فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال سی و دوم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۶، شماره پیاپی ۱۲۷

فرانک حسنی، دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد
دکتر ساناز سعیدی مفرد، استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد
F. Hassani
Dr.S. Saeidi Mofrad
faranak.hassani@yahoo.com

برنامه‌ریزی برای بازطراحی اراضی قهوه‌ای شهری با رویکرد اجتماعی مکان سازی، نمونه موردی کارخانه قند آبکوه مشهد

دریافت مقاله: ۹۶/۴/۲۵ پذیرش نهایی: ۹۶/۷/۲۲

DOI: 10.29252/geores.32.4.127

چکیده

مقاله حاضر باهدف آشکار ساختن یک طرح بازتوسعه بر مبنای رویکرد اجتماعی تکنیک مکان سازی بر روی سایت صنعتی کارخانه قند آبکوه به‌عنوان یک زمین قهوه‌ای مهم در شهر مشهد تدوین‌شده است. این نوع از طرح‌های باز توسعه می‌توانند با فراهم ساختن یک محیط امن و سالم برای شهرداری‌ها و جامعه محلی مفید باشند. در همین ارتباط به‌منظور تدارک داده‌ها با رویکرد اجتماعی در تکنیک مکان سازی، از یک برداشت پرسش‌نامه‌ای با رعایت تحلیل روایی و پایایی آن استفاده گردید. برای این منظور حجم نمونه ۳۸۰ نفری از بین جامعه آماری حدود ۶۲۰۰۰ نفر جمعیت ساکن محدوده فراگیر بر سایت کارخانه قند آبکوه بر اساس فرمول کوکران انتخاب شد. تکمیل پرسشنامه‌ها در طی یک هفته در پاییز سال ۱۳۹۵ (۲۰۱۶) انجام گردید. داده‌های پرسشنامه‌ای ابتدا در نرم‌افزار اکسل وارد شدند و سپس نتایج آن‌ها پس از تجزیه‌وتحلیل آماری و استنباطی در تعیین نیازمندی‌های نسبی برای کاربری اصلی زمین و خدمات موردنیاز جهت طراحی محدوده مطالعاتی استفاده شد. آنگاه به‌منظور بررسی عوامل مؤثر طراحی از تکنیک سیستم اطلاعات جغرافیایی برای تولید نقشه و پایگاه داده‌ها استفاده شد. در ادامه با استفاده از روش کار سناریونویسی برای آینده‌نگاری محدوده مطالعاتی، دو پیشران اصلی دیدگاه‌های اجتماعی و عوامل طراحی در نظر گرفته شد و سه سناریو حداقلی، میانی و حداکثری تدوین گردید. درنهایت بر اساس سه معیار اصلی ارزیابی کالبدی، کارکردی و ادراکی به‌عنوان عوامل حیاتی تحقق سناریوها در آینده، یک سناریوی برنامه بازتوسعه که از انعطاف‌پذیری، دسترس‌پذیری و امنیت بیشتری برخوردار بود، به‌عنوان برنامه بازطراحی مطلوب مکان سازی محدوده مطالعاتی انتخاب شد.

واژگان کلیدی: اراضی قهوه‌ای، تکنیک مکان سازی، باز توسعه و بازطراحی، پرسشنامه، کارخانه قند آبکوه

مقدمه

پس از نشست سران کشورها در ریودوژانیرو سال ۱۳۷۱ (۱۹۹۲)، توجه بیشتری به توسعه پایدار مناطق شهری معطوف شد. امروزه بیش از ۴۷ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کنند و حدود ۶۰ درصد از جمعیت هم تا سال ۲۰۳۰ جزء جمعیت شهری می‌شوند (Boyko et al, 2005). لذا نقش پایداری در برنامه‌ریزی و طراحی مناطق شهری به‌عنوان یک موضوع حیاتی تبدیل‌شده است. توسعه مناطق شهری که با تعاملات میان سه بعد پایداری (محیط‌زیست، اقتصادی و اجتماعی)تعریف می‌شود می‌تواند روشی برای مبارزه با مشکلات (مثلاً گسترش، رفت‌وآمد، جرم و جنایت، بیگانگی، از دست دادن اقتصادهای کشاورزی) و ارتقای مزیت شهرها (به‌عنوان‌مثال نزدیکی و دسترسی به طیف وسیعی از رفاه، تنوع تعامل اجتماعی و انباشت

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

اقتصادی) در نظر گرفته شود (Girardet, 1999). ساخت‌وساز شهری یکی از بزرگ‌ترین مؤلفه‌های استفاده‌کننده منابع زیست‌محیطی و یکی از بزرگ‌ترین دلایل آلودگی‌های محیط‌زیست و محیط طبیعی به شمارمی رود (Ding, 2008).

بهبود ساختار شهری با توجه به محیط اجتماعی، در حقیقت مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی بیشتری را ایجاد می‌کند و باعث ایجاد ارزش در شرایط رفاهی برای نسل‌های آینده می‌شود.در این راستا، ارزیابی اجتماعی ذینفعان و مشارکت‌کنندگان فرصتی را برای شناسایی عوامل طراحی ایجاد خواهد کرد. به‌علاوه اینکه نظرات ذینفعان و مشارکت‌کنندگان نیز در مراحل انعطاف‌پذیر مکان سازی یک پروژه منعکس می‌شوند. بر اساس وضع موجود ساختار شهری مشهد، سایت صنعتی قدیمی کارخانه قند آبکوه به‌عنوان یکی از اراضی قهوه‌ای طبقه‌بندی‌شده است.پس از جنگ جهانی دوم، بسیاری از شهرها به‌سرعت توسعه یافتند، به‌طوری‌که سایت‌های صنعتی قدیمی را در برگرفتند (Elrahman, 2016).

این مکان‌های صنعتی قدیمی، شکاف‌های بلااستفاده‌ای را با یک موقعیت‌های ارزشمند در داخل شهر ایجاد کردند، ازاین‌رو فرصت‌های خوبی برای باز توسعه تحت عنوان اراضی قهوه‌ای به وجود آمد.اراضی قهوه‌ای می‌توانند بر اساس نوع کاربری قبلی طبقه‌بندی شوند، مانند: صنعتی، نظامی، راه‌آهن و حمل‌ونقل، کشاورزی، اداری، تجاری، فرهنگی و حتی کاربری تفریحی (Ferber et al, 2006). این سایت‌ها باید به رسمیت شناخته‌شده، فهرست برداری شده و مجدداً توسعه یابند، تا به‌منظور کمک به جوامع محلی پیرامون خود برای تدارک اقداماتی جهت حل مشکلات اجتماعی در نظر گرفته شوند. بااین‌حال، باز توسعه، بازطراحی و استفاده مجدد از اراضی قهوه‌ای پیچیده است (APA, 2004).

