

# کاربرد اطلاعات گرافیکی در مطالعات شهری (مورد مطالعه تهران)\*

## (۲)

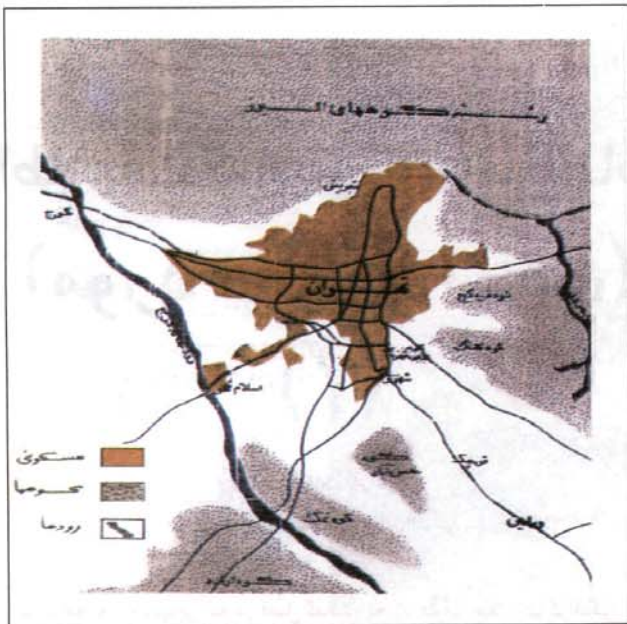
نگارش: فاطمه رضیعی  
کارشناس ارشد جغرافیای انسانی

با توجه به بررسیهایی که در فصل گذشته تحت عنوان اطلاعات گرافیکی در مطالعات شهری به عمل آمد، حال به تشریح نقش عوامل محیطی و فضای طبیعی، که شهر تهران بر پهنه آن جای گرفته به عنوان فضایی جهت پوشش شهر و در نهایت ادامه تصویر کلی از سیمای توسعه پیوسته آن به منظور رسیدن به راه‌حلهای مناسب می‌پردازیم.

### موقعیت جغرافیایی و طبیعی شهر تهران

شهر تهران در پای کوههای جنوبی البرز، حدفاصل دو رودخانه بزرگ جاجرود در مشرق و کرج در مغرب با ارتفاع متغیر ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا استقرار یافته است. گسترش بی حد و ناهماهنگ آن موجب گردیده تا منتهی‌الیه دامنه‌های البرز تا ارتفاع ۱۸۰۰ متری در شمال توسعه یابد. شیب زیاد و تنگناهای کوهستانی مانع بسیار سختی در سمت شمال و مشرق در مقابل گسترش فیزیکی شهر به وجود می‌آورد در حالی که در قسمت غرب در سطح دشت تهران فضای کافی و گسترده‌ای برای توسعه وجود دارد. تهران از نظر جغرافیایی در ۵۱ درجه و ۴ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۳ دقیقه طول خاوری و ۳۵ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۵۰ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است (با شهرکهای وابسته خویش منطقه‌ای به وسعت ۱۹۱/۱۸۴ کیلومتر مربع را به کام خود کشیده است).<sup>۱</sup>

از نظر طبیعی، سلسله جبال البرز، تهران را از سواحل دریای مازندران جدا ساخته و مناظر کوهستانی بدیعی برای این شهر به وجود آورده است. به نحوی که از مرتفعترین قله این رشته کوهها (دماوند) با ارتفاع ۵۶۷۸ متر به دشت کویر، کمتر از ۸۰۰ متر از سطح دریا می‌رسد.



نگاره (۱)

### سوابق تاریخی تهران

در نخستین مطالعه درباره شکل گرفتن تهران پس از شهر شدن (در دوره صفویه) درمی‌یابیم که: تهران به سبب تکامل دهکده‌ای، یا بهتر بگوییم پیدا کردن وظیفه شهری تبدیل به شهر شده است. ازدیاد جمعیت، رونق کسب و تجارت، دارا بودن وضع سیاسی و نظامی خاص در آن دوره، ایجاب می‌کرد که به دور تهران برج و بارو و دیوار کشیده شود. و به دنبال آن ۴ دروازه در شهر به وجود آمد.

۱) دروازه حضرت عبدالعظیم (ع) در جهت شمالی خیابان مولوی فعلی، ابتدای بازار دروازه یا بازار حضرتی؛

۲) دروازه دولاب در خیابان ری فعلی؛

۳) دروازه شمیران در مدخل پامنار؛

۴) دروازه قزوین در مدخل بازارچه قوام‌الدوله در میدان وحدت اسلامی. شهرهای زیارتی تماماً در سرازه‌های دروازه حضرت عبدالعظیم قرار داشته و رفت و آمد اصلی شهر از این دروازه صورت گرفته است. بازار به عنوان مرکز هسته اصلی شهر، در مسیر دروازه حضرت عبدالعظیم شکل گرفته و مکان برخورد سه محور مهم جاده‌های خراسان، ری، قزوین بوده است. برج و باروری شاه طهماسبی، حدود مرز تهران را مشخص کرده بود. هسته اصلی تهران را باید نیمه غربی محله اصلی بازار، قسمت شرقی محله سنگلج و گوشه‌ای از محله چاله میدان در شمال سیداسماعیل که به بازار اتصال دارد، پنداشت و محله بازار را نقشه ابتدای آن دانست. نگاهی به نقشه دارالخلافه به سال ۱۲۷۵ ه. ق و گذشت ۳۱۴ سال از بنای شاه

طهماسبی و توسعه کلی شهر تهران مؤید این نظر می‌باشد.

