

تفسیر عکس های هوایی

علی خان نصر اصفهانی
جلسه هفتم

1

1

▶ به نام خداوند خورشید و ماه
▶ که دل را بنامش خرد داد راه

جاسه هفتم

۴/۳/۱۳۹۹

► به کلاس درس اینجانب خوش آمدید



برنامه این جلسه

▶ برنامه درس:

▶ کاربرد عکس های هوایی در شهرسازی

- ▶ نقشه ها و عکس های هوایی از جمله ابزار قدرتمندی هستند که برنامه ریزان شهری را در انجام تحقیقاتشان یاری می دهند و کاربرد عکسهای هوایی در شناسایی وضع موجود مناطق جغرافیایی و چشم اندازهای ساخته دست انسان و بهره گیری از امکانات لازم بر کسی پوشیده نیست .
- ▶ مهمترین مراکز تجمع انسانی شهرها هستند .

▶ شهر جایی است که مرکز کلیه فعالیت های اقتصادی ، اجتماعی ، فرهنگی و سیاسی است و اغلب ساکنین آن از طریق اشتغال در فعالیت های صنعتی و یا خدماتی امرار معاش می کنند ، گرچه قسمت عمده شهرها را مناطق مسکونی تشکیل می دهد ، اما بخش های دیگری چون خدمات و فضای سبز نیز در آنها دیده می شود .

- ▶ مناطق داخل شهر را از نظر نقش به بخش های مسکونی ، صنعتی ، خدماتی ، فضای سبز و نظایر آن تقسیم می کنند .
- ▶ تمامی این عارضه های شهری و به عبارتی عارضه های مربوط به انسان با استفاده از معیارهای مخصوص خود در روی عکس های هوایی شناسایی می شوند و اطلاعات بسیار زیادی درباره موقعیت و اندازه هر کدام از پدیده های شهری استخراج می گردد که به امر برنامه ریزی شهری کمک شایانی می نماید .

▶ کاربرد دیگر عکس های هوایی در امور شهری مربوط به آمد و شد شهری و تشخیص و تعیین شبکه های ارتباطی متراکم و پرتراکم است که دست اندرکاران امور راهنمایی و رانندگی را در انجام وظایفشان یاری می دهد.

کاربرد عکس‌های هوایی در مطالعات شهری

رشد بی‌رویهی جمعیت و مهاجرت و جابجایی روستاییان به شهر، باعث رشد سریع زندگی شهری شده است. لذا اغلب شهرهایی که با مطالعه‌ی قبلی طرح‌ریزی نشده‌اند پاسخ‌گوی نیازهای کنونی جمعیت نمی‌باشند. از این گذشته رشد بی‌رویهی مجتمع‌های شهری مشکلات زیادی را به وجود آورده است. از این رو لزوم برنامه‌ریزی‌های شهری امری اجتناب‌ناپذیر است. برای تهیهی طرح‌های جامع شهری و مطالعه‌ی شهر باید

از کلیه‌ی اسناد و مدارک و نقشه‌ها بخصوص عکس‌های هوایی استفاده کرد. زیرا عکس‌های هوایی تصویر کاملی از تمام پدیده‌های ظاهری شهر را نشان می‌دهد. از ویژگی‌های عکس هوایی (البته در مقیاس بزرگ) آن است که بافت شهر را با استفاده از آن می‌توان مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. همچنین با مطالعه‌ی عکس‌های هوایی قدیمی‌تر می‌توان نحوه گسترش و تحویل تدریجی شهر را مورد بررسی قرار داد و یا به عبارت دیگر از گذشته‌ی شهرها اطلاعات دقیقی به دست آورد. برای مثال هسته‌ی اصلی و اولیه‌ی شهر، توسعه‌ی شهر و راه‌های قدیمی را می‌توان از روی عکس‌های هوایی مشخص کرد. هسته‌ی اولیه شهر را از روی عدم تجانس ساختمان‌ها و بافت قسمت‌های مختلف آن می‌توان شناخت و مراحل مختلف توسعه‌ی شهر را می‌توان با توجه به سبک ساختمان‌ها مشاهده کرد. با مطالعه‌ی عکس‌های هوایی می‌توان عوامل جاذبه‌ای را در توسعه‌ی شهر از جمله نقش رودخانه‌ها و وضع آب‌های جاری و همچنین جنس خاک و تشکیلات زمین‌شناسی و ناهمواری‌های طبیعی، مورد بررسی قرار داد. سپس با بررسی روابط محیط طبیعی و مسکونی می‌توان نحوه‌ی تکامل شهر را که به طرق مختلف (مانند گسترش خطی در اطراف جاده‌ها، گسترش پراکنده و گسترش یکنواخت) انجام می‌گیرد، مورد بررسی قرار داد.

با مقایسه‌ی عکس‌های هوایی که در زمان‌های مختلف گرفته شده است می‌توان نتیجه گرفت که چگونه و طی چه مراحل از دید جمعیت موجب گسترش بی‌رویه شهر آن خواهد شد.