باز توسعه اراضی حاشیه‌ای و قهوه‌ای ممکن است به شرکت‌های توسعه عمومی جامعه خصوصی یا فعالیت‌های اجتماعی نیاز داشته باشد (MacLeod, Goodwin, 1999, Lake, Newman, 2002). به‌منظور درک درست از پایداری در طراحی شهری اراضی قهوه‌ای، توجه بیشتری به درک جزئیات مختلف در مراحل مختلف طراحی وجود دارد (Boyko et al, 2005). بر این اساس، معمولاً تکنیک مکان سازی مورداستفاده قرار می‌گیرد. رویکرد اصلی تکنیک مکان سازی در اراضی قهوه‌ای به سه وجه اصلی از توسعه پایدار ازجمله محیط‌زیست، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی برمی‌گردد، علاوه بر این شامل همه مشارکت‌کنندگان مرتبط با موضوع می‌شود.در این راستا، کاهش تهدیدات در سایت‌های آلوده و گاه خطرناک اراضی قهوه‌ای که بر جامعه تأثیر می‌گذارند، امری مهم در برنامه‌های باز توسعه تکنیک‌های مکان سازی است. همان‌طور که لینچ[1] (1971) اولین بار اشاره‌کرده است، چشم‌اندازهای شهری نه‌تنها به عملکرد اجتماعی، سیاسی و زیست‌محیطی مربوط است، بلکه تحت تأثیر کدهای اجتماعی در میان شبکه‌ای از کاربران می‌باشد (Foo et al, 2013). باز توسعه و بازطراحی شهری می‌تواند به‌عنوان یکی از انواع برنامه‌ریزی‌ها برای آینده به شمار رود و لذا می‌تواند ابعاد آینده‌پژوهی نیز به خود بگیرد. آینده‌پژوهی پیش‌بینی آینده نیست بلکه تلاشی برای ساختن دورنمایی از آینده با رویکردهای مختلفی همچون آینده‌های ممکن[2]، معقول[3]، محتمل[4]، و مرجح یا مطلوب[5] است (Voros, 2003). اما رویکرد جدیدتر آینده‌پژوهی، با عنوان آینده‌نگاری[6]، رویکردی مشارکتی و البته انتقادی نسبت به روش‌های پیشین اثبات گرایانه از آینده بوده و تلاشی به‌منظور تسهیل توانمندسازی و تحول مناطق برنامه‌ریزی از طریق تعامل و مشارکت می‌باشد (Gidley, 2016). به‌منظور بهره‌گیری از چنین رویکردی محققان می‌توانند چندین روش کیفی و کمّی را به‌عنوان ابزارهای وصول به هدف

1 Lynch
2 Possible
3 Plausible
4 Probable
5 Preferred
6 Prospective

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

استفاده کنند که معمولاً شامل دیده‌بانی آینده[1]، دلفی، تحلیل روند[2]، تحلیل پیشران‌ها،[3] سناریونویسی،[4] چشم‌اندازسازی[5]، نقشه راه[6]، تئوری بازی[7]، پس‌نگری، مدل‌سازی و شبیه‌سازی[8] می‌شود (مقیمی، ۱۳۹۴). در بین ابزارهای یادشده در این تحقیق تمرکز اصلی بر روی سناریونویسی می‌باشد. سناریو شرحی از آینده‌های قابل وقوع بر اساس مجموعه‌ای از عوامل سازگار در چارچوبی از پیش‌فرض‌های مشخص است و شامل عوامل کمی و کیفی می‌شود (حنفی زاده و همکاران، ۱۳۸۵). درواقع سناریوها ابزار اصلی آینده‌نگاری است که هدف آن‌ها انتخاب صرفاً انتخاب یک آینده مرجح و یا یک آینده محتمل نیست بلکه هدف اتخاذ تصمیم‌هایی استراتژیک و خردمندانه برای همه آینده‌های ممکن تا مطلوب است (شوارتز، ۱۳۹۱). حال هدف اصلی تحقیق حاضر بازطراحی سایت کارخانه قند آبکوه به‌عنوان یکی از اراضی قهوه‌ای شهر مشهد، بر اساس جنبه‌های اجتماعی تکنیک مکان سازی و استفاده از ابزار سناریونویسی برای تشریح آینده‌های مطلوب است. این برنامه‌ریزی برای باز توسعه به شهرداری مشهد و محیط‌زیست شهری از طریق ارائه یک محیط امن و سالم در آینده کمک شایانی خواهد کرد.

مرور پژوهش‌های انجام‌شده

بازطراحی اراضی قهوه‌ای و مشارکت اجتماعی

جنبه‌های اجتماعی در بازطراحی اراضی قهوه‌ای، به کیفیت و موفقیت برنامه‌های بازطراحی در هر دو سطح اهداف پروژه و اهداف پایداری آن کمک می‌کند.پنج دلیل و اهمیت آن برای پروژه‌های بازطراحی اراضی قهوه‌ای عبارت‌اند از: ۱. اراضی قهوه‌ای به‌خصوص اراضی صنعتی اغلب به زمین و محیط پیرامونی آن‌ها آسیب می‌رسانند، درنتیجه برنامه‌های بازسازی باید هم برای سایت‌های مکانی و هم جوامع انسانی پیرامون آن‌ها معقول و پایدار باشند. ۲. اراضی قهوه‌ای اغلب در مناطقی قرار می‌گیرند که مردم در آن‌ها زندگی می‌کنند. لذا اثرات برنامه‌های بازطراحی توسعه اراضی قهوه‌ای تا حد زیادی می‌توانند بر جوامع مسکونی تأثیر بگذارند.جوامع مسکونی سهامدارانی کلیدی هستند و باید در فرآیند توسعه راهبردهای بازطراحی قرار گیرند.۳. شناخت ادراک مردم می‌تواند بر روند توسعه ازنظر مخالفان احتمالی تأثیرگذار باشد و دیدگاه‌های محلی را برای یافتن یک‌راه حل برد–برد هدایت کند. ۴. اراضی قهوه‌ای معمولاً با مسائل مربوط به آلودگی که بر سلامت عمومی تأثیر می‌گذارد، مرتبط است. ۵.برنامه‌های بازطراحی اراضی قهوه‌ای فرصت بزرگی برای کمک به توسعه پایدار با قرار دادن جامعه بومی در فرآیند تصمیم‌گیری می‌باشد (Jackson et al, 2010). ازاین‌رو، جمع‌آوری دیدگاه‌های اجتماعی از طریق روش‌های مختلف مانند پرسشنامه، چک‌لیست، جلسه و غیره، همراه با تکنیک مکان سازی، اقدامی مهم است.

