



وزارت راه و شهرسازی

اداره کل راه و شهرسازی استان فارس

طرح جامع و تفصیلی شهرقادرآباد



طرح جامع - تفصیلی شهرقادرآباد  
گزارش پیشنهادات



مهندسان مشاور خودآوند

تابستان ۱۳۹۳

دیسچہ:



بہرہ مندی از ظرفیت های محیطی و هدایت و کنترل جریان توسعه کالبدی و اقتصادی - اجتماعی شرق آباد، در حوزه شهرستان خرمید، در استان فارس، در راستای سیاست های اداره کل راه و شهرسازی و با هدف ساماندهی، زمینه ساز مطالعات حاضر گردید که اینک به عنوان طرح جامع - تفصیلی شرق آباد، در دستور کار مشاور قرار گرفته است.

این مهندسان مشاور که کارشناسان آن زمان، در قالب کارشناسان وزارت مسکن و شهرسازی مسئولیت نظارت بر تهیه طرح های جامع و تفصیلی شهری را در گوشه و کنار سرزمین پهناور ایران به عهده داشته و فرصت آشنایی عمیق تری را نسبت به مسائل و نیازمندی های عمومی تهیه و طراحی این گونه طرح ها داشته اند، افتخار دارد که به این امر مهم فراخوانده شده و در این راستا تلاش نموده است تا در فضایی کارشناسانه و بار و یکپارگی و انعکالیان، به برنامه ریزی و تهیه سیاست ها و راهکارهای توسعه و عمران آتی شهر در قالب طرح جامع - تفصیلی در شرق آباد بپردازد. آنچه در این گزارش تقدیم می شود حاوی نتایج و دستاوردهای بررسی، نقش های مختلف کارشناسی تیم مربوطه در تجزیه و تحلیل و پیشنهادات شهر است، که در قالب گزارش مرحله سوم شهر (ارائه پیشنهادات) تهیه شده است.

مهندسان مشاور خودآوند

تابستان ۱۳۹۳

طرح جامع - تفصیلی شرق آباد



مهندسان مشاور خودآوند

گزارش پیشنهادات

## فهرست مطالب

۱-۳- تعیین عملکرد و نقش غالب اقتصادی شهر، پیش بینی نقش و روند توسعه اقتصادی شهر در آینده بالاخص با رویکرد استراتژی توسعه اقتصادی درون زا و نیز برنامه های آتی دولت و سازمانهای محلی یا بخش خصوصی در توسعه اقتصادی شهر همراه با تعیین میزان سرمایه گذاری لازم در هر بخش)..... ۵

۱-۱-۳- نتایج مربوط به شهر: ..... ۵

۱-۱-۳- تعیین عملکرد غالب اقتصادی شهر در وضع موجود: ..... ۵

۱- ارائه پیشنهادات بخش اقتصادی : ..... ۶

۲-۱-۳- جمع بندی ساختار اقتصاد شهر : ..... ۷

۲-۱-۳- کلیات اقتصادی ..... ۸

۳-۱-۳- پیش بینی نقش و روند توسعه اقتصادی شهر در آینده: ..... ۹

۱-۳-۱- تأثیرپذیری اقتصاد شهر از روند توسعه اقتصادی آتی شهر قادر آباد: ..... ۱۰

۱-۳-۱- ارائه مدل‌ورزی و محاسبه تأثیرپذیری اقتصاد از روند توسعه اقتصادی آتی شهر: ..... ۱۲

۲-۳-۱- ارائه الگویی برای تغییر ساختار اقتصادی شهر : ..... ۱۴

۲-۳- احتمالات رشد و پیش بینی های جمعیت شهر در آینده ..... ۱۵

۱-۲-۳- پیش بینی تحولات آتی جمعیت ..... ۱۵

- روند تحولات شهر قادرآباد در دوره ۹۰-۳۵ ..... ۱۶

- پیش بینی جمعیت شهر برای افق طرح به روشهای مختلف ..... ۱۶

پیش بینی جمعیت شهر قادرآباد برای افق طرح ..... ۱۶

پیش بینی جمعیت با نرخ رشد پیشنهادی مشاور ..... ۱۷

پیش بینی جمعیت محلات شهر قادرآباد ..... ۱۷

۳-۳- تعیین الگوی توسعه و محدوده شهر ..... ۱۸

۱-۳-۳- برنامه ریزی کاربریهای طرح ..... ۱۸

۲-۳-۳- قابلیتها و پتانسیل های محیط ..... ۱۹

۳-۳-۳- جهات مناسب برای توسعهی فیزیکی شهر قادر آباد ..... ۱۹

۲۰- ..... ۲۰

۴-۳-۳- جمع بندی، تنظیم و مقایسه راه حل های به دست آمده برای رشد و توسعه شهر و انتخاب بهترین راه حل و الگوی پیشنهادی ..... ۲۱

۵-۳-۳- الگوهای توسعه کالبدی شهر ..... ۲۱

۶-۳-۳- تحدید کامل محدوده ..... ۲۲

۴-۳- پیش بینی امکانات مالی و فنی شهرداری در آینده، و امکانات افزایش در آمد ها و تأمین اعتبارات عمرانی توسط شهرداری و سایر سازمان های مؤثر در عمران شهر ..... ۲۴

۵-۳- پیش بینی نیازهای عمرانی شهر در زمینه رفع کمبودهای مسکن، تأسیسات زیر بنایی، خدمات رفاهی و سایر کارکردهای اصلی شهر ..... ۲۵

۱-۵-۳- کمبودشهر در زمینه مسکن ..... ۲۵

پیش بینی نیازهای خدمات رفاهی ..... ۲۷

۶-۳- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکانهای گردشگری و دفاع غیرعامل در شهر ..... ۳۱

۱-۶-۳- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکانهای گردشگری ..... ۳۱

۱-۱-۶-۳- احداث مسیر سبز گردشگری و پارک های تجهیز شده ..... ۳۱

۲-۱-۶-۳- طراحی لبه رودخانه ..... ۳۲

۳-۱-۶-۳- محوطهسازی و تجهیز فضای جلوی کارخانه ..... ۳۲

۴-۱-۶-۳- ایجاد مجموعه تجاری- خدماتی ، پشتیبان نیازهای توریستی ..... ۳۳

طرح جامع - تفصیلی شهر قادر آباد



- ۳-۶-۱-۵- حفظ دیدهای راهبردی ..... ۳۳
- ۳-۶-۲- پدافند غیر عامل (مدیریت بحران شهری) و نیازهای کالبدی آن در شهر: ..... ۳۵
- ۳-۶-۳- تعاریف ، اصطلاحات و مفاهیم کلیدی در ارتباط با پدافند غیر عامل : ..... ۳۶
- ۳-۶-۴- پدافند غیرعامل و مدیریت بحران ..... ۴۳
- جایگاه مسائل دفاع و امنیت در طرح‌های توسعه و عمران (جامع) ناحیه‌ای ..... ۴۵
- ملاحظات پدافند غیر عامل در طرح‌های توسعه و عمران (جامع) ناحیه‌ای ..... ۴۵
- طرح تفصیلی (سازه، تأسیسات، مبلمان داخل) ..... ۵۰
- نبود دقت و هماهنگی ..... ۵۰
- ورودی و خروجی ..... ۵۰
- شریان سایت‌ها ..... ۵۰
- مصالح ساختمان ..... ۵۰
- فرم معماری (در مقابل موج) ..... ۵۱
- رابطه ترس و معماری (روانشناسی معماری) ..... ۵۱
- نقطه‌ی ضد انفجار ..... ۵۱
- الزامات معماری در دفاع غیر عامل ..... ۵۲
- الگوهای شهری و تحلیل ملاحظات پدافند غیر عامل در آن‌ها ..... ۵۲
- بافت شهری و تحلیل ملاحظات پدافند غیر عامل در آن‌ها ..... ۵۷
- مطالعه و ارزیابی معیارهای پدافند غیر عامل در حوزه‌ی برنامه ریزی شهری ..... ۶۰
- کاربری اراضی شهری (رعایت همجواری‌ها در استقرار کاربری‌های حساس و خطر ساز توزیع و استقرار مناسب کاربری‌های خدماتی و امداد رسانی و...) ..... ۶۰
- عوامل موثر در ارزیابی اهمیت کاربری‌های شهری عبارتند از ..... ۶۰
- مکان‌یابی کاربری‌های شهری از نگاه پدافند غیر عامل ..... ۶۱
- تأسیسات زیربنایی شهری و پدافند غیر عامل ..... ۶۱
- طراحی پناه‌گاه‌ها و سازه‌های امن چند منظوره ..... ۶۶
- الگوی استقرار (چیدمان) بافت شهری ..... ۶۹
- نقش دوگانه پیلوت‌های ساختمانی در کاهش آثار تخریبی ناشی از حملات از منظر ملاحظات پدافند غیر عامل ..... ۶۹
- الگوی توزیع فضای باز در داخل بافت ..... ۷۱
- ماتریس سازگاری پیشنهادی کاربری‌ها بر اساس ملاحظات پدافند غیر عامل ..... ۷۴
- مطالعه آسیب پذیری تأسیسات زیر بنایی ..... ۷۴
- فاکتورهای آسیب پذیری صنایع از دیدگاه پدافند غیر عامل ..... ۷۵
- راهبردها (ساختار و فرم، توده و فضای کالبدی شهر) ..... ۷۶
- پیشنهادات و سیاست‌های اجرایی ..... ۷۶
- راهبردها (الگوی استقرار کاربری اراضی شهری) ..... ۷۶
- پیشنهادات و سیاست‌های اجرایی ..... ۷۷
- ملاحظات پدافند غیر عامل در شهر قادر آباد ..... ۷۸
- پیشنهادات ..... ۷۸
- ۳-۷- پیش بینی مکان و نحوه ایجاد یا توسعه تجهیزات شهری (کشتارگاه، غسلخانه، گورستان، سیستم دفع زباله، آتش نشانی و غیره) : ..... ۸۱
- ۳-۷- پیش بینی نیازهای آتی شهر در زمینه تأسیسات شهری و تأسیسات زیر بنایی (از قبیل آب، فاضلاب، آرامستان، غسلخانه و ...) : ..... ۸۲
- ۳-۸- برنامه عمرانی کوتاهمدت (۵ساله) و میان مدت (۱۰ساله) مربوط به شهرداری و سایر سازمانهای شهری مانند آموزش و پرورش، بهداشت و غیره. ..... ۸۹

طرح جامع - تفصیلی شهر قادر آباد

- ۹۰..... اولویت اول، (دوره ۵ساله اول):
- ۹۰..... اولویت دوم، (دوره ۵ساله دوم):
- ۹۰..... اولویت سوم، (دوره ۵ساله سوم):
- ۹۱-۳-۹-پیشنهادهای اصلاحی لازم در مورد برنامه ۵ ساله و ۱۰ساله عمرانی شهر برای تحقق اهداف طرح.....
- ۹۲..... تفکیک وظایف شهرداری و سایر سازمانهای مسئول در عمران شهر:
- ۹۳..... برنامه های عمرانی میانمدت شهر، شامل کلیه کارهای عمرانی که طبق طرح توسعه و عمران شهر باید بوسیله شهرداری، ...:
- ۹۵..... برنامه عمرانی کوتاهمدت (۵ ساله شهرداری) با توجه به مفاد قانون نوسازی و عمران شهری یا قوانین جایگزین آن: ...:
- ۹۶..... برنامه عمرانی کوتاهمدت (۵ ساله) تفکیک شده، مربوط به سایر سازمان های مؤثر در عمران شهر، مانند آموزش و پرورش و ...:
- ۹۹..... گزارش های توجیهی، نمودارها و جداول مربوط به زمانبندی برنامه ها، اولویت ها، پیش بینی اعتبارات و ...:
- ۱۰۱-۳-۱۰- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری (کاربریهای پیشنهادی).....
- ۱۰۱-۳-۱۰-۱- ساختار و طرح پیشنهادی.....
- ۱۰۳-۱۰-۲- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری (کاربری های پیشنهادی).....
- ۱۰۳-۱۰-۲-۱- بررسی و تحلیل وضع موجود شهرقادر آباد بر اساس مدل (S.W.O.T).....
- ۱۰۳-۱۰-۳- فهرست طرح های موضعی موضوعی شهر با تعیین مرجع تعیین کننده و تصویب کننده، زمانبندی، رویکرد تهیه هر یک از آنها.....

### فهرست جداول

- ۶..... جدول شماره ۱- بررسی نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها و تهدیدهای اقتصادی شهر قادرآباد در قالب جدول S.W.O.T.....
- ۸..... جدول شماره ۲- وضعیت اشتغال در وضع موجود در شهر قادرآباد.....
- ۱۲..... جدول شماره ۳- سهم بخش های سه گانه کلارکی از میزان اشتغالزایی (نفر - شغل)(سال ۱۳۸۵).....
- ۱۲..... جدول شماره ۴- محاسبات مطالعه ظرفیت اشتغال.....
- ۱۳..... جدول شماره ۵- وضعیت اشتغال در بخش های اقتصادی در سال ۱۴۰۲ براساس ساختار وضع موجود.....
- ۱۵..... جدول شماره ۶- پروژه های تأثیرگذار بر اشتغالزایی در روند آتی اقتصاد شهر.....
- ۱۶..... جدول شماره ۷: روند تحولات جمعیتی شهر قادرآباد طی دوره ۹۰-۳۵.....
- ۱۷..... جدول شماره ۸: پیش بینی جمعیت شهر قادرآباد تا سال افق طرح.....
- ۱۷..... جدول شماره ۹: پیش بینی جمعیت شهر قادرآباد.....
- ۱۸..... جدول شماره ۱۰: محاسبه ظرفیت جمعیت پذیری بر اساس ظرفیت کالبدی.....
- ۱۸..... جدول شماره ۱۱: جمعیت محلات شهر قادرآباد بر اساس نرخ رشد پیشنهادی در افق طرح.....
- ۲۵..... جدول شماره ۱۲- وضعیت و تعداد مسکن موجود در شهر قادرآباد (در سال ۱۳۸۹).....
- ۲۶..... جدول شماره ۱۳- برآورد تعداد واحد مسکونی حاصل از قطعات تخریبی و متروکه.....
- ۲۶..... جدول شماره ۱۴- مساحت کاربری مسکونی پیشنهادی شهر.....
- ۲۷..... جدول شماره ۱۵- برآورد تعداد واحد مسکونی حاصل از کاربری مسکونی پیشنهاد شده.....
- ۲۷..... جدول شماره ۱۶- برآورد تعداد واحد مسکونی حاصل از ساخت و ساز ویژه.....
- ۲۸..... جدول شماره ۱۷- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله مرغاب.....
- ۲۸..... جدول شماره ۱۸- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله طالقانی.....
- ۲۹..... جدول شماره ۱۹- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله چمران.....
- ۳۰..... جدول شماره ۲۰- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله مطهری.....
- ۳۰..... جدول شماره ۲۱- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله بهشتی.....
- ۳۱..... جدول شماره ۲۲- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله جدیدالاحداث.....
- ۸۳..... جدول شماره ۲۳- مقدار مصرف آب و حجم مخزن.....

طرح جامع - انحصاری شهر قادرآباد



جدول شماره ۲۴- مقدار تولیدی فاضلاب.....	۸۴
جدول شماره ۲۵- برنامه‌های میانمدت شهرداری و سایر سازمان های دولتی و سایر بخش ها .....	۹۴
جدول شماره ۲۶- برنامه‌های عمرانی کوتاهمدت شهرداری .....	۹۶
جدول شماره ۲۷- ارزیابی ساختار کالبدی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT.....	۱۰۵
جدول شماره ۲۸- ارزیابی ساختار محیطی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT.....	۱۰۶
جدول شماره ۲۹- ارزیابی ساختار اجتماعی- جمعیتی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT.....	۱۰۷
جدول شماره ۳۰- ارزیابی ساختار اقتصادی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT.....	۱۰۸
جدول شماره ۳۱- سرانه های پیشنهادی کاربری زمین در رده های محله-ناحیه-شهری و فراشهری .....	۱۰۹
جدول شماره ۳۲- سطوح و سرانه کاربری زمین در وضع موجود و پیشنهادی .....	۱۱۰
جدول شماره ۳۳- فهرست پروژه های موضوعی و موضعی تعریف شده در شهر قادرآباد .....	۱۱۲

## فهرست نقشه‌ها

نقشه شماره ۱- نقشه الگوی توسعه شهر .....	۲۳
نقشه شماره ۲- انواع فضاهای سبز پیشنهادی در شهر قادرآباد .....	۳۲
نقشه شماره ۳- الگوی فضاهای گردشگری و سبز همگانی .....	۳۴
نقشه شماره ۴- پدافند غیر عامل (مدیریت بحران) در شهر قادر آباد .....	۸۰
نقشه شماره ۵- نقشه سازمان فضایی پیشنهادی .....	۱۰۲
نقشه شماره ۶- نقشه کاربری اراضی پیشنهادی شهر قادرآباد .....	۱۱۱

www.shahrsazionline.com

۱-۳- تعیین عملکرد و نقش غالب اقتصادی شهر، پیش بینی نقش و روند توسعه اقتصادی شهر در آینده با انحصار بار و یکمکرد استراتژی توسعه اقتصادی درون زا و نیز برنامه های آتی دولت و سازمانهای محلی یا بخش خصوصی در توسعه اقتصادی شهر همراه با تعیین میزان سرمایه گذاری لازم در بخش

۱-۱-۳- نتایج مربوط به شهر:

۱-۱-۳-۱- تعیین عملکرد غالب اقتصادی شهر در وضع موجود:

"شناخت نیروهای اقتصادی و عوامل رشد و توسعه شهری، بویژه راهیابی برای مسائل اقتصادی شهرها، ضرورت مشارکت کارشناسان اقتصادی در برنامه ریزی شهری و مدیریت آن را آشکار می سازد و بدون مطالعه و تحلیل های اقتصادی، شهرسازی مفهوم اجتماعی و انسانی خود را از دست می دهد." (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۲۳ تا ۶۷) "مطالعات اقتصادی در هر سطحی به منظور شناخت خصوصیات شهر صورت می گیرد. اشتغال کامل و رشد اقتصادی پایدار از هدف های مهم در برنامه ریزیهای اقتصاد کلان به شمار می آیند. اشتغال کامل وضعیتی است که تمام افراد دارای مهارت بتوانند از فرصتهای شغلی استفاده نمایند و معمولاً در این اقتصاد بیکاری ۳ الی ۵ درصد بصورت طبیعی وجود دارد. رشد اقتصادی در مفهوم کلی خود عبارتست از افزایش تولید خالص سالانه با قیمت های واقعی و اگر منظور از آن نشان دادن سطح زندگی باشد از طریق تولید سرانه محاسبه می گردد. به عبارت دیگر تغییرات مثبت در درآمد سرانه (و یا تولید سرانه) بیانگر رشد اقتصادی خواهد بود. بنابراین هرگاه رشد درآمد ملی و یا تولید ملی برابر با رشد جمعیت باشد، در چنین شرایطی رشد اقتصادی برابر با صفر خواهد بود. هدف از سیاستهای کلان اقتصادی در کشورهای پیشرفته ثابت نگهداشتن یک رشد در اشتغال کامل است. یکی از روش های محقق شدن این امر، تبیین ساختار اقتصادی شهر است. مشخص شدن ساختار اقتصادی شهر به برنامه ریزی و شناخت بهتر مسائل می انجامد. همچنین برای شناخت پتانسیل ها، نقاط قوت و نقاط ضعف اقتصاد مفید می باشد. در مطالعات سطح اول، خصوصیات اقتصادی شهر از لحاظ تولید، اشتغال و اهمیت کیفی بخش های سه گانه بررسی گردید. قبل از اینکه عملکرد و نقش غالب اقتصادی شهر در وضع موجود را مورد کنکاش قرار دهیم، مطالبی، که در قسمت خصوصیات اقتصادی شهر بیان شدند را به صورت جمع بندی شده تحت عنوان جدول S.W.O.T خلاصه کرده ایم. نقاط قوت و ضعف در حال حاضر در درون سیستم وجود دارند و فرصت ها و تهدیدها خارج از سیستم امکان تاثیر دارند. با استفاده از این جدول عملکرد و نقش غالب اقتصادی شهر در وضع موجود و آینده را مشخص خواهیم کرد. جدول شماره زیر نشان دهنده جدول S.W.O.T می باشند.



جدول شماره ۱- بررسی نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها و تهدیدهای اقتصادی شهر قادرآباد در قالب جدول S.W.O.T

بیرون سیستم		درون سیستم	
تهدیدها	فرصت ها	نقاط ضعف	نقاط قوت
- فقدان اعتبارات کافی - برای سرمایه گذاری در بخش گردشگری - خرید مواد اولیه - کارخانه رب یک و یک از کشاورزان شهر قادرآباد - خصوصی شدن کارخانه یک و یک و افزایش بیکاری - نداشتن زیر ساخت های گردشگری - نزدیک بودن این شهر از نظر جغرافیایی به مرکز استان	-- بهره برداری اقتصادی تر از صنایع تبدیلی کشاورزی - استفاده از کاربری های گردشگری به عنوان محرک بخش خدمات - امکان اشتغالزایی با استفاده از فعالیت های وابسته به صنعت گردشگری - افزایش پیوندهای پیشین بخش کشاورزی با صنعت ( forward linkage) - دسترسی مناسب به بازارهای منطقه ای ، ناحیه ای و فرا منطقه ای - ساماندهی و توسعه تجاری - رفاهی در اطراف محور ارتباطی اصفهان - شیراز - بهره گیری از سرریز فرصت های حاصل از فعالیت های حمل و نقل و مسافرتی - نزدیکی به پاسارگاد جهت توسعه صنعت توریسم	- زیر ساخت های ضعیف اجتماعی و اقتصادی (مخصوصا در زمینه گردشگری) - توان اقتصادی پایین - وارد کردن مواد اولیه کارخانه یک و یک و گرفتن انگیزه کشاورزی از کشاورزان و از رونق افتادن این محصول	- مزیت نسبی در تولید محصولات کشاورزی و دامداری - جاده ترانزیتی و خط راه آهن شیراز - اصفهان و خط لوله گاز پارس جنوبی نیز از این منطقه می گذرد. - جاذبه های طبیعی و اقلیمی گردشگری - آب و هوا و شرایط اقلیمی مناسب - وجود کارخانه یک و یک و مجتمع صنعتی کشاورزی چشمه بناب - وجود باغات و مزارع متعدد

منابع: مهندسان مشاور خودآوند-۱۳۹۲

## - ارائه پیشنهادات بخش اقتصادی:

### ❖ بخش کشاورزی:

مشاهده می گردد شهر قادرآباد در تولید محصولات باغی پتانسیل بالایی داشته و می توان با ایجاد صنایع تبدیلی کشاورزی، از این محصولات درآمدزایی بهینه را ایجاد کرد، همچنین برای بهبود وضعیت باغداری می توان اقداماتی چون بهبود شیوه زراعت و باغداری با استفاده از افزایش مکانیزاسیون در تولید، بهبود شیوه آبیاری جهت توسعه بخش کشاورزی در شهر را به کار گرفت. پیشنهادات زیر را در راستای افزایش سهم بخش کشاورزی در اقتصاد منطقه از جمله در تولید، اشتغال، ارزش افزوده و درآمد صادراتی و در نهایت رشد شهر می توان مطرح کرد؛

۱. بهبود شیوه آبیاری و باغداری با استفاده از مکانیزاسیون در تولید

۲. راه اندازی صنایع تبدیلی برای استفاده از محصولات دارای مزیت نسبی و مطلق



۳. بازاریابی محصولات کشاورزی در استان و کشور

دامداری نیز با توسعه فعالیت های دامداری از جمله گاوداری دارای پتانسیل می باشد.

بخش صنعت:

۱. حمایت و سرمایه گذاری در مجتمع چشمه بناب یکی از مراکزی است که علاوه بر رونق کشاورزی با

ایجاد مرکز بزرگ پرورش ماهی قزل آلا و کارخانه آب معدنی سهم بسزایی در ایجاد اشتغال داشته

۲. خرید مواد اولیه کارخانه رب گوجه یک و یک از کشاورزان شهر قادر آباد برای رونق فعالیت آنها

بخش خدمات:

۱- توسعه فعالیت های خدماتی از جمله:

حمل و نقل، انبارداری و بازرگانی در ارتباط محصولات کشاورزی با منطقه

۲- توسعه فعالیت های خدماتی پشتیبان تولید از جمله بیمه

با توجه به ساختار اقتصادی وضع موجود شهر، برنامه های آتی و اسناد بالادستی ساختار اقتصادی شهر

به صورت خدماتی \_ صنعتی پیشنهاد می گردد.

۳- جاده ترانزیتی و خط راه آهن شیراز - اصفهان و خط لوله گاز پارس جنوبی نیز که از این منطقه

می گذرد باعث شده این شهر دارای عملکردهای فراشهری و فرا منطقه ای بشود

۴- وجود آثار تاریخی و تفریحی به باعث جذب گردشگران به این شهر می باشد نقش بسزایی می تواند

ایفا کند.

### ۳-۱-۱-۲- جمع بندی ساختار اقتصاد شهر:

با بررسی کلی سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات در شهر معلوم گردید که بخش کشاورزی با بررسی

کلی سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات در شهر معلوم گردید در بخش کشاورزی زمین های مرغوب و

حاصلخیز و منابع غنی آب های زیر زمینی و رودخانه های پر آب باعث گرایش عامه مردم به شغل کشاورزی،

دامپروری و باغداری شده است. از محصولات کشاورزی این منطقه: گندم، جو، ذرت، آفتابگردان، خیارسیب،

گوجه فرنگی، نخود، لوبیا، عدس، چغندر قند، بادمجان، سیب زمینی، پسته و محصولات باغی شامل سیب، هلو،

آلوسپاه، آلو زرد، شفت آلو، زردالو، به، انگور، گردو و بادام می باشد.

یکی از قطب های اقتصادی منطقه کارخانه یک و یک است که شهرت جهانی داشته و محصولات متعددی

را تولید نموده که علاوه بر مصرف داخلی به بازارهای جهانی نیز صادر می نماید. تولیدات این کارخانه شامل

آبلیمو، رب گوجه، خیار شور، خاویار بادمجان، مرباجات، انواع کنسروها، ترشیجات و ...

می باشد.

شرکت چشمه بناب ( یگان دشت ) با داشتن زمینهای کشاورزی و باغات فراوان و مرکز پرورش ماهی

قزل آلا، یکی دیگر از قطبهای اقتصادی منطقه است.

بخش صنعت در اقتصاد شهر دارای سهم نسبی می باشد. با توجه به صنایع تبدیلی بخش کشاورزی می

توان بخش صنعت را توسعه داد. بخش خدمات در اقتصاد شهر دارای سهم بسزایی است، چرا که از نظر وضعیت

گردشگری وضعیت چندان مناسبی ندارد. اما از نظر وضعیت بازرگانی و تجاری و بخش حمل و نقل به خاطر

دارابودن وسایل نقلیه مخصوص دارای سهم عمده ای از بخش خدمات است. جهت انجام سرمایه گذاری یا

جهت اعطای تسهیلات بانکی و ... توسط نهادهای دولتی در اقتصاد شهر، بخش صنعت مناسب ترین گزینه می

باشد.

مشاهده می گردد شهر قادرآباد در تولید محصولات باغی پتانسیل بالایی داشته و می توان با ایجاد صنایع تبدیلی کشاورزی، از این محصولات درآمدزایی بهینه را ایجاد کرد، همچنین برای بهبود وضعیت باغداری می توان اقداماتی چون بهبود شیوه زراعت و باغداری با استفاده از افزایش مکانیزاسیون در تولید، بهبود شیوه آبیاری جهت توسعه بخش کشاورزی در شهر را به کار گرفت. پیشنهادات زیر را در راستای افزایش سهم بخش کشاورزی در اقتصاد منطقه از جمله در تولید، اشتغال، ارزش افزوده و درآمد صادراتی و در نهایت رشد شهر می توان مطرح کرد؛

۱. بهبود شیوه آبیاری و باغداری با استفاده از مکانیزاسیون در تولید
  ۲. راه اندازی صنایع تبدیلی برای استفاده از محصولات دارای مزیت نسبی و مطلق
  ۳. بازاریابی محصولات کشاورزی در استان و کشور
- دامداری نیز با توسعه فعالیت های دامداری از جمله گاوآردی دارای پتانسیل می باشد.

### ۳-۱-۲- کلیات اقتصادی

شهر قادرآباد، در روند تحول تاریخی خود از ساختار و عملکرد "کشاورزی" به سمت "صنعت- خدمات" و نهایتاً "خدمات- صنعت" ره سپرده است. زیر ساخت و نیروهای اصلی توسعه اقتصادی شهر، بر پتانسیل کشاورزی شهرستان خرم بید تکیه دارد. شاخصه های اقتصادی زیر، معرف ساختار اقتصادی شهر در وضعیت کنونی، مبتنی بر غلبه نقش و جایگاه فعالیت های خدماتی- صنعتی دارند:

جدول شماره ۲- وضعیت اشتغال در وضع موجود در شهر قادرآباد

بخش های اقتصادی	درصد اشتغال	درصد مراکز فعالیتی
کشاورزی	۶۱/۰	۷/۷
صنعت	۲۵/۳	۱۲/۵
خدمات	۴۳/۷	۷۹/۸

توضیح: گو اینکه در جدول فوق درصد اشتغال بخش صنعت کمتر از بخش کشاورزی می باشد، اما، ارزش تولیدات صنعتی بیش از ارزش تولیدات کشاورزی بوده و از این رو، می توانیم بگوئیم که در نقش و جایگاه فعالیت های خدماتی- صنعتی در ساختار اقتصادی شهر غلبه دارد.

فعالیت خدماتی- صنعتی شهر در وضعیت کنونی بر شالوده فعالیت کشاورزی تکیه دارد. وجود کارخانه یک و یک، کشت و صنعت بناب و ۱۰ کارگاه تولید مواد غذایی (از جمع ۵۸ کارگاه) معرف این مطلب است. این واحدها، مواد اولیه مورد نیاز خود را از محصولات کشاورزی شهرستان خرم بید (حوزه نفوذ شهر) تامین می کنند.

در بخش خدمات، وجود ۳۳۴ واحد کسبی (از جمع ۴۶۸ واحد) یعنی ۷۱/۴ درصد که به فعالیت "عمده فروشی" اشتغال دارند نیز نوید این نکته است. این واحدها اضافه بر تامین نیازهای واحدهای خرده فروشی شد، به فروش و صدور محصولات کشاورزی از قبیل غلات و محصولات جالیزی و حبوبات (سیب زمینی، گوجه فرنگی، خیار و ...) به سایر نقاط شهرستان و منطقه می پردازند.

۳- همچنانکه در بالا گفته شد، بخش کشاورزی (شامل دامداری و باغداری)، به علت وجود زمین های مرغوب و حاصلخیز و منابع غنی آب های سطحی و زیر زمینی، باعث گرایش عامه مردم به مشاغل کشاورزی، دامپروری و باغداری بوده است.

اما در روند تحول تاریخی شهر به تبعیت از تحولات ساختاری اقتصاد، نقش فعالیت کشاورزی در شهر کم رنگ شده و فعالیت های صنعتی (از جمله صنایع تبدیلی) و به تدریج فعالیت های خدماتی غلبه یافته اند. اما تکیه گاه اصلی فعالیت ها در شهر، زیر ساخت های کشاورزی است. به عبارت دیگر، چنانچه فعالیت های کشاورزی در ناحیه نفوذ شهر قادر آباد و شهرستان خرم بید کم رنگ شوند، فعالیت های صنعتی و خدماتی موجود نیز به مخاطره خواهند افتاد. هم اکنون ورود مواد اولیه رب گوجه فرنگی توسط کارخانه یک و یک از دلایل مبین این موضوع می باشد. عواملی که نظام کشاورزی را در کل کشور و از جمله در شهرستان خرم بید تضعیف می کند، عبارتند از:

- واردات بی رویه
- سازمان تولید کشاورزی مبتنی بر خرده مالکی
- مکانیزه نمودن واحدهای کشاورزی و عدم استفاده از روشهای نوین آبیاری، مبارزه با آفات و ...
- عدم کنترل و استفاده بهینه از منابع آب
- کارایی پایین نیروی انسانی شاغل در بخش کشاورزی

و ...

۴- البته، بر مسئولیت شهر و ناحیه فرض و واجب است که برای جلوگیری از سقوط نظام کشاورزی ناحیه کوشش ها و تلاش های لازم را در زمینه تأمین خدمات زیر بنایی نظیر آموزش کشاورزان، حفظ و توسعه منابع آب، تقویت ساختارهای تولیدی موجود، تقویت نظام های تأمین مالی و اعتبارات مورد نیاز برای توسعه واحد های کشاورزی و ... را انجام دهند. اما تردیدی نیست که تأمین و فراهم کردن این عوامل کار دشوار و زمان بر است که در خلال آن نظام تولید کشاورزی شهرستان بیش از پیش به طور اجتناب ناپذیر افت و سقوط کرده و به تاثیر آن فعالیت های صنعتی عمده و بخش خدماتی شهر که بر صدور و فروش محصولات صنعتی تکیه دارد، تضعیف خواهد شد.

۵) پیامد این افت ها، کاهش تولیدات محلی، افزایش بیکاری (اعم از نیروهای شاغلی که شغل خود را از دست میدهند و نیروهای آماده به کار جدید)، کاهش سطح رفاه عمومی، فراهم نشدن اعتبارات مورد نیاز شهرداری در رابطه با توسعه و بهسازی کالبدی فضای شهری، مهاجرت به خارج از منطقه می باشد.

### ۳-۱-۳- پیش بینی نقش و روند توسعه اقتصادی شهر در آینده:

رشد اقتصادی در مفهوم کلی خود عبارتست از افزایش تولید خالص سالانه با قیمت های واقعی و اگر منظور از آن نشان دادن سطح زندگی باشد از طریق تولید سرانه محاسبه می گردد. به عبارت دیگر تغییرات مثبت در درآمد سرانه (و یا تولید سرانه) بیانگر رشد اقتصادی خواهد بود. بنابراین هرگاه رشد درآمد ملی و یا تولید ملی برابر با رشد جمعیت باشد، در چنین شرایطی رشد اقتصادی برابر با صفر خواهد بود. هدف از سیاستهای کلان اقتصادی در کشورهای پیشرفته ثابت نگهداشتن یک رشد در اشتغال کامل است. در مقابل در کشورهای در حال توسعه از آنجاکه اولاً از ویژگی رشد بالای جمعیت برخوردار هستند و ثانياً به لحاظ اینکه از ظرفیت های اقتصادی بطور بهینه و یا کامل استفاده نمی کنند، به رشد ضربی نیاز دارند و فاقد یک رشد ثابت در

زمینه اشتغال بوده و یا پله ای در غیر اینصورت شکاف درآمدی بین گروه ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه افزایش خواهد یافت.

نقش و عملکرد شهری به طور معمول از متغیرهای اثربخش مختلفی تأثیر می‌پذیرد که در مجموع در غالب بوم ساخت اکولوژیک شهری می‌گنجد. بدین مفهوم که توانمندی‌ها و پتانسیل‌های اقتصادی و طبیعی شهر میزان توسعه اقتصادی شهر را در آینده معنی می‌بخشد. در کل توسعه اقتصادی جوامع تحت تأثیر عوامل زیر می‌باشند:

- منابع داخلی.
- وسعت بازار و میزان تقاضای داخلی.
- وضعیت منطقه از لحاظ مراحل توسعه اقتصادی.

در شهر قادرآباد طبق مطالعات انجام شده در وضع موجود کشاورزی \_ صنعتی توان نقش‌آفرینی قابل ملاحظه‌ای از خود بروز داده است.

در مجموع می‌توان بیان نمود که در آینده با تغییر نقش غالب اقتصادی شهر در حال حاضر کشاورزی \_ صنعتی است که در آینده نیز همین نقش را تقویت خواهیم کرد، رشد و توسعه منطقه‌ای با شدت بیشتری صورت خواهد گرفت. بدین ترتیب که با بالابردن بهره‌وری بخش کشاورزی، مازاد عوامل تولید از جمله نیروی کار و سرمایه را به سمت بخش صنعتی که دارای قابلیت‌های بالقوه مناسبی است، هدایت نمود.

دو پروژه زیر به عنوان پروژه‌های آغازین از طرف این مهندسان مشاور برای توسعه فعالیت‌های خدماتی در بخش‌های گردشگری و حمل و نقل پیشنهاد می‌شوند:

ایجاد دهکده گردشگری در ساحل رودخانه سیوند

ایجاد مجتمع خدماتی بین راهی در مسیر جاده نازیتی شیراز - تهران (مدخل شهر قادرآباد)

این دو پروژه از طریق طرح‌های امکان‌سنجی، قابلیت‌تعیین منابع مالی مورد نیاز توسط بخش خصوصی را داشته باشد و این مهندسان مشاور (خودآوند) آمادگی انجام این کارها را همراه با جذب سرمایه‌گذاری در توان تخصص خود دارد.

### ۱-۳-۱-۳- تأسیس زیرساخت‌های اقتصادی آتی شهر قادرآباد:

سیستم یا نظام اقتصادی یک شهر یا منطقه براساس الگوی تعادل عمومی شکل گرفته است. بدین مفهوم که تغییر در وضعیت یک سری از فعالیت‌های اقتصادی، قطعاً بر فعالیت‌های دیگر تأثیر خواهد گذاشت. برای مثال فرض کنید فعالیت‌های صنعتی از سیستم اقتصادی شهر حذف گردد و محصولات مورد نیاز شهر از طریق واردات از سایر مناطق تأمین گردد. در این حالت فرضی، تولیدات بخش صنعت صفر می‌گردد، نتیجه اینکه تولید کل شهر کاهش می‌یابد. مفهوم تعادل عمومی در این نکته خلاصه می‌گردد که کاهش تولید کل شهر بیشتر از میزان تولید صنعتی است که از اقتصاد حذف شده است. یعنی اینکه کاهش مستقیم تولیدات بخش صنعت، تولیدات بخش‌های دیگر اقتصاد را به واسطه پیوندهای پسین و پیشینی که با هم دارند، در بر دارد. به همین علت کاهش تولید کل از تولید بخش صنعت حذف شده بیشتر شده است. بنابراین هدایت منابع و سرمایه‌های مالی به سمت یک بخش یا بخش‌هایی از اقتصاد باعث تأثیر بر متغیرهای ذیل می‌گردد:

الف- تولید ناخالص داخلی (درآمد) شهر شامل تولید مستقیم و غیر مستقیم.

ب- اشتغال شامل اشتغال مستقیم و اشتغال غیر مستقیم.

متغیرهای فوق مخصوصاً متغیر اشتغال از عوامل عمده تأثیر گذار بر سطح رفاه ساکنان شهر محسوب می شود. لذا، با تبیین میزان و نوع اشتغال شهر در افق زمانی آتی می توان تا حدودی سطح رفاه ساکنان و ساختار اقتصاد شهر را تعیین نمود. هدف از مطالعات این بخش، تعیین ظرفیت اشتغال بخش های اقتصاد در آینده می باشد.

در بخش های قبلی، عملکرد و نقش غالب اقتصادی شهر در وضع موجود و آینده بر مبنای اطلاعات حاصل از جدول SWOT بیان شدند. ساختار اقتصاد پیشنهادی جدید نیز بر این مبنای ارائه گردیده است که هدایت منابع به سمت بخش های غالب پیشنهادی آینده منجر به افزایش تولید کل (مستقیم و غیر مستقیم) و اشتغال کل (مستقیم و غیر مستقیم) و در نهایت رشد و توسعه شهر گردید. در این بخش بر مبنای تئوری رشد بخش های اقتصادی ابتداء، مطالعه ظرفیت اشتغال فعلی و آینده شهر را بررسی می کنیم. سپس، با در نظر گرفتن دو ساختار اقتصادی غالب موجود و پیشنهادی، دو برنامه اشتغالزایی ارائه می شود. در نهایت، شاخص تغییر ساختاری که نشان دهنده میزان توسعه اقتصادی شهر در طول دوره برنامه ریزی است محاسبه و تحلیل می گردد.

بررسی ها و مطالعات انجام شده اعم از سند توسعه آن، مطالعات طرح آباده و مطالعات این مهندس مشاور (خودآوند) همگی موید این نکته هستند:

شهر قادر آباد دارای پتانسیل های توسعه ایی دیگرمانند خدمات مرتبط با بخش حمل و نقل و خدمات مرتبط با بخش گردشگری هستند. سرمایه گذاری روی این پتانسیل ها می تواند کاهش احتمالی در ارزش پولی تولیدات و خدماتی را که احتمالاً در زمین های افت تدریجی فعالیت های خدماتی-صنعتی در شهر ناشی از زوال تدریجی فعالیت کشاورزی در شهرستان خرم بید رخ دهد، جبران کند. در عین حال، چنانچه بخش کشاورزی شهرستان در اثر اقدامات بهسازی و ترمیمی از خط افت تدریجی رهایی یابد، ایجاد این فعالیت های جدید یعنی توسعه ی خدمات مرتبط با حمل و نقل و گردشگری، اثرات مثبتی بر میزان تولید ناخالص داخلی شهر به جای گذاشته و به نوبه خود به توسعه اقتصادی شهر یاری خواهد رسانید.

پتانسیل های گردشگری شهر متعدد، بکر و دارای قابلیت توسعه ایی بالا هستند. از زمره این پتانسل ها موارد زیر را می توان ذکر کرد:

- نزدیک به پاسارگاد رد راستای توسعه ی صنعت توریسم
- وجود چند باغ بزرگ که قابلیت تبدیل شدن به فضاهای تفریحی - فراغتی خصوصی را دارد.
- جاذبه های طبیعی مانند چشمه ها، باغات اطراف شهر و به ویژه عبور رود خانه سیوند از کنار ه شهر

- وجود قلعه قدیمی به نام "نارنج قلعه" در مرکز بخش قادر آباد به عنوان عنصر هویت بخش شهری

این پتانسیل ها با تبدیل آن ها به پروژه های گردشگری با ریز کاربری های بدیع و جاذب می تواند فضای فراغتی و تفریحی خاصی را برای گردشگران و توریسم طبیعی و تفریحی به وجود آورده و با ایجاد اثرات تکاثری و القایی به رشد اقتصادی شهر و ایجاد پیوند های پسین یاری رساند.

عبور خط آهن به ویژه جاده ترانزیتی شیراز- تهران می توند خدمات حمل و نقل مختلفی را در حول و محور خود به وجود آورد



جدول شماره ۵- وضعیت اشتغال در بخش های اقتصادی در سال ۱۴۰۴ براساس ساختار وضع موجود

بخش های اقتصادی	وضع موجود		افزایش سال های آتی		پیشنهادی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
خدمات	۱۸۴۰	۴۶.۴	۹۴۵	۴۹.۸	۲۷۸۵	۴۵.۵۹
صنعت	۱۰۶۶	۲۵.۳	۵۰۳	۲۶.۵	۱۵۶۹	۲۵.۶۸
کشاورزی	۱۳۰۶	۳۱	۴۴۹	۲۳.۷	۱۷۵۵	۲۸.۷۳
جمع	۴۲۱۲	۱۰۰	۱۸۹۷	۱۰۰	۶۱۰۹	۱۰۰.۰۰

مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۲

براساس ساختار اقتصادی موجود، اشتغالی در بخش های اقتصادی به صورت فوق می باشد. یعنی اینکه برقراری تعادل نسبی در بازار اشتغال شهر، نیازمند اشتغالی ۴۴۹، ۵۰۳ و ۹۴۵ نفر- شغل به ترتیب در بخش های کشاورزی، صنعت و خدمات است.

با توجه به توضیحات قبلی که در مورد ساختار غالب اقتصادی وضع موجود و آتی به تفکیک بخش های اقتصادی عنوان شد، برنامه اشتغالی فوق، توان تغییر ساختار غالب فعلی که خدماتی - صنعتی می باشد را نیز در آینده تقویت کنیم به همراه افزایش توان تولیدی شهر را ندارد. در صورتی که با تغییر ساختار فوق می توان مزیت های موجود را تقویت یا جهت دهی بهینه منابع مالی بخش دولتی و خصوصی به سمت بخش های استراتژیک، تخصیص بهینه منابع را انجام داد. تخصیص بهینه منابع قطعاً منجر به تعادل سهم بخش های اقتصاد و افزایش توان تولیدی اقتصاد شهر خواهد گردید.

فرآیند محاسبه تا بدین جا بدین صورت است که میزان اشتغال در سال ۱۴۰۴ براساس نرخ رشد جمعیتی محاسبه و سپس براساس سهم بخش های عمده اقتصادی از کل اشتغال، اشتغالی در هر یک از بخش های اقتصادی تعیین می شود. بر پایه این محاسبات، تغییری در ساختار اقتصاد صورت نگرفته است چرا که تنها میزان مطلق اشتغال افزایش یافته و سهم بخش های اقتصادی ثابت مانده است. در بخش بعدی، برنامه های اقتصادی براساس پتانسیل ها و فرصت هایی که در شهر وجود دارد، ذکر می گردد و براساس این برنامه ها، سهم بخش های اقتصاد از کل اشتغال تعیین می شود. در نهایت شاخص تغییر ساختاری برای نشان دادن تغییر ساختار صورت گرفته محاسبه می گردد. در واقع تفاوت بین وضع موجود و وضع آتی اقتصاد شهر از لحاظ نقش غالب اقتصادی مشخص می گردد. در ادامه به ویژگی های اشتغالی در بخش های کشاورزی، صنعت و خدمات پرداخته می شود.

### ❖ بخش کشاورزی:

تولید افزایی و اشتغالی در بخش کشاورزی وابسته به عناصر طبیعی و اقلیمی است. بهره وری نیروی کار در بخش کشاورزی شهر قادر آباد مثل تمام شهرهای کوچک کشور به علت عدم استفاده از مکانیزاسیون پایین است، بنابراین با افزایش بهره وری و افزایش تعداد نیروی کار می تواند تولید بیشتری به دست آورد. یعنی می توان با سرمایه گذاری ریالی در بخش کشاورزی، کارایی نیروی کار را بهبود بخشید. در نتیجه، اشتغالی بخش کشاورزی که در بخش قبلی براساس نقش غالب وضع موجود محاسبه گردید. با استفاده از مکانیزاسیون می توان اندازه بخش کشاورزی را به نسبت کاهش داد. به عبارت دیگر در این بخش، سرمایه جانشین نیروی





جدول شماره ۶- پروژه های تأثیرگذار بر اشتغالزایی در روند آتی اقتصاد شهر

پروژه های مؤثر بر اشتغالزایی	اشتغالزایی (نفر)	اهداف کلی اجرای پروژه (غیر از اشتغالزایی)
پرورش و نگهداری دام	۱۵۰	بهره گیری از پتانسیل های دامداری توسعه بخش کشاورزی
مجتمع صنعتی کشاورزی چشمه بناب	۲۹۰	بهره گیری اقتصادی تر تولیدات کشاورزی توسعه صنعت
کارخانجات مواد غذایی	۳۷۰	تامین خدمات
کارخانجات صنعتی	۳۰۰	توسعه صنعت
کارخانه یک و یک	۱۶۰	افزایش تولید، اشتغال، ارزش افزوده و درآمدصادراتی توسعه صنایع بالادستی بخش تولیدات کشاورزی
خدماتی	۴۰۰	تامین خدمات مورد نیاز از قبیل حمل و نقل
مجموع	۱۶۷۰	-----

مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

با اجرای پروژه های فوق که به عنوان پروژه های محرک توسعه شهر معرفی می شوند، میزان بیکاری در ۱۰ سال آتی که مدت زمان اجرایی طرح جامع می باشد به کمترین مقدارش می رسد و شاهد تقویت ساختار اشتغال شهر در خدماتی - صنعتی خواهیم بود. به منظور نشان دادن تغییر ساختار، شاخص تغییر ساختار به صورت ذیل محاسبه شده است.

### ۲-۳- احتمالات رشد و پیش بینی های جمعیت شهر آینده

#### ۲-۳-۱- پیش بینی تحولات آتی جمعیت

اصولاً شالوده های اولیه هر نوع برنامه ریزی توسعه براساس آینده نگرایی های جمعیتی آن استوار است، زیرا مقصود و غایت کوشش طرح های توسعه ارتقاء سطح زندگی و رفاه و آسایش جمعیت تحت پوشش است، بنابراین برای اینکه مناسب ترین نوع خدمات با توجه به نیاز واقعی پیش بینی شود، چگونگی ساختمان جمعیت و تعیین مشخصات آن ضروری است. بدون توجه و نگرش عمیق به جمعیتی که در آینده افزایش خواهد یافت، نمی توان سیاست گذاری مناسب و صحیحی را اتخاذ نمود.

برای پیش بینی جمعیت آینده شهر قادرآباد از روش های زیر استفاده می کنیم:

- پیش بینی براساس نرخ رشد دهه پیشین (۱۳۸۵-۱۳۷۵)
- پیش بینی براساس نرخ رشد دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۰
- پیش بینی براساس نرخ رشد متوسط گذشته (از ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۹۰)
- پیش بینی براساس نرخ رشد طبیعی
- با استفاده از مدل روش گمپرتز
- با استفاده از روش لوجستیک
- پیش بینی براساس نرخ رشد طرح فرادست

○ پیش‌بینی براساس نرخ رشد طرح هادی

○ پیش‌بینی با روش ترکیبی

در این جا با استفاده از گزینه‌های متفاوت به پیش‌بینی جمعیت شهر قادرآباد برای سال ۱۴۰۴ می‌پردازیم.

