

# معرفی ملاحظات کیفی مهم در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه و ساماندهی آنها در قالب یک چارچوب کیفیت‌سنجی<sup>۱</sup>

مطالعه موردی: پادگان دوشان تپه

کاظم افرادی<sup>۲</sup> - دانشجوی دکترای رشته شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران  
فرشاد نوریان - دانشیار، دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۲/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۹/۱۸

## چکیده

کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه، از جمله پروژه‌های شهری است که به دلیل ماهیت پیچیده و چند بُعدی مسئله پهنه‌های متروکه، نیازمند توجه به دسته‌ای از ملاحظات کیفی می‌باشد. تاکنون صاحب‌نظران حوزه کاربرد مجدد در قالب پژوهش‌ها و پروژه‌های مختلفی به معرفی این ملاحظات پرداخته‌اند. در این میان، یکی از مسائل قابل پیگیری درباره ملاحظات ارائه شده، نحوه ساماندهی و اولویت‌بندی آنها برای کیفیت‌سنجی پروژه‌های کاربرد مجدد در داخل کشور است. هدف از پیگیری این مسئله، فراهم‌سازی زمینه‌ای برای آشناسازی متخصصان داخلی با ملاحظات کیفی قابل توجه در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه و تسهیل امر کیفیت‌سنجی پروژه‌های داخلی است. این مقاله از نوع کاربردی و روش آن در بخش چارچوب نظری، توصیفی-تحلیلی است و با به‌کارگیری کتابخانه‌ای در میان ۵۲ مورد متن و گزارش در حوزه کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه، به دست می‌آید. روش مقاله در بخش چارچوب مفهومی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی و داده‌های به دست آمده درباره پادگان دوشان تپه انجام می‌شود. این مقاله مشخص کرد که تاکنون محققان، به ملاحظات مختلفی برای استفاده در فرآیند کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه اشاره کرده‌اند. برخی از این موارد عبارتند از: توجه به برنامه‌ریزی یکپارچه، نوآوری، انتخاب ترکیب مناسب کاربری‌های نهایی، توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی و خدماتی یافت، شرایط تاریخی و زیست‌محیطی پهنه، حفظ و گسترش زیرساخت‌ها و ساختمان‌های موجود، استقرار اختلاط کاربری، استفاده از کاربری‌های شرطی، موقتی و با زمان‌بری کم و ... مناسب‌سازی این ملاحظات برای استفاده در ارزیابی کیفی پروژه‌های توسعه مجدد در قالب یک چارچوب کیفیت‌سنجی سه حوزه‌ای (محتوایی، رویه‌ای و اجرایی) و سه مقیاسی (خود پهنه، محدوده بلافاصله و محدوده شهری) حاکی از این نکته است که کیفیت طرح حداقل مستلزم سه اقدام جداگانه است: تهیه طرحی که به توسعه پایدار پهنه متروکه و بافت پیرامونی منجر شود، یکپارچه‌سازی طرح کاربرد مجدد با سایر برنامه‌های شهری مرتبط با پهنه متروکه و محدوده پیرامونی آن و تهیه طرح با توجه به جایگاه و اولویت توسعه‌ای هر پهنه متروکه در میان سایر پهنه‌های متروکه موجود در مقیاس منطقه یا شهر. کاربست چارچوب کیفیت‌سنجی پیشنهاد شده در این مقاله درباره برنامه‌های مرتبط با کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه نشان داد، در عین حالی که در این برنامه‌ها به ملاحظات محتوایی توجه کافی شده است، اما به دلیل غفلت و یا عدم وجود موضوعیت، ملاحظات کیفی در حوزه رویه‌ای و اجرایی کم‌رنگ‌تر است.

**واژگان کلیدی:** پهنه‌های متروکه، ملاحظات کاربرد مجدد، چارچوب کیفیت‌سنجی، پادگان دوشان تپه.

۹۱

شماره پانزدهم  
تابستان ۱۳۹۴

فصلنامه  
علمی-پژوهشی

مطالعات  
شهری

معرفی ملاحظات کیفی مهم در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه و ساماندهی آنها در قالب یک چارچوب کیفیت‌سنجی

۱ مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کاظم افرادی با موضوع «برنامه‌ریزی برای کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه» با راهنمایی دکتر فرشاد نوریان در پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران می‌باشد.

۲ نویسنده مسئول مقاله: Kazem55@ymail.com

## ۱. مقدمه

یکی از اقدامات قابل ذکر که عمدتاً در مناطق توسعه یافته شهری انجام می‌شود، کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه است. درباره این موضوع، تاکنون تحقیقات قابل توجهی توسط صاحب‌نظران جهانی انجام شده است. مسلماً از نکات کمی و کیفی موجود در آنها می‌توان در راستای غنای بیشتر پروژه‌های داخلی استفاده کرد. اگر این نکات در قالب ملاحظات<sup>۱</sup> (دغدغه‌ها و رویکردها) و الزامات (ضوابط و مقررات) در نظر گرفته شوند، می‌توان به مطالعه هر دو پرداخت. در این مقاله به دلیل قابلیت تعمیم‌پذیری و عدم نیاز به بومی‌سازی با توجه به شرایط ایران از پرداختن به الزامات، چشم‌پوشی و صرفاً به ملاحظات پرداخته می‌شود. به سخن دیگر، موضوع مقاله «بررسی ملاحظات کیفی قابل توجه در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه» است. یکی از نخستین مسائل مطرح در این موضوع این است که ملاحظات کیفی مهم در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه از دید پژوهشگران مختلف چیست؟ اصلاً چگونه می‌توان این ملاحظات کیفی را طوری ساماندهی و اولویت‌بندی کرد تا بتوان از آنها در ارزیابی کیفی پروژه‌های داخلی بهره برد؟

هدف از پیگیری این دو مسئله، فراهم‌سازی زمینه‌ای برای آشنایی متخصصان داخلی با ملاحظات کیفی قابل توجه در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه است. علاوه بر این آسان‌سازی کار ارزیابی کیفی پروژه‌های داخلی که در حوزه کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه صورت می‌گیرد، هدف دوم است. این مقاله از دو حیث اهمیت دارد؛ نخست اهمیت استفاده از پژوهش‌های صورت گرفته در مقیاس جهانی و دوم، اهمیت «کیفیت» در پروژه‌های کاربرد مجدد. توجه هرچه بیشتر به این دو موضوع بر موفقیت برنامه‌های شهری می‌افزاید. علاوه بر این، شناسایی و رفع نواقص کیفی احتمالی موجود در پروژه‌های داخلی نیز امر قابل توجهی است که بر اهمیت این نوشتار می‌افزاید. همچنین اولویت‌بندی ملاحظات کیفی، مسئولان شهری را در دستیابی سریع‌تر به طرح‌های با کیفیت و پرهیز از پرداختن به موضوعات بی‌کیفیت و یا غیر مهم یاری می‌رساند.

پادگان دوشان تپه یکی از نخستین پهنه‌های نظامی شهر تهران است. امروزه این پادگان از نقطه اوج عملکردی و فعالیتی خود عبور کرده و رو به متروکه شدن پیش می‌رود. در طرح‌های جامع تهیه شده برای تهران و همچنین طرح تفصیلی منطقه ۱۳ (منطقه‌ای که پادگان در آن واقع است) برنامه‌های مختلفی برای کاربرد مجدد این پادگان ارائه شده است. این برنامه‌ها را می‌توان بر مبنای ملاحظاتی که در پژوهش‌های مختلف برای کاربرد مجدد

پهنه‌های متروکه قابل یافت است، از لحاظ کیفی ارزیابی کرد. ساماندهی ملاحظات یافت شده در قالب یک چارچوب مفهومی مناسب‌سازی شده، به این کار کمک می‌کند.

## ۲. پیشینه

هولاندر و کرک‌وود (۲۰۱۰) در کتاب اصول کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه، به تعداد قابل توجهی از ملاحظات کیفی در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه اشاره کرده‌اند. در پژوهش العطار (۲۰۱۱)، دسوسا (۲۰۰۳) و کرک‌وود (۲۰۰۱) نیز برخی از ملاحظات کیفی به صورت پراکنده و آمیخته با سایر مسائل مطرح در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه، مطرح شده است. برخی پژوهش‌ها نیز مانند پژوهش باسکایا (۲۰۱۰)، اگرچه مختص شهر استانبول است، اما ملاحظات عامی از آنها قابل استخراج می‌باشد. باکوت و اوادل (۲۰۰۶) و هاولند (۲۰۰۷) هم سهم قابل توجهی از این ملاحظات اعم از ملاحظات مشارکت‌پذیری، سرمایه‌گذاری، هزینه - فایده، محدودیت‌های قانونی و زیست‌محیطی و تبادل با مسئولان شهری را بیان کرده‌اند که بیشتر بر جنبه کمی تأکید دارند. از طرفی ملاحظات بیان شده در برخی پژوهش‌ها مانند پژوهش آژانس حفاظت محیط‌زیست اوهایو (۲۰۰۷) و پژوهش دسوسا برای شهر اونتاریو (۲۰۰۶) به علت تفاوت موجود میان نظام قانون‌گذاری، مالی و سیاسی کشورهای خارجی با ایران، برای استفاده در پروژه‌های داخلی قابل تعمیم نیست. با توجه به این ویژگی‌ها می‌توان گفت، نوآوری و تازگی این مقاله نسبت به تألیفات پیشین، گردآوری و تفکیک ملاحظات کیفی قابل توجه در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه در دو حوزه نظری و عملی و سپس مناسب‌سازی آنها در قالب یک چارچوب جامع ارزیابی است.

