

## مدیریت اراضی توسعه نیافته شهری با برنامه اصلاح مجدد زمین<sup>۱</sup>

نمونه موردی: شهر ورامین

کیانوش ذاکر حقیقی<sup>\*</sup>، رعنا تقدسی<sup>\*\*</sup>، محسن مهدوی<sup>\*\*\*</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۲/۰۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۰۶/۱۳

### چکیده

اصلاح مجدد زمین ابزار هدایت نظام‌مند توسعه شهر است. هدف این فرایند توسعه اراضی شهری است که به طور معمول خارج از جریان رسمی تفکیک و تقسیم شده‌اند و شهر نیازمند توزیع مجدد آنها مطابق با برنامه‌های توسعه شهری است. در این بحث، زمینه‌های مختلف کاربرد آن با توجه به تجارب گسترده جهانی طی دهه‌های اخیر بیان گردیده و الگوی پیشنهادی متناسب با استفاده از معیارهای مختلف برای ارزش‌گذاری زمین قبل و بعد از انجام برنامه اصلاح مجدد زمین برای شهر ورامین، مورد آزمون قرار گرفته است.

نتایج حاصل نشان می‌دهد با به کارگیری برنامه اصلاح مجدد زمین، می‌توان اقدام به برنامه‌ریزی و مدیریت اراضی توسعه‌نیافته مطابق با نیازهای شهری، شامل اصلاح چیدمان قطعات، اصلاح شبکه معابر، تأمین خدمات و زیرساخت‌های تأسیساتی به شیوه‌ای علمی نمود و از طریق ایجاد جاذبه‌های لازم، زمینه جلب مشارکت گروه‌های ذی‌نفع و تحقق طرح‌های توسعه شهری را فراهم نمود.

### واژه‌های کلیدی

اصلاح مجدد زمین، ارزش‌گذاری، چیدمان قطعات، شهر ورامین

\* استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان. (مسئول مکاتبات)

Email: kzakerhaghighi@gmail.com

\*\* کارشناس ارشد شهرسازی، دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.

Email: r.taghaddossi@gmail.com

\*\*\* کارشناس ارشد شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

Email: mahdavimohsen59@gmail.com

## مقدمه

بیمارستان، فضاهای سبز جدید و غیره استفاده می‌شود. سوم) روش اصلاح مجدد زمین: که در این مقاله به عنوان روش منتخب مورد بررسی قرار می‌گیرد (Yomralioglu et al., 1996, p. 151).

## اصلاح مجدد زمین و کاربرد آن

سابقه استفاده از برنامه اصلاح مجدد زمین در کشورهایی مثل آلمان و ژاپن به بیش از یک صد سال می‌رسد و استفاده از این برنامه به عنوان یک روش توسعه زمین بعد از دهه ۱۹۸۰ در کشورهای مختلف همچون کره جنوبی، تایلند، تایوان، اندونزی، فیلیپین، هندوستان، ترکیه رشد صعودی داشته است (Muller-Joke, 2004, p. 4). اصلاح مجدد زمین، در میان روش‌های متنوع توسعه شهری که در سطح جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد، روشی منحصر به فرد است (لگزیان، ۱۳۸۸، ص ۱۸؛ حبیبی و حاجی‌بنده، ۱۳۸۸، ص ۷). کاربرد این روش در توسعه خدمات و تاسیسات زیربنایی شهری شامل بازسازی‌های شهری، توسعه مراکز شهر، و باززنده‌سازی بافت‌های فرسوده شهری و نیز تهیه زمین برای ساخت و ساز شامل توسعه‌های جدید شهری و ساخت و ساز در حاشیه شهر است (Apostolos & Balla, 2005, p. 4).

## ایده کلی در روش اصلاح مجدد زمین

ایده کلی اصلاح مجدد زمین، بر پایه تغییر چیدمان قطعات در محدوده مورد نظر است. بدین معنی که در فرایند اصلاح مجدد زمین، تملک زمین توسط شهرداری و یا سرمایه‌گذاری بخش خصوصی صورت نمی‌گیرد و بنابراین مداخله مالی و خطر شکست سرمایه‌گذاری وجود ندارد. در شکل شماره (۱) نمایی از روش اصلاح مجدد زمین ارائه گردیده است (Ibid, p. 6).



شکل ۱. نمایی از روش اصلاح مجدد زمین و چگونگی انجام آن

امروزه یکی از مشکلات توسعه زمین در کشورهای در حال توسعه، تأمین زمین قابل استفاده برای تقاضاهای جدید شهرنشینی است و گسترش شهرنشینی، باعث افزایش نیاز به شیوه‌هایی جهت تأمین زمین توسعه یافته گردیده است. تأمین زمین توسعه یافته از این جهت حایز اهمیت است که در صورت عدم تأمین مناسب آن، مشکلات به وجود آمده، تأثیری منفی در زمینه‌های محیط زیست انسانی و همین‌طور توسعه منظم شهری داشته و نیازمند توجه و رسیدگی مناسب و شایسته است (عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰، ص ۶). این مسأله، با در نظرگیری توانایی محدود شهرها در جذب جمعیت و بنابراین استقرار پاره‌ای از فعالیت‌های شهری در پیرامون جاده‌های حاشیه‌ای شهر، بیش از اندازه خود را نمایان می‌سازد.

برای تأمین زیستگاه‌های جدید و جلوگیری از گسترش پراکنده شهرها، به‌کارگیری ابزارهای توسعه زمین در پهنه‌های شهری امری ضروری است. برنامه اصلاح مجدد زمین به عنوان یکی از روش‌های توسعه شهری، می‌تواند کاربرد مؤثری در توسعه اراضی توسعه‌نیافته شهری چه در حاشیه یا داخل شهرها داشته باشد. ویژگی‌های منحصر به فرد برنامه اصلاح مجدد زمین و عدم استفاده از روش‌های سنتی تملک زمین برای توسعه در این روش و توجه ویژه به مشارکت مردمی در فرایند اجرایی پروژه‌های مورد نظر، این برنامه را متمایز از سایر روش‌های توسعه زمین شهری ساخته است.

در این بحث، «برنامه اصلاح مجدد زمین» به عنوان روش منتخب جهت توسعه زمین شهری و برای برنامه‌ریزی و مدیریت اراضی توسعه‌نیافته در پهنه‌های شهری، مورد بررسی قرار گرفته و نتایج به دست آمده از این روش در شهر ورامین و در محدوده ضلع غربی مسجد جامع این شهر مورد آزمون قرار گرفته است.

