

## برنامه‌ریزی برای بازطراحی اراضی قهوه‌ای شهری با رویکرد اجتماعی مکان‌سازی، 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 مکان‌سازی بر روی سایت صنعتی کارخانه قند آبکوه به‌عنوان یک زمین قهوه‌ای مهم در شهر مشهد تدوین شده است. این نوع از طرح‌های باز توسعه می‌تواند 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 مکان‌سازی، 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 تجزیه و تحلیل 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 مکان‌سازی محدوده مطالعاتی انتخاب شد. واژگان کلیدی: اراضی قهوه‌ای، تکنیک مکان‌سازی، 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 تبدیل شده 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 (به‌عنوان مثال نزدیکی و دسترسی به طیف وسیعی از رفاه، تنوع تعامل اجتماعی و انباشت

اقتصادی) در نظر گرفته شود (Girardet, 1999). ساخت و ساز شهری یکی از بزرگ‌ترین مؤلفه‌های استفاده‌کننده منابع زیست‌محیطی و یکی از بزرگ‌ترین دلایل آلودگی‌های محیط‌زیست و محیط طبیعی به شمار می‌رود (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. به علاوه اینکه نظرات ذینفعان و مشارکت‌کنندگان نیز در مراحل انعطاف‌پذیر مکان‌سازی یک پروژه منعکس می‌شوند. بر اساس وضع موجود ساختار شهری مشهد، سایت صنعتی قدیمی کارخانه قند آبکوه به‌عنوان یکی از اراضی قهوه‌ای طبقه‌بندی شده است. پس از جنگ جهانی دوم، بسیاری از شهرها به سرعت توسعه یافتند، به‌طوری‌که سایت‌های صنعتی قدیمی را در بر گرفتند (Ebrahim, 2016).

این مکان‌های صنعتی قدیمی، شکاف‌های بلااستفاده‌ای را با یک موقعیت‌های ارزشمند در داخل شهر ایجاد کردند، از این رو 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 شناخته شده، 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. با این حال، 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 مکان‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. رویکرد اصلی تکنیک مکان‌سازی در اراضی قهوه‌ای به سه وجه اصلی از توسعه پایدار از جمله 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 مکان‌سازی است. همان‌طور که لینچ<sup>۱</sup> (1971) اولین بار اشاره کرده است، چشم‌اندازهای شهری نه تنها 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<sup>۲</sup>، معقول<sup>۳</sup>، محتمل<sup>۴</sup> و مرجح یا مطلوب<sup>۵</sup> است (Voros, 2003). اما رویکرد جدیدتر آینده‌پژوهی، با عنوان آینده‌نگاری<sup>۶</sup>، رویکردی مشارکتی و البته انتقادی نسبت به روش‌های پیشین اثبات‌گرایانه 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 کمی را به‌عنوان ابزارهای وصول به هدف

1 Lynch

2 Possible

3 Plausible

4 Probable

5 Preferred

6 Prospective

برنامه ریزی برای بازطراحی اراضی قهوه ای شهری با رویکرد مکان سازی اجتماعی .... ۱۲۹/

استفاده کنند که معمولاً شامل دیده بانی آینده<sup>۱</sup>، دلفی، تحلیل روند<sup>۲</sup>، تحلیل پیشرانها<sup>۳</sup>، سناریونویسی<sup>۴</sup>، چشم اندازسازی<sup>۵</sup>، نقشه راه<sup>۶</sup>، تئوری بازی<sup>۷</sup>، پس نگری، مدل سازی و شبیه سازی<sup>۸</sup> می شود (مقیم، ۱۳۹۴). در بین ابزارهای یادشده در این تحقیق تمرکز اصلی بر روی سناریونویسی می باشد. سناریو شرحی از آینده های قابل وقوع بر اساس مجموعه ای از عوامل سازگار در چارچوبی از پیش فرض های مشخص است و شامل عوامل کمی و کیفی می شود (حنفی زاده و همکاران، ۱۳۸۵). درواقع سناریوها ابزار اصلی آینده نگاری است که هدف آنها انتخاب صرفاً انتخاب یک آینده مرجح و یا یک آینده محتمل نیست بلکه هدف اتخاذ تصمیم هایی استراتژیک و خردمندانه برای همه آینده های ممکن تا مطلوب است (شوارتز، ۱۳۹۱). حال هدف اصلی تحقیق حاضر بازطراحی سایت کارخانه قند آبکوه به عنوان یکی از اراضی قهوه ای شهر مشهد، بر اساس جنبه های اجتماعی تکنیک مکان سازی و استفاده از ابزار سناریونویسی برای تشریح آینده های مطلوب است. این برنامه ریزی برای باز توسعه به شهرداری مشهد و محیط زیست شهری از طریق ارائه یک محیط امن و سالم در آینده کمک شایانی خواهد کرد.