## ۳. چارچوب نظری مقاله

در پروژه کاربرد مجدد یک پهنه متروکه، روابط پیچیده‌ای میان بخش‌های مختلف درگیر در آن وجود دارد. توجه به یک دسته ملاحظات، این روابط پیچیده را به سمت مطلوبی سوق می‌دهد. این ملاحظات به دلیل اجزای دائماً در حال تعامل مشکل پهنه‌های متروکه، به ناچار باید در ابعاد گوناگونی مدنظر قرار گیرند. ملاحظات یاد شده که غالباً برخاسته از ماهیت مشکل پهنه‌های متروکه هستند، ممکن است هر کدام به تنهایی موردی خاص یا ناآشنا نباشند، بلکه بیشتر ترکیب آنهاست که این ملاحظات را خاص می‌سازد. به عبارتی مجموعه این ملاحظات همچون بسته‌ای است که به دلیل خاص بودن موضوع پهنه‌های متروکه و کاربرد مجدد آنها تجویز می‌شود؛ در حالی که محتویات این بسته الزاماً خاص نیست.

در ادامه مهم‌ترین و شاخص‌ترین ملاحظات قابل استفاده در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه بیان می‌شود. این ملاحظات، بر اساس مطالعه پژوهش‌ها و گزارش‌های مهم تهیه شده توسط صاحب‌نظران و نهادهای مختلف خارجی در حوزه کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه شناسایی شد. ملاحظاتی که ارائه می‌شوند، از میان ۵۲ متن و گزارشی که طی یک پیمایش گسترده میان منابع

۱ واژه پهنه‌های متروکه (Brownfields) در اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی زمانی که اندیشمندان به دنبال چگونگی کنترل و مقابله با خسارت زیست‌محیطی پهنه‌های آلوده صنعتی و تجاری بودند، ابداع شد (Hollander et al. ۲۰۱۰: ۱۲). پهنه‌های متروکه املاکی متروک، مهجور و بی‌استفاده صنعتی هستند که ممکن است دچار آلودگی زیست‌محیطی باشند (۴۵ / Supperfund / Brownfield Research Institute. ۲۰۰۰). پهنه‌های متروکه مسئله‌ای چند بُعدی است و در لفافه‌ای از مسائل گوناگون اجتماعی، اقتصادی و فنی قرار دارد (Turer Baskaya. ۲۰۱۰: ۳۹).

نحوه ارتباط پهنه با سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی، ایجاد مسیرهای پیاده و دوچرخه،

■ عدم تولید مجدد پهنه‌های متروکه: تعیین نظام کاربری پهنه‌های متروکه باید به نحوی باشد که کاربری نهایی پهنه، مجدداً پهنه متروکه ایجاد نکند و یا حداقل در طول دوره طولانی‌تری پهنه متروکه ایجاد شود. نقش طراح در این زمینه بسیار مؤثر است.

در اسناد کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه شهر لمپتون ملاحظات مختلفی معرفی شده است که به برخی از عمومی‌ترین آنها اشاره می‌شود (Lambton County, 2011:9):

■ ارتقای خدمات و تسهیلات اداری، اجتماعی، عمومی و تفریحی،

■ سازگاری کاربرد مجدد با کاربری‌ها، فرم ساختمان‌ها و همسایگی‌های موجود و ضمناً حداقل تولید آلودگی صوتی، نوری، هوا و سایر ناهنجاری‌ها در اثر کاربرد مجدد،

■ ترغیب و تشویق بخش عمومی و خصوصی به پاک‌سازی<sup>۱</sup> و کاربرد مجدد پهنه،

■ توسعه اراضی آلوده به نحوی که با مقررات زیست‌محیطی مشخص شده از سوی نهادهای دولتی تناقض نداشته باشد،

■ حفظ ساختمان‌های تاریخی و بهره‌برداری مجدد انطباقی<sup>۲</sup> به شرط آسیب نرساندن به هویت آنها،

■ توسعه چند عملکردی و مختلط<sup>۳</sup> و در عین حال هم‌سنخ با همسایگی‌های مجاور؛ در این باره اکرم العطار می‌افزاید

«کاربری مختلط شامل مجموعه‌ای از مکان‌ها برای کار، خرید و تفریح (شامل عملکردهای اداری، تجاری، فرهنگی، هتل‌ها، ورزشی و پارک‌ها) است. براساس این حداز عملکردها می‌توان

زمینه‌های عملکردی کاربری‌های مختلط را به دو دسته کلی شامل دسته غالباً تجاری و اداری و دسته غالباً مسکونی و

تفریحی تقسیم‌بندی کرد» (Al-Attar, 2011:45)،

■ بهره‌برداری و جانمایی مجدد خدمات و ساختمان‌های موجود و

■ توجه به خلاقیت و نوآوری در پیشبرد فرآیند کاربرد مجدد.

باکوت و همکاران به «آسان بودن احداث کاربری جدید و زمان‌بری کم آن» به عنوان یکی از ملاحظات فرآیند کاربرد مجدد اشاره کرده‌اند.

«مردم محله‌ها متمایل به ایجاد کاربری‌هایی در پهنه نیستند که اطلاق وقت زیادی داشته باشد و یا تمایل ندارند که در جذب سرمایه‌گذار تأخیر صورت گیرد؛ چون زمان و زمین سرمایه

است و با تأخیری که صورت می‌گیرد، سرمایه مردم به صورت معطل و کاربری زمین معوق می‌ماند و این تأخیر خود ارزش پهنه را کاهش می‌دهد» (Bacot et al. 2006:28).

«استقرار کاربری‌های شرطی<sup>۴</sup>» یکی دیگر از ملاحظات است که کیوز و شهرداری شهر بون به آن اشاره داشته‌اند. در سیاست

کتابخانه‌ای و اینترنتی گردآوری شد، انتخاب شده‌اند. شناسایی و گزینش این ملاحظات بر اساس دو متغیر صورت گرفت: نخست، بیان شدن آن ملاحظه در بخش راهبردها، اهداف یا سیاست‌های پژوهش یا گزارشی که مطالعه شد؛ دوم، مشابه نبودن با ملاحظات شناسایی شده در پژوهش‌ها یا گزارش‌های دیگری که مورد مطالعه قرار گرفتند.

کرک‌وود به «توجه به شرایط تاریخی پهنه» و «وضعیت اجتماعی-اقتصادی بافت‌های پیرامون آن» به عنوان دو مورد از ملاحظات فرآیند کاربرد مجدد اشاره کرده و آنها را موجب افزایش پیچیدگی فرآیند می‌داند. «توجه تاریخی به پیشینه عملکردی پهنه، گویای اثرات زیست‌محیطی باقی‌مانده از کاربران قبلی پهنه است. تاریخ، تصویرروشنی را درباره ارزیابی اجتماعی از پهنه و نزدیکی به مناطق مسکونی و سامانه‌های حمل‌ونقل پیرامون پهنه و اینکه پهنه برای محلات پیرامون فرصت و یا نقطه تهدید است را، روشن می‌سازد» (Kirkwood, 2001:13). «کاربرد پهنه به شدت تحت تأثیر ویژگی‌های جمعیتی قرار دارد. این مورد شامل تراکم جمعیتی، سطح سواد، توزیع سنی و میزان تنوع جمعیتی در پیرامون پهنه می‌شود» (Kirkwood, 2001:15).

«توجه به وضعیت زیست‌محیطی پهنه‌های متروکه» یکی از ملاحظاتی است که توسط مؤسسه‌ای به نام نهاد معضلات شهری و مسکن، معرفی شده است. این نهاد آلودگی پهنه‌های متروکه را موضوعی ویژه می‌داند که جهت‌بخش فرآیند کاربرد مجدد خواهد بود؛ به خصوص اگر سطح آلودگی بالا و پهنه جزو اراضی حساس باشد. «نوع و میزان آلودگی پهنه‌های متروکه یکی از عوامل مؤثر در نوع کاربری آینده پهنه است. پهنه متروکه بیانگر مشکل حاد زیست‌محیطی-بهداشتی است که قبل از انجام هرگونه فعالیت‌های دیگر، باید رفع شود و الزامات قانونی در جریان کاربرد مجدد این اراضی رفع چنین مشکلاتی را اجباری می‌سازد» (Ministry of Municipal Affairs and Housing, 2007:42).

هولاندرو همکاران «برنامه‌ریزی یکپارچه و پایدار» را به عنوان یکی از ملاحظات فرآیند کاربرد مجدد معرفی کرده‌اند. آنها ابراز داشته‌اند که «برنامه‌ریزی در پهنه‌های متروکه باید به صورتی رخ دهد که با بافت پیرامون یکپارچه گردد. برنامه‌ریزی همچنین شامل تهیه و توسعه فضای سبز و تأمین اصول توسعه پایدار می‌باشد. ایجاد گروه‌های مرکب از بازیگران [اقتصادی و اجتماعی]، مهندسان، طراحان و برنامه‌ریزان در تهیه طرح توسعه پهنه‌های متروکه، نقش اساسی در تعریف نقش فضای سبز و سوق دادن توسعه به سمت توسعه پایدار دارد» (Hollander et al. 2010:23).

دایاکسن و همکاران هم با ارائه موارد مختلفی به صورت زیر به شناسایی تعدادی از ملاحظات کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه کمک نموده‌اند (Dixon et al. 2007:42):

■ ارتقای زیرساخت‌ها شامل تکمیل شبکه آب، برق، گاز و مخازن در کل پهنه، توسعه سیستم زهکشی و فاضلاب و حتی احداث مسیرهای فیبر نوری،

■ اولویت‌بندی پهنه‌های متروکه شهر برای کاربرد مجدد،

■ تسهیل امر جابجایی و حمل‌ونقل در پهنه در قالب پیش‌بینی

1 Cleanup

2 Adoptive Reuse

3 Multifunctional and Mixed Development

4 Conditional Uses

استقرار کاربری‌های شرطی «باید کاربری پیشنهادی و ساختمان آن به گونه‌ای باشد که اهداف منطقه‌بندی، طرح جامع پهنه و اهداف بالاتر را تأمین نماید و یا حداقل محدودکننده آنها نباشد و از طرفی خدمات کافی برای خدمات‌رسانی به آن وجود داشته باشد» (Boone City, 2010: 63). در این سیاست «هر سازنده با آگاهی از شرایط کلی که طرح برای کاربری‌های شرطی تعیین نموده، اقدام به تهیه اسناد طرح پیشنهادی خود برای زمین می‌نماید و در نهایت طرح پیشنهادی توسط مسئولان برنامه‌ریزی پهنه، بررسی می‌گردد» (Caves, 2005: 116).

