

## مقاله پژوهشی

## تحلیل تأثیر رویکرد ادراک محیطی در برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری

## کلان‌شهر مشهد

علی اکبر عنابستانی<sup>۱\*</sup>، سودابه احمدی<sup>۲</sup>

۱. استاد گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد

۲. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد

(دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۳۱ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۰۹)

### Analysis of the Effect of Environmental Perception Approach on Physical Planning of Rural Metropolitan Areas of Mashhad Metropolis

Aliakbar Anabestani<sup>\*1</sup>, Soudabeh Ahmadi<sup>2</sup>

1. Professor, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad

2. Ph.D. Student in Geography and Rural Planning, Ferdowsi University of Mashhad

(Received: 22/Sept/2020

Accepted: 30/Nov/2020)

#### Abstract

The complete involvement of human sensory perceptions with space and the presence of meaningful elements in it, will be the basis for creating the quality of the environment in future times and will cause a collective awareness of the physical quality in question. The key purpose of this study is to analyze the effect of environmental perception on the physical planning of rural suburbs of Mashhad metropolis. This research is descriptive-analytical in nature and applied in terms of purpose. Data collection was done by two methods: documentary and field. The field method is based on the distribution of questionnaires. The unit of analysis in this study is rural households. In the present study, according to Cochran's formula, 193 households out of a total of 4800 rural households living in 12 villages around the metropolis of Mashhad in the central part of the township have been studied. Based on the results of the research, according to the villagers, the level of physical planning of rural settlements in general with a value of  $T=7.66$  was lower than the theoretical average of the research (ie 3). According to the results of Cumulative Weight Production Evaluation Model (WASPAS), Loghmani, Amrghan Toos and Arvand villages have the highest level of rural physical planning. According to the GRA model ranking results, Arvand, Loghmani and Amrghan Toos villages are ranked first to third. The results showed that there is a significant and direct relationship between the two variables (with a value of  $T$  equal to 7.394 and an acceptable level of significance); and a person's perception of the physical environment with an impact factor of 0.487 has a direct effect on rural physical planning. This indicates a direct relationship between people's perception of the environment and their mental image of the environment. Also, on the one hand, human perception of the environment affects physical planning, and on the other hand, the ability of environmental planning affects the individual's perceptions. Perception of the physical environment determines the factors of a person's reaction to the environment and causes the individual to prefer the natural environment, followed by the effectiveness of planning.

**Keywords:** Physical environment, Perception of environment, Suburban settlements, Visual-physical perception, Mashhad.

#### چکیده

درگیری کامل ادراکات حسی انسان با فضا و وجود عناصر معنابخش در آن، بستر ایجاد کیفیت محیطی در زمان‌های آینده خواهد شد و آگاهی جمعی از کیفیت کالبدی مدنظر را موجب می‌شود. هدف کلیدی این تحقیق، تحلیل تأثیر ادراک محیطی در برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری کلان‌شهر مشهد است. این پژوهش از حیث ماهیت، توصیفی-تحلیلی و از لحاظ هدف، کاربردی است. جمع‌آوری اطلاعات به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی بوده که روش میدانی مبتنی بر توزیع پرسشنامه است. واحد تحلیل در این پژوهش خانوارهای روستایی است که در تحقیق حاضر با توجه به فرمول کوکران ۱۹۳ خانوار از کل ۴۸۰۰ خانوار روستایی ساکن در ۱۲ روستای پیرامون کلان‌شهر مشهد در بخش مرکزی این شهرستان مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بر پایه نتایج تحقیق، از نظر روستاییان سطح برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی در کل با مقدار آماره  $T=7.66$  - پایین‌تر از میان‌نظری تحقیق (یعنی ۳) بوده است؛ که با توجه به نتایج مدل ارزیابی تولید وزنی تجمعی (WASPAS)، روستاهای لقمانی، امرغان طوس و اروند دارای بالاترین سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستایی می‌باشند. بر اساس نتایج رتبه‌بندی مدل GRA، روستاهای اروند و لقمانی و امرغان طوس در رتبه اول تا سوم قرار گرفته‌اند. نتایج نشان داد که رابطه معنادار و مستقیم بین دو متغیر برقرار است (با مقدار  $T$  برابر با ۷/۳۹۴ و سطح معناداری قابل قبول)؛ و ادراک یک فرد از محیط کالبدی با ضریب تأثیر برابر ۰/۴۸۷ به صورت مستقیم بر برنامه‌ریزی کالبدی روستایی تأثیر نسبتاً زیادی داشته است. این بیانگر رابطه مستقیم میان درک افراد از محیط اطراف با تصویر ذهنی آن‌ها از محیط است. همچنین از سویی، درک انسان از محیط بر برنامه‌ریزی کالبدی تأثیر می‌گذارد و از سوی دیگر، قابلیت برنامه‌ریزی محیطی، ادراک فرد را متأثر از خود می‌سازد. ادراک از محیط کالبدی، عوامل واکنش فرد را به محیط تعیین می‌کند و سبب ترجیح محیط طبیعی توسط فرد و به دنبال آن اثربخشی برنامه‌ریزی می‌شوند.

**واژه‌های کلیدی:** کالبد، ادراک محیط، سکونتگاه‌های پیراشهری، درک بصری-کالبدی، مشهد.

\*Corresponding Author: Aliakbar Anabestani

E-mail: anabestani@um.ac.ir

نویسنده مسئول: علی اکبر عنابستانی

## مقدمه

فلامکی، ۱۳۹۵: ۱۸). از این رو، طراحی محیط کالبدی به‌ویژه در حوزه سکونتگاهی و سکنی‌گزینی مستلزم توجه سه وجه عمده است. این سه وجه (مؤلفه ادراکی، مؤلفه جمعی-فضایی، مؤلفه فیزیکی-فضایی) هر یک مؤلفه‌های دلالت‌کننده بر تعامل سه حوزه اصلی محیط یعنی انسان، محیط طبیعی و محیط کالبدی را تشکیل می‌دهند (دانشگرمقدم، ۱۳۸۹: ۳۳). اگر افراد درک خود از محیط و معیار قضاوت در آن را از دست بدهند، معماری هیچ دستاوردی نخواهد داشت. دلیل این امر این است که معماری پاسخی مستقیم به انتظاراتی است که به دلیل از دست دادن درک فضا تغییر کرده و به سطح پایینی کاهش یافته است. در طی فرآیند اجتماعی شدن، انسان در مورد چگونگی استفاده برخی از فضاها و پاسخ به معانی نمادین محرک‌های محیطی، الگوهای رفتاری خاصی را می‌آموزد. بنابراین انسان به برخی فضاها، محرک‌ها و رویدادها در ارتباط با ارزش‌های فرهنگی محیط خود معنا می‌بخشد و بر اساس آن رفتار می‌کند (Mahmoud, 2018: 32). از این رو معماری محیط انسان‌ها بیش از هر چیزی به فرهنگ، نحوه زندگی، ویژگی‌های جغرافیایی محل سکونتشان و نیز ادراک و برداشت آن‌ها بستگی دارد. به‌طور کلی، معماری محیط کالبدی، تبلور ادراک و باور انسان است که در هنگام طراحی و برنامه‌ریزی باید در نظر گرفته شود (رحیق اغصان، ۱۳۹۷: ۴ و ۱). ادراک تصویری در مرحله اول، ثبت اطلاعات لازم که از اشیاء مختلفی اعم از طبیعی یا انسانی ساخته شده در اطراف میدان دید انسان‌ها تهیه می‌شود و ثانیاً، پس از جمع‌آوری اولیه این داده‌های بصری، مغز انسان آن‌ها را برای ساخت اطلاعات معنی‌دار پردازش می‌کند. این اطلاعات برای تصمیم‌گیری‌ها و فعالیت‌های مختلف انسانی از جمله جهت‌گیری خود در فضا مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین احساسات لازم را بر اساس درک بصری مانند احساس بهزیستی، لذت، دلهره و غیره فراخوانی می‌کند. از این رو، درک بصری از فضا برای انسان از اهمیت بالایی برخوردار است (Basu & Ghosh, 2017: 1) از آنجاکه جنبه‌های کالبدی محیط، از طریق عبور از فیلتر ادراک و ارزیابی، بر رضایت ساکنان تأثیر می‌گذارد، بایستی این نحوه ادراک از محیط کالبدی بررسی شود. بنابراین شناخت، توصیف و تبیین رفتار انسان به درک رابطه محیط و رفتار کمک می‌کند. یکی از مهم‌ترین و ضروری‌ترین ابعادی که در طراحی محیط باید به آن دقت شود، فرایند احساس، ادراک و شناخت محیطی است که تجربه مکان را برای انسان

نحوه ادراک محیط یکی از مباحث و مفاهیم کلیدی در حوزه مطالعات متقابل انسان-محیط در مقیاس‌های کلان و خرد است. از آنجا که نظام عصبی انسان مسئول برقراری ارتباط بین انسان و محیط‌زیست اوست و امکانات و محدودیت‌های خاصی دارد، لذا نمی‌توان بدون توجه و اشراف کافی به فرایندهای درک و فهم محیط از سوی مردم و ساز و کارهای مرتبط با آن‌ها، مبادرت به مداخله در محیط کرد (باطنی خسروشاهی و بلبان اصل، ۱۳۹۴: ۱). واژه ادراک به معنای دریافتن اشیاء غیرمحسوس، فهم، تعقل، فهمیدن، برسیدن و درک کردن و... در فرهنگ لغات دهخدا آمده است. در تعاریف گوناگونی که از ادراک ارائه شده است، خلق معنی و معنی‌دار شدن یافته‌های حسی و نیز ذهنی بودن فرآیند ادراکی نقش محوری دارد (کاظمی و بهزادفر، ۱۳۹۲: ۷۶). در این میان عرصه‌های روستایی، فضاها محدود جغرافیایی هستند که می‌تواند خاستگاه ادراک، بازشناسی، اثرگذاری و رفتار فضایی باشد. گروه‌های مختلف استفاده‌کننده از این فضا دارای نیازها و الگوهای رفتاری مختلفی هستند. بخشی از این نیازها معطوف به نیازهای مختلف و متعدد انسانی است و بخشی دیگر به ویژگی‌های کالبدی و نقش فضای مورد استفاده در روستا مربوط می‌شود (حاتمی، ۱۳۹۴: ۱۵۴). بر این اساس برنامه‌ریزی در نواحی روستایی و اجرای طرح‌های کالبدی و فراهم ساختن امکانات و زیرساخت‌های مختلف سکونتگاه‌های روستایی یکی از مؤلفه‌های مهم (ربیعی‌فر و حضرتی، ۱۳۹۴: ۱۱۸) رابطه انسان با مکان‌ها و از راه مکان‌ها با فضاها است. انسان‌ها به‌عنوان مظهر در فضا در برخورد با محیط، رفتارهای مختلفی نشان می‌دهند؛ بر این اساس در نوع و نحوه انجام رفتار، دو عامل بسیار مهم تأثیرگذار هستند: محیط (اطلاعاتی که از آن به دست آورده‌ایم) و فرد (با تمام ویژگی‌های خود). در عمل پایه و اساس رفتار ما، ویژگی‌های محیط و خصوصیات فردی به‌صورت توأم است. بنابراین رفتار ما برآیندی از نیازها، انگیزه‌ها، قابلیت محیط، ادراک، تصویر ذهنی و درنهایت معنی است که از محیط برای خود ساخته‌ایم (لطیفی و سجادزاده، ۱۳۹۴: ۸). حضور در فضای مصنوع و وجود عناصر معنا بخش به آن، بستر ایجاد خاطرات فردی و جمعی را در میان مردم فراهم می‌کند. احساس در مکان‌بودگی، آرامش، راحتی و هویت‌مندی را هر چه بیشتر تقویت می‌کند. بدین ترتیب، نقش بستن فضای کالبدی مصنوع در ذهن مخاطب و ذهنیات او در خلق فضای جدید، کنشی متقابل و ایجابی است (اکبری و

انتخاب، ساماندهی، ارزش‌گذاری و واکنش به آنچه حس می‌شود در آن‌ها متفاوت است. تفاوت‌های ادراک محیطی می‌تواند نتیجه عواملی نظیر سن، جنس، قومیت، شیوه زندگی، مدت زندگی در یک محل و اثرات محیط فیزیکی، اجتماعی و فرهنگی باشد که شخص در آن حضور مداوم داشته است (رضایی، ۱۳۹۷: ۵۴). لینگ به‌عنوان یکی از شخصیت‌های مهم در زمینه طراحی محیط و چهره‌ای رفتارگرا در حوزه طراحی و برنامه‌ریزی در تحقیق خود پیرامون سیمای شهر، تأکید بر کالبد محیط زندگی انسان به‌عنوان متغیری مستقل دارد. او در جستجوی صفاتی کالبدی است که به ایجاد تصویری از علائم مشخصه و بافت محیط در ذهن مرتبط است (یوسفی و صادقی‌نژاد، ۱۳۹۶: ۵۴). راجر بارکر<sup>۱</sup> (۱۹۶۸) در کتاب قرارگاه رفتاری، توضیح می‌دهد که چگونه رفتار انسان‌ها تحت تأثیر مکان قرار می‌گیرد و حتی تحت تأثیر آن محدود می‌شود. مفهوم قرارگاه رفتاری اولین بار توسط راجر بارکر ارائه شد. وی معتقد است که اگر میان اعمال انسان و محیط فیزیکی و اجتماعی سازگاری باشد مکان‌ها به هم‌ساختی می‌رسند (دلاکه و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۶). در دیدگاه طراحی شهری رفتار فضایی انسان مفهومی است که رابطه میان محیط ساخته‌شده و انسان‌های ساکن در آن را توصیف می‌کند. رفتار فضایی «خوب» شامل طراحی موفق است، درحالی‌که رفتار فضایی «بد» می‌تواند شاخص ضایع شدن منابع و دلیل نارضایتی ساکنان باشد. رفتار برآیندی از نیازها، انگیزه‌ها، قابلیت محیط، ادراک و تصویر ذهنی است که از محیط برای خود ساخته‌ایم. فعالیت‌های ما تحت تأثیر این عوامل (محیطی و فردی) می‌تواند اشکال مختلفی به خود بگیرد (پاکزاد، ۱۳۹۱: ۲۲۹ به نقل از رسول‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۳). رفتار محصول محیط و تعامل این دو با یکدیگر است. عوامل فیزیکی گوناگون از جمله؛ سروصدا، آب‌وهوا و فضاها محصورشده به‌طور مداوم، در انسان و حرکات وی تأثیر می‌گذارد (رسول‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۳). گیفورد<sup>۲</sup> در کتاب خود روانشناسی محیطی را «بررسی متقابل میان فرد و قرارگاه کالبدی وی» تعریف می‌کند (Gifford, 1997). وی معتقد است در چنین تأثیر متقابلی، فرد محیط را دگرگون می‌کند و هم‌زمان، رفتار و تجارب وی توسط محیط دگرگون می‌شود. از این‌رو رفتار و عملکرد افراد در محیط به میزان قابل توجهی از شرایط و عوامل

