

پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۸۰، تابستان ۱۳۹۱
صص. ۱۷۷-۱۹۲

شکل پایدار شهر و عدالت اجتماعی (مطالعه‌ی موردی: شهر میاندوآب)

میرنجف موسوی* - استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه ارومیه

پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۳/۱۵ تأیید نهایی: ۱۳۹۰/۷/۲۰

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی تأثیر الگوی توسعه‌ی شهری بر نحوه‌ی توزیع خدمات و امکانات شهری در شهر میاندوآب است. بر این اساس، روش پژوهش توصیفی - تحلیلی است که از مدل‌های آماری از قبیل ضریب همبستگی و رگرسیون‌های خطی، غیر خطی، لگاریتمی، وارونه و نمایی در نرم‌افزار رایانه‌ای SPSS استفاده شده است. با مینا قرار دادن تراکم شهری به عنوان مشکل توسعه‌ی شهری، شهر میاندوآب دارای توسعه‌ی فشرده شهری است؛ زیرا تراکم خالص شهری ۲۳۵ نفر در هکتار و تراکم ناخالص ۶۲/۵ نفر در هکتار برآورده شده است. همچنین با استفاده از ۱۳ شاخص خدماتی نحوه‌ی توزیع خدمات در ۳۰ محله‌ی شهر بررسی شده است که ۲ محله دارای توزیع خدمات کاملاً متعادل، ۵ محله تقریباً متعادل، ۱۰ محله نیمه‌متعادل و ۱۳ محله نامتعادل در توزیع خدمات بوده‌اند. برقراری ارتباط آماری بین تراکم خالص جمعیتی و z-score توزیع خدمات نشان می‌دهد که تراکم جمعیتی با توزیع خدمات دارای رابطه معناداری نسبی است. به گونه‌ای که محله‌هایی با تراکم جمعیتی خیلی بالا، دارای توزیع خدمات کاملاً نامتعادل هستند. بنابراین آسیب‌پذیری توسعه‌ی شهری میاندوآب با معیار قراردادن توزیع خدمات (عدالت اجتماعی) آشکار شد. به همین منظور به الگوی بهینه‌ی تراکم جمعیتی از طریق آزمون آماری مبادرت شده که تراکم جمعیتی ۲۵۰ نفر در هکتار در هر محله به عنوان الگوی توسعه‌ی شهری پایدار تعریف می‌شود.

کلیدواژه‌ها: شکل شهر، عدالت اجتماعی، تراکم جمعیتی، توزیع خدمات، میاندوآب.

مقدمه

وجود نابرابری در توزیع خدمات و امکانات در محله‌های مختلف یک شهر پدیده‌ای جدید در هیچ یک از شهرهای جهان نیست (علوی دانشپور، ۱۳۷۸: ۳۷). این نابرابری و عدم تعادل در شهرها یک امری طبیعی است و از بین بردن آن اگر

اغراق نباشد، غیرممکن است؛ ولی می‌توان آن را به حداقل ممکن رساند. با وجود آشکار شدن این نابرابری‌ها و معضلات اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در شهرها هیچ اتفاق نظری برای رسیدن به توسعه‌ی پایدار شهری حاصل نشده است. علاوه بر آن، برخی ابهام‌ها و جدل‌های تئوریک نیز در رابطه با مفهوم و چگونگی دستیابی به پایداری شهر وجود دارد که به پیچیدگی شرایط افزوده است (مثنوی، ۱۳۸۲: ۹۰). دو الگوی کلی رشد شکل شهری "شهر فشرده"^۱ و "شهر گسترده"^۲ که اکثر شهرها از یکی از این الگوها تبعیت می‌کنند مدعی شکل پایدار شهر هستند (Chon, 2006: 64). هر یک از الگوها تأثیرگذاری متفاوتی بر توزیع خدمات و امکانات شهری دارند. توسعه‌ی شهری گسترده با تراکم کم جمعیتی روبه‌رو است که موجب افزایش مصرف انرژی و تخریب زمین‌های کشاورزی و بالا بودن هزینه‌های حمل و نقل و زیرساخت می‌شود. در حالی که توسعه‌ی شهری فشرده مصرف انرژی و آلودگی‌ها را کاهش داده و با تراکم بالای جمعیتی مواجه است (Aldous, 1992: 24). توسعه‌ی شهری فشرده، اثرات انسان بر محیط را به حداقل ممکن می‌رساند و دسترسی مناسبی را به لحاظ توزیع خدمات پایه و زیرساخت‌ها فراهم می‌نماید (Burro, 2001: 1). برعکس در شهر گسترده بسیاری از فضاهای شهری بی‌استفاده مانده و دسترسی به خدمات شهری نامطلوب بوده و متحمل هزینه‌های بالایی می‌گردد (Brueckner & Largeg, 2007: 1). البته ناگفته نماند شاید تعیین میزان ایده‌آل برای شهر فشرده و گسترده چندان ساده نباشد و معیار دقیق برای این دو الگو تعریف نشده است. هم گستردگی و هم فشردگی بیش از حد، مشکلات خاصی به لحاظ اکولوژیکی، زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی برای ساکنان شهری ایجاد می‌کنند. مقوله‌ی تراکم شهری یکی از مؤلفه‌های تضمین‌کننده‌ی توسعه‌ی شهری فشرده و گسترده است. این مقوله در سال‌های اخیر به یکی از عمده‌ترین محورهای سیاست توسعه‌ی شهری تبدیل شده و در چارچوب طرح‌های مختلف شهری مورد تأکید قرار گرفته است (قربانی، ۱۳۸۳: ۱۱۳). امروزه شکل پایدار شهری آن میزان از نوع توسعه‌ی شهری است که منجر به شکل‌گیری عدالت اجتماعی^۳ در شهرها گردد. عدالت اجتماعی در شهر، یعنی حفظ منافع گروه‌های مختلف اجتماعی به‌طور عام و گروه‌های هدف به‌طور خاص به‌وسیله‌ی توزیع بهینه منابع شهری، درآمدها و هزینه‌ها است (مرصوص، ۱۳۸۲: ۲۲). بنابراین از جمله عواملی که باید در جهت اجرای عدالت اجتماعی و همراه با عدالت فضایی در برنامه‌ریزی شهری رعایت کرد توزیع مناسب خدمات شهری و استفاده صحیح از فضاها است. در این خصوص کاربری‌ها و خدمات شهری عوامل مؤثری هستند که با ارضای نیازهای جمعیتی، افزایش منافع عمومی و توجه به استحقاق و لیاقت افراد می‌توانند با برقراری عادلانه‌تر، عدالت اجتماعی و اقتصادی و فضایی را در نواحی شهر برقرار کنند؛ بنابراین عدم توزیع خدمات شهری نه تنها می‌تواند در بر هم زدن جمعیت و عدم توازن آن در شهر بینجامد؛ بلکه فضاهای شهر را متناقض با عدالت از ابعاد اجتماعی و اقتصادی شکل دهد (وارثی و دیگران، ۱۳۸۷: ۱۴۴). در این ارتباط تراکم جمعیتی یکی از اساسی‌ترین ملاک‌های توسعه‌ی شکل پایدار شهری است؛ زیرا که در این شرایط، تهدید و نابودی منابع تجدیدناپذیر به حداقل ممکن می‌رسد و از پراکندگی و تمرکز امکانات شهری در نقاط خاص شهر ممانعت به عمل

1. Compact City
2. Urban Dispersal
3. Social Justice

می‌آید، تعادل فضایی به لحاظ هزینه‌های زندگی بین ساکنان مختلف شهر برقرار می‌گردد (Burgess, 200; Williams, 1999: 168). بنابراین روشن است که شکل پایدار شهری در رسیدن به عدالت اجتماعی تحقق می‌یابد (Mega, 1996: 131). در همین راستا پژوهش حاضر تلاش دارد با معیار قرار دادن تراکم، نحوه‌ی توسعه‌ی شهری شهر میاندوآب را بررسی و تجزیه و تحلیل کرده و سپس چگونگی توزیع خدمات و امکانات شهری را در محله‌های مختلف شهر ارزیابی کند که در نهایت با برقراری ارتباط بین تراکم جمعیت و توزیع امکانات و خدمات، الگوی بهینه‌ای را برای شکل پایدار شهر تعریف نماید.

