بررسی پیوستگی صنعت و طبیعت، محیط و منظر صنعتی (نمونه موردی: شرکت تهویه ایرانیان، تهران– شهریار)

مهدی زندیه[1*] / کامیاب کیانی[2] / مهرنوش ترابی[3]/ مینا محمدسلیمی[4]

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۳/۲۲ تاریخ پذیرش نهایی : ۱۴۰۳/۰۹/۰۵ تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۰۱

آباد

شماره ۹۲، زمستان ۱۴۰۳
۷۷-۹۳

چکیده

گسترش شهرنشینی سبب همجواری بافت مسکونی و صنعت گشته؛ با توجه به میزان فعالیت، مشکلاتی برای ساکنین به همراه داشته که می‌توان، به انواع آلودگی زیستی، آشفتگی بصری برای سلامتی انسان و سایر موجودات اشاره کرد. هدف از پژوهش، باززنده‌سازی منظر صنعتی، انتقال فعالیت غیر زیستی، حفظ و اصلاح فعالیت زیستی کم‌خطر و احیا اکولوژیک منطقه می‌باشد. روش پژوهش، ترکیبی (توصیفی- تحلیلی)، معیار پژوهش براساس مدل «ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر»؛ عوامل طبیعی، مصنوع و رفتارهای انسانی انجام گشته، بدین منظور؛ با گردآوری داده به شیوه‌ی مطالعه کتابخانه‌ای، بازدید میدانی، مشاهده سایت، تفسیر عکس‌ها و پایگاه اطلاعات مکانی انجام شده است. براساس نتایج پژوهش، نیاز به احیا اکولوژیک با انتقال فعالیت غیر زیستی و حفظ فعالیت صنعتی کم‌خطر، با ایجاد شبکه اکولوژیک در قالب احیا کریدور، پیوند صنعت و طبیعت و عدم سلب آسایش ساکنین می‌باشد.

واژگان کلیدی: باززنده‌سازی، پیوستگی صنعت و طبیعت، منظر صنعتی، منظر، شرکت تهویه ایرانیان

۱- استاد معماری منظر، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.
۲- پژوهشگر دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.
۳- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری منظر، دانشگاه هنر و معماری پارس، تهران، ایران.
۴- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری منظر، دانشگاه هنر و معماری پارس، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: zandieh@arc.ikiu.ac.ir

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

مقدمه

با وقوع انقلاب صنعتی و تحول سیستم‌های اقتصادی تولیدی بشر از ابزارها و وسایل دستی به سمت نیروی ماشینی صنایع به جایگاهی در تولید ناخالص ملی و ساختار اقتصادی کشورها دست یافتند و به‌مرور زمان تسلط خود را بر مناظر شهری و حومه‌ای از دست داده به‌گونه‌ای که امروزه بسیاری از افراد جامعه در طی تردد و انجام امور زندگی روزانه خود، در قالب یک ناظر خارجی با سایت‌های صنعتی روبه‌رو می‌شوند (حسینی، ۱۳۹۷، ۱). افزایش فعالیت‌های صنعتی در درون و اطراف شهرها سبب مشکلات زیست‌محیطی گشته و سلامت انسان‌ها را به خطر انداخته است. یکی از مهم‌ترین مشکلات مناطق شهری قرارگیری نواحی صنعتی در حاشیه و یا همجواری با شهرها می‌باشد؛ عدم مشاهده محیط و منظر طبیعی تا فواصل بسیار زیادی از شهرها (ناشی از آلودگی صنایع و عدم به هم‌پیوستگی صنعت و طبیعت) مشکلاتی از قبیل انواع آلودگی، تخریب مناظر، تغییر شکل ساختار و از بین رفتن عوامل طبیعی از مهم‌ترین مشکلات می‌باشند (گودرزی، محسن و همکاران، ۱۳۹۵، 1).

در آغاز انقلاب صنعتی، مکان‌یابی صنایع بر مبنای عوامل طبیعی، محدودیت‌های حمل‌ونقل و ملاحظات اقتصادی انجام می‌شد، عوارض منفی توسعه صنعتی همراه با متمرکز شدن امکانات رفاهی در شهرها و انتقال از روستاها به شهر و معضلات انسانی و محیطی گسترش یافت. توسعه بی‌رویه‌ی شهرهای صنعتی و وابستگی بسیار به تولیدات صنعتی که با تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی و جایگزین کردن روابط مکانیکی همراه بوده است؛ به‌تدریج کیفیت زندگی شهری را کاهش داده و پدیده‌های زیان‌بار محیطی نظیر آلودگی هوا، آب، تولید ضایعات و پسماندها و سایر آلودگی‌های محیطی را به وجود آورده است (جورج، ۱۳۸۰).

شهرستان شهریار در استان تهران، یکی از قطب‌های کشاورزی منطقه به شمار می‌رود که در سال‌های اخیر در روند افزایش استقرار و فعالیت واحدهای صنعتی قرار گرفته است؛ با توجه به قرارگیری شرکت صنعتی تهویه ایرانیان در منطقه‌ای مسکونی و باغات و پیشروی صنعت در طبیعت بکر شهرستان شهریار، نیاز به ایجاد تعادل و توازن میان محیط انسان‌ساخت و طبیعت می‌باشد.

در نظرگیری کارکردهای اکولوژیک، جلوگیری از طبیعت زدایی و نگاه به طبیعت به عنوان یک واحد کل و پیوستگی و یکپارچگی با صنعت مطرح می‌گردد؛ قرارگیری در بافت مسکونی موجب مشکلات زیست‌محیطی نظیر، آلودگی بصری مناظر شهری، آلودگی صوتی و آلودگی آب ناشی از مواد شیمیایی و عدم تصفیه فاضلاب صنعتی می‌شود که می‌توان درنهایت سبب سلب آرامش محیطی ساکنین بافت مسکونی و کارکنان این صنعت گردد. با انتقال فعالیت‌های غیر زیست‌محیطی و نامطلوب صنعتی می‌توان کیفیت اکولوژیک منطقه را ارتقا بخشید و موجب آسایش ساکنین بافت مسکونی و سلامت روان کارکنان صنعت گردید. در صورت باززنده‌سازی منظر صنعتی می‌توان موجب پیوستگی صنعت و طبیعت و سه مؤلفه‌ی فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی و اکولوژی و درنهایت شرایط پایداری محیطی گردید.

در همین راستا در روند بررسی پیوستگی صنعت و طبیعت، پیوند محیط و منظر صنعتی بررسی می‌گردد و سپس به منظور دستیابی به هدف اصلی پژوهش حاضر که باززنده‌سازی منظر صنعتی، حفظ و نگه‌داری فعالیت‌های صنعتی کم‌خطر، انتقال، بازبینی و اصلاح فعالیت‌های صنعتی غیرزیست‌محیطی و بهبود کیفیت اکولوژیک منطقه و ایجاد پیوستگی میان صنعت و طبیعت می‌باشد؛ مطرح می‌گردد و به همین منظور شرکت تهویه‌ی ایرانیان به عنوان نمونه‌ی موردی انتخاب گشته است. همچنین اصلی‌ترین سؤال تحقیق نیز به چگونگی انتقال فعالیت‌های غیرزیست‌محیطی و نامطلوب صنعتی که موجب تهدید لکه‌های مسکونی و کشاورزی و حفظ فعالیت‌های صنعتی کم‌خطر و چگونگی باززنده‌سازی اکولوژی منطقه و به هم پیوستن صنعت و طبیعت می‌شود؛ می‌پردازد.

پیشینه پژوهش

براتی اردین در سال ۱۳۹۵ در پایان‌نامه‌ای با عنوان «باززنده‌سازی منظر صنعتی چیت سازی بهشهر با تأکید بر تعامل بین انسان، طبیعت و تکنولوژی» از نظر ماهیت به روش توصیفی تحلیلی به سؤال چگونگی باززنده‌سازی مجموعه صنعتی چیت سازی بهشهر به‌گونه‌ای که علاوه بر توجه به عوامل محیطی و طبیعی، به خاطرات جمعی مرتبط با هویت صنعتی نیز پاسخ دهد پرداخته است بدین منظور به احیا سایت در راستای شکفتن این پتانسیل‌ها و یادآوری ارزش‌های نهفته در سایت با ارتقاء کیفیت کالبدی و اتفاقات پیرامونی این بنا، نه‌تنها از نظر کالبدی آن را احیاء کرده، بلکه دامنه فعالیت آن در حوزه فراگیرش را گسترش داد. این پروژه با هدف باززنده‌سازی منظر صنعتی چیت سازی بهشهر با تأکید بر تعامل بین انسان، طبیعت و تکنولوژی انجام شده است (براتی اردین، ۱۳۹۵).

امینی در سال ۱۳۹۴ در پایان‌نامه‌ای با عنوان «طراحی منظر کارخانه چوب و کاغذ مازندران به عنوان منظر بینابینی، پیوستگی صنعت و طبیعت»، به بررسی باززنده‌سازی یک منظر پساصنعتی در بستر طبیعی با توجه به ادراک و شناسایی نقش هویتی و بازخوانی آن از

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

طریق نشانه‌های اکولوژیکی باقیمانده و هم‌چنین نشانه‌های صنعتی موجود در آن می‌پردازد و سعی در ایجاد کاربری و هویت جدید، به عنوان عضوی جدید به سیستم طبیعی منظر را دارد (امینی، ۱۳۹۴).

