هفت حصار شماره اول/ سال اول/ پاییز ۱۳۹۱
صفحات ۳۶-۲۹

تحلیلی بر الگوی گسترش کالبدی- فضایی روستا- شهرها
(مطالعه موردی: شهر لالجین)

دکتر مسعود مهدوی *، محمد رحمانی **

تاریخ دریافت مقـاله: ۹۱/۳/۲۸
تاریخ پذیرش نهایی: ۹۱/۵/۲۰

چکیده

در دهه‌های اخیر، شهرنشینی بر شهرسازی مقدم شده و رشد شهری و توسعه کالبدی شهرها به یکی از مهمترین مسائل تبدیل گشته است. هرچند باید اذعان داشت در شکل توسعه کالبدی و فضایی شهرها بر اساس اندازه و جمعیت آنها تفاوت‌های عمده‌ای دیده می‌شود. هدف این تحقیق شناخت الگوی کالبدی و نحوه گسترش روستا-شهرها در سال‌های اخیر است. در این پژوهش محقق در یک تحقیق کاربردی از طریق مشاهده مستقیم و غیرمستقیم به بررسی نحوه گسترش کالبدی و فضایی توسعه روستا-شهرها با استفاده از مدل هلدرن کرده است. نمونه موردی این پژوهش شهر لاله‌جین در استان همدان است. بررسی‌ها در این تحقیق نشان می‌دهد که در لالجین تا سال ۱۳۸۱ شهر به صورت فشرده رشد کرده اما بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ رشد بدقواره شهری (پراکنش) رخ نموده که میزان آن بر اساس این مدل ۷۸ درصد بوده است. بر اساس تحلیل نتایج حاصل از یافته‌های تحقیق با توجه به رشد افقی و پراکنش شهر، الگوی متمرکز به عنوان الگوی مطلوب گسترش آتی شهر مشخص گردید.

واژه‌های کلیدی

گسترش کالبدی، مدل هلدرن، الگوی رشد شهری، روستا- شهر، لالجین.

* استاد دانشگاه تهران
E-mail: mahdavihaj@yahoo.com
**عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان
E-mail: mohammad.rahmani1@gmail.com

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]

مقدمه

صرف‌نظر از این‌که شهر به چه مکانی گفته می‌شود، غالب پژوهشگران تاریخی و شهری بر لزوم وجود محصول مازاد برای ظهور شهر در تاریخ اتفاق نظر دارند(عظیمی، ۱۳۸۱، ۱۴). با این حال رشد و توسعه شهرها بر اثر حوادث مختلف، در تمام ادوار تاریخی دارای افول و صعود بوده است، اما آنچه که اساس شهرنشینی و توسعه شهرهای امروزین را بنیان نهاد، به قرن هجدهم میلادی باز می‌گردد. انقلاب صنعتی، و به دنبال آن تحولاتی که به انقلاب در امر شهرنشینی در نیمه دوم قرن نوزدهم انجامید، استقرار انسان در شهرها را به گونه دیگری جلوه گر ساخت (شیعه، ۱۳۸۱، ۱۴).

تحولات پیچیده ی اقتصادی و فنی که پس از انقلاب صنعتی شکل گرفته بود، موجب تغییرات عمیق‌تری در اندازه شهرها، نسبت جمعیت ساکن در آنها و آهنگ رشد شهرنشینی گردید(Johanson, 1998, 18). بعد از جنگ جهانی دوم، توسعه شهری در کشورهای توسعه یافته با انگیزه‌های متفاوتی شکل گرفت. روند حاکم بر توسعه شهری در این کشورها عبارت اند از: (Merlin,2000,235) دوره اول، گسترش‌های شهری که خارج از منطقه شهری اتفاق افتاد؛ دوره دوم، گسترش‌های شهری در نواحی‌ای که در داخل منطقه ای شهری استقرار یافته‌اند؛ و دوره سوم یا امروزین آن، گسترش شهر در تداوم با شهر اصلی (مرکزی)، که در واقع ادامه گسترش کالبدی شهرهای قدیمی و یا شهرهای جدید است.

رشد و توسعه شهری در ایران دارای سابقه ای نه چندان دور است، به طوری که با روی کار آمدن رضاخان فعالیت‌های شدیدی در زمینه تغییرات فیزیکی شهرها صورت گرفت(مشهدی زاده دهقانی، ۱۳۸۳، ۳۸۸). دولت پهلوی در اولین برخورد با شهر، دگرگونی کالبد شهر را در دستور کار قرار داد، با این باور که دگرگونی کالبدی و شکلی، تغییرات پایه‌ای و محتوایی را سبب خواهد شد و الگوی لازم را از دگرگونی‌های کالبدی فضایی حادث شده در قرن نوزدهمی شهر صنعتی برخواهد گرفت. بنابراین در این دوره، برای اولین بار در تاریخ شهرگرایی و شهرنشینی کشور، دولت بر آن می‌شود که چهره و سازمان شهر را نه بر مبنای تفکر و تحول درونی بلکه بر اندیشه و تغییری برونی دگرگون سازد(حبیبی، ۱۳۵۷، ۱۵۷).