## روش‌های نظارت و هدایت توسعه زمین شهری

به منظور نظارت و هدایت توسعه زمین شهری، در بسیاری از موارد، توسعه یک محدوده نیازمند تغییر در ساختار مالکیت زمین است. بدین منظور در کشورهای مختلف، سازوکارهای متعددی از سوی مسئولان به کار گرفته می‌شود که عمده‌ترین آنها عبارتند از: (اول) روش داوطلبانه: معمولاً در زمان اخذ پروانه ساخت توسط مالک اجرا می‌شود. اصل اساسی این روش، تعیین حدود مجدد مرزهای قطعه کاداستر موجود مطابق با قوانین برنامه‌های منطقه‌بندی است؛ (دوم) روش تملک اجباری: این روش در صورت نیاز دولت به زمین برای ساختمان‌های ضروری عمومی مانند ساخت یک بزرگراه جدید،

### جایگاه اصلاح مجدد زمین در طرح‌های توسعه شهری

به لحاظ سلسله مراتب برنامه‌ریزی، اصلاح مجدد اراضی به عنوان یک طرح موضعی، مقیاسی پس از طرح‌های بالادست نظیر طرح جامع و یا ساختاری و طرح تفصیلی و قبل از طراحی و اجرای یک واحد مسکونی بر اساس طرح تفصیلی را دارد (قاجار خسروی، ۱۳۸۷، ص ۶۱).

### فرآیند اجرایی اصلاح مجدد زمین

برای انجام یک پروژه اصلاح مجدد زمین مراحل اجرایی مختلفی وجود دارد. تفاوت‌ها در سیاست‌های ملی زمین از یک کشور به کشور دیگر به این معنی است که، اتخاذ روش‌های اصلاح مجدد زمین و تغییرات اندکی که وجود دارد، قابل انتظار خواهد بود (Lin, 2005, p. 98):  
 ۱) تهیه و تصویب قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های اجرایی طرح‌های اصلاح مجدد زمین: قوانین باید به گونه‌ای وضع شود که در عین حفظ منافع مالکان، بخش عمومی و سرمایه‌گذاران دارای وضوح و شفافیت و روش‌های عینی ارزش‌گذاری برای اراضی باشد (قاجار خسروی، ۱۳۸۷، ص ۶۷).

۲) تصمیم‌گیری از جانب مسئولان: در ابتدا باید شورای شهر، شهرداری و سازمان‌های دولتی مربوطه در مورد اجرای اصلاح مجدد زمین در یک ناحیه و یا منطقه تصمیم‌گیری کرده و پس از تعیین

محدوده پروژه، جهت تصمیم‌گیری به مسئولان محلی ارائه می‌گردد (Apostolos & Balla, 2005, p.4).

۳) اعلام عمومی: پس از تصمیم‌گیری مسئولان، کلیه این تصمیمات منتشر شده و در اختیار ساکنان قرار می‌گیرد. بعد از تأیید طرح از سوی مردم و مسئولان و در صورتی که هیچ اعتراضی وجود نداشته باشد، از سوی کارشناسان نقشه قطعی می‌شود (حبیبی و حاجی‌بنده، ۱۳۸۸، ص ۱۱).

۴) شناخت حوزه فراگیر: در این مرحله باید حوزه فراگیر مطالعه به لحاظ فضایی، تعیین و شاخص‌های تأثیرگذار بر تدوین طرح، همچون ویژگی‌های جمعیتی، جغرافیایی، اقلیمی و کالبدی آن مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد (Louw, 2008, p.73).

۵) نقشه‌برداری محدوده پروژه و ممیزی املاک واقع در آن: قبل از شروع پروژه باید کارهای پایه مربوط به کاداستر کامل شوند. تمامی اسناد و نقشه‌ها شامل طرح‌های توسعه شهری، منطقه‌بندی، کاداستر و نقشه‌های مربوط به شیب و پستی بلندی‌ها به هنگام می‌شوند (Yomralioglu, 1993, p. 151).

۶) روش‌های انجام محاسبات: هدف از انجام محاسبات، برآورد منافع و هزینه‌های ناشی از توسعه و تعیین میزان مشارکت مالکان در تأمین این هزینه‌هاست. بر اساس مطالعه نمونه‌های اجرایی، از دو شیوه متفاوت محاسباتی، استفاده می‌گردد:

شیوه اول، انجام محاسبه براساس مساحت قطعات است که در این روش، معیار اصلی برای انجام اصلاحات، مساحت زمین، قبل و بعد از اجرای پروژه می‌باشد. بنابراین کسی که زمین بیشتری داشته باشد، بعد از انجام طرح نیز زمین بیشتری دریافت خواهد کرد.

شیوه دوم، انجام محاسبه بر اساس ارزش قطعات، قبل و بعد از اجرای طرح است. جهت به کارگیری این روش محاسباتی، انجام برخی مطالعات و ارزیابی‌های اولیه، ضروری است:

$$\text{متوسط بهای زمین پس از اجرای برنامه اصلاح مجدد} \\ \text{نرخ قابلیت محدوده} = \frac{\text{متوسط بهای زمین پیش از اجرای برنامه اصلاح مجدد}}{\text{(معادله ۱)}}$$

اگر نرخ قابلیت مجموعه بزرگتر از عدد ۲ برآورد گردد، مطالعه میزان توجیه‌پذیری محدوده برای اصلاح مجدد زمین باید انجام گیرد.

$$\text{مجموع ارزش محدوده پس از اجرای برنامه اصلاح مجدد} \\ \text{نرخ توجیه‌پذیری محدوده} (\alpha) = \frac{\text{مجموع ارزش محدوده پیش از اجرای برنامه اصلاح مجدد}}{\text{(معادله ۲)}}$$

چنانچه  $\alpha < 1$  باشد، این دسته از پروژه‌ها، ممکن است نیازمند کمک‌های مالی باشند. اگر  $1/5 < \alpha < 1$  باشد، بدان معناست که احتمال ناکامی طرح و وقوع نتایج مغایری با تراز مالی تدوین شده وجود دارد. در صورت  $1/5 > \alpha$ ، بدان معناست که محدوده طرح، مناسب توسعه است (لگزیان، ۱۳۸۸، ص ۹۳).

$$\text{مجموع منافع حاصل از توسعه} \\ \text{حداکثر مساحت برای زمین ذخیره} = \frac{\text{متوسط بهای زمین پس از اجرای برنامه اصلاح مجدد}}{\text{مجموع منافع حاصل از توسعه}} \quad \text{(معادله ۳)}$$

$$\text{مجموع ارزش محدوده پس از LR به جزء زمین ذخیره} \\ \text{نسبت توزیعی (شاخص K)} = \frac{\text{مجموع ارزش محدوده پیش از LR}}{\text{مجموع ارزش محدوده پس از LR}} \quad \text{(معادله ۴)}$$

$$\text{میزان افزایش زمین غیرقابل معامله} \\ \text{نرخ مشارکت در تأمین زمین غیرقابل معامله} = \frac{\text{مساحت زمین قابل معامله، قبل از اجرای اصلاح مجدد}}{\text{میزان افزایش زمین غیرقابل معامله}} \quad \text{(معادله ۵)}$$

$$\text{میزان افزایش زمین غیر قابل معامله} \\ \text{نرخ مشارکت در تأمین زمین ذخیره} = \frac{\text{مساحت زمین قابل معامله، قبل از اجرای اصلاح مجدد}}{\text{میزان افزایش زمین غیر قابل معامله}} \quad \text{(معادله ۶)}$$

$$\text{میزان افزایش زمین غیر قابل معامله + زمین ذخیره} \\ \text{نرخ مشارکت کلی} = \frac{\text{مساحت زمین قابل معامله، قبل از اجرای اصلاح مجدد}}{\text{میزان افزایش زمین غیر قابل معامله + زمین ذخیره}} \quad \text{(معادله ۷)}$$

می‌توانند طی چند ماه، اعتراض‌ها و مخالفت‌های خود نسبت به برنامه، به عوامل اجرایی اعلام نمایند. مطالبات مالکان به کمیته برنامه‌ریزی برای تصمیم‌گیری ارائه شده و اصلاحات ممکن با توجه به توصیه‌های کمیته برنامه‌ریزی انجام می‌شود (Yomralioglu et al., 1996, p. 174).

