

واکاوای جایگاه باغ‌های درون محدوده شهر در نظام طبیعی شهر با رویکرد رد پای آب (نمونه مطالعاتی محدوده ناژوان شهر اصفهان)

محمدحسین بوجانی^{۱*}، منیره محمدی طبائی^۲

۱. مدرس دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری شهرسازی دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، تهران، ایران

(تاریخ دریافت ۱۴۰۱/۰۱/۱۱؛ تاریخ بازنگری ۱۴۰۱/۰۲/۱۰؛ تاریخ تصویب ۱۴۰۱/۰۳/۳۰)

چکیده

باغ‌های شهری نه فقط در قالب کاربری، بلکه در بستر زیرساختی شهر حائز اهمیت هستند و حفاظت از آن‌ها یک مسئولیت بین‌نسلی به حساب می‌آید. در چند دهه اخیر رشد شهرنشینی، ناتوانی در انطباق توان اکولوژیکی و توسعه افقی شهر، ضعف مدیریت یکپارچه اراضی، تناقض‌های مبانی قانونی، کمبود منابع آبی و سوداگری زمین سبب تخریب باغ‌ها و پیشروی ساخت‌وساز در آن‌ها شده است که تداوم این روند حیات شهری را با بحران روبه‌رو خواهد کرد. بر همین اساس، سازوکار صیانت از باغ‌های درون شهری به یک مسئله جدی تبدیل شده است. این مقاله با هدف تبیین اهمیت باغ‌های درون شهری به عنوان زیرساخت سبز شهری با تأکید بر رد پای آب، بر اساس سوابق برنامه‌ریزی و مبانی قانونی تدوین شده و با بررسی طرح ویژه اراضی ناژوان به عنوان یکی از تجارب موفق در این زمینه، به دنبال معرفی راهبردهای مطلوب جهت جلوگیری از زوال اکوسیستم شهری است. مقاله حاضر از منظر جهت‌گیری، کاربردی و از نظر ماهیت و موضوع مقاله توصیفی و تبیینی-پیش‌بینی است. استراتژی مقاله بر پایه پژوهش کیفی و مطالعه موردی بوده و گردآوری داده‌ها از طریق مطالعه اسنادی و گروه متمرکز انجام شده است. در این مقاله طرح ویژه ناژوان با بهره‌گیری از روش تحلیل استراتژیک (SWOT) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه-فرایند-نتایج (PPR) تحلیل شده و جهت‌گیری‌ها و شیوه مداخله آن بر اساس اصول زیرساخت سبز واکاوی شده است. نتایج تحلیل‌ها بیانگر آن است که در طرح ویژه ناژوان، باغ جزئی از ساختار یکپارچه زیرساخت سبز شهر اصفهان دیده شده و عمده پیشنهادها در چهار نوع حفاظتی، حمایتی، توسعه‌ای و سازمانی در راستای حفظ و گسترش باغ‌ها بیان شده است. ارزیابی طرح ویژه ناژوان نشان می‌دهد این طرح در ۵۰ درصد معیارها شامل انسجام درونی، تفسیر سیستم برنامه‌ریزی، ارتباط، انسجام بیرونی و هدایت در کیفیت قابل قبولی عمل کرده، ۳۰ درصد معیارها نیازمند تکمیل و در ۲۰ درصد معیارها ضرورت اصلاح و بازنگری جهت به‌کارگیری در برنامه‌های مشابه آتی دیده می‌شود.

کلمات کلیدی: باغ‌های درون شهری، زیرساخت سبز، رد پای آب، تحلیل استراتژیک (swot)، طرح ویژه اراضی ناژوان.

مقدمه

در سال‌های اخیر بسیاری از شهرها با تغییرات گسترده و شتابانی در الگوهای توسعه شهری، نظام ساخت‌وساز و تغییرات کاربری مواجه شده‌اند. این تغییرات در کنار نارسایی مدیریتی در انطباق توان اکولوژیکی و رشد فزاینده جمعیتی سبب بروز چالش‌های زیست‌محیطی شده است [۱]. این مسئله نشان‌دهنده آن است که شهر، ارتباطی پویا و زنده با ساختارها و زیرساخت‌های طبیعی و انسان‌ساخت خود دارد و ایجاد تعادل میان آن‌ها در حفظ حیات شهری و همچنین رفاه و کیفیت زندگی مؤثر است [۲ و ۳].

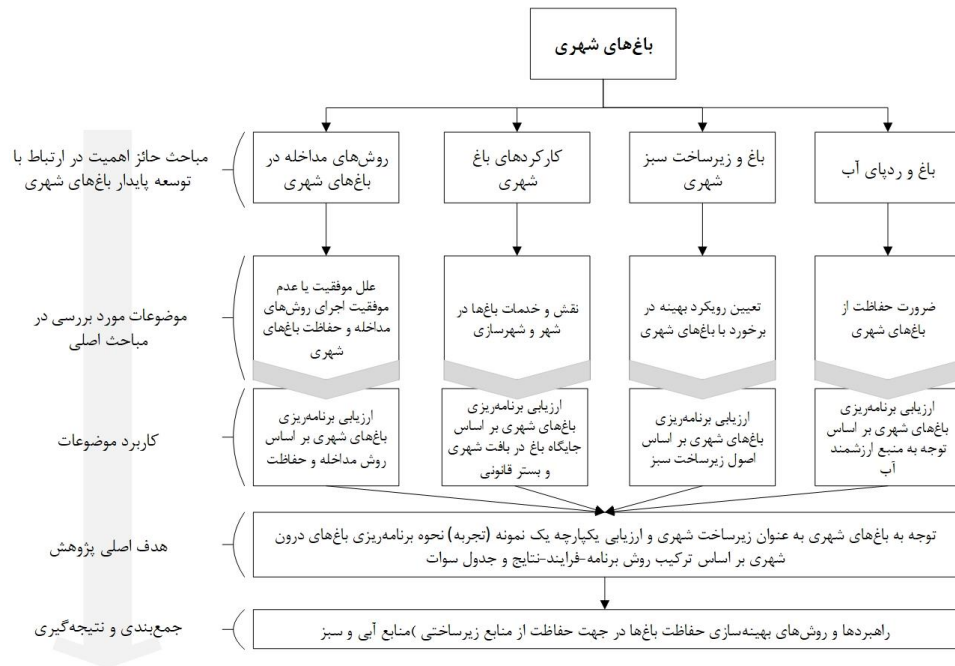
مطالعه در جهت حفاظت از این باغ‌های شهری از سه جهت حائز اهمیت است: بنیان‌ها، محدودیت‌های شهری و زیرساخت‌های اساسی. منظور از بنیان آن است که باغ‌ها یکی از بنیان‌های اصلی شکل‌گیری شهر بوده و شهر از نظر فنی به فعالیت‌های زراعت و باغداری در تأمین غذا و اقتصاد شهر مدیون است [۴]. از سوی دیگر، زمین منبع غیرقابل جایگزینی است که به‌آسانی و با صرفه‌های اقتصادی قابل بازیافت نیست و صیانت از منابع محدود آب در مقابل کاهش یا آلوده شدن، ضرورت‌های اصلی حفاظت باغ‌ها را نمایان می‌کند. از سوی دیگر، برای رشد یک درخت زمان و آب (هم به صورت آشکار و هم به صورت پنهان) بسیاری باید صرف شود تا به بازدهی اکولوژیکی و اقتصادی برسد؛ بنابراین حفظ باغ‌ها در کشورهایی نظیر ایران که فضای زیست و زراعت، منابع آبی و اقتصادی آن محدود است، باید کاملاً بهینه باشد [۵ و ۶].

باغ‌ها به عنوان زیرساخت نیز می‌توانند شبکه‌های پیوسته فضاهای باز مولد را توسعه دهند و در صورتی که این باغ‌ها در تعامل و ارتباط با سایر فضاهای سبز قرار گیرند، ارزش آن‌ها دوچندان می‌شود و می‌توانند بخش مهمی از زیرساخت سبز یک شهر باشند [۷]. باغ‌ها معمولاً در فضاها و موقعیت‌هایی قرار گرفته‌اند که برای سرمایه‌گذاری جذاب هستند و در برابر تحولات عملکردی بسیار آسیب‌پذیرند. زیرا با گسترش شهرها مسئله دست‌اندازی به اراضی پیرامونی و رانت زمین نیز مطرح است؛ بنابراین، مدیریت بلندمدت بقایای باغ‌ها در جهت

حفظ و گسترش آن‌ها، باید به عنوان یک مسئله فضایی-زیست‌محیطی به‌ویژه در موضوعات مرتبط با آب به دلیل شرایط محدود آبی کشور مد نظر قرار گیرد [۸ و ۹].

شهر اصفهان از جمله شهرهای بزرگی بود که به‌شدت تحت تأثیر تحولات اصلاحات ساختاری سال ۱۳۴۰ از جمله افزایش روزافزون جمعیت و هجوم مهاجران قرار گرفت. با گسترش بی‌رویه توسعه شهری روی اراضی کشاورزی و باغ‌های اطراف شهر اصفهان، اراضی ناژوان واقع در غرب اصفهان به عنوان ریه‌های کارآمد شهر در خطر نابودی قرار گرفت. عدم جامعیت و یکپارچگی بستر حقوقی از یک‌سو و سوداگری زمین از سوی دیگر، نتوانست مانع نابودی اراضی ناژوان شود. بر همین مبنا در راستای ساماندهی عملکرد باغ‌ها و اراضی کشاورزی، تهیه طرح «ویژه اراضی ناژوان» در سال ۱۳۷۶ در دستور کار قرار گرفت. این طرح به عنوان یکی از تجارب موفق برنامه‌ریزی باغ‌های درون‌شهری، در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است. این مقاله با هدف تبیین اهمیت باغ‌های درون‌شهری به عنوان زیرساخت سبز شهری با تأکید بر رد پای آب بر اساس تجارب برنامه‌ریزی و مبانی قانونی تدوین شده و با بررسی یکی از تجارب موفق در این زمینه، به دنبال معرفی الگویی مطلوب در جهت جلوگیری از نابودی اکوسیستم شهری و به هم خوردن تعادل منابع آبی محدود است. به این ترتیب، در این مقاله تلاش می‌شود ضمن تحلیل و واکاوی طرح ویژه ناژوان به عنوان طرحی موفق در حفاظت از باغ‌ها درون‌شهری، به شناسایی روش‌های مداخله در سایر باغ‌های داخلی و خارجی پرداخته شود. مطالعه و تحلیل روش‌های مختلف به‌کار گرفته‌شده در طرح ویژه ناژوان و همچنین سایر تجارب، می‌تواند در تدوین راهبردها و روش‌های بهینه‌سازی حفاظت باغ‌های شهری در راستای کنترل منابع آبی و رد پای آب مؤثر واقع شود.

در مبانی نظری مقاله پیش رو چهار مبحث حائز اهمیت در ارتباط با حوزه شهرسازی و توسعه پایدار باغ‌های شهری مورد توجه قرار گرفته که این مباحث در ارزیابی برنامه‌ریزی باغ‌های شهری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. شکل ۱ مهم‌ترین مباحث مبانی نظری را در ارتباط با سایر فرایندها تشریح می‌کند.



شکل ۱. فرایند تدوین مبانی نظری در ارتباط با فرایند کلی پژوهش

۲. زمین (باغ‌ها) به‌عنوان یک منبع طبیعی (نظیر آب‌وهوا) است که بهره‌مندی از آن برای سکونت و زندگی و حفاظت آن برای نسل‌های آینده اهمیت حیاتی دارد [۱۶]. تفاوت در این دو مفهوم سبب ایجاد دو دیدگاه متفاوت در ارتباط با اراضی باغی در شهر شده است که در جدول ۱ این تفاوت‌ها معرفی شده است. رویکرد بررسی باغ‌های شهری در این مقاله رویکرد دوم بوده و باغ را به‌عنوان زیرساخت سبز مورد توجه قرار گرفته است. کارکردها و بازده‌های باغ به‌عنوان زیرساخت سبز را می‌توان در سه دسته اصلی طبقه‌بندی کرد:

- بازدهی و عملکرد اکولوژیکی و کالبدی: باغ‌ها پهنه‌های سبز ساختاری شهری هستند که این نوع عملکرد بیشتر به بهبود شرایط اکولوژیکی، بهبود شرایط بیوکلیماتیک در شهر، کاهش آلودگی هوا و ریزگردها، مقابله با جزایر حرارتی، افزایش رطوبت نسبی، کاهش میزان سرب، تأثیر مثبت بر چرخه آب در محیط زیست شهر، کنترل رد پای آب و افزایش کیفیت آب‌های زیرزمینی، افزایش نفوذپذیری خاک، کاهش سطح ایستایی، تنظیم روان آب سطحی، کاهش آلودگی صوتی و ایجاد فضای مطبوع در شهر مرتبط می‌شود [۱۶ و ۱۹].

باغ و زیرساخت سبز شهری

زمین‌های ساخته‌نشده در نواحی شهری که اغلب فضای سبز نامیده می‌شود، نقش عمده‌ای در حفظ خرده‌اقلیم محلی ایفا می‌کند [۱۰]. در قوانین کشور ایران^۱ اراضی تحت کشت، آیش و باغ‌ها شامل آبی، دیم اعم از دایر و بایر که سابقه بهره‌برداری داشته باشد (از کمیسیون ماده ۱۲ قانون زمین شهری) با حداقل ۵۰۰ مترمربع مساحت، سند مالکیت باغ یا محل‌هایی که به تشخیص وزارت جهاد کشاورزی در حریم و شورای اسلامی در شهر، باغ شناخته می‌شوند [۱۱ و ۱۲] در انجمن برنامه‌ریزی آمریکا و برخی از قوانین کشور، باغداری و اراضی باغی تحت عنوان زراعت و کشاورزی و یا زیرمجموعه کشاورزی شهری مطرح شده‌اند [۱۳-۱۵].

زمین، در برنامه‌ریزی شهری دو مفهوم متضاد دارد که می‌توان این دو مفهوم را در ارتباط با باغ‌های شهری تعمیم داد:

۱. زمین (باغ‌ها) به عنوان نوعی دارایی که در چارچوب مالکیت خصوصی، کالا قلمداد شده و برای کسب منفعت و درآمد شخصی قابل تملک و خریدوفروش است؛

۱. آیین‌نامه اجرایی اصلاح قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها (۱۳۸۶) و آیین‌نامه اصلاح قانون حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها (۱۳۸۸)

جدول ۱. تفاوت دیدگاه‌های مرتبط با اراضی باغی در شهر

دیدگاه اول: باغ به عنوان کاربری اراضی	دیدگاه دوم: باغ به عنوان زیرساخت سبز
باغ به عنوان یک کاربری با فعالیت، عملکرد و ساختار مشخص	باغ به عنوان یک عضو از سیستم پشتیبان حیات شهری در اتصال با عناصر طبیعی (بیشه و جنگل)، نیمه‌طبیعی (باغ‌ها و اراضی کشاورزی) و مصنوع (بام سبز)
برنامه‌ریزی و مدیریت بر اساس حدود مالکیتی و در قالب توسعه مکان بدون سیستم و معنای زیست‌محیطی	برنامه‌ریزی و مدیریت بر اساس ارزش‌های منابع طبیعی و مزایایی که برای مردم فراهم می‌آورند.
ثروت و دارایی شخصی	ثروت طبیعی
قطعه و پلاک ثبتی	یکی از اجزای سیستم زیرساخت سبز شهر
منافع شخصی دیده می‌شود	منافع شهر، منطقه و کل جامعه بهره‌مند از آن در نظر گرفته می‌شود.

