

ارزیابی کاربری اراضی شهری اردکان فارس

دکتر عیسی ابراهیمزاده

استادیار جغرافیا دانشگاه سیستان و بلوچستان

عبدالرضا مجیر اردکانی

کارشناس ارشد جغرافیا دانشگاه سیستان و بلوچستان

چکیده

عموماً ارزیابی چگونگی کاربری اراضی شهری منعکس‌کننده‌ی تصویری گویا از منظر و سیمای شهری و همچنین چگونگی تخصیص فضای شهری به کاربری‌های مختلف مورد نیاز شهر در طی زمان و در جهت رسیدن به اهداف توسعه‌ی شهری می‌باشد. در این تحقیق ضمن بررسی دیدگاه‌های نظری و روند عملی چگونگی ارزیابی کاربری اراضی شهری در ایران و جهان، مشخصاً به تحلیل و ارزیابی این مهم در شهر اردکان فارس به روش تحلیلی- تطبیقی پرداخته شده است. نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر آن است که گسترش کالبدی این شهر در دو دهه‌ی اخیر و افزایش جمعیت آن، باعث عدم تعادل در کاربری اراضی آن گردیده است، لذا تعادل بخشی به آن و ایجاد تمهیدات و تعیین راهکارهای مناسب به منظور جلوگیری از گسترش بی‌رویه‌ی شهر و حفظ اراضی کشاورزی و منابع طبیعی پیرامون شهر را ضروری می‌سازد. ارزیابی کمی کاربری اراضی شهر با توجه به سرانه‌ها و معیارها و همچنین ارزیابی کیفی آن با توجه به ماتریس‌های سازگاری، ظرفیت، مطلوبیت و وابستگی و تحلیل علمی آن در این پژوهش، نشان‌دهنده‌ی آنست که بسیاری از کاربری‌های موجود به لحاظ کمی و کیفی با استانداردها و ضوابط علمی منطبق نبوده و نامتعادل است. چگونگی تعادل بخشی، ساماندهی و بهینه‌گزینی کاربری‌های اراضی شهر در متن اصلی مقاله به تفصیل بیان شده است.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی کمی، کاربری اراضی، ارزیابی کیفی، بهینه‌گزینی، استانداردهای شهری.

مقدمه

کاربری اراضی شهری و چگونگی توزیع فضایی - مکانی آن یکی از مهمترین کارکردها به منظور استفاده بهینه از فضاهای شهری می‌باشد. نظر به این اهمیت، در این مقاله به بررسی و ارزیابی کاربری اراضی اردکان فارس با توجه به دیدگاه‌های کمی و کیفی مطروحه در این زمینه اقدام شده است.

جهانی که امروزه ما در آن زندگی می‌کنیم، جهان شهری است که متأسفانه نتیجه‌ی آن دوری از محیط طبیعی و پذیرش ناخواسته‌ی عدم تعادل‌هایی است که از روابط ناموزون انسان‌ها و فضای شهری نشأت می‌گیرد (فرید، ۱۳۷۵: ۸).

مسئله از آنجا که فعالیت شهر انعکاسی از مجموعه عوامل اجتماعی، اقتصادی یک جامعه‌ی به هم پیوسته در یک قلمرو جغرافیایی است، لزوماً تغییرات ظاهری بافت شهری و رشد آن در تبعیت از مجموعه‌ی عوامل؛ بخصوص مکانیزم‌های تصمیم‌گیری، سیاست شهری، رفاه اجتماعی و بهبود زندگی انسان، شکل خواهد گرفت و شکل‌گیری‌های جدید در راستای عوامل فوق تحقق خواهد یافت. در این میان چگونگی کاربری اراضی در پیوستگی با روند تاریخ تحول شهر و تغییرات فضای ساخته شده با کالبد شهر، از عواملی هستند که شهر منظر و سیمای خود را طی زمان در ارتباط با آنها به دست می‌آورد (شالین، ۱۳۷۲: ۹).

در عین حال از مهمترین مسایل زندگی امروزی، نحوه‌ی استفاده از زمین شهری است، که نظارت بر چگونگی تفکیک اراضی مؤثرترین عامل در اجرای ضوابط منطقه‌بندی شهرها به مناطق مسکونی، صنعتی، تجاری، اداری و ضوابط مربوط به استفاده از اراضی شهری می‌باشد. ارزیابی چگونگی تقسیم و کاربری این اراضی شاید منعکس‌کننده‌ی تصویری گویا از منظر و سیمای شهری و همچنین چگونگی تخصیص فضای شهری به کاربری‌های مختلف شهر در طی زمان و در جهت رسیدن به اهداف توسعه‌ی شهری باشد. در عین حال ارزشیابی در برنامه‌ریزی بطور ویژه به فرآیند واکاوی شماری از طرح‌ها یا پروژه‌ها با هدف تعیین سود و زبان‌های مقایسه‌ای هر کدام و قرار دادن یافته‌های چنین واکاوی‌هایی در چارچوبی منطقی گفته می‌شود (سیف‌الدینی، ۱۳۸۱: ۱۶۱).

فرآیند ارزیابی باید به صورت آشکار و آگاهانه انجام گیرد تا برخورد گروه‌های مختلف با مسایل بطور روشن نشان داده شود و برای طراحان و برنامه‌ریزان شهری و گروه‌های ذینفع خوبی قابل تفهیم باشد. زیرا فرآیند ارزیابی ماهیت رفت و برگشتی فرآیند طراحی شهری را نشان می‌دهد. به این مفهوم که نتیجه‌ی ارزیابی مستلزم برگشت به مراحل قبلی است، بطوری که آمار و اطلاعات و ضوابط به دست آمده مورد بررسی مجدد قرار گرفته و در صورت لزوم در تعریف نیازها و راه‌حل‌ها تجدید نظر به عمل خواهد آمد (بحرینی، ۱۳۷۷: ۴۱۵).

ارزیابی کاربری اراضی شهر اردکان فارس واقع در شمال غربی شیراز با جمعیتی قریب به ۱۲۰۰۰ نفر در سال ۱۳۸۲ (مطالعات میدانی نگارندگان)، نشان‌دهنده‌ی آن است که این شهر در سال‌های اخیر با رشد ناموزونی مواجه بوده و بسیاری از نواحی اطراف آن که پیشتر زمین‌های کشاورزی و باغ‌های سرسبز بوده، به زیر ساخت و سازهای شهری، خصوصاً ساخت و سازهای مسکونی رفته است. عدم توازن در توزیع کاربری‌های مختلف در شهر در دو دهه‌ی گذشته و تراکم بسیاری از کاربری‌ها در مکان‌هایی خاص، مسایل نسبتاً حادی را در زمان حال و بخصوص در آینده به همراه داشته و خواهد داشت. چنانکه هم‌اینک این وضعیت باعث تمرکز جمعیت و ترافیک شهری در مرکز اصلی شهر گشته و چشم‌انداز آتی آن را نیز با مشکلات عدیده‌ای نمایان می‌سازد. مجموعه‌ی عوامل فوق، ضرورت برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری و

بهینه‌گزینی کارکردها و تخصیص بهینه فضای شهری به کاربری‌های متناسب با در نظر گرفتن استانداردها و سرانه‌ها از یکسو و لحاظ نمودن سازگاری، وابستگی، ظرفیت و مطلوبیت کاربری‌ها با یکدیگر و در مقیاس فضای شهری را از سوی دیگر بیش از پیش الزامی می‌سازد؛ که در این تحقیق به این مهم همت گماشته شده است.

روش تحقیق

این پژوهش با در نظر گرفتن اهمیت و جایگاه کاربری‌های شهری و چگونگی توزیع فضایی آن در شهرها، نهایتاً به روش تحلیلی- تطبیقی شکل گرفته است و پس از بررسی کمی و کیفی کاربری اراضی شهر اردکان فارس بر اساس کار میدانی و پرسشنامه‌ای چگونگی توزیع و جانمایی فضایی آن در سطح شهر مورد ارزیابی قرار گرفته و با مقایسه کاربری‌های موجود با استانداردها و سرانه‌ها به لحاظ کمی و همچنین تهیه و تحلیل ماتریس‌های چهارگانه‌ی سازگاری، ظرفیت، مطلوبیت و وابستگی به لحاظ کیفی، کاربری‌ها و پخشایش فضایی آن در شهر ارزیابی و تحلیل شده و چگونگی استقرار بهینه‌ی آن نیز پیشنهاد گردیده است.

پیشینه مطالعات کاربری اراضی شهری در ایران و جهان

سابقه مطالعات کاربری زمین در سطح جهان چندان طولانی نیست؛ چنانکه برای اولین بار در سال ۱۸۲۶ میلادی «فون تونن» با انتشار اثر «دولت منزوی در ارتباط با کشاورزی و اقتصاد ملی» بر الگوهای کاربری زمین با توجه به قیمت تولیدات کشاورزی تأکید نمود، اما پس از او بود که مطالعات کاربری زمین شهری نیز آغاز شد (باقری، ۱۳۸۰: ۱۱). سال‌ها پس از فون تونن تلاش‌های پراکنده‌ای در ارتباط با مطالعات کاربری زمین شهری توسط اشخاصی چون؛ رابرت پارک، ابنزرهاورد، کامیلوزیته، واگنر و غیره صورت گرفت، ولی از اوایل قرن بیستم به بعد در کشور آمریکا نخستین کوشش جامع در تبیین تئوری کاربری زمین توسط افرادی چون؛ هومر هویت، ارنست برگس، رودریک مکنزی، چنسی هریس، ادوارد اولمن، فایری و غیره انجام شد. با نگاهی به روند تکامل تدریجی نظریات این افراد مشخص می‌شود که هر یک در تکامل مسیر مطالعات کاربری زمین نقش مهمی داشته‌اند (Chapin, 1972:3).