۱۰) ثبت نهایی: عوامل اجرایی پس از انجام اصلاحات لازم، گزارش و نقشه‌های نهایی را تنظیم کرده و به تأیید مقامات محلی می‌رسد و سپس اسناد مالکیت جدید آماده و میان مالکان توزیع می‌گردد (Apostolos & Balla, 2005, p. 14).

۱۱) اجرا: پس از انجام مطالعات پیش‌نیاز و تدوین برنامه، عملیات اجرایی اصلاح مجدد زمین آغاز می‌گردد. با توجه به شرایط محدوده و امکانات عامل اجرایی و برای کاهش هزینه‌ها، باید این مرحله در حداقل زمان انجام گیرد (Apostolos & Balla, 2005, p. 15).

۷) توزیع مجدد زمین: بر اساس روش به‌کارگرفته شده برای انجام محاسبات، توزیع مجدد زمین انجام می‌گیرد. جهت تعیین میزان مشارکت، دو شیوه متفاوت محاسباتی در اصلاح مجدد زمین به کار می‌رود: توزیع مجدد بر اساس اندازه نسبی زمین و توزیع مجدد بر اساس میزان ارزش مربوطه (Yomralioglu et al., 2007, p. 48).

۸) تدوین طرح قطعه‌بندی تفصیلی: طرح قطعه‌بندی تفصیلی، موقعیت، شکل و مساحت قطعات جدید را تعیین می‌کند. منظور از طرح تفصیلی قطعه‌بندی، تعیین استفاده‌های آتی و تدوین طرح قطعه‌بندی و ایجاد قطعات ساختمانی جدید در چارچوب طرح بلوک‌بندی تدوین شده و سپس انتقال مالکیت قطعات ثبتی به قطعات جدید است (Apostolos & Balla, 2005, p. 14).

۹) اعلام عمومی طرح قطعه‌بندی مجدد: بعد از توزیع مجدد زمین، برنامه تفکیک به صورت آزمایشی به عموم اعلام می‌شود. مالکان

### ارزش‌گذاری زمین

تعیین ارزش یک قطعه زمین بر اساس برخی از ویژگی‌های کالبدی و اقتصادی انجام می‌گیرد که باید در فرایند ارزش‌گذاری زمین، به دقت مورد توجه قرار گیرند. در این مقاله برای برآورد ارزش قطعات، پس از اجرای برنامه اصلاح مجدد زمین، ویژگی‌های کمی و کیفی یک قطعه زمین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### بیان ریاضی معیارهای منتفب ارزش‌گذاری زمین

شکل زمین:  $V$  = ارزش معیار شکل زمین؛  $n$  = مجموع تعداد گوشه‌های زمین (معادله ۱۲)

$$V = \frac{4}{n} * 100$$

بَر زمین:  $V$  = ارزش معیار بر زمین؛  $\sum S$  = مجموع طول ضلع‌های مجاور با معبر؛  $\sum L$  = طول محیط قطعه زمین (معادله ۱۳)

$$V = \frac{\sum S}{\sum L} * 100$$

موقعیت در بلوک:  $V$  = ارزش معیار موقعیت در بلوک؛  $PD$  = فاصله مرکز قطعه زمین  $i$  تا مرکز بلوک  $j$

$MD$  = حداکثر فاصله مرکز بلوک تا مرکز قطعه زمین نبش در همان بلوک (معادله ۱۴)

$$V = \frac{PD_i}{MD_i} * 100$$

تراکم ساختمانی:  $V$  = ارزش معیار تراکم ساختمانی مجاز؛  $C_j$  = تراکم ساختمانی مجاز برای قطعه‌ی  $j$

$C_{max}$  = حداکثر تراکم ساختمانی در محدوده طرح (معادله ۱۵)

$$V = \frac{C_j}{C_{max}} * 100$$

فاصله تا خدمات تجاری، پارک محله، آموزشی و مسجد: از جمله معیارهای مهمی که، به خصوص در مقیاس محله، بر ارزش یک قطعه از زمین، مؤثرند. جهت محاسبه فاصله، کوتاه‌ترین مسیر، میان امتداد مرکز قطعه زمین بر روی محور خیابان تا امتداد مرکز محل مورد نظر بر روی محور خیابان، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در شکل (۲) نحوه انجام این کار و ارزش هر فاصله نشان داده شده است.

دسترسی به معبر عمومی: با توجه به موقعیت محدوده مورد مطالعه اگر یک قطعه زمین دارای دسترسی مستقیم به معبر عمومی باشد، ارزش این معیار، برابر ۱۰۰ و چنانچه دسترسی مستقیم نداشته باشد دارای ارزش صفر خواهد بود. شکل (۳) بیانگر این امر است (Apostolos & Balla, 2005, p. 14).

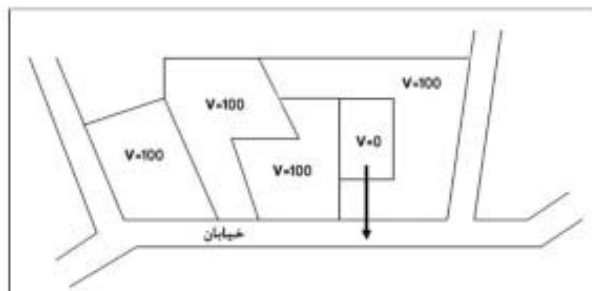
دسترسی به تأسیسات زیربنایی شهری: دسترسی به تأسیسات موجود باید به طور جداگانه برای هر یک از قطعات مورد توجه قرار گیرد. ارزش این شاخص نیز مانند سایر شاخص‌ها بر مبنای ۱۰۰ تعیین می‌شود که با در نظر گرفتن نحوه و میزان دسترسی به تأسیسات زیربنایی، برآورد می‌گردد (Doebele, 1982).