دپارتمان معضلات شهری و برنامه‌ریزی NSW به «یکپارچگی برنامه‌ریزی نظام کاربری زمین با نظام حمل‌ونقل» اشاره کرده است. «شبکه‌های حمل‌ونقل و الگوهای فضایی کاربری زمین در طول زمان بر یکدیگر اثر می‌گذارند. روشی که ما حمل‌ونقل و کاربری زمین را برنامه‌ریزی می‌نماییم، می‌تواند سهم سفرهایی که می‌توان با پای پیاده، دوچرخه و حمل‌ونقل عمومی انجام داد، تعیین نماید» (NSW, 2001: 24). این دپارتمان در ادامه به تمرکز در مراکز، ایجاد کاربری‌های مختلط در مراکز، جانمایی مراکز در محورهای اصلی (کریدورها)، مرتبط ساختن حمل‌ونقل عمومی با راهبردهای کاربری زمین، ارتباط دادن خیابان‌ها، بهبود دسترسی‌های پیاده، بهبود دسترسی با دوچرخه و مدیریت تعداد پارکینگ‌ها، به عنوان راهکارهایی به منظور یکپارچگی برنامه‌ریزی کاربری و حمل‌ونقل اشاره می‌نماید.

هولاندر، باکوت و همکاران به «انتخاب مناسب کاربری‌های نهایی» به عنوان یکی دیگر از ملاحظات کاربرد مجدد اشاره کرده‌اند. آنها بر اساس قابلیت پهنه‌های متروکه، نیازمندی‌های شهری، اصول اقتصادی و مخاطرات زیست‌محیطی از کاربری‌های زیر به عنوان مناسب‌ترین کاربری‌ها به منظور جانمایی در طرح کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه نام برده‌اند (Hollander et al., 2010: 3; Bacot et al., 2006: 17):

- توسعه مختلط شامل کاربری مسکونی، تجاری و اداری،
- کاربری اداری،
- کاربری توریسم، پارک و گردشگری و
- پارک‌های کسب و کار و علم و فناوری.

«برقراری تعادل میان تأمین نیازهای محلی و فرامحلی در پهنه» نیز به عنوان یکی دیگر از ملاحظات معمول در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه است (Richard & Micheal, 2008: 201). مقیاس عملکردی کاربری‌های مختلف پیشنهادی برای استقرار در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه باید در نهایت به تناسب و تعادل عملکردی پهنه در حداقل دو سطح محلی و فرامحلی (شهری، منطقه‌ای و ملی) ختم شود. استقرار کاربری‌های فرامحلی در پهنه می‌تواند به برآورده شدن قسمتی از نیازهای محلی کمک کند؛ اما این خطر نیز وجود دارد که با استحاله نقش و عملکرد سکونتی بافت‌های پیرامون، با تشدید مهاجرت‌ها، آشفتگی‌ها و فشار بیش از حد بر زیرساخت‌های محلی، شرایط ناپایداری را در محله‌های پیرامون پهنه متروکه رقم بزند. از سویی زیاده‌روی در محلی‌سازی عملکرد

توسعه جدید، پتانسیل و تحرک بالایی را برای جذب سرمایه‌ها، هویت‌سازی، نوسازی اقتصادی، اجتماعی و کالبدی و رفع کمبودها فراهم نمی‌سازد.

«ترکیب مناسب عملکردهای نهایی در پهنه» یکی دیگر از ملاحظات است. پس از انتخاب عملکردهای نهایی لازم است، این عملکردها با رعایت چند اصل به شکلی مناسب در کنار هم ترکیب شوند؛ به طوری که موارد زیر تحقق یابند (De Sousa 2003: 10) (Adams et al., 2002: 264) (Howland, 2007: 30):

- دسترسی مناسب به کاربری،
- هماهنگی با خصوصیات پهنه،
- تکمیل عملکردها؛ به طوری که عملکردهای پیش‌بینی شده در پهنه تکمیل‌کننده عملکردهای پیرامون آن باشد،
- رعایت همجواری و وجود کمترین ناسازگاری میان عملکردها و توزیع عادلانه سرنانه‌ها و امکانات در پهنه.

«ایجاد کاربری موقتی و بینابین تا آغاز رسمی کاربرد مجدد پهنه» یکی از ملاحظات در کاربرد مجدد فرودگاه تمپل هوف<sup>۲</sup> در شهر برلین بوده است (Department for Urban Development, 2009: 204). از آنجایی که فرآیند کاربرد مجدد ممکن است چندین سال به طول بینجامد، می‌توان در ابتدا کاربری‌هایی را برای مقاصد کوتاه‌مدت احداث کرد. این کاربری‌ها می‌تواند با انرژی خورشیدی کار کند، به تولید محصولات کشاورزی بپردازد و برای تفریحات فصلی و نمایشگاه‌های هنری و خرده‌فروشی استفاده گردد و به طور کلی به جای اینکه رهاسازی شود، نقطه اتکایی برای توسعه خود در طولانی‌مدت باشد.

از عنوان «توجه به مسائل روز در حوزه فناوری و جغرافیا» (DCAUL, 2003: 46) می‌توان به عنوان یکی دیگر از ملاحظات مهم در جهت‌دهی رویکرد فرآیند کاربرد مجدد نام برد. از جمله این مسائل می‌توان به صرفه‌جویی در مصرف انرژی، مقابله با جزایر گرمایی، سازگاری با تغییرات اقلیمی و کاهش جرم اشاره کرد. علاوه بر موارد بالا که در منابع مطالعه شده وجود داشت، پیشنهاد نویسندگان این بود که در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه باید به «سودرسانی پایدار به شهر و بافت‌های پیرامون پهنه» نیز توجه شود. کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه باید به سودرسانی به کل شهر و محله‌های پیرامون پهنه ختم گردد. کاربری‌های پیش‌بینی شده برای استقرار در این پهنه‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در سودرسانی نهایی به پهنه دارد. نمی‌توان مشخص کرد که دقیقاً چه کاربری‌هایی در چه مقیاس عملکردی منجر به تولید سود می‌شوند؛ آن‌چنان‌که به پایداری بیشتر کل شهر و از جمله محله‌های پیرامون پهنه متروکه بینجامند. زیرا هر پهنه ویژگی‌های خاص خود را دارد و نمی‌توان از پیش الزاماتی را در این زمینه تعیین کرد. ضمناً کاربرد مجدد باید به نحوی بر بدنه شهر جانمایی شود که به «برقراری تعادل فضایی و عملکردی در شهر» ختم شود. برقراری تعادل فضایی و عملکردی در کل شهر هدفی مهم در تعیین نوع کاربری نهایی در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه بزرگ است؛ به طوری که منطقه‌ای که پهنه متروکه در آن مستقر



است، توانایی رقابت با سایر مناطق را داشته باشد. ابر پروژه‌های شهری<sup>۱</sup> می‌توانند محرکی برای دستیابی به این هدف باشند.

#### ۴. چارچوب مفهومی مقاله

با توجه به ملاحظات کیفی شناسایی شده در بخش قبل، می‌توان چارچوب مفهومی مقاله را تشکیل داد. جدول ۱ بیانگر چارچوب تحلیلی مقاله است. این چارچوب در بردارنده ۲۵ نوع ملاحظه کیفی قابل استفاده در سنجش کیفیت پروژه‌های کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه است. این ملاحظات از سوی ۱۴ منبع، بیان شده است. با کاربرد بجا و صحیح از این چارچوب، راه برای ارتقای کیفی پروژه‌های کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه در شهرهای کشور هموارتر می‌شود.

#### ۵. روش تحقیقی مقاله

این مقاله، یک مقاله توسعه‌ای با روش تحقیقی «توصیفی-تحلیلی» است که در قالب یک مطالعه موردی به آزمون گذاشته می‌شود. پس از ارائه چارچوب مفهومی مقاله که براساس پیمایش میان ۵۲ گزارش و متن علمی به دست آمد، لازم بود این چارچوب مفهومی برای کاربرد در عرصه عمل، مناسب سازی شود. بنابراین در ادامه کار، روش تحقیقی مقاله به صورتی بود که چارچوب مفهومی ارائه شده، به عنوان یک ابزار تحلیلی برای ارزیابی یک پروژه کاربرد مجدد،

قابل استفاده شود. بنا به این نیاز، هر کدام از ملاحظات بیان شده در چارچوب مفهومی مقاله، از حیث امتیاز و اهمیت، تجزیه و تحلیل و اولویت بندی شدند. روش انجام این کار در قالب مراحل زیر بود:

#### ۵.۱. تعیین جایگاه هر یک از ملاحظات در طرح کاربرد مجدد از طریق تفکیک آنها در قالب سه حوزه «محتوایی»، «رویه‌ای» و «اجرایی»

مسلماً جایگاه هر کدام از ملاحظات نام برده در چارچوب مفهومی، در کیفیت نهایی پروژه کاربرد مجدد یکسان نبود. بنابراین بهتر بود این جایگاه بر اساس ماهیت هر مورد، مشخص شود. یک اقدام مناسب برای این کار می‌توانست تفکیک جایگاه هر مورد بر اساس ماهیت محتوایی، رویه‌ای و یا اجرایی آنها باشد. ملاحظات کیفی دارای ماهیت محتوایی، ملاحظاتی بودند که در تعیین اهداف، خطی مشی و رویکرد خلق طرح پیشنهادی اثر می‌گذاشتند. ملاحظات کیفی دارای ماهیت رویه‌ای، ملاحظاتی بودند که بر چگونگی انجام طرح و نحوه پیشبرد مراحل آن اثر می‌گذاشتند. ملاحظات کیفی دارای ماهیت اجرایی نیز در بردارنده اقداماتی عملی بودند که باید در جریان کاربرد مجدد انجام می‌شدند. بر مبنای این تقسیم بندی، از ۲۵ مورد ملاحظه شناسایی شده، ۱۴ مورد ماهیت محتوایی، چهار مورد ماهیت رویه‌ای و هفت مورد ماهیت اجرایی داشتند. یعنی برای سنجش کیفیت هر پروژه در یک زمینه خاص، استفاده می‌شدند.