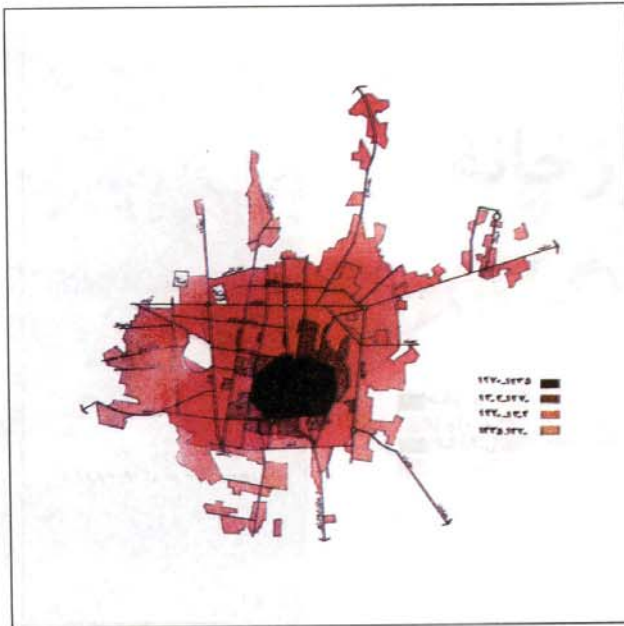
با توجه به مطالب گفته شده می‌توان نتیجه گرفت که شهر تهران در دوره صفویه پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشته که این پیشرفت در زمان شاه طهماسبی بسیار محسوس بوده است.

نخستین نقشه تهران عهد قاجار، شهر را با همه خصوصیات بافت شهری، شهر قرون وسطایی ایران نشان می‌دهد. ارک تهران خود دارای استحکامات زیادی بوده و چهارمحله عودلاجان - چاله میدان - بازار - سنگلج که در اطراف ارک سلطنتی قرار داشته، روی این نقشه دیده می‌شود.

چهره تهران را در این دوره به گونه‌ای می‌بینیم که اقتصاد تجاری، حکومت خود را بر آن آغاز می‌کند. یعنی بتدریج اقتصاد روستایی رخت برمی‌بندد و اقتصاد شهری جای آنرا می‌گیرد. بتدریج شهر از نظر ساخت فیزیکی و فضای، خصوصیات درجه اول یک شهر بزرگ را پیدا می‌کند. شاخص این خصوصیت بناهایی است که در دوره پادشاهی قاجار ساخته شده‌اند.

در آن زمان بافت شهر تقریباً در تمام سطح شهر یکسان و اختلاف چندانی بین محلات آن دیده نمی‌شد. هر محله یا بازارچه یا گذر به نام شخصیت معروفی از رجال مملکت نام‌گذاری شده بود.

موقعیت ارک سلطنتی در شمال تهران خود فضای زیادی را طلب نموده و در مقابل، قرار گرفتن آن بر سر راه‌های ارتباطی و خصوصاً شهرهای مذهبی، مرکزیت را در شهر به وجود آورده بود. از اینرو بیشتر توجهات خصوصاً از لحاظ سیاسی و اداری متوجه تهران گردیده و این مرکزیت سبب قدرت یافتن بازار به عنوان قطب اقتصادی کشور شده بود.<sup>۲</sup>



نگاره (۲)

شمسی بیش از ۲۴ کیلومتر مربع یعنی ۶ کیلومتر مربع بزرگتر از تهران زمان ناصرالدین شاه وسعت یافته و این گسترش تا سال ۱۳۱۲ و ۱۳۱۳ شمسی که بیشتر خندقها پر شده بود به وسعت ۴۶ کیلومتر مربع رسید. توسعه ارتباطات شهری روند شتابان گسترش شهر را موجب شد. برنامه‌های مختلف توسعه تماماً در جهت افزایش ناخالص ملی و پیشرفتی عمومی در جهت ثبات کشور قرار گرفت که دوره جدید شهرگرایی را به دنبال داشت. توسعه شهری آغاز شد و با تخریب و نوسازی محلات فرسوده و قدیمی در مرکز و شمالغربی آن (محلته سنگلج) ادامه یافت. توسعه صنعتی در این دوره سرمایه قابل توجهی را در بخشهای خصوصی و دولتی به خود اختصاص داد و اولین سری صنایع جدید نمایان شده و تمامی این فعالیتها تعداد زیادی از مهاجرین را از شهرهای مختلف کشور به سوی خود جذب نمود. دیوارهای شهر قدیم، بر اثر توسعه روزافزون جمعیت و احتیاج به گسترش و توسعه سطوح شهری، در سال ۱۳۱۵ شمسی درهم ریخته و جمعیتی نیم‌میلیونی را در خود جای داد.

از سالهای ۱۳۲۰ شمسی به بعد پدیده مهاجرت به تهران ابعاد وسیعی به خود گرفت. شهر به طرز بی‌سابقه‌ای گسترش یافت و تا سال ۱۳۲۱ شمسی بالغ بر ۱۵۰ هزار نفر به جمعیت آن افزوده شد. وسعت تهران به نحوی غیرمتربقه فزونی یافت. شهر، بی‌وقفه گسترش یافته و زمینهای اطراف را در کام خود فروبرد.