امیدی در سال ۱۳۹۹ در پایان‌نامه‌ای با عنوان طراحی مجموعه فرهنگی «باززنده‌سازی کارخانه قند ورامین با بهره‌گیری از رویکرد استفاده مجدد تطبیقی و توجه به ارتقاء سه‌گانه هویت، منظر و محیط‌زیست» سؤال اصلی این پژوهش بررسی کارخانه قند ورامین به عنوان یکی از مهم‌ترین میراث صنعتی کشور به بررسی پتانسیل و قابلیت‌هایی برای باززنده‌سازی و استفاده مجدد فرهنگی، ارتقا منظر شهری، هویت اجتماعی، محیط‌زیست و درنهایت موجب توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و زیست‌محیطی و درنهایت پایداری می‌پردازد. هدف اصلی پژوهش حاضر، بازنده سازی کارخانه قند ورامین با توجه به رویکرد استفاده مجدد تطبیقی و بررسی تأثیر آن بر ارتقاء هویت، منظر شهری و محیط‌زیست می‌باشد (امیدی، ۱۳۹۹).

در پژوهش‌های پیشین به بررسی احیا و باززنده‌سازی سایت‌های صنعتی و متروکه، دارای ارزش تاریخی و فرهنگی و توجه به خاطرات جمعی و هویت صنعتی منطقه و یا استفاده‌ی مجدد تطبیقی و کاربری جدید به عنوان یک عامل فرهنگی در راستای نیاز جمعی جامعه و استفاده از پتانسیل‌های سایت و قابلیت‌های اکولوژیک منطقه پرداخته شده است ولی به مفهوم پیوستگی صنعت و طبیعت و پیوند دوباره‌ی میان آن دو از طریق حذف و انتقال فعالیت‌های غیر زیست‌محیطی و باززنده‌سازی و احیای سایت و توجه به پتانسیل‌های اکولوژی منطقه و ایجاد عاملی در جهت پیوند محیط و منظر صنعتی موردبررسی قرار نگرفته و جای خالی آن مشهود است؛ بدین منظور در پژوهش پیش رو این مهم موردبررسی قرار گرفته است.

مبانی نظری

منظر

واژه‌های چشم‌انداز و دورنما به عنوان معادل و جایگزین منظر در فارسی به کار برده شده که با تعریف عامیانه آن سازگار است. معنای «نگاه حکیمانه» در لغت منظر، آن را بر واژه چشم‌انداز برتری می‌بخشد؛ واژه منظر نه فقط به معنا و مفهوم آنچه دیده می‌شود (عینیت)، بلکه محصول درک، تحلیل و تجربه ما از فضاست که عمق معنای نظر را آشکار می‌کنند (منصوری، ۱۳۸۳، ۷۱). منظر محصول فرایندی ادراکی است. به آن معنا که در آن «دستگاه ادراکی» یا «ادراک‌کننده»ای وجود دارد که فرایندی ادراکی را با «ادراک شونده» شکل می‌دهد، محیطی که انسان را در برمی‌گیرد و دوم انسانی که درصدد درک و ارتباط با محیط و در طول زمان در ذهن خود تصویرسازی می‌کند (همتی و صابونچی، ۱۴۰۰، ۲۵)، (حسینی، ۱۳۹۷، ۶).

منظر صنعتی

رنسانس موجب تحولات بسیاری در عرصه هنر و فرهنگ، جنبش اصلاح دینی در عرصه مذهب، انقلاب فرانسه در عرصه سیاسی و اجتماعی گردید، انقلاب صنعتی در عرصه صنعت موجب تحولات بسیاری در نوع زندگی و رفتارهای انسانی گردید. از میان چهار نقطه آغاز تحولات دوران معاصر، تأثیر مستقیم انقلاب صنعتی بر معماری بیش از دیگر جریان‌های معماری در سال‌های اخیر اثرگذار بوده است. موضوع انقلاب صنعتی نه‌تنها در حوزه تولید و ساخت بر معماری اثرگذار بوده است؛ بلکه نگاه جدیدی را در حوزه زندگی شهری به همراه داشت که موجب تحولات عظیمی در بخش شهرسازی نیز گردید (کامل نیا، مهدوی نژاد، ۱۳۹۱، ۲۷).

منظر صنعتی اواخر قرن ۱۸ میلادی (انقلاب صنعتی): انقلاب صنعتی در آغاز انقلاب صنعتی، در خلال قرن ۱۸ و اوایل قرن ۱۹ با ماشین‌های قدرتمند و کشف چگونگی بهره‌برداری از انرژی ذخیره شده در زغال‌سنگ نفت، گاز طبیعی درنتیجه تغییرات اجتماعی تغییرات کالبدی مهمی در سکونتگاه‌ها مخصوصاً شهرها ایجاد شده است. در آغاز انقلاب صنعتی، مکانیابی صنایع براساس عوامل طبیعی محدودیت‌های حمل‌ونقلی و ملاحظات اقتصادی، در انتقال یکجانبِ مردم از روستاها به شهرها، با پیدایش مشکلات زیست‌مَحیطی صنعتی همراه با متمرکز شدن امکانات رفاهی و بالا بودن درآمد متوسط و توسعه‌ی شهرهای صنعتی و وابستگی بسیار به آن بوده است. تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی و جایگزین کردن عوامل مکانیکی به جایگزینی از عوامل طبیعی و پدیده‌های زیست‌محیطی نظیر آلودگی هوا آب، تولید ضایعات پسماندها و سایر آلاینده‌های محیطی را سبب شده است (مهدی نیا و همکاران، ۱۳۹۰، ۵).

منظر صنعتی قرن ۱۹ و ۲۰ میلادی: پس از جنگ جهانی دوم اکثر شهرها دارای مناطق فاقد زیرساخت‌های مناسب شهری (مربوط به الگوهای توسعه‌یافته توسط صنعت) شدند. تمایل صنایع در نزدیکی منابع کلیدی (مانند آب) یا مسیرهای حمل‌ونقل (مانند راه‌آهن). سایت‌ها با استفاده از روش‌های اقتصادی با کم‌تر شدن فضای هدر رفته، اثرات وحشتناک زیست‌محیطی صنعت در منظر و مشکلات چگونگی احیای و باززنده‌سازی تأثیرات زیست‌محیطی

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

درازمدت آن دوره بر مناظر صنعتی نمود یافت (Grant, 1997, 1).

منظر صنعتی قرن ۲۱(معاصر): نفوذ طبیعت وحشی به منظر ممکن است مهم‌ترین نشانه تغییر راه‌های قدیمی صنعت در انجام دادن تجارب متعهد به سازنده کردن زمین باشد. صنعت نیز می‌تواند نشان دهد با طبیعت در یک رابطه متقابل تولیدکنندگی و تعامل و تعادل مثبت باشد (Grant, 1997, 2).

منظر پساصنعتی

به‌کارگیری اصطلاح رایج پساصنعتی[1] توسط معماران منظر، معماران و برنامه ریزان شهری مجموعه‌ای از سایت‌های آلوده یا متروک صنعتی که معمولاً در بخش‌های روبه‌زوال و نابودی شهر دیده می‌شوند، این اراضی بازیافتی به دلیل ویژگی‌های خاص خود نمی‌توانند به کارکردهای شهری بازگردانده شوند؛ بازیافت و بازنگری آن‌ها مستلزم تدابیر ویژه در حوزه طراحی منظر، بوم‌شناسی و برنامه‌ریزی شهری است (Berger, 2006,197). این سایت‌ها اغلب در موقعیت‌های استراتژیک مثل مراکز شهری همجوار با جوامع مسکونی مناطق حمایت شده به وسیله زیرساخت‌های شهری موجود و یا سایت‌های حساس اکولوژیک مثل حاشیه رودخانه‌ها و یا بندرگاه‌ها واقع شده‌اند فرصتی مناسب جهت احیای اکولوژیک و ساختار طبیعی منطقه، فرصت‌های با ارزش و مهمی در بازسازی شهری[2]، توسعه‌های درون‌زا و کشف منابع پنهان و نوسازی و باززنده‌سازی کلان‌شهر را در اختیار طراحان قرار می‌دهد که می‌تواند در توسعه‌ی بافت شهری مؤثر باشد (پاکزاد، ۱۳۸۸).

تاریخچه صنعتی شدن و نواحی صنعتی در ایران

طرح «صنعتی شدن» ایران، با اجرای اصلاحات اراضی در چهارچوب برنامه عمرانی سوم به اجرا درآمد. در این برنامه طرح احداث سه ناحیه صنعتی در ایران مطرح گردید در مرداد سال ۱۳۴۱، سازمان ملل، به دنبال درخواست دولت وقت، یکی از کارشناسان فنی خود را به ایران فرستاد؛ انتخاب دو منطقه، در سواحل دریای خزر، بندر انزلی و دیگری در نزدیکی شهر اهواز، استان خوزستان را برای ایجاد ناحیه صنعتی انتخاب نمودند؛ در سال ۱۳۴۷ با در نظرگیری برنامه چهارم، با هدف توسعه صنایع کوچک و بهبود وضعیت آن و کمک به سرمایه‌گذاران «سازمان صنایع کوچک و نواحی صنعتی» تشکیل شد (جواهری، ۱۳۹۴). براساس اطلاعات بخش آمار وزارت صنایع و معادن، شمار ۱۲۲۳ واحد تولیدی و صنعتی فعال موجود در شهرستان شهریار می‌باشد. به منظور دست یافتن به وضعیت عمومی واحدهای صنعتی، ابتدا کلیه صنایع به ۸ گروه عمده تقسیم می‌شوند. عمده فلزی، صنایع شیمیایی و دارویی، صنایع غذایی، صنایع کانی غیرفلز، صنایع ماشین‌آلات، صنایع نساجی و چرم، صنایع سلولزی و صنایع برق و الکترونیک تقسیم‌بندی شد (منوری و همکاران، ۱۳۸۷، ۶۵).