شبهات‌های درون قاره‌ای کاربری زمین شهری معمولاً در کشورهایی است که به لحاظ جغرافیایی و بر اساس قاره‌ای دسته‌بندی شده‌اند. چنانکه کشورهای آسیایی با سابقه‌ی زیاد در شهرنشینی، امروزه با مشکلاتی اعم از نرخ بالای رشد جمعیت، گسترش کالبدی شهرها، حاشیه‌نشینی و غیره مواجه هستند؛ لذا این کشورها می‌کوشند تا در آینده، تمرکززدایی را در دستور کار خود قرار دهند. وضعیت بسیاری از کشورهای آفریقایی که متأثر از کشورهای

استعماری می‌باشد نیز بدین گونه می‌باشد، بطوری که آنها نیز می‌کوشند تا با برنامه‌ریزی برای شهرهای درجه‌ی دوم و اجرای طرح‌های سلسله‌مراتبی و با مشارکت مردمی به حل مشکلات خود بپردازند، که احتمالاً این کشورها نیز در آینده بر تمرکززدایی در تصمیم‌گیری‌هایشان تأکید خواهند نمود. کشورهای اروپایی و برخی از کشورهای آمریکای شمالی از جهت گسترش شهری و نوسازی درون شهرها دارای ویژگی‌های مشترکی هستند.

برنامه‌ریزی کاربری اراضی این کشورها بسیار جامع بوده و بر مفاهیم زیست‌محیطی تأکید دارد. بالاخره آمریکای مرکزی و جنوبی نیز از قوانین اسپانیایی هندشرقی و مالکیت زمین‌های روستایی متأثر گشته‌اند (کیانی، ۱۳۷۹: ۱۲).

بطور کلی تجارب جهانی نشان می‌دهد که چگونگی موفقیت در عرصه‌ی برنامه‌ریزی کاربری زمین شهری به همکاری و هماهنگی دو دسته عوامل بستگی دارند، که عبارتند از:

- وجود قوانین و سیاست‌های کلان مناسب در زمینه‌ی نحوه‌ی استفاده از زمین
- استفاده از روش‌های کارآمد در تهیه و اجرای طرح‌های شهری و برنامه‌ی کاربری زمین (زیاری، ۱۳۷۸: ۴).

اگر با کمی تأمل و تعمق به گذشته سکونتگاه‌های ایران زمین بنگریم، متوجه خواهیم شد که سکونتگاه‌های اولیه از همان ابتدا دارای نظام و برنامه‌ریزی خاص بوده‌اند. سکونتگاه‌های ادوار مختلف بیانگر آن است که استفاده از زمین‌ها با اهداف خاصی صورت می‌پذیرفته است؛ دلیل آن یا شرایط طبقاتی و اجتماعی بوده یا تفکر خاصی که به‌نحوی به دنبال توزیع کاربری‌های مختلف بوده است. متأسفانه ما امروزه کمتر با منابع مدون از زمان‌های گذشته در این زمینه مواجهیم و شاید بهترین سند و مدرک همان بقایای شهرها و سکونتگاه‌های به تاریخ پیوسته است که خود حاکی از یک مدیریت اندیشمندانه بر آنها بوده است؛ حال نکته اینجاست که این مدیریت اگر هم بوده با نام کاربری اراضی مطرح نبوده است.

اینک اگر قرار باشد سابقه‌ی کاربری اراضی شهری با همین عنوان و بر مبنای اصول علمی بررسی کنیم، باید گفت که قدمت این مطالعات در ایران بسیار کم و عمدتاً مربوط به زمان تهیه‌ی اولین طرح‌های جامع شهری می‌شود (هاشمی، ۱۳۷۶: ۷۷). به عبارت دیگر کاربری زمین در شهرهای ایران عمدتاً در بطن طرح‌های جامع شهری بوده و کمتر بطور مجزا به آن پرداخته شده است. الگوی طرح‌های جامع و تفصیلی در ایران نیز در اصل خود اقتباسی است از الگوی طرح‌های شهری که پس از جنگ دوم جهانی در اروپا و ایالات متحده آمریکا باب گردید.

طرح‌های شهرسازی که در ایران از اوایل دهه‌ی ۱۳۰۰ شروع گردید، تا حدود سال‌های دهه‌ی ۱۳۴۰ بیشتر به‌عنوان طرح‌های گذربندی و ساختمان‌سازی مطرح بود و اولین طرح‌های جامع پس از آن شروع شده است و محصول نهایی طرح‌ها نیز عبارت بوده است از طرح کاربری

زمین که در چارچوب منطقه‌بندی تنظیم و در قالب مرحله‌بندی نهایتاً به عنوان سند قانونی توسعه‌ی شهری تصویب و برای اجرا به شهرداری‌ها ابلاغ می‌گردد (رفیعیان، ۱۳۸۰: ۵).

این طرح‌ها که به پیروی از الگوهای غربی در ایران شکل گرفته، در معماری بومی و سنتی ایران، به یکباره از هم گسیختگی بزرگی را پدید آورد، بدون بهره‌گیری از پشتوانه‌های فرهنگی ایران و تنها با اتکاء به روش‌های بیگانه و اغلب توسط متخصصین و تحصیل‌کرده‌های کشورهای اروپایی و آمریکایی و گاه با استفاده‌ی مستقیم از کارشناسان خارجی تدوین گردیده است. این نحوه‌ی رویارویی با مسایل شهری در ابتدا موجب بروز عکس‌العمل‌های تندی در شهرها شده و چه بسیار بافت‌های ارزشمند معماری بومی و تاریخی ایران را نابود کرد (مشهدی زاده‌دهقانی، ۱۳۷۴: ۴۹۱).

از مجموعه مطالعات انجام شده در مورد ارزیابی نتایج عملکرد طرح‌های شهری در ایران چنین برمی‌آید که این طرح‌ها در مجموع نتوانسته‌اند در جهت اهداف مورد نظر خود حرکت کنند، نتایج طرح پژوهش و ارزیابی طرح‌های جامع شهری در ایران (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۲) به نحو بارزی این ناکامی را که ناشی از عدم وجود زیرساخت‌های مناسب اقتصادی، اجتماعی، رشد بالای جمعیت و هجوم روستاییان به شهرها، کمبود قوانین مناسب در بهره‌گیری از اراضی و کاربری آنها، ضعف نظارت بخش عمومی در حقوق مالکیت، ضعف نهادهای مدنی و غیره می‌باشد، را نشان می‌دهد (مهندسین مشاور امکو، ۱۳۷۸: ۶).

شاید مهمترین طرح کاربری زمین شهری در ایران مربوط به برنامه‌ریزی کاربری اراضی در مناطق زلزله‌خیز شمال ایران است که توسط بنیاد مسکن و به کمک مشاوران داخلی و خارجی در اوایل دهه‌ی ۱۳۷۰ تهیه شد. این طرح علاوه بر در نظر گرفتن ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی شهرهای زلزله‌خیز، به ویژگی‌های طبیعی این مناطق نیز توجه داشته و می‌توان گفت یکی از طرح‌های نسبتاً موفق شهرسازی در ایران بوده است که برای شهرهای منجیل، لوشان و رودبار تهیه شده است (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۷۵).

دیدگاه‌های نظری کاربری اراضی و نحوه‌ی ارزیابی آن

در خصوص چگونگی کاربری اراضی شهری دیدگاه‌های متفاوتی مطرح است، لیکن در یک جمع‌بندی کلی می‌توان آنها را در قالب پنج دیدگاه عمده مطرح کرد که عبارتند از:

الف- نظریه‌ی نقش اجتماعی زمین ب- نظریه‌ی نقش اقتصادی زمین ج- نظریه‌ی ساماندهی زمین د- نظریه‌ی توسعه پایدار شهری و زمین ه- نظریه‌ی مدرنیسم و زمین (زیاری، ۱۳۸۱: ۱۱-۶).

- در نظریه‌ی نقش اجتماعی زمین، محدود کردن مالکیت خصوصی و بهره‌برداری از اراضی در راستای منافع عمومی مردم در شهرها بیشتر مد نظر می‌باشد. «هنری جورج» و «اتواگنر» به

این دیدگاه اعتقاد دارند. واگنر معتقد است که اراضی اطراف شهرها باید به مالکیت عمومی درآید، تا قیمت اراضی شهری قابل کنترل باشد و به سودجویی مالکان نیانجامد.

- معتقدان به نظریه‌ی نقش اقتصادی زمین، آنرا عامل اساسی تغییر فضاهای شهری دانسته و ابراز می‌دارند که چون زمین و مسکن از منابع کمیاب هستند، ضروری است در بهره‌برداری از آنها حداکثر کارایی در نظر گرفته شود و ضوابط و مقررات خاصی در نحوه‌ی استفاده‌ی مطلوب از زمین تدوین گردد. زیرا زمین از کارکردهای مختلف مصرفی و مبادلاتی و اقتصادی و فناپذیر برخوردار بوده و دارای مطلوبیت ویژه‌ای است. «دیوهاروی» از طرفداران این نظریه است.

- در نظریه ساماندهی زمین، ضوابط و مقررات چگونگی تقسیم اراضی شهری و نحوه‌ی استفاده از آن به موضوعاتی مثل مالکیت زمین از نظر وظایف بخش عمومی در برابر خطرات و سوانح طبیعی و صنعتی برمی‌گردد. «آبرکرامبی» و «لردریت» عمدتاً به این دیدگاه معتقدند.

- در نظریه‌ی توسعه پایدار شهری و کاربری زمین، بر نگهداری منابع اراضی برای حال و آینده از طریق استفاده‌ی بهینه از زمین تأکید می‌گردد و موضوعاتی چون جلوگیری از آلودگی محیط شهری و ناحیه‌ای، کاهش ظرفیت‌های تولید محیط طبیعی، عدم حمایت از توسعه‌های زیان‌آور و حمایت از بازیافت‌ها را مطرح می‌کند.