جدول ۱- چارچوب مفهومی مقاله در زمینه ملاحظات کیفی قابل استفاده در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه

ارائه دهنده ملاحظات کیفی	عنوان ملاحظه کیفی	ارائه دهنده ملاحظات کیفی	عنوان ملاحظه کیفی
دولت محلی لمپتون (۲۰۱۱)	سازگاری کاربرد مجدد با بافت پیرامون	DCAUL. 2003	توجه به مسائل روز در حوزه فناوری و جغرافیا
	ارتقای خدمات و تسهیلات	ریچارد و میشل (۲۰۰۸)	تعادل در تأمین نیازهای محلی و فرامحلی
	توجه به اختلاط کاربری‌ها	اداره معضلات شهری و مسکن (۲۰۰۷)	توجه به وضعیت زیست محیطی پهنه
	بهره‌برداری مجدد از خدمات و ساختمان‌های موجود	شهرداری شهر بون (۲۰۱۰) و آقای کیوز (۲۰۰۵)	استقرار کاربری‌های شرطی
	ترغیب بخش عمومی و خصوصی	دپارتمان معضلات شهری و برنامه‌ریزی NSW (۲۰۰۱)	یکپارچگی برنامه‌ریزی نظام کاربری زمین با حمل و نقل
	حفظ ساختمان‌های تاریخی	هولاندر و همکاران (۲۰۱۰)	برنامه‌ریزی یکپارچه و پایدار
	خلاقیت و نوآوری	نویسندگان	سودرسانی پایدار به شهر و بافت پیرامون
	عدم تولید مجدد پهنه‌های متروکه		برقراری تعادل فضایی و عملکردی
	ارتقای زیرساخت‌ها	کرک‌وود (۲۰۰۱)	توجه به وضعیت اجتماعی و اقتصادی بافت
	تسهیل جابجایی و حمل و نقل		توجه به شرایط تاریخی پهنه
دایاکسن و همکاران (۲۰۰۷)	اولویت بندی کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه	دپارتمان توسعه شهری (۲۰۰۹)	ایجاد کاربری‌های موقتی
		باکوت و همکاران (۲۰۰۶)	زمان‌بری کم در احداث کاربری‌های جدید
		دسوسا (۲۰۰۳)؛ آدامز و همکاران (۲۰۰۲)؛ هاولند (۲۰۰۷)	ترکیب مناسب عملکردهای نهایی

۵,۲. امتیازدهی به هر کدام از ملاحظات در مقایسه با سایر ملاحظات مرتبط، از طریق روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) غیر از بررسی ماهوی هر کدام از ملاحظات، لازم بود اهمیت آنها نسبت به هم نیز مورد مطالعه قرار گیرد. در این زمینه از روش تحلیل سلسله مراتبی برای مقایسه و امتیازدهی دودویی ملاحظات استفاده شد. با این کار ارجح‌ترین ملاحظات که در هر حوزه وجود داشتند، شناسایی و برای کیفیت‌سنجی پروژه‌های کاربرد مجدد، قابل استفاده‌تر شدند. این روش بر اساس میزان اهمیت و نقشی که در توضیحات بخش مبانی نظری مقاله برای هر کدام از ملاحظات ارائه گردید، انجام شد.

۵,۳. امتیازدهی به ملاحظات هر حوزه بر اساس تعداد ارتباط آن با ابعاد مختلف مطرح در فرآیند کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه (ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، فرهنگی، زیست‌محیطی و خدماتی)

اهمیت ملاحظات کیفی موجود در هر حوزه، با توجه به شدت و تعداد ارتباط هر کدام از آنها با ابعاد مورد توجه در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه، متفاوت بود. این ابعاد در فرآیند کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه به صورت ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، فرهنگی، زیست‌محیطی و خدماتی تعریف شد. در این مرحله تمام ابعاد با هم برابر و امتیاز آنها ۱ در نظر گرفته شد.

۵,۴. امتیازدهی به ملاحظات هر حوزه با توجه به تعداد موضع تأثیرگذاری از طریق تفکیک آنها در قالب سه حوزه «پهنه»، «حوزه «بلافضل» و «حوزه «شهری»

اهمیت ملاحظات اشاره شده با توجه به مقیاس جغرافیایی تأثیرگذاری‌شان نیز متفاوت بود. مسلم است که هر کدام از ملاحظات که تأثیرگذاری بیشتری در مقیاس جغرافیایی داشته باشد، سهم بیشتری نیز در ارتقای کیفی پروژه کاربرد مجدد خواهد داشت. یک پهنه متروکه نه تنها خود یک محدوده جغرافیایی ویژه است، بلکه در مقیاس جغرافیایی بالاتر عضوی از بافت محله‌ای محسوب می‌شود. این بافت محله‌ای هم به تبع، عضوی از محدوده جغرافیایی شهر می‌باشد. با توجه به این نکته، در طرح کاربرد مجدد یک پهنه متروکه باید به مقیاس‌های جغرافیایی مختلفی که پروژه می‌تواند تأثیرگذار باشد، توجه کرد. بنابراین ارزیابی کیفیت هر طرح نیز قابل سنجش در سه حوزه جغرافیایی متفاوت اما پیوسته است. این مقیاس‌ها عبارتند از مقیاس «خود پهنه متروکه»، حوزه «بلافضل آن» و حوزه «شهری». برای امتیازدهی به هر کدام از ملاحظات با توجه به مقیاس جغرافیایی تأثیرگذاری‌شان، امتیاز هر مقیاس جغرافیایی ۱ در نظر گرفته شد. به طوری که اگر یکی از ملاحظات در سه مقیاس یاد شده تأثیرگذار بود، ۳ امتیاز می‌گرفت.

۵,۵. رتبه‌بندی ملاحظات هر حوزه بر اساس میزان اهمیت آنها در کیفیت‌سنجی پروژه‌های کاربرد مجدد از طریق جمع امتیازات مرحله سه و چهار

در این مرحله امتیاز به دست آمده برای هر کدام از ملاحظه‌ها در مرحله سه و چهار جمع و امتیاز نهایی آنها مشخص شد. پس از طی این مراحل، چارچوب مفهومی مناسب‌سازی شده پژوهش مشخص شد (جدول ۲).

#### ۶. مطالعه موردی: پادگان دوشان تپه

اراضی نظامی فرسوده یا آلوده را می‌توان یکی از گونه‌های قابل تعریف در زیرمجموعه پهنه‌های متروکه دانست. در دهه‌های اخیر، قانون «انتقال پادگان‌های نظامی از محدوده شهرها» در ایران یکی از محرک‌های مهم برای کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه نظامی بوده است<sup>۱</sup>. از سویی شهر تهران در میان کلانشهرهای ایران سهم متنابهی از پهنه‌های متروکه، آن هم از نوع نظامی را دارد. یکی از این پهنه‌های متروکه نظامی در شهر تهران، پادگان دوشان تپه است. این پادگان در میانه منطقه ۱۳ شهر تهران واقع شده است (تصویر ۱). پادگان دوشان تپه، مطالعه موردی این مقاله است و ارزیابی کیفی برنامه‌های پیش‌بینی شده برای آن، اقدامی برای کاربرد عملی چارچوب تدوین شده در این مقاله می‌باشد.

پادگان یاد شده یکی از نخستین پایگاه‌های هوایی نظامی در تهران است که تقریباً همزمان با فرودگاه قلعه مرغی و پادگان عشرت‌آباد احداث شد (Nirooye Havai community center, 2015) و در حال حاضر با عنوان پادگان شهید خضایی مشغول فعالیت است. این پادگان که در دهه‌های گذشته محل فرود و برخاست‌های هواپیماهای مختلف نظامی بوده، در سال‌های اخیر، کمترین میزان پروازها را داشته است. در حال حاضر فرودگاه نقش آموزشی و اضطراری را برای فرود و برخاست هواپیماهای ارتش دارد.

#### ۶,۱. محورهای توسعه‌ای پیش‌بینی شده در برنامه‌های شهری مرتبط با کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه

با توجه به پیگیری‌های انجام گرفته توسط نویسندگان، مشخص شد که موضوع کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه تاکنون تنها در طرح جامع سال ۱۳۸۵ تهران (تهیه شده توسط مهندسين مشاور بوم سازگان) و طرح تفصیلی منطقه ۱۳ (تهیه شده توسط مهندسين مشاور شهر و برنامه) به صورت جدی مطرح شده است. گفتنی است که نقش پادگان دوشان تپه در طرح جامع سال ۱۳۴۷ تهران، به عنوان مرکز بهداشتی و در طرح ساماندهی سال ۱۳۷۰ تهران نیز به عنوان بخشی از مرکز منطقه پنج تهران در نظر گرفته شده بود. اما در نهایت این نقش‌ها برای پادگان دوشان تپه تحقق نیافت. در ادامه، محورهای مربوط به کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه با توجه به گزارش‌های دو طرح جامع و تفصیلی بیان شده است.