بافت مسکونی مجاور صنعت

در سال ۱۹۵۰، ۳۰ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کردند این میزان به ۴۷ درصد در سال ۲۰۰۰ رسیده و تخمین زد می‌شود که در سال ۲۰۵۲ به ۷۲ درصد می‌رسد (United Nations, 2012, 340). صنایع و مشاغل غیر زیست‌محیطی و آلایند شهری عمدتاً از مشاغل ناسازگار و آسیب‌زا به بافت‌های مسکونی اغلب نظیر مشاغلی مانند جوشکاری و تراشکاری کارواش اتوبوس و کامیون تعمیر وسایل نقلیه سبک و سنگین تعویض‌روغنی و آپاراتی صافکاری و نقاشی اتومبیل تولید مصنوعات فلزی (کانال کولر کابینت درب و پنجره و...) تولید موزاییک و تولید بلوک سیمانی می‌باشد (Kharghloo, 2001). در این میان مسایل محیط‌زیستی به خصوص آلودگی صوتی و بصری که سبب سلب آسایش بافت مسکونی می‌گردد. عمده آلودگی‌های شکایت شده از سوی شهروندان و همسایگان این نوع صنایع محسوب می‌گردد (Khrghloo, 2001). آلودگی بصری در درازمدت انسان را دچار پریشانی ذهنی، بیماری‌های روحی و کاهش تمرکز فکری و عدم تعادلات روحی افراد می‌نماید (Ichimura, 2003, 324). صدای ناخواسته موجب آسیب شنوایی و آلودگی صوتی، اختلال خواب و رهاسازی هورمون استرس (کورتیزو) می‌شود که می‌تواند بر سیستم ایمنی و متابولیسم بدن تأثیر ناسزایی داشته باشد (Dursun, 2006, 465).

پیوستگی صنعت و طبیعت

گرم شدن زمین، افزایش سموم در آب‌ها و هوا نیازمند اقدامات و ایجاد ساختارهایی در جهت روبه‌رویی با اثرات مخرب آن‌ها بر سلامتی و مشکلات زیست‌محیطی برای کاهش آلودگی است؛ چنانچه یک شرکت واقع در پارک یا ناحیه‌ی صنعتی بتواند از ضایعات تولید، آب و انرژی مصرفی خود مجدد استفاده و بازیافت نماید برای خود ایجاد و حفظ ارزش نموده و سبب افزایش عمر ذخیره مواد طبیعی می‌شود (وزارت صنایع و معادن، ۱۳۸۴، ۹). در طی سه دهه‌ی اخیر دانش برنامه‌ریزی منظر همراه با رشته‌های تخصصی دیگر

1. Post-Industrial
2. City Regeneration

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

همچون طراحی صنعتی، مهندسی محیط‌زیست و طراحی و برنامه‌ریزی محیط توانسته در دستیابی به هدفی مشترک که همگرایی و همزیستی و تعادل فعالیت‌های انسانی با محیط‌زیست می‌باشد؛ دو رویکرد عمده را برای همگرایی و پیوستن توسعه صنعتی با محیط‌زیست عنوان کرد:

۱- کاهش آثار غیر زیست‌محیطی از طریق اقدامات پیشگیری‌کننده و یا اصلاح وضعیت موجود

۲- برنامه‌ریزی و طراحی صنعت و فعالیت‌های مرتبط با آن در همسازی. همزیستی با طبیعت و اکوسیستم‌های طبیعی (عباسی، کامیار، ۱۳۸۹، ۳۳).

اکولوژی صنعتی

اکولوژی صنعتی یک چهارچوب میان‌رشته‌ای برای طراحی و به کار انداختن سیستم‌های صنعتی مانند سیستم زنده و پویا و وابسته به سیستم‌های طبیعی می‌باشد و به دنبال ایجاد تعادل و توازن میان محیط‌زیست و عملکرد اقتصاد مطابق با ضرورت‌های اکولوژیکی جهانی و محلی اساس. بسیاری از توسعه‌دهنده‌های آن این علم را علم پایداری می‌نامند. اکولوژی صنعتی سیستمی پویا بر پایه چهارچوبی که امکان مدیریت فعالیت‌های بشر را فراهم ساخته و آن را در مسیری پایدار قرار می‌دهد:

۱- استفاده از انرژی و مواد کاهش یابد

۲- اطمینان یافتن از کیفیت زندگی قابل‌قبول برای ساکنین و کاربران

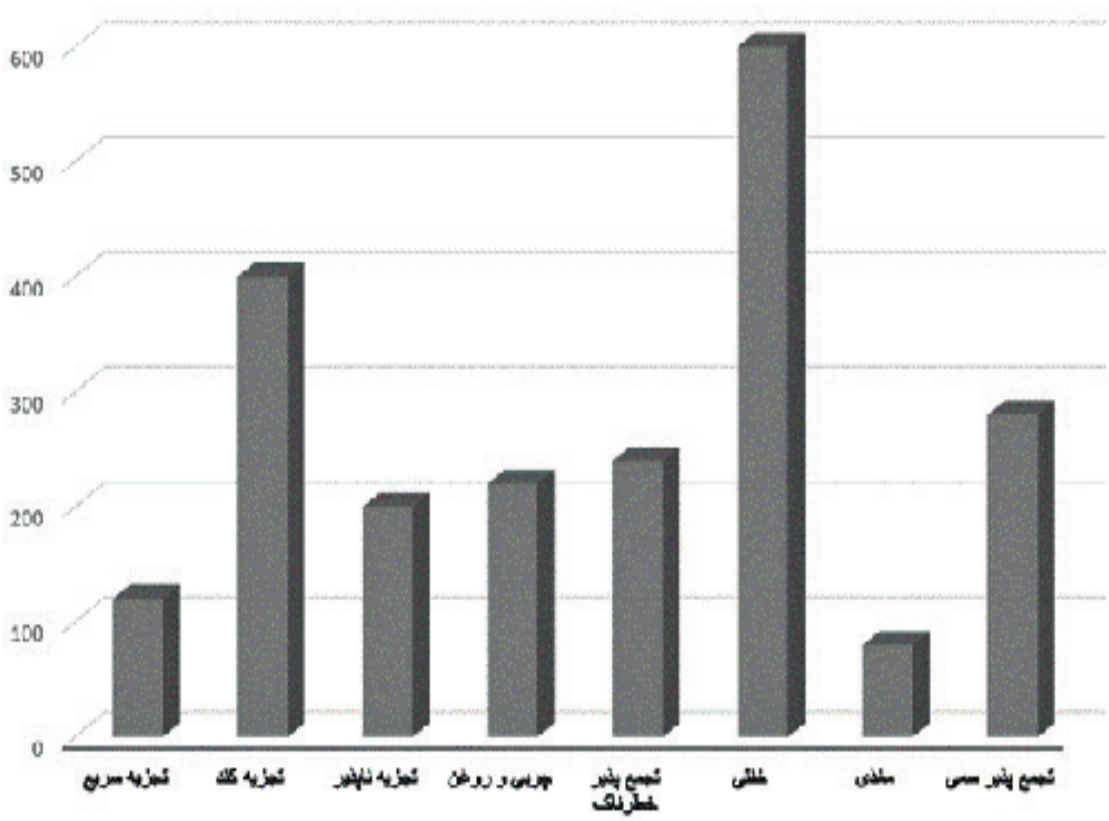
۳- به حداقل رساندن تأثیرات اکولوژیک فعالیت‌های غیر زیستی بشر در جهت پایداری سیستم‌های طبیعی

۴- حفاظت و احیای سلامت اکوسیستم و حفظ تنوع زیستی و بومی منطقه (مثنوی، ۱۳۹۱، ص ۲).

اکولوژی صنعتی یکی از شاخه‌های جدید علم اکولوژی که روابط میان صنایع و محیط پیرامونشان را موردبررسی قرار می‌دهد. اکولوژی شهری تأثیر متقابل شهر و محیط و بستر را بررسی می‌کند. اکولوژی صنعتی نیز به بررسی این موارد پیرامون صنایع می‌پردازد؛ تا کنترل آلودگی و بهره- برداری از منابع مشخص شود اکولوژی صنعتی یک نظریه‌ی سیستمی و جامعه‌نگر بوده و براساس یک سیستم به عنوان یک کل واحد یکپارچه می‌باشد که هیچ‌یک از اجزاء نمود مشخصی نداشته و بدون یکدیگر معنا نمی‌یابند و همگی آن‌ها باهم تشکیل‌دهنده ساختار کل سیستمی[1] می‌باشند (فرشاد، مهدی، ۱۳۶۲)، (Rob-erts,2004). میزان شدت آلودگی صوتی واحدهای صنعتی براساس راهنمای در سه سطح شدت آلودگی کم، متوسط و زیاد موردبررسی قرار گرفت. بر این اساس بیشترین بار آلودگی صوتی صنایع فلزی و صنایع تولید ماشین‌آلات را در قیاس با سایر گروه‌های صنعتی را به خود اختصاص می‌دهد. شهرستان شهریار با ۵۴۷ مورد آلودگی صوتی متوسط و ۱۸۱ مورد آلودگی صوتی زیاد و بار آلودگی فراوانی در زمینه صوت ندارد. نوع آب دشت شهریار عموماً بیکربناته بوده که در مناطقی به نوع سولفاته و کلره (شهر قدس) تغییرات کیفیت آب دشت شهریار که با نفوذ فاضلاب صنعتی به آب‌های زیرزمینی و نزول کیفیت آن همراه است (منوری مسعود و همکاران، ۱۳۸۷). عمدتاً نفوذ فاضلاب صنایع بدون تصفیه‌یا با تصفیه‌ای ناقص به داخل چاه‌ها و آب‌های زیرزمینی سبب نشت آلودگی‌ها و مشکلات زیست‌محیطی به آب‌های زیرزمینی خواهد شد باید از ضمن جلوگیری از آلوده شدن آب‌ها میزان انتشار آن در محیط‌زیست و مشکلات محیط‌زیستی کاهش یابد. این روش‌ها شامل کاهش حجم فاضلاب، بازگرداندن، بازیافت و استفاده دوباره از فاضلاب تصفیه شده می‌باشد (Brooman, 1996). فاضلاب واحدهای صنعتی در دو گروه آلی و معدنی موردمطالعه قرار گرفت به عنوان مثال واحد تولید گرانول (پی‌وی‌سی) در گروه صنایع شیمیایی، دارای پساب تجزیه‌ناپذیر و تجمع پذیر سمی می‌باشد نتایج حاصل از پژوهش، فاضلاب‌های آلی، تجزیه کند با ۴۱۷ واحد صنعتی و بیشترین میزان تجمع پذیر خطرناک با ۲۳۶ واحد صنعتی را دارا می‌باشد، در مورد فاضلاب‌های معدنی نیز خنثی با ۶۰۶ مورد و تجمع پذیر سمی با ۲۶۶ مورد قابل‌توجه می‌باشد (منبع: منوری و همکاران، ۱۳۸۷). (شکل ۱). با توجه به مطالب ذکرشده، رشد بی‌رویه حومه شینی در دهه‌های اخیر، سبب قرارگیری صنعت در بافت مسکونی و همجواری با بافت‌های جدیدی گشته است؛ این مسئله منجر به تهدیدات زیست‌محیطی و انسانی شده و نیاز به بهبود کیفیت اکولوژیک، احیا و باز زنده سازی منظر شهری و پیوندی دوباره با طبیعت می‌باشد.