### تعیین وزن معیارها

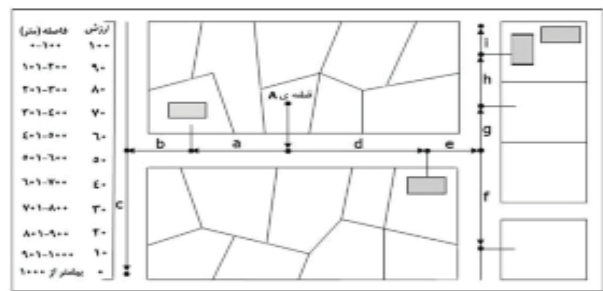
جهت اجرای مدل پیشنهادی با توجه به ویژگی‌های محدوده مورد مطالعه، عوامل منتخب ارزش‌گذاری زمین که در بخش قبل به صورت ریاضی بیان گردید، بر اساس یک بررسی و نظر سنجی جمعی و با تشکیل جدول قضاوت وزن دهی شدند. نتیجه نظرسنجی جمعی برای معیارهای ارزش‌گذاری زمین در این مطالعه، مطابق جدول ۱ است.

### مماسبه ارزش اسمی زمین

قصد اصلی در رویکرد مبتنی بر ارزش این است که ارزش کل زمین قبل و بعد باید برابر باشند که این منظور در معادله ۸ نشان داده شده



شکل ۳. عدم دسترسی مستقیم و ارزش‌گذاری آن



شکل ۲. معیار فاصله و ارزش‌گذاری آن

جدول ۱. وزن معیارهای منتخب ارزش‌گذاری زمین

وزن معیار	معیارهای منتخب ارزش‌گذاری زمین	وزن معیار	معیارهای منتخب ارزش‌گذاری زمین
۰/۶۴۰۲	فاصله تا خدمات تجاری	۰/۱۶۷	شکل قطعه زمین
۰/۰۳۳	موقعیت در بلوک	۰/۸۳۳	بَر زمین
۰/۶۶۱۲	تراکم ساختمانی مجاز	۰/۰۳۶۱	فاصله تا مسجد (اماکن مذهبی)
۰/۲۱۵۸	وضعیت نسبت به خیابان اصلی	۰/۱۰۶۱	فاصله تا خدمات آموزشی و فرهنگی
۰/۰۸۸۷	تسهیلات در دسترس (برق، آب، تلفن، گاز، شبکه فاضلاب)	۰/۲۱۷۵	فاصله تا پارک محله و فضای سبز

تدوین شده در آن مورد آزمون قرار گیرد. شهرداری‌ها از طریق اجرای ضوابط و مقررات و ارائه مجوزهای ساخت و ساز، واحد بیشترین تأثیر بر جریان توسعه زمین شهری می‌باشند. ایفای نقش شهرداری ورامین در جریان توسعه این شهر، در چارچوب طرح هادی شهر ورامین انجام می‌گیرد. البته با توجه به قدیمی شدن این طرح (مصوب سال ۱۳۷۳) و همچنین گسترش روز افزون شهر ورامین طرح جامع این شهر در دست تهیه می‌باشد. بنابراین برای ضوابط و مقررات مربوط به استفاده از زمین در حوزه‌های مختلف، طرح هادی شهر ورامین به عنوان تنها طرح بالادست موجود این شهر ملاک عمل قرار خواهد گرفت.

### محدوده مورد مطالعه - ضلع غربی مسجد جامع

#### ورامین

محدوده مورد نظر با مساحتی در حدود ۱۲ هکتار (۱۱۸۹۵۶ مترمربع) در ضلع غربی مسجد جامع ورامین واقع شده است. محدوده دارای کاربری‌های زراعی، باغ متروکه، بایر و شبکه معابر به ترتیب با ۳، ۸۴، ۱۰ و ۳ درصد از مساحت محدوده است و زمین‌های مجاور آن در چند سال اخیر از رشد و توسعه شهری زیادی برخوردار بوده است. در شکل ۵ موقعیت محدوده مورد مطالعه در سطح شهر ورامین و موقعیت آن نسبت به مسجد جامع ورامین و در شکل ۴ چگونگی قرارگیری قطعات و نحوه شماره‌گذاری آنها نشان داده شده است.

### تدوین طرح بلوک‌بندی اولیه

تراکم ناخالص خانوار در ورامین با توجه به ۵۳۶۳۹ خانوار ساکن در شهر و مساحت محدوده قانونی ۲۶۳۵ هکتاری آن، ۲۰/۴ خانوار می‌باشد که در این مطالعه این برنامه‌ریزی برای ۴۰ خانوار در هکتار با بعد خانوار ۴ نفر و تعداد خانوار در واحد مسکونی ۱/۱ صورت گرفته است که در مجموع ۵۲۴ خانوار و ۲۰۹۶ نفر جمعیت را شامل می‌شود.

است. در معادله ۸، متغیر که از معادله ۹ نتیجه می‌شود، ارزش کلی برای یک قطعه را نشان می‌دهد. در معادله ۹، متغیر ارزش هر عامل انتخاب شده منحصر به فرد را نشان می‌دهد. در محاسبه ارزش عامل، فرض می‌شود حداکثر ارزش عامل را ۱۰۰ دارد معادله ۹ برای همه قطعات قدیمی و جدید به کار برده می‌شود، تا معیارهای ارزیابی را تعیین کند. سپس، ارزش کلی قطعات زمین قبل و بعد از طرح توسط معادله‌های ۱۰ و ۱۱ محاسبه گردد.

$n$ : تعداد کل قطعات قدیمی؛  $m$ : تعداد کل قطعات تازه تولید شده

$$\sum_{i=1}^n V(BEFORE) = \sum_{i=1}^m V(AFTER)_i \quad (\text{معادله ۸})$$

$V$ : ارزش کلی یک قطعه؛  $Area$ : اندازه پیکسل یا مساحت قطعه؛  $f$ : ارزش عامل؛

$W$ : وزن عامل؛  $k$ : تعداد کل عامل‌ها؛  $n$ : تعداد کل قطعات

$$V_i = AREA_i * \sum_{j=1}^k (f_{ji} * W_j) \quad (\text{معادله ۹})$$

$$\sum V_{before} = V_1 + V_2 + \dots + V_n \quad (\text{معادله ۱۰})$$

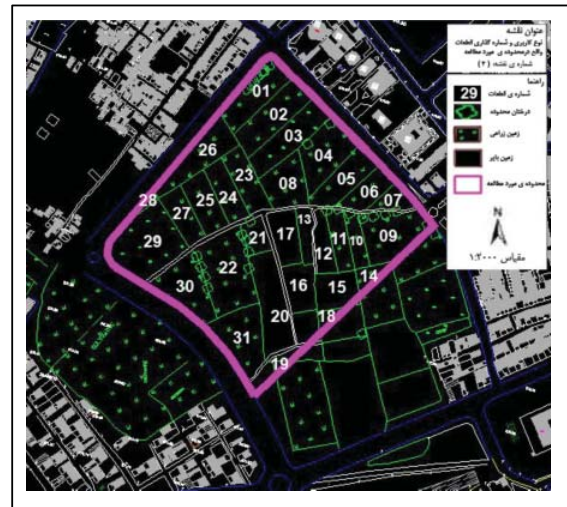
$$\sum V_{after} = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_m \quad (\text{معادله ۱۱})$$

### نمونه موردی مطالعه

شهر ورامین، با توجه به وجود اراضی توسعه نیافته در داخل محدوده شهر به عنوان نمونه موردی مطالعه انتخاب گردید تا مدل اجرایی



