article remains only with the author(s).
- Editors of the journal reserve the right accept or reject any article, as necessary.



# Modiriyat Shahri

<sup>20</sup>

A Quarterly Journal of  
Urban Management and Planning

*Vol.6. Summer.2008*

- ✓ Urban land use Planning, Using "what-if" Planning Support System (case-study: Dorud city)  
Razani, Asad; M. Sc / Asgari, Ali; P.HD
- ✓ Estimating the Population and Employment in Tehran and Suburbs on the Base of Land Use Models  
Mamdohi, Amir Reza; P.HD / Romok, Mitra; M.Sc