1. systematic Approuch

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

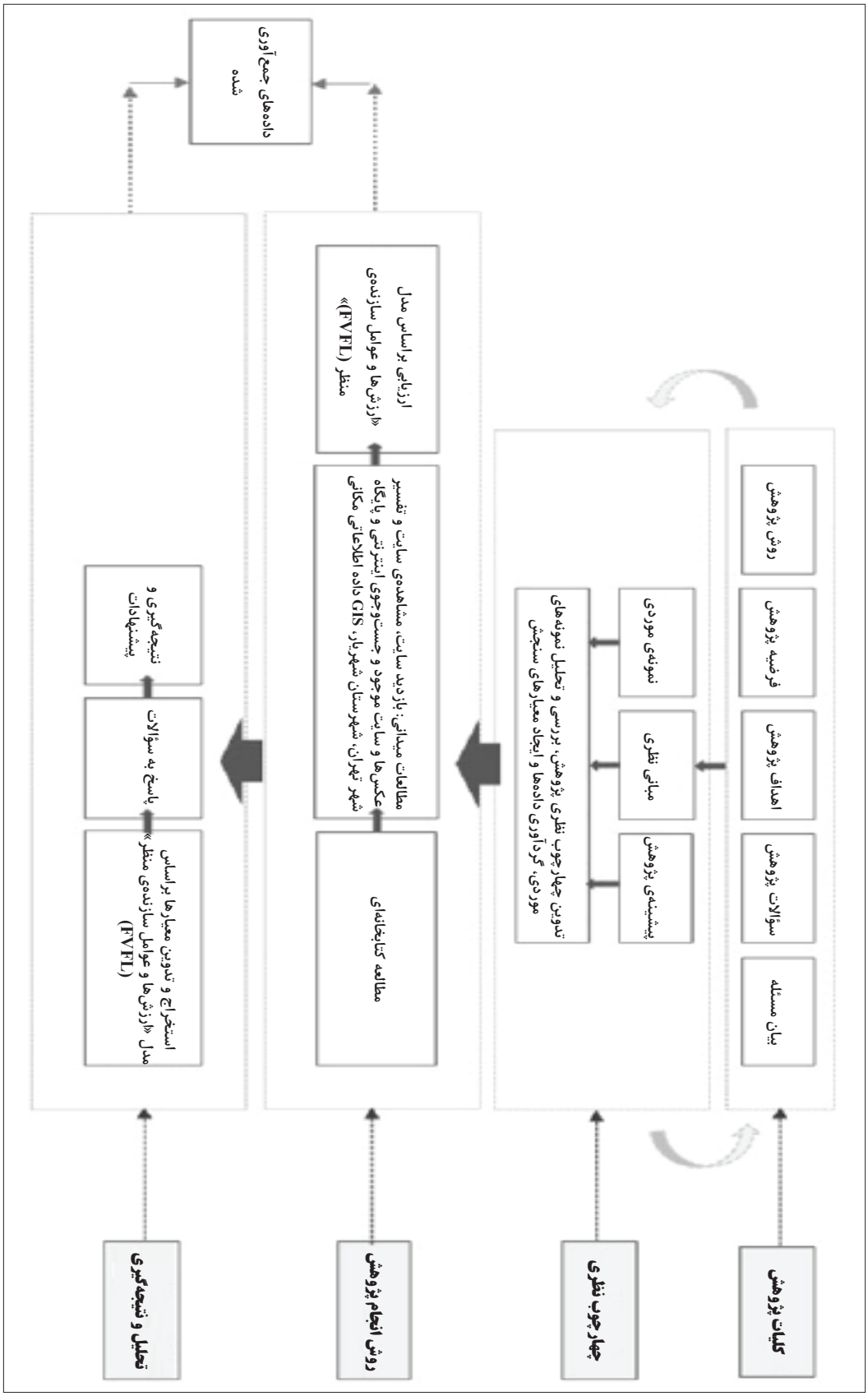


شکل ۱- کیفیت فاضلاب واحدهای تولیدی و صنعتی شهرستان شهریار در سال ۱۳۸۴ (منبع: منوری و همکاران، ۱۳۸۷).

روش پژوهش

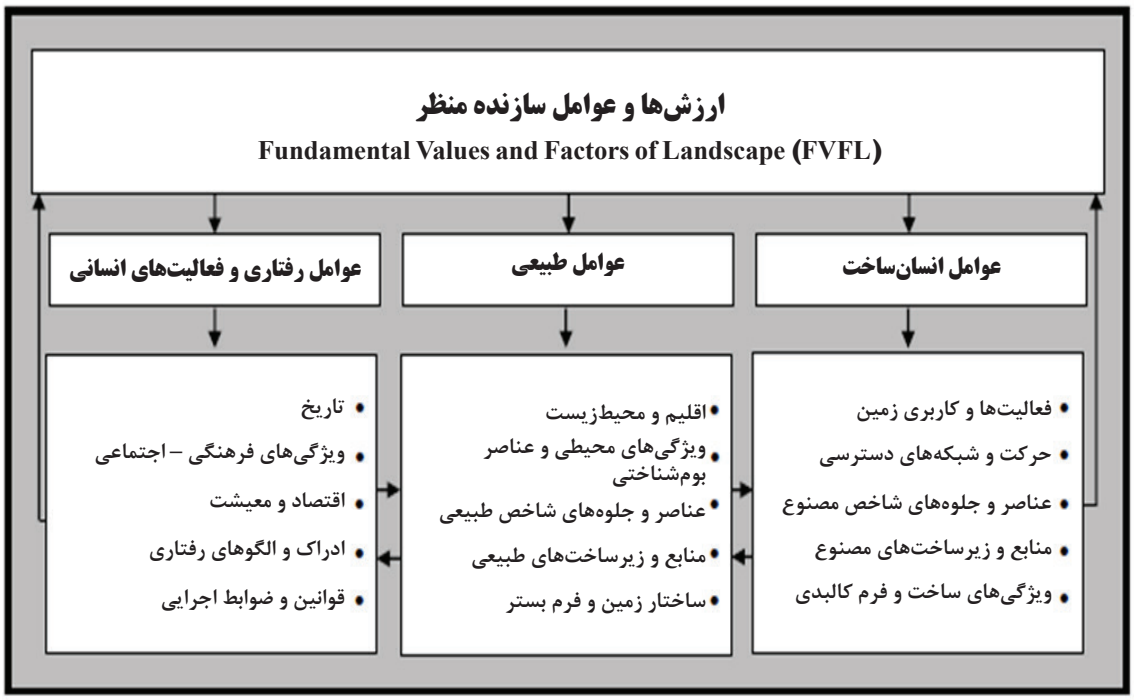
روش پژوهش حاضر ترکیبی (توصیفی- تحلیلی) و از جنبه‌ی هدف نیز کاربردی می‌باشد؛ پیمایش و معیار پژوهش کیفی به کمک تحلیل محتوا براساس مدل «ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر» (FVFL)؛ بر مبنای تطبیق سه عامل عوامل طبیعی، عوامل انسان‌ساخت و عوامل رفتاری و فعالیت‌های انسانی صورت پذیرفته است بدین منظور؛ با گردآوری داده‌ها و اسناد فرادست سایت و در بحث مبانی نظری با مطالعه‌ی متون تخصصی و به شیوه‌ی مطالعه‌ی کتابخانه‌ای، روش تحلیل محتوای متن و بررسی دیدگاه‌ها و مطالعات نظریات و دیدگاه‌ها در حوزه‌ی منظر صنعتی و پیوستگی صنعت و طبیعت؛ تحلیل و ارزیابی و از طریق بازدید میدانی و مشاهده‌ی سایت و تحلیل و تفسیر عکس‌ها و سایت موجود و جست‌وجوی اینترنتی و پایگاه داده اطلاعاتی مکانی (GIS) شهر تهران، شهرستان شهریار، تحلیل و ارزیابی انجام پذیرفته است و سپس جدول ارزیابی عوامل پیوستگی صنعت و طبیعت مورد تدوین قرار گرفته و براساس مدل (FVFL) استخراج گردیده است. (شکل ۲) و (شکل ۳) پژوهش کیفی راهی برای رسیدن به محتوای ذهنی افراد می‌باشد (Ranjbar, 2012). بخش عمده‌ای از پژوهش بر معیار و مبنای استدلال منطقی صورت می‌پذیرد (Mirjani, 2010). استدلال منطقی حاصل تفکر و ذهنیت است که نتیجه از آن حاصل گردیده است.