مأخذ: نگارندگان بر اساس [۱۶-۱۸]

شده‌اند که در «رد پای آب» نقش دارند و در برنامه‌های عملیاتی بهره‌وری آب شهرها گنجانده شده‌اند [۲۳].

رد پای آب یک شاخص صریح جغرافیایی و زمانی است که شامل مصرف مستقیم و غیرمستقیم آب می‌شود، در اوایل دهه ۱۹۹۰ بود که مفاهیمی مانند کمبود آب توسعه یافت. کمبود آب سبب شد مفاهیم جدید و عمیقی در ادبیات محیط زیست و منابع طبیعی جهان ظهور یابد. به این ترتیب، آلن مفهوم آب مجازی^۲ را معرفی کرد که با توجه به این شاخص، تنها می‌توان مشخص کرد که برای تولید یک محصول، چه مقدار آب مصرف شده است. پس از آن در سال ۲۰۰۲ نیز مفهوم رد پای آب مفهومی جامع‌تر از آب مجازی که به طور نزدیکی به آن مرتبط است، توسط پروفیسور آرچن وای هوکسترا^۳ از دانشگاه هلند مطرح شد. رد پای آب شاخصی چندبعدی برای استفاده از آب شیرین است که تنها به مصرف مستقیم آب توسط مصرف‌کننده یا تولیدکننده محصور نمی‌شود، بلکه در این شاخص استفاده غیرمستقیم از آب نیز در نظر گرفته می‌شود [۲۴-۲۶].

با توجه به مطالعات صورت گرفته توسط هوکسترا و چاپگن^۴ (۲۰۱۱)، رد پای آب رشد مناطق سبز (باغ، مزرعه، پارک و...) باید با استفاده از مجموع سه جزء آن که بر اساس رنگ‌ها متمایز می‌شوند، تخمین زده شود: سبز، آبی و خاکستری (جدول ۲). این اجزا برای تشخیص فازهای آبی که از نظر دسترسی، استفاده بالقوه یا کیفیت کاملاً برابر نیستند، استفاده می‌کنند [۲۷].

- بازدهی درمانی-اجتماعی- فرهنگی: بازدهی اجتماعی و فرهنگی باغ‌ها، مزایای غیر مادی باغ برای مردم از طریق غنابخشی روح، رشد ادراک و شناخت فرد، کنش فرد در محیط، کاهش سطح استرس، بهبود خلق‌وخو و عزت‌نفس، تفریح، سلامت جسمانی، بهبود بهزیستی ذهنی، مقابله با انزوای اجتماعی و تجربیات زیبایی‌شناختی تعریف می‌شود [۲۰ و ۲۱].

- بازدهی اقتصادی بر پایه نوع باغ (مثمر یا غیر مثمر بودن): باغ‌های مثمر می‌توانند در ارائه خدمات تأمینی مانند تأمین غذا نقش مؤثری داشته و ضمن ایجاد فضایی برای رشد مواد غذایی، واجد بازدهی اقتصادی باشند [۷ و ۲۲].

رد پای آب^۱ در باغ‌های درون‌شهری

همان‌گونه که اشاره شد، مفهوم زیرساخت سبز در دهه‌های گذشته در میان پژوهشگران محبوبیت بسیاری پیدا کرده است. واقعیت این است که زیرساخت‌های سبز، مانند باغ‌ها و پارک‌ها، هم از طریق کاهش اثرات آلودگی و هم از رویدادهای شدید جوی (مانند سیل، امواج گرما) و هم از طریق ارائه مزایای متعددی برای ساکنان مناطق شهری و محیط زیست فراهم می‌کنند. با این حال، فضاهای سبز و باغ‌های شهری می‌توانند مصرف‌کنندگان، به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک باشند. در مناطق کم‌بارش، برای حفظ سلامت و ظاهر گیاهان، آبیاری اضافی در ماه‌های خشک مورد نیاز است. در نتیجه، باغ‌ها و پارک‌های شهری به عنوان مصرف‌کنندگان بزرگ آب در شهرها شناسایی

2. Virtual Water
3. Arjen Y. Hoekstra
4. Chapagain

1. Water Footprint

جدول ۲. انواع رد پای آب در باغ

نوع رد پای آب	توضیح
رد پای سبز آب باغ ^۱	رد پای سبز آب باغ حجم آب بارانی است که به رواناب تبدیل نمی‌شود، بنابراین در لایه‌های نفوذپذیر سطحی ذخیره می‌شود و در نتیجه نیاز پوشش گیاهی را برآورده می‌کند. این آب‌های زیرزمینی کم‌عمق چیزی است که امکان وجود پوشش گیاهی طبیعی را فراهم می‌کند.
رد پای آبی آب باغ ^۲	رد پای آبی آب، آب شیرین، آب زیرزمینی و/یا آبیاری است که توسط گیاهان مصرف می‌شود و سپس با فرایندهای تبخیر و تعرق به جو باز می‌شود.
رد پای خاکستری آب در باغ ^۳	رد پای خاکستری آب، حجم آبی است که توسط گیاهان استفاده نمی‌شود که هم از بارندگی و هم به دلیل ناکارآمدی روش آبیاری مورد استفاده، تبدیل به رواناب می‌شود که به سیستم فاضلاب شهری می‌رسد.

مأخذ: نگارندگان بر اساس [۲۷]

در کنترل سطح ایستایی آب‌های زیرزمینی نیز مؤثر هستند. از آنجا که پوشش گیاهی متراکم علاوه بر نگه داشتن بخش زیادی از آب حاصل از بارندگی در پهنه خود، موجب کاهش ضربه زدن قطرات باران به خاک و در نتیجه، کاهش گرفتگی منافذ خاک می‌شوند. به بیان دیگر، پوشش گیاهی متراکم باغی همچون سدی طبیعی، از طریق کمک کردن به نفوذ عمیق آب، موجب ذخیره این عنصر حیاتی می‌شود [۲۹]. بنابراین پوشش درختان باغ‌های شهری با کنترل رد پای آب یعنی ذخیره آب در لایه‌های نفوذپذیر سطحی، به گردش درآوردن آب در چرخه فرایندهای تبخیر و تعرق و جلوگیری از جاری شدن رواناب در فاضلاب شهر نقش مهمی را در مدیریت منابع آب و کاهش هدررفت رد پای آب دارند [۲۷].

کاهش آب‌های زیرزمینی بر اثر تخریب باغ‌های شهری (تغییر کاربری اراضی باغ)

طی سال‌های گذشته پوشش سطح زمین و منابع آبی در دسترس جوامع بشری دچار تغییرات و تحولات گسترده بر اثر فعالیت‌های انسانی و عوامل اقلیمی شده است. پژوهش‌های مختلف نیز نشان می‌دهد افزایش مناطق ساخته‌شده شهری (به‌ویژه مسکونی) و کاهش سطح پوشش گیاهی به طور مستقیم بر کاهش سطح منابع آب زیرزمینی اثر گذاشته است [۳۰]. موج افزایش جمعیت و توسعه شهری سبب شده است، بسیاری از اراضی کشاورزی و باغی به زیر ساخت‌وساز روند؛ به بیان دیگر بخش زیادی از زمین مورد نیاز توسعه فیزیکی شهرها، از طریق تغییر کاربری اراضی کشاورزی و باغ‌های آن‌ها فراهم شده است. از سوی دیگر، شکاف عرضه و تقاضا گسترده شده و به ایجاد ارزش افزوده به منظور تبدیل کاربری باغ‌ها به

اهمیت باغ‌های شهری در مدیریت منابع آب و رد پای آب بین منابع و نهاده‌های تولیدی، آب یک منبع کلیدی برای توسعه آینده جامعه است. در واقع، شاید بتوان آب را یکی از منابع مهم تولید در کشاورزی و باغداری محسوب کرد. پیشرفت در مدیریت آب به ما این امکان را می‌دهد تا درک خود را از شیوه تأثیرگذاری بر حاکمیت آب برای ادغام معیارهای پایداری زیست‌محیطی، برابری اجتماعی، کارایی اقتصادی و امنیت عرضه بهبود ببخشیم. اهمیت این نهاده در کشور ایران به دلایل محدودیت منابع آب از یک طرف و کم بودن راندمان آبیاری و هدررفت بخش عمده‌ای از منابع آب از طرفی دیگر، دوچندان است [۲۴ و ۲۸].

مصرف آب برای آبیاری فضاهای سبز شهری به نیاز آبی پوشش گیاهی بستگی دارد که به نوبه خود به گونه‌های کاشته‌شده و شرایط آب‌وهوایی محلی بستگی دارد. علف و چمن (موجود در فضاهای سبز شهری) اغلب به دلیل نیاز به آب زیاد، مصرف‌کننده عمده آب محسوب می‌شوند؛ در صورتی که فضاهای سبزی که شامل درختان و درختچه‌ها هستند (نظیر باغ‌های شهری) به آب کمتری نسبت به چمن‌زار نیاز دارند. سایه‌های ایجادشده توسط درختان نیز با کاهش تبخیر و تعرق پوشش گیاهی اطراف آن‌ها به کاهش نیاز آبی فضای سبز کمک می‌کند. به این ترتیب، باغ‌ها به دلیل پوشش گیاهی درخت و درختچه آب را به روشی بهینه مصرف می‌کنند، تقاضای آبیاری را کاهش داده و تمایل به تولید آب بدون استفاده را می‌کاهند (کنترل رد پای آب) [۲۳]. از سوی دیگر، باغ‌ها

1. The Green Water Footprint of the garden
2. The Blue Water Footprint of the garden
3. The Grey Water Footprint of the garden

مقاله، ارائه مدلی است برای ارزیابی رد پای آب باغ‌هایی که شامل سیستم‌های زهکشی پایدار شهری هستند [۲۴]. در پژوهش‌های داخلی پورمحمدی و قربانی (۱۳۸۵) طی مقاله‌ای شیوه‌های حفاظت از باغ‌ها و اراضی کشاورزی و آثار آن بر تراکم شهری را مورد توجه قرار داده و با استفاده از مطالعه اسنادی چهار روش حفاظتی را معرفی کرده‌اند [۳۴]. رفیعیان و همکاران (۱۳۹۱) نیز با استفاده از مدل ارزیابی اقتصادی بازارمحور و با استفاده از رویکرد انتقال حق توسعه، راهکاری جهت حفظ باغ‌های سنتی قزوین ارائه داده‌اند [۳۵]. قربانی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله تحلیلی بر تخریب باغ‌ها و فضای سبز شهری در فرایند گسترش شهری به تعیین میزان و روند تخریب باغ‌ها و فضای سبز مراغه در دهه‌های اخیر توجه کرده و در پایان، به عوامل مؤثر در حفظ باغ‌های شهری اشاره دارند [۲]. رفیع‌پور و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله مطالعه کیفی عوامل مؤثر بر تخریب باغ‌ها در شهر تهران با رویکرد مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد به واکاوی فرایندها و عناصر تشکیل‌دهنده تخریب باغ‌های تهران پرداخته‌اند. به این ترتیب، در مطالعات پیشین عوامل تخریب باغ‌های شهری، اهمیت آن‌ها در برنامه‌ریزی فضایی و اکوسیستم شهری و شیوه‌های حفاظت از باغ‌ها به عنوان یک «کاربری شهری» مورد توجه قرار گرفته است [۳۶]. به نظر می‌رسد مطالعه در ارتباط با ارزش اکولوژیک باغ‌های در شهری فارغ از رویکرد کمی صرف، مغفول مانده است؛ بر همین اساس در مقاله پیش رو، بر تغییر رویکرد صیانت از باغ‌های شهری از نگاه صرف «یک کاربری شهری» به «باغ به عنوان زیرساخت حیاتی شهر» تأکید بیشتری شده است. در واقع، در این مقاله تنها باغ را از لحاظ سطح و سرانه مورد بررسی قرار نداده و باغ را به عنوان ژن حیاتی شهر در پشتیبانی محیط زیست و زیرساخت سبز شهری معرفی می‌کند. همچنین، بررسی تجارب مختلف در این زمینه می‌تواند در راستای توسعه این رویکرد (توجه به رویکرد کمی و کیفی به صورت توأمان) مؤثر واقع شود. در این مقاله، تجارب، روش‌ها و زیرساخت‌های قانونی داخلی و خارجی صیانت از باغ‌های درون‌شهری مورد توجه قرار گرفته و یکی از تجارب موفق در زمینه حفاظت از باغ‌های درون‌شهری با استفاده از تحلیل استراتژیک و مدل ارزیابی «برنامه- فرایند- نتایج» به نقد و بررسی گذاشته شده است.

فضاهای مسکونی و خدماتی به صورت غیرقانونی و در نتیجه، رونق بازار سوداگرایان منجر شده است. در همین راستا، مالکان باغ‌های شهری با دست خود به شیوه‌های مختلف سعی در تخریب آن دارند. به دنبال آن، پس از مدتی شاهد احداث توسعه‌های مسکونی و غیرمسکونی در قسمتی از باغ‌ها خواهیم بود و به تدریج که اطراف باغ‌ها به فعالیت‌های غیر از باغ تبدیل می‌شوند (تغییر کاربری می‌دهند)، درون باغ‌ها نیز تخریب می‌شود و یا ممکن است در نتیجه تهیه طرح‌های تفصیلی، بخش‌هایی از اراضی زراعی و باغ‌ها به صورت قانونمند به سایر کاربری‌ها تخصیص یابند [۲۵].

به این ترتیب، تغییرات کاربری اراضی و توسعه شهری به شدت منابع آب زیرزمینی را تهدید می‌کند. تغییرات کاربری اراضی علاوه بر کمیت منابع آب، کیفیت این منابع را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین به منظور درک صحیح تغییرات کمی و کیفی منابع آب در نظر گرفتن تغییرات کاربری اراضی نیز ضروری است؛ زیرا چنانچه باغ‌های شهری در فرایند روزافزون تغییر کاربری (پدیده‌ای که در شهرسازی امروز ایران، جایگاه ویژه و قابل تأملی پیدا کرده) سهواً و یا عمدتاً به کاربری سکونتی و یا تجاری (پرتقاضاترین درخواست تغییر کاربری) تغییر شکل دهند، سطوح آب زیرزمینی از وضعیت فعلی نیز بیشتر در معرض افول قرار می‌گیرد [۳۱]. علاوه بر این، کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، با تبدیل پهنه‌های طبیعی به پهنه‌های شهری، تجاری و تفریحی آلودگی آب نیز افزایش می‌یابد [۳۲].

پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر تمرکز پژوهش‌های جهانی بیشتر در حیطه باغ‌های تخصصی و یا اشتراکی (اجتماعی) بوده و در مطالعاتی نظیر کاونا و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای تحت عنوان «راهنمای باغ‌های اشتراکی شهری: پیشنهاد شاخص‌های اولیه برای خدمات چندگانه اکوسیستم» [۳۳] و دیمک و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش اهمیت باغ‌های تخصصی در سیستم‌های فضای سبز شهری و طبقه‌بندی آن‌ها برای اهداف برنامه‌ریزی فضایی به این موضوعات پرداخته‌اند [۷]. آلبا- رودریگز و همکاران (۲۰۲۱) نیز در مقاله‌ای به تأثیرگذاری طراحی شهری فناورانه حساس به آب در کنترل رد پای آب مقادیر می‌پردازند. هدف اصلی این

حفاظت، روش حوزه‌بندی خوشه‌ای، مبانی قانونی و مقررات منطقه‌بندی و حفاظت از باغ‌ها و اراضی کشاورزی و غیره را در دستور کار قرار داده است [۳۸].

