

## بررسی تأثیر آسایش بر پایداری اجتماعی فضاهای شهری نمونه موردی: پیاده‌راه خیابان عالی قاپو اردبیل

اسلام کرمی \*

استادیار دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران.

فرانک عدلی‌فر

دانشجوی دکتری معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اردبیل، اردبیل، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۱۹

### چکیده

حرکت پیاده، طبیعی‌ترین، قدیمی‌ترین و ضروری‌ترین شکل جابجایی انسان در محیط است و پیاده‌روی هنوز مهم‌ترین امکان برای مشاهده مکان‌ها، فعالیت‌ها و احساس شور و تحرک زندگی و کشف ارزش‌ها و جاذبه‌های نهفته در محیط به شمار می‌رود. برنامه‌ریزی برای توسعه فضاهای پیاده در شهرها و همچنین ممنوعیت ورود خودروها به فضاهای شهری پرتردد محور اصلی برنامه‌ریزی‌های شهری است. ضرورت توجه به جوامع بشری و کاهش تعاملات و ارتباطات انسانی به خصوص در زمینه پایداری اجتماعی از یک سو و پیچیدگی و گسترش مباحث مربوط به آسایش انسان به دلیل ارتباط دو سویه از سوی اقلیم و اجتماع انسانی و عدم وجود مبانی مدون در این زمینه از سوی دیگر، سبب کاهش حضور انسانی و احساس عدم آسایش در فضاهای عمومی گردیده است. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر آسایش انسانی و میزان ارتباط آن در جهت ارتقای پایداری اجتماعی عابرین پیاده، به صورت کاربردی با رویکرد کمی-کیفی و روش تحقیق توصیفی-تحلیلی با استفاده از ابزار پرسشنامه و تحلیل نرم‌افزاری انجام گردیده است. جامعه آماری تحقیق، ساکنان شهر اردبیل و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۰۰ نفر می‌باشد. با تبیین مفاهیم و مولفه‌های نظری مربوط به متغیرهای تحقیق و ارائه مدل مفهومی در پاسخ به سوال اصلی پژوهش، نتایج حاصل از آزمون داده‌ها مبین این موضوع است که وجود آسایش بر افزایش سطح پایداری اجتماعی در فضاهای شهری در سطح اطمینان ۹۵٪ با شدت همبستگی "قوی" و رابطه معنادار تأثیرگذار می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** اردبیل، آسایش، پایداری اجتماعی، فضاهای شهری، عالی قاپو

## مقدمه

توسعه زندگی شهری و صنعتی، مشکلات فزاینده‌ای را در زمینه آسایش و راحتی انسان فراهم آورده است (Ahmadi, 2011; 62). برخورداری از یک شرایط زیستی راحت و بدون تنش در محیط زندگی و فعالیت، آرزوی هر انسانی است (et al., 2010; 9). فضاهای شهری بعنوان یک فضای عمومی، جهت حضور مردم و روابط اجتماعی حاکم بر آن‌ها که منجر به شکل‌گیری مهم‌ترین اصل یعنی پویایی فضاهای شهری می‌گردد (Sadegibakhsh et al., 2020; 64)، محل ظهور و حیات‌بخشی به اندیشه‌ها و خواست‌های فردی و اجتماعی انسان‌هاست؛ یعنی مهم‌ترین مرکز ادراکات اشتراکی آدمی است و شاید به همین دلیل در توسعه‌ی انسانی جوامع نقش بسیار پراهمیتی را داراست (Hataminekhad et al., 2013; 2). فضاهای باز با ارتباط بین فعالیت‌های مختلف، شالوده و ساختار فضا را ساخته و استخوان‌بندی آن را شکل می‌دهند. به اعتقاد هالپدین<sup>۱</sup> (Quoted from Pakzad, 2007) فضاهای باز عناصری هستند که به شهر، کیفیت و شخصیت ویژه می‌بخشند (Bagaei et al., 2013; 61). کیفیت خوب فضاهای باز، باعث ارتقاء مطلوبیت این فضاها در محله‌ها و فضاهای شهری شده و منجر به پایداری محیطی و افزایش کیفیت زندگی محلات و شهرها می‌شود (Rossi et al., 2013). تعاملات اجتماعی، آرامش، ارتباط با طبیعت و ایجاد فرصت برای فراغت انسان‌ها، بر اساس نقش فضای باز عمومی شکل می‌گیرد (Abassi et al., 2016; 195). رشد روزافزون شهرنشینی و شتاب ناشی از پیشرفت‌های تکنولوژیک، علاوه بر پیامدهای مثبت، منجر به افزایش تنش و کاهش فراغت‌پذیری فضاهای عمومی و افزایش گریز از محیط‌های شهری شده (Azi Mohammad et al., 2016; 87) و باعث تشدید نیاز به فضاهایی آرامش‌بخش برای فراغت و حضور در فضاهای شهری و عمومی شده است. فضای شهری که به قلب و کانون تعاملات اجتماعی معروف است به جهت افزایش کیفیت زندگی و تمرکز بر سلامت و آسایش در آن، مورد توجه پژوهش‌های اخیر بوده است (Andrade et al, 2011; 115). بدیهی است، مراد از آسایش، آسایش اقلیمی، فیزیکی، اجتماعی و روانی است (Carr et al., 1992; 108). با عنایت به موارد یاد شده، بررسی و تحلیل فضاهایی که برای پاسخگویی به نیازهای غیرمادی انسان طراحی شده‌باشد تا در سایه ایجاد آرامش و آسایش زمینه را برای غور و تفکر و حیات معنوی وی فراهم کند، ضروری به نظر می‌رسد (Mehdi Zadeh, 2011; 32). در شهرسازی معاصر، به دلیل قرارگیری بخشی از شهرهای ایران در پهنه اقلیمی سرد و کوهستانی، از میان رفتن انسجام بافت‌های کهن شهری و شکل‌گیری بافت‌های شهری معاصر در بی توجهی به موارد مزبور، سبب بروز تنش‌هایی در جهت برهم زدن آسایش و مراجعه عابرین پیاده در فضاهای شهری گردیده‌است. پدیده شهرگرایی تحت تاثیر این موضوع با گسست‌های انسانی مواجه بوده و افول اکولوژی اجتماعی شهرها حاصل بی‌توجهی به مفاهیم توسعه انسانی در بسترهای جغرافیایی است. اگرچه، با نگاهی تاریخی در معماری و شهرسازی سنتی، بازارها، از مصادیق پیاده‌راه‌هایی با کیفیت و کارایی مطلوب هستند که با راهکارهایی نظیر توجه به محصوریت و سرپوشیده کردن

<sup>۱</sup> S.L. Halpudin

فضا، توجه به تنوع و ترکیب فضاها، فضاهای باز و بسته، پهن و باریک (ایستایی و پویایی)، ارتقاء کیفیت خوانایی و ادراک فضا و ایجاد احساس آشنایی و حس تعلق میان انسان و محیط، رعایت جنبه‌های زیست-محیطی از طریق حل مسائل باد، باران و تابش و قابلیت استفاده برای تمامی اقشار جامعه، منجر به تشکیل محیطی با شرایط آسایش شده است (Shiee et al., 2013; 22). با این وجود، با توجه به اهمیت موضوعات انسانی و اجتماعی در قلمرو جغرافیای شهری و شهرنشینی که بعد روانی اجتماعی و سازگاری عوامل موثر در آن در پیوند با محیط و ایجاد شرایط مطلوب انسانی به لحاظ کاهش تنش‌های موجود در جامعه، از اهمیت به سزایی برخوردار است و در واقع جنبه نوآوری و جدید بودن پژوهش حاضر را از این جهت می‌توان مورد بحث قرار داد.

#### مبانی نظری تحقیق

**آسایش:** در تعریف آسایش دو دیدگاه عام در بررسی ادبیات نظری پژوهش‌های مرتبط قابل شناسایی است. دیدگاه نخست به آسایش از منظر اقلیمی پرداخته است. در این دیدگاه، یکی از مسائل مهم بشری، آسایش محیطی است؛ به طوری که جامعه‌های بشری در محیط‌های مناسب‌تر تشکیل یافته‌اند. با نگاهی به گستره تاریخی موضوع، مطالعه تأثیر اقلیم بر خانه‌سازی و آسایش انسان، موضوع جدیدی نمی‌باشد و از لحاظ تاریخی به سده چهارم قبل از میلاد و حتی قبل از آن برمی‌گردد (Parvaneh et al., 2011; 118). معماران گذشته، بر اثر تجربه و شناخت، اثرات عوامل اقلیمی مختلف را شناخته و به استفاده بهینه از عوامل اقلیمی به منظور ایجاد آسایش حرارتی و کاهش اثرات نامطلوب آن اقدام نموده‌اند (Shahabi Nejad et al, 2016; 2). از این رو، آسایش انسانی، مجموعه شرایطی است که از نظر حرارتی برای 80 درصد از افراد جامعه مناسب و راحت باشد یا به عبارت دیگر انسان تحت آن شرایط نه احساس گرما و نه احساس سرما کند و حالت خستگی بودن تعبیر دیگر آن می‌باشد (Torkashvand, 2015; 94). در این دیدگاه‌ها، استفاده از فضاهای شهری توسط شهروندان و ایجاد محیطی مناسب برای آن‌ها از طریق حفاظت در برابر شرایط اقلیمی نامناسب، امری ضروری است (Majidi et al., 2019; 47).

در رویکردی دیگر، برخی آسایش را از منظر اجتماعی و موضوعات مرتبط با روح و روان انسان تعریف کرده‌اند (Aiello, 1987; Holt et al., 2014; Smith & Faig, 2014; Hall, 1966; Dosey & Meisels, 1969; Coello et al., 2012; Gessaroli, Santelli, di Pellegrino & Frassinetti, 2013). بر محوریت این دیدگاه، شهروندان در فضاهای شهری به دنبال برآورده کردن پنج نیاز مهم خود یعنی آسایش، راحتی، ارتباط مؤثر با پیرامون، ارتباط فعال با پیرامون و مکاشفه هستند. از این رو، مکان‌های خوب اغلب این توقعات را برآورده می‌کنند و طول مدت زمانی که مردم در یک فضای عمومی توقف می‌کنند نشان‌دهنده میزان برآورده شدن این نیازهاست. از میان عوامل یاد شده، آسایش، لازمه فضاهای عمومی موفق است (Carmona, 2012; 91). توجه به آسایش در انواع مختلف حرارتی و محیطی، از جمله عواملی است که در حضور و استفاده از فضاهای عمومی، به خصوص برای فعالیت‌های اجتماعی و مشارکت شهروندان مؤثر است (Ebrahimabadi,

2015). به عنوان نمونه در پژوهش (G.Lusk, et al, 2020; 8)، درختکاری در مسیر پیاده‌رو، علاوه بر ایجاد خطوط بصری جداکننده خیابان از مسیر پیاده، درک بصری از ترافیک و آلودگی هوا را کاهش و در اقلیم‌های گرم و خشک، خنکی مطبوعی را ایجاد می‌کند و نحوه جهت‌گیری فضاهای شهری در تعیین آسایش، بخصوص آسایش حرارتی تأثیر فراوانی دارد (Nourmohammadzad et al., 2017; 111). در میان انواع فضاهای شهری، فضاهای باز عمومی به لحاظ امکانات بالفعل و بالقوه‌ای که دارا می‌باشند، بیش‌ترین سهم را در شکل‌گیری تعاملات به عهده دارند، از جمله این امکانات می‌توان به ویژگی‌های دسترسی در تمام زمان‌ها، حضورپذیری برای همه افراد، پذیرا بودن سطح وسیعی از فعالیت‌ها و شکل‌گیری خاطرات جمعی اشاره نمود (Hojjati, 2016; 14). این فضاها هم برای استفاده‌کنندگان محیط مناسبی فراهم می‌کنند و همچنین افراد می‌توانند ارتباط و تعامل اجتماعی داشته‌باشند (Heyuam, 2016; 175). پذیرا بودن حضور افراد در جامعه سبب ایجاد دسترسی در آن می‌شود (Carr, 1982; 158). فعالیت‌ها و تعاملات بین انسان-مکان و انسان-انسان در اثر تأثیرگذاری محیطی به وجود می‌آید (Low & Altman, 1992). با توجه به موارد یاد شده، تأمین آسایش کاربران در فضاهای شهری را می‌توان در دو دسته آسایش اجتماعی و آسایش محیطی طبقه‌بندی کرد. در تحقیق حاضر، در مدل تنظیم شده پژوهش، ابعاد محیطی و اجتماعی آسایش به مولفه‌ها و متغیرهایی تفکیک شده است. مولفه‌های ابعاد اجتماعی به دو دسته روانی-کالبدی و رفتاری و ابعاد محیطی، سه دسته حرارتی و بصری و صوتی در نظر گرفته شده است (نمودار ۱).