در این دوره گسترش بی‌رویه شهرهای ایران، بدون برنامه‌ای از پیش اندیشیده و بدون نظارت و کنترلی صحیح انجام گرفت و معابر و خیابان‌ها با همان اندازه‌های قبلی ایجاد شدند. ایجاد بافت‌های جدید به خاطر متحدالمرکز بودن توسعه شهر، باعث فشار جمعیت، ترافیک و مانند اینها بر بخش مرکزی شهرها شد. با گسترش شهر تهران در اراضی واقع در حریم آن نیز، به دلیل کمتر شدن نفوذ و کنترل شهرداری، میزان تخلفات ساختمانی و توسعه‌های غیرمجاز افزایش یافت. افزون بر اینها، ناهماهنگی‌های ادارات دولتی و ابهام قوانین و عدم اجرای برخی قوانین دیگر مزید بر علت شدند(مشهدی‌زاده دهقانی، ۱۳۸۳، ۴۸۲). از این روست که شهرنشینی نقش اساسی در خط مشی توسعه جغرافیایی جمعیت و رشد شهری دارد(ربانی، ۱۳۸۱، ۹). به همین دلیل است که در دهه‌های اخیر در ایران رشد و گسترش شهرها به صورت نوعی معضل یا مسئله درآمده و لزوم توجه به مسائل شهری و به ویژه مسائل کالبدی آن در قالب چارچوبی علمی، اهمیت و ضرورت یافته است(باقری، ۱۳۸۰، ۶). این در حالی است که امروزه اغلب کشورهای در حال توسعه از روند گسترش فضایی سکونتگاه‌های‌شان ناراضی‌اند. درواقع رشد و توسعه بی‌تناسب شهرها و تراکم‌های خارج از اندازه آنها از جمله مشکلات و مسائل شهرهای امروز است که منجر به پدیده‌هایی همچون حاشیه‌نشینی شده است(شیعه، ۱۳۸۱، ۲۴). بدین‌ترتیب، مهم‌ترین مسائلی که رشد بی‌رویه شهرها در اثر توسعه حومه‌نشینی به وجود آورده است عبارتند از ناهنجاری‌های کالبدی، کمبودهای تأسیساتی، آسیب‌های اقتصادی و آلودگی‌های زیست‌محیطی (اکبری، ۱۳۸۳، ۴۹). با وجود این کاستی‌ها، فضاهای شهری در پاسخگویی صحیح به نیازهای شهرنشینی سریع و شتاب‌آلود ناتوان مانده‌اند. اینک عدم حاکمیت برنامه‌های اصولی شهرسازی بر رشد شهرها، منجر به عقب‌ماندگی روند شهرسازی از شهرنشینی گردیده است، چراکه برنامه‌ریزی برای رشد، تنها ایجاد خانه‌هایی به منظور اسکان دادن مردم نیست، بلکه جوابگویی به نیازهای روزمره آنان و برآورده کردن احتیاجات رفاهی، آموزشی، بهداشتی، تفریحی و نظایر اینها نیز هست(مشهدی‌زاده دهقانی، ۱۳۸۳، ۴۲۱).

به همین منظور مطالعه دقیق و شناخت همه‌جانبه عوامل مؤثر بر رشد شهر و در نهایت ارائه الگویی مناسب برای رشد فیزیکی شهر بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. این تحقیق درصدد یافتن پاسخی به این امر مهم بوده است و رهیافت‌های آن می‌تواند راهکارهای مناسبی را در اختیار مسئولان شهری برای برنامه ریزی‌های آتی و گسترش فیزیکی منطقی و پایدار شهری قرار دهد.

مفاهیم

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]

شهر: طبق ماده ۴ قانون تعاریف و ضوابط تقسیمات کشوری ایران، شهر، محلی (مکانی) است با حدود قانونی که در محدوده جغرافیایی مشخص واقع شده و از نظر بافت ساختمانی، اشتغال و سایر عوامل دارای سیمایی با ویژگی‌های خاص خود است، به طوری که اکثریت ساکنان دایمی آن در مشاغل کسب، تجارت، صنعت، خدمات و فعالیت‌های اداری اشتغال داشته و در زمینه خدمات شهری از خودکفایی نسبی برخوردارند. شهر کانون مبادلات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی حوزه نفوذ پیرامون خود بوده و حداقل دارای ده هزار نفر جمعیت است. یا مکان تجمع عده کثیری از مردم با سلایق، افکار، رفتار و غیره متفاوت می‌باشد. از نظر کالبدی، شهر جایی است که دارای ساختمان‌های بلند، خیابان‌ها، پارک‌ها، ادارات، زیرساخت‌ها و تاسیسات شهری و غیره می‌باشد. در بعد اقتصادی نیز شهر جایی است دارای وجه غالب اشتغال صنعتی، خدماتی و سبک مصرف و زندگی یا شیوه تولید متفاوت از روستا است(حبیب، ۱۳۸۹، ۵۱).