## مرور پژوهش های انجام شده

### بازطراحی اراضی قهوه ای و مشارکت اجتماعی

جنبه های اجتماعی در بازطراحی اراضی قهوه ای، به کیفیت و موفقیت برنامه های بازطراحی در هر دو سطح اهداف پروژه و اهداف پایداری آن کمک می کند. پنج دلیل و اهمیت آن برای پروژه های بازطراحی اراضی قهوه ای عبارتند از: ۱. اراضی قهوه ای به خصوص اراضی صنعتی اغلب به زمین و محیط پیرامونی آنها آسیب می رسانند، در نتیجه برنامه های بازسازی باید هم برای سایت های مکانی و هم جوامع انسانی پیرامون آنها معقول و پایدار باشند. ۲. اراضی قهوه ای اغلب در مناطقی قرار می گیرند که مردم در آنها زندگی می کنند. لذا اثرات برنامه های بازطراحی توسعه اراضی قهوه ای تا حد زیادی می توانند بر جوامع مسکونی تأثیر بگذارند. جوامع مسکونی سهامدارانی کلیدی هستند و باید در فرآیند توسعه راهبردهای بازطراحی قرار گیرند. ۳. شناخت ادراک مردم می تواند بر روند توسعه از نظر مخالفان احتمالی تأثیرگذار باشد و دیدگاه های محلی را برای یافتن یک راه حل برد-برد هدایت کند. ۴. اراضی قهوه ای معمولاً با مسائل مربوط به آلودگی که بر سلامت عمومی تأثیر می گذارد، مرتبط است. ۵. برنامه های بازطراحی اراضی قهوه ای فرصت بزرگی برای کمک به توسعه پایدار با قرار دادن جامعه بومی در فرآیند تصمیم گیری می باشد (Jackson et al, 2010). از این رو، جمع آوری دیدگاه های اجتماعی از طریق روش های مختلف مانند پرسشنامه، چک لیست، جلسه و غیره، همراه با تکنیک مکان سازی، اقدامی مهم است.

### مفهوم تکنیک مکان سازی

مکان سازی معمولاً به عنوان یک سناریو طراحی برای بهبود برنامه ریزی زیست محیطی و اجتماعی همگرا ارائه می شود (Jordaan et al, 2008). بخش عمده ای از آن چه به عنوان مکان سازی شهری نامیده می شود از تحقیقات میدانی و کسب نظر مشارکت کنندگان حاصل می شود (Carmona et al, 2003). مشارکت کنندگانی که در فرآیند برنامه ریزی و طراحی شهری دخیل هستند، تلاش می کنند مکان هایی را ایجاد کرده که افق دانش را در زمینه ارتباط بین جنبه های اجتماعی و کالبدی ساخته شده توسعه دهند. چالش های تعیین جایگاه مکان سازی در تجزیه و تحلیل اجتماعی طراحی ها به شرح زیر است: ۱. فضای شهری به عنوان