هموار می‌سازد. برای ساختن محیط‌های سازگار و متناسب با نیازهای ادراکی-رفتاری افراد باید شناخت دقیق و صحیح از رابطه بین انسان و محیط به دست آورد (براتی و سلیمان‌نژاد، ۱۳۹۰: ۲۰). برای تحقیق این پژوهش، روستاهای دهستان طوس واقع در شهرستان مشهد، انتخاب و مورد سنجش قرار گرفتند. این روستاها در پیرامون شهر مشهد تحولات کالبدی را سپری می‌کنند. مسئله اصلی که باید در اینجا در نظر گرفته شود این است که اگر در برنامه‌ریزی به جنبه‌های ادراک این محیط‌ها که به‌عنوان مکان زندگی و خاستگاه تعامل ساکنین با یکدیگر می‌باشند، به‌دقت توجه نشود، می‌تواند مؤلفه‌های کالبدی را در جهتی مثبت یا منفی متأثر سازد. بر همین اساس این پژوهش سعی دارد تا از طریق ارتباط با ساکنین، ادراک آنان را در خصوص تغییرات کالبدی محل سکونتشان جویا شده و به شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های ادراک شکل‌دهنده به فضای کالبدی بپردازد. فرایند هر تحقیق بر پرسش کلیدی آن منطبق است و آن هدایت‌کننده مسیر تحقیق است. در حقیقت پرسش این تحقیق، مسئله اصلی که همانا تأثیر ادراک از محیط بر برنامه‌ریزی کالبدی است را مورد کند و کاو قرار می‌دهد. آیا مؤلفه ادراک می‌تواند بر برنامه‌ریزی کالبدی این سکونتگاه‌ها تأثیر بگذارد؟

در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ پژوهش‌هایی به جهت بررسی تأثیر متقابل انسان و محیط تحت عنوان «علوم اکو رفتاری» یا «روانشناسی اکولوژیک» منتشر می‌شدند (مرتضوی، ۱۳۸۰: ۱). توجه به مطالعه رفتار انسان و مکان و محیطی که رفتار در آن شکل می‌گیرد، ابتدا با واژه «روانشناسی بوم-شناختی» ارائه شد. برخلاف روانشناسان سنتی که پژوهش‌های انجام‌شده آنان توجهی به ارتباط بین رفتار انسان و محیط کالبدی او نداشت، در روانشناسی بوم‌شناختی مفهوم ارتباط انسان با محیط یا بوم خویش مورد توجه قرار گرفت. همچنین جنبش‌های دوره معماری مدرن در شکل‌گیری علم روانشناسی محیط نقش اساسی داشته است (امامقلی، ۱۳۹۱: ۲۴). روانشناسان چهار بعد گوناگون ادراک شامل ابعاد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری را که به‌صورت هم‌زمان عمل می‌کنند مورد تأکید قرار می‌دهند. بر همین اساس دسته‌بندی منشأ ادراک انسان را در ارتباط با محیط می‌توان به سه نوع عملیاتی، واکنشی-عاطفی و استنباطی تعیین کرد. این‌گونه می‌توان بیان کرد که ادراک به‌تنهایی یک فرایند بیولوژیک نیست، بلکه از طریق روابط فرهنگ-اجتماعی آموخته می‌شود. اگرچه همه افراد دارای حواس مشابهی هستند، اما نحوه

زاده‌مهدی، ۱۳۹۷:۴۸).

از رویکردهای رایج به رابطه محیط و اجتماع، الگوی ادراکی-شناختی-انگیزشی است، هدف این موضوع بررسی این مسئله است که انسان چگونه محیط را می‌بیند، درک می‌کند، احساس می‌کند و به آن واکنش نشان می‌دهد. به عبارتی حالات عاطفی و انگیزشی (احساسات مثبت و منفی) نسبت به محرک-های محیطی چیست. در نتیجه، این الگو انسان را موجودی درون‌گرا می‌داند که دارای پردازشگر درونی است و بیشتر به تحلیل فرآیندهای درونی-ذهنی انسان در محیط توجه دارد تا واکنش‌های رفتاری آشکار و عینی آن (سلیمانی، ۱۳۹۶:۲۹۲). ادراک شناختی فرد از فضا رابطه مستقیمی با تصویر ذهنی که از محیط در ذهن او شکل می‌گیرد دارد. به بیان واضح‌تر، ذهنیت افراد در خصوص مکان‌ها به‌طور عمده بر اساس تصویر ذهنی آنان شکل می‌گیرد. این تصویر ذهنی شامل جزئیات مکان و کلیه ویژگی‌های پردازش‌شده از آن است که بخشی از این تصویر ذهنی نقشه شناختی است (پاکزاد، ۱۳۹۱:۲۰۳).

در حالی که شاخص‌های ذهنی ابزار مهمی برای درک تجربه‌شده هستند، ذهنی بودن آگاهی انسان، مقایسه، کمیت و توجیه این تأثیر را دشوار می‌کند (Edelstein & Macagno, 2012; Bower & et al, 2019).

نظریه‌های گوناگونی در ارتباط با تأثیر محیط بر رفتار انسان و چگونگی ارتباط و تعامل بین محیط کالبدی و تجربه انسان از آن وجود دارد. آموس راپاپورت<sup>۲</sup> (۱۹۷۷) سه نظریه متداول در حوزه نحوه تعامل در میان محیط کالبدی و رفتار انسان را بیان می‌کند که در جدول زیر بدان‌ها اشاره شده است (جدول ۱).

کالبدی-معماری آن محیط تأثیر می‌پذیرد (نصیر سلامی و سوهانگیر، ۱۳۹۲:۸). حداقل هفت رویکرد نظری عمده، کارهای روانشناسان محیطی را در دامنه علایق خود، از محیط ساخته شده گرفته تا محیط طبیعی و رفتار پیش محیطی، هدایت کرده‌اند (Gifford, 2007).

این موارد شامل: الف) نظریه‌های تحریک؛ که محیط فیزیکی را به‌عنوان منبع حیاتی اطلاعات حسی تصور می‌کنند. ب) نظریه‌های کنترل؛ که بر اهمیت کنترل واقعی، ادراک شده یا بر انگیزش مطلوب فرد تأکید دارند؛ ج) روانشناسی زیست‌محیطی؛ که بر رویکرد سیستم پویا به روابط محیط زیست تأکید دارد. د) رویکردهای یکپارچه؛ مانند تعامل، معاملات گرای و نظریه ارگانیزم که سعی در توصیف روابط پیچیده و کامل بین افراد و تنظیمات دارند. ه) رویکردهای عملیاتی؛ که رویکرد مستقیم حل مسئله را به کار می‌گیرند و از تکنیک‌های اصلاح رفتار استفاده می‌کنند. و) نظریه‌های محیط محور؛ مانند مدل معنوی-ابزاری و روان‌شناختی، که بر رفاه خود محیط تأکید دارند. ز) نظریه‌هایی که شامل عناصری مانند اهداف، هنجارها، اهداف، ارزش‌ها و نگرش‌ها هستند (Gifford, 2014:26). دونالد اپیلیارد<sup>۱</sup> طرفدار رویکرد کنش متقابل ادراک بود. نظریه کنش متقابل به نقش تجربی ادراک تأکید دارد و رابطه‌ای پویا میان فرد و محیط را مبنای تحلیل قرار می‌دهد. در این نظریه ادراک، بخشی متقابل به حساب آمده است که در آن محیط، مشاهده‌گر و ادراک وابستگی متقابل دارند. اپیلیارد در این اساس، ادراک را به سه دسته ادراک عملی، ادراک استنباطی و ادراک پاسخگو تقسیم کرده است (لنگ، ۱۳۸۶:۷۸ به نقل از بلالی اسکوتی و

جدول ۱. نظریه‌های تأثیر محیط کالبدی و رفتار انسان

گرایش رفتار- محیط	ویژگی اصلی	طرفداران اولیه
جبرگرایی محیطی	تغییر در منظر و عناصر معماری محیط، به تغییراتی در رفتار و به‌ویژه در رفتار اجتماعی منجر می‌شود.	معماران و شهرسازان دوره مدرن
اختیارگرایی محیطی (امکان‌گرایی)	محیط معمولاً باعث بروز رفتار نمی‌شود، بلکه زمینه‌ای برای وقوع رفتار است و افراد بر اساس معیارهای فرهنگی دست به انتخاب زده و رفتار می‌نمایند.	جامعه‌شناسان و دانشمندان جغرافیای شهری
احتمال‌گرایی	تأثیر محیط کالبدی بر رفتار، یک تأثیر احتمالی است و برحسب ویژگی‌های محیط احتمال وقوع رفتاری خاص در برخی از محیط‌ها نسبت به برخی دیگر بیشتر یا کمتر است.	روانشناسان محیط

(منبع: عابدی و جودی، ۱۳۹۴: ۵)

گیلک<sup>۱</sup> (2009) ادراک از کاربری اراضی را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده است که؛ اول، عموم مردم در برابر رشد شهری مقاوم هستند و دل‌بستگی پراکنده و عمیقی به چشم‌اندازهای «سنتی» از کاربری اراضی روستایی دارند. دوم، کشاورزان، به‌عنوان مدیران اصلی کاربری اراضی، در برابر مفاهیم استفاده از زمین‌های چندمنظوره مقاوم بوده‌اند. سوم، بین عملکرد تولید مواد غذایی به‌عنوان تمرینی مضر برای استفاده از اراضی و ناآگاهی مصرف‌کننده در مورد واقعیت‌های تولید مواد غذایی و سایر مواد اولیه، یک فاصله ادراکی وجود دارد. با این حال، مصرف‌کنندگان از ایده کشاورزان برای استفاده از زمین خود به روشی سازگار با محیط زیست پشتیبانی می‌کنند. چهارم، بین درک مردم نسبت به آسیب کاربری اراضی که انجام می‌دهند و عدم تمایل آن‌ها به تغییر رفتارهای خود، شکاف ارزش عمل وجود دارد. بنوجیت و همکاران (۲۰۰۴) در مقاله خود با عنوان ادراک و طبقه‌بندی انسان: شبکه ادراکی، یک مدل کامپیوتری برای درک و طبقه‌بندی فضا ارائه شده است که در اطراف دو شبکه عصبی مصنوعی (ANN) ساخته شده است. این مدل کاربرد شناخته‌شده در معماری است، جایی که از یک نقشه خود سازمان‌یافته (SOM) برای ایجاد نقشه طبقه‌بندی فضا بر اساس معیارهای درک انسان استفاده می‌شود. این مدل با هدف کمک به هم‌طراحان فضا (معماران، طراح داخلی و هم‌طراحان شهری) و همچنین استفاده‌کنندگان از فضا برای درک بهتر از فضا و به‌طور کلی محیطی که در آن تکامل می‌یابد ساخته شده است. گارلینگ و گالچ<sup>۲</sup> (1989) در تحقیق خود با عنوان ادراک و شناخت محیط‌زیست بیان می‌کنند که در مطالعات ادراک و شناخت محیطی، معمولاً وجود انگیزه‌ها، اهداف و نگرش نسبت به گزینه‌های عملی مورد توجه قرار می‌گیرد و پاسخ‌های روان‌شناختی یا فرآیندهای واسطه‌ای بین محیط و اقدامات مورد توجه قرار می‌گیرد. این فرایندها شامل جمع‌آوری اطلاعات از محیط، بازنمایی درونی، ادراکی و شناختی از اطلاعات، قضاوت‌ها، تصمیمات و گزینه‌های اتخاذ شده بر اساس اطلاعات ارائه شده است. دانش به‌دست‌آمده در مورد فرآیندهای ادراکی-شناختی ممکن است کیفیت محیط‌های انسانی را از

در سال‌های اخیر، مطالعات فراوانی در مورد محیط ساخته‌شده انجام شده که هر یک از دانشمندان علوم مختلف از جنبه‌های متفاوت به این موضوع پرداخته‌اند.

تحقیق پوردیهیمی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی هشت عامل استخراج شد که فاصله و ارتفاع ساختمان‌ها، دید از درون واحدهای مسکونی و اشراف، از مهم‌ترین آن‌ها به حساب می‌آیند. نتایج نشان می‌دهد ادراک تراکم در محیط‌های مسکونی وابسته به پیکربندی توده و فضا، انتخاب گونه مسکن و شیوه انتظام اجزا و فضاهای باز مشترک در مجموعه‌هاست. مستقیم و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر ساختار کالبدی را بر رفتار فضایی بهره‌بران بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که ساختار کالبدی محیط فرصت‌های متعددی را برای بروز رفتار فضایی افراد ایجاد می‌کند. مکان پایدار به‌عنوان محیط ایده آل و پاسخ‌ده، نشانگر میزان کیفیت محیط بوده و به نسبتی که قابلیت‌های عرضه‌شده در محیط بیشتر باشد، افراد بر اساس فرایندهای ادراک-شناخت و انگیزش‌های درونی ارتباط مؤثرتری با محیط برقرار می‌کنند. لطیفی و سجادزاده (۱۳۹۴) پس از ارزیابی تأثیر مؤلفه‌های کیفیت محیطی بر الگوهای رفتاری بیان کردند که از سویی نیازهای انسان نتیجه تأثیر رفتار بر فضا و محیط است و قابلیت محیط زمینه‌ساز انجام رفتارهاست و از سوی دیگر ارتقای کیفیت محیطی و تأثیر مؤلفه‌های آن بر قلمروها و الگوهای رفتاری صرفاً مفهومی کمی و تکنیکی نبوده، بلکه با مفاهیم کیفی نیز در ارتباط است. حاتمی تأکید می‌کند که با توجه به بافت فیزیکی نوع محله‌های مسکونی شهری شاخص‌های ارزیابی ادراکی از کالبد فیزیکی می‌توانند بر کیفیت ادراک شهروندان از جذابیت منظر شهری و طبیعی، میلمان شهری، نظافت و تمیزی، دسترسی به خدمات شهری و محله‌ای و دسترسی به حمل‌ونقل عمومی باشد. کامورشلمانی و حناچی (۱۳۹۳) در بررسی تأثیر عوامل بصری فضاهای شهری بر الگوهای رفتاری شهروندان نشان می‌دهند که عوامل بصری بر الگوهای رفتاری شهروندان تأثیرگذار است. رشد جمعیت نامتناسب با توسعه شهری باعث شده است که مدیران شهری بیشتر به جنبه‌های فیزیکی-کالبدی شهرها بیشتر توجه نموده و تا حدودی از تأثیرات روانی و ذهنی کالبد شهر بر شهروندان غفلت ورزند.