با مطالعه عکس‌های هوایی می‌توان مناطق شهری را از یکدیگر تفکیک کرد، مثلاً حدود مناطق مسکونی را می‌توان دقیقاً ترسیم و مشخصات آنها را مانند مجتمع‌های مسکونی و منازل انفرادی تعیین کرد. همچنین فضاهای سبز و فضاهای خالی از ساختمان‌ها را نیز می‌توان از یکدیگر تشخیص داد و محدوده‌ی آنها را از سایر مناطق جدا کرد و پس از محاسبه‌ی سطح این زمین‌ها میزان درصد آن را به‌دست آورد.

عکس‌های هوایی اطلاعات مفیدی از عمر ساختمان‌ها را در اختیار ما قرار می‌دهد. برای این منظور باید به سبک ساختمان‌ها و وضعیت پراکندگی آنها و در صورت تشخیص، به نوع مصالح ساختمانی و به نوع جنس بام ساختمان‌ها توجه داشت. اطلاعات دیگری نظیر تراکم ساختمان‌ها، ارتفاع و حجم و سطح زیربنا در دید استریوسکوپی قابل تشخیص است. گاهی تعداد طبقات بناها را در تصاویر حاشیه‌ی عکس‌ها می‌توان مشاهده نمود.

به‌طور کلی برای تشخیص ساختمان‌ها و تأسیسات مختلف می‌توان از شاخص‌های مستقیم مانند شکل و شاخص‌های غیر مستقیم مانند رابطه‌ی بناها و تأسیسات، ابعاد و تناسب ساختمان‌ها و طرز قرار گرفتن قسمت‌های مختلف ساختمان‌ها نسبت به یکدیگر استفاده کرد. مثلاً کلیساها دارای نقشه‌ای به شکل صلیب می‌باشند و بیمارستان‌ها دارای ساختمان‌های بزرگ و پراکنده در یک پارک بسته و بازارهای سرپوشیده دارای گنبد‌های متعدد ردیفی هستند (شاخص مستقیم) و تأسیسات صنعتی و کارخانه‌ها دارای توقفگاه وسایط نقلیه، منبع آب و حوض و مخازن مختلف و ساختمان اداری و آزمایشگاه و کارگاه می‌باشند (شاخص غیر مستقیم). اهمیت تعداد کارکنان و کارگران از روی اندازه‌ی سطح زیر بنای کارگاه‌ها و پارکینگ‌ها تا حدودی مشخص می‌شود.

یکی دیگر از موارد استفاده‌ی عکس‌های هوایی در مطالعات شهری تهیه‌ی عکس از نقاط گرم سطح زمین با استفاده از امواج مادون قرمز است. این عمل را ترموگرافی^۱ می‌نامند. برای تهیه‌ی این عکس‌ها باید از طول موج‌های مناسب (۳ تا ۶ میکرون) و ارتفاع پرواز ۲۰۰ تا ۳۵۰ متر استفاده کرد. این‌گونه عکس‌ها نقاط گرم را با رنگ روشن و نقاط سرد را با رنگ تیره نشان می‌دهند، این نوع عکس‌برداری به‌خصوص برای مطالعات شهری بهتر است در شب انجام گیرد. ساختمان‌های مسکونی به‌خصوص در فصول سرد که حرارت منتشر می‌کنند در روی عکس روشن و خانه‌های غیرمسکونی به علت سردتر بودن تیره رنگ هستند. بدین وسیله می‌توان خانه‌های مسکونی را از خانه‌های خالی تشخیص داد. به‌کار بردن این روش توام با کنترل زمینی در شهرهای ایران بویژه در شرایطی که به علت مشکل مسکن تهیه لیستی از منازل خالی مورد توجه دستگاه‌های اجرایی است، توصیه می‌شود. چون این عکس‌ها از ارتفاع کم گرفته می‌شود حتی اتومبیل‌های در حال کار کردن را مشخص می‌سازد. ساعت و فصل عکس‌برداری در این گونه عکس‌برداری بیشتر از عکس‌های هوایی معمولی اهمیت دارد.

مثال دیگری از کاربرد عکس‌های هوایی در مطالعات شهری تعیین مسیر خیابان‌ها و راه‌ها و نیز مطالعه‌ی وضع ترافیک است. در مورد مطالعه‌ی ترافیک هیچ وسیله‌ای جای عکس‌های هوایی را نمی‌گیرد. چنانچه به وسیله‌ی هواپیمای سبک عکس‌های هوایی پی در پی از ارتفاع کم تهیه کنیم با مطالعه‌ی عکس‌ها می‌توان اطلاعات زیر را به دست آوریم.

۱. تعداد اتومبیل‌های در حال حرکت

۲. تعداد اتومبیل‌های در حال توقف (بررسی این نوع اتومبیل‌ها می‌تواند مثلاً

برای ایجاد توقفگاه و حتی تعیین وسعت توقفگاه مفید باشد).