### پایداری اجتماعی

مفهوم پایداری اجتماعی در تقابل و انتقاد برخی نظریه‌پردازان و صاحب‌نظران نسبت به رویکرد مدرنیسم شکل گرفت. این نظریات ابتدا از حوزه فلسفه شروع و سپس به شهرسازی و معماری وارد شد (Ghafourian, 2016; 32). اولین تعریف در مورد پایداری، یک چارچوب مفهومی مهم در حیطه موقعیت سیاسی و توسعه شهری داشته و زمینه ادبیات قابل توجهی را در مورد برنامه‌ریزی، معماری و طراحی شهری فراهم آورده است (Dempsey et al, 2009; 289). مفهوم توسعه پایدار توسط کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۸۷، (WCED) به مثابه توسعه‌ای که پاسخگوی نیازهای نسل حال باشد، بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده (Chan et al., 2007; 244) تعریف شده است. توزیع عادلانه منابع، پرهیز از محرومیت‌زایی، تلاش برای مشارکت فعال مردم در جامعه، موجب برابری اجتماعی و پایداری اجتماعی می‌گردد (Gahye ie et al., 2019; 119). برای توسعه پایدار می‌توان اهداف اصلی "تأمین نیازهای اساسی انسان امروز و فردا"، "ارتقای سطح زندگی و بهبود آن برای همه"، "حفظ واداره سامانه‌های زیستی (اکوسیستم‌ها) برای داشتن آینده‌ای امن‌تر"، "توجه به زیستگاه موجودات و تأمین ابزار و امکانات فکری و فناوری" را در نظر گرفت (Mofidi, 2014; 61). Shemirani). تعریف دیگری که می‌توان برای پایداری در حوزه اجتماعی بیان کرد، ماندگاری فضا بین مردم در طول زمان می‌باشد، یعنی فضا باید به گونه‌ای باشد که کارکردهای خود را در گذر زمان همواره حفظ کرده و همیشه پراز حضور مردم و بستر شکل‌گیری فعالیت‌ها و تعاملات اجتماعی آن‌ها باشد. بنابراین از دیدگاه اجتماعی، فضایی پایدار است که در ساعات

مختلف شبانه روز پذیرای مخاطبین در طیف سنی و جنسی مختلف می‌باشد و با پاسخگویی به نیازهای مختلف آن‌ها زمینه را برای حضور و مکث و برقراری مراودات اجتماعی آن‌ها فراهم آورد. این همان تعریف پویایی و سرزندگی فضا است. پایداری اجتماعی، بقا و حیات جامعه را همگام با حفظ کیفیت محیطی و مرتبط با نظام‌های اقتصادی در جهت دستیابی به بالاترین سطح رضایت از زندگی می‌داند. توجه به محور انسان و جنبه‌های روانی و اجتماعی و فرهنگی، سبب ارتقای کیفی زندگی انسان و بالا رفتن مشارکت اجتماعی شده و حتی رسیدن به پایداری زیست محیطی را محقق می‌سازد (Hassanzadeh & Farrokhzad, 2017). جان لنگ<sup>۱</sup> در تعریف پایداری اجتماعی، به زندگی جمعی مردم در حال و آینده تأکید می‌کند (Lang, 2004; 186). کولانتونیو<sup>۲</sup> پایداری اجتماعی را این‌گونه تعریف کرده است؛ پایداری اجتماعی ترکیبی از اصول سستی اجتماعی از قبیل نیازهای اولیه و اساسی (مسکن و بهداشت)، اشتغال، آموزش، برابری و عدالت اجتماعی و مفاهیم جدیدی که قابل اندازه‌گیری نیستند مانند هویت، حس مکان، خوشبختی، رفاه و کیفیت زندگی است (Colantonio, 2008). کنفرانس ریو<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۲ پایداری اجتماعی را به عنوان حق زندگی مناسب و معقول بین نسلی، فرانسلی و عدالت اجتماعی بین‌المللی معرفی کرد. پایداری اجتماعی به توانایی جامعه برای حفظ و نگهداری ابزارهای ضروری ایجاد رفاه و مشارکت اجتماعی و حفظ ثبات مؤلفه‌های اجتماعی برای گسترش یکپارچگی و انسجام اشاره می‌کند (Karami & Mohammad Hosseini, 2017; 45). پایداری اجتماعی، توسعه‌ای سازگار با سیر تکاملی جامعه مدنی، ایجاد محیطی مساعد برای زندگی اجتماعی سازگار با گروه‌های فرهنگی و اجتماعی مختلف، همزمان با ترغیب یکپارچه‌سازی اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی تمامی اقشار مردم است (Qaraei et al., 2018; 82).

پایداری شهری بر پایه طرفداری و تعامل سه منطبق بوم‌شناختی اقتصادی-اجتماعی و سیاسی مبتنی بوده که با تلفیق این سه دیدگاه، پایداری شهری تحقق می‌یابد (Yosefzadeh et al., 2020; 301). پایداری اجتماعی زمانی محقق می‌شود که به هنجارهای اجتماعی مانند عدالت اجتماعی و عزت نفس و مشارکت اجتماعی احترام گذاشته شود. بعد اجتماعی پایداری منعکس‌کننده توسعه انسانی، به معنی پیشرفت به سمتی است که همه افراد جامعه قادر شوند نیازهای ضروری خود رو برآورده کنند و دست یافتن به یک سطح منطقی از آسایش، داشتن یک زندگی هدفمند و معنادار و با علاقه زندگی کردن، دسترسی به فرصت‌های برابر و... (Hassanzadeh & Farrokhzad, 2017). تین<sup>۴</sup> و همکارانش، پایداری اجتماعی را شامل چهار معیار اصلی عدالت، همبستگی، مشارکت و امنیت اجتماعی تعریف کرده‌اند (Thin et al., 2002). در تعریف پایداری اجتماعی، گروهی از محققان به چهار عنصر اصلی و تعیین‌کننده عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت اشاره نموده‌اند (Hojjati, 2016; 16). در پژوهشی جامع‌تر، عناصر موثر در پایداری اجتماعی، به پنج دسته؛ دسترسی، کیفیت زندگی اجتماعی، حفظ منابع، کیفیت ساخت‌وساز محیط زیست، حفاظت از گروه‌های محروم و فرصت‌های تجاری و

<sup>1</sup> Lang

<sup>2</sup> Colantonio

<sup>3</sup> Rio

<sup>4</sup> Thin

اقتصادی تقسیم شده‌اند (Arsalan et al, 2020; 17). ویلیامز<sup>۱</sup> در تعریف پایداری به عوامل دسترسی به امکانات، فضای سبز، فرصت‌های شغلی، حمل و نقل عمومی، قدم زدن و دوچرخه‌سواری، سلامت و بهداشت عمومی، فاصله طبقاتی کمتر، بالابردن فرصت‌های شغلی و مسکن مقرون به صرفه اشاره می‌کند (Williams, 2004; 31). مولفه‌ها و معیارهای پایداری اجتماعی در نمودار (۱) ارائه شده است.

### پیاده محوری و پتانسیل‌های شهری

خیابان پیاده، نخستین بار در شهرهای اروپایی نمود پیدا کرد. از دهه‌های میانی قرن بیستم میلادی به بعد، این اندیشه در شهرهای اروپایی با هدف خارج کردن محدوده‌های تاریخی شهرها از تسلط اتومبیل و برای حفاظت از بافت‌های کهن و احیای حیات اجتماعی، طرح و به اجرا درآمد؛ در واقع یکی از مهم‌ترین گرایش‌های جدید شهرسازی جهان، توجه به حرکت پیاده و نیازهای آن به عنوان یک موضوع فراموش شده مهم شهری است. پیاده‌راه‌ها، معابری با بالاترین نقش اجتماعی هستند که در آن‌ها تسلط کامل با عابر پیاده بوده و از وسایل نقلیه موتوری تنها به منظور سرویس‌دهی به زندگی جاری در معبر استفاده می‌شود. پیاده‌راه‌ها، ابزاری برای فعالیت جمعی به خصوص در ارتباط با اقتصاد شهری، کیفیت محیطی و سلامت اجتماعی‌اند (Pakzad, 2007; 134). از دیگر مزایای این حرکت، افزایش ایمنی پیاده و بهبود خدمات در شهرهاست. تاثیر اجتماعی ایجاد پیاده‌راه‌ها در مجموع مثبت و سازنده است، چرا که تمامی سنین و اقشار اجتماعی را به صحنه شهر جذب می‌کند و امکان فعالیت‌های متنوعی را در فضاهای عمومی شهری به شهروندان می‌دهند (Hoseyniyon, 2004; 68). مطابق جدول (۱)، از مهم‌ترین اثرات اصلاح پیاده‌رو، می‌توان به بهبود مدیریت ترافیک، بهبود سیمای کالبدی شهر، رفع معضلات زیست‌محیطی، ارائه بهتر خدمات شهری و امنیت عابرین اشاره کرد (Rajabi et al., 2016; 194).

جدول ۱. اصول موفقیت در طراحی پیاده‌راه‌ها

Table 1. Principles of success in sidewalk design

توصیه‌هایی جهت امنیت عابرین پیاده	۱-۱-۱-۲	نیازها	اصول	۱-۱-۱-۱
				موفقیت در طراحی پیاده‌راه‌ها
- استفاده از نوارهای شبرنگ برای مشخص کردن مسیر عابرین پیاده در معابر		- پیوستگی		
- تجهیز مسیر عابر پیاده به سیستم روشنایی		- کوتاهی		- روشنایی
- در مواقعی که تردد عابرین پیاده پایین است، باید حداقل عرض مسیر عبور آنان ۲/۵۰ باشد.		- زیبایی و		- درختکاری
- برای دست یافتن به کوتاه‌ترین مسیر ممکن، مسیر باید عمود بر راستای خیابان باشد.		امنیت		- کف‌سازی
- مسیر پیاده باید در راستای عبور عابرین پیاده باشد تا آن‌ها مجبور به انحراف مسیر نشوند.		- ایمنی		
- پیش‌بینی گذرگاه‌های زیرزمینی یا هوایی، در معابری که تراکم تردد اتومبیل‌ها زیاد و سرعت بالاست.		- راحتی		
- ایجاد موانع، از جمله قرار دادن نرده‌های محافظ، کاشتن گیاهان سبز و ... در دو طرف معبر به گونه‌ای که عبور مستقیم از خیابان برای عابر پیاده غیرممکن شود (More, 1994; 64)				

Source: Authors

<sup>1</sup> Williams

از نکات قابل تأمل در مورد پیاده‌راه‌ها، ایجاد حس تعلق به مکان در افراد یک محله می‌باشد. به همین دلیل تلاش برنامه‌ریزان، خلق فضایی است که به هویت فرد کمک می‌کند (Hosein abadi et al, 2020; 208). پیاده‌راه‌ها، محل حضور همه شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعی است. این فضاها در مقیاس شهری عمل کرده و پذیرای گروه‌های مختلفی از شهروندان است. در آنجا، شهروندان در یک رابطه تعاملی با یکدیگر، با هم بودن را آموخته و در جهت ارتقای حیات جمعی می‌کوشند. لذا بایستی در پیاده‌راه‌ها همواره زندگی اجتماعی در جریان باشد، از این رو سرزندگی از ویژگی‌های اساسی و اصلی پیاده‌راه‌هاست. این فضا همچنین می‌بایستی بتواند جاذب طیف وسیعی از شهروندان بوده و خود را همواره با رویدادهای درون خود هماهنگ سازد. لذا انعطاف نیز از ویژگی‌های مهم در پیاده‌راه‌هاست. در نهایت آنچه که متضمن حضور همه شهروندان و زندگی دائمی در پیاده‌راه‌هاست ایمنی این فضا می‌باشد (Pakzad, 2007; 97).