در ایران نیز از روش انتقال حق توسعه، تعیین جریمه، تملک باغ‌ها و تبدیل آن‌ها به فضای سبز عمومی، تدوین طرح ساماندهی ویژه باغ‌ها و مجوز ساخت‌وساز و توسعه برای حفاظت از باغ‌ها بهره گرفته شده است. هر چند اجازه ساخت‌وساز در باغ‌ها (برج باغ، خانه باغ و باغ ویلا) را می‌توان از جمله تجارب ناموفق در این زمینه معرفی کرد که در تهران (مصوبه برج باغ‌ها)، شیراز (گروه‌بندی باغ‌ها و تدوین تبصره در جهت ساخت‌وساز در اراضی گروه‌های پنجگانه) و قزوین (ایجاد انگیزه برای حفاظت از باغستان‌ها از طریق اختصاص آب شرب و برق و اجازة ساختمان‌سازی) به چشم می‌خورد [۳۹ و ۴۰].

تصمیمات بخش دولتی و خصوصی در مورد توزیع و مدیریت فضای سبز در شهرها می‌تواند بر کیفیت زندگی ساکنان تأثیر بگذارد [۳۷]. روش‌های گوناگونی برای مدیریت و حفاظت این اراضی در سراسر جهان به کار گرفته شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به روش‌های گردآوری‌شده در جدول ۳ اشاره کرد. این روش‌ها با در نظر گرفتن حقوق مالکیت، حقوق عمومی، منابع مالی، حفاظت از پوشش گیاهی و خاک باغ‌ها به عنوان سرمایه‌های طبیعی و ارزشمند و پویایی و تحرک اقتصادی تنظیم و به کار گرفته شده‌اند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد ایالات متحده آمریکا در زمینه حفاظت از باغ‌ها بسیار موفق عمل کرده و مجموعه گسترده‌ای از روش‌های حفاظت و مداخله نظیر انتقال حق توسعه (TDR)، اهدای حق توسعه، حق ارتفاقی منظر و

جدول ۳. روش‌های مداخله در باغ‌های شهری

روش	توضیحات	تجارب داخلی و خارجی	منبع
۱. انتقال حق توسعه (TDR)	این رویکرد، مکانیزمی ایجاد می‌کند تا توسعه از فضاهای باز و مزارع به مناطق شهری با قابلیت توسعه بیشتر هدایت شوند. بر مبنای این روش، توسعه شهر به سمت باغ‌ها و اراضی کشاورزی ممنوع بوده و حقوق توسعه از مالکان اراضی‌یادشده سلب می‌شود. ولی در ازای آن برابر ارزش باغ، در جهت مورد نظر برای توسعه شهر، زمین در اختیار مالکان قرار می‌گیرد تا هم توسعه شهری تداوم یابد و هم زمین‌های کشاورزی حفظ شوند.	<ul style="list-style-type: none"> آمریکا (نیویورک) برزیل (سائوپائولو و کوریچیا) هند (مبئی و احمدآباد) ایران (رومیة و تبریز) 	[۳۵، ۳۴ و ۳۸]
۲. اهدای حق توسعه ^۱ (DDR)	اهدای حق توسعه زمین ممکن به صورت جدا از حقوق دیگر به فروش رسد یا بخشیده شود. چنانچه این حق از ملک جدا شود و منتقل شود، زمین در مالکیت خصوصی باقی می‌ماند، اما استفاده‌های مجاز از آن، معمولاً به کشاورزی و فضای باز محدود می‌شود. صاحبان اراضی که حقوق توسعه‌شان را، مثلاً به یکی از بنیادهای خصوصی و غیرانتفاعی زمین اهدا می‌کنند، ممکن است ارزش هدیه‌شان را به عنوان تخفیف مالیات بر درآمد و احیاناً، بر حسب اندازه ملک، به عنوان تخفیف مالیات بر املاک استفاده کنند.	<ul style="list-style-type: none"> آمریکا (شبه‌جزیره پنینسولا^۲) 	[۱۴]
۳. خرید حق توسعه ^۳ (PDR)	خرید حق توسعه مستلزم فروش اختیاری و داوطلبانه حق ساخت یا توسعه یک ملک به وسیله مالک آن به اداره دولتی یا بنیاد زمین خصوصی و غیر انتفاعی است، در مقابل امضای توافق‌نامه قانونی یا سند محدودیت‌نامه، مبلغی نقداً به مالک پرداخت می‌شود که این امر استفاده از زمین راه معمولاً تا ابد، به مصرف کشاورزی و فضای باز محدود می‌کند. بدون حق دسترسی عمومی، زمین در مالکیت خصوصی باقی می‌ماند.	<ul style="list-style-type: none"> آمریکا (ساک پنسیلوانیا، مرلند و کالیفرنیا) 	[۴۱ و ۱۴]
۴. حقوق ارتفاقی حفاظت ^۴	این حق در واقع نوعی عقد قرارداد قانونی است که طی آن مالکی به طور داوطلبانه، نه‌تنها حقوق استفاده و ساخت در زمین، بلکه حق فروش یا انتقال حقوق مدنی را هم محدود می‌کند. به طور مثال، حق ارتفاقی حفاظت می‌تواند فعالیت‌های مجاز روی زمین را به مصارف فضاهای باز، همچون باغ محدود کند. ممکن است در سند امضاشده، حق ارتفاقی حفاظت به طور دائمی و یا برای زمانی مشخص تصریح شود.	<ul style="list-style-type: none"> آمریکا (مدیسون^۵) 	[۴۲ و ۱۴]
۵. حق ارتفاقی منظر ^۶	حق ارتفاقی منظر، زیرمجموعه‌ای از حقوق ارتفاقی است. حق ارتفاقی منظر جزء حقوق داوطلبانه است و ممکن است بر اساس قیمتی توافقی، فروخته یا بخشیده شود و یا منتقل شود. به خلاف حق ارتفاقی حفاظت معمول، این حق غالباً در تمام یک ملک به کار نمی‌رود. حق ارتفاقی منظر بیشتر در فاصله چند صد یاردی بزرگراه‌ها، برای حفظ کمر بند سبز ساخته نشده و در نتیجه حفاظت چشم‌اندازهای منظر، کاربرد دارد.	<ul style="list-style-type: none"> آمریکا (ویسکانسین) 	[۱۴]

1. Donation of Development Right
2. Peninsula Township
3. Purchase of Development Rights
4. conservation easement
5. Madison
- 6 Scenic Easements

ادامه جدول ۳. روش های مداخله در باغ های شهری

روش	توضیحات	تجارب داخلی و خارجی	منبع
۶. هزینه برای خدمات محیط زیستی	اگر جامعه خواستار التزام کشاورزان نسبت به عملیات مدیریت منابع طبیعی است که دارای منافع خارج از مزرعه هستند، باید به کشاورزان غرامت دهد. توسعه راهبردهای شغلی برای مدیریت اراضی خصوصی فرصت رقابت را برای کاربری های حفاظتی زمین با کاربری های جایگزین، فراهم می کند. این رهیافت، مزیت دیگری نیز در رابطه با تأمین منبع درآمدی اضافه، برای بهره برداران فقیر زمین دارد.	• مکزیک • آلمان • آمریکا	[۴۳]
۷. روش حوزه بندی خوشه ای	از روش حوزه بندی خوشه ای هم برای حفظ فضای باز در داخل شهرها و هم برای حفاظت از باغ ها و اراضی کشاورزی حاشیه شهرها استفاده می شود. در بعد شهری، با استفاده از طرح های مسکونی خوشه ای، ساختمان ها با ارتفاع بیشتری در اطراف یک محوطه باز و سبز احداث می شوند و در واقع با تجمع سرانه فضای باز واحدهای مسکونی، فضای وسیع و قابل استفاده ای به وجود می آید، ولی در حاشیه شهرها، با اختصاص بخشی از اراضی کشاورزی کم بازده به توسعه مسکونی پرتراکم، بخش وسیعی از باغ ها برای فضای سبز تجهیز و حفظ می شوند.	• آمریکا (نیوجرسی، هاوایی و کالیفرنیا، اورگان)	[۴۳، ۴۴ و ۴۴]
۸. توسعه بنیاد منطقه ای اراضی کشاورزی	بنیادهای اراضی کشاورزی، معمولاً سازمان های غیردولتی هستند که طیفی از فعالیت های حفاظت از اراضی از جمله اراضی کشاورزی و باغ ها را در برابر توسعه (تغییر کاربری) انجام می دهند و اغلب، متکی بر شراکت چندین سازمان هستند. این سازمان های غیردولتی نقش اساسی در حفاظت از اراضی کشاورزی، از طریق تأمین منابع مالی برای خرید اراضی کشاورزی و حقوق حفاظت از آن ها و همچنین محدودسازی اراضی به کاربری کشاورزی دارند. آن ها همچنین فعالیت های پیش و آموزش عموم افراد جامعه را به عهده دارند.	• آمریکا (ایالت میشیگان) • کلمبیا • کانادا	[۴۳]
۹. تقویت استفاده های اقتصادی از اراضی کشاورزی و باغ ها	در این روش با اتکال نظر به خودبسندگی مناطق شهری در تهیه محصولات مورد نیاز کشاورزی، تأمین میوه و سبزیجات به عهده اراضی موجود در داخل و حاشیه شهرها گذاشته می شود. به ویژه آنکه در کنار مزارع و باغ ها می توان مزارع پرورش ماهی، زنبورداری و گیاهان دارویی را نیز راه اندازی کرد و علاوه بر بازده اکولوژیکی بخشی از نیازهای اقتصادی شهر را تأمین کرد. یکی دیگر از ابزارهای تقویت استفاده های اقتصادی از اراضی کشاورزی و باغ ها، مداخلات دولت یا سرمایه گذاران عمده در تملک اراضی و تبدیل آن ها به باغ های مشارکتی و باغ های تخصصی است.	• آمریکا (نیویورک، شیکاگو و سیاتل) • کانادا • آلمان • هلند (آمستردام) • لهستان • جزایر اقیانوس آرام	[۳۴، ۳۳، ۳۲، ۴۵ و ۴۷]
۱۰. منافع اکولوژیکی و حمایت های مالیاتی	در این شیوه به تأثیر مطلوب باغ ها و اراضی کشاورزی بر تعدیل دما، آلودگی هوا، کنترل سیلاب و در نتیجه صرفه جویی در هزینه های مربوطه توجه شده است و با ارائه تخفیف های مالیاتی، صاحبان املاک یادشده مورد حمایت قرار می گیرند. همچنین، با برنامه ریزی مناسب زیرساخت ها و محدود کردن عرضه آن ها برای استفاده های غیر کشاورزی می توان از تبدیل این کاربری به کاربری های دیگر جلوگیری کرد.	• آمریکا	[۱۴]
۱۱. تعیین جریمه	اصولاً تغییر کاربری زمین و ساخت و ساز غیرقانونی در اراضی کشاورزی و باغی ممنوع بوده و کشورهای مختلف به منظور جلوگیری از این گونه اقدامات جرائمی را نقدی و غیر نقدی وضع کرده اند.	• استرالیا • هند • ایران (اصفهان)	[۴۳]
۱۲. ایجاد ارزش افزوده از طریق افزایش تراکم در باغ	این روش بر این باور است که ساخت بنا در باغ و ایجاد ارزش افزوده، در نهایت مالک را به حفظ باغ ترغیب می کند، بر همین اساس به منظور حفظ، نگهداری و احیای باغ ها و زمین های مشجر سطح اشغال بنا در این گونه املاک و اراضی مجاز اعلام می شود، ضمن اینکه در این طرح حتی طبقه تشویقی هم برای ساخت و ساز در باغ ها در نظر گرفته می شود.	• ایران (تهران، قزوین)	[۳۶ و ۳۹]
۱۳. تملک باغ ها و تبدیل آن ها به باغ های عمومی توسط نهادهای دولتی یا خصوصی	یکی از روش های حفظ باغ ها، تملک باغ ها راستای تبدیل آن ها به یک مکان عام المنفعه است. بنیادهای زمین نظیر سازمان نگهداری طبیعت و بنیاد زمین عمومی در آمریکا معمولاً اراضی فضای باز شامل باغ ها رو خریداری کرده و سپس آن ها را تبدیل به پارک می کنند و ممکن است به حکومت های محلی یا ایالتی بفروشند. در صورت خریداری این اراضی توسط صندوق حفاظت از زمین و آب ^۱ این اراضی باید تا ابد به مصرف تفریح درآید. چنانچه هدف مدیریت فعال فضاهای باز برای مقاصد تفریحی، بوم شناختی و آموزشی باشد، تملک مطلق توصیه شده است. در ایران نیز این روش به صورت محدود بهره گرفته شده است.	• آمریکا • ایران (تهران، کن، تبریز، شیراز)	[۴۲، ۴۱، ۱۴] و [۵۰]
۱۴. تدوین مبانی قانونی و مقررات منطقه بندی و حفاظت از باغ ها	به منظور حفاظت از زمین و جلوگیری از تغییر کاربری اراضی مستعد تولید محصولات باغی و کشاورزی و ممانعت از ساخت و ساز در باغ ها در کشورهای مختلف قوانینی با توجه به وضعیت موجود نظام های بهره برداری از زمین در کشورها تدوین می شوند. استراتژی جهانی حفاظت از گیاهان (GSPC) که در سال ۲۰۰۲ به تصویب رسید، نیز یکی از مبانی قانونی کنترل نابودی گیاهان است. تدوین شناسنامه باغ ها و سرشماری گیاهان نیز از دیگر روش های قانونی حفظ باغ ها به حساب می آید.	• اکثر کشورها (اتریش، آلمان، آذربایجان، تاجیکستان، استرالیا، ویتنام، آمریکا، چین، ژاپن، آفریقای جنوبی، مالزی، ایرلند، برزیل و ایران)	[۴۳ و ۵۱] و [۵۴]

ادامه جدول ۳. روش‌های مداخله در باغ‌های شهری

منبع	تجارب داخلی و خارجی	توضیحات	روش
[۴۰، ۳۵] و [۵۰]	<ul style="list-style-type: none"> جزایر اقیانوس آرام ایران (اصفهان، شیراز، قزوین، تهران، اراک) 	<p>پیوند باغ‌های شهری با کاربری‌های تفریحی-گردشگری علاوه بر تقویت پیوستگی ساختارهای اجتماعی و سبز و حفظ زیرسیستم‌های حیاتی شهر، سبب جذب گردشگر به محدوده باغ‌ها شده و با فروش محصولات باغی یا اجاره باغ‌ها ضمن ایجاد انگیزه‌ای برای حفظ سطح فضای سبز باغ‌ها در محدوده گردشگری می‌تواند بر بهبود وضعیت اقتصادی و اشتغال در این اراضی مؤثر باشد.</p>	۱۵. تدوین طرح ساماندهی ویژه اراضی کشاورزی و باغ‌ها
[۵۵-۵۹]	<ul style="list-style-type: none"> آلمان ایتالیا 	<p>دادن مشورت در امور زراعی نظیر کاشت درختان مقاوم به خشکسالی، برقراری ارتباط میان کشاورزان و بازار، ایجاد مشارکت درازمدت در بخش عمومی و خصوصی برای ترویج حفاظت گیاه، کمک به اجرای راه‌حل‌های مدرن مدیریت بهینه منابع آب نظیر آبیاری قطره‌ای و بارانی، سرمایه‌گذاری‌ها برای ساخت مخازن جدید، نوسازی شبکه‌های آبیاری موجود، کانال‌های زهکشی و آبیاری، اتخاذ سیستم‌های نظارت و کنترل از راه دور، بهبود بهره‌وری انرژی آب و استفاده مجدد پساب‌های تصفیه شده در کشاورزی از جمله روش‌های قابل به‌کارگیری در جهت ایجاد انگیزه و حفظ باغ‌ها است.</p>	۱۶. ایجاد انگیزه در مالک از طریق مدیریت آب و کمک‌های مالی و فنی