بدین ترتیب تهران روزبه‌روز ضمن اشغال اراضی بیشتر در تلاحق و ترکیب با محدوده‌های روستایی نزدیک، منظر شهری و بافت فیزیکی، اجتماعی و

در محلات جنوبی تهران به علت اسکان افراد فقیر، از لحاظ امکانات اولیه شهری توجه زیادی به آن نشده و بافت شهری به صورت خودرو و نامنظم شکل گرفته و نیز در قسمتهای شمال و غرب یعنی محله دولت و تابع سنگلج به علت وجود اشرف و رجال، خیابانها جدیدالاحداث و مبتنی بر اصول شهرسازی آن دوره بنا شده بودند.

بنابراین می‌بینیم که باروی کار آمدن قاجاریه، علیرغم گسترش شهر از سوی دروازه‌ها و از طریق خراب کردن خندقها و برج و باروها، بافت محلات همچنان فرم سنتی خود را با همان شبکه‌های ارتباطی و تقسیمات محله‌ای حفظ کرده بودند. گسترش محلات از طریق رشد محلات قدیمی صورت گرفته و محلات جدید تابعی از محله قبلی خود بودند. در این دوره نظام شکل‌گیری محلات بیشتر براساس خویشاوندی و اعتبار خانوادگی یا حرفه بود.

از سال ۱۳۰۰ هـ. ق شهر تهران با تمرکز امور اداری کشور که در پایتخت، محدود شده بود به سرعت شروع به رشد فیزیکی خود نموده و به همراه تحلیل تدریجی اقتصاد و نظام بازار سنتی، نظام جدیدی شکل گرفت. و شهر با سیستم اقتصادی و اجتماعی جدید خود به دو بخش قابل تشخیص تقسیم گردید.

شهرداری تهران (که آن روزگار بلده نام داشت) به تعریض معابر اقدام نمود. و بتدریج خیابانهای شهر از دو سو تعریض، و قید نام دارالخلافه از روی تهران برداشته شد. وسعت شهر، پیش از پرکردن خندقها روبه فزونی گذاشته و از سوی شمال و مغرب بیشتر گسترش یافته بود. چنان که به سال ۱۳۰۸



نگاره (۳)

۱۷۲۲،۶۳۴ نفر جمعیت داشت که از این میزان ۱،۵۱۲،۴۸۲ نفر در تهران ۲۱۰،۱۵۲ نفر در ۵۵۰ آبادی اطراف تهران، شمیرانات، شهرری و ورامین زندگی می‌کردند.

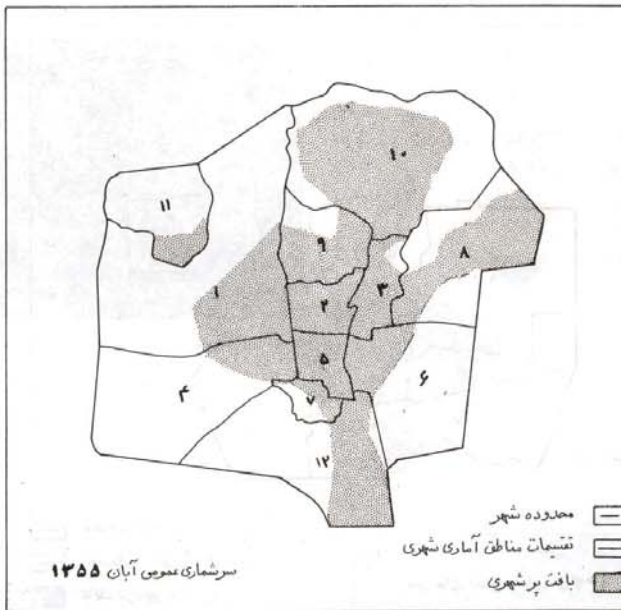
رشد ناهماهنگ تهران به ویژه در قسمت شمال و غرب به دلیل برخی مسایل اجتماعی و اقتصادی و بالاخص جغرافیایی، موجب گردید این بخشها فاقد مرکزی متناسب با نیازهای ساکنان باشد و علی‌رغم این مسئله تا سال ۱۳۳۹ شمسی تهران بالغ بر ۱۳۲ کیلومترمربع اراضی متعلق و مربوط به شهر را تصرف کرده و مساحت خود را به ۱۸۱ کیلومترمربع و جمعیت را به ۲/۷۱۹/۷۳۰ میلیون نفر در سال ۱۳۴۵ شمسی می‌رساند. به دنبال افزایش سریع جمعیت فکر احداث شهرکها با توجه به اعلام قانونی ایجاد محدوده شهرها و خدمات شهری در سال ۱۳۴۷ شمسی، در اطراف تهران و کرج تضح گرفت و تا سال ۱۳۵۳ شمسی حدود ۴۲ شهرک در اطراف تهران و کرج احداث شد. مقدمات احداث این شهرکها به دنبال احداث اتوبان تهران - کرج که عملاً فاصله بین شهری آنها را به نصف تقلیل داده بوده فراهم شد. در جریان این تحولات طرح محدوده ۲۵ ساله نیز تدوین و به طرح جامع ۲۵ ساله تهران معروف شد که این محدوده ۶۳۰ کیلومترمربع مساحت داشت و حدود آن به شرح زیر پیش بینی شده بود.

حدشمالی - ابتدای مرتفعات توجال تا ارتفاعات ۲۲۰۰ متری از سطح دریا؛ حدشرقی - ۵/۵ کیلومتری محل خیابان تهرانپارس؛ حدجنوبی - ۲/۵ کیلومتری میدان شهرری به طرف جنوب؛ حدغربی - کیلومتری ۲۷ جاده تهران - کرج.

