

مکان‌یابی مسکن حمایتی با معیارهای مقرن به صرفه‌گی مبتنی بر عدالت فضایی در شهر بابلسر

مهرناز رمضانپور*، عبدالمجید نور تقانی**، علی شرقی***

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۵/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۷/۱۷

چکیده

مکان‌یابی، از مهم‌ترین چالش‌های مساکن حمایتی محسوب می‌شود. مسکن مهر از مساکن حمایتی در ایران است که مکان‌یابی نادرست آن مشکل ساز شده است. یکی از معیارهای مکان‌یابی بهینه مسکن حمایتی، معیارهای مقرن به صرفه‌گی است. هدف این پژوهش تدوین معیارهای مقرن به صرفه مکان‌یابی مسکن حمایتی در بابلسر است. روش مورداستفاده، پیمایشی با استفاده از مطالعه اسنادی و تحلیل AHP است. ابتدا به روش پیمایش اکتشافی پژوهش‌های موجود، معیارهای مقرن به صرفه مکان‌یابی مسکن حمایتی به دست آمد (جدول هدف-محظوظ). با توجه به رویکرد عدالت فضایی، تعدد معیارها و زیرمعیارها و محدودیت اطلاعات، همه‌ی آن‌ها در مکان‌یابی لحاظ نشدند. ابتدا معیار دسترسی به امکانات و زیرمعیارهای آن، با استفاده از مدل سلسه مراتبی AHP، رتبه‌بندی شد و محدوده‌های مناسب شهری به دست آمد. سپس زیرمعیار اقتصادی و زیرمعیار حقوقی، به محدوده‌های خروجی از فرآیند AHP اعمال شد. طبق این روش، برای میانگین وزن‌های داده‌شده‌ی هر معیار و زیرمعیار، از مقایسه دودویی ماتریس ال ساعتی، استفاده شد و لایه‌ها در GIS روی‌هم قرار گرفتند. درنهایت، محدوده‌های مقرن به صرفه برای احداث مسکن حمایتی در بافت‌های نابسامان درون شهری انتخاب شد.

واژگان کلیدی

مسکن حمایتی، مکان‌یابی، معیارهای مقرن به صرفه، عدالت فضایی، مدل AHP

* دانشجوی دکتری معماری دانشگاه شهید رجایی

** استادیار معماری دانشگاه گلستان

*** نویسنده مسئول، استادیار دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

مقدمة

مکان یابی یکی از مهم ترین شاخصه های ایجاد مسکن حمایتی است که به عنوان انتخاب مناسب ترین مکان برای استقرارهای جدید با توجه به شرایط و ویژگی های سایت تعريف می شود؛ به طوری که عدم توجه به این شرایط مشکلات متعددی را به برای ساکنان ایجاد می کند (سعیدی، ۱۳۸۷). تأمین مسکن در چند دهه ای اخیر یکی از مهمترین مضللات اقشار گوناگون، به ویژه خانوارهای کم-درآمد کشور بوده است طی چند سال اخیر، به منظور پاسخگویی به انتظارات قانونی و عرفی در زمینه مسکن برای اقشار کم-درآمد، دولت سیاست احداث «مسکن مهر» را در پیش گرفته است (پورجوهری، ۱۳۸۹). طرح مسکن مهر، طرحی است که در سال ۱۳۸۶ با اهداف ایجاد تعادل میان عرضه و تقاضای مسکن با حذف قیمت زمین، تأمین مسکن اقشار کم درآمد و بی بضاعت، کنترل و جلوگیری از افزایش بیرویه ای قیمت زمین و مسکن، رونق بخشی به تولید مسکن و افزایش حجم تولید مسکن، کاهش هزینه های مسکن (اجاره بها، رهن و خرید) از سبد هزینه خانوار، تأمین نیازهای ابیاشتی و آتی مسکن و برقراری عدالت در دسترسی به مسکن مناسب و به تب آن کاهش فقر و تأمین مسکن جوانان مطرح شد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۳). گرچه مسکن مهر ایده درستی به نظر می رسید اما در عمل نشان داد از ضعف های بسیاری برخوردار است؛ واگذاری زمین در مکان های نامناسب یا شهرک های اقماری اطراف کلانشهرها یکی از دلایلی بود که رغبیتی برای ساخت این زمینها ایجاد نکرد (پرهیزگار و شاهدی، ۱۳۸۹). بدین ترتیب، مکان گزینی غلط این نوع مسکن در شهر های مختلف، به دلیل فاصله از شهر مشکلاتی از جمله کمبود زیرساخت ها (تاسیسات زیربنایی و رو بنایی)، دسترسی به حمل و نقل و خدمات عمومی (جیبی، ۱۳۸۹؛ رحمتی و همکاران، ۱۳۹۳) را در پی داشت و باعث عدم موفقیت بسیاری از پروژه های مسکن حمایتی از جمله تبریز، بجنورد (شبکه اطلاع رسانی راه، دانا، ۹۳/۱۰/۱۳)، فیروزکوه، پرند (فردا نیوز، ۹۴/۱۱/۰۹؛ سندج و دهلران (خبرگزاری جمهوری اسلامی، ۹۳/۱۰/۲۸)؛ اردبیل (زاهدان پرس، ۹۴/۵/۱۹) شد. شهر بابلسر نیز به عنوان یکی از شهرهای شمالی مهاجرپذیر، از این مضللات مستثنی نبوده است؛ به طوری که مسکن مهر دولتی این شهر نیز دچار کمبود زیرساخت ها و امکانات می باشد که ناشی از انتخاب نامناسب محل ساخت است (رئیس راه و شهرسازی بابلسر، جابر حسن زاده، ۹۳/۶/۳).

برقراری عدالت اجتماعی و دسترسی اقشار کم درآمد به مسکن مناسب یکی از اهداف بنیادین مسکن مهر بوده است اما با وجود مشکلات ناشی از مکان گزینی نادرست آن، عدالت فضایی که نمودی از عدالت اجتماعی محسوب می شود (ساوج وارد، ۱۳۸۰؛ چلبی، ۱۳۷۵) محقق نشده است. بدین معنی که توزیع فضایی نابرابر فرصت ها و مواضع اجتماعی در مناطق مختلف و عدم دسترسی به منابع و امکانات شهری، نه تنها تمرکز فقر، بلکه نابرابری اجتماعی را نیز به همراه داشته است. پژوهش ها نشان می دهد، مکان یابی مناسب مسکن حمایتی بر کاهش تمرکز فقر، دسترسی به امکانات و افزایش صرفه اقتصادی و اجتماعی برای ساکنین کم و متوسط درآمد و نهایتاً، ارتقاء کیفیت زندگی ساکنان موثر است (فلوود، ۱۹۹۷؛ روتیری، ۲۰۰۶؛ اندرسون، ۲۰۱۱؛ آنیستستو مکنزی، ۲۰۱۴؛ لیتمن، ۲۰۱۴؛ الن و ولسوچ، ۲۰۱۵). اما با وجود اهمیت مکان یابی در کیفیت بخشی به مسکن حمایتی در کشور، از یک سو پژوهش های صورت گرفته بیشتر در ارتباط با ارزیابی طرح های مسکن مهر بوده (مشکینی و همکاران، ۱۳۹۱؛ عابدینی، ۱۳۹۲؛ رضایی و همکاران، ۱۳۹۳) و سوی دیگر، معیارهای درنظر گرفته شده نیز بیشتر معیارهای اقتصادی، فیزیکی و کالبدی می باشد. در حالی که در کشورهای دیگر معیارهای مختلفی برای مکان یابی مناسب مسکن حمایتی وجود دارد؛ یکی از موفق ترین آنها معیارهای مقرر به صرفه گی می باشد. در این معیارها، علاوه بر معیارهای فیزیکی، به معیارهای اجتماعی، فرهنگی، پایداری زیستی مجتمع های حمایتی، ارتقاء کیفیت زندگی ساکنین و در نهایت برقراری عدالت اجتماعی-فضایی نیز توجه شده است. اما به وجود جامعیت نگاه معیارهای مقرر به صرفه، آنها به شرایط اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی هر منطقه وابسته می باشد و از آنجایی که در ایران مقیاس مناسبی برای مکان یابی مقرر نبوده، اینها به شرایط اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی تهیه گردد. با این نیز با دارا بودن شرایط اقتصادی، مقرر به صرفه گی برای هر منطقه متناسب با شرایط اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی تهیه گردد. با این نیز با دارا بودن شرایط اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی خاص خدمت نیاز به تدبیت معاشران، مکان یابی، مسکن حمایتی و همچند دارد.

شهر بابلسر به دلیل برخورداری از شرایط استراتئیک از قبیل جاذبه توریستی، مهاجر پذیری و فرصت های سرمایه‌گذاری و انبوه سازی مورد توجه دست اندر کاران پژوهه های مسکونی قرار دارد. بخش مرکزی شهرستان بابلسر دارای ۷۵۷۶۱ نفر جمعیت است (شبکه ملی آمار، ۱۳۹۵). با توجه به این مقدار جمعیت و بعد خانوار ۳/۳ نفر، این شهر دارای ۲۲۹۵۷ خانوار است که از این مقدار خانوار حدود ۶۹ درصد صاحب خانه و ۲۵ درصد مستاجر می باشد. از آنجایی که طبق مطالعات بازنگری طرح جامع مسکن کشور، از کل خانوارهای فاقد مسکن ملکی حدود ۴۷/۸ درصد در دهک های اول تا چهارم قرار دارند؛ شهر بابلسر با فرض تعییت از این نسبت ها تقریباً ۲۲۴۹ خانوار با مساکن استیجاری در

دهک‌های اول تا چهارم اقتصادی قرار دارند و با فرض رشد اقتصادی ۵/۲ درصد در سال و ثبات الگوی توزیع درآمد ملی میان خانوارها، سالانه حدوداً ۱۰۰ خانوار بر تعداد خانوارهای کم درآمد فقط در شهر بابلسر اضافه خواهد شد. با توجه به پتانسیل های این شهر و تحولات و رشد جمعیت کم درآمد آن، جهت موقوفیت پژوهه های مساکن حمایتی، تدوین شاخصه های مکان‌یابی مقرن به صرفه آن ضروری است. بنابراین هدف مقاله حاضر تدوین معیارهای مقرن به صرفه مکان‌یابی و دستیابی به مکان‌یابی مسکن حمایتی با فرآیند سیستماتیک در بابلسر می‌باشد.

