

## قابلیت زیست پذیری شهرها در راستای پایداری اجتماعی شهری (مورد مطالعه: کلان شهر مشهد)

علی صادقی، استادیار گروه علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه فرهنگیان، تهران! ایمیل:

a.sadeghi@cfu.ac.ir.09124095351

کیان شاکرمی\*، دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد. مشهد.

ایمیل: sorena94@yahoo.com نویسنده مسئول 09169840759

مینا حیدری نثار، کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری ایمیل

mina.heydarin@gmail.com.0935409564

### چکیده

امروزه بسیاری از شهرها در سراسر دنیا، مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه، درگیر مسائل و مشکلات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی عدیده‌ای هستند. از این رو، پژوهش حاضر به دنبال مطالعه و بررسی وضعیت شاخص‌های زیست پذیری شهری و پایداری اجتماعی در کلان شهر مشهد و همچنین تحلیل میزان و اثرگذاری شاخص زیست پذیری بر پایداری اجتماعی مناطق شهری این کلان شهر است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز به دو روش کتابخانه‌ای و پیمایشی (پرسشنامه) جمع‌آوری شده است. نتایج به دست آمده نشان داد؛ وضعیت شاخص زیست پذیری شهری در شهر مشهد (علی‌رغم اختلاف در وضعیت مناطق ۱۳ گانه) با امتیاز میانگین (اقتصادی ۲/۷۰، اجتماعی ۳/۱۶، زیست محیطی ۳/۷۱، کالبدی ۲/۹۵). در سطح متوسط است؛ و همچنین وضعیت متغیر پایداری اجتماعی در زمینه برخی شاخص‌ها (۸ شاخص از پانزده شاخص) بالاتر از متوسط (۳) و سایر شاخص‌ها نامطلوب (کمتر از ۳) ارزیابی گردید. در نهایت برای بررسی و ارزیابی میزان تأثیرگذاری متغیر زیست پذیری شهری بر متغیر پایداری اجتماعی از آزمون رگرسیون چند متغیره استفاده گردید و نتیجه مؤید این مطلب بود که؛ شاخص اقتصادی دارای بالاترین میزان اثرگذاری (R<sup>۰</sup>/۳۱۸) و شاخص زیست محیطی دارای کمترین (R<sup>۰</sup>/۱۶۴) میزان اثرگذاری بر متغیر پایداری اجتماعی هستند و تأثیر کلی این شاخص‌ها بر متغیر پایداری اجتماعی R<sup>۰</sup>/۳۱۸ است. به طوری که اکثر مناطق شهری که دارای وضعیت زیست پذیری مطلوب هستند دارای وضعیت پایداری اجتماعی بالا هستند. همچنین در مناطقی که وضعیت زیست پذیری پایین است عواملی مانند؛ فقر، کمبود خدمات، مهاجرین، عدم توجه مسئولین شهر و... مؤثر هستند.

واژگان کلیدی: زیست پذیری، پایدار اجتماعی، شاخص اقتصادی، شهر مشهد

<sup>1</sup> - a.sadeghi@cfu.ac.ir

# Investigating the livability of cities for urban social stability (Case study: the Mashhad metropolis)

Ali Sadeghi, Assistant Professor, Department of Humanities and Social Sciences, Farhangian University, Tehran. E-mail: a.sadeghi@cfu.ac.ir

Kiyan Shakermi\*, PhD student in Geography and Urban Planning, Ferdowsi University of Mashhad. Mashhad. Email: sorena94@yahoo.com

Mina Heidari Nisar, Master of Geography and Urban Planning. Email: mina.heydarin@gmail.com

## Abstract

Today's, especially in third world countries, several urban are usually encountered some challenges of social, economic, and environmental. The current research aims to explore the status of urban livability and social stability criteria at Mashhad metropolis, as well as to explore the impact of livability criteria on the social stability of urban districts of this metropolis. However, the issue requires some necessary data were gathered through the library and survey methods (e.g. questionnaires). The computational results confirmed that the status of urban livability criteria at Mashhad is at a moderate level, despite the different status of 13 districts with an average score, economic with 2.70, social with 3.16, environmental with 3.71, and physical with 2.95). Moreover, the status of the social stability variable in some criteria (8 of 15 criteria) was above 3 average, whereas the other criteria were evaluated undesirable (as they were less than 3). Ultimately, a multivariate regression test was employed to assess the impact of the urban livability variable on social stability variables. The obtained results reveal that the economic criteria have the highest impact on the variable of social stability (R 0.318). Furthermore, the environmental criteria contain the lowest (R 0.164) impact on social stability variables. In general, it can be said that the overall impact of these mentioned criteria is R 0.31 on the social stability variable, so that most urban districts with favorable livability contain high social stability status and vice versa.

**Keywords:** livability, Social Stability, Economic criteria, Mashhad

## مقدمه

امروزه شهرها، مکان اصلی کار و زندگی بخش عمده نسل بشر شده‌اند و متعاقباً در سطح جهان، جمعیت شهرها در حال رشد است و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۶۰٪ از جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند (Akande, 2019: 476). تداوم این‌گونه رشد شهرنشینی با مشکلات اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی، بحران آفرین و هشدار بر ناپایداری شهرها است (غفاریان بهرمان و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۶). در واقع، شهرنشینی سریع، شهرها را در موقعیت مرکزی قرار می‌دهد تا بتوانند خود را با فوریت‌های جهانی وفق دهند (Huovila, 2019: 141). به طوری که؛ توسعه سرمایه انسانی، جاذبه‌های استاندارد زندگی پایدار و نگرانی‌های جدید برای این سیاره، برنامه ریزان شهر را به یک مرز جدید هدایت کرده است؛ ایجاد شهرهای

زیست پذیر (Sodiq, 2019: 972). در این باره نیز اصطلاحاتی همچون؛ زیست پذیری شهری، شهر توانا، شهر خلاق، شهر سالم و... مطرح شده است که همگی به ارتقاء و بهبود کیفیت زندگی شهروندان اشاره دارند تا از این طریق بتوان به زندگی توأم با کیفیت مطلوب و مورد انتظار در محیط شهر دست یافت (رخشایی نسب و نیری، ۱۳۹۷: ۵۶). یکی از رویکردهای جدید در این حوزه زیست پذیری شهری است. زیست پذیری، یک مفهوم کلی است که با تعدادی از مفاهیم و اصطلاحات دیگر مانند پایداری، کیفیت زندگی و کیفیت مکان و اجتماعات سالم در ارتباط است (Norris & Pittman, 2000: 12 & Blassingame, 1998: 13). زیست پذیری اشاره به روابط بین تعداد و ساختار جمعیت و شیوه زندگی ساکنان و سطح خدمات، اقتصاد محلی و مکان فیزیکی دارد (Vergunst, 2003: 7). زیست پذیری را می‌توان به‌عنوان تجربه کیفیت زندگی تعریف کرد (قنبری و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۳۰). مطالعات نشان می‌دهد که از یک سو ضرورت و اهمیت پرداختن به زیست پذیری شهری در ارتباط با وظایف جدید برنامه‌ریزی در پاسخ‌دهی به نیازهای جامعه پس از صنعتی شدن که شدیداً در جستجوی امکانات تسهیلات و کیفیت زندگی است به شدت افزایش یافته است و از سوی دیگر زیست پذیری به جهت تهدیدهای پیش روی شهری امروز نیز اهمیتی دوچندان یافته است. (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۹) بنابراین، برای کنترل و به حداقل رساندن چنین تهدیدات ناشی از شهرنشینی، باید بهترین روش‌ها برای توسعه پایدار شهری شناسایی، پشتیبانی و تقویت شود (Klantari, 2019: 471) و از آنجاکه پایداری اجتماعی شهروندان در مناطق شهری از اصول توسعه پایدار است؛ بنابراین، توجه به مباحث اجتماعی اجتناب‌پذیر و جزء جدایی‌ناپذیر طرح‌های شهری محسوب می‌شود، با تعیین ابعاد پایداری اجتماعی می‌توان رویه‌های مؤثر بر مباحث اجتماعی جامعه را بررسی و شناسایی کرد. به‌عبارت‌دیگر، ابعاد پایداری اجتماعی می‌تواند به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های شهری استفاده شود (نسترن و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۵۵). پایداری اجتماعی شهرها از مسائلی است که در طول سالیان اخیر در جوامع مختلف به‌خصوص در جوامع شهری بسیار بر آن تأکید شده است (خوش‌فر و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۲) به‌طوری‌که امروزه شناسایی جنبه‌های مختلف پایداری اجتماعی شهرها به‌عنوان یک ضرورت اساسی در برنامه‌ریزی شهرها مورد تأکید است (Monfaredzadeh, 2015: 1115). به‌طور هم‌زمان امروزه زیست‌پذیری در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته به‌عنوان یک اصل راهنما در چارچوب گفتمان پایداری در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی شهری گسترش پیدا کرده است. (سلیمانی مهرنجانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۷)؛ البته این موضوع در مورد کشورهای در حال توسعه به‌مانند ایران وجود دارد؛ و زیست‌پذیری، نقشی اساسی در حیات، رشد شهرها، پایداری اجتماعی مناطق شهری و کیفیت زندگی شهروندان ایران دارد. اهمیت این موضوع زمانی روشن‌تر می‌شود که توجه کنیم بخش‌های زیادی از جمعیت ایران در شهرها زندگی می‌کنند (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۵). در این میان کلان‌شهر مشهد از آن دسته شهرهای ایران است که در چند دهه‌ی گذشته رشد انفجاری در زمینه جمعیتی داشته است، به‌طوری‌که در حال حاضر بعد از تهران پرجمعیت‌ترین کلان‌شهر ایران است که با توجه به جایگاه مذهبی و توریستی آن طبق آمار سالانه بیش از بیست میلیون نفر زائر و گردشگر داخلی و خارجی وارد این شهر می‌شوند؛ همین مسائل خود سبب بروز بسیاری از مشکلات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در این شهر گردیده است. همچنین، در شرایط کنونی بخش مهمی از جمعیت و مساحت شهر مشهد را محلات حاشیه‌نشین آن تشکیل می‌دهند که شامل ۴۲ محله با جمعیتی معادل ۸۰۴ هزار نفر، وسعتی بالغ بر ۶۳۵۴ هکتار می‌باشند (۳۳ درصد جمعیت) و (۲۲ درصد وسعت شهر مشهد). در صورتی‌که شهر را به‌صورت یک سیستم یکپارچه و کلی در نظر بگیریم باید گفت که مناطق حاشیه‌نشین بخشی از این سیستم به شمار می‌آیند که عدم توجه به آن بر حیات اجتماعی، اقتصادی و نظام سلامت و بهداشت کل شهر تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین نگاهی کلان به مسائل این شهر از جمله ضروریات محسوب می‌شود و این مسائل خود طلب یک شهر با شاخص‌های کیفی زیست‌پذیری در سطح بالا که تضمین‌کننده پایداری اجتماعی شهروندان آن باشد دارد. از این رو، پژوهش

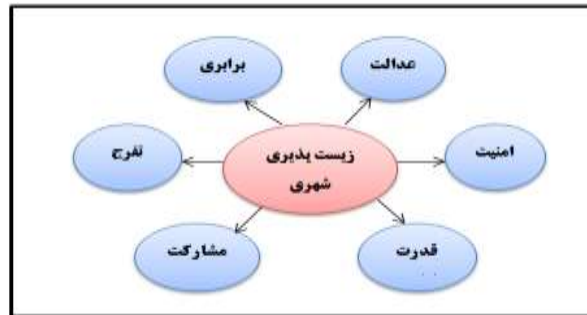
حاضر زیست پذیری شهری را عاملی مؤثر در برقراری پایداری اجتماعی شهرها می‌داند و با توجه به مسائل بیان شده درصدد است که ارزیابی جامعی پیرامون وضعیت شاخص‌های زیست پذیری شهری و پایداری اجتماعی در مناطق ۱۳ گانه کلان‌شهر مشهد انجام دهد بنابراین تحقیق درصدد پاسخگویی به این سؤالات است: ۱- وضعیت شاخص زیست پذیری شهری در کلان‌شهر مشهد چگونه است؟ ۲- وضعیت شاخص پایداری اجتماعی در کلان‌شهر مشهد چگونه است؟ ۳- میزان اثرگذاری شاخص‌های زیست پذیری شهری بر پایداری اجتماعی مناطق شهر مشهد چگونه است؟ ۴- کدام مناطق از نظر شاخص‌های زیست پذیری شهری و پایداری اجتماعی در وضعیت مناسبی قرار دارند؟