مبانی نظری

توسعه‌ی پایدار که امروزه یکی از موضوعات اصلی مورد بحث محافل توسعه و برنامه‌ریزی است، برآیند انگاره‌های مختلف توسعه است (حسین‌زاده دلیر و ساسان‌پور، ۱۳۸۵: ۸۶). این مفهوم در سال ۱۹۷۲ در کنفرانس توسعه‌ی پایدار در استکهلم سوئد به کار برده شد (زیاری، ۱۳۷۸: ۱۷) و در سال ۱۹۸۷ در کنفرانس جهانی محیط زیست و توسعه‌ی سازمان ملل، در گزارش هارلم برانت‌لند با عنوان "آینده‌ی مشترک ما" توسعه‌ی پایدار به عنوان فرآیندی تعریف شد که نیازهای فعلی، بدون تخریب توانایی‌های نسل آینده برآورده گردد (Tosun, 2001: 289-303). در حقیقت در گزارش برانت‌لند توجه به مقوله‌های برابری بین نسل‌ها، برابری درون نسل‌ها (شامل برابری اجتماعی و جغرافیایی)، حفاظت از محیط طبیعی، استفاده از حداقل منابع غیرقابل تجدید، بقای اقتصادی و تنوع، جامعه‌ی خوداتکا، رفاه فردی و ارضای نیازهای اساسی افراد جامعه مورد تأکید قرار گرفته است (شکوئی و موسی کاظمی، ۱۳۷۸: ۱۲۴). آنچه مسلم است، این که پایداری شهری گونه‌ای از توسعه‌ی پایدار است که محیط‌ها و فضاها را دربرمی‌گیرد. این مقوله زمانی تحقق خواهد یافت که اصول و رهیافت‌های توسعه‌ی پایدار، به عنوان اصلی در مطالعات توسعه شهرها به کار گرفته شود (Drakakis Smith, 2000: 8-9). به عبارت دیگر، توزیع بهینه خدمات و امکانات به گونه‌ای هدایت شود که به نفع تمامی اقشار و گروه‌های اجتماعی جامعه گردد و عدالت اجتماعی و فضایی تحقق یابد (پاک، ۱۳۸۳: ۱۹۵-۱۹۳). از مهم‌ترین مسائلی که دین اسلام روی آن تکیه دارد، مسأله‌ی حفظ حقوق و اموال مردم و به‌طور کلی اجرای عدالت اجتماعی است. عدالت‌ورزی در همه شئون حکومت؛ حتی عدالت در توزیع امکانات و فرصت‌ها، اجرای عدالت نه تنها از وظایف اخلاقی حاکمان است؛ بلکه یکی از راه‌های نفوذ در دل و جان مردم نیز به‌شمار می‌رود. احادیث مختلف از امامان معصوم و مصلحان اجتماعی وجود دارد که همواره بر مفهوم عدالت اجتماعی تأکید فراوان کرده‌اند. امام علی (ع) در این باره می‌فرماید: مَنْ عَدَلَ نَفَذَ حُكْمَهُ (کسی که عدالت بورزد؛ حکمش نافذ است). یا در جایی دیگر می‌فرماید: اَعْدِلْ تَدْمُ كُلُّ الْقَدْرَةِ (عدالت بورز تا قدرت و حکومت تداوم یابد). بنابراین عدالت فضایی در شهرها بدان معناست که مکان زندگی هر فرد - حاصل از تقسیم کار اجتماعی - وی را از استحقاق اجتماعی محروم نکند. نابرابری‌های فضایی، تنها هنگامی موجّه باشد که بهبود حیات همگانی را در پی داشته باشد (اطهاری، ۱۳۸۱: ۲۸). دیوید هاروی عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها را تخصیص عادلانه‌ی منابع و امکانات شهری می‌داند که بتواند به گونه‌ای هدایت شود که افراد با حداقل شکاف و اعتراض نسبت به حقوق خود مواجه باشند و نیازهای جمعیتی آن در ابعاد مختلف برآورده گردد (هاروی، ۱۳۷۹).

۹۷-۹۶). پذیرش این اصل که توسعه‌ی پایدار مستلزم برقراری عدالت اجتماعی و فضایی در شهرهاست. رفع نابرابری‌های اجتماعی، اقتصادی، آسیب‌پذیری اقشار کم درآمد، توزیع بهینه‌ی خدمات و امکانات، توجه به نیازهای اساسی شهروندان، هرچه بیشتر به اهمیت نگرش به توسعه‌ی پایدار می‌افزاید. از آنجایی که روند شهری شدن در کشورهای در حال توسعه با عدم تعادل‌های خدماتی و پراکنش جمعیت و رشد بی‌قواره شهری مواجه بوده است. به‌طوری که ناپایداری حاصل از این رشد ناموزون به شکل عدم تعادل‌های فضایی - اجتماعی با نمودهای فقر شهری، اسکان و اشتغال غیررسمی، ضعف حاکمیت محلی و آلودگی‌های زیستی نمایان شده است (بوچانی، ۱۳۸۵: ۶۶). این امر پایداری شهرها را هر چه بیشتر مورد سؤال قرار داده است و توجه به دیدگاه‌ها و رهیافت‌های اصول توسعه‌ی پایدار را بیش از پیش ضروری ساخته است (حکمت‌نیا و موسوی ۱۳۸۵: ۳۷-۳۶)، بنابراین حرکت و رسیدن به پایداری شهرها زمانی محقق خواهد شد که تخصیص و توزیع خدمات و امکانات میان واحدهای فضایی و اجتماعی شهرها مطابق با نیازهای جمعیتی و مساوات و برابری جغرافیایی صورت گیرد.

در سال ۱۳۳۵ تفکر برون‌زای شهرسازان برای تشویق جامعه به دگرگونی الگوهای رفتاری مبنای مسائلی تازه می‌گردد که از جمله توزیع نامناسب^۱ و ناعادلانه تأسیسات و تجهیزات شهری لازم، با توجه به تفکیک فضاهای شهر بر مبنای درآمد خانوار باعث گسترش دامنه تمایزات اجتماعی به تفاوت‌های کالبدی - فضایی می‌گردد (پدیده‌ی شمال شهر - جنوب شهر) (حبیبی، ۱۳۸۲: ۱۹۷). دسترسی به امکانات شهری را می‌توان از دو دیدگاه، تفاوت در برخورداری از این امکانات در بین اقشار مختلف شهری و برخورداری کل مردم از حداقل آستانه^۲ لازم (استاندارد) امکانات مورد بررسی قرار دارد. قبل از پرداختن به نحوه‌ی دسترسی مردم و اقشار مختلف شهر به امکانات که در قالب فضایی به‌صورت شکل برخورداری محله‌های مختلف (به‌صورت محله‌های فقیرنشین و محله‌های غنی نشین از همدیگر تفکیک می‌شوند) نمود می‌یابند، باید به اثرات کاربری اراضی شهری بدین امر توجه نمود. اگر در جریان برنامه‌ریزی شهری، تعیین کاربری‌های مختلف طوری انجام گیرد که توزیع متوازن سرانه‌ها را با توجه به اصول صحیح مکان‌یابی مد نظر قرار دهد، تا حد زیادی به حصول عدالت اجتماعی مدد خواهد رساند. در غیر این صورت توزیع کاربری‌ها می‌تواند به تقویت یک منطقه و تضعیف منطقه‌ای دیگر و حتی موجب کاهش قیمت اراضی در بخش‌هایی از شهر شود. بدیهی است که تأثیر فعالیت‌های عمرانی بر نوع کاربری‌ها متفاوت است، می‌توان گفت اگر هر کاربری با توجه به معیارهای صحیح مکان‌یابی شود، تضعیف هیچ بخشی را سبب نخواهد شد؛ بلکه آرامش و رفاه بیشتری را برای ساکنان شهر به‌همراه می‌آورد. در این زمینه می‌توان به معیارهای سازگاری کاربری‌ها، ظرفیت هر کاربری و مطلوبیت اشاره کرد. اختصاص اراضی شهری و مکان‌یابی فضاهای خدماتی و مسکونی در صورت رعایت اصول ضوابط شهرسازی سبب فراهم شدن توزیع عادلانه خدمات و امکانات، دسترسی مناسب ساکنان به خدمات و امکانات مورد نیاز، کاهش سفرهای درون شهری و افزایش نسبی متوسط قیمت اراضی می‌شود (نصر، ۱۳۷۷: ۸۶). در این ارتباط یکی از موارد مهم، برخورداری از آستانه‌ها و حداقل

