

# Promoting development indicators with a component approach of excellence and smart growth

Roghayeh Vadaei Kheiri<sup>1</sup>, Ehsan Dorostkar<sup>2</sup>

DOI: 10.22034/popsci.2021.137212

## Abstract

Attention to the physical development of the city is a basic necessity in urban development programs. In Iran, the rapid physical expansion of cities in the form of unplanned and uneven growth for various reasons, including uncontrolled migration, is one of the main problems of cities, which is a phenomenon called scattering of the growth results of this species. The main purpose of this study is to analyze the indicators of urban development with the approach of superiority and intelligence in the 16th district of Tehran. Among the theories and schools proposed in connection with the solution of the scattered superficial problem; The theory of urban smart growth has been selected as the basic theory and guide of research. The main method studied in the present study is descriptive-analytical method and several methods have been used to achieve the objectives of the research and measure the research indicators. The results of T-test indicate the fact that the variables of increasing accessibility, creating self-sufficient neighborhoods and intensive development of neighborhoods are less desirable due to the significance level higher than 0.05. On the other hand, the variable of creating attractive and identity-based neighborhoods has a relative desirability in the study area. The results of the study The nature of these changes and their stimuli has been the main issue and what was followed was an approach to the model of Tehran's 16th district in the contemporary and present era. To this end, effective indicators were identified, which were themselves a physical reflection of the existing structural set in the urban system of District 16.

**Keywords:** smart growth, development, development index, smart growth analysis.

---

1. Assistant Professor, Department of Urbanism, Robat Karim Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran Email: ehsandorostkar@gmail.com

2. PhD Researcher in Urbanism, Department of Urbanism, Faculty of Architecture and Art, University of Guilan, Rasht, Iran



## ترویج شاخص‌های توسعه با رویکرد مؤلفه برتری و رشد هوشمند

احسان درستکار<sup>۱</sup>، رقیه ودایع خیری<sup>۲</sup>

DOI: 10.22034/popsci.2021.137212

نوع مقاله: علمی- ترویجی تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۰۴/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۵

### چکیده

توجه به توسعه کالبدی شهر، یک ضرورت اساسی در برنامه‌های توسعه شهری محسوب می‌شود. در ایران گسترش سریع فیزیکی شهرها در قالب رشد بدون برنامه و ناموزون در راستای علل مختلف از جمله مهاجرت‌های بی‌رویه یکی از مشکلات اساسی شهرها محسوب شده که پدیده‌ای تحت عنوان پراکنده‌رویی از نتایج رشد این‌گونه می‌باشد. هدف اصلی این پژوهش بررسی تحلیل شاخص‌های توسعه شهری با رویکرد مؤلفه برتری و هوشمند در منطقه ۱۶ تهران است. از میان نظریات و مکاتب مطرح شده در رابطه با حل مسأله پراکنده‌رویی؛ نظریه رشد هوشمند شهری به عنوان نظریه پایه‌ای و هدایت‌گر تحقیق انتخاب شده است. روش اصلی مورد بررسی در پژوهش حاضر، روش توصیفی - تحلیلی است و از روش‌های متعددی جهت نیل به اهداف پژوهش و سنجش شاخص‌های پژوهش بهره گرفته شده است. نتایج آزمون T بیانگر این واقعیت است که متغیرهای بالا بردن قابلیت دسترسی، ایجاد محلات خودکفا و توسعه فشرده محلات با توجه به سطح معناداری بالاتر از ۰,۰۵ مطلوبیت پایین‌تری دارد. از سوی دیگر متغیر ایجاد محلات جذاب و با هویت، دارای مطلوبیت نسبی در محدوده مورد مطالعه می‌باشد. نتایج پژوهش ماهیت این تغییرات و محرک‌های آنها موضوع اصلی بوده است و آنچه که پیگیری شده، رهیافتی به مدل و الگوی منطقه ۱۶ تهران در دوران حاضر بود. با این هدف، شاخص‌های تأثیرگذار شناسایی گردید، که خود بازتاب کالبدی مجموعه ساختاری موجود در سیستم شهری منطقه ۱۶ بوده‌اند.

**واژگان کلیدی:** رشد هوشمند، توسعه، شاخص توسعه، تحلیل رشد هوشمند

۱. دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

Email: ehsandorstkar@gmail.com

۲. استادیار گروه شهرسازی، واحد رباط کریم، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

راهبرد رشد هوشمند یکی از جدیدترین و با اهمیت‌ترین چشم‌اندازهای شهرنشینی پایدار است، که تمامی رویکردها و استراتژی‌های گذشته در زمینه جلوگیری از پراکنش افقی شهر را در چارچوب یک پارادایم جدید نظریه‌بندی و مدل‌سازی نموده است. گسترش سریع شهرها بیشتر کشورهای جهان را با مشکلات بسیاری مواجه کرده، به گونه‌ای که نه تنها سیاست‌های شهرسازی، بلکه مسایلی از قبیل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی بسیاری از مناطق شهری تحت تأثیر این پدیده قرار گرفته است. اگرچه افزایش جمعیت دلیل اولیه گسترش سریع شهرها است، ولی پراکندگی نامعقول آن تأثیرات نامطلوبی بر محیط طبیعی و فرهنگی جوامع می‌گذارد، همچنین تلاش‌های زیادی برای برطرف ساختن اثرات منفی گسترش پراکنده شهرها به وجود آمده که می‌توان به رشد هوشمند به عنوان یک استراتژی در جهت پایداری شهری اشاره نمود. می‌توان رشد هوشمند را عملکردی در جهت توسعه پایدار شهری دانست. در واقع رشد هوشمند استراتژی معقولی برای جهت دادن به پراکندگی به سمت پایداری محسوب می‌شود (درستکار و همکاران، ۱۳۹۵).

شهرهای امروزی دارای سیستم پیچیده‌ای هستند، این شهرها با رشد سریع روبرو هستند که به وسیله شهروندان و شرایط کاری اجتماعی و اقتصادی گوناگون نظام‌های مختلفی را بوجود می‌آورند که پایداری شهری را با خطر مواجه می‌سازند (درستکار، ۱۳۹۶)، اما می‌توان با اندیشه رشد هوشمند که در جهت کنترل آلودگی هوا، کنترل ترافیک و کنترل نابرابری‌های اقتصادی اجتماعی شهر را به سوی توسعه پایدار هدایت کرد. رشد هوشمندانه رشد از نقطه صفر نیست، بلکه بیشتر در جست‌وجوی بازسازی محیط تقریباً ساخته شده و پرورش و بالندگی توسعه به صورت کارآمد در منطقه شهری و در یک فرایند ایجاد اجتماعات با قابلیت زیست بیشتر است. رشد هوشمندانه نقطه برخورد اهداف کلیدی در توسعه پایدار از طریق طراحی محله است (درستکار و خیری، ۱۳۹۸). تمرکز خانه‌سازی جدید و توسعه تجاری بر نواحی تقریباً توسعه‌یافته است که نیازمند سرمایه‌گذاری عمومی کمتر در ساخت جاده‌های جدید و تأکید بیشتر بر بهره‌وری و سازگاری‌هاست. در واقع سرمایه‌گذاری در بخش مرکزی شهر و شهرهای کوچک می‌تواند باعث کاهش جرم و ارتقای مسکن دارای رفاه، آسایش و طراوت و سرزندگی شود. رشد هوشمندانه هماهنگی بین رشد مشاغل و

رشد مسکن و اطمینان از سازگاری بین سطوح درآمد و قیمت‌های مسکن است. از این رو شاخص‌های این رویکرد در ارتباط با ناحیه ۲ منطقه ۱۶ مورد بررسی قرار گرفت و شاخص‌های توسعه شهری در این مطالعه موردی تحلیل شد. هدف پژوهش حاضر تدوین و بررسی شاخص‌های توسعه شهر با تأکید بر رشد هوشمند در ابعاد مختلف است.

