

### چکیده

آینده شهرنشینی در جهان و ایران به طور عمده به صورت گسترش و ازدیاد "مجموعه‌های شهری" یا "شهر - منطقه‌ها" است که هم از نظر فضایی و هم از نظر کارکردی بسیار گسترده‌تر و پیچیده‌ترند و به برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه نیاز دارند. در ایران از سال ۱۳۷۴ تهیه طرح‌های مجموعه شهری برای کلانشهرهای کشور (تهران، اصفهان، شیراز، تبریز و مشهد) در دستور کار قرار گرفته است. اصولاً فرایند قانونی تهیه طرح مجموعه شهری در ایران دارای دو مرحله است: طرح ناحیه، و طرح مجموعه شهری. یکی از وظایف اصلی مرحله اول تعیین محدوده اولیه مجموعه شهری است که چارچوب برنامه‌ریزی و مدیریت مجموعه شهری را تعیین می‌کند. اما تعیین محدوده مجموعه شهری خود موضوعی پیچیده و مهم است که به روش‌شناسی و مطالعات ویژه نیاز دارد.

در این مقاله سعی شده است که تجارب مطالعات طرح ناحیه مشهد در زمینه تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد ارائه شود. برای این منظور ابتدا شاخص‌های تعیین محدوده تعریف و انتخاب شده است؛ سپس براساس آنها حوزه‌های عملکردی مختلف کلانشهر مشهد مورد سنجش قرار گرفته و سرانجام با تدوین یک الگوریتم خاص، محدوده مجموعه شهری مشهد برای دو زمان حال و آینده تعیین و معرفی شده است.

این مقاله برگرفته از مطالعات طرح ناحیه مشهد (وزارت مسکن و شهرسازی - مهندسان مشاور فرهاد) است که با مدیریت نگارنده انجام شده است؛ که برحسب وظیفه از همه همکاران، به‌ویژه آقای محمود جمشیدی، که نقش مؤثری در این زمینه به عهده داشته‌اند، تشکر دارد.

## شاخص‌ها و فرایند تعیین محدوده مجموعه‌های شهری

(نمونه موردی مشهد)

جواد مهدیزاده  
کارشناس ارشد علوم اجتماعی  
و پژوهشگر مطالعات شهری

کلیدواژه‌ها: مجموعه شهری یا شهر - منطقه، محدوده مجموعه شهری، شاخص‌های تعیین محدوده، ویژگی‌های فضایی کلانشهر مشهد، مشخصات مجموعه شهری مشهد

مقدمه: نگاهی به مبانی نظری و قانونی مجموعه‌های شهری در ایران در طول دو دهه اخیر به دنبال تشدید روند جهانی شدن، گسترش سرمایه‌داری بی‌سازمان، توسعه ارتباطات و پیدایش جامعه شبکه‌ای، تغییرات عمیقی در ساختار و کارکرد شهرهای بزرگ به وجود آمده است. این فرایند منجر به

### نکات مهم مصوبه هیئت وزیران درباره مجموعه‌های شهری

- منظور اصلی از تهیه طرح‌های مجموعه شهری، فراهم آوردن امکان برای ایجاد برنامه‌ریزی واحد برای شهر تهران و سایر شهرهای بزرگ کشور است.
- "مجموعه شهری تهران و شهرهای اطراف آن" شامل شهرهای واقع در ۹ شهرستان استان تهران است و محدوده مجموعه شهری سایر شهرهای بزرگ "مشهد، اصفهان، تبریز و شیراز" به پیشنهاد وزارت مسکن و شهرسازی و تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران تعیین می‌شود.
- تعریف مجموعه شهری و شاخص‌های آن در شورای عالی شهرسازی و معماری تعیین خواهد شد.
- هر مجموعه شهری به محدوده‌های کوچک تری متشکل از حریم‌های شهرداری‌های داخل مجموعه تقسیم می‌شود، حتی‌الامکان به طوری که هیچ نقطه‌ای از سطح این مجموعه خارج از حوزه نظارت رسمی شهرداری‌های داخل این مجموعه واقع نگردد.
- وزارت مسکن و شهرسازی هر ۵ سال یک بار نسبت به تهیه طرح تجدید نظر مجموعه‌های شهری یاد شده اقدام خواهد کرد.
- در طرح‌ریزی مجموعه شهری تهران و سایر شهرهای بزرگ در تعیین کاربری اراضی مطابق قوانین، محل استقرار خدمات به نحوی تعیین شود که حتی‌الامکان محل خدمات مورد نیاز این مجموعه‌ها به صورت غیرمتمرکز در شهرهای اطراف داخل این مجموعه‌ها تعیین و توزیع گردد.
- کلیه دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط و شهرداری‌ها موظف‌اند از هر گونه تغییر کاربری اراضی بدون طی مراحل قانونی آن خودداری کنند و از هر گونه ساخت و ساز غیرقانونی ممانعت ورزند و در صورت احداث در حدود مقررات، اقدام لازم در خصوص تخریب مبذول گردد.
- کلیه دستگاه‌های اجرایی موظف‌اند در انتخاب مکان اجرای طرح‌های عمرانی ملی و استانی در مجموعه‌های شهری موضوع این مصوبه براساس سطح‌بندی خدمات و توصیه‌های طرح‌های مصوب مجموعه شهری اقدام کنند.
- وزارتخانه‌های مسکن و شهرسازی و کشور هر یک در محدوده وظایف محول شده عهده‌دار نظارت بر حسن اجرای این مصوبه هستند.

منبع: مصوبه هیئت دولت در مورد مجموعه‌های شهری کشور (۱۳۷۴/۷/۲۶)

جدول ۱. شاخص‌های تعیین محدوده مجموعه‌های شهری در ایران

نوع شاخص	عوامل مؤثر
(الف) شاخص‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> <li>● نقش جمعیتی شهر مرکزی</li> <li>● شاخص‌های پیرامونی (تقسیمات کشوری، جمعیت پیرامونی)</li> <li>● شاخص‌های فاصله</li> <li>● شاخص‌های اقتصادی</li> <li>● شاخص‌های تراکم جمعیت</li> </ul>
(ب) شاخص‌های فرعی	<ul style="list-style-type: none"> <li>● مرکزیت شغلی یا نسبت خوابگاهی</li> <li>● شاخص‌های خاص (جریان‌ها)</li> <li>● شاخص‌های طبیعی</li> <li>● قیمت زمین</li> </ul>

ماخذ: استخراج از 'طرح تعریف مجموعه‌های شهری'، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی، ۱۳۷۹.