1. Unfit distribution
2. Threshold minimum

امکانات می‌باشد. در بسیاری از کشورهای جهان سوم^۱ بر خورداری از آستانه‌ها و امکانات در سطح بسیار نازلی قرار دارد (لاکویان، ۱۳۶۴: ۱۳۰). مکان‌یابی یکی از تأسیسات شهری مانند آتش‌نشانی (یا هر تأسیسات عمومی دیگر) در نقطه‌ی خاصی از شهر به این معناست که از دیدگاه مصرف، همه افراد نمی‌توانند به‌طور یکسان از آن بهره‌مند شوند. حال آنکه از دیدگاه تولید، همه افراد به‌طور یکسان در معرض آتش‌سوزی قرار دارند (هاروی، ۱۳۷۶: ۴۹). در سائولوپو، خدمات در اختیار محله‌های پردرآمد و یا با درآمد متوسط قرار می‌گیرد که می‌توانند هزینه‌های نصب و راه‌اندازی را بپردازند. در محله‌های فقیرتر نصب خدمات اغلب به اقدام همگانی اهالی محل بستگی دارد، چون سطح هزینه‌های شرکت‌ها بالاست. در واقع در برخی از شهرها فقیران به خدمات ثروتمندان سوبسید^۲ می‌دهند (گیلبرت و گاگلر، ۱۳۷۵: ۲۱۰). بدین ترتیب می‌توان گفت که در بین گروه‌های مختلف شهری مراتب حاکم و محکوم قابل مشاهده است که در آن هر گروهی سعی می‌کند از منابع مختلف موجود در شهر به نفع خود بهره‌برداری کند. کسانی که در این فرایند آخر از همه قرار دارند، بازنده‌اند. به نظر دیوید هاروی، روابط سیاسی موجود، سبب ثروتمندتر شدن ثروتمندان و محروم ماندن گروه‌های کم‌درآمد می‌شود. این امر به قدری واضح است که حتی می‌توان توزیع درآمد را در یک سیستم شهری^۳، شامل پیش‌بینی فرایند سیاسی^۴، به حساب آورد. بنابراین نحوه‌ی بهره‌برداری افراد و گروه‌ها از امکانات موجود نیز فرق می‌کند. در نتیجه نوع محیط زیستی که در سیستم‌های شهری به‌وجود می‌آید در شناخت، مهارت و پرورش آن مؤثر است. این امر هم در ارتفاع از امکانات شهری و هم در متضرر شدن از منابع اداری اثرات خارجی قابل توجه است. گروه‌های پردرآمد از محیط فیزیکی به‌عنوان یک منبع مهم استفاده و بهره‌برداری می‌کنند، حال آنکه گروه‌های دارای درآمد کم از نظر اقتصادی - اجتماعی، تنها ناچار از تحمل محیط زیست هستند (هاروی، ۱۳۷۶: ۷۷-۶۵).

روش تحقیق

با توجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، رویکرد حاکم بر فضای تحقیق توصیفی - تحلیلی است. جامعه‌ی آماری ۳۰ محله‌ی شهر میاندوآب در قالب ۵ ناحیه‌ی شهری بر اساس تقسیمات کالبدی سازمان مسکن و شهرسازی استان آذربایجان غربی است. شاخص‌های مورد استفاده برای به‌دست آوردن عدالت اجتماعی و فضایی، ۱۳ شاخص خدمات شهری می‌باشد. ابتدا بر مبنای شاخص‌ها تراکم شهری و تحلیل زمانی آن به‌عنوان معیار چگونگی توسعه‌ی شهری و استفاده از روش هلدرن (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۳۳-۱۳۱). فشردگی و گستردگی شهر مورد بررسی قرار گرفته است. سپس برای به‌دست آوردن چگونگی توزیع خدمات از شاخص امتیاز استاندارد شده (انحراف معیار / میانگین - ارزش واقعی) (Burton, 2002: 225) و ضریب تغییرات (میانگین / انحراف معیار) (کلانتری، ۱۳۸۰: ۱۶۶) استفاده شده است. در نهایت از طریق آزمون‌های آماری ضریب همبستگی و رگرسیون‌های خطی، غیرخطی، لگاریتمی، وارونه و نمایی با

1. Third World
2. Subsid
3. Urban sistem
4. Political process

استفاده از نرم‌افزار رایانه Spss، رابطه‌ی تراکم بر توزیع خدمات (عدالت اجتماعی) مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت الگوی بهینه را برای شکل پایداری شهری تعریف شده است.

بحث و یافته‌ها

شاخص‌های خدمات شهری

مهم‌ترین شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش جهت به دست آوردن عدالت اجتماعی و فضایی در سطح محله‌های شهر میاندوآب عبارت‌اند از:

- | | |
|-------------------------|---|
| ۱- تعداد مهد کودک (x1)؛ | ۸- خدمات ورزشی (x8)؛ |
| ۲- تعداد دبستان (x2)؛ | ۹- خدمات فضای سبز عمومی (x9)؛ |
| ۳- تعداد راهنمایی (x3)؛ | ۱۰- خدمات اداری (x10)؛ |
| ۴- تعداد دبیرستان (x4)؛ | ۱۱- خدمات مذهبی و فرهنگی (x11)؛ |
| ۵- خدمات بهداشتی (x5)؛ | ۱۲- خدمات حمل و نقل دور محله و داخل محله (x12)؛ |
| ۶- خدمات درمانی (x6)؛ | ۱۳- خدمات تأسیسات و تجهیزات محله‌ای (x13) |
| ۷- خدمات تجاری (x7)؛ | |

شناخت اجمالی از تقسیمات کالبدی شهر میاندوآب

شهر میاندوآب در جنوب دریای ارومیه واقع شده است. این شهر از لحاظ اقلیمی جز مناطق خشک سرد محسوب می‌شود. سابقه تاریخی سکونت در دشت میاندوآب به هزاره‌های قبل از میلاد یعنی به زمان حکومت اورارتور نیلسیا می‌رسد. ولی اولین سندی که گویای موجودیت شهر میاندوآب است از زمان فتحعلی‌شاه قاجار است. تا سال ۱۳۰۹ هجری شمسی میاندوآب مرکز قصبه مرحمت‌آباد از توابع مراغه بوده است.