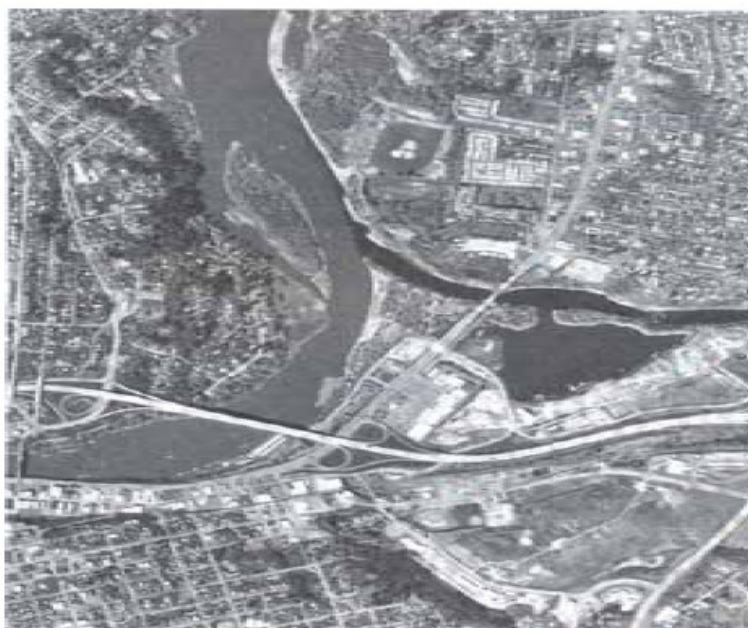
۳. نوع ترافیک

۳. نوع ترافیک

الف) نسبت اتومبیل‌های سواری، کامیون و وسایط نقلیه عمومی
ب) محاسبه‌ی ظرفیت خیابان‌ها از نظر رفت و آمد وسایط نقلیه
ج) مشخص کردن نقاط حساس رفت و آمد، تنگناها - پل‌ها - چهارراه‌ها و نقاطی که در آنها راه‌بندان ایجاد می‌شود. به‌طور کلی با شناخت این مسائل می‌توان به نحوی اصولی نسبت به انتخاب راه‌حل‌های منطقی جدید و ایجاد مسیرهای یک‌طرفه، پهن کردن خیابان‌ها، ایجاد پارکینگ‌های جدید و ایجاد پل‌های هوایی و غیره اقدام نمود. با شناخت مناطق شهری و وضعیت ترافیک و خیابان‌ها می‌توان زمان متوسط لازم را برای رسیدن به محل کار و مراکز مهم شهری محاسبه و خطوط هم‌مدت یا ایزوکرون^۱ را که یکی از مطالعات جدید در جغرافیای شهری است بر روی نقشه ترسیم کرد.

بنابراین با مطالعه و تجزیه و تحلیل همه جانبه‌ی وضع شهر می‌توان حالت توازن، نحوه‌ی گسترش و یا کاهش وسعت شهر را مشخص کرد. در عکس‌های هوایی نشانه‌های فعالیت و علایم گسترش شهر کاملاً مشخص است و متخصصان عمران شهری باید بر اساس یک خط مشی کلی، رشد شهر و کیفیت گسترش آن را مد نظر قرار دهند و به زیبایی و هماهنگی کلی شهر توجه خاصی مبذول دارند و از گسترش بی‌رویه‌ی آن ممانعت به عمل آورند. ضمناً با مراجعه به عکس‌های هوایی می‌توان محل‌های مناسب برای احداث پارک‌ها و مهمان‌خانه‌ها، پلاژها، نقاط جنگلی و میدان‌های بازی را تعیین کرد.

با مطالعه‌ی بنادر از روی عکس‌های هوایی می‌توان با توجه به تأسیسات و وسایل متعدد از قبیل اسکله، باراندازها و انبارهای کالا و جرثقیل‌ها و مراکز نیروی برق و تجهیزات دفاعی و غیره، بزرگی و کوچکی آنها را تشخیص داد، همچنین از روی تعداد کشتی‌ها و نوع آنها، حجم کالاهای صادراتی و یا وارداتی را می‌توان محاسبه کرد.



شکل ۴-۱: در عکس هوایی منطقه شهری فوق رودخانه‌ای که از میان شهر می‌گذرد، پل‌ها، بزرگراه‌ها، فضاهای سبز عمومی و خصوصی، مناطق مسکونی و تجاری قابل شناسایی هستند.



شکل ۴-۲: در عکس هوایی منطقه شهری فوق عوارض شهری، منازل، آپارتمان‌ها، فضای سبز، خیابان‌ها به خوبی قابل تشخیص هستند.