جدول ۲. شاخص‌های تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد

الف) شاخص‌های عام	۱- شاخص‌های روابط جغرافیایی و محیط طبیعی ۲- شاخص‌های روابط تاریخی و فرهنگی ۳- شاخص‌های روابط جمعیتی، سکونتی و اشتغال ۴- شاخص‌های روابط اقتصادی و فعالیت ۵- شاخص‌های روابط سفر و حمل و نقل ۶- شاخص‌های حوزه نفوذ گردشگری
ب) شاخص‌های خاص	۱- موقعیت مرزی شهر مشهد و کانون مهم ارتباط سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با کشورهای همجوار و آسیای میانه ۲- نقش ملی کلانشهر مشهد در توسعه شرق کشور ۳- نقش زیارتی و گردشگری شهر مشهد در مقیاس محلی، ملی و فراملی ۴- نقش حیاتی کوه‌های هزار مسجد و بینالود به عنوان حوضه‌های آبخیز نشت مشهد - چناران، و ضرورت حفاظت از این کوه‌ها
پ) شاخص‌های برنامه‌ای	۱- اهداف توسعه متوازن و پایدار در سطح ناحیه و منطقه ۲- الگوی توسعه فضایی نیمه متمرکز ۳- سیاست‌های توسعه نقاط کم توسعه و محروم ۴- سیاست‌های تقویت شهرهای میانی و کوچک و روستاهای مستعد

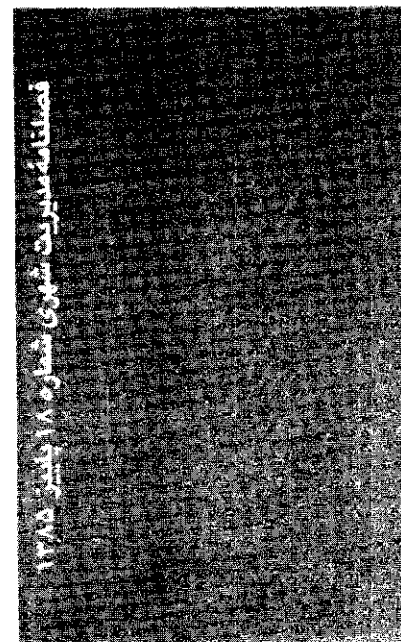
مأخذ: طرح ناحیه مشهد، جلد هشتم، ۱۳۸۴.

پیدایش و گسترش شکل جدیدی از سکونتگاه‌های انسانی در سراسر جهان شده است که بسیار بزرگ‌تر و پیچیده‌تر از کلانشهرهای پیشین هستند و اخیراً از آنها به عنوان "شهر - منطقه" (City-region) یا مجموعه شهری نام برده می‌شود. ویژگی اصلی شهر - منطقه‌ها دور شدن از مفهوم شهر تک مرکزی با روابط سلسله‌مراتبی میان مرکز - پیرامون (حوزه نفوذ) و گرایش به نوعی ساختار فضایی شبکه‌ای، چند بخشی و چند هسته‌ای است که بر تعامل و همکاری میان

جدول ۳. مقایسه حوزه‌های عملکردی مجموعه شهری مشهد، بر اساس واحد دهستان

ردیف	شاخص دهستان	جغرافیایی و طبیعی	تاریخی و فرهنگی	جمعیت و سکونت	اقتصادی	سفر و حمل و نقل	گردشگری	تعداد شاخص های مشترک
۱	توس	●	●	●	●	●	●	۶
۲	طرقبه	●	●	●	●	●	●	۶
۳	شاددیز	●	●	●	●	●	●	۶
۴	کنویست	●	●	●	●	●	●	۶
۵	سرچام	●	●	●	●	●	●	۶
۶	تبادگان	●	●	●	●	●	●	۶
۷	میامی	●	●	●	●	●	●	۶
۸	میان ولایت	●	●	●	●	●	●	۶
۹	سنگ‌بست	●	●	●	●	○	●	۴/۵
۱۰	آبروان	●	○	●	●	○	●	۴
۱۱	گلمکان	●	●	●	○	●	●	۳/۵
۱۲	درزآب	●	●	●	○	●	●	۳/۵
۱۳	بیزکی	●	●	●	○	●	●	۳/۵
۱۴	پیوه‌ژن	●	●	●	●	○	●	۲/۵
۱۵	چناران	○	●	●	●	○	●	۲/۵
۱۶	فریمان	○	●	●	○	○	●	۲/۵
۱۷	رادکان	○	●	●	●	○	○	۲
۱۸	کارده	○	●	●	●	○	●	۲
	جمع	۱۴/۵	۱۵/۵	۸	۱۳	۱۰	۱۷/۵	

علائم: ● دهستان کامل ○ دهستان ناقص



جدول ۴. مشخصات حوزه‌های مختلف عملکردی مجموعه شهری مشهد

ردیف	حوزه عملکردی	تعداد دهستان *	مساحت تقریبی (کیلومتر مربع)	جمعیت تقریبی (نفر)
۱	پهنه طبیعی و جغرافیایی	۱۴	۸۶۰۳	۳۷۹۳۵۴۸
۲	پهنه تاریخی-فرهنگی	۱۵/۵	۱۰۵۹۱	۳۸۴۴۱۱۳
۳	حوزه جمعیت و سکونت	۸	۵۳۱۹	۲۳۸۰۲۶۰
۴	حوزه عملکرد اقتصادی	۱۳	۸۹۰۷	۳۷۷۲۲۲۱
۵	حوزه عملکرد سفرها	۱۰	۶۹۵۴	۳۷۰۹۹۰۵
۶	حوزه عملکرد گردشگری	۱۷/۵	۱۲۴۲۷	۳۹۱۸۴۰۳

\* شامل دهستان‌های کامل و ناقص واقع در محدوده

مجموعه‌ای از کانون‌های متنوع فعالیت، سکونت و فراغت (شهری و روستایی) استوار است و مرزهایی پویا و سیال دارد. پیش‌بینی می‌شود که در دهه‌های آینده اکثریت مردم جهان در شهر - منطقه‌ها زندگی خواهند کرد که با اشکال جدیدی از سکونت، تولید و مصرف، رفت‌وآمد و سبک زندگی همراه است. این پدیده جدید چالش‌های بزرگی را در برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه شهری و منطقه‌ای پدید آورده و ضرورت یافتن راهبردها و راهکارهای نو را به شدت مطرح ساخته است. [۱]

### تعریف مجموعه شهری مشهد

مجموعه شهری مشهد، پهنه‌ای جغرافیایی است متشکل از شهر مشهد و مراکز جمعیتی، تولیدی، خدماتی و گردشگری پیرامون آن، که در تعامل محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فضایی با یکدیگر قرار دارند و نظام واحدی از سکونت و فعالیت و خدمات را در حال و آینده تشکیل می‌دهند. برنامه‌ریزی و مدیریت این مجموعه در قالب سازمان واحد فضایی و یکپارچه‌ای انجام می‌گیرد.

در ایران نیز پدیده رشد کلانشهرها و شهر - منطقه‌ها شتابی روزافزون یافته است، به طوری که برآوردهای جمعیتی نشان می‌دهد که در سال ۱۴۰۰ در ایران تعداد شهرهای دارای بیش از یک میلیون نفر جمعیت، از ۵ شهر (۱۳۷۵) به ۹ شهر می‌رسد و تقریباً ۱۰ شهر دیگر جمعیتی میان ۵۰۰ هزار تا یک میلیون نفر خواهند داشت. این فرایند ضرورتاً با گسترش کلانشهرها و مجموعه‌های شهری همراه خواهد بود. علاوه بر اینها، شهرهای کوچک‌تری نیز هستند که در سال‌های آینده به سمت تشکیل مجموعه شهری حرکت می‌کنند. به این ترتیب کل مجموعه‌های شهری ایران در افق سال ۱۴۰۰، جمعیتی حدود ۴۵ میلیون نفر - یا نزدیک به نیمی از جمعیت کشور - را در خود جای خواهند داد [۲]. در سال ۱۳۷۴ با توجه به مشکلات شهر تهران و سایر شهرهای بزرگ کشور و ضرورت بازنگری در نحوه برنامه‌ریزی و مدیریت آنها، بنا به پیشنهاد وزارت مسکن و شهرسازی، نوع جدیدی از طرح‌های توسعه و عمران شهری با عنوان "طرح مجموعه شهری" به تصویب هیئت وزیران رسید که اقدام جدیدی در عرصه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در ایران محسوب می‌شود. به دنبال این مصوبه تهیه طرح‌های مجموعه شهری برای کلانشهرهای کشور (تهران، اصفهان، تبریز، مشهد و شیراز) در دستور کار قرار گرفت. نکات مهم مصوبه هیئت وزیران در لوح زیر ارائه شده است.