### پیشینه پژوهش

پراکنش افقی یا رشد پراکنده شهر واژه‌ای است که در نیم‌قرن اخیر در قالب اصطلاح "اسپرال" در ادبیات پژوهش‌های شهری وارد شده است و امروزه موضوع محوری اکثر سمینارهای شهری در کشورهای توسعه یافته است. سابقه کاربرد این اصطلاح به اواسط قرن بیستم باز می‌گردد. زمانی که استفاده بی‌رویه از اتومبیل شخصی و توسعه سیستم بزرگراه‌ها، بسط فضاهای شهری در امریکا رونق گرفت به طور کلی تعریف اصطلاح «اسپرال شهری» یا «رشد پراکنده شهر» به انواعی از الگوهای پراکنده توسعه شهری که بیشتر بر جنبه‌های منفی این الگوی توسعه از قبیل رشد سریع ساختمان‌سازی، از بین رفتن زمین‌های با ارزش و افزایش ترافیک تأکید دارد، اشاره دارد. از پایان‌نامه‌هایی که در زمینه راهکارهای رشد هوشمند به چاپ رسیده، می‌توان به دو پایان‌نامه در دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران بسنده کرد. پایان‌نامه کارشناسی با عنوان «بررسی معیارهای رشد هوشمند و انطباق آن با رشد شهر بابلسر» که به نگارش هاله دولتی و با راهنمایی دکتر فرشاد نوریان در سال ۱۳۸۶ صورت پذیرفته است. نویسنده این پایان‌نامه ابتدا شهر بابلسر و دوره‌های رشد و گسترش آن را به طور مفصل بررسی می‌نماید. نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده صحیح از زمین، اختصاص کاربری‌ها، ایمنی، زلزله، مقاومت و مشارکت عمومی منجر به تحقق اهداف رشد هوشمند شهری در شهر بابلسر خواهد شد. پایان‌نامه دوم با عنوان «توسعه کالبدی - فضایی محله بر اساس رشد هوشمند؛ نمونه موردی هادی آباد قزوین». این پایان‌نامه که در مقطع کارشناسی ارشد به نگارش ملیحه علی قلعه باباخانی و به راهنمایی دکتر فرشاد نوریان در سال ۱۳۸۷ تدوین شده است. نویسنده این پایان‌نامه گستره‌ای از اهداف، راهکارها و سیاست‌های اجتماعی - فرهنگی برای توسعه محله هادی آباد با تأکید بر اصول رشد هوشمند شهری ارائه کرده است. اهداف، راهکارها و سیاست‌ها را به سه دسته اجتماعی - فرهنگی، کالبدی - فضایی و مسکن تقسیم‌بندی کرده است که در بخش اهداف اجتماعی -

فرهنگی به مواردی نظیر: برقراری تعادل در توزیع تراکم جمعیتی در سطح محله و برخورداری از فضاهای با تعاملات اجتماعی بالا اشاره دارد. همچنین به عقیده نویسنده مهم‌ترین اهدافی که می‌توان در گسترش بخش مسکن در این محله مبتنی بر اصول رشد هوشمند اشاره کرد عبارتند از: برقراری تعادل در توزیع تراکم ساختمانی، تناسب عرضه مسکن با توجه به وضعیت اجتماعی - اقتصادی شهروندان و بهره‌مندی از مسکن مناسب و قابل قبول از نظر دوام و تسهیلات. مقاله‌ای تحت عنوان "راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری، اصول و راهکارها" توسط دکتر رسول قربانی و سمیه نوشاد در مجله جغرافیا و توسعه در سال ۱۳۸۷ چاپ شده است، این مقاله بحث را با گستردگی و پراکندگی فضای شهرها در دهه‌های اخیر شروع می‌کند و سپس به برخی از مهم‌ترین علل آن اشاره می‌نماید، همچنین بر روی موضوع رشد هوشمند شهری متمرکز می‌شود به نحوی که این تئوری جدید شهری را از ابعاد و جوانب گوناگون مورد بررسی قرار می‌دهد. مهم‌ترین زمینه‌های بحث شده در این مقاله عبارتند از: تعریف و ویژگی‌های رشد هوشمند، اصول رشد هوشمند، تفاوت رشد هوشمند با رشد افقی، راهکارهای رشد هوشمند برای ساماندهی مناطق شهری، تکنیک‌های رشد هوشمند، فواید اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی رشد هوشمند و انتقادهای وارده بر رشد هوشمند. شایان ذکر است این مقاله، تنها مقاله فارسی است که به بحث رشد هوشمند شهری و اصول آن پرداخته است. بیشترین و بهترین منابعی که در زمینه هر دو بخش اصلی پژوهش یعنی گسترش افقی شهر و رشد هوشمند شهر وجود دارد مقالات علمی - پژوهشی لاتین هستند که تقریباً تمام زوایا و جوانب موضوع را بررسی کرده‌اند. از جمله مباحث مطرح شده در این زمینه می‌توان به ماهیت و الگوی گسترش افقی، مدل‌های کمی برای اندازه‌گیری میزان گسترش یک شهر، تأثیرات مثبت و منفی این پدیده اعم از تأثیرات اقتصادی - اجتماعی و تأثیرات زیست محیطی اشاره کرد. در زمینه رشد هوشمند شهری مقالات متفاوتی موجود است. مقاله‌ای تحت عنوان "What Is

Smart Growth?"—Really? در مجله "journal of planning literature" توسط لین بی، سومدها و پیتیر مییر در سال ۲۰۰۹ به چاپ رسیده است. نویسندگان این مقاله موضوع رشد هوشمند شهری را به شکل سیستمی موشکافی می‌کنند، به سازمان‌های مختلفی که در کشور امریکا مسئول تهیه طرح‌های رشد هوشمند شهری و اجرای آنها هستند، اشاره می‌نمایند و

تعاریف، مفاهیم و اصول کلی این نظریه را از دیدگاه هر کدام از سازمان‌های مرتبط با آن بر می‌شمرند. در مقاله فوق به صراحت نشان داده شده که به علت تنوع زیادی که در سازمان‌های دخیل در امر رشد هوشمند شهری وجود دارد، مفهوم و تعریف این نظریه نیز تفاوت‌های زیادی دارد که نویسندگان تلاش کرده‌اند سنتزی از همه این تعاریف ارائه دهند و به یک تعریف و استنباط جامع از این نظریه جدید شهری برسند. الکساندر و تومالنتی (۲۰۰۲) در مقاله‌ای تحت عنوان رشد هوشمند و توسعه پایداری با بررسی ارتباط تراکم و توسعه شهری در شهرداری بریتیش کلمبیا به ارتباط تراکم با کارایی زیر ساخت‌ها و کاهش استفاده از وسیله نقلیه و همراه با کارایی اکولوژیک و اقتصادی اشاره می‌نمایند.