شکل ۵. محدوده مورد مطالعه در شهر ورامین



شکل ۴. نوع کاربری و شماره گذاری قطعات در محدوده مورد مطالعه

جدول ۲. مساحت املاک واقع در محدوده مورد مطالعه

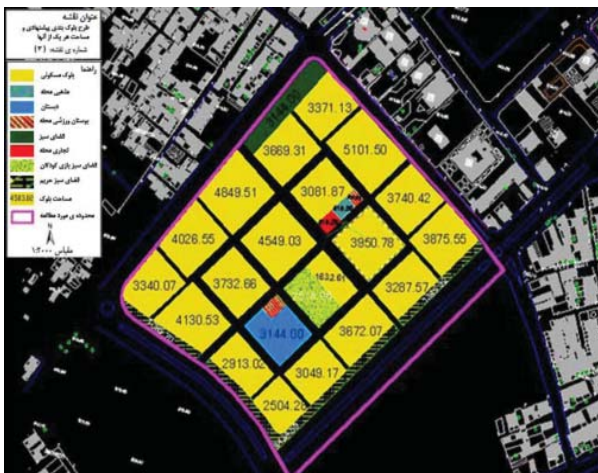
شماره قطعه	مساحت عرصه	شماره قطعه	مساحت عرصه	شماره قطعه	مساحت عرصه
۱	۴۹۶۴/۳۳	۱۲	۲۲۹۳/۹۳	۲۲	۷۸۹۴/۶۶
۲	۵۴۲۷/۷۵	۱۳	۱۶۴۸/۷۷	۲۳	۳۳۴۹/۶۶
۳	۵۰۸۲/۸۲	۱۴	۱۳۰۰/۹۰	۲۴	۲۹۳۷/۸۲
۴	۵۴۷۸/۹۶	۱۵	۳۲۰۴/۹۵	۲۵	۳۴۹۹/۵۰
۵	۴۱۰۹/۵۰	۱۶	۲۹۸۴/۸۰	۲۶	۴۹۷۶/۷۷
۶	۲۶۸۷/۶۲	۱۷	۳۰۹۵/۳۵	۲۷	۲۸۱۳/۶۶
۷	۱۶۷۱/۹۸	۱۸	۸۰۳/۷۰	۲۸	۴۶۷/۶۸
۸	۴۰۴۲/۷۵	۱۹	۲۵۶/۸۹	۲۹	۸۲۰۴/۶۹
۹	۶۲۴۹/۹۵	۲۰	۸۱۷۹/۷۶	۳۰	۵۲۹۲/۸۷
۱۰	۱۸۵۰/۷۵	۲۱	۱۷۴۹/۵۱	۳۱	۶۶۵۴/۸۵
۱۱	۲۳۵۵/۹۵	-	-	-	-

نحوه استفاده از زمین در طرح پیشنهادی مطابق جدول ۳ می باشد و شکل ۶ طرح پیشنهادی برای محدوده مورد مطالعه است. تعیین ارزش اسمی قطعات: با توجه به اینکه ارزش گذاری در مقیاس «بلوک» انجام می گیرد، دو معیار «بر زمین» و «موقعیت در بلوک» در روابط وارد نمی گردند. همچنین از آنجا که ضوابط و مقررات حاکم بر زمین، قبل و بعد از اجرای برنامه، ثابت است، این عامل نیز در محاسبات وارد نگردیده است. بنابراین، ارزش گذاری محدوده، با استفاده از ۷ عامل باقیمانده صورت پذیرفت. بدین ترتیب با تعیین ارزش هر معیار و وارد کردن وزن معیارها در معادلات، مجموع ارزش اسمی محدوده پیش از اجرای برنامه برابر ۷۰۳۸۴۶۵ واحد و مجموع ارزش اسمی محدوده پس از اجرای برنامه برابر ۹۵۵۴۰۹۵ واحد برآورد گردید. تعیین نرخ قابلیت محدوده: بدین منظور، باید نسبت متوسط ارزش

نحوه استفاده از زمین در طرح پیشنهادی مطابق جدول ۳ می باشد و شکل ۶ طرح پیشنهادی برای محدوده مورد مطالعه است. تعیین ارزش اسمی قطعات: با توجه به اینکه ارزش گذاری در مقیاس «بلوک» انجام می گیرد، دو معیار «بر زمین» و «موقعیت در بلوک» در روابط وارد نمی گردند. همچنین از آنجا که ضوابط و مقررات حاکم بر زمین، قبل و بعد از اجرای برنامه، ثابت است، این عامل نیز در محاسبات وارد نگردیده است. بنابراین، ارزش گذاری محدوده، با استفاده از ۷ عامل باقیمانده صورت پذیرفت. بدین ترتیب با تعیین ارزش هر معیار و وارد کردن وزن معیارها در معادلات، مجموع ارزش اسمی محدوده پیش از اجرای برنامه برابر ۷۰۳۸۴۶۵ واحد و مجموع ارزش اسمی محدوده پس از اجرای برنامه برابر ۹۵۵۴۰۹۵ واحد برآورد گردید. تعیین نرخ قابلیت محدوده: بدین منظور، باید نسبت متوسط ارزش

جدول ۳. سطوح کاربری در طرح پیشنهادی

کاربری	مساحت (مترمربع)	نسبت	سراجه (مترمربع)
مسکونی	۶۸۶۴۱/۸۳	۵۷/۷۰	۳۲/۷۵
آموزشی	۳۱۴۴	۲/۶۴	۱/۵
تجاری محله	۴۱۹/۲	۰/۳۵	۰/۲
ورزشی محله	۶۳۳/۸۸	۰/۵۳	۰/۳
مذهبی محله	۴۱۹/۲	۰/۳۵	۰/۲
فضای سبز	۳۱۴۴	۲/۶۴	۱/۵
پارک کودکان	۲۵۱۵	۲/۱۱	۱/۲
حریم سبز	۵۸۹۵/۶۱	۴/۹۶	۲/۸۱
مغایر	۳۴۱۴۳/۶۹	۲۸/۷۰	۱۶/۲۹
مجموع	۱۱۸/۹۵۶	۱۰۰	۵۶/۷۵