۶,۱,۱. طرح جامع تهران: طرح جامع تهران به نوبه خود و متناسب با مقیاس طرح، در ارائه پیشنهادهای راهبردی در منطقه ۱۳ در قالب نقش منطقه، جایگاه و کیفیت تعامل آن در سازمان فضایی شهر، به پادگان دوشان تپه اشاره می‌نماید و آن را یکی از عوامل اصلی گسست ارتباطی در منطقه ۱۳ معرفی می‌کند. در سازمان

۱ بحث انتقال کاربری‌های نظامی مبحث قدیمی است که به تازگی مورد بررسی قرار گرفته و به اجرا درآمده است. حدود ۲۲ سال از تصویب ماده ۱۷۷ قانون برنامه سوم که بر اساس آن باید پادگان‌ها به مرور به فروش برسند، می‌گذرد. در ماده ۱۲۹ از برنامه چهارم توسعه، بند ۵ مصوبه سال ۶۴ شورای عالی معماری و شهرسازی (Superior council of architecture and urban planning, ۲۰۰۹: ۶) و قانونی مصوب در سال ۸۸ در مجلس شورای اسلامی صراحتاً به انتقال کاربری‌های نظامی از محدوده مصوب شهرها تأکید شده است.

جدول ۲- چارچوب مفهومی مناسب سازی شده مقاله برای کیفیت سنجی پروژه های کاربرد مجدد پهنه های متروکه

ملاحظات حوزه محتوایی طرح											
مقیاس جغرافیایی تاثیرگذاری	ابعاد مرتبط با هر کدام از ملاحظات							ملاحظات	ضریب اهمیت (AHP)	جمع امتیازات	
	شهری	بلافاصل	پهنه	خدماتی	فرهنگی	زیست محیطی	اجتماعی				اقتصادی
-	-	۱	-	-	-	۱	۱	-	۱	سازگاری کاربرد مجدد با بافت پیرامون	۰,۱۲۵
-	۱	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	عدم تولید مجدد پهنه های متروکه	۰,۱۱۸
-	-	۱	-	-	-	-	۱	۱	-	توجه به وضعیت اجتماعی و اقتصادی بافت	۰,۱۰۴
-	۱	۱	-	-	-	-	-	-	-	سودرسانی پایدار به شهر و بافت پیرامون	۰,۱۴۴
-	-	۱	-	۱	-	-	-	-	-	تعادل در تأمین نیازهای محلی و فرامحلی	۰,۰۹۴
-	-	۱	۱	-	-	-	-	-	۱	برقراری تعادل فضایی و عملکردی	۰,۰۹۱
-	-	-	۱	-	-	۱	-	-	-	توجه به وضعیت زیست محیطی پهنه	۰,۰۵۷
-	-	۱	-	-	-	-	-	-	۱	یکپارچگی برنامه ریزی نظام کاربری زمین با حمل و نقل	۰,۰۵۳
-	-	۱	-	۱	-	-	-	-	-	ارتقای خدمات و تسهیلات	۰,۰۴۳
-	-	-	۱	۱	-	-	-	-	-	ارتقای زیرساخت ها	۰,۰۴۱
-	-	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	توجه به مسائل روز در حوزه فناوری و جغرافیا	۰,۰۴۰
-	-	۱	-	۱	-	-	-	-	-	تسهیل جابجایی و حمل و نقل	۰,۰۳۵
-	-	۱	-	۱	-	-	-	-	-	توجه به شرایط تاریخی پهنه	۰,۰۳۰
-	-	-	۱	۱	-	-	-	-	۱	توجه به اختلاط کاربری ها	۰,۰۲۵
ملاحظات حوزه رویه ای طرح											
مقیاس جغرافیایی تاثیرگذاری	ابعاد مرتبط با هر کدام از ملاحظات							ملاحظات	ضریب اهمیت (AHP)	جمع امتیازات	
	شهری	بلافاصل	پهنه	خدماتی	فرهنگی	زیست محیطی	اجتماعی				اقتصادی
-	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	برنامه ریزی یکپارچه و پایدار	۰,۴۷۸
-	۱	۱	۱	۱	-	-	-	-	-	انتخاب مناسب کاربری های نهایی	۰,۱۴۲
-	-	۱	۱	-	-	-	-	-	-	خلاقیت و نوآوری	۰,۱۲۵
-	-	۱	۱	۱	-	-	-	-	-	ترکیب مناسب عملکردهای نهایی	۰,۲۵۴
ملاحظات حوزه اجرایی طرح											
مقیاس جغرافیایی تاثیرگذاری	ابعاد مرتبط با هر کدام از ملاحظات							ملاحظات	ضریب اهمیت (AHP)	جمع امتیازات	
	شهری	بلافاصل	پهنه	خدماتی	فرهنگی	زیست محیطی	اجتماعی				اقتصادی
-	۱	-	-	-	-	۱	-	۱	۱	اولویت بندی کاربرد مجدد پهنه های متروکه	۰,۰۴۰۷
-	-	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	بهره برداری مجدد از خدمات و ساختمان های موجود	۰,۱۸۰
-	-	۱	-	-	-	-	-	۱	-	ترغیب بخش عمومی و خصوصی	۰,۱۲۹
-	-	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	حفظ ساختمان های تاریخی	۰,۱۱۵
-	-	-	۱	-	-	-	-	-	۱	ایجاد کاربری های موقتی	۰,۰۷۲
-	-	-	۱	-	-	-	-	-	۱	استقرار کاربری های شرطی	۰,۰۵۳
-	-	-	۱	-	-	-	-	-	۱	زمان بری کم در احداث کاربری های جدید	۰,۰۴۳



تصویر ۱- موقعیت پادگان دوشان تپه در منطقه ۱۳ - (Municipality of region 13, 2013)

اشاره شده در طرح جامع برای پهنه، تلاش شده است پهنه دوشان تپه به عنوان هسته جدید منطقه، نقطه عطفی برای تعاملات منطقه‌ای به ایفای نقش بپردازد. طبق طرح تفصیلی، منطقه به چهار پهنه شامل پهنه‌های سکونتی (53.6 درصد)، پهنه‌های فعالیتی (25.8 درصد)، پهنه‌های مختلط (چهار درصد) و پهنه‌های حفاظت (16.6 درصد) تقسیم می‌شود؛ که بر این مبنا پهنه دوشان تپه نیز به چهار پهنه شامل R241 (باغات مسکونی با قطعات بزرگ)، S222 (گستره‌های فعالیت اداری و خدمات فرامنتقه‌ای)، S223 (گستره‌های فعالیت اداری و خدماتی منطقه‌ای) و G111 (گستره‌ها و مراکز خدمات ناحیه‌ای و محله‌ای) تفکیک می‌شود.

همچنین طرح تفصیلی وضعیت منطقه ۱۳ را با تهیه جدول SWOT، شناسایی مسائل اصلی کل منطقه و هر یک از نواحی به صورت جداگانه مورد تحلیل قرار داده است. سپس با برآورد سرانه‌های منطقه و مقایسه آن با مناطق دیگر و کل شهر، تصویری اولیه از میزان و نوع کمبود خدمات مختلف در منطقه به دست آمده است. این طرح با توجه به عملکرد پیش‌بینی شده برای منطقه، به خصوص عملکرد پیش‌بینی شده برای پهنه دوشان تپه، سرانه‌های جدیدی ارائه کرده است؛ آنگاه با اشاره به کاستی‌های فراوان به لحاظ خدمات رفاهی-اجتماعی، اراضی قابل توسعه و فشردگی بافت‌های موجود، بخش‌هایی از اراضی پادگان نیروی هوایی را برای تأمین این کمبودها اختصاص داده است.<sup>۱</sup>

۱ طرح تفصیلی افزوده است که «وجود اراضی خالی و بکر در پهنه پادگان امکان تأمین بسیاری از کمبودهای فعلی منطقه از جمله فضای سبز، فرهنگی و ورزشی را فراهم می‌آورد و در عین حال موقعیت مرکزی مسیر پیشنهادی، آن را به عنوان فرصتی بی‌بدیل برای استقرار مرکزیت منطقه معرفی می‌کند» (Study and planning center of Tehran, 2006). (119)

فضایی پیشنهادی طرح جامع، منطقه ۱۳ در مسیر محور شهری (محور طبیعی عملکردی-حرکتی دارآباد-بی بی شهریانو) و (محور عملکردی-حرکتی انقلاب) قرار گرفته است. از این رو پهنه دوشان تپه و بافت‌های مجاور آن، محل تقاطع این پهنه‌ها و به عنوان «مرکز خدماتی-تجاری حوزه شرقی تهران (دوشان تپه)» با عملکرد حوزه شهری و فرامنتقه‌ای در نظر گرفته شده است (Study and planning center of Tehran, 2006). در این طرح، اراضی پادگان نیروی هوایی با گستره‌ای چشمگیر و واقع در پهنه یاد شده به عنوان این مرکز معرفی شده است.

طرح جامع در قبال پهنه دوشان تپه به عنوان یک پالایه در مقیاس شهری عمل نموده و با در نظر گرفتن تمام مشکلات، محدودیت‌ها و نیازهای شهر، کل پهنه دوشان تپه را به سه قسمت تقسیم کرده است. به طوری که قسمت کوچکی با عنوان فضای عمومی، بخش دیگری با کاربری مسکونی ویژه و بخش اعظم پهنه با عنوان فضای عمومی با غلبه سبز و باز پیش‌بینی شده و تأکید شده است که کاربری‌های صنعتی یا مسکونی در آن قابل جانمایی نیست.