جدول ۱. وضعیت بخش‌بندی کالبدی شهر میاندوآب در سال ۱۳۸۵

کل شهر	ناحیه‌ی پنج	ناحیه‌ی چهار	ناحیه‌ی سه	ناحیه‌ی دو	ناحیه‌ی یک	نواحی شهر میاندوآب
۱۱۲۹۳۳	۲۱۱۶۱	۱۶۴۶۹	۲۴۳۰۱	۲۳۳۷۷	۲۷۶۲۵	جمعیت
۱۸۰۶/۹	۶۹۷/۲	۱۳۱/۹	۳۵۵/۸	۲۷۷/۵	۳۴۴/۶	مساحت (H)
۶۲/۵	۳۰/۴	۱۲۴/۸	۶۸/۳	۸۴/۲	۸۰	تراکم ناخالص
۲۳۵	۲۲۰	۲۳۰	۲۱۱	۲۶۸	۲۴۸	تراکم خالص
۳۰	۳	۵	۵	۷	۱۰	تعداد محله‌ها

منبع: طرح تفصیلی شهر و شهرداری میاندوآب، ۱۳۸۵

این شهر در زمان سرشماری سال ۱۳۳۵ شهری کوچک با جمعیت ۱۴۷۹۶ نفر در قالب ۳۴۲۰ خانوار ساکن با بعد ۴/۳۳ نفر بوده است که در سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ جمعیت آن به ترتیب به ۲۱۸۴۷، ۳۲۷۱۹،

۵۹۵۵۱، ۹۰۱۴۱، ۱۱۲۹۳۳ نفر افزایش یافته است (مرکز آمار ایران، ۸۵-۱۳۳۵). بر اساس آخرین بخش‌بندی کالبدی شهر میاندوآب دارای ۵ ناحیه‌ی شهری و ۳۰ محله است که جدول شماره‌ی ۱ جمعیت، مساحت، تراکم خالص و ناخالص شهری را نشان می‌دهد.

تحلیل زمانی توسعه‌ی شهری در شهر میاندوآب

شهر میاندوآب، مانند سایر شهرهای ایران رشد شتابان شهرنشینی را بعد از اصلاحات ارضی تجربه کرده است. اما رشد شتابان شهرنشینی ناشی از اصلاحات ارضی موجب توسعه‌ی فیزیکی ناموزون و ناهماهنگ بر رشد فیزیکی شهر نگردیده است. به طوری که بر اساس آمار ۱۳۳۵ مساحت شهر میاندوآب برابر ۸۴ هکتار و جمعیت آن معادل ۱۴۷۶۷ نفر بوده و بدین ترتیب تراکم شهری در سال مذکور حدود ۱۷۶ نفر در هکتار برآورد شده است. طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۳۵ گسترش فیزیکی شهر از روند کمابیش سریع‌تری نسبت به رشد جمعیت برخوردار بوده است و تراکم شهر از ۱۷۶ نفر در هکتار به ۶۲/۵ نفر در هکتار کاهش می‌یابد که بیانگر رشد تداوم گسترش افقی نسبی با سرعت کمابیش بالایی است (جدول شماره‌ی ۲).

جدول ۲. تحول جمعیت، مساحت و تراکم شهری میاندوآب طی سال‌های ۸۵-۱۳۳۵

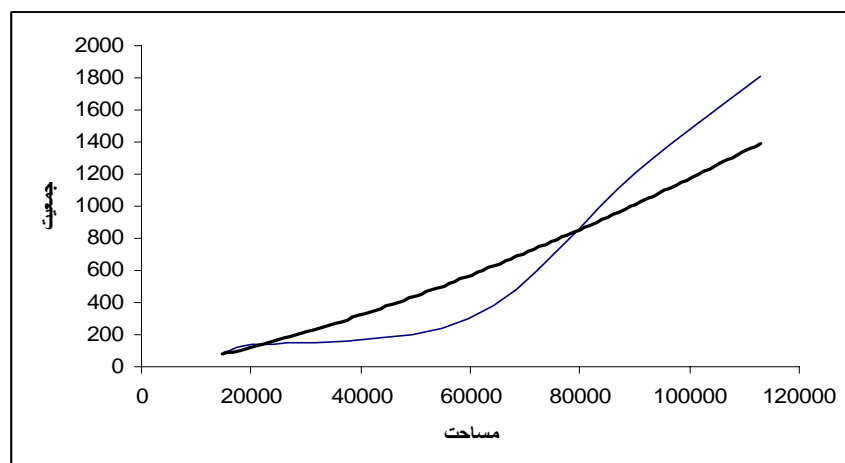
سال	مساحت (H)	جمعیت (نفر)	درصد رشد	درصد رشد جمعیت	تراکم جمعیت
۱۳۳۵	۸۴	۱۴۷۶۷	-	-	۱۷۶
۱۳۴۳	۱۲۶	۱۸۷۶۷	۵/۲	۳	۱۴۹
۱۳۶۵	۲۹۹	۵۹۵۵۱	۴	۵/۴	۱۹۹
۱۳۷۵	۱۲۱۰	۹۰۱۴۱	۱۵	۴/۲	۷۴/۵
۱۳۸۵	۱۸۰۶/۹	۱۱۲۹۳۳	۴/۱	۲/۳	۶۲/۵

منبع: طرح تفصیلی شهر و شهرداری میاندوآب ۱۳۸۵ و نگارندگان ۱۳۸۷

جدول شماره‌ی ۲ بیانگر روند کاهنده‌ی تراکم جمعیت در سال ۱۳۴۳ است. در سال ۱۳۶۵ تراکم جمعیت به ۱۹۹ نفر افزایش می‌یابد که ناشی از پیشی گرفتن نرخ رشد جمعیت از مساحت شهر طی سال‌های ۱۳۶۵-۱۳۴۳ می‌باشد. اما پس از ۱۳۶۵ و به‌ویژه بعد از پایان جنگ تحمیلی، مساحت شهر به‌سرعت و به‌شکل چشمگیری به طرف اراضی شمال شرقی و شمال شهر گسترش می‌یابد که موجب گسیختگی و ناموزونی توسعه‌ی شهری می‌گردد. طی سال‌های ۷۵-۱۳۶۵ مساحت شهر حدود ۶ برابر بیشتر از جمعیت توسعه پیدا کرده است و موجب شده تراکم شهری در سال ۱۳۷۵ به ۷۴/۵ نفر در هکتار کاهش یابد. طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۵ جمعیت با نرخ رشد ۲/۳ درصد و مساحت با نرخ رشد ۴/۱ درصد مواجه بوده است. در مجموع طی سال‌های ۸۵-۱۳۳۵ نرخ رشد مساحت ۶/۳ درصد در سال و نرخ رشد جمعیت حدود ۴/۲ درصد در سال بوده است که تفاوت رشد جمعیت و مساحت ۲/۱ درصد در سال بوده است که موجب گسیختگی نسبی توسعه‌ی شهری شده است. در سال ۱۳۸۵ تراکم شهری را به ۶۲/۵ درصد در سال رسیده است. البته کاهش تراکم و رشد مساحت بیشتر به‌دلیل توسعه‌ی شهر به‌طرف رودخانه‌ی زرینه‌رود بوده است و در محدوده و حرایم

رودخانه زمین‌های زیادی به کاربری فضای سبز و درختان و پارک اختصاص یافته است. در مجموع شهر میاندوآب نسبت به شهرهای دیگر از تراکم جمعیت بالایی برخوردار بوده است. توسعه فیزیکی شهر به صورت توسعه شهر فشرده می‌باشد. بررسی رابطه‌ی رگرسیونی افزایش جمعیت و مساحت شهر در دوره‌های مورد بررسی، بیانگر همبستگی قوی و معنادار بین دو فاکتور است. رابطه‌ی رگرسیونی دو فاکتور مورد نظر شهر میاندوآب از رابطه لگاریتمی زیر تبعیت می‌کند:

معادله‌ی فوق و شکل شماره‌ی ۱ نشان می‌دهد مساحت شهر نسبت به جمعیت از رشد بیشتری برخوردار بوده است. ضریب همبستگی بین افزایش جمعیت و تراکم طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۵۵ معنادار نیست؛ زیرا جمعیت شهر در تمام دوره افزایش یافته است ولی تراکم با صعود و نزول مواجه بوده است.