1 Horizon Scanning

2 Trend Analysis

3 Drivers Analysis

4 Scenario

5 Visioning

6 Road Map

7 Game Theory

8 Back Casting, Modeling, Simulation

مجموعه‌ای از روابط پیچیده بین جامعه و محیط ساخته شده 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 مورد مطالعه در نظر گرفته می‌شود. در این رابطه، مطالعه موردی بر روی یک سایت صنعتی به‌علاوه محیط پیرامونی و محدوده فراگیر آن انجام می‌شود. سایت مورد مطالعه کارخانه قند آبکوه به‌عنوان اولین کارخانه قند در شرق ایران، یک مکان صنعتی قدیمی در شهر مشهد است. این سایت در مختصات جغرافیایی  $36^{\circ}20'20''$  عرض شمالی و  $59^{\circ}33'30''$  طول شرقی با مساحت ۲۹,۵ هکتار قرار دارد (شکل ۱). شهر مشهد به‌عنوان مرکز استان خراسان رضوی در شمال شرق ایران واقع شده است و طبق سرشماری جمعیتی ۱۳۹۰ (۲۰۱۱) از جمعیتی در حدود ۲۷۶۶۳۰۰ برخوردار بوده که در سال ۱۳۹۵ (۲۰۱۶) به حدود ۳۰۰۱۲۰۰ نفر افزایش پیدا کرده است (درگاه ملی آمار ایران، ۱۳۹۵).

### جمع‌آوری داده‌ها

در تحقیق حاضر، فرآیند اصلی تدارک داده‌ها بر اساس جنبه اجتماعی تکنیک مکان‌سنجی ایجاد شده است که با استفاده از روش پیمایش اجرا شده 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 قرار دادند. برای ارزیابی قابلیت اطمینان پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفت (Chronbach, 1951) که از طریق تحلیل نرم‌افزار SPSS بیش از ۰,۷ به دست آمد. پس از آن، 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 تجزیه و تحلیل آماری و استنباطی در تعیین نیازمندی‌های نسبی برای کاربری اصلی زمین و خدمات مورد نیاز جهت طراحی محدوده مطالعاتی استفاده شد. داده‌های مورد نیاز برای بررسی سیستماتیک محدوده مورد مطالعه 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.

## تجزیه و تحلیل داده ها

در این تحقیق تکنیک مکان سازی با استفاده از تحقیقات میدانی و کسب نظر مشارکت کنندگان مورد توجه قرار گرفت. در ادامه از روش کار سناریونویسی برای آینده نگاری محدوده مطالعاتی استفاده شد. فرآیند انجام سناریونویسی به طور کلی شامل تعیین پیشران های محیطی، طراحی سناریو، ارزیابی سناریو و تکمیل جزئیات است که اولین بار توسط مرکز ارائه شده است (Mercer, 1995) لذا در گام اول دو پیشران اصلی دیدگاه های اجتماعی و عوامل طراحی به عنوان نیروهای محرک اجتماعی و فناوری در نظر گرفته شدند. در گام دوم با یک استدلال قیاسی (Deductive Reasoning) از استنتاج های برداشت شده از پرسشنامه ها و تعیین نیازمندی های 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 آینده های مطلوب در یک محیط مناسب تولید شدند. در گام سوم برای ارزیابی سناریوها سه معیار اصلی ارزیابی کالبدی، کارکردی و ادراکی با مجموعه ای از زیرمعیارها به عنوان عوامل حیاتی تحقق سناریوها در آینده در نظر گرفته شدند. در نهایت در گام چهارم و پس از انتخاب سناریو معمولاً تکمیل جزئیات آن شروع می شود که در این تحقیق صرفاً از متغیرهای توصیفی برای بیان سناریوی منتخب استفاده گردید.

## بحث و نتایج

### بررسی گذشته

شکل گیری کارخانه قند آبکوه و چندین سایت صنعتی دیگر بر روی اراضی دولتی داخل شهر مشهد غالباً به دلیل الگوی پیشرفت شهری در سال های پیش از جنگ جهانی دوم و ظهور مدرنیسم 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 سال ۱۳۴۲، سایت و مالکیت آن به عنوان یک دارایی عمومی تعریف شد، درحالی که 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 به عنوان یکی از سهام موقوفه آستان قدس رضوی در شهر مشهد تعلق گرفت. علی رغم سازمان دهی جدید توسط آستان قدس رضوی، محل و عملکرد آن به کاربری های مناسب و پایداری تبدیل نشد و در مقابل استفاده صنعتی تشدید شده و ظرفیت تولید آن به ۲۵۰۰ تن در سال رسید. با این حال، کارخانه قند آبکوه در سال ۱۳۹۰ به دلیل عملکرد نامناسب صنعتی خود با اثرات مضر زیست محیطی تعطیل شده و به شکل یکی از اراضی قهوه ای شهر مشهد تبدیل شد (شکل ۲).