#### جدول ۱: تعاریف پراکنده‌رویی شهری<sup>۱</sup>

<p>پراکنده‌رویی، نوع ویژه‌ای از توسعه حومه‌ای است، که ویژگی بارز آن وجود سکونت‌گاه‌های مسکونی و غیرمسکونی بسیار کم تراکم، تسلط حمل و نقل اتومبیل محور، توسعه بی‌نهایت کاربری‌های شهری به سمت بیرون و جدایی‌گزینی کاربری‌های ارضی می‌باشد.</p>	<p>USHUD, 1999: 33</p>
<p>پراکنده‌رویی، مشتمل بر توزیع یا تخریب چشم‌اندازها و اکوسیستم‌ها، به واسطه توسعه تنک و جسته و گریخته سکونت‌گاه‌های شهری به سمت بیرون از مناطق ساخته شده است. ویژگی مشخصه رشد مادر شهری جدید به ویژه در کشورهای توسعه‌یافته، مشتمل بر گسترش کم تراکم بر روی چشم‌اندازها می‌باشد. حومه‌گرایی اشتغال و سکونت‌گاه‌ها موجب گسترش مناطق شهری به خارج از شهرهای مرکزی شده است.</p>	<p>ARL&amp;VLP, 1999: 106</p>
<p>پراکنده‌رویی، به رشد اتفاقی و کم تراکم در گستره وسیعی اطلاق می‌شود، که الگوی مسکونی مسلط بر آن به شکل واحدهای مسکونی تک خانوار است. نتیجه بارز این الگوی شهری، انزوای اجتماعی هرچه بیشتر افراد، گرم شدن کره زمین به خاطر آلاینده‌های ناشی از خودروهای شخصی، سیل و فرسایش به دلیل رشد روزافزون سنگ فرش شدن زمین، زوال مزارع کوچک، نابود شدن حیات وحش و برهم خوردن تعادل طبیعت می‌باشد.</p>	<p>Gottinder &amp; Budd, 2005: 145</p>

۱. منبع: مشکینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۷۱

<p>پراکنده‌رویی، متشکل از رشد بیرونی، غیرسیستماتیک و برنامه‌ریزی نشده کاربری‌های شهری به سمت فضاهای روستایی است و پیامد رشد بیش از حد شهرنشینی می‌باشد. می‌توان اصطلاح پراکنده‌رویی را به تراکم کم، توسعه مبتنی بر ماشین، افول کاربری‌های مختلط و عدم پیوستگی کاربری‌های شهری اطلاق نمود.</p>	<p>Jaeger et al., 2009</p>
<p>الگویی از توسعه شهری است، که در سطحی وسیع‌تر از آنچه باید باشد گسترده است. زیرا، قطعات توسعه‌نیافته در بین قطعات ساخته‌شده پراکنده می‌شوند. پراکنده‌رویی به عنوان شکل ویژه‌ای از توسعه شهری تعریف می‌گردد که تراکم کم، تنگی، و تحمیل پیامدهای اجتماعی و محیطی زیان‌بار، از جمله خصایص آن به شمار می‌رود.</p>	<p>Poelmans&amp;Rompaey, 2009</p>
<p>پراکنده‌رویی از جمله پیامدهای گسترش مادرشهرها به ویژه طی نیم سده اخیر و به معنی گسترش افقی شهرها در نواحی روستایی پیرامون است. در این فرایند که در نتیجه جابجایی و تغییر مکان فعالیت‌ها از شهر مرکزی به پیرامون رخ می‌دهد، گستره وسیعی از جریان‌های سرمایه‌گذاری و فرصت‌های اقتصادی از مرکز به پیرامون تغییر جهت می‌دهد.</p>	<p>توانا و مزی، ۱۳۸۸: ۱۲۳-۱۲۱</p>

در تعریفی دیگر پراکنده‌رویی، متشکل از رشد بیرونی، غیرسیستماتیک و برنامه‌ریزی نشده کاربری‌های شهری به سمت فضاهای روستایی است و پیامد رشد بیش از حد شهرنشینی می‌باشد. می‌توان اصطلاح پراکنده‌رویی را به تراکم کم، توسعه مبتنی بر ماشین، افول کاربری‌های مختلط و عدم پیوستگی کاربری‌های شهری اطلاق نمود.

براکتر (۲۰۰۰) پراکنده‌رویی شهری را به عنوان رشد فضایی بیش از حد شهرها تعریف می‌کند. در یک الگوی پراکنده شهری، هر دو توسعه مسکونی و غیر مسکونی در یک شیوه ناهم‌جوار خارج از شهر مرکزی اتفاق می‌افتد. توسعه غیر مسکونی مراکز خرید، فروشگاه خرده‌فروشی در طول محورهای اصلی حمل و نقل، پارک‌های اداری و صنعتی، و ساختمان‌های پراکنده اداری و صنعتی را در بر دارد. خانه‌های مجزای تک خانواری شکل اولیه از پراکنده رویی شهری است. این توسعه‌ها معمولاً به واسطه مصرف زمین‌های کشاورزی و دیگر زمین‌های آسیب‌پذیر به سوی نواحی شهری موجود قرار می‌گیرد. کاروتر و گادموند (۲۰۰۲) پراکنده‌رویی شهری را به عنوان توسعه تک کاربری غیر برنامه‌ریزی شده، ناهماهنگ



و کنترل نشده تعریف می‌کند که برای استفاده با فعالیت مختلط تدارک دیده نمی‌شود، یا بطور کارکردی در رابطه با کاربری‌های پیرامون زمین نیست، که به طور مختلف به عنوان کم تراکم، نواری یا باریک، پراکنده (متفرق)، توسعه منفرد یا جهشی پدیدار می‌شود. به علت اینکه سازمان‌های زیادی در مورد رشد هوشمند شهری فعالیت می‌نمایند، تعاریف مختلفی هم برای این مدل ارائه شده است. ارائه تعریفی مشخص از رشد هوشمند بسیار دشوار است. زیرا هر محله بایستی تعریفی مشخص از خود از رشد هوشمند در سطح ملی و منطقه‌ای را داشته باشد. ولی به طور کلی، رشد هوشمند شهری سه زمینه اصلی داشته که در آن ارتباط متقابل با هم مورد ملاحظه قرار گرفته است:

- تراکم
- کاربری زمین
- شیوه حمل و نقل

اصلاحات در قالب مورد اول، شامل محدود نمودن توسعه و رشد شهری بوده است.

اصلاحات و راه حل‌ها در قالب مورد دوم، ایجاد کاربری‌های مختلط است.