اصولاً فرایند قانونی تهیه طرح مجموعه شهری (غیر از تهران) شامل دو مرحله است:

**مرحله اول:** تهیه طرح ناحیه که علاوه بر ارائه الگوی توسعه و عمران ناحیه (طبق تعاریف طرح کالبدی ملی)، محدوده اولیه طرح مجموعه شهری نیز تعیین می‌گردد و چارچوب توسعه آن پیشنهاد می‌شود.

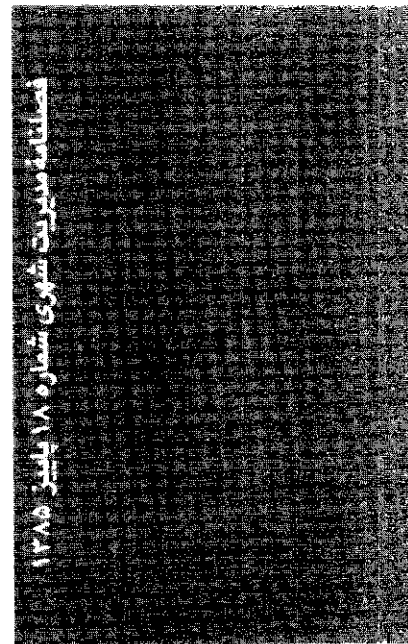
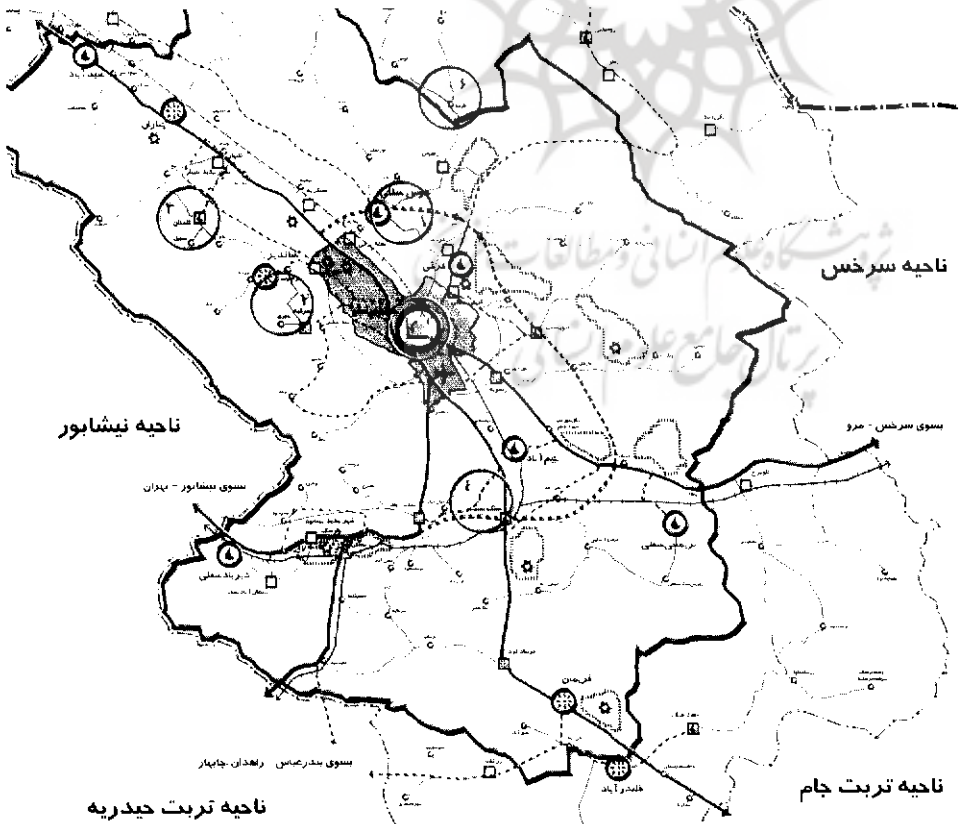
**مرحله دوم:** تهیه طرح مجموعه شهری، که پس از تهیه و تصویب طرح ناحیه، در چارچوب مصوبات و پیشنهادهای آن انجام می‌گیرد.

بنابراین یکی از وظایف اصلی طرح ناحیه تعیین محدوده مجموعه شهری واقع در ناحیه است که خود مستلزم انجام مطالعات ویژه و به کارگیری روش‌ها و فنون پژوهشی مناسب است. این امر به دلیل تازگی موضوع به پژوهش و کاوش بیشتر نیاز دارد.

جدول ۵. گروه‌بندی دهستان‌های نامزد تعیین محدوده مشترک مجموعه شهری مشهد

دهستان‌های نامزد تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد	دهستان گروه
۱- توس	گروه یک (دارای توان خیلی زیاد) $z > 1$
۲- طرقله ۲- سرجام ۳- تبادگان ۵- میامی ۶- میان ولایت ۷- کنویست ۸- شاندریز	گروه دو (دارای توان زیاد) $0/25 > z > 1$
--	گروه سه (دارای توان متوسط) $0/25 > z > 0/25$
۹- سنگ بست ۱۰- آبروان ۱۱- بیوه‌ن ۱۲- درزاب ۱۳- بیرکی ۱۴- کارده ۱۵- فریمان ۱۶- چناران ۱۷- گلستان ۱۸- رادکان	گروه چهار (دارای توان کم) $-1 > z > -0/25$
--	گروه پنج (دارای توان خیلی کم) $z < -1$

مطالعات طرح ناحیه مشهد در سال‌های ۸۲-۱۳۸۱ انجام گرفت و در اسفند ماه ۱۳۸۳ به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران رسید [۳]. نتایج این طرح در ده جلد ارائه شده است که جلد هشتم آن به موضوع "تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد" اختصاص دارد. با توجه به اهمیت نقش مجموعه‌های شهری در ایران و لزوم ترویج و تکمیل روش‌های برنامه‌ریزی برای آنها، در این مقاله سعی شده است که چکیده مطالعات طرح ناحیه مشهد در زمینه چگونگی فرایند تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد، در حال و آینده، ارائه شود [۴].