### - روند تحولات شهر قادرآباد دوره ۹۰-۳۵

جدول زیر تحولات جمعیتی و نرخ رشد جمعیت را در دوره ۹۰-۳۵ نشان می‌دهد.

جدول شماره ۷: روند تحولات جمعیتی شهر قادرآباد طی دوره ۹۰-۳۵

سال	جمعیت کل	تغییر جمعیت نسبت به دوره قبل	نرخ رشد
۱۳۳۵	۱۰۵۶	-	-
۱۳۴۵	۱۶۰۱	۵۴۵	۴,۲۴
۱۳۵۵	۳۶۲۸	۲۰۲۷	۸,۵۲
۱۳۶۵	۷۲۸۹	۳۶۶۱	۷,۲۲
۱۳۷۵	۱۲۷۶۳	۵۴۷۴	۵,۷۶
۱۳۸۵	۴۱۱۵	۱۳۵۲	۱,۰۱
۱۳۹۰	۱۵۷۰۰	۱۵۸۵	۲,۱۵

مأخذ: مرکز آمار ایران

### - پیش‌بینی جمعیت شهر برای افق طرح به روش‌های مختلف

۱- بر اساس نرخ رشد دوره پیشین ( ۷۵-۸۵ )

۲- بر اساس نرخ رشد دوره ۸۵-۹۰

۳- بر اساس نرخ رشد متوسط دوره ۳۵-۹۰

۵- پیش‌بینی جمعیت شهر روش گمپرتز و لجستیک

۶- بر اساس نرخ رشد طرح ناحیه شمال

۶- بر اساس نرخ رشد طرح هادی

۷- پیش‌بینی جمعیت با نرخ رشد روش ترکیبی

### پیش‌بینی جمعیت شهر قادرآباد برای افق طرح

جمعیت شهر قادرآباد با احتساب معدل نرخ رشد کل دوره‌ها، نرخ رشد طبیعی، نرخ رشد دوره پیشین (۷۵-۸۵)، نرخ رشد دوره ۸۵-۹۰، روش گمپرتز و لجستیک، نرخ رشد طرح فرادست، نرخ رشد حاصل از روش ترکیبی و نرخ رشد طرح هادی، برای سال افق طرح پیش‌بینی گردیده است.

جدول شماره ۸: پیش بینی جمعیت شهر قادرآباد تا سال افق طرح

قادرآباد	با معدل نرخ رشد کل دوره‌ها	با نرخ رشد طبیعی	با نرخ رشد دوره ۷۵-۸۵	با نرخ رشد دوره ۸۵-۹۰	روش گمپرتز و لوجستیک	با نرخ رشد طرح ناحیه شمال هادی	با نرخ رشد ترکیبی
۱۳۹۵	۱۹۸۶۶	۱۴۱۸۶	۱۶۵۰۱	۱۷۴۶۲	۱۵۷۹۴	۱۸۰۲۵	۱۶۹۹۷
سال افق طرح	۲۵۱۳۹	۱۳۵۵۹	۱۷۳۴۳	۱۹۴۲۲	۱۵۸۸۹	۲۰۶۹۳	۱۸۴۰۱

ماخذ: مهندسان مشاور خودآوند- ۱۳۹۰

### پیش بینی جمعیت با نرخ رشد پیشنهادی مشاور

همچنانکه مشاهده گردید، جمعیت شهر قادرآباد با ۸ روش مختلف مورد پیش بینی قرار گرفت و نرخ‌های رشد متفاوتی برای پیش بینی جمعیت شهر ارائه گردید. حال با توجه به نرخ‌های رشد به دست آمده می‌توان بهترین گزینه برای پیش بینی جمعیت شهر یعنی ۲ درصد را برای پیش بینی‌های جمعیتی ارائه داد. نرخ رشد ۲ درصد نزدیک به میانگین نرخ رشد دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۵ می‌باشد. این نرخ رشد به دلایل گوناگونی توسط مشاور ارائه می‌گردد:

۱. نزدیکی این نرخ رشد به نرخ رشد دوره ۸۵-۹۰ شهر
۲. نرخ رشد طبیعی منفی
۳. نرخ رشد بسیار بالای کل دوره‌ها
۴. نرخ رشد پیش بینی شده در طرح فرادست

جدول شماره ۹: پیش بینی جمعیت شهر قادرآباد

نرخ رشد	۱۳۹۵	۱۴۰۰	۱۴۰۲
۲	۱۷۳۳۴	۱۹۱۳۸	۱۹۹۱۱

ماخذ: مهندسان مشاور خودآوند- ۱۳۹۰

بنابراین جمعیت شهر برای سال افق طرح (۱۴۰۲) برابر ۱۹۹۱۱ نفر پیش بینی می‌شود.

### پیش بینی جمعیت محلات شهر قادرآباد

در ابتدا برای محاسبه جمعیت محلات لازم است ظرفیت جمعیت پذیری بر اساس ظرفیت کالبدی هر یک از محلات مورد محاسبه قرار گیرد و در مرحله بعد بر اساس ظرفیت کالبدی هر یک از محلات جمعیت پیشنهادی محاسبه گردد.

جدول شماره ۱۰: محاسبه ظرفیت جمعیت پذیری بر اساس ظرفیت کالبدی

محل	جمعیت ۱۳۸۵	کاربری پیشنهادی	مساحت پیشنهادی	ضریب سکونت	مساحت خالص مسکونی	زیربنای مسکونی	تعداد واحد مسکونی	جمعیت
مطهری	۲۰۵۷	مسکونی	۱۸۱۵۰۳.۱	۱۰۰	۱۸۱۵۰۳.۱	۱۳۶۱۲۷.۳	۸۷۸	۳۴۲۵
چمران	۲۹۷۵	مسکونی	۲۴۴۳۶۲.۲	۱۰۰	۲۴۴۳۶۲.۲	۱۸۳۲۷۱.۷	۱۱۸۲	۴۶۱۱
طالقانی	۲۸۳۳	مسکونی	۲۰۰۰۷۰.۷	۱۰۰	۲۰۰۰۷۰.۷	۱۵۰۰۵۳.۰	۹۶۸	۳۷۷۶
بهشتی	۳۱۴۰	مسکونی	۱۹۴۹۹۵.۲	۱۰۰	۱۹۴۹۹۵.۲	۱۴۶۲۴۶.۴	۹۴۴	۳۶۸۰
مرغاب	۳۱۱۰	مسکونی	۳۲۲۵۲۸.۸	۱۰۰	۳۲۲۵۲۸.۸	۲۴۱۸۹۶.۶	۱۵۶۱	۶۰۸۶
	۱۴۱۱۵.۰		۱۱۴۳۴۵۹.۹		۱۱۴۳۴۵۹.۹	۸۵۷۵۹۶.۹	۵۵۳۲.۹	۲۱۵۷۸
محدوده مسکن مهر و اراضی آماده سازی	تعداد واحد مسکونی	بعد خانوار	جمع کل					
	۱۳۴۳	۳					۴۰۲۹	۲۵۶۰۷

ماخذ: مهندسان مشاور خودآوند- ۱۳۹۰

جدول زیر جمعیت محلات شهر را بر اساس تراکم های پیشنهادی و ظرفیت جمعیت پذیری محلات نشان

می دهد.

جدول شماره ۱۱: جمعیت محلات شهر قادرآباد بر اساس نرخ رشد پیشنهادی در افق طرح

محلات	جمعیت ۸۵	جمعیت ۹۰	جمعیت ۱۴۰۴
بهشتی	۳۱۴۰	۳۳۸۵	۳۸۹۸
چمران	۲۹۷۵	۳۲۸۲	۳۹۲۵
مرغاب	۳۱۱۰	۳۵۱۵	۴۳۶۴
مطهری	۲۰۵۷	۲۲۸۵	۲۷۶۳
طالقانی	۲۸۳۳	۳۰۸۳	۳۶۱۱
جدید الاحداث	-	۱۵۰۰	۱۳۵۰
جمع	۱۴۱۱۵	۱۵۷۰۰	۱۹۹۱۱

ماخذ: مهندسان مشاور خودآوند- ۱۳۹۰

۳-۳- تعیین الگوی توسعه و محدوده شهر

۳-۳-۱- برنامه ریزی کاربری های طرح

مهم ترین بخش مطالعات مشاور در روند طراحی بعد از شناسایی و تحلیل محیط طراحی، ساختار موضوعی طرح، منطبق با دیدگاه های ارائه شده و محیط می باشد. ساختاری که در برگیرنده اهداف و سیاست گذاری های کلان در برنامه ریزی باشد. این نکته از آن جهت حائز اهمیت است که از طرفی ساختار موضوعی باید بروز پتانسیل های محیطی و ارتقاء کمی و کیفی در راستای سه محور کلان: فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی باشد و از طرف دیگر باید بستری مناسب برای پیدایش و شکل گیری قابلیت های جدید در منطقه و حتی در سطح شهرستان باشد به عبارت دیگر ساختار موضوعی باید به گونه ای تعریف و طراحی گردد که:

الف: جواب گوی نیازهای فعلی منطقه باشد.

ب: قابلیت های موجود در منطقه را پوشش دهد.

طراحی جامع - انحصاری شهر قادرآباد



ج: خود بستری جهت پیدایش قابلیت‌های جدید هم راستا با توانایی‌های منطقه باشد. در همین راستا تفکر اصلی در گزینش فاکتورهای تعیین کننده‌ی موضوع، در وهله اول توجه خاص به موضوعاتی با حوزه‌ی نفوذ فرا منطقه‌ای دارد و در پی معطوف به نیازمندی‌های شهری است.

### ۳-۳-۲- قابلیت‌ها و تسهیلات محیطی

موقعیت مناسب جغرافیایی قادر آباد در مسیر ارتباطی حمل و نقل کالا و مسافر و وجود اراضی مرغوب کشاورزی و آب غنی مهم‌ترین مزیت این شهر است که می‌تواند به عنوان مهم‌ترین عامل توسعه نه فقط در محدوده‌ی شهر و شهرستان بلکه در محدوده‌ی استان باشد.

### ۳-۳-۳- جهات مناسب برای توسعه فیزیکی شهر قادر آباد

شهر قادر آباد، برای توسعه‌ی کالبدی با محدودیت‌های بالائی (موانع توسعه) مواجه می‌باشد، به همین دلیل بافت ارگانیک شهر قادر آباد بیشتر در مکان‌هایی توسعه یافته که از محدودیت‌های کمتری برخوردار است. از مجموع امکانات و محدودیت‌های گسترش شهر می‌توان به جهات کلی گسترش بافت کالبدی شهر دست یافت. با توجه به این عوامل و همچنین بازدید محلی، گسترش آتی شهر مورد ارزیابی قرار گرفته است. گسترش و توسعه شهر در بیرون از محدوده با محدودیت‌های روبرو است. شهر قادر آباد شهری است که بیش‌تر بر پایه‌های کشاورزی شکل گرفته است. اراضی زراعی و زمین‌های کشاورزی دور تا دور شهر را احاطه کرده‌اند. زمین‌های کشاورزی اکثراً در قسمت غرب و جنوب‌غربی شهر قرار گرفته‌اند و همین‌طور مراتع طبیعی موجود قابل استفاده دامپروری که از عمده فعالیت‌های این شهر می‌باشد، عملاً توسعه‌ی شهر را در این جهات محدود کرده‌اند. از طرفی به دلیل عبور رودخانه سیوند از میان این ناحیه و قرارگیری آن در جبهه غربی محدوده قادر آباد، توسعه به سمت شمال‌غربی و غرب شهر را محدود کرده است. سمت شمال شهر نیز با توجه به وجود شیب و خطوط تراز نامناسب و وجود ارتفاعات در مراتع، وجود باغات متعدد و دریاچه سرآسیاب، فضای سبز و زمین‌های کشاورزی محدودیت‌های متعددی برای توسعه کالبدی بوجود آورده است.

تصویر شماره ۱ و ۲- نمونه ای از مراتع برای چرای دام - شیب و عوارض طبیعی



ماخذ: مهندسان مشاور خودآوند- ۱۳۹۱

طرح جامع - مهندسان مشاور خودآوند



تصویر شماره ۳- نمایی از رودخانه سیوند و حریم پیرامون آن



ماخذ: مهندسان مشاور خودآوند-۱۳۹۱

بنابراین جهت مناسب برای توسعه در صورت نیاز سمت شمال شرقی و شرق شهر می باشد. لازم به ذکر است که اراضی بایر در داخل محدوده نیز بیشتر در همین قسمت شهر مستقر شده اند و توسعه شهر نیز به این قسمت می باشد. بنابراین توصیه می شود که برای جبران کمبود زمین برای توسعه فیزیکی شهر از اراضی بایر در قسمت شرقی شهر استفاده شود.

تصویر شماره ۴- نمایی از وضعیت زمین های زراعی و کشاورزی و باغات اطراف شهر قادرآباد



طرح جامع - تفصیلی شهر قادرآباد



### ۳-۳-۴- جمع بندی، تنظیم و مقایسه راه حل های به دست آمده برای رشد و توسعه شهر و انتخاب بهترین راه حل و الگوی پیشنهادی

پس از تعیین ساختار فضایی پیشنهادی و بر اساس شناخت و شرایط وضع موجود شهر نظام شبکه معابر پیشنهادی تعیین می گردد. این شبکه منطبق بر ساختار فضایی شهر و نظام تقسیمات شهری آن می باشد که با رعایت سلسله مراتب شبکه دسترسی پیشنهاد شده است.

وظیفه اصلی شبکه معابر شهری به دو بخش تقسیم می شود. یکی انتقال جریان عبوری و دیگری ارتباط وسایل نقلیه و مسافران با کاربری های اطراف که به اولی خاصیت انتقال جریان و به دومی دسترسی می گویند. در یک معبر این دو خاصیت در جهت مخالف یکدیگر هستند یعنی با افزایش نقش دسترسی یک معبر، ظرفیت عبور جریان در آن کاهش می یابد و برعکس. با توجه به این توضیح سلسله مراتب شبکه معابر شهر قادرآباد بر اساس نوع وظیفه عملکردی به سه گروه شریانی درجه دو، جمع و پخش کننده تقسیم می شوند که به ترتیب از نقش جایجایی آنها کاسته شده و به نقش دسترسی افزوده می شود.

نقشه سلسله مراتب شبکه پیشنهادی شهر در ادامه آورده شده است.

شبکه شهری قادرآباد در بافت قدیمی آن دارای طرح از پیش تعیین شده ای نبوده است و متناسب با رشد جمعیت و کاربری ها توسعه یافته است. شبکه معابر شهر با توجه به محدودیتها و فرصتهایی که پیش رو داشته به صورت شطرنجی و معابری با عرض کافی رشد نموده است.

در خصوص شبکه معابر پیشنهادی شهر در طرح هادی می توان گفت به دلیل عرض مناسب معابر در وضع موجود اجرای آن مشکل زیادی نخواهد داشت. در این طرح شبکه شطرنجی شهر به همراه معبر اصلی شهر کامل شده است. همچنین با در نظر گرفتن کمربندی شهر کمبود شبکه شهر در این مورد مرتفع شده است. نظر به اینکه در طرح معابر پیشنهادی، عرض معابر ویزگیهای جریان و دسترسی ها به خوبی دیده شده اند و نیز دسترسی های شهری بخصوص در ناحیه هایی که در آینده ساخته خواهند شد تأمین گردیده اند، کلیت آن طرح مثبت ارزیابی می شود.

### ۳-۳-۵- الگوهای توسعه کالبدی شهر

برای طراحی و تعیین الگوهای توسعه شهر قادر آباد در ابتدا و با توجه به ساختار شهر در وضع موجود ساختار پیشنهادی شهر طراحی و ارائه گردید. این ساختار مبتنی بر ساختار شهر در وضع موجود می باشد که با توجه به سیاست های پیش بینی شده برای شهر و نقشی که در آینده برای آن لحاظ شده در نظر گرفته شد. هم چنین یکی دیگر از عواملی که در طراحی ساختار پیشنهادی مد نظر قرار گرفت نقاط نشانه ای و شاخص در شهر می باشند. این نقاط ممکن است فیزیکی یا ذهنی باشند. همانطور که در نقشه ساختار پیشنهادی دیده می شود، شهر از یک مرکز شهر و یک محور اصلی شکل گرفته است. پس از آن خدمات ناحیه ای و محله ای شکل خواهد گرفت که به درون مرکز نواحی و مراکز محله ای نفوذ خواهند کرد. همانطور که دیده می شود این شهر به دو ناحیه و پنج محله تقسیم بندی شده است.

پس از تعیین ساختار فضایی پیشنهادی و بر اساس شناخت و شرایط وضع موجود شهر نظام شبکه معابر پیشنهادی تعیین می گردد. این شبکه منطبق بر ساختار فضایی شهر و نظام تقسیمات شهری آن می باشد که با رعایت سلسله مراتب شبکه دسترسی پیشنهاد شده است.

وظیفه اصلی شبکه معابر شهری به دو بخش تقسیم می شود. یکی انتقال جریان عبوری و دیگری ارتباط وسایل نقلیه و مسافران با کاربری های اطراف که به اولی خاصیت انتقال جریان و به دومی دسترسی می گویند.

در یک معبر این دو خاصیت در جهت مخالف یکدیگر هستند یعنی با افزایش نقش دسترسی یک معبر، ظرفیت عبور جریان در آن کاهش می‌یابد و برعکس. با توجه به این توضیح سلسله مراتب شبکه معابر شهر قادر آباد بر اساس نوع وظیفه عملکردی به سه گروه شریانی درجه دو، جمع و پخش کننده، و محلی تقسیم می‌شوند که به ترتیب از نقش جابجایی آنها کاسته شده و به نقش دسترسی افزوده می‌شود.

نقشه سلسله مراتب شبکه پیشنهادی شهر در ادامه آورده شده است.

در یک شبکه معابر مطلوب فراوانی هریک از انواع راه‌ها در شکل فوق به ترتیب از بالا به پایین افزایش می‌یابد که شهر قادر آباد از این نظر مشکلی ندارد. در ادامه برخی از مهمترین معابر شهر قادر آباد معرفی می‌گردند.

شبکه معابر شهر قادر آباد بگونه‌ای طراحی گردیده است که مسیر عبور سریع از گذرهایی که در ساختار روی آنها کاربری در نظر گرفته شده است جدا گردد.

### ۳-۳-۶- محدودکال محدوده

در این الگو کلیه باغات حاشیه شهر از محدوده قانونی خارج شده و باغ‌های کوچک باقیمانده در داخل اراضی بایر به تناسب و به خصوص در مراکز کانون‌های محلی به کاربری‌های مورد نیاز تغییر کاربری می‌دهند. خصوصیات کالبدی این الگو به فرا زیر است:

- انطباق نسبی محدوده با نیازهای آتی شهر.
- گسترش فعالیت‌های مختلط خدماتی - مسکونی در حول محورهای شریانی و اصلی شهر.
- ایجاد کانون‌های شهری در رده‌های سلسله مراتب خدماتی از محلی تا فراشهری.
- عدم برخورد ترافیک محلی با ترافیک عبوری.
- انعطاف بسیار کم این الگو در مواجهه شهر با تغییرات غیر منتظره فضایی-کالبدی در آتیه.

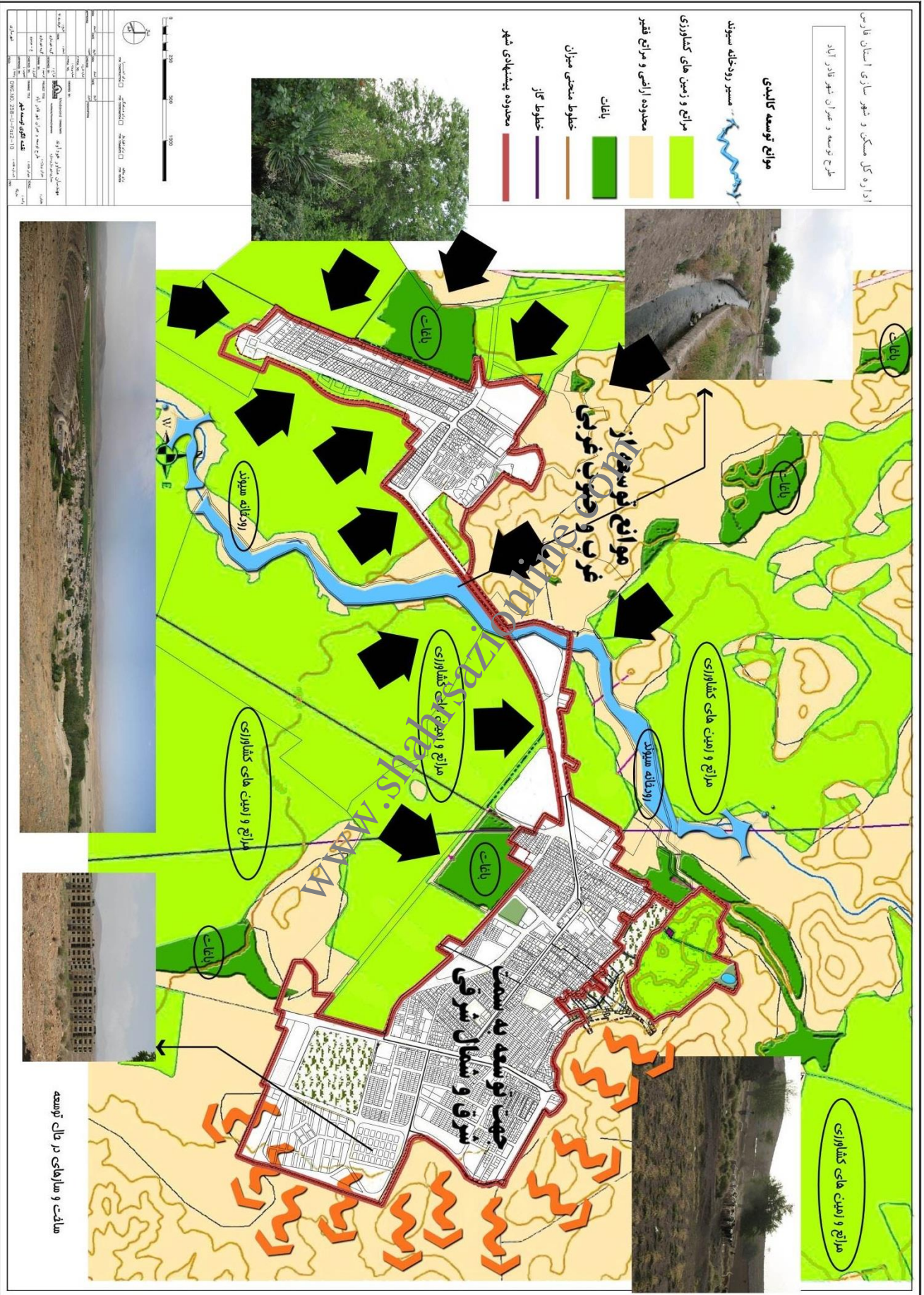
در الگوی نهایی شهر قادرآباد سعی گردیده است که با توجه به ساختار بافت آن بتوان با تقویت و خوانا کردن مراکز شهری و محلی و نیز تغییر نقش‌های گذر‌ها بر خوانایی شهر افزود و به یک شهر خوانا بدل نمود تغییر مقاطع خیابان‌ها و تعریض گذرها در مکان‌های مورد نیاز، تغییر کاربری بخشی از پلاک‌های بر خیابان‌های اصلی برای ایجاد پویایی و خوانایی در بافت و تعریف مراکز و محورهای شهری و محلی و نیز تقویت مرکز‌های گذشته از جمله ایده‌های ساختار پیشنهادی برای این شهر می‌باشد.

در تعریف محدوده شهر سعی گردیده تعریف توسعه پایدار شهری در آن رعایت گردد یعنی از رشد بی‌رویه و خطی و یا افقی شهر جلوگیری بعمل آید و توسعه شهر در زمین‌هایی که بعنوان ذخیره در نظر گرفته شده است انجام پذیرد که از رشد خطی در کنار جاده و نیز رشد افقی شهر جلوگیری بعمل آید.

در نهایت یک شهر در صورتی به پایداری خواهد رسید که بتواند از رشد بی‌رویه خود جلوگیری نماید و شهرداری و سازمان‌های مربوطه بتواند تمرکز خود را در بهبود خدمات رسانی به وضعیت کنونی شهر معطوف نمایند.

با توجه به سرانه‌های استاندارد و نیازهای شهر جدول کاربری‌های پیشنهادی به شرح زیر می‌باشد که بر همین اساس نقشه کاربری‌های پیشنهادی بر پایه ساختار و سرانه‌های پیشنهادی ارائه شد.





نقشه شماره 1 - نقشه الگوی توسعه شهر

### ۳-۴- پیش بینی امکانات مالی و فننی شهرداری آینده، امکانات افزایش درآمد و تأمین اعتبارات عمرانی توسط شهرداری و سایر سازمان های

مؤثر در عمران شهر

بررسی های انجام شده در شناخت وضعیت مالی، اعتباری، فنی و اداری شهرداری قادرآباد نشانگر این واقعیت است که شهرداری این شهر با توجه به نقش مؤثرش در عمران، آبادانی و خدمات رسانی به شهر، از لحاظ

هزینه های جاری خود (چه در بعد اداری و چه برای اجرای طرح های عمرانی) با مشکلات جدی مواجه است که بهبود و ساماندهی به وضعیت کلی آن بدون حمایت مالی دولت ممکن نخواهد بود. گرچه در چارچوب سیاست خودکفاسازی شهرداری ها، کمک های دولتی به این ارگان اجرایی کاهش یافته، اما به کارگیری این رویکرد برای شهرهایی نظیر قادرآباد که توان تکیه بر منابع مالی و شهری خود ندارند، اثرات مطلوبی بجایی نخواهد گذاشت.

لذا مسؤلیت ها، اختیارات و نحوه اداره شهرداری ها به دلیل ارتباطی که از یک سو با دولت و از سوی با مردم دارند، حائز اهمیت می باشد که در تقسیمات بودجه ای و کسب درآمدها باید دقیقاً مد نظر قرار گیرد. در مجموع منابع کمی تجهیز شهرداری قادرآباد از بعد مالی را می توان به صورت زیر برشمرد:

### ۳-۴-۱- کمک های بلاعوض دولتی در قالب برنامه های عمرانی مالی

رویکرد کاهش کمک های دولتی به شهرداری ها را شاید می توان در مقیاس کلانشهرها و شهرهای میانی، بهینه و کارا خواند. ولی به نظر می رسد لازم است در ارتباط با شهرداری های کوچک منعطف، عمل کرد، به نحوی که در این ارتباط تخصیص بودجه و اعتبارات لازم برای توسعه شهری یکی از وظایف دولت شناخته شود. به ویژه در ایجاد معابر، رونق بخشیدن به محلات شهر، فراهم کردن تسهیلات زیربنایی و تجهیزات شهری و ... دولت باید به عنوان بدنه فعال عملکردی در اجرای مصوبات قانونی همپای شهرداری عمل کرد.

### ۳-۴-۲- عوارض شهرداری

مهم ترین منبع درآمد ناپایدار شهرداری قادرآباد را می توان عوارض دریافتی از شهروندان دانست. بطور کلی عوارض به عنوان حقوق ناشی از سودبری زمین، املاک یا برخورداری از خدمات مشخص شهری، نکته مهمی است که لازم است بدان توجه شود.

ارزش مرغوبیت ناشی از توسعه فیزیکی شهر و طراحی شهری، درآمدهای ناشی از دریافت پروانه ساختمانی، تغییر کاربری های مجاز، املاک خصوصی شهرداری و ... از مواردی می باشند که به عنوان منبع تأمین درآمد در این بخش مطرح می باشند.



### ۵-۳- پیش بینی نیازهای عمرانی شهر در زمینه رفح کمبودهای مسکن، تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی و سایر کارکردهای اصلی شهر

برطبق مطالعات انجام شده و تجزیه و تحلیل وضع موجود شهر، این شهر از یک سری کمبودهایی در رنج است که در صورت عدم تأمین این نیازها، که لازمه زندگی شهری است، شهر با مشکلاتی روبرو خواهد بود. این مسائل و مشکلات، در اکثر موارد، موجب بروز مشکلات و معضلات عدیده در سطح شهر می گردد. بنابراین، بررسی کمبودها به نسبت وضع موجود شهر و تأمین نیازمندی های آینده شهر، بر اساس برنامه ریزی جمعیتی و کالبدی، از ضروریات طرح می باشد. روند بررسی و برآورد کمبودها و نیازها، بر طبق اطلاعات بدست آمده از وضع موجود شهر و همچنین حداقل های سطوح و سرانه ای که برای زندگی شهری لازم است مد نظر قرار می گیرد. البته به منظور دستیابی به سرانه و سطوح مناسب شهری، ضمن بررسی طرح های مصوب قبلی، از سرانه طرح های همتراز شهری در سطح کشور، با لحاظ استانداردها و در نهایت با مدنظر قرار دادن سایر جوانب تأثیرگذار شهری، الگوی مناسب همان شهر استخراج و کلیه سطح و سطوح مورد نیاز بر این اساس برآورد شده است. بنابراین کمبودها و نیازهای عمرانی شهر قادر آباد به شرح زیر عنوان می شود:

#### ۳-۵-۱- کمبود شهر در زمینه مسکن

رفع کمبود مسکن، مستلزم برآورد کمبود مسکن است. کمبود مسکن حاصل برابری عرضه و تقاضاست؛ یعنی میزان مسکن مورد نیاز (تقاضا) و مسکن قابل عرضه. مسکن مورد نیاز (تقاضای مسکن) از برآورد تعداد خانوار حاصل می گردد. در جهت برآورد کمبود مسکن در سال افق از روش خام مبتنی بر نیاز استفاده شده است که نتایج این روش عبارت اند از:

روش خام مبتنی بر نیاز

$$E(t) = H - U + H(t) + ru(t)$$

تعداد واحد های مسکونی مورد نیاز در طول دوره ی برنامه ریزی که علاوه بر مسکنی که در طول دوره از زمان شروع برنامه ریزی باقی خواهد ماند، از این روش حاصل خواهد شد.  
تعداد واحد مسکونی موجود و کیفیت آن ها یکی از متغیرهای مورد نیاز در این روش است بنابراین مطابق جدول زیر، تعداد و کیفیت واحد مسکونی بررسی گردیده است:

جدول شماره ۱۲- وضعیت و تعداد مسکن موجود در شهر قادرآباد (در سال ۱۳۸۹)

کیفیت	تعداد قطعات مسکونی	تعداد واحد مسکونی
نوساز	۹۰۵	۱۱۰۹
قابل قبول	۱۶۹۶	۱۷۸۰
تخریبی	۴۷۴	۴۸۵
مسکن مهر	۱۲۸	۳۲۰
در حال ساخت	۳۸۱	۵۷۹
متروکه	۱۲	۱۲
مجموع	۳۴۷۳	۴۲۸۵

مأخذ: مهندسین مشاور خودآوند، ۱۳۹۰

<sup>۱</sup> لازم به ذکر است که در زمان برداشت از ۲۸ بلوک مسکن مهر، تنها ۱۶ مورد آماده بهره برداری بوده که تا زمان تهیه طرح ۱۲ مورد دیگر هم آماده شده است.

متغیرهای مورد نیاز و میزان آن ها در این روش:

$$H=3738 \quad \text{تعداد خانوار در شروع دوره}$$

$$U= 4274 \quad \text{تعداد واحد مسکونی قابل قبول}$$

$$H(t)= 1053 \quad \text{تعداد خانوار افزوده شده تا سال افق طرح}$$

$$ru(t)= 485 \quad \text{تعداد واحدهای نیازمند تجدید بنا تا سال افق طرح}$$

۴۲۷۴ واحد مسکونی در سال ۱۳۹۰ در حال استفاده می باشد.

از تقسیم جمعیت افزوده شده در طول دوره ی برنامه ریزی بر بعد خانوار، تعداد خانوار افزوده شده تا سال افق طرح حاصل می گردد:

$$\frac{(19911 - 15700)}{4} = 1053$$

بنابراین براساس این اطلاعات:

$$3738 - 4274 + 1053 + 485 = 1002$$

تا سال افق طرح (۱۴۰۰) در مجموع این شهر نیاز دارد تا ۱۰۰۲ واحد مسکونی دیگر راه، برای نیاز مسکونی شهروندان خود تامین نماید.

### تأمین نیاز واحد های مسکونی

بعد از تجدید بنای واحدهای مسکونی تخریبی و متروکه با توجه به تراکم ساختمانی پیشنهادی و مساحت واحد مسکونی پیشنهادی، تعداد ۶۶۷ واحد مسکونی حاصل خواهد شد.

جدول شماره ۱۳- برآورد تعداد واحد مسکونی حاصل از قطعات تخریبی و متروکه

کیفیت	مساحت به مترمربع	تراکم	زیربنای خالص	تعداد واحد مسکونی
تخریبی	۱۲۹۳۱۴,۶۴	۰,۷۵	۹۶۹۸۵,۹۸	۶۴۶,۶
متروکه	۴۲۴۱	۰,۷۵	۳۱۸۰,۸	۲۱,۲

مأخذ: مهندسین مشاور خودآوند، ۱۳۹۱

از سوی دیگر مساحت کاربری مسکونی پیشنهادی در طرح پیشنهادی مشاور به شرح زیر است:

جدول شماره ۱۴- مساحت کاربری مسکونی پیشنهادی شهر

مساحت کاربری مسکونی	
مسکونی پیشنهاد شده توسط مشاور	۱۴۴۰۴۸۱,۸۴ مترمربع

مأخذ: مهندسین مشاور خودآوند، ۱۳۹۱

بنابراین با توجه به مساحت ۱۴۴۰۴۸۱,۸۴ مترمربع پیشنهادی مسکن، تعداد ۷۲۰۲ واحد مسکونی نیز به شرح زیر حاصل می شود:

طرح جامع - تفصیلی شهر قزوین

جدول شماره ۱۵- برآورد تعداد واحد مسکونی حاصل از کاربری مسکونی پیشنهاد شده

تعداد واحد مسکونی	زیربنای خالص	تراکم	مساحت به مترمربع
۷۲۰۲	۱۰۸۰۳۶۱,۳۸	۰,۷۵	۱۴۴۰۴۸۱,۸۴

مأخذ: مهندسين مشاور خودآوند، ۱۳۹۱

همچنين تعدادی واحد مسکونی دیگر از ساخت مسکن مهر، همچنین از آماده سازی زمین و ساخت مساکن ۱۳ فردی در طول دوره برنامه ریزی حاصل خواهد شد.

جدول شماره ۱۶- برآورد تعداد واحد مسکونی حاصل از ساخت و ساز ویژه

تعداد واحد	نوع مسکن
۲۵۸	مسکن مهر*
۱۱۳۵	آماده سازی مسکن
۱۳۹۳	مجموع

مأخذ: مهندسين مشاور خودآوند، ۱۳۹۱

\*تعداد کل واحد مسکونی حاصل از مسکن مهر ۵۷۸ واحد است که از این تعداد ۳۲۰ واحد آن در سال ۱۳۹۰ موجود بوده است.

بنابراین:

$$۲۵۸ + ۱۱۳۵ + ۷۲۰۲ + ۶۶۷ = ۹۲۶۲$$

بنابراین ۹۲۶۲ واحد مسکونی از ساخت مسکن مهر، ساخت و ساز در زمین های مسکونی پیشنهادی و تخریب و بازسازی قطعات تخریبی و متروکه حاصل خواهد شد. در نتیجه این میزان بیش از تعداد واحد مسکونی مورد نیاز (۱۰۰۲ واحد مسکونی) است.

پیش بینی نیازهای خدمات رفاهی

#### ❖ محله ی مرغاب

همانطور که در بخش بررسی خدمات وضع موجود ارائه گردید و با توجه به جدول زیر، سرانه ی خدمات در وضع موجود محله ی مرغاب از شرایط مناسبی برخوردار بوده است. فقط در مورد کاربری فضای سبز محله با مشکل روبروست که با توجه به وجود زمین های بایر در محله می توان با برنامه ریزی این مشکل را بر طرف کرد.



جدول شماره ۱۷- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله مرغاب

میزان مساحت مازاد یا مورد نیاز در سال افق	سطح و سرانه ی استاندارد خدمات محلی		سطح و سرانه خدمات پیشنهادی محله مرغاب		سطح و سرانه خدمات وضع موجود محله مرغاب		
	سطح استاندارد مورد نیاز محلی	سرانه استاندارد محلی	سرانه پیشنهادی	مساحت (مترمربع)	سرانه وضع موجود	مساحت (مترمربع)	کاربری
۲۵۶۳,۲۵	۲۱۸۲	۰,۵	۱,۰۵	۴۵۶۹,۱۰	۱,۳۵	۴۷۴۵,۲۵	تجاری - خدماتی
۱۱۹۵,۰۴	۵۲۳۶,۸	۱,۲۰	۱,۴۷	۶۴۳۱,۸۴	۱,۸۲	۶۴۳۱,۸۴	دبستان - کودکان
-۴۹۶۴,۷۹	۶۱۰۹,۶	۱,۴۰	۱۶,۳۶	۷۱۳۹۸,۷۶	۰,۳۳	۱۱۴۴,۸۱	فضای سبز
۷۵۴۰,۶۶	۶۹۸,۲۴	۰,۱۶	۱,۹۰	۸۳۰۶,۳۹	۲,۳۴	۸۲۳۸,۹۰	مذهبی
۱۹۸,۰۶	۴۳۶,۴	۰,۱	۵,۱۶	۲۲۴۹۹,۰۶	۰,۱۸	۶۳۴,۴۶	فرهنگی - هنری
۴۹۱۶,۱۶	۸۷۲,۸	۰,۲۰	۱,۹۸	۸۶۵۳,۷۷	۱,۶۵	۵۷۸۸,۹۶	بهداشتی - درمانی
۶۵۲۶۹,۰۱	۸۷۲,۸	۰,۲	۲۲,۰۰	۹۵۹۹۸,۹۶	۱۸,۸۲	۶۶۱۴۱,۸۱	ورزشی
۳۰۴۲,۸۸	۴۳۶,۴	۰,۱	۰,۸۰	۳۴۷۹,۰۷	۰,۹۹	۳۴۷۹,۲۸	تاسیسات شهری
۹۶۱۲,۷۱	۴۳۶,۴	۰,۱	۱,۰۵	۴۵۹۳,۳۱	۲,۸۶	۱۰۰۴۹,۱۱	تجهیزات شهری

### ❖ محله ی طالقانی

همانطور که در بخش بررسی خدمات وضع موجود ارائه گردید و با توجه به جدول زیر، سرانه ی خدماتی که در وضع موجود محله ی طالقانی در شرایط نامناسبی قرار دارد، در وضع پیشنهادی بهبود یافته است. سرانه خدمات آموزشی و فرهنگی در سطح محله کمتر از میزان استاندارد است، که این امر با توجه به شعاع عملکرد خدمات در محلات مجاور (بهشتی و چمران) قابل جبران است. سرانه کاربری های فضای سبز و بهداشتی - درمانی در این محله صفر می باشد. با بررسی نقشه های شعاع عملکردی نیز، می توان ادعان داشت که محله طالقانی تحت پوشش کامل کاربری های فوق الذکر توسط محلات مجاور نمی باشد. بنابراین در مکان یابی واحدهای جدید، باید نقاطی که تحت پوشش شعاع عملکردی محلات مجاور قرار ندارند، در اولویت اول باشند. لازم به ذکر است که سرانه تاسیسات و تجهیزات شهری نیز در این محله، صفر می باشد که نیازمند رسیدگی و ارتقاء کاربری فوق الذکر می باشد.

جدول شماره ۱۸- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله طالقانی

میزان مساحت مازاد یا مورد نیاز در سال افق	سطح و سرانه ی استاندارد خدمات محلی		سطح و سرانه خدمات پیشنهادی محله طالقانی		سطح و سرانه خدمات وضع موجود محله طالقانی		
	سطح استاندارد مورد نیاز محلی	سرانه استاندارد محلی	سرانه پیشنهادی	مساحت (مترمربع)	سرانه وضع موجود	مساحت (مترمربع)	کاربری
۲۱۳۱,۷۷	۱۸۰۵,۵	۰,۵	۰,۷۹	۲۸۴۸,۵۲	۱,۲۸	۳۹۳۷,۲۷	تجاری - خدماتی
-۴۳۳۳,۲	۴۳۳۳,۲	۱,۲۰	۰,۸۵	۳۰۶۶,۹۶	۰	۰	دبستان - کودکان
-۵۰۵۵,۴	۵۰۵۵,۴	۱,۴۰	۱,۴۰	۵۰۶۷,۹۲	۰	۰	فضای سبز
۳۲۴۲,۴۷	۵۷۷,۷۶	۰,۱۶	۱,۰۹	۳۹۲۵,۸۳	۱,۲۴	۳۸۲۰,۲۳	مذهبی
-۳۶۱,۱	۳۶۱,۱	۰,۱	۰	۰	۰	۰	فرهنگی - هنری
-۷۲۲,۲	۷۲۲,۲	۰,۲۰	۰,۲۵	۹۱۰,۱۷	۰	۰	بهداشتی - درمانی
۴۸۲۲۲,۶	۷۲۲,۲	۰,۲	۸,۵۴	۳۰۸۳۰,۳۵	۹,۳۹	۲۸۹۴۴,۸۰	ورزشی
-۳۶۱,۱	۳۶۱,۱	۰,۱	۰	۰	۰	۰	تاسیسات شهری
-۳۶۱,۱	۳۶۱,۱	۰,۱	۰	۰	۰	۰	تجهیزات شهری

### ❖ محله ی چمران

با توجه به جدول زیر، سرانه ی خدماتی که در وضع موجود محله ی چمران از شرایط مناسبی برخوردار نبوده است، در وضع پیشنهادی بهبود یافته است. سرانه خدمات آموزشی در سطح محله کمتر از میزان استاندارد است، که این امر باتوجه به شعاع عملکرد خدمات آموزشی محله ی بهشتی قابل جبران است. سرانه کاربری های فضای سبز و بهداشتی درمانی، در وضع موجود صفر می باشد که خوشبختانه کاربری بهداشتی- درمانی با توجه به نقشه های شعاع عملکردی، تحت پوشش کاربری مذکور از طریق محلات مجاور می باشد. ولی در مورد کاربری فضای سبز، کاربری های محلات مجاور نتوانسته اند به طور کامل محله چمران را تحت پوشش قرار دهند و قسمت شمالی محلی با مشکل کمبود فضای سبز محلی مواجه می باشد، در نتیجه انتظار می رود که به منظور رفع کمبود کاربری فضای سبز، مکان یابی استقرار کاربری در محله چمران با در نظر گرفتن شعاع عملکردی محلات مجاور صورت می گیرد تا اولویت نخست به منظور مکان یابی کاربری جدید در شمال محله واقع شود.

جدول شماره ۱۹- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله چمران

میزان مساحت مازاد یا مورد نیاز در سال افق	سطح و سرانه ی استاندارد خدمات محلی		سطح و سرانه خدمات پیشنهادی محله چمران		سطح و سرانه خدمات وضع موجود محله چمران		
	سطح استاندارد مورد نیاز محلی	سرانه استاندارد محلی	سرانه پیشنهادی	مساحت (مترمربع)	سرانه وضع موجود	مساحت (مترمربع)	کاربری
۳۵۵۵,۲۹	۱۹۶۲,۵	۰,۵	۱,۱۱	۴۳۴۵,۱۴	۱,۶۸	۵۵۱۷,۷۹	تجاری - خدماتی
-۴۷۱۰	۴۷۱۰	۱,۲۰	۰	۰	۰	۰	دبستان - کودکانستان
-۵۴۹۵,۰۰	۵۴۹۵	۱,۴۰	۵,۲۰	۴۲۸,۴۸	۰	۰	فضای سبز
۸۹۲۸,۹۳	۶۲۸	۰,۱۶	۲,۲۷	۸۸۹۵,۵۶	۲,۹۱	۹۵۵۶,۹۳	مذهبی
۵۹۳,۹۳	۳۹۲,۵	۰,۱	۰,۳۰	۱۱۹۰,۶۹	۰,۳۰	۹۸۶,۴۳	فرهنگی - هنری
-۷۸۵	۷۸۵	۰,۲۰	۰,۲۳	۱۲۸۶,۹۳	۰	۰	بهداشتی - درمانی
-۶۹۶,۲۹	۷۸۵	۰,۲	۰,۲۳	۹۲,۰۸	۰,۰۳	۸۸,۷۱	ورزشی
۲۴۶,۰۷	۳۹۲,۵	۰,۱	۰,۶۰	۲۳۳۸,۴۰	۰,۱۹	۶۳۸,۵۷	تاسیسات شهری
-۳۹۲,۵	۳۹۲,۵	۰,۱	۰	۰	۰	۰	تجهیزات شهری

### ❖ محله ی مطهری

با توجه به جدول زیر، سرانه ی خدماتی که در وضع موجود محله ی مطهری از شرایط مناسبی برخوردار نبوده است، به طوری که سهم کاربری های فضای سبز، فرهنگی-هنری ، بهداشتی - درمانی، ورزشی و تاسیسات و تجهیزات از مساحت محله ، صفر می باشد.

جدول شماره ۲۰- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله مطهری

میزان مساحت مازاد یا مورد نیاز در سال افق	سطح و سرانه ی استاندارد خدمات محلی		سطح و سرانه خدمات پیشنهادی محله مطهری		سطح و سرانه خدمات وضع موجود محله مطهری		
	سطح استاندارد مورد نیاز محلی	سرانه استاندارد محلی	سرانه پیشنهادی	مساحت (مترمربع)	سرانه وضع موجود	مساحت (مترمربع)	کاربری
۳۷۰,۴۴	۱۳۸۱,۵	۰,۵	۰,۵۲	۱۴۳۵,۴۰	۱۷۵۱,۹۴	۱۷۵۱,۹۴	تجاری - خدماتی
۱۲۸۶,۴۳	۳۳۱۵,۶	۱,۲۰	۰,۷۸	۲۱۶۱,۳۴	۲,۰۱	۴۶۰۲,۰۳	دبستان- کودکستان
-۳۸۶۸,۲	۳۸۶۸,۲	۱,۴۰	۱۳,۲۷	۳۶۶۵۱,۲۶	.	.	فضای سبز
۱۷۵۳,۹۲	۴۴۲,۰۸	۰,۱۶	۰,۴۸	۱۳۲۱,۰۰	۰,۹۶	۲۱۹۶,۰۰	مذهبی
-۲۷۶,۳	۲۷۶,۳	۰,۱	۰,۵۲	۱۴۴۰,۵۸	.	.	فرهنگی - هنری
-۵۵۲,۶	۵۵۲,۶	۰,۲۰	.	.	.	.	بهداشتی - درمانی
-۵۵۲,۶	۵۵۲,۶	۰,۲	۵,۷۷	۱۵۹۴۷,۱۸	.	.	ورزشی
-۲۷۶,۳	۲۷۶,۳	۰,۱	۱,۷۹	۴۹۴۵,۵۷	.	.	تاسیسات شهری
-۲۷۶,۳	۲۷۶,۳	۰,۱	.	.	.	.	تجهیزات شهری

### ❖ محله ی بهشتی

محله بهشتی با کمبود فضای آموزشی مواجه می باشد که نسبت به رفع آن اقدام شده است. کاربری های ورزشی و تاسیسات شهری نیز با کمبود مواجه اند که در طرح پیشنهادی برای رفع آن اقدام شده است. مابقی کاربری ها در مقایسه با سرانه استاندارد محلی از وضعیت خوبی برخوردار هستند.

جدول شماره ۲۱- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله بهشتی

میزان مساحت مازاد یا مورد نیاز در سال افق	سطح و سرانه ی استاندارد خدمات محلی در افق		سطح و سرانه خدمات پیشنهادی محله بهشتی		سطح و سرانه خدمات وضع موجود محله بهشتی		
	سطح استاندارد مورد نیاز محلی	سرانه استاندارد محلی	سرانه پیشنهادی	مساحت (مترمربع)	سرانه وضع موجود	مساحت (مترمربع)	کاربری
۳۹۲۳,۵۷	۱۹۴۹	۰,۵	۱,۲۶	۴۹۱۹,۵۴	۱,۷۳	۵۸۷۲,۵۷	تجاری - خدماتی
-۹۸۱,۸۹	۴۶۷۷,۶	۱,۲۰	۰,۹۵	۳۶۹۵,۷۱	۱,۰۹	۳۶۹۵,۷۱	دبستان- کودکستان
۱۳۲۹۱,۸۳	۵۴۵۷,۲	۱,۴۰	۹,۳۵	۳۶۴۵۴,۴۱	۵,۵۴	۱۸۷۴۹,۰۳	فضای سبز
۳۲۰۲,۱	۶۲۳,۶۸	۰,۱۶	۰,۹۵	۳۶۹۵,۲۱	۱,۱۳	۳۸۲۵,۷۸	مذهبی
۱۰۳۸,۵۸	۳۸۹,۸	۰,۱	۲,۱۳	۸۳۰۳,۴۰	۰,۴۲	۱۴۲۸,۳۸	فرهنگی - هنری
۱۸۱۳,۳۱	۷۷۹,۶	۰,۲۰	۰,۶۵	۲۵۵۰,۱۲	۰,۷۷	۲۵۹۲,۹۱	بهداشتی - درمانی
-۷۷۹,۶	۷۷۹,۶	۰,۲	۰,۳۴	۱۳۳۱,۵۲	.	.	ورزشی
-۳۸۹,۸	۳۸۹,۸	۰,۱	.	.	.	.	تاسیسات شهری
۱۰۳۹۷,۱۲	۳۸۹,۸	۰,۱	۰,۵۶	۲۱۸۶,۱۷	۳,۱۹	۱۰۷۸۶,۹۲	تجهیزات شهری

### ❖ محله ی جدیدالاحداث

با توجه به جدول زیر، محله جدید الاحداث با کمبودهای شدیدی در کاربری های مختلف مواجه است. در مورد پارک و فضای سبز تجهیز شده ، محله تحت پوشش خدمات رسانی قرار ندارد و در طرح پیشنهادی توجه ویژه ای به آن شده است. در مورد کاربری ورزشی نیز طرح پیشنهادی ، در بالا بردن سرانه ورزشی تاکید داشته است. هم چنین محله جدید الاحداث فاقد کاربری فرهنگی می باشد که در طرح پیشنهادی به آن رسیدگی شده است. شاید بتوان اذعان داشت که کاربری آموزشی به خصوص در مقطع ابتدایی از مهم ترین کاربری ها در هر محله شهری می باشد که نسبت به رفع کمبود آن باید هرچه سریع تر اقدام کرد.