اصلاحات مورد سوم نیز شامل استفاده از تنوعی از شیوه‌های مختلف حمل و نقل با تأکید بر حمل و نقل عمومی و ایجاد فضاهایی مساعد و دلنشین برای عابر پیاده است (دولتی، ۱۳۸۶: ۱۴، به نقل از زنگنه شهرکی، ۱۳۹۰: ۲۳). رشد هوشمند به دنبال شیوه‌های مؤثری برای مدیریت پراکنده‌رویی و بهبود کیفیت زندگی در مناطق شهری است. در این راستا، یافتن منابع جدید اقتصادی برای شهرک‌ها و مناطق روستایی فاقد اشتغال کافی و خدمات اجتماعی، یافتن شیوه‌هایی برای حفاظت از مناظر طبیعی به منظور جذب گردشگران، احداث خانه‌های دوم گردشگری در آنها و توسعه تسهیلات برای بازنشستگان و سالخوردگان و نوسازی و بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهرها از جمله اقدامات رشد هوشمند به شمار می‌آید (English and etal; 1999: 8). هایس<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) بر این باور است که پیروی الگوی رشد شهری از اصول رشد هوشمند، اثرات محیطی و هزینه‌های اجتماعی توسعه پراکنده‌گونه را کاهش می‌دهد. دونز<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) بر این باور است که اجرای موفقیت‌آمیز

1.Hasse

1.Downs



سیاست‌های رشد هوشمند مستلزم پذیرش آن دسته از سیاست‌گذاری‌هایی بوده که با الگوهای زندگی کم تراکم تناقض دارد. برنامه‌های رشد هوشمند شامل تأکید بر شاخص‌هایی نظیر منطقه بندی اختلاطی<sup>۱</sup>، طرح‌های جامع<sup>۲</sup>، مقررات کوچک مقیاس، سرمایه‌گذاری‌های مربوط به زیرساخت و توسعه‌های با تراکم بالا بوده است (Bhatta, 2010).

### پیشینه راهبرد رشد هوشمند

از سال ۱۹۷۰ برنامه‌ریزان شهری و حمل و نقل شروع به ترویج ایده‌های شهرهای فشرده نموده‌اند. پس از آن ایده پیتر کالتورپ با عنوان روستا شهرها، که مبتنی بر حمل و نقل عمومی، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به جای استفاده از اتومبیل بود، با اقبال عمومی روبرو شد. معمار دیگری به نام آندرز دوانی ایده «تغییر قوانین طراحی برای ارتقای مفهوم اجتماع و کاهش استفاده از اتومبیل» را مطرح کرد. مشکل تهیه زمین و هزینه‌های بالای آن جهت احداث ساختمان و تعریض بزرگراه‌ها (به ویژه تخریب زمین‌های با ارزش تاریخی و حفاظت شده) باعث شد سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا ایده رشد هوشمند را به عنوان راهی برای کاهش آلودگی هوا پیشنهاد کند. این اصطلاح توسط پاریس ان‌گلندرینگ<sup>۳</sup> فرماندار ایالت ماری‌لند<sup>۴</sup> از سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۲ عمومیت یافت. وی در سال ۱۹۹۷ برنامه حفاظت از محلات و رشد هوشمند را به منظور اعمال محدودیت بر پدیده پراکندگی در این ایالت آغاز نمود. از نظر عملیاتی نیز پورتلند<sup>۵</sup> به عنوان مدل معروف کنترل پراکندگی در نظر گرفته می‌شود که سیاست‌های رشد هوشمند را اجرا نموده است. این شهر در سال ۱۹۸۰ اقدام به تأسیس مرز رشد شهری<sup>۶</sup> کرده تا بدین‌وسیله علاوه بر حفظ زمین‌های کشاورزی اطراف شهر، سد مستحکمی در برابر توسعه‌ی به سمت بیرون مناطق نیز ایجاد کند. نگرش پورتلند بسیار بحث‌انگیز بود، چرا که به مدت چندین سال ایجاد مرز رشد شهری با افزایش بی‌سابقه هزینه‌های مسکن همراه بوده است. هزینه بالای مسکن موجب ایجاد مسائل بسیار زیادی از جمله میزان بالای مهاجرت به پورتلند از سایر ایالات به‌ویژه کالیفرنیا شده است.

- 1.Mixed-use zoning
- 2.Comprehensive Plans
- 3.Parris N.Glendering
4. Mary land
- 5.Port land
- 6.Urban growth boundary

پورتلند به خاطر مرز رشد شهری جمعیت بسیار زیادی را بدون تخریب منابع ارضی با ارزش خود جذب نموده است. طراحی شهری پورتلند موجب فراهم نمودن حمل و نقل عمومی قابل دسترس و ارزانی شده که دسترسی به مدارس، اجتماعات مسکونی و تجاری را تسهیل کرده است. افزون بر این توسعه مسیرهای دوچرخه سواری و پیاده روی تمام اجتماع را به هم ارتباط داده‌اند و این اجتماعات آکنده از شمار بسیار زیادی از پارک‌ها و فضاهای سبز می‌باشند (Schmidt, 2004).

### مفهوم راهبرد رشد هوشمند

رشد هوشمند به عنوان یک راهبرد در تقابل با فشار مستمر توسعه به سمت مکان‌ها و اراضی سبز در حاشیه شهرها مطرح و تمرکز اصلی آن بر توسعه بر مبنای حفظ کاربری‌های موجود به منظور حداکثر بهره‌گیری از زیرساخت‌های موجود و حفاظت از فضاهای باز و زمین‌های کشاورزی است. رشد هوشمند چارچوبی برای شهرداری‌هایی است که با فشار سنگین توسعه مواجه و به دنبال اصول و سیاست‌هایی برای جلوگیری از فرسودگی زیرساخت‌های شهری و ساخت مجدد و پرهزینه مکان‌های سبز هستند. در سال ۱۹۹۶ شبکه رشد هوشمند شماری از اصول خود را شامل: کاربری‌های ترکیبی؛ طراحی فشرده ساختمان‌ها؛ ساخت اجتماعات قابل پیاده‌روی؛ پدید آوردن حس مکانی؛ حفظ فضاهای باز و سبز، توسعه بر مبنای اجتماعات موجود؛ فراهم کردن تنوعی از گزینه‌های حمل و نقل؛ برقراری عدالت؛ و اتخاذ تصمیمات مربوط به توسعه را اعلام کرد. هدف رشد هوشمند اصلاح خزش شهری از طریق ایجاد مسکن با تراکم بالا به منظور تشویق حمل و نقل عمومی و کاهش نیاز به اتومبیل‌های شخصی است. در جدول شماره ۲ مفهوم رشد هوشمند به صورت مبسوط، تبیین شده است. رشد هوشمند یک نظریه برنامه‌ریزی شهری است که رشد را در مرکز شهر به منظور جلوگیری از خزش شهری متمرکز نموده است. و رشد هوشمند با ایده‌آل‌های بزرگ شهرگرایی جدید رابطه معناداری دارد.