مفهوم تکنیک مکان سازی

مکان سازی معمولاً به‌عنوان یک سناریو طراحی برای بهبود برنامه‌ریزی زیست‌محیطی و اجتماعی همگرا ارائه می‌شود (Jordaan et al, 2008). بخش عمده‌ای ازآن چه به‌عنوان مکان سازی شهری نامیده می‌شود از تحقیقات میدانی و کسب نظر مشارکت‌کنندگان حاصل می‌شود (Carmona et al, 2003). مشارکت‌کنندگانی که در فرآیند برنامه‌ریزی و طراحی شهری دخیل هستند، تلاش می‌کنند مکان‌هایی را ایجاد کرده که افق دانش را در زمینه ارتباط بین جنبه‌های اجتماعی و کالبدهای ساخته‌شده توسعه دهند.چالش‌های تعیین جایگاه مکان سازی در تجزیه‌وتحلیل اجتماعی طراحی‌ها به شرح زیر است: ۱. فضای شهری به‌عنوان

1 Horizon Scanning
2 Trend Analysis
3 Drivers Analysis
4 Scenario
5 Visioning
6 Road Map
7 Game Theory
8 Back Casting, Modeling, Simiulation

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

مجموعه‌ای از روابط پیچیده بین جامعه و محیط ساخته‌شده باید شناسایی شود. ۲.ماهیت معمارانه طراحی شهری باید در ساختن روابط بین جامعه و کالبد در نظر گرفته شود. ۳. آموزش واقعی و یادگیری روند طراحی شهری باید در نظر گرفته شود. این راه‌حل‌ها برای چالش‌های پیش‌گفته پیچیده است، اما رویکرد اجتماعی– کالبدی می‌تواند به‌طور مثبت بر روندهای توسعه و فعالیت‌های شهری تأثیر بگذارد. مکان سازی روشی برای ترکیب یک کل منسجم بصری از فضا و کیفیت اجتماعی افراد، مکان‌ها، و فعالیت‌ها می‌باشد (Gregorowicz–Kipszak, 2015).

روش تحقیق

معرفی محدوده مطالعه

در تحقیق حاضر، یک طبقه‌بندی سیستماتیک برای معرفی محدوده موردمطالعه در نظر گرفته می‌شود. در این رابطه، مطالعه موردی بر روی یک سایت صنعتی به‌علاوه محیط پیرامونی و محدوده فراگیر آن انجام می‌شود. سایت موردمطالعه کارخانه قند آبکوه به‌عنوان اولین کارخانه قند در شرق ایران، یک مکان صنعتی قدیمی در شهر مشهد است.این سایت در مختصات جغرافیایی ″36°20′20 عرض شمالی و ″59°33′30 طول شرقی با مساحت ۲۹,۵ هکتار قرار دارد (شکل ۱). شهر مشهد به‌عنوان مرکز استان خراسان رضوی در شمال شرق ایران واقع‌شده است و طبق سرشماری جمعیتی ۱۳۹۰ (۲۰۱۱) از جمعیتی در حدود ۲۷۶۶۳۰۰ برخوردار بوده که در سال ۱۳۹۵ (۲۰۱۶) به حدود ۳۰۰۱۲۰۰ نفر افزایش پیداکرده است (درگاه ملی آمار ایران، ۱۳۹۵).

جمع‌آوری داده‌ها

در تحقیق حاضر، فرآیند اصلی تدارک داده‌ها بر اساس جنبه اجتماعی تکنیک مکان‌سنجی ایجادشده است که با استفاده از روش پیمایش اجراشده است.یکی از عناصر کلیدی ارزیابی اجتماعی در مکان سازی، تحلیل اجتماعی دیدگاه‌های گروه‌های مختلف جمعیت با استفاده از پرسشنامه است، زیرا برنامه‌ریزی اجتماعی و مشارکتی روش‌هایی عملی برای تعیین اعتبار مسائل محیطی و اجتماعی در فرآیند برنامه‌ریزی است (Sairinen, 2004). در این راستا، ارزیابی پرسشنامه هم معمولاً شامل سه اقدام ساختاری است که شامل عوامل طراحی، نوع فعالیت اجتماعی و ادراک کاربران است.در تحقیق حاضر، پرسشنامه‌ها شامل مقیاس دوگانه اظهارات موافق و مخالف بود. برای این منظور، تعدادی از متخصصان شهری هم با استفاده از تحلیل مفهومی و تحلیل محتوا، اعتبار پرسشنامه را مورد آزمون قراردادند .برای ارزیابی قابلیت اطمینان پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ مورداستفاده قرار گرفت (Chronbach, 1951) که از طریق تحلیل نرم‌افزار SPSS بیش از ۰,۷ به دست آمد. پس‌ازآن، از بین جامعه آماری حدود ۶۲۰۰۰ نفر جمعیت ساکن محدوده فراگیر بر سایت کارخانه قند آبکوه (شهرداری منطقه دو مشهد، ۱۳۹۵)، یک حجم نمونه ۳۸۰ نفری بر اساس فرمول کوکران انتخاب شد (Chochran, 1971) . در فرمول کوکران، مقدار معناداری ۰,۰۵ با استفاده از سطح اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد (Bartlett et al, 2001). تکمیل پرسشنامه‌ها در طی یک هفته در پاییز سال ۱۳۹۵ (۲۰۱۶) انجام گردید. داده‌های پرسشنامه‌ای ابتدا در نرم‌افزار Excel وارد شدند و سپس نتایج آن‌ها پس از تجزیه‌وتحلیل آماری و استنباطی در تعیین نیازمندی‌های نسبی برای کاربری اصلی زمین و خدمات موردنیاز جهت طراحی محدوده مطالعاتی استفاده شد. داده‌های موردنیاز برای بررسی سیستماتیک محدوده موردمطالعه هم بر اساس اسناد رسمی گزارش‌های شهرداری مشهد جمع‌آوری شد. همچنین به‌منظور بررسی عوامل مؤثر طراحی از تکنیک GIS برای تولید نقشه و پایگاه داده‌ها استفاده شد.