جهت حصول این هدف، سوالات ذیل مورد بررسی قرار می‌گیرد:

- معیارهای مقرن به صرفه مکان‌یابی مسکن حمایتی (کم درآمدها) کدام‌ها هستند؟

- مکان‌یابی مطلوب برای مساکن مهر بابلسر با توجه به معیارهای مذکور و عدالت فضایی، چگونه صورت می‌گیرد؟

مبانی نظری

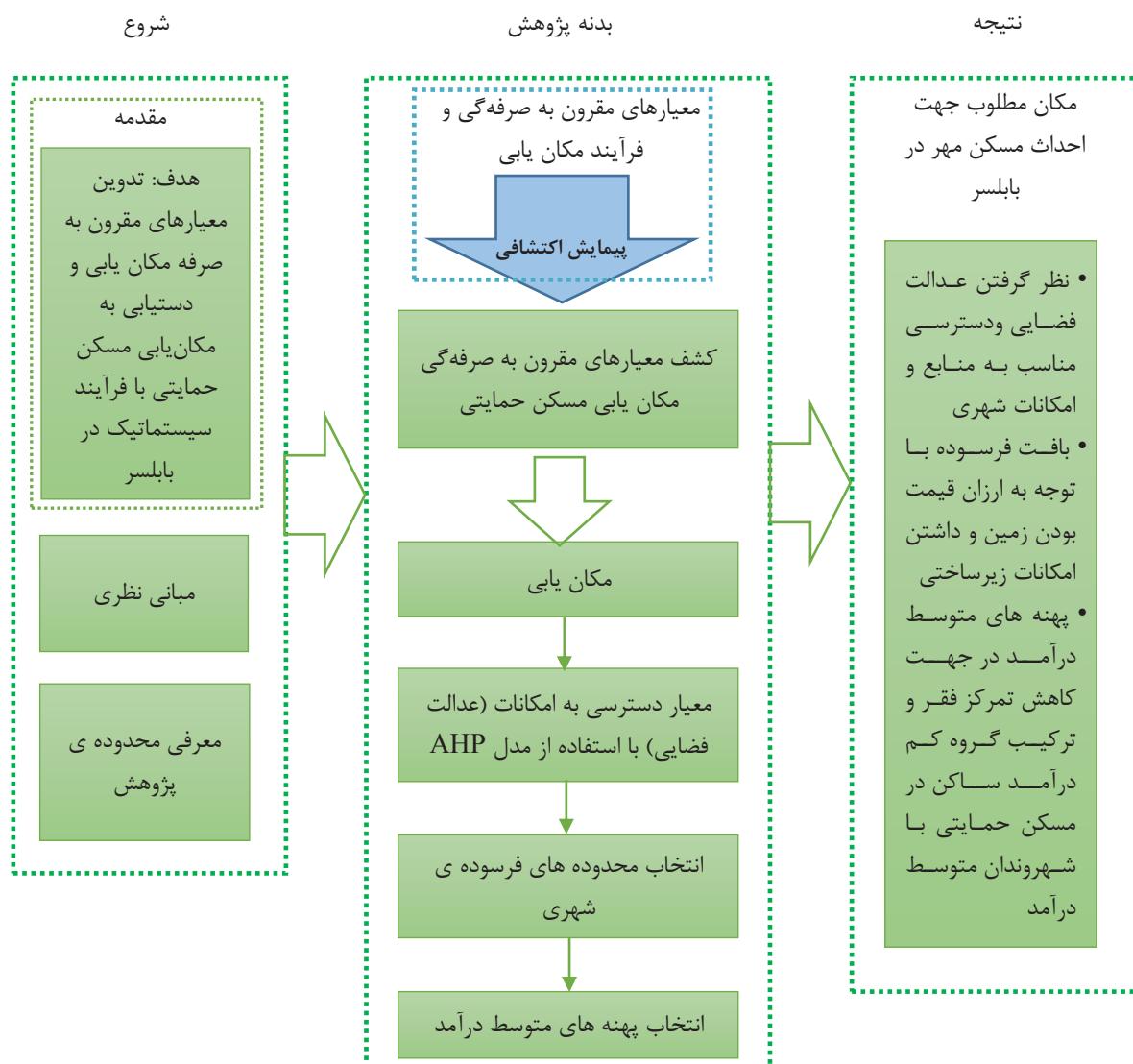
عدالت فضایی: اصطلاح عدالت فضایی، بنا بر کارکرد و هدف مورد انتظار محققان، تعاریف متعددی دارد. برای برخی عدالت فضایی، فقط فاصله‌ی مکانی مساوی به تسهیلات عمومی (مدرسه، امکانات بهداشتی و غیره) (Talen, 2001) و برخی دیگر، به معنی جدایی یا مجاورت فضایی به تسهیلات عمومی در بین ساکنین است (Tsou et al., 2005). کوین لینچ در تعریف این واژه آورده است: «عدالت روشنی است که از طریق آن، هر نوع سود و زیان بین افراد به تساوی توزیع می‌شود» (Tabibian et al., 2010). بنابراین برنامه ریزان برای دستیابی به عدالت و دموکراسی بیشتر، باید در بی این باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و نحوه توزیع آن‌ها، چه مقدار نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی از جامعه بیشتر محروم شده‌اند (Hewko, 2001).

مفهوم مکان‌یابی و کاربرد مدل AHP: مکان یک سکونتگاه عبارت است از محل استقرار و بربایی آن بر سطح زمین؛ و مکانیابی، انتخاب مناسب ترین مکان برای استقرارهای جدید با توجه به شرایط و ویژگی‌های عمومی زمین تعریف می‌شود (سعیدی، ۱۳۸۷). مکان گزینی یک تصمیم چند معیاره است و شامل روش‌هایی می‌شود که به افراد کمک می‌کند بر اساس چندین معیار متفاوت و گاهی متضاد تصمیم بگیرند (رئیسی و سفیانیان، ۱۳۸۹). تاbler، بر اساس قالب قانون اول جغرافیا ابراز می‌دارد که چیزهایی که به هم نزدیکترند، رابطه بیشتری باهم دارند. بنابراین در مکانیابی‌ها باید الگوهای چند مکانی بهینه، جای الگوهای مستقل را بگیرد (فرجی سبکبار و منصور، ۱۳۸۸). یعنی انسان در جهت تحمل هزینه کمتر، حصول سود بیشتر و سهولت دسترسی به منابع، مکان فعالیت خود را انتخاب می‌نماید (مشکینی و همکاران، ۱۳۹۱). با پیچیده‌تر شدن عوامل موثر در مکان‌یابی، انسان به ناچار به استفاده از روش‌های علمی و مدرن روی آورده است. تا کنون برای مکان‌یابی کاربری‌های مختلف با استفاده از GIS تحقیقات علمی و کاربردی بسیار گسترده‌ای در سطح ایران و جهان انجام شده است. سیستم GIS امکان آنالیز رسترن نقشه طبق پارامترهای مشخص را فراهم می‌کند (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۶). وقتی چند دی‌پنی معیار برای ارزیابی موضوعی در نظر گرفته می‌شود کار پیچیده می‌شود، در این حالت یکی از ابزارهای توانمند برای ارزیابی، فرآیند سلسه‌مراتبی (AHP) است. برای انجام این روش در مرحله اول ابتدا تک تک معیارهای مورد بررسی را مقایسه نموده و میزان اهمیت نسبی هر چفت از معیارها با توجه به امتیاز بندی بین ۱ تا ۹ جداول امتیاز ال ساعتی، در یک ماتریس وارد و مورد سنجش قرار می‌گیرد و وزن هر کدام از معیارها در مقایسه با دیگری مشخص می‌شود. در مرحله دوم با استفاده از روش نرمال کردن تمام سنجه‌ها وزن می‌شوند. در مرحله سوم با در دست داشتن وزن معیارها و امتیاز آلترناتیوها، وزن ترکیبی هر یکی از سایت‌ها از طریق حاصل ضرب وزن معیارها با امتیاز آلترناتیوی‌های بدست آمده و سایت‌ها به ترتیب وزنی که دارند سطح بندی می‌شوند (حسینی، ۱۳۷۹). استفاده از نرم افزار EXPERT نیز در مواردی که به دلیل پیچیده شدن معیارها و زیر معیارها، عمل رتبه بندی دشوار می‌گردد مفید خواهد بود. نهایتاً برای ترکیب لایه‌ها باهم در نرم افزار 10 ARC GIS از روش Index Overlay استفاده می‌گردد (فضلل نیا و همکاران، ۱۳۸۹).