## مبانی نظری

با توجه به این موضوع که چالش توسعه پایدار شهری یک مسئله جهانی است و بر کیفیت معیشت تأثیر می‌گذارد (Soyinka & Michael siu, 2018: 23) برنامه ریزان شهری به دنبال شاخصی اثرگذار بر وضعیت کیفی زندگی شهروندان بودند و میل به تعریف یک مکان خوب از طریق به‌کارگیری تحقیقات تجربی موجب شکل‌گیری اصطلاح زیست پذیری از اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی گردید. اگرچه این اصطلاح تا اواسط دهه ۱۹۷۰ میلادی بسیار کم مورد استفاده و توجه قرار گرفت (زیاری و حسینی، ۱۳۹۵: ۱۲)؛ هم‌اکنون شهر زیست پذیر به‌عنوان اتصال بین گذشته و آینده مطرح است؛ در شهر زیست پذیر هم عناصر اجتماعی و هم عناصر کالبدی باید برای پیشرفت و سلامت همه ساکنان و تک‌تک افراد عضو آن تشریک‌مساعی نمایند. (ماجدی و بندرآبادی، ۱۳۸۹: ۶۶). در بسیاری از متون مفهوم زیست پذیری باکیفیت زندگی به‌صورت مترادف بیان شده است. کیفیت زندگی که به‌وسیله شهروندان یک شهر تجربه می‌شود با توانایی آن‌ها برای دسترسی به زیرساخت‌ها، غذا، هوای پاک، مسکن ارزان‌قیمت، اشتغال مؤثر، فضای سبز و پارک‌ها گره‌خورده است. زیست پذیری نیز به‌عنوان کیفیت زندگی تجربه‌شده توسط ساکنان یک شهر یا یک منطقه تعریف می‌شود. در چنین زمینه‌ای، پایداری عبارت است از توانایی تقویت کیفیت زندگی که ما برای آن ارزش قائلیم (Seymour 2005, 2). دپارتمان حمل‌ونقل ایالات‌متحده آمریکا (۲۰۱۰)، زیست پذیری را چنین تعریف کرده است: سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل، خدمات و مسکن مناسب به‌نحوی که دسترسی مناسب و کافی به آن‌ها از طریق گزینه‌های جابجایی پایدار و سازگار با محیط‌زیست مهیا باشد. زیست پذیری به سیستم شهری اطلاق می‌شود که به ارتقاء خوشبختی ذهنی، اجتماعی و فیزیکی و توسعه ساکنانش توجه دارد (Sung, 2011: 3). زیست پذیری در معنای اصلی و کلی خود به مفهوم دستیابی به قابلیت زندگی است و در واقع همان دستیابی به کیفیت برنامه‌ریزی شهری خوب یا مکان پایدار است. (timmer et al, 2005: 10). زیست پذیری معمولاً با سه قلمرو اصلی مشخص می‌شود: کیفیت محیطی، تسهیلات محلی و بهزیستی فردی همچنین مسکن، اشتغال، تفریحات، نظافت و امنیت، قلمروهای زیست پذیری در مطالعه هاوولی و همکاران است (زیاری و همکاران، ۱۳۹۷: ۴). انتقادات وارده از سوی محققان شهری و اجتماعات انسانی، جین جاکوبز و اپیلارد (۱۹۸۷) را بر آن داشت تا بر مفهوم زیست پذیری به‌عنوان یکی از رویکردهای دستیابی به محیط شهری قابل زیست و باکیفیت تأکید کنند. هدف اصلی آن‌ها بهبود کیفیت فضاهای شهری با مقیاس انسانی در شهرهای مدرن بود (Mahmudi. et al. 2015: 105). در واقع زیست پذیری و پایداری اجتماعی برای شهرهای امروزی به‌عنوان مفاهیمی که در کاهش مشکلات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی شهرها نقشی حائز اهمیت دارند ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است چراکه زیست پذیری به یک سیستم شهری اطلاق می‌شود که در آن به سلامت اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و روانی همه ساکنانش توجه شده است و توسعه پایدار دربرگیرنده مفاهیمی است که در نهایت شهری پایدار، سالم و بدون خدشه برای آیندگان به ارمغان می‌آورد (کیانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱). همچنین مفهومی که در سال‌های اخیر در رابطه با پایداری اجتماعی مطرح شد و در روش‌های جدید سنجش و ارزیابی عملکرد سازمان‌ها، شهر و شهروندان بکار رفته

مؤید این مطلب است که توسعه و بهبود سطح کیفی زندگی شهروندان بدون در نظرگیری ابعاد پایداری اجتماعی غیرممکن است؛ زیرا که تعدادی بسیاری از برنامه‌ریزان فقط بر بعد اقتصادی تأکید دارند. در صورتی که نقش پایداری اجتماعی این در توسعه پایدار شهرها انکارناپذیر است. (Ruth and Franklin, 2014: 19) در واقع اصول کلیدی که به این مفهوم (شهر زیست پذیر) استحکام می‌بخشد و تضمین‌کننده برخی از ابعاد پایداری اجتماعی است شامل: برابری، عدالت، امنیت، مشارکت، تفرج و قدرت بخشیدن می‌باشد. شکل شماره ۱.

شکل ۱: اصول کلیدی شهر زیست پذیر



(Cities plus, 2003: 23)

به‌علاوه بسترسازی به‌منظور ظهور و بروز خلاقیتها، بسیج آحاد مردم در جهت تأمین اهداف توسعه پایدار و نیز اطمینان از آینده‌های بهتر برای همه با تأکید بر رفاه مردم بومی و تأکید بر نقش حیاتی آنان در مدیریت محیطی و توسعه از ارکان تعریف زیست پذیری شهری و پایداری اجتماعی است (حسینی، ۱۳۹۳: ۵۹). امروزه توسعه جوامع پایدار مستلزم برنامه‌ریزان شهری و سازمان دهندگان از جامعه است که با تصمیماتشان بر سیستم‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی تأثیر بگذارد. (Kohon, 2018: 14) دربرگیرنده زیست پذیری و پایداری اجتماعی است به‌طوری‌که زیست پذیری شهری، مجموعه‌ای از اقدام‌ها و خط‌مشی‌هاست که هدف آن بهبود کیفیت زندگی و توسعه ابعاد پایداری اجتماعی مانند: دسترسی عادلانه به توزیع حقوق و استفاده و تخصیص مناسب محیط طبیعی و مصنوع است. این امر دلالت بر بهبود شرایط زندگی محلی با کاهش فقر و افزایش رضایتمندی از نیازهای پایه دارد (Pacion, 2009: 607). همچنین، اطمینان از «آینده‌های بهتر برای همه» با تأکید بر نقش حیاتی آنان در مدیریت محیطی و توسعه از ارکان تعریف پایداری اجتماعی است (برزگر، ۱۳۹۸: ۱۴). مورفی در تعاریف خود از پایداری اجتماعی به چهار رکن اصلی اشاره می‌کند که عبارت‌اند از: عدالت، مشارکت، آگاهی برای پایداری و همبستگی اجتماعی (Murphy, 2012: 8). از طرفی پایداری اجتماعی همان کیفیت جوامع و ماهیت روابط اجتماعی و به‌نوعی نشان‌دهنده روابط درونی جامعه است (Griessler and L, 2005: 65). تاکنون دامنه گسترده‌ای از مفاهیم در خصوص پایداری اجتماعی، سرمایه اجتماعی، اجتماعات پایدار، تاب‌آوری اجتماعی، توسعه اجتماعی، ظرفیت اجتماعی و رفاه و محرومیت اجتماعی به‌کاررفته که حاصل تغییر نگرش مفهوم توسعه به معنای عام آن است (Barron and Gaunlet, 2002: 4). در تعریف پایداری اجتماعی گروهی از محققان به چهار عنصر اصلی و تعیین‌کننده، یعنی عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت اشاره می‌کنند. (Dfid, 2002: 3) پایداری اجتماعی مفهومی است که عمدتاً با ابعاد کیفی همگام است. پایداری اجتماعی به معنای حفظ و بهبود بخشی به سرمایه اجتماعی یعنی شکل‌دهی جامعه‌ی همگن و یکپارچه با منافع متقابل، (Goodland, 2003: 4).

پیشینه تحقیق

در زمینه پژوهش حاضر تحقیقات زیادی انجام گرفته شده است از جمله؛ کیانی و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی در زمینه زیست پذیری شهری و پایداری شهرها انجام دادند که نتایج نشان داد؛ زیست پذیری مفهوم و رویکردی جدید در پارادایم توسعه پایدار شهری است که برخی آن را از بزرگ‌ترین ایده‌های برنامه‌ریزی شهری در دوران معاصر می‌دانند. چالز لاندري<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، در پژوهشی با عنوان «سرزندگی شهری: منبع جدید از رقابت شهری»، نه معیار مؤثر را برای شناسایی یک شهر زیست پذیر برمی‌شمارد که عبارت‌اند از: تراکم مفید افراد، تنوع، دسترسی، ایمنی و امنیت، هویت و تمایز، خلاقیت، ارتباط و تشریک‌مسابی و رقابت (Landry, 2000: 4). بوژگوند<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان " بررسی نقش شهروندان دیجیتال در پایداری اجتماعی شهرها " انجام دادند که نتایج به دست آمده نشان داد؛ مهم‌ترین راهکارهای توسعه پایدار و پایداری اجتماعی شهروندان عبارت‌اند از: توانمندسازی اقتصادی، راهبردهای مناسب مسکن مناسب و مقرون به صرفه، راهبردهای طراحی تعامل اجتماعی و زیست محیطی، منظم سازی و ادغام مناطق غیررسمی شهری با طراحی زیرساخت‌ها در مناطق مورد مطالعه است. نیوتن<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) با عنوان «زیست پذیری و پایداری» به بررسی زیست پذیری شهرهای استرالیا به بررسی و کشف چشم‌اندازی برای یک اجتماع و انتقال فناوری به عنوان کلیدی برای ساختار انرژی، آب و حمل‌ونقل در شهرهای استرالیا پرداخته است. کاپروتی<sup>۵</sup> و کونگ<sup>۶</sup> (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان " پایداری اجتماعی و تجربیات ساکنین در شهر جدید اکو " در سنگاپور انجام دادند که هدف این پژوهش: ارزیابی از میزان پایداری اجتماعی شهروندان شهر جدید و تازه ساخته شده اکو با چشم اندازه‌های زیست محیطی تازه احداث شده و سازه‌های تازه تأسیس شده بوده است. آلیسون<sup>۷</sup> و پیترز<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) در پژوهش «حفاظت مراکز تاریخی و شهرهای زیست پذیر» علاوه بر اینکه ده شهر زیست پذیر جهان را در سال ۲۰۱۰ معرفی کردند، شاخص‌های شهر زیست پذیر را در چهار مقوله مراکز شهری، واحدهای همسایگی، مسکن مناسب و گردشگری طبقه‌بندی کردند. وینگتنر<sup>۹</sup> و مبرگ<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) در پژوهش خود با عنوان " کاوش پایداری اجتماعی: یادگیری از دیدگاه‌ها در توسعه شهری و شرکت‌ها و محصولات " دریافتند: پایداری اجتماعی در واقع مجموعه‌ای از شاخص‌هایی، هم چون دسترسی (اشتغال، فضای باز، خدمات محلی) سرمایه اجتماعی، بهداشت و بهزیستی، انسجام اجتماعی (شامل عینی و ذهنی) توزیع عادلانه اشتغال و درآمد، مشارکت محلی، میراث فرهنگی، آموزش، مسکن و ثبات جامعه، ارتباط و حرکت (عابر پیاده، حمل‌ونقل مناسب) عدالت اجتماعی (درون و بین نسلی) حس مکان و تعلق است. واعظ زاده و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان " مؤلفه‌های پایداری اجتماعی در برنامه‌های توسعه ایران " انجام داده‌اند که نتایج به دست آمده نشان داد؛ رویکرد غالب در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه ایران، رویکرد نیازهای اساسی است که نیازهایی مانند اشتغال، بهداشت، مسکن و تغذیه را در برمی‌گیرد. ملکی و دامن باغ (۱۳۹۲)، پژوهشی با عنوان " ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با تأکید بر شاخص‌های اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشتگانه شهر اهواز) انجام داده‌اند که نتایج به دست آمده نشان داد؛ مناطق هشتگانه شهر اهواز از لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های منتخب توسعه متفاوت بوده همچنین، بین شاخص‌های منتخب و روند توسعه پایدار در شهر اهواز رابطه معناداری وجود دارد. به طوری که تمامی شاخص‌ها تأثیر مستقیمی بر روند توسعه پایدار مناطق هشتگانه شهر اهواز داشته‌اند. والتنبرگ<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۱۳)، در

<sup>2</sup> Chales landri

<sup>3</sup> Bouzguenda

<sup>4</sup> Newton

<sup>5</sup> Caprotti

<sup>6</sup> Gong

<sup>7</sup> Alison

<sup>8</sup> Weingaertner

<sup>9</sup> Valtenbergs

پژوهشی با عنوان "انتخاب شاخص‌ها برای توسعه پایدار شهرهای کوچک نمونه: شهر والمیرا" به‌ضرورت و اهمیت انتخاب شاخص‌های توسعه پایدار شهرهای کوچک پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌ها می‌بایست با اولویت‌های شهرهای کوچک مرتبط باشند و همچنین می‌بایستی مسائلی که این شهرها در آینده با آن مواجه می‌شوند را هم در نظر بگیرند. شاخص‌هایی درباره حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به خدمات در سطح محله مانند درمانگاه، حمل‌ونقل عمومی، بهداشت و سلامت، جای پای اکولوژیکی، که برای توسعه و حل مشکلات این شهرها و نواحی مرتبط با این شهرها می‌بایستی به‌عنوان معیارهایی برای نظارت پیشرفت شهرهای کوچک در یک چارچوب منظم عمل کنند. (برزگر و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۰).