### نظری به ویژگی های توسعه فضایی مشهد

پیدایش شهر مشهد و تحولات اقتصادی - اجتماعی و کالبدی - فضایی آن تحت تأثیر دو خاستگاه اصلی، یعنی طبیعی (دره کشف رود و جلگه بینالود) و تاریخی (توس قدیم و آرامگاه امام رضا ع)، قرار داشته است. بنابراین عواملی همچون مرکزیت مذهبی، شرایط جغرافیایی، موقعیت ارتباطی و مرکزیت سیاسی و اداری باعث شکل گیری الگوی توسعه متمرکز و خطی در مشهد شده است. این شکل از توسعه اگر چه در زمان های گذشته با صرفه های اقتصادی، اجتماعی و محیطی همراه بوده ولی در سال های اخیر با اشباع فعالیت و تنگناهای فضایی و محیطی روبه رو گردیده است. نکته مهم این است که در دهه ۶۵ - ۱۳۵۵ رشد کالبدی شهر بر رشد جمعیت پیشی گرفته و به حدود سه برابر رسیده است. در همین دوره حدود ۱۸ آبادی در شمال و شرق مشهد در بیکر شهر ادغام شده اند و توسعه ناپیوسته و پراکنده در پیرامون شهر، به ویژه محور مشهد - چناران تا شعاع ۴۰ کیلومتری ادامه پیدا کرده است. (نقشه های پیوست)

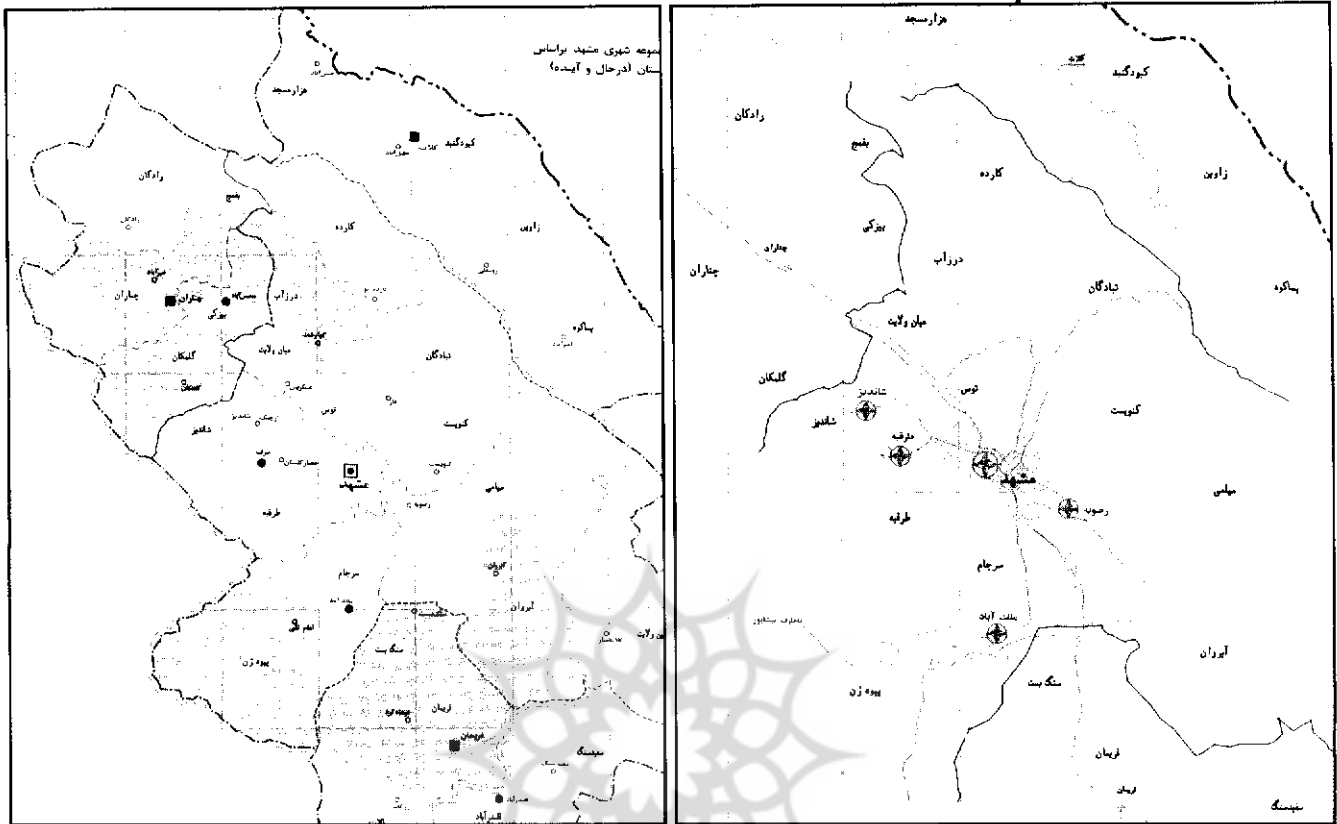
شهر مشهد، با ۲/۲ میلیون نفر جمعیت، اگر چه دومین کلانشهر کشور محسوب می شود ولی از نظر سیر تکوینی پدیده مجموعه شهری، از سایر کلانشهرهای کشور عقب مانده است. با وجود افزایش سریع جمعیت شهر مشهد در طول دو دهه گذشته سکونتگاه های مهمی در پیرامون این شهر - برخلاف سایر کلانشهرهای کشور - شکل نگرفته است، به طوری که فاصله جمعیتی شهر مشهد با دومین شهر ناحیه مشهد (چناران) در حدود ۵۹ برابر است. یکی از ویژگی های توسعه فضایی شهر مشهد این است که توسعه آن، برخلاف سایر کلانشهرهای کشور، کمتر تحت تأثیر رشد صنعت بوده و بیشتر از رشد بخش خدمات (به طور عمده زیارتی و گردشگری) تأثیر پذیرفته است. این ویژگی در تشدید تمرکز خدمات و صنایع مصرفی در نزدیکی شهر و عدم شکل گیری مراکز صنایع اساسی و سکونتگاه های مستقل در پیرامون شهر مؤثر بوده است.

در زمان حاضر مجموعه روندهای جاری نشان می دهد که کلانشهر مشهد، با نقش منحصر به فرد خود در سطح ناحیه و حتی منطقه، همچنان گرایش به رشد متمرکز و خطی دارد و اگر این روند بدون هدایت و نظارت برنامه ای و مدیریت شده ادامه یابد به احتمال زیاد با عوارض شدید توسعه ناموزون و آسیب های ناشی از آن - شبیه تهران و اغلب کلانشهرهای جهان سوم - روبه رو خواهد شد. بنابراین اقدام برای تهیه طرح مجموعه شهری مشهد نوعی آینده نگری برای هدایت و نظارت توسعه این شهر در چارچوب اصول توسعه متوازن و پایدار در سطح ملی و منطقه ای محسوب می شود.

جدول ۶. مشخصات دهستان های محدود نهایی مجموعه شهری مشهد در سال ۱۳۸۰

ردیف	دهستان	بخش	شهرستان	مرکز دهستان	تعداد آبادی دارای سکنه	تعداد شهر	جمعیت روستایی	جمعیت شهری	جمعیت کل	مساحت (کیلومتر مربع)
۱	توس	مرکزی	مشهد	کائلم آباد	۸۹	-	۸۱۴۰۰	-	۸۱۴۰۰	۱۹۰
۲	تبادگان	مرکزی	مشهد	فاز	۸۸	۱	۵۶۶۰۰	۲۰۸۰۰۰	۲۱۳۶۰۰	۸۴۹
۳	سرجام	احمدآباد	مشهد	ملک آباد	۴۱	۱	۲۸۵۰۰	۷۳۰	۲۹۲۳۰	۶۹۸
۴	کنویست	مرکزی	مشهد	کنویست	۴۴	-	۲۵۲۰۰	-	۲۵۲۰۰	۶۰۰
۵	میان ولایت	مرکزی	مشهد	عسکریه	۸۱	-	۱۶۹۰۰	-	۱۶۹۰۰	۱۷۷
۶	طرقه <sup>۱</sup>	طرقه	مشهد	حصار گلستان	۵۰	۱	۱۶۶۰۰	۱۱۰۰۰	۲۷۶۰۰	۱۰۳۲
۷	شاندیز	طرقه	مشهد	ارچنگ	۲۷	۱	۱۲۶۰۰	۴۵۰۰	۱۷۱۰۰	۲۲۷
۸	میامی	رضویه	مشهد	رضویه	۳۵	۱	۴۲۳۰۰	۲۸۳۰	۴۶۱۳۰	۱۴۲۶
جمع	۸	۴	۱	۸	۴۵۵	۵	۲۸۰۲۰۰	۲۱۰۰۰۴۰	۲۳۸۰۲۶۰	۵۳۱۹

<sup>۱</sup> برای محاسبه تراکم نسبی، مساحت شهر مشهد (حدود ۲۰۰ کیلومتر مربع) از مساحت دهستان طرقه کم شده است.