روستا-شهر: مکانی که دگرگونی در کیفیت و کمیت شیوه زندگی از روستانشینی به سوی شهرنشینی را مدنظر قرار دارد و در عین حال به برخی از سنن روستایی نیز وفادار است(Stohr & Taylor,1981,543). این فضای جدید، تصمیم‌گیری در حوزه‌های روستایی را کاهش می‌دهد و سبب توسعه شهر محوری بر پایه حفظ برخی از سنن گذشته می‌شود. از میان ویژگی‌های گوناگونی که مبین ماهیت شهر هستند و چه بسا علت اولیه برپایی آن به شمار می‌آیند، وجود حوزه زراعی پیرامونی است که از طریق اضافه تولید خود اساس تغذیه شهر را فراهم می‌سازد. روستا-شهرها به لحاظ برخورداری از حوزه زراعی در دسته چنین شهرهایی قرار می‌گیرند. امروزه قسمت‌های وسیعی از ایران و بخش‌هایی از سکونتگاه‌های آن دارای فضای اجتماعی-اقتصادی متعلق به دوران ماقبل اقتصادی هستند، یعنی سکونتگاه‌های شهری در ایران علت وجودی و نیز پایداری خود را نه تنها به کارکردهای خود به عنوان محل اقامت مالک اراضی روستایی بلکه به خصوصیات صنعتی-تجاری متکی به نواحی روستاشهری مدیون هستند(سعیدی، ۱۳۸۰، ۲۲۵).

توسعه شهری: توسعه شهری را به عنوان یک مفهوم فضایی می‌توان به معنی تغییرات در کاربری زمین وسطح تراکم، جهت رفع نیازهای ساکنان شهردر زمینه مسکن، حمل و نقل، اوقات فراغت و غیره تعریف کرد(مشهدی‌زاده، ۱۳۷۴، ۵۸). می‌توان گفت توسعه شهری عبارت است از بسیج امکانات بالقوه اجتماعی واقتصادی وکالبدی برای بالا بردن محیط زیست شهری و برقراری توازن درکمیت و کیفیت زندگی شهری، در این نوع گسترش آموزش، خدمات، بهداشت و در مجموع فرهنگ بشری به همراه کیفیت سکونت افزایش می‌یابد(وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۶۷).

توسعه کالبدی – فضایی: از نگرش جغرافیای شهری به نظر می‌رسد که اصطلاح مناسب برای فرایندی که طی آن هم کالبد شهری رشد می‌کند و هم فعالیت‌ها و کاربری‌های شهری در این فرایند دچار تحول می‌شوند و نیز در محیط اطراف تغیراتی ایجاد می‌شود، "توسعه کالبدی-فضایی" باشد. این اصطلاح هم دربرگیرنده رشد کالبدی شهر و هم تغییر کاربری‌ها و سرانه‌های شهری و نیز دربرگیرنده مصرف فضای غیرشهری اطراف شهر برای توسعه شهری است. پس چنانچه در تعریف توسعه شهری از نگرش جغرافیای شهری مطرح شد، فضا و فعالیت، اصلی‌ترین عناصری هستند که در درک مفهوم رشد شهری باید مورد توجه قرار گیرند. در بررسی فرایند توسعه کالبدی-فضایی شهر تقسیمات مختلفی از انواع توسعه شهری ارائه شده است. در این میان دو نوع تقسیم‌بندی از توسعه شهر بیشتر مورد قبول صاحب‌نظران است: اول، رشد شهر مطابق منشاء و دوم، رشد شهر مطابق جهت. رشد شهرها مطابق منشاء در دو طبقه زیر قابل تقسیم است: اول، رشد طبیعی، و دوم، رشد برنامه‌ریزی شده. رشد شهر مطابق جهت رشد شهر بر اساس جهت و مسیر گسترش به دو صورت زیر انجام می‌گیرد: ۱- رشد افقی ۲- رشد عمودی(زیاری، ۱۳۸۹، ۲۶).

مدل هلدرن

ابزارهای تحلیل برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دامنه گسترده‌ای از مدل‌ها و فنون مختلف را دربر می‌گیرند. این مدل‌ها و فنون که برای درک و بیان ماهیت پیچیده شهرها و پیش‌بینی پیامدهای آنها بااهمیت هستند، می‌توانند ما را به درک هرچه بهتر سیستم‌های شهری و پیش‌بینی رفتار این سیستم‌ها نزدیک کنند. مدل هلدرن، یکی از مدل‌های کمی در تحلیل کاربری اراضی شهری است که برای مشخص نمودن رشد بی‌قواره و ناموزون شهرها به‌کار می‌رود. با استفاده از این روش می‌توان مشخص نمود چه مقدار از رشد شهر ناشی از رشد جمعیت و چه مقدار ناشی از رشد بدقواره شهری بوده است. این مدل اولین بار توسط هلدرن در سال ۱۹۹۱ برای محاسبه نسبت جمعیت به هر منبع مورد استفاده دیگر به کار گرفته شد .مراحل معادلات این مدل به شرح زیراست(پور محمدی، ۱۳۹۰).