سازمان فضایی طرح یاد شده در نقشه‌های بعدی تدقیق می‌شود. به صورتی که نقشه‌های پهنه‌بندی پادگان در کل شامل سه نوع پهنه می‌شود: هسته مرزی پهنه به صورت یک پارک شهری (کد G11)، هسته پیرامونی به صورت گستره خدماتی، اداری و تجاری با غلبه فضای سبز و باز (کد S21) و بخش مسکونی به شکل باغ (کد R24). بافت پیرامون پهنه نیز به صورت عمده توسط سه پهنه دیگر شامل پهنه مسکونی با تراکم متوسط (کد R12)، مختلط مسکونی، خدماتی، اداری و تجاری (کد S12) و راسته‌ها و محورهای تجاری با اداری و خدماتی (کد M11) در بر گرفته شده است.

۶.۱.۲. طرح تفصیلی منطقه ۱۳: در طرح تفصیلی منطقه ۱۳ با پیروی از خطوط راهنمای طرح جامع، ضمن اینکه به برنامه‌ریزی تفصیلی کل منطقه پرداخته شده، با تفکیک و تدقیق عملکرد



متصدیان طرح تفصیلی منطقه با توجه به پتانسیل اراضی پادگان و شبکه حمل و نقل مصوب سیستم به بهره‌گیری و ساماندهی شبکه حمل و نقل پرداخته‌اند. در طرح پیشنهادی، خط ۹ و ۳ مترو در مرکز پهنه یکدیگر را قطع می‌کنند. همچنین خطی برای اتوبوس برقی در منطقه پیشنهاد شده که هیچ یک از ایستگاه‌های آن از درون پهنه دوشان تپه عبور نمی‌کند. خط اتوبوس درون منطقه‌ای، مسیر دوچرخه‌سواری و مسیر پیاده‌روی از جمله شبکه‌هایی در سیستم حمل و نقل منطقه بوده که دست‌اندرکاران طرح به دلیل عدم وجود طرحی مصوب، با اختیار بیشتری به ساماندهی آنها پرداخته‌اند. این سه مسیر در جای‌جای پهنه دوشان تپه توسط دست‌اندرکاران طرح تعبیه شده است.

در ایده‌پردازی‌های صورت گرفته در طرح تفصیلی سعی شده تا ضمن تأمین دسترسی‌های قطع شده منطقه و ایجاد سازمان فضایی مناسب، عناصر با اهمیت پهنه دوشان تپه شامل باند فرودگاه (برای استفاده در موارد اضطراری)، پهنه‌های مسکونی و ساختمان‌های ارزشمند حفظ شوند و بخش‌های مختلف در چارچوب تفاهم با نیروها در قالب عملکردهای سازگار با محیط شهری حفظ و در اختیار نیروها قرار گیرند (Study and planning center of Tehran, 2006: 112).

در این طرح، پهنه دوشان تپه محلی برای استقرار طیفی از فعالیت‌ها در مقیاس فرامنطقه‌ای تا منطقه‌ای تعریف شده و هیچ‌گونه کاربری در مقیاس ناحیه‌ای و محلی را شامل نمی‌گردد. البته مراکز ناحیه‌ای و محلی مختلفی در بافت‌های مسکونی مجاور پهنه پیشنهاد شده است که به مجتمع‌های مسکونی نظامی مستقر در پهنه فرودگاه خدمات‌رسانی می‌کنند.

## ۶.۲. کیفیت‌سنجی برنامه‌های پیش‌بینی شده برای کاربرد مجدد پهنه دوشان تپه به وسیله چارچوب ملاحظاتی پیشنهاد شده

به طور کلی می‌توان گفت در تهیه طرح تفصیلی منطقه ۱۳ و سازمان دهی مجدد آن، اهمیت ویژه‌ای برای پادگان دوشان تپه در نظر گرفته شده؛ اما این اهمیت تا آن اندازه که لزومی برای تهیه سند جداگانه یا ویژه‌ای دیده شود، نبوده است. در این طرح بر اساس محورهای اصلی طرح جامع، پهنه دوشان تپه به عنوان یک پهنه ذخیره نوسازی، همگام با سایر بخش‌های منطقه ۱۳ به صورت یکپارچه مورد بررسی و برنامه‌ریزی قرار گرفته است. بررسی الزامات طرح جامع و تفصیلی مرتبط با پادگان دوشان تپه نشان داد، ملاحظاتی همچون حفظ ساختمان‌های تاریخی، بهره‌برداری از خدمات و ساختمان‌های موجود و ایجاد کاربری‌های موقتی، کم و بیش مدنظر بوده است. همچنین این طرح‌ها ضمن توجه به وضعیت اجتماعی و اقتصادی ساکنان بافت‌های مجاور پادگان، برقراری تعادل میان تأمین نیازهای محلی و فرامحلی، ارتقای زیرساخت‌ها و تسهیلات پهنه و پیوستگی برنامه‌ریزی کاربری و حمل و نقل، به دنبال پایداری کاربرد مجدد در دوشان تپه و عدم تبدیل دوباره آن به یک پهنه متروکه در کوتاه‌مدت بوده‌اند. از سوی دیگر می‌توان به تسهیل جابجایی و حمل و نقل درونی و بیرونی پهنه و سازگاری کاربرد

مجدد با بافت‌های پیرامون به عنوان دو موردی که به طور مطلوبی در این طرح‌ها مدنظر واقع شده‌اند، اشاره داشت؛ به طوری که پهنه دوشان تپه به عنوان مرکزیت اصلی منطقه ۱۳ ساماندهی و با الگوگیری از معابر و خیابان‌های مجاور پهنه، به صورت مطلوبی به بافت‌های پیرامون خود بافته شده است.

در طرح تفصیلی، به واسطه عدم تعریف مقوله‌ای به نام پهنه‌های متروکه و برنامه‌ریزی برای کاربرد مجدد آنها، آن‌گونه که مدنظر این مقاله است، برخی از ملاحظات لازم برای برنامه‌ریزی مجدد پهنه مدنظر قرار نگرفته؛ به طوری که اشاره‌ای به تعداد، کیفیت و عملکرد ساختمان‌های موجود در پهنه و نحوه استفاده مجدد از آنها نشده است. از سویی به آثار تاریخی موجود در پهنه، باند فرودگاه و لزوم حفظ خاطرات اتفاق افتاده در پهنه و هویت‌مندی آن در خاطره جمعی شهروندان تأکیدی نیست. در برنامه‌ریزی مجدد کل منطقه و به خصوص پهنه دوشان تپه به نظر شهروندان کمتر توجه شده و نیازها صرفاً از دید متخصصان امر است؛ بنابراین کاربرد مجدد و نهایتاً کاربری پیشنهادی آن رویه‌ای بالا به پایین دارد و ایده‌های مطرح شده برای کاربرد مجدد با ایده‌های جاری جهانی در زمینه کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه که جهت‌گیری مشارکتی و پایین به بالا دارند، فاصله دارد.

به نظر می‌آید توجه به نیازهای شهر در طرح جامع و توجه به نیازهای منطقه ۱۳ و محله‌های آن در طرح تفصیلی دیده شده است؛ اما عاملی به نام علایق مردم منطقه و خواسته‌های آنان و مشارکت‌کنندگان در طرح مشاهده نمی‌شود. از سویی عاملی به نام قابلیت‌های پهنه دوشان تپه نیز هست که صحبت خاصی از آن در طرح جامع نیامده و توجه به این مبحث از طرح تفصیلی آغاز شده است.

همچنین به ملاحظاتی از جمله توجه به خلاقیت و نوآوری در ارائه نقش و عملکرد پهنه و اولویت‌بندی کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه منطقه توجه کافی نشده است. در این طرح‌ها، احتمالاً هم به واسطه عدم وجود آلودگی جدی زیست‌محیطی در پهنه‌های نظامی متروکه در ایران و هم عدم اهمیت مبحث پهنه‌های متروکه، مبحثی به نام آلودگی زیست‌محیطی احتمالی پهنه بیان نشده است. در عین حال برخی از ملاحظات قابلیت ظهور در طرح جامع و تفصیلی را نداشته و یا مورد غفلت واقع شده است. بنابراین باید در پروژه کاربرد مجدد دوشان تپه (که می‌تواند بر اساس طرح‌های موضوعی-موضوعی معین شده توسط طرح تفصیلی تعریف گردد) مدنظر قرار گیرد؛ مانند ترغیب بخش خصوصی و عمومی به سرمایه‌گذاری، توجه به مسائل روز در حوزه فناوری و جغرافیا در برنامه‌ریزی کاربری پهنه، انتخاب و ترکیب مناسب کاربری‌های نهایی، پیشنهاد کاربری‌های شرطی، توجه به اختلاط کاربری‌ها در جانمایی آنها و پیشنهاد کاربری‌هایی با زمان‌بری کم.

بنا بر تحلیل‌های صورت گرفته در بالا، کیفیت برنامه‌های توسعه‌ای پیش‌بینی شده برای کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه را می‌توان در چارچوب کیفیت‌سنجی زیر نشان داد (جدول ۳).