### جدول ۲: تعاریف رشد هوشمند

(Miller & Hoel, 2002)	رشد هوشمند مشتمل بر بکارگیری سازوکارهایی است که از طریق استفاده بهینه از زمین و برنامه‌ریزی حمل و نقل به دنبال کاهش اثرات خزش شهری است.
-----------------------	---

(Benton-short andShort,2008:227)	<p>رشد هوشمند گزینه‌ای بدیل برای مهار خزش شهری محسوب می‌گردد، که با تمرکز بر نوسازی و گسترش گزینه‌های حمل و نقل به دنبال ساخت مکان‌هایی قابل زیست برای مردم است. همچنین رشد هوشمند مبتنی بر نگرشی به توسعه مناطق مادرشهری است که به اقتصاد، اجتماع و محیط زیست خدمات‌رسانی می‌نماید.</p>
(Bhatta,2010)	<p>رشد هوشمند از جمله نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری است که رشد را در مرکز شهر به منظور جلوگیری از خزش شهری متمرکز نموده؛ و طرفدار کاربری‌های ارضی فشرده، ترانزیت محور و دوستدار پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، مدارس محله‌ای، خیابان‌های ظریف، توسعه مبتنی بر کاربری‌های ترکیبی و طیفی از گزینه‌های مسکن می‌باشد. رشد هوشمند دربرگیرنده باز شکل‌دهی به رشد شهری و حومه‌ای به منظور توانمندسازی اجتماعات، تقویت اقتصاد و حفاظت از محیط زیست است.</p>
(Portney,2003)	<p>رشد هوشمند، ارتباطات بین توسعه و کیفیت زندگی را مشخص می‌سازد. الگویی شهری محور است که مبتنی بر حمل و نقل ترانزیت محور و عابرین پیاده می‌باشد و بر اختلاط هر چه بیشتر کاربری‌های تجاری، خرده فروشی و مسکونی و حفاظت از فضاهای باز و سایر متغیرهای زیست محیطی تأکید ویژه‌ای دارد.</p>
(Rutgers University,2001)	<p>رشد هوشمند دربرگیرنده مجموعه‌ای از اقدامات است که هدف آنها کنترل رشد پراکنده گونه شهر یعنی توسعه مبتنی بر تراکم کم و وابسته به اتومبیل در حاشیه شهر می‌باشد، و بر حفاظت از زمین‌های کشاورزی، فضاهای باز، کیفیت هوا، آب‌های زیرزمینی و کاهش بار مالی بر دوش حکومت‌های محلی برای احداث زیر ساخت‌های جدید و بهبود کیفیت محلات شهر تأکید می‌نماید.</p>
(Brueckner,2000)	<p>رشد هوشمند الگویی است که بر بازیافت زمین و ساختمان‌های موجود، حفظ بناهای با ارزش تاریخی و واحدهای مسکونی، حفظ زمین‌های کشاورزی و شخصیت محلی اجتماع به منظور ارتقاء احساس تعلق به مکان و حفاظت از محیط زیست برای نسل‌های آینده تأکید دارد.</p>

### جایگاه رشد هوشمند و رشد پراکنده در مقایسه با هم

در مجموع رشد هوشمند سعی کرده است تا در ابعاد مختلف حیات شهری رویکردی پایدار را پیش بگیرد و در مقام مقایسه در نقطه مقابل رشد پراکنده شهر حرکت کند. بر همین اساس می‌توان ویژگی‌های مختلف رشد هوشمند و پراکنده شهری را به شکل زیر باهم مقایسه کرد.

«رشد هوشمند» طی دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی به تدریج در کشورهای کانادا و آمریکا مطرح شد. این رویکرد، به عنوان نوعی الگوی برنامه‌ریزی شهری و حمل و نقل محسوب می‌شود که همانند جنبش نوشهرسازی راه‌حل‌های خود را برای جلوگیری از رشد پراکنده شهر و افزایش کیفیت بافت‌های پراکنده، بر مبنای فکری توسعه پایدار مطرح می‌کند (درستکار، ۱۳۹۵). رشد هوشمند با مطرح نمودن برنامه‌ریزی کوچک مقیاس و مشارکت محور، حفظ کاربری‌های موجود و توسعه و توانمندسازی آنها، توسعه کاربری‌های اختلاطی، طراحی همگام با طبیعت، توسعه حمل و نقل عمومی، گسترش مسیرهای دوچرخه سواری و طراحی‌های دوستدار پیاده‌روی در سالیان اخیر به شدت توجه برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران، شهرسازان و اندیشمندان را به خود جلب کرده است.

### روش‌شناسی

تحقیق فوق یک تحقیق کاربردی بوده که هدف از تحقیقات کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است، یعنی این تحقیقات به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شوند. روش تحقیق در این پژوهش ترکیبی است که شامل مطالعه موردی و مشاهدات میدانی می‌باشد. مطالعه موردی به صورت موضوعی و توصیفی کار شده است. برای تحلیل داده‌ها از دو روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده می‌شود. در بخش آمار توصیفی برای نمایش اطلاعات جمعیت‌شناختی استفاده شده است. برای این منظور، اطلاعات جمعیت‌شناختی با استفاده از جداول فراوانی نشان داده خواهد شد. این روش برای پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین از آمار استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات بهره گرفته می‌شود.

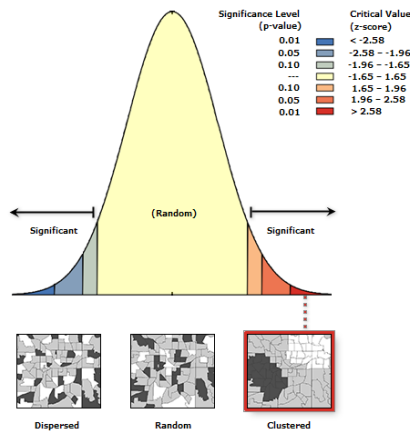
در این پژوهش با توجه به اهداف و امکانات از روش تحلیل اطلاعات وضع موجود و مدل‌سازی داده‌ها استفاده شد. در راستای تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از روش‌های آمار فضایی و رگرسیون وزن‌دار جغرافیایی GWR رابطه جمعیت و اشتغال در ارتباط با چشم‌انداز توسعه غیرپیوسته منطقه مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

### تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این بخش ویژگی‌های محیطی و کالبدی محدوده مورد مطالعه تشریح خواهد شد. علاوه بر این به بررسی یافته‌های حاصل از تحلیل الگوهای توزیع جمعیت و فعالیت ناحیه ۲ منطقه

۱۶ تهران پرداخته می‌شود. به منظور سنجش الگوی پراکنش فضایی جمعیت و فعالیت شهر تهران از تحلیل گره‌های فضایی مانند خودهمبستگی فضایی موران<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. این آماره را می‌توان، برای توصیف ویژگی‌های فضایی یک متغیر در کل ناحیه به کاربرد و نحوه توزیع خوشه‌ای یا متمرکز و تصادفی و پراکنندگی پدیده‌ها را نشان داد. پس از به دست آوردن الگوی پراکنش جمعیت و فعالیت‌ها، به بررسی شاخص‌های رشد هوشمند شهری در محدوده مورد مطالعه پرداخته می‌شود. معمولاً برای اندازه‌گیری مقدار تجمع یا پراکنندگی پارامترها از ضریب موران استفاده می‌شود که با اندازه‌گیری خود همبستگی فضایی می‌تواند سطح تجمع را تخمین بزند. با کمک مدل موران می‌توان ساختار و هسته شهر را به دست آورد. ضریب موران بین مقادیر ۱- و ۱+ محاسبه می‌شود. مقدار ۱+ بیانگر الگوی کاملاً متمرکز یا الگوی تک قطبی می‌باشد. هر چه مقدار آن کاهش یابد، الگوی رشد شهر نیز به سمت چند قطبی بودن پیش خواهد رفت. هنگامی که مقدار آن به صفر برسد، بیانگر الگوی تصادفی می‌باشد و مقدار ۱- نیز الگوی شطرنجی شهر را نشان می‌دهد.