### روش تحقیق

روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و هدف کاربردی است. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز تحقیق به دو روش اسنادی (مطالعه کتب، مقالات و...) و میدانی (پیمایشی) در قالب پرسشنامه جمع‌آوری شده است. بدین ترتیب که برای تعیین شاخص‌های پایداری اجتماعی و شاخص‌های زیست‌پذیری شهری، منابع و اسناد مرتبط با موضوع جمع‌آوری و مطالعه گردید و درنهایت پرتکرار-ترین متغیرهای اشاره‌شده در تحقیقات موردبررسی به‌عنوان متغیرهای پایداری اجتماعی و شاخص‌های زیست‌پذیری شهری در نظر گرفته شد. به این صورت که برای شاخص پایداری اجتماعی تعداد ۱۵ متغیر (جدول ۱) و برای شاخص زیست‌پذیری شهری ۴ متغیر اصلی (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، کالبدی) که هر کدام پنج زیر متغیرهایی داشتند انتخاب گردید (جدول ۲). در گام دوم، پرسشنامه‌ها طراحی شده بین ساکنین بالای ۱۸ سال مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد توزیع گردید و البته پرسشنامه بر اساس تعداد جمعیتی هر منطقه شهری به‌طور متوازن توزیع گردید (جدول ۳). حجم نمونه بر اساس فرمول کوهن ۶۹۳ نفر از شهروندان ساکن در مناطق ۱۳ گانه تعیین گردید. همچنین برای انتخاب افراد نمونه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای برای تعیین حجم هر منطقه و درنهایت به روش در دسترس نمونه تحقیق انتخاب گردید. ابتدا با فرمول تعیین فاصله، فاصله برای کل جامعه به دست آمد:

$$I = \frac{N}{n} > I = \frac{2446143}{693} = 3529/79$$

آنگاه جمعیت هر طبقه بر فاصله به‌دست‌آمده تقسیم شد و سهمیه هر طبقه مشخص گردید. درنهایت اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS, EXCEL, GIS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بدین ترتیب که برای سنجش شاخص‌های متغیر زیست‌پذیری شهری و پایداری اجتماعی از آزمون تی تک نمونه‌ای و برای بررسی میزان اثرگذاری شاخص‌های زیست‌پذیری شهری بر پایداری اجتماعی مناطق شهر مشهد از آزمون رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. درنهایت نتایج این آزمون‌ها در نرم‌افزار GIS در قالب نقشه جهت شفافیت نتایج نشان داده شده است.

جدول ۱: شاخص‌های پایدار اجتماعی

نام شاخص	کد شاخص
میزان وابستگی	S <sub>۱</sub>
تعامل اجتماعی	S <sub>۲</sub>
مسئولیت‌پذیری	S <sub>۳</sub>
اعتماد مدنی یا نهادی	S <sub>۴</sub>
تعداد نفر در اتاق	S <sub>۵</sub>
مسکن زیر ۵۰ متر	S <sub>۶</sub>
رضایت از میزان دسترسی به خدمات	S <sub>۷</sub>

کد شاخص	نام شاخص
S۸	مشارکت در فعالیتهای محلی
S۹	حس تعلق
S۱۰	اعتماد بین فردی
S۱۱	ساعات پرداختن به فعالیتهای داوطلبانه
S۱۲	فقر
S۱۳	بیمه
S۱۴	میزان بیکار گسترش یافته
S۱۵	آموزش و پژوهش

منبع: تیموری و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۳

شاخصهای زیست پذیری شهری در ۴ شاخص اصلی و زیر شاخصهای هر کدام دسته بندی شده اند.

جدول ۲: شاخصهای زیست پذیری شهری

ردیف	شاخصها	زیر شاخصها
۱	اقتصادی	اشتغال، درآمد مناسب، مسکن مناسب، استطاعت مالی، امکانات دولتی
۲	اجتماعی	آموزش و تحصیل، بهداشت و سلامت روان، امنیت فردی و خانوادگی، مشارکت عمومی، مراکز تفریحی و اوقات فراغت
۳	زیست محیطی	توسعه فضای سبز و پارک، کیفیت هوا، آلودگی محیط، موقعیت جغرافیایی منطقه شهری، کیفیت آب آشامیدنی
۴	کالبدی	حمل و نقل عمومی، کیفیت بصری، وضعیت زیرساختها (آب، برق، گاز، تلفن)، تاب آوری شهری در برابر بحرانهای انسان ساخت، محیط کالبدی سازگار با فرهنگ

منبع: ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۷. سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۶

جدول ۳: توزیع فضایی پرسشنامه های بر اساس جمعیت مناطق

مناطق	جمعیت	فرمول	حجم نمونه	مناطق	جمعیت	فرمول	حجم نمونه
منطقه ۱	۱۳۳۶۱۰	$\frac{133610}{3529.79} = 37/85$	۳۸	منطقه ۸	۷۴۰۳۴	$\frac{74034}{3529.79} = 20/97$	۲۱
منطقه ۲	۴۱۰۶۹۲	$\frac{410692}{3529.79} = 116/35$	۱۱۶	منطقه ۹	۲۶۱۶۴۹	$\frac{261649}{3529.79} = 74/13$	۷۴
منطقه ۳	۳۳۴۳۶۰	$\frac{334360}{3529.79} = 94/73$	۹۵	منطقه ۱۰	۲۳۷۴۵۸	$\frac{237458}{3529.79} = 67/27$	۶۷
منطقه ۴	۲۰۹۷۴۷	$\frac{209747}{3529.79} = 59/42$	۵۹	منطقه ۱۱	۱۶۰۱۲۹	$\frac{160129}{3529.79} = 45/36$	۴۵
منطقه ۵	۱۴۰۴۸۲	$\frac{140482}{3529.79} = 39/80$	۴۰	منطقه ۱۲	۸۴۲۱۰	$\frac{84210}{3529.79} = 23/86$	۲۴
منطقه ۶	۱۸۶۰۹۳	$\frac{186093}{3529.79} = 52/72$	۵۳	منطقه نامن	۱۱۰۸۹	$\frac{11089}{3529.79} = 3/14$	۳
منطقه ۷	۲۰۲۵۸۹	$\frac{202589}{3529.79} = 57/39$	۵۷	کل شهر مشهد	۲۴۴۶۱۴۳	-	۶۹۳

منبع: مرکز آمار ایران، Amar.org.ir

یافته های تحقیق



به منظور استفاده از آزمون مناسب پارامتریک و یا ناپارامتریک برای سنجش سؤالات تحقیق، ابتدا می‌باید از توزیع آماری گویه‌ها پرسشنامه، اطمینان حاصل می‌شود. برای آزمون نرمال بودن توزیع، از آزمون کولموگراف-اسمیرنوف استفاده شد است. نتایج این آزمون را برای متغیرهای تحقیق را جدول ۴ به نمایش می‌گذارد.

جدول ۴: نتایج آزمون کولموگراف-اسمیرنوف برای متغیر تحقیق

متغیر	سطح معناداری	نتیجه
اقتصادی	۰/۲۱۴	نرمال
اجتماعی	۰/۰۷۵	نرمال
زیست محیطی	۰/۳۱۵	نرمال
کالبدی	۰/۱۰۸	نرمال
پایداری اجتماعی	۰/۳۲۵	نرمال

سطح خطا ۰,۰۵ می‌باشد\*

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، سطح معناداری همه متغیرها کمتر از (۰/۰۵) می‌باشد. در نتیجه گفته می‌شود که فرضیه نرمال بودن متغیرها تأیید می‌شود؛ لذا توزیع تمام متغیرهای پژوهش نرمال است. به همین دلیل از مناسب پارامتریک متناسب با هر سؤال پژوهشی برای تجزیه و تحلیل استفاده شده است.

### بررسی وضعیت شاخص‌های زیست پذیری در کلان شهر مشهد

به منظور آزمون این سؤال از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است؛ به عبارت دیگر به منظور بررسی وجود و یا میزان یک متغیر در جامعه‌ی مورد بررسی می‌توان از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده نمود. در این آزمون ملاک برای بالا و پایین بودن یک متغیر مدنظر پژوهشگر است؛ اما معمولاً مقدار میانه‌ی مقیاس می‌باشد. به این ترتیب که اگر مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای باشد، مقدار ۳ در نظر گرفته می‌شود و تست می‌شود که میزان میانگین متغیر مورد نظر در جامعه، نسبت به عدد ۳ چگونه است. حال اگر مقدار میانگین بیشتر از ۳ باشد، نتیجه گرفته می‌شود متغیر مورد نظر در جامعه وجود دارد و یا میزان آن بالا است. در این آزمون پرسید می‌شود که میانگین‌های به دست آمده با میانگین فرضی (۳) از نظر آماری معنی دار است.

جدول ۴: نتایج حاصل از آزمون - t تک نمونه‌ای برای شاخص‌های زیست پذیری

فاصله اطمینان برای تفاوت‌ها = ۰/۰۹۵			Test value= ۳					
حد بالا	حد پایین	سطح معنی داری	df	t	تفاوت میانگین	میانگین	تعداد	شاخص
۰/۴۶	۰/۱۲	۰/۰۰۱	۳۸۳	-۳/۳۸	-۰/۳۰	۲/۷۰	۳۸۴	اقتصادی
۰/۲۹۱	۰/۰۲۹	۰/۰۱۷	۳۸۳	۲/۴۰	۰/۱۶	۳/۱۶	۳۸۴	اجتماعی
۰/۷۹۷	۰/۶۲۶	۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۶/۳۶	۰/۷۱	۳/۷۱	۳۸۴	زیست محیطی
۰/۲۵۱	-۰/۳۵۳	۰/۷۳۱	۳۸۳	-۳/۴۷	-۰/۰۵	۲/۹۵	۳۸۴	کالبدی

منبع: یافته‌های تحقیق

در آزمون T چنانچه حد بالا و حد پایین هر دو مثبت باشد، میانگین جامعه از مقدار آزمون که همان ۳ است بیشتر می‌باشد. با توجه به اینکه ارزش آزمون در متغیرهای تحقیق برابر ۳ است و میانگین حاصل از متغیر شاخص زیست پذیری اجتماعی و زیست محیطی با توجه جدول ۴ بیشتر از ۳ می‌باشد؛ و میانگین شاخص اقتصادی و کالبدی کمتر از ۳ می‌باشد؛ بنابراین با توجه به این نتایج می‌توان گفت که وضعیت زیست پذیری شهری در زمینه شاخص‌های (اجتماعی و زیست محیطی) در

<sup>1</sup>-Kolmogorov-Smirnov (K-S)

مناطق ۱۳ گانه مشهد از وضعیت متوسط به بالای ارزیابی می‌شود؛ و در زمینه اقتصادی رو به پایین ارزیابی می‌گردد؛ و میانگین حاصل از متغیر شاخص زیست پذیری کالبدی کمتر از ۳ می‌باشد چون حد پایین منفی و حد بالا مثبت و سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است نشان می‌دهد که میانگین به دست آمده با ارزش آزمون (۳) برابر است و تفاوت معناداری بین آن‌ها وجود ندارد. پس می‌توان گفت که وضعیت شاخص زیست پذیری کالبدی در مناطق ۱۳ گانه مشهد در حد متوسط ارزیابی می‌شود.

### وضعیت شاخص‌های پایداری اجتماعی در کلان شهر مشهد

به منظور آزمون این سؤال نیز از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است.