روش تحقیق

روش پژوهش در بخش اول پیمایشی است که در فرآیند آن از مطالعات کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است. بدین صورت که بر اساس شاخصه‌های مقرن به صرفه‌ی مکان‌یابی کشورهای مختلف و پژوهش‌های موجود، معیارهای مقرن به صرفه‌گی مکان‌یابی استخراج شدند؛ سپس این معیارها و زیرمعیارها با تایید جمعی از متخصصان، در یک جدول هدف-محتوی تدوین شد. در ادامه از فرآیند سلسه‌مراتبی AHP برای مکان‌یابی مقرن به صرفه مسکن حمایتی در بابلسر از نظر دسترسی به امکانات، استفاده شد که یکی از ابزارهای تحلیل چند معیاری است (Aldian, 2005). در این پژوهش با توجه به رویکرد عدالت فضایی و به علت تعدد معیارها و زیر معیارها و محدودیت‌های اطلاعات، همه‌ی آنها در مکان‌یابی لحاظ نگردید و فقط معیار دسترسی به امکانات و زیر معیارهای آن، با استفاده از مدل سلسه‌مراتبی

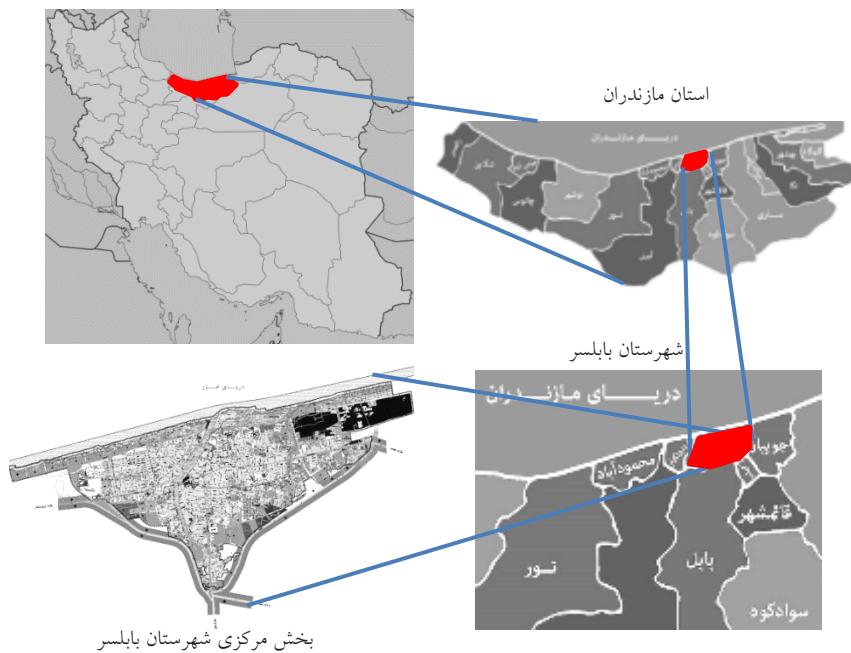
AHP مورد تحلیل قرار گرفته و پس از آن زیرمعیار اقتصادی (نوسازی بافت فرسوده) و حقوقی (انتخاب پنهانه های متوسط درآمد شهر) به محدوده های مناسب خروجی از AHP اعمال شد. در انتها لایه های بدست آمده، در نرم افزار 10 ArcGIS روی هم قرار گرفتند و محله های مقررین به صرفه برای استقرار مسکن حمایتی در محدوده بافت فرسوده مشخص شد. چکیده ی گرافیکی پژوهش، در تصویر ۱ نشان داده شده است.



تصویر ۱ - چکیده گرافیکی پژوهش

محدوده های پژوهش

شهرستان بابلسر ۳۴۵/۷ کیلومتر مربع وسعت حدود ۱/۴۶ درصد کل مساحت استان مازندران را به خود اختصاص داده و در قسمت مرکزی استان قرار گرفته است (تصویر ۲) (مشاورین پرداراز، ۱۳۹۱).



تصویر ۲- محدوده شهر بابلسر و موقعیت مسکن مهر دولتی نسبت به شهر (مشاورین پرداز، ۱۳۹۱)

این شهر در سال ۱۳۹۵ ۷۵۷۶۱ نفر جمعیت بوده است (شبکه ملی آمار، ۱۳۹۵). با توجه به بعد خانوار $\frac{۳}{۳}$ نفر، دارای ۲۲۹۵۷ خانوار است که از این مقدار حدود ۲۳۰۰ خانوار در مسکن مهر دولتی و غیر دولتی ساکن می‌باشند تا کنون در بخش دولتی، همه‌ی ۵۷۶ واحد، در قالب سه مجتمع مسکونی (دانش، تلاش و اندیشه) به منتقاضیان واحد شرایط تحویل داده شد. مکان کنونی مسکن مهر دولتی دانش، تلاش و اندیشه بابلسر در تصویر (۳) نشان داده شده است. مجتمع‌های دانش و تلاش دارای ۴۵۶ واحد مسکونی می‌باشند که حدوداً $\frac{۸۰}{۱۰۰}$ واحد‌های دولتی مسکن بابلسر را شامل می‌شوند. این دو مجتمع در زمین‌های ارزان قیمت خارج از شهر مستقر شده‌اند. سایت‌های انتخابی در این محدوده‌ها بیشترین امتیاز را از نظر اقتصادی دارند، اما از لحاظ معیارهای دیگر مقرر به صرفه‌گی مکان یابی (دسترسی به امکانات و خدمات شهری و زیرساختی، زیست محیطی، اجتماعی-فرهنگی، حقوقی، منطقه و کالبد و ...)، مناسب نمی‌باشند و در نتیجه تمایل به سکونت در این گونه زمین‌ها کاهش می‌یابد. از طرفی وضعیت پروژه مسکن مهر دولتی اندیشه با ۱۲۰ واحد مسکونی، به دلیل واقع شدن در محدوده درون شهری، از وضعیت مطلوب تری برخوردار است (رئیس راه و شهرسازی بابلسر، جابر حسن زاده، ۹۴/۶/۳).



تصویر ۳: محدوده شهر بابلسر و موقعیت مسکن مهر دولتی نسبت به شهر (google earth, 2017)

پیمايش اکتشافی معیارهای مقررین به صرفه مکان یابی از طریق تحلیل محتواهای پژوهش های انجام شده در این بخش ابتدا به تئوری ها و پژوهش های مربوط به معیارهای مکان یابی مساکن حمایتی (کم درآمد) پرداخته شده و در ادامه با تحلیل آن ها، جدول هدف- محتوا که شامل معیارهای مقررین به صرفه ای مکان یابی این نوع مساکن تنظیم گردید.

پژوهش های بسیاری بر ابعاد اقتصادی و اجتماعی مقررین به صرفه گی مکان یابی مسکن حمایتی تاکید داشته اند (از جمله فلود، ۱۹۹۷؛ آنستیتو مکنزی، ۲۰۱۴؛ اندرسون، ۲۰۱۱؛ جیايو، ۲۰۱۵). براساس پژوهش های فلود (۱۹۹۷) اطلاعات مورد نیاز برای مکان یابی عبارت اند از آمارگیری نفوس، ویژگی های اقتصادی و اجتماعی (شامل قیمت زمین، میزان گروه های سنی و جنسی و تقاضا، اشتغال، تحصیلات، بهم پیوستگی اجتماعی، وجود تطابق زمینه های اجتماعی - فرهنگی)، امکانات زیر ساختی، حمل و نقل، مدیریت محیطی (مرتبط با کیفیت آب و هوا و کیفیت زیست محیطی)، در محدوده شهر، امکان مشارکت مالی و دولتی)، بسندگی مسکن (شامل استفاده از ساختمان های بلااستفاده و فرسوده)، تدارک مسکن (توسعه زمین، برنامه ریزی مالی، آماده سازی زمین و ساخت، کمک های مالی و قوانین). در گزارشی از مسکن و شهرسازی شهر کلگری کانادا (۲۰۱۲)، معیارهای انتخاب سایت را وضعیت فیزیکی آن، تحلیل اقتصادی، همسایگی ها و امکانات، شناسایی فرصت ها و محدودیت ها نام برد. است.

آنستیتو مکنزی (۲۰۱۴)، بر این نکته تاکید دارد که هیچ چیز به اندازه ای مکان یابی مناسب سایت بر موقوفیت مقررین به صرفه تاثیر نخواهد داشت. آنها معتقد است که کاهش هزینه زمین برای ایجاد مسکن با قیمت مناسب ضروری می باشد. تا ساکنین به محل کار، مدارس و امکانات اساسی زندگی دسترسی داشته باشند. از این رو، ۶ راه کار برای سودمندی اقتصادی انتخاب زمین برای احداث مسکن حمایتی را برشمده است از جمله: نزدیکی به سرویس حمل و نقل شهری، استفاده از زمین های دولتی، استفاده از زمین های خالی، استفاده از زمین ها یا ساختمان هایی که زیرساخت مناسب دارند ولی بدون استفاده مانده اند، شکل دادن به پناهگاه های غیر رسمی و ثبت زمین های بی نام و در آخر اصلاح قوانین کاربری زمین با موارد برنامه ریزی شده. اندرسون (۲۰۱۱) معتقد است که مساکن مستقر در مناطق اطراف شهر، از بسیاری مراکز شغلی و امکانات جامعه دور هستند و هزینه ای اضافی جابجایی روزانه در مسافت های طولانی برای ساکنین تحمل می کند. در این حالت مقررین به صرفه گی واحد مسکونی کاهش می یابد. به همین علت، در بسیاری از کشورها، هنگام تخمین مقررین به صرفه گی واقعی مسکن، هزینه مسکن و حمل و نقل را باهم ترکیب می کند. با این تفکر، اندرسون در پژوهش خود فاصله های مناسب امکانات و خدمات به یک مجموعه ای حمایتی را دسته بندی و ارزش گذاری و از طریق GIS بررسی نموده است.