آماره موران ۰,۰۶ و مثبت است. همچنین مقدار Z score (۱۰۱,۵۰) بزرگتر از مقدار Z مورد انتظار در سطح ۲/۵۸ بوده و مقدار p-value نیز برابر با ۰,۰۰ می‌باشد که نشان‌دهنده معناداری این آزمون است. بنابراین با توجه به امتیاز استاندارد Z می‌توان بیان نمود که الگوی پراکنش فضایی جمعیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ در ۱۳۹۰ از یک الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کند. در سال ۱۳۹۵ نیز شاخص موران برابر با ۰,۱۱ می‌باشد. Z score برابر با ۱۸۰,۹۷، در سطح معناداری ۰,۰۰ تأیید می‌شود. بدین ترتیب توزیع جمعیت در ناحیه ۲ منطقه ۱۶ در سال ۹۵ همچنان الگوی خوشه‌ای و چند مرکزی دارد و از الگوی تک قطبی (مقدار ۱) فاصله دارد.



شکل ۱: شاخص موران جمعیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ در سال ۱۳۹۵

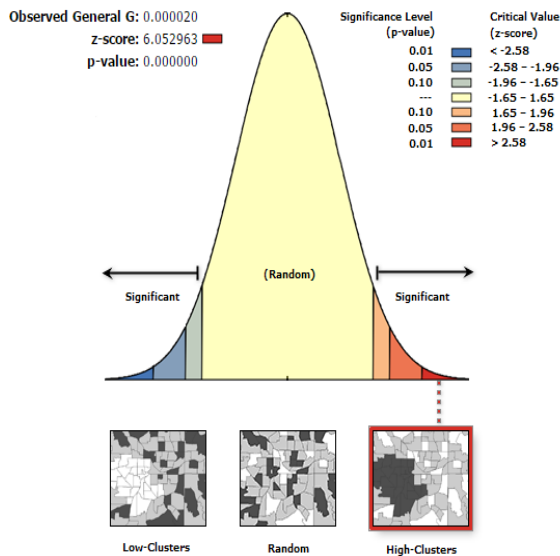
مأخذ: نگارنده

تحلیل خوشه های توزیع جمعیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ با استفاده از Getis-Ord General G

شاخص موران به خوبی برای خواص آماری و توصیف همبستگی فضایی ساخته شده است اما در شناسایی انواع گوناگونی از طبقه بندی الگوهای فضایی کارآمد نیست. این الگوها بعضی مواقع به عنوان نقاط داغ<sup>۱</sup> و نقاط سرد<sup>۲</sup> نامیده می شوند. برای مثال اگر ارزش های بالا، نزدیک یکدیگر باشند، شاخص موران دلالت بر خود همبستگی فضایی مثبت نسبتاً بالا دارند، این طبقه (خوشه) از ارزش های بالا ممکن است به عنوان نقطه تمرکز (داغ) نامیده شود. اما خود همبستگی فضایی مثبت بالا نشان داده شده به وسیله شاخص موران ممکن است به وسیله ارزش های پایین مجاور با یکدیگر به وجود آمده باشند. این نوع از خوشه می تواند به عنوان نقطه سرد نامیده شود. شاخص موران نمی تواند این دو نوع از خود همبستگی فضایی را متمایز کنند. بر اساس شاخص موران الگوی توزیع جمعیت در ناحیه ۲ منطقه ۱۶ خوشه ای بوده است. به طور کلی نواحی با ارزش های مشابه در قلمرو دسترسی به طور معناداری در مجاورت یکدیگر قرار گرفته اند. به منظور شناسایی محدوده و موقعیت خوشه های مکانی با ارزش های بالا، یا پایین از آماره ی عمومی Getis-Ord استفاده شده است. این آماره بر شاخص موران در تعیین نقاط مثبت (داغ) و منفی (سرد) در سطح

1. Hot Spots
2. Cold Spots

ناحیه مورد مطالعه ترجیح دارد. این نقاط داغ و سرد می‌تواند به عنوان تمرکزهای فضایی در نظر گرفته شوند. در ادامه به نتایج حاصل از آماره گتیس ارد-جی برای شاخص جمعیت در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه در مدل Getis-Ord در سال ۱۳۹۰، Zscore بالاتر از ۲,۵۸ بوده است. در واقع در سطح اطمینان (P-value) ۰,۹۹ توزیع جمعیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ خوشه‌ای شده است. همچنین Z score در سال ۱۳۹۵، برابر با ۶,۰۵ و بالاتر از ۲,۵۸ بوده است. بدین معنی که در سطح اطمینان (P-value) ۰,۹۹ جمعیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ خوشه‌ای می‌باشد.



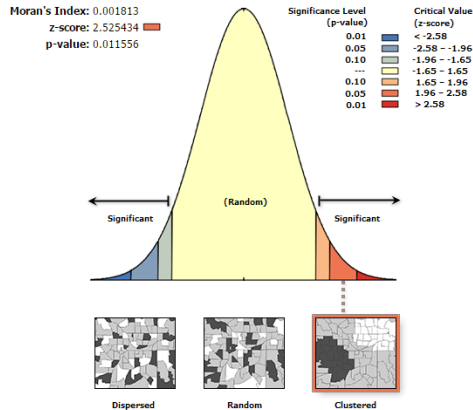
شکل ۲: شاخص گتیس جمعیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ در سال ۱۳۹۵

مأخذ: نگارنده

تحلیل الگوی توزیع فعالیت در ناحیه ۲ منطقه ۱۶ با شاخص موران

در این بخش نیز الگوی توزیع فعالیت‌ها در دوره ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ با استفاده از مدل‌های آمار فضایی موران، گتیس و لکه‌های داغ و سرد (HOT SPOT) بررسی می‌شود. در ارتباط با روش موران، نتایج حاصل از توزیع فعالیت‌ها در سال ۱۳۹۰ ضریب ۰,۰۲ و مقدار Z Score را ۱,۵۵ نشان می‌دهد که از مقدار ۲,۵۸ کمتر بوده و مقدار P-value برابر با ۰,۱۲ می‌باشد. در نتیجه بیانگر الگوی خوشه‌ای اما غیر معنادار توزیع فعالیت‌ها است.

در سال ۱۳۹۵، مقدار ضریب موران برای فعالیت‌ها، برابر با ۰,۰۰۱ با Z score آن ۲,۲۵ و P-value برابر با ۰,۰۱ است. در این دوره مقدار Z score به ۲,۵۸ نزدیک می‌شود و الگوی خوشه‌ای ضعیف را نشان می‌دهد.