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

در این تحقیق تکنیک مکان سازی با استفاده از تحقیقات میدانی و کسب نظر مشارکت‌کنندگان موردتوجه قرار گرفت. در ادامه از روش کار سناریونویسی برای آینده‌نگاری محدوده مطالعاتی استفاده شد. فرآیند انجام سناریونویسی به‌طورکلی شامل تعیین پیشران‌های محیطی، طراحی سناریو، ارزیابی سناریو و تکمیل جزئیات است که اولین بار توسط مرکز ارائه‌شده است (Mercer, 1995) لذا در گام اول دو پیشران اصلی دیدگاه‌های اجتماعی و عوامل طراحی به‌عنوان نیروهای محرک اجتماعی و فناوری در نظر گرفته شدند. در گام دوم با یک استدلال قیاسی (Deductive Reasoning) از استنتاج‌های برداشت‌شده از پرسشنامه‌ها و تعیین نیازمندی‌های اصلی طراحی، تلاش شد تا سه سناریو حداقلی، میانی و حداکثری برای تقویت نیروهای پیشران، تدوین گردد. لذا سه سناریوی باز توسعه و بازطراحی برای ایجاد آینده‌های مطلوب در یک محیط مناسب تولید شدند. در گام سوم برای ارزیابی سناریوها سه معیار اصلی ارزیابی کالبدی، کارکردی و ادراکی با مجموعه‌ای از زیرمعیارها به‌عنوان عوامل حیاتی تحقق سناریوها در آینده در نظر گرفته شدند. درنهایت در گام چهارم و پس از انتخاب سناریو معمولاً تکمیل جزئیات آن شروع می‌شود که در این تحقیق صرفاً از متغیرهای توصیفی برای بیان سناریوی منتخب استفاده گردید.

بحث و نتایج

بررسی گذشته

شکل‌گیری کارخانه قند آبکوه و چندین سایت صنعتی دیگر بر روی اراضی دولتی داخل شهر مشهد غالباً به دلیل الگوی پیشرفت شهری در سال‌های پیش از جنگ جهانی دوم و ظهور مدرنیزم بود.در این راستا، هدف اصلی تأسیس این کارخانه در سال ۱۳۱۳، با ظرفیت تولیدی ۵۰۰ تن در سال، استفاده از مزایای کشاورزی مجاور شهر بود که از نیروهای انسانی و دسترسی مناسب به بازارهای عرضه و تقاضا برخوردار بود .با توجه به اجرای برنامه اصلاحات ارضی در سال۱۳۴۲ ، سایت و مالکیت آن به‌عنوان یک دارایی عمومی تعریف شد، درحالی‌که عملکرد صنعتی آن بدون هرگونه اصلاحاتی ادامه یافت و ظرفیت تولید آن به ۱۵۰۰ تن در سال افزایش یافت.پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۳۵۷، کارخانه قند به‌عنوان یکی از سهام موقوفه آستان قدس رضوی در شهر مشهد تعلق گرفت.علی‌رغم سازمان‌دهی جدید توسط آستان قدس رضوی، محل و عملکرد آن به کاربری‌های مناسب و پایداری تبدیل نشد و در مقابل استفاده صنعتی تشدید شده و ظرفیت تولید آن به ۲۵۰۰ تن در سال رسید.بااین‌حال، کارخانه قند آبکوه در سال ۱۳۹۰ به دلیل عملکرد نامناسب صنعتی خود با اثرات مضر زیست‌محیطی تعطیل‌شده و به شکل یکی از اراضی قهوه‌ای شهر مشهد تبدیل شد (شکل ۲).

تحلیل وضع موجود

بر اساس وضع موجود ساختار شهری در شهر مشهد، سایت صنعتی قدیمی کارخانه قند آبکوه به‌عنوان یکی از اراضی قهوه‌ای شهر طبقه‌بندی می‌شود.اثرات مخرب اصلی این سایت صنعتی شامل کاهش کیفیت زندگی شهری و ظرفیت خالی مکانی و اجتماعی آن در بین محیط پیرامونی و فراگیر آن است (شکل ۳).محیط پیرامونی و محدوده فراگیر مطالعاتی با مساحت ۵۹۴ هکتار دارای چهار کاربری اصلی مسکونی و خدمات (۴۰ درصد)، فضاهای سبز (۲۷ درصد)، شبکه‌های خیابانی (۲۲ درصد) و اراضی قهوه‌ای (۱۱ درصد) می‌باشد (جدول ۱ و شکل ۴).جمعیت و مساحت بخش مسکونی محدوده فراگیر به ترتیب حدود ۶۲۰۰۰ نفر و ۲۳۴ هکتار ثبت‌شده است، بنابراین تراکم جمعیت حدود ۲۶۵ نفربر هکتار می‌باشد.