شکل ۱. رابطه‌ی رگرسیونی لگاریتمی بین جمعیت و مساحت شهر طی سال‌های ۱۳۳۵-۸۵

منبع: محاسبات و ترسیم نگارندگان، ۱۳۸۹

نکته‌ی قابل بحث در تحلیل تراکم‌های شهری میاندوآب، فاصله‌ی چشمگیر بین تراکم خالص و ناخالص شهری است. اگرچه تراکم ناخالص شهر میاندوآب ۶۲/۵ نشان‌دهنده‌ی توسعه فشرده است؛ ولی با این حال فاصله بین تراکم خالص و ناخالص بسیار بالا بوده است که این امر نشان‌دهنده‌ی وجود سطوح غیرفعال شهری (رودخانه‌ی زرينه‌رود) در داخل محدوده‌ی شهری است. به طوری که تراکم خالص شهر حدود ۲۳۵ نفر در هکتار بوده است. البته این سطوح غیرفعال شهری بیشتر به رودخانه، فضاهای سبز و درختان جنگلی ساحل رودخانه اختصاص یافته است. بدون فضاهای رودخانه و مسیل‌ها و باغات و درختان جنگلی داخل محدوده‌ی تراکم شهری ۱۰۷ نفر می‌رسد که بیانگر یک شهر کاملاً فشرده است.

با استفاده از روش هلدرن میزان توسعه‌ی شهری طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۵ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج روش هلدرن نشان می‌دهد که ۶۶ درصد از رشد توسعه‌ی شهری ناشی از جمعیت و حدود ۳۴ درصد ناشی از رشد افقی و

گسترده‌ی شهری بوده است. این ۳۴ درصد نیز، ناشی از توسعه‌ی شهر به طرف شمال شرق و شمال بوده که موجب شده تا رودخانه و حریم آن به داخل محدوده‌ی شهری مشرف گردد. بنابراین با در نظر گرفتن این امر، توسعه‌ی شهری فشرده شهر میاندوآب تأیید می‌گردد.

$$\text{Ln} \frac{\text{جمعیت پایان دوره}}{\text{جمعیت آغاز دوره}} + \text{Ln} \frac{\text{سرانه خالص پایان دوره}}{\text{سرانه ناخالص آغاز دوره}} = \text{Ln} \frac{\text{وسعت شهر در پایان دوره}}{\text{وسعت شهر در آغاز دوره}}$$

$$۲/۰۳۴ + ۱/۰۳۳۹ = ۳/۰۶۸$$

که با تقسیم کردن جمعیت و سرانه به وسعت درصد توسعه‌ی شهری به دست می‌آید:

$$\frac{۲/۰۳۴}{۳/۰۶۸} + \frac{۱/۰۳۳۹}{۳/۰۶۸} = \frac{۳/۰۶۸}{۳/۰۶۸} \Rightarrow ۰/۶۶ + ۰/۳۴ = ۱$$

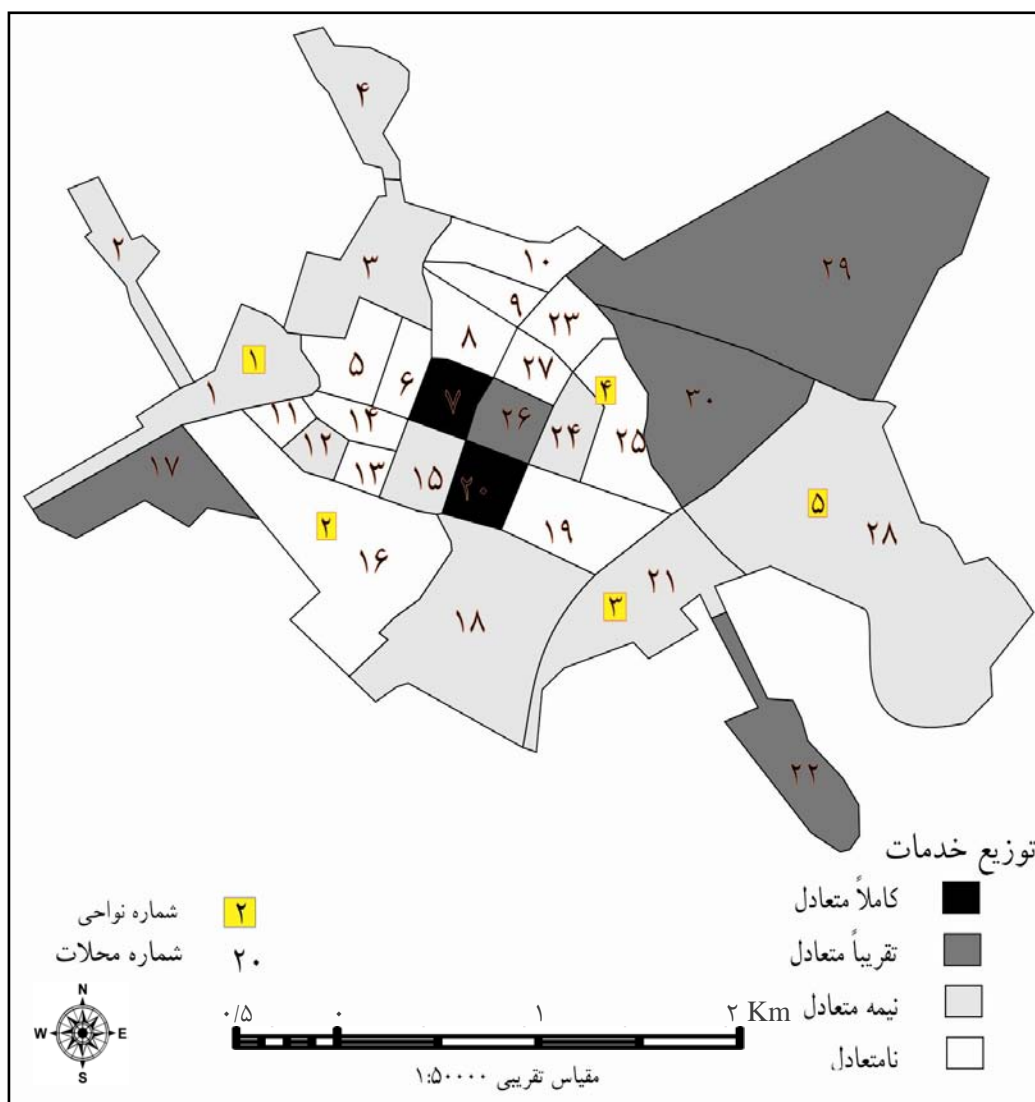
عدالت اجتماعی در شهر میاندوآب بر مبنای توزیع خدمات