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]



شکل ۲- ساختار روش پژوهش

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]



شکل ۳- مدل ارزش‌ها و سازنده‌ی منظر (منبع: تقوائی[1]، دیدگاه طراحی منظر بوم‌گرا در مناطق گرم و خشک ایران: الگوی واحه، ۲۰۱۱).

محدوده‌ی موردمطالعه

شهرستان شهریار، از شهرستان‌های استان تهران، در جنوب غربی تهران و در منتهی‌الیه دامنه‌های جنوبی سلسله جبال البرز مرکزی، واقع شده است و با وسعتی معادل ۱۳۶۰ کیلومترمربع، در ارتفاع ۱۱۶۰ متری از سطح دریاهای آزاد قرار دارد. از شمال و غرب به شهرستان کرج، از شرق به شهر تهران و شهرستان اسلام‌شهر و از جنوب و جنوب غربی به شهرستان‌های، رباط‌کریم و زرند محدود می‌شود. مختصات ریاضی این شهرستان به لحاظ جغرافیایی بین ۵۰۳۰۲۰ تا «۵۱°۱۳۱۱۰ طول شرقی و ۳۵°۳۰٫۵۰ تا ۱۵ ۴۵ ۳۵ عرض شمالی قرار دارد. در حال حاضر شهرستان شهریار، نزدیک به ۷ درصد مساحت استان تهران و دارای سه بخش: مرکزی، ملارد و قدس، تعداد ۱۰ شهر و ۱۱ دهستان است. (اخضری و همکاران، ۱۳۸۸). بر طبق سرشماری صورت گرفته در سال ۱۳۹۵، شهر شهریار که یکی از ۷ شهر شهرستان دارای جمعیتی بالغ بر ۸۰۵/۳۰۹ نفر که با تفکیک (۵۸۰/۱۵۶ نفر مرد) و (۲۲۵/۱۵۳ نفر زن) می‌باشد.

تحلیل یافته‌ها

ارزیابی براساس مدل «ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر» FVFL))، انجام شده است و در جدول ۱، وضعیت کلی شاخص آن بیان شده است. براساس دسته‌بندی FVFL))، مطالب گردآوری شده در سه دسته‌ی عوامل طبیعی، عوامل انسان‌ساخت (عوامل مصنوعی) و عوامل رفتاری و فعالیت‌های اجتماعی موردبررسی و تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته است.

۱- مدل «ارزش‌ها و عناصر سازنده منظر» برای نخستین بار در سال ۱۳۸۳ در رساله دکتری تقوائی با توجه به انجام مطالعات تطبیقی و جمع‌بندی چندین مدل، دیدگاه‌ها و زمینه در زمینه معماری منظر طرح شد. در ادامه این مدل کاربردی، به ویژه در «درس‌های طرح منظر» و «مبانی نظری معماری منظر» بارها مورد آزمون قرار گرفت. درنهایت پس از انجام برخی اصلاحات در عناوین اجزای سه‌گانه آن، در سال ۱۳۹۸ با مقاله‌ای با عنوان «مدل ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر» نهایی و معرفی شد.

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

جدول ۱- ارزیابی لایه‌های اصلی منظر شرکت تهویه‌ی ایرانیان، براساس مدل ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر

عوامل اصلی	معیارهای برنامه‌ریزی و طراحی	ویژگی‌های منظر شرکت تهویه ایران
عوامل طبیعی	اقلیم و محیط‌زیست	منطقه دارای اقلیمی خشک
	ارزش‌های محیطی و عناصر بوم‌شناختی	کاشت ردیفی درختان بلند و سایه‌افکن (چنار)، قرارگیری درختان مثمر در اشکوب میانی در فواصل و ردیف‌های مرتب، اشکوب زیرین دارای بوته‌ها و سبزی‌کاری و گونه‌های گیاهی زینتی
	عناصر و جلوه‌های شاخص طبیعی	درختان سایه‌انداز، باغ‌های طبیعی مثمر، گیاهان بومی منطقه
	منابع و زیرساخت‌های طبیعی	خاک حاصل خیز و قابلیت توسعه‌ی فضای سبز و گیاهان بومی منطقه
	ساختار زمین و فرم بستر	شیب غربی از شمالی کمتر، جلگه‌ای
عوامل انسان‌ساخت	نظام فعالیت‌ها و کاربری زمین	با کاربری مختلط شامل: مجموعه‌های مسکونی _ خدماتی، مسکونی _ تجاری، تجاری _ اداری، تجاری _ خدماتی، فرهنگی _ گردشگری
	نظام حرکت و شبکه‌های دسترسی	شریانی اصلی درجه‌ی یک بلوار شهید مداحی/ شریان درجه‌ی دو، بلوار امام خمینی/ شریان محلی، خیابان تختی
	عناصر شاخص مصنوع	-
	منابع و زیرساخت‌های مصنوع	زیرساخت‌های اصلی این حوزه اعم از: آب شهری، برق، فاضلاب شهری و تلفن
	عناصر ساخت و فرم کالبدی	(مسکونی، خدماتی، باغات) با طرح هندسی
عوامل رفتاری و فعالیت‌های انسانی	تاریخ	تأسیس در آذرماه ۱۳۸۶
	ارزش‌های فرهنگی اجتماعی	بزرگ‌ترین تولیدکننده برج‌های خنک‌کننده با اهداف بلندمدت در جهت توسعه و پیشبرد عملکرد و رضایتمندی مشتری
	نظام اقتصادی و معیشت	ساخت و تعمیر برج‌های خنک‌کننده
	دانش و الگوهای رفتاری	فعالیت‌های جمعی و فضاهای اجتماعی در تعامل با طبیعت و ایجاد مبلمان شهری، جهت استراحت و گذران اوقات فراغت
	قوانین و ضوابط اجرایی	حداقل عرض مجاز در معابر محلی معادل ۸ متر و حداقل عرض پیاده‌رو در معابر محلی ۲ متر در نظر گرفته شده است.

عوامل طبیعی شرکت تهویه ایرانیان

منظر شهری که همواره در تعامل با طبیعت و عناصر مصنوع می‌باشد و نیاز به حفظ اکولوژیک محیط‌زیست و کم کردن اثرات غیر زیست‌محیطی بشر و تعاملی سازگار میان عناصر طبیعی با حفظ گیاهان بومی منطقه و توسعه‌ی فضای سبز متناسب با اقلیم و عناصر ساخت بشر در جهت احیای اکولوژی منطقه می‌باشد.

اقلیم و محیط‌زیست

۲۴۵ روز منطقه دارای اقلیمی خشک و تعداد روزهای خشک سال می‌باشد (اخضری و همکاران، ۱۳۸۸). این شهرستان از دشت‌های حاصلخیز در ناحیه شرق، نواحی مرکزی و شمال شرقی و کوه‌های منفرد و گاه پیوسته‌ای در قسمت‌های جنوبی و غربی، اراضی یکدست آن را تغییر داده است (حسین زاده، محمدمهدی و دیگران، ۱۳۹۳، ص ۷۹).

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]



شکل ۴- کاربری‌های موجود در محدوده‌ی شرکت تهویه‌ی ایرانیان

ارزش‌های محیطی و عناصر بوم‌شناختی:

پوشش گیاهی شرکت تهویه‌ی ایران شامل سه دسته‌ی اشکوب فوقانی، اشکوب میانی، اشکوب زیرین می‌باشد. اشکوب فوقانی، ردیف درختان بلند و سایه‌افکن در حاشیه‌ی دیوار خارجی نظیر: درخت چنار، اشکوب میانی شامل درختان و درختچه‌های مثمر در فواصل و ردیف‌های مرتب نظیر: گوجه‌سبز، زردآلو، هلو، گیلاس و آلبالو و اشکوب زیرین دارای بوته‌ها و سبزی‌کاری و همچنین گونه‌های گیاهی زینتی شامل شمشاد، افرا و یاس هلندی می‌باشد. (شکل ۵)



شکل ۵- پوشش گیاهی شرکت تهویه‌ی ایرانیان

عناصر و جلوه‌های شاخص طبیعی:

شامل ردیف درختان چنار در حاشیه‌ی دیوار در جهت ایجاد سایه‌اندازی، وجود باغ‌های طبیعی مثمر در جبهه‌ی شمالی، درختان مثمر در اشکوب میانی سایت موجود، امکان توسعه‌ی فضای سبز، با حفظ گیاهان بومی منطقه و توسعه‌ی زمین‌های کشاورزی با توجه به بافت کشاورزی منطقه و فراهم شدن امکان دید و منظر در سه جبهه‌ی شمالی و شرقی با توجه به تراکم کم ابنیه و عناصر طبیعی باغ‌های مثمر در همسایگی‌های همجوار می‌باشد.

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

منابع و زیرساخت‌های طبیعی:

زیرساخت‌های طبیعی و گیاهان بومی سازگار با اقلیم، موجب بهبود شرایط اکولوژیک منطقه، عدم جاری گشتن سیلاب‌ها، جذب آلاینده‌های موجود در هوا که سبب جلوگیری از آلودگی هوا گشته و حفظ و ایجاد کریدوری سبز در جهت مانعی در برابر آلودگی‌های بصری و صوتی و جذب حیات‌وحش بومی منطقه، می‌گردد. استفاده از گیاهان احیاکننده خاک صنعتی و جهت جلوگیری از آلودگی آب‌های زیرزمینی مؤثر می‌باشد.