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]

$$a=A/P$$

سرانه ناخالص (a) برابر است با حاصل تقسیم مساحت زمین (A) به مقدار جمعیت(P).

$$Ln(P/w)+ln(e/r)=ln(y/s)$$

که در این فرمول، P جمعیت پایان دوره، W جمعیت شروع دوره، e سرانه ناخالص پایان دوره، r سرانه ناخالص شروع دوره، y وسعت شهر در پایان دوره و S وسعت شهر در شروع دوره می‌باشد.

معرفی منطقه مورد مطالعه (روستا-شهر لالجین)

استان همدان در گستره‌ای به مساحت ۱۹۴۹۳ کیلومتر مربع،از شمال به استان‌های زنجان و قزوین، از جنوب به استان لرستان، ازشرق به استان مرکزی و ازغرب به استان کرمانشاه و قسمتی از استان کردستان محدود است(رضایی همدانی، ۱۳۸۱، ۱۱). این استان دارای هشت شهرستان همدان، ملایر، نهاوند، تویسرکان، کبودر آهنگ، اسد آباد، رزن و بهارمی باشد. بخش لالجین با وسعت ۵۰۸ کیلومتر مربع و جمعیت ۴۴,۵۶۸ نفر در شرق شهرستان بهار واقع شده، از جنوب به شهرستان همدان و از شمال به کبودرآهنگ محدود می‌شود و شامل دو دهستان مهاجران و سفالگران است. شهرستان بهار با وسعت ۱۳۲۹ کیلومتر مربع در نیمه شمالی استان واقع شده است. این شهرستان دارای سه شهر به نامهای بهار، لالجین و صالح‌آباد بوده، دارای هفتاد و دو آبادی، دو بخش و پنج دهستان است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۹). شهر لالجین در شمال همدان واقع است و به طول جغرافیایی ۴۸ درجه و ۲۸ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۴ درجه و ۵۸ دقیقه قرار گرفته و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۷۳۱ متر است. ۸۰ درصد از جمعیت شهر لالجین به پیشه سفالگری و سرامیک‌کاری اشتغال دارند. لالجین به عنوان مرکز تولید سفال و سرامیک خاورمیانه شناخته شده‌است(رضایی همدانی، ۱۳۸۱، ۱۱).

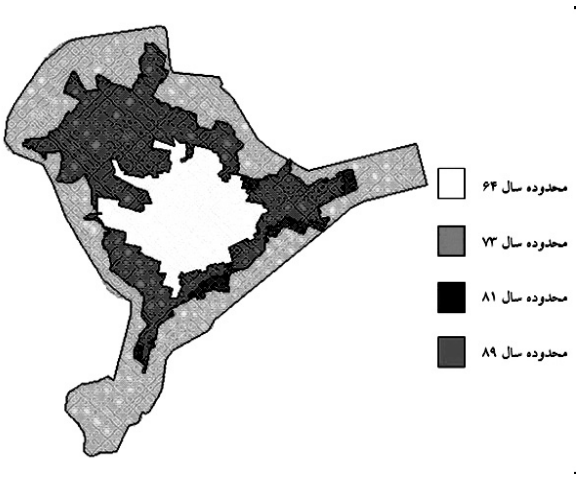
جمعیت لالجین در سالهای۱۳۳۵، ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ به ترتیب برابر با ۵۴۶۸، ۷۰۴۳ و ۷۸۹۳ نفر بوده است. در سال ۱۳۵۸ لالجین تبدیل به نقطه شهری می‌شود. بر اساس سرشماری سال ۱۳۶۵ جمعیت شهر به ۱۲۲۶۱ با نرخ رشد جمعیت ۴/۵ درصد در سال بوده است. مقایسه نرخ رشد جمعیت شهر در دهه ۶۵-۵۵ با سایر دوره‌ها نشان می‌دهد که شهر لالجین در این دهه بالاترین نرخ رشد جمعیت را تجربه کرده است. البته با توجه به شهر شدن لالجین در اوایل این دهه (سال ۱۳۵۸) افزایش نرخ رشد جمعیت را می‌توان تابعی از این امر دانست. تغییرات نرخ رشد جمعیت طی دو دهه گذشته روند کاهشی به خود گرفته است. به طوریکه در دهه ۷۵-۶۵ جمعیت شهر با نرخ رشد ۱/۳۱ به ۱۳۹۶۳ نفر در سال ۱۳۷۵ و در دهه ۸۵-۷۵ با نرخ رشد ۰/۵۳ درصد به ۱۴۷۲۴ در سال ۱۳۸۵ می‌رسد(مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵).