مهم‌ترین معیار برای تحلیل وضعیت عدالت فضایی و رشد، چگونگی توزیع خدمات شهری است. با استفاده از روش امتیاز استاندارد شده، چگونگی توزیع خدمات در محله‌های شهر میاندوآب مورد بررسی قرار گرفته است. شکل شماره‌ی ۲ بر مبنای امتیاز استاندارد شده چگونگی توزیع شاخص خدمات شهری را در محله‌های شهر میاندوآب نشان می‌دهد. همچنین با استفاده از ضریب تغییرات، نابرابری هر یک از شاخص‌های خدمات شهری در محلات شهر مشخص شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، بیشترین نابرابری در توزیع فضایی مربوط به شاخص خدمات بهداشتی است و کمترین مربوط به شاخص خدمات حمل و نقل دور محله و داخل محله است. بر اساس امتیازهای به دست آمده از طریق شاخص‌های خدمات شهری، محله‌های شهر میاندوآب به چهار سطح، کاملاً متعادل، تقریباً متعادل، نیمه متعادل و نامتعادل تقسیم شده است. برابر بررسی‌های صورت گرفته، دو محله‌ی شماره‌ی ۷ و ۲۰ به ترتیب از ناحیه یک و سه به عنوان محله‌های کاملاً متعادل شناخته شده‌اند. این محله‌ها که مرکز تجاری شهر را تشکیل می‌دهند به دلیل تمرکز امکانات و شاخص‌های خدمات شهری از سطوح پایداری بالا و توزیع خدمات شهری کاملاً متعادلی برخوردار هستند. در مجموع از ۳۰ محله بر اساس تقسیمات کالبدی، ۲ محله کاملاً متعادل، ۵ محله تقریباً متعادل، ۱۰ محله نیمه متعادل، و ۱۳ محله نامتعادل در توزیع خدمات هستند. در محله‌های تقریباً متعادل، طبقات مرفه و بورکرات سکنی گزیده‌اند. رشد و توسعه و شکل‌گیری این محلات به بعد از انقلاب اسلامی ایران برمی‌گردد که در اثر جدایی‌گزینی اکولوژیکی شکل گرفته‌اند. محلات نیمه متعادل، بیشتر محلات حاشیه‌ی شهر و پیرامون کمربندی شهر را شکل داده‌اند که توزیع خدمات در این محلات نیمه متعادل بوده و اکثر اقشار متوسط شهری در این محلات ساکن هستند. محلات نامتعادل بیشتر بافت قدیم و فرسوده‌ی شهری را شکل می‌دهند که اکثراً سالخوردگان و طبقات حاشیه‌نشین (ساکنان غیررسمی) و مهاجران شهری هستند که به دلیل پایین بودن سطح درآمد و اجاره‌بهای پایین محلات در این محلات سکنی گزیده‌اند (شکل شماره‌ی ۲).

جدول ۳. سطح بندی محلات شهر میاندوآب بر مبنای توزیع خدمات شهری ۱۳۸۵

امتیاز z-score	تعداد	فراوانی	شماره محلات
بین $+0/64$ و $+1/03$ کاملاً متعادل	۲	۶/۷	۷، ۲۰
بین $+0/21$ و $+0/63$ تقریباً متعادل	۵	۱۶/۶	۳۰، ۱۷، ۲۹، ۲۶، ۲۳
بین $-0/14$ و $+0/20$ نیمه متعادل	۱۰	۳۳/۳	۲۸، ۳، ۱، ۲۱، ۲۴، ۴، ۲، ۱۵، ۱۸، ۱۲
بین $-0/5$ و $-0/14$ نامتعادل	۱۳	۴۳/۴	۲۳، ۱۳، ۱۹، ۱۶، ۲۵، ۶، ۸، ۱۱، ۵، ۲۷، ۱۰، ۹، ۱۴

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۸۹



شکل ۲. نقشه‌ی توزیع فضایی خدمات شهری در محلات میاندوآب در سال ۱۳۸۵

منبع: ترسیم نگارنده، ۱۳۸۹

ارتباط متقابل تراکم خالص شهری و توزیع خدمات در شهر میاندوآب

ضریب همبستگی پیرسون ارتباط بین شاخص تراکم خالص شهری و شاخص‌های توزیع خدمات را در شهر میاندوآب نشان می‌دهد. فشردگی شهر که بر مبنای تراکم شهری سنجیده شده است با شاخص‌های خدماتی، دبستان، خدمات مذهبی و فرهنگی، خدمات حمل و نقل و خدمات تأسیسات و تجهیزات شهری رابطه‌ی معنادار معکوس را نشان می‌دهد؛ یعنی با افزایش این شاخص‌ها از تراکم جمعیت کاسته شده است. ارتباط تراکم خالص شهری با z-score نیز بیانگر ارتباط معکوس معناداری بین این دو مؤلفه است؛ یعنی با افزایش تراکم شهری از امتیازهای استاندارد شده‌ی محلات کاسته شده است؛ زیرا که محله‌های با امتیاز بالا اکثراً محله‌های مرفه شهری بوده که تراکم جمعیت آنجا بالا نیست؛ اما در محله‌های نامتعادل بیشتر افسار کم‌درآمد شهری و مهاجران ساکن هستند و تراکم جمعیت و بُعد خانوار بالا است. تراکم خالص شهری با دیگر شاخص‌های مورد بررسی ارتباط معناداری را نشان می‌دهد، یعنی توزیع این شاخص‌های خدماتی بر مبنای تراکم جمعیتی انجام نگرفته است (جدول شماره‌ی ۴).

جدول ۴. تحلیل ضرایب همبستگی بین تراکم خالص جمعیت و شاخص‌های خدمات شهری در محلات

شاخص	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
تراکم خالص	-۰/۱۳۴	-۰/۲۱۵	-۰/۱۵۲	۰/۰۳۷	۰/۰۶۷	-۰/۰۵۵	-۰/۲۳۹
Sig	۰/۴۷۹	۰/۰۹	۰/۴۲۲	۰/۸۴۵	۰/۷۲۵	۰/۷۷۱	۰/۲۲۳
شاخص	X8	X9	X10	X11	X12	X13	z-score
تراکم خالص	-۰/۰۸۲	-۰/۲۷۶	-۰/۰۵۵	-۰/۳۶۸	-۰/۷۴۱	-۰/۳۸۶*	-۰/۴۸۴**
Sig	۰/۶۶۵	۰/۱۴	۰/۷۷۱	۰/۰۴۶	۰/۰۰۰	۰/۰۳۵	۰/۰۰۷

** ضریب همبستگی در سطح معنی داری ۹۹ درصد (Sig=۰/۰۱).

* ضریب همبستگی در سطح معنی داری ۹۵ درصد (Sig=۰/۰۵).

منبع: نگارندگان، ۱۳۸۷

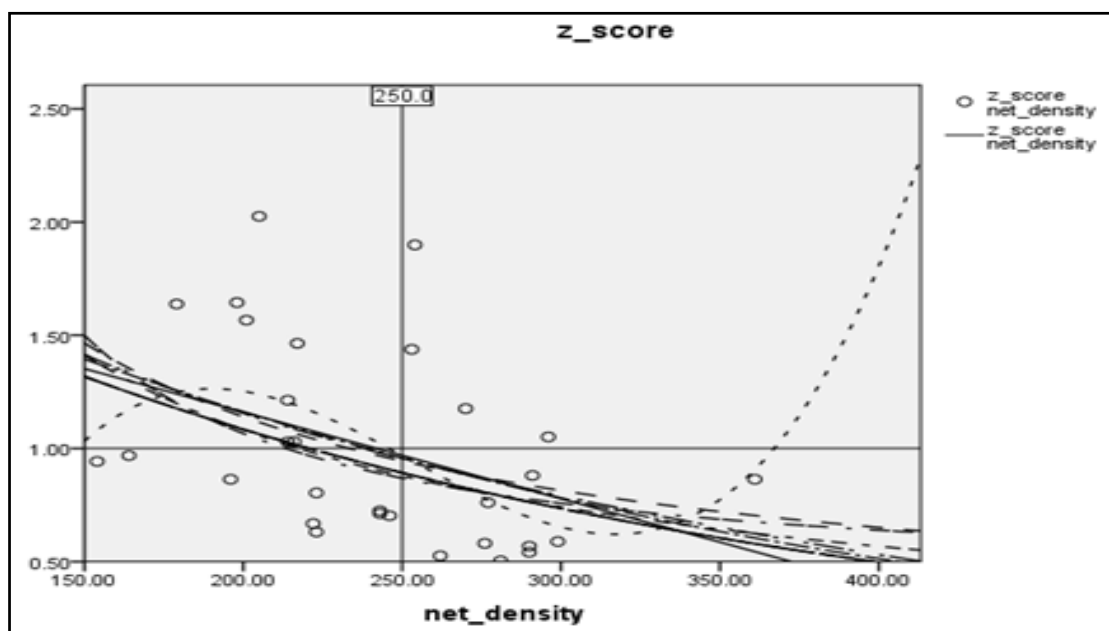
ارتباط بین شکل شهری و عدالت اجتماعی در شهر میاندوآب