جدول شماره ۲۲- مقایسه سطوح و سرانه کاربریها در وضع موجود-پیشنهادی و استاندارد در محله جدیدالاحداث

میزان مساحت مازاد یا مورد نیاز در سال افق	سطح و سرانه ی استاندارد خدمات محلی		سطح و سرانه خدمات پیشنهادی محله جدیدالاحداث		سطح و سرانه خدمات وضع موجود محله جدیدالاحداث		
	سطح استاندارد مورد نیاز محلی	سرانه استاندارد محلی	سرانه پیشنهادی	مساحت (مترمربع)	سرانه وضع موجود	مساحت (مترمربع)	کاربری
۲۱,۱۲	۶۷۵	۰,۵	۳,۶۱	۴۸۷۴,۹۶	۴,۱۶	۶۵۳,۸۸	تجاری - خدماتی
-۱۶۲۰	۱۶۲۰	۱,۲۰	۱,۵۲	۲۰۴۸,۰۸	۰	۰	دبستان- کودکان
-۱۸۹۰	۱۸۹۰	۱,۴۰	۲۵,۲۳	۳۴۰۶۴,۹۸	۰	۰	فضای سبز
۴۶۲,۶۳	۲۱۶	۰,۱۶	۱,۳۹	۱۸۷۴,۶۰	۴,۵۲	۶۷۸,۶۳	مذهبی
-۱۳۵	۱۳۵	۰,۱	۴,۹۵	۶۶۸۶,۵۴	۰	۰	فرهنگی - هنری
۸۹۰۵۵,۶۳	۲۷۰	۰,۲۰	۷۴,۷۵	۱۰۰۹۱۷,۸۶	۵۹۵,۵۰	۸۹۳۲۵,۶۳	بهداشتی - درمانی
-۲۷۰	۲۷۰	۰,۲	۷,۰۸	۹۱۵۱,۶۶	۰	۰	ورزشی
-۱۳۵	۱۳۵	۰,۱	۱۲,۸۲	۳۰۱,۱۱	۰	۰	تاسیسات شهری
۳۱۷۵,۸۵	۱۳۵	۰,۱	۲,۳۰	۳۱۱۰,۹۸	۲۲,۰۷	۳۳۱۰,۸۵	تجهیزات شهری

۳-۶- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکانهای گردشگری و دفاع عمر عالی در شهر

۳-۶-۱- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکانهای گردشگری

باتوجه به قرارگیری شهر قادرآباد بین دو پهنه گردشگری صفاشهر و پاسارگاد و اهمیت شهر به لحاظ موقعیت استراتژیک، الگوهای پیشنهادی و راه حل های مرتبط با فضای سبز، مکان های گردشگری به شرح زیر است:

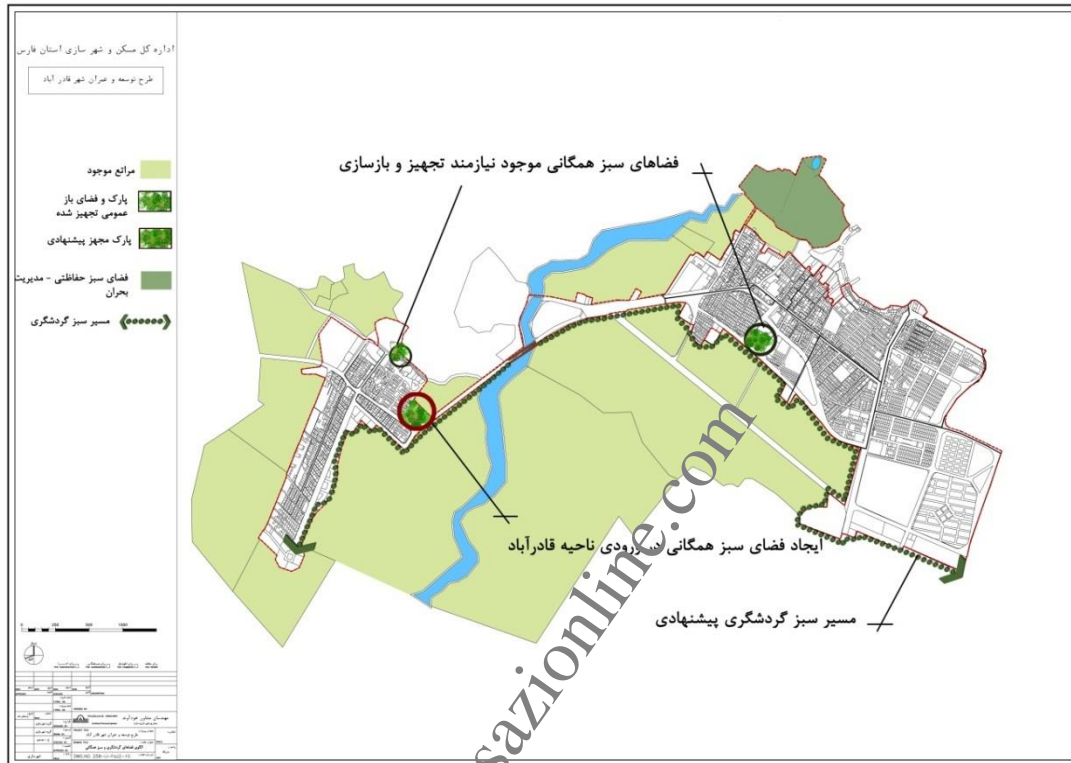
۳-۶-۱-۱- احداث مسیر سبز گردشگری و پارک های تجمیعی

باتوجه به وجود مراتع سبز در اطراف شهر، و نیز مسئله ای که در تقویت ارتباط دو محدوده قادرآباد و مرغاب وجود دارد، تملک قسمت حاشیه ای این زمین ها و ایجاد یک مسیر مجهز سبز شهری که قسمت های مختلف شهر را بهم اتصال دهد، امری ضروری به نظر می رسد. این مسیر که امکان پیاده روی و دوچرخه سواری را به صورت همزمان پدید می آورد؛ فضای سبز تجهیز شده شامل پارک های موجود در محدوده و نیز علاوه بر

طرح جامع - تفصیلی شهر قادرآباد

آن ایجاد پارک در محل ورودی ناحیه مرغاب، در راستای مسیر اصلی گردشگری است؛ که در نقشه زیر محل آن مشخص گردیده است.

نقشه شماره ۲- انواع فضاهای سبز پیشنهادی در شهر قادرآباد



ماخذ: مهندسان مشاور خودآوند-۱۳۹۱

### ۳-۶-۱-۲- طراحی لبه رودخانه

رودخانه سیوند، به عنوان مهم‌ترین حوزه آب‌خیز ناحیه آواده، از اهمیت گسترده‌ای برخوردار است. با توجه به عبور این رودخانه از داخل شهر، می‌تواند یک مسیر ارتباطی دو حوزه قادرآباد و مرغاب تلقی شود. از این رو طراحی و محوطه‌سازی لبه رودخانه سیوند، این امکان را ایجاد می‌کند تا علاوه بر افزایش فضاهای سبز عمومی، امکان حظ بصری و افزایش آسایش اقلیمی از تلفیق آب و گیاه برده شود. بنابراین محدوده لبه رودخانه سیوند، به‌عنوان یک پتانسیل طراحی محسوب می‌شود که به غنای طبیعی مجموعه افزوده خواهد کرد.

### ۳-۶-۱-۳- محوطه‌سازی و تجزیه‌فناهی جلوی کارخانه

از آن جاکه شهر قادرآباد، در محل ارتباط دو شهر صفاشهر و پاسارگاد قرار دارد، و این دو شهر، به لحاظ تاریخی و میراث فرهنگی از غنای ویژه‌ای برخوردار است، قادرآباد نیاز به یک محدوده و محلی جهت اسکان موقت و اردوگاه دارد که بتواند علاوه بر نیازهای اقامت موقت، محوطه‌سازی مرتبط با لبه آب داشته و فضایی جذاب و دوست‌داشتنی جهت حضورپذیری شهروندان به‌وجود آورد.

### ۳-۶-۱-۴- ایجاد مجموعه تجاری- خدماتی، پشتیبان نیازهای توریستی

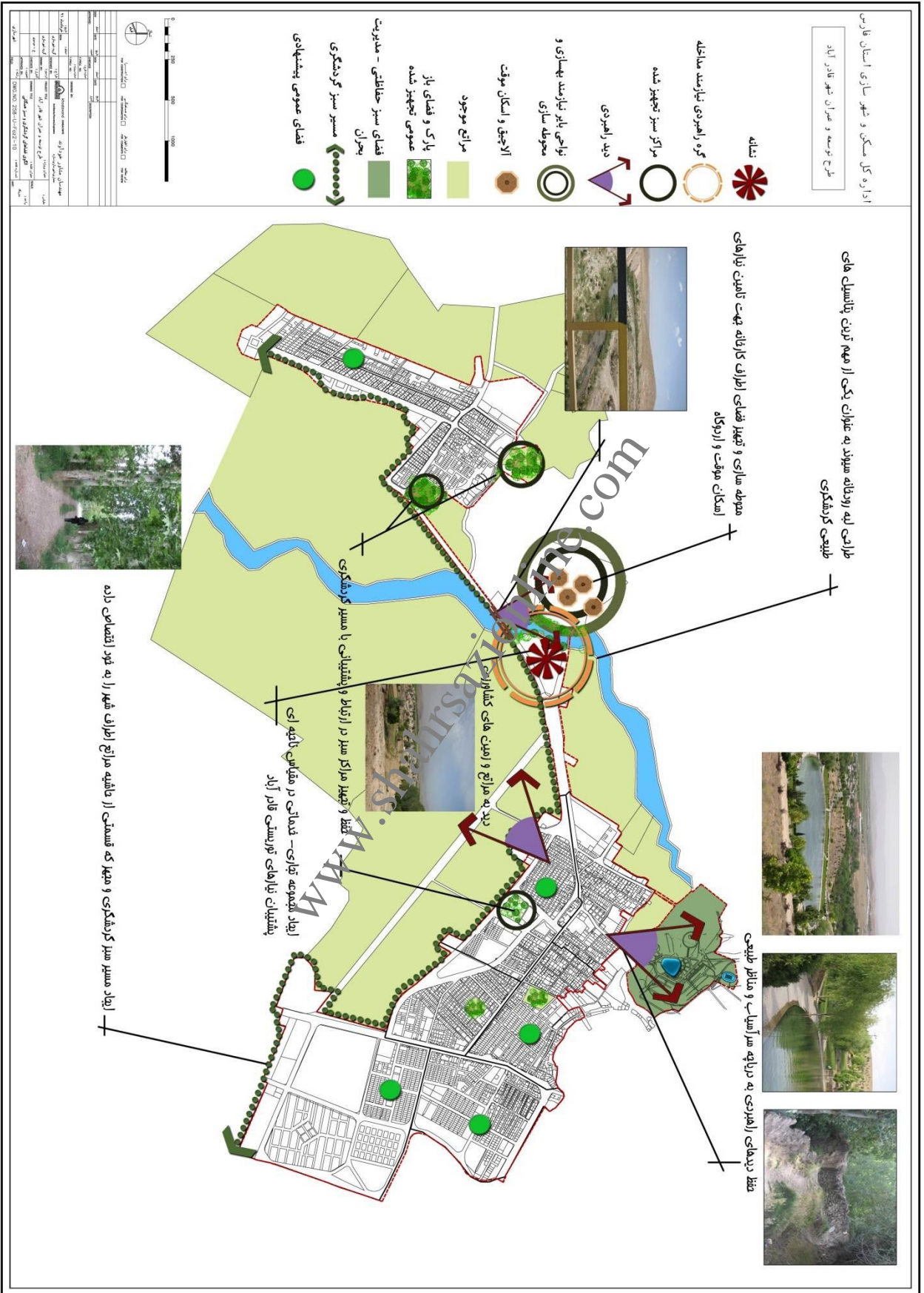
در محل گذر رودخانه از محدوده شهر، دو حوزه که یک طرف آن کارخانه و در طرف دیگر فضای بایر قرار دارد، که فرصت مناسبی را جهت ایجاد مرکز تجاری- خدماتی در مقیاس فرانهاییه‌ای فراهم آورد که پشتیبان نیازهای توریستی و ارائه محصولات این شهر نیز باشد. این مجموعه باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شود که علاوه بر ارتباط با طبیعت، یک Landmark بصری از بخش‌های مختلف شهر قابل رویت باشد و در عین حال دید بصری به دریاچه و محدوده طبیعی شمال شهر را محدود نسازد.

### ۳-۶-۱-۵- حفظ دیدهای راهبردی

دیدهای راهبردی به سمت شمال شهر، مراتع و فضاهای سبز موجود، و نیز رودخانه از روی پل از جمله دیدهای اساسی و مهم شهر است که توجه به آن در روند طراحی و نیز ساخت و ساز باید مورد توجه قرار گیرد. مجموعه پیشنهادات و الگوهای طراحی در نقشه زیر قابل مشاهده است.

www.shahrsazionline.com







### ۳-۶-۲- پدافند غیرعامل (مدیریت بحران شهری) و نیازهای کالبدی آن در شهر:

ضرورت انجام این بخش از مطالعات:

الف - مقدمه‌ی نظری

با استناد به تجارب ۸ سال دفاع مقدس همراه با درس‌هایی که از جنگ‌های ویران‌گر آمریکا با تعدادی همسایگان ما در طول دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ حاصل شده، جای تردیدی باقی نمی‌ماند که در جنگ‌های احتمالی آینده، کلبه‌ی مراکز اسکان و فعالیت کشورهای مورد هجوم و از جمله شهرها (به دلیل برخورداری از کارکردهای متنوع پشتیبانی خدماتی، ارتباطی و حتی صنعتی) مواجه با تهدید انهدام و نابودی گسترده و تلفات سنگین انسانی هستند.

شهرها با توجه به حجم بالای سرمایه‌گذاری و استقرار بسیاری از تأسیسات و ابزارهای اقتصادی و اجتماعی جامع در صورت بروز جنگ، دچار صدمات جانی و مالی زیادی می‌گردند.

نظر به رشد فزاینده تقاضای مسکن طی سال‌های اخیر به ویژه پس از پایان جنگ تحمیلی، اجرای سیاست‌های انبوه سازی مسکن در قالب شهرک سازی‌های مسکونی - صنعتی و ایجاد و توسعه سکونتگاه‌های جدید به صورت شهرهای جدید در دستور کار مجموعه‌ی وزارت مسکن و شهرسازی با همکاری سایر دستگاه‌های مرتبط در حوزه‌ی مدیریت شهری قرار گرفت، در این میان با توجه به حجم انبوه ساخت و ساز در طی این سال‌ها به نظر می‌رسد به دلایل مختلف ملاحظات مربوط به پدافند غیرعامل در طراحی و مکان‌یابی سکونتگاه‌ها و شهرک‌های صنعتی و خدماتی و بسته مورد توجه قرار نگرفته است.

با پیچیده‌تر شدن جنگ‌ها و به کارگیری تکنولوژی و فن‌آوری در جنگ‌های نوین، پدافند غیر عامل نیز چهره‌های متفاوتی را به خود گرفته است. امروز مردم برای ادامه زندگی نیازمند خدمات متفاوتی هستند، احتیاج به محیط آرام و قابل سکونت درون شهرها دارند و بایستی ایمنی و آسایش کافی داشته باشند. با به کار گیری اصول و ضوابط شهرسازی و تبیین مفاهیم موجود در این دانش مانند فرم، بافت و ساختار شهر، و کاربری اراضی شهری، شبکه‌های ارتباطی و زیر ساخت‌های شهری و... تا حد زیادی می‌توان اثرات و تبعات ناشی از حملات را کاهش داد.

در حال حاضر عمده‌ترین هدف پدافند غیرعامل، ایمن سازی و کاهش آسیب‌پذیری زیرساخت‌های مورد نیاز جامعه است تا بتدریج شرایطی را برای امنیت ایجاد نماید.

این‌گونه اقدامات در اکثر کشورهای دنیا انجام شده است و یا در حال اقدام است. این اقدامات اگر به صورت یک برنامه‌ریزی و طراحی در توسعه نهادینه شود، خودبه‌خود بسیاری از زیر ساخت‌هایی که ایجاد می‌شود، در ذات خود ایمنی دارند.

فقدان حساسیت کافی نسبت به مخاطرات ناشی از جنگ، و سهل انگاری در اعمال ضوابط فنی در ساخت و سازهای شهری بر دامنه‌ی این‌گونه مخاطرات افزوده است این در حالی است که نیاز به توسعه و اجرای تدابیر پدافند غیر عامل به منظور کاهش آسیب‌پذیری شهرها در برابر صدمات جنگ ضرورت فزاینده‌ای پیدا کرده است.

تجارب و شواهد ثبت شده در جنگ‌های اعصار گذشته تاریخ بشری و قرن حاضر، نمونه‌های مدلل و انکارناپذیری است که اهمیت پدیده‌ی دفاع غیرعامل را آشکار و ثابت نموده و موارد مشروحه زیر نمونه‌هایی بارز این اهمیت می‌باشند:

طرح جامع - انحصاری شهر قزوین

موجب زنده ماندن و حفظ بقای نیروی انسانی به عنوان با ارزش ترین سرمایه و موجودیت ملی کشور می گردد.

موجب صرفه جویی کلان اقتصادی و ارزی در حفظ تجهیزات و تسلیحات بسیار گران قیمت نظامی می گردد. اقدامات پدافند غیر عامل، زیر ساخت ها مراکز حیاتی و حساس اقتصادی، سیاسی، نظامی، ارتباطی و مراکز عمده علمی و فرهنگی و... را در برابر حملات و بمباران های هوایی دشمن حفظ و ادامه فعالیت در شرایط بحران و جنگ را ممکن می کند.

اقدامات دفاع غیر عامل موجب تحمیل هزینه قابل توجه به دشمن می گردد. اقدامات دفاع غیر عامل سبب به وجود آمدن تأثیرات روحی و روانی مثبت در شهروندان و رزمندگان می گردد.

اقدامات دفاع غیر عامل موجب حفظ نیروها برای ضربه زدن در زمان و مکان مناسب و گرفتن آزادی و ابتکار عمل از دشمن می گردد.

در مقام مقایسه سه عنصر (تهاجم، دفاع عامل و غیر عامل) عنصر دفاع غیر عامل مخارج و هزینه های کمتری دارد و از نظر اخلاقی و جبر دوستی و سیاسی مفهومی صلح دوستانه و تنش را دارد. اجتناب ناپذیر بودن بروز جنگ های آینده و لزوم آمادگی دفاعی. نیل به دفاع غیر عامل در مقایسه با دفاع عامل، ساده تر و سهل الوصول تر و با سیاست خودکفایی و عدم وابستگی و استقلال کشور موافق تر است.

### ۳-۶-۳- تعاریف، اصطلاحات و مفاهیم کلیدی در ارتباط با پدافند غیر عامل:

#### پدافند غیر عامل (Passive Defense):

در منابع لاتین معادل دقیق عبارت پدافند غیر عامل (Passive Defense) به کار برده می شود ولی عبارت «پدافند غیر عامل» به شکل های مختلفی بیان شده است که عمدتاً در نکته «محافظت از غیر نظامیان» دارای وجه اشتراک هستند.

پدافند غیر عامل در تعریف آیین نامه اجرایی بند ۱۱ تبصره ۱۲۱ قانون برنامه چهارم توسعه: «مجموعه اقدامات غیر مسلحانه ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان ها، تأسیسات و تجهیزات و شریان های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن و یا کاهش مخاطرات ناشی از سوانح غیرطبیعی می گردد، پدافند غیر عامل نامیده می شود.»

به مجموعه اقداماتی اطلاق می گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افزار و تسلیحات نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان خسارات و تلفات ناشی از حملات و بمباران های هوایی موشکی دشمن را به حداقل ممکن کاهش داد (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

وجه تمایز بین پدافند عامل و غیر عامل، «عامل انسان» است. به این معنا که پدافند عامل را ابزاری است که نیاز به مدیریت مستقیم و کاربری انسانی دارد و مشتمل بر ابزار و آلات جنگی، سازماندهی، آموزش و مدیریت نیروهاست که در شرایط عدم حضور انسان آن ابزار به خودی خود فاقد اعتبار است. در حالی که پدافند غیر عامل را امکان معماری در زمینه ی مهندسی جنگ می داند به گونه ای که بدون ابزار و توانمندی، نیروی رزمی و دفاعی را افزایش دهد (جدی، ۱۳۷۴).

## مدیریت بحران:

بحران شرایطی است که در اثر حوادث، رخدادها و عملکردهای طبیعی و انسانی به طور ناگهانی یا غیرقابل کنترل به وجود می‌آید و موجب ایجاد مشقت و سختی به یک مجموعه یا جامعه انسانی می‌گردد و برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اضطراری، فوری و فوق العاده دارد. (آیین نامه ستاد مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیر مترقبه سال ۸۳)

در ادبیات فنی منظور از مدیریت بحران " علمی کاربردی است که به وسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها در جستجوی یافتن ابزاری است که به وسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران‌ها پیش‌گیری نموده و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش آثار آن، آمادگی لازم، امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع اقدام نمود. (ناطق الهی، ۱۳۷۹)

### دفاع غیرنظامی (Civil Defense):

دفاع غیرنظامی، تقلیل خسارت مالی و صدمات جانی وارده بر غیرنظامیان در جنگ یا در اثر حوادث طبیعی نظیر سیل، زلزله، طوفان، آتشفشان، آتش‌سوزی و خشکسالی می‌باشد. در منابع خارجی، وظایف دفاع غیرنظامی شامل چهار عنوان ذیل می‌باشد:

۱- اقدامات پیش‌گیرانه و کاهش دهنده Mitigation

۲- آماده سازی و امداد رسانی Preparation

۳- هشدار و اخطار Response

۴- بازسازی مجدد Recovery

#### ملاحظات:

ارائه تعریف دفاع غیرنظامی در این نوشتار که در حوزه پدافند غیرعامل نمی‌باشد بیش‌تر در جهت آگاهی مخاطبین در تمیز بین پدافند غیرعامل و دفاع غیرنظامی می‌باشد زیرا به دلیل عدم شناخت جامع در بسیاری از کتب، مقالات و یا نوشتارهای داخلی مشاهده گردیده است که دو مفهوم یاد شده با همدیگر اشتباه گرفته می‌شود.

### هدف Target:

موجودیتی مشخص، اعم از جاندار یا بی‌جان که در نظر است با توسل به عملیات نظامی، سیاسی، اقتصادی یا روانی به آن صدمه زده شود، منهدم گردد تسخیر شود، یا تحت کنترل در آید.

### اعلام خبر Early Warning:

آگاهی و هشدار به نیروهای خودی مبنی بر این‌که عملیات تعرضی قریب الوقوع دشمن، نزدیک می‌باشد، این هشدار که برای آماده شدن است چند دقیقه، چند ساعت، چند روز و یا زمان طولانی‌تر از آغاز مخاصمات اعلام می‌گردد. دستگاه‌های و وسائل اعلام خبر شامل رادار، دیده‌بانی بصری، آژیر، بلندگو، پیام‌ها و آگهی‌های هشدار دهنده می‌باشد.

### امنیت ملی (National Security):

مفهوم امنیت ملی مانند دیگر مفاهیم علوم انسانی دارای تعریف واحدی نمی‌باشد. از جمع این تعاریف می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

در فرهنگ روابط بین الملل آمده «امنیت ملی حالتی است که ملتی فارغ از تهدید از دست دادن تمام یا بخشی از جمعیت، دارایی و یا خاک خود به سر می‌برد».

در تعریف سازمان ملل امنیت ملی این گونه تعریف شده است. «این که کشورها که هیچ گونه احساس خطر حمله نظامی، فشار سیاسی یا اقتصادی نکنند و بتوانند آزادانه گسترش و توسعه خویش را تعقیب کنند». یا حفظ قدرت (اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، نظامی) و اعمال حکومت در امور داخلی و خارجی و جلوگیری از حملات دشمن به منظور تضعیف و یا سرنگونی حکومت و دولت.

#### مؤلفه‌های امنیت ملی:

تمامی کشورها در سیاست داخلی و خارجی شان و نیز افراد، گروه‌ها و احزاب موجود در کشورها بدون توجه به سلايق، اختلاف فردی، گروهی، طبقاتی، سیاسی و اجتماعی در خصوص چهار مؤلفه مشروحه ذیل اتفاق نظر دارند.

الف) حفظ جان مردم

ب) حفظ تمامیت ارضی

ج) حفظ سیستم اقتصادی و سیاسی

د) حفظ استقلال و حاکمیت کشور

مؤلفه های امنیت ملی	اثرات اقدامات دفاع غیر عامل
حفظ جان مردم	کاهش تلفات جمعیت نظامی و غیر نظامی کشور در برابر تهدیدات و حملات نظامی دشمن به عنوان با ارزش ترین سرمایه های یک کشور.
حفظ تمامیت ارضی	تقویت توان رزمی و دفاعی نیروهای مسلح و بالابردن آستانه مقاومت کشور در حفظ سرزمین و ایجاد بازدارندگی.
حفظ سیستم اقتصادی و سیاسی	کاهش آسیب پذیری و خسارت تأسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم اقتصادی، سیاسی، ارتباطی، تولیدی و ... در جهت استمرار خدمات و عملیات.
حفظ استقلال و حاکمیت کشور	حفظ مراکز عمده هدایت و رهبری سیاسی و نظامی، اجتماعی، زیرساختهای حیاتی و حساس و مهم در برابر تهدید آشکار و نهان دشمنان از جمله عوامل اساسی در حفظ استقلال و حاکمیت کشور می باشد.

## آمایش سرزمین:

آمایش سرزمین، تنظیم رابطه‌ی بین انسان، فضا و فعالیت‌های انسان در فضا به منظور بهره‌برداری منطقی از جمیع امکانات در جهت بهبود وضعیت مادی و معنوی اجتماع بر اساس ارزش‌های اعتقادی با توجه به سوابق فرهنگی و ابزار علم و تجربه در طول زمان و یا به عبارتی دیگر آمایش سرزمین مهندسی ترتیبات بهره‌وری بهینه از ظرفیت‌های اجتماعی و طبیعی می‌باشد.

استراتژی:

الگو یا برنامه‌ایست که هدف‌های بنیادی، سیاست‌ها و زنجیره اقدام‌های یک سازمان را در قالب یک مجموعه منسجم نظام می‌بخشد و یا به عبارتی طرح، شیوه یا سلسله‌ای از اقدامات یا برنامه‌ها برای دستیابی به هدف یا نتیجه‌ای خاص است.

اقدامات تأمینی:

به کلیه اقداماتی که در هنگام دفاع یا اجرای عملیات نظامی جهت جلوگیری از هر گونه حادثه باید رعایت گردد، اقدامات تأمینی می‌گویند.

طبقه‌بندی اماکن و تأسیسات:

عبارت است از ارزش‌گذاری و دسته‌بندی اهداف دفاعی و حفاظتی در برابر تهدیدات محتمل.

مراکز حیاتی (Vital Centers):

مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آن‌ها موجب بروز بحران، آسیب و صدمات جدی و مخاطره آمیز در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی یا دفاعی با سطح تأثیرگذار سراسری در کشور گردد.

مراکز حساس (Critical Centers):

مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آن‌ها، موجب بروز بحران، آسیب و صدمات قابل توجه در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی و دفاعی با سطح تأثیرگذاری منطقه‌ای در کشور گردد.

مراکز مهم (Important Centers):

مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آن‌ها، موجب بروز آسیب و صدمات محدود در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی و دفاعی با سطح تأثیرگذاری محلی در کشور گردد.

در تعریف اجمالی هر یک از گروه‌های چهارگانه زیر می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: (موحدی نیا، ۱۳۸۶):

۱- کاربری‌های حیاتی

۲- کاربری‌های حساس

۳- کاربری‌های مهم

۴- کاربری‌های غیر مهم

۱- کاربری‌های حیاتی:

آن دسته از کاربری‌هایی که دارای گستره‌ی فعالیت در سطح ملی می‌باشند و وجود و استمرار فعالیت آن‌ها برای کشور حیاتی است و آسیب یا تصرف آن‌ها به وسیله‌ی دشمن باعث اختلال کلی در اداره امور کشور می‌گردد.

## ۲- کاربری‌های حساس:

آن دسته از کاربری‌هایی که دارای گستره‌ی فعالیت منطقه‌ای می‌باشند و وجود و استمرار فعالیت آن‌ها برای مناطقی از کشور ضروری است و آسیب یا تصرف آن‌ها به وسیله‌ی دشمن باعث بروز اختلال در بخش‌های گسترده‌ای از کشور می‌گردد.

## ۳- کاربری‌های مهم:

کاربری‌هایی که دارای گستره‌ی فعالیت محلی می‌باشند و وجود و استمرار فعالیت آن‌ها برای بخشی از کشور دارای اهمیت است و آسیب و تصرف آن‌ها به وسیله‌ی دشمن باعث بروز اختلال در بخشی از کشور می‌گردد.

## ۴- کاربری‌های غیر مهم و قابل حفاظت:

آن دسته از کاربری‌هایی که وجود و استمرار فعالیت آن‌ها دارای اهمیت نبوده و آسیب و تصرف آن‌ها به وسیله‌ی دشمن باعث اختلال در بخشی از کشور نمی‌گردد.

### بحران:

بحران عبارت است از حادثه‌ای که به صورت طبیعی و یا توسط بشر به طور ناگهانی و یا به صورت فزاینده به وجود آید و سختی و مشقتی را به جامعه تحمیل کند که جهت برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوق‌العاده باشد.

### برنامه‌ریزی:

برنامه‌ریزی عبارت از فرایند هدف‌گذاری و تعیین و پیشرفت دقیق در چگونگی رسیدن به اهداف می‌باشد.

### پدافند:

پدافند با مفهوم کلی به معنی دفع، خنثی کردن و یا کاهش تأثیر اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی وی به اهداف خود است که به طور کلی از دو بخش پدافند عامل و غیر عامل تشکیل می‌گردد.

### پراکندگی:

گسترش، باز و پخش نمودن و تمرکززدایی نیروها، تجهیزات، تأسیسات یا فعالیت‌های خودی به منظور تقلیل آسیب‌پذیری آن‌ها در مقابل عملیات دشمن به طوری که مجموعه‌ای از آن‌ها هدف واحدی را تشکیل ندهند.

### پناه‌گاه:

حفاظ، مانع و پوشش جهت مخفی شدن از دید و مصون ماندن از حملات دشمن با استفاده از موانع طبیعی

یا مصنوعی

### توسعه:

توسعه مجموعه‌ی تغییرهایی است که موجب می‌شود یک نظام اجتماعی، از شرایط خاص از زندگی که مطلوب تشخیص داده می‌شود، به سوی شرایط بهتر حرکت کند و یا توسعه به معنای ارتقای مستمر کل جامعه و نظام اجتماعی به سوی زندگی بهتر و یا انسانی‌تر است.

### توسعه‌ی پایدار:

توسعه‌ی پایدار درصدد فراهم آوری راهبردها و سازوکارهایی است که بتواند به اهداف مهمی نظیر تلفیق حفاظت زیست محیطی و توسعه، تأمین نیازهای اولیه زیستی بشر، دستیابی به عدالت اجتماعی و از بین بردن فقر و محرومیت عمومی و حفظ یگانگی اکولوژی با رعایت مسائل امنیتی و دفاعی دست یازد.

### تفرقه و جابه‌جایی:

جداسازی، گسترش و جابجایی افراد، تجهیزات، تأسیسات یا فعالیت‌ها در یک منطقه محدوده که به منظور کاهش آسیب‌پذیری و تقلیل خسارات و تلفات انسانی انجام گردد.

### تهدید:

هر نوع جهت‌گیری و اقدام دشمنان (اعم از داخلی یا خارجی) که باعث به خطر افتادن منافع ملی کشور باشد.

### حریم حفاظتی:

عبارت است از محدوده‌ی خارجی و پیرامونی یک مجموعه حفاظت شده که اقدامات تأمین در آن، به منظور مراقبت و حراست از اهداف حفاظتی و ممانعت از ورود عناصر غیر مجاز به مرحله‌ی اجرا گذارده می‌شود.

### حریم امنیتی:

عبارت است از محدوده و منطقه بعد از حریم حفاظتی که در آن امنیت مورد نیاز جهت استقرار اهداف دفاعی و حفاظتی تأمین می‌گردد.

### حریم ایمنی:

عبارت است از محدوده‌ی داخلی یک مجموعه حفاظت شده که می‌بایست استاندارد ایمنی و حفاظت در آن رعایت گردد.

### مدیریت بحران:

سازماندهی، برنامه‌ریزی، جذب و به کارگیری، کنترل و هدایت کارآمد منابع (مالی، غیرمالی، انسانی) در کنترل و کاهش آثار بحران است.

### مکان‌یابی:

موضع‌یابی و انتخاب بهینه و مطلوب نقلیه و محل استقرار است به گونه‌ای که اصول پدافند غیر عامل برای یک هدف دفاعی را تأمین نماید و ضایعات ناشی از حملات مصنوعی و تهدیدات طبیعی را به حداقل ممکن کاهش دهد.

### منطقه‌ی آسیب‌پذیر:

هدف آسیب‌پذیری است که قطر آن از ۴۰۰ متر بیش‌تر باشد (مانند مجتمع‌های بزرگ صنعتی، پالایش‌گاه، نیروگاه، پایگاه هوایی و ...)

### منطقه‌ی غیر نظامی:

منطقه‌ای که به موجب موافقت نامه‌های بین‌المللی، نگهداری نیروی نظامی یا ایجاد و نگهداری تأسیسات نظامی از هر نوع در آن ممنوع می‌باشد.

### موانع:

عبارت است از عارضه طبیعی یا مصنوعی که حرکت نیروهای خودی یا دشمن را کند، متوقف و یا منحرف نماید. ضمناً به دیوارهایی که برای انعکاس، تقلیل و یا یکنواخت و پراکنده نمودن آثار فشارهای ناشی از انفجار و جلوگیری از ترکش سلاح‌های ایجاد می‌شود نیز موانع گفته می‌شود.

### نقطه‌ی آسیب‌پذیر:

هدف آسیب‌پذیری است که قطر آن از ۴۰۰ متر کم‌تر باشد (مانند پل‌ها، انبارها، پاسگاه‌های فرماندهی)



## نیاز سنجی:

عبارت است از کاربرد فنونی که بتوان به کمک آن‌ها اطلاعات مناسب را درباره‌ی نیازها گردآوری و به الگوی نیازها و خواسته‌های فرد، گروه و جامعه دست یافت.

## استتار و اختفا ( Camouflage & Concealment ):

فن و هنری است که با استفاده از وسائل طبیعی یا مصنوعی، امکان کشف و شناسایی نیروها، تجهیزات و تاسیسات را از دیده‌بانی، تجسس و عکسبرداری دشمن تقلیل داده و یا مخفی داشته و حفاظت نماید. مفهوم کلی استتار هم‌رنگ و هم‌شکل کردن تاسیسات، تجهیزات و نیروها با محیط اطراف می‌باشد. اختفاء، حفاظت در برابر دید دشمن را تأمین می‌نماید و استتار امکان کشف یا شناسایی نیروهای، تجهیزات و تاسیسات و فعالیت‌ها را تقلیل می‌دهد.

## پوشش ( Cover ):

پوشش، پنهان سازی و حفاظت تاسیسات تجهیزات تسلیحات، نیروی انسانی در برابر دید و تیر دشمن می‌باشد.

## پراکندگی (Dispersion):

گسترش، باز و پخش نمودن و تمرکز زدایی نیروها، تجهیزات، تاسیسات یا فعالیت‌های خودی به منظور تقلیل آسیب‌پذیری آنها در مقابل عملیات دشمن به طوری که مجموعه‌ای از آنها هدف واحدی را تشکیل ندهند.

## آمایش سرزمینی (Spatial Land use planning):

تنظیم و برنامه‌ریزی کمی و کیفی یک موضع مکان (واحدهای خرد و کلان) با در نظر داشتن شرایط و عوامل سیاسی نظامی، امنیتی، اقتصادی، اجتماعی، اقلیمی در سطح کلان وسیع می‌باشد. از مهمترین ویژگی‌های آن نگرش همه جانبه به مسائل، آینده نگری و دهراندیشی و نتیجه‌گیری‌های مکانی از محتویات استراتژی توسعه ملی می‌باشد.

آمایش سرزمینی، بهترین، دقیق‌ترین و ظریف‌ترین طرز انتقال عاقبت‌اندیشی منطقی و ملی حکومت بر سرزمین یا فضای حیاتی (واحدهای خرد و کلان) در چارچوب عدالت است. در کشورهای اروپایی مفهوم آمایش سرزمینی ابتدا مفهوم دفاعی دارد سپس مفهوم توسعه‌ای پیدا می‌کند، قبل از ساخت نیروگاه، بزرگراه، سد و زیر ساخت‌های کلیدی موضوع در کمیته‌های نظامی و دفاعی مطرح می‌گردد و پس از بررسی لازم و اعمال ملاحظات دفاعی و امنیتی نسبت به ساخت آنها اقدام می‌گردد.

## مفهوم برنامه‌ریزی:

برنامه‌ریزی به معنای اندیشیدن و تنظیم پیشاپیش امور، قبل از بروز وقایع و رویدادهاست تا در اموری همچون بهداشت، سلامت، رفاه، آسایش و خوشبختی افراد جامعه، نتایج مطلوبی بدست آید. بدیهی است، با برنامه‌ریزی دقیق می‌توانیم اشتباهات گذشته را جبران کنیم و نسبت به آینده هوشیارتر عمل کنیم. به گفته چادویک "برنامه‌ریزی یک سیستم کلی ذهنی است. با ایجاد یک سیستم ذهنی مستقل اما منطبق بر سیستم دنیای واقعی، ابتدا پدیده تحول را شناخته، سپس آن را پیش‌بینی کرده و بالاخره آن را ارزیابی می‌کنیم، هدف بهینه کردن سیستم دنیای واقعی از طریق بهینه نمودن سیستم ذهنی می‌باشد".

### انواع برنامه‌ریزی:

الف- برنامه‌ریزی کلی کلان.

ب- برنامه‌ریزی بخشی.

ج- برنامه‌ریزی در سطوح خرد.

تقسیم‌بندی‌های دیگری نیز برنامه‌ریزی شده است که از اهم آنها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

الف- برنامه‌ریزی ملی.

ب- برنامه‌ریزی منطقه‌ای.

ج- برنامه‌ریزی شهری.

تعریف برنامه‌ریزی منطقه‌ای:

برنامه ریزی منطقه ای فرآیندی است در جهت تنظیم و هماهنگ کردن برنامه های مختلف اقتصادی - اجتماعی با نیازها و امکانات محلی و به عبارت دیگر برنامه ریزی منطقه ای فرآیندی است در جهت مشارکت مردم و مناطق در برنامه ریزی و فراهم آوردن موجبات برنامه ریزی از پایین به بالا به منظور انطباق برنامه های کلان ملی با ویژگیهای ناحیه ای (اشکوری، ۱۳۶۵)

تعریف برنامه ریزی کاربری اراضی شهری:

برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، ساماندهی مکانی و فضایی فعالیتها و عملکردهای شهری بر اساس خواست ها و نیازهای جامعه شهری است و هسته اصلی برنامه ریزی شهری را تشکیل می دهد (سعیدنیا، ۱۳۷۸).

### نتایج استفاده از پدافند غیرعامل عبارتند از:

الف- کشورهایی که توسعه پدافند غیرعامل را به عنوان یک سیاست دفاعی مستمر در دستور کار خود قرار می دهند، هیچ گاه در مظان اتهام تهدید بر علیه کشورهای دیگر قرار نمی گیرند.

ب- استفاده از پدافند غیرعامل به عنوان یک راهکار اصلی دفاعی، باعث کاهش آسیب پذیری و کاهش مطامع کشورهای تهدید کننده بر علیه کشور می شود.

پ- استفاده از پدافند غیرعامل باعث کاهش نقاط آسیب پذیر درونی کشور خواهد شد.

ت- پدافند غیرعامل عنصری پویا و متحرک بوده و می تواند در اولویت تلاش های علمی و پژوهشی قرار گیرد.

ث- پدافند غیرعامل می تواند در کلیه سطوح مدیریتی، مهندسی و فنی آموزش داده شود و توسعه یابد. (سازمان پدافند غیرعامل، ۱۳۸۵)

### ۳-۶-۴- پدافند غیرعامل و مدیریت بحران

منشأ اصلی تهدید دو نوع است: طبیعی (مانند زلزله، سیل، آتشفشان، طوفان، رانش زمین، آتش‌سوزی جنگل‌ها و ...) و مصنوعی (مانند عوارض فناوری بشر، جنگ‌های داخلی و جنگ‌های برون مرزی).

تهدید مصنوعی معلول پیشرفت تمدن و گسترش تمدن و گسترش صنایع ساخته‌ی دست انسان است. دسته‌ی اول به طور عمد و ناخودآگاه سانحه می‌آفریند که می‌توان آن را از عوارض زندگی مدرن دانست. آسیب برخی از این سوانح بطئی است، مانند آلودگی محیط زیست. در حالی که آسیب برخی دیگر آنی است، مثل

انفجار انبارهای مهمات یا کارخانجات مواد شیمیایی، تخریب نیروگاه‌های اتمی، سوانح هوایی، تصادم قطارها، و انفجار لوله گاز در شهرها و ...

دسته دوم آسیب‌های عمدی و برنامه‌ریزی شده در مقیاس‌های گوناگون است که بر اثر درگیری انسان‌ها واقع می‌شود. چنین آسیبی ممکن است داخلی یا درگیری و تهاجم دوکشور با اهداف گوناگون باشد. در جنگ‌ها ممکن است تهدیدهای نظامی و سوانح صنعتی بر یکدیگر تأثیر بگذارند و آسیب وارده تشدید شود. به طور مثال، سستی سدی در تهاجم هوایی یا زمینی ممکن است موجب تخریب گسترده‌ای شود. در چنین وضعیتی اصابت بمبی کوچک در مکان حساس خسارت چندین هزار بمب را به دنبال دارد که به آن پیامد انفجار گویند. مثال دیگر این که با ایجاد زلزله و سیل مصنوعی به وسیله‌ی تکنولوژی جدید می‌توان دشمن را منهدم کرد. دفاع غیر عامل یعنی دفاع با کم‌ترین مدیریت یا دفاع غیر فعال، دفاع عامل، حرکتی عکس‌العملی و واکنشی است. بنابراین در مواقع غافل‌گیری دفاع غیر به طور ذاتی باید جواب‌گو باشد.

از آنجا که عموماً در تهاجمات، مخصوصاً تهاجمات اولیه، حمله هوایی غافل‌گیر کننده صورت می‌گیرد. بنابراین دفاع غیر عامل، مجموعه تمهیداتی است که انسان را در برابر این شوک در امان نگه می‌دارد.

در تشریح این موضوع لازم است، تعریف و توصیف دفاع، عوامل ایجاد آن، جایگاه آن در زندگی بشر و دیگر موارد بررسی شود. به طور مثال تمهیدات دفاعی غیر عامل رابطه‌ی مستقیمی با روحیه‌ی دفاعی مردم یک کشور دارد، که به جایگاه آن‌ها در سلسله مراتب پله‌ای رشد انسانی در نظریه مازلو وابسته است. هر چه روحیه دفاعی بالاتر باشد، مدافعان با حداقل امکانات قادر به دفاع بهتری هستند و هزینه‌ی دفاعی نیز به همان نسبت پایین‌تر است.

مکان‌های حساس مانند تأسیسات اتمی، سدها و نیروگاه‌های برق به علت تراکم انرژی در آن‌ها سوزهای مناسبی در تهاجم هوایی دشمن به شمار می‌رود.

www.shahrsazionline.com

## - جایگاه مسائل دفاع و امنیت در طرح های توسعه و عمران (جامع) ناحیه ای

رابطه ای بین انسان، فضا و فعالیت، سه مولفه ای اساسی در تدوین طرح های جامع و ناحیه ای است که به تثبیت و پایداری توسعه می انجامد. دفاع از سرزمین چه در مقیاس ملی چه منطقه ای و یا ناحیه ای، علاوه بر محتوای سیاسی و جغرافیایی آن، دفاع از موجودیت های تثبیت یافته فضا نیز هست. اگر امنیت انسان و فعالیت او در وضعیت و برنامه ای دفاعی کشور مد نظر قرار نگیرد، ناپایداری و بی ثباتی اصلی ترین خطر تهدید فیزیکی و عملکردی فضا خواهد بود. به همین دلیل تعریف شرایط دفاعی برای تأمین امنیت و مشخص کردن ساز و کارها، کالبد و ساخت و سازها و مکان های مناسب برای استقرار و ساماندهی دفاعی، بخشی از وظایف این گونه طرح ها به شمار می رود.

نکته ای قابل توجه در این گونه طرح ها، تبیین جایگاه دفاع و امنیت و تفاوتی است که باید بین ایمنی و امنیت و دفاع قائل شد. مقوله ایمنی عموماً در مقابل حوادث غیر مترقبه طبیعی مانند زلزله، سیل، رانش زمین، آتش سوزی و نظایر این ها مطرح می شود لیکن مقوله ای دفاع و امنیت همیشه در مقابل تهاجم دشمن و خطرات ناشی از آن مورد توجه قرار می گیرد.

لذا پیش بینی و رعایت دفاع و امنیت در این گونه طرح ها می تواند دارای اهداف ذیل باشد:  
حصول اطمینان از پشتوانه ای دفاعی و امنیتی هر منطقه اصلی ترین ضابطه در جذب سرمایه گذاری است. برخورداری از پشتوانه ای دفاعی، متضمن پایداری ساخت و سازها و استمرار کارکردی آنهاست. اعمال دیدگاه های دفاعی و امنیتی در طرح ها اعم از آمایش سرزمین، کالبد ملی و منطقه ای و جامع ناحیه ای نشان دهنده ای هم پیوندی عملکردی میان فعالیت از یک طرف و تشکیلات دفاعی از طرف دیگر است. به عبارت دیگر توجه به مسائل دفاعی و امنیتی بیان گر اهمیتی است که برای حریم فعالیت قائل می باشیم.

پیش بینی مباحث دفاع و امنیت در شرح خدمات این گونه طرح ها ضمن وسعت بخشیدن به دیدگاه ها به بومی کردن بیشتر دیدگاه های علمی و تئوری های توسعه با قید الزامات مذکور منجر شده و در نهایت توفیق این طرح ها را افزایش خواهد داد.

## - ملاحظات پدافند غیرعامل در طرح های توسعه و عمران (جامع) ناحیه ای

### ملاحظات مکان یابی:

هدف: انتخاب بهینه ای مکان استقرار فعالیت ها جهت کاهش خسارات ناشی از تهدیدات.

### راه های تحقق هدف:

انتخاب بهینه ای مکان مراکز حیاتی، حساس و مهم و مراکز ایستگاه های گاز، ترانسفورماتورهای برق، مراکز مخابراتی، بیمارستان ها و مراکز اورژانس، ایستگاه های پمپاژ و ذخیره ای آب و ... می تواند باعث کاهش آسیب پذیری آنان گردد. برخی از تأسیسات و فعالیت ها دارای کارکردی در سطح ملی، فرا ملی و جهانی می باشند لذا تأمین نیاز امنیتی و رعایت پدافند غیر عامل در این مراکز بایستی با دقت و مطالعات جامع انجام پذیرد.

با توجه به منطقه بندی کاربری اراضی بعضی از فعالیت ها وابستگی مطلق مکانی دارند و از انعطاف در جایگزینی مکانی برخوردار نیستند (مانند فعالیت های معدن پایه یا انرژی پایه) بنابراین استفاده از روش های

ویژه‌ی پدافند غیر عامل از جمله ایمن سازی سازه‌ای در کنار استفاده از طبیعت و هم‌چنین موانع می‌تواند ضمانت بیشتری برای استمرار عملکرد آن‌ها باشد.