1. Gilg

2. Gärling &amp; Golledge

طریق سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و طراحی بهبود بخشد، تا حدی می‌گوید چگونه می‌توان محیط‌هایی را برنامه‌ریزی و طراحی کرد که در عملکرد صحیح این فرآیندها تداخل نداشته باشند.

مطالعات مرتبط با ادراک محیطی در برنامه‌ریزی کالبدی این موضوع را از زوایای مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. برخی از تحقیقات (مستقیمی و همکاران) به تأثیر ساختار کالبدی بر رفتار فضایی پرداخته‌اند. برخی (کامورسلمانی و حناچی) تأثیر عوامل بصری فضاهای شهری بر الگوهای رفتاری شهروندان را مورد بررسی قرار داده‌اند. مطالعه دیگر (گارلینگ و گالچ) وجود انگیزه‌ها، اهداف و نگرش نسبت به گزینه‌های عملی ادراک و (گیلک) فاصله ادراکی بین استفاده از اراضی کشاورزی و ناآگاهی مصرف‌کننده را مورد توجه قرار داده است. از آنجا که منطقه مورد مطالعه در فاصله ۵ کیلومتری از کلان‌شهر مشهد واقع شده و روابط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و کالبدی تنگاتنگی بین این مناطق با کلان‌شهر مشهد وجود دارد، به‌گونه‌ای که برنامه‌ریزی کالبدی با توجه به ادراک ساکنین از محیطشان می‌تواند به بافت فیزیکی و کیفیت محیط آن به‌عنوان مکانی برای زندگی کمک شایانی نماید، این تحقیق به دنبال تحلیل تأثیر ادراک محیطی از برنامه‌ریزی در

روستاهای مطالعه حاضر است.

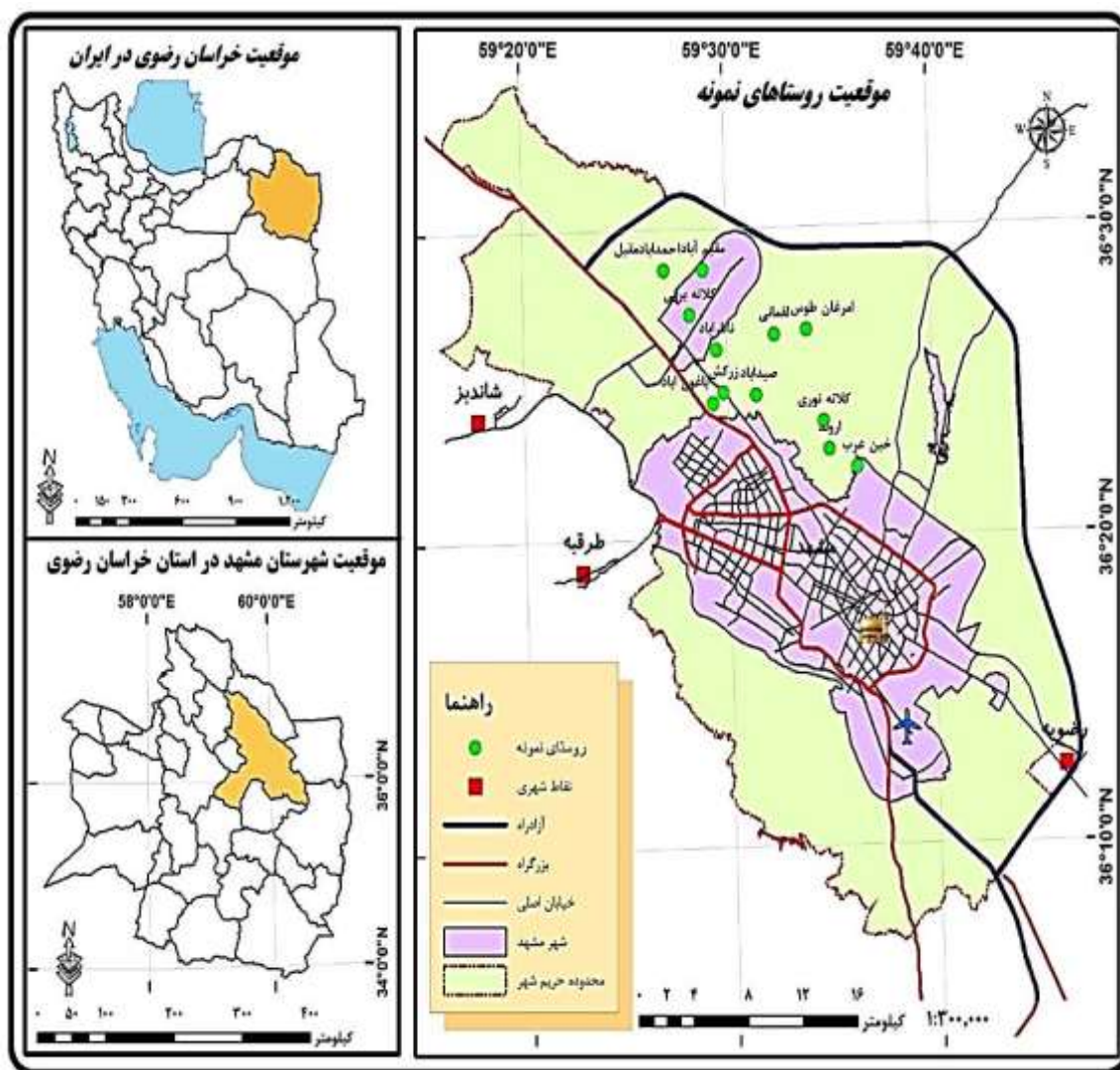
### داده‌ها و روش کار

بخش مرکزی شهرستان مشهد دارای ۶ دهستان (تبادکان، درزاب، توس، کارده، کنویست و میان‌ولایت) با مرکزیت کلان‌شهر مشهد است. این بخش به دلیل قرارگیری کلان‌شهر مشهد در آن برای سکونتگاه‌های روستایی پیرامون موقعیت خاصی را ایجاد کرده است. تعداد روستاهای این بخش در سال ۱۳۹۵ برابر با ۲۳۸ روستا با جمعیتی برابر با ۲۷۹۱۸۴ نفر در قالب ۷۹۸۷۶ خانوار گزارش شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). روستاهای مورد مطالعه تحقیق حاضر واقع در فاصله ۵ کیلومتری کلان‌شهر مشهد و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شدند. شکل ۱ موقعیت روستاهای نمونه را در تقسیمات سیاسی نشان می‌دهد. جامعه آماری در این پژوهش شامل ۱۲ روستا در دهستان طوس در مجاورت شهر مشهد است. در ادامه با توجه به تعداد خانوارهای کل در جامعه (۴۸۰۰ خانوار= N)، با فرمول کوکران تعداد ۱۹۳ خانواری در روستاهای نمونه تعیین و تعداد نمونه‌ها در بین هر یک از روستاهای نمونه با توجه به تعداد خانوار آن‌ها توزیع شد.

جدول ۲. مشخصات روستاهای مورد مطالعه و حجم تعداد نمونه در هر روستا

بخش	دهستان	آبادی	خانوار	درصد خانوار از کل	اضافه‌ها	نمونه در هر روستا
مرکزی	طوس	کلاته‌برفی	۷۴۷	۱۵/۵۶	۱۱	۲۱
		لقمانی	۱۱۸	۲/۴۶	۲	۱۲
		باغون آباد	۷۱۲	۱۴/۸۳	۱۱	۲۱
		احمدآباد مقبل	۵۶	۱/۱۷	۱	۱۱
		زرکش	۱۶۲۰	۳۳/۷۵	۲۵	۳۵
		ناظرآباد	۱۲۱	۲/۵۲	۲	۱۲
		خین عرب	۵۵۲	۱۱/۵۰	۸	۱۸
		کلاته نوری	۴۶	۰/۹۶	۱	۱۱
		اروند	۴۸	۱/۰۰	۱	۱۱
		مقیم آباد	۷۴	۱/۵۴	۱	۱۱
		صیدآباد	۵۵۲	۱۱/۵۰	۸	۱۸
		امرغان طوس	۱۵۴	۳/۲۱	۲	۱۲
جمع کل	۴۸۰۰	۱۰۰	۷۳	۱۹۳		

منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ و محاسبه‌های نگارندگان، ۱۳۹۹



شکل ۱. موقعیت روستاهای مورد مطالعه در تقسیمات سیاسی

از جمع‌آوری پرسشنامه و برای سنجش پایایی آن از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. میزان آلفا در دو متغیر پژوهش در جدول‌های زیر نشان داده شده است، پایایی آنها قابل قبول و مناسب ارزیابی می‌شود که در کل پرسشنامه ۰/۷۶۶ به دست آمد و نشان‌دهنده پایایی خوب پرسشنامه و تأیید آن است. از آنجا که متغیرهای تحقیق ابعاد مختلفی دارد در جدول‌های زیر به ابعاد و شاخص‌های ادراک محیط و برنامه‌ریزی کالبدی اشاره شده است (جدول ۳ و ۴).

این پژوهش از حیث ماهیت توصیفی-تحلیلی و از لحاظ هدف، کاربردی است. جمع‌آوری اطلاعات به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی است که روش میدانی مبتنی بر توزیع پرسشنامه است. واحد تحلیل در این پژوهش خانوارهای روستایی است؛ که برای بررسی سطح ادراک و اثرات برنامه‌ریزی کالبدی در روستاهای نمونه، پرسشنامه‌ای در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت تهیه و در بین خانوارهای روستایی توزیع و تکمیل شده است. برای روایی آن از نظرات استادان دانشگاه استفاده شد و اصلاحات لازم انجام شد. پس

جدول ۳. شاخص‌های ادراک محیط به همراه ضریب آلفای کرونیباخ

آلفا	متغیر	شاخص	ابعاد
۰/۵۳۰	تداخل فواصل روانی، پرورش توانایی افراد، انگیزه زنده بودن	عوامل فردی	ذهنی
۰/۶۰۳	میزان روشنایی، سر و صدا، شکل فضا	عوامل محیطی	عینی
۰/۷۸۹	فراهم آوردن امکان نمایش فرهنگ روستایی توسط شکل فضای عمومی	میزان محرک‌های ورودی	
۰/۷۹۲	عدم وجود موانع در توسعه فضای کالبدی	موقعیت قرارگیری	ادراک کیفی
۰/۵۴۶	انسجام، وحدت، هارمونی و هماهنگی	نظم	
۰/۴۷۰	تنوع، نفوذپذیری	عملکردی-فعالیتی	ادراک عملیاتی
۰/۳۷۷	آسایش اقلیمی، آرامش، توجه و استفاده از بستر محیط	زیست‌محیطی	
۰/۴۲۳	هویت، حس تعلق خاطر، خوانایی	معنایی، ادراکی	ادراک استنباطی
۰/۴۴۳	مقیاس و تناسبات، تراکم، محصوریت	زیبایی‌شناسی، فرمی	ادراک واکنشی-عاطفی

منبع: اقبالی و صارمی، ۱۳۹۵:۱۲۵. صالحی‌نیا و معماریان، ۱۳۸۸:۸. شکیبامنش و حکیمی، ۱۳۹۶:۱۰۴. کریمی‌یزدی، براتی و زارعی، ۱۳۹۵:۱۸. طهماسبی، عزیزاده و اصلانی، ۱۳۹۴:۱۱۵. بختیار نصرآبادی و غلامی‌گوهره، ۱۳۹۶:۹۸.