### مزایای پیاده راه سازی

با عنایت به مطالعات پیشین، پیاده‌راه سازی مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی فراوانی دارد که در جدول (۲) آورده شده است:

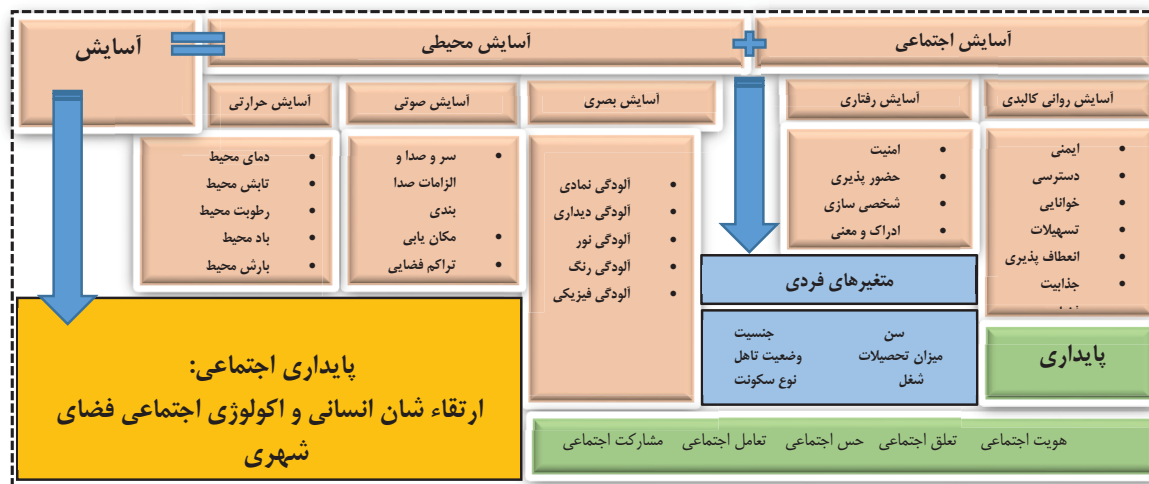
جدول ۲. مزایای پیاده راه سازی در بافت‌های شهری.

**Table 2. Advantages of road construction in urban areas**

مزایای اقتصادی	مزایای اجتماعی	مزایای زیست محیطی
بهبود اقتصاد کلی	خلق فضاهای عمومی و گسترش تعاملات اجتماعی	کاهش آلودگی هوا و صوت
بالا رفتن قیمت املاک	ایجاد حس قوی مکانی و خلق غرور مدنی	کاهش مصرف سوخت
جذب افراد توانمند به مناطق	افزایش مشارکت مردم در فضا و همبستگی آنان و تجدید حیات مدنی	حفظ ابنیه تاریخی در بافت‌های فرسوده
حمایت اقتصاد محلی	افزایش امنیت	حفظ فضاهای باز
جذب توریسم و گردشگر	افزایش عدالت اجتماعی	حفظ تنوع زیست محیطی

Source: Authors

با مذاقه در مولفه‌ها و مفاهیم اشاره شده، این موضوع آشکار می‌شود که ابعاد اجتماعی، شاخصه‌های اساسی برای ارزیابی پایداری اجتماعی هستند، چرا که این ابعاد توأمان پیامد رضایت محیطی و اجتماعی جهت حضور در فضای شهری قلمداد می‌شود. از این رو مدل مفهومی پژوهش به صورت زیر در نمودار (۱)، ارائه می‌شود:



نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش (بر اساس مبانی نظری پژوهش) Source: Authors

Figure 1. Conceptual model of research (based on theoretical foundations of research)

## مواد و روش‌ها

### روش انجام پژوهش:

پژوهش حاضر با تأکید بر تأثیر آسایش در ارتقای پایداری اجتماعی در فضاهای شهری به دنبال شناخت تأثیر مولفه‌های آسایش بر پایداری اجتماعی پیاده‌راه عالی‌قاپو در اردبیل است. حال می‌توان پرسش‌های پژوهش را این‌گونه بیان داشت:

- ۱- پیاده‌راه خیابان عالی‌قاپو از لحاظ محدوده آسایش برای کاربران در چه شرایطی قرار دارد؟ ۲- آیا در پیاده‌راه خیابان عالی‌قاپو، پایداری اجتماعی برای کاربران وجود دارد؟ ۳- و سوال اصلی پژوهش اینکه چه رابطه‌ای میان آسایش و پایداری اجتماعی در پیاده‌راه خیابان عالی‌قاپو اردبیل وجود دارد؟ در پاسخ به این سوالات، فرضیه تحقیق این‌گونه بیان می‌شود که تأمین آسایش ارتباط مستقیم و معنی‌داری بر پایداری اجتماعی فضاهای شهری دارد. روش پژوهش حاضر ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی است، در بعد کمی راهبرد پژوهش به منظور آزمون فرضیه تحقیق، راهبرد همبستگی است. در این راهبرد، ثبت ارتباط طبیعی میان متغیرها مورد نظر است (Grote et al., 2013; 203). در بعد کیفی با مطالعه پژوهش‌های پیشین و اطلاعات کتابخانه‌ای مرتبط، مولفه‌های تأثیرگذار بر متغیرهای پژوهش مورد بررسی قرار گرفته و مدل مفهومی پژوهش، طبق نمودار (۱)، استخراج گردید. برای سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های یاد شده در نمونه موردی (پیاده‌راه خیابان عالی‌قاپو اردبیل) پرسش‌نامه‌هایی مبتنی بر ۴۱ سوال بر اساس طیف لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم) به دست آمده و تکمیل آن به صورت مطالعات میدانی (نمونه‌گیری تصادفی ساده) و مراجعه حضوری پرسشگر در جامعه آماری حاضر از بین رهگذران و کسبه و کسانی که در بافت مورد نظر تحقیق حضور داشته‌اند، در خیابان عالی‌قاپو اردبیل انجام گرفته است. متغیرهای این پژوهش شامل کارکرد آسایش (آسایش اجتماعی و آسایش محیطی)



به عنوان متغیر مستقل و پایداری اجتماعی (شاخص‌های هویت اجتماعی، تعلق اجتماعی، حس اجتماعی، تعامل اجتماعی و مشارکت اجتماعی) به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای فردی (جنسیت، تأهل، سن، نوع سکونت، شغل، میزان درآمد و تحصیلات) مدنظر است و براساس شناخت مولفه‌های پایداری اجتماعی در فضاهای عمومی باز همچون پیاده‌راه‌های بافت شهری، به ارائه پرسش‌نامه می‌پردازد تا در نهایت یک نتیجه کمی و پیمایشی با استفاده از نظریات انسان‌های حاکم در فضا را بدست آید. در ادامه تعاریف مفهومی و عملیاتی هر یک از شاخص‌های متغیرها به صورت زیر بدست آمده است:

جدول ۳. تعاریف عملیاتی شاخص‌های متغیر آسایش.

Table 3. Operational definitions of variables of comfort

ابعاد	شاخص	مولفه
	ایمنی	بررسی ایمنی معابر در فضاها، افزایش حس ایمنی برای گروه‌های سالخورده و افراد خاص، بررسی ایمنی محل‌های مکث و اجتماع‌پذیر اصول طراحی فضا برای معلولان و...، دسترسی به خدمات شهری، ارتباط با سیستم حمل و نقل شهری، رعایت سلسله مراتب شهری در دسترسی به فضاهای همجواری.
آسایش اجتماعی (روانی کالبدی)	خوانایی	تصویر روشن از فضاها در ذهن هر ناظر، قرارگیری فضاها در استخوان‌بندی شهر، توجه به مقیاس انسانی.
	تسهیلات	تناسب مبلمان شهری با شرایط سنی و جنسی، چیدمان مناسب مبلمان شهری در فضاها، سنگ فرش‌های مناسب در فضاها.
	انعطاف‌پذیری	وجود مراکز خدماتی نظیر رستوران، هتل، مسجد، سفره‌خانه و ...
	جذابیت فضایی	قرارگیری فضاها در مسیرهای پررفت و آمد شهر، تنوع در کیفیت زیبایی فضاها از نظر جذب مخاطب
	تنوع	آمیختگی فضاها با مسیرهای اصلی (خیابان)، مکانی برای ایجاد و انجام هنرهای خیابانی، همه شمول بودن فضاها.
	ارتباط	تسهیل دسترسی پیاده و سواره (ارتباط‌پذیری)
	امنیت	امنیت در کاربری‌های شبانه فضاها، ارتقای امنیت اجتماعی فضاها، امنیت از لحاظ حضورپذیری، جداکردن راه‌های پیاده از سواره، پیشگیری از وقوع جرائم، فراهم کردن مدارک و دلایل قابل رؤیت از شاخص‌های امنیت
آسایش اجتماعی (رفتاری)	حضورپذیری	امکان پیاده‌روی، نشستن و قدم زدن، رفع نیاز روزمره شهروندان همراه با لذت از حضور در فضا (رفتارهای شهروندی) (Carmona et al., 2012; 195)، تعامل و احساس تجانس (Mansour Hosseini & Javan Forouzandeh, 2017; 64)
	شخصی‌سازی	بهره‌گیری از فضاهای چند منظوره، وجود مکانهای سرگرمی، تفریح شخصی
	ادراک و معنی	پنداشت‌ها و برداشت‌های افراد از محیط و تجزیه و تحلیل ذهنی، روح اجتماعی
	تجربه حسی	تجربه و درک به شخص از قرارگاهی ویژه
	دمای محیط	استفاده از فضاهای تعریف شده در فصول سرد و گرم سال (Giovoni, 1976; 78)
	تابش محیط	وجود فضاها و تمهیدات لازم جهت استفاده از فضا در زمان تابش
آسایش محیطی (حرارتی)	رطوبت محیط	احساس رطوبت در فصل گرم و سرد سال
	وزش باد محیط	وجود فضاها و تمهیدات لازم جهت استفاده از فضا در زمان وزش باد (Fanger, 1970)
	بارش محیط	وجود فضاها و تمهیدات لازم جهت استفاده از فضا در زمان بارش
	الزامات صدابندی	در نظر گرفتن طرح‌ها و تمهیداتی در جهت کاهش آلودگی‌های صوتی زمینه‌ای (Faizi et al., 2011; 438)
آسایش محیطی (صوتی)	مکان‌یابی	قرارگیری فضاها در مسیرهای پر رفت و آمد شهر (Bull, 2013; 1)
	تراکم فضایی	قرارگیری مجموعه شاخص (عالی قاپو) در کنار کاربری‌های مختلط در پیاده‌راه و سازگار جهت آسایش صوتی
	پایین بودن آلودگی نمادی	خوانایی و تنوع بصری، وجود عناصر راهنما در فضاها، وجود تناسب بصری در فضاها، نماسازی زیبا و جذاب در حجم‌ها و فضاها (Sadeghloo & Johari, 2015; 168)
	پایین بودن آلودگی دیداری	قرارگیری ساختمان‌ها با نماهای مناسب و تمیز و حجم‌های متناسب، مبلمان شهری سالم و متناسب، جلوگیری از قرارگیری تبلیغات و نوشته‌های نامناسب روی سطوح، نظارت‌های رسمی و اجتماعی بالاتر (Setayeshgar et al., 2020; 116)
آسایش محیطی (بصری)	پایین بودن آلودگی نور	استفاده کافی از نور مناسب در شب جهت رویت مسیرها و علائم راهنما و تابلوها و ایمنی بیشتر، نحوه نورپردازی شبانه در فضاها، کیفیت نور استفاده شده در محوطه، المان‌ها و کنار درختان
	پایین بودن آلودگی رنگ	استفاده از رنگ‌های زنده و اثربخش در مبلمان شهری و جداره‌ها و کف‌سازی، کاربرد مناسب رنگ‌ها در آب نماها و نماهای اطراف خیابان در شب
	پایین بودن آلودگی فیزیکی	تقلیل آلودگی‌ها، پاکیزگی مسیر منتهی به فضاها، رعایت بهداشت در فضاها، وجود نیروهای خدماتی جهت نظافت فضاها