جمعیت شهر لالجین براساس اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵ برابر ۱۴۷۲۴ نفر بود که از این میزان ۷۵۹۸ نفر مرد و ۷۱۲۶ نفر زن بودند. نسبت جنسی جمعیت در سال ۱۳۸۵ برابر ۱۰۶/۶ بوده است. تعداد خانوارهای شهر لالجین در این سال معادل ۳۷۶۳ خانوار بوده و بعد خانوار برابر ۳/۹ نفر در هر خانوار بود. سرشماری عمومی نفوس و مسکن آبان ماه ۱۳۷۵، جمعیت شهر لالجین را برابر با ۱۳۹۶۳ نفر نشان می‌دهد. از این تعداد ۷۲۶۶ نفر مرد و ۶۶۹۷ نفر زن هستند. شمار خانوارهای این شهر ۳۰۳۴ خانوار معمولی بوده و بنابراین بعد خانوار شهر برابر ۴/۶ نفر بوده است. متوسط رشد سالانه جمعیت شهر لالجین در دهه ۸۵-۱۳۷۵ برابر با ۰/۵۳ درصد در سال بوده‌است. همان‌طور که مشاهده می‌شود نرخ رشد جمعیت طی دوره ۵۰ ساله ۸۵-۱۳۳۵ ابتدا روند کاهشی داشته و بعد از آن روند افزایشی پیدا کرده و در نهایت کاهش یافته است. در واقع از سال ۱۳۶۵ به بعد همگام با سیاست‌های کنترل جمعیت در کشور نرخ رشد جمعیت، روند نزولی در پیش گرفته است و به نظر می‌رسد که در اثر عواملی مانند بالارفتن سن ازدواج، سطح سواد و تحصیلات، رفتارهای فرهنگی مانند خانوارهای تک هسته‌ای و چند هسته‌ای و بویژه تغییر الگوی زیست متمایل به شهرنشینی، این روند نزولی در سالهای آینده نیز ادامه خواهد یافت. نمودار زیر روند تحول جمعیتی شهر لالجین را نشان می‌دهد(مرکز بهداشت شهرستان همدان، ۱۳۹۰).

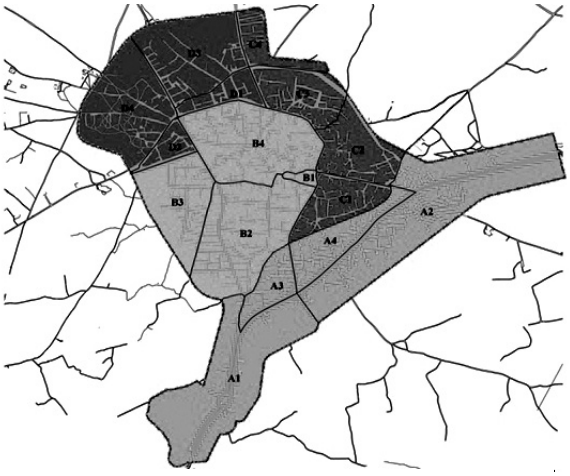
مساحت شهر لالجین در دوره‌های مختلف گسترش کالبدی قابل توجهی داشته است و بیشتر این نوع از رشد با محدوده ای که شهر در سالهای مختلف داشته میل به تصرف و رشد در داخل زمین‌های پیرامونی دارد. مساحت شهر در سال‌های ۱۳۶۴، ۱۳۷۳، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۹ به ترتیب ۷۱/۲، ۱۹۶، ۲۰۴ و ۳۱۶ هکتار می باشد. این نوع رشد فیزیکی و توسعه کالبدی با رها کردن فضای درونی شهر زمین‌های زراعی و باغی پیرامون رابه تصرف خود در آورده است. شهر لاله‌جین در سال ۱۳۷۳ به نسبت سال ۱۳۶۴بیش از ۲/۵برابربه مساحت خود افزوده است. این رشد محدوده شهر در سال ۱۳۸۱بر اساس مطالعات طرح هادی روستایی به نسبت سال۱۳۷۳، ۱/۳درصد دیگر افزایش پیدا کرد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]

و در سال ۱۳۸۹ طبق طرح توسعه و عمران شهری به ۳۱۶ هکتار رسیده است که بیانگر افزایش ۱/۵درصد دیگر به محدوده شهر است و می‌توان گفت شهر لاله‌جین در سال ۸۹ نسبت به محدوده سال ۱۳۶۴ نزدیک به ۴/۵ برابر وسعت پیدا کرده است(سازمان مسکن و شهرسازی استان همدان، ۱۳۷۵).



شکل ۱. محدوده شهر لالجین در سال‌های مختلف
مأخذ: محاسبات نگارندگان از طرح‌های هادی مصوب



شکل ۲، منطقه بندی شهر لالجین
ماخذ، سازمان مسکن و شهرسازی استان همدان، ۱۳۸۹

محدوده شهرلالجین در محدوده سال ۱۳۸۹ به ۴منطقه (A,B,C,D)تقسیم شده است (شکل ۲). تا ضمن استخراج و بررسی مساحت هر منطقه در شهر مساحت مسکونی، آن‌را نیز در سال‌های ۸۴ و ۸۹ در یک دوره ۵ ساله مورد بررسی قرار دهد. بررسی نشان می‌دهد بخش مرکزی شهر بیشترین مساحت مسکونی را در یک فضای کالبدی سنتی در خود جای داده است که در سال ۸۹ این روند، توسعه را به سمت پیرامون شهر به ویژه مسیرهای منتهی به دسترسی بین شهری کشانده است و تمایل شهر را به دسترسی به جاده اصلی و کانون مواصلاتی نشان می‌دهد(جدول ۱).