جدول ۴. شاخص‌های برنامه‌ریزی کالبدی به همراه ضریب آلفای کرونیباخ

آلفا	متغیر	شاخص	مؤلفه
۰/۴۶۲	فضاهای بازی بچه‌ها، ساماندهی به تردها، تناسب عرض معابر، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	ارتباطات و فضاهای عمومی	کیفیت محیط
۰/۴۴۲	توالی بصری، نشانه‌ها و عناصر شاخص، هماهنگی بازشوها، خوانایی و ارتقاء تعاملات، تقویت ارزش‌های میراث فرهنگی	زیبایی‌شناختی	
۰/۱۶۲	سازگاری فضاها و فعالیت‌ها	تنوع فضاها و بستر کالبدی	یافت فیزیکی
۰/۱۶۷	وضعیت دسترسی به معابر، تراکم و فشردگی، مساحت مسکن، فرم و شکل ساختمان، عدم به هم ریختن خط آسمان	فرم و کالبد	
۰/۵۷۹	وجود تأسیسات زیربنایی مناسب، وجود تنوع عملکردی، اقدامات عمرانی دهیاری، توزیع متوازن کاربری‌ها، افزایش بهره‌وری از زمین، فشرده‌سازی و افزایش میزان کارایی کاربری‌ها	کاربری	
۰/۸۱۷	مقررات تفکیک زمین، سطح زیربنا، سرانه کاربری‌ها، سطح اشغال ساختمان	استانداردهای ساختمان مسکونی	ضوابط

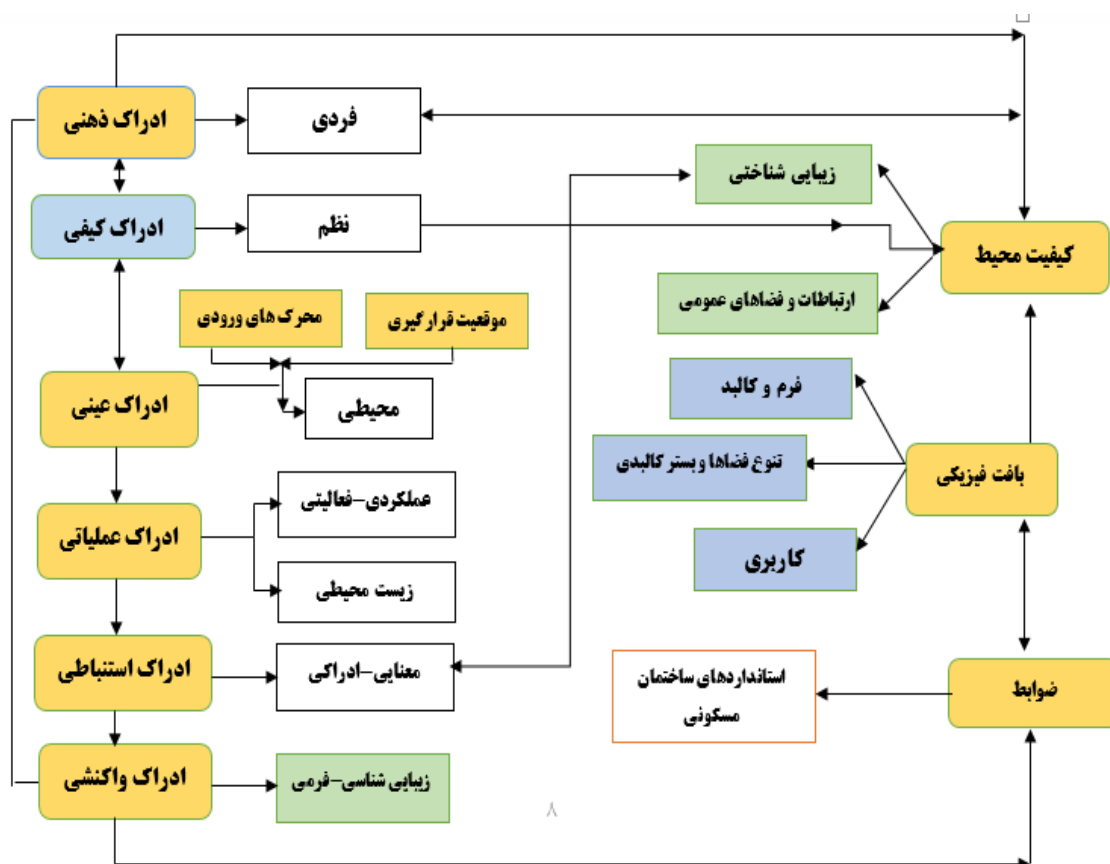
منبع: منتظرالحجه و همکاران، ۱۳۹۷:۴۸؛ کرمی، راه‌نور و شجاعی‌وند، ۱۳۹۵:۶۹؛ عسکری‌زاد و اسدی ملک‌جهان، ۱۳۹۷:۹؛ ملکی و همکاران، ۱۳۹۶:۱۲؛ دویران، غلامی و دانش‌دوست، ۱۳۹۱:۳۴؛ و روستا و همکاران، ۱۳۹۶:۸.

PLS استفاده شد. همچنین از تکنیک ترکیبی تصمیم‌گیری WASPAS<sup>۱</sup> و تحلیل خاکستری (GRA) جهت تحلیل فضایی و رتبه‌بندی روستاهای نمونه استفاده گردید.

پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌ها، از روش آمار توصیفی و استنباطی (آزمون‌های همبستگی پیرسون و T تک نمونه‌ای) در محیط نرم‌افزار SPSS و همچنین برای استخراج مدل معادلات ساختاری و تعیین میزان تأثیر رویکرد ادراک محیطی در برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری از نرم‌افزار Smart

1. Weighted Aggregated Sum Product Assessment





شکل ۲. مدل مفهومی تحقیق

### شرح و تفسیر نتایج

پس از جمع‌آوری داده‌ها و بررسی مشخصات فردی پاسخگویان ۶۱/۳ درصد آنان مردان تشکیل می‌دهند. ۴۲ درصد پاسخگویان در گروه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال و کمترین درصد نیز در گروه ۶۰ سال به بالا ۲/۶ درصد قرار دارند. ۸۵/۱ درصد از شرکت‌کنندگان در نظرسنجی نیز متأهل بودند. با بررسی بعد خانوار افراد مشاهده شد که ۷۹/۹ درصد در خانوارهای ۲ تا ۵ نفره زندگی می‌کنند. بررسی پاسخ‌ها از نظر تعداد افراد ساکن در خانوار نشان داد که بیشترین افراد در خانوارهای ۴ و ۵ نفره به ترتیب با ۲۶/۳ و ۲۴/۲ درصد هستند. تحصیلات اکثر پاسخگویان متوسطه با ۲۹/۴ درصد و سپس دیپلم با ۲۳/۷ درصد می‌باشد. بیشتر پاسخگویان از نظر شغل، در رده شغلی آزاد و سپس خانه‌دار با ۴۰/۷ و ۲۴/۷ درصد قرار دارند. متوسط درآمد سرپرست خانوار در ۳۸/۱ درصد پاسخگویان بین ۱ تا ۱/۵ میلیون تومان است و پس از آن ۳۲ درصد درآمدی بین ۱/۵ تا ۲ میلیون دارند. پاسخگویان از نظر مدت سکونت در روستا، بیشتر شامل افراد بومی روستا با ۴۵/۹

درصد هستند.

پیش از انجام آمار استنباطی، لازم است تا نرمال بودن داده‌های تحقیق مورد بررسی قرار گیرد. غیر از دو متغیر «میزان محرک‌های ورودی» و «موقعیت قرارگیری» که هر یک تنها شامل یک سؤال است و بنابراین دارای مقیاس ترتیبی است، سایر متغیرها با میانگین‌گیری از سؤالات مرتبط به دست آمده و دارای مقیاس فاصله‌ای هستند و بررسی توزیع نرمال در مورد آن‌ها امکان‌پذیر است. این امر توسط شاخص‌های چولگی و کشیدگی انجام خواهد شد. مقادیر کم‌تر از ۳ برای قدر مطلق ضریب چولگی و مقادیر قدر مطلق کم‌تر از ۱۰ برای ضرایب کشیدگی به لحاظ نرمال بودن متغیرها قابل قبول هستند (کلین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱: ۶۳). بر اساس نتایج آزمون چولگی و کشیدگی تمام شاخص‌های تحقیق از نرمالیتی کافی برخوردار است و لذا در تحقیق حاضر از آزمون‌های پارامتریک استفاده شده است.

1. Kline

### شناخت برنامه‌ریزی کالبدی در سکونتگاه‌های روستایی

برای سنجش وضعیت برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی در منطقه مورد مطالعه، از ۶ شاخص (با ۲۴ گویه) در طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده شد. بر پایه نتایج تحقیق، از نظر روستاییان سطح برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی در کل با میانگین ۲/۸۷ پایین‌تر از میانه نظری تحقیق (یعنی ۳) بوده است؛ و سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستایی، تنها در شاخص‌های «استانداردهای ساختمان مسکونی» و «کاربری» به ترتیب با میانگین ۳/۷ و ۳/۲۶ بالاتر از میانه نظری (عدد ۳) است. نتایج به‌دست‌آمده با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای با میانه نظری ۳، ضمن اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها، نظرات روستاییان پیرامون شاخص‌های برنامه‌ریزی کالبدی روستایی مورد بررسی قرار گرفت و بر این اساس، مقدار آماره T، تنها در شاخص‌های «استانداردهای ساختمان مسکونی» (با مقدار  $T=15/75$ ) و «کاربری» (با مقدار  $T=6/96$ ) بالاتر از مقدار

متوسط (یعنی ۳) است و بیشترین سهم را در سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستاهای نمونه داشته‌اند؛ به طوری که با توجه مقدار آماره T و سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ در این شاخص‌ها که از ۰/۰۵ کمتر است و با توجه به میانگین مربوط که بیشتر از ۳ است، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که روستاییان تأثیر این شاخص‌ها را در برنامه‌ریزی کالبدی روستایی مهم‌تر دانسته‌اند. بالا بودن این دو شاخص نسبت به سایر شاخص‌ها در روستاهای تحقیق بیانگر این است که از نگاه روستاییان تأسیسات عمرانی، افزایش بهره‌وری از زمین، فشرده‌سازی، ساخت‌وسازها و اقدامات عمرانی دارای اهمیت بیشتر و شاخص‌های ارتباطات و فضاهای عمومی، زیبایی‌شناختی، تنوع فضاها و بستر کالبدی و فرم و کالبد در برنامه‌ریزی اهمیت کمتری داشته‌اند. یعنی بعد فیزیکی بیشتر مد نظر بوده است. لازم به ذکر است که با توجه به مقدار آماره T، سایر شاخص‌های تحقیق از نظر روستاییان دارای میانگین پایین‌تر از ۳ است (جدول ۵).

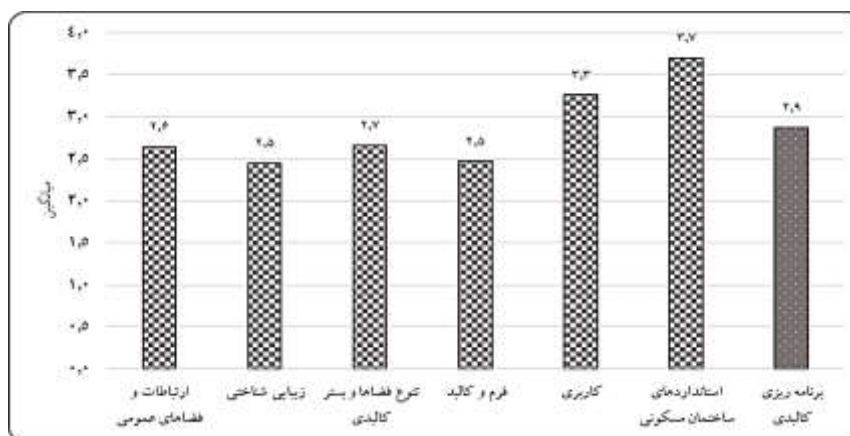
جدول ۵. ارزیابی میزان اهمیت شاخص‌های برنامه‌ریزی کالبدی از نظر روستاییان (استاندارد آزمون = ۳)

شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار	آماره تی	درجه آزادی	p-value	نتیجه
ارتباطات و فضاهای عمومی	۲/۶۴	۰/۴۹	-۱۰/۱۹	۱۹۳	۰/۰۰۰	کمتر از متوسط
زیبایی‌شناختی	۲/۴۵	۰/۴۸	-۱۶/۰۰	۱۹۳	۰/۰۰۰	کمتر از متوسط
تنوع فضاها و بستر کالبدی	۲/۶۶	۰/۶۰	-۷/۸۲	۱۹۳	۰/۰۰۰	کمتر از متوسط
فرم و کالبد	۲/۴۷	۰/۶۳	-۱۱/۷۷	۱۹۳	۰/۰۰۰	کمتر از متوسط
کاربری	۳/۲۶	۰/۵۳	۶/۹۶	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
استانداردهای ساختمان مسکونی	۳/۷۰	۰/۶۲	۱۵/۷۵	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
برنامه‌ریزی کالبدی	۲/۸۷	۰/۲۴	-۷/۶۶	۱۹۳	۰/۰۰۰	کمتر از متوسط

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

بودن این شاخص‌ها در جامعه نمونه است و قابلیت تعمیم به کل جامعه را دارد.

میزان اهمیت شاخص‌های برنامه‌ریزی کالبدی در شکل ۳ قابل مشاهده است؛ نتایج به‌دست‌آمده بیانگر معنادار



شکل ۳. میانگین شاخص‌های برنامه‌ریزی کالبدی

روش بی‌مقیاس‌سازی نورم استفاده شده است. در ادامه نیز برآورد واریانس مقادیر نرمالیزه شده اولیه صورت می‌گیرد. بر اساس مقادیر مختلف  $\lambda$  و بر اساس شاخص  $Q_i$  نتایج نشان می‌دهد روستاهای لقمانی، امرغان طوس و اروند دارای بالاترین سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستایی و روستاهای باغون آباد و صیدآباد دارای پایین‌ترین سطح برنامه‌ریزی کالبدی هستند (جدول ۶).