Source: Authors

بر طبق مدل عملیاتی پژوهش در جدول (۳)، سوالات مربوط به آسایش در بعد آسایش اجتماعی، روانی کالبدی در مورد ایمنی، ارتباط، دسترسی، خوانایی، تسهیلات، انعطاف‌پذیری، جذابیت فضایی و تنوع، در بعد آسایش اجتماعی رفتاری در مورد امنیت، حضورپذیری، شخصی‌سازی، ادراک و معنی و تجربه حسی، در بعد آسایش محیطی حرارتی در مورد دما، تابش، رطوبت، باد و بارش، چگونگی حضور در فضا در فصول سرد سال و نبود تمهیدات لازم گرمایشی، در بعد آسایش صوتی در مورد الزامات صدابندی و میزان رضایت و عدم رضایت مردم از اصوات شنیده شده خیابان‌های اطراف، تراکم فضایی مجموعه بقعه شیخ صفی و پیاده‌راه عالی‌قاپو مطرح گردید. علائم و تابلوها، آلودگی دیداری حجم‌ها و نماهای اطراف و همچنین مبلمان شهری و نور و رنگ فضا در شب و روز در آسایش بصری سوال گردید و در بخش پایداری اجتماعی در مورد حس هویت، تعلق، تعاملات و مشارکت اجتماعی سوالاتی مطرح شد. حجم نمونه به صورت ۳۰۰ پرسشنامه بر اساس فرمول کوکران محاسبه و در نظر گرفته شد. برای بررسی میزان پایایی گویه‌های تحقیق از آماره آلفای کرونباخ با دامنه (۰) تا (۱) استفاده شده که میزان آن ۰/۹۲۳ بود و مؤید روایی و پایایی پرسشنامه است. در تحقیق حاضر، نتایج از طریق نرم افزار SPSS 26 استخراج و بررسی این نتایج در دو بخش توصیفی و تحلیلی صورت گرفته است. در بخش توصیفی، فراوانی، درصدها، حداکثر و حداقل، میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. در بخش استنباطی، با کمک تحلیل‌های آماری مورد نیاز از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی و همبستگی جزئی استفاده گردید. در جدول (۴)، تعریف عملیاتی متغیر پایداری اجتماعی ارائه شده است.

جدول ۴. تعاریف عملیاتی شاخص‌های متغیر پایداری اجتماعی. ماخذ: نگارندگان

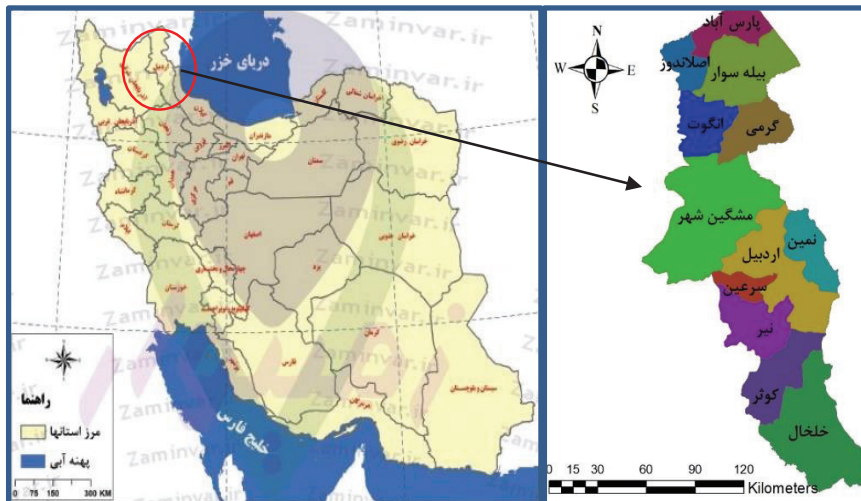
Table 4. Operational definitions of variables of social sustainability

ابعاد	شاخص	مؤلفه
هویت اجتماعی	ویژگی‌های فرهنگی- اجتماعی و شخصیتی فرد و محیط انسانی و کالبدی و هماهنگی میان این ابعاد	
تعلق اجتماعی	تعلق به اجتماع و شهر، روایی و دارا بودن قدرت تحمل در برابر تغییرات، هماهنگی و پیوستگی فرهنگ محلی و فضاهای عمومی	
پایداری اجتماعی	حس اجتماعی	کاربران خود را جزئی از جامعه و دارای ارتباطات متقابل با دیگر اعضا بدانند
تعامل اجتماعی	تعامل اجتماعی	ارتباطات بین انسانی و رشد جمعی و میزان همبستگی اجتماعی
مشارکت اجتماعی	مشارکت اجتماعی	ایجاد، حمایت و تقویت فعالیت‌ها، افزایش مشارکت کاربران در فضای شهری، مشارکت در فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی

Source: Authors

#### محدوده مورد مطالعه

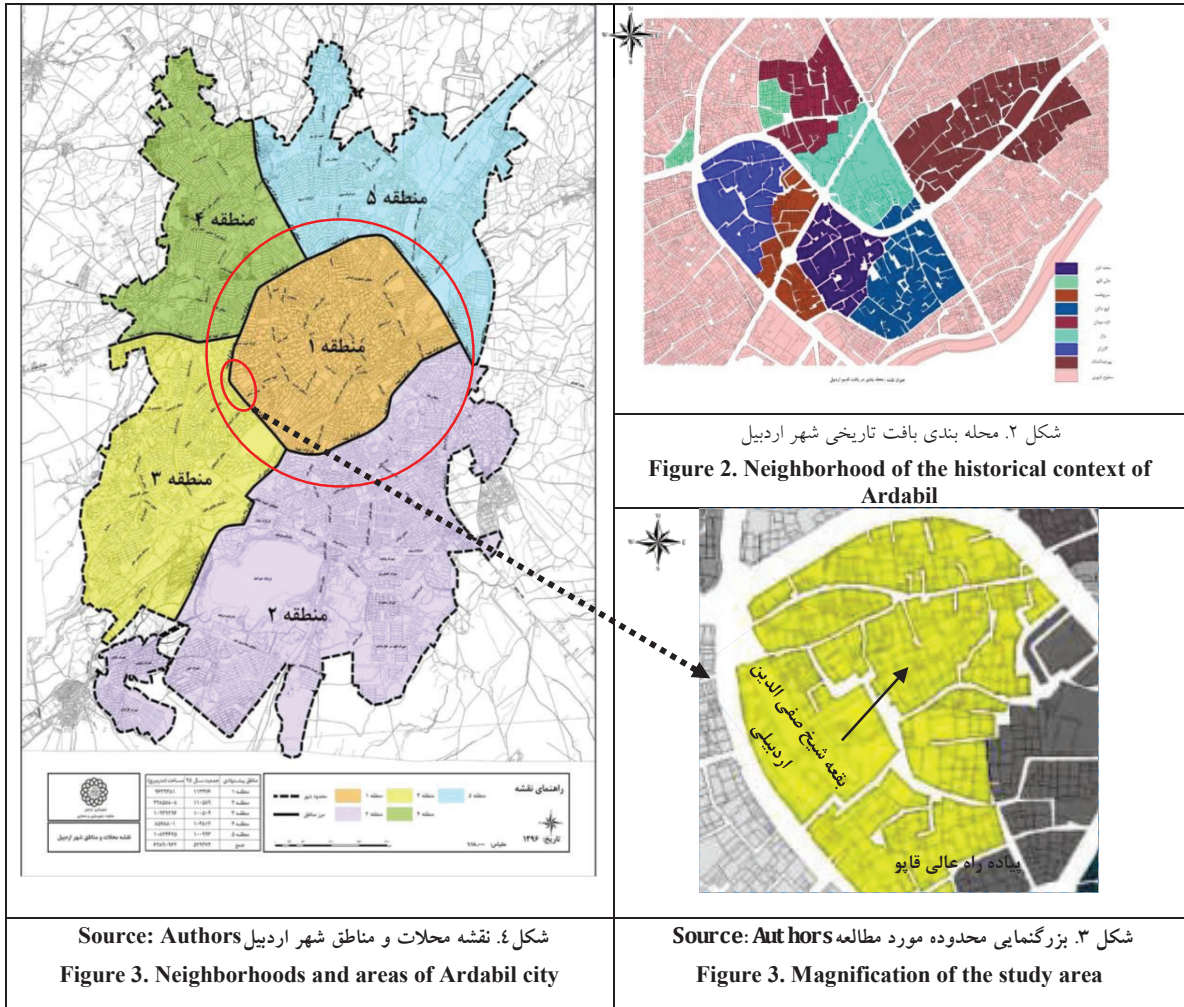
مطابق شکل (۱)، استان اردبیل در شمال غربی کشور ایران بین مختصات جغرافیایی ۳۷ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۳۹ درجه دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه ۳۰ دقیقه تا ۴۸ درجه ۵۵ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ واقع شده است. از شمال با جمهوری آذربایجان، از شرق با استان گیلان، از جنوب با استان زنجان و از غرب با استان آذربایجان شرقی همجوار است. استان اردبیل از نواحی سردسیر کوهستانی محسوب می‌شود و از نظر ویژگی‌های حرارتی سرد بودن، ویژگی مشترک تمامی گونه‌های اقلیمی استان است (Sobhani, 2014; 130).