شکل ۶ طرح بلوک‌بندی پیشنهادی و مساحت هر یک از آنها

قیمتی بین ۴۵۰۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰۰۰ ریال دارند، معتبر به نظر می‌رسد. تعیین شاخص توجیه‌پذیری محدوده مورد مطالعه: به منظور تعیین شاخص توجیه‌پذیری محدوده، از مجموع ارزش اسمی محدوده، قبل و بعد از اجرای برنامه اصلاح مجدد، استفاده می‌گردد. بنابراین، بر این اساس با استفاده از معادله ۲، شاخص توجیه‌پذیری محدوده مورد مطالعه برابر  $\alpha = 1/35$  تعیین می‌گردد. بنابراین با توجه به اینکه  $1/5 < \alpha < 1$ ، بر اساس راهنمای تجارب کشور ژاپن، در پی اشتباه در برنامه‌ریزی، احتمال زیادی برای ناکامی و وقوع نتایج مغایری با تراز مالی تدوین شده، وجود خواهد داشت. هر چند همان گونه که اشاره شد، این مقادیر براساس تجارب ژاپن تعیین شده و ممکن است در شرایط ایران، متفاوت باشد. بنابراین با فرض توجیه‌پذیر بودن ارزش ۱/۳۵ برای تدوین برنامه اصلاح مجدد زمین، محاسبات را ادامه داده و با تعیین نسبت توزیعی، صحت این فرض را بررسی می‌گردد. با محاسبه تفاوت میان مجموع ارزش محدوده، قبل و بعد از اصلاح مجدد زمین، مجموع منافع حاصل از توسعه محاسبه می‌گردد:

$$82601 \text{ میلیون ریال} = 231066 \text{ میلیون ریال} - 313667 \text{ میلیون ریال}$$

با تقسیم این ارزش بر قیمت هر مترمربع از زمین آماده‌سازی شده پس از اصلاح مجدد، منافع حاصل از اجرای پروژه، مطابق معادله ۳، به مساحت تبدیل می‌گردد. این مساحت، نشان دهنده حداکثر وسعت برای زمین ذخیره و برابر با ۱۸۰۷۶ مترمربع است.

اسمی زمین پیش از اجرای برنامه اصلاح مجدد، به متوسط ارزش اسمی زمین پس از اجرای برنامه، تعیین گردد. با توجه به مساحت ۱۱۵۵۳۳ مترمربعی زمین قابل معامله، قبل از اجرای برنامه، و مساحت ۶۸۶۴۲ مترمربعی زمین قابل معامله، پس از اجرای برنامه، متوسط ارزش هر مترمربع زمین، قبل و بعد از اجرای برنامه، برابر  $60/92$  و  $139/19$  واحد برآورد می‌گردد. بدین ترتیب با استفاده از معادله ۱، نرخ قابلیت محدوده برابر  $2/28$  تعیین می‌گردد. بنابراین می‌توان میزان توجیه‌پذیری محدوده را مطالعه نمود.

جهت بررسی اعتبار نسبت ارزش اسمی تعیین شده، این نسبت با ارزش معاملاتی زمین در محدوده مقایسه می‌گردد. برای تعیین ارزش معاملاتی محدوده، باید ارزش اسمی به ارزش معاملاتی تبدیل گردد. در حال حاضر قیمت معاملاتی زمین در محدوده مورد مطالعه برای هر مترمربع برابر دو میلیون ریال است. از آنجایی که ارزش اسمی هر مترمربع زمین قبل از اجرای برنامه برابر  $60/92$  واحد برآورد گردید، می‌توان بهای هر واحد ارزش اسمی را برابر  $32830$  ریال دانست. از این رو با توجه به مساحت زمین قابل معامله، قبل و بعد از اجرای برنامه کل ارزش محدوده، قبل و بعد از اجرای برنامه به ترتیب برابر  $231066$  و  $313667$  میلیون ریال می‌گردد.

بنابراین متوسط بهای زمین پس از اجرای طرح حدود  $4569608$  ریال برآورد می‌گردد. این قیمت با توجه به بررسی‌ها و برداشت‌های میدانی به عمل آمده در مقایسه با قیمت معاملاتی اراضی آماده‌سازی شده مجاور و همچنین کاربری و الگوی قطعه‌بندی محدوده، که میانگین



یا زمین غیر قابل معامله، نرخ مشارکت در تأمین زمین ذخیره و نرخ مشارکت کلی به ترتیب با استفاده از معادلات ۵، ۶ و ۷ انجام شده و مقدار آنها به ترتیب برابر با ۴۰/۶ درصد، ۲/۵ درصد و ۴۳ درصد برآورد می‌گردد. بنابراین، هر یک از مالکان به طور متوسط باید ۴۳ درصد از زمین در تملک خود را در جریان اجرای پروژه به عوامل اجرایی واگذار نمایند.

تدوین طرح قطعه‌بندی تفصیلی: طرح تفصیلی قطعه‌بندی، برای یک بلوک به صورت نمونه انجام می‌گیرد تا کلیه مراحل تدوین برنامه اصلاح مجدد زمین، مورد آزمون قرار گیرد. بدین منظور، بلوک شماره ۷، که با ۸ پلاک ثبتی همپوشانی دارد، انتخاب گردید. برای تعیین مساحت قطعات جدید، ارزش اسمی قطعات زمین در ۱/۳۰ به عنوان نسبت توزیعی، ضرب، و ارزش اسمی مورد انتظار برای هر قطعه ثبتی مشخص گردید. همان‌گونه که اشاره گردید، بهای هر واحد ارزش اسمی در محدوده، معادل ۳۲،۸۳۰ ریال برآورد می‌گردد که با توجه به آن، ارزش ریالی مورد انتظار برای هر قطعه زمین محاسبه و در جدول مربوطه درج گردید. مطابق محاسبات انجام شده، متوسط ارزش اسمی هر مترمربع از زمین پس از اصلاح مجدد برای بلوک ۷، برابر ۱۴۶ واحد است. بنابراین با تقسیم ارزش اسمی مورد انتظار هر قطعه ثبتی بر این عدد، متوسط مساحت قطعه تفکیکی قابل واگذاری به مالک هر یک از قطعات ثبتی تعیین می‌گردد.

زمین قابل واگذاری به قطعات ثبتی ۱۲ و ۱۳ که به ترتیب ۱۱۹۱ و ۸۲۵ مترمربع، ۸۶۵ مترمربع به قطعه ثبتی ۵ و ۷۶۱ مترمربع نیز به قطعه ثبتی ۶ از این بلوک اختصاص می‌یابد و باقی‌مانده زمین قابل واگذاری به قطعات ۵ و ۶ از بلوک‌های مجاور تأمین می‌شود. مجموع

برآورد هزینه‌های توسعه برای محدوده مورد مطالعه: جهت برآورد هزینه‌های توسعه برای محدوده مورد مطالعه، ابتدا باید فهرستی از هزینه‌ها تهیه گردد. این هزینه‌ها در چهار گروه اصلی شامل هزینه‌های مطالعات طرح و مدیریت توسعه، هزینه اجرایی آماده‌سازی زمین و احداث شبکه معابر، هزینه احداث تأسیسات زیربنایی و هزینه احداث فضاهای خدماتی پیش‌بینی شده در طرح، قابل دسته‌بندی است. هر یک از این گروه‌ها، خود شامل ردیف‌های هزینه‌ای می‌گردند که برآورد هزینه‌های توسعه بر اساس این ردیف‌ها صورت می‌گیرد. جهت برآورد هزینه در هر یک از ردیف‌ها، از فهرست بهای معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری و همچنین کسب نظر کارشناسان محلی در هر یک از زمینه‌های تخصصی، استفاده گردیده است. برآورد هزینه‌های توسعه در محدوده مورد مطالعه، ۱۳۱۳۳/۳۷ میلیون ریال است.