جدول ۱. مساحت مناطق مختلف و میزان مساحت مسکونی آنها ماخذ: نگارندگان

منطقه	مساحت (هکتار)(۱۳۸۴)	مساحت منطقه مسکونی(هکتار)(۱۳۸۴)	مساحت (هکتار)(۱۳۸۹)	مساحت منطقه مسکونی (هکتار)(۱۳۸۹)
A	۵۳/۷	۱۳/۷	۱۱۷/۲	۱۷
B	۷۵/۵	۳۶/۴	۸۵/۷	۳۸/۵
C	۳۴/۸	۱۷/۲	۵۱/۱	۱۹/۵
D	۴۱/۸	۹/۷	۶۳/۹	۱۰/۶
مساحت کل	۲۰۶/۷	۷۷	۳۱۶	۸۵/۶

تحلیل داده‌ها

در پژوهش حاضر با تحلیلی تطبیقی به بررسی چگونگی گسترش فیزیکی شهر می‌پردازیم، گرچه مدل‌های مختلفی همچون مدل آنتروپی شانون، هلدرن، ضریب موران، ضریب گری و مانند اینها به بررسی سنجش فرم شهری می‌پردازند، با این حال به رغم اینکه ضرایب موران و گری به طور بالقوه براساس ساخت فضایی تمرکز را از پراکندگی مشخص می‌سازند، اما تفسیر آنها گاهی پیچیده است(Anseline,1995, 104). در عین حال شاخص آنتروپی نسبی(شاخصی مشتق شده از آنتروپی شانون برای تبدیل مقادیر به دامنه بین صفر تا یک) از بقیه بهتر است، زیرا تحت تأثیر تعداد خرده ناحیه‌ها قرار نمی گیرد (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۷، ۱۰۳). است. محقیق در این تحقیق با استفاده از روش هلدرن بررسی خود را انجام داده که در این مدل رشد شهر ناشی از رشد جمعیت و همچنین رشد بدقواره شهری معین می‌گردد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]

با جایگزینی فرمول روش هلدرن برای میزان رشد نسبت مقادیر پایان دوره وآغاز دوره متغیرهایa,A,P طی فاصله زمانی پنج ساله خواهیم توانست به تحلیل بهتری از موضوع تحقیق بپردازیم (جدول ۲).

$$Ln\left(\frac{\text{وسعت شهر در پایان دوره}}{\text{وسعت شهر در آغاز دوره}}\right) = Ln\left(\frac{\text{سرانه ناخالص پایان دوره}}{\text{سرانه ناخالص آغاز دوره}}\right) + Ln\left(\frac{\text{جمعیت پایان دوره}}{\text{جمعیت آغاز دوره}}\right)$$

جدول شماره ۲. جمعیت سرانه ناخالص و وسعت شهر طی دوره پنج ساله ۸۹ تا ۸۴ (ماخذ: نگارندگان)

شاخص‌ها	آغاز دوره (۱۳۸۴)	پایان دوره (۱۳۸۹)
جمعیت	۱۴۴۶۳	۱۵۸۸۳
سرانه ناخالص	۱۴۲/۹۱	۱۹۸/۹۵
وسعت شهر	۲۰۶/۷	۳۱۶