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

تحلیل فرم‌های پرسشنامه

در مرحله اول، توزیع میدانی پرسشنامه‌ها در نرم‌افزار GIS موردبررسی قرار گرفت تا پراکندگی مناسبی از بررسی‌های میدانی در کل محیط فراگیر به‌دست‌آمده باشد. سپس پرسشنامه‌های اجتماعی طبقه‌بندی‌شده در جداول اکسل مورد تجزیه‌وتحلیل آماری قرار گرفتند. بر این اساس، دو جدول استخراج گردید که شامل خلاصه‌ای از وضعیت مشارکت‌کنندگان جدول ۲ و پاسخ‌های طبقه‌بندی‌شده آن‌ها (جدول ۳) می‌باشد.بر اساس جدول ۲، حدود ۸۰٪ از مشارکت‌کنندگان، ساکن بومی محدوده فراگیر هستند. حدود ۶۰ درصد از شرکت‌کنندگان دارای جنسیت مذکر باسن بالای ۳۵ سال، باسواد بالای دیپلم و شاغل هستند. طبق جدول ۳، تقریباً ۶۰ تا ۸۰ درصد از مشارکت‌کنندگان ساکن، در مورد موضوعاتی همچون حذف کاربری صنعتی از سایت کارخانه قند آبکوه باهدف بازطراحی و خلق کاربری‌های موردنیاز، ارتقای دسترسی‌های امن، بهبود فضاهای سبز موجود، ارتقای استفاده‌های فرهنگی و تفریحی در محیط و خلق شبکه‌های پیاده‌روی به ترتیب دارای بیشترین توافق (بالای ۶۰٪) بوده‌اند. از طرفی در رابطه با مواردی همچون طراحی فضاهای پیوسته با استفاده‌های روزانه و ایجاد ارتباط منطقی با کارکرد اصلی مذهبی شهر مشهد یک توافق نسبی (بالای ۵۰٪) به‌دست‌آمده است. درمجموع به نظر می‌رسد حذف کارکرد صنعتی و البته بلااستفاده کنونی و ارتقای آن به حداقلی از فضاهای سبز، تفرجی و فرهنگی از دیدگاه‌های غالب اجتماعی ساکنان در منطقه می‌باشد که بایستی به‌عنوان یکی از نیروهای پیشران اصلی در طراحی سناریوها (تعیین کاربری‌ها و تدوین شبکه‌های ارتباطی) موردتوجه قرار گیرند. درنهایت پس تحلیل استنباطی پرسشنامه‌ها، کلیه دیدگاه‌های اجتماعی دارای بیشترین توافق در تعیین نیازمندی‌های نسبی برای کاربری اصلی زمین و خدمات موردنیاز جهت طراحی سناریوهای محدوده مطالعاتی استفاده شدند. در این زمینه، استفاده از فضای سبز، فرهنگی و پیاده‌رو به‌عنوان اولویت کاربران در بازطراحی موردتوجه قرار گرفت.

باز توسعه و بازطراحی محدوده مطالعاتی

با توجه به نیازسنجی استخراج‌شده برای کاربری زمین در فرم‌های پرسشنامه و سرانه‌های موجود کاربری‌ها در محدوده فراگیر مطالعاتی، سهم مشخصی از هر سطح موردنیاز کاربری زمین برای برنامه‌ریزی بازطراحی در سایت موردمطالعه تخمین زده شد (جدول ۴). طبق جدول ۴، بیشترین سطح موردنیاز برای کاربری زمین متعلق به فضاهای سبز موجود یا طراحی‌شده، مجتمع‌های فرهنگی پیشنهادشده و شبکه‌های پیاده‌روی با ۲۲ درصد از کل محدوده فراگیر است.بر اساس وضع موجود تراکم جمعیت در منطقه، سطح مسکونی پیشنهادی با ۴,۵ هکتار ممکن است حدود ۱۲۰۰ نفر را در سایت موردمطالعه جذب کند. در ادامه این مرحله، سه برنامه باز توسعه و بازطراحی برای سایت موردمطالعه به‌منظور ایجاد یک محیط مناسب تولید می‌شود (شکل ۵ تا ۷). طرح اول باز توسعه بر اساس رویکرد حداقل استفاده از عوامل طراحی و دیدگاه‌های اجتماعی تهیه شد. دومین برنامه باز توسعه بر اساس رویکرد متوسط استفاده از عوامل طراحی و دیدگاه‌های اجتماعی تهیه شد و برنامه سوم باز توسعه مجدد بر اساس نگرش حداکثری استفاده از عوامل طراحی و دیدگاه‌های اجتماعی تهیه شد. برای انتخاب سناریوی طراحی مطلوب، ارزیابی ساده سه معیاره شامل معیارهای کالبدی، کارکردی و ادراکی مورداستفاده قرار گرفت(جدول ۵).معیار کالبدی به‌عنوان خلق فیزیکی ژئومتری، چشم‌انداز، فضای تعاملی، قابلیت دسترسی و انعطاف‌پذیری تعریف می‌شود.معیار کارکردی به‌عنوان متغیرهای کیفی، متغیرهای اجتماعی–اقتصادی، نوع فعالیت و مدت‌زمان آن تعریف‌شده است و معیار ادراکی هم به‌عنوان زمینه‌های مفهومی امنیت، خوانایی، هویت و شرایط آسایش تعریف‌شده است.

در این راستا، سناریوی بازطراحی دوم به‌عنوان طرح بهینه برای محدوده مطالعاتی با امتیاز میانگین ۴,۳۳ انتخاب شد. معیارهای کالبدی و ادراکی در برنامه بازطراحی شماره ۲ تا آنجا که ممکن است با در نظر گرفتن نگرش‌های جامعه بومی در محدوده

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

فراگیر طراحی‌شده است. بر این اساس، توزیع کاربری زمین و شبکه پیاده‌روی، انعطاف‌پذیرتر و قابل‌دسترس‌تر از سایر سناریوها طراحی‌شده است.از طرفی، زمینه‌های مفهومی امنیت و خوانایی هم به‌عنوان لایه‌های طراحی با حساسیت بالا در مقایسه با سایر سناریوها در نظر گرفته‌شده است. نمونه‌های موفق از بازطراحی اراضی قهوه‌ای نشان می‌دهد که فرآیند باز توسعه از مراحل اولیه تا برنامه‌ریزی و طراحی و تحقق آن، فرآیندی پیچیده و بین‌رشته‌ای و طولانی‌مدت (بیش از یک دهه) است (Bradecki, Stangel, 2010) ازاین‌رو درباز طرحی محدوده مطالعاتی به‌منظور ایجاد ظرفیت انطباق با سناریوهای تغییرپذیر در آینده، باید یک طرح انعطاف‌پذیر و حتی برگشت‌پذیر آماده شود. ازاین‌روست که در سناریونویسی برای آینده علاوه بر هدف، محتوا، شکل و فرم سناریوها، تداوم اعتبار آن‌ها نیز باید موردتوجه باشند.