شناسایی و پیش‌بینی مکان‌های مناسب و امن در سطح ناحیه جهت اسکان موقت جمعیت و فعالیت‌های ضروری هنگام وقوع حوادث طبیعی و یا زمان بحران می‌تواند در کاهش آسیب‌ها مثر ثمر باشد.

پیش‌بینی فضاها و اماکن مناسب (با مشورت کارشناسان نظامی) به منظور استقرارهای موقت نظامی که در شرایط بحران جهت دفاع از جمعیت و فعالیت‌ها ضرورت دارد.

حتی‌المقدور اجتناب از مکان‌یابی و احداث تأسیسات حیاتی و حساس در دشت‌های مسطح و هم‌جوار با عوارض مصنوعی شاخص نظیر بزرگ‌راه‌ها و جاده‌های اصلی که موجب افزایش آسیب‌پذیری این مراکز در برابر تهدیدات دشمن می‌گردد.

### ملاحظات پراکندگی و توزیع متعادل

هدف: تمرکز زدائی و توزیع بهینه جهت کاهش خسارت ناشی از تهدیدات.

#### راه‌های تحقق هدف:

عدم تمرکز مراکز و تأسیسات حیاتی و مهم در یک محدوده و هم‌چنین تمرکز زدایی جمعیتی تدبیر مهمی برای کاهش آسیب‌پذیری در مواقع بحران می‌باشد لذا مراکز و تأسیسات در معرض خطر (فعالیت‌های نزدیک نقاط بحران خیز) بایستی ضمن رعایت حرایم به صورت پراکنده و با حداقل تراکم قابل قبول پیش‌بینی گردد. ایجاد مجتمع‌های عظیم صنعتی، تأسیسات بندری وسیع، نیروگاه‌های بزرگ و غیره از بعد پدافند غیر عامل به صلاح نبوده و در این مورد لازم است اصل تمرکز زدایی و پراکندگی در حد ممکن رعایت و مراکز متعدد با ظرفیت کم‌تر (انتخاب مقیاس بهینه) ایجاد گردند. نادر یک حمله هوایی یا موشکی به یک‌باره خسارت هنگفت و غیر قابل جبرانی به کشور وارد نگردد.

#### ملاحظات پدافند غیر عامل در شبکه‌های زیر بنایی

هدف: طراحی شبکه‌های خدمات رسانی و زیربنایی در جهت تداوم برقراری خدمات مربوطه در زمان بحران و عدم استفاده دشمن در زمان اشغال.

#### راه‌های تحقق هدف:

در مطالعات طراحی و توسعه شبکه‌های زیربنایی، بایستی مقاومت لازم در مقابل تهدیدات مورد توجه قرار گیرد (مقاوم بودن خطوط اصلی، کابل‌های زیرزمینی، فاضلاب‌های صنعتی، خطوط نفت و گاز، پل‌های با عرض‌های متناسب و تعریف شده در شرایط خاص به ویژه در مناطق مرزی و ...) هم‌چنین راه‌ها، پل‌ها، تونل‌ها، خطوط انتقال برق، نفت و گاز و نظایر این‌ها بایستی به گونه‌ای پیش‌بینی شود که در صورت آسیب دیدن در زمان بحران، باعث بسته شدن طولانی شبکه نگردیده و به سرعت قابل بازسازی باشد. هم‌چنین مسیر عبور شبکه‌ها به طریقی در نظر گرفته شود که در صورت اشغال توسط دشمن قابلیت بهره‌برداری از آن برای وی میسر نگردد.

تونل‌ها، پل‌ها، تقاطع‌ها و زیرگذرهای استراتژیک و حساس، راه‌های احداث شده موجود در ناحیه که لازم است در شرایط بحران و یا ایجاد تخریب سریعاً بازسازی و بازگشائی شود، بایستی شناسایی شده و راه‌حلهای منطقی برای تدام بهره‌برداری از آن در زمان بحران پیش‌بینی شود.

مطالعه و پیشنهاد بخشی از طول بزرگ‌راه‌ها و جاده‌های مناسب به عنوان فرودگاه اضطراری.

مطالعه و بررسی ایستگاه‌های تقلیل و تبدیل ولتاژ برق و ایستگاه‌های تقلیل فشار گاز موجود در سطح ناحیه و تأکید بر مقاوم سازی آن‌ها و پیش‌بینی‌های لازم ایمنی و مکان‌یابی بهینه برای ایستگاه‌های در دست مطالعه و جدید.

پیش‌بینی فضاهای توسعه‌ای به صورت چند منظوره و یا دارای قابلیت تغییر کاربری که در زمان بحران نیز بتواند پاسخ‌گوی نیازهای شرایط بحران باشد.

توجه به انرژی‌های پایان‌ناپذیر (انرژی خورشیدی و ...) در طرح‌های توسعه مناطق شهری و روستایی به منظور کاهش وابستگی به انرژی فسیلی و لزوم خودکفایی و هم‌چنین توسعه پایدار در این نواحی.

### ملاحظات پدافند غیر عامل در توسعه نواحی مرزی

#### هدف:

توسعه فعالیت‌های اقتصادی درخور در جهت محرومیت زدایی منتج به بالا بردن سطح دفاع طبیعی و پایدار جمعیت مستقر.

#### راه‌های تحقق هدف:

توسعه مناطق مرزی در درجه نخست باید مبتنی بر منابع و شرایط محلی و بومی (درونی) مناطق مرزی متکی باشد. هر گونه تزریق منابع از بیرون منطقه باید به عنوان اقدام تکمیلی تلقی شده و هدف اصلی از آن، باور کردن منابع و استعدادهای بومی و مزیت‌های منطقه‌ای باشد. مگر در مواردی که هیچ‌گونه مزیتی به جز استقرار جمعیت وجود نداشته باشد.

عمده‌ترین مسائل مربوط به ناامنی و مشکلات امنیتی و دفاعی در مناطق ناشی از محرومیت و توسعه نیافتگی و پی‌آمدهای منفی آن است. توجه ویژه به اصل محرومیت زدایی از طریق توزیع بهینه و تعادل بخشی جمعیت و فعالیت در این مناطق مورد تأکید است. بگونه‌ای که هر یک از این مناطق متناسب با قابلیت‌ها، نیازها، محدودیت‌ها و تهدیدات مربوط به امنیت و دفاع در آن از طیف مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، نظامی و امنیتی برخوردار شود.

پیش‌بینی ایجاد و نظام‌مند کردن مبادلات بازرگانی در مناطق مرزی از طریق استقرار بازارچه‌های مرزی و پیش‌بینی صنایع و تولیدات مناسب بازارهای کشورهای هم‌جوار. لازم است در مطالعات نواحی و مناطق مرزی با توجه به تأثیرات متقابل طرح‌های توسعه و عمران و مطالعه و بررسی و در طرح‌های ناحیه‌ای این مناطق لحاظ گردد.

با توجه به این که عدم تعادل منطقه‌ای منجر به تبعیض و واگرایی شده و بر امنیت منطقه تأثیر نامطلوبی می‌گذارد لذا لازم است توجه کافی به پدیده‌ی عدم تعادل منطقه‌ای در مطالعات توسعه و عمران این نواحی گردد.

در طرح‌های جامع ناحیه پیش‌بینی لازم جهت سرمایه‌گذاری‌ها به سمت گسترش مالکیت مردم مرز نشین، فعال و بالا بردن احساس تعلق آنان به سرزمین مور توجه قرار گرفته تا انگیزه‌های دفاع محلی و مقابله با تهدیدات خارجی در این مناطق افزایش یابد.

انجام پیش‌بینی‌های لازم در طرح‌های توسعه ناحیه در مورد چند منظوره بودن پروژه‌ها به صورت توسعه‌ای - دفاعی منجمله شبکه‌های ارتباطی

توجه به اقلیت‌ها قومی و مذهبی که در مرزها مستقر بوده و ارتباط بین‌ابینی با آن‌سوی مرزها دارند و هم‌چنین امنیت مرزها.



تقویت ارتباطات و پیوندهای کالبدی و غیر کالبدی مناطق مرزی و جزایر با دیگر مناطق کشور و ارتباط دادن فرآیند توسعه آن‌ها با یکدیگر و مبارزه با پدیده‌های حاشیه‌ای و انزوا در جزایر و مناطق مرزی تکیه بر توان مردم محلی در برنامه‌های توسعه فضایی و کالبدی مناطق مرزی و جزایر از طریق تقسیم کار عملی و توزیع فضای فعالیت و جمعیت و پیش‌بینی لازم جهت ایجاد زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و رفاهی جذب جمعیت از دیگر مناطق و اسکان آنان در مناطق مرزی و جزایر کم جمعیت با تأکید بر توزیع متعادل جمعیت.

مطالعه، شناسائی و معرفی راه‌های آبی جزایر با سواحل کشور و هم‌چنین احداث جاده‌های فرعی در جزایر که از اهمیت خاصی برخوردار بوده و از نظر اقتصادی نیز به خصوص برای صیادان نیز مفید می‌باشد، و هم‌چنین به اسکان نیز کمک نموده و نقل و انتقالات نظامی را نیز در مواقع بحران تسهیل می‌بخشد.

با توجه به وضعیت استراتژیک جزایر کشور و خالی از سکنه بودن برخی از آن‌ها لازم است پیش‌بینی جهت اسکان نیروهای کارآمد با راهکارهای مختلف مانند توسعه شیلات و فضاهای جانبی، ایجاد و تقویت مراکز ساخت لنج و قایق که در مواقع بحران نیز می‌تواند کاربرد فاعی داشته باشد صورت پذیرد.

تقویت و توسعه کشاورزی و نخیلات جزایر با احیاء چاه‌ها و ایجاد سربندها و تقویت ذخیره‌ی آب‌های زیرزمینی که می‌تواند از مهاجرت ساکنین جزایر جلوگیری نموده و از طرف دیگر می‌تواند توسعه‌ی این مناطق را به همراه داشته باشد.

برنامه‌ریزی جهت حفظ و تقویت هویت فرهنگی ساکنین مناطق مرزی و جزایر جمهوری اسلامی ایران از طریق آموزش با تأکید بر نقش رسانه‌های ملی (تقویت فرستنده‌های داخلی)، تقویت ارتباط خرده فرهنگ‌های این مناطق با فرهنگ ملی و تشویق فعالیت محلی که نتیجه آن تقویت حس تعلق مرزنشینان به فرهنگ ملی است.

با توجه به اهمیت خاص تأمین آب و منابع آن در نواحی مرزی و جزایر می‌بایست برنامه‌ریزی و پیش‌بینی‌های لازم در این مورد انجام و کلیه‌ی چاه‌ها، آب‌انبارها و دستگاه‌های آب شیرین‌کن و مخازن مربوطه مورد شناسایی و حفاظت قرار گیرد.

از آن جایی که وجود آب‌گیرها در جزایر جنوب کشور می‌تواند نقش موثری در دفاع ایفا نمایند لازم است این‌گونه آب‌گیرها شناسایی و حتی المقدور ساماندهی شود.

بررسی و شناسایی انبارها و مخازن سوخت و تدوین طرح جهت تقویت و ساماندهی این انبارها و مخازن و پیش‌بینی ذخیره سوخت در زمان بحران.

پیش‌بینی لازم جهت تقویت مراکز جمعیتی حاشیه سواحل دریای عمان، خلیج فارس و شرق کشور به منظور ایجاد مجموعه‌ای از مراکز گسترش توسعه در این مناطق با توجه به چشم انداز بهره‌برداری از منابع انرژی حوزه‌ی جنوب، ذخایر معدنی دشت‌های مرکز و جنوبی سرزمین، شیلات و صنایع دریائی و توان این مناطق از دیدگاه ترانزیتی بازرگانی و گردشگری.

توجه ویژه به مطالعات و پیش‌بینی‌های لازم جهت حفظ و حراست نقاط استراتژیک (جزایر، چاه‌های نفت و گاز ...) در این نواحی.

پیشنهاد و اعمال تأمین نیازمندی‌های دفاعی و نیازهای ضروری شهروندان در ایجاد مراکز صنعتی به صورتی که در زمان بحران ناحیه در تأمین نیازمندی‌های اولیه خود کفا باشد.

## مرمت پذیری

### هدف

تداوم جریان زندگی و فعالیت با ارتقاء سطح مرمت پذیری احداثات مورد نیاز در زمان بحران.

### راه‌های تحقق هدف:

انجام مطالعات و بررسی‌های مورد لزوم جهت استفاده از مصالح پیش‌ساخته در انبوه‌سازی‌ها و مراکز مهم به دلیل امکان مرمت‌پذیری سریع پس از بحران.  
انجام مطالعات و بررسی‌های مورد لزوم جهت استفاده مناسب از طبیعت و مواد و مصالح ساختمانی موجود در ناحیه.

### کنترل آسیب‌های ناشی از تخریب

هدف کنترل و کاهش آسیب ناشی از تخریب تأسیسات و مراکز خطرناک.

### راه‌های تحقق هدف:

شناسایی محدوده‌های آسیب‌پذیر و پرخطر و دارای پیامدهای تخریبی وسیع نظیر سدها، نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، مراکز صنعتی، مناطق در معرض خطرات خاص (مواد شیمیایی و تشعشعات و ...) و مراکز خاص نظامی که در زمان بحران احتمال آتش‌سوزی‌های وسیع و یا پیامدهای زیست محیطی را به دنبال داشته باشد. محدود نمودن توسعه‌ی مراکز جمعیتی و زیستی و فعالیت‌ها در مناطق پرخطر و لزوم رعایت ملاحظات و ایمنی‌های لازم.

جلوگیری عبور شبکه‌های زیربنایی از برخی نقاط که در صورت تخریب تبعات زیادی را به همراه خواهد داشت (مانند عبور خطوط لوله نفت از مراکز جمعیتی).

اجتناب از تمرکز و تجمع زیر ساخت‌ها در یک محدوده به منظور جلوگیری از افزایش ریسک آسیب‌پذیری. امداد رسانی

هدف: بازیابی و برقراری تسهیلات و خدمات به تأسیسات و جمعیت آسیب دیده از بحران

### راه‌های تحقق هدف:

بررسی و مطالعه به منظور ایجاد سیستم‌های پشتیبان و جایگزین در سطح ناحیه با توزیع متعادل امکانات جهت امداد رسانی در زمان بحران.

مطالعه و پیش‌بینی مراکز معین کمک سانی به نواحی هم‌جوار در زمان بحران.

سیاست‌گذاری و پیشنهاد ایجاد پناه‌گاه‌های عمومی در سطح ناحیه با پیش‌بینی عملکرد مناسب در زمان صلح (پناه‌گاه‌ها در زمان می‌تواند به عنوان مرکز نمایشگاهی، خدماتی و ورزش و امثالهم مورد استفاده قرار گیرد).

پیش‌بینی فضاهای لازم جهت ذخیره‌ی مواد و وسایل ضروری شهروندان در سطح ناحیه برای بحران (طبیعی و غیر طبیعی).

## - طرح تفصیلی (سازه، تأسیسات، مبلمان داخل)

حوزه‌ی مهندسی در دفاع غیر عامل زمینه تحقیق بسیاری دارد به ویژه در مراحل طرح تفصیلی پس از طی مراحل طرح هادی و جامع به طرح تفصیلی پرداخته می‌شود. که در آن نقشه‌های بسیار دقیق تهیه می‌شود. مهندسان محاسب باید دفترچه محاسباتی ارائه دهند و مهندسان تأسیسات کوچک‌ترین مورد را رسیدگی و محاسبه کنند. مهندسان مواد باید به کمک مهندسان محاسب در انتخاب مصالح حضور یابند، زمین شناسان نیز باید به کمک مهندسان محاسب برای انتخاب سایت زیرزمین مناسب و پی‌سازی اقدام کنند. این فعالیت‌ها به حدی پیش می‌رود که دستورالعمل‌ها همه موارد را دربر گیرد. از جمله نورپردازی، مبلمان داخلی، معماری داخلی و حتی کف‌سازی و نمای داخل. به همین ترتیب هر مورد جزئی باز هم جزئی‌تر می‌شود. بطور مثال فقط درباره شیشه تحقیقات و دستورالعمل‌های خاصی وجود دارد.

## - نبودت و هماهنگی

نبودت و هماهنگی بین کلیات طرح دفاعی (هادی و جامع) و جزئیات طرح تفصیلی باعث به وجود آمدن تله مرگ می‌شود. برای نمونه می‌توان به طرحی اشاره کرد که سازه‌ای بسیار محکم و مناسب و ضد بمباران دارد، ولی معماری داخلی آن غیر اصولی و خطرناک است زیرا بر اثر لرزش انفجار اشیای داخلی باعث انهدام ابزار داخل تأسیسات و صدمه به افراد می‌شود. این تأسیسات به پناه‌گاه ضد زلزله می‌ماند که مبلمان داخلی آن بسیار خطرناک چیده شده باشد. بلاطوری که هنگام زلزله اشیاء بر سر افراد بریزد و باعث مصدومیت آن‌ها شود.

## - ورودی و خروجی

به علت هزینه بالای انهدام تأسیسات زیرزمینی، دشمن با ابزار دقیق هدایت آتش (سایبرنتیک) و بمب‌های نفوذ کننده در زمین، ورودی و خروجی‌ها و درو پنجره را هدف قرار می‌دهد. تا افراد در داخل تأسیسات زیر زمین محبوس شوند بنابراین طراحی ورودی‌ها به غیر از مباحث امنیتی‌اندازد در مورد ابعاد آن باید به اختفاء و استتار آن نیز توجه و همیشه ورودی‌های اغفال کننده در طراحی لحاظ شود.

## - شریان‌یافت

خیابان‌کشی در سایت باعث رویت مکان‌های حساس می‌شود. بنابراین باید با تغییر شکل سریع در سایت بتوان مانند تغییر شکل هیبت کلی شهر (گراند فیچر) بمب‌های هوشمند را اغفال کرد. در شروع کارگاه نیز باید ابعاد و جاده‌ها، خیابان‌های و راه‌های ارتباطی با دیداغفال دشمن طراحی شود.

## - مصالح ساختمانی

استفاده از مصالح ساختمانی بومی و مناسب، بویژه در مکان‌های صعب‌العبور و به کارگیری مواد و مصالح خاصی برای ایجاد عکس‌العمل در مقابل امواج گوناگون دید سایبرنتیک دشمن، که برای شناسایی به کار می‌رود، ضروری است. از این رو استفاده از مصالحی چون خاک مسلح، مواد ضد رادار یا ترکیبی از چوب، و فلز و دیگر محاسبات و تحقیقات در مصالح ساختمانی برای دفاع ضربه‌ای و ایجاد اغتشاش دید دشمن ضروری است.

## - فرم معماری (مقابل موج)

هر چه شکل ساختمان آیرودینامیک تر (کروی، تخم مرغی، و امثال آن) باشد، موج را راحت تر از خود عبور می دهد. همچنین اگر سازه خود صورت قاب یک دست متحرک باشد نیروی تخریب را تبدیل به حرکت کنترل شده می کند، مانند تجربه زاپنی ها در زلزله.

## - رابطه ترس و معماری (روانشناسی معماری)

علاوه بر حوزه ی علوم و فنون مهندسی در علوم انسانی نیز جا دارد بر عوامل گوناگون، بویژه تداوم روحیه پایداری اقدامات لازم به عمل آید. فضای معماری باید در دل دشمن ترس و در افراد خودی احساس ایمنی معقول ایجاد کند. این موضوع ارتباط مستقیمی با روانشناسی جنگ و اثر رنگ، نور، فرم و فضای معماری برای افراد استفاده کننده از فضا دارد.

## - نقطه ی ضد انفجار

پرهزینه بودن بودن ساخت استحكامات ایجاب می کند همه قسمت های ساختمان های عادی در طیف های بالاتر میزان حفاظت در مقابل عیب و لرزش مستحکم شود، بنابراین باید فضاهای از ساختمان ایمن تر از قسمت های دیگر طراحی شود، به نحوی که در زمان بحران های طبیعی مثل زلزله و بحران های مصنوعی مثل جنگ افراد بتوانند به راحتی در این فضاها پناه بگیرند. راهروها و انبار خانه ها و راه پله های با سازه های محکم تر نسبت به سایر قسمت های بنا از جمله این بخش ها محسوب می شود. در ساختمان های عمومی بهتر است نمازخانه ها، کتابخانه ها و سالن های پذیرایی نیز با دید پناه گاه طراحی شود، به نحوی که در زمان بحران های طبیعی مثل زلزله و بحران های مصنوعی مثل جنگ افراد بتوانند به راحتی در این فضا پناه بگیرند. راهروها و انبار خانه ها و راه پله ها با سازه های محکم تر نسبت به سایر قسمت های بنا از جمله این بخش ها محسوب می شود. در ساختمان های عمومی بهتر است نمازخانه ها، کتابخانه ها و سالن های پذیرایی نیز با دید پناه گاه طراحی شود.

درونی کردن تجربیات فوق در جزئی ترین موارد طرح دفاع غیر عامل پایدار الزامی است.

در حالت کلی اهداف و مأموریت های اصلی دفاع غیر عامل را به ترتیب زیر برشمرد:

جلوگیری از خسارت های حیاتی به خدمات، واحدها و مراکز جمعیتی و صنعتی و یا محدود کردن این خسارت ها.

بالا بردن قابلیت بقا، استمرار عملیات و فعالیت های حیاتی و خدمات رسانی مراکز حیاتی حساس و مهم اعم

نظامی و غیر نظامی کشور در شرایط وقوع تهدید با بحران و جنگ.

حفظ تمامیت ارضی، امنیت ملی و استقلال کشور.

انجام اقدامات پیش گیرانه و مداخله گرانه در مواقع بحران.

تسهیل در امر امداد رسانی به افراد و بازسازی مراکز و محل ها آسیب دیده و احیای خدمات.

تحمیل هزینه ی بیشتر به دشمن و تقویت بازدارندگی.

## - الزامات معماری و دفاع غیرعامل

طراح معماری و شهرسازی باید اصولی را در نظر بگیرد تا بتوان ژن دفاع را در سوژه‌ی خود به کار برد، طرح‌واره‌ی این اصول به شرح زیر است:

مکان‌یابی: استفاده مطلوب از طبیعت در جهت دفاع (دفاع غیر عامل طبیعی)  
پراکندگی: کم کردن خطر سرمایه‌گذاری (مرئی و نامرئی)  
استتار، اختفاء، فریب: استفاده از طبیعت و مواد و مصالح ساختمانی ویژه و ایجاد فرم ساختمانی مناسب برای دفاع غیر عامل

اغتشاش در دید دشمن (CS): استفاده از جنگ الکترونیک و حتی دیگر تمهیدات ساده (دودزایی) در حوزه دفاع عامل برای تقویت (ccd).

استحکامات: ایجاد تأسیسات ویژه انعطاف‌پذیر در مقابل ضربه و حرارت.  
طراحی مبلمان شهری: چگونگی استفاده از عناصر شهری برای جلوگیری از آسیب ناشی از انفجار.  
طراحی معماری داخلی: چگونگی استفاده از عناصر داخلی فضای معماری، برای جلوگیری از آسیب ناشی از انفجار.

قدرت مرمت‌پذیری: استفاده از ژوین درزهای ساختمانی و مفصل‌های تأسیساتی و مدولار کردن، طراحی برای کم کردن آسیب انفجار و مرمت سریع و ارزان پس از اصابت بمب.

طراحی شبکه‌های زیرساخت: طراحی شبکه‌ها به گونه‌ای که پس از انفجار باعث بسته شدن طولانی شبکه‌ها (پل، تونل، کانال‌های تأسیساتی، ابزار انتقال نیرو) نشود.

طراحی ورودی‌ها و خروجی‌های اضطراری: طراحی به منظور حبس نشدن افراد در ساختمان‌ها پس از اصابت بمب (جلوگیری از تله مرگ شدن ساختمان‌های مستحکم).

چند عملکردی فضاها: استفاده از فضاهای شهری و معماری در زمان جنگ و صلح.  
میزان حفاظت: برنامه‌ریزی برای محاسبه هزینه‌ی لازم برای اعمال تمهیدات معمارانه فوق با هدف رسیدن به میزان حفاظت مورد نظر.

## - الگوهای شهری و تحلیل ملاحظات پدافند غیرعامل در آن؛

الگوهای کلان شهری و نوع ساخت یافتگی کلان شبکه‌های شهری، می‌توانند نقش به‌سزایی را در میزان آسیب‌پذیری و تلفات ناشی از حملات، بازی نمایند.

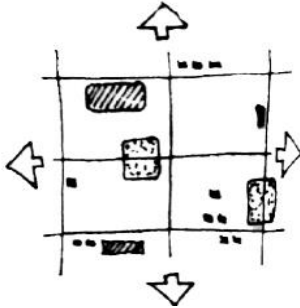
تصمیم‌گیری در خصوص ساختار و یا الگوی کلان شهرها، پیش از احداث (نظیر اقدام در خصوص طراحی و برنامه‌ریزی شهرهای جدید کشور) و یا اصلاح و رفع معضلات و مشکلات الگوهای موجود و کنونی شهرها (به ویژه در حوزه‌ها و نواحی خاص شهری (نظیر مراکز شهرها، حوزه‌های حائز اهمیت دفاعی در شهرها، کانون‌های جمعیتی و اقتصادی متراکم، حوزه‌های صنعتی، حوزه‌های سیاسی و...) می‌توانند در راستای کاهش آسیب‌پذیری مورد استفاده قرار گیرد.

توزیع فضایی عناصر، ترکیب عناصر و عملکردهای اصلی شهر که تشکیل دهنده‌ی ساختار شهر می‌باشند، نقش مهمی در میزان آسیب‌پذیری شهر در برابر حوادث مختلف خصوصاً حملات نظامی دشمن دارد.  
توزیع فضایی تا حد زیادی وابسته به الگوی کلان شهری دارد؛ چراکه استقرار کاربری‌ها و قطعات مختلف ساختمانی و نیز نوع قرارگیری و توزیع فضاهای باز به صورت مستقیم از الگوی کلان شهری تاثیر می‌پذیرد.

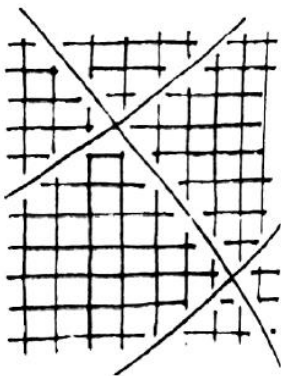
الگوهای خطی، شعاعی، شطرنجی، اقماری و غیره به لحاظ مقابله و آسیب پذیری در برابر حوادث، دارای معایب و مزایای گوناگونی می باشند که در ادامه ی این بخش از پژوهش تحلیل های مربوط به هر الگو ارائه گردیده است.

شهر شطرنجی:

بر خلاف شکل خطی، نمونه های واقعی بیشماری از شهرهای شطرنجی می توان یافت.



در حالت ایده آل شکل شهر نه حدود و ثغوری نیاز دارد و نه نقاط مرکزی. هر کاربری می تواند در هر نقطه ای از شهر قرار گیرد زیرا کلیه ی نقاط دارای دسترسی های برابر بوده (به جز کناره های اطراف شهر) و کلیه ی قطعات زمین نیز هم شکل می باشند. در این الگو امکان رعایت سلسله مراتب خیابان ها به راحتی امکان پذیر است.



از این الگو در طراحی شهر «نیویورک» در سال ۱۸۱۱ و نیز طراحی تازه ترین نوشهر انگلیسی که «میلتون کینز» نام دارد، استفاده شده است. هم چنین شهر سلماس در ایران بعد از زلزله سال ۱۳۳۰ با این الگو ساخته شد. برالگوی طرح های شطرنجی اغلب این اتفاق وارد شده است که هنگامی که تمام خیابان ها متکی به استانداردهای واحد باشند، منجر به اتلاف فضا می شوند و یا این که با بی اعتنایی به جراحی دشت و عوارض طبیعی می پردازد و بالاخره این که به یک نواختی بصری و فقدان نقاط مرکزی منتهی می شود.

تحلیل الگوی شطرنجی با ملاحظات پدافند غیر عامل:

شهر شطرنجی به سبب نوع ساختار شبکه ای خود امکان قرارگیری هر کاربری را در هر نقطه ای از شهر میسازد و این امر می تواند در توزیع متناسب کاربری های کلیدی و حیاتی، سیاسی، اقتصادی، صنعتی و تأسیسات و تجهیزات مختلف شهری مورد استفاده قرار گیرد و بدین ترتیب احتمال آسیب رسیدن به این کاربری ها را در حملات دشمن تا حد زیادی کاهش دهد.

شهر با چنین الگویی از شبکه ی گسترده ای از راه های دسترسی تشکیل یافته که گزینه های فراوانی را برای دستیابی از نقطه ای به نقطه دیگر در شهر فراهم می سازد. بدین ترتیب احتمال دستیابی به نقاط مختلف شهری در مواقع بحرانی و پس از حملات دشمن به حوزه های خاص، از طریق راه های جایگزین فراوانی ممکن می گردد و امداد رسانی به آن ها تسهیل می شود.

در الگوی شطرنجی توزیع جمعیت در قسمت های مختلف شهر معمولاً متناسب صورت گرفته و از میزان آسیب های ناشی از حملات به مراکز شهری (در الگوهای شعاعی و مرکزی) با فشردگی و تراکم جمعیت، در این الگو خبری نیست.

اصولاً آن چه که در طرح شطرنجی باید مشاهده شود، وجود سیمای یک نواخت شهری است. در واقع تمامی تأسیسات و خدمات شهری باید در همه جای شهر به طور یکسان و هماهنگ با دیگر ساختمان ها ایجاد گردند. این مشابهت در ساختارها و سازه ها می تواند در بسیاری از اوقات دشمن را در هدف گیری دچار خطا نماید.



سیستم شطرنجی به دلیل قابلیت انطباق بر عوارض مختلف روی زمین - توپوگرافی موجود - جزو معدود سیستم‌های شبکه‌ی شهری به شمار می‌آید که در آن امکان بهره‌گیری از شیب و توپوگرافی زمین جهت مقاصد خاص دفاعی میسر است.

بر این اساس می‌توان از حوزه‌های استراتژیک پیرامونی این قبیل شهرها با شرایط ایده‌آل دید و موقعیت قرارگیری برای استقرار کاربری‌های حساس تأسیساتی - صنعتی سازگار با بستر شهری (و نه نقاط حساس ویژه (از قبیل پتروشیمی، صنایع سنگین، نیروگاه‌های عظیم و...) استفاده نمود. از جمله معایب این الگو می‌توان به سهولت اشغال‌پذیری به سبب امکان شناسایی، توزیع نیرو و حمله سریع نیروهای دشمن اشاره نمود چراکه بافت‌های سلولی الگوی شطرنجی به سرعت قابل درک بوده و تصمیم‌گیری را در خصوص نحوه اقدامات تهاجمی آسان می‌نماید.

الگوی شبکه‌ای (شطرنجی) به علت داشتن سلول‌های بی‌شمار شهری و اهداف مختلف پراکنده در کل شهر برای آسیب دیدن به دفعات بیش‌تر حمله و مقادیر بیش‌تر مواد منفجره (در قالب بمب‌ها، موشک‌ها و...) نیازمند بوده و این امر خود فشارهای اقتصادی نبرد را در بسیاری از حملات بر نیروهای مهاجم افزایش داده و از این رو امکان وارد آمدن صدمات زیاد بر اثر حملات را تا حد زیادی می‌کاهد.

یکی از نقاط ضعف بارز در استفاده از الگوی شطرنجی در شهرها، اشغال نمودن فضاهای باز به طرق مختلف توسط توده‌های ساختمانی و کم نمودن تدریجی از میزان نسبت فضا به توده می‌باشد.

بدین ترتیب شهرها غالباً داخل ساخت شطرنجی به تراکم سازی روی آورده و کم‌تر توجهی به آثار سوء چنین ساختمان‌هایی در مواقع حملات دشمن بر حوزه‌های شهری صورت می‌گیرد.

چیدمان ساختمان در الگوی شطرنجی بدون لحاظ نمودن فضاهای خالی مورد نیاز در شهر سبب می‌گردد تا آثار و تبعات خطرات ثانویه پس از حمله دشمن (از قبیل آتش سوزی، انفجار و...) تا حد زیادی افزایش یابد. همان‌گونه که در ضعف الگوی خطی نیز اشاره گردید، سیستم خدمات و تأسیسات زیر بنایی در الگوهای شطرنجی به سبب شبکه‌ای بودن آن‌ها و وجود لوپ (حلقه) های بسته فراوان، از آسیب‌پذیری کم‌تر و قابل کنترل سریع‌تری برخوردار بوده و در صورت انهدام قسمتی از خطوط تأسیساتی، این مشکل به کل شهر تسری نمی‌یابد.

#### الگوی طبیعی (ارگانیک):

در بحث پدافند غیر عامل از جمله مهم‌ترین ویژگی‌ها و معایب شهرها با

الگوی طبیعی (ارگانیک) می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

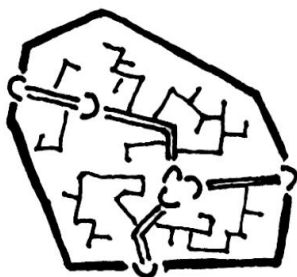
نداشتن هندسه منظم و غیر قابل پیش‌بینی بودن و درک دشوار این سیستم از شهرها برای افراد غریبه از جمله مهم‌ترین ویژگی‌ها و خصوصیات است که می‌تواند نقش مؤثری را در پدافند غیر عامل بر عهده گیرد.

در این نوع بافت به سبب نوع بافت تشخیص نقاط و بخش‌های کلیدی و

حساس در آن به دشواری صورت پذیرفته و لذا انهدام و وارد ساختن آسیب به شهر از سوی دشمن به سختی میسر می‌گردد.

هم‌چنین چنین بافت‌هایی به لحاظ نفوذپذیری و اشغال توسط دشمن نیز از وضعیت مطلوبی برخوردارند؛

چراکه امر شناسایی، توزیع نیروها، حمله و... در چنین بافت‌هایی با سختی زیادی مواجه می‌گردد.



تحلیل الگوی طبیعی (ارگانیک) با ملاحظات پدافند غیر عامل:  
از جمله مهم‌ترین معایب الگوهای طبیعی (ارگانیک) نیز می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:  
مشکلات دسترسی: نسبت به الگوهای هندسی و مستقیم الخط که ساماندهی و مدیریت عبور و مرور در شبکه‌ها با سهولت بیش‌تری در آن‌ها صورت می‌پذیرد.

مشکلات اقلیمی: از جمله مسائل ناشی از سایه‌اندازی و آفتاب‌گیر نبودن بسیاری از معابر در شبکه‌های خرد به سبب عرض اندک و نیز زوایای در حال تغییر تابش آفتاب به معابر و...  
ناخوانا بودن شهر برای ساکنین آن، مشکلات در خدمات رسانی‌های شهری.  
در صورت وارد آمدن آسیب و تخریب قسمتی از شبکه از سوی دشمن پدید می‌آید چنین الگوهایی بسیار مشکل‌آفرین بوده و سبب قطع عمده ارتباطات و دسترسی‌ها برای افراد و ساکنین می‌گردد. اگر چه با جلوگیری از ایجاد معابر بن بست به تعداد زیاد و افزایش نفوذپذیری فیزیکی به بلوک‌های مختلف شهری می‌توان معضل یاد شده را تا حد زیادی بر طرف نمود.

در الگوهای طبیعی (ارگانیک) هم‌چون الگوی شطرنجی قابلیت انطباق شبکه بر عوارض مختلف ( توپوگرافی موجود) وجود داشته و بدین ترتیب امکان بهره‌گیری از شیب و توپوگرافی زمین جهت مقاصد خاص دفاعی میسر می‌گردد.

الگوی ارگانیک این امکان را در اختیار طراحان و برنامه‌ریزان شهری قرار می‌دهد که گزینه‌های مختلف و متنوعی از توزیع و چیدمان کاربری‌ها را در دسترس شبکه‌ی شهری داشته باشند.

بدیهی است بدین ترتیب می‌توان کاربری‌های مهم و کلیدی شهری از نگاه پدافند غیر عامل را به گونه‌ای توزیع نمود که اولاً شناسایی آن‌ها در کنار دیگر کاربری‌ها و در داخل بافت شهری به دشواری صورت پذیرد و ثانیاً امکان وارد نمودن آسیب و خسارت به آن‌ها تا حد زیادی کاهش یابد.

الگوهای ارگانیک باید به گونه‌ای طراحی گردند که بتوانند هم‌چون ساختارهای شهری گذشته برای مردمان بومی و ساکنان شهرداری خوانایی نسبی بوده و برای افراد غیر بومی ناخوانا باشد.

این خوانایی نسبی می‌تواند از طریق جهت‌یابی شبکه معابر و ایجاد view (دید) های غیر مستقیم به نشانه‌های مهم (نظیر مناره مساجد، ساختمان‌های بلند، عناصر طبیعی شاخص و ...) صورت پذیرد.

رعایت سلسله مراتب در شبکه‌ی دسترسی در الگوهای ارگانیک امری حیاتی به شمار می‌آید؛ چراکه با رعایت این امر می‌توان تا حد زیادی بافت‌های مسکونی و محلی را از اشغال دشمن در امان نگاه داشت و در عین حال امکان جابجایی سریع جمعیت و نیروها را از درون شبکه‌ی اصلی فراهم نمود.

طراحی ارگانیک نباید به معنی گذشته آن‌ها یعنی بدون برنامه و طرح از پیش اندیشیده صورت پذیرد؛ بلکه باید در چنین بافت‌هایی نیز امکان استفاده از وسائط نقلیه‌ی همگانی و نیز تسهیلات نوین سیستم حمل و نقل نظیر مترو، مونوریل و... را فراهم نمود.

لذا پیشنهاد می‌شود در قسمت‌هایی از شبکه‌های ارگانیک تلفیق با الگوی شطرنجی (که به لحاظ پدافندی مزایای بسیاری را در خود داراست) صورت پذیرد تا بتوان از مزایای ۲ الگو توأمان استفاده نموده و کاستی‌های هر کدام را در بخش‌های خاص شهر با دیگری جبران نمود.

#### الگوی ترکیبی طبیعی (ارگانیک) - شطرنجی

در قسمت‌های پیشین در خصوص مزایا و معایب هر یک از الگوهای یاد شده به ویژه از نگاه پدافند غیر عامل مطالبی مطرح گردید. بر اساس مجموع یافته‌های مذکور می‌توان این گونه استنباط نمود که در صورت

تلفیق دو یا چند الگوی شهری به گونه‌ای منطقی می‌توان به الگوی ایده آل در جهت کاهش آسیب‌پذیری و خسارات به شهرها دست یافت.

الگوی ترکیبی ارگانیک- شطرنجی می‌تواند به عنوان الگویی مناسب و پاسخ دهنده به نیازهای جامعه شهری با نگاه پدافند غیر عامل انتخاب گردد که در ادامه به ذکر ویژگی‌ها و نقایص این الگوی ترکیبی پرداخته شده است.

در الگوی ترکیبی شطرنجی- طبیعی، به سبب نوع خاص ساختار فضایی پدید آمده گزینه‌های زیادی برای توزیع و پخش کاربری‌ها در سطح شهر ایجاد می‌گردد و این امر می‌تواند در توزیع متناسب کاربری‌های کلیدی و حیاتی سیاسی، اقتصادی، صنعتی و تأسیسات و تجهیزات مختلف شهری مورد استفاده قرار گیرد و بدین ترتیب احتمال آسیب رسیدن به این کاربری‌ها را در حملات دشمن تا حد زیادی کاهش دهد.

در این الگو (در صورت افزایش نفوذپذیری فیزیکی در بخش‌های ارگانیک) شبکه‌ی گسترده‌ای از راه‌ها پدید می‌آید و بدین ترتیب احتمال دستیابی به نقاط مختلف شهری در مواقع بحرانی و پس از حملات دشمن از حوزه ای خاص، از طریق راه‌های جایگزین ممکن می‌گردد و امداد رسانی به آن‌ها تسهیل می‌شود.

در این الگو امکان استفاده از سیستم‌های جدید حمل و نقل جمعی نظیر مترو، منوریل و... در قسمت شطرنجی بافت فراهم می‌گردد و توزیع‌های خردتر جمعیت در سلسله مراتب‌های پایین‌تر می‌تواند در بخش ارگانیک شهر به خوبی پخش گردد.

بدین ترتیب از ایجاد معابر وسیع با عرض زیاد در بافت ارگانیک نیز جلوگیری نموده و به موجب آن شرایط جنگ‌های شهری را دشوار و امکان اشغال را با جد بسیاری کاهش داد.

عدم وجود سیمای شهری خاص در قسمت شطرنجی و نیز پیچیدگی بافت در ساختار ارگانیک سبب می‌گردد که بتوان از مشابهت ساختارها و سازه‌ها در جهت گمراه نمودن دشمن در شناسایی و انهدام آن‌ها، استفاده نمود و بدین ترتیب تا حد زیادی از میزان خسارات و تلفات کم نمود.

سیستم شهری شطرنجی- ارگانیک هر دو قابلیت انطباق بر عوارض مختلف روی زمین (توپوگرافی موجود) را داشته و به موجب آن امکان بهره‌گیری از شیب و توپوگرافی زمین جهت مقاصد خاص دفاعی و پدافندی میسر می‌گردد.

در این الگو ضعف اشغال‌پذیری، شناسایی، توزیع نیرو و حمله سریع نیروهای دشمن (که پیش از این از جمله نقایص الگوی شطرنجی به شمار می‌آمد)، به سبب ترکیب بخش‌های ارگانیک با این شبکه تا حد زیادی کاسته شده و تصمیم‌گیری را در خصوص چگونگی حمله و توزیع نیرو و... را برای دشمن دشوار می‌نماید.

ترکیب الگوی شطرنجی و ارگانیک سبب ایجاد سلول‌های بی‌شمار شهری و اهداف مختلف و پراکنده در کل شهر گردیده و این امر سبب دشواری در وارد نمودن آسیب و خسارات به شهر شده و هزینه‌های حمله را تا حد زیادی برای مهاجم افزایش می‌دهد.

در الگوی ترکیبی مورد بحث باید سعی در تأمین فضاهای باز شهری از پیش اندیشیده شده با مقاصد تفریحی، فرهنگی و... درون بافت شهر گردد تا فشردگی و پیوستگی کالبدی - فضایی ناشی از هر دو الگو به غلبه توده و فقر فضای باز در شهر نیانجامد.

## -بافت شهری و تحلیل ملاحظات پدافند غیرعامل در آن ها

بافت شهری (Urban Texture) به معنی چگونگی ترکیب و آمیخته شدن تار و پود شهرها توسط اجزاء ساختمان‌ها به یکدیگر می‌باشند.

بافت شهری متشکل از مجموعه‌ای از مجاورت دانه‌بندی‌های مختلف کالبدی در کنار هم می‌باشند که این نحوه‌ی چیدمان و قرارگیری بسترهای زمینه‌ای خاص را برای شهرها پدید می‌آورند. بافت شهری از گذشته‌ای نه چندان دور تا کنون تغییرات زیادی را به لحاظ مورفولوژی و ریخت شناسی به خود دیده است. شهرهای ایران در گذشته متشکل از بافت‌های کالبدی کاملاً به هم فشرده بوده‌اند که با دیدی دقیق می‌توان به هم پیوستن مجموعه‌ای از کالبد‌های بی‌نظم با فرم‌های هندسی غالباً نامنظم و در هم تنیده را در نقشه‌های موجود مشاهده نمود.

این گونه از چیدمان قطعات و ساخت یافتگی بافت منتج از عوامل و نیروهای تاثیرگذار ویژه‌ای بوده‌اند که از میان مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

مقوله‌ی لزوم تأمین امنیت و دفاع از شهرها در مقابل تهدیدات خارجی.

توجه به شرایط اقلیمی و کسب حداکثر استفاده از آن.

درون‌گرایی ساختمان‌ها و عدم توجه به فضاهای بیرونی نظیر معابر و فضاهای باز شهری.

ارگانیک بودن شکل‌گیری شهرها و عدم طراحی از پیش اندیشیده شده.

همان‌گونه که اشاره گردید عامل دفاع از شهرها ژرف‌ترین تأثیرات را در بافت شهرهای قدیم ایران بر جای

نهاد که برخی از آن‌ها شامل موارد ذیل می‌شود:

کوچه‌ها و معابر کم عرض، با ساختار شبکه‌ای ارگانیک غیر قابل پیش‌بینی شکل یافته‌اند. ( با توجه به نوع

حمل و نقل رایج نیز که بیش‌تر بر پایه تردد پیاده استوار بوده است).

نمایش ساختمان‌ها با دیوارهای صلب و با حداقل میزان بازشو رو به معابر

جداره‌های غالباً بسته با محصوریت‌های فضایی غالباً زیاد

در محلات شهری قدیم به جز بناهای خاص ویژه مذهبی، خدماتی و... نظیر مساجد، حمام‌ها و دیگر

ساختمان‌ها در دیگر مواقع از مشابهت و همگونی کالبدی بسیار بالایی برخوردار بودند تا بدان حد که تمایز

ساختمان با ساکنانی از طبقه‌ی مرفه با دیگر ساختمان‌های مجاور آن‌ها به هیچ عنوان محرز و آشکار نبود.

این مشابهت نیز در ورای خود منتج از بحث‌های امنیتی و دفاعی در محلات شهری بود و مانع از شاخص

شدن یک بنا از دیگر ساختمان‌های مجاور می‌گردید.

در برخی از محلات قدیم ایران دروازه‌هایی نیز در مدخل ورودی محلات تعبیه می‌گردید تا بدین ترتیب

در شرایط نا امنی با بستن آن‌ها امکان ورود نیروهای مهاجم را از آن‌ها سلب نمایند.

طراحی عناصر مکمل فضایی در بافت‌های قدیم نظیر ساباط‌ها سبب می‌گردید تا عبور افراد مهاجم با اسب

به داخل بافت‌های محلی به دشواری صورت بپذیرد.

بافت‌های کنونی شهرها که بلا شک نتیجه‌ای از تقلید کورکورانه و بدون تأمل از ایده‌های شهرسازی مدرن

در ایران بوده‌اند غالباً با شکافت و از هم گسستن پیکره‌ی بافت‌های قدیم شهرهای ایران پس از سال ۱۳۰۰

مطرح گردیدند.

در شکل‌گیری بافت‌های شهری جدید هدف اصلی ایجاد شبکه‌ای منظم و پیوسته از راه‌های مستقیم الخطی

بود که امکان تردد و عبور اتومبیل را برای نخستین بار در شهرها فراهم می‌نمود. این راه‌ها در بسیاری از موارد

با درهم نوردیدن بازارها و محلات قدیم شهرها نخستین تأثیرات منفی کالبدی - فضایی را بر بافت های شهری بر جای نهادند.

در برخی از محلات قدیم ایران دروازه‌هایی نیز در مدخل ورودی محلات تعبیه می‌گردید تا بدین ترتیب در شرایط نا امنی با بستن آنها امکان ورود نیروهای مهاجم را از آنها سلب نمایند.

طراحی عناصر مکمل فضایی در بافت‌های قدیم نظیر ساباطها سبب می‌گردید تا عبور افراد مهاجم با اسب به داخل بافت‌های محلی به دشواری صورت بپذیرد.

بافت‌های کنونی شهرها که بلا شک نتیجه‌ای از تقلید کورکورانه و بدون تامل از ایده‌های شهرسازی مدرن در ایران بوده‌اند غالباً با شکافت و از هم گسستن پیکره بافت‌های قدیم شهرهای ایران پس از سال ۱۳۰۰ مطرح گردیدند.

در شکل‌گیری بافت‌های شهری جدید هدف اصلی ایجاد شبکه‌ای منظم و پیوسته از راه‌های مستقیم الخطی بود که امکان تردد و عبور اتومبیل را برای نخستین بار در شهرها فراهم می‌نمود. این راه‌ها در بسیاری از موارد با درهم نوردیدن بازارها و محلات قدیم شهرها نخستین تأثیرات منفی کالبدی - فضایی را بر بافت‌های شهری بر جای نهادند.

با توجه به افزایش جمعیت شهرهای کشور به یک‌باره، نیاز به ایجاد مسکن برای جمعیت کثیری از افراد مطرح گردید و با روی نمودن به سیستم ساخت و ساز بر پایه محلات شهری جدید، بافت‌های جدید شهرها در مجاورت و تضاد با بافت‌های قدیمی شهرها شکل یافتند.

ایجاد چنین بافت‌های شهری که تاکنون بی‌روند توسعه و گسترش آنها هم‌چنان ادامه دارد بدون لحاظ نمودن حداقل نیازهای دفاعی شهرها صورت پذیرفت. سیستم معابر طراحی شده مستقیم الخط بر پایه الگوی غالباً شطرنجی به عنوان سیستم غالب بافت های جدید مبدل گردید.

در ادامه به برخی از نکات منتج از مطالب مذکور در خصوص طراحی و برنامه‌ریزی بافت‌های شهری از نگاه پدافند غیر عامل اشاره گردیده است:

همان‌گونه که اشاره گردید استفاده از شبکه‌های ارگانیک در گذشته مزایا و امکانات ویژه‌ای را در جهت دفاع‌پذیری در اختیار شهرها و بافت‌های شهری قرار می‌داد. امروزه اگرچه لزوم بهره‌مندی از اتومبیل به عنوان یک نیاز ضروری در بافت‌های شهری مطرح می‌باشد، اما این امر به معنی غیر قابل استفاده بودن سیستم راه‌ها و معابر با الگوی ارگانیک در بافت‌های طراحی شده جدید نمی‌باشد.