- بالاخره نظریه‌ی مدرنیسم و کاربری اراضی، به منطقه‌بندی شهری بر اساس عملکردهای خاص بدون توجه به موقعیت، مکان، فرهنگ و سنت در تراکم‌های عمودی و افزایش فضای سبز بر اساس سلسله مراتب شهری اشاره می‌کند (زیاری، ۱۳۷۸: ۶۶).

در خصوص ارزیابی چگونگی استفاده بهینه از اراضی نیز دیدگاه‌های متعددی مطرح‌اند که از آنجمله‌اند؛ ارزیابی‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، زیست‌محیطی و غیره که مهمترین آنها در ارتباط با برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای شهری، ارزیابی‌های زیست‌محیطی و اقتصادی مطرح می‌باشند.

- ارزیابی زیست‌محیطی، به خاطر آثار گسترده‌ای که پروژه‌های طراحی شهری بر محیط زیست دارند و عمدتاً جنبه‌ی قانونی و الزامی پیدا کرده است، بیشتر مورد توجه می‌باشد (بحرینی، ۱۳۷۷: ۴۱۹). این نوع ارزیابی برای ارتقای کیفیت برنامه‌های زیست‌محیطی و اتخاذ سیاستی مناسب درباره‌ی تخصیص معقولانه منابع ارضی برای مصارف مختلف به کار می‌رود. گرچه تاکنون درباره‌ی ارزیابی زیست‌محیطی در پروژه‌های شهری - ناحیه‌ای و ملی تقریباً کار اندکی صورت گرفته، لیکن به لحاظ اصول علمی و منطقی بسیار مفید است. در عین حال در این روش، ارزیابی باید قادر به پیش‌بینی نمایش آثار اکولوژیکی ناشی از استقرار کاربری‌ها بر محیط شهر و ناحیه باشد (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۱۰۳).

- ارزیابی اقتصادی، جهت سنجش احتمال سود و زیان اقتصادی طرح‌ها با توجه به اختصاص درآمد عمومی به آنها از نظر تحلیل هزینه- فایده مورد توجه برنامه‌ریزان قرار می‌گیرد. در این

ارزیابی، ابتدا بررسی سود- هزینه در نظر گرفته می‌شود و سپس یک ضابطه‌ی ارزیابی اجتماعی- اقتصادی که بر جرح و تعدیل‌هایی در بررسی سود و هزینه مبتنی است مورد توجه واقع می‌شود. در عین حال این تحلیل را می‌توان به منظور درجه‌بندی طرح‌ها بر حسب میزان مطلوبیت نیز مورد استفاده قرار داد (زمردیان، ۱۳۷۰: ۲۶۵) و (رضویان، ۱۳۷۱: ۷۰).

فنون رایج ارزیابی کمی و کیفی کاربری اراضی شهری؛

معمولاً برای ارزیابی کاربری اراضی شهری دو نوع تکنیک مورد توجه قرار می‌گیرد، که شامل ارزیابی‌های کمی و ارزیابی‌های کیفی است.

- در ارزیابی کمی، عمدتاً سرانه‌ها و استانداردهای تخصیص بهینه فضای شهری به کاربری‌های مختلف شهر مد نظر قرار می‌گیرند. نسبت این کاربری‌ها بسته به شرایط محیطی و کارکردهای انسانی و منطقه‌ای در کشورهای مختلف، متنوع است؛ در عین حال در سطح ملی نیز بسته به شرایط جغرافیایی (عرض جغرافیایی، ارتفاع، دوری و نزدیکی به دریا و غیره) تفاوت‌هایی را دارند (ابراهیم‌زاده، ۱۳۸۰: ۴۸).

- در ارزیابی کیفی، مؤلفه‌هایی چون سودمندی اجتماعی، موازنه برنامه‌ریزی، وابستگی، سازگاری، مطلوبیت، ظرفیت، اهداف- اقدامات و غیره مد نظر قرار می‌گیرند.

چنانکه در سودمندی اجتماعی، ارزیابی ارزش اجتماعی پروژه‌های بخش دولتی، بخصوص پروژه‌هایی که با منابع مالی سر و کار دارند، بسط داده می‌شود. در روش موازنه برنامه‌ریزی، کاربرد خاصی از روش بررسی نسبت هزینه به سودمندی اجتماعی در مطالعات برنامه‌ریزی شهری- منطقه‌ای مد نظر است (لیچفلد و دیگران، ۱۳۶۵: ۸۲). در تکنیک ارزیابی از طریق معیارها و ماتریس‌های استقرار بهینه‌ی کاربری‌ها، پس از جمع‌آوری اطلاعات وضع موجود کاربری‌های زمین شهری، با استفاده از ماتریس‌هایی که به چگونگی استقرار کاربری‌ها در کنار یکدیگر در سطح شهر می‌پردازد، جداول ویژه‌ای تهیه و چگونگی جانمایی بهینه کاربری‌ها با توجه به وابستگی، سازگاری، ظرفیت و مطلوبیت انواع کاربری‌ها در سطح شهر مد نظر قرار می‌گیرد (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۱۰۹).

بالاخره در تکنیک بررسی اهداف- اقدامات، بطور کلی از یک روش اصلی که کوشش برای تعیین میزان دستیابی طرح‌های آلترناتیو به مجموعه‌ای از اهداف یا مقاصد از پیش تعیین شده می‌باشد، استفاده می‌شود (لیچفلد و دیگران، ۱۳۶۵: ۸۷).

موقعیت جغرافیایی و کارکردهای طبیعی اردکان

شهر اردکان مرکز شهرستان سپیدان تنها نقطه‌ی شهری این شهرستان محسوب می‌شود که با مساحتی بالغ بر ۳۶۲ هکتار در ۷۵ کیلومتری شمال غرب شیراز قرار گرفته و در عرض جغرافیایی ۳۰ درجه و ۱۶ دقیقه شمالی و در طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۵۹ دقیقه شرقی واقع شده و بطور متوسط حدود ۲۲۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد ارتفاع دارد (نظری، ۱۳۸۰: ۳۷). کوههای نسبتاً مرتفعی این شهر را از جهات شمال، غرب و شرق احاطه کرده و در واقع آن را به صورت یک شهر کوهستانی با ناهمواری‌های چه در داخل و چه در خارج شهر مواجه ساخته است. در محدوده‌ی شمال شرق و جنوب شهر احتمال زمین‌لغزه و قرار گرفتن تحت تأثیر خطر زلزله وجود دارد. شیب عمومی شهر از شمال غرب به جنوب شرق در مسیر بستر رودخانه اردکان می‌باشد، و در واقع این شهر بر روی یک دشت کوچک میانکوهی استقرار یافته و اطراف آن را گونه‌های گیاهی متنوع، مراتع گسترده، طبیعت کوهستانی با چشم‌اندازهای زیبا، منابع آب فراوان با بارندگی خوب و گسترش منابع کارستی، آبشار زیبای مارگون، پیست اسکی زمستانی، باغات تابستانی متعدد و غیره در بر گرفته و آن را به صورت یک شهر توریستی در سطح استان فارس مبدل ساخته است (مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۸۲).

تحولات جمعیتی اردکان

جمعیت این شهر طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۲ از حدود ۹۸۲۳ نفر به حدود ۱۲۰۰۰ نفر رسیده است که این امر نشان‌دهنده آن است که طی این سال‌ها با رشد بسیار بطنی و کند و بعضاً با رشد منفی روبرو بوده است. بطوری‌که جمعیت آن در سال ۱۳۵۵ به ۸۶۰۴ و در سال ۱۳۶۵ به حدود ۱۷۴۳ کاهش یافته است؛ که شاید مهمترین دلیل مهاجرت نیروهای جوان و کارآفرین آن به شیراز باشد. از سال ۱۳۷۰ با افزایش جمعیت آن به ۹۵۴۲ نفر و در سال ۱۳۷۵ به ۱۱۲۳۰ نفر، (مرکز آمار ایران سالنامه‌های آماری استان فارس، ۱۳۴۵ الی ۱۳۷۵). شاهد رشد نسبتاً سریع جمعیت شهر هستیم که عمدتاً به فراهم شدن بخشی از زیرساخت‌های شهر از یکسو و اشباع شهر شیراز از مهاجرین و کند شدن روند مهاجرتی از اردکان به خارج آن را به عنوان دلایل عمده‌ی این تحول می‌توان نام برد. نرخ بی‌سوادی در این شهر در سال ۱۳۷۵ معادل ۲۷/۳ درصد بوده که این میزان برای زنان ۳۰/۶ و مردان ۱۳/۷ درصد محاسبه شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۷۵).

از نظر تراکمی عمده‌ی تراکم جمعیت و خانوارهای شهری در محلات قدیمی و در بخش شمال غرب شهر متمرکز گردیده‌اند (مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۸۲). جمعیت این شهر برای افق ۱۳۸۵ معادل ۱۴۹۱۲ نفر برآورد گردیده است (مهندسين مشاور امکو، ۱۳۷۸: ۴۹).

اشتغال و فعالیت

بیشتر شاغلین شهر در بخش خدمات با ۷۷/۲ درصد و کمترین در بخش کشاورزی با ۹/۱ اشتغال دارند و در بخش صنعت هم ۱۳/۷ درصد اشتغال دارند. با بررسی نقش شهر به روش میدانی و کارکردی و بر اساس مدل ژاکلین بوژوگاریه، این شهر عمدتاً نقش خدماتی دارد (مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۸۲).