همان‌گونه که فشردگی و توسعه‌ی متراکم شهر از جنبه‌های دسترسی به توزیع خدمات مفید است؛ اما از برخی جهات نیز معایبی دارد که یک بررسی عمیق بین فشردگی شهر و امتیازهای توزیع خدمات (عدالت اجتماعی) این معایب را آشکار می‌کند (Chen, 2007: 9). این بررسی با استفاده از عملکرد curve-fit در Spss16 تلاش می‌کند بین تراکم خالص شهری و عدالت اجتماعی ارتباط برقرار کند و نشان دهد که چه مقدار تراکم خالص جمعیتی در یک محله می‌تواند موجب توزیع متعادل تر خدمات گردد. در جدول شماره‌ی ۵ نتایج محاسبات انواع رگرسیونی نشان داده شده است. در این محاسبات z-score محلات به‌عنوان متغیر تابع (z-score برای اینکه از حالت منفی خارج شوند به اضافه یک شده‌اند) و تراکم خالص جمعیت به‌عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده‌اند. همان‌طور که جدول شماره‌ی ۵ نشان می‌دهد، تمام نتایج ۱۱ نوع رگرسیون مستقل معنادار و رضایت‌بخش هستند. ضریب تبیین R2 ۱۱ مدل از ۰/۱۵۰ تا ۰/۲۴۷ است.

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون عدالت اجتماعی و فشردگی شهر میاندوآب

پارامترهای تخمینی				خلاصه‌ی مدل					معادله
b3	b2	b1	ثابت	sig	df2	df1	F	R square	
		-۰/۰۰۴	۱/۹۲۷	۰/۰۲۴	۲۸	۱	۵/۶۹۲	۰/۱۸۹	خطی
		-۰/۹۰۱	۵/۹۳۰	۰/۰۲۶	۲۸	۱	۵/۵۲۰	۰/۱۶۵	لگاریتمی
		۱۹۵/۵۶۱	۰/۱۶۲	۰/۰۳۴	۲۸	۱	۴/۹۵۴	۰/۱۵۰	وارونه
	۰/۰۰۰۰۰۵	-۰/۰۰۷	۲/۲۶۳	۰/۰۸۰	۲۷	۱	۲/۷۷۲	۰/۱۷۰	توان دوم
۰/۰۰۰۰۰۰۶	۰/۰۰۰	۰/۱۱۳	-۷/۳۵۶	۰/۰۵۸	۲۶	۱	۲/۸۳۸	۰/۲۴۷	مکعب
		۰/۹۹۶	۲/۳۶۵	۰/۰۱۵	۲۸	۱	۶/۷۷۱	۰/۱۹۵	ترکیبی
		-۰/۹۳۰	۱۴۹/۱۲۱	۰/۰۱۵	۲۸	۱	۶/۷۹۰	۰/۱۹۵	توان
		۲۰۴/۷۸۱	-۰/۹۶۰	۰/۰۱۸	۲۸	۱	۶/۲۹۱	۰/۱۸۳	S
		-۰/۰۰۴	۰/۸۶۱	۰/۰۱۵	۲۸	۱	۶/۷۷۱	۰/۱۹۵	رشد
		-۰/۰۰۴	۲/۳۶۵	۰/۰۱۵	۲۸	۱	۶/۷۷۱	۰/۱۹۵	نمایی
		۱/۰۰۴	۰/۴۲۳	۰/۰۱۵	۲۸	۱	۶/۷۷۱	۰/۱۹۵	لجستک

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۸۹



شکل ۳. نمودار تحلیل و انتخاب بهینه‌ی تراکم جمعیت عدالت اجتماعی در محلات شهر میاندوآب

منبع: ترسیم نگارندگان، ۱۳۸۹

در همه مدل‌ها یک ارتباط مثبت و معناداری بین تراکم جمعیتی و عدالت اجتماعی وجود دارد. در جهت انتخاب تراکم خالص جمعیتی بهینه برای رسیدن به عدالت اجتماعی مناسب در محلات شهر میاندوآب از روش best-fit استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که تراکم خالص جمعیتی ۲۷۵ نفر در هر محله به‌عنوان بهینه‌ترین میزان تراکم خالص جمعیتی شناخته شده است (شکل شماره ۳). یعنی این مقدار تراکم خالص جمعیتی می‌تواند بدون اینکه خدمات زیادی اتلاف شود؛ توزیع متعادل‌تر خدمات را در یک محله داشته باشد.

جدول ۶. تراکم خالص شهری و z-score محلات شهر میاندوآب

z-score	تراکم خالص شهری	شماره‌ی محله	z-score	تراکم خالص شهری	شماره‌ی محله
-۰/۲۹	۲۴۳	۱۶	۰/۰۵	۲۹۶	۱
۰/۴۶	۲۱۷	۱۷	-۰/۰۶	۱۵۴	۲
-۰/۱۴	۱۹۶	۱۸	۰/۱۸	۲۷۰	۳
-۰/۲۸	۲۴۳	۱۹	-۰/۰۳	۱۶۴	۴
۱/۰۳	۲۰۵	۲۰	-۰/۴۲	۲۷۶	۵
۰/۰۳	۲۱۶	۲۱	-۰/۳۳	۲۲۲	۶
۰/۶۴	۱۹۸	۲۲	۰/۰۹	۲۵۴	۷
-۰/۰۲	۲۲۳	۲۳	-۰/۳۷	۲۲۳	۸
۰/۰۳	۲۱۴	۲۴	-۰/۴۷	۲۶۲	۹
-۰/۳۰	۲۴۶	۲۵	-۰/۴۶	۲۹۰	۱۰
۰/۶۴	۱۷۹	۲۶	-۰/۴۱	۲۹۹	۱۱
-۰/۴۳	۲۹۰	۲۷	-۰/۱۴	۳۶۱	۱۲
۰/۲۱	۲۱۴	۲۸	-۰/۲۴	۲۷۷	۱۳
۰/۵۷	۲۰۱	۲۹	-۰/۰۵	۲۸۱	۱۴
۰/۴۴	۲۵۳	۳۰	-۰/۱۲	۱۹۱	۱۵

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۸۹

در ۳۰ محله شهر میاندوآب، حدود ۱۳ محله تراکم خالص جمعیتی بالاتر از مقدار بهینه دارند و حدود ۱۷ محله از این مقدار کمتر است (جدول شماره ۶). دو محله ۷ و ۳۰ که نزدیکترین فاصله را به این مقدار بهینه دارند، از لحاظ عدالت اجتماعی در وضعیت ایده‌آل قرار دارند. در حالی که وضعیت عدالت اجتماعی در اکثر محلاتی که تراکم جمعیتی بیش از این مقدار قرار دارند؛ مناسب نیست. در محلات کمتر از این مقدار نیز تنها محله ۲۰ قرار دارد که در مرکز تجاری واقع شده است و توانسته بالاترین رتبه عدالت اجتماعی را کسب کند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش الگوی رشد و توسعه‌ی شهری، در دو قالب شهر گسترده و شهر فشرده به‌عنوان الگوهایی جهت رسیدن به شکل پایدار شهر مورد بررسی قرار گرفته‌اند که اساس این استدلال عدالت اجتماعی است. توزیع خدمات و امکانات به‌عنوان ارائه‌کننده عدالت اجتماعی و تراکم جمعیتی به‌عنوان معیار الگوی توسعه‌ی شهری، برای نیل به شکل پایدار

شهری در شهر میاندوآب مورد بررسی قرار گرفته است. برابر بررسی‌های صورت گرفته، بر اساس بخش‌بندی کالبدی، شهر میاندوآب دارای ۳۰ محله شهری است که محله‌ی شماره ۱۲ با ۳۶۱ نفر جمعیت در هکتار بیشترین میزان تراکم خالص و محله‌ی شماره ۲ با ۱۵۴ نفر جمعیت در هکتار کمترین میزان تراکم خالص شهری را دارند. میانگین تراکم خالص شهری در محلات شهر میاندوآب ۲۳۵ نفر و تراکم ناخالص ۶۲/۵ نفر است. اگرچه فاصله بین تراکم خالص و ناخالص بسیار زیاد است؛ ولی زمین‌های غیرفعال داخل محدوده‌ی شهری به رودخانه‌ی زرینه‌رود و درختان جنگلی ساحل رودخانه اختصاص یافته است.