اقتصادی آنها را تغییر داد. در این زمان هنوز اغلب روستاها و اراضی اطراف به جز وسعت محدودی از اراضی بایر، سیلها و قلمرو حاشیه‌ای تهران کاملاً در بافت نزدیکی آن وارد نشده بود. ولی زمینه‌های گسترش فضایی و دگرگونیهای ناشی از توسعه تهران، مجموعه روستاهای اطراف را تحت تأثیر قرار داده بود.

بعد از سال ۱۳۲۳ شمسی، نظام اقتصادی شهر تهران به همراه گسترش آن، توسعه یافته و تنوع اشتغال در شهر به خصوص در بازار، باعث جذب تعداد زیادی مهاجر از دیگر نقاط کشور گردید. نتیجه این هجوم گسترده، پیدایش حاشیه‌نشینی در اطراف تهران، فقدان تأسیسات و تجهیزات زیرساختی، کمبود مسکن و اشغال اراضی شهر به‌ویژه اراضی کشاورزی برای تأمین نیازهای رو به تزاید نیروی انسانی مشغول در بخشهای مختلف صنعتی و تجاری و خدماتی بود. در بررسی نقشه گسترش تاریخی شهر، درمی‌یابیم که اغلب نواحی روستایی و مسکونی شمال و شمالشرقی تهران در معرض توسعه فضایی بوده است. به تدریج که تغییرات شدیدی در سیمای شهر فراهم آمد، شهر، روستاها و زمینهای اطرافش را بدون طرح و برنامه در خود حل و فضای شهری را گسترش داد.

از سال ۱۳۳۲ به بعد با تثبیت حکومت پهلوی دوم و بالاترین قیمت نفت، احداث بناهای دولتی و سایر بناهای بزرگ که در فاصله ۱۲ ساله قبلی معوق مانده بود سرعت گرفت تا سال ۱۳۳۵ شمسی فرمانداری تهران شامل روستاهای اطراف تهران، شمیرانات، شهرری، ورامین و تا حدود نواحی کویری بود و در غرب تا ۵ کیلومتری شهر کرج ادامه یافت. این فرمانداری



#### نگاره (۴)

بدین ترتیب، دولت، سیاستهای جدیدی به منظور جلوگیری از این گسترش بی‌رویه و سیاست ترویج کشاورزی و ایجاد یک کشاورزی خودکفا در سطح کشور و در نتیجه تشویق روستاییان در بازگشت به روستاها در پیش گرفت.

به دنبال این امر قسمتی از محدوده ۲۵ ساله در غرب تهران، از مرز محدوده ۵ ساله تا مسیل رودخانه کن، منطقه آزاد اعلام شد. به طوری که امروزه تهران از نظر تخصص کلیه فعالیتهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، اداری و تمرکز جمعیت در کشور مقام اول را دارا می‌باشد.

در ادامه گسترش منطقه آزاد، بعضی از روستاهای قدیمی به مرور توسعه یافته و به صورت اقامتگاهها و شهرکهای اطراف تهران درآمدند. بدین ترتیب مقدمات پیدایش اقمار و قطبهای جمعیتی اطراف شهری، بیش از پیش فراهم شد. ایجاد شهرکهای اقماری نیز باعث بزرگتر شدن شهر، کاهش بیشتر تعداد جمعیت روستاهای کشور، اختلال در پتانسیل و ظرفیت منطقه‌ای بخشهای مختلف کشور خواهد شد.

ایسن شهرکها برحسب ساخت و بافت، موقعیت اجتماعی و اقتصادی و جمعیت‌پذیری سه نوع می‌باشند.

● شهرکهای تأسیس شده توسط سازمان دولتی، و شهرکهایی که توسط بورس بازان زمین ایجاد می‌شوند که این نوع شهرکها برخلاف نوع اول از مزایا و امکانات سازمانهای دولتی محروم گشته‌اند و از طرفی

به طور کلی محدوده ۲۵ ساله در مقایسه با محدوده سال ۱۳۳۵ شمسی در سرگیرنده کامل ۴۵ آبادی در شمال، ۱۴ آبادی در شرق و شمال‌شرق، ۲۶ آبادی در شمال‌غرب و غرب، ۲۸ آبادی در جنوب و جنوب‌شرق می‌باشد. مقایسه شبکه شهرهای منطقه سالهای ۱۳۳۵ و ۱۳۶۵ شمسی تحول چشمگیر جمعیت و توزیع فضایی روستاهای اطراف شهری را که در قلمرو نفوذ بدون واسطه و بلافاصل شهری قرار گرفته و در ابعاد متفاوت، شعاع عمل وسیعتری یافته‌اند را نشان می‌دهد.

از نظر طراحان، طرح جامع مسائل و مشکلات اساسی از قبیل مسایل مربوط به محیط زیست، تراکم جمعیت و نحوه استفاده از اراضی و... ناشی از توسعه دایره‌ای در اطراف مرکز شهر بوده، به طوری که محله‌های مسکونی و غیرمسکونی به صورت نامنظمی حول هسته مرکزی شکل گرفتند.<sup>۵</sup> براین اساس و برای جلوگیری از ازدحام و نیز به منظور کاستن از جمعیت و تراکم موجود در مرکز شهر، توسعه خطی شهر آن هم به طرف غرب پیشنهاد شد.