در حقیقت استفاده از معابر مستقیم‌الخط در بسیاری از موارد به سهولت اشغال شهرها و نیز شناسایی و تخریب اجزاء مهم عملکردی - فعالیتی شهرها در زمان بحران و جنگ می‌انجامد.

استفاده از شبکه‌های ارگانیک و بهره‌مندی از ساختار بافت‌های کالبدی بهم فشرده و پیچیده می‌تواند در استقرار کاربری‌های حائز اهمیت از منظر پدافند غیر عامل در شهرها مفید و سودمند واقع گردد. ضمن آن‌که با این شیوه طراحی شبکه، از قابل پیش‌بینی بودن مسیرها و در نتیجه افزایش احتمال اشغال در جنگ‌های شهری نیز کاسته می‌شود.

بهره‌مندی از ساختارهای همگن به لحاظ کالبدی و نیز در پلان سایت (به لحاظ تفکیک قطعات) تا حد زیادی می‌تواند به مصون نگاه داشتن کاربری‌های مهم و کلیدی از منظر پدافندی کمک نماید.

این ظاهر متفاوت و شاخص برای عملکردها و فعالیت‌های مهم و کلیدی شهرها از منظر دفاعی، یقیناً در بسیاری از موارد به تخریب و وارد آمدن صدمات مالی و جانی بسیار سنگینی منتهی خواهد گردید.

از این رو باید تا حد امکان در استقرار و مکان‌یابی این گروه از کاربری‌های مورد توجه از منظر دفاعی از اصل همگونی و مشابهت در حجم، فرم، ابعاد و هندسه قطعه -متناسب با تفکیک‌های انجام شده بر روی سایت-، و نیز مصالح و جزئیات معماری استفاده نموده و با این شیوه، از شناسایی سریع، انهدام و وارد ساختن آسیب‌ها و خسارات سنگین از سوی دشمن جلوگیری به عمل آید.

تا حد امکان باید از ایجاد کاربری‌های مهم و کلیدی با ابعاد بزرگ مقیاس و متفاوت با دانه‌بندی ساختمان‌های پیرامونی در بافت‌های شهری اجتناب نمود.

شکستن حجم‌های بزرگ به قسمت‌های خردتر به گونه‌ای که در دید از بالا به صورت مجموعه‌ای از چند جزء کالبدی مجاور و همسایه دیده شوند، مطلوب می‌باشد.

در حقیقت زمانی که نتوان به سادگی حجم مورد نیاز جهت احداث را کوچک و در ترکیب با کالبدهای پیرامونی طراحی نمود، باید حجم کلان مذکور را در ظاهر مجموعه‌ای از چندین حجم خرد و مستقل از هم (اما مرتبط به لحاظ عملکردی و فعالیتی از داخل) لحاظ نمود.

در این میان استفاده از الگوهای معماری فراکتال و بی‌نظم جهت چیدمان این قطعات در کنار یکدیگر به مراتب می‌تواند مطلوب‌تر از الگوهای هندسی قابل پیش‌بینی عمل نماید.

از نمونه‌های این قبیل کاربری‌های می‌توان به پادگان‌ها، مراکز نظامی بزرگ مقیاس و فرودگاه‌ها در شهرها اشاره نمود.

در بسیاری از اوقات با تقسیم‌بندی و تفکیک پلان سایت‌های وسیع به صورت غیر حقیقی به بخش‌های خردتر و مجزا از هم، می‌توان تا حدی از امکان شناسایی و مشخص ساختن حدود و مرزهای دقیق کاربری‌ها جلوگیری نمود.

با استفاده از عناصر منظرساز و پوشش گیاهی (بمهرگیری از گیاهان و درختان با قطر تاج بیش‌تر) و... می‌توان سایت را از نگاه پرنده (دید از آسمان) متشکل از بخش‌های مجزا و منفک شده از هم (استفاده از کف سازی‌های ویژه تداعی کننده افتراق و جدایی سطوح توسط عناصر طبیعی و یا مصنوع) نشان داد.

عامل فاصله ساختمان‌ها از یکدیگر نیز در بسیاری از مواقع می‌تواند فاکتوری مهم در کاهش و یا افزایش آسیب‌پذیری فعالیت‌ها و کاربری‌ها به‌شمار آید. فاصله‌ی ساختمان‌ها از یکدیگر به دو شیوه می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد:

الف) در رویکرد نخست بافت‌های به هم فشرده‌ی مسکونی، به دلیل کمبود فاصله و فضای خالی و باز در میان بافت و چیدمان متراکم ابنیه در کنار یکدیگر سبب می‌گردد تا در صورت وارد آمدن هر گونه آسیب و خسارت از سوی دشمن، به سبب فشردگی بافت، تلفات انسانی ناشی از فرو ریزش ساختمان‌ها، بسیار افزایش یابد.

هم‌چنین پس از حمله به سبب کمی فضای باز و فواصل اندک ساختمان‌ها از یکدیگر، امداد رسانی و فضاهای باز به میزان حداقل، ترجیحا در قالب مراکز محله‌ای، می‌تواند تا حد زیادی مشکل مذکور را برطرف سازد.

ب) اما در بسیاری از موارد نیز زیاد بودن فواصل میان ساختمان‌ها، بیش از حد متعارف (نظیر آنچه که امروزه در بافت‌های جدید شهری شاهد آن هستیم) سبب می‌گردد تا امکان قرارگیری و استقرار یک کاربری مهم و ویژه (از منظر پدافند غیر عامل) در بافت تا حد زیادی کاهش یافته و مکان استقرار عملکرد مذکور ناامن تلقی گردد.



قرارگیری کاربری‌های مهم و کلیدی یاد شده در پوسته‌های اول (لبه‌های) معابر اصلی و نیز در پوسته بلافاصل مجاور یک فضای باز شهری نیز می‌تواند سبب رویت‌پذیری بیش‌تر چنین ساختمان‌هایی شده و موجب گردد تا امنیت مورد نیاز حداقل بافت را نتوان برای این کاربری‌ها تامین نمود.

لذا می‌باید در مکان‌گزینی کاربری‌های مهم و کلیدی در داخل بافت‌های شهری همواره از لایه‌های درونی بافت‌ها با امکان رویت‌پذیری کم‌تر - با لحاظ نمودن نوعیت کاربری‌های مجاور - نبود فضاهای باز کلان نظیر پارک‌ها و فضاهای سبز و... در کنار آن‌ها - و فواصل خالی حد فاصل دو جداره - برای این منظور استفاده نمود.

- مطالعه و ارزیابی معیارهای پدافند غیرعامل در حوزه‌ی برنامه‌ریزی شهری

- کاربری اراضی شهری (رعایت بحواری با استقرار کاربری‌های حساس و خطر ساز توزیع و استقرار مناسب کاربری‌های خدماتی و امداد رسانی

(...)

یکی از مراحل مهم در فرایند طراحی و برنامه‌ریزی، مرحله‌ی ارزیابی و انتخاب مناسب‌ترین گزینه از بین گزینه‌های مختلف است. در این مرحله محاسن و معایب طرح‌ها نسبت به هم سنجیده شده و بهترین آن‌ها از نظر اقتصادی و اجتماعی برای اجرا انتخاب می‌شود. در این بخش که به بحث ارزیابی در برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری اختصاص دارد ابتدا معیارهای ارزیابی و سپس روش‌های رایج بررسی می‌شود.

معیارهای فوق را می‌توان در دو دسته معیارهای عملکردی کاربری و معیارهای ارزش و اهمیت کاربری دسته‌بندی نمود. در ادامه ارزیابی کاربری‌های شهری بر اساس این دو دسته از ملاک‌های ارزیابی بررسی می‌شود.

ارزیابی کاربری‌ها بر اساس ارزش و اهمیت:

تعیین میزان اهمیت کاربری‌های شهری برای ادامه حیات یک شهر کار دشواری است. معیارهای ارزیابی کاربری‌های شهری عبارتند از:

- عوامل موثر در اهمیت یافتن هر یک از انواع کاربری‌های شهری
- موقعیت استقرار کاربری شهری نسبت به چهارچوب اصلی شهر.

- عوامل موثر در ارزیابی اهمیت کاربری‌های شهری عبارتند از:

- ۱- ارزش و اهمیت اقتصادی و میزان جاذبه هر کاربری در زمینه اشتغال.
- ۲- اهمیت و نقش فرهنگی - اجتماعی و مذهبی کاربری.
- ۳- اهمیت و زمینه‌های اسطوره‌ای و تاریخی.
- ۴- کارکرد و نقش سیاسی.
- ۵- نقش و اهمیت هر کاربری در تامین نیازهای اولیه و ثانوی ساکنان.
- ۶- طول زمانی فعالیت کاربری (در شبانه روز و ایام مختلف سال) (احمدی و صابری فر، ۱۳۷۵).

## - مکان یابی کاربری های شهری از نگاه پدافند غیرعامل

مکان یابی، انتخاب بهترین و مطلوب ترین نقطه و استقرار است به طوری که پنهان و مخفی نمودن نیروی انسانی، وسایل و تجهیزات و فعالیت ها را به بهترین وجه امکان پذیر سازد. مکان یابی مطلوب را می توان مهم ترین اقدام پدافند غیر عامل در کاهش آسیب پذیری مراکز حیاتی و حساس محسوب نمود. اگر در مرحله ی صفر پروژه طراحی، احداث و تأسیس مراکز حیاتی و حساس عوامل و معیارهای ذیربط دفاعی و امنیتی از قبیل:

حداکثر استفاده از عوامل طبیعی،  
آمایش سرزمینی، رعایت پراکندگی،  
پرهیز از انبوه سازی و حجم سازی، مقاوم سازی اولیه و بسیاری از فرصت های موجود در دسترس رعایت، نظارت و کنترل گردد از بروز بسیاری از مشکلات بعدی نوعاً پیچیده و هزینه بر جلوگیری به عمل خواهد آمد.

مکان یابی صحیح فواید مشروحه ذیل را در بردارد:  
آسیب پذیری را تا حد قابل توجهی تقلیل می دهد.  
وضعیت پدافندی مناسبی ایجاد می نماید.  
دشمن را در حمله با مشکل و محدودیت مواجه نموده و ابتکار عمل را از وی سلب می کند.  
نیاز به تسلیحات پدافندی را تقلیل می دهد.  
صرفه جویی قابل توجهی را در حفظ سرمایه های ملی به دنبال دارد.

## - تأسیسات زیربنایی شهری و پدافند غیرعامل

منظور از تأسیسات زیربنایی، شبکه های آبرسانی و فاضلاب، گاز، مخابرات، و برق می باشد که در بسیاری از موارد بر اثر حملات دشمن دچار آسیب گردیده و تأثیرات گسترده ای را بر حوزه شهری و ساکنان آن می گذارد.

این تأثیرات خود می تواند به دو گونه تقسیم گردند.  
گونه نخست تأثیراتی است که از نبود و قطع سیستم های تأسیساتی مذکور پدید می آید؛  
به عنوان مثال انهدام شبکه ی آبرسانی در یک حوزه شهری سبب بروز مشکلات فراوانی ناشی از کمبود آب در منطقه مذکور می گردد.

گونه ی دوم تأثیرات، می تواند سبب وارد آمدن خسارات سنگین و تلفات ثانویه بسیاری گردد؛  
که از آن جمله می توان به انهدام شبکه ی گاز و یا برق و گسترش آتش سوزی، انفجار و تلفات و خسارات پی آمد آن اشاره نمود.

در این رابطه می توان با بهره گیری از راه کارها و تمهیدات کلی که اشاره می شود تا حد زیادی از میزان خسارات فوق کم نمود:

۱- استفاده از مجاری واحد تأسیساتی:

نقصان بسیار اساسی شبکه های تأسیسات زیربنایی شهری در ایران را می توان در عدم انسجام و مکان گزینی واحد آن ها در قالب یک شبکه تأسیساتی واحد دانست.

در حقیقت اگر مجاری واحدی برای عبور شبکه‌های مختلف شهری احداث گردد نه تنها بسیاری از مشکلات، هزینه‌ها و زمان اجرای پروژه‌های تأسیساتی کاسته می‌شود بلکه به هنگام وارد آمدن هر گونه خسارت و آسیب به این قبیل شبکه‌ها، امکان یافتن سریع حوزه‌ی آسیب دیده و رفع و کنترل آسیب وارده با سهولت بیشتری میسر می‌گردد.

ذکر این نکته نیز ضروری است که با توجه به عمق زیاد حفر شده برای نصب این سیستم از تأسیسات و پوشانیده شدن روی مجاری تأسیساتی با خاک احتمال آسیب دیدن این شبکه‌ها در شرایط بحران بسیار بیش از گذشته کاهش می‌یابد.

۲- استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS):

انطباق کامل خطوط و مسیرهای شبکه‌های عبوری تأسیسات زیربنایی به داده‌های مکانی دارای مختصات، امکان ورود این داده‌ها را به سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) فراهم می‌نماید. در این صورت علاوه بر امکان استفاده گسترده این اطلاعات در فرآیندهای برنامه‌ریزی بحران و مدل سازی‌های متفاوت، در شرایط ویژه (به هنگام وقوع حملات و آسیب شبکه) مهار و کنترل خسارات وارده را تسهیل و احتمال خطرهای ثانویه را به حداقل ممکن کاهش می‌بخشد.

۳- رعایت سلسله مراتب عبوری شبکه‌های تأسیساتی از معابر:

رعایت تناسب را در سلسله مراتب شبکه‌های تأسیساتی با حوزه‌های شهری و معابر آن‌ها. خودداری از عبور شبکه‌های اصلی و شریانی از داخل معابر فرعی.

عرض بیش‌تر معابر اصلی و گستردگی حوزه‌های مهم به لحاظ ابعاد و مقیاس گزینه‌های بیش‌تری را برای عبور و مکان‌گزینی شبکه‌ها در اختیار قرار می‌دهد و از طرفی هم‌چنین کنترل و مهار آسیب‌های وارده به سبب سهولت تردد اتومبیل‌های آتش‌نشانی و عملیات مدیریت بحران و امداد و نجات و... بهتر صورت می‌پذیرد. تأسیسات آب و فاضلاب:

دو گونه مرسوم طراحی و اجرای شبکه‌های تأسیساتی آبرسانی در قالب شبکه‌های ذیل طبقه بندی می‌گردند.

شبکه‌های شاخه‌ای.

شبکه‌های حلقوی.

از جمله مهم‌ترین مزایا و معایب این دو گونه‌ی شبکه را می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

در شبکه‌های شاخه‌ای همواره جریان آب از طرف مخزن تغذیه به سمت پایین دست می‌باشد و امکان بازگشت آب در هیچ یک از شاخه‌ها وجود ندارد.

اگر در یکی از شاخه‌ی لوله‌های میانی به سبب ترکیدگی و انهدام و... انقطاع به وجود آید آن‌گاه پایین دست آن لوله، که در برخی موارد قسمت عمده‌ای از شهر را شامل می‌شود، با قطعی آن مواجه خواهند شد. چون انتهای لوله‌ها در شبکه‌ی شاخه‌ای بسته می‌باشد لذا امکان راکد ماندن آب در طولی از انتهای آن خط لوله به وجود آمده و سبب ایجاد مشکلات بهداشتی می‌گردد.

هرچه از بالا دست به سمت پایین دست شبکه‌ها حرکت کنیم همواره به علت افت فشار، فشار آب کاهش پیدا می‌کند.

از جمله محسنات شبکه‌های شاخه‌ای محاسبه و اجرای راحت آن‌ها و هزینه‌ی پایین تمام شده می‌باشد.

از جمله تنها معایب شبکه‌های حلقوی در محاسبه و اجرا و نیز هزینه‌ی تمام شده این قبیل شبکه‌ها می‌باشد.

مهم‌ترین مزیت شبکه‌های حلقوی را می‌توان در قابلیت کنترل و مهار سریع آن‌ها در صورت بروز هر گونه مشکل و وارد آمدن هر گونه صدمه بر آن‌ها دانست. این ویژگی در نگاه پدافند غیر عامل بسیار مطلوب می‌باشد، چراکه می‌تواند به سرعت از گسترش آتش‌سوزی و انفجارات ثانویه در شرایط پس از حملات جلوگیری به عمل آورد.

اما در گونه‌ی دوم (سیستم‌های شاخه‌ای) در صورت وارد آمدن هر گونه آسیبی به شبکه، کل شبکه با مشکل مواجه گردیده و علاوه بر قطع آب کل شهر، کنترل آب‌های جاری شده بسیار دشوار خواهد بود. از کانال‌های فاضلاب برنامه‌ریزی شده و منطبق بر تکنولوژی جدید (برای مثال سیستم‌های فاضلاب آگو) می‌توان در مواقع ویژه و جنگ‌های شهری جهت عبور نیروها و غافل‌گیری دشمن و نیز پناه گرفتن در مواقع حملات و بحران‌ها استفاده نمود.

تصفیه‌ی خانه‌های آب و فاضلاب:

سیستم آب رسانی شهرها با استقرار تصفیه‌ی خانه‌ها و مخازن آب در داخل شهرها صورت می‌گیرد. این تأسیسات بسیار حیاتی و حساس هستند و در مقابل حملات نظامی بسیار آسیب‌پذیرند.

هرچند که تصفیه خانه‌ها نمونه فیزیکی برجسته‌ای ندارند اما از آنجایی که مخازن آب به دلیل شرایط توپوگرافی بستر شهری و یا تنظیم فشار مناسب برای جریان آب، در ارتفاعی بالاتر از سطح ساخته می‌شوند به عنوان هدف به راحتی قابل شناسایی بوده و از جمله کانون‌های آسیب‌پذیر در بافت‌های شهری به شمار می‌آیند.

در جهت رفع این معضل باید در صورت امکان با بهره‌گیری از پمپ‌های فشار، که هزینه‌ای مضاعف را به سیستم آب‌رسانی وارد می‌نماید، نیاز به استفاده از منابع و مخازن آب واقع در ارتفاع را تا حد امکان کم‌تر نمود.

اما در شرایطی که استفاده از منابع و مخازن یاد شده ضروری می‌نمود می‌توان با مکان‌گزینی صحیح و بهره‌گیری از شرایط توپوگرافی زمین و ترانشه‌های طبیعی موجود، حوزه‌ای را برای این منظور انتخاب نمود که کم‌تر در معرض دید مستقیم دشمن قرار گیرد.

هم‌چنین استفاده از تکنیک‌های استتار، و نیز ساخت مخازن انحرافی در جهت فریب دشمن از دیگر اقدامات مفید در این خصوص به شمار می‌آیند. (هم‌چنین پوشاندن مخازن و منابع با سازه‌های مستحکم به لحاظ مصالح و نوع ساخت - فروردن بخشی از حجم مخازن در زمین در جهت اختفا - استتار با استفاده از معماری منظر و پوشش گیاهی مکمل)

تأسیسات گازرسانی:

در انتقال گاز از طریق شبکه‌ی تأسیسات مربوط به آن باید همواره به این مطلب توجه نمود که این جابجایی به ویژه در مجاری تأسیسات اصلی انتقال به هیچ عنوان نباید در مسیر خود از مجاورت کاربری‌ها و فعالیت‌های خطرناک عبور نماید.

مجاورت خطوط تأسیسات انتقال گاز با پست‌های برق، دکل‌های فشارقوی، پمپ بنزین‌ها، حوزه‌های کارگاهی خاص و... با خطوط اصلی انتقال گاز می‌توانند در بسیاری از موارد در شرایط صلح و زندگی روزمره شهری نیز خطرآفرین باشند و در شرایط وارد آمدن آسیب و انهدام توسط دشمن ضمن ایجاد خطرات و آسیب‌های ثانویه پس از حمله، امکان کنترل اوضاع را نیز دشوارتر نموده و به افزایش غیر قابل تصور خسارات مالی و انسانی منجر گردد.

استفاده از سیستم‌های حلقوی بسته (Closed Loops) به جای شبکه‌های شاخه‌ای و درختی می‌تواند این امکان را در اختیار قرار دهد تا در صورت وارد آمدن هر گونه آسیب و انفجار در خط لوله‌های گاز عبوری قسمتی از شهر، با بستن دریچه مربوط به آن صرفاً گاز آن حوزه و یا منطقه شهری را قطع نمود. این کار علاوه بر این که از تسری پیدا نمودن انفجارات و آتش سوزی‌ها جلوگیری می‌کند، مانع از گازرسانی به سایر نقاط شهر نمی‌گردد.

برخی از معایر در شهرها به سبب جهت‌یابی نادرست اقلیمی همواره باعث کانالیزه شدن جریان باد غالب و افزایش سرعت آن به حدود دو برابر سرعت عادی می‌گردند. از آنجایی که میزان و شدت باد عبوری، به گسترش سریع آتش‌سوزی و آثار و پیامدهای ثانویه پس از حمله دامن می‌زند لذا بهتر آن است که حداقل امکان کم‌ترین مجاری اصلی و کلیدی تأسیسات گاز رسانی را از داخل این دسته از معایر عبور داد.

جلوگیری از قرار دادن مخازن ذخیره و توزیع مهم و کلیدی گاز در مراکز و حوزه‌های شهری پر تراکم استفاده از شیرهای اطفاء حریق دائمی در مسیرها و معابری که از آن‌ها انشعابات اصلی خطوط توزیع گاز می‌گذرد به ویژه در تقاطع‌ها و گره‌های کانونی (نظیر تقاطع‌ها و میادین و...) می‌تواند به کنترل و اطفاء حریق در شرایط بحرانی کمک شایان توجهی نماید.

در صورت استفاده از سیستم‌های پیشرفته مجاری واحد تأسیساتی باید ضمن رعایت استانداردهای مربوط به عایق سازی و ایجاد جداره‌های محافظ شبکه‌های برق و گاز، تدابیر ویژه‌ای را نیز در جهت قطع برق و گاز شبکه‌ای از طریق سیستم‌های هوشمند اندیشید، تا بتوان به محض وقوع حادثه در شبکه با قطع جریان‌های برق و گاز، کنترل و مهار اوضاع را میسر سازد. تأسیسات مخابراتی:

اهمیت بحث تأسیسات مخابراتی ارتباطی از منظر پدافند غیر عامل در قطع شدن ارتباطات و اطلاع رسانی و پیامدهای منفی ناشی از آن در شرایط آسیب دیدن این تأسیسات می‌باشد.

اگرچه امروزه تنوع و گستردگی سیستم‌های ارتباطی با گسترش شبکه تلفن‌های ثابت و سیار و افزایش فرستنده‌های رادیو و تلویزیونی بسیار بیش از گذشته‌ای نه چندان دور (در دوره جنگ تحمیلی ایران و عراق) می‌باشد، اما با این وجود می‌باید به این نکته نیز توجه نمود که قطع سیستم‌های ارتباطی همواره به معنی افزایش تلفات و خسارات مالی و انسانی می‌باشد.

قطع سیستم‌های مخابراتی (نظیر تلفن) در بسیاری از موارد سبب ایجاد ناراحتی‌ها و فشارهای روحی و روانی بسیاری برای ساکنین می‌گردد.

از سوی دیگر انهدام مراکز رادیو و تلویزیون و نیز مراکز مخابراتی می‌تواند در بسیاری از موارد اطلاع رسانی، اعلام خطر و اعلام دستورات ایمنی و آموزش‌های ویژه و... را در مواقع بحران و جنگ دشوار ساخته و به افزایش تصاعدی شایعات و اخبار بی‌اساس میان شهروندان دامن بزند.

لذا می‌بایستی ضمن رعایت الزامات مکان‌یابی کاربری‌های مهم و حساس (بسته به اهمیت سلسله مراتبی تأسیسات مخابراتی) برای چنین مراکزی، امکان انتقال سیگنال‌های صوتی و تصویری رادیو و تلویزیون را در قالب مراکز جای‌گزین در شرایط بحرانی به صورت گزینه‌های ثانویه اندیشید. تأسیسات انتقال نیروی برق:

در سیستم‌های انتقال برق و تأسیسات و پست‌های برق رسانی نیز هم‌چنان که در بحث تأسیسات گازرسانی نیز به این مطلب اشاره گردید، همواره باید از مجاورت و تداخل و ارتباط مستقیم با حوزه‌ها و تأسیسات پر

خطر (نظیر پمپ بنزین ها، مخازن گازی و ..) اجتناب نمود و بدین ترتیب تا حد امکان احتمال خطر و ایجاد خسارات را کاهش داد.

از قرار دادن دکل های برق فشار قوی و مراکز اصلی توزیع برق در مراکز و حوزه های شهری پر تراکم جلوگیری نمود.

تجهیز ساختمان ها و نیز معابر و بخش های کلیدی شهرها، به سیستم های تولید انرژی خورشیدی می تواند در شرایط بحران بسیار سودمند واقع گردد.

این اقدام می توان ضمن تأثیرات بسیار مطلوب ناشی از استفاده انرژی های تجدید پذیر و حفظ سرزندگی محیط زیست شهری در شرایط بحران و جنگ به عنوان سیستم مکمل برق شهری عمل نموده و در صورت وارد آمدن هرگونه آسیب و خسارت به شبکه ی توزیع برق، ضمن تداوم روند استفاده روزمره از انرژی برق، حیات شبانه و به دنبال آن ایمنی و امنیت لازم را در حوزه های شهری تأمین نماید.

برخی از اقدامات موثر جهت کاهش تأثیرات بمباران موشکی:

عبور کابل های برق مراکز حساس و حیاتی از زیر زمین.

پوشاندن تجهیزات حساس و حیاتی به وسیله چند لایه پارچه های ریزافت نسوز یا دیرسوز.

نصب فیوزهای با سرعت بالا برای سامانه های فیوزینگ در محل هایی که قطع برق اثرات نامطلوب به جا می گذارد.

محل اتصال کابل های برق به سامانه ها بوسیله خمیر یا لاکهای مخصوص غیرقابل نفوذ شدند.

کلید تابلوهای برق با چند لایه نمد عایق بندی شده به طوری که هیچ گونه گرد و غباری قادر به نفوذ در آن نباشد و در صورت نیاز به خنک شدن با نصب و تعبیه پنکه هایی که دارای فیلترهای تصفیه هوا باشند این امکان فراهم شود.

کلید درب ها و درزهای محل نصب تجهیزات حساس الکترونیکی و الکترونیکی را عایق بندی نموده و به طوری که ذرات خارجی قادر به نفوذ نباشند.

در محل نصب تجهیزات حساس که امکان انجام اقدامات به شرح نندهای فوق وجود ندارد با نصب هواسازی قوی با فیلترهای مخصوص با ایجاد فشار مثبت از نفوذ اجسام خارجی به داخل این گونه اماکن جلوگیری شود. سازمان ها و وزارتخانه هایی که دارای تأسیسات و تجهیزات نیروگاه های هسته ای هستند برای آن دسته از تجهیزات که امکان خاموشی موقت آن ها وجود دارد دستورالعمل تهیه نمایند.

قراردادن مولدهای برق اضطراری در داخل کانکس های عایق بندی شده و نصب پنکه با فیلترهای مخصوص جهت تأمین هوای مورد نیاز این مولدها.

نصب پمپ مکانیکی هوا با فیلترهای مناسب به عنوان یدکی برای تجهیزاتی که نیاز به جریان مداوم هوا دارند.

احداث ایستگاه های یدکی و متحرک برای سازمان صدا و سیمای ج.ا.ا و به منظور فراهم کردن امکان تداوم خبر رسانی در سطح جامعه.

بسته نگه داشتن درب و پنجره ساختمان ها در منطقه ای که مورد اصابت قرار گرفته تا حصول اطمینان از رفع خطر.

پوشاندن مجاری تنفسی با هر وسیله ممکن (ماسک، دستمال خیس، باند گاز..).

ارایه آموزش های لازم به تمامی کارکنان ذیربط جهت مقابله با این گونه حملات.



استفاده از هواسازهای قوی در اطراف نیروگاه‌های برق به منظور پخش کردن و جلوگیری از فرود فیبرهای کربنی سبک بر روی آن‌ها.

### - طراحی پناه‌گاه با وسازه‌های امن چند منظوره

پناهگاه‌های شهری به مجموعه‌ی بسته‌ای اطلاق می‌گردد که حفاظت قابل قبولی را برای ساکنان یا تجهیزات داخلی خود در مقابل عملکرد سلاح‌های مختلف جنگی فراهم آورد. این فضا دارای ملزومات خاص خود بوده، لذا ملاحظات معماری، سازه‌ای و تأسیساتی خاص خود را می‌طلبد.

پناهگاه‌های شهری نقش بسیار مهمی را در حفاظت از مردم در برابر حملات دشمن بر عهده دارند و از جمله اقدامات مؤثر در پدافند غیر عامل به شمار می‌آیند.

از جمله مهم‌ترین نکاتی که باید در رابطه با مکان‌گزینی و استقرار پناهگاه‌های شهری بدان‌ها توجه نمود می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

پناهگاه‌های شهری باید متناسب با موقعیت قرارگیری و بالتبع جمعیت بهره‌بردار طراحی و ایجاد گردند. بدین ترتیب در مراکز شلوغ و پر جمعیت شهری، و نیز در هسته‌های مختلف اداری، تجاری و فعالیتی شهرها، پناهگاه‌هایی با مقیاس و درجه عملکردی متفاوتی از پناهگاه‌های تعبیه شده در یک حوزه محلی نیاز می‌باشد. شعاع‌های دسترسی این پناهگاه‌ها همواره باید به گونه‌ای برآورد گردد که در مواقع بحران و شرایط اضطراری بتوانند مورد استفاده به موقع حجم زیادی از افراد قرار گیرند.

مطلوب‌ترین موقعیت قرارگیری پناهگاه‌ها در مراکز حوزه‌های کالبدی- فضایی آن‌ها می‌باشد. برای مثال در یک محله، با قرارگیری پناهگاه در مرکزیت محله با شعاع دسترسی متوسط ۳۰۰ تا ۳۷۵ متر (فاصله دسترسی ۳ الی ۴ دقیقه) از کلیه‌ی ساختمان‌ها امکان دسترسی به پناهگاه به خوبی میسر می‌گردد.

این شعاع دسترسی باید تا حداکثر فاصله ۵۰۰ متر و زمان دسترسی ۵ دقیقه از دیگر مرکزیت‌ها (نظیر مراکز واحدهای همسایگی، مراکز ناحیه‌ای، و مراکز منطقه‌ای) لحاظ گردد تا افراد بتوانند در کوتاه‌ترین زمان ممکن خود را بدان جا برسانند.

پراکنش و نحوه‌ی توزیع پناهگاه در سطح شهر در مقیاس‌های متفاوت می‌باید به گونه‌ای باشد که پناهگاه‌ها بتوانند با حوزه‌های تحت پوشش یکدیگر، هم‌پوشانی مشترک داشته باشند.

از این رو می‌باید به عنوان یک الزام قانونی از منظر تأمین امنیت دفاعی شهرها، در طراحی شهرهای جدید و نیز طرح‌های تفصیلی در مقیاس کل شهر، نقشه هم‌پوشانی پناهگاه‌ها تهیه و در جهت اجرای آن از نهادهای ذی ربط استفاده گردد.

بهترین و مطلوب‌ترین پناهگاه‌ها به لحاظ قابلیت استفاده و حداکثر پاسخ‌دهندگی به نیاز اضطراری افراد، پناهگاه‌ها در مقیاس محله‌ای می‌باشند.

از میان کاربری‌های عمومی مستقر در مراکز شهری می‌توان به کاربری‌هایی نظیر مساجد، حسینیه‌ها، فضاهای باز و سبز محلی (بوستان‌های محلی) و غیره اشاره نمود.

بدیهی است احداث فضایی مجزا و مستقل به عنوان پناهگاه که در زمان‌های عادی مورد استفاده قرار نگیرد به دلایل گوناگون اقتصادی، اجتماعی و .. مطلوب و خواستنی نمی‌باشد.

لذا بر این اساس می‌توان با بهره‌گیری از کاربری‌های عمومی موجود در مراکز و ایجاد فضاهای ایمن پناهگاهی در درون آن‌ها، به گونه‌ای که در سایر زمان‌ها نیز مورد بهره‌برداری و استفاده قرار گیرند، به رفع نیاز پناهگاه برای مراکز محلات پاسخ داد.

هم‌چنین وجود فضاهای باز و سبز در محلات شهری در قالب بوستان‌های محلی در میانه و مرکزیت محلات می‌تواند ضمن داشتن تأثیرات مثبت زیست محیطی و تلطیف‌ها و نیز ایجاد بستر مناسب گذران اوقات فراغت و تفریح ساکنین محله در ایام عادی، در زمان جنگ و شرایط بحرانی نیز در جهت مقاصد پدافند غیر عامل مورد استفاده قرار گیرد.

پیش‌بینی وجود فضای باز در میان توده‌های ساخته شده و کالبد‌های مصنوع موجود در یک محله می‌تواند در شرایط بحران، با ایجاد فضای ویژه جهت اسکان‌های موقت و نیز ارائه خدمات به آسیب دیدگان و مصدومین مورد استفاده قرار گیرد. لذا تأمین این دسته از فضاهای باز در محلات شهری امری ضروری تلقی می‌گردد. باید موقعیت و مکان دقیق پناه‌گاه‌های شهری درجه یک و دو به اطلاع ساکنین شهری رسانده شود تا در صورت وقوع حملات مربوطه (اتمی، شیمیایی و...) بتوانند به نزدیک‌ترین پناه‌گاه خود را برسانند.

پناه‌گاه‌ها جز در مواردی محدود (در زمان جنگ و برخی از حوادث غیر مترقبه نظیر گردباد، طوفان و...) کاربردی ندارند. با توجه به این موضوع باید در ساخت آن‌ها صرفه جویی شود تا از بار هزینه‌های ساختمانی شهر کاسته شده، از متروکه ماندن پناه‌گاه‌ها نیز جلوگیری شود.

در این راستا پناه‌گاه‌ها را می‌توان در دو دسته کلی لحاظ نمود: (زیاری، ۱۳۸۵)

الف: پناه‌گاه‌های همگانی، در سطح شهر و بخش‌های مسکونی

ب: پناه‌گاه‌های ویژه دو منظوره که در مواقع عادی کاربرد ویژه داشته و در زمان جنگ می‌توان از آن‌ها به جای پناه‌گاه استفاده نمود.

با توجه به این طبقه‌بندی ضوابط ساخت پناه‌گاه‌ها در هر بخشی بدین ترتیب است:

الف: در بخش‌های مسکونی با تراکم زیاد (ساختمان‌های بلند)، پناه‌گاه در زیر ساختمان پیش‌بینی می‌شود که در مواقع عادی به جای انبار و پارکینگ از آن استفاده شود.

در بخش‌های مسکونی با تراکم متوسط و کم می‌توان پناه‌گاه‌ها را در محل سکونت پیش‌بینی کرد و با همیاری مردم پناه‌گاه مناسب ساخته شود. هم‌چنین در مناطقی که عوارض طبیعی وجود دارد تونل زیر زمینی نیز می‌تواند در مسیر خود جای‌گزین پناه‌گاه شود.

ب: پناه‌گاه باید بتواند در دیگر ایام سال موارد استفاده دیگری نیز داشته باشد. به عبارتی استفاده از ساختمان‌ها و سازه‌های دو یا چند منظوره در این رابطه باید تشویق و ترویج گردد.

از جمله مهم‌ترین این قبیل سازه‌ها می‌توان به متروهای شهری اشاره نمود. در روسیه (شوروی سابق) متروها با هدف استفاده در شرایط حملات و به عنوان پناه‌گاه‌هایی مجهز لحاظ گردیده‌اند و تأسیسات و تجهیزات درونی آن‌ها با هدف تأمین نیاز افراد مجتمع در آن‌ها در مواقع بحرانی تهیه و طراحی گردیده‌اند.

در حقیقت با طراحی سازه‌های ایمن چند منظوره مانند مترو، فروشگاه‌های زیرزمینی موزه، کتابخانه و مراکز اسناد زیرزمینی، تونل مشترک تأسیسات، در ساخت پناه‌گاه‌های همگانی صرفه جویی شده و از متروکه ماندن پناه‌گاه‌ها نیز جلوگیری خواهد شد.

در بخش‌های فرهنگی و مذهبی نیز باید قسمتی از این کاربری‌ها به گونه‌ای در قالب زیر زمین ساخته شود که ضمن انجام خدمات مربوطه در مواقع لزوم بتوان به جای پناه‌گاه از آن‌ها استفاده نمود. هم‌چنین باید راه‌های ورودی و خروجی به تناسب جمعیت استفاده‌کننده از آن‌ها پیش‌بینی و ایجاد گردد.

در بخش‌های آموزشی و اداری، قسمت‌هایی از تأسیسات مورد نیاز این کاربری‌ها، مانند سالن سخنرانی، کتابخانه، سالن ورزشی، آزمایشگاه، سالن نمایش فیلم، بایگانی اسناد، نهارخوری و بوفه را می‌توان به گونه‌ای در زیرزمین ساخت که در مواقع لزوم بتوان از آن‌ها به جای پناه‌گاه استفاده نمود.

در بخش‌های درمانی، پناه‌گاه‌ها باید به گونه‌ی راهرو زیر زمینی، میان ساختمان‌ها (سالن‌های کوچک با راهروی مرکزی) ساخته شود تا از آن برای انبار و نگهداری وسایل و دارو، ناهارخوری و در مواقع لزوم به جای پناه‌گاه استفاده شود. ساخت این تأسیسات باید به گونه‌ای باشد که بیمارستان در زمان جنگ برای انجام فعالیت‌های روزانه آمادگی داشته باشد و به آسانی بتوان بخش‌های مورد نیاز مانند جراحی، رادیولوژی، آزمایشگاه و غیره را در آن‌ها دایر نمود.

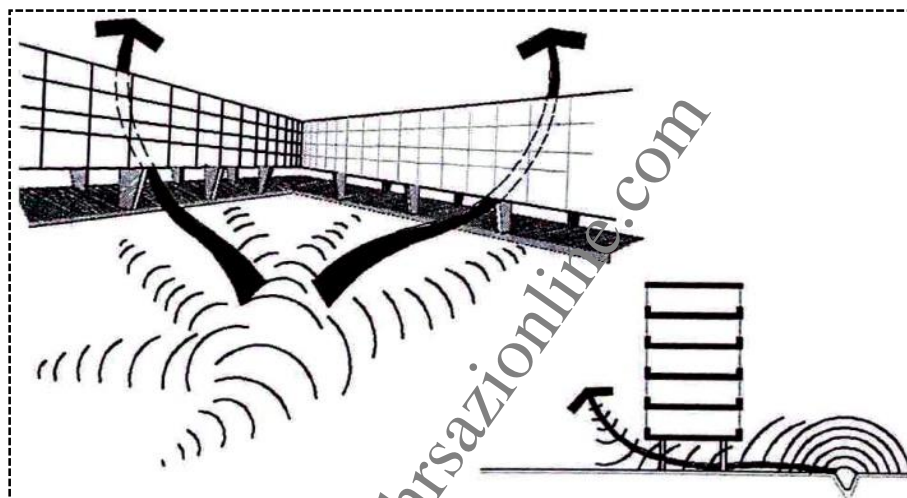
کشورهای مختلف جهان در طرح‌های ساخت و احداث متروها، اقدامات و ملاحظات امنیتی قابل توجهی را در جهت پناه دادن و حفاظت جمعیت مردمی شهر در هنگام وقوع حملات هوایی اتخاذ نموده‌اند. نمونه‌ی بارز این اقدام احداث مترو پیونگ یانگ در کره شمالی می‌باشد که با عمق ۹۵ تا ۱۰۵ متری و طول ۳۴ کیلومتر قابلیت پناه دادن و حفاظت جمعیت شهری را در برابر سلاح‌های متعارف و غیر متعارف فراهم نموده است.

معیارهای مورد توجه در پدافند غیرعامل	شاخص‌های برنامه ریزی شهری
<ul style="list-style-type: none"> <li>- موقعیت طبیعی و توپوگرافی</li> <li>- مدل استقرار عناصر طبیعی</li> <li>- مدل استقرار عناصر مصنوع (انسان ساخت)</li> <li>- جهات باد غالب (از منظر گسترش آتش سوزی و آلودگی)</li> <li>- موقعیت استراتژیک محیطی</li> <li>- مجاورت با تأسیسات زیرساختی و حساس</li> <li>- مجاورت با تأسیسات آسیب‌زا (صنایع خاص)</li> <li>- موقعیت مکانی (عمق سرزمینی)</li> <li>- سایر ویژگی‌های آمایشی</li> </ul>	<p>۱- توجه به ظرفیت‌های مکانی در استقرار</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- قابلیت تخلیه پذیری الگو</li> <li>- الگوی استقرار سلسله مراتب دسترسی</li> </ul>	<p>۲- ساختار و فرم شهری و الگوهای استقرار</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الگوی تراکم ساختمانی</li> <li>- الگوی توزیع فضای باز داخل بافت</li> <li>- ابعاد و فرم چیدمان بلوک‌های شهری (محصوریت و فشردگی)</li> </ul>	<p>۳- الگوی استقرار (چیدمان) بافت شهری</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الگوی استقرار کاربری‌ها و فعالیت‌های حساس و هدف</li> <li>- مدل استقرار کاربری‌های دسته اول (کاربری‌های سیاسی، حساس و تصمیم‌گیرنده)</li> <li>- مدل استقرار کاربری‌های دسته دوم (کاربری‌های اسکان موقت و امداد رسانی)</li> <li>- مدل استقرار کاربری‌های دسته سوم (کاربری‌های خطر آفرین)</li> <li>- رعایت همجواری‌ها و ظرفیت کاربری‌های آسیب‌پذیر و آسیب‌زا</li> </ul>	<p>۴- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الگوی استقرار شبکه‌های تأسیساتی (آب و فاضلاب، برق، گاز، مخابرات)</li> <li>- نوع شبکه و سلسله مراتب توزیع (در سطوح خرد و کلان)</li> <li>- رعایت همجواری مراکز تأسیساتی (مانند مخازن ذخیره، پست‌های برق، ایستگاه‌های تقلیل و تقویت فشار و...) با کاربری‌های آسیب‌پذیر</li> <li>- استفاده از تونل‌های مشترک تأسیساتی</li> </ul>	<p>۵- تأسیسات زیر بنایی</p>

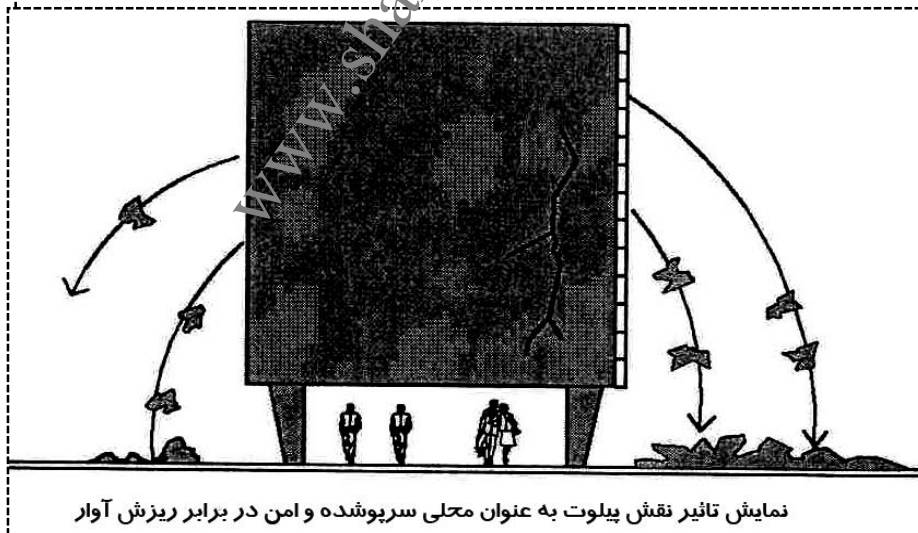
- الگوی استقرار (چیدمان) بافت شهری

- نقش دوگانه پیلوت های ساختمانی در کاهش آثار تخریبی ناشی از حملات از منظر ملاحظات پدافند غیرعامل

ایجاد حفاظ برای عابرین پیاده در برابر آوارهای ساختمانی به صورت یک پناهگاه موقت در برابر ریزش آوارهای ساختمانی و عناصر متصل به نمای ساختمانها (مانند گلدانها، نماهای شیشه‌ای و...) تسهیل تخلیه نیروهای انفجاری - اعم از دینامیکی و حرارتی - با کمترین تماس با توده سازه و در نتیجه کاهش تخریب حجم ساختمان و به حداقل رساندن خسارات کالبدی و غیر کالبدی.

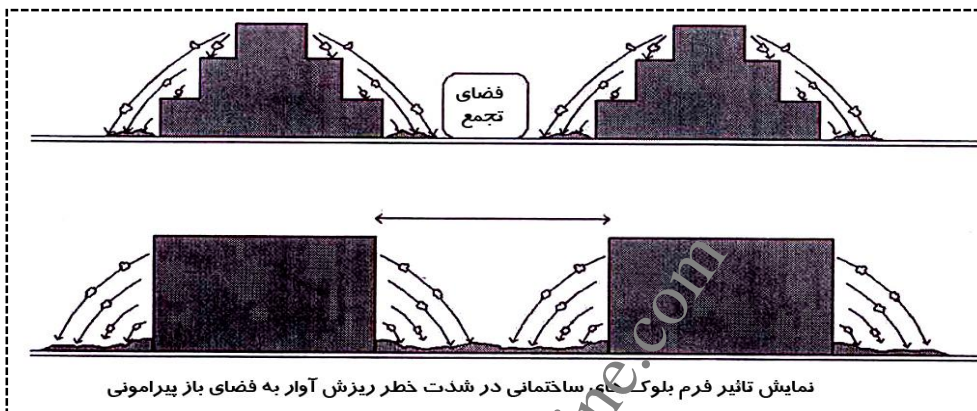
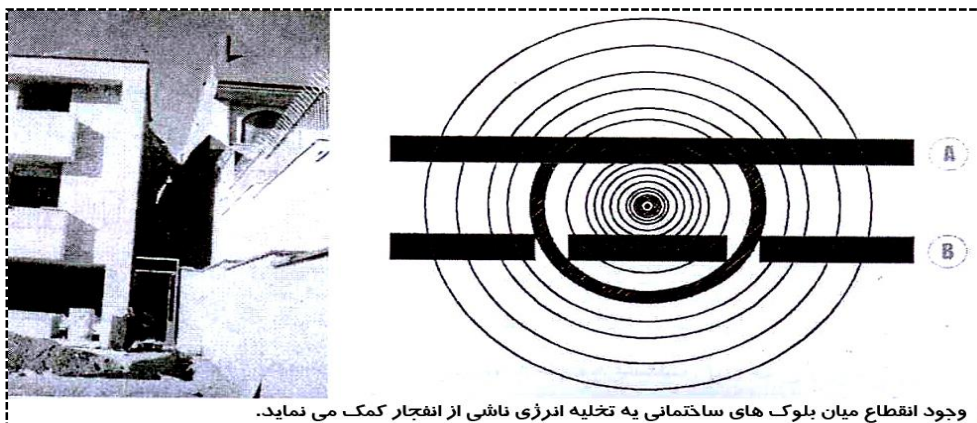


نمایش چگونگی تخلیه سریع اندر اثر ناشی از انفجار از فضای پیلوت ساختمانها



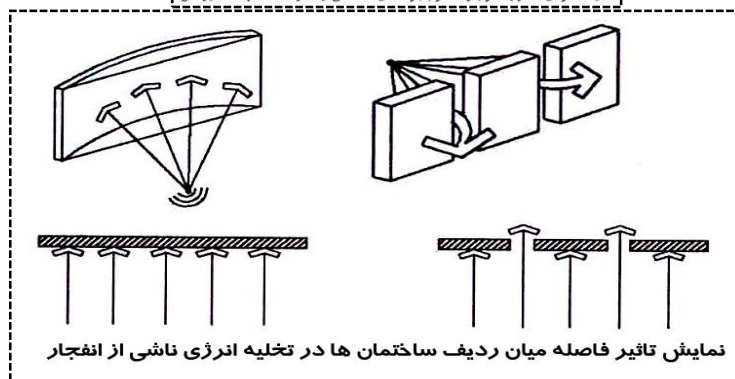
نمایش تاثیر نقش پیلوت به عنوان محلی سرپوشده و امن در برابر ریزش آوار



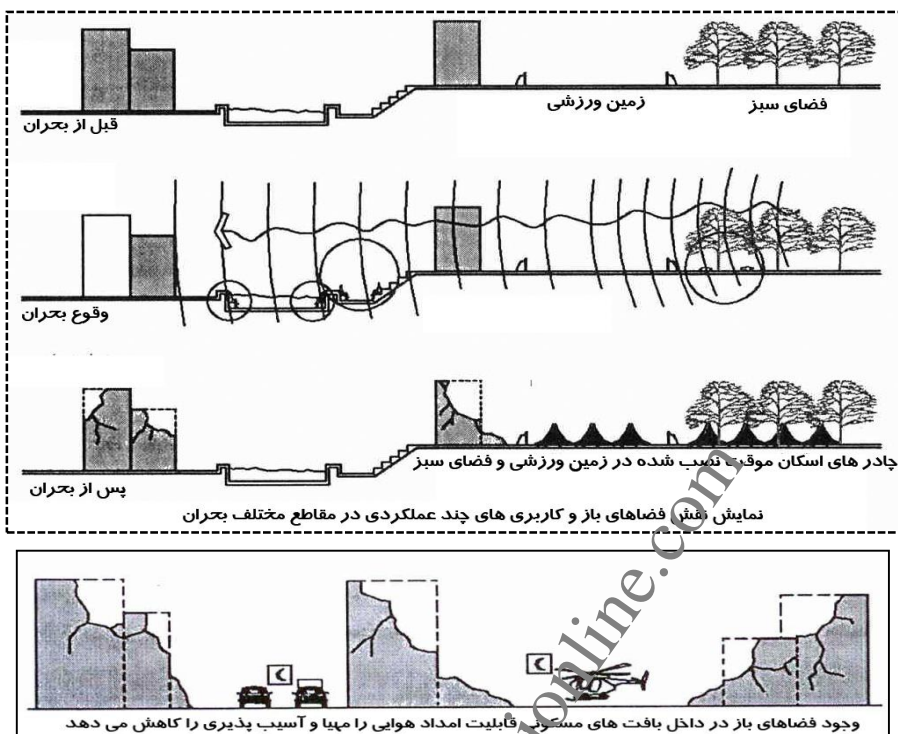


فضای داخلی پناهگاه درجه ۲ با قابلیت ایجاد فضای خصوصی و تبدیل به پناهگاه درجه ۳ وجود بلوک های ریز دانه در بافت و وجود فواصل بسیار زیاد در صورتی که از حد متناسب خود خارج گردد، می تواند از فضاهای باز متمرکز داخل بافت بکاهد و آسیب پذیری را افزایش دهد. وجود فواصل باز میان بلوک های شهری می تواند تا اندازه زیادی انرژی های دینامیکی و حرارتی ناشی از انفجار بمب را در مناطق مسکونی عبور دهد.