جدول ۴. علل موفقیت یا عدم موفقیت اجرای روش‌های مداخله و حفاظت باغ‌های شهری

علل عدم موفقیت	علل موفقیت
<p>نمونه سابقه ناموفق: ایران</p> <p>توجه به باغ‌های شهری به عنوان پلاک مالکیتی دارای کاربری مشخص باغ فقدان مدیریت یکپارچه در بحث اراضی و باغ‌ها ناتوانایی در تهیه شناسنامه باغ‌ها به دلیل عدم اعتماد باغداران به مدیریت شهری عدم توجه به باغ‌های شهر به عنوان یک عنصر زیرساختی شهر</p> <p>فقدان نهادهای نظارتی حفاظت از باغ‌ها اجازه ساخت‌وساز و تراکم‌فروشی در باغ‌ها عدم تأمین منابع برای اجرای طرح‌ها محدودیت و ضعف در مدیریت منابع آبی و استفاده از سیستم آبیاری سنتی باغداری سنتی ضعف زیرساخت‌های آموزشی و اعتمادسازی ضعف در تملک باغ‌های در خطر وجود سیستم برنامه‌ریزی نخبه‌گرا و عدم مشارکتی بودن طرح‌های شهری وجود تناقض‌ها، جامعیت و شمولیت در مبانی قانونی مرتبط با زمین و باغ‌ها</p>	<p>نمونه سابقه موفق: آمریکا، استرالیا، کانادا</p> <p>توجه به باغ‌های شهری به‌عنوان یک عنصر از ساختار زیرساخت سبز شهری مدیریت یکپارچه اراضی وجود پایگاه‌های اطلاعاتی جامع در ارتباط با گیاهان، درختان و باغ‌های شهری وجود بنیادهای حفاظت از خاک و آب به منظور تدوین برنامه‌های یکپارچه زیرساختی وجود نهادهای نظارتی حفاظت از باغ‌ها عدم اجازه ساخت‌وساز در باغ‌ها اقتصاد پویا و توانایی تأمین مالی اجرای طرح‌های حفاظتی دستیابی به روش‌های پیشرفته مدیریت منابع آبی و آبیاری باغ‌ها استفاده از روش‌های نوین باغداری وجود زیرساخت‌های لازم جهت آموزش باغبانان و باغداران توانایی تملک باغ‌های در خطر وجود سابقه موفق طرح‌های مشارکتی در سیستم برنامه‌ریزی شهری یکپارچگی بستر قوانین مرتبط با زمین، فضاهای سبز و باغ‌ها</p>

بودن مسئله مالکیت و قوانین دینی و شرعی^۳، ضعف بنیان‌های اقتصادی به دلیل وضعیت سیاسی کشور و تحریم‌ها و ضعف مدیریت و شیوه استفاده منابع آبی مهم‌ترین علل عدم موفقیت حفظ باغ‌ها در شهرها به حساب می‌آید.

روش تحقیق

این مطالعه به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، از منظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی و تبیینی-پیش‌بینی بوده و به دلیل آن که این مقاله به طور ویژه به

بررسی روش‌ها و تجارب مرور شده در جدول ۳ نشان می‌دهد علل موفقیت یا عدم موفقیت تجارب را می‌توان مطابق با جدول ۴ واکاوی کرد. در کشور ایران به دلیل محدودیت منابع آبی، خشکسالی، ضعف مدیریت یکپارچه بر اراضی، سوداگری زمین و تولید رانت از طریق تغییر کاربری، گرایش به ایجاد ارزش افزوده در زمین به عنوان یک کالای سرمایه‌ای، نارسایی مدیریت شهری در تخصیص منابع مالی برای اجرای موفق، روش‌های یادشده به‌کارگرفته‌شده به صورت محدود تحقق یافته و روند تخریب و زوال باغ‌ها با سرعت پیش می‌رود؛ اما برجسته

شهری (ساکنان و شاغلان)، سیاستمداران محلی، چارچوب برنامه‌ریزی و دیگر طرح‌های تهیه‌شده برای شهر تمرکز می‌کند. به گفته طبیبیان و آسوده (۱۳۹۳) روش طرح-فرایند-نتایج با شرایط نظام برنامه‌ریزی در ایران به دلیل تأکید بر ابعاد کالبدی انطباق و همخوانی بیشتری از سایر روش‌های ارزیابی جامع دارد [۶۴ و ۶۵].

معرفی نمونه مطالعاتی: اراضی ناژوان

محدوده مطالعاتی این مقاله، بخش مهمی از اراضی غرب شهر اصفهان در دو سمت رودخانه زاینده‌رود را در بر می‌گیرد (مناطق ۹ و ۱۳). ویژگی خاص این اراضی باغی در آن است که باغ‌های خصوصی در پیوند با زاینده‌رود و بیشه‌زارهای ناژوان ساختار یکپارچه‌ای را به وجود آورده و این پیوستگی ارزش حفاظت اکولوژیکی این اراضی را به عنوان تنفس‌گاه و ریه‌های شهر اصفهان دوچندان کرده است. باغ‌های پیوسته ناژوان اصفهان، علاوه بر تلطیف هوا و تأثیر بر خرده‌اقلیم محدوده اثر خود، در سطح ایستایی آب‌های زیرزمینی نیز مؤثر هستند. پوشش گیاهی متراکم این پهنه علاوه بر نگه داشتن بخش زیادی از آب حاصل از بارندگی در پهنه خود، موجب کاهش ضربه زدن قطرات باران به خاک و در نتیجه کاهش گرفتگی منافذ خاک می‌شود. همچنین، شیب اندک زمین در پهنه ناژوان، به واسطه قرار گرفتن در نزدیکی بستر رودخانه زاینده‌رود، باعث نفوذ بیشتر آب در آن می‌شود. به بیان دیگر، پوشش گیاهی متراکم این محدوده همچون سدی طبیعی، از طریق کمک کردن به نفوذ عمیق آب، موجب ذخیره آب می‌شود [۵۰]. در این مقاله به طور خاص اراضی ناژوان و طرح ساماندهی آن تحت عنوان طرح ویژه اراضی ناژوان (طرح مصوب و بازنگری آن) با نگاه به باغ‌های آن مورد مطالعه قرار گرفته است (شکل ۲).

نقش و جایگاه محدوده از نظر عملکردی در شهر دارای چندین وجه است: ۱- وجه زیست‌محیطی؛ ۲- وجه اجتماعی (گردشگری)؛ ۳- وجه اقتصادی؛ ۴- وجه فضایی. به همین دلیل، اراضی ناژوان در طرح‌های توسعه‌ای که تا کنون برای اصفهان تهیه شده، همواره مورد توجه بوده که در جدول ۵ جمع‌بندی و ارائه شده است. دلایل عدم تحقق پیشنهادهای این طرح‌های توسعه (در ارتباط با اراضی ناژوان) را می‌توان در عوامل زیر دانست:

توصیف، تحلیل یک برنامه در زمینه برنامه‌ریزی باغ‌های شهری در یک محیط مشخص توجه می‌کند، از روش مطالعه موردی بهره گرفته است. در این مقاله بر پایه پژوهش کیفی از روش مطالعه اسنادی، مشاهده و گروه متمرکز برای گردآوری داده‌ها بهره گرفته شده است. روش تحلیل داده تجارب برنامه‌ریزی شهری شامل بررسی مقوله‌بندی، مقایسه، جدول‌بندی یا ترکیب مجدد بوده و در ارزیابی و تحلیل نمونه مطالعاتی (اراضی ناژوان) از روش تحلیل استراتژیک (SWOT) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه-فرایند-نتایج (PPR) استفاده شده است. اعضای گروه متمرکز بر اساس روش گلوله برفی^۱ انتخاب شده و کارشناسان و متخصصان حوزه شهری مطلع و مرتبط با طرح (کارشناسان مهندسان مشاور و اساتید دانشگاه) به جلسه دعوت شده‌اند. نمونه‌گیری گلوله برفی یا افزایشی که گاهی به آن زنجیره‌ای^۲ نیز گفته می‌شود نوعی نمونه‌گیری غیر احتمالی است که موردهای مناسب برای مصاحبه به صورت سلسله‌وار و از طریق معرفی موردهای اولیه یا زنجیره‌های پیشین از آگاهان و مطلعان در زمینه مورد مطالعه به صورت تدریجی اضافه می‌شوند [۶۰] و از افراد مصاحبه‌شده درخواست می‌شود تا افرادی را که دارای ویژگی‌های مشابه با آنان باشند، به محقق معرفی کنند نمونه‌گیری تا زمانی نمونه لازم به دست آید، ادامه دارد [۶۱]. این روش زمانی مناسب است که اعضای یک گروه یا جامعه به‌راحتی قابل مشخص شدن نباشند [۶۲].

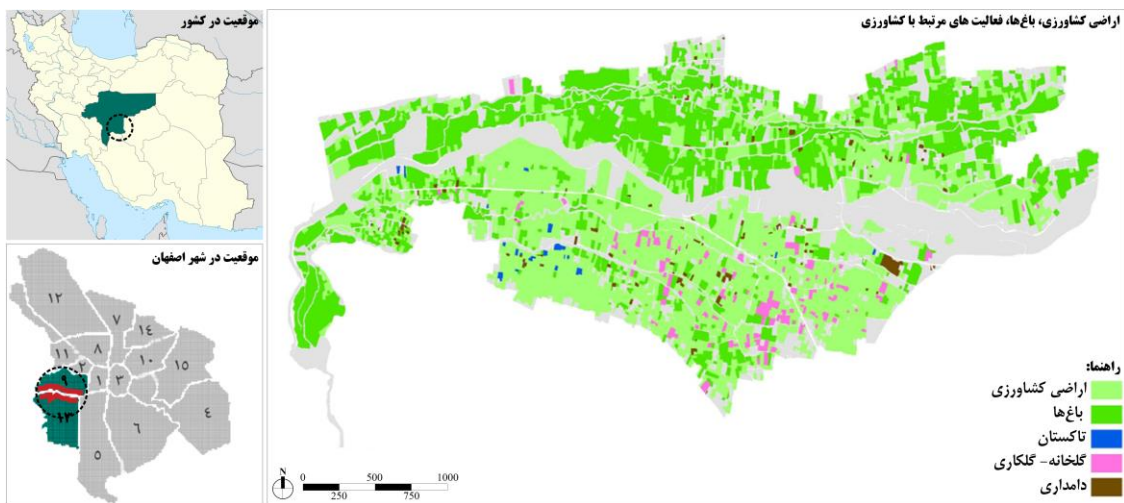
تکنیک SWOT به متخصصان این امکان را می‌دهد تا عوامل را به عوامل درونی و عوامل بیرونی در رابطه با یک مسئله مشخص طبقه‌بندی کنند و آن‌ها را قادر می‌سازد تا فرصت‌ها و تهدیدها را با قوت‌ها و ضعف‌ها مقایسه کنند (اکبری و همکاران، ۱۳۹۴). تحلیل SWOT ابزار قدرتمندی را جهت کالبدشکافی «خصوصیات بالفعل» و «قابلیت‌های بالقوه» مسئله برخورد با باغ‌های شهری ناژوان فراهم می‌سازد [۶۳].

مدل PPR نیز در واقع یکپارچه‌سازی روش‌های مختلف ارزیابی پیش از اجرا، در حال اجرا و پس از اجرا است و بر نقش طرح، فرایند و نتایج همچنین، مجموعه‌ای از عناصر کلیدی در فرایند توسعه فضایی شامل کاربران

1. Snowball Sampling
2. Chain Sampling

در سال ۱۳۷۵ توسعه مسکونی از سمت شهر به طرف محدوده ناژوان پیش رفته و توسعه نقاط منفصل مسکونی غرب به سمت شهر، اتصال حاشیه مسکونی در سمت جنوبی محدوده را به دنبال داشت. این شرایط سبب شد که طرح ویژه اراضی ناژوان توسط مهندسان مشاور شهر و خانه تدوین و واحد مستقلی با نام طرح ساماندهی ناژوان در نزدیکی اراضی ناژوان تأسیس شد. به این ترتیب، تدوین طرح ویژه اراضی ناژوان از یک سلسله ضروریات برخاسته و با اهداف پیشنهادی مشخصی تدوین شده است که می‌توان آن‌ها را در جدول ۶ خلاصه کرد:

- ۱- عدم کنترل با برنامه و مشخص توسعه شهری روی اراضی در سال‌های اول انقلاب؛
- ۲- کنترل توسعه در مقطعی توسط شهرداری اصفهان، اما فقدان چشم‌انداز روشن برای ساماندهی اراضی؛
- ۳- عدم تعریف مشخص از مدیریت واحد بر اراضی و ناهماهنگی بین نهادهای بخشی دارای مسئولیت در مورد اراضی؛
- ۴- فقدان وفاق لازم در مورد حفاظت اراضی بین سازمان‌ها و نهادهای بخشی و عمومی؛
- ۵- عدم پیگیری مصوبه‌های قانونی و به اجرا درآوردن آن.



شکل ۲. موقعیت قرارگیری اراضی ناژوان در شهر اصفهان و موقعیت باغ‌ها در اراضی ناژوان
مأخذ: نویسندگان بر اساس [۵۰]

جدول ۵. ناژوان در بستر طرح‌های توسعه شهر اصفهان و مبانی قانونی

طرح	دیدگاه طرح نسبت به باغ‌های ناژوان	استراتژی برخورد
طرح جامع کوکس (Kocks)، اولین طرح جامع شهر اصفهان سال ۱۳۳۸	«اراضی کشاورزی و نواحی باز داخل شهر باید برای مقاصد تفریحی تصاحب گردند. زیرا هنوز هزینه تهیه معقولی دارند، کرانه‌های رودخانه باید به منظور نواحی اصلی تفریحی شهر از هر گونه ساختمان محفوظ بمانند» «نواحی اصلی تفریحی در دشت طغیانی زاینده‌رود با ناحیه بزرگ پارک طبیعی، گسترده در امتداد کرانه شمالی رودخانه و حاشیه غربی شهر قرار دارد». ممنوعیت هر گونه ساخت‌وساز و دور و محفوظ نگه داشتن محور زاینده‌رود از ساخت‌وسازهای شهری ضروری است.	و بخش غربی حاشیه زاینده‌رود را که از جنبه طبیعی تر و دست‌نخورده‌تری نسبت به بخش درون‌شهری محور زاینده‌رود برخوردار است، پارک طبیعی دیده است. در طرح جامع کوکس به‌رغم ضرورت توسعه محور شرقی- غربی محور مطهری، این محور به سمت شمال چرخش کرده و با دور زدن و حفظ اراضی کشاورزی و باغ‌های حاشیه غربی زاینده‌رود، به محور آتشگاه - نجف‌آباد می‌پیوندد.
دومین طرح جامع شهر اصفهان در سال ۱۳۵۰ (مشاور ارگانیک)	گسترش شهر را به سمت شرق و شمال شرقی به علت کمبود آب تا حدودی دشوار بوده و گسترش به سمت غرب به‌رغم برخورداری از آب خوب به دلیل وجود اشجار زیاد و درختان میوه، نامناسب تشخیص داده شده است.	طرح جامع ارگانیک نیز سواحل حاشیه رودخانه را جهت فضاهای سبز پارکی و فعالیت‌های تفریحی در نظر گرفته و اراضی خشک دورتر را به کاربری‌ها و خدمات شهری اختصاص داده است.