همانطور که در فرمول هلدرن که مبنای روش تجزیه و تحلیل این تحقیق قرار گرفته شده، آمده است، مشخص بودن جمعیت پایان دوره و آغاز دوره‌ای که مطالعه در آن بازه زمانی صورت می‌گیرد، به عنوان اولین گام، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. در اطلاعات این دوره زمانی، رشد جمعیت شهر چشمگیر نیست، اما به نسبت بسیاری از روستا–شهرهای کشور که از نظر رشد جمعیت دچار رکود و رخوت هستند، شرایط مناسبی را نشان می‌دهد. در این بررسی گام بعدی نسبت سرانه ناخالص در طی سال‌های مورد نظر است. بررسی‌ها نشان می‌دهد سرانه ناخالص در بین این سال‌ها رشدی نزدیک به ۱/۴را نشان می‌دهد. وسعت شهر هم در این دوره پنج ساله رشد بیش از ۱/۵درصدی را به نسبت سال آغاز دوره نشان می‌دهد. این بررسی اجمالی نشان داد شهر لالجین در طول دوران حیات خود، در بطن خود از الگوهای مختلف گسترش پیروی کرده و در این فراز و نشیب مشکلات عدیده‌ای را در توازن و تعادل فضایی ساخت شهر به وجود آورده است؛ از این رو به منظور جلوگیری از افزایش مشکلات گسترش کالبدی نامتناسب در آینده، انتخاب الگوی گسترش آتی برای روستا–شهرها به عنوان یک ضرورت از اساسی‌ترین موضوعاتی است که باید مورد توجه قرار گیرد و به همین لحاظ توجه به ساختار فضایی شهرها نقش مهمی در مدیریت توزیع کاربری‌ها و خدمات داشته و دارد. ساختار فضایی شهر لالجین به گونه‌ای است که مجموعه‌ای از محورهای صنعتی، حمل ونقل و انبارداری، حوزه‌های کشاورزی و حوزه‌های مسکونی، همجوار یکدیگر مستقر گردیده اند و روابط فضایی و مکانی ویژه ای را از دیدگاه گسترش کالبدی پدید آورده اند. با توجه به انواع محدودیت‌هایی که این شهر در گسترش با آن مواجه شده است، اینک به منظور جلوگیری از گسترش نامتناسب و پراکنش شهری، الگوی متمرکز می‌تواند الگوی مطلوب گسترش آتی شهر به شمار آید. برای تحقق این امر ابتدا می‌باید با برنامه ریزی روی نواحی بایر و بدون استفاده داخلی محله‌ها به پر کردن بافت موجود پرداخت تا زمینه تمرکز بافت درون شهری فراهم گردد. یکی از عمده‌ترین تدابیر اصلاح این وضعیت، نوسازی و بهسازی بافت فرسوده شهری در بخش مرکزی آن است که می‌توان امکان آن را با سیاست‌های تشویقی فراهم کرد. به هر حال با قرار دادن اطلاعات بدست آمده در روش هلدرن متوجه خواهیم شد که در فاصله سال‌های ۱۳۸۴–۱۳۸۹ حدود ۲۲ درصد از رشد کالبدی مربوط به رشد جمعیت و حدود ۷۸ درصد رشد شهر مربوط به رشد افقی و پراکنش شهر بوده است که به کاهش تراکم ناخالص جمعیت و افزایش سرانه ناخالص زمین شهری منجر گشته است.

Ln (15883÷14463) + Ln (198. 95÷142. 91) = Ln (316÷206. 7)
Ln (1. 0981) + Ln (1. 3921) = Ln (1. 5287)
0. 0935 + 0. 3308 = 0. 4244

نتیجه‌گیری

زمانی که شهر به منظور اسکان جمعیت اضافی خود نیاز به گسترش دارد، ابتدا گسترش داخلی شهر و استفاده از زمین‌های بایر، مناسب‌ترین الگوی گسترش قلمداد می‌شود. این امر به ویژه برای شهرهایی که تراکم نسبی بالایی ندارند صادق است، چرا که این نوع از گسترش همواره با افزایش تراکم صورت می‌گیرد. تراکم نسبی شهر لالجین در سال ۸۴ حدود ۷۰ نفر در هکتار بوده که این تراکم برای شهر لالجین تراکم زیادی به شمار نمی‌آید. دلیل این امر وجود کاربری‌های نامتعارف شهری و زمین‌های بایر در شهر است. بنابراین با

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]

توجه به نظریه شهر فشرده می‌توان حد تراکم را با ساخت و ساز در اراضی بایر و کاربری‌های نامتعارف شهری و همچنین افزایش تراکم و گسترش عمودی شهر افزایش داد. شهر لالجین برای تأمین نیازهای خود تا سال ۱۴۱۰ با توجه به برآورد جمعیتی آن نیازمند ۴۳/۶۲ هکتار خواهد بود. چنان‌چه روند گسترش شهر ادامه روند فعلی باشد، در آن مقطع نیاز به گسترش کالبدی شهر خواهد بود که این امر باعث گستردگی بیش از حد شهر و ناکارامدی‌های کارکردی خدماتی آن خواهد شد. بنابراین با برنامه‌ریزی به منظور استفاده بهینه از اراضی خالی و نامتعارف موجود می‌توان بخشی از این نیاز را تأمین کرد. در عین حال، اگر به تراکم ساختمانی شهر افزوده شود، قطعاً این نیاز به نسبت زیادتری، باز هم تقلیل خواهد یافت. به هر حال کاربری‌های شهری به خاطر اهمیت و نقشی که در شهرها دارند، از لحاظ کالبدی شهرها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. کنترل توده و حجم بناها، ارتفاع، نماهای همجوار و حتی نوع مصالح از جمله این عوامل به شمار می‌روند(رضویان،۱۳۸۱،۷۳). از این رو نحوه استفاده از اراضی شهری، شکل‌دهنده فضای کالبدی شهر است که کلیت فضای شهری را میسازد (امیران، ۱۳۸۲، ۴۳)

جدول ۳. بررسی وضع موجود و الگوی پیشنهادی گسترش تمرکز درون بافتی نواحی ۴ گانه شهری لالجین مأخذ: نگارندگان

ناحیه شهری	وسعت(هکتار)	جمعیت(نفر)	سرانه ناخالص	تراکم ناخالص
A	۱۱۷/۲	۳۱۵۴	۳۷۱/۵۹	۲۶/۹
B	۸۵/۷	۷۱۴۳	۱۱۹/۹۷	۸۳/۳
C	۵۱/۱	۳۶۱۸	۱۴۱/۲۳	۷۰/۸
D	۶۳/۹	۱۹۶۶	۳۲۵/۰۲	۳۰/۷
کل	۳۱۶	۱۵۸۸۳	۱۹۸/۹۵	۵۰/۲