نگاهی به نقشه تهران پس از پیروزی انقلاب اسلامی مؤید این امر است که به دنبال گسترش شتابان آن و ادغام روستاهای مجاور یکی پس از دیگری در کالبد شهر تهران بزرگ و تداوم هر چه بیشتر این امر، از یک سو با توسعه شهری تغییرات وسیعی را در کاربری فضایی خود به وجود آورده از سوی دیگر موجب تورم جمعیتی نقاط روستایی واقع در شعاع نزدیک خود شده است. و در قسمتهای مختلف گسترش یافته است.



### نگاره (۵)

اطراف را نیز باید معلول این مرکز ثقل بزرگ دانست. از گسترش شهر تهران و افزایش سریع جمعیت در آن بیش از ۳ قرن نمی‌گذرد و در مجموع توجه به آن به عنوان یک نقطه شهری از سال ۹۳۳ هجری شمسی آغاز می‌شود که شاه طهماسب فرزند شاه اسماعیل صفوی بارویی به دور آن کشید. متأسفانه از جمعیت شهر تهران و نیز نقشه آن در این زمان اطلاع دقیقی در دست نیست و عمده‌ترین سوابق موجود مربوط به بلده (شهرداری) تهران است که در آن از چهارمحل نام برده شده و جمعیت شهر را در این حالت حدود پنجاه هزار نفر تخمین زده است.

اولین سرشماری جمعیت در شهر تهران در سال ۱۲۶۲ هجری شمسی انجام شده است که براساس این سرشماری جمعیت شهر ۱۰۶۰۴۸۲ نفر گزارش شده است. طی ۳۰ سال بین سالهای ۱۲۷۰ و ۱۳۰۱ هجری شمسی تراکم جمعیت از ۶۵/۴ نفر به ۸۵/۹ نفر در هکتار رسید. این سرشماری جمعیت شهر را ۳۱۰،۱۳۹ نفر برآورد کرده بود.

نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۳۵ ه. ش در واقع اولین اطلاع جمعیتی بود که در سراسر کشور به طور همزمان و بکنواخت گردآوری شد. براساس نتایج این سرشماری شهر تهران بالغ بر ۱/۵۱۲/۰۸۲ نفر جمعیت داشته است. ۷۹۹/۳۶۰ نفر مرد و ۷۱۲/۷۲۲ نفر زن. مساحت شهر تهران در این سال حدود ۱۰۰ کیلومترمربع برآورد شده بود.

شهر تهران براساس نتایج سرشماری سال ۱۳۴۵ ه. ش دارای ۲،۷۱۹،۷۳۰ نفر جمعیت بوده است (۱،۲۲۵،۶۰۶ نفر مرد و ۱،۲۹۴،۱۲۴ نفر زن) بعد از سال ۱۳۴۵ ه. ش تا شروع سرشماری بعدی یعنی سال ۱۳۵۵ ه. ش،

تابع مناطق بیست‌گانه و بسیج اقتصادی تهران می‌باشند (شهرک آزادی، فرهنگیان)؛

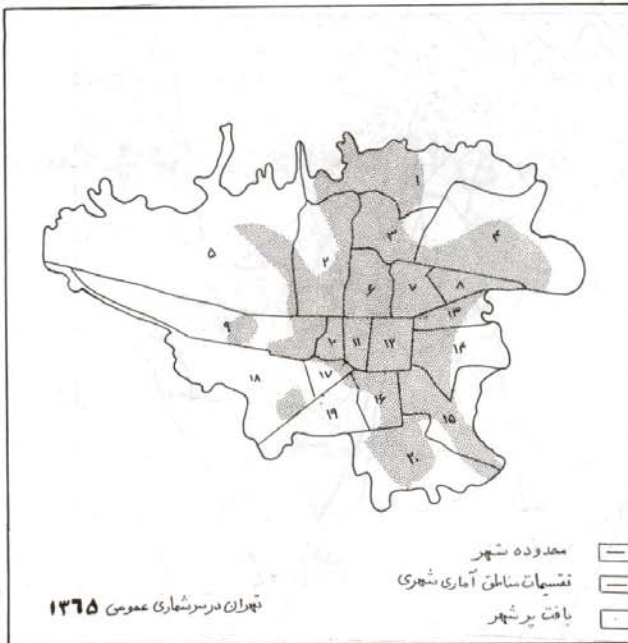
● شهرکهای که بافتی مخلوط از شهر و روستا دارند و در واقع خمیرمایه وجودی آنها از قبل وجود داشته و اغلب آنها علاوه بر ویژگیهای مسکونی، از لحاظ فرهنگی و ترکیب اجتماعی نیز چهره خود را حتی المقدور حفظ کرده‌اند ولی به عللی برخی از جنبه‌های زندگی شهری را پذیرا شده‌اند (سولقان، کن)؛

● روستاهایی که با دگرگونی و به هم ریختن بافت خود هم اکنون به صورت شهرکی درآمدناهد ولی نام قدیم روستایی خود را حفظ کرده‌اند و از نظر معیشتی به طور قابل ملاحظه‌ای به تهران وابسته گردیده‌اند و فعالیت کشاورزی آنها تقریباً هیچ است و از نظر بافت اجتماعی همانند شهرکهای هستند که سازمانهای دولتی ایجاد می‌کند (ورداورد)<sup>۶</sup>

### روند جمعیت شهر تهران

جمعیت به عنوان یک عامل مهم و تعیین کننده در هر نوع مطالعات شهری و برنامه‌ریزی، همواره مورد توجه بوده است. با آگاهی به این امر که شناخت یک شهر بدون شناخت ویژگیهای جمعیتی و توزیع و تحولات آن نمی‌تواند معنایی صحیح داشته باشد. حال به مواردی از ویژگیهای جمعیتی که در ارتباط مستقیم با موضوع مطالعه است، می‌پردازیم.