### فرایند تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد

تعیین محدوده طرح مجموعه شهری در درجه اول بستگی مستقیم به چگونگی تعریف مجموعه شهری و نوع اهداف و وظایف آن دارد. در واقع محدوده کالبدی- فضایی مجموعه شهری به اعتبار نوع تعریف و شیوه مدیریت سرزمین می تواند از قلمرو یک مادر شهر و اقمار آن گرفته تا قلمرو یک منطقه وسیع را (شامل ده ها شهر و نواحی وسیع روستایی) در بر گیرد. در تعریف مجموعه شهری ماهیت و کیفیت روابط اقتصادی، اجتماعی و فضایی (روابط کارکردی به جای حوزه همگن، روابط متقابل به جای حوزه نفوذ، روابط پایدار و مستقیم به جای روابط ناپایدار و غیر مستقیم) نقش اساسی دارد. بنابراین در انتخاب معیارها و شاخص های تعیین محدوده شهری باید به سراغ آنهایی رفت که به تشخیص این نوع روابط و محدوده تعامل آنها کمک کند. در مطالعات طرح ناحیه مشهد مفهوم مجموعه شهری مشهد به صورت قاب پیوست تعریف شده است.

بر اساس این تعریف و با توجه به اهداف برنامه ریزی و مدیریت مجموعه های شهری در ایران، می توان فرایند عمومی تعیین محدوده مجموعه شهری را به سه مرحله اساسی تقسیم کرد:

- مرحله اول:** شناسایی و تشخیص مجموعه شهری مشهد در وضع موجود و تعیین هسته و ساختار اولیه شکل گیری آن (بر اساس عوامل جغرافیایی، تاریخی، جمعیتی، اقتصادی، سکونت، حمل و نقل و گردشگری)
- مرحله دوم:** تعیین حدود کلی و محدوده عملکردی مجموعه شهری مشهد در آینده (۱۴۰۰) (بر اساس ساختار اولیه مجموعه شهری مشهد و اهداف، راهبردها و سیاست های توسعه و عمران ناحیه مشهد)
- مرحله سوم:** تدقیق مرزهای مجموعه شهری مشهد

در مطالعات طرح ناحیه مشهد به منظور تعیین محدوده اولیه مجموعه شهری مشهد از فرایندی استفاده شده است که شامل مراحل زیر است: (ن.ک. نمودار پیوست)

- بررسی روند تکوین مجموعه شهری مشهد

- تدوین معیارهای تعیین محدوده
  - کاربرد شاخص‌ها در عرصه‌های مختلف عملکردی
  - مقایسه پهنه‌های عملکردی مختلف و تلفیق آنها
  - تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد در زمان حاضر
  - تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد در آینده (۱۴۰۰)
- به طور کلی محدوده اولیه مجموعه شهری مشهد براساس سه دسته عوامل مورد بررسی قرار گرفته و تعیین شده است:

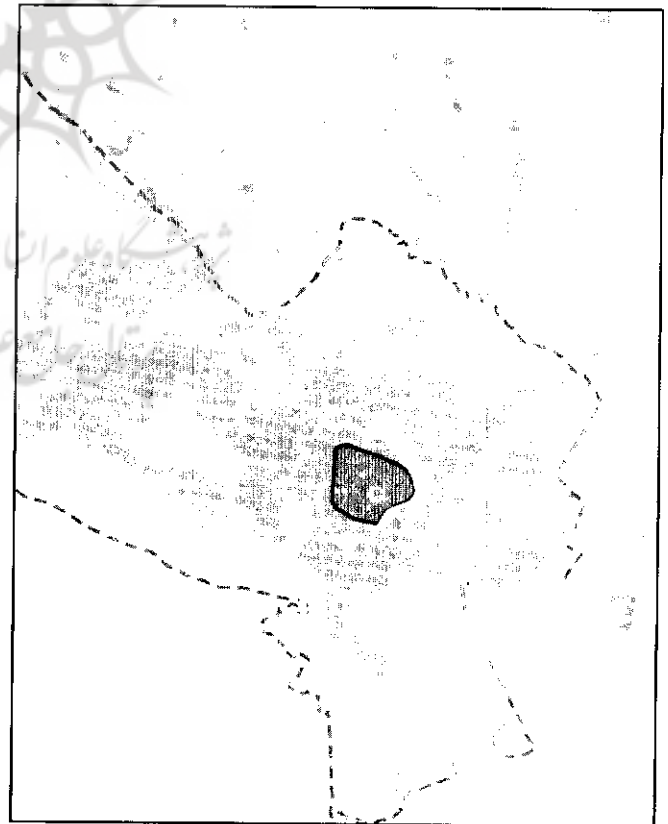
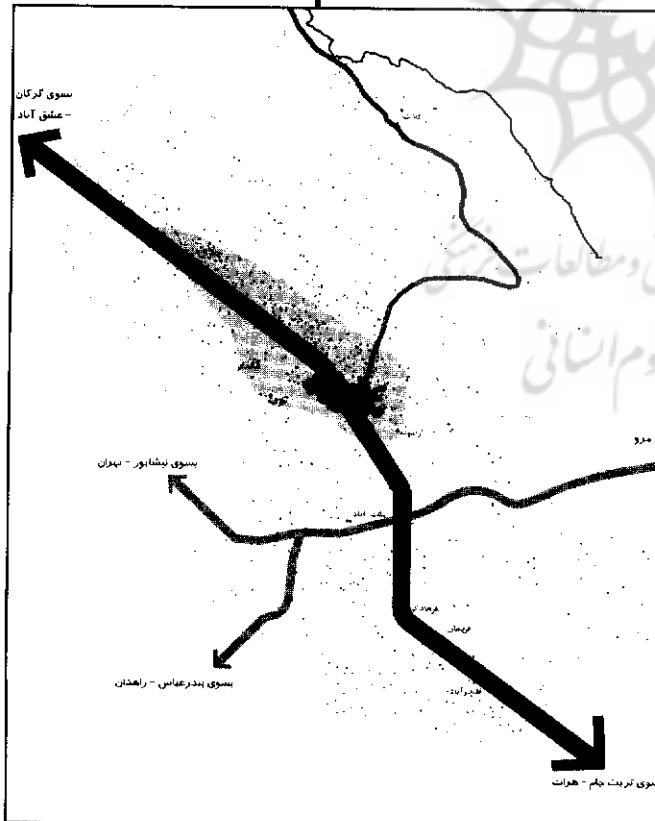
الف) نتایج به دست آمده از مطالعات کل ناحیه مشهد (با توجه به تجارب جهانی) و در نظر گرفتن اهداف طرح ناحیه و جایگاه مجموعه شهری مشهد در آن؛

ب) نتایج حاصل از بررسی عملکردهای کنونی کلانشهر مشهد براساس شاخص‌های مختلف؛ و  
پ) در نظر گرفتن معیارهای توسعه پایدار و نقش مجموعه شهری مشهد در آینده.