بلوک های شهری گسترده از قابلیت تخلیه پذیری و نفوذ پذیری کمی برخوردارند نقش فواصل باز میان بلوک های شهری در تخلیه انرژی های دینامیکی و حرارتی ناشی از انفجار بمب

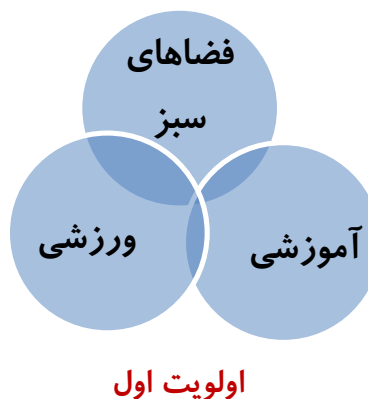


اهمیت الگوی توزیع فضاهای باز در داخل بافت از منظر ملاحظات پدافند غیرعامل تسهیل در امکان فرار و تخلیه توسط شهروندان و تسرّع در سیر عملیات امداد و نجات استقرار مراکز امدادی موقت (بیمارستان صحرائی، مراکز توزیع مایحتاج، امداد هوایی و...)



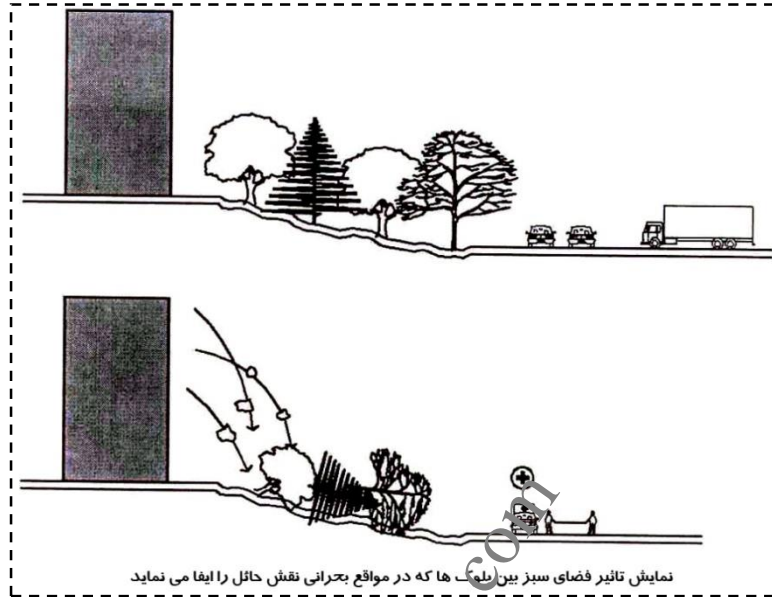
### - الگوی توزیع فضاهای باز در داخل بافت

پس از وقوع بحران های طبیعی یا غیر طبیعی مانند حملات نظامی، به دلیل ایجاد اختلال در روند زندگی عادی شهروندان و بروز آسیب های کالبدی به واحدهای مسکونی و خدماتی، در مراحل اولیه نیاز ضروری به فضاهای باز برای استقرار موقت مراکز امدادی می باشد.

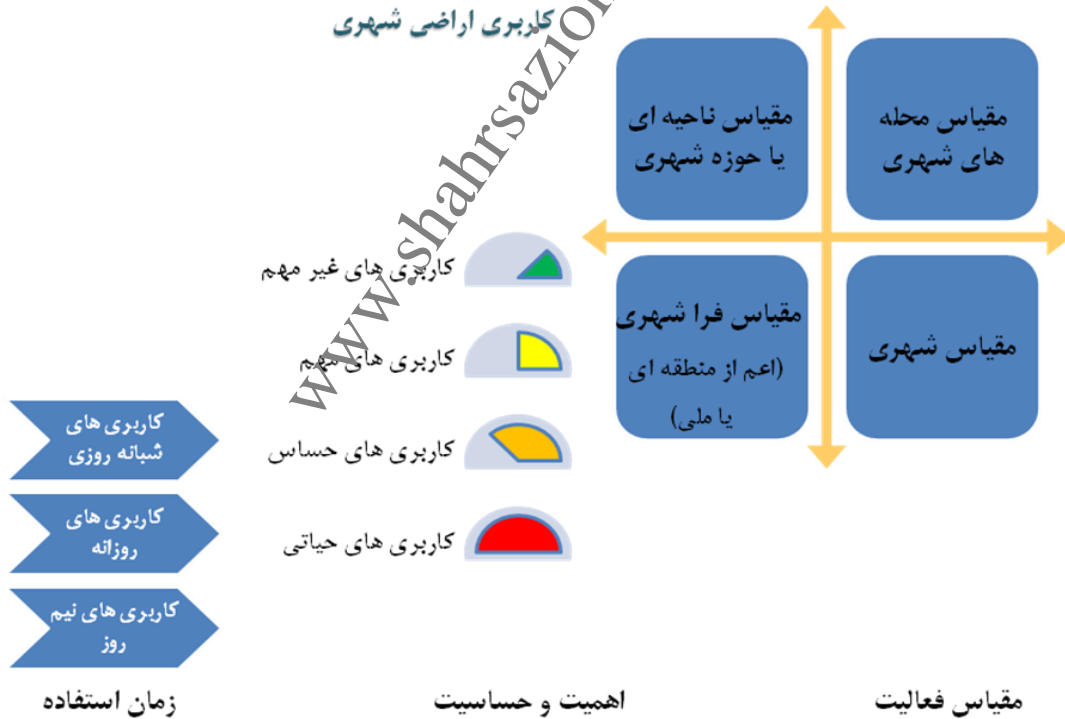




کاربری های برخوردار از فضاهای باز که دارای پتانسیل پناه گاهی و اسکان موقت می باشند.



کلبری اراضی شهری



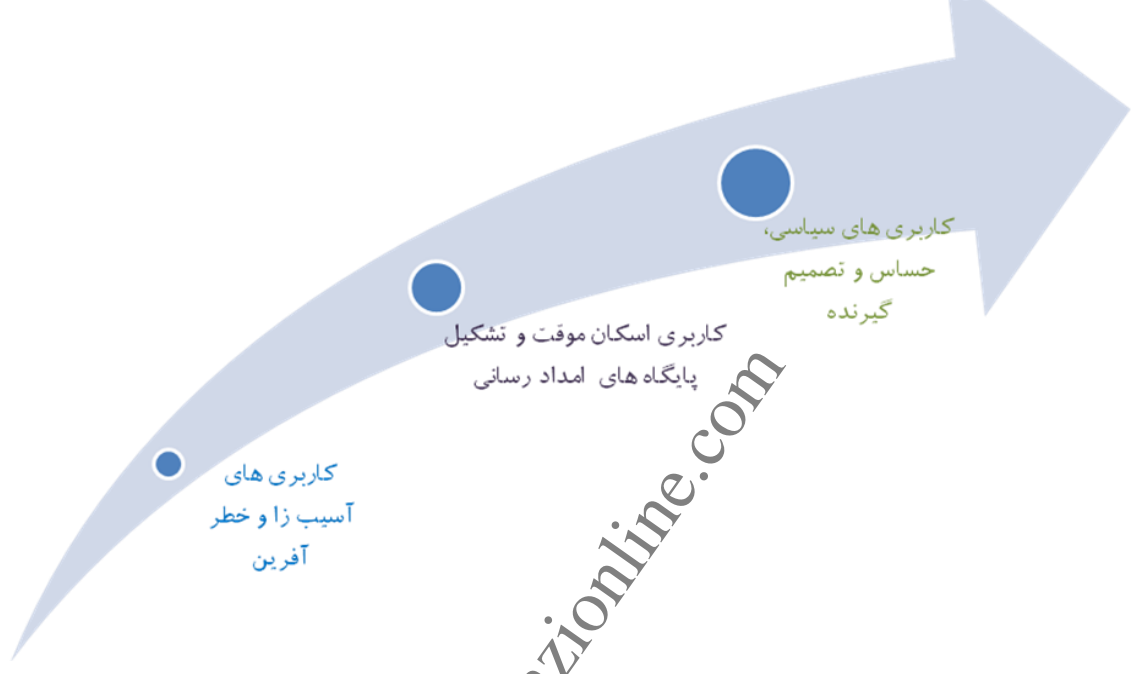
انواع طبقه بندی کاربری های شهری از منظر ملاحظات پدافند غیرعامل

طرح جامع - تفصیلی شهرداری آباد

## برنامه ریزی کاربری اراضی شهری

### الگوی استقرار کاربری ها و فعالیت های حساس و هدف

در مواقع بروز بحران و رخداد حملات نظامی، کاربری اراضی شهری از از دیدگاه پدافند غیرعامل در ۳ دسته ی کلی قابل تقسیم بندی می باشند :



## برنامه ریزی کاربری اراضی شهری

### الگوی استقرار کاربری ها و فعالیت های حساس و هدف

در مواقع بروز بحران و رخداد حملات نظامی، کاربری اراضی شهری از از دیدگاه پدافند غیرعامل در ۳ دسته ی کلی قابل تقسیم بندی می باشند :

\* فرمانداری، شهرداری و شورای شهر، نهاد های مدیریت بحران، نیروهای انتظامی، سازمان پدافند غیر عامل، مراکز اطلاع رسانی، راسری و ...

#### سطح اول

\* هلال احمر و فوریت های پزشکی، آتش نشانی، مراکز درمانی

#### سطح دوم

\* پارک ها و فضای سبز و مراکز آموزشی و ورزشی

#### سطح اول

\* کاربری های منهدمی، پارکینگ ها و اراضی ذخیره شهری

#### سطح دوم

#### کاربری های

\* پمپ های بنزین و گاز،

مخازن تاسیساتی انبارهای

نگهداری مواد مشتعل شونده در

مراکز تجاری، کاربری های

صنعتی شیمیایی

#### کاربری های سیاسی،

#### حساس و تصمیم

#### گیرنده

#### کاربری اسکان موقت و تشکیل

#### پایگاه های امداد رسانی

#### آسیب زا و خطر

#### آفرین

طرح جامع - تفصیلی شهرداری آباد

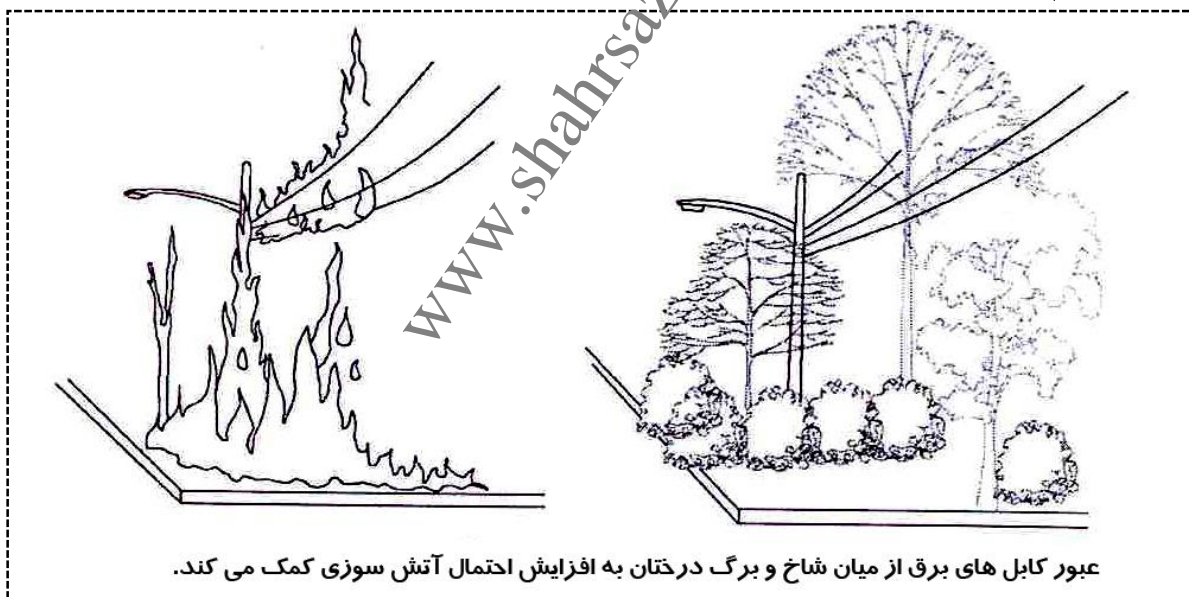


-ماتریس سازگاری پیشنهادی کاربری بابر اساس ملاحظات پدافند غیرعامل

مکان	تجاری	مختلط	آموزش	منهین	فرهنگی	ورزشی	دولتی	پهناختی	اداری	انتقالی	چهارگویی	فضای سبز	حورام سبز	پارکینگ	تاسیسات خاص	مستثنی	ذخیره شهری
مسکونی	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1
تجاری	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
مختلط	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
آموزش	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
منهین	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
فرهنگی	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
ورزشی	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
دولتی	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
پهناختی	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
اداری	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
انتقالی	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
چهارگویی	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
فضای سبز	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
حورام سبز	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
پارکینگ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
تاسیسات خاص	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
مستثنی	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1
ذخیره شهری	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1

کاربری هایی بدون خطر می باشد با علامت (1)، کاربری های بی تفاوت با علامت (0) کاربری های ناسازگار با علامت (-1)

-مطالعه آسیب پذیری تأسیسات زیربنایی



عبور کابل های برق از میان شاخ و برگ درختان به افزایش احتمال آتش سوزی کمک می کند.

### - فاکتورهای آسیب پذیری صنایع از دیدگاه پدافند غیرعامل

- خطرات ناشی از انفجار یا حریق،
- میزان آلودگی صنایع
- نوع محصول تولیدی
- موقعیت استقرار فیزیکی صنایع
- سطح خطر پذیری منطقه ای

در جدول ذیل ۳ شاخص خطرات ناشی از حریق یا انفجار، میزان آلودگی صنایع و نوع محصولی تولیدی در رابطه با هر دسته از صنایع مورد مقایسه قرار خواهند گرفت.

آلودگی	استراتژیک بودن محصول	حریق و انفجار	
۳	۱	۳	صنایع فلزی
۳	۲	۳	صنایع برق و الکترونیک
۲	۳	۱	صنایع نساجی و پوشاک
۱	۲	۱	صنایع شیمیایی
۲	۳	۲	صنایع غذایی و کشاورزی
۳	۲	۱	صنایع ماشین سازی
۲	۱	۲	صنایع نوین

سطح پایین خطر = ۳ | سطح میانی خطر = ۲ | سطح بالای خطر = ۱

صنایع نوین	صنایع ماشین سازی	صنایع غذایی و کشاورزی	صنایع شیمیایی	صنایع نساجی و پوشاک	صنایع برق و الکترونیک	صنایع فلزی	
-۱	۲	-۱	-۱	-۱	۱	۰	صنایع فلزی
-۱	-۱	-۱	-۲	-۱	۰	۱	صنایع برق و الکترونیک
-۲	-۱	-۱	-۲	۰	-۱	-۱	صنایع نساجی و پوشاک
-۲	-۱	-۲	۰	-۲	-۲	-۱	صنایع شیمیایی
-۲	-۱	۰	-۲	-۱	-۱	-۱	صنایع غذایی و کشاورزی
-۱	۰	-۱	-۱	-۱	-۱	۲	صنایع ماشین سازی
۰	-۱	-۲	-۲	-۲	-۱	-۱	صنایع نوین

کاملاً سازگار = ۲ | نسبتاً سازگار = ۱ | بی تفاوت = ۰ | نسبتاً ناسازگار = -۱ | کاملاً ناسازگار = -۲

- ۳-۵-۲- درجه بندی صنایع از نظر اهمیت در پدافند غیرعامل  
 - صنایع درجه یک ( با اهمیت زیاد از نظر پدافند غیرعامل )  
 - صنایع درجه دو ( با اهمیت بینابینی از نظر پدافند غیرعامل )  
 - صنایع درجه سه ( کم اهمیت از نظر پدافند غیرعامل )

صنایع درجه ۳	صنایع درجه ۲	صنایع درجه ۱	
			صنایع فلزی
			صنایع برق و الکترونیک
			صنایع نساجی و پوشاک
			صنایع شیمیایی
			صنایع غذایی و کشاورزی
			صنایع ماشین سازی
			صنایع نوین

### - راهبردها (ساختار و فرم، توده و فضای کالبدی شهر)

توسعه قابلیت های لازم برای اجرای برنامه های تخلیه سریع به صورت افقی و عمودی در مناطق شهری، کاهش تمرکز خدمات و تأسیسات حساس از محور مجهز شهری و باز توزیع آن در سایر محورهای موازی. توسعه الزمات قانونی لازم برای اعمال ملاحظات پدافند غیرعامل در ساختمان های در حال اجرا.

### - پیشنهادت و سیاست های اجرایی

توسعه فضاهای پناهگاهی زیر زمینی در سلسله مراتب کالبدی (محل - ناحیه - منطقه - شهر). با پیش بینی فضاهای خصوصی و همچنین امکانات درمانی، معیشتی و آذوقه لازم برای پیش بینی مدت زمان حضور بیشتر شهروندان.

پیش بینی فضاهای باز وسیع در داخل بافت شهری. امکان سنجی و مکان یابی های لازم در سطح مناطق شهری برای پیش بینی و اختصاص فضاهای مناسب و باز که قابلیت تبدیل بخشی از آن به هلی پد (محل فرود هلی کوپتر) داشته باشد. در توسعه شبکه های معابر سواره و دسترسی های پیاده و بن بست ها، پیش بینی های لازم در قالب ضوابط طراحی جهت اختصاص فضای فرار جمعیت به صورت مسیرهای پیاده می بایست صورت گیرد. انتقال بخشی از کاربری های دسته های اول و دوم (کاربری های حساس و اسکان موقت) از محور مجهز شهری به محورهای موازی آن

### - راهبردها (الگوی استقرار کاربری اراضی شهری)

افزایش سطح ایمنی کاربری های حساس و هدف به گونه ای که در مواقع بروز بحران بدون اختلال در عملکرد از قابلیت سرویس دهی مناسب برخوردار باشند. ایمن سازی شبکه های تأسیساتی در شهر به گونه ای که در مواقع رخداد بحران از کمترین آسیب پذیری و آسیب زایی برای کاربری های اطراف خود برخوردار باشند. کاهش و حذف عناصر خطر ساز موجود در داخل بافت های مسکونی.

جانمایی صحیح کاربری های حساس و هدف و پرهیز از استقرار موقت این دسته از کاربری ها در مناطقی که برای آن پیش بینی نشده است.

### - پیشنهادت سیاست های اجرایی

- ۱- انتقال پاسگاه نیروی انتظامی و آتش نشانی - که در حال حاضر حساس ترین کاربری ها در دسته اول می باشند - از موقعیت فعلی خود به مکان دیگر. همچنین استقرار و مکان یابی تخصصی اورژانس و بیمارستان.
- ۲- استقرار جمعیت هلال احمر و سازمان مدیریت بحران یا سازمان پدافند غیرعامل (ارتقاء نقش این شهر به عنوان یکی از پایگاه های معین استان تهران )
- ۳- تا زمان احداث پناهگاه های مجهز زیر زمینی در مراکز محلات - نواحی و مناطق شهری، در وضع موجود پناهگاه های موقت به ویژه در مناطق متراکم جمعیتی مستقر شود.
- ۴- استفاده از تونل مشترک تأسیسات شهری (تونل انرژی) در فازهای ۴ تا ۶ که هم اکنون در حال احداث و تکمیل می باشند و زیر زمینی کردن تأسیسات انتقال برق در فازهای موجود.

### - یافته های مطالعه

- الف - اجرای برنامه های تخلیه جمعیت در شهرهای چه به صورت تخلیه افقی و یا عمودی، نیازمند به اندیشیدن و مهیا نمودن شرایط مناسب قبل می باشد، که از آن جمله می توان به پیش بینی فضاهای باز در داخل بافت های شهری، در تخلیه افقی، و توسعه و احداث فضاهای پناهگاهی (در مقیاس های مختلف)، در تخلیه عمودی، اشاره نمود.
- ب - تأسیسات شهری از جمله آسیب پذیرترین عناصر در داخل بافت های شهری هستند، که در صورت آسیب دیدن از پتانسل بالای آسیب رسانی کالبدی و انسانی برخوردار می باشند. استفاده از فن آوری های نو در طراحی شبکه های تأسیساتی (مانند تونل مشترک تأسیساتی) از جمله اقدامات موثر در کاهش آسیب پذیری سکونتگاه های شهری می باشد.
- ج- درجه بندی کاربری های شهری از منظر اهمیت کارکردی آن در مواقع بروز بحران در برنامه ریزی کاربری اراضی شهری (در جنبه های مکان یابی و استقرار) می بایست مورد توجه قرار گیرد.
- د- برخی از ویژگی های محیطی در هر شهر بر سطح ایمنی یا آسیب پذیری آن از منظر پدافند غیرعامل تاثیر گذار می باشد، که در مورد عناصر طبیعی می بایست به وسیله راهکارهایی (که از تنوع زیادی برخوردار است) حداکثر استفاده از آن وضع موجود را در کاهش آسیب پذیری به کار بست و در خصوص عناصر مصنوع نیز باید امکان سنجی های لازم برای رفع خطر موجود انجام شود.



## - ملاحظات پدافند غیرعامل در شهر قادر آباد

قادر آباد از نظر مدیریت بحران هیچ‌گونه امکانات یا طرح‌های پیش‌بینی شده‌ای را در اختیار ندارد که در صورت لزوم در پس از بحران در گسترش و جابه‌جایی بازماندگان اقدام نماید.

شهر قادر آباد از دو بخش قادر آباد و مرغاب تشکیل شده است ارتباط این دو بخش توسط یک پلی که روی رودخانه احداث شده است انجام می‌گیرد از این لحاظ این پل حائز اهمیت فراوان است و بایستی در مطالعات پدافند غیر عامل و مدیریت بحران شهری مورد توجه قرار گیرد.

عبور خطوط گاز سراسری از شهر، هم‌چنین عبور شریان‌های حیاتی از جمله اتوبان اصفهان-شیراز و راه آهن سراسری از طراف شهر مزیت خوبی برای شهر به حساب می‌آید ولی این مزیت‌ها در مواقع جنگ و ناآمنی می‌تواند تهدیدی علیه شهر به حساب آید.

وجود گارگاه‌های صنعتی از جمله کارخانه یک و یک و کشت و صنعت و غیره عامل تحریک کننده‌ی دشمن در حملات نظامی می‌باشد که تهدیدی برای شهر در مواقع جنگ به حساب می‌آیند.

به غیر موارد بالا که جز تهدیدات مصنوعی به حساب می‌آیند، مخاطرات طبیعی نیز شهر قادر آباد را تهدید می‌کنند.

مخاطرات طبیعی که شهر قادر آباد را تهدید می‌کنند و نیاز به مطالعات پدافند غیر عامل و مدیریت بحران شهری دارند، عبارتند از: زلزله و سیل

در صورت وقوع هر یک از مخاطرات فوق‌الذکر مورد نظر آسیب خواهد دید. آسیب یا از بین رفتن پل موجب قطع ارتباط بین دو بخش خواهد شد با توجه به این که ارتباط شهر قادر آباد با شهرهای اطراف از طریق اتوبان اصفهان-شیراز انجام می‌گیرد بخش قادر آباد نیز تنها از طریق همین پل با اتوبان ارتباط دارد پس در نتیجه از بین رفتن پل مساوی قطع ارتباط بخش قادر آباد با شهرهای اطراف و جاده‌های بین شهری است و کمک‌های امداد و نجاتی که می‌تواند در مواقع بحران از شهرهای اطراف گرفته شود قطع خواهد شد.

لازم به ذکر است بیش‌تر تأسیسات و تجهیزات و بخش‌های اداری شهر در بخش قادر آباد مستقر شده است، و سرویس دهی که بخش قادر آباد می‌تواند به بخش مرغاب انجام دهد در صورت آسیب دیدن پل از بین خواهد روفت.

## - پیشنهادات

با توجه به مطالب ارائه شده در طول این گزارش لازم است ملاحظات پدافند غیر عامل تا حد ممکن در همه‌ی زمینه‌ها در شهر قادرآباد به کار گرفته شوند و نیاز است بررسی‌های دقیق شهرسازی مناسب به عمل آید تا با ایجاد فضاهای مناسب و محورهای ورودی و خروجی و پل ارتباطی بین دو بخش جهت کاسته از خسارات و آسیب در مواقع بحران اقدام شود. و در صورت لزوم اقدام به احداث پل مناسب دیگر بین دو بخش شهر گردد.

با توجه به مخاطره آمیز بودن شهر چه از لحاظ طبیعی و چه غیر طبیعی نیاز است مسئولین محترم شهر (با طراحی مناسب) جهت پیش‌گیری و امداد و نجات از قبیل: رعایت استانداردهایی از مانند استاندارد ۲۸۰۰ آیین‌نامه طراحی ساختمان در برابر زلزله، رعایت حریم‌های مربوطه مثل حریم گسل‌ها، رودخانه‌ها، جاده‌ها و ... ایجاد فضاهای باز در سطوح مختلف شهر، ایجاد پارک‌های چند منظوره و تجهیز شده، ایجاد پناه‌گاه‌های جمعی در چند نقطه از شهر، وسیله‌ی نقلیه امداد رسانی و انبارهای ذخایر مواد دارویی، غذایی، پوشاک و آن چه

در ادامه زندگی روزمره متمر ثمر است تهیه و اجرا کنند تا بتوانند در زمان بحران و پس از بحران از خسارات جانی و مالی جلوگیری نمایند.

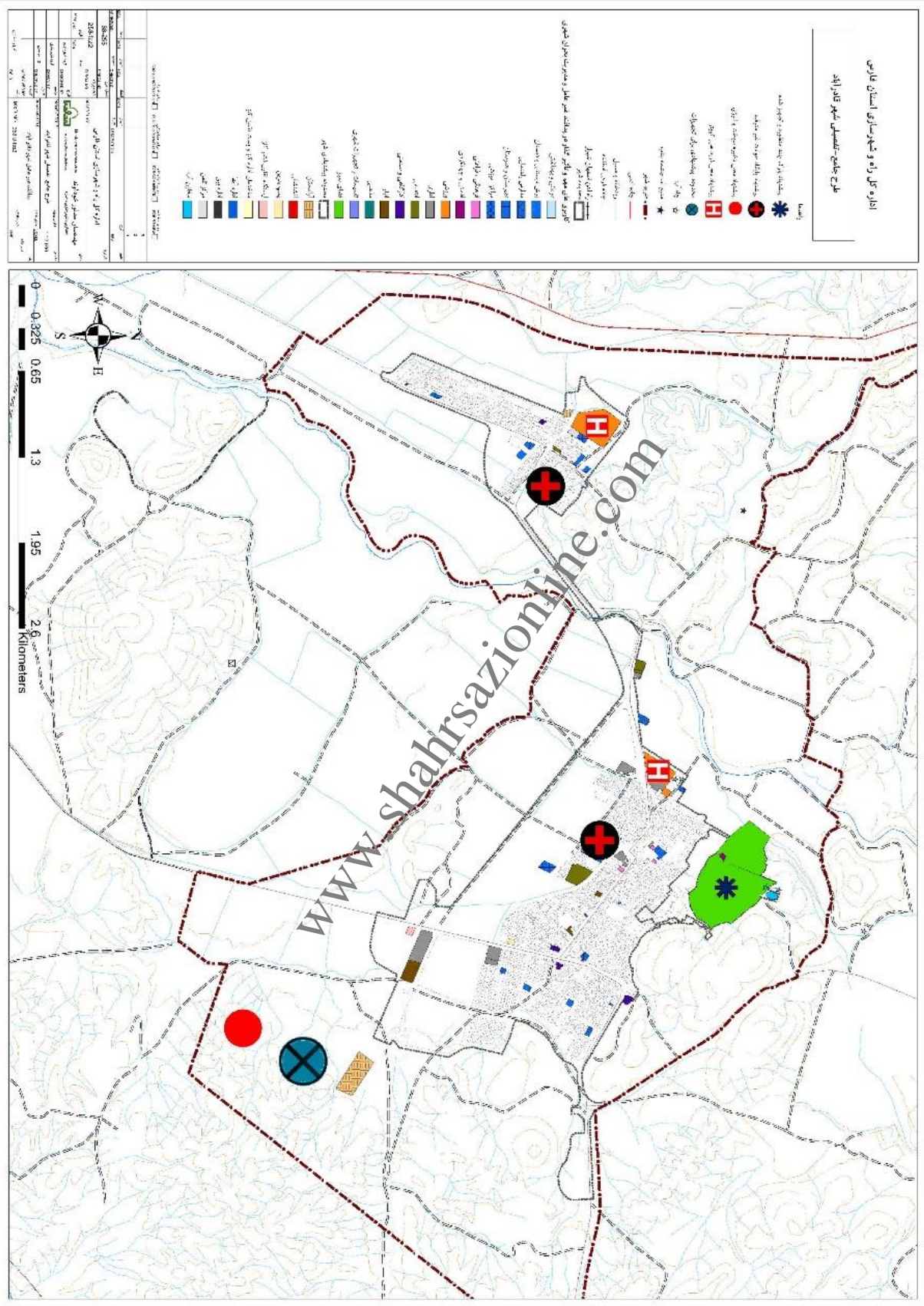
در این گزارش سعی شد مسائل و مشکلات شهر قادر آباد بر اساس ملاحظات پدافند غیر عامل که ارائه شد، بررسی و شناسایی شود و پیشنهادات، راهکارها و الزامات لازم به کار گرفته شوند. بدین منظور برای راهنمایی و درک بهتر، نقشه‌ای با عنوان نقشه‌ی پدافند غیر عامل شهر قادر آباد تهیه شد. در این نقشه سعی شد موقعیت کاربری‌های مهم و تأثیر گذار در پدافند غیر عامل نشان داده شوند. کاربری‌هایی که هم در مواقع بحران‌های طبیعی مثل زلزله و هم بحران‌های مصنوعی مثل جنگ تأثیر گذار باشند.

کاربرها در این نقشه به دو قسمت تقسیم شدند. یک، کاربری‌هایی که عامل خطرزا و خطرساز در مواقع بحران به حساب می‌آیند مثل پمپ بنزین، پمپ گاز، کارگاه‌های صنعتی و... دو، کاربری‌های که در مواقع بحران می‌توان از آنها برای کم کردن خسارت بحران از آنها استفاده کرد مثل آتش‌نشانی فضاهای باز، ورزشی و پارک‌ها و ....

بنابراین سعی شد در این نقشه از فضاهای مناسب برای کم کردن خسارت در مواقع بحران استفاده شود. از جمله فضای‌های ورزشی و پارک‌ها و... بنابراین در سطح شهر چندین نقطه مشخص شد که بتوان با ایجاد تأسیساتی در آنها در مواقع بحران‌های طبیعی و مصنوعی از آنها بهره برد. از جمله این نقاط، پارک و فضاهای باز ورزش بود که پیشنهاداتی مانند، ایجاد پارک چند منظوره، محل فرود هلی کوپتر، پایگاه حوادث غیر مترقبه و محل ذخیره سوخت و انرژی داده شد.

www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۴- پلانفند غیر عامل (مدیریت بحران) در شهر قانر آباد



مهندس: مهديسان مهتابو خود آرنده - ۱۳۹۱

طرح جانجیح - سید علی میرقادرزاده

### ۳-۷- پیش بینی مکان و نحوه ایجاد یا توسعه تجمیعات شهری (کشتارگاه، غسالخانه، کورستان، سیستم دفع زباله، آتش نشانی و غیره):

آرامستان و غسالخانه :

شهر قادر آباد دارای سه گورستان در سطح شهر می باشد، یکی در بخش مرغاب دومی در مرکز شهر و سومی در قسمت جنوب غربی شهر واقع شده اند، دو مورد اولی با هیچ کدام از ضوابط مکان یابی آرامستان هم خوانی ندارد و جایگاه نامناسبی از لحاظ زیست محیطی دارند، و بایستی انتقال یابند. مورد سوم به نسبت دو مورد قبلی جایگاه مناسبی دارد، و در طرح پیشنهادی این آرامستان در بخش جنوب شرقی (خارج از محدوده شهر) تثبیت شده است.

دفع پسماندهای جامد:

دفع زباله در قادر آباد به روش دستی و از طریق پلاستیک صورت می گیرد و کلا فاقد سطل زباله مکانیزه می باشد. دفع این شکلی زباله باعث می شود زباله ها هم مسیر جریان آب را بگیرد و باعث مسدود شدن جوی ها، کانل ها و کانیوها بشود و باعث آلودگی جوی ها و بوی نامطبوع همچنین آلودگی آب های سطحی، خاک و آبگرفتگی معابر شود.

به غیر عوامل بالا دفع این چینی زباله زمینه رشد حشرات و جانوران موذی را فراهم می آورد که موجب آلودگی و بیماری می شود.

شکل ذیل وضعیت نامناسب شبکه دفع آب های سطحی را در شهر قادر آباد نشان می دهد. هم چنان که در شکل مشاهده می شود آب های سطحی همراه فاضلاب وضعیت نامناسبی را به وجود آورده است علاوه بر

این زباله های دفع شده به این قسمت وضعیت را بدتر کرده است. برای شهر قادر آباد پیشنهاد می شود زباله و پسماندها به صورت مکانیزه جمع آوری شوند و در جایگاه مناسب که در روی نقشه مربوطه به عنوان محدوده پیشنهادی برای تجهیزات و تأسیسات مشخص شده به صورت بهداشتی دفع شود.

کشتارگاه:

کشتارگاه شهر نیز مانند آرامستان شهر در موقعیت نامناسبی جانمایی شده است. در مکان یابی کشتارگاه به مسائل زیست محیطی و حرایم دقت نشده است بطوری که در مکان فعلی کشتارگاه شهر حریم مناطق مسکونی، تفریحی، آموزشی و غیره نادیده گرفته شده است. موقعیت فعلی باعث مشکلات زیست محیطی شده است. با توجه به این که برای مکان یابی کشتارگاه باید ضوابط و مقررات محیط زیستی را رعایت کرد، برای این شهر پیشنهاد انتقال کشتارگاه با توجه به ضوابط و مقررات و هماهنگی و همکاری لازم با شهرداری در نظر گرفته شده است.



۷-۳- پیش بینی نیازهای آبی شهر در زمینه تأسیسات شهری و تأسیسات زیربنایی (از قبیل آب، فاضلاب، آراستان، غسالخانه و...):

- آب:

تأمین آب شهر:

منبع آب شهر قادر آباد از یک چاه آبرفتی واقع در تأسیسات چشمه خضری با دبی ۲۰ لیتر بر ثانیه و چاه آهکی عمیق ۱۸۰ متری با دبی ۲۰ لیتر بر ثانیه واقع در رو به روی کشتارگاه و چشمه بناب تأمین می شود. شهر، دارای ۲ باب مخزن ۲۵۰۰ مترمکعبی و ۱۰۰۰ متر مکعبی واقع در قادر آباد می باشد. مصرف آب سالیانه در حدود ۸۸۶۴۴۱ متر مکعب، متوسط مصرف در ماه ۷۳۴۴۹ مترمکعب حداکثر مصرف در ماه ۸۹۱۲۵ مترمکعب و حداقل مصرف در ماه ۵۲۵۲۵ مترمکعب می باشد.

بر اساس آمار و اطلاعات ارائه شده از سوی شرکت آب و فاضلاب شهر قادر آباد، با توجه به استانداردهای صنعت آباد کشور میزان مصرف متوسط سالانه برای مصرف مسکونی در سال ۱۳۸۵ برابر با ۷۲۳۳۱۰ مترمکعب، تجاری ۸۹۷۴ مترمکعب و صنعتی ۴۳۹۱۵ مترمکعب می باشد که در کل ۷۷۶۱۹۹ مترمکعب مصرف کلی در سال و متوسط مصرف ماهانه ۶۴۶۸۴ مترمکعب است که بر اساس جمعیت سال ۱۳۸۵ که برابر با ۱۴۱۱۹ نفر است میزان مصرف سرانه برای هر نفر ماهانه ۴/۶ مترمکعب برآورد می شود. این مقدار مصرف سرانه در روز ۱۵۳ لیتر بر ثانیه تخمین زده می شود که نیاز به برداشت تقریبی ۲۵ لیتر بر ثانیه از چاه ها و منابع آب شهر است که با توجه به وجود ۲ حلقه چاه ۲۰ لیتر بر ثانیه در مجموع جهت مصارف حال حاضر شهر کافی به نظر می رسد.

با توجه به افزایش جمعیت میزان مصرف آب نیز به لحاظ فرهنگ مصرفی نیز بالا می رود برای محاسبه این مقدار از فرمول تجربی  $Q = k(p)^{0.125}$  استفاده می گردد. با این فرمول و با توجه به برآورد مصرف سرانه ۱۵۳ لیتر در روز و جمعیت ۱۴۱۱۹ نفر مقدار ضریب  $k$  محاسبه می گردد.

$$153 = k(14119)^{0.125} \rightarrow k = 51$$

بر اساس فرمول فوق، مصرف سرانه شهر در سال مقصد، ۱۴۰۴ به ترتیب با جمعیت ۱۹۹۱۱ نفر تخمین زده می شود.

$$Q = 51(19911)^{0.125} \rightarrow Q = 175 \text{ lit/day}$$

بنابر این با توجه به میزان مصرف روزانه و جمعیت، میزان مصرف لیتر بر ثانیه به دست می آید که در سال ۱۳۹۰ برابر با ۳۰/۸۹ لیتر بر ثانیه، در سال ۱۳۹۵ برابر با ۳۴/۵ لیتر بر ثانیه و در سال ۱۴۰۴ ۳۸/۷۶ لیتر بر ثانیه است. با توجه به ضریب حداکثر مصرف روزانه ۱/۳، بر اساس اقلیم منطقه (نیمه سرد) و جمعیت سال مقصد ۱۹۹۱۱ نفر حدود ۵۰ لیتر بر ثانیه میزان مصرف می باشد که این مقدار توسط ۲ چاه حال حاضر با مجموع دبی ۴۰ لیتر بر ثانیه نمی تواند تأمین گردد.

سال	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۴۰۴
جمعیت	۱۴۱۱۹	۱۵۷۰۰	۱۹۹۱۱
مصرف سرانه آب (لیتر در روز)	۱۵۳	۱۷۰	۱۷۵
مصرف ماهیانه کل شهر (متر مکعب)	۶۴۸۰۶,۲۱	۸۰۰۷۰	۱۰۰۴۷۴,۵
میزان نیاز برداشت آب از منابع آبی (لیتر در ثانیه)	۲۵	۳۰,۸۹	۳۸,۷۶
ضریب حداکثر مصرف روزانه	۱۹۸,۹	۲۲۱	۲۲۷,۵
ضریب حداکثر ساعتی	۲۰۶,۱	۲۸۹	۲۹۷,۵
میزان نیاز برداشت آب از منابع آبی با توجه به ضریب حداکثر روزانه (لیتر در ثانیه)	۳۲,۵	۴۰,۱۵	۵۰,۳۹
حجم ذخیره مخازن با توجه به حداکثر مصرف روزانه برای ۲۴ ساعت (متر مکعب)	۲۸۰۸,۲۶۹	۳۴۶۹,۷	۵۶۹۳,۵۵
حجم مخازن مورد نیاز برای آتش نشانی (متر مکعب)	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰
کل حجم مخازن ذخیره (متر مکعب)	۲۹۸۸,۲۶	۳۴۶۹,۷	۵۸۷۳,۵۵

ماخذ: مهندسين مشاور خودآوند- ۱۳۹۱

در ارتباط با جبران نوسانات ساعتی مصرف (حجم متعادل کننده) مخازن باید قادر به تأمین آب مورد نیاز شهر در ساعات حداکثر مصرف باشند. درباره حجم مورد نیاز برای تأمین آب در صورت از کار افتادن تأسیسات پیش از مخازن، استاندارد صنعت آب توصیه می‌کند که این حجم باید قادر باشد در صورت قطع شدت جریان ورودی، آب مورد نیاز شهر را تأمین کند. عواملی که موجب افزایش این حجم می‌گردند عبارتند از: منحصر به فرد بودن منبع تأمین آب، منحصر به فرد بودن خط آب رسانی و طول زیاد آن، دسترسی مشکل به خط انتقال، قطع زیاد برق برای پمپ‌ها، محدود بودن امکانات سرویس‌دهی فوری، میزان آسیب‌پذیری تأسیسات تأمین و انتقال آب.

حجم مفید مخازن با توجه به مطالب فوق‌الذکر به اضافه حجم مورد نیاز آتش‌نشانی تعیین می‌شود. در شرایط معمولی حجم مخازن بین ۲۵ تا ۷۵ درصد حداکثر مصرف روزانه پیش‌بینی می‌گردد. اصولاً مخازن ذخیره آب در شبکه‌های توزیع آب شهری در ایران با ظرفیت‌های مختلف و غالباً برای ۱۲ تا ۳۶ ساعت ذخیره آب در روزهای پر مصرف سال پیش‌بینی می‌شود. مقدار ظرفیت ذخیره آب بستگی به هزینه پیش‌بینی شده، شرایط آب و هوایی، چگونگی استحصال آب، مسافت بین منابع تأمین آب تا مخزن ذخیره و مخزن ذخیره تا ابتدای شبکه توزیع و غیره دارد. این ظرفیت به موجب تصمیمات متخذه در کمیته استاندارد آب کشور، حداقل به میزان ۵۰٪ حداکثر مصرف روزانه در پایان دوره طرح پیش‌بینی شده است.

میزان ذخیره شهر قادرآباد با توجه به مطالعات می‌بایستی در سال ۱۳۸۵، ۲۸۰۸,۲۶ متر مکعب باشد. با اضافه کردن حجم مورد نیاز آتش‌نشانی که میزان آب مورد نیاز آن با توجه به محاسبات انجام شده ۱۸۰ متر مکعب می‌باشد. میزان ذخیره مخازن بایستی حدود ۲۹۸۸,۲۶ باشد. در سال ۱۳۹۰ با جمعیت ۱۵۷۰۰ نفر و میانگین مصرف سرانه ۱۷۰ لیتر در روز حجم حداکثر مصرف روزانه حدود ۳۴۶۹,۷ متر مکعب می‌باشد. با لحاظ کردن مقدار آب آتش‌نشانی فوق، این حجم به ۳۶۴۹,۷ متر مکعب خواهد رسید پیش‌بینی سال ۱۴۰۴



با جمعیت ۱۹۹۱۱ نفر و میانگین مصرف سرانه ۱۷۵ لیتر در روز حجم حداکثر مصرف روزانه حدود ۴۳۵۳,۸۹ متر مکعب می‌باشد. با لحاظ کردن مقدار آب آتش‌نشانی فوق، این حجم به ۴۵۳۳,۸۹ متر مکعب خواهد رسید. بنابراین نیاز به مخازن مورد نظر جهت ذخیره ۲۴ ساعته آب در آینده احساس می‌شود.

#### فاضلاب:

در شهر قادر آباد دفع فاضلاب بصورت جذبی می‌باشد و فاضلاب همه صنایع، اماکن عمومی، مؤسسات دولتی خصوصی به صورت چاه جذبی دفع می‌شود. در این مورد کارخانه‌ی یک و یک استثناست در این کارخانه‌ی فاضلاب به یک استخر در خارج از شهر هدایت می‌شود و در آنجا جمع‌آوری می‌گردد. سیستم دفع فاضلاب سبک خانگی در قادر آباد به صورت دفع به معبر انجام می‌گیرد. به علت اینکه خاک منطقه رسی و بعضاً ماسه‌ای می‌باشد و با توجه به بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی، فاضلاب‌هایی که توسط چاه‌های جذبی دفع می‌شوند باعث آلودگی آب‌های زیر زمینی و سفره‌های زیر زمینی می‌شوند و به مرور زمان باعث آلودگی چاه‌های آب می‌گردند. پیشنهاد می‌شود شهر مجهز به شبکه جمع‌آوری فاضلاب گردد. با توجه به تعداد کل ساعت‌های کارکرد واحدها (۱۰ ساعت) مقدار متوسط ساعتی فاضلاب در جدول ذیل آمده است.

جدول شماره ۲۴- مقدار تولیدی فاضلاب

سال مقدار مصرف	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۴۰۴
مصرف روزانه آب (متر مکعب)	۱۷۴۱	۲۱۵۱,۲	۲۶۹۹,۴۱
مقدار فاضلاب تولیدی (متر مکعب)	۱۵۶۷	۱۹۲۶,۷	۲۴۲۹,۴۷
مقدار متوسط ساعتی (متر مکعب)	۱۵۶,۷	۱۹۲,۷	۲۴۲,۹۴

ماخذ: مهندسین مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

بر اساس محاسبات انجام شده مقدار متوسط ساعتی فاضلاب شهر قادر آباد، با توجه به ۱۰ ساعت کارکرد روزانه، برابر با ۱۵۶,۷ متر مکعب در ساعت در سال ۱۳۸۵، ۱۹۳,۷ متر مکعب در سال ۱۳۹۰، ۲۱۶,۲۷ متر مکعب در سال ۱۳۹۵، ۲۴۲,۹۴ متر مکعب در سال مقصد (۱۴۰۴) است.

شبکه جمع‌آوری فاضلاب با توجه به ضرایب ماکزیمم و مینیمم و منطقه بالادست هر نقطه از سیستم طراحی خواهد شد. با توجه به مقادیر پیک طرح مقدماتی شبکه جمع‌آوری و نیز محاسبات مقدماتی اقطار شبکه، نقشه شبکه جمع‌آوری فاضلاب با توجه به محل قرارگیری لوله‌ها و منهول‌ها طراحی می‌شود.

#### - دفع آب‌های سطحی و آب باران:

آب‌های سطحی شهر به وسیله‌ی کانال‌ها و جوی‌هایی که در خیابان‌های اصلی شهر ایجاد شده‌اند هدایت شده و خروجی آب‌های سطحی در پایین شهر به جوی و کانال‌های کشاورزان که به طرف زمین‌های کشاورزی هدایت می‌شوند، می‌ریزند. در قسمت شمال شرقی و جنوب شهر در مواقع بارندگی شدید شهر دارای مشکل

آبگرفتگی می‌شود. برخی از مسائل و مشکلاتی که در دفع فاضلاب و آب های سطحی وجود دارد در ذیل آمده است:

فقدان شبکه دفع فاضلاب و اختلاط فاضلاب های خانگی با آب های سطحی در برخی نقاط. تبادلات غیراصولی کانال ها با یکدیگر که اغلب موجب پس زدگی آب کانال ها در مواقع بارندگی شدید می شود.

وجود آشغال و زباله شهری در کانال ها که موجب رسوب گذاری و کاهش ظرفیت و همچنین آلودگی محیط زیست شده است.

محدودیت ظرفیت برخی کانال ها به لحاظ ابعاد نامتناسب آنها و فقدان کف سازی مناسب. استفاده از بستر طبیعی زمین برای هدایت آب در برخی خیابان های فرعی که با فرسایش اراضی و مشکلات سرریز برای اهالی همراه است.

با این تفاسیر نیاز به احداث شبکه فاضلاب شهری و کانال کشی مناسب جهت دفع آب های سطحی الزامی می باشد.

- سیل خیزی:

با توجه به مسیل های مختلف در شهر قادر آباد و اوضاع محیط طبیعی آن امکان سیل خیزی و سیل گیری در قسمت های از شهر وجود دارد. برای جلوگیری از سیل خیزی راهکارهایی ارائه شده است که بطور خلاصه در زیر به آن اشاره شده است.