## تحلیل وضع موجود

بر اساس وضع موجود ساختار شهری در شهر مشهد، سایت صنعتی قدیمی کارخانه قند آبکوه به عنوان یکی از اراضی قهوه ای شهر طبقه بندی می شود. 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)، شبکه های خیابانی (۲۲ درصد) و اراضی قهوه ای (۱۱ درصد) می باشد (جدول ۱ و شکل ۴). جمعیت و مساحت بخش مسکونی محدوده فراگیر به ترتیب حدود ۶۲۰۰۰ نفر و ۲۳۴ هکتار ثبت شده است، بنابراین تراکم جمعیت حدود ۲۶۵ نفر بر هکتار می باشد.

### تحلیل فرم‌های پرسشنامه

در مرحله اول، توزیع میدانی پرسشنامه‌ها در نرم‌افزار GIS مورد بررسی قرار گرفت تا پراکندگی مناسبی از بررسی‌های میدانی در کل محیط فراگیر به دست آمده باشد. سپس پرسشنامه‌های اجتماعی طبقه‌بندی شده در جداول اکسل مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. بر این اساس، دو جدول استخراج گردید که شامل خلاصه‌ای از وضعیت مشارکت کنندگان جدول ۲ و پاسخ‌های طبقه‌بندی شده آن‌ها (جدول ۳) می‌باشد. بر اساس جدول ۲، حدود ۸۰٪ از مشارکت کنندگان، ساکن بومی محدوده فراگیر هستند. حدود ۶۰ درصد از شرکت کنندگان دارای جنسیت مذکر با سن بالای ۳۵ سال، باسواد بالای دیپلم و شاغل هستند. طبق جدول ۳، تقریباً ۶۰ تا ۸۰ درصد از مشارکت کنندگان ساکن، در مورد موضوعاتی همچون حذف کاربری صنعتی از سایت کارخانه قند آبکوه باهدف بازطراحی و خلق کاربری‌های مورد نیاز، 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٪) به دست آمده است. در مجموع به نظر می‌رسد حذف کارکرد صنعتی و البته بلااستفاده کنونی و ارتقای آن به حداقلی از فضاهای سبز، تفریحی و فرهنگی از دیدگاه‌های غالب اجتماعی ساکنان در منطقه می‌باشد که بایستی به عنوان یکی از نیروهای پیشران اصلی در طراحی سناریوها (تعیین کاربری‌ها و تدوین شبکه‌های ارتباطی) مورد توجه قرار گیرند. در نهایت پس تحلیل استنباطی پرسشنامه‌ها، کلیه دیدگاه‌های اجتماعی دارای بیشترین توافق در تعیین نیازمندی‌های نسبی برای کاربری اصلی زمین و خدمات مورد نیاز جهت طراحی سناریوهای محدوده مطالعاتی استفاده شدند. در این زمینه، استفاده از فضای سبز، فرهنگی و پیاده‌رو به عنوان اولویت کاربران در بازطراحی مورد توجه قرار گرفت.