روتنری (۲۰۰۶) معتقد است که مسکن حمایتی کم درآمدها باید در مکانی احداث شود که واحدهای نزدیک بازاری نیز وجود دارد، زیرا با قرار گرفتن این واحدها با ساکنین متوسط درآمد خود در کنار واحدهای حمایتی افراد کم درآمد باعث می شود تا تقاضا افزایش یافته و فقر مرکز نشود. به نظر جیايو (۲۰۱۵) نیز قیمت زمین یکی از فاکتورهای مکان یابی مسکن حمایتی است و به همین دلیل اکثر مجموعه ها در زمین های خالی دور افتاده از شهر احداث می شوند؛ اما امر باعث می شود تا دسترسی به امکانات و خدمات شهری نادیده گرفته شود. بنابراین بررسی این دسته از پژوهش ها نشان می داد که ابعاد اقتصادی و اجتماعی یکی از شاخصه های مقررین به صرفه گی است که برای مکان یابی مسکن حمایتی (کم درآمد) باید مورد توجه قرار گیرد.

دسته دیگر از پژوهش ها بر معیارهای دسترسی به امکانات، ویژگی های زیستی و کالبدی تاکید دارند؛ لیتمن (۲۰۱۴) و پی وو (۲۰۱۳) دسترسی به امکانات و خدمات شهری به صورت پیاده را از معیارهای مهم مکان یابی مساکن حمایتی معرفی کردند، زیرا در این صورت هزینه های رفت و آمد روزانه به حداقل می رسید و مقررین به صرفه بودن مجتمع مسکونی تضمین می شود. موسسه املاک کشور کانادا (۲۰۰۵) در گزارشی به اهمیت کسب اطلاعات جامعه مورد نظر برای مکان یابی اشاره کرده تا بتوان به نیازهای ساکنین پاسخ داد و یکی از فاکتورهای مهم انتخاب سایت، را مکان یابی پروژه نزدیک به خدماتی مانند خوده فروشی، درمانی، مدارس و حمل و نقل می داند. این گزارش معتقد است که مکان یابی تأثیر زیادی بر هزینه های پروژه خواهد داشت، این تأثیرات ممکن است از نظر شکل هندسی، آلودگی و خدمات زیر ساختی زمین باشد، آنها پیشنهاد می دهند که برای احداث واحدهای مسکونی کم درآمدها بهتر است تا از ساختمان های متروکه مسکونی یا تجاری و صنعتی استفاده شود تا هزینه های ساخت کاهش یابد.

فاکتورهای مکانی موثر بر ایجاد مسکن کم درآمد، توسط شرکت ۲۰۰۹ k (۲۰۰۹) ارائه شد که شامل انتخاب زمین در داخل شهر (به عنوان یکی از فاکتورهای کلیدی)، تمایل به ماندگاری در مکان با امکانات در دسترس، عدم تمکن افراد کم درآمد در یک محله و نزدیکی به سرویس حمل و نقل عمومی می باشد. این شرکت تاکید دارد که ارزیابی سایت باید بر اساس ۵ معیار صورت گیرد: مقررین به صرفه گی (ترکیبی از واحدها با متراز متنوع، ترکیب سطوح درآمدی، سرمایه گذاری دولتی و خصوصی)، دسترس پذیری، تطبیق پذیری (مطابقت با انواع خانوار)،

موقعیت (اجتناب از ایجاد قطب‌های جدای اجتماعی، اطمینان از امکانات و منابع زمین، ترکیب اجتماعی)، طراحی سالم (دسترسی از شبکه‌های جاده‌ای موجود، فراهم کردن مسیر پیاده و دوچرخه در طول سایت و دسترسی به ایستگاه اتوبوس، دبستان و محدوده‌ی محله، تغذیه روح اجتماعی). الن و ولسوچ (۲۰۱۵)، بیان کرده اند که زندگی در نزدیکی فرصت‌های حمل و نقل و شغلی، باعث راحتی در پیدا کردن شغل و حفظ آن می‌شود و حضور همسایگان کارمند ممکن است شبکه‌های اجتماعی مهمی را پیشنهاد دهد که می‌تواند بقیه ساکنین را درباره فرصت‌های شغلی آگاه سازد. آنها به ضرورت امنیت محله اشاره داشته که عدم رعایت آن عواقب روانی و شناختی به خصوص برای کودکان خواهد داشت. الن و سلوچ همچنین شاخص‌های مهمنم برده اند که شامل دسترسی، عملکرد دانش آموزان در مدرسه، نرخ جرم در همسایگی، نرخ فقر و اشتغال در همسایگی، متوسط اجاره مسکن در همسایگی می‌باشد. بنابراین دسترسی به امکانات و زیرساخت‌ها و همچنین ویژگی‌های زیستی و پایداری، از دیگر معیارهای مقرن به صرفه‌ی مکان یابی مسکن کم درآمد‌ها می‌باشند. علاوه بر این شاخصه‌ها، امنیت نیز یکی از ابعاد ضروری کالبد منطقه و سایت انتخابی می‌باشد که باید به آن اهمیت داده شود.

معیار حقوقی نیز مورد تأکید پژوهشگران بوده است. سازمان مسکن و شهرسازی امریکا (۲۰۰۳) اعلام کرد که مسکن حمایتی باید در محدوده‌های متوسط درآمد شهر (سطح طبقه متوسط) مکان یابی شود تا افراد کم درآمد بتوانند از امکانات و فرصت‌های افراد با درآمد متوسط نیز بهره مند شده و سطح کیفیت زندگی خود را ارتقاء بخشنند. مشکنی و همکاران (۱۳۹۱)، به ارزیابی مکان یابی پروژه‌های مسکن مهر با رویکرد کالبدی-زیست محیطی پرداخته و معیارهای کالبدی، زیست محیطی، دسترسی به امکانات شهری، ارزش و مالکیت اراضی و معیارهای حقوقی را در شهر یزد با استفاده از مدل AHP مورد بررسی قراردادند.

براساس تحلیل محتوای شاخصه‌های مکان یابی پژوهش‌های مربوط شده می‌توان جدول هدف-محبت (جدول ۱) را ارائه داد. شاخصه‌های مقرن به صرفه‌ی مکان یابی به صورت زیر در ۷ دسته قرار می‌گیرد. در این جدول در ستون اول (سمت راست) وجود (معیارهای) مقرن به صرفه در مکان یابی است. ابعاد (زیرمعیارها) این وجود در ستون سمت چپ بررسی می‌شوند.

جدول ۱- جدول هدف-محبت، معیارهای مقرن به صرفه‌ی مکان یابی مسکن حمایتی (کم درآمدها)

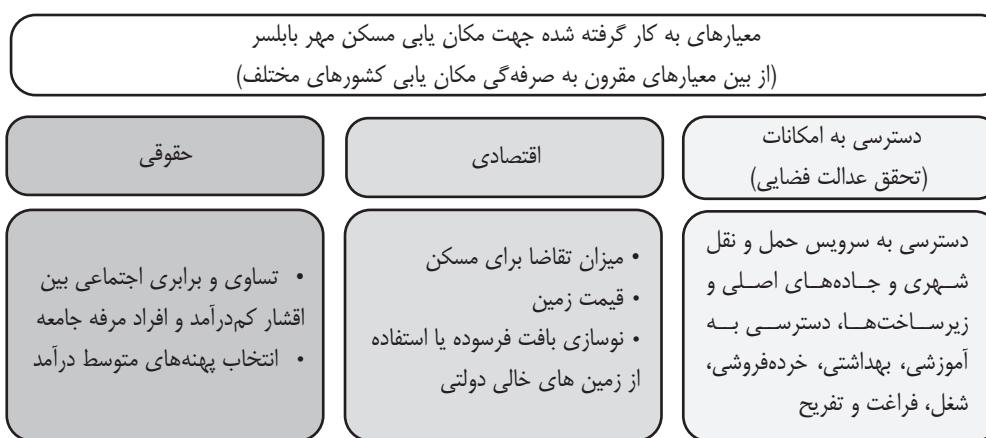
معیارها	زیرمعیارها	منابع
گروه درآمدی افراد و شناسایی جمعیت افراد کم و متوسط درآمد و توان متفاوت مالی آنها		Meshkini, 2012
میزان تقاضا برای مسکن		Meshkini, 2012
دسترسی به کمک مالی دولتی (وام دولتی)		Joe Flood, 1997
هزینه اجاره مسکن اطراف		Ellen & Weselcouch, 2015
هزینه حمل و نقل ساکنین مسکن اطراف		Anderson, 2011
میزان اشتغال لازم بر حسب گروه‌های مختلف سنی و جنسی		Meshkini, 2012
قیمت زمین		You et al, 2015:2
زمین با هزینه آماده سازی و تسطیح کم		Meshkini, 2012
نوسازی بافت فرسوده یا استفاده از زمین‌های خالی دولتی		McKinsey Global Institute, 2014- Canada mortgage and housing corporation,2005
وجود واحدهای نرخ بازار در منطقه		Rowntree , 2006
تحصیلات		
نوع اشتغال افراد		Meshkini, 2012
تنوع در گروه‌های مختلف اجتماعی، سنی و جنسی		
وجود تطابق زمینه‌های اجتماعی- فرهنگی		Todd Litman,2014 - k2 planning, 2009
امکان برقراری ارتباط اجتماعی با شهر و مردم		k2 planning, 2009- Ellen & Weselcouch, 2015
کاهش تمرکز فقر		

۱. اقتصادی
۲. کالبدی

۱.
۲.