ارزیابی کاربری اراضی اردکان با نگاهی به طرح جامع شهر

می‌دانیم که تهیه‌ی طرح‌های توسعه و عمران شهری - ناحیه‌ای و طرح‌های جامع شهری می‌توانند ابزارهایی برای تحقق اهداف توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای باشند. با چنین نگرشی طرح جامع شهر اردکان هم تهیه شده و ساماندهی فیزیکی شهر را با توجه به معیارهای ارایه شده در توسعه‌ی پایدار شهری مد نظر قرار داده است. این طرح در سال ۱۳۷۵ تهیه و عملیات اجرایی آن نیز از ۱۳۷۹ آغاز شده است. اینک پس از معرفی خصوصیات کالبدی شهر به ارزیابی کمی و کیفی کاربری اراضی شهری می‌پردازیم.

خصوصیات کالبدی شهر

در شهر اردکان در حال حاضر دو نوع بافت قابل شناسایی و تفکیک است:

الف- بافت سنتی و قدیمی متراکم، ب- بافت جدید و گسیخته
- بافت سنتی و قدیمی متراکم در محدوده‌ی شمالی شهر، به وسیله‌ی ارتفاعات در شمال، غرب و شرق و همچنین به وسیله باغات و اراضی کشاورزی در جنوب محدود شده است. شیب این اراضی در کناره‌های بافت ۴۰-۵۰ درصد و در قسمت‌های میانی ۱۵-۱۰ درصد می‌باشد. توسعه‌ی این بخش از شهر با توجه به استانداردهای شهرسازی با مشکلات جدی مواجه است، ولی با توجه به موقعیت عمومی و سنتی این بافت و روش‌های متداول محلی، می‌توان ملحوظات توسعه را برای آن در نظر گرفت.

- بافت جدید و گسیخته‌ی شهر در کنار محور عبوری شیراز - یاسوج، محصور در بین اراضی کشاورزی بوده و شامل ساخت و سازهای پیرامون مسیر عبوری و عمدتاً شامل شهرک‌های «شهداء» و «شهید قاضی» در جنوب غربی و جنوب شرقی شهر و در میان اراضی کشاورزی متصل به محدوده‌ی بافت قدیم می‌باشد. شاید بتوان عامل عمده‌ی شکل‌گیری این بافت را از یک سو اشباع شدن بافت سنتی از ساخت و ساز و نبود اراضی مناسب و کم‌شیب در محدوده‌ی شهر از سوی دیگر دانست؛ همچنین وجود محور عبوری شیراز- یاسوج از این مسیر را نیز به عنوان یک عامل مهم در این ارتباط می‌توان نام برد. این محور که تقریباً از بافت میانی شهر

عبور می‌کند، در حال حاضر عامل مهمی در استخوان‌بندی شهر و استقرار مراکز خدمات شهری محسوب می‌شود.

شهر هم در بافت قدیمی و هم در بافت جدید، عمدتاً به صورت افقی گسترش یافته و بعضاً آپارتمان‌های حداکثر دو طبقه در گوشه و کنار آن پراکنده شده و کمتر با گسترش فرهنگ آپارتمان‌نشینی و رشد عمودی شهر مواجه‌ایم (مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۸۲).

ارزیابی کمی کاربری اراضی شهر

در این نوع ارزیابی چنانکه گذشت، تحلیل‌ها عمدتاً مبتنی بر شناسایی و تطبیق سرانه‌ها و استانداردهای کاربری‌های شهری با وضع موجود این کاربری‌ها در سطح شهر و چگونگی تخصیص فضای شهری به هر یک از کاربری‌های مختلف می‌باشد. در تعیین سرانه‌های متناسب در هر شهر، عوامل مهمی چون؛ موقعیت اقلیمی و طبیعی، مسایل اجتماعی و آداب و رسوم، تکنولوژی ساختمان و مسکن، قیمت زمین، نوع و میزان درآمد، نوع معیشت، امکانات گسترش شهر، احتیاجات جمعیت شهر به تأسیسات رفاهی و غیره مد نظر قرار می‌گیرد و متناسب با تراکم‌های پیشنهادی و در ارتباط با آن نسبت به هر یک از کاربری‌های شهری این سرانه‌ها مشخص می‌گردد (شیعه، ۱۳۷۵: ۱۶۱). معمولاً پس از تعیین مساحت کل شهر و نیازهای جمعیت در هر یک از تراکم‌ها در شرایط موجود و در افق طرح پیشنهادی، باید مبادرت به تعیین سرانه‌های شهری مشتمل بر سرانه‌های مسکونی، تجاری، اداری، صنعتی، تفریحی و غیره گردد (زیاری، ۱۳۸۱: ۶۹). در مجموع باید گفت که تعیین استانداردها و سرانه‌های شهری برای هر شهر، مستلزم موقعیت جغرافیایی آن شهر می‌باشد. در سطح کشور ما (ایران) استانداردها و معیارهای مشخصی به منظور تعیین همه سرانه‌های شهری و به تفکیک شهرهای مختلف تاکنون ارایه نگردیده است؛ در عین حال استفاده از استانداردهای سایر کشورها نیز در زمینه‌ی تأسیسات و کاربری‌های گوناگون شهری چون؛ مسکونی، درمانی، آموزشی و غیره به دلیل مغایرت شرایط آنها در بسیاری موارد از نظر آب و هوایی، ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی، درآمد، ابعاد و اندازه‌های خانوار و امثال آنها خالی از اشکال نمی‌باشد. با این وجود در جدول شماره‌ی ۱ سرانه‌ها و فضاهای استاندارد مورد نیاز سطوح مختلف شهری با معرفی کاربری شاخص در هر سطح که از طریق سازمان ملی زمین و مسکن برای شهرهای ایران پیشنهاد شده، آمده است (حبیبی و دیگران، ۱۳۷۸: ۳۲-۱۰).

جدول ۱: برخی از سرانه‌ها و فضاهای استاندارد مورد نیاز سطوح مختلف شهری با معرفی کاربری شاخص در هر سطح*

کاربری شاخص	مقیاس کالبدی سطوح شهری	سرانه و فضای مورد نیاز کاربری شاخص
بوستان کودک	کوی	سرانه بین ۱ تا ۳ متر مربع، حداقل قطعه تفکیکی ۶۵۰ متر مربع
مهد و کودکستان	کوی	سرانه ۸ متر مربع (۴/۵ متر مربع فضای باز و ۳/۵ متر مربع سرپوشیده) حداقل قطعه تفکیکی ۵۰۰ متر مربع
تجاری روزانه	کوی	تعداد مطلوب واحدها به ازای هر ۲۲۵ نفر یک واحد، حداکثر قطعه تفکیکی ۶۵ متر مربع
آموزش ابتدایی	محله	حداقل ۹ متر مربع (فضای باز ۵ و سرپوشیده ۴ متر مربع) حداقل مساحت ۲۵۰۰ متر مربع
تجاری هفتگی	محله	تعداد در مراکز محله به ازای هر ۳۳۵ نفر ۱ واحد، حداکثر قطعه تفکیکی ۸۵ متر مربع
بوستان محله	محله	سرانه بین ۲ تا ۴ متر مربع، حداقل قطعه تفکیکی ۱ هکتار
آموزش راهنمایی	برزن	حداقل ۱۱ متر به ازای هر دانش‌آموز، حداقل مساحت ۷۰۰۰ متر مربع به ازای هر ۶۰۰ نفر
تجاری ماهانه	برزن	تعداد در مرکز برزن ۱ واحد به ازای هر ۵۳۵ نفر، حداکثر قطعه تفکیکی ۱۰۰ متر مربع
آموزش دبیرستان	ناحیه	۱۲ متر مربع به ازای هر دانش‌آموز، حداقل مساحت ۱ هکتار به ازای هر ۸۰۰ نفر
تجاری عمده‌فروشی	ناحیه	تعداد ۱ واحد به ازای هر ۸۰۰ نفر، حداکثر قطعه تفکیکی در هر ناحیه ۱۲۰ متر مربع
درمانگاه	ناحیه	سرانه به ازای هر ۱۰۰ نفر ۲۵ متر مربع، حداقل قطعه تفکیکی ۲۵۰۰ متر مربع
بوستان ناحیه	ناحیه	سرانه ۳ تا ۶ متر مربع به ازای هر نفر، قطعه تفکیکی بوستان بین ۶ تا ۸ هکتار
بیمارستان	منطقه	به ازای هر ۱۰۰۰ نفر ۳۷۰ متر مربع، حداقل قطعه تفکیکی ۲/۵ هکتار
واحد تجاری	منطقه	حداقل سطح کل قطعه تفکیکی در مرکز منطقه ۵۰۰ متر مربع

* ترکیبی از خلاصه جداول ۳ الی ۱۹ سرانه کاربری‌های شهری (سیدمحسن حبیبی و صدیقه مسایلی، ۱۳۷۸: ۳۲-۱۰).

با توجه به مطالعات انجام شده در طرح جامع شهر اردکان، از مجموع کاربری‌های مختلف در سطح شهر، چگونگی پراکنش فضایی و جانمایی ۱۷ کاربری که در واقع مهم‌ترین و ضروری‌ترین کاربری‌ها می‌باشند، در اینجا انتخاب و نسبت سرانه و فضای اختصاص یافته به هر یک مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است.