### باز توسعه و بازطراحی محدوده مطالعاتی

با توجه به نیازسنجی استخراج شده برای کاربری زمین در فرم‌های پرسشنامه و سرانه‌های موجود کاربری‌ها در محدوده فراگیر مطالعاتی، سهم مشخصی از هر سطح مورد نیاز کاربری زمین برای برنامه‌ریزی بازطراحی در سایت مورد مطالعه تخمین زده شد (جدول ۴). طبق جدول ۴، بیشترین سطح مورد نیاز برای کاربری زمین متعلق به فضاهای سبز موجود یا طراحی شده، مجتمع‌های فرهنگی پیشنهاد شده 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 مورد مطالعه جذب کند. در ادامه این مرحله، سه برنامه باز توسعه و بازطراحی برای سایت مورد مطالعه به منظور 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 معیار شامل معیارهای کالبدی، کارکردی و ادراکی مورد استفاده قرار گرفت (جدول ۵). معیار کالبدی به عنوان خلق فیزیکی ژئومتری، چشم‌انداز، فضای تعاملی، قابلیت دسترسی و انعطاف‌پذیری تعریف می‌شود. معیار کارکردی به عنوان متغیرهای کیفی، متغیرهای اجتماعی-اقتصادی، نوع فعالیت و مدت زمان آن تعریف شده است و معیار ادراکی هم به عنوان زمینه‌های مفهومی امنیت، خوانایی، هویت و شرایط آسایش تعریف شده است.

در این راستا، سناریوی بازطراحی دوم به عنوان 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

برنامه ریزی برای بازطراحی اراضی قهوه ای شهری با رویکرد مکان سازی اجتماعی .... ۱۳۳/

فراگیر طراحی شده است. بر این اساس، توزیع کاربری زمین و شبکه پیاده روی، انعطاف پذیرتر و قابل دسترس تر از سایر سناریوها طراحی شده است. از طرفی، زمینه های مفهومی امنیت و خوانایی هم به عنوان لایه های طراحی با حساسیت بالا در مقایسه با سایر سناریوها در نظر گرفته شده است. نمونه های موفق از بازطراحی اراضی قهوه ای نشان می دهد که فرآیند باز توسعه از مراحل اولیه تا برنامه ریزی و طراحی و تحقق آن، فرآیندی پیچیده و بین رشته ای و طولانی مدت (بیش از یک دهه) است (Bradecki, Stangel, 2010) از این رو در باز طراحی محدوده مطالعاتی به منظور ایجاد ظرفیت انطباق با سناریوهای تغییرپذیر در آینده، باید یک طرح انعطاف پذیر و حتی برگشت پذیر آماده شود. از این روست که در سناریونویسی برای آینده علاوه بر هدف، محتوا، شکل و فرم سناریوها، تداوم اعتبار آن ها نیز باید مورد توجه باشند.

### یافته های تحقیق

در مطالعه حاضر، به منظور نشان دادن یک برنامه بازطراحی در محل کارخانه قند آبکوه مشهد به عنوان یکی از اراضی قهوه ای اصلی شهر مشهد، ابعاد اجتماعی تکنیک مکان سازی در نظر گرفته شد که با استفاده از پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج اصلی بررسی پرسشنامه، تقریباً بیش از ۶۰ درصد از مشارکت کنندگان ساکن محلی، یک توافق قابل قبول در زمینه حذف کاربری صنعتی از سایت، بازطراحی و احیای کاربری های مورد نیاز و افزایش دسترسی ایمن داشتند. با توجه به نیازسنجی استخراج شده برای کاربری زمین از فرم های پرسشنامه و سرانه های رایج کاربری در محدوده فراگیر مطالعات، مقدار مشخصی از هر سطح مورد نیاز برای کاربری زمین در برنامه ریزی بازطراحی سایت مطالعه مورد مطالعه تخمین زده شد. در ادامه با استفاده از روش کار سناریونویسی برای آینده نگاری محدوده مطالعاتی، دو پیشران اصلی دیدگاه های 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 به عنوان عوامل حیاتی تحقق سناریوها در آینده، سناریوی بازطراحی دوم به عنوان طراحی بهینه برای محل کارخانه قند آبکوه انتخاب شد، زیرا طراحی آن برای توزیع کاربری زمین و شبکه پیاده روی از انعطاف پذیری، دسترس پذیری و امنیت بیشتری نسبت به سایر سناریوها برخوردار بود. با این حال، تمام سناریوهای باز توسعه سایت کارخانه قند آبکوه می توانند هم افزایی های احتمالی را برای سایت در آینده به همراه بستر سازی برای امکانات تفریحی و ورزشی، اوقات فراغت و سرگرمی و زیرساخت های آموزشی و اجتماعی ایجاد کنند. به طور کلی، به نظر می رسد که اراضی قهوه ای ممکن است به عنوان یک فرصت بالقوه برای برنامه ریزی مجدد محیط ساخته شده در بسیاری از مکان های صنعتی قدیمی در شهرهای ایران در نظر گرفته شوند. با این حال، بهترین راهبرد بهبود مکانیزم مکان سازی در اراضی قهوه ای باید از طرف مشارکت کنندگان باتجربه محلی و ذینفعان ملی حمایت می شود.