جدول ۵: نتایج حاصل از آزمون t تک نمونه‌ای برای شاخص‌های پایداری اجتماعی

فاصله اطمینان برای تفاوت‌ها = ۰/۰۹۵			Test value= ۳					
حد بالا	حد پایین	سطح معنی‌داری	df	t	تفاوت میانگین	میانگین	تعداد	شاخص
۰/۹۵	۰/۶۶	۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۰/۹۶	۰/۸۱	۳/۸۱	۳۸۴	ضریب وابستگی
۰/۹۴	۰/۶۴	۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۰/۶۳	۰/۷۹	۳/۷۹	۳۸۴	تعامل اجتماعی
۰/۷۶	۰/۴۷	۰/۰۰۰	۳۸۳	۸/۲۴	۰/۶۱	۳/۶۱	۳۸۴	مسئولیت‌پذیری
۱	۰/۷۰	۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۱/۳۵	۰/۸۵	۳/۸۵	۳۸۴	اعتماد مدنی یا نهادی
۰/۸۹	۰/۶۲	۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۱/۲۹	۰/۷۶	۳/۷۶	۳۸۴	تعداد نفر در اتاق
۱/۰۱	۰/۷۱	۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۱/۳۶	۰/۸۶	۳/۸۶	۳۸۴	مسکن زیر ۵۰ متر
۰/۴۴	۰/۱۳	۰/۰۰۰	۳۸۳	۳/۶۲	۰/۲۸	۳/۲۸	۳۸۴	رضایت از میزان دسترسی به خدمات
۰/۸۶	۰/۶۰	۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۱/۲۱	۰/۷۳	۳/۷۳	۳۸۴	مشارکت در فعالیت‌های محلی
۰/۲۳	۰/۵۹	۰/۰۱۰	۳۸۳	-۴/۸۹۵	-۰/۱۸	۲/۸۲	۳۸۴	حس تعلق
۰/۴۲	۰/۴۹	۰/۰۰۲	۳۸۳	-۳/۳۶	۰/۲۳	۲/۷۷	۳۸۴	اعتماد بین فردی
۰/۵۹	۰/۳۸	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۳/۱۵۱	-۰/۳۳	۲/۶۷	۳۸۴	ساعات پرداختن به فعالیت‌های داوطلبانه
۰/۱۱	۰/۸۹	۰/۰۱۳	۳۸۳	-۲/۶۵	۰/۵۰	۲/۵۰	۳۸۴	فقر
۰/۳۶	۰/۶۵	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۵/۸۷۰	۰/۷۸	۲/۲۲	۳۸۴	بیمه
۰/۹۲	۰/۱۴	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۳/۵۸	-۰/۱۴	۲/۸۶	۳۸۴	میزان بیکار گسترش یافته
۰/۲۵	۰/۱۰	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۲/۵۲	۰/۴۵	۲/۵۵	۳۸۴	آموزش و پژوهش

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به اینکه ارزش آزمون در متغیرهای تحقیق برابر ۳ است و میانگین حاصل از متغیر شاخص پایداری اجتماعی ضریب وابستگی، تعامل اجتماعی، مسئولیت‌پذیری، اعتماد مدنی یا نهادی تعداد نفر در اتاق، مسکن زیر ۵۰ متر، رضایت از میزان دسترسی به خدمات، مشارکت در فعالیت‌های محلی با توجه جدول ۵ بیشتر از ۳ می‌باشد. پس می‌توان گفت که وضعیت پایداری اجتماعی این شاخص‌ها در مناطق ۱۳ گانه مشهد از وضعیت متوسط به بالای ارزیابی می‌شود؛ و میانگین حاصل از متغیر شاخص پایداری اجتماعی فقر، حس تعلق، اعتماد بین فردی، ساعات پرداختن به فعالیت‌های داوطلبانه، بیمه، میزان بیکار گسترش یافته، آموزش کمتر از ۳ می‌باشد و چون حد پایین و حد بالا هر دو منفی و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است نشان می‌دهد که میانگین به دست آمده از ارزش آزمون (۳) کمتر است و تفاوت معناداری بین آن‌ها وجود ندارد. پس می‌توان گفت که وضعیت پایداری اجتماعی این هفت شاخص‌ها در مناطق ۱۳ گانه مشهد از وضعیت پایینی برخوردار است.

**بررسی میزان اثرگذاری شاخص‌های زیست پذیری شهری بر پایداری اجتماعی در شهر مشهد**

با توجه به اینکه در این سؤال تحقیق، هدف پیش‌بینی تغییرات متغیر پایداری اجتماعی با توجه به نتایج شاخص‌های زیست‌پذیری (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، کالبدی) است؛ لذا از تحلیل رگرسیون چند متغیری به روش گام‌به‌گام استفاده شده است.

جدول ۶: نتایج گام‌به‌گام تحلیل رگرسیون پایداری اجتماعی بر اساس شاخص‌های زیست‌پذیری

مدل	مجموع مجزورات		درجات آزادی	میانگین مجزورات	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> .adj	B	Beta	T	F	p
	رگرسیون	باقیمانده										
۱	زیست محیطی	۲۶/۲۸۴	۱	۲۶/۲۸۴	۰/۴۱۰	۰/۱۶۸	۰/۱۶۴	۰/۶۲۸	۰/۴۱۰	۷/۱۱۴	۵۰/۶۱۴	۰/۰۰۰
	کالبدی	۱۳۰/۳۴۸	۳۸۲	۰/۵۱۹								
۲	زیست محیطی	۳۷/۱۹۱	۲	۱۸/۵۹۵	۰/۴۸۷	۰/۲۳۷	۰/۲۳۱	۰/۵۵۵	۰/۳۶۲	۶/۴۵۴	۳۸/۹۲۱	۰/۰۰۰
	کالبدی	۱۱۹/۴۴۲	۳۸۱	۰/۴۷۸				۰/۲۲۸	۰/۲۶۸	۴/۷۷۸		
۳	زیست محیطی	۴۶/۰۳۳	۳	۱۵/۳۴۴	۰/۵۴۲	۰/۲۹۴	۰/۲۸۵	۰/۴۹۹	۰/۳۲۵	۵/۹۴۵	۳۴/۵۴۶	۰/۰۰۰
	کالبدی	۱۱۰/۵۹۹	۳۸۰	۰/۴۴۴				۰/۲۴۸	۰/۲۸۰	۵/۱۶۵		
	اقتصادی							۰/۵۳۸	۰/۲۴۰	۴/۴۶۲		
۴	زیست محیطی	۵۱/۵۴۶	۴	۱۲/۸۸۶	۰/۵۷۴	۰/۳۲۹	۰/۳۱۸	۰/۴۰۳	۰/۲۶۳	۴/۶۸۱	۳۰/۴۱۱	۰/۰۰۰
	کالبدی	۱۰۵/۰۸۷	۳۷۹	۰/۴۳۴				۰/۲۵۱	۰/۲۸۳	۵/۳۴۲		
	اقتصادی							۰/۵۲۸	۰/۲۴۱	۴/۵۷۶		
	اجتماعی							۰/۱۸۰	۰/۱۹۸	۳/۶۰۷		

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد، با توجه به مقادیر F بیان می‌شود که پیش‌بینی پایداری اجتماعی برای همه شاخص‌ها معنادار می‌باشد. به این صورت که در گام اول متغیر زیست‌محیطی وارد معادله شده که نتایج نشان داد این متغیر ۰/۱۶۴ درصد پایداری اجتماعی را پیش‌بینی می‌کند، در گام دوم با ورود متغیر کالبدی مجذور R به ۰/۲۳۱ رسید، با ورود متغیر اقتصادی در گام سوم مجذور R به ۰/۲۸۵ رسید و در نهایت با ورود متغیر اجتماعی مجذور R به ۰/۳۱۸ رسید این نتیجه نشان می‌دهد که شاخص‌های زیست‌پذیری (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، کالبدی) با هم ۰/۳۱ درصد از تغییرات متغیر پایداری اجتماعی در شهر مشهد را پیش‌بینی می‌کنند. در ادامه ضرایب رگرسیونی مربوط به متغیرها نشان داده است که به ترتیب برای متغیر کالبدی برابر با ۰/۲۸۳، برای متغیر زیست‌محیطی برابر با ۰/۲۶۳، برای متغیر اقتصادی ۰/۲۴۱ و برای متغیر اجتماعی برابر با ۰/۱۴۰ به ضریب معناداری محاسبه شده است که این ضرایب بتا میزان پیش‌بینی پایداری اجتماعی برای هر یک از متغیرها است؛ بنابراین نتایج ارائه شده از آزمون رگرسیون مؤید این مطلب است که متغیر زیست‌پذیری شهری با شاخص‌های (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، کالبدی) دارای اثرگذاری مستقیم بر پایداری اجتماعی در مناطق ۱۳ گانه کلان‌شهر مشهد است؛ یعنی هرچه قدر که وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری شهری مطلوب باشد، دارای اثرگذاری مثبت بر پایداری اجتماعی مناطق شهری مشهد است و بالعکس؛ و ذکر این نکته ضروری است که با توجه به نتایج آزمون‌های T نتایج آزمون رگرسیون هم منطقی و دارای توجیه علمی است؛ و تأثیر شاخص‌های زیست‌پذیری بر شاخص پایداری اجتماعی مشخص است.

### بررسی مناطق شهری مشهد از نظر شاخص‌های زیست‌محیطی شهری و پایداری اجتماعی

به منظور آزمون این سؤال نیز از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است.

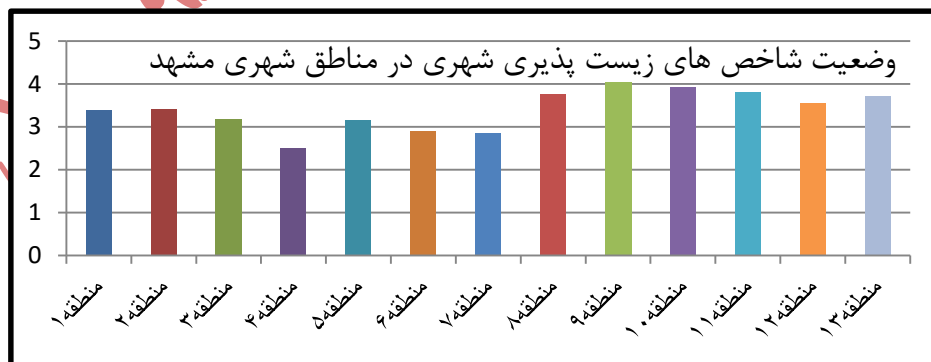
با توجه به نتایج آزمون در جدول ۷ میانگین حاصل از متغیر شاخص زیست پذیری در مناطق یک، دو، سه، پنج، هشت، نه ده، یازده، دوازده و سیزده شهر مشهد بیشتر از ۳ می باشد. پس می توان گفت که وضعیت شاخص زیست پذیری در این مناطق شهر مشهد از وضعیت خوب و رو به بالای برخوردار است. همچنین میانگین حاصل از متغیر شاخص زیست پذیری در منطقه چهار شهر مشهد کمتر از ۳ می باشد. لذا می توان گفت که وضعیت شاخص زیست پذیری در این منطقه شهر مشهد از وضعیت نامطلوبی برخوردار است؛ و همچنین میانگین حاصل از متغیر شاخص زیست پذیری در مناطق شش و هفت با توجه به نتایج جدول ۷ چون حد پایین منفی و حد بالا مثبت و سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است نشان می دهد که میانگین به دست آمده بالارش آزمون (۳) برابر است و تفاوت معناداری بین آن ها وجود ندارد. پس می توان گفت که وضعیت زیست پذیری در این مناطق مشهد در حد متوسط ارزیابی می شود (جدول ۷).

جدول ۷: نتایج حاصل از آزمون - t تک نمونه ای برای شاخص زیست پذیری با توجه به مناطق

فاصله اطمینان برای تفاوتها = ۰/۰۹۵			Test value=۳					
حد بالا	حد پایین	سطح معنی داری	df	t	تفاوت میانگین	میانگین	تعداد	شاخص
۰/۲۶۸	۰/۳۲۶	۰/۰۰۰	۲۰	۴/۵۸۹	۰/۴۵	۳/۴۵	۲۱	منطقه ۱
۰/۱۸۶	۰/۶۱	۰/۰۰۰	۶۳	۴/۳۷۵	۰/۶۵	۳/۶۵	۶۴	منطقه ۲
۰/۵۹	۰/۱۹	۰/۰۰۰	۵۱	۳/۶۵	۰/۳۹	۳/۳۹	۵۲	منطقه ۳
-۰/۳۸	-۰/۱۶	۰/۰۰۲	۳۲	-۳/۸۱۵	-۰/۲۰	۲/۸۰	۳۳	منطقه ۴
۰/۳۶	۰/۱۱	۰/۰۰۰	۲۱	۲/۷۲	۰/۳۰	۳/۳۰	۲۲	منطقه ۵
۰/۶۳	-۰/۲۳	۰/۳۴۵	۲۸	۰/۹۵۹	۰/۰۷	۳/۰۷	۲۹	منطقه ۶
۰/۶۹	-۰/۲۵	۰/۵۲۱	۳۱	۰/۶۸۴	۰/۱۵	۳/۱۵	۳۲	منطقه ۷
۰/۱۷	۰/۷۹	۰/۰۰۰	۱۱	۵/۳۳۴	۰/۶۹	۳/۶۹	۱۲	منطقه ۸
۰/۶۹	۰/۲۵	۰/۰۰۰	۴۰	۵/۹۴۱	۰/۸۰	۳/۸۰	۴۱	منطقه ۹
۱/۰۶	۰/۳۳	۰/۰۰۰	۳۶	۵/۴۶۸	۰/۷۰	۳/۷۰	۳۷	منطقه ۱۰
۰/۶۹	۰/۴۰	۰/۰۰۰	۲۴	۶/۵۶۹	۰/۸۵	۳/۸۵	۲۵	منطقه ۱۱
۰/۴۵	۰/۲۸	۰/۰۰۰	۱۲	۴/۴۷۷	۰/۶۰	۳/۶۰	۱۳	منطقه ۱۲
۰/۸۷	۰/۵۴	۰/۰۰۰	۱	۴/۳۲۵	۰/۵۰	۳/۵۰	۲	منطقه ۱۳