<p>Joe Flood, 1997 - Canada mortgage and housing corporation, 2005 - k2 planning, 2009 - McKinsey Global Institute, 2014- Ellen & Weselcouch, 2015- Anderson, 2011 - Rowntree , 2006- U.S. Department of Housing and Urban Development, 2003- Todd Litman, 2014.</p> <p>Joe Flood, 1997- Canada mortgage and housing corporation,2005</p> <p>Meshkini, 2012</p> <p>Joe Flood, 1997</p> <p>Canada mortgage and housing corporation, 2005.</p> <p>k2 planning, 2009</p> <p>Meshkini, 2012</p> <p>U.S. Department of Housing and Urban Development, 2003</p> <p>W.Salsich:2003</p> <p>Joe Flood, 1997</p> <p>Meshkini, 2012</p> <p>Ellen & Weselcouch, 2015</p>	<p>دسترسی به سرویس حمل و نقل شهری و جاده های اصلی، دسترسی به آموزشی، بهداشتی، خرده فروشی، شغل، فراغت و تفریح</p> <p>امکانات زیرساختی از جمله آب و فاضلاب، برق، گاز، تلفن و غیره</p> <p>سرانه های مسکونی و تراکم ساختمانی</p> <p>مقیاس پرور</p> <p>قابلیت توسعه فضای سبز، کاهش یا حذف آلودگی صوتی و هوای دور از خطرات و آسیب های طبیعی(سیل، زلزله،...)، آلبینده های محیطی و رعایت همجاواری ها در مکانیابی مسکن، توجه به حفظ و پایداری محیط و توسعه پایدار</p> <p>پایداری زیستی (زیست پذیری)</p> <p>تساوی و برابری اقتصادی بین افشار کم درآمد و افراد مرتفع جامعه</p> <p>انتخاب پهنه های متوسط درآمد</p> <p>امکان مشارکت دولت در طرح- مکانیابی در سایتی در محدوده نظارتی و حکومتی شهر- رعایت قوانین کاربری زمین</p> <p>قوانین معماری و شهرسازی</p> <p>قابلیت رشد و توسعه فیزیکی فضا</p> <p>امنیت</p>	<p>دسترسی به امکانات</p> <p>۳</p> <p>۴</p> <p>۵</p> <p>۶</p> <p>۷</p>
--	---	---

از میان معیارهای استخراج شده از پژوهش ها (جدول ۱)، با توجه به رویکرد عدالت فضایی در پژوهش حاضر، تعدد معیارها و زیر معیارهای مقرن به صرفه گی و محدودیت های اطلاعات لازم، همه ی آنها در مکانیابی لحاظ نشدند. معیارهای دسترسی به امکانات (جهت تحقق عدالت اجتماعی-فضایی)، اقتصادی و حقوقی و زیرمعیارهایشان در فرآیند مکان یابی به کار گرفته شدند (تصویر ۴).



تصویر ۴- معیارهای اعمال شده در مکان یابی مسکن حمایتی

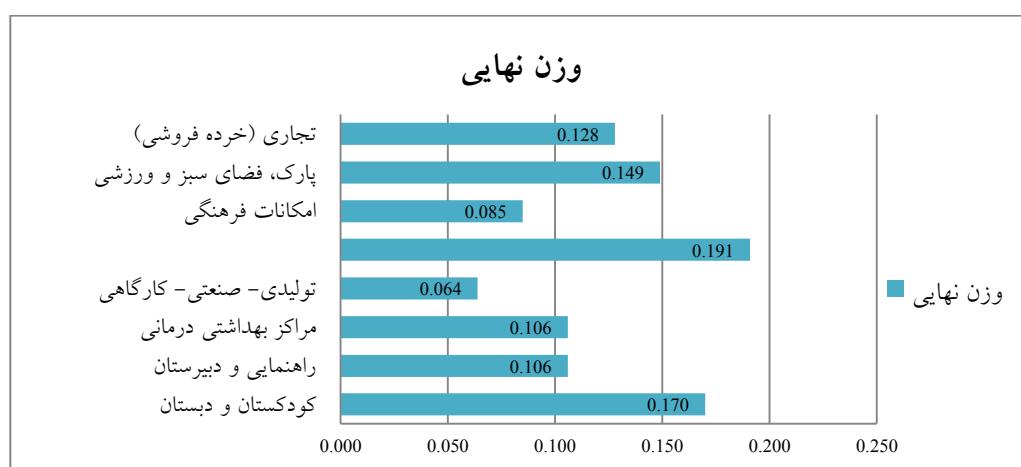
فرآیند مکان یابی مسکن حمایتی بابلسر

اولویت بندی زیرمعیارهای مقرن به صرفه‌ی دسترسی به امکانات با استفاده از مدل AHP: قدم اول تعیین زمین‌های در بابلسر بود که به انواع امکانات و خدمات شهری نزدیک باشند. ابتدا مجموعه‌ای از خدمات و امکانات منطقه که برای احداث مسکن حمایتی (کم درآمدها) مورد نیاز است، مشخص شد. دو مولفه فاصله و زمان مهم ترین مولفه‌ها در مکان یابی کاربری‌ها هستند، نوع دسترسی ها با فاصله و زمان سنجیده می‌شود. این دو عامل واحد اندازه‌گیری آسایش محسوب می‌شوند. چگونگی دسترسی به خدمات شهری مورد نیاز ساکنان و دوری از کاربری‌های مزاحم و ناسازگار نیز از مولفه‌های مهم آسایش می‌باشد (زیاری، ۱۳۸۱: ۳۰). بر همین اساس، شعاع دسترسی به هر کدام از این خدمات و امکانات طبق تئوری‌ها و استانداردهای موجود مسکن مقرن به صرفه و سرانه کاربری‌های شهری بدست آمد. به هر یک از زیرمعیارها امتیازی بین ۱ تا ۹ داده شد. لازم به ذکر است امتیاز بندی بر اساس نظر متخصصان و پژوهش‌های موجود صورت گرفته است در ادامه وزن دهی به زیرمعیارها در نرم افزار Expert Choice صورت گرفت. ارزش گذاری زیرمعیارها در جدول (۲) و وزن نهایی اختصاص یافته به هر یک در تصویر (۵) آمده است.

جدول ۲- ارزش گذاری زیرمعیارهای ارزیابی بر حسب شعاع دسترسی

معیار	زیرمعیارها (امکانات)	شعاع دسترسی (متر)	منبع	امتیاز وزن نهایی
کودکستان و دبستان	پورمحمدی، ۱۳۸۲؛ حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۸	۵۰۰		۰/۱۷۰
راهنمایی و دبیرستان	پورمحمدی، ۱۳۸۲؛ حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۸	۱۲۰۰		۰/۱۰۶
مراکز بهداشتی درمانی	پورمحمدی، ۱۳۸۲؛ حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۸؛ زیاری، ۱۳۹۰	۶۵۰		۰/۱۰۶
تولیدی- صنعتی- کارگاهی	office of land servicing& housing of Calgary, 2012	۱۰۰۰		۰/۰۶۴
دسترسی به معابر اصلی و نیمه اصلی شهر	office of land servicing& housing of Calgary, 2012	۵۰۰		۰/۱۹۱
امکانات فرهنگی	office of land servicing& housing of Calgary, 2012	۱۰۰۰		۰/۰۸۵
پارک، فضای سبز و ورزشی	حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۸	۳۰۰		۰/۱۴۹
تجاری (خرده فروشی)	پورمحمدی، ۱۳۸۲	۳۰۰		۰/۱۲۸

دسترسی به امکانات



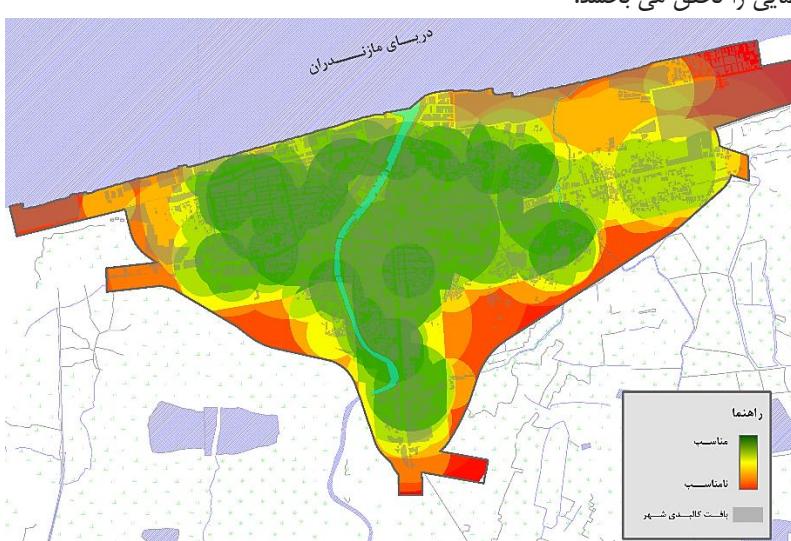
تصویر ۵- وزن نهایی اختصاص یافته به هر یک از زیرمعیارهای دسترسی به امکانات (منبع: نگارند گان)

برای ارزش گذاری لایه های اطلاعاتی از مدل فرآیند تحلیل سلسله مرتبی (AHP) استفاده شده است. بدین صورت که برای محاسبه وزن زیرمعیارها، ابتدا آنها دو به دو با هم مقایسه شدند. در این مقایسه به عنوان مثال اگر زیرمعیار A دو برابر زیرمعیار B ارجحیت داشته باشد، معیار B به اندازه ی نصف معیار A ارجحیت دارد. ضمناً مقایسه هر زیرمعیار با خودش امتیاز ۱ را منجر خواهد شد. بنابراین عدد ۱ در قطر اصلی ماتریس منظور می شود (پورقیومی، ۱۳۸۹). در نهایت وزن نسبی بدست می آید. جدول ۳ ماتریس مقایسه زوجی (که همان ماتریس محاسبه امتیاز توماس ال ساعتی می باشد) را برای زیر معیارهای دسترسی به امکانات نشان می دهد.