#### جدول ۱- مساحت و درصد سهم کاربری های 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 راه ها	۱۳۳	۲۲
۴	اراضی قهوه ای	۶۵	۱۱
—	جمع	۵۹۴	۱۰۰



## جدول ۲- خلاصه وضعیت مشارکت کنندگان در فرآیند پرسش نامه

وضعیت مشارکت کنندگان	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- طبقه بندی پاسخ های مشارکت کنندگان ساکن در منطقه

شماره	پرسش	آیتم	درصد
۱	حذف کاربری صنعتی از سایت کارخانه قند آبکوه	موافقت	۸۰
		مخالفت	۲۰
۲	بازطراحی کاربری های مورد نیاز	موافقت	۷۰
		مخالفت	۳۰
۳	طراحی فضاهای پیوسته با استفاده های روزانه	موافقت	۵۰
		مخالفت	۵۰
۴	ارتقای استفاده های فرهنگی و تفریحی	موافقت	۶۰
		مخالفت	۴۰
۵	خلق شبکه پیاده راه	موافقت	۶۰
		مخالفت	۴۰
۶	ارتقای دسترسی های 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 ۴- مقادیر مورد نیاز کاربری ها 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	حمل و نقل	۱٫۵	۵
۸	شبکه پیاده راه	۶٫۵	۲۲
—	جمع	۲۹٫۵	۱۰۰

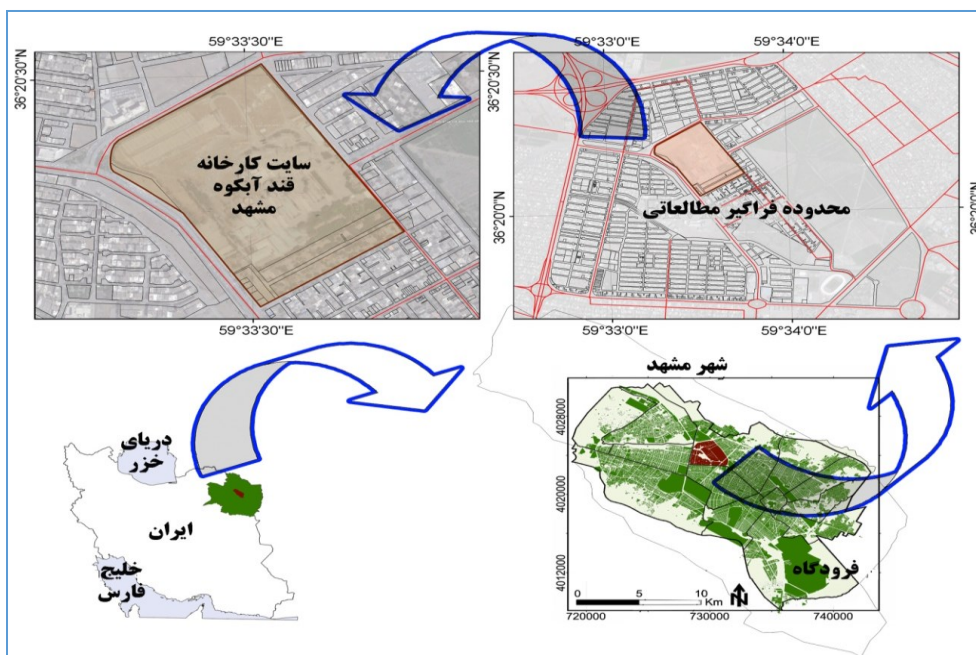


برنامه ریزی برای بازطراحی اراضی قهوه ای شهری با رویکرد مکان سازی اجتماعی .... / ۱۳۵