عوامل انسان‌ساخت شرکت تهویه ایرانیان

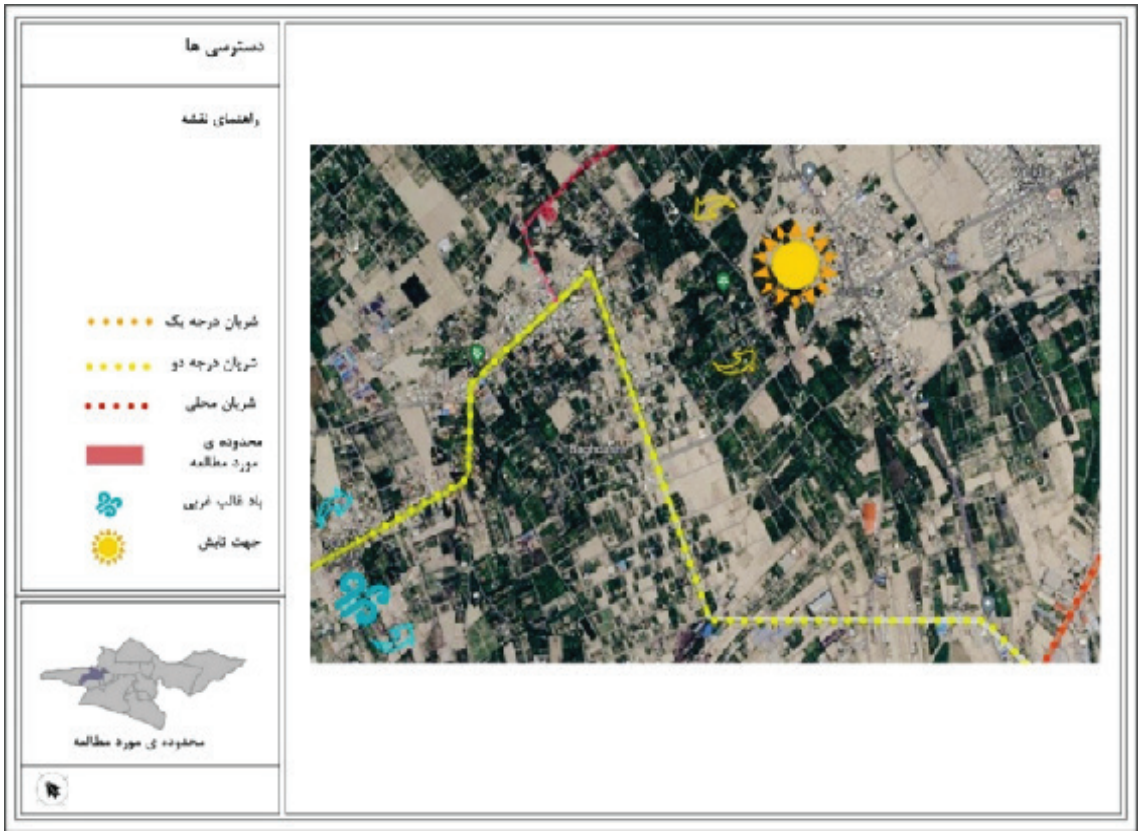
در کنار عوامل طبیعی، عوامل انسان‌ساخت دومین معیار برای سنجش و ارزیابی براساس مدل (FVFL) مورد ارزیابی قرار گرفته است؛ که به شرح زیر می‌باشد:

نظام فعالیت‌ها و کاربری زمین:

موقعیت سایت در شهرستان شهریار با کاربری مختلط شامل: مجموعه‌های مسکونی _ خدماتی، مسکونی _ تجاری، تجاری _ اداری، تجاری _ خدماتی، فرهنگی _ گردشگری می‌باشد. سایت موردنظر از جبهه شمالی و شرقی همجوار با فضای مسکونی و فضای خدماتی و از جبهه‌ی غربی به زمین‌های کشاورزی و از جبهه‌ی جنوبی با فضای خدماتی و فرهنگی همجوار است. (شکل ۴)

نظام حرکت و شبکه‌های دسترسی:

کاربری‌ها و فعالیت‌های موجود در حوزه‌ی مطالعاتی شرکت تهویه‌ی ایران، تأثیر به سزایی در کیفیت دسترسی‌ها دارد. شریانی اصلی درجه‌ی یک این منطقه شامل بلوار شهید مداحی و شریان درجه‌ی دو، بلوار امام خمینی در تلاقی با بلوار شهید مداحی و شریان‌های محلی شامل خیابان تختی می‌باشد. از نقاط قوت موجود می‌توان به پایین بودن ترافیک سواره در مسیر بلوارهای اصلی اشاره نمود. عدم امنیت و تفکیک فضای سواره و پیاده و فقدان مسیر دوچرخه‌سواری را می‌توان از معضلات منطقه دانست. (شکل ۶)



شکل ۶- دسترسی‌های موجود در محدوده‌ی شرکت تهویه‌ی ایرانیان

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

منابع و زیرساخت‌های مصنوع:

زیرساخت‌های اصلی این حوزه، آب شهری، برق، فاضلاب شهری و تلفن و کانال‌های آبیاری (در ساعات مشخص) جهت آبیاری درختان مثمر و گیاهان بومی منطقه می‌باشد. با توجه به عدم تصفیه‌ی فاضلاب صنعتی و ورود مواد شیمیایی به آب‌های زیرزمینی مشکلات زیست‌محیطی بسیاری را به همراه داشته و نیاز به بازبینی در ایجاد تصفیه مواد پسماندهای ناشی فعالیت‌های صنعتی و ایجاد فیلتر جهت جلوگیری از ورود آلاینده‌ها و آلودگی هوا طبق قوانین زیست‌محیطی می‌باشد. بدین منظور نیاز به ایجاد زیرساخت‌های انسان‌ساخت در جهت تعامل و همزیستی با طبیعت و عوامل طبیعی می‌باشد.

عوامل رفتاری و فعالیت‌های انسانی شرکت تهویه ایرانیان

پیوند سه مؤلفه‌ی فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی و اکولوژی و موجب پدید آمدن مفهوم پایداری و سبب باززنده‌سازی، پیوند و تعامل صنعت و طبیعت می‌گردد.

تاریخ:

شرکت توچال تهویه ایرانیان در آذرماه ۱۳۸۶ تأسیس و با به‌کارگیری نیروی انسانی جوان و خلاق و استفاده از تجربیات اساتید صاحب‌نظر در زمینه تأسیسات و تهویه مطبوع شروع بکار نمود.

ارزش‌های فرهنگی اجتماعی:

بزرگ‌ترین تولیدکننده برج‌های خنک‌کننده با اهداف بلندمدت در جهت توسعه و پیشبرد عملکرد و رضایتمندی مشتری استفاده از تکنسین‌های مجرب و جذب نیروهای متخصص و با نظارت دقیق و با در نظرگیری خدمات پس از فروش محصول، شامل تعمیر و نگه‌داری، امکان مشاوره و نظارت فنی بر روی سیستم‌ها در هنگام تحویل به خریداران و انجام همکاری و فعالیت‌های جمعی به صورت هماهنگ با یکدیگر برای رسیدن به محصول و هدف مشترک به عنوان ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی شناخته می‌شود. این شرکت با هوشمند سازی برج‌های خنک‌کننده عملکرد دستگاه را برای بلندمدت تضمین کرده و همچنان از اورهال‌های اجباری خارج از برنامه که سبب هزینه‌های گزاف و آسیب به سیستم شوند جلوگیری می‌نماید.

نظام اقتصادی و معیشت:

فعالیت‌های این مجموعه می‌توان به اجرای سازه‌های فلزی و بتنی و لوله‌کشی صنعتی، برق و ساخت موتورخانه‌های هوشمند در هتل‌ها، برج‌های مسکونی، کارخانه‌ها، سازمان‌ها و ادارات و غیره اشاره نمود. سایر اقدامات این شرکت: طراحی، تهیه مصالح، ساخت و تحویل موتورخانه، طراحی و ساخت فونداسیون و لوله‌کشی برج‌های خنک‌کننده، تعمیر و نگهداری برج خنک‌کننده، تعمیر و نگهداری چیلر، مشاوره در زمینه سیستم‌های پیشرفته تهویه مطبوع است

- مرحله طراحی و تولید قالب‌های اولیه تولید برج خنک‌کننده فایبرگلاس
- مرحله پخت تجهیزات فایبرگلاس در حمام‌های کوره‌ای با درجه بالا
- مرحله پخت تجهیزات فایبرگلاس در حمام‌های کوره‌ای با درجه بالا
- مرحله مواردکردن مواد گرانول در دستگاه‌های تزریق پلاستیک به دلیل ساخت قطعات پلاستیکی مانند نازل، قطره‌گیر و پکینگ برج خنک‌کننده
- برش دادن و تراشکاری قطعات فلزی مانند نگهدارنده فن موتور و سیستم‌های انتقال قدرت
- جوشکاری قطعاتی که باید به بخش‌هایی از دستگاه برج خنک کن به صورت معلق چسبانده شوند
- قرار دادن و جایگذاری و نصب تجهیزات جانبی ساخته شده در برج خنک‌کننده
- محکم کردن تسمه‌هایی که مرتبط با بخش سیستم قدرت دستگاه هستند بحث‌های فنی و تست و آب‌بندی برج خنک‌کننده برای اطمینان حاصل کردن از بی‌نقص بودن دستگاه در آخر نظارت فنی بر روی دستگاه و رفع ایرادات احتمالی برای بی‌نقص بودن برج در هنگام تحویل به خریداران.