ساختار شهر

شهر به جایی اطلاق می شود که اغلب ساکنان آن را طریق فعالیت های صنعتی و یا خدمات امرار معاش می کنند. در صورتی که شغل اکثر روستائینان کشاورزی می باشد. بدیهی است که معمولاً سرزمین های اطراف شهر زیر کشت محصولات کشاورزی می باشد و قسمتی از نیازهای غذایی مردم شهر را تأمین می کند. مرز بین شهر و زمین های اطراف چندان دقیق نیست. در قسمت حاشیه، شهر به تدریج به منطقه کشاورزی تبدیل می شود. در منطقه مرز، به جایی شهر گفته می شود که بیش از ۵۰ درصد مساحت آن زیر فعالیت ها و یا خانه های شهری قرار گرفته باشد.

دو نوع تقسیم‌بندی از بخش‌های مختلف شهر می‌توان ارائه داد که شامل ساختار شهر و آرایش مکانی شهر می‌باشد. بخش‌های عمده‌ای که ساختار شهر را تشکیل می‌دهند عبارتند از: منطقه مسکونی، منطقه تجارتي، بخش صنعتی، بخش خدماتی، فضای سبز، و شبکه ارتباطی. از نظر آرایش مکانی، بخش‌های زیر در داخل شهرهای ایران یافت می‌شود: بخش مرکزی شهر، منطقه قدیمی شهر، منطقه جدید شهر، و شهرک‌های حومه. این بخش‌ها به صورت دواپری متحدالمرکز هستند که در بیرون هم‌دیگر قرار دارند.

تقسیم‌بندی اول نقش شهر را مشخص می‌کند. در صورتی که در تقسیم‌بندی دوم وضعیت تاریخی و رشد شهر ارزیابی می‌گردد. البته هیچ‌کدام از این مدل‌ها در همه شهرهای ایران صدق نمی‌کند؛ بلکه این‌ها مدل‌هایی کلی و عام هستند. برای مثال در شهرهای فعلی ایران، کمتر شهری پیدا می‌شود که توسعه آن در همه جهات و به یک اندازه صورت گرفته باشد. در نتیجه مشاهده دوایر متحد‌المركز بسیار مشخص چندان آسان نیست. امکانات توسعه در بعضی قسمت‌های شهر بیشتر از نواحی دیگر وجود دارد و سبب می‌شود که شهر در آن جهت و به‌صورت زبانه‌ای رشد پیدا کند. در هر قسمتی از شهر ممکن است انواع فعالیت‌های تجارتي و یا صنعتی و خدماتی وجود داشته باشد ولی در مجموع و در چهارچوب کلی در شهر، فعالیت‌های شهری تمرکز مکانی پیدا می‌کنند و هر کدام در قسمتی از شهر شکل غالب را پیدا می‌کند. به‌طوری‌که می‌توانیم در اکثر شهرهای ایران بخش‌هایی چون بخش مسکونی، تجارتي، و غیره را مشخص نماییم.

منطقه مسکونی

منطقه مسکونی به آن قسمت از شهر گفته می‌شود که قسمت عمده مساحت آن (حداقل ۵۰ درصد) به واحدهای مسکونی ساکنان شهر اختصاص داده شده است. در واقع قسمت اعظم شهرها را بخش مسکونی تشکیل می‌دهد. در داخل منطقه مسکونی، خیابان‌ها و مراکز خدماتی فضاهاى سبز و خطوط ارتباطی نیز دیده می‌شود. البته ممکن است واحدهای صنعتی تجارتي کوچک در داخل منطقه مسکونی پراکنده شوند ولی واحدهای بزرگ معمولاً مساحت نسبتاً وسیعی را در داخل و یا بیرون منطقه مسکونی به خود اختصاص می‌دهند. در عکس‌های هوایی با مقیاس کوچک، تشخیص واحدهای خدماتی و فضای سبز پراکنده در داخل منطقه مسکونی دشوار است. در هر صورت نامگذاری یک منطقه به عنوان منطقه مسکونی یا تجارتي و، بستگی به مقیاس عکس هوایی و اندازه کوچک‌ترین واحد شناسایی دارد. هر قدر اندازه کوچک‌ترین واحد شناسایی کوچک‌تر باشد، دقت نامگذاری و شناسایی بیشتر است. اندازه کوچک‌ترین واحد شناسایی به مقیاس عکس بستگی دارد. در عکس‌های کوچک مقیاس، اندازه کوچک‌ترین واحد شناسایی بیشتر است و دقت را کمتر می‌کند. در این عکس‌ها تفکیک و محاسبه مساحت کوچه‌ها و خیابان‌های کوچک عملی نیست و چه بسا که فقط به صورت خط باریکی دیده شوند.

در صورتی که در مقیاس های بزرگ، عرض و طول و مساحت آنها قابل محاسبه است. بنابراین ممکن است منطقه ای وسیع در عکس هوایی با مقیاس کوچک به صورت منطقه ای مسکونی دیده شود ولی در عکس هوایی با مقیاس بزرگ به چندین بخش مسکونی، تجارتي، و خدماتی و... تجزیه شود.