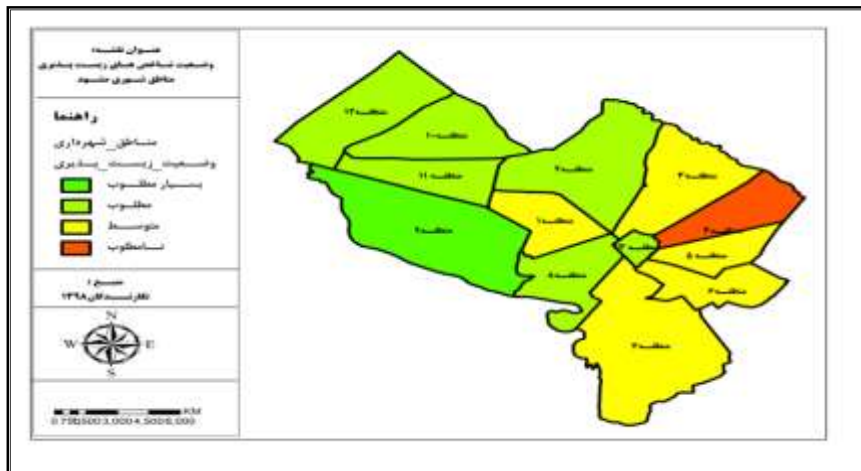
منبع: یافته های تحقیق

نمودار ۱: میانگین شاخص زیست پذیری مناطق شهری مشهد



ترسیم: یافته های تحقیق

با توجه به نمودار بالا، میانگین به دست آمده برای مناطق شهری مشهد به گونه‌ای است که پنج منطقه از سیزده منطقه شهر مشهد دارای میانگینی زیست پذیری بالاتر از ۳٫۵ (منطقه هشت، نه ده، یازده، دوازده و سیزده) هستند. میانگین شاخص زیست پذیری چهار منطقه (یک، دو، سه، پنج) دارای میانگینی بین ۳ تا ۳٫۵ هستند. همچنین ۳ منطقه (شش، هفت و چهار) دارای میانگینی پایین‌تر از ۳ هستند. در واقع با توجه به نتایج آزمون T و وضعیت نمودارها مؤید این مطلب است که وضعیت توزیع فضایی شاخص زیست پذیری در شهر مشهد از وضعیت متوسطی برخوردار است. به طوری که اکثر مناطق (ده منطقه) دارای نمره میانگین بین ۳ تا ۴ هستند. نکته قابل توجه آن است که مناطقی که دارای وضعیت زیست پذیری متوسط به پایینی هستند بیشترین مهاجران شهر مشهد هم در این مناطق حضور دارند؛ بنابراین وضعیت حاشیه‌نشینی در این مناطق بالاست.



شکل ۲: وضعیت توزیع فضایی شاخص‌های زیست پذیری شهری در مناطق شهر مشهد

همان‌گونه که در شکل شماره ۲ مشخص است، توزیع فضایی شاخص‌های زیست پذیری شهری در مناطق شهری مشهد به گونه‌ای است که؛ منطقه نه از وضعیت مطلوبیت بالایی در زمینه شاخص زیست پذیری شهری برخوردار است. منطقه چهار از وضعیت نامطلوبی در زمینه شاخص زیست پذیری شهری برخوردار است. مناطق شهری؛ پنج، شش، هفت، دو و یک از وضعیت متوسطی یعنی میانگینی از (۳ تا ۳٫۵۰) برخوردار هستند. همچنین مناطق دوازده، ده، یازده، سیزده، هشت و سه از وضعیت تقریباً مطلوب از (۳ تا ۴ و بالاتر) برخوردار هستند. نکته قابل ذکر در توزیع فضایی (جغرافیایی) شاخص زیست پذیری، وجود اکثر مناطق مطلوب در قسمت شمالی و مناطق با وضعیت زیست پذیری متوسط به پایین در قسمت جنوب و جنوب غربی کلان‌شهر مشهد است.

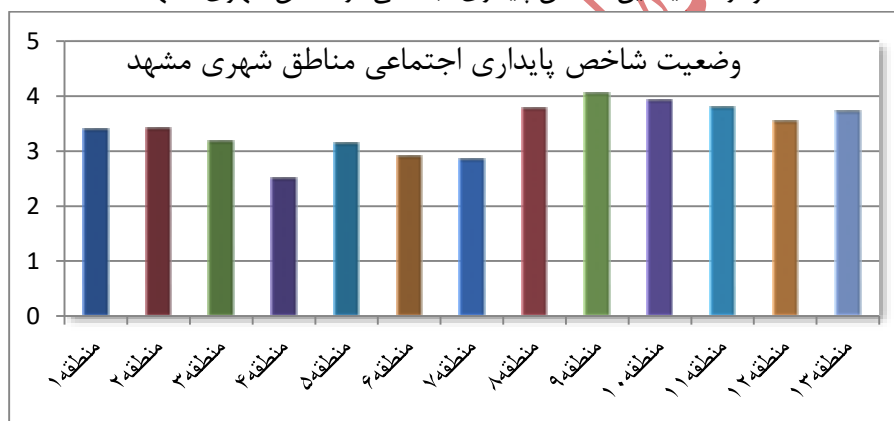
جدول ۸: نتایج حاصل از آزمون -t تک نمونه‌ای برای شاخص پایداری اجتماعی با توجه به مناطق

فاصله اطمینان برای تفاوت‌ها = ۰/۰۹۵		Test value=۳						
شاخص	تعداد	میانگین	تفاوت میانگین	t	df	سطح معنی‌داری	حد پایین	حد بالا
منطقه ۱	۲۱	۳/۴۰	۰/۴۰	۳/۱۵	۲۰	۰/۰۰۰	۰/۲۱	۱/۲۷
منطقه ۲	۶۴	۳/۴۲	۰/۴۲	۳/۰۹	۶۳	۰/۰۰۰	۰/۴۸	۰/۷۹
منطقه ۳	۵۲	۳/۱۸	۰/۱۸	۱/۱۵۲	۵۱	۰/۸۴۵	-۰/۷۳	۱/۰۶
منطقه ۴	۳۳	۲/۵۰	-۰/۵۰	-۲/۶۲۱	۳۲	۰/۰۰۰	-۰/۶۴	-۰/۹۴
منطقه ۵	۲۲	۳/۱۵	۰/۱۵	۰/۸۵۶	۲۱	۰/۵۲۱	-۰/۶۱	۰/۸۸
منطقه ۶	۲۹	۲/۹۰	-۰/۱۰	۲/۰۵۲	۲۸	۰/۰۰۰	-۰/۳۹	-۰/۹۲
منطقه ۷	۳۲	۲/۸۵	-۰/۱۵	۲/۴۴۱	۳۱	۰/۰۰۰	-۰/۳۰	-۰/۸۸
منطقه ۸	۱۲	۳/۷۷	۰/۷۷	۴/۵۱۱	۱۱	۰/۰۰۰	۰/۳۹	۰/۹۳

منطقه ۹	۴۱	۴/۰۵	۱/۰۵	۷/۸۴۵	۴۰	۰/۰۰۰	۰/۴۰	۰/۹۵
منطقه ۱۰	۳۷	۳/۹۲	۰/۹۲	۶/۲۴۱	۳۶	۰/۰۰۰	۰/۲۵	۱/۰۴
منطقه ۱۱	۲۵	۳/۸۰	۰/۸۰	۵/۷۴۱	۲۴	۰/۰۰۰	۰/۳۸	۰/۹۹
منطقه ۱۲	۱۳	۳/۵۵	۰/۵۵	۴/۰۸۵	۱۲	۰/۰۰۰	۰/۳۹	۱/۰۳
منطقه ۱۳	۲	۳/۷۲	۰/۷۲	۵/۱۵۲	۱	۰/۰۰۰	۰/۰۴	۰/۹۹

با توجه به نتایج آزمون در جدول ۸ میانگین حاصل از متغیر شاخص پایداری اجتماعی در مناطق یک، دو، هشت، نه ده، یازده، دوازده و سیزده شهر مشهد بیشتر از ۳ می‌باشد؛ بنابراین می‌توان گفت که وضعیت شاخص پایداری اجتماعی در این مناطق شهر مشهد از وضعیت خوب و رو به بالای برخوردار است. همچنین با توجه به نتایج آزمون میانگین حاصل از متغیر شاخص پایداری اجتماعی در منطقه شش، هفت و چهار شهر مشهد کمتر از ۳ می‌باشد. پس می‌توان گفت که وضعیت شاخص پایداری اجتماعی در این منطقه شهر مشهد از وضعیت نامطلوبی برخوردار است؛ و همچنین میانگین حاصل از متغیر شاخص پایداری اجتماعی در مناطق پنج و سه با توجه به نتایج جدول ۸، چون حد پایین منفی و حد بالا مثبت و سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است نشان می‌دهد که میانگین به دست آمده بارزش آزمون (۳) برابر است و تفاوت معناداری بین آن‌ها وجود ندارد. پس می‌توان گفت که وضعیت پایداری اجتماعی در این مناطق مشهد در حد متوسط ارزیابی می‌شود.

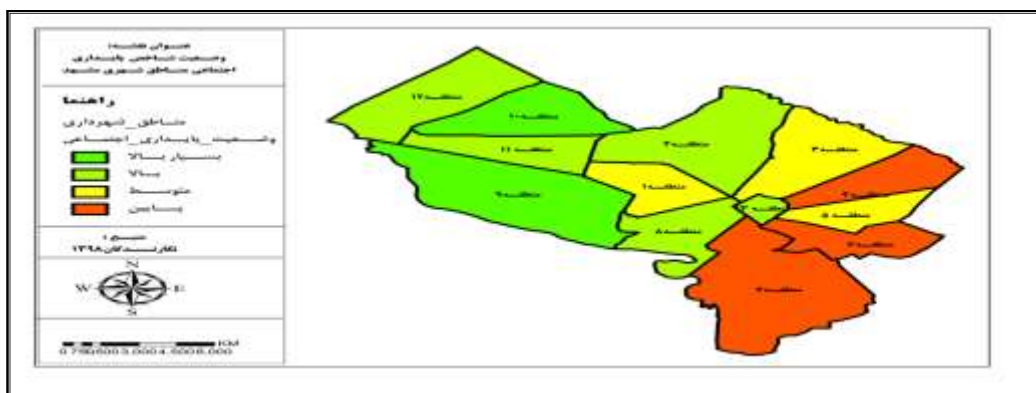
نمودار ۲: میانگین شاخص پایداری اجتماعی در مناطق شهری مشهد



منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نمودار بالا؛ شاخص پایداری اجتماعی علی‌رغم اینکه در برخی شاخص‌ها از وضعیتی پایین‌تر از میانگین برخوردار بوده است. ولی با میانگینی کلی وضعیت شاخص پایداری اجتماعی در شهر مشهد از وضعیت متوسطی برخوردار است؛ و همان‌گونه که از نمودار مشخص است؛ منطقه نه ده، هشت و یازده دارای بالاترین وضعیت پایداری اجتماعی و مناطق چهار، شش و هفت دارای پایین‌ترین سطح پایداری اجتماعی هستند.