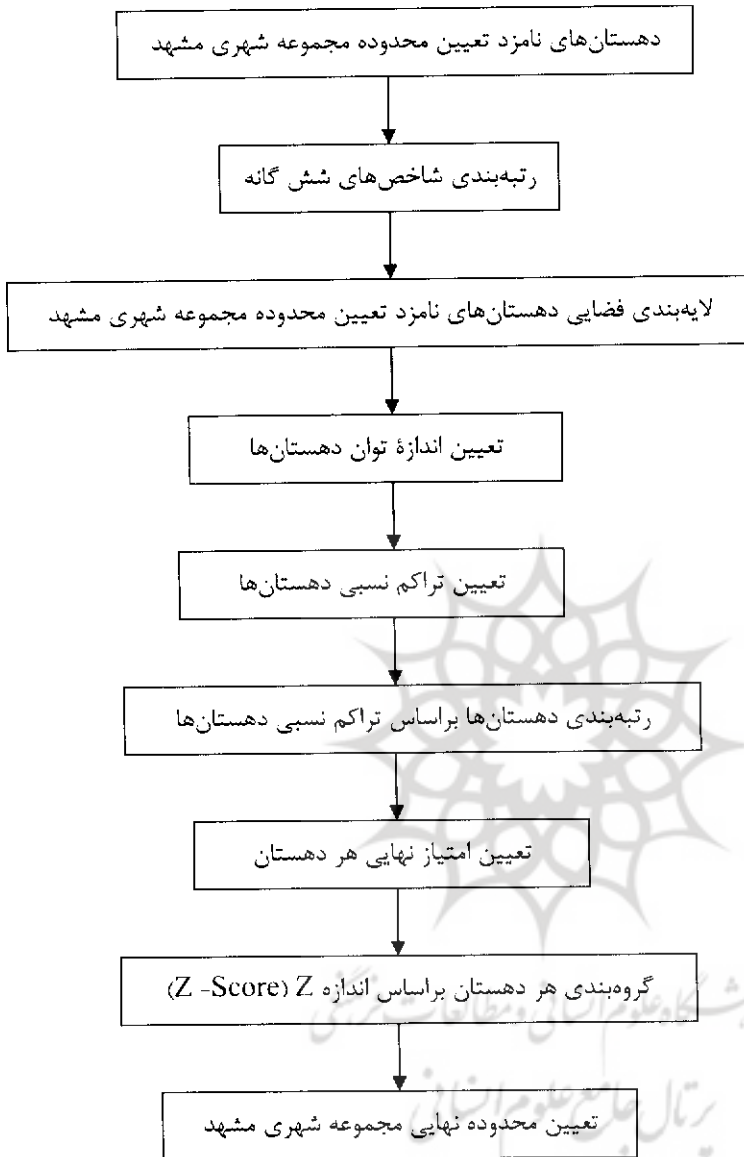
معیارها و شاخص‌های تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد

در مصوبه قانونی طرح مجموعه شهری (۱۳۷۴) قید شده است که تعریف مجموعه شهری و شاخص‌های آن را شورای عالی شهرسازی تعیین خواهد کرد. در این زمینه هنوز مصوبه‌ای به صورت رسمی و قانونی اعلام نشده است ولی در طرح تحقیقاتی (طرح تعریف مجموعه‌های شهری و تعیین شاخص‌های تبیین آن) نظریات و پیشنهادهایی ارائه شده است که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. در این تحقیق با توجه به تجارب جهان و شرایط ایران شاخص‌های تعیین محدوده شهری به دو دسته عوامل اصلی و فرعی تقسیم شده، که خلاصه آنها در جدول ۱ ارائه گردیده است.

با توجه به مطالعات انجام شده، در سطوح نظری و عملی، می‌توان گفت که برای تعیین محدوده مرزهای مجموعه شهری اصولاً نمی‌توان معیارها و شاخص‌های ثابت و فراگیری را معرفی کرد، و آنچه که در این زمینه مطرح می‌شود بیشتر جنبه راهبردی و راهنما دارد. این معیارها و شاخص‌های عمومی را باید منطبق با شرایط ویژه هر کشور و هر شهر - منطقه تدقیق کرد و به کار گرفت. براساس این ملاحظه‌ها در مطالعات طرح ناحیه مشهد، به منظور تعیین



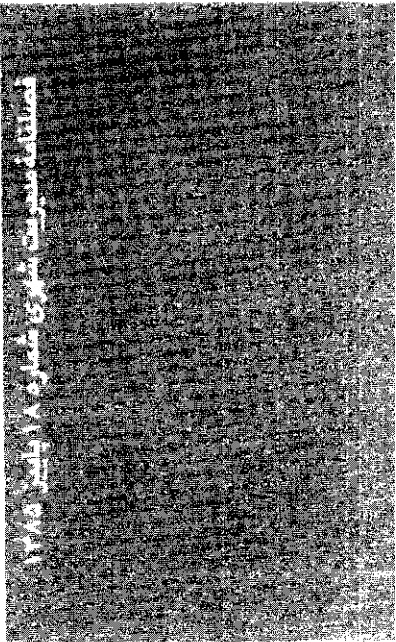




محدوده اولیه مجموعه شهری از معیارها و شاخص‌های چندگانه‌ای استفاده شده است که با توجه به تعریف و اهداف طرح مجموعه شهری مشهد، فرایند تعیین محدوده و نحوه آینده‌نگری برای توسعه و مدیریت آن انتخاب شده است. مجموعه این شاخص‌ها را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد - که در جدول ۲ ارائه شده است. در انتخاب این شاخص‌ها سعی شده است که:

- نخست، از ترکیب عوامل و شاخص‌های کمی و کیفی، توأمان استفاده شود.
- دوم، عوامل اصلی و مؤثر در تکوین و شکل‌گیری مجموعه مد نظر قرار گیرد.
- سوم، روابط و عملکردهای مؤثر و جاری در سطح مجموعه در نظر گرفته شود.
- چهارم، نقش آتی مجموعه و الگوی توسعه فضایی آن در آینده در حد امکان ملحوظ گردد.

حوزه‌های عملکردی کلانشهر مشهد براساس شاخص‌های مختلف به‌منظور مطالعه و شناسایی محدوده‌های مختلف عملکردی کلانشهر مشهد ابتدا یک مقیاس واحد فضایی یعنی



واحد دهستان (واحد پایه با قابلیت سنجش داده‌ها) انتخاب گردیده و سپس براساس شاخص‌های مختلف محدوده‌های عملکردی در چند حوزه اصلی (طبیعی، تاریخی و فرهنگی، جمعیتی، اقتصادی، سفر و گردشگری) شناسایی و تعیین شده است.

به طور کلی ناحیه مشهد شامل ۲۷ دهستان است (نقشه پیوست). به منظور شناسایی میزان و نحوه ارتباط این دهستان‌ها با کلانشهر مشهد عملکردهای شهری یاد شده براساس شاخص‌ها و متغیرهای متناسب با هر حوزه بررسی و اندازه‌گیری شده است. در اینجا با توجه به محدودیت حجم مقاله، فقط به شاخص‌های اصلی استفاده شده در هر حوزه عملکردی اشاره می‌شود.