دانش و الگوهای رفتاری:

فعالیت‌های جمعی و فضاهای اجتماعی در محدوده‌ی فضای سبز میانی، موجب تعاملات کارکنان و سرزندگی آنان گشته و جهت ایجاد تعامل و فعالیت‌های جمعی نیاز به ایجاد مبلمان شهری متناسب با شرایط محیطی و اقلیمی، جهت تعامل و استراحت کارکنان در فضای باز و نیمه‌باز شهری برای گذران اوقات فراغت در جهت پیوند با طبیعت و افزایش ادراکات حسی موردنیاز می‌باشد.

قوانین و ضوابط اجرایی:

براساس برنامه‌ی طرح تفصیلی، حداقل عرض مجاز در معابر محلی معادل ۸ متر در نظر گرفته شود که در دسترسی محلی رعایت شده است و حداقل عرض پیاده‌رو در معابر محلی ۲ متر در نظر گرفته شده؛ که این حوزه فاقد تفکیک

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

فضای پیاده و سواره و عدم در نظر گرفتگی مقدار مشخص شده، می‌باشد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با بررسی و ارزیابی پیوستگی صنعت و طبیعت براساس مدل ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر انجام گرفته است. براساس

نتایج حاصل از پژوهش، با توجه به گسترش شهرنشینی و همجواری بافت مسکونی و صنعتی موجب مشکلات زیست‌محیطی بسیاری گشته است؛ قرارگیری شرکت تهویه‌ی ایرانیان در مجاورت زمین‌های کشاورزی به عنوان یکی از معضلات زیست‌محیطی شناخته شده و با توجه به نتایج به دست آمده در جهت احیای اکولوژیک و پیوستگی صنعت و طبیعت، نیاز به ایجاد شبکه‌های اکولوژیک از طریق اتصال لکه‌ها و کریدورها و پیوند اکولوژیک با ساختار طبیعی پیرامون می‌باشد؛ بدین منظور با استفاده از شبکه‌ی سبز و گونه‌های بومی و حفظ گونه‌های گیاهی منطقه، سبب اتصال به لبه‌های بافت مسکونی به عنوان لایه‌ای پیونددهنده جهت جلوگیری از آلودگی‌های بصری و مانعی در برابر آلودگی صوتی ناشی از فعالیت‌های صنعتی و جلوگیری از بادهای نامطلوب می‌باشد.

جدول ۲- ارزیابی و ارائه راهکار لایه‌های اصلی منظر شرکت تهویه‌ی ایرانیان، براساس مدل ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر

مؤلفه	عناصر	وضع موجود	راهکار ارائه شده
عوامل طبیعی	پوشش گیاهی	از میان رفتن پوشش بومی منطقه و باغات و خطر تهدید اکولوژیک منطقه	- ایجاد شبکه‌های اکولوژیک از طریق اتصال لکه‌ها و کریدورها و پیوند اکولوژیک با ساختار طبیعی پیرامون. - ایجاد شبکه‌ی سبز در حوزه‌ی اتصال به لکه‌های مسکونی به عنوان لایه‌ای پیونددهنده و جلوگیری از آلودگی‌های بصری و کاهش و جلوگیری از اثرات آلودگی صوتی (ایجاد درختان سایه‌انداز و همیشه‌سبز در جداره‌ی دیوارها، درختان میوه در کرت‌بندی و استفاده از شمشاد در حاشیه‌ی مسیرها) - توجه به گیاهان بومی، جذب حیات‌وحش بومی منطقه - استفاده از گیاهان احیاکننده‌ی خاک صنعتی و جلوگیری از آلودگی آب‌های زیرزمینی
عوامل مصنوع	متریال کف سازی	عدم تفکیک متریال سواره و پیاده، عدم متریال مناسب در شریان و معابر ورودی (خاکی و سنگریزه)، ایجاد متریال آسفالت به عنوان متریالی نفوذناپذیر (عدم نفوذ آب‌های سطحی به آب‌های زیرزمینی)، در مسیرهای ورودی و اتصال به سوله و انبارها،	- استفاده از متریال کف سازی نفوذپذیر و انتقال به آب‌های زیرزمینی - استفاده از سنگ‌های و یا پلیمرهای کیوبیک و جهت نفوذ آب زیرزمینی
	نورپردازی	وجود پروژکتور به عنوان روشنایی نور محیطی؛ روشنایی کلیه‌ی فضای سایت صنعتی و وجود برق و روشنایی و دسترسی به آن در تمامی سوله‌ها و سایت صنعتی، عدم وجود نورهای تأکیدی در فضا	- ایجاد نورپردازی محیطی که خیره‌کننده نبوده و موجب ادراکات حسی، عینی و بینایی منظر شبانه گردد/ ایجاد امنیت - نورپردازی مسیرها و عناصرمصنوعی و طبیعی - استفاده از نورهای تأکیدی - استفاده از رنگ‌های مختلف در جهت و تفکیک
	متریال نما	سوله‌ها از ورق آهن با پوشش رنگ و واحدهای اداری دارای نمای سیمانی می‌باشند	- متریال‌های دوستدار محیط‌زیست و جلوگیری از جزایر گرمایی

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

مؤلفه	عناصر	وضع موجود	راهکار ارائه شده
عوامل رفتاری و فعالیت‌های انسانی	مبلمان شهری	فاقد مبلمان شهری و فضای تعامل اجتماعی	- ایجاد مبلمان‌های شهری و ایجاد فضاهای تعاملی باز و نیمه‌باز با توجه به اقلیم ترجیحاً بتنی و چوبی جهت نگه داشتن گرما در خود
	فعالیت غیر زیست‌محیطی	طراحی و تولید قالب‌های اولیه/ پخت تجهیزات فایبرگلاس/ واردکردن مواد گرانول	- فعالیت‌های غیرزیست‌محیطی و نیاز به انتقال آن در نزدیک‌ترین بافت صنعتی

سه فعالیت‌های یاد شده با عنوان ۱- مرحله طراحی و تولید قالب‌های اولیه تولید برج خنک‌کننده فایبرگلاس ۲- مرحله پخت تجهیزات فایبرگلاس در حمام‌های کوره‌ای با درجه بالا ۳- مرحله واردکردن مواد گرانول در دستگاه‌های تزریق پلاستیک به دلیل ساخت قطعات پلاستیکی مانند نازل، قطره‌گیر و پکینگ برج خنک‌کننده، با عنوان فعالیت‌های غیر زیستی شناخته شده و موجب آسیب به بافت‌های همجوار می‌گردد؛ بدین منظور نیاز به بازبینی در ایجاد تصفیه مواد پسماندهای ناشی از مواد شیمیایی از جمله گرانول که از دسته‌ی مواد تجزیه‌ناپذیر بوده و ایجاد فیلتر جهت جلوگیری از آلودگی هوا طبق قوانین زیست‌محیطی است. بنابه نتایج پژوهش و استخراج معیارهای حاصل از مدل ارزش‌ها و عوامل سازنده‌ی منظر نیاز به انتقال فعالیت‌های زیست‌محیطی پرخطر به نزدیک‌ترین بافت صنعتی موجود و ایجاد فاصله با بافت مسکونی و کشاورزی و حفظ فعالیت‌های صنعتی کم‌خطر و بهبود شرایط اکولوژیک منطقه و چرخش گردش اقتصادی منطقه و ایجاد تعادل و توازن میان صنعت و طبیعت، می‌باشد تا محیطی جهت عدم سلب آسایش ساکنین منطقه فراهم شود. طراحی ساختارهای سازگار با محیط‌زیست شامل استقرار سیستم همزیستی با طبیعت و کاهش هزینه ماده، استفاده از انرژی پاک و سازگار با محیط‌زیست مانند انرژی خورشیدی در جهت احیای اکولوژیک منطقه اثرگذار می‌باشد. ایجاد فضاهای تعاملی باز و نیمه‌باز برای کارگران و افزایش ادراکات محیطی ایجاد فعالیت اقتصادی کشاورزی با توجه به بافت منطقه در پیوند صنعت و ایجاد محیط‌های کشت سبزی‌کاری و صیفی‌جات و افزایش ادراکات حسی و محیطی و فرهنگی را فراهم می‌کند.



شکل ۷- سایت شرکت تهویه‌ی ایرانیان

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

منابع

۱- اخضری، داود؛ مصفایی، جمال؛ لطفی اناری، پیمان. (۱۳۸۸). پهنه‌بندی شدت خطر فرسایش بادی با استفاده از مدل اریفر در دشت شهریار، پنجمین همایش علمی و علوم مهندسی

۲- امیدی، نسرین. (۱۳۹۹). طراحی مجموعه فرهنگی «باززنده‌سازی کارخانه قند ورامین با بهره‌گیری از رویکرد استفاده مجدد تطبیقی و توجه به ارتقاء سه‌گانه هویت، منظر و محیط‌زیست»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

۳- امینی، نگار. (۱۳۹۴). طراحی منظر کارخانه چوب و کاغذ مازندران به عنوان منظر بینابینی، پیوستگی صنعت و طبیعت، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران. پیوستگی صنعت و طبیعت، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

۴- براتی اردین، محدثه. (۱۳۹۵). باززنده‌سازی منظر صنعتی چیت سازی بهشهر با تأکید بر تعامل بین انسان، طبیعت و تکنولوژی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، موسسه‌ی علی روزبهان، ساری.

۵- پاکزاد، جهانشاه. (۱۳۸۸). سیر اندیشه‌ها در شهرسازی، از فضا تا مکان، تهران، انتشارات شهیدی.