ادامه جدول ۵. ناژوان در بستر طرح‌های توسعه شهر اصفهان و مبانی قانونی

طرح	دیدگاه طرح نسبت به باغ‌های ناژوان	استراتژی برخورد
طرح تجدیدنظر در طرح جامع اصفهان و طرح منطقه‌ای اصفهان سال ۱۳۶۱	زاینده‌رود در گذشته شهر نقش خاصی در سازمان شهری به عهده داشته است، ولی به تدریج شهر به سمت آن حرکت کرده و آن را در میان خود گرفته است. بر همین اساس، بیشه بزرگ موسوم به بیشه ناژوان در قسمت غربی رودخانه زاینده‌رود به عنوان پارک طبیعی، در نظر گرفته شده است.	در این طرح محور زاینده‌رود به عنوان محور کشاورزی و استراحت ارزیابی می‌شود. در این طرح ساخت‌وسازهای مسکونی بخش جنوبی زاینده‌رود حذف شده و فقط بخش‌های ساخت‌وسازهای موجود تثبیت می‌شود.
طرح تفصیلی شهر اصفهان ۱۳۶۶	دو قسمت انتهایی شهر در حاشیه زاینده‌رود پوشیده از درختزارها، بیشه‌ها، مزارع و باغ‌ها هستند که به عنوان پارک طبیعی حاشیه شهری معرفی می‌شوند. تنها کاربری‌های مجاز درون این پارک، کشاورزی، باغ، جنگل کاری و فضای سبز عمومی با حفظ اشجار بوده و هرگونه بنا غیرمجاز است.	کاربری مجاز در محدوده ناژوان، پارک طبیعی، کشاورزی، باغی، جنگل کاری و فضای سبز عمومی است. حفاظت از درختان مورد تأکید قرار گرفته است.
بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان ۱۳۹۱	در حوزه غرب و جنوب ساختار فضایی-کالبدی عمدتاً تحت تأثیر اراضی کشاورزی و باغ‌ها، مادی‌ها، گستره سبز ناژوان سکونتگاه‌های روستا شهری، و محورهای عمده ارتباطی قرار دارد.	کاربری اراضی ناژوان تحت عنوان فضای سبز حاشیه زاینده‌رود معرفی شده و بر عدم تفکیک اراضی و تغییر کاربری تأکید شده است.
قانون حفظ و گسترش فضاهای سبز ۱۳۵۹	عدم ساخت‌وساز در باغ‌ها، حفظ و گسترش باغ‌ها، ممنوعیت از قطع بی‌رویه درختان و تدوین شناسنامه درختان تعیین شده است.	تنها کاربری‌های کشاورزی و باغ، جنگل کاری و فضاهای سبز طبیعی عمومی با حفظ اشجار و درختان موجود مجاز است.

مأخذ: نگارندگان بر اساس [۵۰، ۶۶ و ۶۷]

جدول ۶. ضرورت و چالش‌های تدوین طرح و اهداف پیشنهادی

موضوع	تشریح
ضرورت	- کنترل جمعیت و ساخت‌وساز روی باغ‌ها و اراضی کشاورزی
تدوین	- جلوگیری از آلودگی آب
طرح	- حفظ خرد اقلیم باغ‌های حواشی رودخانه و رطوبت نسبی ناشی از آن
چالش‌ها	- توسعه شهری
	- آب و محیط زیست
	- حفاظت اراضی
	- منافع عمومی - منافع خصوصی
اهداف طرح	- حفاظت تنفسگاه اصفهان
	- حفاظت از طبیعت در عین تأمین گذران اوقات فراغت
	- هدایت توسعه شهری

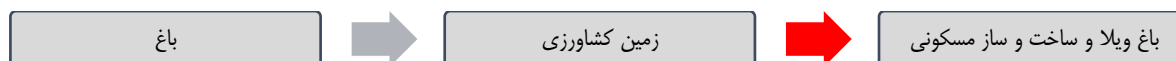
مأخذ: نویسندگان بر اساس [۵۰]

زیست‌محیطی فضاهای سبز بوته‌ای به مراتب کمتر از فضاهای سبز درختی (به واسطه تنه درخت) است، این تغییر کاربری می‌تواند اکولوژی منطقه را تحت تأثیر قرار دهد. یکی از عوامل اصلی تبدیل باغ‌ها به اراضی زراعی شاید بتوان سهولت تغییر کاربری آن‌ها به ساخت‌وساز شهری ذکر کرد. به این معنا که روند تبدیل کاربری اراضی از باغی به زراعی در بدنه‌های چسبیده به شهر به همین جا ختم نشده و اراضی زراعی نیز به مرور تبدیل به منازل مسکونی شده

سطح باغ‌های اراضی ناژوان حدود ۳۲۳ هکتار بوده و بررسی وضع موجود باغ‌ها نشان می‌دهد رشد باغ‌ها در مقایسه با اراضی کشاورزی بسیار ناچیز بوده و به دلیل عدم رسیدگی و ابتلا به آفات و بیماری‌ها، همچنین سن بالای این درختان و مشکلات اقتصادی ناشی از تأمین آب به روش سنتی و کود شیمیایی، تمایل به زراعت بالا رفته و سطح باغ‌ها به خلاف گذشته (سطح باغ‌ها بیش از سه برابر اراضی زراعی بوده است) کاهش یافته است. از آنجا که ارزش

به‌تنهایی توجیه منطقی تخریب باغ‌ها نبوده، بلکه نقش ابزارهای قانونی، ضوابط و مقررات و نقش سیاست‌گذاران و مدیران، برنامه‌ریزان و گروه‌های ذی‌نفع در هدایت توسعه شهر و حفظ منابع ملی بسیار حیاتی‌تر است.

است (شکل ۳) و افزایش قیمت زمین، کشاورزان را به سمت فروش اراضی خود ترغیب کرده، هر چند تنها خریدار اراضی شهرداری بوده و با نازل‌ترین قیمت خواستار خرید این اراضی است. به این ترتیب، مالکیت خصوصی بر زمین



شکل ۳. روند تخریب باغ‌ها در اراضی ناژوان (تغییر فعالیت و تغییر کاربری)

گرفته است. معیار چهارم، انسجام بیرونی است و طرح باید در چارچوب برنامه‌ریزی‌ای که به آن تعلق دارد، ارزیابی شود. معیار پنجم و هشتم، مشارکت در تهیه و اجرای طرح است. معیار ششم تحت عنوان کاربست طرح تأثیرات دوسویه طرح و سیاست‌گذاران را مورد سنجش قرار می‌دهد. معیار هفتم تعهد به منابع انسانی و مالی است. ارزیابی این معیار دارای سه سطح مهم است: ارزیابی در دسترس بودن منابع طی دوره زمانی خاص، نوع منابع در دسترس و روابط مؤثر میان عملکرد برنامه‌ریزی و تخصیص منابع. معیار نهم کارایی طرح بوده که از طریق بررسی پیشبرد و تحقق اهداف از طریق مداخلات مستقیم مدیریت شهری قابل ارزیابی است و در آخرین معیار میزان تأثیر طرح بر روند توسعه اراضی و باغ‌های ناژوان مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها

به منظور تحلیل و ارزیابی طرح ویژه اراضی ناژوان از تحلیل استراتژیک (SWOT) اراضی ناژوان (با تأکید با باغ‌ها) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه-فرایند-نتایج (PPR) بهره گرفته شده که در جدول ۷ جمع‌آوری شده است. مطابق با این جدول طرح ویژه اراضی ناژوان بر مبنای معیارهای ده‌گانه تحلیل و ارزیابی شده‌اند. اولین معیار ارزیابی انسجام بین بخش‌های متفاوت طرح اراضی ناژوان شامل تجزیه و تحلیل به منظور ارزیابی ارتباط بین اهداف عملیاتی و قسمت‌های مهم طرح شامل کاربری زمین، سیستم‌های شهری و سازوکارهای اجراست. معیار دوم تفسیر سیستم برنامه‌ریزی است که در دو قسمت فرم و محتوا بررسی می‌شود. در معیار سوم ارتباط میان نیازهای شهر و اهداف عملیاتی برنامه مورد توجه قرار

جدول ۷. تحلیل استراتژیک (SWOT) اراضی ناژوان (با تأکید با باغ‌ها) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه-فرایند-

نتایج (PPR)

معیار	قوت (S)	ضعف (W)	فرصت (O)	تهدید (T)
انسجام درونی	- وجود ارتباط منطقی میان اهداف عملیاتی و کاربری زمین برنامه - وجود ارتباط منطقی اهداف عملیاتی و سیستم‌های شهری	- وجود ابهام در تعریف ارتباط میان اهداف عملیاتی و سازوکار اجرای برنامه	- تعیین فرایند اجرای اهداف به همراه زمان‌بندی و دستگاه متولی	- عدم تحقق‌پذیری برنامه به دلیل مشخص نبودن سازمان متولی - عدم همکاری و هماهنگی سازمان‌ها و ارگان‌های مسئول در چارچوب تحقق اهداف و ایده‌های طرح
تفسیر سیستم برنامه‌ریزی	- تدوین رویه‌های منطقی در سیستم برنامه‌ریزی اراضی ناژوان - ارتباط منسجم و معنادار بین اجزای مختلف طرح - ارتباط محتوایی طرح با مسائل، ظرفیت‌ها و اهداف طرح - پیشنهادهاى طرح در ابعاد کالبدی، اجتماعی- اقتصادی، زیست‌محیطی، زیرساختی، مدیریتی و...	- نبود سیاست‌ها، راهکارها و ضوابط شفاف که امکان ایجاد ارزش‌افزوده مناسب را برای صاحبان اراضی و مالکان به وجود آورد. - فقدان یک برآورد تفصیلی زیست‌محیطی از بار تحمل اراضی باغی ناژوان	-	- کاهش سطح باغ‌ها نسبت به اراضی کشاورزی و نسبت به دوره‌های گذشته تحت تأثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی

ادامه جدول ۷. تحلیل استراتژیک (SWOT) اراضی ناژوان (با تأکید با باغ‌ها) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه-

فرایند- نتایج (PPR)

معیار	قوت (S)	ضعف (W)	فرصت (O)	تهدید (T)
ارتباط	<ul style="list-style-type: none"> - برقراری ارتباط میان نیازهای شهر و اهداف عملیاتی برنامه - شناسایی چالش‌ها و نیازهای مالکان باغ‌ها و بازتاب آن در طرح - تدوین ارتباط منطقی میان نیازهای و پیشنهاد کاربری زمین و سیستم‌های پهنه سبز ناژوان - تدوین ارتباط منطقی میان نیازهای اراضی ناژوان و سازوکارهای اجرای برنامه 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم تعیین شفاف نیازها و بیان نیازها در قالب چالش‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - تشریح شفاف‌تر و جزئی ارتباط نیازها و سازوکار اجرایی 	<ul style="list-style-type: none"> -
انسجام بیرونی	<ul style="list-style-type: none"> - تحلیل اهداف اسناد فرادست در ارتباط با اراضی ناژوان - ارتباط طولی اهداف عملیاتی طرح با اهداف اسناد فرادست - انطباق طرح پیشنهادی با طرح‌های منطقه‌ای 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم تحلیل عمیق مبانی حقوقی و قانونی در زمینه باغ‌های شهری نظیر قوانین، ضوابط، دستورالعمل‌ها و... 	<ul style="list-style-type: none"> - تعریف جایگاه طرح در ساختار طرح‌های توسعه شهری اصفهان 	<ul style="list-style-type: none"> - وجود تعارض‌ها میان اهداف و راهکارهای اجرایی طرح با برخی از منافع سیستم مدیریت و قانونی شهر (اختلال ارتباط اجرایی طرح با ساختار اجرایی شهر) - اتخاذ تصمیم در مورد بارگذاری‌های تفریحی در اراضی در غیاب یک طرح جامع کلان‌شهری
مشارکت در تهیه طرح	<ul style="list-style-type: none"> - تلاش برای اجرای طرح مشارکتی با وجود محدودیت های زمانی و هزینه‌ای 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم مستندسازی فرایند مشارکت با ذی‌نفعان - در نظر نگرفتن بخش مجزایی برای مشارکت ذی‌نفعان در شرح خدمات پیشنهادی - تعداد پایین شهروندانی که مشورت شده‌اند - کیفیت پایین مشورت از شهروندان و در نظر نگرفتن طیف متنوعی از ذی‌نفعان 	<ul style="list-style-type: none"> - تدوین گزارش مشارکتی مجزا از طرح - ارتقای مشارکت عمومی توسط مقامات محلی 	<ul style="list-style-type: none"> - نبود زیرساخت‌های قانونی برای مستندسازی فرایند مشارکتی طرح - زدن برچسب برنامه‌ریزی نخبه‌گرایانه بر طرح به‌رغم تلاش جهت مشارکتی کردن طرح - توجه به ذی‌نفعان دولتی، نیمه‌دولتی، عمومی به عنوان ذی‌نفعان کلیدی قابل درگیر در تهیه طرح - عدم اختصاص زمان و هزینه مجزا برای تهیه مشارکتی طرح
کاربست طرح	<ul style="list-style-type: none"> - تأثیر برنامه و طرح بر نیروهای اجرایی و نظارتی مدیریت شهری از طریق تعیین پروژه‌ها، طرح‌ها، مباحثات و دستورکارها - راه‌اندازی پوشش حفاظت از اراضی ناژوان توسط مهندسان مشاور طرح - تلاش بدنه مشاور برای تأسیس مدیریت ویژه اراضی ناژوان در پیوند با مدیریت شهری - پافشاری برای تصویب چشم‌انداز و اهداف پیشنهادی طرح 	<ul style="list-style-type: none"> - نفوذ سیاستمداران محلی در فعالیت‌های برنامه‌ریزی در فرایند تهیه و اجرای طرح - تن دادن طرح به گرایش مدیریت شهری به ایجاد یک سازمان بسته، غیرشفاف با تصمیمات غیربرنامه‌ای - عدم تحلیل روند پیشرفت طرح‌های پیشین در فرایند تصویب 	<ul style="list-style-type: none"> - نفوذ طرح و برنامه‌های پیشنهادی در سیستم مدیریت محلی از طریق گفت‌وگو و شفاف‌سازی وظایف اجرایی و مدیریت - امکان حمایت فعال سازمان جهاد کشاورزی استان و شهرستان از گسترش و ارتقای فعالیت‌های کشاورزی محدوده - وجود نهادهای اداری و پشتیبانی مانند شهرداری‌های مناطق ۹ و ۱۳ پیرامون اراضی و امکان همکاری با آن‌ها در جهت تحقق اهداف طرح 	<ul style="list-style-type: none"> - تأثیر نیروهای قدرتمند سیاسی بر برنامه و همچنین تأثیر آن‌ها بر دیگر فرآورده‌های برنامه‌ریزی، فرایندها ساختارها. - سنگ‌اندازی ذی‌نفعان کلیدی در روند تصویب و اجرای طرح - صدور هرگونه مجوز جهت اقداماتی همچون دیوارکشی، موتورخانه، انبار و... در باغ‌ها و اراضی کشاورزی به خلاف اهداف طرح - امکان لابی گروه‌های ذی‌نفوذ جهت بارگذاری عناصر تفریحی-فرهنگی مغایر با اهداف طرح در اراضی
تعهد منابع	<ul style="list-style-type: none"> - پیشنهاد تصویب طرح اراضی ناژوان به عنوان یک طرح ملی و تخصیص بودجه لازم برای تحقق اهداف آن - پیشنهاد خرید اراضی اطراف ناژوان جهت ایجاد ارزش افزوده و واگذاری این اراضی به سرمایه‌گذاران به منظور تأمین منابع اجرایی اهداف طرح 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم تعیین شفاف نوع و تنوع منابع مالی قابل تخصیص به منظور اجرای طرح - عدم ارزیابی بودجه شهرداری برای اجرای اهداف طرح 	<ul style="list-style-type: none"> - ارزیابی قابلیت استفاده از منابع امکان مشارکت صاحبان سرمایه و بنگاه‌های بزرگ اقتصادی و ادارات دولتی در جهت تحقق اهداف طرح 	<ul style="list-style-type: none"> - گرایش به تأمین درآمدهای ناپایدار جهت مدیریت اراضی - عدم تعیین شفاف نحوه تأمین منابع آبی