● در بررسی حوزه عملکرد طبیعی و محیطی شاخص‌هایی چون حوضه‌های آبریز، ارتفاعات، شیب، آبشناسی و شبکه ارتباطی به کار گرفته شده است.

● در بررسی پهنه تاریخی - فرهنگی پیشینه جغرافیای تاریخی ایالت خراسان و ولایت توس، شهرها و روستاهای قدیمی، راه‌های قدیمی (از جمله جاده ابریشم)، روابط قومی و فرهنگی و تحولات تاریخ سیاسی و اجتماعی مدنظر قرار گرفته است.

● در بررسی محدوده عملکرد جمعیتی (اشتغال و سکونت) متغیرهای اصلی مؤثر، همچون حجم جمعیت، تراکم نسبی، وضعیت اشتغال در بخش‌های مختلف کشاورزی، صنعت، معدن، خدمات و نظایر اینها، و همچنین شاخص‌هایی چون وضع سواد شاغلان، شاغلان زن و مانند اینها مبنای مطالعه و ارزیابی بوده است.

● در بررسی محدوده عملکرد اقتصادی عوامل و متغیرهایی چون نحوه استقرار و توزیع واحدهای تولیدی، محورهای اصلی فعالیت، نحوه ارتباط مراکز فعالیت با مشهد، دایره سکناگزینی کارکنان صنعتی و نظایر اینها در نظر گرفته شده است.

جدول ۷. مشخصات عمومی محدوده مجموعه شهری مشهد در زمان حاضر (۱۳۸۰)

ردیف	عنوان	رقم	توضیحات
۱	تعداد دهستان	۸	توس، تبارگان، سرجام، کنویست، میان ولایت، طرقله، شاندریز، میامی
۲	جمعیت کل	۲۳۸۰۲۶۰	جمعیت شهری با محاسبه مشهد، ۲۱۰۰۰۶۰ نفر
			جمعیت روستایی، ۲۸۰۲۰۰ نفر
۳	مساحت	۵۳۱۹	کیلومتر مربع
۴	تراکم نسبی	۱۱۵۰	نفر بر کیلومتر مربع براساس مساحت مفید
			نفر بر کیلومتر مربع براساس مساحت کل
۵	موجود ۵		مشهد، طرقله، شاندریز، ملک‌آباد، رضویه
۶	نقاط مهم جمعیتی	۹	قلعه خیابان، طرقله، مشهدقلی، شهربانس، گرچی سفلی، نوید، قلعه‌نو عوارض، دهرود، همت‌آباد
۷	تعداد روستا	۴۵۵	دارای سکنه
۸	شهرک‌های صنعتی	۶	توس، کلات، جرمشهر، طرقله، سرخس، صنایع ماشینی

\* نقاط دارای بیش از ۱۰ هزار نفر جمعیت در سال ۱۴۰۰، ۱۴ امکان شهر شدن دارند.

● در بررسی محدوده سفرهای آونگی و حمل و نقل دو شاخص اصلی یعنی سرانه سفرسازی دهستان‌های ناحیه، و نسبت حجم سفر از دهستان‌های ناحیه مشهد مبنای مطالعه قرار گرفته و وضعیت دهستان‌های منطقه مقایسه و طبقه‌بندی شده است.

● در بررسی محدوده عملکردی گردشگری با توجه به سه دسته عوامل اساسی (گردشگری- زیارتی، گردشگری- فرهنگی و گردشگری- طبیعی) حوزه نفوذ گردشگری مجموعه شهری با استفاده از فرمول راپرت [5] (Ruppert) برای حال و آینده محاسبه شده است (شعاع ۶۳ کیلومتر در سال ۱۳۸۰ و ۸۰ کیلومتر در افق ۱۴۰۰).

جدول ۸. وضعیت دهستان‌های ناحیه در محدوده کنونی و آتی مجموعه شهری مشهد

شرح	دهستان‌ها	وسعت تقریبی (کیلومتر مربع)	جمعیت تقریبی
محدوده کنونی مجموعه شهری	۱- توس- ۲- تبادکان- ۳- سرجام- ۴- نویست- ۵- میان ولایت- ۶- طرقله- ۷- شاندریز- ۸- میلمی	۵۲۰۰	۲۳۸۰۰۰۰ نفر (سال ۱۳۸۰)
محدوده آینده مجموعه شهری مشهد (افق ۱۴۰۰)	هشت دهستان کنونی به اضافه: ۹- آبروان- ۱۰- پیوه زن- ۱۱- درزاب- ۱۲- گلمکان- ۱۳- چناران- ۱۴- بیژکی- ۱۵- سنگبست- ۱۶- فریمان	۱۱۰۰۰	۲۵۶۰۰۰۰ نفر (سال ۱۳۸۰) ۳۹۰۰۰۰۰ نفر (سال ۱۴۰۰)

جدول ۸. وضعیت دهستان‌های ناحیه در محدوده کنونی و آتی مجموعه شهری مشهد

نتایج بررسی‌های مذکور نشان می‌دهد که از ۲۷ دهستان ناحیه مشهد ۱۸ دهستان به گونه ای با عملکردهای کلانشهر مشهد مرتبط اند و ۹ دهستان دیگر هیچ گونه ارتباط معناداری با آن ندارند. مقایسه محدوده‌های عملکردی مختلف حاکی از این است که در برخی حوزه‌ها اشتراک و همبستگی دهستان‌ها بیشتر، و در برخی دیگر کمتر است. در دو جدول ۳ و ۴، حوزه‌های عملکردی مختلف کلانشهر مشهد براساس تعداد دهستان‌های زیر پوشش مورد مقایسه و معرفی قرار گرفته‌اند. همان‌طور که این جداول نشان می‌دهد، محدوده‌های عملکردی مختلف میان ۸ تا ۱۷ دهستان را در بر می‌گیرد. بنابراین برای دستیابی به یک محدوده مشترک لازم است که این محدوده‌ها به شیوه‌ای روشن‌تر و هدفمند ارزیابی و رتبه‌بندی گردند تا بتوان محدوده اولیه مجموعه شهری مشهد را در حال و آینده تعیین کرد.

### معرفی محدوده مجموعه شهری مشهد در زمان حاضر

به منظور دستیابی به محدوده مشترک مجموعه شهری مشهد، با تدوین یک الگوریتم خاص، محدوده‌های عملکردی شش گانه مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفته است. در این الگوریتم، فرایند بررسی و ارزیابی شامل چند مرحله است: رتبه‌بندی شاخص‌های شش گانه، لایه‌بندی فضایی دهستان‌ها، تعیین اندازه توان دهستان‌ها و رتبه‌بندی آنها، تعیین امتیاز نهایی هر دهستان، گروه‌بندی دهستان‌ها و تعیین محدوده نهایی (مشترک) مجموعه شهری مشهد (ن.ک. نمودار پیوست).