شکل ۳: وضعیت توزیع فضایی شاخص پایداری اجتماعی در مناطق شهر مشهد



منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نقشه ارائه شده (شکل ۳)، اکثر مناطق شهری مشهد که دارای وضعیت متوسط به بالای در زمینه شاخص زیست پذیری شهری بودند در زمینه شاخص پایداری اجتماعی هم تا حدودی این وضعیت تکرار شده و این موضوع مؤید تأثیرگذاری شاخص زیست پذیری شهری بر پایداری اجتماعی در مناطق شهری است؛ و مناطقی از شهر که بر روی نقشه دارای پایداری اجتماعی متوسط به پایین نشان داده شده‌اند، در واقع مناطقی از کلان‌شهر مشهد هستند که طبق آماری موجود بیشتر مهاجرین شهر مشهد در این مناطق سکونت گزیده‌اند؛ یعنی بیشترین مهاجرین شهرها و روستاهای استان خراسان رضوی، مهاجرین خارج از استان و مهاجرین افغانی در این مناطق سکونت دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

در مقایسه بین نتایج و چارچوب تحقیق حاضر با سایر تحقیقاتی که در این زمینه انجام گرفته شده است، می‌توان گفت که نتایج این تحقیق با دستاورد پژوهشی که ایران‌دوست و همکاران (۱۳۹۲) در ارتباط با زیست پذیری شهر قم انجام داده‌اند همخوانی دارد و تقویت حس تعلق به منطقه زندگی از عوامل بهبود زیست پذیری است. همچنین نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق حسینی که در سال (۱۳۹۳) در زمینه پایداری اجتماعی در مناطق شهر نوشهر انجام داده است همخوانی دارد و در بین مناطق هر دو شهر مورد مطالعه (مشهد و نوشهر) اختلاف پایداری اجتماعی مشهود است. همچنین روش تحقیق بکار گرفته شده در پژوهش حاضر با تحقیقی که بهرمان و همکاران (۱۳۹۵) در زمینه زیست پذیری منطقه ۱۸ تهران انجام داده‌اند همخوانی دارد در هر دو تحقیق ابعاد (اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و فرهنگی) موردسنجش و ارزیابی قرار گرفته شده است؛ اما در نتیجه گیری تحقیق حاضر باید گفت؛ شهر زیست پذیر از مفاهیم نوین تبیین‌کننده نظام‌های کنونی شهری است که به واسطه تحول در اندیشه‌ها و آرمان‌های جامعه معاصر، جایگاهی بایسته پیدا کرده است. امروزه، برخورداری از ویژگی‌های زیست پذیری در شهرها برای رسیدن به توسعه پایدار در جامعه اهمیت فراوانی دارد؛ و در این بین یکی از موضوعات مهم در بحث توسعه پایدار میزان پایداری اجتماعی شهرهاست. لذا زیست پذیری شهری می‌تواند ارتباط تنگاتنگی با پایداری اجتماعی شهرها داشته باشد. نتایج تحقیق مؤید این مطالب است که؛ ۱- وضعیت شاخص زیست پذیری شهری در چهار بعد (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی) در شهر مشهد (علی‌رغم اختلاف میانگین مناطق شهری) در حد متوسط ارزیابی می‌گردد. ۲- در زمینه وضعیت شاخص پایداری اجتماعی (ضریب وابستگی، تعامل اجتماعی، مسئولیت پذیری، اعتماد مدنی یا نهادی تعداد نفر در اتاق، مسکن زیر ۵۰ متر، رضایت از میزان دسترسی به خدمات، مشارکت در فعالیت‌های محلی، اجتماعی فقر، حس تعلق، اعتماد بین فردی، ساعات پرداختن به فعالیت‌های داوطلبانه، بیمه، میزان بیکار گسترش یافته، آموزش) تقریباً متوسط ارزیابی گردید به طوری از پانزده شاخص ارائه شده تعداد هشت شاخص میانگینی بالاتر از ۳ (میانگین آزمون) و هفت شاخص نزدیک و پایین تر از ۳ قرار داشتند. ۳- در ارزیابی صورت گرفته برای میزان اثرگذاری شاخص زیست پذیری شهری بر

شاخص پایداری اجتماعی از آزمون رگرسیون چند متغیره استفاده گردید که نتایج نشان داد؛ شاخص اقتصادی با میانگین امتیاز ۰/۳۱۸ دارای بالاترین ضریب اثرگذاری و شاخص زیست‌محیطی با ضریب میانگین ۰/۱۶۴ دارای کم‌ترین میزان اثرگذاری بر پایداری اجتماعی مناطق شهری مشهد است. همچنین میزان اثرگذار نهایی و کلی شاخص زیست پذیری شهری بر شاخص پایداری اجتماعی ۰/۳۱ به‌دست‌آمده است و این موضوع در نمودارها و نقشه‌های ارائه‌شده در تحقیق به‌طور واضح مشخص و تأیید شده است؛ یعنی اکثر مناطق دارای زیست پذیری بالا میزان پایداری اجتماعی بالاتری دارا هستند و بلعکس ۴- درنهایت توزیع فضایی شاخص‌های زیست پذیری شهری در مناطق شهری مشهد به‌گونه‌ای است که؛ منطقه نه از وضعیت مطلوبیت بالایی در زمینه شاخص زیست پذیری شهری برخوردار است. منطقه چهار از وضعیت نامطلوبی در زمینه شاخص زیست پذیری شهری برخوردار است و همچنین، مناطق پنج، شش، هفت، دو و یک از وضعیت متوسطی یعنی میانگینی از (۳ تا ۳,۵۰) برخوردار هستند. مناطق دوازده، ده، یازده، ثامن، هشت و سه از وضعیت تقریباً مطلوب از (۳,۵۰ تا ۴ و بالاتر) برخوردار هستند. نکته قابل‌ذکر در توزیع فضایی (جغرافیایی) شاخص زیست پذیری، وجود اکثر مناطق مطلوب در قسمت شمالی و مناطق با وضعیت زیست پذیری متوسط به پایین در قسمت جنوب و جنوب غربی کلان‌شهر مشهد است. همچنین وضعیت توزیع فضایی شاخص‌های پایداری اجتماعی به‌گونه‌ای است که؛ منطقه نه ده، هشت و یازده دارای بالاترین وضعیت پایداری اجتماعی و مناطق چهار، شش و هفت دارای پایین‌ترین سطح پایداری اجتماعی هستند. نکته درخور توجه، ارتباط بین شاخص زیست پذیری شهری و شاخص پایداری اجتماعی در مناطق شهری مشهد است و این موضوع در قالب نقشه و نمودارهای تحقیق تأیید شده است. به‌طوری‌که اکثر مناطق دارای ضریب میانگین بالای زیست پذیری شهری در زمینه شاخص پایداری اجتماعی هم دارای وضعیت مطلوبی برخوردار هستند و البته عکس این موضوع هم تأیید شده است.

## منابع

۱. برزگر، صادق، دیوسالار، اسدالله، قربانی، علیرضا و صداقت، مهدی (۱۳۹۶). سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی در شهرهای کوچک (مطالعه موردی: شهرهای کوچک استان مازندران). فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، سال چهارم، شماره چهاردهم، تابستان ۱۳۹۶، صفحات ۳۰-۷۰.
۲. برزگر، صادق، بخشی، امیر و حیدری، محمدتقی (۱۳۹۸). تبیین پایداری اجتماعی - اقتصادی در شهرهای کوچک با رویکرد توسعه پایدار (نمونه: شهرهای کوچک شمال ایران). فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و ششم، شماره نودوهفت، بهار ۱۳۹۸.
۳. واعظ زاده، ساجده، نقدی، اسدالله و ایاسه، علی (۱۳۹۴). مؤلفه‌های پایداری اجتماعی در برنامه‌های توسعه ایران. مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران، سال هفتم، شماره دوم، بهار ۱۳۹۴.
۴. نسترن، مهین، قاسمی، وحید و هادی‌زاده برزگر، صادق (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی با استفاده از فراینده تحلیل سلسله مراتبی شبکه، فصلنامه جامعه‌شناسی کاربردی، سال بیست و چهارم، شماره پیاپی (۵۱). شماره سوم پاییز ۱۳۹۲.
۵. موسوی، میرنجف و زارع، علی رضا (۱۳۹۶). تحلیل اثرات رشدپراکنده روی شهری بر زیست پذیری محلات شهری مورد: شهر مراغه. نشریه پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال هشتم، شماره سی و یکم، زمستان ۱۳۹۶.
۶. ملکی، سعید و دامن باغف صفیه (۱۳۹۲). ارزیابی شاخصهای توسعه پایدار شهری با تأکید بر شاخصهای اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشتگانه شهراواز). فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال اول، شماره ی سوم، پاییز ۱۳۹۲، صفحات ۲۹-۵۴.
۷. ماجدی، حمید و بندرآباد، علیرضا (۱۳۸۹). معیارهای جهانی و بومی شهر زیست پذیر. هویت شهر شماره هفدهم، سال هشتم، بهار ۱۳۸۹.
۸. قبری، محمد، اجزاء شکوهی، محمد، رهنما، محمدرحیم و خوارزمی، امیدعلی (۱۳۹۵). تحلیلی بر زیست پذیری شهری با تأکید بر شاخص امنیت و پایداری (مطالعه موردی: کلانشهر مشهد). مجله پژوهشهای جغرافیای سیاسی، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۵.



۹. غفاریان بهرمان، محمد، پریزادی، طاهر، شمعی، علی، خطیبی زاده، محمدرضا و شهسوار، امین (۱۳۹۵). تحلیل فضایی زیست‌پذیری محلات شهری مورد مطالعه: منطقه ۱۸ تهران. پژوهش‌های محیط‌زیست، سال ۷، شماره ۴۱، پاییز و زمستان ۱۳۹۵، از صفحه ۴۵ تا ۵۸.
۱۰. سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفیعیان، مجتبی؛ زنگانه، احمد؛ خزادی نژاد، فروغ (۱۳۹۵). زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴، شماره ۱، صص ۲۷-۵۳.
۱۱. سلیمانی مقدم، پرویز، قندهاری، محمد و پیری، فاطمه (۱۳۹۷). تحلیل زیست‌پذیری و سرزندگی بافت‌های فرسوده (مطالعه موردی: محله عامری شهر اهواز). فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، سال پنجم، شماره هفدهم، زمستان ۱۳۹۷، صفحات ۱۱۴-۹۳.
۱۲. ساسان پور، فرزانه، تولایی، سیمین و جعفری اسدآبادی، حمزه (۱۳۹۳). قابلیت زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار (مطالعه موردی: کلانشهر تهران). جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی جغرافیای ایران). دوره جدید. سال دوازدهم، شماره ۴۲، پاییز ۱۳۹۳.
۱۳. زیاری، کرامت‌الله و حسینی، سید مصطفی (۱۳۹۵). ارزیابی ارتباط بین زیست‌پذیری و تاب‌آوری در محلات کلان‌شهر مشهد. خراسان بزرگ، سال هفتم، شماره ۲۳، تابستان ۱۳۹۵.
۱۴. رخشانی نسب، حمیدرضا، نیری، ناصر (۱۳۹۷). ارزیابی وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری شهری از دیدگاه شهروندان، جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، شماره ۲۷، تابستان ۱۳۹۷.
۱۵. خوش‌فر، غلامرضا، بارکاهی، رضا و کرمی، شهاب (۱۳۹۳). سرمایه اجتماعی و پایداری شهری مطالعه موردی: شهر گرگان. مطالعات شهری، شماره هشتم، پاییز ۱۳۹۳.
۱۶. حسینی، سیدهادی (۱۳۹۳). تحلیل و ارزیابی سطح پایداری اجتماعی در شهر نوشهر، جغرافیا و پایداری محیط، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۳.
۱۷. زیاری، کرامت‌الله، پوراحمد، احمد، خاتمی نژاد، حسن و باستین، علی (۱۳۹۷). سنجش و ارزیابی اثرات حکمروایی خوب شهری بر زیست‌پذیری شهرها (مطالعه موردی: شهر بوشهر). نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۹، شماره پیاپی ۳۴، پاییز ۱۳۹۷.

18. Akande, A., Cabral, P., Gomes, P., & Casteleyn, S. (2019). The Lisbon ranking for smart sustainable cities in Europe. *Sustainable Cities and Society*, 44, 475-487.
19. Barzegar, S. Bakshi, A and Heydari, M. (2018). Explaining socio-economic stability in small cities with sustainable development approach (example: small cities in northern Iran). *Majlis and Strategy Quarterly*, twenty-sixth year, number ninety-seven, spring 2018.
۱. برزگر، صادق، بخشی، امیر و حیدری، محمدتقی (۱۳۹۸). تبیین پایداری اجتماعی-اقتصادی در شهرهای کوچک با رویکرد توسعه پایدار (نمونه: شهرهای کوچک شمال ایران). فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و ششم، شماره نودوهفت، بهار ۱۳۹۸.
2. Barzegar, S. Divasalar, A. Ghorbani, A and Sedaghat, M. (2017). Assessing and evaluating social sustainability in small cities (Case study: small cities of Mazandaran province). *Quarterly Journal of Urban Structure and Function Studies*, Fourth Year, Issue 14, Summer 2, Pages 1-70.
۳. برزگر، صادق، دیوسالار، اسدالله، قربانی، علیرضا و صداقت، مهدی (۱۳۹۶). سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی در شهرهای کوچک (مطالعه موردی: شهرهای کوچک استان مازندران). فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، سال چهارم، شماره چهاردهم، تابستان ۱۳۹۶، صفحات ۳۰-۷۰.
4. Blassingame, L. (1998). Sustainable cities: Oxymoron, utopia, or inevitability?. *The Social Science Journal*, 35(1), 1-13.
5. Bouzguenda, I., Alalouch, C., & Fava, N. (2019). Towards smart sustainable cities: A review of the role digital citizen participation could play in advancing social sustainability. *Sustainable Cities and Society*, 50, 101627.
6. Cities, P. L. U. S. (2003). A sustainable urban system: The long term plan for greater Vancouver. *Vancouver, Canada: Cities PLUS*.
7. del Mar Martínez-Bravo, M., Martínez-del-Río, J., & Antolín-López, R. (2019). Trade-offs among urban sustainability, pollution and livability in European cities. *Journal of Cleaner Production*, 224, 651-660.
8. Ghanbari, M. Ajzae Shokuhi, M., Rahnama, M. R., & Kharazmi, O. A. (2016). An Analysis of Urban Livability with Emphasis on Security and Stability Indicators (Case Study: Mashhad Metropolis). *Research Political Geography Quarterly*, 1(3), 129-154.