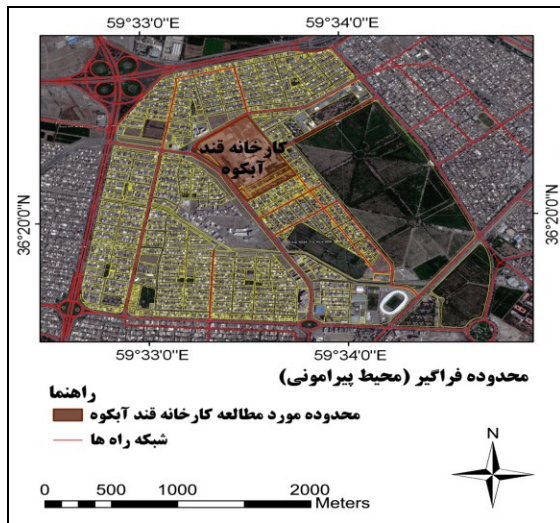
جدول ۵ - ارزیابی سناریوهای بازطراحی

شماره	شاخص های ارزیابی	زیر معیارها	سناریوهای طراحی		
			اول	دوم	سوم
۱	کالبدی	ژئومتری	۳	۴	۳
		چشم انداز	۲	۴	۳
		فضا	۳	۵	۳
		دسترسی	۴	۵	۴
		انعطاف پذیری	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

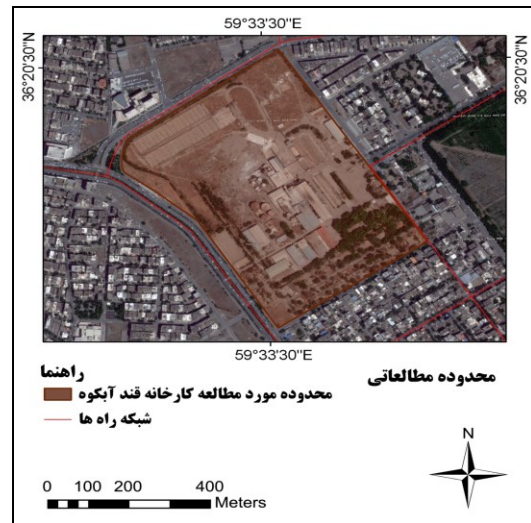
(مقادیر ارزش ها از ۱ تا ۵ معادل با کمترین تا بیشترین ارزش ها است)



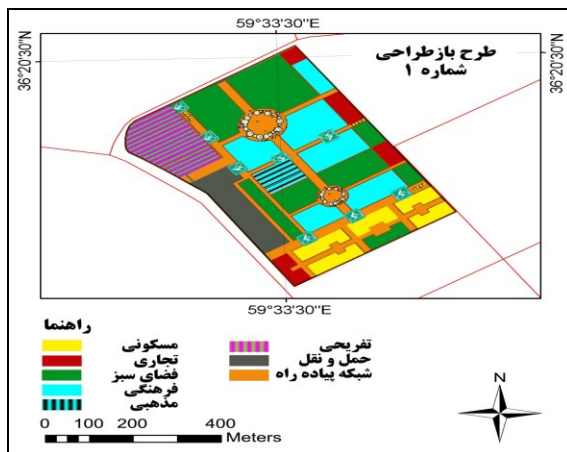
شکل ۱- موقعیت کلی محدوده های مطالعاتی نسبت به ایران و شهر مشهد