۱- کاربری مسکونی، در زمان تهیه طرح جامع (سال ۱۳۷۵) سطوح اشغال شده به وسیله‌ی این کاربری حدود ۴۲/۷ هکتار بوده که در واقع سرانه‌ای معادل ۳۸ متر مربع را شامل می‌شده

است. این میزان نسبت به فضاهای پر بافت شهر حدود $27/6$ درصد و نسبت به کل سطح شهر حدود $11/8$ درصد از اراضی شهر را تشکیل می‌دهد. با توجه به ضریب سکونت خانوار که برابر $1/45$ بوده است، کمبود تعداد واحد مسکونی به نسبت خانوارهای شهری، بخوبی مشهود می‌باشد. بطوری‌که مجموع 2054 خانوار موجود شهر، تنها در 1047 واحد مسکونی، سکونت داشته‌اند، لذا بر اساس پیش‌بینی جمعیت در افق طرح یعنی سال 1385 که از حدود 11000 به حدود 14912 نفر با بعد خانوار 5 نفر خواهند رسید، مجموع خانوارهای شهری نیز به 2983 خانوار افزایش خواهد یافت که مسلماً وضع مطلوب ضریب سکونت خانوار نیز برابر 1 خواهد بود. بر این اساس تعداد واحدهای مسکونی نیز در افق طرح $2983 \times 1 = 2983$ واحد برآورد شده که با چنین فرضی و با احتساب متوسط مساحت 250 متر مربع برای هر واحد مسکونی، سطح مسکونی مورد نیاز در افق طرح $745750 = 2983 \times 250$ متر مربع با سرانه‌ای معادل 50 متر مربع در نظر گرفته شده است (مهندسی مشاور امکو، 1378 : $51 - 48$). تا پایان سال 1382 بر اساس مطالعات میدانی نگارندگان تنها 7492 متر مربع به سطح واحدهای مسکونی اضافه شده و در واقع $1/1$ از سطوح پیشنهادی برای این کاربری تحقق یافته است، که از این حیث روند تحقق کاربری مسکونی و رسیدن به استاندارد و سرانه‌ی پیشنهادی بسیار کند، بطیء و منفی ارزیابی می‌گردد.

۲- کاربری تجاری، معادل $2/6$ هکتار بوده که سرانه‌ای حدود $2/3$ متر مربع را شامل شده این میزان نسبت به کاربرهای دایر و پر فضای شهر معادل $1/7$ و نسبت به کل سطح شهر حدود $0/7$ درصد از فضا را به خود تخصیص داده است. با توجه به سرانه‌ی استاندارد پیشنهادی $2/5$ متر مربع برای این کاربری و با توجه به نیاز اضافه جمعیت افق طرح، در مجموع 35356 متر مربع جهت این کاربری مورد نیاز خواهد بود؛ که از این میزان از زمان اجرای طرح تاکنون تنها 295 مترمربع ساخته شده و در مجموع در سال 1382 معادل 27051 متر مربع سطح تجاری در شهر تحقق یافته است. از این حیث نیز تأخیر زیادی در اجرای طرح و تأمین سرانه‌ی مورد نیاز تجاری در سطح شهر دیده می‌شود و روند آن نامناسب ارزیابی می‌گردد.

۳- کاربری آموزشی، با وجود 1 واحد کودکستان، 8 دبستان، 6 مدرسه راهنمایی، 7 دبیرستان و 1 هنرستان فنی حرفه‌ای در سطح شهر در زمان تهیه‌ی طرح جامع و با مجموع 5635 نفر دانش‌آموز که تقریباً $50/2$ درصد جمعیت شهر را تشکیل می‌دهد است؛ در مجموع $5/8$ هکتار در سطح شهر به این کاربری اختصاص یافته است. با در نظر گرفتن سرانه $9-4$ متر مربع برای فضاهای آموزشی در مقاطع مختلف تحصیلی اعم از فضاهای سرپوشیده و سر باز و با پیشنهاد $5/3$ متر مربع بطور متوسط سرانه این کاربری در شهر، در افق طرح مجموعاً $6/8$ هکتار مورد نیاز خواهد بود که تا سال 1382 بر اساس مطالعات میدانی نگارندگان 8100 متر مربع به

سطوح آموزشی شهر نسبت به سال پایه تهیه طرح جامع اضافه شده که از این جهت روند رشد مراکز آموزشی و پوشش سرانه مورد نیاز نسبتاً مثبت ارزیابی می‌گردد.

۴- برای کاربری آموزش عالی، سطوح تخصیص یافته در سال پایه تهیه طرح جامع، معادل ۰/۴۸ هکتار بوده است که به شعبه‌ای از دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز در این شهر اختصاص یافته بود و سرانه‌ای معادل ۰/۴ مترمربع را شامل می‌گردد. با در نظر گرفتن استاندارد سرانه ۱/۵ مترمربع برای این کاربری در مجموع به ۱۶۸۷۶ متر مربع در افق طرح نیاز خواهد بود، که نسبت تحقق فعلی آن در سال ۱۳۸۲ معادل ۸۱۲۰ متر مربع بوده که روند نسبتاً مناسبی داشته و اگر همین روند تا افق طرح ادامه یابد از جهت تأمین سرانه نیز مثبت ارزیابی می‌گردد.

۵- برای کاربری فرهنگی، در زمان تهیه طرح جامع جمعاً دو کانون فرهنگی به مساحت ۸۳۲ متر مربع در این شهر وجود داشته که سرانه‌ی آن معادل ۰/۷ متر مربع بوده است. با سرانه‌ی پیشنهادی ۱ متر مربع تا افق طرح ۳۶۸۲ متر مربع جهت این کاربری نیاز خواهد بود، که علاوه بر آن جهت ایجاد تالارهای نمایشی و کتابخانه عمومی در شهر نیز ۱۴۰۸۰ متر مربع پیشنهاد گردیده و در مجموع ۱۷۷۶۲ متر مربع تا افق طرح جهت این کاربری نیاز خواهد بود که متأسفانه تا سال ۱۳۸۲ هیچگونه فضای جدیدی عملاً با این کاربری ساخته نشده و از این حیث ارزیابی آن کاملاً منفی است.

۶- کاربری مذهبی - تاریخی، با وجود ۱۱ مسجد و چند بقعه‌ی متبرکه و نمازخانه در این شهر، مجموعاً ۱/۲ هکتار را در زمان تهیه طرح جامع پوشش می‌داده که سرانه‌ای معادل ۱/۰۷ متر مربع را شامل می‌شده است. با در نظر گرفتن سرانه ۱/۱۴ متر مربع جهت این کاربری در افق طرح به ۱/۷ هکتار نیاز خواهد بود که البته تاکنون (۱۳۸۲) سطح جدیدی بدان افزوده نشده است. با توجه به اینکه در شرایط موجود کمبود چندانی در جهت پوشش سرانه‌ی این کاربری احساس نمی‌شود، در صورتی که تا افق طرح مابقی فضای پیشنهادی ساخت و ساز شود، ارزیابی این کاربری مثبت تلقی می‌گردد.

۷- برای کاربری درمانی، فضای اختصاص یافته در سال پایه تهیه طرح جامع حدود ۰/۸ هکتار بوده که نسبت به فضای پر و سطح کل شهر به ترتیب ۰/۵۲ درصد و ۰/۲۲ درصد اراضی شهر را شامل می‌شده و سرانه‌ی آن معادل ۰/۷ متر مربع بوده است. با توجه به سرانه‌ی پیشنهادی ۳ متر مربع برای افق طرح حدود ۳۳۶۹۰ متر مربع جهت این کاربری نیاز خواهد بود، که متأسفانه تا سال ۱۳۸۲ هیچگونه فضای جدیدی به این کاربری اضافه نشده و کماکان از کمبود این کاربری، شهروندان در مضیقه بوده و ارزیابی آن هم منفی است. زیرا بیمارستان

۹۶ تختخوابی که در جنوب شهر با ۵ هکتار زمین از ۲۰ سال قبل شروع به احداث آن شده، متأسفانه همچنان متروکه و بلااستفاده مانده است.

۸- کاربری بهداشتی، حدود ۹ واحد بهداشتی با فضایی معادل ۲۴۸۳ متر مربع را در سال پایه شامل می‌شود، که سرانه آن ۰/۰۷ درصد بوده است. با لحاظ نمودن سرانه ۰/۵ متر مربع جهت این کاربری در همان زمان ۳۱۳۲ متر مربع کمبود داشته که با احتساب اضافه جمعیت تا افق طرح مجموعاً ۵۶۱۵ متر مربع کاربری بهداشتی مورد نیاز خواهد بود. با این وجود تا سال ۱۳۸۲ در این زمینه نیز متأسفانه هیچ کاری صورت نگرفته و در همان حد ۰/۲ هکتار و سرانه ناچیز ۰/۰۷ درصد، نسبت این کاربری باقی مانده که ارزیابی آن کاملاً منفی است.

۹- کاربری ورزشی، در برگیرنده‌ی دو سالن ورزشی سرپوشیده در بافت قدیمی و یک استادیوم ورزشی همراه با یک سالن سرپوشیده در کنار محور ورودی شهر می‌باشد، که مجموعاً ۱/۷ هکتار از اراضی شهر با سرانه ۱/۵ متر مربع به این کاربری در زمان تهیه طرح جامع اختصاص داشته است. با پیشنهاد سرانه ۵ متر مربع در مجموع با توجه به کمبود فعلی و افزایش نیاز حاصل از جمعیت اضافی در افق طرح ۵۶۱۵۴ متر مربع جهت این کاربری مورد نیاز خواهد بود، که تا سال ۱۳۸۲ تنها حدود ۱۰۰۰ متر از این کاربری ساخته شده و وسعت آن به ۱/۸ هکتار رسیده که رشد قابل قبولی نیست و از این حیث ارزیابی آن منفی تلقی می‌گردد.