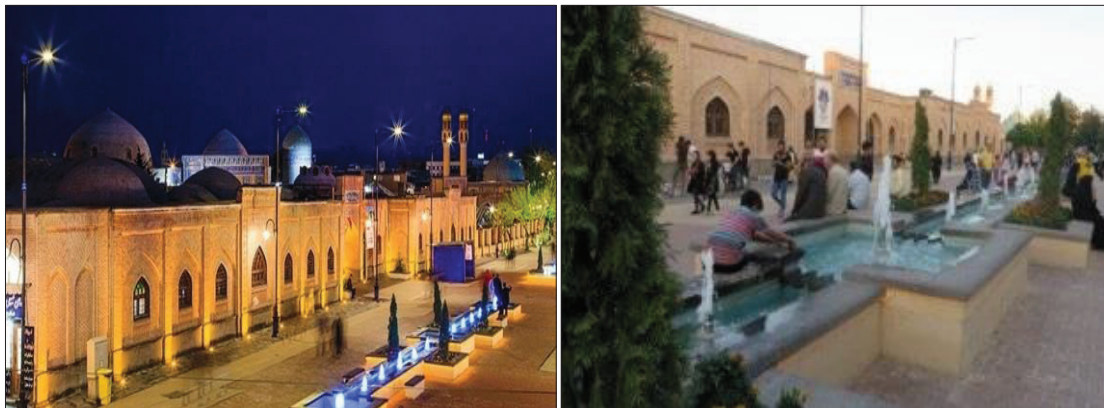
شکل ۱. موقعیت شهر اردبیل در استان اردبیل و کشور (<http://zaminvar.ir>)

Figure 1. Location of Ardabil city in the Ardabil province and country

استخوان بندی شهر اردبیل در گذشته شامل بقعه شیخ صفی و جمعه مسجد به عنوان دو کانون اصلی تاریخی شهر بوده است. بعد از بریده شدن مرکز تاریخی شهر از طریق احداث خیابان های عریض و از هم گسیختن نظام محله ای قدیم، قسمتی از آن که بین خیابان های امام خمینی در شرق، طالقانی در شمال و میدان عالی قاپو و خیابان شیخ صفی در جنوب محصور شد و «محله شیخ صفی» نام گرفت (Rezazadeh Ardabili, 2012; 49).



با عنایت به بررسی‌های انجام یافته، خیابان عالی قاپو، به جهت قرارگیری مکانی در مسیر تاریخی شهر اردبیل در واقع به عنوان قلب تپنده شهر در مراسمات و علی‌الخصوص سوگواری‌های مذهبی به حساب می‌آید. در بافت قدیم، این خیابان به دلیل تمرکز یکپارچه و بسته و متمرکز از لحاظ بعد کالبدی با مشکلات بسیاری مواجه بود. پس از بازسازی و ایجاد پیاده‌راه، ضعف اساسی بیشتر در زمینه فعالیتی و عملکردی مطرح می‌باشد که اگر معیارها و نیازهای افراد به صورت دقیق مورد بحث و ارزیابی قرار گیرد، شاهد کاهش معضلات به طور قابل ملاحظه‌ای خواهیم بود. هدف از ایجاد کالبدی پیوسته برای پیاده‌محور نمودن بافت خیابان عالی قاپو شهر اردبیل ایجاد منظر مطلوب شهری پیوسته برای آسایش انسانی، رسیدن به کالبدی برای بیان تمدن به جهان، ارتقاء کیفیت بافت تاریخی شهر، ایجاد فرصت‌های توریسم با رویکرد جدید می‌باشد. (اشکال ۲-۵).



شکل ۵. تصاویر پیاده‌راه عالی قاپو (<http://wikipedia.com>)

Figure 5. Aali Qapo sidewalk photos

#### یافته‌های تحقیق

مشخصات نمونه مورد بررسی: از مجموع ۳۰۰ نفر آزمودنی در پژوهش حاضر، ۴۶٪ مرد و ۵۴٪ زن هستند. ۹۳٪ از آزمودنی‌ها بومی و ۷٪ غیر بومی هستند. همچنین سطح تحصیلات ۱٪ بی‌سواد، ۲۰٪ دیپلم، ۱۷٪ فوق‌دیپلم، ۶۲٪ لیسانس و بالاتر است. ۷۳٪ از آزمودنی‌ها متأهل و ۲۷٪ مجرد هستند. سطح درآمد ۱۰٪ کم، ۸۵٪ متوسط، ۵٪ زیاد می‌باشد. ۲۶٪ شغل آزاد، ۳۵٪ کارمند، ۱۴٪ فرهنگی، ۱٪ نظامی، ۲٪ بازاری، ۱٪ کارگر، ۲۱٪ سایر شغل‌ها می‌باشد. ۸٪ سن افراد بین ۱۶-۲۰، ۷٪ بین ۲۱-۲۵، ۲۲٪ بین ۲۶-۳۰، ۱۹٪ بین ۳۱-۳۵، ۱۰٪ بین ۳۶-۴۰، ۹٪ بین ۴۱-۴۵، ۸٪ بین ۴۶-۵۰، ۸٪ بین ۵۱-۵۵، ۳٪ بین ۵۶-۶۰، ۶٪ بالای ۶۹ می‌باشد.

سیمای آماری متغیر آسایش: نتایج سنجش متغیرهای آسایش از طریق محاسبه جمع نمرات مؤلفه‌های مربوطه در پرسشنامه، طبق (جدول ۵) حاصل شده است.

جدول ۵. توزیع فراوانی سنجش متغیرهای آسایش در شهر اردبیل

Table 5. Frequency distribution of comfort variables in Ardabil

آسایش		بصری		صوتی		حرارتی		رفتاری		روانی کالبدی		شاخص‌ها/ متغیر
فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	حجم فراوانی
64	21.34	53	17.63	71	23.67	33	11.13	93	31/10	70	23.18	کاملاً موافقم
108	36.17	136	45.50	113	37.67	75	25.12	106	35.30	112	37.28	موافقم
40	13.26	36	11.87	31	10.36	47	15.75	52	17.16	33	11.18	نظری ندارم
69	22.75	66	22	61	20.30	106	35.25	37	12.30	72	23.90	مخالفم
19	6.48	9	3	24	8	39	12.75	12	4.20	13	4.46	کاملاً مخالفم
300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	جمع کل

Source: Research findings

طبق جدول (۶)، در جواب فرضیه اول در ارتباط با سطح آسایش، نتایج حاصل از میانگین شاخص‌های متغیر آسایش بر اساس طیف پنج سطحی لیکرت، بیانگر این است که میانگین شاخص روانی کاربردی در بین دامنه ۲۴ تا ۳۸/۵۴،۵۹ متوسط بوده است. میانگین شاخص رفتاری در بین دامنه ۱۱ تا ۳۰، ۲۲/۵۸، متوسط، شاخص حرارتی در بین دامنه ۱۱ تا ۳۵، ۲۲/۹۳ سطح متوسط و شاخص صوتی نیز با میانگین ۱۰/۴۶، در بین دامنه ۳ تا ۱۵، متوسط ارزیابی شده است. همچنین سطح شاخص بصری با میانگین ۲۸/۲۲ در بین دامنه ۱۳ تا ۴۰، متوسط ارزیابی شده است.

جدول ۶. آماره‌های توصیفی متغیر آسایش

Table 6. Descriptive statistics of comfort variables

شاخص‌ها		متغیر				
Indicators		Variable				
روانی کالبدی	رفتاری	حرارتی	صوتی	بصری	آسایش	
38.59	22.58	22.93	10.46	28.22	122.78	میانگین
39	22.50	23	10	29	121	میانه
40	22	23	10	29	121	مد
6.925	4.367	5.074	2.167	5.822	19.2	انحراف معیار
47.967	19.175	25.743	4.695	33.891	658.368	واریانس
24	11	11	3	13	87	حداقل
54	30	35	15	40	160	حداکثر
300	300	300	300	300	300	تعداد

Source: Research findings

سیمای آماری متغیر پایداری اجتماعی: برای سنجش نمره متغیر پایداری اجتماعی از طریق محاسبه جمع نمرات مؤلفه‌های مربوطه در پرسشنامه طبق جدول (۷) اقدام شده است.

جدول ۷. توزیع فراوانی سنجش متغیرهای پایداری اجتماعی در شهر اردبیل

Table 7. Frequency distribution of measuring social sustainability variables in Ardabil

پایداری اجتماعی		مشارکت اجتماعی		تعامل اجتماعی		حس اجتماعی		تعلق اجتماعی		هویت اجتماعی		شاخص‌ها / متغیر
فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	حجم فراوانی
71	23.80	54	18	84	28	48	16	51	17	120	40	کاملاً موافقم
121	40.20	132	44	114	38	102	34	123	41	132	44	موافقم
40	13.20	45	15	39	13	51	17	39	13	24	8	نظری ندارم
53	17.80	48	16	54	18	81	27	60	20	24	8	مخالفم
15	5	21	7	9	3	18	6	27	9	-	-	کاملاً مخالفم
300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	100	100	جمع کل

Source: Research findings

در جواب فرضیه دوم در ارتباط با وجود و سطح پایداری اجتماعی، نتایج میانگین شاخص‌های متغیر پایداری اجتماعی بر اساس طیف پنج سطحی لیکرت بیانگر این است که میانگین شاخص‌های هویت ۴/۱۶ و تعلق ۳/۳۷ و حس اجتماعی ۳/۲۷ و تعامل اجتماعی ۳/۷۰ و مشارکت اجتماعی ۳/۵۰ بوده و سطح آن با توجه به دامنه آن‌ها، کم تعیین شده است.

جدول ۸. آماره‌های توصیفی متغیر پایداری اجتماعی

Table 8. Descriptive statistics of social stability variables

شاخص‌ها						متغیر
هویت	تعلق	حسن اجتماعی	تعامل اجتماعی	مشارکت اجتماعی	پایداری اجتماعی	
16	3.37	3.27	3.70	3.5	18	میانگین
4	4	3.50	4	4	18	میانه
4	4	4	4	4	17	مد
1.884	1/236	1.169	1.150	1.168	4.238	انحراف معیار
1.782	1.528	1.431	1.323	1.364	17.960	واریانس
2	1	1	1	1	7	حداقل
5	5	5	5	5	25	حداکثر
300	300	300	300	300	300	تعداد

Source: Research findings

### بررسی ضرایب همبستگی بین مولفه‌های آسایش و پایداری اجتماعی

در پاسخ به فرضیه سوم، تحلیل و بررسی روابط بین متغیرها گام بعدی پژوهش حاضر است که در این مرحله بدان پرداخته می‌شود. به منظور بررسی رابطه متغیر آسایش با پایداری اجتماعی از آزمون پیرسون استفاده شده است (جدول ۹). با توجه به جدول مورد نظر مشخص شد میزان p-value بین دو متغیر آسایش و پایداری اجتماعی کمتر از ۰/۰۵ و شدت همبستگی ۰/۷۸۱ بوده است؛ بنابراین بین متغیر آسایش با پایداری اجتماعی در سطح اطمینان ۹۵٪ با شدت همبستگی "قوی" رابطه معنادار وجود دارد. رابطه سایر متغیرهای آسایش شامل متغیر روانی کالبدی، رفتاری، حرارتی و صوتی و بصری با پایداری به صورت زیر آمده است:

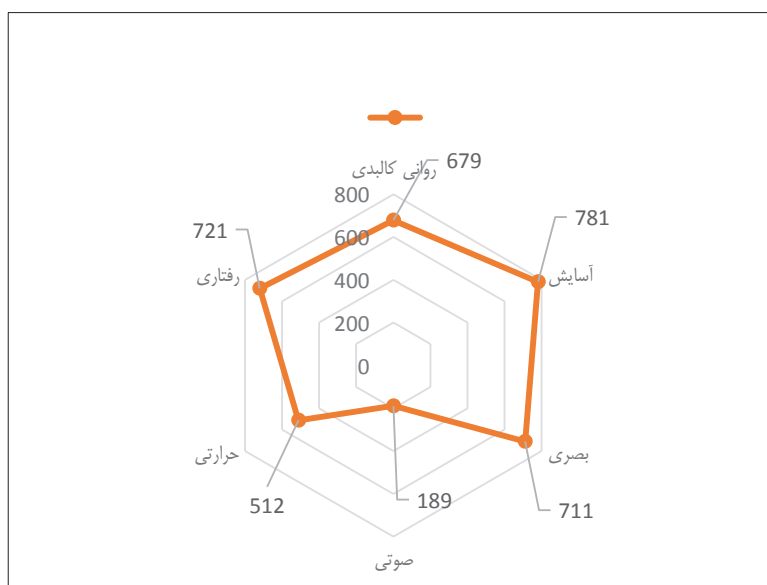
میزان p-value بین متغیر روانی کالبدی و پایداری اجتماعی کمتر از ۰/۰۵ بوده و شدت همبستگی ۰/۶۷۹ بوده است؛ بنابراین بین متغیر روانی کالبدی با پایداری اجتماعی در سطح اطمینان ۹۵٪ با شدت همبستگی "قوی" رابطه معنادار وجود دارد. میزان p-value بین متغیر رفتاری و پایداری اجتماعی کمتر از ۰/۰۵ و شدت همبستگی ۰/۷۲۱ بوده است؛ بنابراین بین متغیر رفتاری و پایداری اجتماعی در سطح اطمینان ۹۵٪ با شدت همبستگی "قوی" رابطه معنادار وجود دارد. میزان p-value بین متغیر حرارتی و پایداری اجتماعی کمتر از ۰/۰۵ بوده و شدت همبستگی ۰/۵۱۲ بوده است؛ بنابراین بین متغیر حرارتی و پایداری اجتماعی در سطح اطمینان ۹۵٪ با شدت همبستگی "متوسط" رابطه معنادار وجود دارد. میزان p-value بین متغیر صوتی و پایداری اجتماعی بیشتر از ۰/۰۵ بوده و شدت همبستگی ۰/۱۸۹ بوده است؛ بنابراین بین متغیر صوتی و پایداری اجتماعی در سطح اطمینان ۹۵٪ با شدت همبستگی "خیلی ضعیف" رابطه معنادار وجود دارد. میزان p-value بین متغیر بصری و پایداری اجتماعی کمتر از ۰/۰۵ و شدت همبستگی ۰/۷۱۱ بوده است؛ بنابراین بین متغیر بصری و پایداری اجتماعی در سطح اطمینان ۹۵٪ با شدت همبستگی "قوی" رابطه معنادار وجود دارد.

جدول ۹. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین شاخص‌های آسایش با پایداری اجتماعی

Table 9. Results of Pearson correlation test between comfort and social stability indices

متغیر پایداری اجتماعی	شاخص‌های آسایش
*0.679	روانی کالبدی
*0.721	رفتاری
*0.512	حرارتی
*0.189	صوتی
*0.711	بصری
‡0.781	آسایش

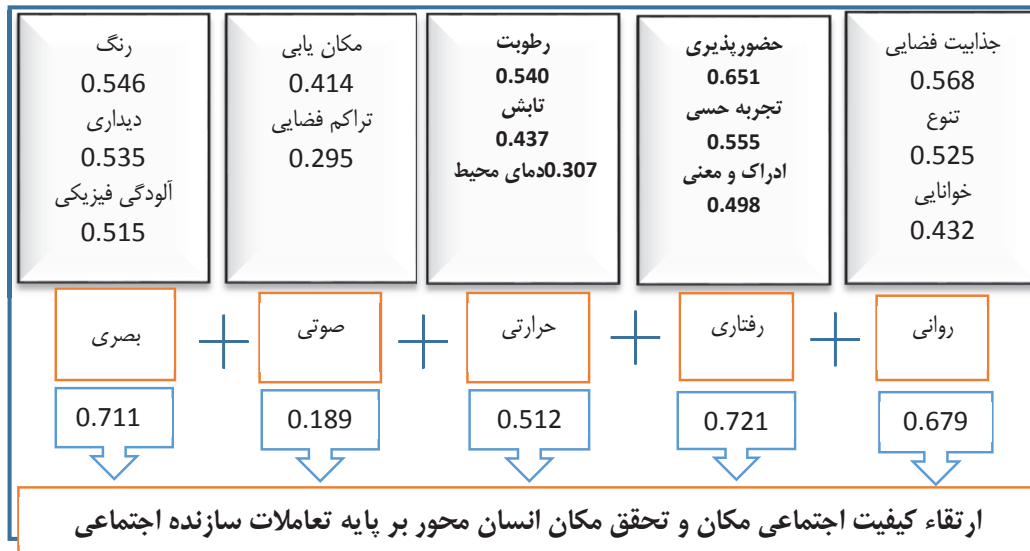
Source: Research findings به معنای معنی‌دار در سطح احتمال ۵٪\*



نمودار ۲. بررسی رابطه همبستگی بین مولفه‌های آسایش در ارتباط با پایداری اجتماعی Source: Research findings

Figure 2. Investigating the correlation between the components of comfort in relation to social sustainability





Source: Research findings نمودار ۳. تحلیل مدل مسیر برای مولفه‌های اثرگذار آسایش بر پایداری اجتماعی  
 Figure 3. Path model analysis for the components affecting comfort on social sustainability

بررسی جدول رگرسیون نشان می‌دهد که بین تمامی ریز مولفه‌های آسایش با پایداری اجتماعی ارتباط خطی برقرار است. در تفسیر جدول رگرسیون خطی اثرگذاری آسایش بر پایداری اجتماعی، مقدار R برابر است با ۰/۷۸۱ که نشان از وجود همبستگی بسیار بالایی بین آسایش و پایداری اجتماعی دارد. مقدار R Square به میزان ۰/۶۱ نشانگر این نکته است چه مقدار از پایداری اجتماعی می‌تواند توسط آسایش تبیین شود. در واقع با توجه به یافته‌های این پژوهش شاخص‌های آسایش می‌توانند ۶۱ درصد تغییرات پایداری اجتماعی را تبیین کنند که مقدار چشمگیری می‌باشد. مدل رگرسیون با مقدار (P < 0/05) نشان دهنده‌ی این است که مدل به کار رفته در پژوهش، پیش‌بینی‌کننده خوبی برای سنجش پایداری اجتماعی دارد.

Source: Research findings جدول ۱۰. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین شاخص‌های پایداری اجتماعی با آسایش  
 Table 10. Results of Pearson correlation test between indicators of social stability and comfort

متغیر آسایش	شاخص‌های پایداری اجتماعی
*0.592	هویت
*0.546	تعلق
*0.518	حس اجتماعی
*0.657	تعامل اجتماعی
*0.631	مشارکت اجتماعی
*0.781	پایداری اجتماعی

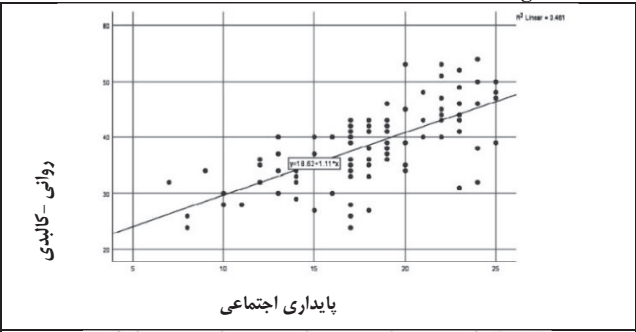

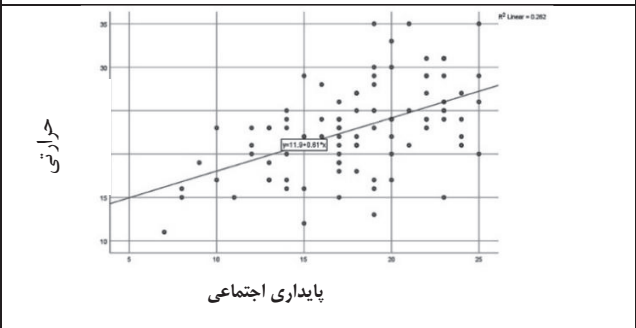
\*به معنای معنی‌دار در سطح احتمال ۵٪ Source: Research findings

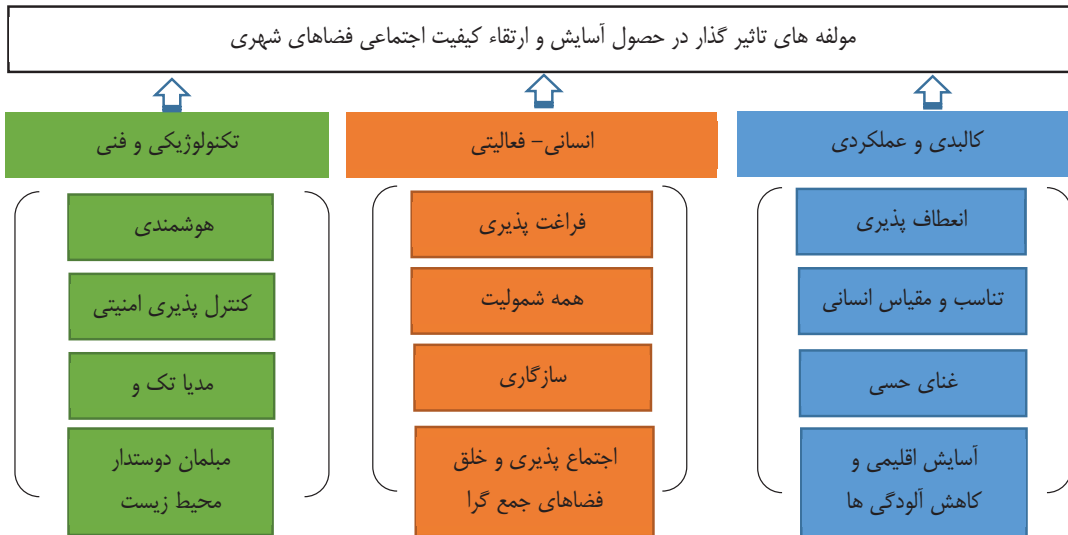
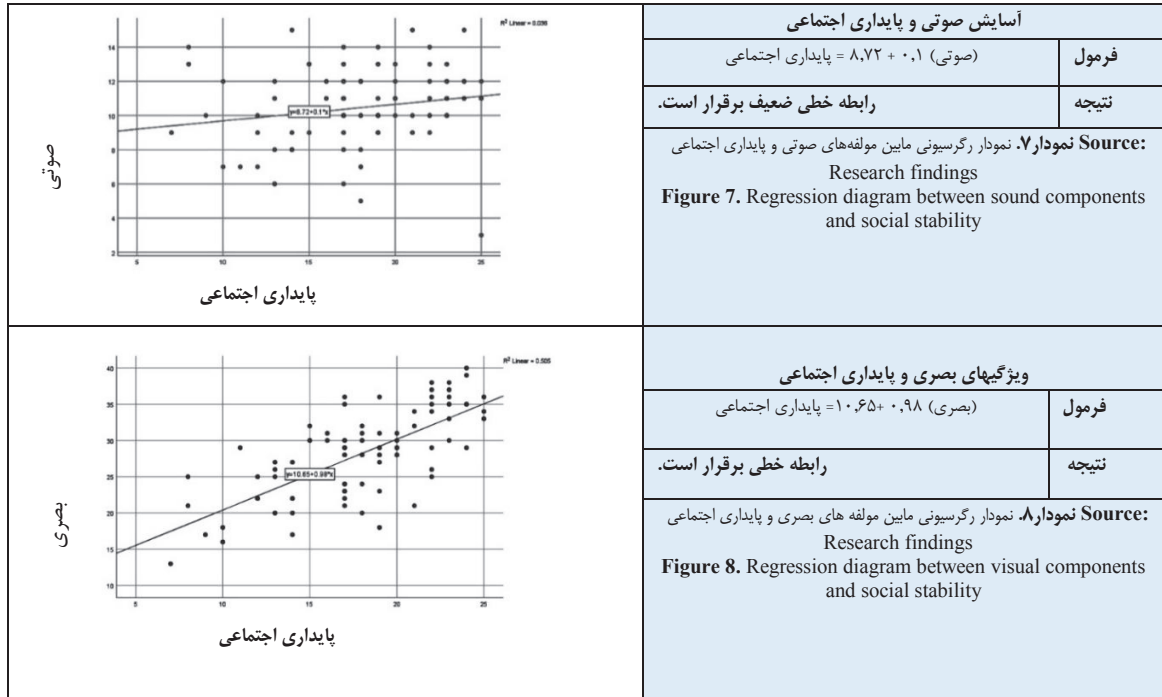
### تفسیر جدول رگرسیون خطی پژوهش

جهت ایجاد معادله‌ی رگرسیونی از میزان ضریب رگرسیون استاندارد نشده برای پیش بینی مقدار متغیر وابسته استفاده شده است. به این ترتیب که  $Y=a+bx$  که در این معادله  $Y$  مقدار پیش‌بینی شده پایداری اجتماعی،  $a$  عرض از مبدا نقطه‌ی تقاطع خط رگرسیون با محور  $Y$ ،  $b$  شیب خط و  $x$  مقادیر متفاوت آسایش است. معادله‌ی استخراج شده برای این پژوهش به این ترتیب می‌باشد: (آسایش)  $= ۵۹,۰۵ + ۳,۵۴$  = پایداری اجتماعی. در بررسی میزان اثرگذاری مولفه‌های آسایش بر پایداری اجتماعی با استفاده از آزمون رگرسیون خطی، با توجه به ضرایب بتا، بیشترین میزان تاثیرگذاری بر پایداری اجتماعی را مولفه رفتاری با ضریب  $۰/۷۲۱$  و کمترین آن مولفه صوتی با ضریب  $۰/۱۸۹$  است. نتایج گراف‌های تحلیلی رگرسیون در جدول (۱۱)، ارائه شده است.