در واقع شهر تهران به عنوان پرجمعیت‌ترین نقطه در محدوده شهرستان تهران، مرکز ثقلی را تشکیل می‌دهد که احتمالاً افزایش جمعیت در شهرهای



### نگاره (۶)

حد اکثر و حداقل مطلق درجه حرارت در سال زراعی (۶۲-۶۱) ه. ش در شهرستان تهران ۸- درجه و حداکثر آن ۴۱+ درجه سانتیگراد گزارش شده است.

با دقت در موقعیت شهر، تهران، به علت قرار گرفتن بین کوههای مرتفع و نواحی بیابانی، از نقاط خوش آب و هوای ایران محسوب می شود. علی رغم این مسئله و بالا بودن ارتفاع تهران از سطح دریا، فشار هوا کم بوده و نیز موجب کاهش فشار اکسیژن می گردد. به علت وجود ارتفاعات شمالی، دمای محلی کوه به دشت و دشت به کوه ایجاد می شود اما این جریانات محلی بوده و هوا از نظر کلی ساکن می باشد. از دیگر مشکلات ناشی از شرایط طبیعی تهران، علاوه بر توزیع نامتناسب زمانی و مکانی بارندگی، کمی پوشش گیاهی در حوزه های آبریز، بالا بودن میزان تبخیر و تعریق و فاصله زیاد بین منابع آب و محل مصرف می باشد.

این مشکلات طبیعی همراه با مشکلات اقتصادی و اجتماعی نظیر آب در زراعت سنتی و اتلاف آب در مصارف غیرکشاورزی از تنگناهایی است که مهمتر از همه در مورد منابع آب تهران و مسئله آب آشامیدنی این شهر خودنمایی می کند.

در ساخت کلی اقلیم تهران سه عامل کوه و کویر و بادهای مرطوب غربی مؤثر هستند. دو عامل کویر و بادهای غربی به نحو گسترده ای بر آب و هوای تهران تأثیر می گذارند. کوهستان البرز تعدیل کننده اقلیم مناطق دامنه ای و دره های کوهپایه ای است. میزان نفوذ بادهای غربی در فضای تهران و جریانات کوهستان در فضای دشتها بدان پایه نیست که نقش منفی کویر را در هوای

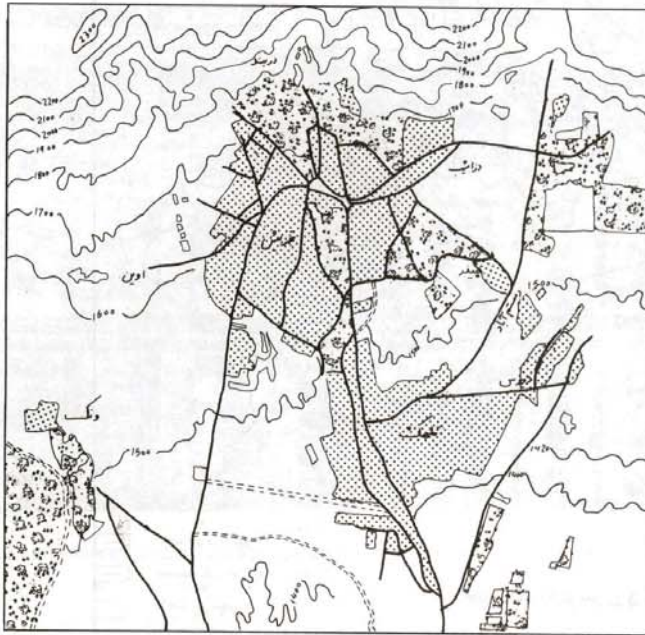
محدوده شهر تهران گسترش یافته و شهرهای تجریش و ری را دربرگرفت. این محدوده جدید که در آن سال به نام تهران بزرگ خوانده شد ۲۵۳۰۰۲۲۳ نفر جمعیت (۲۰۲۸۲۰۶۴۱ نفر مرد، ۲۰۱۴۷۰۵۸۲ نفر زن) داشته است. براساس نتایج مقدماتی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۶۵ ه. ش جمعیت شهر تهران ۶۰۰۲۲۰۷۹ نفر در ۲۷۵۰۳۴۲ خانوار بوده است.

بررسی روند تحولات جمعیت شهر تهران نشان می دهد که بین سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۴۵ هجری شمسی سالانه ۶/۰۵ درصد، بین سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۳۵ ه. ش سالانه ۵/۲۳ درصد، بین سالهای ۱۳۵۵ تا ۱۳۴۵ ه. ش سالانه ۴/۷ درصد و سرانجام بین سالهای ۱۳۵۸ تا ۱۳۶۵ ه. ش سالانه ۱/۷ درصد بوده است.