ادامه جدول ۷. تحلیل استراتژیک (SWOT) اراضی ناژوان (با تأکید با باغ‌ها) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه-

فرایند- نتایج (PPR)

معیار	قوت (S)	ضعف (W)	فرصت (O)	تهدید (T)
مشارکت طی اجرای طرح	- پیشنهاد مشارکت مالکان زمین، اجاره‌داران و کارگران کشاورزی جهت تحقق اهداف طرح - پیشنهاد دعوت به مشارکت سازمان‌های مردم‌نهاد (NGO) یا گروه‌های علاقه‌مند و داوطلب به حفظ محیط زیست	- عدم درگیر کردن شهروندان و مالکان باغ‌ها در اجرای طرح - فراموش شدن رویکرد مشارکتی در اجرای طرح	- تعریف طیف متنوع ذی‌نفعان در فرایند اجرایی طرح به‌منظور تثبیت فرایند اجرایی مشارکتی - تدوین برنامه مجزا جهت ارتقای مشارکت عمومی توسط مقامات محلی	- عدم اختصاص زمان و هزینه مجزا برای اجرای مشارکتی طرح - وجود سابقه ذهنی منفی مالکان باغ‌ها و کشاورزان از گردشگران شهری
کارایی	- تلاش برای تعیین جایگاه ویژه برای اراضی ناژوان در طرح‌های شهری - پیشنهاد راهکارهای مداخله منطبق بر نظرات مالکان نظیر تملک، انحصار خریدوفروش زمین، انتقال حق توسعه، جریمه، تدوین ضوابط، کمک مالی و غیر مالی به باغداران	- عدم دسترسی به مالکیت دقیق اراضی	- توسعه برنامه از طریق برنامه‌های توسعه شهری به‌ویژه طرح جامع اصفهان و طرح تفصیلی - توسعه برنامه از طریق پروژه‌های طراحی شهری و طراحی منظر - تدوین راهنما برای نیروی انسانی جهت پیشبرد راهکارهای پیشنهادی	- مغفول ماندن اهداف و راهکارهای طرح ویژه ناژوان در اسناد موازی و طرح‌های شهری آتی - عدم تدوین فرایند کنترل و نظارت بر اجرای طرح در اسناد توسعه‌ای - کمبود امکانات و نیروی انسانی جهت نگهداری و تأمین امنیت اراضی
هدایت	- اثر اهداف برنامه روی سیستم جابه‌جایی در باغ‌های ناژوان - اثر اهداف برنامه روی توسعه مسکن در باغ‌های ناژوان - اثر اهداف برنامه روی اقتصاد محلی از طریق تقویت ظرفیت‌های بومی و محلی باغ‌ها - تدوین سناریوهای و پیش‌بینی روند پیشرفت طرح در حالت‌های مختلف	- عدم تحلیل اثر پیشنهادها در روند و جریان‌های شهر	- ایجاد واحد نظارتی و رصدخانه برای بررسی اثر اهداف بر ابعاد مختلف شهر به منظور بهبود روند اجرا و ارزیابی طرح	- عدم تحقق‌پذیری طرح به دلیل تضاد اهداف و منافع مدیریت شهری، کارشناسان برنامه‌ریز طرح و مالکان - خطر گسترش شبکه ارتباطی سواره در محدوده اراضی به خلاف اهداف طرح - گرایش به توسعه شهری و تقاضای بالا برای تبدیل اراضی به مسکن با توجه به حقوق ملکی

مأخذ: نویسندگان بر اساس طرح ویژه اراضی ناژوان و نظرات کارشناسان طرح

قرار گرفته و با حذف شبکه سواره از درون محدوده از خرد شدن و انقطاع ساختار فضایی جلوگیری شده است. رویکرد حاکم بر طرح مشارکتی تلقی می‌شود؛ اما با توجه به محدودیت‌های زمانی و مالی این مشارکت در سطح گسترده صورت نگرفته است. پیشنهادهای طرح ضمن حفاظت از زیستگاه‌ها، در جهت تأمین سرمایه پایدار از طریق برجسته‌سازی تمایزهای بومی، ایجاد مدیریت یکپارچه بین بخشی، برنامه‌ریزی چندعملکردی و توجه به نیازهای فراغتی و تفریحی بوده و با پیگیری‌های صورت‌گرفته در صدد قرار دادن طرح به عنوان یک طرح پایه در طرح‌های توسعه شهری اصفهان است.

پس از تحلیل ساختار کلی طرح بر اساس معیارهای ده‌گانه، جزئیات طرح اعم از اهداف، چشم‌انداز، چالش‌ها، ظرفیت‌ها و راهکارهای پیشنهادی باغ‌های اراضی ناژوان در چارچوب اصول زیرساخت سبز مطابق با جدول ۸ مقوله‌بندی شده است. هدف از انجام این تحلیل، موشکافی نوع دیدگاه طرح نسبت به باغ، سنجش رویکرد طرح نسبت به باغ‌ها و میزان تلاش طرح در بهبود سلامت شهری است. بر اساس این واکاوی، دیدگاه طرح ویژه ناژوان فقط کاربری‌مبنا نبوده و باغ به عنوان جزئی از شبکه زیرساختی سبز دیده شده است. در این طرح باغ‌ها لزوم پیوستگی و انسجام باغ‌ها با سایر سطوح سبز مد نظر

جدول ۸. مقایسه طرح ویژه بر اساس اصول زیرساخت سبز شهری

اصول زیرساخت سبز	نمود در طرح‌های توسعه	طرح ویژه اراضی ناژوان (با تأکید بر باغ‌های ناژوان)
اتصال و پیوند	پیوستگی ساختار زیرساخت سبز	<ul style="list-style-type: none"> - پیوستگی باغ‌های ناژوان با اراضی کشاورزی، تاکستان، رودخانه زاینده‌رود، مادی‌ها، بیشه‌زار، پیاده‌راه سبز و... - ارتباط دوسویه باغ‌های شمال و جنوب رودخانه از طریق پل - برقراری ارتباط باغ‌ها با یکدیگر و سایر عناصر سبز و باز از طریق کوچه‌باغ‌ها و مسیرهای دوچرخه - حذف شبکه معابر عرضی سواره در اراضی به منظور جلوگیری از انقطاع و خرد شدن ساختار فضایی
برنامه‌ریزی جامع	در نظر برنامه زیرساخت سبز پیش از برنامه توسعه اصلی شهر	<ul style="list-style-type: none"> - تدوین طرح ویژه ناژوان در سال ۱۳۷۶ به منظور جلوگیری از افزایش توسعه در باغ‌ها - صیانت از باغ‌های موجود از طریق تصویب طرح ویژه به‌عنوان طرح مرجع، فرادست و موازی سایر طرح‌های توسعه آتی
وجود منابع پایدار و بازگشت سرمایه	سرمایه‌گذاری بزرگ عمومی	<ul style="list-style-type: none"> - مطرح کردن اراضی ناژوان به عنوان پهنه اکولوژیک حائز اهمیت در سطح ملی و جلب بودجه برای اجرای آن - استفاده از منابع استانی و ملی جهت حفاظت از اراضی ناژوان - افزایش بودجه ویژه ناژوان در بودجه مدیریت شهری و سازمان‌های ذی‌ربط - خرید تمامی اراضی اطراف طرح و باغ‌هایی که ماکان آن‌ها به هر دلیلی خواستار حفظ باغ‌ها نیستند و تبدیل مدیریت توسعه به بزرگ‌ترین مالک محدوده طرح در راستای سرمایه‌گذاری بزرگ عمومی - طرح ایجاد باغ‌های اجاره‌ای شهرداری - انتخاب و ترویج گونه‌های درختی دارای مزیت نسبی اقتصادی زیست‌محیطی - تأمین داده‌های کشاورزی در ازای کاشت گونه‌های توصیه‌شده - در نظر گرفتن تسهیلاتی پایدار با بهره کم برای رونق یافتن فعالیت‌های باغداری - پیش‌بینی مراکز متمرکز و پراکنده برای فروش محصولات و ایجاد رقابت سالم بین فروشندگان - پیشنهاد طرح تأمین آب ناژوان - پیشنهاد طرح روشنایی باغ‌ها و اراضی کشاورزی - خرید تضمینی محصولات کشاورزی و گل برای مصارف عمومی - برگزاری مسابقات باغ‌ها، گلزارها و کشتزارهای نمونه در اراضی ناژوان و دادن جوایز
مشارکت جوامع	درگیری و مشارکت گسترده ذی‌نفعان	<ul style="list-style-type: none"> - در نظر گرفتن طیف گسترده‌ای از ذی‌نفعان و مشارکتی بودن طرح - مذاکره با ذی‌نفعان برای انتقال حق توسعه (TDR) - راه‌اندازی پویش‌های مختلف برای حفظ باغ‌های ناژوان - نظرخواهی از گروه‌های ذی‌نفع کلیدی در مسئله‌یابی، تهیه راه‌حل و برنامه - برگزاری جلسات توجیهی و ترویجی برای مالکان زمین‌های ناژوان - ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی دم‌دستی برای آشنایی با محیط زیست طبیعی ناژوان و حفظ آن - ممنوعیت ایجاد باغ‌ها و سایت‌های ویژه گردشگری سازمان‌های دولتی و به طور کلی انحصار خاص
حفاظت از زیستگاه‌ها	حفاظت، احیا و ایجاد زیستگاه‌های گیاهی و جانوری	<ul style="list-style-type: none"> - برگزیدن استراتژی حفاظت نسبی به عنوان راهبرد اصلی طرح به منظور حفظ باغ‌ها به عنوان تنفسگاه شهر - بهره‌گیری از اهرم انتقال حق توسعه برای مالکان فاقد انگیزه جهت حفظ اراضی باغی - پیشنهاد پهنه سبز در گرداگرد باغ‌ها به منظور ممانعت از پیوستن باغ‌ها به بدنه شهری با ساخت‌وساز و توسعه - تعیین ضوابط دقیق و مشخص برای استفاده از نهاده‌های باغداری - گسترش و حفظ باغ‌های موجود با استناد به قوانین و مصوبات موجود بدون هر گونه تبعیض - ضابطه تملک باغ‌هایی که به هر دلیل خشکانیده می‌شوند توسط مدیریت ناژوان - ضابطه ممنوعیت هر گونه ساخت‌وساز و مسکن‌سازی در اراضی و ایجاد هر گونه خدمات خارج از چارچوب طرح - ممنوعیت هر گونه تغییر کاربری زمین - تشویق باغداران و کشاورزان به حفظ و گسترش باغ‌ها از طریق تسهیلاتی همچون وام - واگذاری حفظ و نگهداری پهنه‌های سبز به گروه‌های داوطلب و طرفداران محیط زیست - پیشنهاد پهنه گردشگری تفریحی در ساخت‌وسازهای مسکونی صورت‌گرفته در محدوده اراضی ناژوان
استفاده از تمایزهای بومی	حفظ هویت ویژه	<ul style="list-style-type: none"> - حفظ باغ‌های ناژوان در راستای احیای هویت باغ‌شهری اصفهان - احیای سنت حفظ فضای سبز حاشیه رودخانه - ترویج رایگان علوم کشاورزی بومی - انتخاب گونه‌های درختی طویل‌العمر در اسکلت اصلی درختان باغ با توجه به اقلیم شهر اصفهان - طرح موضوعی معماری بیشه‌ها، باغ‌ها، درخت‌زارهای یادمانی و باغ‌های خصوصی - تدوین ضوابط معماری و مصالح قابل قبول و هماهنگ با باغ برای کلیه ساخت‌وسازها (غیرمسکونی) - رعایت الگوهای سنتی و بومی منطقه در دیوارکشی و حصارکشی باغ‌ها

ادامه جدول ۸. مقایسه طرح ویژه بر اساس اصول زیرساخت سبز شهری

اصول زیرساخت سبز	نمود در طرح‌های توسعه	طرح ویژه اراضی ناژوان (با تأکید بر باغ‌های ناژوان)
مدیریت یکپارچه بین بخشی	سیاست‌گذاری و همکاری مشترک قدرت‌های تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی	- همکاری نزدیک مدیریت توسعه با سایر ادارات مهم‌ترین آن‌ها در این رابطه عبارت‌اند از: دادگستری، ثبت اسناد، آب و فاضلاب، برق، جهاد کشاورزی، مسکن و شهرسازی به عنوان یکی از ارکان سیاست سازمانی - استفاده از نهادهایی همچون شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در جهت تسریع بخشیدن به اهداف طرح - تأسیس کمیته مستقل برای مدیریت، حفاظت و نگهداری از ناژوان - فصل اختلاف‌های سازمان آب و باغداران برای جلوگیری از خشک شدن مادی‌ها
چندعملکردی بودن	بر پایه سه عملکرد کلیدی اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی	- ایجاد باغ‌های متنوع گیاه‌شناسی، دارویی، گل‌های زینتی، آرایش منظر و باغ - طرح ایجاد باغ گیاهان (گیاباغ) - تلفیق باغ‌های موجود با عملکردهای مختلفی همچون تفریحی، استراحتگاهی، علمی آموزشی و خصوصی - تعیین مسیرهای دوچرخه و کالسکه به منظور ترکیب باغ‌ها با مسیرهای سبز و پیاده
توجه به نیازهای فراغتی و تفریحی	تزریق فعالیت‌های جاذب جمعیت و ایجاد تعاملات باغداران و شهروندان	- پیشنهاد کاربری‌های تفریحی در ارتباط با باغ‌ها - ایجاد امکاناتی برای گذران فراغت اهالی شهرهای بزرگ، ایجاد امکان تماس با طبیعت و تهیه میوه و سبزی خانواده‌ها در باغ‌های اجاره‌ای شهرداری با ارائه خدمات و نظارت شهرداری مانند کود آلی و حفظ امنیت - طرح ایجاد شبکه کالسکه‌سواری و استفاده از مناظر باغ‌ها

مأخذ: نویسندگان بر اساس طرح ویژه اراضی ناژوان و نظرات کارشناسان طرح

پیشبرد اهداف را به همراه داشته باشد. مشارکت و درگیری ذی‌نفعان بیشتر در سطح مدیریت بوده و به صورت محدود با ذی‌نفعان محلی و سایر افراد اثرگذار در طرح مطرح شده و نیازمند اجرای سه سطح مشارکت یعنی اطلاع‌رسانی، مشاوره و اعتمادسازی برای افزایش کارایی و دخالت و مشارکت همه ذی‌نفعان کلیدی طرح است. مشارکت ذی‌نفعان در اجرای طرح مغفول مانده و جای خالی آن در اجرا دیده می‌شود. طراحی ساختار و فرایندهای نظارت و کنترل با تأکید بر مشارکت ذی‌نفعان کلیدی در این مرحله از سطح عملیاتی طرح می‌تواند گره‌گشای مسئله باشد. اگرچه ساختارها و زیرساخت‌های قانونی برای تهیه طرح‌های از پایین به بالا و لزوم مستندسازی فرایند مشارکتی در کشور در سطح پایینی قرار داشته و برنامه‌ریزی‌های فن‌سالارانه همچنان در نظام برنامه‌ریزی کشور جولان می‌دهند.