محاسبه سود مشارکت: با توجه به برآورد صورت گرفته از هزینه‌های توسعه، نسبت توزیعی یا سود مشارکت مطابق معادله ۴، برابر ۱/۳۰ تعیین می‌گردد. این ارزش نشان می‌دهد که هر یک از مالکان در جریان اجرای برنامه اصلاح مجدد زمین، به طور متوسط از ۳۰ درصد سود مشارکت برخوردار می‌گردند. بنابراین، اجرای پروژه را می‌توان به لحاظ اقتصادی، به طور کامل توجیه‌پذیر دانست و بدین ترتیب جذابیت اقتصادی برای جلب مشارکت مالکان در اجرای پروژه وجود خواهد داشت. از این رو پیش فرض قابل پذیرش بودن شاخص توجیه‌پذیری ۱/۳۵ برای تدوین برنامه اصلاح مجدد زمین، قابل قبول است. تعیین نرخ مشارکت: تعیین نرخ مشارکت در تأمین فضاهای خدماتی

جدول ۴. برآورد مساحت زمین قابل واگذاری هر یک از قطعات ثبتی

شماره قطعه ثبتی	مساحت قطعه ثبتی	مجموع ارزش اسمی	ارزش اسمی مورد انتظار	ارزش ریالی مورد انتظار	مساحت زمین قابل واگذاری بر اساس ارزش نسبی
۴	۵۴۷۸/۹۶	۳۷۱،۱۴۷	۴۸۲۴۹۱	۱۵۸۴۰،۱۷۹۵۳۰	۳۳۰۵
۵	۴۱۰۹/۵۰	۳۱۰،۵۱۷	۴۰۳۶۷۲	۱۳۲۵۲۵۵۱۷۶۰	۲۷۶۵
۶	۲۶۸۷/۶۲	۲۰۸۹۶۵	۲۷۱۶۵۴	۸۹۱۸۴۰۰۸۲۰	۱۸۶۱
۸	۴۰۴۲/۷۵	۱۸۶۶۲۵	۲۴۲۶۱۳	۷۹۶۴۹۸۴۷۹۰	۱۶۶۲
۱۰	۱۸۵۰/۷۵	۱۱۴۸۱۸	۱۴۹۲۶۳	۴۹۰۰۳۰۴۲۹۰	۱۰۲۲
۱۱	۲۳۵۵/۹۵	۱۴۶۱۴۳	۱۸۹۹۸۶	۶۲۳۷۲۴۰۳۸۰	۱۳۰۱
۱۲	۲۲۹۳/۹۳	۱۳۳۸۰۰۹	۱۷۳۹۵۲	۵۷۱۰۸۴۴۱۶۰	۱۱۹۱
۱۳	۱۶۴۸/۷۷	۹۲۶۰۸	۱۲۰۳۹۰	۳۹۵۲۴۰۳۷۰۰	۸۲۵
مجموع	۲۴۴۶۸/۲۳	۱۵۶۴۶۳۲	۲۰۳۴۰۲۱	۶۶۷۷۶۹۰۹۴۳۰	۱۳۹۳۲

جدول ۵. محاسبه حق تعدیل برای هر یک از قطعات تفکیکی

شماره قطعه ثبتی	مساحت قطعه ثبتی	ارزش ریالی مورد انتظار	مساحت زمین واگذار شده	ارزش اسمی واحد سطح	مجموع ارزش اسمی	نسبت از ارزش اسمی کل بلوک	مجموع ارزش ریالی قطعه واگذاری	حق تعدیل
۵	۴۱۰۹/۵۰	۱۳۲۵۲۵۵۱۷۶۰	۸۶۵	۱۲۰/۵۲	۱۰۴۲۵۰	۱۹/۳۰	۳۴۷۶۹۴۶۹۱۴	-
۶	۲۶۸۷/۶۲	۸۹۱۸۴۰۰۸۲۰	۷۶۱	۱۳۵/۸۳	۱۰۳۳۶۷	۱۹/۱۴	۳۴۴۸۱۲۲۴۸۵	-
۱۲	۲۲۹۲/۹۳	۵۷۱۰۸۴۴۱۶۰	۱۱۹۱	۱۴۲/۶۸	۱۶۹۹۳۲	۳۱/۴۶	۵۶۶۷۶۰۳۶۲۴	۴۳۲۴۰۵۳۶
۱۳	۱۶۴۸/۷۷	۳۹۵۲۴۰۳۷۰۰	۸۲۵	۱۴۳/۱۵	۱۱۸۰۹۹	۲۱/۸۷	۳۹۳۹۹۳۹۲۲۸	۱۲۴۶۴۳۷۲
زمین ذخیره	۰	-	۳۰۹	۱۴۳/۸۸	۴۴۴۵۹	۸/۲۳	۱۴۸۲۶۵۶۶۳۸	-۱۴۸۲۶۵۶۶۳۸
مجموع	۱۰۷۳۹/۸۲	-	۳۹۵۱	۲۷۰/۱/۱۰	۵۴۰۱۰۷	۱۰۰	۱۸۰۱۵۲۶۸۹۹۰	-۱۴۲۶۹۵۱۷۳۰

انتظار، میزان حق تعدیل برای هر یک از قطعات ثبتی تعیین می‌گردد. مطابق داده‌های جدول ۵، پس از تکمیل طرح و انجام موازنه مالی، عامل اجرایی مبلغ ۱۴۲۶۹۵۱۷۳۰ ریال به عنوان آورده از محل اصلاح مجدد اراضی واقع در محدوده بلوک ۷، دریافت خواهد نمود. پس از تدوین طرح قطعه‌بندی تفصیلی، سایر مراحل فرایند اجرایی اصلاح مجدد زمین نیز که به ترتیب اعلام عمومی طرح قطعه‌بندی مجدد، ثبت نهایی و مرحله اجرا می‌باشند، اجرا می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

با اجرای فرایند اصلاح مجدد زمین در محدوده مورد مطالعه، میزان سوددهی طرح و توجیه‌پذیر بودن اقتصادی آن مشخص شد. نکته قابل توجه در اجرای برنامه اصلاح مجدد زمین، اجرای عدالت و توجه به منافع کلیه گروه‌های درگیر در طرح است که در صورت رعایت قوانین آن و آگاهی از میزان سود دریافتی از محل طرح برای هر یک از افراد درگیر در آن، می‌توان به تمامی اهداف مورد نظر از اجرای طرح دست یافته و در حین دستیابی به اهداف اقتصادی به توسعه مناسب شهری نیز دست یافت.

فرایند اجرایی اصلاح مجدد زمین و مورد آزمایش قرار دادن آن در محدوده مورد مطالعه به خوبی بیانگر چگونگی استفاده از برنامه اصلاح مجدد زمین در پهنه‌های توسعه نیافته شهری، تغییر در چیدمان قطعات، اصلاح شبکه معابر و تأمین سطوح مورد نیاز جهت خدمات عمومی در مقیاس یک محله مسکونی در یک پهنه توسعه نیافته شهری می‌باشد. بنابراین:

مساحت‌های واگذار شده به قطعات ثبتی درگیر در این بلوک ۳۶۴۲ مترمربع می‌شود و تفاوت ۳۰۹ مترمربعی میان مجموع مساحت زمین قابل واگذاری به قطعات ثبتی و مساحت بلوک ۷ - برابر ۳۹۵۱ مترمربع - مساحتی است که به زمین ذخیره اختصاص خواهد یافت.