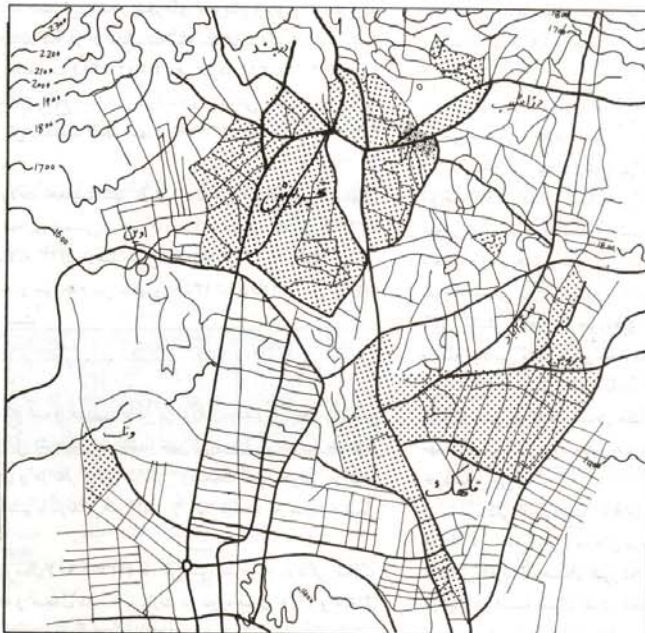
### آب و هوا

استان تهران از تنوع آب و هوایی خاص برخوردار بوده و از لحاظ اقلیمی مناطق مختلفی قابل تشخیص می باشد. شهر تهران ربا توجه به جداول خصوصیات جوی و در نظر گرفتن میانگین وضعیت آب و هوایی می توان از مناطق نیمه گرمسیر یا بارندگی کم (کمتر از ۲۵۰ میلیمتر در سال) به شمار آورد.

طی بیست و یک سال (۶۰-۱۳۴۰) ه. ش متوسط درجه بارندگی سالانه ۲۲۶ میلیمتر بوده و معدل درجه حرارت در دوره فوق ۲۲/۷ و معدل حداقل آن ۱۱/۴ درجه سانتیگراد می باشد.

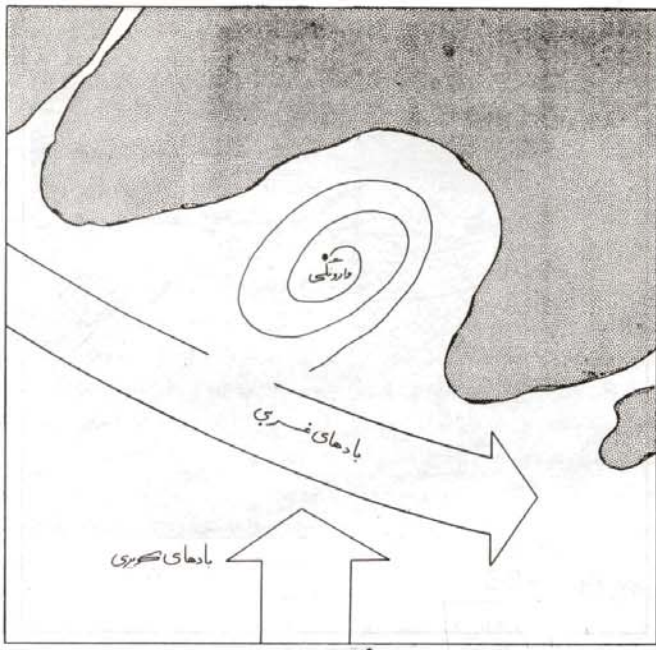


نگاره (۷)



نگاره (۸)





نگاره (۹)

**الف) حریم گسلش**

در تمام گستره این پهنه انتظار گسلش و جابجاییهای فرعی وجود دارد. علاوه بر خط گسلش تکانه‌های بسیار شدید و ویرانگر در این منطقه قابل انتظار است. قسمتهایی از این پهنه را مناطق لشگرک، جاجرود، نیاوران، دربند، اوین، فرحزاد، قسمتی از شهری و کهریزک می‌پوشانند.

**ب) پهنه ویرانی خیلی شدید**

با توجه به نکته شتاب حرکت افقی زمین در این پهنه، امکان ویرانی خیلی شدید وجود دارد. اگرچه در این پهنه، پی سنگهای متفاوت سازند کرج و آبرفت‌های A, B, C, D که ویژگیهای ژئوتکنیکی گوناگونی داشته، دیده می‌شوند. ولی به سبب نزدیکی به سرچشمه زمین‌لرزه، میزان ویرانی کم و بیش یکسان بوده و پی سنگ تأثیر چندانی در کاهش اثرهای تخریبی زمین لرزه ندارد. پهنه ویرانی خیلی شدید نواحی مانند قرچک، سوهانک، لویزان، تهرانپارس، قلهک، ونک، شهرک غرب، کن و جنوب کرج را در امتداد رانندگی شمال تهران، گسله‌های محمودیه، کوثر و تلورا در برمی‌گیرد.

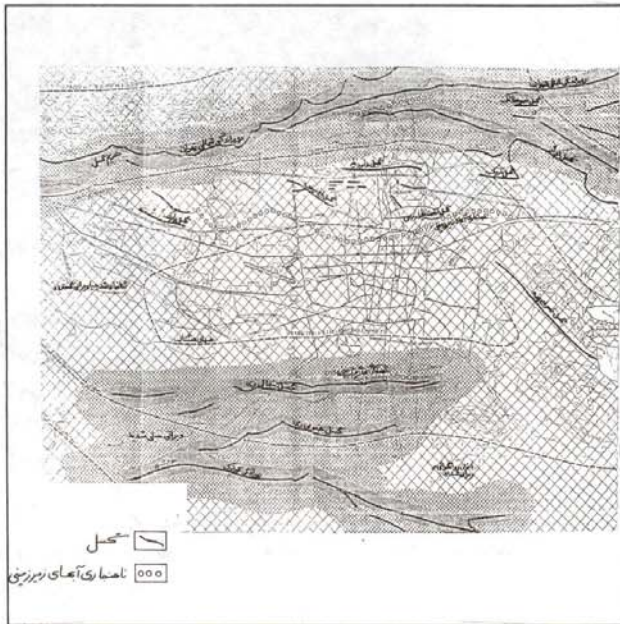
**ج) پهنه تکانه‌های شدید یا ویرانی گسترده**