جدول ۱۱. گرافهای رگرسیون Source: Research findings

Table 11. Regression diagrams

روانی کالبدی و پایداری اجتماعی	
	<b>فرمول</b> (روانی کالبدی) $= ۱۸,۶۲ + ۱,۱۱$ پایداری اجتماعی
	<b>نتیجه</b> بین دو مولفه ارتباط خطی برقرار است.
نمودار ۴. نمودار رگرسیونی مابین مولفه‌های روانی کالبدی و پایداری اجتماعی. Source: Research findings <b>Figure 4.</b> Regression diagram between physical and psychological components and social stability	
مولفه‌های رفتاری و پایداری اجتماعی	
	<b>فرمول</b> (رفتاری) $= ۹,۱۸ + ۰,۷۲$ پایداری اجتماعی
	<b>نتیجه</b> بین دو مولفه ارتباط خطی برقرار است.
Source: نمودار ۵. نمودار رگرسیونی مابین مولفه‌های رفتاری و پایداری اجتماعی. Research findings <b>Figure 6.</b> Regression diagram between thermal components and social stability	
آسایش حرارتی و پایداری اجتماعی	
	<b>فرمول</b> (حرارتی) $= ۱۱,۹ + ۰,۶۱$ پایداری اجتماعی
	<b>نتیجه</b> رابطه خطی برقرار است.
نمودار ۶. نمودار رگرسیونی مابین مولفه‌های حرارتی و پایداری اجتماعی. Source: Research findings <b>Figure 6.</b> Regression diagram between thermal components and social stability	



Source: Authors. نمودار ۹. بررسی پایداری اجتماعی و مولفه‌های شهری در یک منطقه برای رسیدن به آسایش در پیاده‌راه شهری.

Figure 9. Investigation of social sustainability and urban components in an area to achieve comfort on urban sidewalks

### نتیجه‌گیری و دستاورد علمی و پژوهشی

پژوهش حاضر با هدف بررسی ابعاد تأثیرگذار بر آسایش انسانی و میزان ارتباط آن در جهت ارتقای پایداری اجتماعی عابرین پیاده با روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و با استفاده از تحلیل نرم‌افزاری انجام گرفته است و در جهت پاسخ به سوال اصلی پژوهش؛ اینکه چه رابطه‌ای میان آسایش و پایداری اجتماعی در پیاده‌راه خیابان عالی قاپو اردبیل وجود دارد؟ ابتدا به بررسی مولفه‌های آسایش و پایداری اجتماعی پرداخته، یافته‌های تحقیق حاکی از این است که پیاده‌راه عالی قاپو، از آسایش در سطح متوسط و پایداری اجتماعی در سطح کم برخوردار است و وجود آسایش محیطی و اجتماعی بر افزایش سطح پایداری اجتماعی در فضاهای شهری در سطح احتمال ۵٪ با شدت همبستگی "قوی" رابطه معنادار داشته است. در راستای عوامل تأثیرگذار آسایش بر پایداری اجتماعی، بین مولفه آسایش رفتاری با پایداری اجتماعی ارتباط معناداری با شدت همبستگی بیشتری نسبت به سایر مولفه‌ها بدست آمد و بیانگر این مطلب می‌تواند باشد که امنیت، حضورپذیری، شخصی‌سازی، تجربه حسی و ادراک هر شخص از محیط پیرامونش در ایجاد حس آسایش و افزایش حضور در فضاهای عمومی و در نتیجه به افزایش تعاملات و پایداری اجتماعی می‌انجامد. بنابراین علاوه بر مولفه‌های فیزیکی تأثیر بعد اجتماعی آسایش انسانی بر پایداری اجتماعی نیز تأیید می‌گردد که جنبه نوآوری تحقیق نسبت به پژوهش‌های گذشته محسوب می‌شود. نتایج پژوهش حاضر در خصوص تأثیر ابعاد فیزیکی و غیرفیزیکی بر آسایش عابرین پیاده همسو با مطالعات سپولینا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) و تنزیل و جمال<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) می‌باشد که نشان دادند راحتی و آسایش عابرین به عوامل روانی و فیزیکی بستگی دارد. در حالیکه تحقیقات ابراهیم آبادی (۲۰۱۵)، طلوع دل و امینی‌فر (۱۳۹۵)، زارع مهدیه و همکاران (۱۳۹۵)، نورمحمدزاد و همکاران (۲۰۱۷) و جی لوسک و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) تنها تأثیر عوامل فیزیکی بر آسایش انسانی را تأیید کرده‌اند که با مطالعه حاضر مغایرت دارد. با توجه به نتایج و دستاوردهای این پژوهش مولفه‌های شهری در یک منطقه برای رسیدن به آسایش در پیاده‌راه شهری با تطبیق مطالعات کمی و کیفی به صورت زیر پیشنهاد می‌گردد.

### راهکارها

- در جهت افزایش تأثیر آسایش بر پایداری اجتماعی در پیاده‌راه خیابان عالی قاپو موارد زیر باید مورد ملاحظه قرار گیرد:
- ایجاد محل‌های مکث و معاشرت انسانی برای تمامی رده‌های سنی و جنسیتی و همچنین معلولین
  - دسترسی به خدمات شهری و ارتباط با سیستم حمل‌ونقل شهری، از طریق ایستگاه‌های شبانه‌روزی
  - در نظر گرفتن پارکینگ در مسیر دسترسی سواره از شریان‌های اصلی شهری
  - در نظر گرفتن بودجه و تمهیداتی در جهت ایجاد فضاهای مناسب مبلمان شهری و همچنین تسهیلات جهت رفاه حال مراجعه‌کنندگان

<sup>1</sup> Cepolina et al.

<sup>2</sup> Tanzil & Gamal

<sup>3</sup> G. Lusk et al.

- ایجاد تنوع و جذابیت فضایی جهت افزایش مراجعه از طریق برگزاری آیین و سنن شهری به صورت خیابانی و افزایش فضاهای خدماتی نظیر رستوران، هتل، سفره خانه و ...
- توجه به عوامل محیطی در جهت ارتقاء عوامل موثر در کیفیت بصری، با توجه و بهبود طراحی و بازسازی بدنه‌های شهری به همراه رنگ و نورپردازی و المان‌های شهری
- سنجش و ارزیابی عوامل کالبدی موثر بر ایمنی، دسترسی، خوانایی، تسهیلات و انعطاف‌پذیری فضایی
- وجود فضاها و تمهیدات لازم جهت استفاده از فضا در تمام فصول سال در جهت افزایش آسایش حرارتی
- کنترل منابع صوتی پیرامونی توسط عوامل طبیعی و مصنوعی در جهت افزایش آرامش و آسایش ادراک شده محیطی توسط مراجعین
- ضرورت توجه و بررسی عوامل چیدمان فضایی در جهت افزایش امنیت
- ایجاد کاربری‌های گوناگون تجاری جهت به نمایش گذاشتن هر چه بیشتر فرهنگ، محصولات و صنایع دستی منطقه‌ای پژوهش حاضر به جهت پرداختن به تمامی عوامل فیزیکی و غیرفیزیکی مرتبط با موضوع، بررسی کامل و جامعی از این موضوع را ارائه داده است ولی همچنان موارد بسیاری باقی است که مستلزم بررسی و تحقیق در پژوهش‌های آتی می‌باشد. امید است پژوهش حاضر راه‌گشای مسئله‌ای کوچک از هزاران موضوع مورد نیاز بررسی در جامعه امروزی را داشته باشد و مورد استفاده طراحان، برنامه‌ریزان شهری و معماران قرارگیرد.

## References

- Abbasi, A., Alalouch, Ch., Bramley, G. (2016). Open space quality in deprived urban areas: user perspective and use pattern. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 216, 195-205. (In Persian)
- Ahmadi, M. (2011). Analysis of human comfort in terms of climatic factors in Tehran province. *Iranian Journal of Geographical Society*, 81, 29-62. (In Persian)
- Aiello, J. R. (1987). Human Spatial Behavior. In D. Stokols, & I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology* 1, 389-504.
- Arsalan, G., Burcu Gultekin, A., Kivrak, S., Yildiz, S. (2020). Built Environment design - social sustainability relation in urban Renewal. *Sustainable Cities and Society*, 2020, 1-31
- Andrade, H., Alcoforado, M. J. Oliveira, S. (2011). Perception of Temperature and Wind by Users of Public Outdoor Spaces: Relationship with Weather Parameters and Personal Characteristics, *International Journal of Biometeorology*, 5 (55), 665-680.
- Azi Mohammad, Z., Shariat Panahi, M. (2016). The Role of Tourism Capabilities in Urban Development: A Case Study of District 22 of Tehran. *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 8(3), 85-98. (In Persian)
- Baqaei, P., Ansari, M., Bemianian, M., Fayyaz, R. (2013). The range of thermal comfort in the traditional open residential space of Yazd city, *Journal of city identity*, 23, 59-72. (In Persian)
- Bull, M. 2013. *Sound studies*, Taylor and Francis Ltd Publications.
- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L., Stone, A. (1992). *Public space*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Cepolina, E. M., Menichini, F., & Rojas, P. G. (2018). Level of service of pedestrian facilities: Modelling human comfort perception in the evaluation of pedestrian behaviour patterns. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 58, 365-381.