واحدهای مسکونی شهری در انواع مختلف ساخته شده‌اند. اغلب خانه‌ها در شهرهای ایران به صورت خانه‌های تک خانواری هستند که به وسیله دیواری از خانه‌های مجاور، خیابان یا کوچه جدا می‌گردند. تقریباً نصف مساحت خانه به زیر ساختمان رفته است و نصف دیگرش را حیاط خانه تشکیل می‌دهد. دیوار، عمده‌ترین ویژگی خانه‌های مسکونی ایران است. وسعت و عظمت خانه‌ها نشان دهنده وضع اقتصادی مالک آن است. افراد ثروتمند خانه‌های بزرگ و مجلل دارند. در صورتی که ساکنان خانه‌های کوچک و محقر را طبق کم در آمد شهری تشکیل می‌دهند. شرایط طبیعی نیز بر وسعت خانه‌های مسکونی تأثیر دارد. مثلاً خانه‌ها در مناطق سرد کوچک‌تر از خانه‌های مناطق گرم است. مساحت خانه افراد کم‌درآمد یزد به اندازه مساحت خانه طبقه‌ی ثروتمند تهران می‌رسد. در مجموع، اندازه خانه از شهری به شهر دیگر فرق می‌کند ولی در همه‌ی شهرها خانه طبقه پردرآمد بزرگ‌تر و مجلل‌تر از خانه طبقه کم درآمد است. در اکثر شهرهای ایران خانه‌های تک خانواری اغلب یک طبقه است و به ندرت دیده می‌شود که در یک خانه‌ی یک طبقه، دو خانوار در جوار هم زندگی کنند. تعداد کمی از خانه‌های تک خانواری به صورت دو طبقه دیده می‌شود که اغلب طبقه بالا به عنوان قسمت پذیرایی استفاده می‌شود.

اغلب خانه‌های دو طبقه یا چند طبقه مورد استفاده چندین خانوار قرار می‌گیرد. در این واحدها هر طبقه محل سکونت یک خانوار می‌باشد. این نوع خانه‌های دو طبقه جزو بافت قدیمی شهرهای ایران محسوب می‌شود و حتی در روستاها هم به وفور یافت می‌شود. در سال‌های اخیر در اکثر شهرها، به ویژه در شهرهایی که توسعه امکانات شهری چندان آسان نیست، ساختمان‌های بزرگ و چندین طبقه ساخته می‌شود.

در این ساختمان‌ها هر طبقه به چندین واحد مسکونی تقسیم می‌شود. این گونه ساختمان‌های چندین طبقه از نشانه‌های معماری جدید است و در شهرهای پرجمعیتی چون تهران، اصفهان و تبریز و... متداول است و در شهرهای کوچک کمتر یافت می‌شوند. بهترین نشانه تعیین طبقات ساختمان‌ها از روی عکس‌های هوایی بخصوص اگر کمی مایل باشند، ردیف‌های پنجره‌ها است. هر طبقه حتماً یک ردیف پنجره دارد که از روی شمارش ردیف‌های پنجره‌ها، تعداد طبقات معلوم می‌گردد. تعیین تعداد خانوارهای ساکن در هر طبقه از روی عکس‌های هوایی چندان آسان نیست. مساحت واحد مسکونی تنها معیار متناسب برای این منظور است در این گونه ساختمان‌ها، مساحت هر واحد مسکونی از ۸۰ تا ۱۵۰ مترمربع فرق می‌کند و به‌طور متوسط حدود ۱۲۵ مترمربع می‌گردد. بنابراین از تقسیم مساحت پشت‌بام ساختمان محاسبه شده با توجه به مقیاس عکس هوایی، بر عدد ۱۲۵ تعداد واحدهای هر طبقه معلوم می‌گردد.

قسمتی از مساحت دانشگاه‌ها و پادگان‌های نظامی هم به سکونت دانشجویان و سربازان اختصاص دارد ولی چون در مجموع، کمتر از ۵۰ درصد مساحت کل مجموعه مربوط است جزو مناطق مسکونی به حساب نمی‌آید.

با توجه به بحث بالا، خانه‌ها را بر اساس تعداد خانوارها به دو گروه تک خانواری و چند خانواری تقسیم می‌کنند. از نظر کیفیت خانه نیز، به خانه‌های گران‌قیمت و ارزان‌قیمت تقسیم می‌شوند خانه‌های گران‌قیمت مساحت نسبی بیشتری دارند و از مصالح مرغوب ساخته شده‌اند. حیاط وسیع و باغچه خوب دارند. در اغلب خانه‌های ارزان‌قیمت، مساحت کل خانه کوچک است و از این مساحت کوچک هم نسبت کمتری به حیاط اختصاص یافته است. نمای بیرونی خانه‌ها بسیار ساده و از مصالح نسبتاً ارزان ساخته شده است. پوشش گیاهی داخل خانه‌ها و خیابان‌های منطقه کمتر است. به طور مثال در بخش مرکزی شهر تهران در شمال پارک شهر، خانه‌ها نسبتاً وسیع هستند، خیابان‌های داخل منطقه بزرگ و مشجر و منظم هستند. اما در شرق پارک شهر خانه‌ها کوچک، کوچه و خیابان‌ها باریک و فاقد نظم و درخت هستند. وجود فضاهای سبز فراوان هم ویژگی دیگر منطقه اعیان‌نشین شمال پارک شهر است. که در آن جا اکثر خانه‌ها یک یا دو طبقه و همه دارای حیاط هستند و تعداد طبقات آنها در روی عکس‌های هوایی از روی ردیف پنجره‌ها کاملاً مشخص است. خانه‌ها یا به عبارت دیگر واحدهای مسکونی چند طبقه اغلب به صورت مجتمع‌های مسکونی دیده می‌شوند که فاقد حیاط هستند. در اطراف هر واحد چند طبقه یک منطقه پارکینگ و احتمالاً یک زمین بازی کودکان دیده می‌شوند.