برای تحلیل فضایی و تعیین سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستاهای نمونه از مدل ارزیابی تولید وزنی تجمعی (WASPAS) استفاده شد و پس از تشکیل ماتریس وضع موجود (میانگین شاخص‌های برنامه‌ریزی کالبدی در سطح روستاهای نمونه)، ابتدا وزن دهی شاخص‌ها با تکنیک آنتروپی شانون انجام شد. در گام بعد به منظور استاندارد کردن ماتریس وضع موجود، با توجه به جهت شاخص‌ها (مثبت یا منفی) از

جدول ۶. مقادیر محاسبه‌شده واریانس‌ها برای روستاهای نمونه و مقادیر محاسبه‌شده  $Q$  و  $\lambda$

رتبه	$Q_i$	$\lambda$	Q2Q2	Q2Q1	میانگین	روستا
۶	۰/۲۹۵	۰/۷۶۴	۰/۰۰۰۰۴۶	۰/۰۰۰۰۱۴	۲/۹۴	کلاته برفی
۱	۰/۳۱۰	۰/۷۵۴	۰/۰۰۰۰۵۰	۰/۰۰۰۰۱۶	۳/۰۵	لقمانی
۲	۰/۳۰۷	۰/۷۵۶	۰/۰۰۰۰۵۰	۰/۰۰۰۰۱۶	۳/۰۴	امرغان طوس
۵	۰/۲۹۶	۰/۷۷۳	۰/۰۰۰۰۴۶	۰/۰۰۰۰۱۳	۳/۰۲	مقیم آباد
۱۲	۰/۲۴۹	۰/۸۰۱	۰/۰۰۰۰۳۲	۰/۰۰۰۰۰۸	۲/۶۰	صیدآباد
۱۱	۰/۲۵۳	۰/۸۰۹	۰/۰۰۰۰۳۳	۰/۰۰۰۰۰۸	۲/۶۷	باغون آباد
۱۰	۰/۲۷۲	۰/۷۹۴	۰/۰۰۰۰۳۹	۰/۰۰۰۰۱۰	۲/۸۲	احمد آباد مقبل
۷	۰/۲۹۳	۰/۷۶۳	۰/۰۰۰۰۴۵	۰/۰۰۰۰۱۴	۲/۸۸	زرکش
۴	۰/۳۰۳	۰/۷۴۷	۰/۰۰۰۰۴۸	۰/۰۰۰۰۱۶	۲/۹۸	ناظرآباد
۸	۰/۲۸۴	۰/۷۷۹	۰/۰۰۰۰۴۲	۰/۰۰۰۰۱۲	۲/۸۴	خین عرب
۹	۰/۲۷۹	۰/۷۸۲	۰/۰۰۰۰۴۱	۰/۰۰۰۰۱۱	۲/۸۱	کلاته نوری
۳	۰/۳۰۳	۰/۷۶۱	۰/۰۰۰۰۴۸	۰/۰۰۰۰۱۵	۳/۰۱	اروند

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

۷). پایین بودن شاخص عملکردی-فعالیتی این موضوع را نشان می‌دهد که گوناگونی در برنامه‌ریزی فعالیتی فضاهای عمومی که می‌تواند زمینه‌ساز حضور افراد و گروه‌های مختلف در مکان شود در این روستاها مورد توجه قرار نگرفته است. از آنجا که بعد فعالیتی فضاهای عمومی با کاربری‌ها و عملکردهای پیرامون محیط ارتباط مستقیم دارد و هر چه میزان عملکردهای متنوع در فضای روستایی بیشتر باشد، میزان تنوع و گوناگونی فعالیت‌ها نیز بیشتر خواهد بود، بنابراین در روستاهای مورد مطالعه باید به این مسئله توجه شود. با استفاده از آزمون  $T$  تک نمونه‌ای با میانه ۳ ضمن اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون چولگی و کشیدگی، نظرات روستائیان پیرامون ابعاد و شاخص‌های «ادراک یک فرد از محیط کالبدی» مورد بررسی قرار گرفت.

#### ادراک روستائیان از محیط کالبدی روستای محل سکونت

برای سنجش وضعیت ادراک روستائیان از محیط کالبدی روستای محل سکونت خود در منطقه مورد مطالعه، از شاخص‌هایی در ابعاد ذهنی، عینی، کیفی، استنباطی و عملیاتی (۹ شاخص و ۲۱ گویه) در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده شد. بر پایه نتایج تحقیق، از نظر روستائیان، وضعیت «ادراک یک فرد از محیط کالبدی» برابر با میانگین ۳/۷۵ و نشان‌دهنده سطح نسبتاً بالای ادراک محیط کالبدی در روستاهای مورد مطالعه است. شاخص‌های «عوامل محیطی» و «محرک‌های ورودی» به ترتیب با میانگین ۴/۱۳ و ۳/۹۴ بیشترین و شاخص «عملکردی-فعالیتی» با میانگین ۳/۴۸ کمترین مقدار را در سطح روستاهای نمونه داشته است (جدول

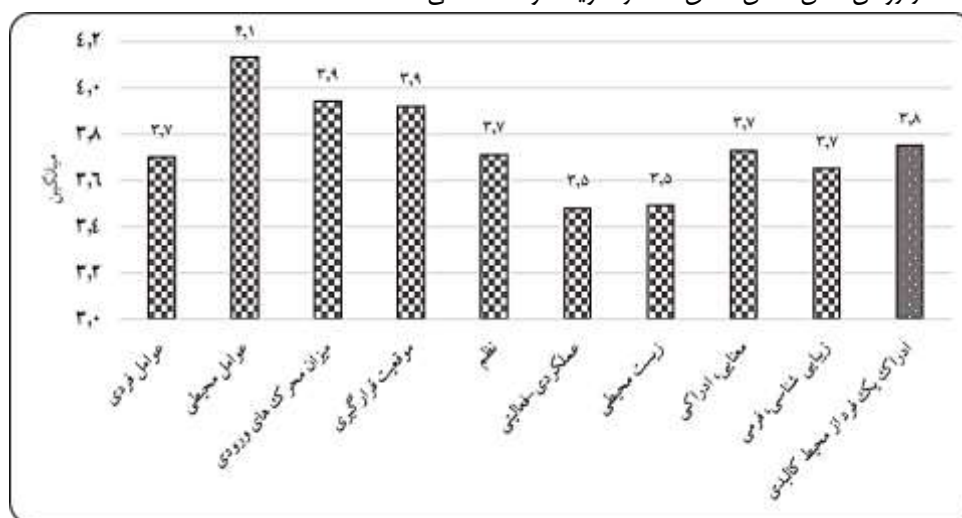
جدول ۷. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای مقایسه میانگین شاخص‌های ادراک فرد از محیط کالبدی با عدد ۳

شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار	آماره تی	درجه آزادی	p-value	نتیجه
عوامل فردی	۳/۷۰	۰/۶۸	۱۴/۳۱	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
عوامل محیطی	۴/۱۳	۰/۷۱	۲۲/۰۹	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
میزان محرک‌های ورودی	۳/۹۴	۰/۷۲	۱۸/۲۲	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
موقعیت قرارگیری	۳/۹۲	۰/۷۶	۱۶/۸۸	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
نظم	۳/۷۱	۰/۶۰	۱۶/۴۲	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
عملکردی-فعالیتی	۳/۴۸	۰/۶۷	۹/۸۸	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
زیست محیطی	۳/۴۹	۰/۵۲	۱۳/۰۵	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
معنایی، ادراکی	۳/۷۳	۰/۴۷	۲۱/۵۵	۱۹۲	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
زیبایی شناسی، فرمی	۳/۶۵	۰/۶۴	۱۳/۹۷	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط
ادراک یک فرد از محیط کالبدی	۳/۷۵	۰/۳۸	۲۷/۴۳	۱۹۳	۰/۰۰۰	بیشتر از متوسط

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹.

خوانایی محیط مرتبط با آن مؤثر است. در ارتباط با بالا بودن شاخص‌های بعد عینی از جمله «عوامل محیطی و میزان محرک‌های ورودی» در روستاهای مورد مطالعه باید گفت از آنجاکه این شاخص‌ها مرتبط با واقعیات قابل مشاهده و ملموس زندگی هستند، این واقعیت را نشان می‌دهد که ادراک یک فرد از برنامه‌ریزی کالبدی علاوه بر بعد استنباطی، از طریق شرایط عینی نیز تعیین می‌شود. یعنی آن چیزی را که فرد می‌بیند و استنباط می‌کند، تأثیر بسیاری در برنامه‌ریزی کالبدی (کیفیت محیط، بافت فیزیکی و ضوابط (رعایت استانداردها) دارد. شکل ۴، مقایسه میانگین شاخص‌های ادراک فرد از محیط کالبدی در نتیجه آزمون T تک نمونه‌ای را نشان می‌دهد.

نتایج نشان می‌دهد که شاخص «عوامل محیطی» با آماره T برابر ۲۲/۰۹ بالاترین مقدار را به خود اختصاص داده است و مقدار آماره T برای متغیر «ادراک محیط کالبدی» نیز بالاتر از میانه نظری و معادل ۲۷/۴۳ است. همچنین بر اساس نتایج آزمون، مقدار آماره T در شاخص‌های «معنایی، ادراکی»، «محرک‌های ورودی» و «موقعیت قرارگیری» به ترتیب با آماره‌های ۲۱/۵۵، ۱۸/۲۲ و ۱۶/۸۸ بالاتر از سایر شاخص‌ها بوده و از نظر روستاییان ادراک از محیط کالبدی در این شاخص‌ها بیشتر اتفاق افتاده است (جدول ۷). در رابطه با بالا بودن شاخص معنایی-ادراکی از بعد استنباطی می‌توان گفت که در وهله اول، اطلاعاتی که افراد از محیط خود استنباط یا برداشت می‌کنند در روشن شدن حس تعلق خاطر، هویت و



شکل ۴. مقایسه میانگین شاخص‌های ادراک فرد از محیط کالبدی با حد وسط با آزمون تی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹.

خود بیشتر بر اساس یک رابطه فیزیکی فاقد تجربه درک شده است. ابعاد مختلف ادراک در این روستا نتوانسته با محیط کالبدی آن ارتباط مؤثری برقرار کند. از این رو کیفیت و بافت فیزیکی محیط کالبدی به طور منفک از ابعاد ادراک، در روستا شکل گرفته است.

برای رتبه‌بندی روستای نمونه از نظر وضعیت ادراک افراد از محیط کالبدی، از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و تکنیک تحلیل رابطه‌ای خاکستری (GRA) استفاده شد. همان‌طور که عنوان شد تحلیل روابط خاکستری با کد نویسی در محیط اکسل انجام گرفته است. شاخص‌های مورد استفاده برای سطح بندی روستاهای نمونه به همراه رتبه رابطه خاکستری روستاها در جدول زیر آمده است. برای تعیین وزن هر یک از شاخص‌های مورد استفاده از تکنیک آنتروپی شانون استفاده شده است (جدول ۸) و بر اساس روابط موجود و اوزان نهایی شاخص‌های تصمیم‌گیری، امتیاز موزون هریک از روستاها در جدول ۸ ارائه شده است.

بررسی توزیع فضایی متغیر «ادراک از محیط کالبدی» در سطح روستاهای نمونه نشان می‌دهد که روستاهای اروند، امرغان طوس و مقیم‌آباد به ترتیب با ۴/۱۱، ۳/۹۳ و ۳/۹۲ بیشترین و روستای صیدآباد کمترین میانگین را دارا می‌باشند. بالا بودن سطح ادراک در این روستاها بیانگر کیفیت محیطی است که توانسته به دریافت اطلاعات از سوی محیط همچنین درک آن توسط ساکنین روستا کمک کند. این روستاها که در مسیری پر رفت و آمد و در فاصله بسیار نزدیک از کلان‌شهر مشهد قرار دارند، به طور مدام در معرض دیدگاه‌های تازه متأثر از شهر قرار می‌گیرند، از این رو ساکنین محلی درک و نگاهی متفاوت نسبت به محل زندگی خود پیدا کرده‌اند. این درک جدید در برنامه‌ریزی کالبدی روستاها منعکس شده و آن را تحت تأثیر قرار داده است از سویی دیگر، ساکنین روستای صیدآباد شناخت کمتری از محیط زندگیشان در ذهن دارند، بر اساس گفته‌های ساکنین، آن‌ها کمتر ارتباطی مستقیم مبتنی بر درک با محیط فیزیکی خود دارند. ارتباط آن‌ها با محیط زندگی

جدول ۸. تحلیل فضایی ادراک محیط کالبدی در روستاهای مورد مطالعه با استفاده از تکنیک GRA

شاخص آماری	عوامل فردی	عوامل محیطی	محرك ورودی	موقعیت قرارگیری	نظم	عملکردی- فعالیتی	زیست محیطی	معنایی، ادراکی	زیبایی شناسی	امتیاز خاکستری	رتبه
کلاته برفی	۰/۰۷۵	۰/۰۵۹	۰/۰۳۲	۰/۰۸۳	۰/۰۶۶	۰/۰۶۹	۰/۰۱۹	۰/۰۳۵	۰/۱۲۸	۰/۵۶۷	۶
لقمانی	۰/۰۸۹	۰/۰۷۹	۰/۰۲۶	۰/۰۷۶	۰/۰۷۵	۰/۱۷۲	۰/۰۱۸	۰/۰۲۳	۰/۱۶۴	۰/۷۲۳	۲
امرغان طوس	۰/۰۸۲	۰/۰۸۴	۰/۰۵۸	۰/۱۰۳	۰/۰۷۰	۰/۰۷۰	۰/۰۱۹	۰/۰۴۰	۰/۱۳۵	۰/۶۶۱	۳
مقیم‌آباد	۰/۰۸۷	۰/۰۸۲	۰/۰۲۶	۰/۰۷۵	۰/۰۴۶	۰/۱۲۳	۰/۰۳۱	۰/۰۴۵	۰/۱۳۵	۰/۶۵۱	۴
صیدآباد	۰/۰۳۹	۰/۰۳۹	۰/۰۱۸	۰/۰۷۳	۰/۰۲۱	۰/۰۴۹	۰/۰۲۰	۰/۰۲۷	۰/۰۶۲	۰/۳۴۹	۱۲
باغون- آباد	۰/۰۶۰	۰/۰۶۵	۰/۰۲۲	۰/۰۶۳	۰/۰۳۵	۰/۰۸۴	۰/۰۱۸	۰/۰۲۶	۰/۰۷۵	۰/۴۴۸	۱۰
احمدآباد	۰/۰۸۷	۰/۱۰۳	۰/۰۲۶	۰/۱۴۲	۰/۰۴۶	۰/۰۷۲	۰/۰۱۵	۰/۰۵۵	۰/۰۸۳	۰/۶۲۹	۵
زرکش	۰/۰۸۲	۰/۰۶۱	۰/۰۳۱	۰/۰۷۰	۰/۰۴۱	۰/۰۷۲	۰/۰۱۵	۰/۰۲۹	۰/۰۷۷	۰/۴۷۸	۹
ناظرآباد	۰/۰۵۴	۰/۰۵۷	۰/۰۲۹	۰/۰۷۶	۰/۰۷۰	۰/۰۸۲	۰/۰۲۱	۰/۰۶۱	۰/۰۸۸	۰/۵۳۹	۷
خین- عرب	۰/۰۷۷	۰/۰۷۴	۰/۰۲۰	۰/۰۸۸	۰/۰۴۱	۰/۱۰۴	۰/۰۱۸	۰/۰۲۰	۰/۰۶۰	۰/۵۰۲	۸
کلاته نوری	۰/۰۷۵	۰/۰۶۳	۰/۰۲۹	۰/۰۴۱	۰/۰۲۴	۰/۰۵۲	۰/۰۱۴	۰/۰۱۷	۰/۰۴۷	۰/۳۶۳	۱۱
اروند	۰/۱۳۶	۰/۱۳۷	۰/۰۶۴	۰/۱۴۲	۰/۰۴۹	۰/۱۰۲	۰/۰۴۹	۰/۰۵۵	۰/۱۴۴	۰/۸۷۸	۱
وزن شاخص	۰/۱۳۶۱	۰/۱۳۷۱	۰/۰۶۳۹	۰/۱۴۲۱	۰/۰۷۵۰	۰/۱۷۲۲	۰/۰۴۹۰	۰/۰۶۱۱	۰/۱۶۳۵		

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹.