۶-جواهری، محسن. (۱۳۹۴). تبیین اثرات اقتصادی شهرک صنعتی مأمونیه در توسعه روستایی (مطالعه موردی: شهرستان زرندیه)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.

۷- تقوائی، حسن و مطهری راد، مهری (۲۰۱۱). «تحلیل منظر شهری تاریخی سلطانیه براساس توصیه‌نامهٔ ۲۰۱۱ یونسکو؛ مطالعهٔ موردی: محور حدفاصل گنبد سلطانیه تا سیدحسین»؛ مقبرهٔ ملاحسن کاشی موسوی، بهسازی اراضی مجموعه سعدیه شیراز.

۸- حسین زاده، محمدمهدی؛ براتی، غلامرضا؛ صابرنیا، زهرا. (۱۳۹۳). اثرات تغییرات پوشش زمین و کاربری اراضی بر فرسایش بادی و وقوع روزهای غبارآلود در منطقه شهریار، ۵(۱۷). ۷۶-۸۸.

۹- حسینی، یاسمن. (۱۳۹۷). طراحی منظر مناطق صنعتی با رویکرد ارتقا سلامت روانی کارگران (نمونه موردی: کارخانه مپنا کرج، شهرک مکو). پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران.

۱۰- عباسی، کامیار. (۱۳۸۸). جایگاه معماری منظر در طراحی سایت صنعتی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی معماری و شهرسازی شهید بهشتی، تهران.

۱۱- فرشاد، مهدی. (۱۳۶۲). نظریه‌ی سیستمی، انتشارات امیرکبیر، تهران. کتاب همراه، صنعت و محیط‌زیست و معرفی استاندارد، ۱۳۷۹، ایزو ۱۴۰۰۱، تهران.

۱۲- کامل نیا حامد، مهدوی نژاد محمدجواد. (۱۳۹۱). آشنایی با معماری معاصر از شرق تا غرب بررسی مبانی مفاهیم و ریشه‌های شکل‌گیری آن، موسسه علم معمار رویال، چاپ چهارم.

۱۳- گودرزی، محسن؛ حق‌طلب، نفیسه؛ مهدی نیا، محمدهادی. (۱۳۹۵). راهبردهای بهسازی محیط و منظر مناطق صنعتی بر پایه مفهوم اکولوژیک صنعتی (مطالعه موردی: شهرک صنعتی چناران)، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، ۱۸(۲)، ۱۹۵-۲۰۵.

۱۴- مثنوی، محمدرضا؛ گودرزی، محسن؛ فریادی، شهرزاد؛ حق‌طلب، نفیسه. (۱۳۹۱). تدوین راهبردهای طراحی محیطی نواحی تلفیقی شهر با طبیعت با استفاده از الگوهای فرکتالی و هندسه طبیعت، مطالعه موردی: کوهپایه‌های شمال تهران در منطقه یک. فصلنامه علوم محیطی. ۱۰(۲). ۹۱-۱۰۶.

۱۵- معاونت برنامه‌ریزی. (۱۳۸۴) توسعه و فناوری وزارت صنایع و معادن، مفاهیمی از راهبرد توسعه‌ی پایدار تأکید بر توسعه‌ی صنایع سازگار با محیط‌زیست.

۱۶-منصوری، سیدامیر (۱۳۸۳) درآمدی بر شناخت معماری منظر، فصلنامه باغ نظر، شماره ۲ تهران.

۱۷- منوری، مسعود؛ ملماسی، سعید؛ ارجمندی، رضا؛ صمدی طاری، زهرا؛ (۱۳۸۷). بررسی اثرات زیست‌محیطی توسعه‌ی صنعتی در شهرستان شهریار، ۱۰(۲)، علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، ۶۴-۷۳.

۱۸-مهدی نیا و همکاران. (۱۳۹۰)، اصول و راهبردهای بهسازی محیط و منظر شهرک‌های صنعتی براساس مبانی اکوپارک‌های صنعتی، پنجمین همایش تخصصی مهندسی محیط‌زیست تهران دانشگاه تهران، دانشکده محیط‌زیست

۱۹- میلر، جورج. (۱۳۸۰). زیستن در محیط‌زیست. ترجمه مجید مخدوم. انتشارات دانشگاه تهران.

۲۰- همتی، مرتضی؛ صابونچی، پریچهر. (۱۴۰۰). ادراک‌کننده، ادراک شونده، محصول ادراک (ارزیابی تعابیر صاحب‌نظران از مؤلفه‌های تعریف منظر)، مجله منظر، ۱۳(۵۶)، ۱۴-۲۹.

21-Berger, A. Dross cape. (2006) the Landscape Urbanism Reader. Edited by Waldheim,C. NY: Princeton Architectural Press.

22-Brooman, E., 1996, Concurrent Technologies Corporation, Personal Communication to Lori Kincaid, UT Center of Clean Product and Clean Technologies.

23-Dursun, S., 2006. Noise Pollution and Map of Konya City in Turkey.465p.

24- Grant, Jill. 1997. Planning and designing industrial landscapes for eco-efficiency.Environmental Planning Department, Nova Scotia College of Art and Design, Canada

25-Ichimura, M., 2003. Urbanization.Urban Environment and Land Use.Challenges and Opportunities.Asia- Pacific Forum for Environment and Development. Guilin. Chin 324p.

26-Kharghloo, M., Farjam, R. 2001. Organizing and deploying optimal industries and intruder workshops. Case study: Central texture of Kermanshah city. Journal of Geographic Quarterly. 71: 40-47. (In Persian).

27-Mirjani, Hamid. (2010). Rational reasoning as a research method. Soffe Journal, 50, 35-50

28-Ranjbar, Hadi. Haghdoost, Ali Akbar. Salsali, Mahvash. Khoshdel, Alireza. Soleimani, Mohammad Ali, Bahrami Nasim. (2012). Sampling in Qualitative Research: A Guide to Getting Started. Journal of the

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

Army University of Medical Sciences of Iran, 3, 250-238.

29-Roberts, Brain.H, 2004; The application of industrial ecology principle and Planning guidelinesfor development of eco-industrial parks; an Australian case study; Journal of Cleaner production. Vol.7

30-United Nations., 2012. World urbanization prospects. The 2011 Revision. New York. 340p.

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]

Investigation of the Continuity between Industry and Nature, Environment, and Industrial Landscape (Case Study: Iranian Air Conditioning Company) Tehran-Shahriar

Mahdi Zandieh[1*]/ Kamyab Kiani[2]/ Mehrnoosh Torabi[3] / Mina Mohammadsalimi[4]

Received: 2024/06/11 Accepted: 2025/11/25 Available Online: 2025/11/21

Abstract

The growth and expansion of large industrial cities and the unchecked development of suburban areas have led to the proximity of residential and industrial fabrics. Shahriar County in Tehran Province is considered one of the agricultural hubs of the region, which has seen an increase in industrial activity in recent years. Given the location of the Iranian Air Conditioning Company within a residential area and gardens, along with the advancement of industry in the pristine nature of Shahriar County, there is a need to establish a balance between the man-made environment and nature.Ecological functions should be considered to prevent environmental degradation. The presence of industrial activities in residential areas causes environmental issues such as visual pollution, noise pollution, and water contamination resulting from chemicals and untreated industrial wastewater, which ultimately disrupts the environmental peace of the residents and employees in this industry.The main objective of this research is to revitalize the industrial landscape, preserve and maintain low-risk industrial activities, and transfer, review, and reform environmentally damaging industrial activities to improve the ecological quality of the region and create continuity between industry and nature.This study employs a combined (descriptive-analytical) methodology and is also application-based. The qualitative criterion of the research is assisted by content analysis based on the "Values and Factors of Landscape" (FVFL) model, which is based on the integration of three factors: natural factors, man-made factors, and behavioral factors. Data collection involved reviewing specialized texts through library studies, field visits, site observations, photo interpretation, and searching online and within the geographical information database (GIS) of Shahriar County. By relocating non-environmentally friendly and undesirable industrial activities, the ecological quality of the region can be enhanced, improving the comfort of the residents in the residential fabric. Three activities identified are:

1- The design and production of initial molds for fiberglass cooling towers.
2- The baking of fiberglass equipment in high-temperature ovens.
3- The introduction of granules into plastic injection machines for producing plastic components such as nozzles, drip trays, and packing for cooling towers.

These activities are recognized as non-biological and harmful to adjacent fabrics, necessitating a review of waste treatment methods, including granulation, which is non-biodegradable, and the implementation of filters to prevent air pollution according to environmental regulations, as well as maintaining a distance from residential and agricultural areas.For ecological restoration and continuity between industry and nature, ecological networks are required through connecting patches and corridors and linking them to the surrounding natural environment. To this end, using green networks and native species will connect the edges of the residential fabric, serving as a binding layer to prevent visual pollution and act as a barrier against noise pollution from industrial activities and undesirable winds. Coexisting with nature, utilizing recycled resources, employing renewable materials in harmony with nature, and using clean and environmentally friendly energy are all impactful steps towards the ecological restoration of the region.

Keywords: Revitalization, Continuity between Industry and Nature, Industrial Landscape, Landscape, Iranian Air Conditioning Company.

No. 92 / Winter 2025
77-93

1- Professor of Architecture, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.
2- Ph.D. Researcher in Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.
3- M.A. Student in Landscape Architecture, Pars University of Art and Architecture, Tehran, Iran.
4- M.A. Student in Landscape Architecture, Pars University of Art and Architecture, Tehran, Iran.

* Corresponding Author: zandieh@arc.ikiu.ac.ir

[Downloaded from journalabadi.ir on 2026-11-19]