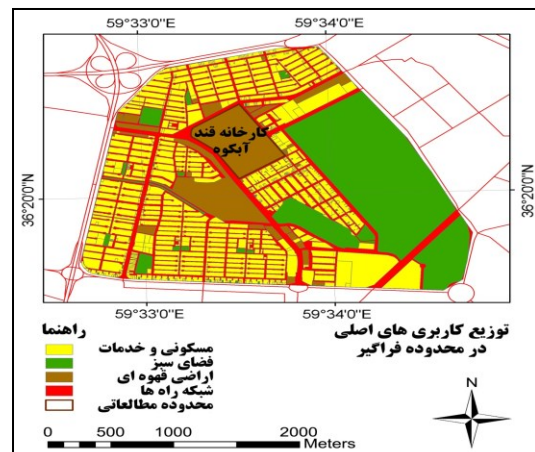
شکل ۳- موقعیت جغرافیایی محدوده فراگیر مطالعاتی  
سایت کارخانه قند آبکوه



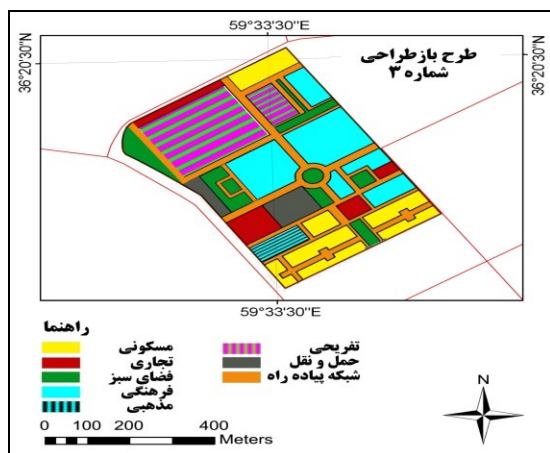
شکل ۲- موقعیت جغرافیایی سایت کارخانه قند آبکوه بر  
روی تصویر ماهواره‌ای



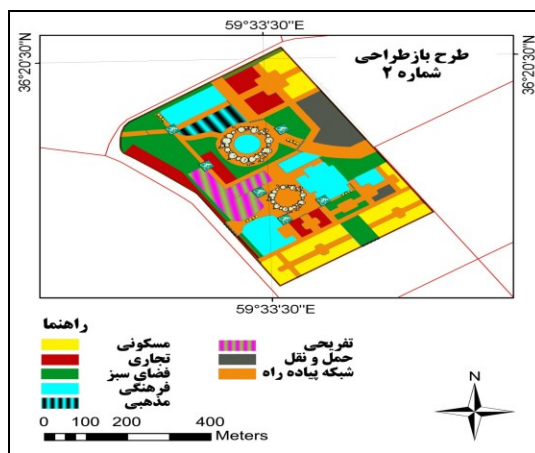
شکل ۵- طرح شماتیک سناریوی اول بازطراحی محدوده  
مطالعاتی



شکل ۴- توزیع کاربری های اصلی در محدوده فراگیر  
مطالعاتی سایت کارخانه قند آبکوه شامل مسکونی و  
خدمات، فضای سبز، اراضی قهوه‌ای و شبکه راه‌ها



شکل ۷- طرح شماتیک سناریوی سوم بازطراحی محدوده



شکل ۶- طرح شماتیک سناریوی دوم بازطراحی محدوده

## منابع و مآخذ

- درگاه ملی آمار ایران (۱۳۹۵)، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵. <https://www.amar.org.ir>.
- حنفی زاده، پیام، اعرابی، محمد، هاشمی، علی (۱۳۸۵)، برنامه ریزی استراتژیک استوار با استفاده از برنامه ریزی سناریو و سیستم استنتاج فازی، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۴۶، صص ۱۷۰-۱۳۷.
- شهرداری منطقه دو مشهد (۱۳۹۵)، داده های جمعیتی بلوک های آماری، <https://zone2.mashhad.ir>.
- شوارتز، پیتر (۱۳۹۱)، هنر دورنگری، برنامه ریزی برای آینده در دنیای با عدم قطعیت. ترجمه عزیز علیزاده، انتشارات موسسه آموزش و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- مقیمی، ابوالفضل (۱۳۹۴)، معرفت شناسی آینده پژوهی در رویکردهای نظری به برنامه ریزی 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, Kotrlík, 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, Petříková, 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., Petříková, 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 Commission, 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.