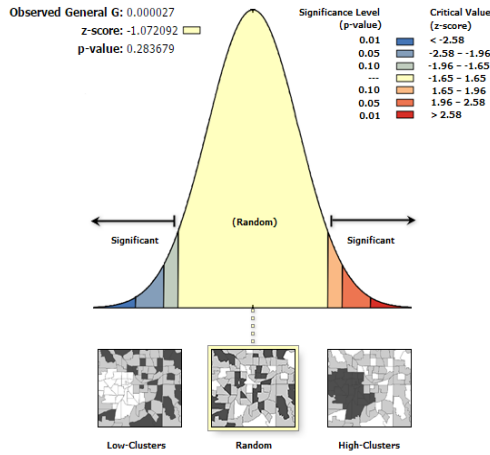


شکل ۳: شاخص موران فعالیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ در سال ۱۳۹۵

تحلیل خوشه‌های توزیع فعالیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ با استفاده از Getis-Ord General G در سال ۱۳۹۰، با توجه به اینکه مقدار Z score در سطح ۰,۰۵ درصد کوچکتر از عدد ۲,۵۸ است. بنابراین توزیع فعالیت‌ها از الگوی خوشه‌ای ضعیف برخوردار است. مقدار p-value برابر با ۰,۰۳۳ می‌باشد.

در سال ۱۳۹۵ نیز میانه نمودار زنگوله‌ای شکل زیر حاکی از یک الگوی تصادفی و غیر معنادار آماری است. توزیع Z هم‌چنان منفی و برابر با -۱,۰۷ و p-value آن ۰,۲۸۳ است که گویای یک الگوی خوشه‌ای اما غیر معنادار در سطح اطمینان ۰,۲۸۳ می‌باشد.





شکل ۴: شاخص گتیس فعالیت ناحیه ۲ منطقه ۱۶ در سال ۱۳۹۵

مأخذ: نگارنده

رابطه جمعیت پذیری با فعالیت با استفاده از رگرسیون جغرافیایی وزن دار - GWR ارتباط میان این دو متغیر به شکل مثبت دیده می شود. مهم ترین مقادیر در مدل GWR مقادیر  $R^2$  و  $R^2$  تعدیل شده ( $Adjusted R^2$ ) می باشد که در حقیقت نشاندهنده میزان ارتباط متغیرها مورد استفاده می باشند. هرچه این مقادیر به عدد یک نزدیکتر باشند به معنای آن است که متغیرهای توصیفی مورد استفاده توانسته اند به خوبی تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند (عسگری، ۱۳۹۰: ۱۱۹).

جدول ۳: نتایج حاصل از مدل GWR در رابطه جمعیت پذیری با فعالیت پیشنهادی در طرح جامع

پارامترهای مدل	
۱۷,۲۲	Residual Squares = مجموع مربعات باقی مانده
۲	Effective Number = مقدار مؤثر
۱,۱۵	سیگما
۵۲,۱۳	AICc = معیار آکاییکه
۰,۲۹۱	R = نیکویی برازش
۰,۳۴۲	$R^2$ = نیکویی برازش تعدیل شده

مأخذ: یافته های پژوهش

نتایج ارزیابی حاصل از میزان توجه طرح به هرکدام از چشم‌اندازها و اهداف در جدول شماره ۳ منعکس شده است. با توجه به تحلیل‌های انجام‌شده در خصوص اهمیت نسبی مؤلفه‌های ارزیابی و نیز میزان توجه طرح به هرکدام از مؤلفه‌های فوق می‌توان میزان شاخص سازگاری چشم‌اندازها و اهداف طرح جامع را بدست آورد. این میزان، میانگین کلی مجموعه ارزش‌هایی است که راهبردهای طرح در ارتباط با هرکدام از مؤلفه‌ها در ارتباط با سازگاری اهداف و چشم‌اندازها به دست می‌آورند. هدف «تعیین حریم مناسب و تثبیت حدود و مرز محدوده شهر تهران، ضمن حفظ یکپارچگی و با اعمال نظام مدیریت شهری واحد در محدوده و حریم شهر» بالاترین امتیاز را در بین محورها کسب کرده، درحالی‌که «حفاظت از محیط زیست» در جایگاه آخر قرار گرفته است. همچنین امتیاز میانگین طرح از مجموعه اهداف و چشم‌اندازها ۲,۳۲ محاسبه شد که نشان از توجه پایین طرح به محورها و اهداف دارد و از متوسط عددی ۵ فاصله زیادی دارد. مهم‌ترین نتایج حاصل از روش به کار گرفته شده در فرایند ارزیابی و انطباق آن در ناحیه ۲ منطقه ۱۶ در مورد چشم‌اندازها و استراتژی‌های توسعه طرح جامع شهر تهران را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

۱- چشم‌اندازها و اهداف توسعه فضایی در طرح جامع شهر تهران از سازگاری پایین در محدوده مورد مطالعه در نیل به رشد هوشمند برخوردار می‌باشد. میزان شاخص سازگاری چشم‌اندازها و اهداف طرح کمتر از حد متوسط امتیاز ممکن بوده است. بنابراین طرح در جهت‌گیری خود برای تعیین چشم‌اندازها و اهداف، دستیابی به توسعه شهر و رشد هوشمند را هدف قرار نداده است.

۲- با توجه به نتایج حاصل‌شده از ارزیابی استراتژی‌های توسعه طرح جامع تهران مشخص شد، هرچند که ۲ معیار کلی چشم‌اندازها و اهداف کلی و محورهای مرتبط با هرکدام، از انطباق پایینی برخوردارند ولی میزان اهمیت همه آنها یکسان نبوده و در زمینه سنجش محورها لازم است متناسب با اهمیت خود به کار گرفته شوند.

جدول ۴: ارزیابی سازگاری بین چشم اندازها و اهداف توسعه فضایی طرح جامع شهر تهران در ناحیه ۲ منطقه ۱۶

محورها	امتیاز طرح از محورها $W_i$	وزن نهایی محورها $N_i$	میزان سازگاری طرح پیشنهادی از محورها $T_i = W_i * N_i$
چشم اندازهای توسعه فضایی طرح جامع	۱	۰,۰۷۹	۰,۰۷۹
	۲	۰,۱۴۵	۰,۲۹
	۲	۰,۰۶۴	۰,۱۲۸
میزان سازگاری چشم اندازهای توسعه فضایی طرح جامع تهران در ناحیه ۲ منطقه ۱۶			۰,۴۹۷
اهداف توسعه فضایی طرح جامع	۳	۰,۱۶۳	۰,۴۸۹
	۲	۰,۱۵۹	۰,۳۱۸

۰,۲۲۰	۰,۱۱۰	۲	رونق فعالیت و توسعه اقتصادی تهران با حفظ و پالایش پهنه‌های کنونی فعالیت و بهره‌وری مناسب از این فضاها برای ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و تأمین اشتغال
۰,۰۲۶	۰,۰۲۶	۱	حفاظت از محیط‌زیست (به ویژه آب، هوا، صدا و منابع طبیعی) و ایمن‌سازی شهر در مقابل سوانح طبیعی و سایر مخاطرات و آسیب‌ها
۰,۱۰۲	۰,۰۵۱	۲	بهبود وضعیت شبکه‌های ارتباطی و نظام حمل و نقل با توسعه زیرساخت‌ها و سیستم حمل و نقل همگانی (به ویژه قطار شهری) و اعمال مدیریت تقاضای سفر.
۰,۲۳۶	۰,۰۵۹	۴	بهبود و ارتقاء کیفیت محیط شهری و ساماندهی کالبدی آن، با پهنه‌بندی و تعیین محدوده‌های اعمال ضوابط و مقررات استفاده از اراضی و محدوده‌های نیازمند مداخله به ویژه بافت‌های فرسوده به منظور بهسازی، نوسازی و بازسازی
۰,۴۳۲	۰,۱۴۴	۳	ارتقاء کیفیت زیست‌محیطی شهر تهران و حفاظت از میراث طبیعی، تاریخی شهر و توسعه فضاهای عمومی و گردشگری با اجرای