۱۰- کاربری اداری و انتظامی، حدود ۴/۲ هکتار با سرانه‌ای معادل ۳/۷ متر مربع در مطالعات طرح جامع را در بر می‌گرفته که حدود ۱/۱۷ درصد از کل سطح شهر را شامل می‌شده است. سرانه‌ی پیشنهادی نیز منطبق با سرانه‌ی موجود (۳/۷ متر مربع) در نظر گرفته شده که نهایتاً تا افق طرح در مجموع ۵۶۲۳۸ متر مربع جهت این کاربری نیاز خواهد بود. گرچه تا سال ۱۳۸۲ هنوز سطح جدیدی به این کاربری اضافه نشده است، لیکن کمبود آن چندان محسوس نیست و در صورتی که تا افق طرح بخشی از فضاهای پیشنهادی بدان افزوده شود، نسبت این کاربری دارای ارزیابی مثبت خواهد بود.

۱۱- کاربری فضای سبز، حدود ۲/۱ هکتار در سال پایه بوده که حدود ۰/۵ درصد از وسعت شهر را در بر می‌گرفته و سرانه‌ی آن معادل ۱/۸ متر مربع بوده است. با توجه به سرانه‌های استاندارد جهت این کاربری، سرانه ۱۳/۵ متر تا افق طرح پیشنهاد شده است، که با توجه به کمبود فضا در زمان تهیه‌ی طرح جامع و نیاز آتی تا افق طرح، کلاً حدود ۲۰/۱ هکتار جهت این کاربری مورد نیاز خواهد بود؛ ولی متأسفانه تا سال ۱۳۸۲ هیچگونه فضای جدیدی به فضای سبز شهر افزوده نشده و لذا نسبت این کاربری و روند آن در شهر کاملاً منفی ارزیابی می‌گردد و کمبود شدید آن محسوس است.

۱۲- کاربری گردشگری، در زمان تهیه طرح جامع علی‌رغم زمینه‌های مناسب، هیچ‌گونه فضایی در اختیار نداشته است. با توجه به موقعیت ارتباطی شهر در محور شیراز - یاسوج و شرایط و موقعیت جغرافیایی مناسب آن، سرانه $3/5$ متر مربع جهت این کاربری تا افق طرح پیشنهاد شده که در مجموع $6/4$ هکتار مورد نیاز خواهد بود؛ لیکن تا سال 1382 علی‌رغم این ضرورت و نیاز، هیچ‌گونه فضایی جهت گردشگری در شهر ساخته نشده و ارزیابی آن کاملاً منفی است.

۱۳- کاربری نظامی و انتظامی، شامل اراضی متعلق به پادگان‌های سپاه و ارتش و ستادهای آنها و نیروی انتظامی شهر جمعاً 16 هکتار در زمان تهیه طرح جامع بوده که سرانه‌ای معادل $14/3$ متر مربع و در برگیرنده‌ی $4/4$ درصد از کل سطح شهر بوده است. با توجه به استانداردهای شهری، انتقال این کاربری به خارج از شهر و اختصاص اراضی تحت پوشش آن به سایر کاربری‌های شهری ضروری است. مساحت این کاربری در خارج شهر جمعاً $16/4$ هکتار تا افق طرح پیشنهاد شده است که تا سال 1382 نه‌تنها به خارج شهر منتقل نشده بلکه حدود 1100 متر مربع نیز در محل فعلی به این کاربری افزوده شده است، که از این حیث روند و نسبت این کاربری در محل فعلی کاملاً منفی ارزیابی می‌گردد.

۱۴- کاربری صنعتی و کارگاهی، حدود $0/63$ هکتار با سرانه‌ی $0/57$ متر مربع در زمان تهیه طرح جامع بوده که حدود $0/18$ درصد از کل سطح شهر را شامل می‌شده است، با توجه به پیشنهاد سرانه‌ی 2 متر مربع جهت این کاربری با احتساب سطح موجود و نیازهای بعدی تا افق طرح جمعاً $2/9$ هکتار مورد نیاز خواهد بود؛ لیکن تا سال 1382 فضای جدیدی به این کاربری افزوده نشده و روند آن منفی ارزیابی می‌گردد.

۱۵- کاربری تأسیسات شهری، در سال پایه تهیه طرح جامع حدود $6/5$ هکتار با سرانه $5/8$ متر مربع را در بر می‌گرفته است؛ که علت زیاد بودن میزان این کاربری، استقرار اراضی گورستان‌های پراکنده در بافت محدوده‌ی شهر بوده که روی هم رفته $1/8$ درصد از کل زمین‌های سطح شهر را این کاربری به خود اختصاص داده بود. با لحاظ کردن سرانه‌ی 3 مترمربع جهت این کاربری تا افق طرح جمعاً حدود $10/9$ هکتار مورد نیاز خواهد بود، که گرچه تا سال 1382 فضای جدیدی بدان افزوده نشده، ولی کمبود آن محسوس نیست و با اضافه‌شدن درصد محدودی به این کاربری تا پایان طرح میزان آن مثبت ارزیابی خواهد شد.

۱۶- کاربری پایانه‌ها و انبارها، حدود $2/8$ هکتار را در زمان تهیه طرح جامع در بر می‌گرفته که عمدتاً شامل تعدادی گاراژ، انبار و یک پایانه‌ی شهری بوده و سرانه‌ای معادل $2/5$ متر مربع داشته است. با توجه به ضرورت توسعه این کاربری تا افق طرح با سرانه‌ای معادل 5 متر مربع

جمعاً حدود ۸/۳ هکتار جهت این کاربری نیاز خواهد بود؛ لیکن فضای جدیدی بدان افزوده نشده و از این حیث منفی ارزیابی می‌گردد.

۱۷- کاربری حمل و نقل و شبکه معابر، که در برگیرنده‌ی شبکه‌های ارتباطی اصلی و فرعی شهر در محور عبوری شیراز - یاسوج و سایر شبکه‌های موازی و یا عمود بر این محور می‌باشد، جمعاً ۶۲/۶ هکتار با سرانه‌ای معادل ۵۵/۸ متر مربع و حدود ۱۷/۳ درصد از کل فضاهای شهر را در سال پایه‌ی تهیه‌ی طرح جامع شامل می‌شده است. با توجه به استاندارد ۲۰ الی ۲۵ درصد فضای شهر جهت این کاربری و پیشنهاد سرانه ۵۴ متر مربع تا افق طرح در مجموع ۸۲/۵ هکتار مورد نیاز خواهد بود که تا سال ۱۳۸۲ حدود ۱/۷ هکتار به وسعت آن افزوده شده و در صورت ادامه و افزایش این روند، انتظار می‌رود که تا افق طرح مشکل چندانی در این زمینه نداشته باشیم و از این حیث روند آن مثبت خواهد بود.

در جمع‌بندی ارزیابی کمی باید گفت از مجموع زمین‌های شهری حدود ۱۵۰/۸ هکتار با سرانه‌ی حدود ۱۳۵/۴ مترمربع به فضاهای پر و ساخته شده‌ی شهری اختصاص داشته ۲۱۱/۲ هکتار هم جمع اراضی باز و ساخته نشده‌ی شهری در زمان تهیه طرح جامع بوده و کل فضای شهر حدود ۳۶۲ هکتار را شامل می‌شده است. با توجه به استانداردها و سرانه‌های پیشنهادی در مجموع تا افق طرح حدود ۱۰۱/۵ هکتار فضای جدید شهری مورد نیاز خواهد بود، که متأسفانه از این میزان تا سال ۱۳۸۲ فقط ۳/۸ هکتار به سطح شهر افزوده شده و علی‌رغم اینکه تنها ۳ سال تا افق طرح باقی مانده، بعید به نظر می‌رسد که بتوانیم به اهداف طرح برسیم و از این حیث روند تحقق سرانه‌های پیشنهادی و ارزیابی کاربری اراضی شهر به لحاظ کمی منفی می‌باشد.

جدول ۲: سرانه‌ها و سطوح وضع موجود و پیشنهادی طرح جامع شهر اردکان فارس تا افق طرح و مقایسه آن با استانداردها و تعیین وضع فعلی و نسبت کمبودهای آن