یافته‌های تحقیق

در مطالعه حاضر، به‌منظور نشان دادن یک برنامه بازطراحی در محل کارخانه قند آبکوه مشهد به‌عنوان یکی از اراضی قهوه‌ای اصلی شهر مشهد، ابعاد اجتماعی تکنیک مکان سازی در نظر گرفته شد که با استفاده از پرسشنامه موردبررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج اصلی بررسی پرسشنامه، تقریباً بیش از ۶۰ درصد از مشارکت‌کنندگان ساکن محلی، یک توافق قابل‌قبول در زمینه حذف کاربری صنعتی از سایت، بازطراحی و احیای کاربری‌های موردنیاز و افزایش دسترسی ایمن داشتند. با توجه به نیازسنجی استخراج‌شده برای کاربری زمین از فرم‌های پرسشنامه و سرانه‌های رایج کاربری در محدوده فراگیر مطالعات، مقدار مشخصی از هر سطح موردنیاز برای کاربری زمین در برنامه‌ریزی بازطراحی سایت مطالعه موردمطالعه تخمین زده شد. در ادامه با استفاده از روش کار سناریونویسی برای آینده‌نگاری محدوده مطالعاتی، دو پیشران اصلی دیدگاه‌های اجتماعی و عوامل طراحی در نظر گرفته شد و بر اساس آن سه سناریو حداقلی، میانی و حداکثری تدوین گردید. بر این اساس، سه طرح باز توسعه برای ایجاد یک محیط مناسب تولید شد. سپس بر اساس سه معیار اصلی ارزیابی کالبدی، کارکردی و ادراکی به‌عنوان عوامل حیاتی تحقق سناریوها در آینده، سناریوی بازطراحی دوم به‌عنوان طراحی بهینه برای محل کارخانه قند آبکوه انتخاب شد، زیرا طراحی آن برای توزیع کاربری زمین و شبکه پیاده‌روی از انعطاف‌پذیری، دسترس‌پذیری و امنیت بیشتری نسبت به سایر سناریوها برخوردار بود. بااین‌حال، تمام سناریوهای باز توسعه سایت کارخانه قند آبکوه می‌توانند هم‌افزایی‌های احتمالی را برای سایت در آینده به همراه بسترسازی برای امکانات تفریحی و ورزشی، اوقات فراغت و سرگرمی و زیرساخت‌های آموزشی و اجتماعی ایجاد کنند.به‌طورکلی، به نظر می‌رسد که اراضی قهوه‌ای ممکن است به‌عنوان یک فرصت بالقوه برای برنامه‌ریزی مجدد محیط ساخته‌شده در بسیاری از مکان‌های صنعتی قدیمی در شهرهای ایران در نظر گرفته شوند .بااین‌حال، بهترین راهبرد بهبود مکانیزم مکان سازی در اراضی قهوه‌ای باید از طرف مشارکت‌کنندگان باتجربه محلی و ذینفعان ملی حمایت می‌شود.

جدول ۱- مساحت و درصد سهم کاربری‌های اصلی در منطقه فراگیر مطالعات

شماره	کاربری	مساحت (هکتار)	درصد از کل مساحت (٪)
۱	مسکونی و خدمات	۲۳۴	۴۰
۲	فضای سبز	۱۶۲	۲۷
۳	شبکه راه‌ها	۱۳۳	۲۲
۴	اراضی قهوه‌ای	۶۵	۱۱
—	جمع	۵۹۴	۱۰۰

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

جدول ۲- خلاصه وضعیت مشارکت‌کنندگان در فرآیند پرسش‌نامه

وضعیت مشارکت‌کنندگان	نوع	درصد
وضعیت سکونت در منطقه	بله	۸۰
	نه	۲۰
جنسیت	مرد	۶۰
	زن	۴۰
تحصیلات	زیر دیپلم	۴۰
	بالای دیپلم	۶۰
سن	زیر ۳۵ سال	۴۰
	بالای ۳۵ سال	۶۰
اشتغال	بله	۶۰
	نه	۴۰

جدول ۳- طبقه‌بندی پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان ساکن در منطقه

شماره	پرسش	آیتم	درصد
۱	حذف کاربری صنعتی از سایت کارخانه قند آبکوه	موافقت	۸۰
		مخالفت	۲۰
۲	بازطراحی کاربری‌های موردنیاز	موافقت	۷۰
		مخالفت	۳۰
۳	طراحی فضاهای پیوسته با استفاده‌های روزانه	موافقت	۵۰
		مخالفت	۵۰
۴	ارتقای استفاده‌های فرهنگی و تفریحی	موافقت	۶۰
		مخالفت	۴۰
۵	خلق شبکه پیاده راه	موافقت	۶۰
		مخالفت	۴۰
۶	ارتقای دسترسی‌های امن	موافقت	۸۰
		مخالفت	۲۰
۷	بهبود فضاهای سبز موجود	موافقت	۷۰
		مخالفت	۳۰
۸	ایجاد ارتباط با کارکرد مذهبی غالب در شهر مشهد	موافقت	۵۰
		مخالفت	۵۰

جدول ٤- مقادیر موردنیاز کاربری‌ها برای بازطراحی سایت کارخانه قند آبکوه

شماره	کاربری	مساحت (هکتار)	درصد از کل مساحت (٪)
۱	مسکونی	۴	۱۴
۲	تجاری	۱	۳
۳	فضای سبز	۶٫۵	۲۲
۴	فرهنگی	۶٫۵	۲۲
۵	مذهبی	۰٫۵	۲
۶	تفریحی	۳	۱۰
۷	حمل‌ونقل	۱٫۵	۵
۸	شبکه پیاده راه	۶٫۵	۲۲
—	جمع	۲۹٫۵	۱۰۰

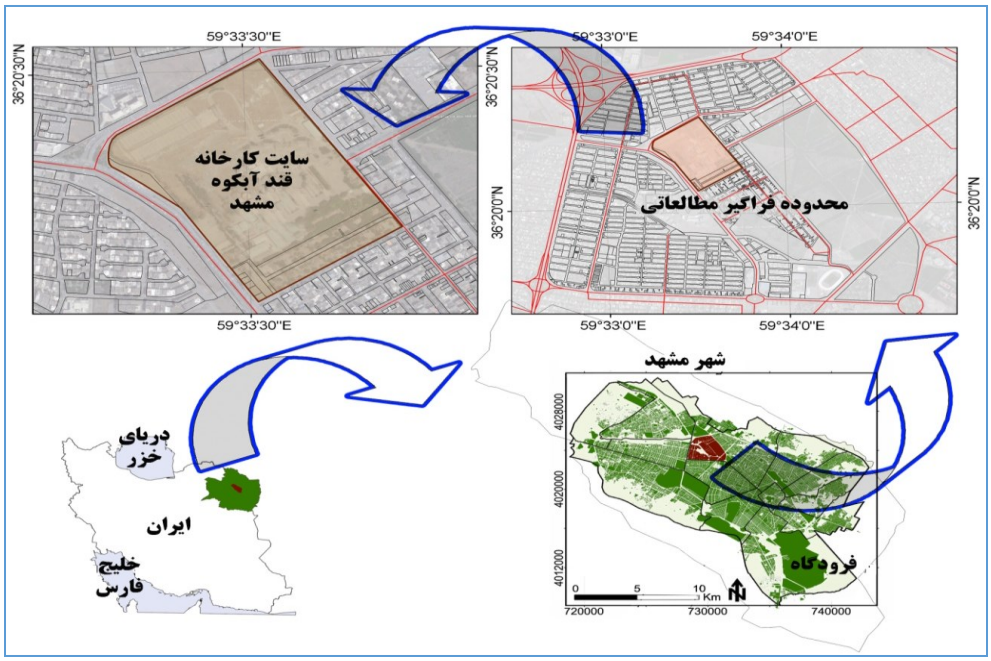
[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