جدول ۳- کیفیت سنجی برنامه‌های پیش بینی شده برای کاربرد مجدد پهنه دوشان تپه بر اساس چارچوب ملاحظاتی پیشنهاد شده در مقاله

جمع امتیازات	حوزه موضوعی هر کدام از ملاحظات			حوزه موضوعی تأثیرگذاری هر کدام از ملاحظات						
	شهری	ناقص	تهیه	خدماتی	فرهنگی	زیست محیطی	اجتماعی	اقتصادی	کالبدی	
۲,۵	۰,۷	۰,۹	-	-	-	۰,۲	-	-	۰,۶	عدم تولید مجدد پهنه‌های متروکه
۳,۳	-	۰,۸	-	-	-	۰,۹	۰,۷	-	۰,۹	سازگاری کاربرد مجدد با بافت پیرامون
۲,۱	-	۰,۸	-	-	-	-	۰,۷	۰,۶	-	توجه به وضعیت اجتماعی و اقتصادی بافت
۱,۹	-	۰,۶	۰,۷	-	-	-	-	-	۰,۶	برقراری تعادل فضایی و عملکردی
۱,۶	-	-	۰,۸	-	-	۰,۳	-	-	۰,۵	توجه به مسائل روز در حوزه فناوری و جغرافیا
۲,۵	-	-	۱	۰,۸	-	-	-	-	۰,۷	توجه به اختلاط کاربری‌ها
۱,۶	۰,۷	۰,۹	-	-	-	-	-	-	-	سودرسانی پایدار به شهر و بافت پیرامون
۱,۳	-	۰,۷	-	۰,۶	-	-	-	-	-	تعادل در تأمین نیازهای محلی و فرامحلی
۱,۶	-	-	۱	-	-	۶	-	-	-	توجه به وضعیت زیست محیطی پهنه
۱,۷	-	۰,۸	-	-	-	-	-	-	۰,۹	یکپارچگی برنامه‌ریزی نظام کاربری زمین با حمل و نقل
۲	-	۱	-	۱	-	-	-	-	-	ارتقای خدمات و تسهیلات
۱,۹	-	-	۰,۹	۱	-	-	-	-	-	ارتقای زیرساخت‌ها
۲	-	۱	-	۱	-	-	-	-	-	تسهیل جابجایی و حمل و نقل
۰,۸	-	-	۰,۳	-	۰,۵	-	-	-	-	توجه به شرایط تاریخی پهنه
۵,۵	۰,۴	۰,۸	۰,۶	۰,۹	۰,۷	۰,۵	۰,۷	۰,۳	۰,۶	برنامه‌ریزی یکپارچه و پایدار
۵,۷	۰,۵	۰,۷	۱	۰,۹	-	۰,۵	۰,۸	۰,۶	۰,۷	انتخاب مناسب کاربری‌های نهایی
۲,۳	۰,۲	۰,۴	۰,۷	-	-	-	۰,۳	۰,۳	۰,۴	خلاقیت و نوآوری
۳	-	۰,۷	۰,۹	۰,۷	-	-	-	-	۰,۷	ترکیب مناسب عملکردهای نهایی
۱	۰	-	-	-	-	۰	-	۱	۰	اولویت بندی کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه
۱,۴	-	-	۰,۵	-	۰,۴	-	-	-	۰,۵	بهره‌برداری مجدد از خدمات و ساختمان‌های موجود
۱,۲	-	۰,۳	-	-	-	-	۰,۴	۰,۵	-	ترغیب بخش عمومی و خصوصی
۱,۱	-	-	۰,۳	-	۰,۴	-	-	-	۰,۴	حفظ ساختمان‌های تاریخی
۰	-	-	۰	-	۰	-	-	-	۰	ایجاد کاربری‌های موقتی
۰	-	-	۰	-	-	-	-	-	۰	استقرار کاربری‌های شرطی
۰	-	-	۰	-	-	-	-	-	۰	زمان بری کم در احداث کاربری‌های جدید

ملاحظات حوزه محتوایی طرح

ملاحظات حوزه اجرایی طرح

ملاحظات حوزه اجرایی طرح

### ۷. یافته‌های مقاله

- «اولویت بندی کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه» ملاحظه‌ای بود که در میان سایر ملاحظات مطرح در حوزه اجرایی طرح کاربرد مجدد، بیشترین کیفیت را در حوزه اجرایی به همراه می‌آورد.

- میزان اختلاف امتیاز کسب شده در برنامه‌های مرتبط با کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه با امتیاز قابل کسب، به ترتیب در حوزه محتوایی، رویه‌ای و اجرایی بیشتر می‌شد. به عبارت دیگر، برنامه‌های تهیه شده برای کاربرد مجدد این پادگان در حوزه محتوایی انطباق بیشتری با ملاحظات کیفی شناسایی شده برای کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه داشت تا حوزه رویه‌ای و اجرایی.

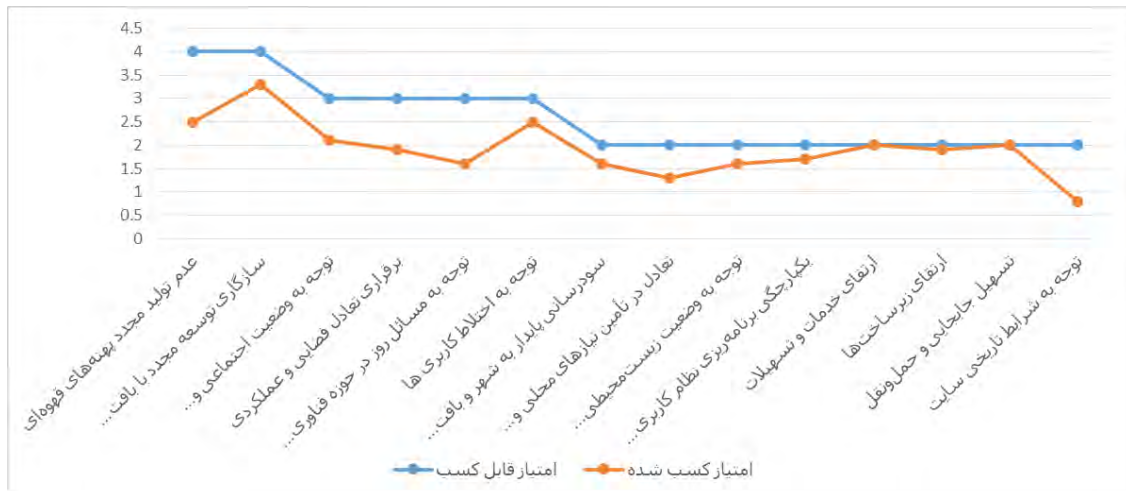
- در حوزه ملاحظات کیفی محتوایی در برنامه‌های تهیه شده برای کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه، بیشترین انطباق با چارچوب کیفی ارائه شده در این مقاله، در زمینه پیش بینی خدمات و زیرساخت‌ها وجود داشت.

- بیشترین (۵۶ در صد یا ۱۴ مورد) ملاحظات کیفی ارائه شده از سوی متخصصان شهری برای کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه در حوزه محتوایی مطرح بود. ملاحظات حوزه اجرایی با ۲۸ درصد (هفت مورد) و ملاحظات حوزه رویه‌ای با ۱۶ درصد (چهار مورد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

- اهمیت ملاحظات موجود در هر حوزه با هم یکسان نبودند. یعنی هر کدام از ملاحظات سهم خاصی در ارتقای کیفیت پروژه کاربرد مجدد یک پهنه متروکه داشتند.

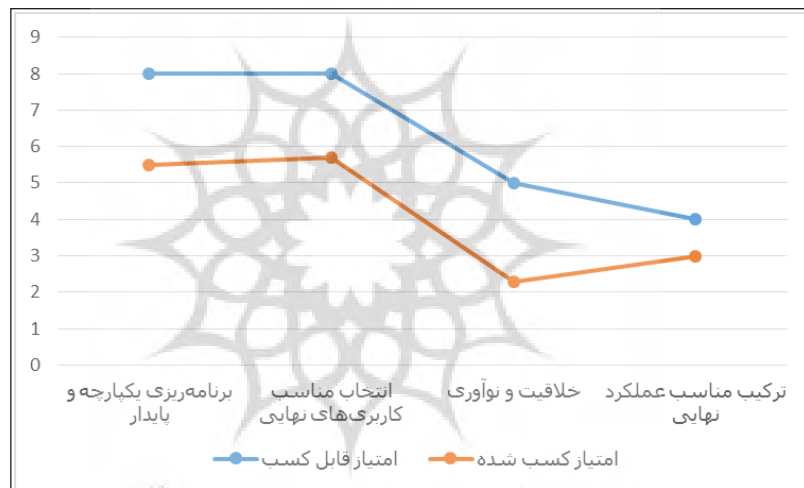
- کیفیت بخش‌ترین ملاحظه به حوزه محتوایی طرح کاربرد مجدد «توجه به سودرسانی پایدار به شهر و بافت پیرامون» بود.

- کیفیت بخش‌ترین ملاحظه به حوزه رویه‌ای طرح کاربرد مجدد توجه به «برنامه‌ریزی یکپارچه و پایدار» بود.



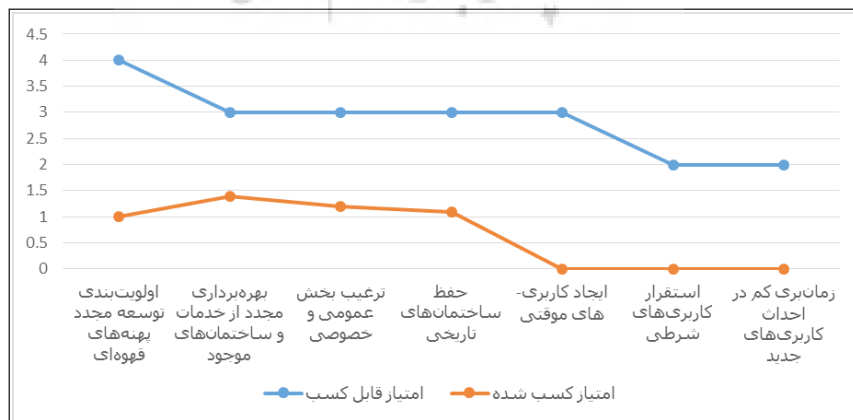
تصویر ۲- مقایسه امتیاز برنامه‌های پیش‌بینی شده برای کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه با امتیاز محاسبه شده در چارچوب کیفیت سنجی در حوزه ملاحظات محتوایی

در حوزه ملاحظات کیفی رویه‌ای در برنامه‌های تهیه شده برای کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه، بیشترین انطباق با چارچوب کیفی ارائه شده در این مقاله، در زمینه ارائه ترکیبی مناسب از عملکردهای نهایی حاصل شد.