منطقه مسکونی شهری ایران از نظر موقعیت مکانی و قدمت ساختمان‌ها، به بخش‌های جداگانه‌ای تقسیم می‌شود. بخش قدیمی شهر که در اغلب شهرهای ایران در قسمت مرکزی شهر واقع است، از خانه‌های قدیمی با دیوارها و پشت‌بام گلی تشکیل می‌شود. در بخش قدیمی شهر خانه‌ها قدیمی و رنگ زمینه آنها نسبتاً تیره بوده و اغلب خانه‌ها یک طبقه و دارای پنجره‌های کمتری هستند. کوچه‌ها باریک و غیرمستقیم بوده و اغلب خیابان‌های بزرگ به مرکز شهر ختم می‌شوند که آرایش شعاعی دارند. کوچه‌ها و خیابان‌های کوچک‌تر با زاویه کمتر از ۹۰ درجه به خیابان‌های بزرگ‌تر وصل می‌شوند. پوشش گیاهی کل منطقه نسبتاً کم می‌باشد و فقط در بعضی خانه‌ها تک درخت‌هایی مانند درخت توت و یا چنار مشاهده می‌شود. در میدان مرکزی شهر اغلب حمام، مسجد و درختی بزرگ در آن دیده می‌شود. در مجموع، علائم مشخص منطقه قدیمی شهر، وجود خانه‌های کوچک گلی، کوچه‌های تنگ و خیابان‌های شعاعی، یک میدان مرکزی، و پوشش گیاهی کمتر می‌باشد. دیگر ویژگی مهم منطقه قدیمی شهرهای ایران وجود بازار سرپوشیده است که در بخش تجارت بررسی خواهد شد.

قسمت جدید شهر معمولاً در بیرون منطقه قدیمی به صورت کمربندی دورتادور آن مشاهده می شود. در این منطقه خیابانها وسیع، منظم، و دارای پوشش گیاهی می باشند.

مصالح ساختمانی از موادی به غیر از گل می باشد و اغلب خانه ها از آجر و یا سنگ درست شده اند. پشت بام خانه ها به وسیله موزائیک، آسفالت، و یا شیروانی پوشیده شده است. خانه ها از یک طبقه تا سه یا چهار طبقه دیده می شوند. کنار بیشتر خیابان ها به مغازه ها و واحدهای صنعتی کوچک اختصاص یافته است. فضاهای سبز فراوان یافت می شود. فضاهای پارکینگ خودرو یا در کنار خیابان ها یا در فضاهای بخصوص مشاهده می شود. ساختمان های نسبتاً بزرگ که اغلب بیمارستان یا مرکز آموزشی می باشند در داخل این منطقه پراکنده شده است. حاشیه بیرونی منطقه مسکونی جدید که معمولاً در حال توسعه می باشد دارای زمین های خالی و ساختمان های در دست احداث می باشد و مواد زاید فراوان پراکنده شده در داخل مزارع بیرون شهر دیده می شود.

توسعه اغلب شهرهای ایران در دو شکل کاملاً متمایز و در دو جهت متفاوت انجام می‌گیرد. در یک طرف شهر، خانه‌های گران‌قیمت با خیابان‌های وسیع، مشجر و منظم توسعه می‌یابد. این جا تمام خانه‌ها با مصالح خوب ساخته می‌شوند و توسعه