جدول ۵ - ارزیابی سناریوهای بازطراحی

شماره	شاخص‌های ارزیابی	زیرمعیارها	سناریوهای طراحی		
			اول	دوم	سوم
۱	کالبدی	ژئومتری	۳	۴	۳
		چشم‌انداز	۲	۴	۳
		فضا	۳	۵	۳
		دسترسی	۴	۵	۴
		انعطاف‌پذیری	۲	۵	۳
۲	کارکردی	اجتماعی اقتصادی	۲	۳	۴
		نوع فعالیت	۳	۳	۳
		تداوم فعالیت	۳	۴	۴
۳	ادراکی	امنیت	۲	۵	۴
		خوانایی	۳	۵	۳
		هویت	۲	۴	۳
		آسایش	۳	۵	۲
–	میانگین	–	۲,۶۷	۴,۳۳	۳,۲۵

(مقادیر ارزش‌ها از ۱ تا ۵ معادل با کمترین تا بیشترین ارزش‌ها است)



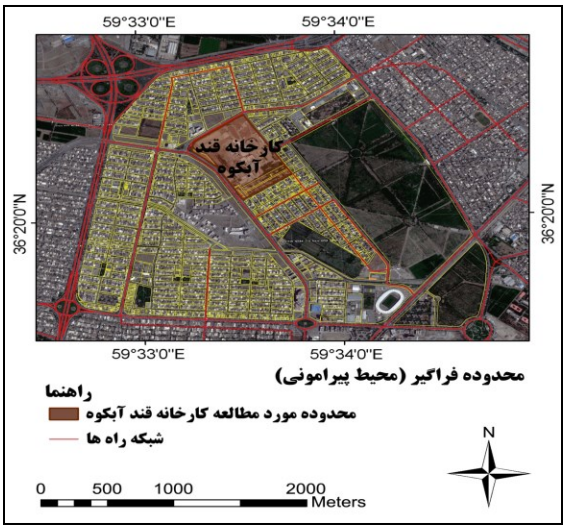
شکل ۱- موقعیت کلی محدوده‌های مطالعاتی نسبت به ایران و شهر مشهد

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

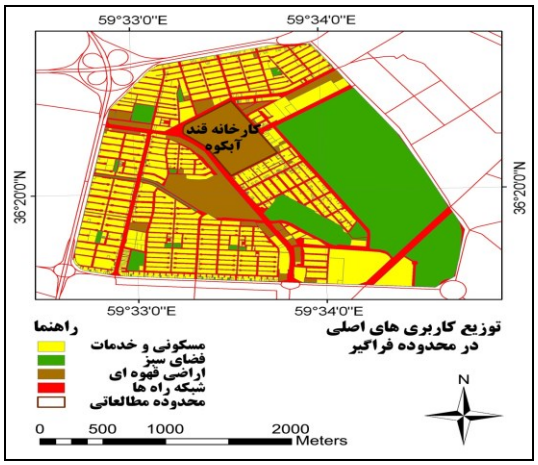
[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]



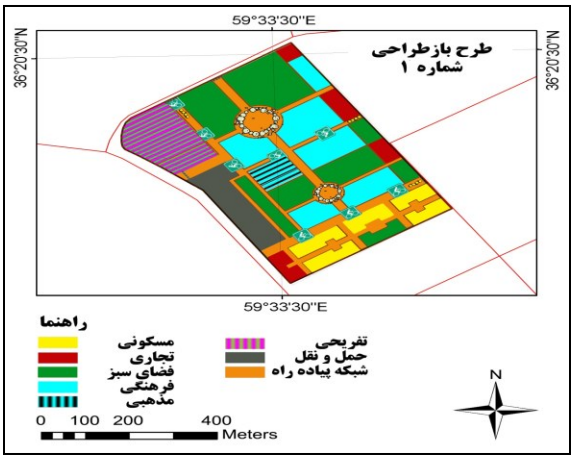
شکل ۲-موقعیت جغرافیایی سایت کارخانه قند آبکوه بر روی تصویر ماهواره‌ای



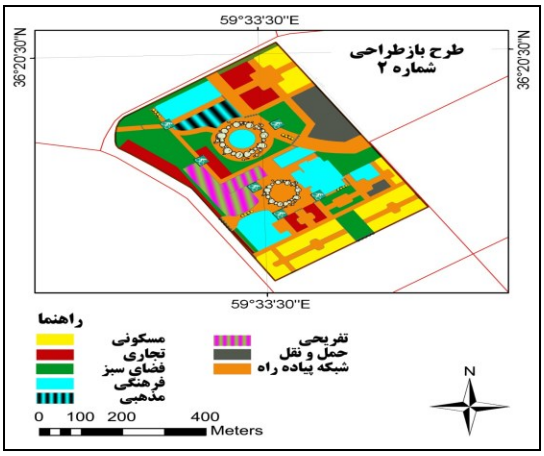
شکل ۳- موقعیت جغرافیایی محدوده فراگیر مطالعاتی سایت کارخانه قند آبکوه