با صرف نظر از فضاهای اختصاص یافته به رودخانه، الگوی توسعه‌ی شهری در میاندوآب یک الگوی شهر فشرده است. در ارتباط اثرات الگوی توسعه‌ی شهری بر توزیع خدمات (عدالت اجتماعی) ۱۳ شاخص خدمات شهری با استفاده از فرمول امتیاز استاندارد شده مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که از مجموع ۳۰ محله ۲ محله دارای توزیع خدمات کاملاً متعادل، ۵ محله تقریباً متعادل، ۱۰ محله نیمه‌متعادل و ۱۳ محله نامتعادل در توزیع خدمات بوده است. بررسی‌های تحلیلی بیانگر آن است که الگوی توسعه‌ی شهری میاندوآب یک الگوی شهری فشرده است. استدلال می‌شود، الگوی توسعه‌ی شهری به شکل پایدار شهر منجر خواهد شد که عدالت اجتماعی در آن تحقق یافته باشد. بر همین اساس برای نیل به الگوی بهینه‌ی توسعه‌ی شهری از طریق آزمون‌های رگرسیونی نسبی تراکم جمعیت و امتیاز استاندارد شده شاخص‌ها ارتباط داده شد. نتایج روش بهینه‌کردن از طریق نرم افزار رایانه Spss16 نشان داد که تراکم جمعیتی ۲۵۰ نفر به‌عنوان میزان توسعه‌ی شهری فشرده برای نیل به شکل پایداری شهری میاندوآب تعریف می‌شود.

منابع

- Abdi Daneshpour, Z., 1999, **Analyzed the Spatial Imbalance in the Cities of Tehran**, Soffe Journal, Vol. 9, No. 29, PP. 34-57. (In Persian)
- Aldous, Y., 1992, **Urban Villages**, Urban Villages Group, London.
- Athari, K., 2002, **Justice in the Space**, Journal of Seven Cities, Improvement of Urban Development, Vol. 3, No. 9-10, PP. 25-33. (In Persian)
- Brueckner, J.K., Largey, A.G., 2008, **Social Interaction and Urban Sprawl**, Journal of Urban Economics, Vol. 64, No. 1, PP. 18-34.
- Buchanan, M. H., 2006, **Analysis of Investigated Spatial Imbalances - Social Ilam City from the Perspective of Sustainable Development**, Municipalities Journal, Vol. 6, No. 73, PP. 59-74. (In Persian)
- Burgess, R., 2000, **the Compact City Debate: A Global Perspective**, Mike Jenks and Rod Burgess (Eds.), E & FN Spon Press, London.
- Burton, E., 2001, **The Compact City and Social Justice**, A Paper Presented to the Housing Studies Association Spring Conference, Housing, Environment and Sustainability, University of York.
- Burton, E., 2002, **The Compact City Debate: A Global Perspective**, E & FN Spon Press, London.

- Chen, H. Jia, B., Lav, S., 2007, **Sustainable Urban Form for Chinese Compact Cities: Challenges of a Rapid Urbanized Economy**, Habitat International, Elsevier, Vol. 32, No. 1, PP. 28-40.
- Cohen, B., 2006, **Urbanization in Developing Countries: Current Trends, Future Projections and Key Challenges for Sustainability**, Technology in Society, Vol. 28, PP. 63-80.
- Drakakis, S.D., 2000, **Third World Cities: Second Edition**, Routledge, London.
- Ghorbani, R., 2004, **Analysis on Restructure Policies and Programs in Urban Density**, Journal of Social Sciences and Humanities University, Vol. 10, No. 17, PP.123-136. (In Persian)
- Gilbert, A. and Gaghr, J., 1996, **Cities and Poverty and Urban Development in the Third World**, Translated by Parviz Karimi Nasser, International Public Relations office of Tehran.
- Habibi, M. S., 2003, **The Flux to the City**, Tehran University Press. (In Persian)
- Harvey, D., 1997, **Social Justice and the City**, Translated Hesamyan Farrukh, Mohammad Hossein Haeri and B. Monadyzadeh, Publications Urban Planning and Processing Company, Dependent to Tehran Municipality. (In Persian)
- Harvey, D., 2000, **Social Justice and the City**, Translated by Farrukh Hesamyan, MR Haeri and B. Monadyzadeh, Second Edition, Publishing Co., Tehran Urban Planning Process, Dependent to Tehran Municipality. (In Persian)
- Hekmatnaya, H. and Mousavy, M.N., 2005, **Model Used in Geography with Emphasis on Urban and Regional Planning**, Modern Science Publications. (In Persian)
- Kalantari, KH., 2001, **Cash on the Methodology to Measure the Level of Human Development, UNDP**, Geographical Research Quarterly, Vol. 13, No.1, PP.120-133. (In Persian)
- Kalantari, KH., 2003, **Processing and Data Analysis in Research Social - economic use of SPSS**, Publication Sharif, Tehran. (In Persian)
- Lakuyan, A., 1985, **Building of the World (Providing Housing at Least)**, Translated by Mino Rafiee, Plan and Budget Organization, Center for Economic and Social Documentation. (In Persian)
- Masnavi, M.R., 2003, **Pattern Sustainable Development and New Urban Development: Compact Cities and City Spiral**, Journal of Environmental Studies, No. 31, PP.89-104. (In Persian)
- Mega, V., 1996, **Our City, Our Future: Towards Sustainable Development in European Cities**, Environment and Urbanization, Vol. 8, No. 1, PP.133-154.
- Mrsusi, N., 2004, **Development and Social Justice in the Tehran City**, Journal of Economic Studies, No. 14, PP.19-32. (In Persian)
- Nasr, H., 1998, **Urban Land and the Value Added of Development Plan**, Abadi Journal, Vol.9, No. 33, PP. 18-36. (In Persian)
- Pag, C., 2004, **Sustainable Cities of the Developing Countries**, Translated Moharamnejad Nasser, Architecture Research Center, Tehran.

- Shakoei, H. and Mosa Kazemi, S. M., 1999, **Social Factors - economic, Sustainable Urban Development, a Case Study in Qom, the First Conference on Sustainable Development Management in Urban Areas**, University of Tabriz. *(In Persian)*
- Statistical Center of Iran, 2006, **General Population Census of Housing Miandoab City**.
- Tosun, C., 2001, **Challenges of Sustainable Tourism Development in Developing World: the Case of Turkey**, Journal of Tourist Management, Vol. 22, No. 3, PP. 289-303.
- Varesi, H.R. and ZangiAbadi, A., 2008, **The Study Comparative of Urban Public Services from the Perspective of Social Justice**, Journal of Geography and Development, No. 11, PP. 139-156, (www.sid.ir). *(In Persian)*
- Williams, K., 1999, **Urban Intensification Policies in England: Problems and Contradiction**, Land Use Policy, Vol. 16, No.3, PP. 167-178.
- Zysta Consultants Engineers, 2001, **Miandoab City Master Plan**, Department of Housing and Urban Development in Western Azerbaijan. *(In Persian)*