شهر طبق برنامه تنظیم شده قبلی و براساس اصول معماری و شهرسازی جدید انجام می‌گیرد. اغلب امکانات شهری از قبیل سیم‌های انتقال نیرو و لوله‌های آب به مراکز آموزشی و اداری تأمین شده است. توسعه و پیشروی خانه‌ها به صورت منظم و تدریجی انجام می‌گیرد. در طرف مقابل، خانه‌های ارزان‌قیمت توسعه می‌یابند. در این جا توسعه طبق برنامه قبلی انجام نمی‌گیرد. خانه‌ها و خیابان‌ها براساس اصول معماری و مهندسی ساخته نمی‌شود و به اصطلاح، افراد متناسب با توان اقتصادی خود سعی می‌کنند که یک سرپناهی برای خود بسازند. خیابان‌ها منظم و حساب شده نیستند و اغلب کج و معوج و نامنظم می‌باشند. چون فرآیند توسعه براساس برنامه قبلی انجام نمی‌گیرد، امکانات شهری از قبیل آب و برق و مراکز آموزشی و بیمارستانی کمتر و نامرتب می‌باشد. توسعه بسیار پراکنده می‌باشد و زمین‌های خالی و مزارع وسیعی بین خانه‌ها دیده می‌شود. مصالح ساختمانی خانه‌ها اغلب از مواد ارزان قیمت مانند خشت و تیرچه بلوک می‌باشد. ویژگی عمده و علایم شناسایی این منطقه در عکس‌های هوایی وجود خانه‌های کوچک و ساده و پراکنده خیابان‌های نامنظم، وسایل نقلیه ارزان قیمتی چون موتور، دوچرخه و وانت و زمین‌های خالی وسیع بین خانه‌ها می‌باشد.

در سال‌های اخیر توسعه شهرهای ایران به صورت شهرک‌های اقماری صورت می‌گیرد یعنی در حومه شهر بعضی نقاط به علت امتیازات خاص خود به عنوان یک مرکز مسکونی جدید منظور می‌گردد و به تدریج و طبق برنامه تنظیم شده توسعه می‌یابند. اغلب این شهرک‌ها به صورت واحدهای جداگانه و دایره‌ای شکلی هستند که به وسیله یک راه ارتباطی به قسمت اصلی شهر مربوط می‌گردند. ساکنان این شهرک‌ها در مراکز اداری و صنعتی داخل شهر اصلی و در مراکز صنعتی مجاور کار می‌کنند. این شهرک‌ها در واقع خوابگاه شبانه کارکنان و کارمندان و کارگران شهر می‌باشند. علایم شناسایی این شهرک‌ها بر روی عکس‌های هوایی، وجود راه ارتباطی با شهر، خیابان‌های منظم و مشجر و خانه‌های جدید ساخت با قیمت‌های متوسط و گران و یکنواخت می‌باشد.

منطقه تجاری

منطقه تجاری مراکز خرید و فروش شهر را تشکیل می دهد. مراکز تجاری شهرهای قدیمی ایران به صورت بازارهای سرپوشیده است که در مرکز قسمت قدیمی شهر مشاهده می شود

بازار مرکزی تهران و تبریز، نمونه بسیار جالبی هستند. معیار شناسایی این بازارها در عکس‌های هوایی وجود گنبدهای کوچکی است که در منطقه‌ای وسیع در خطوط منظم مشاهده می‌شوند بازار مرکزی، محل اصلی دادوستدهای عمده شهر می‌باشد. امروزه علت مشکلات ترافیک و ارزش بالای زمین در مرکز شهر وجود بازار مرکزی است. انبار فروشگاه‌های بازار مرکزی در حومه شهر قرار دارد و در این جا فقط عمل دادوستد انجام می‌گیرد و کالا در جای دیگر ردوبدل می‌شود. توسعه شهر و مشکلات فزاینده ترافیک شهری سبب شده است که امروزه مراکز تجاری در نقاط دیگر شهر هم پراکنده گردد. این مراکز تجاری یا به صورت مغازه‌های کنار خیابان و یا به صورت مجتمع‌های تجاری به اسم «پاساژ» دیده می‌شوند. پاساژ شکل جدید بازار است که با معماری و سبک جدید ساخته می‌شود. اغلب پاساژها چندین طبقه می‌باشند و پشت بام آنها از موزائیک و آسفالت پوشیده می‌شود و در وسط بام به جای گنبدهای کوچک بازار قدیمی، پنجره‌های شیشه‌ای بزرگ گذاشته شده است. پاساژها نقش مراکز خرده فروشی دارند و دادوستدهای کلی هم‌چنان در بازار مرکزی انجام می‌گیرد. ارتفاع ساختمان و وجود پنجره‌های شیشه‌ای پشت بام از علائم مشخصه شناسایی پاساژها بر روی عکس‌های هوایی است. در کشورهای غربی، مراکز خرید و فروش به صورت ساختمان‌های بزرگی هستند که در حومه شهر واقع شده‌اند و دارای فضای وسیع پارکینگ خودرو می‌باشند.

شناسایی مراکز تجاری کنار خیابان‌های فرعی چندان آسان نیست. تنها معیار شناخت آنها وجود وسایل جلو آنها و یا وجود یک ردیف طولانی بام‌ها در امتداد و کنار خیابان می‌باشد. بدین جهت است که شناسایی و محاسبه مساحت این گونه مراکز بر روی عکس‌های هوایی نسبتاً دشوار است.