نخست برای سنجش روابط مؤلفه‌ها با گویه‌های سنجش آن‌ها از مدل بیرونی استفاده شده است. مدل بیرونی ارتباط گویه‌ها یا همان سؤالات پرسشنامه را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع تا ثابت نشود سؤالات پرسشنامه، متغیرهای پنهان را به خوبی اندازه‌گیری کرده‌اند، نمی‌توان روابط را مورد آزمون قرار داد. برای آنکه نشان داده شود متغیرهای پنهان به درستی اندازه‌گیری شده‌اند، از مدل بیرونی استفاده شده است. به منظور بررسی این امر اعتبار سازه<sup>۱</sup> مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد که برای سنجش آن از دو اعتبار همگرایی<sup>۲</sup> و اعتبار افتراقی<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. در اعتبار همگرا هر یک از بارهای عاملی (ضرایب رگرسیون) می‌باید معنادار و از ۰/۴ بزرگ‌تر یا مساوی باشد. در غیر این صورت باید حد مطلوب و قابل قبول روایی مرکب<sup>۴</sup> (CR) و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مورد بررسی قرار بگیرد. در این بررسی، برخی گویه‌ها به دلیل بار عاملی کم و یا شاخص‌های نامطلوب سازه از ادامه تحلیل کنار گذاشته شد که به شرح زیر است، همچنین بعد ارتباطات و فضاها، عمومی، به دلیل معنی‌دار نبودن در متغیر برنامه‌ریزی کالبدی، کنار گذاشته شد. پرسش ۵ و ۷ از مؤلفه زیبایی شناختی حذف شدند، همچنین پرسش ۱۱ از تنوع فضاها و بستر کالبدی کنار گذاشته شد، پرسش‌های ۱۳ و ۱۵ و ۱۶ از متغیر فرم و کالبد، پرسش‌های ۱۷ و ۱۸ از متغیر کاربری، پرسش ۴۱ از مؤلفه زیست‌محیطی، پرسش ۴۴ از متغیر معنایی-ادراکی و پرسش ۴۶ از مؤلفه زیبایی‌شناسی فرمی حذف شد. پس از حذف گویه‌ها و بررسی مطلوبیت سازه‌ها از نظر شاخص‌های AVE, CR نتایج گویه‌های باقی مانده در جدول زیر ارائه شده است (جدول ۹).

با توجه به نتایج رتبه‌بندی مدل GRA، روستاهای اروند و لقمانی و امرغان طوس در رتبه اول تا سوم قرار گرفته‌اند یعنی با توجه به شاخص‌های ۹ گانه متغیر «ادراک محیط کالبدی» می‌توان گفته این روستاها از شرایط مطلوب‌تری برخوردار می‌باشند و روستای صیدآباد از این نظر در رتبه آخر قرار گرفته است.

### تحلیل اثرگذاری میزان ادراک روستاییان از محیط بر برنامه‌ریزی کالبدی

دو رویکرد برای آزمودن مدل‌های حاصل از مدلسازی معادلات ساختاری مورد توجه قرار گرفته است. رویکرد مبتنی بر کواریانس که بر اساس حداکثر درست‌نمایی طراحی شده است و نرم‌فزارهای لیزرل و آموس بر اساس این رویکرد ساخته شده‌اند و رویکرد حداقل مربعات جزئی که نرم‌افزارهایی مانند اسمارت پی.ال.اس بر اساس آن توسعه داده شده‌اند. انتخاب رویکرد حل معادلات ساختاری، یکی از تصمیم‌گیری‌های مهم در مورد تجزیه و تحلیل معادلات ساختاری است. البته دلایل دیگر برای استفاده از رویکرد حداقل مربعات جزئی می‌تواند، مطالعه اکتشافی؛ اندازه نمونه کوچک و مدل پژوهش خیلی پیچیده؛ داده‌ها فاقد توزیع نرمال چندمتغیره؛ و یا مدل پژوهش دارای سازه‌های ترکیبی باشد. با توجه به حجم نمونه ۱۹۴ تایی برای پرسشنامه ۴۷ سوالی، به دلیل عدم امکان نمونه بالاتر، از رویکرد حداقل مربعات جزئی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و مدل‌سازی معادلات ساختاری انتخاب و از نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد.

در ادامه اعتبارسنجی مدل معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی به منظور اعتبارسنجی مدل معادلات ساختاری، معیارهایی برای اعتبارسنجی مدل‌های اندازه‌گیری و مدل ساختاری به صورت جداگانه ارائه شد.

1. Construct Validity
2. Convergent Validity
3. Discriminant Validity
4. Composite Reliability

حد مطلوب برای روایی مرکب  $CR > 0.7$  و حد قابل قبول  $CR > 0.6$  است (Byrne, 2010).

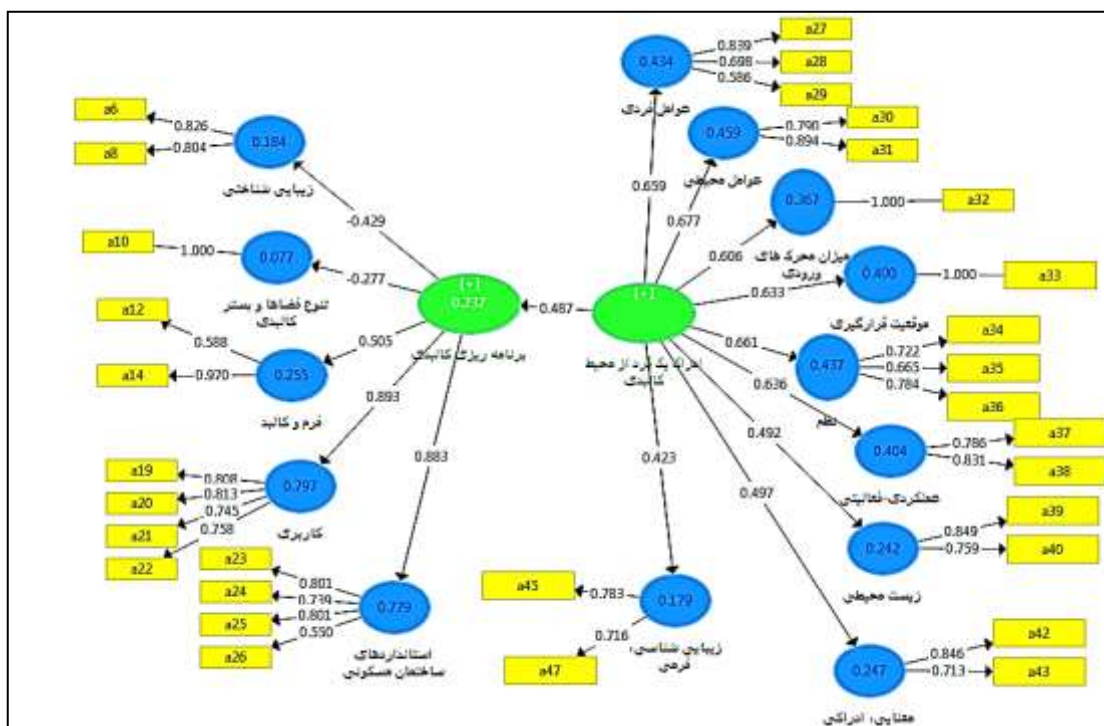
جدول ۹. تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای پنهان مرتبه اول

CR	AVE	p-value	آماره t	انحراف استاندارد	بار عاملی	گویه‌ها	مؤلفه
۰/۸۱۷	۰/۵۳۳	۰	۲۴/۱۵۹	-۰/۰۳۳	۰/۸۰۱	a23	استانداردهای ساختمان مسکونی
		۰	۱۶/۰۹۷	-۰/۰۴۶	۰/۷۳۹	a24	
		۰	۲۷/۱۳	-۰/۰۳	۰/۸۰۱	a25	
		۰	۶/۰۸۸	-۰/۰۹	۰/۵۵	a26	
۰/۷۹۸	۰/۶۶۴	-۰/۰۲۳	۲/۲۷۶	-۰/۳۶۳	۰/۸۲۶	a6	زیبایی‌شناختی
		-۰/۰۱۹	۲/۳۵۶	-۰/۳۴۱	۰/۸۰۴	a8	
۰/۷۲	۰/۵۶۳	۰	۶/۷۰۱	-۰/۱۱۷	۰/۷۸۳	a45	زیبایی‌شناسی، فرمی
		۰	۵/۷۱۸	-۰/۱۲۵	۰/۷۱۶	a47	
۰/۷۸۶	۰/۶۴۸	۰	۱۶/۵۳	-۰/۰۵۱	۰/۸۴۹	a39	زیست‌محیطی
		۰	۹/۳۳۴	-۰/۰۸۱	۰/۷۵۹	a40	
۰/۷۹۱	۰/۶۵۴	۰	۲۰/۳۶۵	-۰/۰۴۱	۰/۸۳۱	a38	عملکردی فعالیت
		۰	۱۰/۷۹۵	-۰/۰۳۳	۰/۷۸۶	a37	
۰/۷۵۵	۰/۵۱۲	۰	۲۴/۲۱۲	-۰/۰۳۵	۰/۸۳۹	a27	عوامل فردی
		۰	۶/۸۷۸	-۰/۱۰۲	۰/۶۹۸	a28	
		۰	۴/۸۲۵	-۰/۱۲۲	۰/۵۸۶	a29	
۰/۷۵۵	۰/۵۱۲	۰	۱۲/۳۰۴	-۰/۰۶۴	۰/۷۹	a30	عوامل محیطی
		۰	۴۳/۶۱۷	-۰/۰۲۱	۰/۸۹۴	a31	
۰/۷۷۳	۰/۶۴۴	۰	۴/۲۱۸	-۰/۱۳۹	۰/۵۸۸	a12	فرم و کالبد
		۰	۳۱/۹۷۹	-۰/۰۳	-۰/۹۷	a14	
۰/۸۶۲	۰/۶۱۱	۰	۲۶/۰۸۲	-۰/۰۳۱	۰/۸۰۸	a19	کاربری
		۰	۲۸/۲۷۳	-۰/۰۲۹	۰/۸۱۳	a20	
		۰	۱۵/۵۵۱	-۰/۰۴۸	۰/۷۴۵	a21	
		۰	۱۹/۵۵۷	-۰/۰۳۹	۰/۷۵۸	a22	
۰/۷۵۸	۰/۶۱۲	۰	۱۲/۶۷۳	-۰/۰۶۷	۰/۸۴۶	a42	معنایی، ادراکی
		۰	۷/۲۸۷	-۰/۰۹۸	۰/۷۱۳	a43	
۰/۷۶۸	۰/۵۲۶	۰	۱۳/۰۸۹	-۰/۰۵۵	۰/۷۲۲	a34	نظم
		۰	۹/۴۵۸	-۰/۰۷	۰/۶۶۵	a35	
		۰	۱۶/۵۸۸	-۰/۰۴۷	۰/۷۸۴	a36	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹.

مورد بررسی مطلوب می‌باشد، که در ادامه، شکل ۵ بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل ساختاری و شکل ۶ ضرایب معناداری را نمایش می‌دهد.

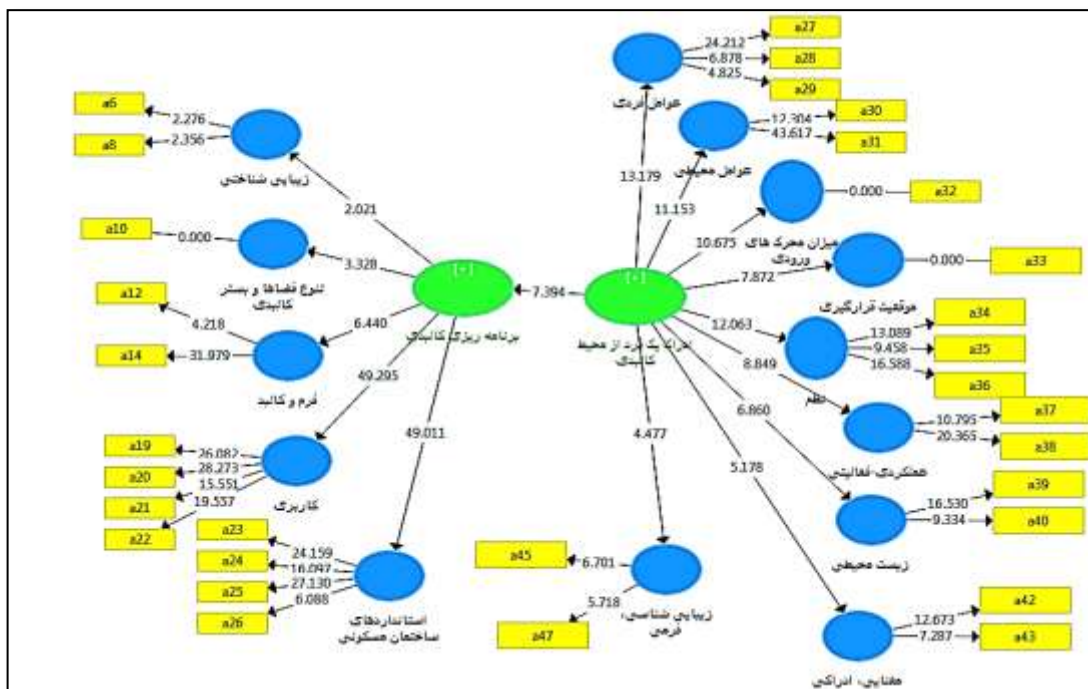
با توجه به جدول ۹، که نتایج تحلیل عاملی گویه‌های پرسشنامه را نشان می‌دهد، ملاحظه می‌شود که گویه‌ها بارعاملی مناسبی داشته و دو شاخص AVE و CR سازه‌های



شکل ۵. بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری

شاخص‌ها وجود دارد. همچنین با توجه به آماره‌های  $t$  که در شکل ۶ ارائه شده است، همگی معنادار هستند.