جدول ۳- ماتریس مقایسه زوجی برای زیر معیارهای دسترسی به امکانات، در فرآیند AHP

	کودکستان و دبستان	راهنمایی و دبستان	مراکز تولیدی- صنعتی- بهداشتی و درمانی	دسترسی به معابر اصلی و شهری	امکانات فرهنگی	پارک، خرده فروشی)
کودکستان و دبستان	۱	۱/۶	۱/۶	۲/۷	۰/۹۰۹	۲
راهنمایی و دبستان	۰/۶۲۵	۱	۱	۱/۷	۰/۵۵۵	۱/۳
مراکز بهداشتی درمانی	۰/۶۲۵	۱	۱	۱/۷	۰/۵۵۵	۱/۳
تولیدی- صنعتی- کارگاهی	۰/۳۷	۰/۵۸۸	۰/۵۸۸	۱	۰/۳۳۳	۰/۷۶۹
دسترسی به معابر اصلی و نیمه اصلی شهر	۱/۱	۱/۸	۱/۸	۳	۱	۲/۳
امکانات فرهنگی	۰/۵	۰/۷۶۹	۰/۷۶۹	۱/۳	۰/۴۳۴	۱
پارک، فضای سبز و ورزشی	۰/۹۰۹	۱/۴	۱/۴	۲/۳	۰/۷۶۹	۱/۸
تجاری (خرده فروشی)	۰/۷۶۹	۱/۲	۱/۲	۲	۰/۶۶۶	۱/۵

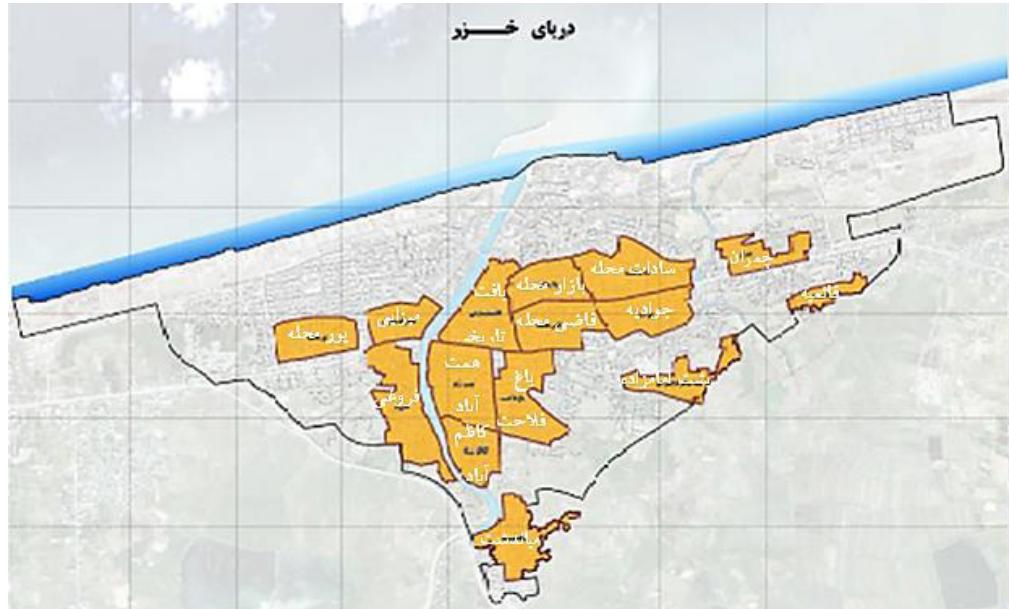
در ادامه، با کمک نرم افزار Arc GIS 10 لایه های استخراج شده ی قبلی، روی هم قرار گرفته و با روش Index Overlay با هم ترکیب شدند. در نهایت محدوده های مقررین به صرفه از نظر دسترسی به امکانات و خدمات شهری، مشخص شد (تصویر ۶). این محدوده ها دسترسی به منابع و فرصت ها را برای گروه کم درآمد ساکن در مسکن مهر که در حال حاضر از کمیود امکانات رنج می برند، امکان پذیر کرده و در نتیجه عدالت فضایی را تحقق می بخشد.



تصویر ۶- محدوده های مقررین به صرفه از نظر دسترسی به امکانات و خدمات شهری در بابلسر

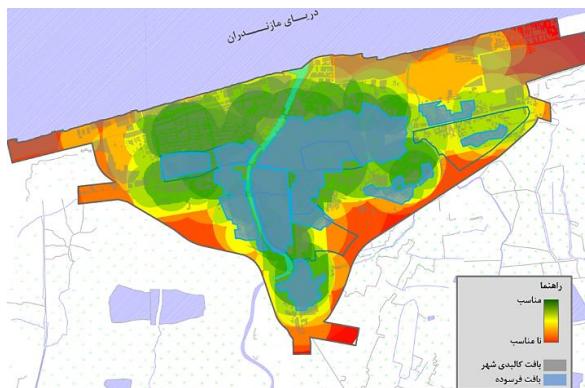
اثر دهنده معیارهای مقررین به صرفه ی اقتصادی و حقوقی بر خروجی AHP: پس از مشخص شدن محدوده های مقررین به صرفه از نظر دسترسی به امکانات، برخی از زیر معیارهای اقتصادی و حقوقی بر خروجی GIS اعمال می شود. زیر معیارهای اقتصادی در نظر

گرفته شده در این تحقیق شامل: زمین با هزینه آماده سازی و تسطیح کم، نوسازی بافت فرسوده؛ زیرمعیار حقوقی نیز شامل انتخاب پنهانی متوسط درآمد می باشد. این زیر معیارها بر خروجی GIS اعمال می شود تا مکان مقرون به صرفه برای احداث مساکن حمایتی مشخص شود. با توجه به زیر معیارهای اقتصادی مکان یابی مقرون به صرفه‌ی مسکن حمایتی، زمین مورد نظر باید از نظر آماده سازی و تسطیح کم هزینه بوده تا در هنگام احداث، صرفه‌ی اقتصادی داشته باشد (مشکینی، ۱۳۹۱). با توجه با افزایش حجم تقاضا و قیمت زمین، احداث پروره‌های مسکن حمایتی اکثرًا در بافت پیرامونی شهر صورت می گیرد که این مکان یابی با معیارهای مقرون به صرفه‌گی در تضاد است. یکی از راه حل‌های احداث اقتصادی و مقرون به صرفه‌ی مساکن حمایتی (کم درآمدها) (با توجه به جدول هدف- محتوای ارائه شده)، استفاده از بافت نابسامان (فرسوده) درون شهری می باشد. زیرا چنین زمین هایی علاوه بر دارای بودن امکانات زیرساختی، به دلیل قرارگیری در بافت شهر به خدمات شهری نزدیک بوده و در نتیجه هم در طول احداث و هم در دوره پسداری صرفه اقتصادی دارند. علاوه بر این مکان یابی و اجرای طرح مسکن اجتماعی کم درآمدها در بافت فرسوده بالسر، ضمن تامین مسکن کم درآمدها می تواند در تحقق اهداف یکپارچگی برنامه و بودجه، مدیریت، ساماندهی، بهسازی، نوسازی، توانمندسازی و تواناسازی در سطح محلی؛ تقدم بهبود کیفیت فضای سکونتی؛ ساماندهی و ارتقاء تدریجی مسکن بهسازی شهری و اسکان مجدد؛ محلی کردن برنامه‌های تأمین مسکن کم درآمدها و ضوابط و مقررات شهرسازی و تأمین زمین می تواند موثر واقع شود. ضرورت دیگر اجرای طرح مسکن حمایتی کم درآمدها در بافت تاریخی، تحولات بازار زمین و ساختمان طی سال‌های اخیر می باشد که توان تأمین مسکن بسیاری از خانوارها را در وضعیت نامناسبی قرار داده است. شهر بالسر دارای ۴۵۷ هکتار بافت نابسامان (فرسوده) می باشد که حدود ۳۵٪ آن را بافت ارزشمند تاریخی تشکیل می دهد، تراکم این بافت در مرکز و جنوب غربی شهر بیشتر می باشد (مهندسين مشاور پرداراز، ۱۳۹۱). این بافت در ۱۵ محله گستردگی شده است. محدوده های بافت فرسوده بالسر در تصویر (۷) مشخص شده اند. بافت فرسوده شهر بالسر را به خروجی GIS منطبق می کنیم (تصویر ۸) تا محدوده های مقرون به صرفه‌ی اقتصادی بدست آید.