ردیف	نوع کاری	وضع موجود			وضع پیشنهادی			استانداردها			نسبت کمبودها (متر مربع)
		سرانه (مترمربع)	سطح (مترمربع)	نسبت به کل سطح شهر به درصد	سرانه (مترمربع)	سطح (مترمربع)	نسبت به کل سطح شهر به درصد	موجود (متر مربع)	تحقق وضع	نسبت کمبودها (متر مربع)	
۱	مسکونی	۳۸/۰۷	۴۳۷۵۰۶	۱۱/۸۰	۵۰	۷۴۵۷۵۰	۱۵/۳۲	۳۰-۵۰	۷۳۴۹۹۸	۴۳۴۹۹۸	۳۱۸۳۴۴
۲	تجاری	۲/۳۷	۳۳۷۵۶	۰/۸۴	۲/۵	۳۵۲۵۶	۰/۸۷	۲-۴	۱۵۰۵۱	۲۷۰۵۱	۴۶۰
۳	آموزش عالی	۰/۴۳	۴۸۳	۰/۲۰	۱/۵	۶۸۸۱	۰/۵۲	۰/۱	۸۱۲۰	۱۱۲۰	۶۱۰۱۱
۴	آموزشی	۵/۲۰	۵۷۵۰۵	۱۶/۱	۵/۳۷	۶۸۲۰	۲/۲۸	۴-۹	۶۶۶۰۵	۶۶۶۰۵	۲۱۱۵
۵	مذهبی - تاریخی	۱/۰۷	۱۶۰۶۱	۳/۰	۳/۱۱	۱۶۰۶۱	۶۳/۰	۱/۲-۰/۲	۱۶۰۶۱	۱۶۰۶۱	۵۰۰۰
۶	فرهنگی	۰/۰۷	۳۱۷	۰/۲	۱	۱۶۷۲۱	۷/۱۰	۰/۷۵-۱/۵	۳۱۷	۳۱۷	۱۶۹۲۰
۷	درمانی	۰/۷۱	۸۰۲۲	۰/۲۱	۳	۳۳۶۹۰	۷/۲۱	۰/۷۵-۱/۵	۱۶۰۷	۱۶۰۷	۷۵۶۶
۸	بهداشتی	۰/۲۲	۳۴۳۴	۰/۱۰	۵/۰	۵۱۶۵	۸۰/۱	۶/۰	۳۴۳۴	۳۴۳۴	۳۱۳
۹	ورزشی	۵/۵۲	۳۸۰۷۸	۷۳/۰	۵	۳۵۱۶۵	۵/۱۸	۲-۲/۲	۳۸۰۷۸	۳۸۰۷۸	۰۷۰۶۸
۱۰	اداری	۳/۷۷	۸۵۳۴۳	۸/۱	۸/۸	۷۸۱۶۵	۸۳/۱	۲	۸۵۳۴۳	۸۵۳۴۳	۱۷۷۸۱
۱۱	پارک و فضای سبز	۸/۷۱	۲۱۰۱۰	۷۵/۰	۱۳/۵۰	۲۰۱۱۴۲	۸۸/۵	۷-۱۵	۰۱۰۱۸	۰۱۰۱۸	۲۰۳۰۲
۱۲	جهانگردی	-	-	-	۲/۵	۶۴۵۳۶	۵۷/۱	۱/۰	-	-	۵۳۵۳۶
۱۳	نظامی و انتظامی	۱۴/۳۱	۶۵۰۷۳۱	۳۳/۳	۱	۱۶۳۳۱	۵۲/۰	۳/۰	۶۵۷۱۶۱	۶۵۷۱۶۱	۱۷۶۸
۱۴	صنعتی و کارگاهی	۰/۵۷	۱۷۸۶	۷/۱۰	۲	۳۰۹۲۱	۷۸/۰	۲-۳/۵	۱۷۸۶	۱۷۸۶	۴۱۳۴۱
۱۵	تاسیسات شهری	۵/۷۸	۱۵۹۳۶	۶/۸	۳	۷۸۶۰۱	۷۸/۱	۰-۲	۱۵۹۳۶	۱۵۹۳۶	۶۸۳۳
۱۶	پایانه‌ها و انبارها	۲/۵۳	۶۶۳۷۸	۶/۰	۵	۳۱۹۶۷	۶۸/۸	۲-۵	۶۶۳۷۸	۶۶۳۷۸	۵۳۳۵
۱۷	معابر و حمل و نقل	۵۵/۷۲	۶۳۳۷۸	۱۸/۸	۵۴	۸۱۸۵۷	۸۸/۸	۵۰-۶۰	۶۳۳۷۸	۶۳۳۷۸	۷۸۷۹۱
	جمع	۱۳۵/۴۴	۱۵۰۸۷۳	۸/۱۴	۱۵۸/۲	۲۵۴۱۶۲	۶۲/۱۸	-	۱۵۴۷۰۲۴	۱۵۴۷۰۲۴	۸۱۶۳۰۱

مهندسین مشاور امکو، ۱۳۷۸ و مطالعات میدانی نگارندگان ۱۳۸۲.

ارزیابی کیفی کاربری اراضی شهر

چنانکه گذشت در ارزیابی کیفی جهت بررسی چگونگی کاربری اراضی شهری مؤلفه‌های مختلفی مد نظر قرار می‌گیرد، که در این تحقیق بسته به شرایط و ضرورت‌های موجود از ماتریس‌های چهارگانه ارزیابی کیفی شامل: ماتریس‌های سازگاری، مطلوبیت، ظرفیت و وابستگی استفاده شده است و نتایج حاصل از آن بیانگر نارسایی‌های زیادی به شرح ذیل می‌باشد؛

۱- در ماتریس سازگاری، چگونگی قرارگیری انواع کاربری‌ها در کنار یکدیگر و نسبت سازگاری آنها با یکدیگر از یک طیف کاملاً سازگار تا کاملاً ناسازگار در سطح شهر از نظر نیازهای اولیه و ضروری هر کاربری مثل؛ میزان و کیفیت هوا، صدا، میزان نور، رنگ، بو، دید، منظره، کاربری‌های وابسته، اندازه و ابعاد زمین مورد نیاز و غیره، کل کاربری‌های شهر مطالعه و نسبت سنخیت و همخوانی فعالیت‌هایی که در کنار هم قرار داشته‌اند، مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند و نهایتاً ماتریس مربوطه تکمیل گردیده است. نتیجه‌ی حاصل از این ماتریس بیانگر آن است که میزان سازگاری کاربری‌های آموزش عالی، فضای سبز، جهانگردی، شبکه معابر و نظامی - انتظامی از بی تفاوت تا کاملاً ناسازگار می‌باشد.

۲- در ماتریس مطلوبیت، چگونگی و نسبت تناسب هر کاربری با خصوصیات مکانی آن در سطح شهر، بررسی و مطالعه شد، و نتایج آن از یک طیف کاملاً مطلوب تا کاملاً نامطلوب مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتیجه‌ی این ارزیابی بیانگر مکان‌گزینی و استقرار کاربری‌های مسکونی، آموزش عالی و ورزشی از نسبتاً نامطلوب تا کاملاً نامطلوب را نشان می‌دهد که متناسب با نیازهای شهر نمی‌باشد.

۳- در ماتریس ظرفیت، با توجه به سطوح شهری، نسبت و نوع فعالیت هر کاربری متناسب با سطح مورد نظر از ساختار شهر و خدمات متناسب با آن، با در نظر گرفتن مقیاس فعالیت هر کاربری، مورد ارزیابی قرار گرفته و نهایتاً در یک طیف از کاملاً مناسب تا کاملاً نامناسب، کاربری‌های مختلف در ماتریس جانمایی شده است. نتایج حاصل از مطالعات میدانی بیانگر آن است که مقیاس عملکرد کاربری‌های آموزشی، فرهنگی، درمانی، شبکه‌ی معابر، حمل و نقل، انبارها و جهانگردی از جهت ظرفیت هر یک در کل شهر از نسبتاً نامناسب تا کاملاً نامناسب بوده و سایر کاربری‌ها از این حیث از تعادل بهتری برخوردار بوده‌اند.

۴- در ماتریس وابستگی، نسبت وابستگی کاربری‌های مختلف به یکدیگر در سطح شهر و چگونگی جانمایی آنها در کنار یکدیگر و میزان ضرورت وجود هر کاربری به‌عنوان مکمل زنجیره‌ی پیوسته‌ی نیازهای شهری در یک طیف کاملاً وابسته تا کاملاً غیر وابسته به یکدیگر طبقه‌بندی و جانمایی شده است. نتایج نشان می‌دهد که کاربری‌های مسکونی، آموزش عالی، ورزشی، اداری، صنایع و شبکه معابر از وابستگی کامل تا نسبتاً کامل جانمایی گردیده و

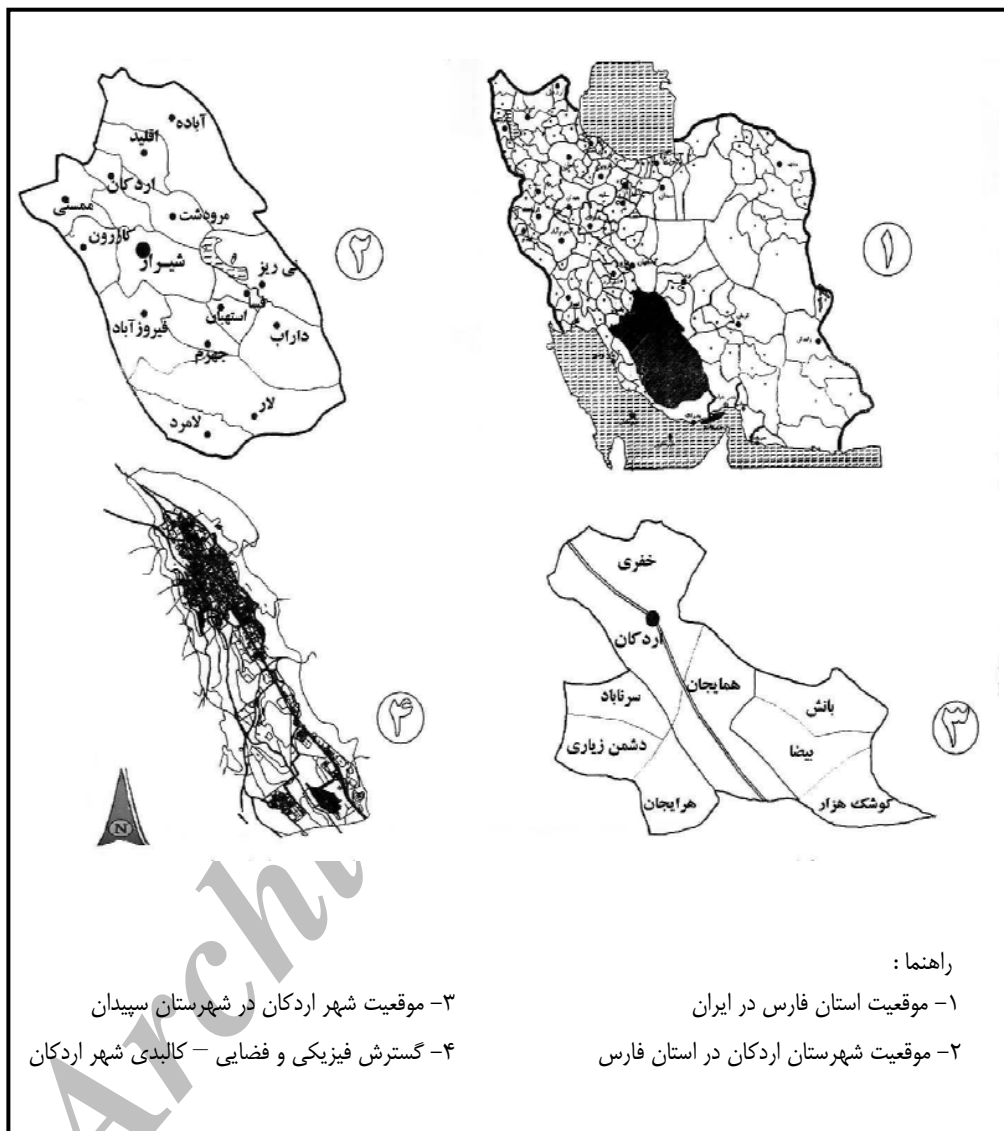
بالعکس کاربری‌های آموزشی، فضای سبز، تأسیسات و تجهیزات شهری، مذهبی، نظامی، و انتظامی از عدم وابستگی کامل تا نسبتاً غیر وابسته با یکدیگر و دیگر کاربری‌ها ارزیابی شده‌اند. بالاخره نتیجه‌ی نهایی از تحلیل ماتریس‌های چهارگانه‌ی فوق‌الذکر و تنظیم یک ماتریس ترکیبی، بیانگر آن است که در ارزیابی کیفی کاربری‌های شهری نیز همچون ارزیابی کمی، روند استقرار و کارکردهای متقابل کاربری‌های شهری در شرایط فعلی چندان مطلوب نمی‌باشد. اینک به‌منظور پرهیز از اطاله‌ی سخن، از آوردن محاسبات و جداول مربوط به هر ماتریس خودداری و تنها ماتریس ترکیبی که از ادغام چهارماتریس تهیه شده است، در جدول شماره (۳) آورده شده است.