۹. قنبری، محمد، اجزاء شکوهی، محمد، رهنما، محمدرحیم و خوارزمی، امیدعلی (۱۳۹۵). تحلیلی بر زیست پذیری شهری با تاکید بر شاخص امنیت و پایداری (مطالعه موردی: کلانشهر مشهد). مجله پژوهشهای جغرافیای سیاسی، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۵.
10. Ghafarian Behrman, M. Parizadi, T., Shamaei, A. Khatibzadeh, and Shaheswar, A. (2015). Spatial analysis of the livability of urban neighborhoods under study: District 18 of Tehran. *Environmental research*, year 7, number 41, autumn and winter 2015, from pages 45 to 58.
۱۱. غفاریان بهرمان، محمد، پریزادی، طاهر، شمعی، علی، خطیبی زاده، محمدرضا و شهسوار، امین (۱۳۹۵). تحلیل فضایی زیست‌پذیری محلات شهری مورد مطالعه: منطقه ۱۸ تهران. پژوهشهای محیط‌زیست، سال ۷، شماره ۴۱، پاییز و زمستان ۱۳۹۵، از صفحه ۴۵ تا ۵۸.
12. Hosseini, S. (2014). Analysis and evaluation of the level of social sustainability in Nowshahr, Geography and environmental sustainability, No. 21, Fall 2014.
۱۳. حسینی، سیده‌ادی (۱۳۹۲). تحلیل و ارزیابی سطح پایداری اجتماعی در شهر نوشهر، جغرافیا و پایداری محیط، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۲.
14. Huovila, A., Bosch, P., & Airaksinen, M. (2019). Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when?. *Cities*, 89, 141-153.
15. Kalantari, Z., Ferreira, C. S. S., Page, J., Goldenberg, R., Olsson, J., & Destouni, G. (2019). Meeting sustainable development challenges in growing cities: Coupled social-ecological systems modeling of land use and water changes. *Journal of environmental management*, 245, 471-480.
16. Khoshfar, G., Bargahi, R., & Karami, S. (2013). Social Capital and Urban Sustainability (Case Study: Gorgan City). *Journal of Urban Studies*, 39, 31-46.
۱۷. خوش فر، غلامرضا، بارگاهی، رضا و کرمی، شهاب (۱۳۹۳). سرمایه اجتماعی و پایداری شهری مطالعه موردی: شهر گرگان. مطالعات شهری، شماره هشتم، پاییز ۱۳۹۲.
18. Kohon, J. (2018). Social inclusion in the sustainable neighborhood? Idealism of urban social sustainability theory complicated by realities of community planning practice. *City, culture and society*, 15, 14-22.
19. Landry, C. (2000). Urban vitality: A new source of urban competitiveness. *Archis*, (12), 8-13.
20. Landry, C., (2000): Urban Vitality: A New source of Urban Competitiveness, Prince Claus fund journal, ARCHIS issue Urban Vitality / Urban Heroes.
21. Mahmudi, M. et al (2015), livable streets: the effects if physical problems on the quality and livability of kuala lampur streets, *Cities*, No 43, pp 104-114.
22. Majedi, H and Bandarabad, A. (2010). Global and local standards of a livable city. *City Identity* No. 17, Year 8. Spring 2010.
۲۳. ماجدی، حمید و بندرآباد، علیرضا (۱۳۸۹). معیارهای جهانی و بومی شهر زیست پذیر. هویت شهر شماره هفدهم، سال هشتم، بهار ۱۳۸۹.
24. Maleki, S. and Daman .B. (2013). Evaluation of Sustainable Urban Development Indicators with Emphasis on Social, Physical and Urban Services Indicators (Case Study: Eight Areas of Ahvaz). *Quarterly Journal of Urban Planning Studies*, First Year, Third Issue, Fall 2013, Pages 29-54.
۲۵. ملکی، سعید و دامن باغف صفیه (۱۳۹۲). ارزیابی شاخصهای توسعه پایدار شهری با تأکید بر شاخصهای اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشتگانه شهراواز). فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲، صفحات ۲۹-۵۴.
26. Monfaredzadeh, T., & Krueger, R. (2015). Investigating social factors of sustainability in a smart city. *Procedia Engineering*, 118, 1112-1118.
27. Mousavi, M and Zare, A. (2017), Analysis of the scattered effects of urban growth on the livability of urban areas Case: Maragheh city. *Journal of Urban Research and Planning*, Year 8, Issue 31, Winter 2017.
۲۸. موسوی، میرنجف و زارع، علی رضا (۱۳۹۶). تحلیل اثرات رشد پراکنده روی شهری بر زیست پذیری محلات شهری مورد: شهر مراغه. نشریه پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال هشتم، شماره سی و یکم، زمستان ۱۳۹۶.

29. Murphy, K. (2012). The social pillar of sustainable development: a literature review and framework for policy analysis. *Sustainability: Science, practice and policy*, 8(1), 15-29.
30. Nastaran, M. Ghasemi, V and Hadizadeh Barzegar, S. (2013). Evaluation of Social Sustainability Indicators Using the Network Hierarchical Analysis Process, *Quarterly Journal of Applied Sociology*, Twenty-fourth Year, Serial Issue (51). The third issue of autumn 1392.
۳۱. نسترن، مهین، قاسمی، وحید و هادی‌زاده برزگر، صادق (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی شبکه، فصلنامه جامعه‌شناسی کاربردی، سال بیست و چهارم، شماره پیاپی (۵۱). شماره سوم پاییز ۱۳۹۲.
32. Newton, P.W. (2012). Liveable and Sustainable? Socio-Technical Challenges for Twenty-First-Century Cities, Publishing models and article dates explained, Published online: 30 Jan 2012.
33. Newton, P.W. (2012). Liveable and Sustainable? Socio-Technical Challenges for Twenty-First-Century Cities, Publishing models and article dates explained, Published online: 30 Jan 2012.
34. Norris, T & Pittman, M. (2000). The health community's movement and coalition for healthier cities and communities. *Public Health Reports*, N.115. Pp. 118-124.
35. Pacione, M. (2003). Urban environmental quality and human wellbeing—a social geographical perspective. *Landscape and urban planning*, 65(1-2), 19-30.
36. Rakhshani Nasab, H. Nairi, N. (2018), Assessing the status of urban livability indicators from the perspective of citizens, geography and regional urban planning, No. 27, Summer 1397.
۳۷. رخشانی نسب، حمیدرضا، نیری، ناصر (۱۳۹۷)، ارزیابی وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری شهری از دیدگاه شهروندان، جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، شماره ۲۷، تابستان ۱۳۹۷.
38. Ruth, M., & Franklin, R. S. (2014). Livability for all? Conceptual limits and practical implications. *Applied Geography*, 49, 18-23.
39. Ruth, M & Franklin, R (2014) Livability for all? Conceptual limits and practical implications, *Applied Geography* 49(2014) 18 e23.
40. Sasanpour, F. Toulaei, S and Jafari Asadabadi, H. (2014). The viability of cities in the direction of sustainable development (Case study: Tehran metropolis). *Geography (Iranian Scientific-Research Quarterly and International Geography)*. New period. Twelfth year, No. 42. Fall 2014.
۴۱. ساسان‌پور، فرزانه، تولایی، سیمین و جعفری اسدآبادی، حمزه (۱۳۹۳). قابلیت زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار (مطالعه موردی: کلانشهر تهران). *جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی جغرافیای ایران)*. دوره جدید. سال دوازدهم، شماره ۴۲. پاییز ۱۳۹۳.
42. Sodiq, A., Baloch, A. A., Khan, S. A., Sezer, N., Mahmoud, S., Jama, M., & Abdelaal, A. (2019). Towards Modern Sustainable Cities: Review of Sustainability Principles and Trends. *Journal of Cleaner Production*.
43. Soleimani Mehrnjani, M. Tulai, S. Rafieian, M, Zanganeh, A. Khazadinejad, F. (2016). Urban livability: concept, principles, dimensions and indicators. *Geographical Research in Urban Planning*, Volume 4. Number 1. pp. 27-53.
۴۴. سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفیعیان، مجتبی؛ زنگانه، احمد؛ خزادی نژاد، فروغ (۱۳۹۵). زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴. شماره ۱. صص ۲۷-۵۳.
45. Soleimani Moghadam, Parviz, Kandahari, Mohammad and Piri, Fatemeh (2017). Analysis of viability and vitality of worm tissues (case study: Ameri neighborhood of Ahvaz city). *Quarterly Journal of Urban Structure and Function Studies*, 5th year, 17th issue, winter 2017, pages 93-114.
۴۶. سلیمانی مقدم، پرویز، قندهاری، محمد و پیری، فاطمه (۱۳۹۷). تحلیل زیست‌پذیری و سرزندگی بافت‌های فرسوده (مطالعه موردی: محله عامری شهر اهواز). فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، سال پنجم، شماره هفدهم، زمستان ۱۳۹۷، صفحات ۹۳-۱۱۴.
47. Song, Y (2011), A Livable City Study in China; Using Structural Equation Models, Thesis submitted in Statistics, Department of Statistics, Uppsala University.
48. Soyinka, O., & Siu, K. W. M. (2018). Urban informality, housing insecurity, and social exclusion; concept and case study assessment for sustainable urban development. *City, culture and society*, 15, 23-36.

49. Timmer, V., Seymoar, N. K., & International Centre for Sustainable Cities. (2005). The Livable City: World Urban Forum 2006, Vancouver Working Group Discussion Paper. Western Economic Diversification Canada. Visvaldis, V., Ainhua, G., & Ralfs, P. (2013). Selecting indicators for sustainable development of small towns: The case of Valmiera municipality. *Procedia Computer Science*, 26, 21-32.
50. Vaezzadeh, S, Naqdi, A and Ayaseh, A.(2015). Components of social sustainability in Iran's development programs. *Iranian Journal of Social Development Studies*, Year 7, Issue 2, Spring 2015.
51. Vergunst, P. (2003). Livability and ecological land use the challenge of localization, Ph.D. thesis in department of rural development studies, Swedish University of Agriculture.
52. Weingaertner, C & Moberg, A (2011) "Exploring Social Sustainability": Learning from Perspectives on Urban Development and Companies and Products.
53. Wheeler, S.M. (2001). Livable communities: Creating safe and livable neighborhoods, towns and regions in California (Working Paper 2001–2004). Berkeley: Institute of Urban and Regional Development, University of California <http://www-iurd.ced.berkeley.edu/pub/WP-2001-04.PDF> (accessed 8 July 2006).
54. Ziari, K and Hosseini, M. (2015). Evaluating the relationship between livability and mortality in the metropolitan areas of Mashhad. *Greater Khorasan*, seventh year, number 23, summer 2016.
۵۵. زیاری، کرامت الله و حسینی، سید مصطفی (۱۳۹۵). ارزیابی ارتباط بین زیست پذیری و تاب آوری در محلات کلان شهر مشهد. خراسان بزرگ، سال هفتم، شماره ۲۳، تابستان ۱۳۹۵.
56. Ziari, K, Pourahmad, A, Hatami Nejad, H and Bastin, A. (2018). Measuring and evaluating the effects of good urban governance on the viability of cities (Case study: Bushehr city). *Journal of Urban Research and Planning*, Year 9, Issue 34, Fall 2018.
۵۷. زیاری، کرامت الله، پوراحمد، احمد، حاتمى نژاد، حسن و باستین، علی (۱۳۹۷). سنجش و ارزیابی اثرات حکمروایی خوب شهری بر زیست پذیری شهرها (مطالعه موردی: شهر بوشهر). نشریه پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال ۹، شماره پیاپی ۳۴، پاییز ۱۳۹۷.