حال با توجه به اینکه شهر لالجین در وضعیت موجود دارای ۴ ناحیه شهری است که وسعت و میزان جمعیت هر یک از آن‌ها در جدول ۳ آمده است، به منظور مشخص ساختن فضاهای خالی نواحی و محله‌ها و احیاناً میزان نیاز به گسترش کالبدی هریک از آنها، کاربری هر ناحیه به تفکیک مورد تحلل واقع گردید. نتایج حاصل بیانگر آن است که ناحیه A با تراکم ناخالص ۲۷ نفر به عنوان هدف اولیه گسترش فیزیکی درون بافتی مطلوب به نظر می‌رسد. در عین حال می‌توان به ترتیب از ناحیه‌های D و C و B به عنوان اهداف بعدی نام برد. شایان ذکر است که نواحی B و C دارای کم‌ترین میزان سرانه ناخالص هستند.

فهرست مراجع

۱. اداره هواشناسی استان همدان، (۱۳۸۵)، **"آمار هواشناسی استان همدان"**، همدان.

۲. اکبری، ع، (۱۳۸۳)، **"گسترش شهری و ناسازگاری اجتماعی در ایران"**، مطالعات جغرافیایی، شماره ۴۸، دانشگاه تهران،

۳. امیران، س، (۱۳۸۲)، **فرآیند گسترش فیزیکی شهر در منطقه زاگرس، مطالعه موردی شهر یاسوج"**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

۴. باقری، م، (۱۳۸۰)، **" طرح توسعه فیزیکی شهر"**، پایان نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران.

۵. پورمحمدی، محمدرضا، (۱۳۹۰)، **" تحلیلی بر الگوی توسعه ناموزون تبریز"**، تحقیقات جغرافیائی، ، دوره ۲۶، شماره ۱۰۰، بهار ۱۳۹۰، دانشگاه اصفهان، اصفهان.

۶. حبیب، فرح، (۱۳۸۹)، **" شهر و انواع آن"**، هویت شهر، شماره ۶، پاییز و زمستان، تهران.

۷. حبیبی، محسن، (۱۳۷۵)، **" از شهر تا کلانشهر"**، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

۸. ربانی، رسول (۱۳۸۱)، **"جامعه شناسی شهری"**، انتشارات دانشگاه اصفهان، اصفهان.

۹. رضایی همدانی، عماد الدین، (۱۳۸۱)، **"سیمای همدان"**، انتشارات موسسه فرهنگی هنری آرین، همدان.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]

۱۱. رهنما و عباس زاده، (۱۳۸۷)، **" معرفی و ارزیابی تئوری اصالت بخشی در فرایند احیای بافت‌های قدیم شهری"**، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، مشهد.

۱۲. زیاری، کرامت اله، (۱۳۸۹)، **"برنامه ریزی کاربری اراضی شهری"**، انتشارات دانشگاه یزد، یزد.

۱۳. سازمان مسکن و شهرسازی استان همدان، (۱۳۷۹)، **"طرح جامع شهر لالجین"**، همدان.

۱۴. سعیدی، عباس، (۱۳۸۰)، **" ایران- شهر- روستا- عشایر"**، انتشارات منشی تهران.

۱۵. شهرداری لالجین، (۱۳۸۹)، **"آمار پروانه‌های احداث ساختمان در سال‌های۱۳۸۲، ۱۳۸۳، ۱۳۸٤"**، همدان

۱۶. شیعه، اسماعیل، (۱۳۸۴)، **"مقدمه ای بر پایه‌های برنامه ریزی شهری"**، چاپ پنجم، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.

۱۷. عظیمی، ناصر، (۱۳۸۱)، **" پژوهش شهری و پایه‌های سیستم شهری"**، انتشارات نیکا، مشهد.

۱۸. مرکز آمار ایران، (۱۳۸۵)، **"آمار نفوس و مسکن ۱۳۸۵"**، تهران

۱۹. مرکز بهداشت شهرستان لالجین(۱۳۹۰)، **"آمار حیاتی شهر لالجین"**، شهر بهار

۲۰. مشهدی زاده دهقانی، ناصر، (۱۳۸۳)، **" تحلیل برنامه ریزی شهری در ایران"**، ویرایش پنجم، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.

۲۱. میرمقتدایی، مهتا، طالبی، ژاله، (۱۳۸۵)، **" هویت کالبدی شهر"**، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.

22. Johanson, E. A. J. , (1998), **The Orgnaization of Spase in Development Press**, Countries, Cambridge, Harvard University.
23. Merlin P, (2000) ,**Methods Quantitative and Space Urban Publisher**, University of Paris.
24. Stohr, W, Taylor, F, (2000), **Development from above or below** ,Willey.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1391.1.1.4.6]