برای جلوگیری از سیل گیری شهر، در اثر بارندگی و طغیان مسیل های داخل شهر پیشنهاد می شود که مسیل ها و کانال های موجود لایه رومی گردد و از هرگونه ایجاد مانع در کانال ها و مسیل ها جلوگیری شود و همچنین از احداث پل های نامناسب روی این کانال ها جلوگیری به عمل آمده و از باریک نمودن کانال ها در قسمت های پایین دست جلوگیری کرد. طراحی جوی ها و کانال ها با توجه به شیب مناسب انجام گیرد، پل های روی این کانال ها یکی از عوامل سیل گیری در مواقع سیل خیزی می تواند باشد برای این منظور باید ابعاد پل ها در هنگام احداث پل حفظ شود تا آب به راحتی بتواند عبور کند.

لازم به ذکر است که با انتخاب بهترین مسیر ممکن از لحاظ شیب، کارایی خیابانها را می توان بهبود بخشید. این عمل می تواند از انباشت مواد تخریبی، حرکت آبهای روان و تخریب ناشی از سیل جلوگیری نماید. برای جهت گیری معابر پیشنهاد می شود که:

جهت خیابان نباید عمود بر جهت شیب باشد، بلکه باید با جهت شیب یک زاویه منفرجه یا حاده درست کند. چه، در صورت عمود بودن، بخش جنوبی خیابانها اغلب از آب یا برف انباشته شده و تخلیه نمی شود.

ظرفیت تخلیه کانالهای کنار خیابان از راس شیب به سمت قاعده باید افزایش داده شود. کفسازی های نظیر آسفالت و بتن از نفوذ طبیعی آب به داخل زمین جلوگیری کرده و تجمع آلاینده ها و سموم را در فاضلاب ها تشدید می کنند بنابراین اولویت دادن به استفاده از مصالح نفوذپذیر به خصوص در ارتباط با مسیرهای غیر موتوری و یا استفاده از مصالح بازیافت شده نفوذپذیر، ضروری است.

در مناطقی که از نظر ترافیکی تراکم زیادی ندارند، تطبیق مسیرها اعم از پیاده و سواره با توپوگرافی، و در نتیجه کاهش تغییرات در الگوهای طبیعی زهکشی جهت تخلیه آب های سطحی، وجود شیب عرضی از محور خیابان به میزان حداقل ۲ درصد لازم است.

- روشهای کلی مقابله با سیل و طغیان رودخانه ها:

اساسی ترین روش مقابله با سیلابها و طغیانها، آمایش اساسی است که باید در تمامی حوضه رودخانه‌های صورت گیرد تا با تنظیم دبی جریان و پایین آمدن اختلاف آن، در مواقع طغیانی و کم آبی و کاستن از فعالیت عوامل ژئومورفونیک در جریان آب، خطرات ناشی از آن به حداقل کاهش یابد.

مطالعه و شناسایی بسترهای استثنایی و بزرگ جهت تعیین حریم رودخانه‌ها و جلوگیری از گسترش مراکز مسکونی، تجاری و صنعتی مناطق شهری به بسترهای استثنایی و حریم‌های یاد شده در مقابله با طغیانها بسیار موثر است.

برای حفاظت بستر رودخانه‌ها از انباشته شدن زباله‌ها، تفاله‌ها، خاکریزها و ضایعات کارخانه لازم است اقدامات جدی به عمل آید. یکی دیگر از طرق مقابله با پدیده طغیان ایجاد کانال‌ها برای کنترل سیل و هدایت آب‌های تمرکز یافته بارندگی‌ها و فاضلاب‌ها به مناطق مختلف پراکنده و قابل نفوذ در خارج از شهر است، جایی که کمترین مسئله مورفونیک یا سایر مسائل طبیعی را پیش بیاورد (مثلا هدایت این آب‌ها به زمین‌هایی که برای لغزش مناسب نیستند، یا با آب‌های زیرزمینی عمیق ارتباط ندارد و شرایط آلودگی کمتری دارند یکی از طرق مقابله با طغیان به شمار می‌رود).

در نواحی خارج از شهر که ویژگی‌های طبیعی خاص دارند، مثلا در حاشیه کویر حتی با تنظیم برنامه‌های اصولی می‌توان از سیلاب‌ها برای احیای زمین‌ها استفاده کرد. برای این منظور با ته نشین ساختن مواد معلق سیلاب‌ها روی سطح ریگزارها آن‌ها را تثبیت و بتدریج از قید کویر خارج می‌سازند و زمین‌ها را برای کشت و تولید علوفه و ایجاد پناه‌گاه برای حیات وحش مورد استفاده قرار می‌دهند.

اقدامات گوناگون از قبیل بلند کردن پیشخوان‌های پل‌ها، بستن سد در قسمت‌های بالادست روخانه‌ها، استفاده از سیل‌بندها و پاره‌ای از اقدامات دیگر در مسیر رودخانه‌ها اگر چه ممکن است به طور موقت و در مواردی که طغیان‌ها شدت زیادی ندارند، نتایجی در بر داشته باشد. ولی با توجه به صرف هزینه‌های سنگین برای این‌گونه عملیات، نمی‌توان آنها را در ردیف عمران اساسی و کامل به حساب آورد.

تصویر شماره ۵- نحوه دفع نامناسب آب‌های سطحی و فاضلاب در شهر قادر آباد



مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

-گورستان و غسلخانه:

شهر قادرآباد دارای ۳ گورستان یکی در جنوب شهر نبش بولوار ۳۲ متری شهدا که در حال حاضر تبدیل به فضای سبز شده، یکی در جنوب شرقی شهر نزدیک ترمینال و دیگری هم در مرغاب نبش بولوار

کشاورز می باشد. آرامستان در مکان نامناسبی جانمایی شده است و می بایست طبق مقررات و ضوابط به خارج از محدوده شهر انتقال یابد.

حداقل فاصله گورستان از روستا بایستی ۷۰۰-۱۰۰۰ متر باشد. گورستان باید محصور با دیوار و یا نرده آهن بوده و در جهت غالب روستا نبوده و درختکاری و گل کاری داشته باشد. در محوطه گورستان و غسلخانه یک خط تلفن ضروری است. علاوه بر رعایت مقررات زیست محیطی فوق الذکر در خصوص مکانیابی و استقرار فعالیتهای اقتصادی و خدماتی پیشنهادی طرح هادی، هماهنگی با اداره کل حفاظت محیط زیست استان کردستان الزامی است. غسلخانه باید بنا به مقتضیات محلی و متناسب نیازمندیها دارای اتاق های کافی جهت گذاردن جنازه قبل از غسل، اتاق های مخصوص غسل، اتاق برای معاینه در گذشتگان مشکوک، اتاق برای انجام آیین های مذهبی و انبار البسه درگذشتگان باشد. هرچند در غالب روستا غسلخانه جزوی از مسجد قرار داده می شود و متأسفانه استاندارد لازم از نظر بهداشتی برخوردار نمی باشد. علی ایحال در صورت وجود غسلخانه در مجاورت مسجد لازم است کاملاً محیطی جدا از مسجد و اتاق های مخصوص غسل دارای جریان آب گرم و سرد لوله کشی شده و مجرای فاضلاب مطابق اصول بهداشتی داشته باشد. با توجه به مقررات و ضوابط گفته شده در بالا آرامستان در محدوده خارج از شهر به عنوان پیشنهاد جانمایی شده است.

- دامپروری سنتی داخل شهر.  
از دیگر مشکلات زیست محیطی شهر دامداری و دامپروری در قسمت های از شهر مخصوصاً در قسمت شمال شرقی شهر می باشد که توسط اهالی برای امرار معاش صورت می گیرد. که این امر مشکلات زیست محیطی خاصی را ایجاد می کند. پیشنهاد می شود این گونه موارد از سطح شهر جمع شود و به خارج از محدوده قانونی شهر انتقال یابد. (برای اطلاعات بیشتر مراجعه شود به نقشه ی شماره ی ۳).  
-کشتارگاه:

کشتار گاه شهر نیز مانند آرامستان شهر در موقعیت نامناسبی جانمایی شده است. در مکان یابی کشتارگاه به مسائل زیست محیطی و حرایم دقت نشده است بطوری که در مکان فعلی کشتارگاه شهر حریم مناطق مسکونی، تفریحی، آموزشی و غیره نادیده گرفته شده است. موقعیت فعلی باعث مشکلات زیست محیطی شده است. با توجه به این که برای مکان یابی کشتارگاه باید ضوابط و مقررات محیط زیستی را رعایت کرد، برای این شهر پیشنهاد انتقال کشتارگاه با توجه به ضوابط و مقررات و هماهنگی و همکاری لازم با شهرداری در نظر گرفته شده است.  
-آتش نشانی:

در حال حاضر شهرقادرآباد با ۱۵۷۰۰ نفر جمعیت دارای یک مرکز آتش نشانی می باشد. منفصل بودن شهر به دو بخش قادر آباد و مرغاب که علت اصلی آن رودخانه می باشد و فاصله نسبتاً زیاد آن ها از هم ایجاب می نماید ایستگاه آتش نشانی جداگانه ای در بخش مرغاب مستقر گردد و در صورت بروز حادثه در کمترین زمان ممکن اقدام به امداد کند.

- معابر

مشکلاتی که شهر قادر آباد در رابطه با معابر با آن درگیر است. خاکی بودن بعضی از معابر و تنگ بودن بعضی از آن هاست. در مواقع بارندگی مشکلات زیادی در این معابر به وجود می آید، با توجه به این که این معابر فاقد شبکه ی جمع آوری آب های سطحی است، در واقع بارندگی مشکلاتی از جمله گلی شدن و آب گرفتگی به وجود می آید. پیشنهاد می شود عرض این معابر اصلاح شود و کمتر از ۶ متر نباشند هم چنین آسفالت شوند و به شبکه جمع آوری آب های سطحی مجهز شوند.

- پل ارتباطی بین دو بخش:

بخش مرغاب و قادرآباد به وسیله یک پل فلزی قدیمی که توسط یکی از بزرگان و خوانین شهر ساخته شده است، به هم مرتبط می‌شوند. این پل نیاز به بازسازی دارد زیرا هم عرض آن کم است و هم با توجه به بالا بودن سطح آب و همچنین آب فراوان رودخانه گاه تا روی پل آب بالا می‌آید. سیل و زلزله می‌تواند به این پل آسیب برساند و ارتباط بین دو بخش را قطع کند، بنابراین در مواقع بحران و حادثه هر گونه آسیب وارده به پل موجب خسارات زیاد به شهر می‌شود.

- دفع پسماندهای جامد:

دفع زباله در قادر آباد به روش دستی و از طریق پلاستیک صورت می‌گیرد و کلا فاقد سطل زباله مکانیزه می‌باشد. دفع این شکلی زباله باعث می‌شود زباله‌ها هم مسیر جریان آب را بگیرد و باعث مسدود شدن جوی‌ها، کانل‌ها و کانیوها بشود و باعث آلودگی جوی‌ها و بوی نامطبوع همچنین آلودگی آب‌های سطحی، خاک و آبگرفتگی معابر شود.

به غیر عوامل بالا دفع این چینی زباله زمینه رشد حشرات و جانوران موذی را فراهم می‌آورد که موجب آلودگی و بیماری می‌شود.

شکل شماره یک وضعیت نامناسب دفع آب‌های سطحی را در شهر قادر آباد نشان می‌دهد. هم‌چنان که در شکل مشاهده می‌شود آب‌های سطحی همراه فاضلاب وضعیت نامناسبی را به وجود آورده است علاوه بر این زباله‌های دفع شده به این قسمت وضعیت را بدتر کرده است. برای شهر قادر آباد پیشنهاد می‌شود زباله و پسماندها به صورت مکانیزه جمع‌آوری شوند و هر جایگاه مناسب که در روی نقشه مربوطه به عنوان محدوده پیشنهادی برای تجهیزات و تأسیسات مشخص شده به صورت بهداشتی دفع شود. (برای اطلاعات بیشتر مراجعه شود به نقشه‌ی شماره‌ی ۳).

تصویر شماره ۶- وضعیت دفع پسماندها



ماخذ: مهندسین مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

- جمع‌بندی مسائل و معضلات زیست محیطی:

جایگاه نامناسب آرامستان‌های فعلی

جایگاه نامناسب کشتارگاه شهر

نبود شبکه‌ی جمع‌آوری فاضلاب

نبود سیستم مکانیزه‌ی جمع‌آوری زباله‌ی شهری



وجود دامداری در داخل محدوده‌ی شهر  
ضعف سیستم جمع‌آوری آب‌های سطحی و آبگرفتگی در بعضی قسمت‌های شهر  
وجود معابر خاکی در سطح شهر

#### -پیشنهادات زیست محیطی:

انتقال آرامستان از داخل شهر به بیرون از محدوده با رعایت ضوابط زیست محیطی  
انتقال کشتارگاه به محل مناسب با رعایت ضوابط زیست محیطی  
انتقال دامداری‌های از سطح شهر به خارج از محدوده با رعایت ضوابط زیست محیطی  
ساماندهی شبکه‌ی جمع‌آوری زباله و مواد جامد شهر  
دفع بهداشتی مواد جامد شهری  
ایجاد سیستم فاضلاب شهری  
ساماندهی جمع‌آوری آب‌های سطحی  
مقاوم سازی ابنیه‌ها و رعایت استاندارد ۲۸۰۰ آئین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله

۳-۸- برنامه عمرانی کوتاه مدت (۵ ساله) و میان مدت (۱۰ ساله) مربوط به شهرداری و سایر سازمانهای شهری مانند آموزش و پرورش، بهداشتی و غیره.

در این طرح توسعه آینده شهر قادر آباد بر اساس سیاست‌ها و نقش آتی شهر در اسناد فرادست و با توجه به مطالعات و بررسی‌های انجام شده، بر اساس تحدید ضوابطی در نظر گرفته شده و نیازی به توسعه کالبدی در ۱۵ سال آتی نخواهد داشت. لذا برای دستیابی به اهداف طرح و به منظور عملی نمودن برنامه‌ها و طرح‌های پیش بینی شده، لازم است تا نحوه مداخله در شهر طی مراحل و زمانبندی مشخص انجام شود.  
بر همین اساس با توجه به افق ۱۰ ساله طرح و با در نظر گرفتن ازدیاد جمعیت طی دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۵ و نیز افزایش جمعیت سال ۱۳۸۵ شهر در سرشماری سال ۱۳۹۰، طرح جامع مراحل مداخله در برنامه‌های شهر را به سه دوره پنج‌ساله تقسیم بندی نموده که با بررسی‌های دقیق تر در طرح تفصیلی نیز همان اولویت‌ها مد نظر قرار گرفت. لازم به ذکر است در اجرایی نمودن طرح‌ها و برنامه‌هایی که از اولویت خاصی برخوردارند، اولویت بندی طرح‌ها بر اساس توان و قابلیت‌های مالی و فنی شهرداری و سازمان‌های مربوطه تنظیم می‌شوند تا ضمن توسعه و تجهیز نقاط خالی و متخلخل بافت کنونی شهر، فضاهای جدید توسعه را طی برنامه و بتدریج به بافت پیوسته شهر متصل نمود. در به تحقق رسیدن این اهداف و برنامه‌های پیش بینی شده در دوره اول، دوم و سوم، دستگاه‌های ذیربط عمرانی و آبادانی شهر به خصوص شهرداری می‌بایست در حیطه مسئولیتشان از تمامی توان مالی و فنی خود برای پیشبرد پروژه‌های در نظر گرفته شده بهره‌گیرند و آنها را در زمان و مدت تنظیم شده به اتمام برسانند. اولویت‌های مداخله طرح تفصیلی عبارتند از:



## اولویت اول، (دوره ۵ ساله اول):

در این دوره تأکید بر تقویت محورهای اصلی شهر، مرکز شهر و بافت تاریخی و قدیمی شهر است. نظر به اینکه در طرح پیشنهادی در لبه‌های این محور، خدمات شهری و فراشهری استقرار پیدا خواهند کرد و خیابان‌های فرعی منتهی به این محدوده نیز بخشی از خدمات ناحیه‌ای و محله‌ای را بخود اختصاص خواهند داد، لذا پیشنهاد شده تا در دوره اول مداخله، این محدوده از شهر در طرح اجرایی قرار گیرد. طبیعتاً بدلیل فرسوده بودن قسمت‌هایی از بافت، علاوه بر طرح ویژه نوسازی و بهسازی بافت فرسوده شهر، ضرورت تعریض شبکه معابر، افزایش تراکم و تغییر کاربری این ابنیه اجتناب‌ناپذیر است. لکن با اجرای این مرحله، شهر ماهیت دیگری پیدا کرده و امکان سرویس‌دهی و نفوذپذیری به نقاط پیرامونی و بافت فشرده مرکزی خود را خواهد یافت.

## اولویت دوم، (دوره ۵ ساله دوم):

دوره دوم اولویت مداخله که شامل ۵ ساله دوم اجرای طرح طرح جامع و تفصیلی می‌باشد، محدوده بافت مرغاب و محدوده شرقی شهر مورد توجه قرار خواهد گرفت. از نظر نوع طرح‌های اجرایی، بدلیل نفوذ در درون بافت و غلبه کاربری‌های مسکونی، ضرورت مشارکت مردم در فرآیند مداخله و اجرایی کردن طرح در این مرحله روشن است. به بیان دیگر بخشی از طرح در این مرحله به کاربری‌های تجاری-خدماتی که در لبه‌ها استقرار پیدا می‌نمایند، اختصاص خواهد داشت و بخشی نیز به فضاهای عمومی از جمله پارک‌های محلی، مراکز آموزشی، مراکز اداری، مراکز خدمات پذیرایی و خدمات عمومی مربوط می‌گردد. ضمن آنکه سهم عمده سطوح توسعه در این مرحله به کاربری‌های مسکن اختصاص دارد، لذا شهرداری باید با بسترسازی که در دوره اول اولویت فراهم نموده و در تداوم آن، شرایط لازم برای تسریع در فرآیند اجرایی سیاست‌ها و راهکارهای طرح جامع و تفصیلی شهری در این مرحله را مهیا سازد. در مرحله دوم پس از بازنگری مجدد بر طرح که توسط مشاور مربوطه انجام خواهد گرفت، مغایرت‌ها و قابلیت‌های طرح در دوره پنج‌ساله اول مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و سپس ماحصل آن با در نظر گرفتن جمعیت و کاربری‌های پیشنهاد شده در طرح، ضمن هماهنگی با نیازها و سیاست‌های روز برای پنج‌ساله دوم تدوین و تنظیم خواهد شد.

## اولویت سوم، (دوره ۵ ساله سوم):

دوره سوم مداخله و اجرایی طرح طرح جامع و تفصیلی شهر قادرآباد دربرگیرنده قسمت شرقی شهر واقع در محله ۳ از ناحیه ۱ تقسیمات شهری است. از جمله ویژگی‌های این محدوده، بدلیل نوساز بودن بافت، شبکه معابر و دسترسی‌ها مناسب است. لذا تأکید دوره سوم، بیشتر ارائه خدمات مورد نیاز شهروندان در راستای بهره‌مندی آنها از خدمات رفاهی بصورت متعادل می‌باشد. احداث پارک‌های محلی و شهری، احداث مراکز ورزشی، احداث مراکز بهداشتی - درمانی، مراکز فرهنگی و همچنین تقویت لبه‌های اصلی با استقرار واحدهای تجاری و خدماتی در تعامل با سایر نواحی و محلات شهر، باعث ایجاد و دسترسی مناسب به خدمات مورد نیاز خواهد شد.

با توجه به آنچه بیان شد، شهر قادرآباد در یک افق ۱۵ ساله و طی سه دوره مداخله که در قالب برنامه‌های میان مدت ۵ ساله طراحی می‌گردد، روند اجرایی طرح جامع و تفصیلی شهری خود را طی خواهد نمود تا در صورت تحقق پیش‌بینی‌ها، شهر توانایی سرویس‌دهی خدمات مورد نیاز ساکنین خود را و هم‌چنین بتواند در صورت لزوم نقاط پیرامونی را نیز تحت پوشش قرار دهد.

### ۳-۹- پیشنهادی اصلاحی لازم در مورد برنامه ۵ ساله و ۱۰ ساله عمرانی شهر برای تحقق اهداف طرح

در طرح جامع و تفصیلی شهر، مشاور سعی کرده طرح های توسعه و عمران شهر را در دو زمینه تعریف پروژه نماید:

پروژه های شهری.

پروژه های محلی.

اجرای برخی از پروژه ها جزء مسئولیت شهرداری است که در مجموع به دو گروه قابل تقسیم است:

پروژه های نیمه تمام.

پروژه های جدید.

در خصوص پروژه های پیشنهادی در دوره طرح، لازم و ضروری است تا شهرداری از امکانات فنی و ماشین آلات و هم چنین اعتبارات مالی که باید از طریق حمایت های بلاعوض دولت تأمین شود برخوردار باشد. در مورد پروژه های نیمه تمام، آن دسته از پروژه های عمرانی ضرورت دارد تا برای بهره برداری، کامل و تکمیل شود. اما برای پروژه های جدید که طرح ساماندهی تفصیلی ویژه بافت تاریخی، طراحی شهری محور امام خمینی، بلوار انقلاب، طراحی ورودی شهر، آرامستان، کمربندی، پارک های جدید، مرکز شهر، ترمینال مسافری، آسفالت معابر، تعریض معابر، مجتمع نمودن کارگاه های نیمه مزاحم و ... را شامل می شود می توان اولویت اجرای آنها را بر اساس سه دوره زمانی ۵ ساله دسته بندی نمود.

#### دوره پنجساله اول:

- تهیه طرح تفصیلی ویژه مربوط به بافت تاریخی\* (فرسوده) مصوب شهر.
- احداث ترمینال مسافری.
- ایجاد پارک و فضای سبز و بازی کودکان در نواحی و محلات.
- تکمیل معابر تعریضی و تکمیل آسفالت معابر اصلی.
- اجرای طرح جمع آوری زباله.
- پیگیری های اجرایی کمربندی.
- دیوارکشی گورستان های قدیمی.
- دیواره سازی و آزادسازی حریم کانال ها و قنوت.
- اجرای طرح سیل بند.
- تکمیل و ایجاد کانال های جمع آوری آب های سطحی.
- تهیه طرح آماده سازی برای آرامستان جدید.
- تهیه طرح های آماده سازی برای اراضی تخصیصی مسکن مهر.

#### دوره پنجساله دوم:

- اجرای کمربندی شهر.
- اجرای طرح تفصیلی ویژه بافت تاریخی برای معابر داخل محدوده.
- تکمیل و اتمام پروژه های نیمه تمام دوره اول طرح.
- احداث میادین.
- طراحی و اجرای شبکه جمع آوری و دفع فاضلاب.
- طراحی شهری ورودی اصلی شهر.

- طراحی شهری محور امام خمینی به عنوان محور هویتی شهر  
- طراحی شهری بلوار انقلاب و بلوار چشم بناب به عنوان محور ارتباطی قادرآباد - مرغاب و ورودی اصلی شهر.

- ساماندهی اماکن تاریخی و ثبتی.
- ساماندهی و طراحی شهری کوچه باغ های شهر به عنوان عناصر هویت بخش شهر.
- طرح شبکه امن (شبکه پیاده و دوچرخه).
- اجرای فضای سبز حریم شهر.
- اجرای پارک گردشگری
- ساخت آرامستان جدید.
- فضاسازی گورستان جدید.
- مجتمع نمودن کارگاه های نیمه مزاحم در نقطه پیش بینی شده.
- اجرای طرح آماده سازی اراضی تخصیصی مسکن مهر.

#### دوره پنجساله سوم:

- تکمیل فضای سبز حریم شهر.
- تکمیل و اتمام پروژه های نیمه تمام دوره دوم طرح.
- تجهیز پارک ها و فضاهای تفریحی.
- ایجاد تأسیسات زیربنایی خدماتی گردشگری.
- تکمیل و استفاده از گورستان جدید.

#### تعطیک وظایف شهرداری و سایر سازمان های مسئول در عمران شهر:

در عمران و آبادانی یک ناحیه یا یک شهر، سازمان های مختلفی که در اجراء و ایجاد پروژه هائی از این دست نقشی دارند موظفند تا در حیطه مسئولیتشان با تأمین منابع مالی و فنی، اهداف طرح طرح جامع و تفصیلی را به گونه ای بهینه اجرایی نموده و به توسعه و عمران منطقه برای دوره طرح کمک نمایند. در این میان شهرداری به عنوان متولی شهر نسبت به سایر سازمان ها نقشی فعال دارد و در قبال شهر و شهروندان مسئولیتی مضاعف متوجه آن ارگان است.

به طور کلی در محدوده فعالیت هر یک از سازمان های مسئول در عمران شهر و همچنین شهرداری، شرح خدمات و وظایفی مشخص و محول شده است. از این رو آنچه برای به ثمر رسیدن اهداف طرح مهم می نماید، ضرورت هماهنگی سازمان های مختلف مسئول و مجری عمران و توسعه شهر در قالب طرح جامع و تفصیلی است. در این راستا در طرح و در نقشه های پیشنهادی برنامه ریزی شده، زمین مورد نیاز هر ارگان و سازمان بر اساس سرانه ها و میزان سطوح، مشخص شده و جزئیات دقیق و اجرایی آن نیز در این طرح (مرحله تفصیلی) طرح مشخص می شود. بنابر این، ضروری است تا ارگان های ذی ربط نسبت به تملک و خرید زمین های مورد نظر برای اجرای پروژه های پیش بینی شده در طرح اقدام نمایند تا از مشکلات بعدی در تغییر کاربری و احیاناً از دست رفتن زمین و موقعیت مکان مناسب جلوگیری شود.

برنامه های پیش بینی شده برای توسعه و عمران شهر بر اساس بازه زمانی :

در این بند به معرفی ماهیت پروژه های عمرانی مورد نیاز شهر در چارچوب پروژه های عمرانی میان مدت و کوتاه مدت پرداخته می شود. در توضیح پروژه های عمرانی به نهادها و سازمان های درگیر پروژه نیز اشاره می شود و به نوعی مدیریت و تشکیلات اجرایی نیز در همین بند بیان می شود.

**برنامه های عمرانی میان مدت شهر، شامل کلیه کارهای عمرانی که طبق طرح توسعه و عمران شهر باید بوسیله شهرداری، ...:**

برنامه های توسعه شهری معمولاً بلندمدت می باشند که در قالب مقاطع زمانی کوتاه مدت و میان مدت قابلیت اجرایی پیدا می نمایند. به بیان دیگر نظر به اینکه طرح جامع شهر دارای افقی ۱۵ ساله است، لذا برای تحقق این برنامه ها باید ضمن زمانبندی اجرایی در مقاطع معین، منابع مالی و امکانات و تجهیزات مورد نیاز آنها را نیز فراهم ساخت.

در این راستا متذکر می گردد که اجرای پروژه های دستگاه های ذیربط در توسعه و عمران شهر که از مهم ترین آنها شهرداری، آموزش و پرورش، آموزش عالی، بهداشت و درمان، سازمان ایرانگردی و جهانگردی، مخابرات و ... می باشند، در قالب خدمات شهری که به بر اساس اولویت های اجرایی، منابع مالی و اعتباری و سایر شرایط عمومی و اختصاصی هر پروژه خواهد بود. بر همین مبنا متناسب با پیشنهادهای که طرح جامع و تفصیلی شهر برای کاربری های مختلف ارائه می نماید و برخاسته از نیازهای جامعه شهری در یک افق مشخص می باشد، ضرورت تدوین یک برنامه عمرانی برای توسعه و عمران شهر را الزامی می سازد.

بر مبنای آنچه گفته شد در طرح جامع شهر قادرآباد نسبت به پیش بینی خدمات مختلف اقدام شده است. این خدمات به شرح ذیل، در محدوده قانونی محبوب شهر و بر مبنای ضوابط اختصاصی قابل ارائه هستند.

احداث و اصلاح شبکه معابر درون شهری و عبوری (کمبرندی) در قالب معابر محلی، خیابان های جمع و پخش کننده (شربانی درجه ۲ فرعی)، شربانی درجه ۲ اصلی و کمربندی.

احداث مرکز آموزشی با توجه به سلسله مراتب خدمات آموزشی، شامل مهدکودک و دبستان، مدارس راهنمایی، دبیرستان و پیش دانشگاهی و همچنین مراکز آموزشی عالی.

احداث مراکز اداری و انتظامی با توجه به جمعیت شهر و رده خدمات اداری در قالب ادارات مختلف و همچنین پاسگاه ها و مراکز نیروی انتظامی.

احداث مراکز مذهبی و فرهنگی با توجه به عامل دسترسی در سطوح محلات و نواحی.

احداث مراکز درمانی از جمله درمانگاه، کلینیک های خدمات درمانی، مراکز توانبخشی و ...

احداث پارک و فضای سبز عمومی و پارک های جنگلی، پارک های شهری و بوستان های محلی.

احداث تأسیسات و تجهیزات شهری مورد نیاز (مرکز مدیریت بحران، آتش نشانی، پست های برق، پمپ بنزین، کشتارگاه، آرامستان و غسلخانه).

توسعه مراکز تجاری در سطوح شهری و فراشهری و احداث پارکینگ های عمومی، ترمینال، بارانداز و مراکز تخلیه بار.

احداث مراکز ورزشی در سطوح محله ای و ناحیه ای (زمین های ورزشی).

تجمع صنایع و کارگاه های غیرمزاحم که می توانند در حریم شهر فعالیت داشته باشند.

تهیه طرح ویژه و اجراء معابر درونی هسته تاریخی و اولیه شهر.

تهیه طرح ویژه و اجراء شبکه معبر امن (پیاده).

تکمیل طرح های تأسیسات زیربنایی شهری (شبکه آب، شبکه جمع آوری و دفع آب های سطحی و

روزمینی، شبکه فاضلاب و ...).

اجرای کامل تعریض در مورد خیابان هایی که بیش از دو سوم عقب نشینی در معابر آن انجام شده یا عقب نشینی بدون تخریب ساختمان ها ممکن است.

صدور مجوز قانونی و نیز ترغیب و تشویق بخش خصوصی برای ایجاد مراکز فرهنگی بر اساس اراضی که در نقشه کاربری اراضی در نظر گرفته شده است.

تملك اراضی برای احداث واحدهای بهداشتی و درمانی در نقاط مشخص شده و دیگر نقاطی که با شرایط یاد شده معین است.

با توجه به آنچه بیان شد، مشاهده می گردد که طیف گسترده ای از خدمات مختلف در شهر قادرآباد الزامی است که سعی شده در طرح تفصیلی اجرایی گردد که نیازمند بسترسازی برای تحقق آن، تعامل و همکاری بین دستگاه های مختلف موثر در توسعه و عمران شهر را فراهم سازد. در این میان نقش شهرداری و شورای شهر که مسئولیت مدیریت شهری را بر عهده دارند، بسیار اساسی و مهم است. بر این مبنا در جدول زیر، برنامه های میان مدت، کوتاه مدت و بلند مدت شهرداری و سایر سازمان های دولتی برای توسعه و عمران قادرآباد ارائه شده است.

جدول شماره ۲۵- برنامه های میان مدت شهرداری و سایر سازمان های دولتی و سایر بخش ها

ردیف	عنوان برنامه	دستگاه متولی	زمان اجراء
۱	حل مشکل مالکیت اراضی در اراضی توسعه آتی و کاربری های خاص مورد نظر از جمله فضای سبز	شهرداری	۱۳۹۳-۹۴
۲	تهیه طرح آماده سازی و تفکیک اراضی	شهرداری	۱۳۹۳-۹۴
۳	احداث شبکه معابر اصلی و تعریض معابر اصلی	شهرداری	۱۳۹۳-۹۵
۴	احداث مراکز آموزشی در سطوح مختلف تفصیلی	آموزش و پرورش	۱۳۹۴-۹۶
۵	احداث مرکز آموزش عالی	وزارت علوم و تحقیقات	۱۳۹۳-۹۷
۶	احداث مراکز آموزش فنی و حرفه ای	وزارت رفاه اجتماعی	۹۳-۹۶
۷	احداث مراکز مذهبی و فرهنگی	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	۹۳-۹۶
۸	احداث مراکز بهداشتی درمانی	بهداشت و درمان	۹۳-۹۶
۹	احداث مراکز اداری و انتظامی	سازمان های اداری و انتظامی	۹۳-۹۶
۱۰	احداث مراکز تجاری و خدماتی	بخش خصوصی	۹۳-۹۸
۱۱	اصلاح شبکه معابر فرعی بر اساس طرح	شهرداری	۱۳۹۳-۱۴۰۴
۱۲	احداث پارک ها، فضای سبز شهری	شهرداری	۱۳۹۳-۱۴۰۴
۱۳	احداث مراکز پذیرایی و جهانگردی	میراث فرهنگی و جهانگردی	۹۳-۹۶

همانطور که دیده می شود برنامه های میان مدت اول، شامل برنامه هایی است که اجرای آنها به رفع کمبودهای موجود شهر در زمینه های مختلف تأسیسات زیربنایی و شهری، آموزشی، بهداشتی و درمانی، فرهنگی، ورزشی، رفاه معضل مسکن و تنظیم ساختار شهری می انجامد. بنابر این سعی می گردد ضمن بررسی مجدد طرح های پیش بینی شده، تعریف طرح هایی که از نظر ارزش گذاری در اولویت قرار می گیرند، در شروع هر سال شناسایی و پس از تأمین اعتبار و فراهم کردن امکانات لازم به اجراء گذارده شود.

برای دوره های بعدی، پس از بازنگری مجدد طرح از سوی مشاور موارد و سیاست های جدید با نیازهای روز تلفیق شده، برنامه های آتی شهر تدوین می شود. در این دوره تکمیل پروژه های نیمه تمام دوره اول در

اولویت قرار می گیرند. طبیعی است اجرای هر طرح رابطه مستقیمی با افزایش میزان امکانات مالی، پرسنلی و فنی هر یک از سازمان های مربوطه خواهد داشت.

### برنامه عمرانی کوتاه مدت (۵ ساله شهرداری) با توجه به معاد قانون نوسازی و عمران شهری یا قوانین جایگزین آن:

همان طور که ذکر شد در هر دوره پنج ساله، پروژه های دارای اولویت های خاص برنامه ریزی شده است و برای اجرای آنها در شروع هر سال آن دسته که ضرورت بیشتری دارند شناسایی می شوند تا پس از تأمین منابع مالی، فنی و پرسنلی، به اجراء در آیند.

در اجرای طرح های شهری، شهرداری به عنوان مسئول اجرای پروژه های عمرانی وظیفه خطیری بر عهده داشته و باید تمامی امکانات خود را برای رسیدن به اهداف طرح بکار گیرد.

با توجه به مسئولیت شهرداری (ماده یک قانون نوسازی و عمران شهری) فعالیت های آن را می توان به بخش های ذیل تفکیک کرد:

۱- تکمیل طرح های نیمه تمام.

۲- ممانعت از ساخت و ساز و توسعه غیرقانونی شهر.

۳- برنامه ریزی اجرایی و مالی طرح های شهری که برای پنجساله اول در نظر گرفته شده است.

۴- فراهم کردن اعتبارات و امکانات برای طرح هایی که برای برنامه دوم ریزی شده اند.

۵- اجرایی نمودن طرح های شهری که برای پنجساله دوم در نظر گرفته شده است.

۶- فراهم کردن اعتبارات و امکانات برای طرح هایی که برای برنامه سوم ریزی شده اند.

در دوره کوتاه مدت، طرح های نیمه تمام شهرداری، تکمیل می شود و در خلال آن ایجاد شبکه ها و برخی از معابر در اولویت قرار می گیرند. همزمان با اجرای شبکه معابر، برخی از زیرساخت های شهری هم چون تهیه طرح و فراهم کردن زمینه اجرای سیستم فاضلاب شهری و تأمین آب در نظر گرفته می شود. در زمینه خدمات عمومی نیز بر حسب کمبودها و نیازهای شهر آن دسته از کارکردهایی که در حیطه وظایف شهرداری است شناسایی و به اجرا در خواهد آمد.

برای هریک از فعالیت های مزبور مراحل زیر طی خواهد شد:

۱- تعیین موقعیت دقیق اراضی مورد نیاز.

۲- تأمین اعتبار.

۳- تملک اراضی.

۴- تهیه طرح اجرایی

۵- اجرای طرح.

در خلال دوره اول برای میان مدت دوم، تنظیم فضا و مکانیابی کارکردهای مختلف شهری اصلاح خواهد شد. بر این مبنا برنامه های عمرانی کوتاه مدت شهرداری به شرح جدول ذیل ارائه می شود:



ردیف	عنوان برنامه اجرایی شهرداری	زمان اجرا
۱	دریافت نقشه‌های اجرایی طرح توسعه و عمران شهر و بررسی‌های توجیهی و کارشناسی	۹۳-۹۴
۲	تشکیل ساختار سازمانی متناسب با تقسیمات کالبدی در سطوح مناطق و نواحی شهری	۹۳-۹۴
۳	منفصل نمودن پروژه‌های اجرایی - خدمات مختلف شهری با هماهنگی سایر دستگاه‌های ذیربط	۹۳-۹۷
۴	نظارت بر اجرای پروژه‌های مختلف عمران شهری که توسط دستگاه‌های دولتی و بخش خصوصی اجرا می‌گردد	۹۳-۹۷ ۹۵-۱۴۰۴
۵	نظارت بر ساخت و سازها با حفظ محدوده قانونی شهر ضوابط کاربری تعیین شده و تراکم پیش-بینی شده	۹۳-۹۷
۶	توسعه فضای سبز سطوح محلات نواحی و شهر	۹۳-۹۷ ۹۵-۱۴۰۴
۷	اصلاح شبکه معابر متناسب با عرضه‌های پیشنهادی و مصوب طرح جامع	۹۳-۹۸ ۹۶-۱۴۰۴
۸	احداث شبکه‌های اصلی ارتباطی در سطح شهر احداث کمربندی	۹۳-۹۵
۹	حل مشکل مالکیت اراضی و خرید زمینهای مورد نیاز از مالکین برای کاربری‌های مورد نظر	۹۳-۹۷
۱۰	مدیریت و هدایت ساخت و ساز مراکز قانونهای تجاری در سطوح محلات، نواحی، شهری، فراشهری	۹۳-۹۷
۱۱	بسترسازی در راستای تقویت کانون‌های خدمات شهری با توجه به سطح دسترسی و نیازهای ساکنین	۹۳-۹۷

### برنامه عمرانی کوتاه‌مدت (۵ ساله) تکلیک شده، مربوط به سایر سازمان‌های شهرداری عمران شهر، مانند آموزش و پرورش و ...:

نظر به اینکه غیر از شهرداری به عنوان مسئول مدیریت شهری، سازمان‌ها و نهادهای دیگری نیز در توسعه و عمران شهر دخالت دارند، لذا ضرورت تعامل و هماهنگی این سازمان‌ها با شهرداری در راستای توسعه ضابطه‌مند شهر در مقاطع زمانی مشخص و منطبق بر پیش‌بینی طرح جامع امری اجتناب‌ناپذیر است. بدین منظور، بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد، که نهادها و سازمان‌هایی همچون آموزش و پرورش، آموزش عالی، بهداشت و درمان، نیرو، نفت، مخابرات، تربیت‌بدنی، فرهنگ و ارشاد اسلامی و ... به نوعی در توسعه و عمران شهر اثرگذار بوده، که باید وظایف هر یک از آنها در برنامه‌های میان‌مدت مشخص شود.

هر یک از سازمان‌های مرتبط لازم است در طول برنامه ۵ ساله اول نسبت به حل حادترین مسائل بخش خود اقدام نماید. از این رو در اجرای برنامه‌های عمرانی کوتاه‌مدت، انجام پروژه‌های زیر ضروری است.

- افزایش امکانات و اعتبارات برای توسعه و گسترش تأسیسات شهری توسط ادارات آب، برق، مخابرات، گاز و ... با توجه به توصیه‌های طرح جامع بدلیل افزایش جمعیت شهر لازم خواهد بود در این زمینه طرح گسترش شبکه آبرسانی، برق، توسعه مرکز مخابرات، توسعه شبکه گازرسانی به مناطقی که فاقد گاز شهری هستند جزء برنامه‌های کوتاه‌مدتی محسوب می‌شود که انجام آن در دوره طرح پیش‌بینی شده است.

آموزش و پرورش:

تشکیل کمیته نظارت بر سهمیه آموزش و پرورش:

تشکیل این سازمان بر اساس لایحه قانونی نظارت در سهمیه فرهنگ از درآمد شهرداری ها (مصوب ۲۸ خرداد ۱۳۳۴ خورشیدی) است. مفاد این قانون عبارت است از:

ماده یک: در مرکز هر حوزه شهرداری کمیسیونی بنام کمیسیون ناظر سهم فرهنگ که دارای شخصیت حقوقی است مرکب از رئیس فرهنگ، رئیس انجمن شهر یا نماینده آن انجمن و سه نفر از معتمدین محل بنا به پیشنهاد اداره فرهنگ و تصویب فرماندار یا جانشین او برای نظارت در مصرف سهم فرهنگ تشکیل می شود. انجام این وظیفه ملی افتخاری است و حق الزحمه ندارد.

تبصره: در صورتی که محلی فاقد انجمن شهر باشد بجای رئیس انجمن، شهردار محل یا نماینده او در کمیسیون مزبور عضویت خواهد داشت.

ماده دو: ریاست کمیسیون با رئیس فرهنگ خواهد بود و کمیسیون موظف است در اولین جلسه یک نفر را به عنوان خزانه دار از بین اعضاء خود انتخاب نماید و تمامی حوالجاتی که از محل عواید ۵ درصد صادر می شود باید با امضای رئیس فرهنگ و خزانه دار باشد.

تبصره: در تهران نمایندگی فرهنگ و ریاست کمیسیون بعهده مدیر کل اداری وزارت فرهنگ خواهد بود. ماده سه: کمیسیون ناظر سهم فرهنگ هر محل، باید حساب مخصوصی در بانک ملی بنام سهم فرهنگ باز کند و شهرداری مکلف است ۵ درصد از کلیه درآمد موضوع ماده ۶۸ قانون شهرداری ها مصوب کمیسیون های مشترک را در آخر هر ماه به حساب مزبور تحویل دهد.

تماس مستمر با شهرداری برای انجام تبصره ۶ ماده ۲ قانون نوسازی و عمران شهر: بر اساس این قانون شهرداری ها می توانند در عملیات نوسازی از محل درآمد (ماده دو) این قانون رقمی به ساختمان دبستان اختصاص دهند.

تماس با شهرداری برای همکاری با سازمان بهسازی و عمران شهر و جذب سهمی از اراضی عایدات برای احداث مدارس.

مطالعه طرح جامع و منطقه بندی شهری برای هماهنگ نمودن برنامه های خود بر اساس طرح مزبور. به علاوه با مطالعه طرح مزبور، امکانات این ارگان برای احداث واحدهای مربوطه در نقاط مشخص شده و دیگر نقاطی که بر اساس شرایط یاد شده تعیین می گردد، مشخص می شود.

ارشاد اسلامی:

به اجراء درآوردن قانون تأسیس کتابخانه های عمومی بر اساس قانون یاد شده (مصوب ۲۹ دی ۱۳۴۴ با اصلاحیه های بعدی).

مفاد این قانون عبارت است از:

ماده یک: شهرداری ها مکلفند هر سال قبل از تقسیم اعتبارات شهرداری ۱,۵ درصد از کل درآمد خود را برای تأسیس کتابخانه عمومی، قرائت خانه و خرید کتاب و اداره کتابخانه هر شهر اختصاص دهند و اگر کتابخانه عمومی شهر در حال حاضر موجود باشد و به انجمن کتابخانه عمومی واگذار گردد صرف ۱,۵ درصد مزبور با رعایت مفاد این قانون برای کمک و توسعه و تکمیل همان کتابخانه مجاز است.

تبصره یک: برای نظارت در ساختن کتابخانه و خرید کتاب و لوازم مربوطه و اداره آن در هر شهر انجمن کتابخانه که دارای شخصیت حقوقی است تشکیل می شود. اعضاء انجمن مرکب خواهند بود از رئیس فرهنگ و هنر و نماینده شهرداری و چهار نفر از دانشمندان و معتمدان شهر که با پیشنهاد رئیس اداره فرهنگ و هنر و تصویب هیأت امناء مذکور در ماده دو این قانون انتخاب می شوند. رئیس فرهنگ و هنر سمت ریاست و دو

نفر اعضاء به سمت خزانه دار و دبیر انتخاب خواهند شد. تصمیمات انجمن که به تصویب اکثریت اعضاء رسیده باشد قابل اجراء خواهد بود.

تبصره دو: خدمت ۴ نفر منتخب که ممکن است در شورای آموزش و پرورش شهر نیز عضویت داشته باشند در انجمن کتابخانه افتخاری و برای مدت ۴ سال است. هرگاه یکی از اعضاء فوت یا استعفاء کند یا محکومیتی داشته باشد که مستلزم محرومیت او از حقوق اجتماعی باشد جانشین وی برای بقیه مدت بترتیب مقرر در تبصره یک انتخاب می شود.

تبصره سه: در هر شهر که عمارت مناسب برای کتابخانه فراهم نباشد اعتبار از محل ۱,۵ درصد و سایر وجوه حاصله در حساب مخصوص نگهداری می شود که زیر نظر انجمن کتابخانه منحصرأً به مصارف تعیین شده در این قانون برسد.

تماس با شهرداری برای همکاری با سازمان بهسازی و عمران شهر و جذب سهمی از اراضی و عایدات برای احداث مکان های فرهنگی.

مطالعه طرح جامع و منطقه بندی شهری برای هماهنگ نمودن برنامه های خود بر اساس طرح مزبور. به علاوه با مطالعه طرح مزبور، امکانات این ارگان برای احداث واحدهای مربوطه در نقاط مشخص شده و دیگر نقاطی که بر اساس شرایط یاد شده تعیین می گردد، مشخص می شود.

تربیت بدنی:

تهیه زمین های ورزشی از طریق بند ج تبصره ماده ۵ لایحه قانونی نظارت در سهمیه فرهنگ از درآمد شهرداری.

مطالعه طرح جامع و منطقه بندی شهری برای هماهنگ نمودن برنامه های خود بر اساس طرح مزبور. به علاوه با مطالعه طرح مزبور، امکانات این ارگان برای احداث واحدهای مربوطه در نقاط مشخص شده و دیگر نقاطی که بر اساس شرایط یاد شده تعیین می گردد، مشخص می شود.

تماس با شهرداری برای همکاری با سازمان بهسازی و عمران شهر و جذب سهمی از اراضی و عایدات برای احداث مکان های ورزشی.

دریافت زمین از طریق اراضی مندرج در ماده ۱۱ قانون نوسازی.

بهداشت و درمان پزشکی و دیگر سازمان های شهری:

مطالعه طرح جامع و منطقه بندی شهری برای هماهنگ نمودن برنامه های خود بر اساس طرح مزبور. به علاوه با مطالعه طرح مزبور، امکانات این ارگان برای احداث واحدهای مربوطه در نقاط مشخص شده و دیگر نقاطی که بر اساس شرایط یاد شده تعیین می گردد، مشخص می شود.

تماس با شهرداری برای همکاری با سازمان بهسازی و عمران شهر و جذب سهمی از اراضی عایدات برای احداث مکان های مورد نیاز.

## گزارش‌های توجیهی، نمودارها و جداول مربوط به زمانبندی برنامه‌ها، اولویت‌ها، پیش‌بینی اعتبارات و...:

در طرح طرح جامع و تفصیلی قادرآباد سیاست‌ها و راهبردهای توسعه آتی شهر و راهبردهای مورد نیاز ارگان‌ها و سازمان‌های مسئول در عمران و توسعه شهر مطرح شده است. طرح تفصیلی نقش اجرایی کردن طرح جامع را دارد. در این راستا با توجه به اهداف، راهبردها و سیاست‌های پیش‌بینی شده برای آینده شهر، ارگان‌های مسئول طرح‌های اجرایی، طرح‌های موضعی و موضوعی، طرح‌های آماده‌سازی اراضی، طرح‌های شهری و ... تهیه و اجراء می‌نمایند.

مهمترین عامل در جهت نیل به اهداف و راهکارهای طرح‌های جامع در طرح تفصیلی تأمین منابع مالی برنامه‌های پیش‌بینی شده است. این منابع به دو دسته مشخص تقسیم می‌شوند:

### ۱- منابع مالی و اعتباری بخش عمومی:

درآمد حاصل از بودجه‌های عمومی است که با جمع‌آوری کلیه درآمدها (درآمدهای محلی و درآمدهای کشوری) در خزانه وجود دارد و توزیع هزینه‌ها از طریق آن عملی می‌شود.

### ۲- منابع مالی بخش خصوصی:

درآمد حاصل از بخش خصوصی است که از طریق عوارض، مشارکت و منافع حاصل از اجرای طرح جامع بدست می‌آید بطور مستقیم به گروه مشخصی از افراد تعلق می‌یابد. بدون تردید، اعتبارات بخش دولتی یکی از مهمترین منابع در سرمایه‌گذاری‌های بخش اعظمی از برنامه‌ها و سیاست‌های پیش‌بینی شده در طرح مانند ایجاد و توسعه تأسیسات زیربنایی، مراکز درمانی، آموزشی، ورزشی، پارک‌ها و فضاهای سبز، فضاهای خدماتی، است. اما تأمین مالی آنها از طریق درآمدهای خصوصی مقدور نیست لذا اعتبار آن باید به طریق متمرکز و از بودجه‌های عمرانی کشور تأمین گردد.