همان‌طور که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، بارهای عاملی تماماً بالاتر از ۰/۴ می‌باشند و از اعتبار و روایی بالایی برای سنجش متغیرها برخوردار هستند و همبستگی قابل قبولی بین



شکل ۶: ضرایب معناداری مدل معادلات ساختاری



جدول ۱۰. ضرایب مسیر و معناداری آن‌ها در مدل معادلات ساختاری

مسیر	ضریب مسیر	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معناداری	تفسیر
ادراک فرد از محیط کالبدی - برنامه‌ریزی کالبدی	۰/۴۸۷	۰/۰۶۶	۷/۳۹۴	۰/۰۰۰	معنادار

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹.

روایی این روابط ساختاری را تأیید کرد. معیار نیکویی برازش برای اعتبارسنجی کل مدل استفاده می‌شود و برابر با مجذور حاصلضرب میانگین مقادیر اشتراکی و میانگین مقادیر ضریب تعیین است. در خصوص شاخص GOF مقادیر کمتر از ۰/۱۰ نشان‌دهنده برازش ضعیف، ۰/۲۵ برازش متوسط و بالاتر از ۰/۳۶ برازش مطلوب است. این معیار از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} \quad (\text{رابطه ۱})$$

با توجه به نتایج مندرج در جدول ۱۰، مشاهده می‌شود که فرضیه ادراک فرد از محیط کالبدی بر برنامه‌ریزی کالبدی اثر دارد، مورد تأیید است (آماره t بیشتر از ۱/۹۶ است). برازش مدل ساختاری بر اساس ضرایب مسیر و همچنین معیارهای مربوط به آن بررسی شده است. جدول ضرایب مسیر و ضرایب معناداری برای مدل را نمایش می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، ضریب مسیر برای تمام سازه‌ها معنادار است و می‌توان

جدول ۱۱. شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری

شاخص	Q <sup>2</sup> (=1-SSE/SSO)	Communality	R <sup>2</sup>	GOF <sup>۴</sup>
مقدار	۰/۶۷۵	۰/۶۲۳	۰/۲۳۷	۰/۳۸

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹.

روستاهای نمونه داشته‌اند. برای تحلیل فضایی و تعیین سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستاهای نمونه از مدل ارزیابی تولید وزنی تجمعی (WASPAS) استفاده شد و روستاهای لقمانی، امرغان طوس و اروند دارای بالاترین و روستاهای باغون آباد و صیدآباد دارای پایین‌ترین سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستایی هستند.

همچنین از نظر روستاییان، وضعیت «ادراک یک فرد از محیط کالبدی» برابر با میانگین ۳/۷۵ و نشان‌دهنده سطح نسبتاً بالای ادراک محیط کالبدی در روستاهای مورد مطالعه است. که بر اساس نتایج آزمون T تک نمونه‌ای با میانه نظری ۳، نیز مقدار آماره T برای متغیر «ادراک محیط کالبدی» نیز بالاتر از میانه نظری و معادل ۲۷/۴۳ است و شاخص «عوامل محیطی» با آماره T برابر ۲۲/۰۹ بالاترین مقدار را به خود اختصاص داده است. بررسی توزیع فضایی متغیر «ادراک از محیط کالبدی» در سطح روستاهای نمونه نشان می‌دهد که روستاهای اروند، امرغان طوس و مقیم‌آباد به ترتیب با ۴/۱۱، ۳/۹۳ و ۳/۹۲ بیشترین و روستای صیدآباد کمترین میانگین را دارند اما بر اساس نتایج رتبه‌بندی مدل GRA، با توجه به شاخص‌های ۹ گانه متغیر «ادراک محیط کالبدی» روستاهای

با توجه به مقدار به دست آمده برای GOF به میزان ۰/۳۸، برازش بسیار مناسب مدل کلی تأیید می‌شود و بیانگر این است که برازش داده‌ها به مدل برقرار است و همه شاخص‌ها دلالت بر مطلوبیت مدل معادله ساختاری دارند (جدول ۱۱). ضریب تعیین برنامه‌ریزی کالبدی ۰/۲۳۷ است که نشان می‌دهد ۲۳/۷ درصد از تغییرات متغیر برنامه‌ریزی کالبدی با ادراک فرد از محیط کالبدی توضیح داده می‌شود و مابقی عواملی است که در مدل در نظر گرفته نشده است.

از نظر روستاییان، سطح برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی در کل با میانگین ۲/۸۷ پایین‌تر از میانه نظری تحقیق (یعنی ۳) بوده است؛ و سطح برنامه‌ریزی کالبدی روستایی، تنها در شاخص‌های «استانداردهای ساختمان مسکونی» و «کاربری» به ترتیب با میانگین ۳/۷ و ۳/۲۶ بالاتر از میانه نظری (عدد ۳) است. نتایج به دست آمده با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای با میانه نظری ۳، نیز مورد تأیید قرار گرفت و بر این اساس، مقدار آماره T، تنها در شاخص‌های «استانداردهای ساختمان مسکونی» (با مقدار ۱۵/۷۵) و «کاربری» (با مقدار ۶/۹۶) بالاتر از مقدار متوسط (یعنی ۳) است و بیشترین سهم را در سطح برنامه‌ریزی کالبدی

روستایی در ۱۲ روستای نمونه در بخش مرکزی شهرستان مشهد پرداخته است. بر پایه نتایج تحقیق مشخص شد که تأثیر بعد عینی ادراک در برنامه‌ریزی کالبدی روستاها دارای اهمیت بیشتری است. از این رو می‌توان گفت هر یک از مردم رابطه‌ای خاص، فیزیکی و مشارکتی با محیط خود دارند که تبلور عینی می‌یابد و از محیط فیزیکی جدا نیست. رابطه نمادین و رابطه فیزیکی روی یکدیگر تأثیر می‌گذارند تا محیطی خلق شود که از سویی امکان نمایش فرهنگ روستایی در آن میسر باشد، از طرفی دیگر، شکل فضا و روشنایی محیط، عوامل محیطی هستند که در افراد انگیزه ایجاد می‌کند، انگیزه‌ای که سبب حضور بیشتر فرد در فضا خواهد شد. در نگاه روستاییان پس از بعد عینی، بعد کیفی یعنی موقعیت قرارگیری با عدم وجود موانعی در توسعه فضای روستا حائز اهمیت است. این خصیصه می‌تواند امکان برقراری ارتباط ساکنین را با سایر مناطق تسهیل بخشد، که در اینصورت محیط روستا می‌تواند ابزاری جهت پرورش توانایی افراد، انگیزه زنده بودن باشد. این موضوع در تقویت حس تعلق خاطر و هویت آن‌ها مؤثر است. از این رو جهت دستیابی به این گونه فضاها باید به عوامل و مؤلفه‌های کالبدی محیط نیز توجه شود. فضای روستایی پدیده‌ای است که خود را به صورت عینیتی قابل ادراک به ساکنین می‌نماید. این فضا اطلاعاتی را به بیننده منتقل می‌کند، ولی این اطلاعات فقط اطلاعات کالبدی-بصری نیستند، بلکه اطلاعاتی هستند که توسط کلیه حواس ادراک می‌شوند. درک درست از محیط، تعامل بین فرد با محیط را بهبود بخشیده و به پشتیبانی و حفاظت روستاییان از محیط زندگی‌شان می‌انجامد. آنچه که حائز اهمیت است توجه به بالا بودن سطح ادراک روستاییان نسبت به محیط زندگی خویش است. این موضوع به معنای مؤثر بودن برنامه‌ریزی در روستا متناسب با نیازهای درک شده از سوی جامعه روستایی است. به عبارتی برنامه‌ریزی در محیط روستا و درک آن از سوی فرد با یکدیگر رابطه متقابل دارند.

نتایج مطالعات مرتبط در این زمینه نیز در بسیاری از موارد با یافته‌های این مطالعه همسو است. مستقیمی و همکاران (۱۳۹۴) به ایجاد فرصت‌های متعدد برای بروز رفتار فضایی افراد توسط ساختار کالبدی محیط اشاره کرده و اینکه بیشتر بودن قابلیت‌های عرضه شده در محیط و تأثیر آن بر ارتباط مؤثرتر افراد با محیط بر اساس فرایندهای ادراک-شناخت و انگیزش‌های درونی، طبق پژوهش حاضر هر چه کیفیت محیط و بافت فیزیکی بهتر باشد درک افراد از محیط در رابطه با شکل فضا، روشنایی، فراهم‌آوردن امکان نمایش

اروند و لقمانی و امرغان طوس در رتبه اول تا سوم قرار گرفته‌اند.

در ادامه برای آزمودن مدل مفهومی پژوهش و بررسی تأثیر ادراک یک فرد از محیط کالبدی بر برنامه‌ریزی کالبدی، ضمن تأیید همبستگی مثبت و معنی‌داری این دو متغیر با آزمون همبستگی پیرسون، از فن مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد تکنیک حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شده است. نتایج به دست آمده از نرم‌افزار Smart PLS نیز ضمن تأیید آزمون بیرونی مدل (مقدار روایی واگرا و همگرا، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی) نشان داد که ضرایب  $t$  بین دو سازه اصلی پژوهش، بالای  $2/58$  بوده و رابطه معنادار و مستقیم بین دو متغیر برقرار است و فرضیه تحقیق مبنی بر، تأثیرگذاری ادراک فرد از محیط کالبدی بر برنامه‌ریزی کالبدی (با مقدار  $T$  برابر با  $7/394$  و سطح معناداری قابل قبول) مورد تأیید است؛ و ادراک یک فرد از محیط کالبدی با ضریب تأثیر برابر  $0/487$  به صورت مستقیم بر برنامه‌ریزی کالبدی روستایی تأثیر نسبتاً زیادی داشته است.

ضریب تعیین (مقدار  $R^2$ ) متغیر برنامه‌ریزی کالبدی برابر  $0/237$  است که نشان می‌دهد  $23/7$  درصد از تغییرات متغیر برنامه‌ریزی کالبدی با ادراک فرد از محیط کالبدی توضیح داده می‌شود.

### بحث و نتیجه‌گیری

مردم به محیط اطراف خود از طریق حواس نگاه می‌کنند. تماس با محیط از طریق حواس ما و به دنبال آن شناختی و سپس دوباره به حواس انسان باز می‌شود که باعث ایجاد ادراک یا پاسخ ذهنی می‌شود. درک فرد تحت تأثیر تجربه گذشته است، جایی که این تجربه با هنجارها و ارزش‌های فرهنگی، از جمله رفتار روزانه نیز تعیین می‌شود. عادت انسان نیز تحت تأثیر عوامل سن، مذهب و قومیت است (Indriyati, 2018: 513). از این رو ادراکات و راهکارهای بکارگیری آن‌ها در فرآیند برنامه‌ریزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در واقع حضور آدمی در فضا، داده‌ها و دریافت‌های حسی او، همچنین رعایت سازوکارهای فواصل روانی، فراهم آوردن فرصت‌هایی برای پرورش توانایی افراد به واسطه محیط بافت فیزیکی روستا، ایجاد انگیزه زنده بودن بواسطه بافت کالبدی موجود روستا همگی در ایجاد و خلق یک کالبد اصیل مؤثر است.

تحقیق حاضر با این هدف به بررسی میزان اثرگذاری میزان ادراک روستاییان از محیط بر برنامه‌ریزی کالبدی

فرهنگ روستایی و غیره بیشتر خواهد بود، همسو است.

لطیفی و سجاذزاده (۱۳۹۴) به بیان نیازهای انسان نتیجه تأثیر رفتار بر فضا و محیط و اینکه قابلیت محیط زمینه‌ساز انجام رفتارهاست و از سوی دیگر ارتقای کیفیت محیطی و تأثیر مؤلفه‌های آن بر الگوهای رفتاری به عنوان مفهومی کیفی اشاره کردند، که با تحقیق حاضر در رابطه ارتقای کیفیت و بافت کالبدی محیط مانند استانداردهای ساختمان مسکونی و کاربری و رابطه آن با ادراک عینی، همچنین حاتمی (۱۳۹۴) تأکید به بافت فیزیکی محله‌های مسکونی با توجه به شاخص‌های ارزیابی ادراکی از کالبد فیزیکی و تأثیر آن بر کیفیت ادراک شهروندان پرداخته، تحقیق حاضر به افزایش میزان ادراک عینی روستاییان در زمینه میزان روشنایی و شکل فضا و تأثیر آن بر کیفیت محیط و بافت فیزیکی پرداخته است.

گارلین و گالچ (۱۹۸۹) در تحقیق خود به دانش به دست‌آمده در مورد فرآیندهای ادراکی - شناختی که ممکن است کیفیت محیط‌های انسانی را از طریق سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و طراحی بهبود بخشد اشاره کرده‌اند که با تحقیق حاضر در زمینه تقویت فرآیندهای ادراکی مانند هویت، حس تعلق خاطر، خوانایی و تأثیر آن در برنامه‌ریزی از طریق استانداردهای ساختمان مسکونی (مقررات تفکیک زمین، سطح زیربنا، سرانه کاربری‌ها، سطح اشغال ساختمان و کاربری شامل وجود تأسیسات زیربنایی مناسب، وجود تنوع عملکردی، اقدامات عمرانی دهیاری، توزیع متوازن کاربری‌ها، افزایش بهره‌وری از زمین، فشرده‌سازی و افزایش میزان کارایی

## منابع

اقبالی، همایون و صارمی، حمیدرضا (۱۳۹۵). درآمدی بر روانشناسی محیط و کارکرد آن در معماری و طراحی شهری. *مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری*، ۲(۴)، ۱۲۸-۱۲۱.