به پهنای ۷ کیلومتری در راستای خاوری، باختری در فراسوی پهنه ویرانی

تهران خنثی سازد. بادهای کورری در تابستان از جنوب‌شرقی و از ناحیه سیله به سوی تهران می‌وزند. تنگنای کوهستانی فضای تهران به گونه‌ای است که تمام فضای آن را از گردوغبار می‌پوشاند. از ویژگی این بادهای خشکی و غبارآلودی آنها است. بادهای کوهستان به صورت نزول کننده از دره‌های خنک به سوی دشتهای گرم جریان می‌یابند و در بالای سطح شهر به بادهای گرم بیابانی ملحق می‌شوند، این بادهای جریانهای کندی از هوا هستند که در شب و روز بین کوه و دشت آهسته و خفیف جریان می‌یابند. نسیم لطیف و خنک که شبانگاه تا بامداد از کوه به دشت می‌وزد، زندگی را در عرصه‌های شمالی تهران مطبوع می‌سازد. آبادیهای متعدد که در دره‌ها و دزخانه آنها و در کنار نه‌های جاری از کوهستان قرار گرفته‌اند بیلافتیهای قدیمی و تفریحگاهی موجود شهر تهران را تشکیل می‌دهد.

**گسلها و خطوط زلزله خیز (تهران)**

منطقه تهران از نواحی زلزله خیز البرز مرکزی محسوب می‌شود. در واقع زمینی که تهران در سطح آن گسترش یافته توسط گسلهای متعدد کوچک و بزرگ که بیشتر جهت شمال‌غربی جنوب‌شرقی یا غربی - شرقی دارند، شکسته و قطعه قطعه شده است.<sup>۱</sup> همان طور که در نگاره مشاهده می‌شود گستره تهران بزرگ به پنج پهنه زیر تقسیم شده است.



### نگاره (۱۰)

پهنه‌ای از جنوب خاوری تهران که رویه آب زیرزمینی در ژرفای کمتر از ۸ متر قرار دارد (در نگاره نشان داده شده است).<sup>۱</sup>

### بررسی منابع تأمین آب

منابع اصلی تأمین کننده آب تهران عبارت هستند از آبهای سطحی رودخانه‌های کرج و جاجرود و منابع آب زیرزمینی.

### آبهای سطحی

بنابر آمار سازمان آب تهران در سال ۱۳۶۵ شمسی آبدهی متوسط رودخانه جاجرود در لتیان سالیانه ۳۱۰ میلیون مترمکعب است و میانگین آبدهی رودخانه کرج ۴۸۰ میلیون مترمکعب است. بنابر همین آمار کل تولیدات آب ۵۵۰ میلیون مترمکعب بوده که ۸۷ درصد آن از رودخانه‌های کرج و لتیان تأمین گردیده است.

### آبهای زیرزمینی

جنگه تهران دارای لایه‌های آبزایی می‌باشد که منبع مهم آب محسوب می‌شود، به جز در کناره شرقی حوزه آب خیز تهران که شوری آب نسبتاً زیاد است. کیفیت آب این حوزه برای مصارف آبیاری بسیار مناسب می‌باشد. □

خیلی شدید و میان تهران و ری در تهران مرکزی واقع شده است. پهنه تکانهای شدید قسمت اعظم نواحی تهران از داودیه تا قلعه مرغی شامل محله‌های داودیه، باغ‌فیض، شهرآرا، امیرآباد، مرکز شهر، بازار، شهرک اکباتان، افسریه، یافت‌آباد، تا قسمتی از شهریار، امین‌آباد، پالایشگاه تهران در ری، سدلتیان و غیره را می‌پوشاند.

### د) پهنه حرکت‌های تند یا خسارات زیاد

کلیه نقاطی که در فاصله‌های دو کیلومتر دورتر از راستای گسله‌های شمال تهران و مجموعه گسله‌های ری قرار می‌گیرند جزء این پهنه می‌باشند که اثرات ویرانی نسبت به پهنه پیشین تا حدودی کمتر می‌باشد. این پهنه نواحی باختر، جنوب شهریار را در باختر و کوه‌های دراز تنگ و جلویک (جنوب سه‌پایه) را در خاور تهران می‌پوشاند.

### ه) پهنه با احتمال روانگرایی خاک و ویرانی شدید

در قسمتهایی از زمینهای جنوب خاوری تهران به سبب بالا بودن رویه سفره آب زیرزمینی و در صورت وجود لایه‌های آبرفتی ماسه‌ای، سیلیسی و رسی، احتمال فرونشست و یا شناور شدن رسوبات در آب بالا آمده در اثر تکانهای زمین لرزه وجود دارد. این پدیده که به واسطه کم شدن فضاهای خالی میان دانه‌های رسی و افزایش فشار آب نفوذی روی می‌دهد موجب سیلان رسوبات دانه‌ریز گردیده و حتی در مناطق دورتر از سرچشمه زمین لرزه و در شتابهای کمتر نیز ممکن است اثرات تخریبی شدیدی را ایجاد نماید. از این رو