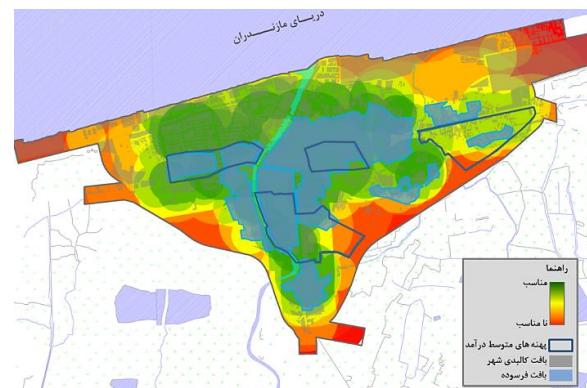


تصویر ۷- محدوده بافت فرسوده بابلسر و نام محله های هر بخش (مهندسین مشاور پرداراز، ۱۳۹۱)

از سوی دیگر، با توجه به زیرمعیار حقوقی، مکانی برای مسکن حمایتی مناسب است که بتواند سطح کیفیت زندگی ساکنین را ارتقاء دهد. طبق پژوهش های صورت گرفته (U.S. Department of Housing and Urban Development, 2003) بهتر است تا افراد کم درآمد در مکان هایی با سطح طبقه متوسط ساکن شده و با همسایگان متوسط درآمد معاشرت داشته باشند تا فرصت های شغلی، اجتماعی، خدماتی و بهداشتی بهتری در اختیارشان قرار گیرد. در این صورت از فقر مرکز که هم اکنون یکی از مشکلات اساسی مسکن حمایتی است جلوگیری خواهد شد. تصویر (۹) تاثیر محله های متوسط درآمد باپلسر (بیور محله، قاضی محله، کاظم آباد، قائمیه و بخشی از باغ فلاحت، همت آباد و شهرک میرزا ی) را روی خروجی GIS نشان می دهد.

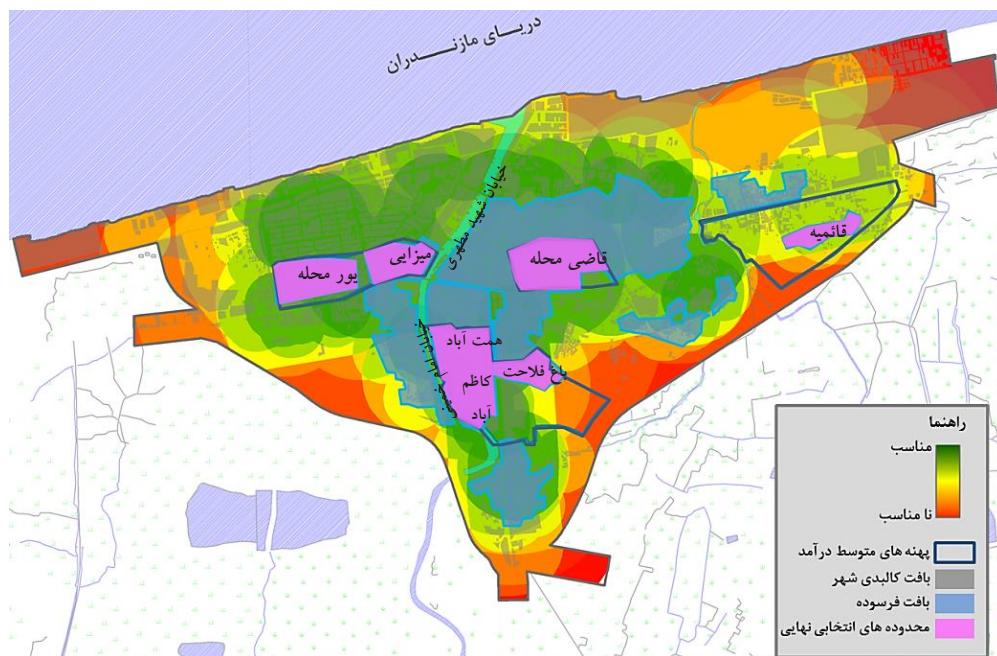


تصویر ۸- محدوده های بافت فرسوده روی خروجی GIS

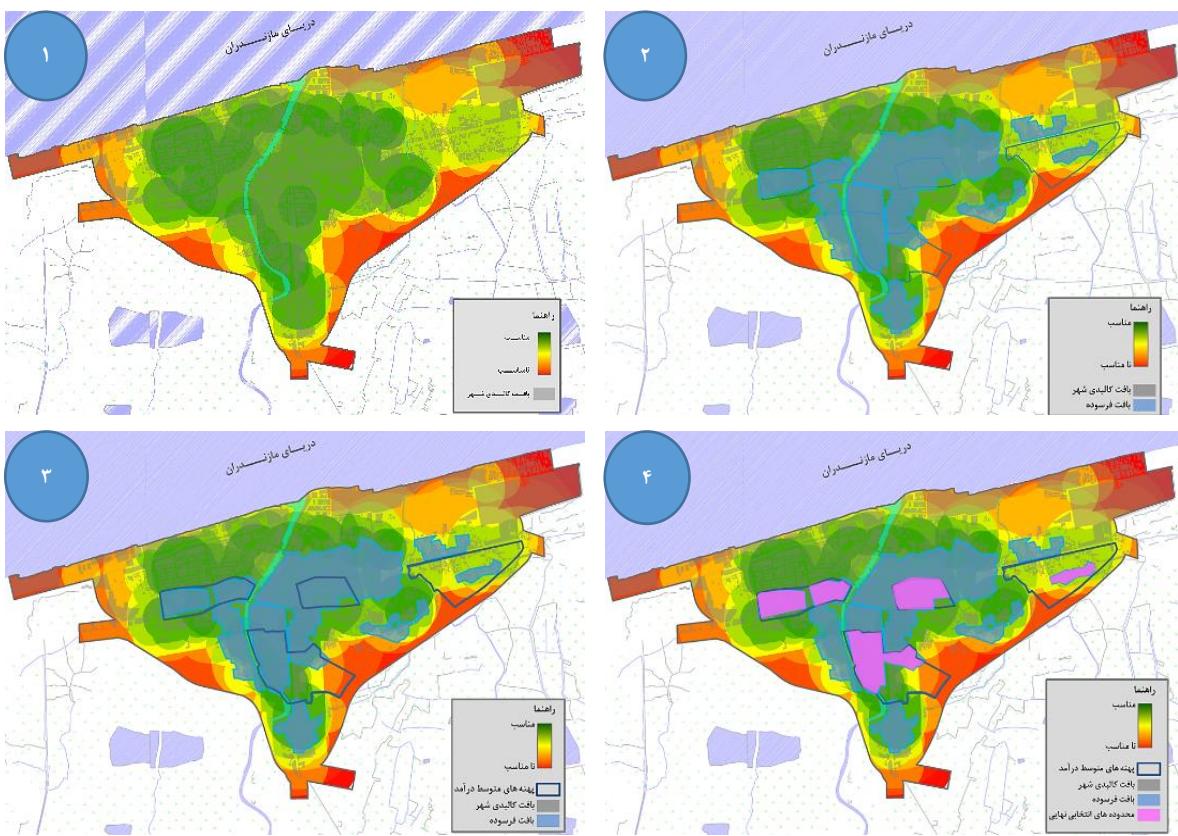


تصویر ۹- پهنه های متوسط درآمد روی خروجی GIS

پس از اعمال لایه های بافت فرسوده و پهنه های متوسط درآمد روی خروجی GIS، از همپوشانی این لایه ها، محدوده های نهایی مقرون به صرفه برای استقرار مسکن حمایتی در بابلسر بدست می آید (تصویر ۱۰). این محدوده ها شامل زیر محله هایی از محلات یور محله، قاضی محله، کاظم آباد، قائمیه، باغ فلاحت، همت آباد و شهرک میرزاگی است که تمام فاکتورهای دسترسی به امکانات، اقتصادی و حقوقی را داراست.



تصویر ۱۰- محدوده های مقرون به صرفه برای احداث مسکن حمایتی در بابلسر



تصویر ۱۱- مراحل مکان یابی مسکن حمایتی بابلسر در یک نگاه

بحث و نتیجه‌گیری

مکان یابی نادرست یکی از مهم ترین علل عدم موفقیت مساکن حمایتی مهر کشور بوده است؛ برای جبران این امر، معیارهای مقرر به صرفه را می‌توان به عنوان یکی از معیارهای مناسب جهت مکان یابی مساکن حمایتی کشور پیشنهاد داد. این معیار شامل: اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، دسترسی به امکانات، تراکم، زیستی، حقوقی و منطقه و کالبد است. با توجه به یافته های این پژوهش و از آنجایی که در کشور از ۷۲ هزار هکتار (۱۳۹۶/۱۰/۳، کیهان) بافت نابسامان، ۲۱ هزار هکتار آن در بافت شهری است (۱۳۹۴/۲/۱۵، تسنیم)، مکان یابی مساکن حمایتی بر اساس معیارهای مقرر به صرفه، بر بافت فرسوده انطباق داشته و بهینه است. مکان یابی در بافت های نابسامان (فرسode) درون شهری دارای صرفه اقتصادی از نظر هزینه های ساخت و بهره برداری بوده و همچنین دسترسی به امکانات زیرساختی و شهری را نیز برای ساکنین کم درآمد ممکن می سازد. از طرفی نیز از نظر حقوقی لازم است تا افراد کم درآمد در مناطقی با طبقه متوسط ساکن شوند تا از طریق ارتباط اجتماعی با افراد متوسط درآمد منطقه کیفیت زندگی فردی ارتقاء یابد. بنابراین بهترین مکان برای استقرار مساکن حمایتی، مکانی است که اولاً در داخل شهر بوده و ثانیاً در بافت نابسامان واقع باشد و ثالثاً در محله های متوسط درآمد واقع باشد. یافته های این پژوهش گویای این است که نباید صرفاً بر اساس معیارهای کالبدی و فیزیکی مکان یابی انجام گیرد؛ بنابراین پژوهش حاضر، با توجه به معیارهای دسترسی به امکانات، اقتصادی و حقوقی، بخش هایی از محلات یورمحله، قاضی محله، کاظم آباد، قائمیه، باغ فلاحت، همت آباد و شهرک میرزا کی به عنوان مکان مقرر به صرفه برای احداث مسکن حمایتی در بابلسر انتخاب شدند که در واقع از هم پوشانی لایه های قابل دسترس، بافت فرسوده و محله های متوسط درآمد بدست آمده اند و در بافت نابسامان داخل شهر واقع می باشند. معیارهای دسترسی به منابع و وزن هر یک می تواند به عنوان ابزار برای مکان یابی مقرر به صرفه پروژه های مسکن حمایتی در نقاط مختلف کشور استفاده شود؛ اما نتیجه نهایی این مقاله حاکی از مکان یابی مناسب در شهر