مراکز خدماتی

مراکز خدماتی شهر شامل ادارات، مدارس، دانشگاه‌ها، بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، مساجد، مهمان‌خانه‌ها، و مراکز تفریحی می‌باشد که به صورت واحدهای پراکنده در داخل منطقه مسکونی دیده می‌شوند. معیار شناسایی آنها اغلب اندازه بزرگ و آرایش ساختمان‌ها و وجود حیاط بزرگ می‌باشد. مساجد و امام‌زاده‌ها توسط گنبد و مناره بلند آنها شناخته می‌شود. اغلب مدارس دارای میدان‌بازی و امکانات بازی مانند دروازه‌های میدان فوتبال و خط‌کشی‌های میدان والیبال و یک میله بلند پرچم می‌باشند. بیمارستان‌ها با حیاط وسیع و گل‌کاری شده و ساختمان چندین طبقه شناخته می‌شوند. شناسایی ادارات بر روی عکس‌های هوایی مشکلی‌تر از واحدهای خدماتی دیگر است. تنها معیار مناسب برای شناسایی آنها تجربه مفسر و اندازه نسبتاً بزرگ آنها در مقایسه با خانه‌های مجاور است. بعضی از مراکز خدماتی شهری مانند دانشگاه‌ها، منطقه بسیار وسیعی را به خود اختصاص داده‌اند. معیار شناخت دانشگاه‌ها، وجود ساختمان‌های بزرگ و چندین طبقه همراه با فضای سبز وسیع بین آنها است. مراکز تفریحی عبارتند از میدان‌های ورزشی، استخرهای شنا، و باشگاه‌های تفریحات سالم. استخرهای شنا، سرباز به آسانی شناخته می‌شوند. اغلب میدان‌های ورزشی دارای چمن فوتبال، تورهای والیبال، زمین‌های تنیس و سکوها تماشاچیان و در مجموع فضای وسیع می‌باشند. شناسایی باشگاه‌ها و استخرهای شنا، سرباز به روی عکس‌های هوایی نسبتاً دشوار است.

فضای سبز

فضای سبز شهری شامل پارک‌ها و میدان‌ها و مناطق درخت کاری شده‌ی کنار خیابان‌ها می‌باشد این مناطق به دلیل وجود درختان به آسانی قابل تشخیص هستند. در روی عکس‌های هوایی با مقیاس بزرگ می‌توان تعداد و نوع درختان را مشخص کرد. همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، در قسمت‌های قدیمی شهر فضای سبز کمتر است. اما در بخش‌های تازه ساخت علاوه بر پارک‌ها و کنار خیابان‌ها، وسط خیابان‌ها نیز درخت کاری شده است و به اصطلاح بلوارها را به‌وجود آورده‌اند. فضای سبز برای تبدیل هوای شهر و تصفیه آلودگی‌های آن لازم است. در شهرهایی که فضای سبز داخل تکافوی نیازهای حیاتی آن را نمی‌کند، دور شهر هم منطقه‌ای به نام کمربند سبز زیر کشت درختان رفته است. این کمربند سبز در اطراف شهر تهران به خوبی مشهود است و به جنگل‌های مصنوعی معروف شده است.

شبکه ارتباطی شهر

میدان‌ها، خیابان‌ها و کوچه‌ها شبکه ارتباطی شهر را تشکیل می‌دهند. خیابان‌ها معمولاً به تناسب بزرگی و عرض آنها به خیابان‌های یک طرفه و دو طرفه تقسیم می‌شوند. بعضی خیابان‌های دو طرفه عریض به وسیله دیوار سیمانی و یا نوار سبز کاشته شده به دو مسیر تقسیم می‌شوند. این گونه خیابان‌ها را بلوار گویند. خیابان‌های کوچک از خیابان‌های بزرگتر منشعب می‌شوند و کوچه‌ها کوچک‌ترین واحد ارتباطی هستند که در داخل منطقه مسکونی به جهات مختلف خزیده‌اند.

ایستگاه‌های قطار، فرودگاه‌ها، پایانه‌های اتوبوس‌های مسافربری و توقف‌گاه‌های کامیون‌ها نیز جزو فضای حمل و نقل و شبکه ارتباطی شهر به حساب می‌آیند. شناسایی این مراکز در روی عکس‌های هوایی آسان است. علامت ایستگاه قطار وجود تعداد زیادی خطوط آهن است که در دو طرف ایستگاه به تدریج به هم می‌رسند. در فرودگاه‌ها، برج کنترل و باندهای پرواز بهترین معیار شناسایی هستند. در ابتدای هر باند پرواز شماره باند بر اساس گرای مغناطیسی آن نوشته می‌شود. پایانه اتومبیل‌های مسافربری به وسیله وجود اتوبوس‌ها متعدد پارک شده و توقف‌گاه‌های کامیون‌ها نیز از روی کامیون‌های موجود در عکس شناخته می‌شود.



شکل ۳-۴: استریوگرامی از پدیده‌های شهری - مناطق ساخته شده و در حال ساخت شهر تهران







سؤال؟





پایدار باشید