		طرح‌های موضعی و موضوعی برای عمران و توسعه شهری تهران
۱,۸۲۳	میزان سازگاری اهداف توسعه فضایی طرح جامع تهران در ناحیه ۲ منطقه ۱۶	
۲,۳۲	مجموع سازگاری	

مأخذ: محاسبات نگارنده

## نتیجه‌گیری

نتایج هر پژوهش مجموعه‌ای از دانش‌هایی پیرامون موضوع و یا مسئله‌ای که در واقعیت با آن روبرو هستیم می‌باشد. ماهیت بین رشته‌ای مطالعات شهری و علوم مرتبط به آن، لزوم مطرح شدن دیدگاه‌های فراگیر و همه جانبه‌نگر را مطرح می‌سازد. این پژوهش به بررسی و تحلیل شاخص‌های توسعه شهری با رویکرد رشد هوشمند در ناحیه ۲ منطقه ۱۶ تهران پرداخته است. همچنان که گفته شد فرم شهری جلوه‌ای است کالبدی از مجموعه شرایط نادیده در درون شهر و در حقیقت بازتاب تصمیم‌گیری‌ها و در هم کنش‌های مجموعه عوامل و ساختارها در درون شهر می‌باشد. از این لحاظ مطالعه فرم توسعه شهری مستلزم بررسی ابعاد مختلف حاکم در درون شهرهاست و روبرو شدن با آن در جهت تغییر و دگرگون کردن آن مستلزم رویکردهای سیستماتیک در سایر بخش‌هاست. اصولاً بعد از انقلاب صنعتی و دگرگونی اقتصادی- اجتماعی و مهاجرت‌های مختلف به نواحی شهری نوعی از الگوی توسعه شهری به وجود آمد که هر چند در ابتدای امر جدی گرفته نشد، اما با پیدایش معضلات و مشکلات ناشی از آن، این الگو مورد توجه بیشتر واقع گردید. در این الگو که شهرها به صورتی بی‌برنامه رشد نموده و محدوده‌های شهری در مدت کوتاهی به چندین برابر وسعت اولیه خود گسترش می‌یافتند یا توسعه آنها در قطعاتی مجزا، بدون برنامه‌ریزی، ناموزون و بصورت جسته‌گریخته بود به الگوی گسترش یا پراکنده‌روی شهری (Sprawl) معروف گردیده و منشأ بسیاری از مشکلات در شهرهای جهان در حال توسعه و توسعه یافته شد. در کشور ما نیز تا زمانی که نظام سرمایه‌داری وارد اقتصاد نگردیده بود، شهرها از رشد آرام جمعیتی و فیزیکی برخوردار بودند. اما با ورود نظام سرمایه‌داری و پیوستن اقتصاد کشور به سرمایه‌داری پیرامونی، یعنی از اوایل قرن چهاردهم هجری شهرهای کشور نیز تغییرات زیاد جمعیتی و فیزیکی پیدا کردند و علاوه بر افزایش تعداد شهرها، جمعیت و

مساحت اغلب شهرهای کشور رشد فوق‌العاده‌ای پیدا کرد. شهر تهران نیز از چنین وضعیتی برخوردار می‌باشد. در این پژوهش با هدف شناخت بازتاب کالبدی تصمیم‌های کلان در عرصه منطقه ۱۶ تهران، مجموعه‌ای از مطالعات صورت گرفت. هدف اصلی در این پژوهش تشریح چستی و چگونگی روند توسعه ناحیه‌ای طی دوره‌هایی بود که احساس می‌شد در آن بیشترین تغییرات رخ داده باشد. ماهیت این تغییرات و محرک‌های آنها موضوع اصلی این تحقیق بوده است و آنچه که پیگیری شده، رهیافتی به مدل و الگوی منطقه ۱۶ تهران در دوران معاصر و اکنون بود. با این هدف، شاخص‌های تأثیرگذار شناسایی گردید، که خود بازتاب کالبدی مجموعه ساختاری موجود در سیستم شهری منطقه ۱۶ بوده‌اند.

### منابع

درستکار، احسان؛ حبیب، فرح؛ ماجدی، حمید. (۱۳۹۵). امکان سنجی شکل‌گیری منطقه خلاق با تئوری گردشگری صنعتی (مطالعه موردی شهرستان یزد)، جغرافیا و توسعه، شماره ۴۵، ص ۱۹-۴۰.

درستکار، احسان؛ ماجدی، حمید. (۱۳۹۵). تحلیل کیفیت بازآفرینی فضا عمومی شهری برمبنای رضایتمندی کاربران فضا (نمونه موردی میدان منیریه تهران)، انجمن معماری و شهرسازی/ایران، شماره ۱۱، ص ۲۹-۳۹.

درستکار، احسان؛ ودایع خیری، رقیه. (۱۳۹۸). سنجش کیفیت زندگی بر مبنای رضایتمندی سکونتی (مورد مطالعه: محله گلشن تهران)، علوم تکنولوژی محیط زیست، دوره ۲۱ شماره ۱۰.

زنگنه شهرکی، سعید، (۱۳۹۰)، تحلیل اثرات اجتماعی- اقتصادی و زیست محیطی گسترش افقی شهر و چگونگی بکارگیری سیاست های رشد هوشمند شهری (مطالعه موردی: شهر یزد)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

نجارصادقی، مهسا؛ طبیبیان، منوچهر، (۱۳۹۸). ارزیابی نقش شهرهای کوچک در توسعه کانون‌های جمعیتی پیرامون با استفاده از تحلیل شبکه‌ای، شهرسازی ایران، ۲ (۲)، ۱-۹.

نجارصادقی، مهسا؛ ماجدی، حمید. (۱۳۹۸). مناسبت سنجی رهیافت نظری پویا مختلط به عنوان رهیافت جایگزین در برنامه‌ریزی شهرها، شهرسازی ایران، ۲ (۳)، ۲۴-۳۶.

Bhatta, B, (2010), Analysis of urban growth and sprawl from remote

sensing data, *Computer Science & Engineering Computer Aided Design Centre*, spring.

English, M. (1999). A guide for smart growth. Forum for Applied Research and *Public Policy*, 14 (3), 35–39.

Galster. G, Hanson. R, Ratcliff. M and Wolman. H, (2001), Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept, *Housing Policy Debate*, Vol. 16, Issue 4, pp.687-698.

Hutchison, Pay, (2010), *Encyclopedia of urban studies*, Sage publication. London & New York.

John S. Miller and Lester A. Hoel (2002), The Smart Growth Debate: Best Practices for Urban Transportation Planning. *Journal of Socio-Economic Planning Sciences*, Volume 36, Number 1.

Lucy, W. H., & Phillips, D. L, (2001), *Suburbs and the Census: Patterns of Growth and Decline*. Washington, DC: The Brookings Institute.

Schmidt, Charles W, (2004), Sprawl: the new manifest destiny? *Environmental Health Perspectives*, 112 (11): p. A620 – A627.