به طور کلی دو مسئله اساسی طرح را در روند تحقق‌پذیری با چالش مواجه کرده است، مشارکتی بودن طرح و تأمین منابع مالی اجرایی است که نیازمند تجدید نظر و بازنگری برای موفقیت کامل طرح است. در تجارب موفق کشورهای توسعه‌یافته رضایت دوسویه مالکان و مدیریت شهری سبب تداوم اجرای روش‌های اتخاذ شده بود و در صورت عدم رضایت مالکان از روش‌ها و ناتوانی مالی مدیریت شهری در اجرای روش‌ها می‌تواند موانع توسعه و تحقق‌پذیری طرح‌های حفاظتی باغ‌ها باشد.

پس از تدوین جدول تحلیل استراتژیک اراضی ناژوان (با تأکید با باغ‌ها) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه- فرایند- نتایج، این تحلیل‌ها در یک گروه متمرکز متشکل از کارشناسان و متخصصان مرتبط با طرح قرار گرفته و پس از تعدیل تحلیل‌ها از آن‌ها خواسته شده است برای هر معیار امتیاز کیفی در نظر گیرند. در واقع این امتیازها بر اساس توافق نظر کارشناسان اعلام شده است. میزان پاسخ‌دهندگی طرح به هریک از معیارهای مدل ارزیابی برنامه- فرایند- نتایج در سه رده الف (زیاد)، ب (متوسط) و ج (کم) در نظر گرفته می‌شود (جدول ۹). بر اساس این ارزیابی طرح ناژوان در انسجام درونی، تفسیر سیستم برنامه‌ریزی، ارتباط، انسجام بیرونی و هدایت موفق عمل کرده، هرچند ضعف‌هایی در آن دیده شده اما با توجه به ساختارهای قدرت شهری، توانسته است به طور نسبی در مسیر درست گام بردارد. برای مثال، عدم تحلیل عمیق مبانی حقوقی و قانونی در زمینه باغ‌های شهری نظیر قوانین، ضوابط، دستورالعمل‌ها و... احساس می‌شود. هرچند پیشنهادها منطبق بر مبانی قانونی بوده اما تأکید بر مبانی قانونی غیرقابل کارآمد می‌توانست راهگشای چالش‌های قانونی باغ‌ها با مطرح شدن در شوراهای عالی برنامه‌ریزی کشور باشد. کاربست طرح، کارایی و مشارکت در تهیه طرح معیارهایی هستند که در طرح ناژوان نیازمند تکمیل و رسیدگی هستند. تعیین جایگاه شایسته طرح در ساختار برنامه‌ریزی و مدیریت شهری می‌تواند به صورت مؤثرتر

استراتژی‌های حفاظتی به منظور کنترل و حفاظت ماهیت باغ و سطوح سبز آن بوده، راهبرد توسعه‌ای در جهت تزریق و تقویت استفاده‌های اقتصادی از اراضی باغ‌ها و راهبردهای حمایتی شامل خدمات انتفاعی و مالی در راستای افزایش انگیزه مالکان و جلوگیری از ساخت‌وساز و تغییر کاربری است. گونه دیگر راهبردهای پیشنهادی در حوزه سازمانی است و ساختارهای تهیه تا اجرای طرح‌ها و پروژه‌های خرد طرح ویژه اراضی ناژوان را تشریح می‌کند (جدول ۱۰).

بررسی تحلیل‌ها و ارزیابی جزئیات و محتوای طرح ویژه اراضی ناژوان بر اساس اصول زیرساخت سبز نشان‌دهنده آن است که نوع خدمات پیشنهادی در قالب اهداف و راهکارهای طرح در سه نوع تنظیمی در جهت ارتقای کارکرد اکوسیستمی، تأمین در راستای بهبود کارکرد اقتصادی و جمعی به منظور تجهیز جامعه شهری و شهروندان و کارکرد اجتماعی باغ‌ها بوده که بر مبنای این سه نوع خدمات چهار استراتژی کلی در کل ساختار طرح دیده می‌شود.

جدول ۹. امتیازدهی معیارهای ارزیابی و استراتژی برخورد با هر معیار

استراتژی	امتیاز کیفی	معیار
تداوم	الف	انسجام درونی
	الف	تفسیر سیستم برنامه‌ریزی
	الف	ارتباط
	الف	انسجام بیرونی
تکمیل	الف	هدایت
	ب	مشارکت در تهیه طرح
	ب	کاربست طرح
تجدید نظر و بازنگری	ب	کارایی
	ج	تعهد منابع
	ج	مشارکت طی اجرای طرح

جدول ۱۰. نوع خدمات پیشنهادی طرح ویژه اراضی ناژوان و راهبرد برخورد طرح با باغ‌ها

روش‌های پیشنهادی طرح	راهبرد برخورد طرح با باغ‌ها	نوع خدمات هدف	اصول زیرساخت سبز	رویکرد کلان طرح
- تقویت استفاده‌های اقتصادی از اراضی کشاورزی و باغ‌ها	راهبردهای حمایتی	خدمات جمعی - کارکرد اجتماعی	مشارکت جوامع	حفاظت نسبی
- انتقال حق توسعه (TDR)	راهبردهای حفاظتی - توسعه‌ای	خدمات تنظیمی - کارکرد	حفاظت از زیستگاه‌ها	
- حوزه‌بندی	راهبردهای حفاظتی	اکوسیستمی	استفاده از تمایزهای بومی	
- تملک باغ‌ها با خرید باغ‌ها	راهبردهای سازمانی		اتصال و پیوند	
- تدوین ضوابط	راهبردهای توسعه‌ای		مدیریت یکپارچه بین بخشی	
- تعیین جریمه (تخریب و تغییر کاربری اجباری، تملک اجباری)	راهبردهای توسعه‌ای	خدمات تأمین - کارکرد اقتصادی	چندعملکردی بودن	
- انحصار خریدوفروش زمین	راهبردهای حفاظتی - توسعه‌ای		توجه به نیازهای فراغتی و تفریحی	
- ایجاد باغ‌های اجاره‌ای	راهبردهای سازمانی - حمایتی		برنامه‌ریزی جامع	
			وجود منابع پایدار و بازگشت سرمایه	

شهرها این باغ‌ها با ساخت‌وسازهای غیرمجاز روبه‌زوال رفته و محیط زیست و توان اکولوژیکی شهر را با بحران روبه‌رو کرده‌اند. تصمیمات بخش دولتی و خصوصی در مورد مدیریت فضای سبز و باغ‌های درون شهری به عنوان یکی از

باغ‌های درون شهری که عموماً به صورت یک پهنه در حاشیه شهرها قرار گرفته‌اند، تا پیش از انفجار جمعیت و گسترش افقی شهرها هسته‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شهر را شامل می‌شدند؛ اما پس از گسترش

در ایران در چند دهه اخیر توجه به مسئله زوال باغ‌ها مد نظر قرار گرفته و با توجه به کارکردهای مهم آن‌ها، تدوین طرح‌های ویژه و تأسیس سازمان‌های مستقل مدیریت باغ‌ها در دستور کار قرار گرفته است. پیش از این با وضع قوانین، دستورالعمل‌ها و ضوابط تلاش‌هایی برای حفظ باغ‌ها صورت گرفته بود؛ که به‌رغم این تلاش‌ها، تخریب باغ‌ها با سرعت زیادی به وقوع پیوست زیرا برخی از سیاست‌های به‌کار گرفته شده نظیر تراکم‌دهی و ساخت‌وساز در باغ‌ها (نظیر برج باغ‌های تهران و باغستان سنتی قزوین) در خلاف این رویکردهای حفاظتی بود. یکی از تجارب موفق داخلی در این زمینه طرح ویژه اراضی ناژوان بوده که با رویکرد حفاظت نسبی و با استفاده از روش‌های مختلف نظیر تملک، انحصار خرید و فروش زمین، انتقال حق توسعه، جریمه، تدوین ضوابط، توانسته است پیشروی در ساخت‌وساز در باغ را به حداقل برساند.

در این مقاله با مقایسه طرح ویژه ناژوان (با تأکید با باغ‌ها) و اصول زیرساخت سبز و همچنین به‌کارگیری رویکرد تحلیل راهبردی (SWOT) بر اساس معیارهای مدل ارزیابی برنامه - فرایند - نتایج (PPR) این نتیجه حاصل شد که این طرح عوامل حیاتی شهر را در صدر اهداف خود قرار داده و با پابندی به حفظ و گسترش باغ‌ها در مسیر قانون حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها پیش رفته است. این طرح می‌تواند نوعی طرح جامع زیرساخت سبز اراضی ناژوان تلقی شده زیرا تمامی عناصر «باز، سبز و آبی» را به صورت یکپارچه و در ارتباط با یکدیگر برنامه‌ریزی کرده است. این طرح می‌تواند با تکیه بر قوت‌ها و کاهش ضعف‌ها و همچنین در نظر گرفتن عوامل خارجی اثرگذار محرک (فرصت) یا تهدیدکننده (تهدید) به عنوان الگوی موفق در حفاظت از باغ‌ها به کار گرفته شود و پاسخ‌گوی چالش‌های مدیریتی، حقوقی، زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی باغ‌های ایران باشد. ساختارهای مدیریت و برنامه‌ریزی شهری نیز می‌توانند با به‌کارگیری سوابق موفق سایر کشورها و انطباق آن با نهادهای بومی، گام مؤثری در صیانت از باغ‌ها و جلوگیری از تخریب آن‌ها بردارند. مهم‌ترین راهبردها و روش‌های بهینه‌سازی حفاظت و صیانت باغ‌ها، برآمده از تجارب برنامه‌ریزی موفق و واکاوی طرح ویژه ناژوان را می‌توان در موارد زیر جمع‌بندی کرد:

عناصر زیرساخت سبز می‌تواند بر حفاظت باغ‌ها، کنترل اکوسیستم شهری و کیفیت زندگی ساکنان آن تأثیر بگذارد. نقش باغ‌ها در درون شهر را با توجه به کارکرد و خدمات آن‌ها می‌توان در سه دسته تقسیم کرد:

- خدمات تنظیمی - کارکرد اکوسیستمی: باغ‌ها

خدماتی نظیر کاهش آلودگی هوا و ریزگردها، بهبود آب‌وهوای محلی و ایجاد خرد اقلیم، کنترل فرسایش خاک و رواناب سطحی، ذخیره آب در لایه‌های نفوذپذیر سطحی، به گردش درآوردن آب در چرخه فرایندهای تبخیر و تعرق، جلوگیری از جاری شدن روان آب در فاضلاب شهر، کنترل سرعت باد (بادشکن)، حمایت از تنوع زیستی، ارتقای کیفیت محیط طبیعی و منظر شهری را در شهرها ارائه می‌دهند؛

- خدمات تأمینی - کارکرد اقتصادی: باغ‌های

مثمر می‌توانند در تأمین غذا و ارتقای اقتصاد وابسته به پتانسیل‌های بومی نقش مؤثری داشته باشند. باغ‌های غیرمثمر هم می‌توانند به صورت اجاره‌ای دارای مجوز در کسب درآمد باغداران مؤثر باشند؛

- خدمات جمعی - کارکرد اجتماعی: باغ‌های

شهری با دادن فرصت تجربه بودن در طبیعت و تزریق آرامش به شهرنشینان از اهمیت اجتماعی بالایی برخوردار هستند و می‌توانند جامعه را در مقابل استرس‌های شهری، انزوای اجتماعی و بیماری‌های روحی تجهیز کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

تجارب و راهکارهای مختلفی در جهان به منظور صیانت از باغ‌های شهری دیده می‌شود که در این مقاله ۱۵ راهکار در ایران و سایر کشورها معرفی شده است. یکی از کشورهای موفق در این زمینه، ایالات متحده آمریکا است که با تأسیس صندوق‌ها، بنیادها و سازمان‌های مختلف و با به‌کارگیری روش‌هایی نظیر انتقال حق توسعه (TDR)، اهدای حق توسعه (DDR)، خرید حق توسعه (PDR)، حق ارتفاعی منظر و حفاظت و تقویت استفاده‌های اقتصادی باغ‌ها، سعی در ایجاد انگیزه برای مالکان جهت حفظ املاک باغی خود داشته است.

الف) راهبردهای حفاظتی

طبیعت دوست همیار و همکار مدیریت.

د) راهبردهای سازمانی

- مشخص کردن ساختار همکاری‌های درون سازمانی و بین سازمانی برای مدیریت یکپارچه اراضی؛
- پیگیری مستمر مصوبه‌های قانونی برای به اجرا درآوردن آن‌ها؛
- ایجاد مدیریت مستقل اراضی و ایجاد صندوق و بنیادهای مرتبط با مدیریت باغ‌ها با اساسنامه و شرح وظایف؛
- تهیه برنامه برای مقابله و جهت دادن به گروه‌های فشار احتمالی؛
- توجه به حقوق مکتسبه و پاسخ‌گویی به حقوق مالکان در چارچوب روش TDR.

قدردانی: از مهندسان مشاور شهر و خانه و مهندس قهرمان صمیمی مدیر عامل محترم شرکت به دلیل حمایت معنوی و همکاری در تدوین مقاله حاضر سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- [1]. CABE (Commission for Architecture and the Built Environm). Is the grass greener...?: learning from international innovations in urban green space management. Tehran: Tehran Municipality, Tehran Urban Planning and Research Center; 2017, [Persian].
- [2]. jadidiyan A, Teimouri R, Ghorbani R. Analysis of the destruction of urban gardens and green spaces in the urban development process. J Urban - Reg Stud Res [Internet]. 2014;6(22):23-42. Available from: https://urs.ui.ac.ir/article_20099.html, [Persian].
- [3]. Mell I. Green infrastructure planning: reintegrating landscape in urban planning. Tehran: Tehran Municipality, Tehran Urban Planning and Research Center; 2021, [Persian].
- [4]. Mumford L. The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects. Azimi Bolourian A, editor. Tehran: Rasa; 2018 [Persian].
- [5]. Falsafian A, Panahi A. Optimization of the crop cultivation in the Shabestar plain underwater constraint. J Water Soil Resour Conserv. 2021;10(4):35-48, [Persian].