بابلسر است. البته در این پژوهش بخشی از معیارها جهت مکانیابی به کار رفت که لازم است در پژوهش های بعدی معیارهای دیگر نیز مورد بررسی قرار گیرد. پیشنهاد دیگر این مقاله استفاده از منطق فازی در مکان یابی با معیارهای مقرر به صرفه است.

فهرست منابع

- پرهیزگار، ا. و شاهدی، ن. (۱۳۸۹). مروری بر طرح مسکن مهر در شهرهای زیر ۲۵۰۰۰ نفر. مجله آبادی. شماره ۶۹: ۳۴-۴۳.
- پور محمدی، م.ر. (۱۳۸۲). برنامه ریزی کاربری اراضی شهری. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها: سمت.
- پوراحمد، ا. و جبیی، ک. و زهراei، م. و عدلی، س. و نظری، ع. (۱۳۸۶). استفاده از الگوریتم های فازی و GIS برای مکان یابی تجهیزات شهری. مطالعه موردي: محل دفن زباله شهر بابلسر. محیط شناسی، سال ۳۳. شماره ۴۲.
- پورجوهری، اح. (۱۳۸۹). مسکن مهر؛ همگامی با رشد شهر یا تحمیل گسترهای برنامه ریزی نشده با آن. مجله آبادی. شماره ۶۹: ۶-۱۳.
- پورقیومی، ح. (۱۳۸۹). تحلیلی بر توزیع فضایی و مکان یابی خدمات شهری شهر کازرون با استفاده از GIS. استاد راهنمای دکتر جمال محمدی. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری. دانشگاه اصفهان.
- چلبی، م. (۱۳۷۵). جامعه شناسی نظام: تشرییح و تحلیل نظری نظام اجتماعی. تهران: نشر نی.
- جبیی، س.م. و مسائلی، ص. (۱۳۷۸). سرانه کاربری های شهری. تهران: انتشارات سازمان ملی زمین و مسکن.
- جبیی، ک. و بهزادفر، م. و همکاران. (۱۳۸۹). نقد و آسیب شناسی سیاستگذاری و برنامه ریزی عملیاتی مسکن مهر در ایران. مجله آبادی. شماره ۶۹ ص ۶-۱۳.
- حسینی، ع. (۱۳۷۹). ارزیابی کاربری های آموزشی تهران؛ ارائه الگوی مناسب منطقه ۱۵. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته شهرسازی. دانشگاه تربیت مدرس.
- رضایی، م. و کمایزاده، ا. و سرائی، م.ج. (۱۳۹۳). اولویت‌بندی تناسب مکان گزینی پروژه های مسکن شهر یزد با استفاده از رهیافت ترکیبی AHP-VIKOR. آمایش جغرافیایی فضا. سال چهارم. شماره ۱۱: ۱۰۶-۱۲۴.
- رئیسی، م. و سفانیان، ع.ر. (۱۳۸۹). مکانیابی صنایع با استفاده از معیارهای جغرافیایی (مطالعه موردي: شعاع پنجاه کیلومتری شهر اصفهان. تحقیقات جغرافیایی. شماره ۹۹).
- زیاری، ک.ا. (۱۳۸۱). برنامه ریزی کاربری اراضی شهری. یزد، دانشگاه یزد.
- ساوج، م. و وارد، آ. (۱۳۸۰). جامعه شناسی شهری. ترجمه ابوالقاسم پورضا. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).
- سعیدی، ع. (۱۳۸۷). دانشنامه جامع مدیریت شهری و روستایی. سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور.
- عابدینی، ا. (۱۳۹۲). ارزیابی سیاست های دولتی تامین مسکن در ارتباط با استطاعت مالی خانوارهای کم درآمد شهری در ایران (مطالعه موردي: شهر ارومیه). پایان نامه مقطع دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری. دانشگاه تبریز.
- فاضل نیا، غ. و کیانی، ا. و رستگار، م. (۱۳۷۹). مکان یابی بهینه فضاهای ورزشی شهر زنجان با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی AHP و سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS. دانشگاه زنجان. ایران. پژوهش و برنامه ریزی شهری. سال اول. شماره اول: ۱-۲۰.
- فرجی سبکبار، ح. و رضا علی، م. (۱۳۸۸). مقایسه مدل های گسسته و پیوسته مکانی (مطالعه موردي: مکانیابی محل واحد های تولید روستایی بخش طرق به). پژوهش های جغرافیای انسانی. شماره ۶۷.
- قائد رحمتی، ص.؛ و مشکینی، ا. و آزاد، م. (۱۳۹۳). آسیب شناسی پروژه های مسکن مهر نمونه موردي: شهر جدید شیرین شهر. کنفرانس بین المللی نیارش شهر پایا. تهران. موسسه سفیران فرهنگی مبین.

- مشکینی، ا. و الیاس زاده، س.ن.، و ضابطیان، ا. (۱۳۹۱). ارزیابی مکان یابی پرروزه های مسکن مهر با رویکرد کالبدی- زیست محیطی با استفاده از مدل سلسله مراتب AHP. مطالعات شهری. شماره دوم؛ ۵۷-۷۰.
- مطالعات بازنگری طرح جامع مسکن. سند راهبردی و چشم انداز کلان بخش مسکن در افق ۱۴۰۵.
- مهندسین مشاور پرداراز. (۱۳۹۱). طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهر بابلسر. جلد اول.
- .IRNA - خبرگزاری جمهوری اسلامی IRNA /http://zahedan.irna.ir
- http://zahedanpress.com - زاهدان پرس.
- شبکه اطلاع رسانی راه، دانا. - http://dana.ir
- فردا نیوز. - http://fardanews.com
- کیهان. - http://kayhan.ir
- خبرگزاری تسنیم. - https://www.tasnimnews.com

- Aldian A, Taylor M.A. (2005). Consistent method to determine flexible criteria weights for multi-criteria transport project evaluation in developing countries. East Asia Transport Study, 6, 3948-63.
- Anderson, N. (2011). Site Selection for Affordable Housing Development: An Analysis of Housing Element Suitable Sites Inventories from Orange County, University of California, Irvine.
- Canada mortgage and Housing Corporation, (2005). Building/Site Selection and Design.
- Ellen, I. G. & Weselcouch, M. (2015). Housing, Neighborhoods, and Opportunity: The Location of New York City's Subsidized Affordable Housing, moelis institute, for Affordable Housing Policy, New York City Council.
- Flood, J. (1997). Urban and housing indicators, Urban Studies, 34(10), 1635- 1665.
- Hewko, J. N. (2001). Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing Neighborhood Accessibility to Public Amenities, Masters Theses, University of Alberta. Edmonton.
- K2 Planning, (2009). Location Options for Affordable and Accessible Housing on the Former Kodak Site. Coburg North.
- Knapp, E. (1982). Housing problems in Third world, university of Stuttgart.
- Littman, T., (2014). Affordable- accessible housing in a dynamic city. Victoria: Transport Policy Institute Woetzel, J., et al, (2014). A blueprint for addressing the global affordable housing challenge, McKinsey Global Institute.
- Office of Land Servicing & Housing of Calgary. (2012). Affordable housing development & design guidelines. Calgary: Canada.
- Pivo, G. (2013). The Definition of Affordable Housing: Concerns and Related Evidence, University of Arizona, Tucson, Arizona.
- Rowntree, J. (2006). A review of mixed income, mixed tenure and mixed communities, housing corporation.
- Tabibian, M., Shokoohi, M., Arbab, P. (2010). Evaluation of Social Justice in Landscape Plan of Khoob- Bakht Neighborhood, Armanshahr Architecture & Urban Design, 5, 111-122.
- Talen, E. (2001). School, Community and Spatial Equity. An Empirical Investigation of Access to Elementary Schools in West Virginia. Annals of the Association of American Geographers, 91(3), 465-486.
- Tsou, K., Hunkg, Y., Chang, Y. (2005). An Accessibility-Based Integrated Measure of Relative Spatial Equity In Urban Public Facilities, Department of Urban Planning, National Cheng Kung University, Tainan 70101, Taiwan.
- U.S. Department of Housing and Urban Development (2003). Mixed-Income Housing and the HOME Program. Community Planning and Development.

- You, J.; Han, S. Sh. and Wu, H. (2015). Spatial Distribution of Affordable Housing Projects in Nanjing, China, Population Mobility, Urban Planning and Management in China, the University of Melbourne, Australia.