تصویر ۳- مقایسه امتیاز برنامه‌های پیش‌بینی شده برای کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه با امتیاز محاسبه شده در چارچوب کیفیت سنجی در حوزه ملاحظات رویه‌ای

در حوزه ملاحظات کیفی اجرایی در برنامه‌های تهیه شده برای کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه، بیشترین انطباق با چارچوب کیفی ارائه شده در این مقاله، در زمینه بهره‌برداری مجدد از خدمات و زیرساخت‌های موجود در پهنه، به دست آمد.



تصویر ۴- مقایسه امتیاز برنامه‌های پیش‌بینی شده برای کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه با امتیاز محاسبه شده در چارچوب کیفیت سنجی در حوزه ملاحظات اجرایی

## ۸. بحث و تحلیل

با توجه به یافته‌های مقاله، مشخص شد که دست‌اندرکاران طرح‌های کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه می‌توانند با مدنظر قرار دادن سه ملاحظه اصلی، اقدامی حائز اهمیت را در ارتقای کیفی طرح انجام دهند. از طرفی ارزیابی‌کنندگان پروژه کاربرد مجدد می‌توانند همین ملاحظات را به عنوان معیار سنجش کیفی طرح انتخاب نمایند. نخستین ملاحظه این است که در تمام مراحل فرآیند تهیه و اجرای طرح کاربرد مجدد تلاش شود، اقدامی که انجام می‌شود به توسعه پایدار پهنه متروکه و بافت پیرامونی آن کمک کند. یعنی اقدامی انجام نشود که پس از مدت کوتاهی دوباره ناکارآمدی، فرسودگی یا آلودگی در پهنه و اطراف آن ظهور کند. دومین ملاحظه این است که در تهیه و اجرای طرح کاربرد مجدد تلاش شود تا برنامه‌های پیشنهادی طرح، با سایر برنامه‌های فرادست و یا موازی مرتبط با پهنه متروکه مورد مطالعه و محدوده پیرامونی آن، هماهنگ و یکپارچه باشد. این کار، اتلاف سرمایه‌ها و بروز تعارض‌های بعدی را کاهش می‌دهد. سومین ملاحظه، که بیشتر باید از سوی تهیه‌کنندگان طرح‌های کلان شهری مورد توجه باشد، اقدام به شناسایی جایگاه و اولویت توسعه‌ای هر پهنه متروکه در میان سایر پهنه‌های متروکه موجود در مقیاس منطقه یا شهری باشد. این کار کمک می‌کند تا متناسب با جایگاه و ظرفیت موجود در هر پهنه، برای آن برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی شود و از هدر رفت قابلیت‌ها و یا در مقابل، فشار بیش از حد به یک پهنه، می‌کاهد.

تحلیل نهایی که می‌توان از سنجش کیفیت برنامه‌های توسعه‌ای مرتبط با کاربرد مجدد پادگان دوشان تپه داشت این است که در این برنامه‌ها اقدامات خوبی در حوزه کیفیت «محتوایی» طرح صورت گرفته است و با حد مطلوب فاصله چندانی ندارد. همچنین توجه بیشتر به تأمین خدمات و زیرساخت‌ها در برنامه‌های مرتبط با کاربرد مجدد پهنه دوشان تپه را شاید بتوان در کمبود سرانه‌های مختلف و تراکم بالای مسکونی منطقه ۱۳ که به عنوان یکی از محدودیت‌های منطقه شناسایی شده است، ریشه‌یابی کرد. از سویی، اختلاف قابل توجه در کیفیت طرح در حوزه رویه‌ای و اجرایی می‌تواند برخاسته از عدم توجه به دیدگاه‌ها و طرح‌های جدید در زمینه استفاده مجدد در مقیاس جهانی باشد. به هر صورت، لازم است یک بازنگری در حوزه رویه‌ای و اجرایی طرح انجام شود. به عنوان نمونه، در زمینه اجرایی لازم است به کاربری‌های موقتی، منعطف و کاربری‌هایی با ساخت‌وساز کمتر، توجه بیشتری شود. در زمینه رویه‌ای هم شایسته است که طرح پیشنهادی از روال برنامه‌های معمولی فاصله بگیرد و خلاقانه‌تر با مسئله برخورد کند.

## ۹. نتیجه‌گیری

مقاله حاضر نشان داد که می‌توان نکته‌ها و دستاوردهای مطالعاتی بین‌المللی در حوزه کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه را به شکلی ساماندهی و متناسب کرد که در ارتقای کیفیت و سازمند کردن ارزیابی پروژه‌های داخلی استفاده شود. به عبارتی، در پروژه‌های کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه باید ملاحظات جداگانه‌ای در سه حوزه «محتوایی»، «رویه‌ای» و «اجرایی»، هم برای ارتقای کیفی پروژه‌ها مد نظر تهیه‌کنندگان باشد و هم از سوی دست‌اندرکاران ارزیابی پروژه، مورد سنجش قرار گیرد. هر کدام از این ملاحظات در یک یا چند بُعد و یک یا چند مقیاس جغرافیایی تأثیرگذارند و اهمیت و جایگاه‌شان در ارتقای کیفیت پروژه کاربرد مجدد یکسان نیست. از این رو ارزیابی کیفیت پروژه کاربرد مجدد زمانی واقعی و صحیح می‌باشد که حداقل به سه حوزه یاد شده توجه داشته باشد. از این مقاله می‌توان این گونه نتیجه گرفت که کیفیت یک طرح استفاده مجدد، در گرو توجه به یک چارچوب امتیازبندی شده است. چارچوبی که متشکل از سه بُعد، شش موضوع و سه موضع جداگانه می‌باشد. با انجام این مقاله ابزاری برای ارزیابی منطقی پروژه‌های کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه در داخل کشور فراهم آمد و این دقیقاً نوآوری این مقاله نسبت به تألیفات پیشین است. گفتنی است که با گذشت زمان و غنی‌تر شدن تحقیقات و تجارب بین‌المللی و ملی در زمینه کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه، چارچوب کیفیت‌سنجی ارائه شده در این مقاله قابل تغییر و تکامل خواهد بود.

## References:

- Berk, A. Richard, Regression Analysis (2004): "A Constructive Critique", Sage Publication.
- Adams. David and Watkins. Craig (2002). Greenfields. Brownfields and Housing Development. European Urban and Regional Research Centre and University of Aberdeen. Blackwell Science. England.
- Al-Attar. Akram (2011). Planning for Reuse and Redevelopment of Inner City Blighted Contaminated Industrial Lands. University of Waterloo. Thesis requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Planning.
- Bacot. Hunter and O'Dell. Cindy (2006). Establishing Indicators to Evaluate Brownfield Redevelopment. Journal of Economic Development Quarterly. Vol 20. Pp142-162.
- Boone City (2010). Boone 2030; the Smart Growth Plan for the Heart of the High Country, 61P.
- Caves. Roger W. (2005). Encyclopedia of the City. Routledge; London and New York.
- De Sousa. Christopher (2003). Turning brownfields into

۱۰۲

شماره پانزدهم

تابستان ۱۳۹۴

فصلنامه علمی-پژوهشی

مطالعات شهری

معرفی ملاحظات کیفی مهم در کاربرد مجدد پهنه‌های متروکه و ساماندهی آنها در قالب یک چارچوب کیفیت‌سنجی



- Superior council of architecture and urban planning (2009). Regulations of Superior council of architecture and urban planning. Tehran: Tosee Iran press. [in Persian]
- Turer Baskaya. AyÇim (2010). Ways to sustainable brownfield regeneration in Istanbul. Istanbul Technical University. Vol 7. Pp 36–49.
- Website of Niroye Havai community center. Review at 2015. (<http://niruhavaei.mytehran.ir/Default.aspx?tabid=90212>) [in Persian]
- Website of Tehran municipality. Review at 2015. [in Persian]
- Website of municipality of region 13. Review at 2013. [in Persian]
- green space in the City of Toronto. Journal of Landscape and Urban Planning. Vol 62. Pp181–198.
- Dixon. Tim; Raco. Mike; Catney. Philip and Lerner. David (2007). Sustainable Brownfield Regeneration: Livable Places from Problem Spaces. Blackwell Publishing. UK.
- Hollander. Justin; Kirkwood. Niall and Gold. Julia (2010). Principles of Brownfields Regeneration; Cleanup, Design and Reuse of Derelict Land. US.
- Howland. Marie (2007). Employment Effects of Brownfield Redevelopment: What Do We Know from the Literature? Journal of Planning Literature. Vol 22. Pp 56–70.
- Kirkwood. Niall (2001). Manufactured lands: rethinking the post-industrial landscape. SPON press. USA and Canada.
- Lambton County Planning and Development Services Department (2011). Brownfields and Their Role in Community Development. County of Lampton.
- Miller. A; Miller. Jeff. Defining Mixed-use Development. 2003. Design Center for American Urban Landscape (DCAUL). Power Point Presentation in Rapson Hall. Minneapolis. US.
- Ministry of Municipal Affairs and Housing (2007). A Practical Guide to Brownfield Redevelopment in Ontario. Canada.
- NeukOln, Senate Department for Urban Development (2009). Tempelhof Parkland. Districts of Tempelhof-SchOneberg; Urban Planning and Projects Division, Section II D.
- NSW Department of Urban Affairs and Planning (2001). Integrating Land Use and Transport: Improving Transport Choice: Guidelines for planning and development.
- Richard J. Aspinall and Michel. Hill (2008). Land use change; science. Policy and management. Taylor and Francis group, CRE press, united press.
- Study and planning center of Tehran (2006). Detailed plan of region 13. Consulting engineers of Sharo Barnameh. [in Persian]
- Study and planning center of Tehran (2006). Master plan of region 13. Consulting engineers of Boomsazegan. [in Persian]
- Superfund / Brownfield Research Institute (2000). Brownfields Redevelopment: A Guidebook for Local Governments and Communities. US.