توزیع سهم استان فارس از بودجه‌های عمرانی کشور باید متناسب با جمعیت و وضعیت هر شهرستان باشد. از سوی دیگر کمک‌های بلاعوض وزارت کشور، همکاری شهرداری و ... می‌تواند ابزار مهمی در اجرای راهبردهای طرح جامع بشمار می‌رود. بخش دیگری از هزینه‌های مورد نیاز طرح بایستی از منابع اقتصادی مستقیم بدست آید که در این حالت به تبع اجرای طرح قابل تأمین و از نظر اقتصادی توجیه پذیر است.

نکته قابل توجه در ارزیابی هزینه‌های طرح جامع آن است که در حدود بیشتری از کل هزینه‌ها مربوط به هزینه تهیه زمین است. بنابراین اگر بتوان در تأمین زمین مورد نیاز، به عنوان زمین معوض زمین‌های دولتی را واگذار کرد، هزینه‌های اجرای طرح به همان اندازه تقلیل می‌یابد. این امر توجیه پذیری و تحقق پذیری طرح را بیشتر کرده و از طرفی اجازه می‌دهد تا شهرداری در اجرای پروژه‌های پیش‌بینی شده قدرت مانور بیشتری داشته باشد. هم‌چنین با ایجاد شرایط برای کسانی که بخشی از زمینشان در معرض تخریب قرار گرفته، می‌توان با ارایه سوبسیدهای مناسب مسئله معوض و پرداخت خسارت را حل کرد.

با توجه به موارد طرح شده در بالا، برآورد اعتبارات طرح تفصیلی از طریق تعیین قیمت زمین یا عرضه آن توسط دولت و ارائه آن برای مصارف طرح و بالاخره با توجه به سیاست‌های مالی، بر اساس هزینه‌های روز تعیین می‌شود.

### برنامه ریزی پدافند غیرعامل شهر قادرآباد

موقعیت استراتژیک شهر قادرآباد به عنوان مهم‌ترین عامل جهت دهنده به مطالعات پدافند غیرعامل در این شهر محسوب می‌شود. چراکه در برنامه‌ریزی پدافند غیرعامل می‌بایستی روستاها و شهرهای کوچک اطراف

شهرهای بزرگ مورد توجه و مطالعه قرار گیرند تا بتوانند جمعیت آسیب دیده‌ی این شهرها را در خود پناه دهند. در این رابطه شهر قادرآباد از مکان‌های مناسب برای اسکان جمعیت در مواقع بحران می‌باشد. بر این اساس ضرورت به کارگیری استراتژی پدافند غیر عامل در طراحی و برنامه‌ریزی این شهر و در ابعاد کنترل- نظارت و خنثی کردن هرگونه تهدیدی و با بهره‌گیری از اهرم برنامه‌ریزی، مکان‌یابی و طراحی ضرورتی اجتناب ناپذیر می‌باشد.

شهر قادرآباد به علت نداشتن تأسیسات حیاتی در معرض تهدید غیر مستقیم دشمن قرار ندارد و در مقابل حملات هوایی و موشکی در امان است در نتیجه می‌تواند به عنوان محلی امن پذیرای قسمتی از پناهندگان شهرهای بزرگ مثل شیراز که در حملات هوایی و موشکی آسیب دیده‌اند، باشد. به نظر می‌رسد از میان مخاطرات طبیعی، مهم‌ترین و مخاطره آمیزترین خطر در شهر قادرآباد زمین‌لرزه باشد.

برنامه ریزی پدافند غیرعامل شهر قادرآباد را می‌توانیم به ترتیب اولویت به شرح زیر در مناطق مسکونی شهر طراحی و اجرا کنیم:

در نظر گرفتن و ساخت فضاهایی که به صورت چند منظوره عملکرد داشته باشد و بتوان از آن به عنوان اسکان موقت آسیب دیدگان استفاده کرد مانند پارک و فضای تجهیز شده یا ورزشگاه و ... رعایت استاندارد ۲۸۰۰ مربوط به مقاومت ساختمان در برابر زلزله برای ساخت و سازها و رعایت عرض مناسب معابر

برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی جهت آمادگی‌های لازم برای ساکنین شهر جهت مقابله با حوادث طبیعی و غیر طبیعی (مصنوعی)

تعیین چند نقطه از شهر جهت فرود آمدن بالگردهای امدادی  
اختصاص چند نقطه از شهر جهت ایجاد پایگاه مدیریت بحران و پست‌های امدادی  
ایجاد پناهگاه در فضاهایی از مناطق مسکونی  
پیش بینی و احداث انبارهای ذخیره سازی مواد دارویی، غذایی، پوشاک و سایر تجهیزات که می‌تواند در زمان بحران و پس از بحران مؤثر باشند

ایجاد شبکه‌های ارتباطی ویژه با سایر شهرها جهت پشتیبانی‌های لازم  
ایجاد شبکه‌های جاده‌ای در اطراف شهر که خیابان‌ها اصلی به آن متصل باشند تا دسترسی‌هایی از درون شهر در کم‌ترین زمان ممکن، جهت خروج و تخلیه امکان پذیر باشد.

ساخت انبارهای ذخیره سوخت وسایل نقلیه و سایر موارد در بیرون از محدوده شهر

### ۳-۱۰- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری (کاربری های پیشنهادی)

#### ۳-۱۰-۱- ساختار و طرح پیشنهادی

شهر قادر آباد از دو قسمت قادر آباد و مرغاب تشکیل یافته که بوسیله یک راه ارتباطی به یکدیگر اتصال یافته اند بر اساس تقسیمات که صورت پذیرفته است کل شهر به ۳ ناحیه و ۶ محله تقسیم شده است. با توجه به ساختار وضع موجود و بررسی های اجتماعی و اقتصادی صورت گرفته در شهر قادر آباد و نیاز به ایجاد مراکز خدمات محلی و ناحیه ای در طرح سازمان فضایی مراکز محلات مشخص گردیده و در مقیاس شهر نیز گستره خدماتی شهری در بخش میانی این دو قسمت در مجاورت مسیر دسترسی اصلی درون شهری پیشنهاد شده است.

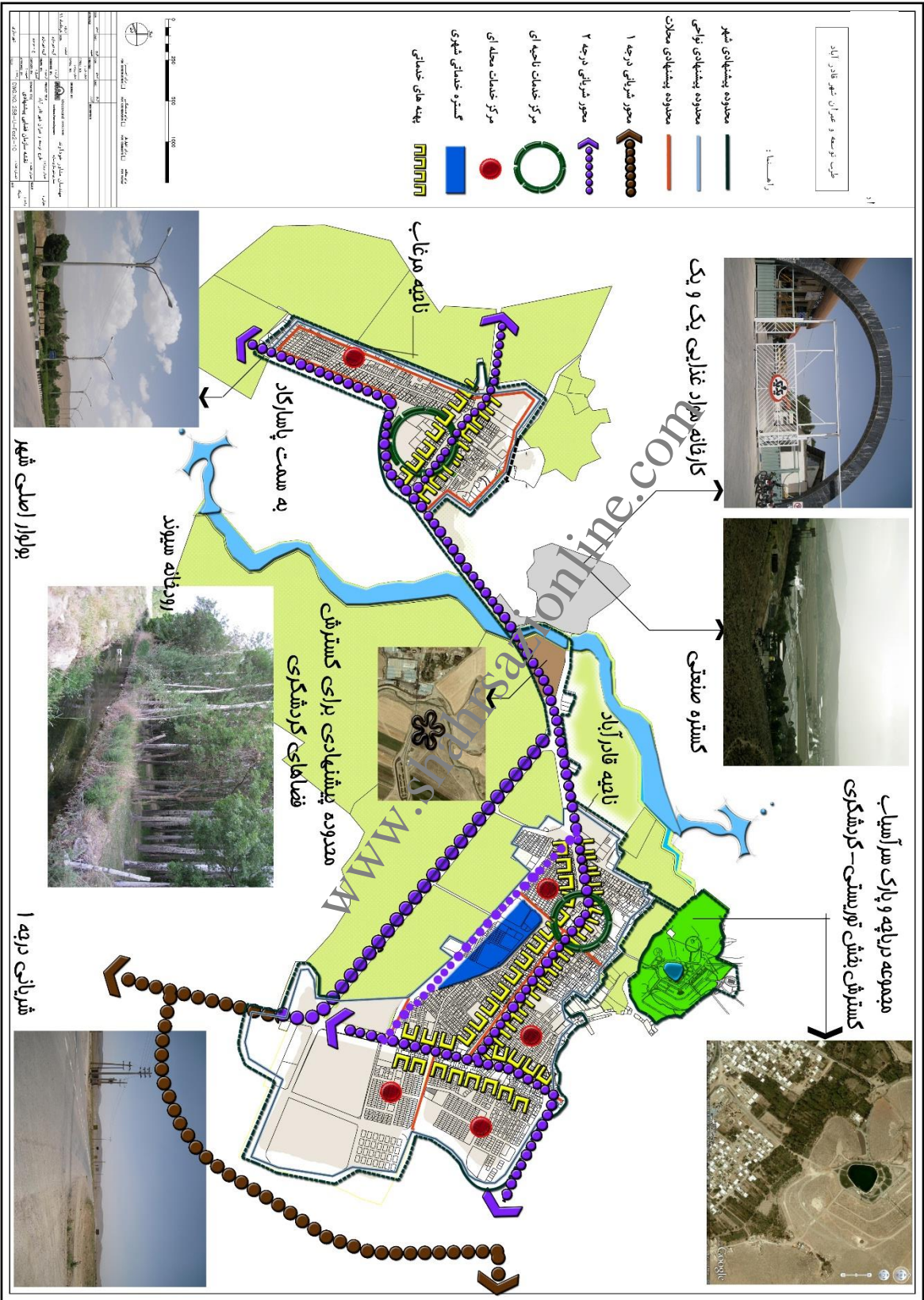
از طرفی در میان محلات پیشنهادی مراکزی برای رفع نیازهای محلی و همینطور فضاهای عمومی برای گذران اوقات فراغت مردم محله پیش بینی شده است.

با توجه به بحث های اقتصادی و نیز توان شهر برای عرضه محصولات کشاورزی و نیز ایجاد مراکز جذب گردشگری و توریستی در محدوده دریاچه و پارک سرآسیاب، گسترش فضاهای سبز تجهیز شده برای استفاده عموم در شهر از باغاتی نظیر هدایت در قسمت مرغاب و مکانی نیز در محدوده مرکزی شهر بین قادر آباد و مرغاب که برای خدمات شهری در نظر گرفته شده است.

شبکه معابر پیشنهادی شهر قادر آباد نیز بر اساس سلسله مراتب عملکردی مشخص گردیده و درجه بندی و نوع عملکرد آن مشخص گردیده است و برای شهر شریانی درجه یک (کمر بندی) مشخص شده است.

www.shahrsazionline.com





مهندس مشاور خود آوند - ۱۳۹۱

### ۳-۱۰-۲- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری (کاربری های پیشنهادی)

در ابتدای برنامه ریزی کاربری اراضی شهری نتایج بخش های مختلف ( جمعیتی ، اجتماعی ، اقتصادی ، کالبدی و اقلیمی ) تحت جدول های S.W.O.T مورد ارزیابی قرار می گیرد .  
بر اساس نقشه ساختاری پیشنهادی و طرح توسعه شهری که در بخش های قبل ارائه گردید و نیز بر اساس جمعیت پیشنهادی و سرانه های بهینه که در جدول ذیل آمده است و تطابق این موضوعات با یکدیگر کاربری اراضی پیشنهادی شهر قادر آباد بر اساس نیاز هر محله ، ناحیه و شهر محاسبه گردیده و با نتایج حاصل از مطالعات و ساختار پیشنهادی ، کاربری اراضی پیشنهادی ارائه گردیده است.

### ۳-۱۰-۲-۱- بررسی و تحلیل وضع موجود شهر قادر آباد بر اساس مدل (S.W.O.T)

با بهره گیری از مطالعات وضع موجود شهر که مبتنی بر شناخت حاصل از برداشت های میدانی از طریق مشاهده، مصاحبه با ساکنان، تکمیل پرسشنامه های استاندارد و همچنین بررسی اسناد و مدارک طرح های فرادست می باشد، به شناختی اجمالی از شهر دست یافتیم. در این مرحله نیازها و کمبودها و همچنین ظرفیت ها و قوت های شهر در زمینه های مختلف مشخص گردید. به همین منظور و با استفاده از مدل ارزیابی S.W.O.T، به ارزیابی وضع موجود در زمینه ساختارهای طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی از طریق تعیین عوامل درونی شهر شامل نقاط قوت و نقاط ضعف و عوامل بیرونی آن شامل فرصت ها و تهدیدات پرداختیم. این معیارها را می توان به شرح زیر تشریح نمود:

عوامل درونی:

۱- نقاط قوت (S):

نقاط قوت برخاسته از ظرفیت های زائد و درونی شهر است که بعنوان مزیت های شهر می توان از آنها در جهت توسعه شهر بهره گرفت. بخشی از این نقاط قوت بصورت طبیعی در شهر حاکم است و انسان دخالت چندانی در آن ندارد. لکن در ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، تحت تأثیر فعالیت های جامعه ساکنان مزیت هایی شکل گرفته است که می توان از آنها در توسعه و عمران شهر بهره گرفت.

۲- نقاط ضعف (W):

نقاط ضعف هر پدیده ای، مجموعه از توانایی ها و ناکامی هایی است که در وضعیت موجود، باعث مشکلاتی برای شهر و ساکنان آن شده است. این مشکلات ممکن است ناشی از شرایط طبیعی و محل استقرار شهر یا برخاسته از ضعف در بنیادهای اقتصادی، اجتماعی و کالبدی شهر باشد، که باید تلاش نمود تا در طرح توسعه شهر، این نقاط ضعف به حداقل رسیده و با بهره گیری از نقاط قوت در جهت ساماندهی وضعیت موجود گام برداشته شود.

با توجه به آنچه بیان شد مشاهده می گردد، نقاط قوت و ضعف در حقیقت عواملی درونی هستند که با شناخت آنها می توان ضمن بهره گیری در حل مشکلات موجود، می توان از شناخت آنها بیشتر برای استفاده از فرصت ها گام برداشت.

فرصت ها و تهدیدات از دیگر مؤلفه های مدل ارزیابی S.W.O.T هستند که بعنوان عوامل بیرونی اثرگذار بر فعالیت های توسعه و عمران شهر می توان از آنها نام برد که در ذیل به آنها می پردازیم.

عوامل بیرونی:

۱- فرصت ها (O):

فرصت ها در حقیقت ظرفیت ها و پتانسیل هایی هستند که در وضعیت موجود از آنها بهره کافی برده نمی شود و در این راه با فراهم نمودن شرایط و بسترها می توان نسبت به بالفعل نمودن این پتانسیل های بالقوه استفاده نمود. در حقیقت فرصت ها نیازمند یک برنامه ریزی صحیح برای بهره گیری می باشند و در صورت بی توجهی به آنها ممکن است شاهد افزایش ضعف ها باشیم. لذا برنامه ریزان و دست اندرکاران توسعه شهر باید در راستای بهره گیری از فرصت ها که از عوامل بیرونی اثرگذار بر ساختار شهر می باشند، بعنوان زنگ خطر به آنها توجه نمایند. به بیان دیگر تهدیدات می تواند کل ساختارهای طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی شهر را تحت تأثیر خود قرار دهد. لذا در برنامه ریزی های توسعه آتی شهر باید به این عوامل توجه جدی گردد.

امکان توسعه صنعت کشاورزی و صنایع مواد غذایی وابسته به آن. دسترسی مناسب به بازارهای ناحیه ای، منطقه ای و فرا منطقه ای. انتقال درآمدهای مازاد به سمت سرمایه گذاری در مجتمع های کشت و صنعت مثل مجتمع کشت و صنعت جهاد کشاورزی.

تقویت و استفاده کاربردی از فعالیت های دارای پیوند پسین با کشاورزی. باغداری.

۲- تهدیدات (t):

یکی دیگر از عوامل اثرگذار در شهر که به عنوان عامل بیرونی شناخته می شود تهدیداتی می باشد که شهر را تحت تأثیر قرار خواهد داد. این تهدیدات بایستی مورد مطالعه دقیق قرار گیرند تا با در نظر گرفتن شرایط شهر و عوامل قبلی که توضیح داده شد بتوان با استفاده از برنامه ریزی مناسب می توان علاوه بر اینکه شهر را در امان نگه داشت بلکه بتوان این عوامل را تبدیل به فرصتی برای رشد و توسعه شهر نمود. با توجه به آنچه بیان شد، در صفحه بعد، مدل ارزیابی S.W.O.T که به بررسی ساختارهای طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی شهر قادر آباد پرداخته است ارائه می گردد.

www.shahrsazionline.com

جدول شماره ۲۷- ارزیابی ساختار کالبدی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT

معیارها	ساختار کالبدی
نقاط قوت (S)	قدمت زیاد شهر
	وجود تقسیم بندی کالبدی در محلات عرفی
	تراکم پایین ساختمانی
	برخورداری از عرض مناسب برخی از معابر شهر
نقاط ضعف (W)	عدم شکل گیری ساختار منسجم ارتباطی در داخل بافت
	فرسوده بودن قسمت هایی از بافت ناشی از قدمت زیاد بافت کالبدی
	توسعه بی ضابطه و گسسته شهر
	کمبود سطوح خدماتی و توزیع نامتعادل آن در سطح شهر
	عدم وجود سیستم دفع فاضلاب
	پایین بودن تراکم ساختمانی و گسترش افقی شهر
فرصت ها (O)	عدم شکل گیری ساختار منسجم ارتباطی در داخل بافت
	وجود اراضی بایر و فاقد کاربری در داخل شهر که امکان اختصاص آنها به کاربری های مورد نیاز وجود دارد
تهدیدات (t)	فرسودگی بیش از حد در بعضی از قسمت های بافت شهر مرغاب و قادر آباد و عدم وجود ساختمان های مناسب در برابر زلزله

مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

www.shahrsazionline.com

جدول شماره ۲۸- ارزیابی ساختار محیطی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT

معیارها	ساختار محیطی
نقاط قوت (S)	وجود اراضی مرغوب کشاورزی
	وجود منابع آب مناسب
	شیب مطلوب در سطح شهر
نقاط ضعف (W)	دفع غیر اصولی و غیر بهداشتی زباله
	وجود معابر خاکی در سطح شهر
	ناپداری ابنیه در مقابل حوادث طبیعی مثل زلزله
	دفع غیر بهداشتی و غیر اصولی فاضلاب
	نیود سیستم جمع‌آوری آب‌های سطحی
	آب گرفتگی معابر در زمان بارندگی
	مکانیابی نامناسب گورستان و کشتارگاه
	وجود دامداری سنتی در سطح شهر
	موقعیت نسبی مناسب در رابطه با شریان‌های ارتباطی با سایر نقاط
فرصت‌ها (O)	وجود دشت‌های آب‌رفتی حاصل‌خیز
	وجود رودخانه
	استفاده از پتانسل‌های محیطی برای بهبود وضعیت زیست محیطی
	رعایت ضوابط اقلیمی در ساخت و سازها
	رعایت استانداردهای زیست محیطی
	امکان توسعه فیزیکی شهر در جهت شرقی
	انتقال گورستان و کشتارگاه به محل جدید پیش‌بینی شده
	انتقال دامداری به بیرون از محدوده
	رعایت استاندارد ۲۸۰۰ آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در مقابل زلزله
تهدیدات (t)	وجود گسل‌های متعدد در منطقه
	تهدید زلزله
	سیل‌خیزی
	خطر آلودگی آب‌های زیرزمینی و خاک به دلیل دفع فاضلاب خانگی توسط چاه‌های جذبی
	تهدید سلامتی شهروندان به دلیل عدم رعایت استانداردها در رابطه با آلودگی‌ها

مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

جدول شماره ۲۹- ارزیابی ساختار اجتماعی - جمعیتی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT

معیارها	ساختار اجتماعی - جمعیتی
نقاط قوت (S)	وجود باغات و مزارع متعدد و آب کافی جهت توسعه کشاورزی
	وجود نیروی کار کافی و ماهر متناسب با نظام فعالیت شهر
	وجود فضاها و ساختمان های خالی جهت ایجاد مراکز مورد نیاز در مرغاب
	جاذبه های طبیعی مانند چشمه ها و باغات اطراف شهر
	تعلق خاطر نسبتاً خوب ساکنان نسبت به شهر
نقاط ضعف (W)	بیکاری و مهاجرت و روند رو به رشد آنها
	وجود اختلاف بین اهالی دو بخش مرغاب و قادرآباد
	بلا تکلیفی وضعیت شهردار و اختلاف بین شورای شهر و شهرداری
	بی اعتمادی و نا امیدي در انجام کارها نسبت به مسئولین
	فقدان فضاهای عمومی و اجتماعی در محلات شهر
	عدم اعتماد به مشارکت اجتماعی و در نتیجه کاهش نرخ مشارکت
	کمبود امکانات و خدمات اجتماعی در شهر
	کمبود فضاهای عمومی ساخته شده به ویژه در مقیاس محله‌ای
	عدم وجود نهادهای اجتماعی در زمینه مشارکت اجتماعی و در نتیجه کاهش نرخ مشارکت
	گرایش به مهاجرت و ترک واحدهای مسکونی و مخروبه شدن آنها در برخی از محلات
فرصت ها (O)	ضعف فعالیت‌های گردشگری در شهر اطراف آن
	نزدیکی به پاسارگاد جهت توسعه صنعت توریسم
	وجود چند باغ بزرگ متعلق به خوانین که قابلیت تبدیل شدن به فضای تفریحی - فراغتی خصوصی و با حفظ مالکیت شخصی آنها را دارد
	جاذبه های طبیعی مانند چشمه ها و باغات اطراف شهر به عنوان فرصت در جهت ایجاد فضاهای فراغتی و گردشگری
تهدیدات (t)	وجود قلعه قدیمی به نام نارنج قلعه در مرکز بخش قادرآباد به عنوان عنصر هویت بخش شهری
	کمبود میزان مشارکت عمومی در مدیریت شهری
	تضعیف تدریجی حس تعلق به مکان در ذهن جوانان
	خصوصی شدن کارخانه یک و یک که باعث افزایش بیکاری و مهاجرت شده است
	نداشتن زیر ساخت‌های گردشگری
	نزدیک بودن این شهر از نظر جغرافیایی به مرکز استان
افزایش روند مهاجرت به شهرهای اطراف به دلیل بیکاری	

مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۱



جدول شماره ۳۰- ارزیابی ساختار اقتصادی وضع موجود شهر قادرآباد بر اساس مدل ارزیابی SWOT

معیارها	ساختار اقتصادی
نقاط قوت (S)	مزیت نسبی در تولید محصولات کشاورزی و دامداری
	جاده ترانزیتی و خط راه آهن شیراز - اصفهان و خط لوله گاز پارس جنوبی نیز از این منطقه می گذرد.
	جاذبه های طبیعی و اقلیمی گردشگری
	آب و هوا و شرایط اقلیمی مناسب
	وجود کارخانه یک و یک و مجتمع صنعتی کشاورزی چشمه بناب
نقاط ضعف (W)	مزیت نسبی در تولید محصولات کشاورزی و دامداری
	زیر ساخت های ضعیف اجتماعی و اقتصادی (مخصوصا در زمینه گردشگری) توان اقتصادی پایین شهر
فرصت ها (O)	بهره برداری اقتصادی تر از صنایع تبدیلی کشاورزی
	استفاده از کاربری های گردشگری به عنوان محرک بخش خدمات
	امکان اشتغالزایی با استفاده از فعالیت های وابسته به صنعت گردشگری
	افزایش پیوندهای پیشین بخش کشاورزی با صنعت (Forward linkage)
	خرید مواد اولیه کارخانه رب یک و یک از کشاورزان شهر قادرآباد
	دسترسی مناسب به بازارهای منطقه ای ، ناحیه ای و فرا منطقه ای
	ساماندهی و توسعه تجاری - بازاری در اطراف محور ارتباطی اصفهان - شیراز
بهره گیری از سرریز فرصت های حاصل از فعالیت های حمل و نقل و مسافربری	
تهدیدات (T)	فقدان اعتبارات کافی برای سرمایه گذاری در بخش گردشگری
	وارد کردن مواد اولیه کارخانه یک و یک و کوفتن انگیزه کشاورزی از کشاورزان و از رونق افتادن این محصول

مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

www.shahrsazionline.com

## کاربری اراضی کل شهر

جدول شماره ۳۱- سرانه های پیشنهادی کاربری زمین در رده های محله-ناحیه-شهری و فراشهری

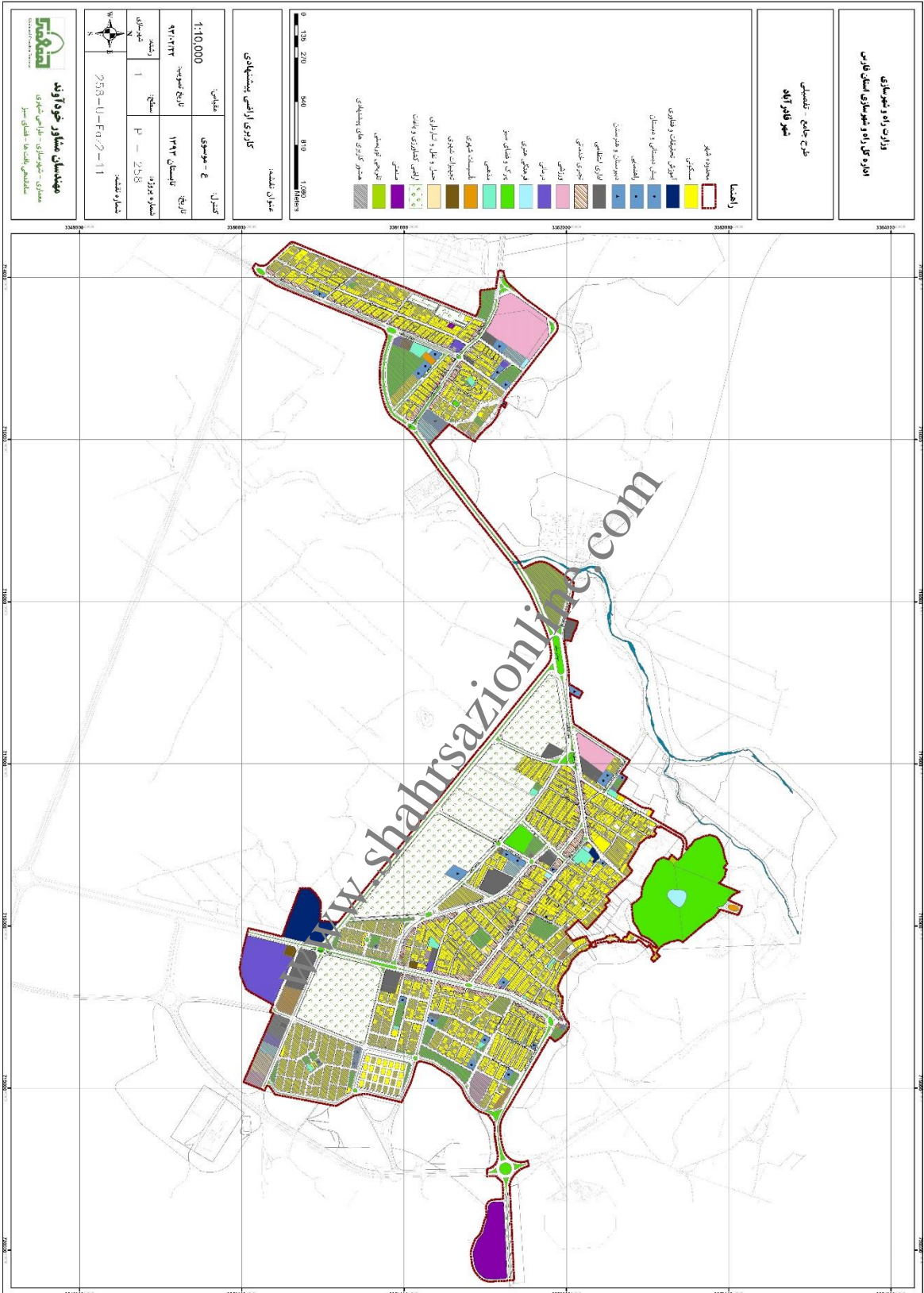
سرانه پیشنهادی سرانه های استاندارد و مصوب شورای عالی معماری و شهرسازی در نظام سلسله مراتبی شهر (متر مربع)						کاربری
سرانه مصوب شورای عالی (مترمربع) برای شهرهای کمتر از ۵۰۰۰۰ نفر	جمع	فرا شهری (حوزه نفوذ)	شهری	ناحیه ای	محله	
۳_۵	۱,۲				۱,۲	کودکستان
	۰					دبستان
	۰,۹			۰,۹		راهنمایی
	۲	۱		۱		متوسطه
۰,۸	۰,۸		۰,۸			آموزش عالی
۲	۳	۱	۰,۹	۰,۶	۰,۵	تجاری - خدماتی
۰,۴-۰,۷۵	۱,۲۵	۰,۵	۰,۴	۰,۲۵	۰,۱	فرهنگی
۱_۱,۵	۲,۴	۰,۹	۰,۹	۰,۴	۰,۲	ورزشی
۰,۳-۰,۵	۰,۴		۰,۱	۰,۴	۰,۱۶	مذهبی
۱_۱,۵	۴,۷	۰,۲	۴,۰	۰,۳	۰,۲	درمانی
۱_۲	۲		۰,۵			بهداشتی
۱_۲	۲		۰,۵			اداری - انتظامی
۱,۲-۲,۵	۱,۶	۰,۳	۰,۷	۰,۵	۰,۱	تأسیسات و تجهیزات شهری
	۰,۷		۰,۷			کارگاه ها و صنایع غیرمزاحم
۸	۸		۴,۶	۲	۱,۴	پارک ها و فضای سبز
۰,۲	۰,۲		۰,۱۳	۰,۰۷		تفریحی - گردشگری
	۱,۱		۰,۶	۰,۵		حمل و نقل و انبارها
۵۰	۵۰				۵۰	مسکونی

جدول شماره ۳۲- سطوح و سرانه کاربری زمین در وضع موجود و پیشنهادهای

سرانه مصوب شورای عالی (مترمربع) برای شهرهای کمتر از ۵۰۰۰ نفر	کاربری اراضی پیشنهادی در کل شهر			کاربری اراضی وضع موجود در کل شهر			اسامی کاربری
	افق طرح: ۱۴۰۲			سال پایه: ۱۳۹۰			
	سرانه (مترمربع)	درصد از مساحت	مساحت (مترمربع)	سرانه (مترمربع)	درصد از مساحت	مساحت (مترمربع)	
۵۰	۷۲.۳۵	۲۷.۵۸٪	۱۴۴۰۴۸۱.۸۴	۶۲.۹۹	۷.۴۰٪	۹۸۸۸۶۷.۲۷	مسکونی
۲	۳.۰۰	۱.۱۴٪	۵۹۷۳۳.۰۰	۱.۴۳	۰.۱۷٪	۲۲۴۷۸.۷۱	تجاری- خدماتی
۱-۱.۵	۵.۷۴	۲.۱۹٪	۱۱۴۳۱۸.۸۶	۶.۶۶	۰.۷۸٪	۱۰۴۵۸۴.۶۱	درمانی
۳-۵	۰.۸۷	۰.۳۳٪	۱۷۴۰۳.۹۴	۳.۲۳	۰.۰۴٪	۵۰۶۵۹.۲۴	پیش دبستانی و دبستان
	۰.۸۰	۰.۳۰٪	۱۵۹۰۱.۶۲				مدارس راهنمایی
	۲.۲۳	۰.۸۵٪	۴۴۳۰۵.۷۳				دبیرستان و هنرستان
	۳.۴۸	۱.۳۳٪	۶۹۲۹۶.۰۰	۴.۵۰	۰.۵۳٪	۷۰۶۰۹.۱۶	آموزش عالی
۰.۴-۰.۷۵	۲.۰۱	۰.۷۷٪	۴۰۱۲۰.۲۷	۰.۱۹	۰.۰۳٪	۳۰۴۹.۲۷	فرهنگی، هنری
۰.۲	۳.۵۷	۱.۳۶٪	۷۱۰۰۶.۷۲	۰.۱۰	۰.۰۱٪	۱۶۳۲.۶۸	تفریحی- توریستی
۱-۱.۵	۷.۷۲	۲.۹۴٪	۱۵۳۶۴۵.۵۸	۶.۰۶	۰.۷۱٪	۹۵۱۸۷.۶۴	ورزشی
۱-۲	۶.۷۷	۲.۵۸٪	۱۳۴۷۶۰.۸۴	۶.۵۷	۰.۷۷٪	۱۰۳۱۳۰.۶۰	اداری- انتظامی
	۳.۷۰	۱.۴۱٪	۷۳۶۵۷.۹۱	۱۸.۲۲	۲.۱۴٪	۲۸۶۱۰۲.۲۷	صنعتی
	۰.۵۴	۰.۲۰٪	۱۰۶۹۸.۲۳	۱.۲۴	۰.۱۵٪	۱۹۴۵۱.۸۰	حمل و نقل و انبارداری
۰.۳-۰.۵	۱.۴۱	۰.۵۴٪	۲۸۰۱۸.۵۹	۱.۸۰	۰.۲۱٪	۲۸۳۱۶.۴۷	مذهبی
۱-۲	۱.۵۲	۰.۵۸٪	۳۰۲۲۶.۸۸	۰.۲۶	۰.۰۳٪	۴۱۱۷.۸۵	تاسیسات شهری
۰.۲-۰.۵	۰.۵۰	۰.۱۹٪	۹۸۹۰.۴۶	۵.۰۰	۰.۵۹٪	۷۸۵۷۸.۴۴	تجهیزات شهری
۸	۲۳.۳۸	۸.۹۱٪	۴۶۵۵۴۰.۸۷	۱۷.۶۸	۲.۰۸٪	۲۷۷۵۵۶.۴۸	فضای سبز
	۲۷.۶۷	۱۰.۵۵٪	۵۵۰۸۸۳.۸۲				باغات
		۴.۸۴٪	۲۵۲۵۴۲.۱۸		۲۶.۵۶٪	۳۵۴۸۴۳۲.۱۳	کشاورزی
	۰.۰۰	۰.۰۰٪	۰.۰۰		۰.۶۹٪	۹۲۷۱۴.۸۸	دامداری
	۰.۰۰	۰.۰۰٪	۰.۰۰		۴۳.۳۵٪	۵۷۹۲۸۳۱.۶۵	اراضی بایر و زمین خالی
	۰.۰۰	۰.۰۰٪	۰.۰۰		۰.۰۷٪	۹۶۲۴.۵۴	رودخانه
	۸۲.۳۹	۳۱.۴۱٪	۱۶۴۰۳۶۸.۹۹	۱۱۳.۶۶	۱۳.۳۵٪	۱۷۸۴۳۹۳.۳۳	سطح راه
	۱۷۹.۹۲	۶۸.۵۹٪	۳۵۸۲۴۳۳.۳۴	۷۳۷.۴۵	۸۶.۶۵٪	۱۱۵۷۷۹۳۵.۶۹	مجموع
	۲۶۲.۳۱	۱۰۰.۰۰٪	۵۲۲۲۸۰۲۳۳	۸۵۱.۱۰	۱۰۰.۰۰٪	۱۳۳۶۲۳۱۹.۰۲	مساحت محدوده
		۱۹۹۱۱			۱۵۷۰۰		جمعیت

www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۶- نقشه کاربری اراضی پیشنهادی شهر قانر آباد



وزارت راه و شهرسازی  
اداره کل راه و شهرسازی استان فارس

طرح جامع تفصیلی  
شهر قانر آباد

- رأبنا**
- محدوده شهر
  - سنگین
  - توزیع جمعیت و قطری
  - پوشش مسطحی و مسکن
  - اقتصادی
  - دورهستان و فرهنگستان
  - اداری منطقه
  - آموزش عالی
  - زیارتی
  - فرهنگی عمومی
  - فرهنگی و فضای سبز
  - هدیسی
  - امکانات شهری
  - تجهیزات شهری
  - ساحل و تفریح و تفریحی
  - اقلیمی، کشاورزی و باغیاتی
  - سنگین
  - تفریحی، تاریخی
  - محدوده کاربری های پیشنهادی

مقیاس نقشه:  
کاربری اراضی پیشنهادی

مقیاس:	1:10,000
تاریخ:	۱۳۹۳
تاریخ تصویب:	۹۳/۲/۲۳
شماره پروانه:	۲۵۸ - ۲ - ۱۱
شماره نقشه:	۲۵۸ - ۱ - ۱۱



طرح جامع - تفصیلی شهر قانر آباد

گزارش پیشنهادات

### ۳-۱۰-۳- فهرست طرح های موضعی - موضوعی شهر با تعیین مرجع تعیین کننده و تصویب کننده، زمان بندی، رویکرد تهیه هر یک از آنها

در راستای هر چه اجرایی تر شدن طرح، پروژه های موضوعی و موضعی به شرح جدول زیر تعریف شده است:

جدول شماره ۳۳- فهرست پروژه های موضعی و موضعی تعریف شده در شهر قارآباد

ردیف	پروژه	عنوان پروژه	متولی اجرا
۱	موضعی	طرح مرکز محله ی مطهری	شهرداری
۲		طرح مرکز محله ی مرغاب	شهرداری
۳		طرح باغ- دریاچه ی سرآسیاب	شهرداری با مشارکت اداره ی کل میراث فرهنگی و گردشگری
۴		طراحی شهری محور مرکزی شهر(خیابان امام خمینی)	شهرداری با مشارکت اداره کل راه و شهرسازی
۵		طرح موضعی مرکز گردشگری سیوند	شهرداری با مشارکت اداره ی کل میراث فرهنگی و گردشگری
۶		ساماندهی لبه ی رودخانه و طراحی پیاده راه(باغ راه) سیوند	شهرداری با مشارکت اداره ی کل میراث فرهنگی و گردشگری
۷		طرح موضعی باغ گیاه شناسی مرغاب	شهرداری با مشارکت اداره جهاد کشاورزی
۸		تهیه طرح تفصیلی ویژه مربوط به بافت قدیمی (فرسوده) مصوب شهر	شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری
۹	موضعی	ساخت مدارس ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان در سطح محلات شهر	اداره آموزش و پرورش
۱۰		احداث زمین ورزشی در محله مطهری	ادار تربیت بدنی
۱۱		احداث کتابخانه و فرهنگسرا در محلات	اداره فرهنگ و ارشاد اسلامی
۱۲		احداث پارک و فضای سبز در محلات	شهرداری
۱۳		احداث مجموعه اقامتی - پذیرایی سیوند	اداره ی کل میراث فرهنگی و گردشگری

مأخذ: مهندسان مشاور خودآوند - ۱۳۹۱

#### - طراحی باغ دریاچه سرآسیاب

طراحی فضای سبز تجهیز شده در اطراف دریاچه در جهت ارتقاء کیفیت عرصه های همگانی

طراحی سکانس های متنوع

ایجاد تنوع فضایی و فعالیتی در جهت ایجاد سرزندگی

تامین بسترهای متنوع برای انواع مختلف حضور شهروندان

تامین آسایش اقلیمی استفاده کنندگان

- طراحی موضعی مرکز گردشگری سیوند

طراحی لبه رودخانه جهت ایجاد سرزندگی

ایجاد فضای سبز تجهیز شده در لبه آب

تعبيه مبلمان مناسب با نیازهای فعالیتی همجوار فضا

تعریف فضایی جهت اسکان موقت استفاده کنندگان

طراحی خرد فضاهای متنوع در عین حفظ یکپارچگی کناره ها

وجود روشنایی و فعالیت های ۲۴ ساعته جهت سرزندگی فضا در شب

#### - طراحی مرکز محلی

ایجاد تنوع کاربری ها (در مقیاس محلی) جهت ایجاد پویایی و سرزندگی

ایجاد محصوریت مناسب جهت ارتقاء کیفی  
ساماندهی و بهسازی جداره های محور  
ایجاد مقیاس انسانی مطلوب  
طراحی موضعی باغ گیاه شناسی  
طراحی سکانس های متنوع جهت ارتقاء کیفی با توجه به تنوع گیاهان موجود  
استفاده از آب جهت ایجاد سرزندگی  
ایجاد تنوع و پویایی در کالبد و فضاهای سبز

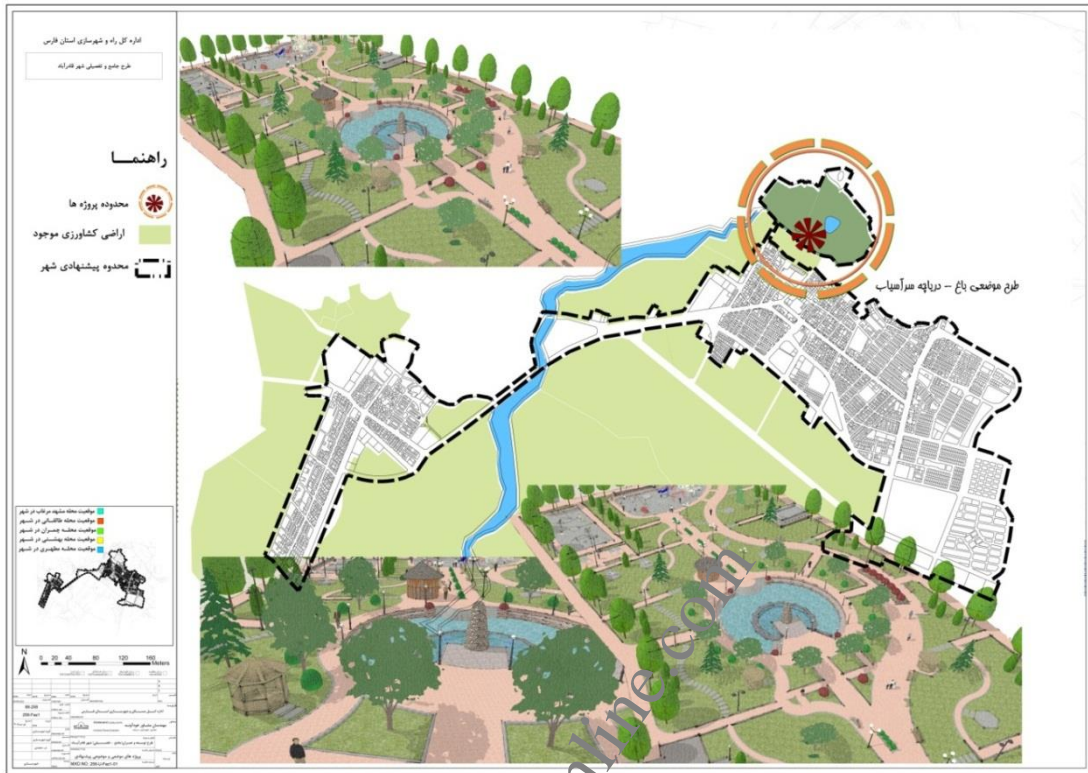
#### - طراحی شهری خیابان

ساماندهی سیما و منظر شهری خیابان در جهت ارتقاء کیفی محور  
پیش بینی و تعبیه فعالیت هایی جهت سرزندگی خیابان  
ایجاد تنوع در کالبد و کاربری ها  
سکانس بندی خیابان با توجه به تنوع فعالیت ها و فضاهای تعریف شده  
ایجاد محصوریت مطلوب در خیابان  
افزایش نفوذ پذیری در جهت حضور پذیری بیشتر افراد

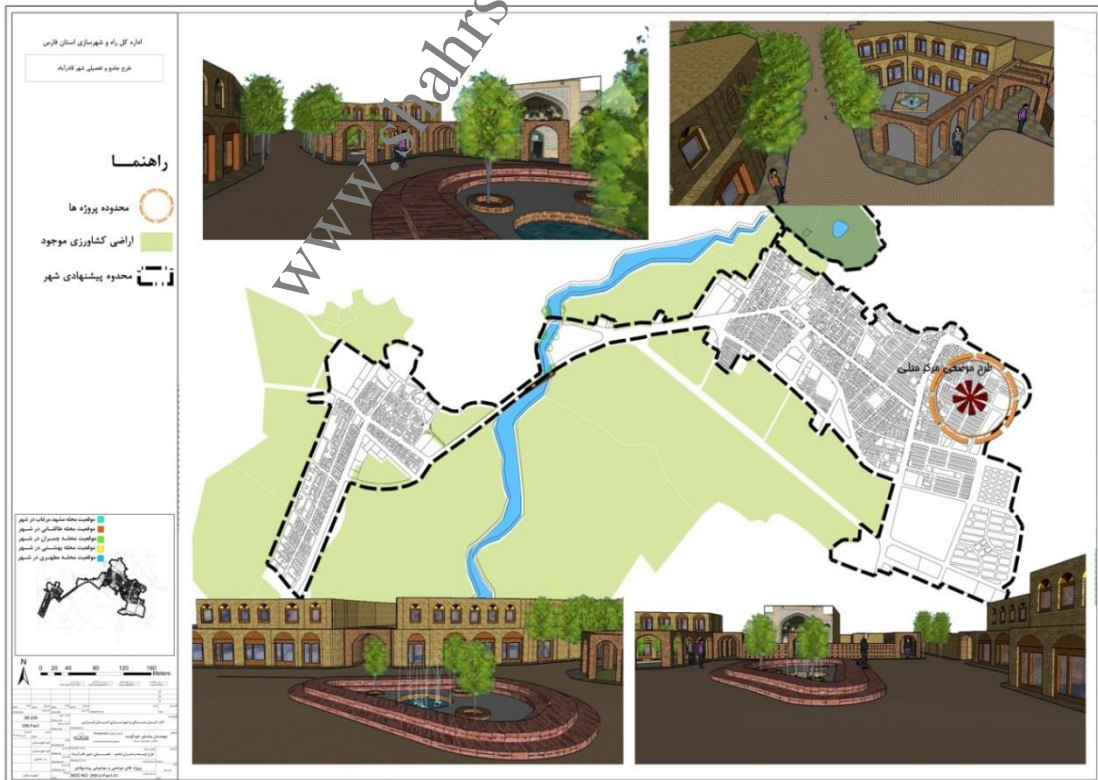
www.shahrsazionline.com



نقشه شماره ۷- طرح موضعی باغ-دریاچه سرآسیاب

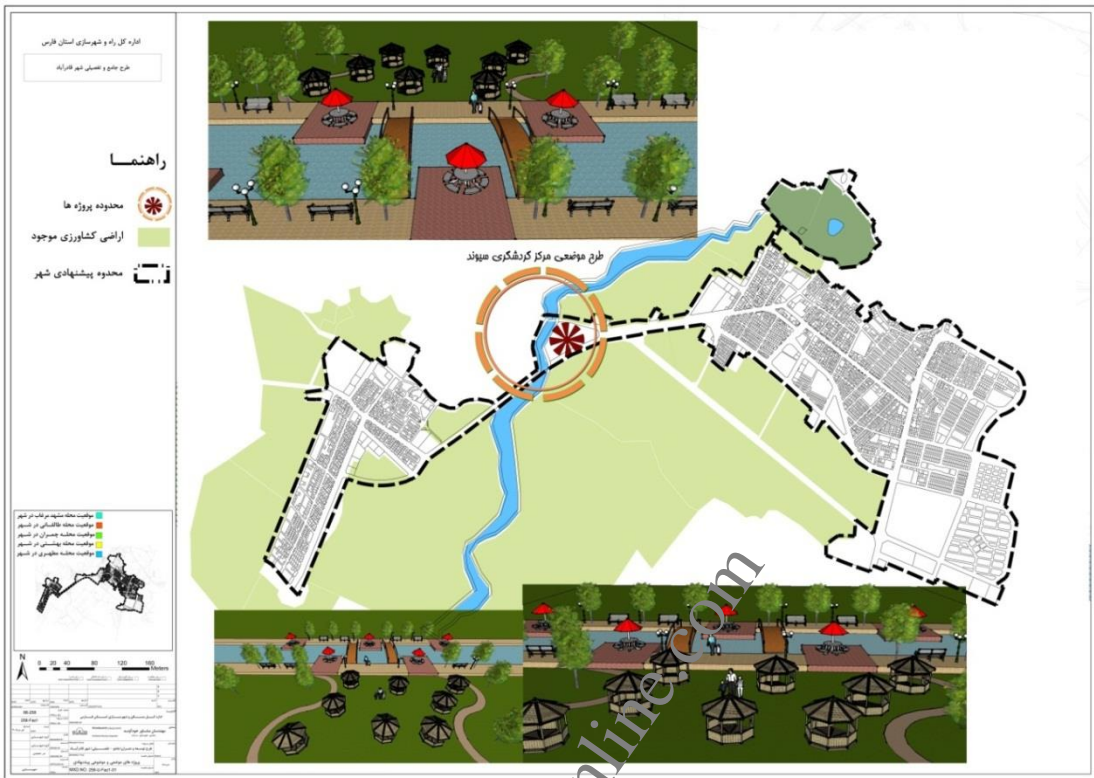


نقشه شماره ۸- طرح موضعی طراحی مرکز محله



طرح جامع - تفصیلی شهر قزوین

نقشه شماره ۹- طرح موضعی مرکز گردشگری سیوند



نقشه شماره ۱۰- طرح موضعی مرکز گردشگری سیوند



طرح جامع - تفصیلی شهر قزوین