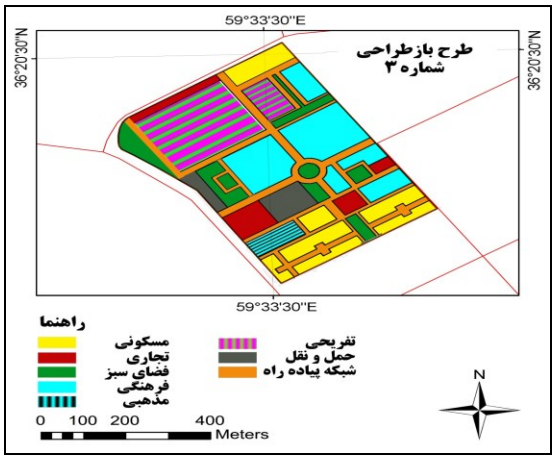
شکل ٤- توزیع کاربری‌های اصلی در محدوده فراگیر مطالعاتی سایت کارخانه قند آبکوه شامل مسکونی و خدمات، فضای سبز، اراضی قهوه‌ای و شبکه راه‌ها



شکل ٥- طرح شماتیک سناریوی اول بازطراحی محدوده مطالعاتی



شکل ٦- طرح شماتیک سناریوی دوم بازطراحی محدوده



شکل ۷- طرح شماتیک سناریوی سوم بازطراحی محدوده

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]

منابع و مآخذ

- درگاه ملی آمار ایران (۱۳۹۵)، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵. https://www.amar.org.ir
- حنفی زاده، پیام، اعرابی، محمد، هاشمی، علی (۱۳۸۵)، برنامه‌ریزی استراتژیک استوار با استفاده از برنامه‌ریزی سناریو و سیستم‌استنتاج فازی، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۴۶، صص ۱۷۰-۱۳۷.
- شهرداری منطقه دو مشهد (۱۳۹۵)، داده‌های جمعیتی بلوک‌های آماری، https://zone2.mashhad.ir
- شوارتز، پیتر (۱۳۹۱)، هنر دورنگری، برنامه‌ریزی برای آینده در دنیای با عدم قطعیت. ترجمه عزیز علیزاده، انتشارات موسسه آموزش و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- مقیمی، ابوالفضل (۱۳۹۴)، معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی در رویکردهای نظری به برنامه‌ریزی شهری، معماری و صنعت ساختمان. مجله مدیریت شهری، شماره ۳۸، صص ۱۰۴-۷۵.

- American Planning Association (APA) (2004), Reuse Creating Community–based Brownfield Redevelopment Strategies The Office of Brownfields and Land Revitalization, U.S. Environmental Protection Agency.
- Bartlett, J.E, Kotrlik, J.W, Higgins, C.C (2001), Organizational Research Determining Appropriate Sample Size in Survey Research Information Technology, Learning, and Performance Vol.19, No.1, pp.43-50.
- Bradecki, T., Stangel, M. (2010), Transforming a Brownfield Site into a - Hart of the town – urban Design Challenges – a case study of Goleniów Architecture Civil Engineering Environment Journal, Vol.3, pp.5-14.
- Boyko, C.T, Cooper, R., Davey, C. (2005), Sustainability and the Urban Design process Engineering Sustainability Vol.158, pp. 119-125.
- Carmona, M. (2003), An International Perspective on Measuring Quality in planning, Built Environment ,Vol.29, No.4, pp.281-287.
- Cochran, W.G. (1977), Sampling Techniques (3rd ed.), New York John Wiley and Sons.
- Cronbach, L.J. (1951), Coefficient Alpha and the Internal Structure of tests Psychometrika, Vol.16, No.3, pp. 297-334.
- Ding, G.KC. (2008), Sustainable Construction—The Role of Environmental Assessment tools Journal of Environmental Management, Vol.86, pp.451-464.
- Elrahman, A.S. (2016), Redevelopment Aspects for Brownfields Sites in Egypt Procedia Environmental Sciences Vol.34, pp.25-35.
- Ferber, U., Nathanail, P., Jackson, J.B., Gorski, M., Kryzwon, R., Drobiec, L., Silesian, C.E, Petríková, D., Finka, M. (2006), Brownfields Handbook Cross–disciplinary Educational Tool Focused on the Issue of Brownfields Regeneration Lifelong Educational Project on Brownfields Leonardo Da Vinci Pilot Project pp. 95
- Foo, K., Martin, D., Wool, C., Polsky, C. (2013), The Production of Urban Vacant Land Relational Place Making in Boston, MA neighborhoods Cities, Vol.35, pp.156–163.
- Gidley, J.M. (2016), Understanding the Breadth of Futures Studies through a Dialogue with Climate Change World Future Review, Vol. 8, No.1, pp.24-38.
- Girardet, H. (1999), Creating Sustainable Cities Schumacher Briefings, 2nd ed. Green Books, Devon. pp.80
- Gregorowicz–Kipszak, J. (2015), Rethinking Social Impact Assessment through Urban Design Towards designerly evaluation with a socio–form Approach. PhD Thesis in Architecture at Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden. 244 pp.
- Jackson, J.B, Finka, M., Hermann, G., Kliučininkas, L., Lemešenoka, N., Petríková, D., Pletnická, J., Teirumnieks, E, Velykienė, D., Vojvodíková, B., Zahnašová, M. (2010), Brownfields Handbook Cross–disciplinary Educational Tool Focused on the Issue of Brownfields Regeneration Lifelong Learning Programme,Technical University of Ostrava. pp.165
- Jordaan, T., Puren, K., Roos, V. (2008), The Meaning of Place–making in Planning Historical Overview and Implications for Urban and Regional Planning, Acta Structilia Journal for the Physical and Development Sciences Vol.15, No.1, pp.91-117.
- Lake, R., Newman, K. (2002), Differential Citizenship in the shadow state GeoJournal, Vol.58, pp. 109-120.
- Leonardo da Vinci Pilot Project CZ /04/B/F/PP–168014. The European Commision, pp. 9-21.
- Lynch, K. (1971), Site planning (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- MacLeod, G., Goodwin, M. (1999), Space Scale, and State Strategy Rethinking Urban and Regional Governance. Progress in Human Geography, Vol. 23, pp. 503-527.
- Mercer, D. (1995), Simpler Scenarios Management Decision, Vol.33, No.4, 32-40.
- Sairinen, R. (2004), Social Impact Assessment in Urban Planning in The Sustainable City III, By Marchettini N, Brebbia CA, Tiezzi E, Wadhwa LC (eds.). WIT Press. pp.748
- Voros, J. (2003), A Generic Foresight Process Framework Foresight,Vol.5, No.3, pp.10-21.

[Downloaded from georesearch.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.29252/geores.32.4.127]