## Investigating the livability of cities for urban social stability (Case study: the Mashhad metropolis)

### Extended Abstract, Introduction:

#### Introduction

Today's, cities have known as the main place of work for much of the human race. Consequently, the urban population is growing, based on which it is estimated that by 2030, more than 60% of the world's population will live in cities (Akande, 2019: 476). Indeed, rapid urbanization places cities at a central position so that they may adapt to global emergencies (Huovila, 2019 : 141). In this matter, it has led to conducting the city planners to a new frontier: creating sustainable cities through development of human capital, the standard attractions of sustainable living, and new concerns for the planet, (Sodiq, 2019: 972). livability is the main concept associated with many other concepts and terms such as quality of life, suitability, and quality of place, and healthy communities (Norris & Pittman, 2000: 12 & Blassingame, 1998: 13). As such, to control and reduce such threats posed by urbanization, the best practices for sustainable urban development need to be recognized, supported, and enhanced (Klantari, 2019: 471). Thus, we can identify and then evaluate the effective practices on social issues in society through determining the dimensions of the social stability (Nastaran et al., 2013: 155). In Iran, the Mashhad metropolis is one of those cities that have been known as a burst of population growth over the past few decades, in which it is the second most populous metropolitan district of Iran after Tehran. which has caused many economic, social and cultural challenges in the city. Meanwhile, in the current situation, a significant part of the population and district of Mashhad are its suburbs, which comprises 42 neighborhoods via a population of 804,000 and a district of over 6354 hectares. In other words, 33 percent of the population and 22 percent of Mashhad, in which if we consider the city as an integrated system, the marginalized districts are the critical parts of the system that a lack of attention to it would affect its social, economic life, and its health system. Now, the current research intends to explore the

urban livability, as an effective criterion to establish the social stability of cities as well as to investigate the above mentioned challenges. This paper attempts to conduct a comprehensive assessment of the status of both urban livability and social stability criteria at 13 metropolitan districts of Mashhad.

## **Methodology**

The research method is conducted as descriptive-analytical while the purpose is application. The required data and information were gathered using a questionnaire (such as documentary studies, articles, etc.). Here, to specify the social stability criteria of urban livability, some relevant resources and documents were studied and finally, the most frequently criteria were extracted in other related researches. As such, 15 criteria were chosen for the social stability (Table ١) and four criteria for urban livability (i.e. economic, social, environmental, and physical) and for each of these four criteria, five sub- criteria were chosen for the constructing items (20 sub- criteria in total) (table٢ ). In the second step, the designed questionnaires were properly distributed among the residents of 13 districts of Mashhad and then the questionnaire was distributed evenly based on the population of each urban district (Table ٣). The sample size was 384 citizens based on Cochran formulas residing in 13 districts. The simple random sampling was also employed to choose the sample. Ultimately, the gathered data were then analyzed by utilizing SPSS, EXCEL and GIS software.

## **Results and discussion**

As illustrated in Table 6, F values confirm that predicting social stability is significant for all proposed criteria. In the first step, the environmental variable was entered into the equation. Its results showed that this variable could predict about 0.164% of social stability. In the second step, by entering the physical variable R<sup>2</sup>, it reached 0.223. By considering the economic variable in the third step, R<sup>2</sup> was 0.285 and finally with the introduction of social variable, R<sup>2</sup> increased to 0.318. This can be concluded that the livability criteria (such as economic, social, environmental, physical) with each other could account for 0.31% of the variables of social stability at Mashhad. Furthermore, the regression coefficients for the variables revealed that the physical coefficients were calculated to 0.228, the environmental coefficients were 0.226, economic variables were obtained as 0.224, and finally, the social variables were measured as 0.40. These beta coefficients are the predictors of social stability for each of the mentioned variables.

Thus, the computational results of the regression test confirm urban livability has a direct impact on the social stability in 13 metropolitan districts of Mashhad. That is, no matter how desirable the criteria of urban livability are, it has a positive impact on the social stability of urban districts of Mashhad and vice versa. It should be mentioned that, with regard to the results of T-tests, the results of the regression test are both rational and scientifically justified. The impact of livability criteria on the social stability criteria is clear.

## **Conclusion**

In the final conclusion, it can be said that in the spatial (geographical) distribution of livability index, the existence of most desirable areas in the northern part and areas with moderate to low livability status in the southern and southwestern part of Mashhad metropolis. Also, the spatial distribution of social sustainability indicators is such that; Zones nine, ten, eight and eleven have the highest level of social stability and regions four, six and seven have the lowest level of social stability. It is noteworthy that the relationship between urban viability index and social sustainability index in urban areas of Mashhad and this issue has been confirmed in the form of research maps and diagrams.

**Keywords:** livability, Social Stability, Economic criteria, Mashhad

## مقدمه

امروزه شهرها، مکان اصلی کار و زندگی بخش عمده نسل بشر شده‌اند و متعاقباً در سطح جهان، جمعیت شهرها در حال رشد است و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۶۰٪ از جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند (Akande, 2019: 476). در واقع، شهرنشینی سریع، شهرها را در موقعیت مرکزی قرار می‌دهد تا بتوانند خود را با فوریت‌های جهانی وفق دهند (Huovila, 2019: 141). به‌طوری‌که؛ توسعه سرمایه انسانی، جاذبه‌های استاندارد زندگی پایدار و نگرانی‌های جدید برای این سیاره، برنامه ریزان شهر را به یک مرز جدید هدایت کرده است: ایجاد شهرهای زیست‌پذیر (Sodiq, 2019: 972). زیست‌پذیری شهری یکی از رویکردهای جدید در این حوزه است. (Norris & Pittman, 2000: 12 & Blassingame, 1998: 13). بنابراین، برای کنترل و به حداقل رساندن چنین تهدیدات ناشی از شهرنشینی، باید بهترین روشها برای توسعه پایدار شهری شناسایی، پشتیبانی و تقویت شود (Klantari, 2019: 471) و از آنجاکه پایداری اجتماعی شهروندان در مناطق شهری از اصول توسعه پایدار است. بنابراین، توجه به مباحث اجتماعی اجتناب‌پذیر و جزء جدایی‌ناپذیر طرح‌های شهری محسوب می‌شود، با تعیین ابعاد پایداری اجتماعی می‌توان رویه‌های مؤثر بر مباحث اجتماعی جامعه را بررسی و شناسایی کرد. به‌عبارت‌دیگر، ابعاد پایداری اجتماعی می‌تواند به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های شهری استفاده شود (نسترن و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۵۵) در این میان کلان‌شهر مشهد در حال حاضر بعد از تهران پرجمعیت‌ترین کلان‌شهر ایران است و همین مسئله خود سبب بروز بسیاری از مشکلات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در این شهر گردیده است. همچنین، در شرایط کنونی بخش مهمی از جمعیت و مساحت شهر مشهد را محلات حاشیه نشین آن تشکیل می‌دهند که شامل ۴۲ محله با جمعیتی معادل ۸۰۴ هزار نفر و وسعتی بالغ بر ۶۳۵۴ هکتار می‌باشند (۳۳) درصد جمعیت و (۲۲) درصد وسعت شهر مشهد. در صورتی که شهر را به‌صورت یک سیستم یکپارچه و کلی در نظر بگیریم باید گفت که مناطق حاشیه نشین بخشی از این سیستم به شمار می‌آیند که عدم توجه به آن بر حیات اجتماعی، اقتصادی و نظام سلامت و بهداشت آن تأثیر می‌گذارد. بنابراین نگاهی کلان به مسائل این شهر از جمله ضروریات محسوب می‌شود و این مسائل خود طلب یک شهر با شاخص‌های کیفی زیست‌پذیری در سطح بالا که تضمین‌کننده پایداری اجتماعی شهروندان آن باشد دارد. از این رو، پژوهش حاضر زیست‌پذیری شهری را عاملی مؤثر در برقراری پایداری اجتماعی شهرها می‌داند و با توجه به مسائل بیان‌شده درصدد است که ارزیابی جامعی پیرامون وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری شهری و پایداری اجتماعی در مناطق ۱۳ گانه کلان‌شهر مشهد انجام دهد.

## روش تحقیق

روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و هدف کاربردی است. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز تحقیق به دو روش اسنادی (مطالعه کتب، مقالات و...) و میدانی (پیمایشی) در قالب پرسشنامه جمع‌آوری شده است. بدین ترتیب که برای تعیین شاخص‌های پایداری اجتماعی و شاخص‌های زیست‌پذیری شهری، منابع و اسناد مرتبط، جمع‌آوری و مطالعه گردید؛ و درنهایت شاخص‌های پرتکرار و پرکاربرد در سایر تحقیقات مرتبط انجام‌گرفته استخراج گردید. به‌طوری‌که برای متغیر پایداری اجتماعی تعداد ۱۵ شاخص انتخاب گردید (جدول ۱) و برای متغیر زیست‌پذیری شهری ۴ شاخص (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، کالبدی) تعیین شد و برای هرکدام از این چهار شاخص، پنج زیر شاخص برای ساخت گویه‌ها انتخاب گردید (مجموعاً ۲۰ زیر

شاخص (جدول ۲). در گام دوم، پرسشنامه‌ها طراحی شده بین ساکنین مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد تقسیم گردید و البته پرسشنامه بر اساس تعداد جمعیتی هر منطقه شهری به‌طور متوازن توزیع گردید (جدول ۳). حجم نمونه براساس فرمول کوکران ۳۸۴ نفر از شهروندان ساکن در مناطق ۱۳ گانه تعیین گردید. همچنین برای انتخاب افراد نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. در نهایت اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزارهای SPSS, EXCEL, GIS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج و بحث

با توجه به مقادیر  $F$  بیان شده، پیش‌بینی پایداری اجتماعی برای همه شاخص‌ها معنادار می‌باشد. به این صورت که در گام اول متغیر زیست محیطی وارد معادله شده که نتایج نشان داد این متغیر  $0/164$  درصد پایداری اجتماعی را پیش‌بینی می‌کند، در گام دوم با ورود متغیر کالبدی مجذور  $R$  به  $0/231$  رسید، با ورود متغیر اقتصادی در گام سوم مجذور  $R$  به  $0/285$  رسید و در نهایت با ورود متغیر اجتماعی مجذور  $R$  به  $0/318$  رسید این نتیجه نشان می‌دهد که شاخص‌های زیست پذیری (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، کالبدی) باهم  $0/31$  درصد از تغییرات متغیر پایداری اجتماعی در شهر مشهد را پیش‌بینی می‌کنند. در ادامه ضرایب رگرسیونی مربوط به متغیرها نشان داده است که به ترتیب برای متغیر کالبدی برابر با  $0/283$ ، برای متغیر زیست محیطی برابر با  $0/263$ ، برای متغیر اقتصادی  $0/241$  و برای متغیر اجتماعی برابر با  $0/140$  به ضریب معناداری محاسبه شده است که این ضرایب بتا میزان پیش‌بینی پایداری اجتماعی برای هر یک از متغیرها است. بنابراین نتایج ارائه شده از آزمون رگرسیون موید این مطلب است که متغیر زیست پذیری شهری با شاخص‌های (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، کالبدی) دارای اثرگذاری مستقیم بر پایداری اجتماعی در مناطق ۱۳ گانه کلانشهر مشهد است. یعنی هر چقدر که وضعیت شاخص‌های زیست پذیری شهری مطلوب باشد، دارای اثرگذاری مثبت بر پایداری اجتماعی مناطق شهری مشهد است و بالعکس. و ذکر این نکته ضروریست که با توجه به نتایج آزمونهای  $T$  نتایج آزمون رگرسیون هم منطقی و دارای توجیه علمی است. و تاثیر شاخص‌های زیست پذیری بر شاخص پایداری اجتماعی مشخص است. در مقایسه بین نتایج و چارچوب تحقیق حاضر با سایر تحقیقاتی که در این زمینه انجام گرفته شده است، می‌توان گفت که نتایج این تحقیق با دستاورد پژوهشی که ایران‌دوست و همکاران (۱۳۹۲) در ارتباط با زیست پذیری شهر قم انجام داده‌اند همخوانی دارد و تقویت حس تعلق به منطقه زندگی از عوامل بهبود زیست پذیری است. همچنین نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق حسینی که در سال (۱۳۹۳) در زمینه پایداری اجتماعی در مناطق شهر نوشهر انجام داده است همخوانی دارد و در بین مناطق هر دو شهر مورد مطالعه (مشهد و نوشهر) اختلاف پایداری اجتماعی مشهود است.

## نتیجه گیری

در نتیجه گیری نهایی می‌توان گفت، در توزیع فضایی (جغرافیایی) شاخص زیست پذیری، وجود اکثر مناطق مطلوب در قسمت شمالی و مناطق با وضعیت زیست پذیری متوسط به پایین در قسمت جنوب و جنوب غربی کلان شهر مشهد است. همچنین وضعیت توزیع فضایی شاخص‌های پایداری اجتماعی به گونه‌ای است که؛ منطقه نه، ده، هشت و یازده دارای بالاترین وضعیت پایداری اجتماعی و مناطق چهار، شش و هفت دارای پایین‌ترین سطح پایداری اجتماعی هستند. نکته در خور توجه، ارتباط بین شاخص زیست پذیری شهری و شاخص پایداری اجتماعی در مناطق شهری مشهد است و این موضوع در قالب نقشه و نمودارهای تحقیق تایید شده است.

تائيد شده نهائي قبل از چاپ الكترونيكي