اگرچه همه شاخص‌های به کار رفته برای تعیین محدوده‌های عملکردی مختلف مهم اند، ولی از نظر میزان پویایی و تأثیرگذاری در نحوه روابط متقابل و عملکردها یکسان و هم وزن نیستند. براساس این ضرورت، شاخص‌های مذکور رتبه‌بندی گشته و برای هر یک از آنها امتیاز خاصی (بین ۱ تا ۶) در نظر گرفته شده است که بیانگر حداکثر و حداقل توان هر دهستان برای قرارگیری در محدوده مجموعه شهری مشهد است. با محاسبه میزان توان ۱۸ دهستان و ارزیابی آنها (براساس تشکیل یک معادله ریاضی) و مقایسه امتیازات آنها تمام ۱۸ دهستان با استفاده از روش اندازه z-score گروه‌بندی شده‌اند. مقایسه و ارزیابی ۱۸ دهستان مؤثر در مجموعه شهری مشهد، نشان می‌دهد که این دهستان‌ها از نظر میزان توان برای قرارگیری در محدوده مجموعه به پنج گروه تقسیم می‌شوند. در جدول ۵، گروه‌بندی دهستان‌های نامزد تعیین محدوده مشترک مجموعه شهری مشهد معرفی گردیده است.

بر طبق این بررسی، هشت دهستان در گروه یک و دو قرار می‌گیرند که توان خیلی زیادی برای قرار گرفتن در محدوده مجموعه شهری مشهد دارند. این دهستان‌ها به ترتیب اندازه توان عبارت‌اند از:

- ۲- تبادگان
- ۳- سرجام
- ۴- کنویست
- ۵- میان ولایت
- ۶- طرقله
- ۷- شاندریز
- ۸- میامی

بنابراین محدوده مشترک نهایی مجموعه شهری مشهد در زمان حاضر شامل ۸ دهستان با وسعت تقریبی ۵۳۰۰ کیلومتر مربع و جمعیت ۲۳۸۰۰۰۰ نفر (۱۳۸۰) است. تمام این ۸ دهستان در حوزه شهرستان مشهد قرار دارند. در جدول ۶ مشخصات این دهستان‌ها معرفی شده، و در جدول ۷ مشخصات عمومی محدوده مجموعه شهری مشهد ارائه گردیده است. در نقشه پیوست محدوده کلی مجموعه شهری مشهد در زمان حاضر (۱۳۸۰) نشان داده شده است.

### تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد در آینده (افق ۱۴۰۰)

یکی از اهداف اصلی تهیه طرح‌های مجموعه شهری، هدایت و نظارت توسعه فضایی آنها در آینده است، چرا که عموم کلانشهرها با خطرهای عوارض منفی توسعه متمرکز، شتابناک و بی‌رویه روبه‌رو هستند. بنابراین با توجه به ویژگی‌های کلانشهر مشهد، الگوی عمومی توسعه ناحیه مشهد و جایگاه مجموعه شهری مشهد در آن، لازم است که ساختار فضایی مجموعه شهری مشهد در تناسب و انطباق با نقش و عملکردهای آن در آینده هدایت گردد. از این منظر، پس از تعیین محدوده مجموعه شهری مشهد در وضع موجود، لازم است که براساس شاخص‌های مؤثر در توسعه آتی و وظایف ناشی از آن، محدوده آینده مجموعه شهری مشهد نیز معلوم شود.

توسعه متوازن آینده مجموعه شهری مشهد، اساساً تحت تأثیر اهداف کلان و خرد، راهبردها، سیاست‌ها و عملکردهای مورد نظر کلانشهر مشهد قرار دارد. به عبارت دیگر، محدوده آتی مجموعه شهری مشهد و چگونگی توسعه و گسترش و کارکردهای آن، به‌طور مستقیم از شاخص‌ها و معیارهای برنامه‌ای، نحوه تصمیم‌سازی و مدیریت مجموعه و استفاده بهینه از توان‌های مشهد و پیرامون آن تأثیر می‌پذیرد. عوامل و شاخص‌های اصلی مؤثر در نحوه توسعه آتی مجموعه شهری مشهد، به اختصار اینها هستند:

- عملکردهای ویژه کلانشهر مشهد (مرکزیت مذهبی، نقش فراملی، ملی و منطقه‌ای در توسعه کشور)؛
- امکانات و محدودیت‌های محیط طبیعی ناحیه مشهد؛
- رشد جمعیت و نیاز به سکونتگاه‌های جدید؛
- زیرساخت‌های توسعه اقتصادی در بخش‌های مختلف؛ و
- ضرورت توسعه کمی و کیفی خدمات زیارتی و گردشگری در مقیاس ناحیه.

از بررسی آثار عوامل و شاخص‌های یاد شده در ساختار فضایی مجموعه شهری مشهد این نتیجه مهم به دست می‌آید که علاوه بر ۸ دهستان معرفی شده به عنوان محدوده عملکرد کنونی مجموعه شهری مشهد، نیروها و روندهای توسعه آتی مجموعه ایجاد می‌کند که محدوده عملکرد واقعی مجموعه شهری مشهد در سال‌های آتی با ۸ دهستان دیگر در تعامل فعال قرار گیرد. این دهستان‌ها عبارت‌اند از: آبروان، پیوه‌ژن، درزآب، گل‌مکان، چناران، بیژکی، سنگ‌بست و فریمان. بنابراین محدوده کلی مجموعه شهری مشهد با در نظر گرفتن افق سال ۱۴۰۰ شامل ۱۶ دهستان از ۲۷ دهستان ناحیه مشهد خواهد بود. در جدول ۸، وضعیت دهستان‌های ناحیه مشهد و نحوه ارتباط آنها با محدوده مجموعه شهری مشهد در حال و آینده نشان داده شده است.

به‌طور کلی محدوده آتی مجموعه شهری شامل ۱۶ دهستان با وسعت ۱۱۰۰۰ کیلومتر مربع است که حدود ۲۵۶۵۵۵ نفر جمعیت دارد. این مجموعه دارای ۸۲۷ آبادی و ۱۷ نقطه شهری (۸ شهر موجود و ۹ شهر پیشنهادی) است. محدوده مورد بحث حدود ۵۱ درصد از کل وسعت ناحیه و حدود ۹۸/۷ درصد از کل جمعیت ناحیه مشهد را شامل می‌شود. نکته مهم و در خور تأمل این است که ۱۶ دهستان مذکور در حوزه اداری سه شهرستان مشهد (۱۰ دهستان)، چناران (۴ دهستان) و فریمان (۲ دهستان) قرار دارند. این وضعیت از نظر مدیریت مجموعه شهری مشهد مسائلی را پدید می‌آورد که مستلزم در نظر گرفتن تمهیدات مناسب در مرحله دوم تهیه طرح مجموعه شهری مشهد است.

در نقشه پیوست، محدوده مجموعه شهری مشهد در حال و آینده (۱۴۰۰) نشان داده شده است. در نقشه دیگر نیز الگوی عمومی توسعه مجموعه شهری مشهد در چارچوب طرح ناحیه مشهد معرفی گردیده است.

### یادداشت

۱. برای اطلاع بیشتر، نک. موبین‌زده جواد، تحول در مفهوم، نقش و ساختار کلانشهرها، مدیریت شهری، شماره ۱۷، بهار ۱۳۸۳.
۲. کلان: طرح تعریف مجموعه‌های شهری و شاخص‌های تعیین آن در ایران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی ایران، تهران، ۱۳۷۹.
۳. این طرح از طرف شورای عالی، بررسی‌های و سمینارهای بین‌المللی و محلی و عقده مطالعات مورد تشویق قرار گرفته است.
۴. لازم به یادآوری است که در این مقاله از اصطلاحات متعددی در سطح داخلی و خارجی استفاده شده است که با توجه به نوع و حجم مقاله، ذکر همه آنها مقصور نیست.
۵. فرمول رابرت تدین صورت است:  $A = 1/4$

فصله مناسب = ۸  
جمعیت شهر یا منطقه = ۱۰۰۰ نفر