پس از تدوین طرح تفصیلی قطعه‌بندی مجدد، جهت تعیین میزان تعدیل مالی طرح تفصیلی قطعه‌بندی مجدد، ارزش اسمی هر یک از قطعات تفکیکی جدید محاسبه و با توجه به مساحت واگذاری، بهای هر یک از قطعات تفکیکی تعیین، و با مقایسه با بهای مورد انتظار، میزان حق تعدیل پرداختی تعیین می‌گردد. برای تعیین ارزش اسمی قطعات تفکیکی، از آنجا که تمامی قطعات تفکیکی، پس از اجرای اصلاح مجدد، به لحاظ تراکم مجاز ساختمانی، ویژگی‌های محیطی، دسترسی به معبر اصلی و تأسیسات زیربنایی، از وضعیت مشابهی برخوردار می‌گردند و همچنین تمامی قطعات شکل هندسی منظمی پیدا می‌کنند. بنابراین در این ارزش گذاری، فقط از ۶ معیار شامل بر زمین، موقعیت در بلوک و فاصله تا پارک محله، خدمات آموزشی، مسجد و تجاری محله، به همراه وزن هر معیار، برای تعیین ارزش نسبی قطعات تفکیکی استفاده می‌گردد. همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌گردد، بر اساس مساحت واگذاری و ارزش اسمی واحد سطح، مجموع ارزش اسمی و نسبت از ارزش کل بلوک برای هر یک از قطعات تفکیکی تعیین گردیده است. با ضرب این نسبت در ارزش ریالی بلوک، ارزش ریالی هر یک از قطعات تعیین می‌شود. ارزش ریالی بلوک ۷ با تقسیم مجموع ارزش اسمی این بلوک بر مساحت آن و به دست آمدن قیمت هر واحد پس از تدوین طرح قطعه‌بندی تفصیلی به دست می‌آید. با مقایسه ارزش ریالی قطعه واگذاری با ارزش ریالی مورد

دانشگاه تهران، تهران. ۴. لگزیان، احسان. (۱۳۸۸). طراحی الگوی مدیریت بهینه توسعه اراضی در پهنه‌های شهری با استفاده از برنامه اصلاح مجدد اراضی (LR): نمونه موردی شهر گناباد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

5. Apostolos, A. & Balla, E. (2005). *Some technical, legal, financial and social issues of Land Readjustment: An approach of modeling the Greek LR procedure. Cost Action G9, Modeling Real Property Transactions 8th Workshop and 9th final MC Meeting. October 13-15, Stockholm.*

6. Doebele, W.A. (1982). *Land Readjustment: A Different Approach to Financing Urbanization.* Massachusetts: D.C. Heath and Company, Lexington Books, USA.

7. Lin, T. (2005). Land assembly in a fragmented land market through land readjustment. *Land use Policy*, (22), 95-102.

8. Louw, E. (2008). Land assembly for urban transformation-The case of 's-Hertogenbosch in The Netherlands. *Land use Policy*, (25), 69-80.

9. Muller-Joke, R. (2004). *Land Readjustment: A Win-Win-Strategy for Sustainable Urban Development.* Germany FIG Working Week. May 22-27. Athens.

10. Yomralioglu, T. (1993). *A Nominal Asset Value-Based Approach for Land Readjustment And Its Implementation Using Geographical Information System.* Unpublished doctoral dissertation. Department of Surveying University of Newcastle upon Tyne, Newcastle.

11. Yomralioglu, T., Tudes, T., Uzun, b., & Eren, E. (1996). *Land Readjustment Implementations In*

(۱) با توجه به راهکارها و روش‌های پیش‌بینی شده در برنامه اصلاح مجدد زمین، با مدیریت بهینه اراضی می‌توان در افق توسعه شهر در محدوده مورد مطالعه، نیازهای سکونت، خدماتی و الزامات توسعه شهری را مطابق با الزامات زندگی شهری پاسخ داد.

(۲) با به کارگیری اصول و روش‌های اصلاح مجدد زمین در پهنه‌های شهری، می‌توان جریان تبدیل اراضی روستایی و توسعه‌نیافته، به فضاهای شهری معاصر را هدایت نمود و فضاهای مورد نیاز برای زندگی شهری را ایجاد و مدیریت کرد.

(۳) مشارکت دادن مردم در طی چند مرحله از مراحل اجرایی اصلاح مجدد زمین و دخیل کردن نظرات و پیشنهادات مالکان و عموم مردم در اجرای برنامه، اعلام کردن و مطلع نمودن مالکان از نحوه انجام کار و نظر خواهی از آنها، دادن مهلت به معترضان که از نحوه اجرای طرح راضی نبوده و خواستار تغییر در طرح هستند، از جمله ویژگی‌های مهم برنامه اصلاح مجدد زمین می‌باشند. خود کفایی اقتصادی این روش در تأمین هزینه‌های ناشی از اجرای پروژه، تأمین هزینه‌های مربوط به ایجاد زیر ساخت‌های پایه و امکانات عمومی همچون پارک‌ها، پارکینگ‌ها، معابر، مهدکودک‌ها، فضاهای سبز و غیره جهت استفاده همگانی، ایجاد ارزش افزوده برای قطعات تفکیک شده پس از اجرای برنامه و همین‌طور انتقال سند مالکیت از مزایای این برنامه بوده و می‌تواند جاذبه‌های لازم جهت ایجاد مشارکت‌های اجتماعی و اقتصادی گروه‌های ذینفع و ذی‌نفع در فرایند تهیه و اجرای طرح باشند.

## پی‌نوشت

1. Land Readjustment

## فهرست مراجع

۱. حبیبی، سید محسن؛ و حاجی‌بنده، مونا. (۱۳۸۸). بررسی تجربه سازمان‌دهی مجدد زمین در ژاپن برای استفاده از آن در ایران. نشریه هویت شهر، (۵)، ۳-۱۴.

۲. عزیززی، محمد مهدی؛ و مجتبی‌آراسته. (۱۳۹۰). تبیین پراکنده‌رویی شهری بر اساس شاخص تراکم ساختمانی. نشریه هویت شهر، (۸)، ۵-۱۵.

۳. قاجار خسروی، محمد مهدی. (۱۳۸۷). برنامه‌ریزی برای تجمع زمین با استفاده از GIS: نمونه موردی شهر الیگودرز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

Turkey. XXIVth IAHS World Housing Congress. Trabzon, Turkey.

12.Yomralioglu, T., Nicancy, R., & Yildirim, V. (2007). *An Implementation of Nominal Asset Based*

*Land Readjustment*. Strategic Integration of Services, FIG Working Week. May 13-17. Hong Kong SAR, China.