اکبری، علی و فلامکی، محمد منصور (۱۳۹۵). بررسی جایگاه ادراکات حسی و احساس در پدیده‌شناسی فضای ساخته‌شده. *پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران*، ۶(۱)، ۲۱-۷. امامقلی، عقیل، آیوازیان، سیمون، زاده‌محمدی، علی و اسلامی، غلامرضا (۱۳۹۱). روانشناسی محیط، عرصه مشترک معماری و علوم رفتاری. *فصلنامه علوم رفتاری*، ۴(۱۴)، ۴۴-۲۳.

باطنی خسروشاهی، الناز و بلبان اصل، لیدا (۱۳۹۴). بررسی تأثیر فرایند ادراک در رابطه انسان محیط و نقش آن در

کاربری‌ها همسویی دارد.

نهایتاً اینکه در ارتباط با برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی و ارتقاء ادراک یک فرد از محیط کالبدی روستاییان توصیه می‌شود که به پیشنهادهای زیر توجه شود:

- توجه جدی به روستاهای پیرامون شهر، در طرح‌های توسعه‌ای و همچنین در نظر گرفتن مناسبات و تعامل این روستاها با شهر در طرح‌های روستایی، با توجه به تأثیرگذاری قابل توجه سطح آگاهی و درک ساکنین این روستاها بر حیات شهر و به دنبال آن حیات روستا؛

- افزایش و بهبود زیرساخت‌ها ارتباطی و خدماتی (بهبود دسترسی‌ها و وضعیت کالبدی معابر)، تنوع فضاها و استفاده از بستر محیط کالبدی، سازگاری فضاها و فعالیت‌ها با یکدیگر، آسایش اقلیمی؛

- برگزاری کارگاه‌های آموزشی در سطح روستاها در جهت افزایش سطح آگاهی جمعی مردم، افزایش مشارکت آنان در انجام طرح‌های عمرانی و توسعه‌ای در روستا، افزایش سطح همکاری و همفکری آنان با مدیران محلی، تقویت خصیصه‌های فرهنگی بومی؛

- گسترش IT و ICT و ارتباطات رسانه‌های جمعی در برنامه‌ریزی کالبدی مناطق روستایی برای افزایش درک و آگاهی روستاییان نسبت به تحولات صورت گرفته در سطح کشور و جهان و ارتقای سطح درک و آگاهی از تقاضاهای مصرف‌کننده و بازاریابی برای محصولات تولید شده در سطح روستا.

طراحی محیط شهری. کنفرانس بین‌المللی انسان، معماری، عمران و شهر، تبریز، ایران.  
بختیارنصرآبادی، آمنه و غلامی‌گوهره، محمدرضا (۱۳۹۶). سنجش کیفیت غنای حسی در ارتقای فضای شهری (مطالعه موردی: محله سیچان، اصفهان). *مطالعات محیطی هفت حصار*، ۲۲(۶)، ۹۷-۱۱۰.

براتی، ناصر و سلیمان‌نژاد، محمدعلی (۱۳۹۰). ادراک محرک‌ها در محیط کنترل شده و تأثیر جنسیت بر آن. *باغ نظر مرکز پژوهشی هنر، معماری و شهرسازی نظر*، ۱۷(۸)، ۱۹-۳۰.  
بلالی‌اسکوئی، آریتا و زاده‌مهدی، حدیثه (۱۳۹۷). روان‌بخشی (ادراک) فضاهای طبیعی در محیط انسان ساخت (آرامش بخشی فضاهای سبز طبیعی). *دوماهنامه پژوهش در هنر و علوم انسانی*، ۳(۳)، ۴۵-۵۸.

پاکزاد، جهان‌شاه و بزرگ، حمیده (۱۳۹۱). *الفبای روانشناسی*

- محیط برای طراحان. چاپ اول، تهران: آرمان شهر.
- پوردیهیمی، شهرام، مدنی، رامین و موسوی‌نیا، فاطمه (۱۳۹۶). عوامل کالبدی مؤثر بر ادراک تراکم در محیط‌های مسکونی، نمونه موردی: محلات مسکونی شهر مشهد. *مطالعات معماری ایران (دوفصلنامه معماری ایرانی)*، ۱۱(۱)، ۴۳-۶۱.
- حاتمی، مژگان (۱۳۹۴). کاربرد علم روانشناسی محیطی در معماری و طراحی شهری با تأکید بر اصول و معیارهای طراحی مجتمع‌های مسکونی. *مدیریت شهری*، ۱(۱)، ۱۷۸-۱۵۳.
- دانشگر مقدم، گلرخ، بحرینی، حسین و عینی‌فر، علیرضا (۱۳۸۹). تحلیل اجتماع‌پذیری محیط کالبدی متأثر از ادراک طبیعت در محیط انسان ساخت، مطالعه موردی: نمونه‌های مسکونی شهر همدان. *نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، ۱(۱)، ۳۶-۲۵.
- دلاکه، حسن، بهزادفر، مصطفی، قلعه‌نویی، محمود و بختیارنصرآبادی، آمنه (۱۳۹۶). بازشناسی الگوهای رفتاری در میدان انقلاب اصفهان. *مطالعات محیطی هفت حصار*، ۲۱(۲)، ۹۵-۱۱۱.
- دوبران، اسماعیل، غلامی، سعید و دانش‌دوست، مهرداد (۱۳۹۱). نقش شاخص‌های اجتماعی و کالبدی بر کیفیت زندگی شهری، مطالعه موردی: محلات شهری زنجان. *مجله جغرافیا و مطالعات محیطی*، ۱(۴)، ۳۰-۴۴.
- ربعی‌فر، ولی‌الله و حضرتی، مجید (۱۳۹۴). تحلیل ارزیابی اثرات اجرایی طرح هادی در بهبود ابعاد کالبدی، فضایی و محیطی کیفیت زندگی روستایی، مطالعه موردی: استان زنجان. *فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)*، ۵(۲)، ۱۳۸-۱۱۷.
- رحیق اغصان، امیرمسعود (۱۳۹۷). تأثیر فضای فیزیکی محیط زندگی افراد بر اساس ارزیابی محیط مصنوع. *اولین کنفرانس بین‌المللی مطالعات بین‌رشته‌ای در مدیریت و مهندسی*. تهران: دانشگاه تهران، موسسه پژوهشی مدیریت مدبر.
- رسول‌پور، هژیر، اعتصام، ایرج و طهماسبی، ارسلان (۱۳۹۷). ارزیابی تأثیر مؤلفه‌های کیفیت محیطی بر الگوهای رفتاری در فضاهای فیزیکی شهری، نمونه موردی: خیابان ولی عصر تهران. *مطالعات محیطی هفت حصار*، ۷(۲۵)، ۳۴-۱۹.
- رضایی، حسین، کرامتی، غزال، دهباشی‌شریف، مزین و نصیرسلامی، محمدرضا (۱۳۹۷). تبیین الگوواره‌ای فرایند روان‌شناختی حصول معنای محیطی و تحقق حس مکان با تمرکز بر نقش واسط ادراک. *ماهنامه باغ نظر*، ۱۵(۶۵)، ۴۹-۶۶.
- روستا، مجتبی، ابراهیم‌زاده، عیسی و ایستگلدی، مصطفی (۱۳۹۶). تحلیل تاب‌آوری کالبدی در برابر زلزله، مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر مرزی زاهدان. *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، ۱۵(۴۶)، ۱-۱۸.
- سلیمانی، علیرضا، آفتاب، احمد، اسدی‌عیسی‌کان، مریم و مجنونی، علی (۱۳۹۶). بررسی تأثیر طراحی شهری بر رفتار و اخلاق شهروندان، مطالعه موردی: خیابان‌های امام، مدرس و کاشانی ارومیه. *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۵(۲)، ۳۱۴-۲۸۹.
- شکیبامنش، امیر و حکیمی، یاسمن (۱۳۹۶). بررسی تأثیر رویت‌پذیری فضای کالبدی بر رفتار عابران پیاده در میدانی شهری با کمک تحلیل‌های مبتنی بر آیزویست سه بعدی، مطالعه موردی: سبزه میدان تهران. *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات شهری*، ۷(۲۵)، ۱۱۵-۱۰۱.
- صالحی‌نیا، مجید و معاریان، غلامحسین (۱۳۸۸). اجتماع‌پذیری فضای معماری. *نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، ۱۷(۴۰)، ۵-۱۷.
- طهماسبی، ارسلان، علیرضا، هوشمند و اصلانی، پرویز (۱۳۹۴). مطالعه مؤلفه‌های شکل‌دهنده کیفیت معنایی-ادراکی محیط، مطالعه موردی: محله قطارچیان سنج. *معماری و شهرسازی آرمان شهر*، ۲۵، ۱۳۴-۱۱۱.
- عابدی، محمدحسین و جودی، پروانه (۱۳۹۷). بررسی تأثیر روانشناسی محیطی در فضاهای آموزشی و معماری، دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی. تهران: انجمن اقتصاد و انرژی.
- عسکری‌زاد، رضا و اسدی‌ملک‌جهان، فرزانه (۱۳۹۷). برنامه‌ریزی و ساماندهی توسعه کالبدی معماری در فضاهای شهری، مطالعه موردی: فلکه دفاع مقدس رشت، معماری‌شناسی. *نشریه اختصاصی معماری و شهرسازی ایران*، ۱(۱)، ۱۶-۱.
- عازمی، علی و بهزادفر، مصطفی (۱۳۹۲). بازشناسی نظام معانی محیطی در محیط‌های تاریخی با تأکید بر تحولات اجتماعی مخاطبان، مطالعه موردی: محله صیقلان رشت. *فصلنامه مطالعات شهری*، ۶، ۸۷-۷۵.
- کامورشلمانی، آمنه و حناچی، سیمین (۱۳۹۳). بررسی تأثیر عوامل بصری فضاهای شهری بر الگوهای رفتاری

جهت ارتقاء کیفیت اثر متقابل انسان و محیط بر یکدیگر با رویکرد روانشناسی محیطی. *نشریه تحقیقات روان‌شناختی*، (۱۹)۵، ۷۹-۱۰۰.

یوسفی، علی و صادقی‌نژاد، مهسا (۱۳۹۶). مرور انتقادی نظریه سیمای شهر لینچ؛ نشانه‌شناسی نقشه‌های ادراکی شهروندان و بازشناسی هویت کالبدی شهر. *مطالعات جامعه‌شناختی شهری*، (۲۲)۷، ۴۷-۷۲.

Basu, T., & Ghosh, M. (2017). Visual Perception of Space and Parametric Design. *GSTF Journal of Engineering Technology*, 4(2).

Benoudjit A, D. C., & Coates, P. (2004). Human perception and space classification: The perceptive network.

Bower, I., Tucker, R., & Eenticott, P. G. (2019). Impact of built environment design on emotion measured via neurophysiological correlates and subjective indicators: A systematic review. *Journal of Environmental Psychology*, 66, 101344.

Gärling, T., & Golledge, R. G. (1989). Environmental perception and cognition. In *Advance in Environment, Behavior, and Design* (pp. 203-236). Springer, Boston, MA.

Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annual Review of Psychology*, 65, 17-39.

Gilg, A. (2009). Perceptions about land use. *Land Use Policy*, 26, S76-S82.

Indriyati, S. A. (2018). Occupants' Perceptions in Relations to Space: The Case Study of Senior Housing Design in Jakarta. *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*, 13(6), 512-521.

Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.

شهروندان، مطالعه موردی: میدان شهرداری رشت. *هویت شهر*، (۲۴)۹، ۶۵-۷۸.

کرمی، فریبا، راه‌نور، رباب و شجاعی‌وند، بهمن (۱۳۹۵). بررسی تطبیقی تأثیر ابعاد کالبدی-محیطی در کیفیت زندگی شهرها، نمونه‌های مورد مطالعه: شهرهای عجب شیر و بناب. *نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، (۲۷)۷، ۷۶-۵۹.

کریمی‌یزدی، اعظم، براتی، ناصر و زارعی، مجید (۱۳۹۵). ارزیابی تطبیقی ادراک فضای شهری از نظر مخاطبین و متخصصین عرصه شهری، مطالعه موردی مجموعه شهری امامزاده صالح تجریش تهران. *باغ نظر*، (۴۵)۱۳، ۲۶-۱۳.

لطیفی، امین و سجادزاده، حسن (۱۳۹۴). ارزیابی تأثیر مؤلفه‌های کیفیت محیطی بر الگوهای رفتاری در پارک-های شهری، مطالعه موردی: پارک مردم همدان. *فصلنامه مطالعات شهری*، (۱۱)۳، ۲۰-۵.

لنگ، جان، ت: عینی‌فر، علیرضا (۱۳۸۶). *آفرینش نظریه معماری نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. انتشارات: دانشگاه تهران.*

مستقیم، ندا، گودرزی‌سروش، محمدمهدی و دانش‌گرمقدم، گلرخ (۱۳۹۴). بررسی تأثیر ساختار کالبدی بر رفتار فضایی بهره‌بران با رویکرد روانشناسی محیطی، مطالعه موردی: پایانه مسافری استان همدان. *مطالعات محیطی هفت حصار*، (۱۳)۴، ۷۷-۸۹.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). *سرشماری عمومی نفوس و مسکن - شهرستان مشهد. تهران: مرکز آمار ایران.*

ملکی، سعید، امانپور، سعید، صفایی‌پور، مسعود، پورموسوی، نادر و مودت، الیاس (۱۳۹۶). ارزیابی طیف تاب‌آوری کالبدی شهرها در برابر زلزله با استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی، مطالعه موردی: شهر ایلام. *نشریه برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، (۵)۲، ۲۰-۹.

منتظرالحجه، مهدی، نوکار، بهار، شریف‌نژاد، مجتبی و فتوحی، زهرا (۱۳۹۴). سنجش شاخص‌های کالبدی موثر بر مؤلفه زیبایی‌شناسی در توسعه‌های شهری معاصر. *فصلنامه مطالعات شهری*، (۲۹)۸، ۴۵-۵۸.

نصیرسلامی، محمدرضا و سوهانگیر، سارا (۱۳۹۲). *راهکارهایی*