Archive of SID

نتیجه‌گیری

ارزیابی چگونگی کاربری اراضی شهر اردکان فارس منعکس کننده‌ی آن است که این شهر به دلیل برخی ویژگی‌های طبیعی و انسانی با رکود شدید توسعه و از بین رفتن ارزش‌های محیطی و زیبایی شناختی روبرو بوده و تأثیرات توسعه‌نیافتگی و توزیع نامتناسب و نامتعادل اراضی شهری؛ باعث فرسایش بافت، عدم بهسازی و نوسازی، بوجود آمدن فضاهای خالی و مخروبه در داخل بافت، عدم بهره‌برداری مناسب و بهسازی شبکه‌ها، عدم تأمین و ایجاد تأسیسات خدمات عمومی و رفاهی در برخی از زمین‌ها و گسترش پراکنده‌ی شهر گردیده است. جهت تعادل بخشی به کاربری‌ها و ساخت و ساز و عمران شهری، ضرورت برنامه‌ریزی و تعادل‌سازی کاربری‌های آموزشی، فضای سبز، جهانگردی، شبکه‌ی معابر، حمل و نقل، فرهنگی، درمانی، ورزشی و تأسیسات و تجهیزات شهری بایستی مورد توجه قرار گیرد.

نتایج ارزیابی‌های کمی و کیفی از کاربری اراضی این شهر تقریباً با یکدیگر منطبق بوده و ضرورت‌های فوق‌الذکر را تأیید می‌نماید. بدین منظور اتمام ساخت و سازهای متناسب و هماهنگ جهت پرکردن فضاهای خالی و مخروبه و ساختمان‌های نیمه‌رها شده در داخل بافت و همچنین حفظ اراضی کشاورزی در چارچوب ضوابط زیست‌محیطی، در عین حال جلوگیری از ساخت و ساز در پایکوه و دامنه‌های محدود به ارتفاعات شمال شرق و جنوب شهر به دلیل احتمال زمین‌لغزه و قرار گرفتن شهر در محدوده‌ی زلزله‌خیز منطقه، اقدام به اتمام به موقع جاده‌ی کمربندی شهر و تعریض خیابان اصلی (امام خمینی) جهت کاهش حجم شدید ترافیک درون‌شهری و کیفیت بخشیدن به حمل و نقل شهر، انتقال کاربری‌های مزاحم همچون اماکن نظامی و انتظامی و برخی از صنایع و دامداری‌ها به خارج از شهر و جایگزینی آن با کاربری‌های آموزشی، تجاری، مسکونی، درمانی، که هم‌اینک کمبود آنها در سطح شهر محسوس می‌باشد و ایجاد تأسیسات مناسب شهری و همچنین اصلاح شبکه‌های دفع آب‌های سطحی و فاضلاب شهری و گسترش فرهنگ آپارتمان‌نشینی به منظور پرهیز از گسترش بی‌رویه‌ی افقی شهر، ضروری به نظر می‌رسد. نهایتاً توجه به استانداردها و سرانه‌های متناسب شهری به لحاظ کمی و سازگاری، ظرفیت، مطلوبیت و وابستگی عناصر و کارکردهای شهر به لحاظ کیفی با توجه به نتایج حاصل از آن در این تحقیق و تعادل بخشی به آن می‌تواند آینده‌ی توسعه شهری و بهره‌برداری بهینه و مطلوب از اراضی شهر را به نحوی مطلوبی رقم زند.



نقشه ۲ : کاربری اراضی شهری در وضع موجود و توزیع فضایی آن در شهر اردکان فارس



نقشه ۳: کاربری اراضی شهری در وضع پیشنهادی و توزیع فضایی آن در شهر اردکان فارس



منابع و مأخذ

- ۱- ابراهیم‌زاده، عیسی (۱۳۸۰): کاربری اراضی شهری. جزوه‌ی درسی کارشناسی ارشد. گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۲- ابراهیم‌زاده، عیسی و مجیر اردکانی (۱۳۸۲): بررسی میدانی فضای شهری اردکان فارس و نسبت تحقق کاربری‌ها در وضعیت موجود شهر به لحاظ کمی و چگونگی استقرار کیفی آنها.
- ۳- باقری، علیرضا (۱۳۸۰): تحلیلی بر کاربری اراضی شهری، مطالعه‌ی موردی شهر خوراسگان اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا. دانشگاه اصفهان.
- ۴- بحرینی، سیدحسین (۱۳۷۷): فرایند طراحی شهری. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. تهران.
- ۵- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی (۱۳۷۵): برنامه‌ریزی کاربری اراضی در مناطق زلزله‌خیز، نمونه شهرهای منجیل، لوشان و رودبار، تهران.
- ۶- پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۲): برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری. انتشارات سمت. تهران.
- ۷- حبیبی، سیدمحسن و صدیقه مسایلی (۱۳۷۸): سرانه کاربری‌های شهری. انتشارات سازمان ملی زمین و مسکن. تهران.
- ۸- حسین‌زاده‌دلیر، کریم (۱۳۸۰): برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. انتشارات سمت. تهران.
- ۹- رضویان، محمدتقی (۱۳۸۱): برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری. انتشارات منشی. تهران.
- ۱۰- رفیعیان، مجتبی (۱۳۸۰): نظری به تجارب طرح‌های جامع در جهان و ایران. جزوه درسی کارشناسی ارشد. گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۱۱- زیاری، کرامت‌الله (۱۳۷۸): اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای. انتشارات دانشگاه یزد.
- ۱۲- زیاری، کرامت‌الله (۱۳۸۱): برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری. انتشارات دانشگاه یزد.
- ۱۳- زمردیان، محمدجعفر (۱۳۷۰): اصول و مبانی عمران ناحیه‌ای. انتشارات کتابستان. مشهد.
- ۱۴- سیف‌الدینی، فرانک (۱۳۸۱): فرهنگ واژگان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای. انتشارات دانشگاه شیراز.
- ۱۵- شالین، کلود (۱۳۷۲): دینامیک شهری یا پویایی شهرها. ترجمه اصغر نظریان. انتشارات آستان قدس رضوی. مشهد.

- ۱۶- شیعه، اسماعیل (۱۳۷۵): *مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری*. چاپ پنجم. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. تهران.
- ۱۷- فرید، یدالله (۱۳۷۵): *جغرافیا و شهرشناسی*. انتشارات دانشگاه تبریز.
- ۱۸- کیانی، عباس (۱۳۷۹): *تحلیلی بر کاربری اراضی شهر اصفهان*. رساله کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. گروه جغرافیا. دانشگاه اصفهان.
- ۱۹- مرکز آمار ایران، (۱۳۷۵-۱۳۴۵): *سرشماری عمومی نفوس و مسکن*. سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵. تهران.
- ۲۰- مهندسین مشاور امکو (۱۳۷۸): *طرح جامع (طرح توسعه و عمران) شهر اردکان فارس*. دفتر وضع موجود و پیشنهادی. ویرایش دوم و سوم. تهران.
- ۲۱- مشهدی‌زاده‌دهاقانی، ناصر (۱۳۷۴): *تحلیلی از ویژگی‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران*. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. تهران.
- ۲۲- مجیر اردکانی، عبدالرضا (۱۳۸۲): *ارزیابی کاربری اراضی شهر اردکان فارس*. رساله کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. گروه جغرافیا. دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۲۳- لیچفلدن و دیگران (۱۳۶۵): *نقش ارزیابی در روند برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و تکنیک‌های رایج آن*. ترجمه زهره قره‌گزلو. انتشارات چاپخانه مرکز. تهران.
- ۲۴- نظری، داود (۱۳۸۰): *برنامه‌ریزی توسعه‌ی روستایی در شهرستان سپیدان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا. گروه جغرافیا. دانشگاه اصفهان.
- ۲۵- هاشمی، فضل‌الله (۱۳۷۶): *حقوق و قوانین شهری*. مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری. تهران.

26-Chapin, Francis. Stuart (1972); *Urban land use Planning*, Second edition, University of Illinois.