- کنترل پیوسته تمامی اراضی باغی توسط نهادهای اجرایی و نظارتی؛
- تدوین ضوابط برخورد با باغ‌ها متناسب با شرایط جغرافیایی و محیطی؛
- تخریب هرگونه ساخت‌وساز غیرمجاز در اراضی، تعیین جریمه و خودداری از هرگونه بارگذاری تراکم‌آفرین در باغ‌ها و اراضی مجاور آن؛
- تملک و انحصار خریدوفروش زمین به مدیریت شهری؛
- تدوین شناسنامه باغ‌ها در راستای حفاظت از باغ‌های ارزشمند شهری.

ب) راهبردهای توسعه‌ای

- برنامه‌ریزی یکپارچه توسعه اراضی باغی با رویکرد تنوع‌بخشی به فعالیت‌های باغداری و زراعت و تزریق فعالیت‌های مکمل؛
- بهره‌برداری ترکیبی و استفاده از ظرفیت کاربری‌های سازگار؛
- توجه به ارزش اکولوژیک باغ‌ها در پشتیبان محیط زیست شهری؛
- محاسبه رد پای آب در پهنه ناژوان به منظور بهره‌برداری اقتصادی‌تر از ظرفیت‌های این پهنه؛
- تعریف چشم‌انداز مشخص برای ساماندهی اراضی باغ‌ها.

ج) راهبردهای حمایتی

- ارائه خدمات مالی به باغداران و در نظر گرفتن تسهیلاتی برای رونق یافتن فعالیت‌های باغداری؛
- ارائه خدمات فنی (غیرمالی) به باغداران و ارائه مشاوره‌ها برای نوع آبیاری، کوددهی، انتخاب گونه گیاهی و...؛
- در نظر گرفتن مراکز فروش مستقیم محصولات جهت افزایش بازدهی اقتصادی؛
- برنامه‌ریزی بازچرخانی فاضلاب محدوده برای تأمین آب مورد نیاز؛
- فراهم کردن بستر برای ایجاد و ارتقای گروه‌های صنفی، گروه‌های محیط زیست و

- [6]. Ahmadzadeh R, Rezaeepanah A. Changing the use of agricultural lands and orchards in Iranian criminal law. *Judic Law J* [Internet]. 2021;85(113):19–43. Available from: http://www.jlj.ir/article_45762.html, [Persian].
- [7]. Dymek D, Wilkaniec A, Bednorz L, Szczepańska M. Significance of Allotment Gardens in Urban Green Space Systems and Their Classification for Spatial Planning Purposes: A Case Study of Poznań, Poland. Vol. 13, *Sustainability*. 2021 .
- [8]. Doody BJ, Sullivan JJ, Meurk CD, Stewart GH, Perkins HC. Urban realities: the contribution of residential gardens to the conservation of urban forest remnants. *Biodivers Conserv* [Internet]. 2010;19(5):1385–400. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10531-009-9768-2>
- [9]. Yaghoubi J, Hamidi K. Modeling the Consequences of Garden Cities Development by Using Grounded Theory (Case study: Zanjan City). *Geogr Dev* [Internet]. 2016;14(44):89–106. Available from: https://gdij.usb.ac.ir/article_2722.html, [Persian].
- [10]. Smith RM, Gaston KJ, Warren PH, Thompson K. Urban domestic gardens (V): relationships between landcover composition, housing and landscape. *Landsc Ecol* [Internet]. 2005;20(2):235–53. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10980-004-3160-0>
- [11]. Uni A, Sharifi J. The set of rules and regulations for maintaining the use of agricultural land use and gardens. Arak: Nevisande; 2018, [Persian].
- [12]. Tehran Urban Planning and Research Center. The collection of rules and regulations of Tehran municipality, the specialized field of architecture and urban planning, land and real estate with the latest additions and amendments. Tehran: Tehran Municipality, Tehran Urban Planning and Research Center; 2014, [Persian].
- [13]. Senate and National Council. Land Reform Law. 1960, [Persian].
- [14]. American Urban Planning Association. Implementation Techniques. Nafisi M, Rafieiyan M, Malek pour S, editors. Tehran: Azarakhsh; 2012, [Persian].
- [15]. Wadumestrige Dona CG, Mohan G, Fukushi K. Promoting Urban Agriculture and Its Opportunities and Challenges—A Global Review. Vol. 13, *Sustainability*. 2021 .
- [16]. Saeid Nia A. Urban Land use. Tehran: Organization of municipalities and villages of the country; 2020, [Persian].
- [17]. Yazdanpanah M, Yavari A-R, Zebardast L, Alemohammad S. Urban Green Infrastructure Assessment for Their Regeneration in Tehran Landscape. *J Environ Stud* [Internet]. 2015;41(3):613–25. Available from: https://jes.ut.ac.ir/article_55900.html, [Persian].
- [18]. du Toit MJ, Cilliers SS, Dallimer M, Goddard M, Guenat S, Cornelius SF. Urban green infrastructure and ecosystem services in sub-Saharan Africa. *Landsc Urban Plan* [Internet]. 2018;180:249–61. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204618304419>
- [19]. Langemeyer J. The generation of ecosystem services in urban gardens from a socio-ecological systems perspective. Stockholm; 2016 .
- [20]. Biglin J. Embodied and sensory experiences of therapeutic space: Refugee place-making within an urban allotment. *Health Place* [Internet]. 2020;62:102309. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829219307956>
- [21]. Giacchè G, Consalès J-N, Grard BJ-P, Daniel A-C, Chenu C. Toward an Evaluation of Cultural Ecosystem Services Delivered by Urban Micro-Farms. Vol. 13, *Sustainability*. 2021 .
- [22]. de Bell S, White M, Griffiths A, Darlow A, Taylor T, Wheeler B, et al. Spending time in the garden is positively associated with health and wellbeing: Results from a national survey in England. *Landsc Urban Plan* [Internet]. 2020;200:103836. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204619308163>
- [23]. Monteiro L, Cristina R, Covas D. Water and Energy Efficiency Assessment in Urban Green Spaces. Vol. 14, *Energies*. 2021 .
- [24]. Alba-Rodríguez MD, Ruíz-Pérez R, Gómez-López MD, Marrero M. A Model for the Assessment of the Water Footprint of Gardens that Include Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS) BT - Water Footprint: Assessment and Case Studies. In: Muthu SS, editor. Singapore: Springer Singapore; 2021. p. 61–102. Available from: https://doi.org/10.1007/978-981-33-4377-1_3
- [25]. Rahnama MR, Roosta M. Analysis of Change in Land Use and Maintaining and Preserving Green Spaces (gardens) of The Jahrom City for a Sustainable Development. *Geographical-Researches* [Internet]. 2013 Sep 1;28(2):113–26. Available from:

- <http://georesearch.ir/article-1-475-en.html>, [Persian].
- [26]. Yousefi H, Mohammadi A, Noorollahi Y, Sadatinejad SJ. Water footprint evaluation of Tehran's crops and garden crops. *J Water Soil Conserv* [Internet]. 2018;24(6):67–85. Available from: https://jwsc.gau.ac.ir/article_3970.html, [Persian].
- [27]. Ruiz-Pérez MR, Alba-Rodríguez MD, Marrero M. The water footprint of city naturalisation. Evaluation of the water balance of city gardens. *Ecol Modell* [Internet]. 2020;424:109031. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304380020301034>
- [28]. Eshraghi F, Ghasemian S. Evaluating Economic Productivity of Water Use (Case study: Golestan province). *J Water Res Agric* [Internet]. 2012;26(3):317–22. Available from: https://wra.areeo.ac.ir/article_118984.html, [Persian].
- [29]. Sophocleous M. Interactions between groundwater and surface water: the state of the science. *Hydrogeol J* [Internet]. 2002;10(1):52–67. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10040-001-0170-8>
- [30]. Asadi MA, Jamnezhad F, Ekhtesasi MR, Hosseini SZ. Investigating the Effects of Drought and Land-use Changes on Quantity and Quality of Groundwater Resources: A Case Study of Darab Plain. *deej* [Internet]. 2020 Nov 1;9(28):89–102. Available from: <http://deej.kashanu.ac.ir/article-1-712-en.html>, [Persian].
- [31]. Uricchio VF, Giordano R, Lopez N. A fuzzy knowledge-based decision support system for groundwater pollution risk evaluation. *J Environ Manage* [Internet]. 2004;73(3):189–97. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479704001483>
- [32]. Jones AB, O'Donohue MJ, Udy J, Dennison WC. Assessing Ecological Impacts of Shrimp and Sewage Effluent: Biological Indicators with Standard Water Quality Analyses. *Estuar Coast Shelf Sci* [Internet]. 2001;52(1):91–109. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272771400907297>
- [33]. Caneva G, Cicinelli E, Scolastrì A, Bartoli F. Guidelines for urban community gardening: Proposal of preliminary indicators for several ecosystem services (Rome, Italy). *Urban For Urban Green* [Internet]. 2020;56:126866. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S161886672030683X>
- [34]. Pour Mohammadi M, Ghorbani R. Methods of protecting gardens and agricultural lands and their effects on urban density in Iran. *Soffeh*. 2004;14(2–1):23–33, [Persian].
- [35]. Rafieian M, Saeidi Rezvani N, Mohassesian Z. Market–base Economic Assessment Model Stimulation for Conservation Qazvin Traditional Gardens with Focus on Transfer Development Rights (TDR) Approach. *Arman Archit Urban Dev* [Internet]. 2018;10(21):309–21. Available from: http://www.armanshahrjournal.com/article_59796.html, [Persian].
- [36]. Rafi pour S, Dadash pour H, Taghvaei AA. A Qualitative Study of effective Agents on the destruction of Gardens in Tehran Metropolis based on Grounded Theory approach. *Motaleate Shahri* [Internet]. 2017;6(23):3–16. Available from: https://urbstudies.uok.ac.ir/article_50278.html, [Persian].
- [37]. Mahmoudi Farahani L, Maller C, Phelan K. Private Gardens as Urban Greenspaces: Can They Compensate for Poor Greenspace Access in Lower Socioeconomic Neighbourhoods? *Landsc Online* [Internet]. 2018 May 18;(SE-Research Article):59. Available from: <https://landscape-online.org/index.php/lo/article/view/LO.201859>, [Persian].
- [38]. NITI Aayog. *Transferable Development Rights*. India; 2020 .
- [39]. Tehran Municipality. new details of the replacement plan for the Borj Bagh approval [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 10]. Available from: www.tehran.ir, [Persian].
- [40]. Presidential Center for Strategic Studies. *Decline of Qazvin traditional garden, trend analysis, necessity of political change*. 2020, [Persian].
- [41]. Center for Land Use Education. *Planning Implementation Tools Purchase of Development Rights (PDR)*. 2006 .
- [42]. Wooten H, Ackerman A. *Seeding the City: Land Use Policies to Promote Urban Agriculture*. Oakland; 2012 .
- [43]. Varmazyari H. Analysis of agricultural land protection policies and approaches. *Food Agric Sci Mon*. 2014, [Persian].

- [44]. New Jersey Future. Noncontiguous Cluster Development. 2013 .
- [45]. FoodShare. Frequently Asked Questions About Community Gardening. Toronto; 2015 .
- [46]. Zimble R. Community Gardens on the Urban Land Use Planning Agenda, A Masters Project submitted to the faculty of the University of North Carolina at Chapel Hill. 2001 .
- [47]. Smit J, Nasr J, Ratta A. Urban Agriculture Food, Jobs and Sustainable Cities. In: Chapter 7. The Urban Agriculture Network; 2001 .
- [48]. Urban Planning Department of Shiraz Municipality. Revision of the garden organization plan of Qasrdasht Shiraz [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 27]. Available from: www.shahrsazi.shiraz.ir, [Persian].
- [49]. Tabriz Municipality News Base. 20 hectares of tulip gardens will be transformed into urban green space. 2019, [Persian].
- [50]. Shahr-o-Khaneh Consulting Engineers. Nazhvan Spatial Plan. Isfahan; 2020, [Persian].
- [51]. Revolutionary Council. The Law of Preserving and Expanding Green Spaces in Cities. 1980, [Persian].
- [52]. UN. The Development of a Post-2020 Global Strategy for Plant Conservation as A Component of the Global Biodiversity Framework. 2021 .
- [53]. Sharrock S. Plant Conservation Report 2020: A review of progress towards the Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020. Canada; 2020 .
- [54]. Soltani S. Comparative comparison of land tenure laws and agricultural land affairs in Iran and the world. In: Proceedings of the first national conference on land management in Iran. Tehran: Institute of Planning, Agricultural Economics and Rural Development; 2014, [Persian].
- [55]. USDA. Open Space Conservation [Internet]. 2006 [cited 2022 Jan 10]. Available from: www.fs.fed.us
- [56]. National Council for the Conservation of Plants and Gardens. Action plan for Conservation of plants in cultivation. Plant heritage. NCCPG; 2007 .
- [57]. Montgomery County Conservation District. Urban Agriculture Conservation Resource Guide .
- [58]. OECD. Agriculture and Water Policies: Main Characteristics and Evolution from 2009 to 2019. Italy; 2020 .
- [59]. Khosravani F, Norouzi J, Pezeshki Rad G, Abassi E. Structural and non-structural solutions in the management of water resources in the agricultural sector. In: the first national conference on drainage in sustainable agriculture. Tehran; 2017, [Persian].
- [60]. Mirzaei K. Qualitative Research. Tehran: Fouzhan; 2016, [Persian].
- [61]. Naderifar M, Goli H, Ghaljaie F. Snowball Sampling: A Purposeful Method of Sampling in Qualitative Research. Strides Dev Med Educ [Internet]. 2017;14(3). Available from: https://sdme.kmu.ac.ir/article_90598.html, [Persian].
- [62]. Ranjbar H, Ali, Haghdoost A, Salsali M, Khoshdel A, Soleimani M, et al. Sampling in qualitative research: A Guide for beginning. Ann Mil Heal Sci Res [Internet]. 2012;10(3):238–50. Available from: <https://www.magiran.com/paper/1042402> LK - <https://www.magiran.com/paper/1042402>, [Persian].
- [63]. Golkar K. Adaptation of “SWOT” Analytical Technique for Use in Urban Design. Safeh. 2014;15(41):44–65, [Persian].
- [64]. Tabibian M, Asoodeh A. Application of Plan - Process - Results (PPR) method in urban plans evaluation. J Environ Stud [Internet]. 2014;40(4):1035–50. Available from: https://jes.ut.ac.ir/article_53018.html, [Persian].
- [65]. Aminzade B, Roodaki S. An Integrated Method for Assessments of Detailed Plans by Using Plan Process Result (PPR) and Process Policy-Plan/Program Implementation (PIIP) (Case Study: Region 6 of Shiraz Detailed Plan). Hoviatsshahr. 2017;11(1):29–42, [Persian].
- [66]. Kocks Consulting Engineers. Isfahan Master plan. 1959, [Persian].
- [67]. Organic Consulting Engineers. Isfahan Master plan. 1971, [Persian].