- Colantonio, A. (2008). *Social Sustainability: Linking Research to Policy and Practice*, Oxford Institute for Sustainable Development, Oxford Brookes University, Oxford.
- Coello, Y., & Iachini, T. (2015). Embodied perception of objects and people in space: Towards a unified theoretical framework. In Y. Coello, & M. Fischer (Eds.), *Foundations of embodied cognition*. New York: Psychology Press.
- Chan, E., K. L. Lee, G. (2007). Critical factors for improving social sustainability of urban renewal projects, 85, 243-256.
- Carmona, M., Hit, T., Ak, T., Tisdell, A. (2012). *Public places of urban spaces Different dimensions of urban design*, Qaraei, F., Shokouhi, M., Ahari, Z., Salehi, A. Tehran: Art University Press, 609.
- Carr, S. (1982). Some Criteria for Environmental form. In S. Kaplan and R. Kaplan (Eds.) *Humanscape: Environments for People*. (pp.156-160). USA: Ulrich's Books.
- Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., Brown, C. (2009). The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability, *Journal of Sustainable Development*, 19(5), 289-358.
- Dosey, M. A., & Meisels, M. (1969). Personal space and self-protection. *Journal of Personality and Social Psychology*, 11, 93-97.
- Ebrahimabadi, S. (2015). *Outdoor comfort in cold climates (Integrating microclimate factors in urban design)*. PH. D thesis, Lulea University of Technology.
- Fanger, P, o. (1970). *Thermal Comfort Copenhagen*. Denmark: Danish Technical Press
- Faizi, M., Mon'am, A., Ghazizadeh, N. (2011). Evaluation of voice comfort of users in urban parks, *Journal of Environmental Science and Technology*, 93, 437-448. (In Persian)
- Faramarzi Ori, M., Faramarzi Asli, M., Jamali, S., Sattarzadeh, D. (2019). Localization of Nowshahrism and their ranking in traditional cities, a case study of Ardabil, *Journal of Geographical Space*, Islamic Azad University, Ahar Branch, 66, 243-263. (In Persian)
- Gahye ie, B., Malek hoseini, A., Rahmani, B. (2019). Factors influencing the development of social stability in Arak. *Journal of New Attitudes in Human Geography*. 11(3). 115-135. (In Persian)
- Ghafourian, M., Afshin Mehr, V., Norouzizadeh, Z. (2016). Recognition of the components of social sustainability effective on increasing social interactions in residential complexes, Case study: Abazar neighborhood, Tehran, *Journal of Shahr identity*, 30, 31-44. (In Persian)
- Ghanbari, A., Hafifi, M., Sadeghi, Gh. (2010). An Attitude on Human Assessment Assessment in Lar, *Journal of Natural Geography*, 10, 93-109. (In Persian)
- Gessaroli, E., Santelli, E., di Pellegrino, G., & Frassinetti, F. (2013). Personal Space Regulation in Childhood Autism Spectrum Disorders. *Plos ONE*, 8(9), e74959.
- G. Lusk, a., Ferreira da Silva Filho, D., Dobbert, L. Pedestrian and cyclist preferences for tree locations by sidewalks and cycle tracks and associated benefits: Worldwide implications from a study in Boston, MA. *Cities journal* (106). (2020), 8(9).
- Groat, L., David, W. (2013). *Research methods in architecture*, Eynifar, A. 7, University of Tehran Press, 386.
- Givoni B, M. (1976). *Climate and Architecture*. London: Applied Science publishers.
- Hataminejad, H., Soleimani, H., Cheraghi, R., Ahmadoze, V. (2013). Analysis and evaluation of vandalism in urban public spaces (case study of Robot Karim city), *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 5(4), 1-14. (In Persian)
- Heyuan, Y. (2016). Characterizing the inequalities in urban public green space provision in Shenzhen, China. *Habitat International*, 56, 176-180.
- Hall, E. T. (1966). *The Hidden Dimension*. New York: Doubleday.
- Hojjati, P. (2016). Evaluation of the quality of urban open spaces in cultural complexes and its relationship with increasing social sustainability, Case study: open space of Karim Khan Zand citadel complex in

- Shiraz, Journal of two chapters of engineering and ecological design of landscapes, autumn and winter, 24, 13-95. (In Persian)
- Hosein Abadi, S., Poor mohammadi, M. Sadr moosavi, M. (2020). Analysis of the relationship between impotence and social stability. Case study: Sabzevar city. Geographical explorations of desert areas journal. 178-214. (In Persian)
- Hoseiniyon, S. (2004). Introduction to sidewalk design, Municipalities Monthly, 61, 68-71. (In Persian)
- Hassanzadeh, Z., Farrokhzad, M. (2017). A Review of Social Sustainability Indicators in Architecture and Urban Planning, the third annual conference on architectural, urban planning and urban management research, published in Sid. (In Persian)
- Holt, D. J., Cassidy, B. S., Yue, X., Rauch, S. L., Boeke, E. A., Nasr, S., ... Coombs III, G. (2014). Neural correlates of personal space intrusion. The Journal of Neuroscience, 34, 4123-4134.
- Karami, A., Mohammad Hosseini, P. (2017). Investigating the Effect of Social Spatiality on Social Sustainability of Residential Complexes Case Study: Mehr Ardabil Housing Complexes, Journal of Urban Studies, 26, 43-56. (In Persian)
- Lang, J. (2004). Creation of Architectural Theory: The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design, Einifar, AS, Tehran: Tehran University Press and Publishing Institute, 301
- Low, S. M., Altman, I. (1992). Place attachment: a conceptual inquiry. New York: Plenum press.
- Mehdi Zadeh Siraj, F., Nikoo Gofar, AS. (2011). Comparative study of strategies for achieving comfort, tranquility and thinking in traditional gardens of Iran and Japan, Bagh Nazar Scientific Research Quarterly, 43, 17-31. (In Persian)
- Majidi, F., Heidari, Sh., Qaleh Nabi, M., Ghasemi Sijani, M. (2019). Evaluation and comparison of thermal comfort in residential areas of Isfahan, Case study: Ali Gholi Agha and Dashtestan neighborhoods, Journal of Iranian Architectural Studies, 15, 47-64. (In Persian)
- Mansour Hosseini, N., Javan Forouzandeh, AS. (2017). The role of physical-semantic components of public places of residential complexes in the presence of the elderly, Case study: Ekbatan town, Journal of City Identity, 33, 61-74. (In Persian)
- More, JH., Alen, E., Sabri, M. (1994). Urban spaces, design, execution, management, Rezaei, H., Mojabi, M., Rasol, M. 1, Tehran, Payamrasa, 334.
- Mofidi Shemirani, M. (2014). Development of criteria for sustainable urban neighborhoods, Journal of Bagheh Nazar, 29, 59-70. (In Persian with English Summary)
- Nourmohammadzad, H., Alizadeh, H., Kheirabadi, F. (2017). Improving climatic emphasizing the effect of sunshing radiation on the proper orientation of the physic of squares in Yazd, Asian Journal of Civil Engineering (BHRC), 18 (1), 99-118.
- Parvaneh, B., Shahrokhundi, M., Nazari, N. (2011). Determining the status of climatic comfort at the decimal scale based on climatic biometric indicators, Case study: Aligudarz city, Journal of Geographical Quarterlyly Environmental layout, 14, 117-142.
- Pakzad, J. 2007. Articles on urban design, Sori, A. 1, Shahidi, 182. (In Persian)
- Qaraei, A., Zabrast, A., Majidi, H. (2018). Explaining the relationship between urban form and social sustainability Sample case: 22 districts of Tehran, Scientific-Research Journal of Physical Development Planning, 7, 79-93. (In Persian)
- Rajabi, A., Mahdavi, M., Darzi Ramandi, M. (2016). Evaluation of sidewalk performance and its role in the direction of pedestrian movement and comfort of pedestrian movement in urban planning, Case study: Tehran district2. journal of New Attitudes in Human Geography. 8(4), 193-210. (In Persian)
- Rezazadeh Ardabili, M., Peyghami, L. (2012). Design management methods in the vicinity of religious architectural works, Case study: Shrine of Sheikh Safi al-Din Ardabili, Journal of Bagh Nazar, 23, 47-64. (In Persian)
- Rossi, M., Martarocco, V., Grascelli, R. (2013). Design choices and comfort outdoors in

- sustainable neighbourhoods, PELA-29th conference, Sustainable Architecture for a Renewable Future, Munich, Germany.
- Setayeshgar, E., Moztarzadeh, H., Nasr, T., Tagipor, M. (2020). Explain the conceptual model of business facade formation with the aim of promoting visual comfort and aesthetics in urban space, *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 12(3), 113-125. (In Persian)
- Shiee, E., Habibi, K., Pirayegar, M. (2013). Explaining the location indicators of urban sidewalks based on the goals of sustainable social development using the ANP method Case study: Central part of Rasht, *Journal of City identity*, 22, 19-30. (In Persian)
- Sobhani, B. (2014). Determining the tourism calendar and analyzing human comfort using bioclimatic and GIS methods studied in Ardabil province, *Journal of Tourism Space*, 12, 127-142. (In Persian)
- Shahabi Nejad, A., Abuii, R., Qaleh Noei, M. (2016). Climate Comfort in Naghsh Jahan Square Quarterly *Journal of the Islamic Iranian City*, 25, 5-16. (In Persian)
- Sadeghloo, T., Johari, L. (2015). Performance Measurement of Visual Comfort Components in Improving the Quality of the City Environment Using Vikor Technique, *Journal of Human Geographical Research*, 1, 167-183. (In Persian)
- Sadegibakhsh, A., Estelaji, A., Sarvar, R. (2020). Factors influencing the realization of nightlife in sustainable urban development planning from the perspective of Tehran audience and sphere of influence, *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 12 (3), 63-91. (In Persian)
- Smith, K. E., & Faig, K. E. (2014). The Role of Flexibility in Personal Space Preferences. *The Journal of Neuroscience*, 34, 10135-10136.
- Tanzil, Y. T., & Gamal, A. (2021, February). Elements identification for pedestrian comfort. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 673, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.
- Torkashvand, M. (2015). Temporal and spatial assessment of climate comfort in Hamedan province using physiological equivalent temperature indicators (PET) and neural stress, *Journal of Geographical Quarterly Environmental layout*, 31, 173-199. (In Persian)
- Thin, N., Lockhart, C., Yaron, G. (2002). *Conceptualising Socially Sustainable Development*. Paper prepared for DFID and the World Bank, DFID, Mimeo.
- Williams, K. (2004). *Achieving Sustainable Urban Form: An Introduction*, E & FN Spon, London.
- Yosefzadeh, Z., Norikermani, A., Hataminejhad, H., Hoseinzadeh, M. (2020). Assessing the Relationship and Impact of Sustainable Regeneration on Citizens' Quality of Life Approach (Case Study: Tehran, District 15), *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 12(3), 297-314. (In Persian)
- Online Router. Available at Web site <https://behrah.com/direction.php>
- <http://wikipedia.com>
- Online Router. Available at Web site <http://zaminvar.ir>



## **Investigating the effect of comfort on social sustainability of urban spaces (Case study: sidewalk of Aali Qapo Street, Ardabil)**

**Islam karami \***

Faculty of Architectural Engineering and Urbanism, Shahrood University of Technology,  
Shahrood, Iran

**Faranak Adlifar**

Phd student in Architecture, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran

---

### **Extended abstract**

#### **Introduction**

Increasing urbanization and acceleration due to technological advances, in addition to positive consequences, have led to increased stress and reduced leisure of public spaces and increased escape from urban environments, and intensified the need for relaxing spaces for leisure and presence in urban spaces. Has been made public. It seems necessary to study and analyze the spaces that have been designed to meet the immaterial needs of human beings in order to provide the ground for their contemplation and spiritual life in the shadow of creating peace and comfort. Aliqapo Street, due to its location on the historical route of Ardabil, is actually considered as the beating heart of the city in ceremonies and especially religious mourning. In the old context, this street faced many problems due to its integrated, closed and concentrated physical dimension. After the reconstruction and construction of the sidewalk, there is more fundamental weakness in terms of activity and performance. The present study, by emphasizing the effect of comfort in promoting social sustainability in urban spaces, seeks to identify the effect of comfort components on social sustainability of Aliaqapo sidewalk in Ardabil. The research hypothesis is that providing comfort has a direct and significant relationship with the social sustainability of urban spaces and the main question is to explain the relationship between comfort (climate, social, psychological and physical) and social sustainability on sidewalks with emphasis on the case study.

#### **Methodology**

The research strategy to test the research hypothesis is a correlation strategy. In the qualitative dimension, the conceptual model of the research was extracted by studying previous researches Based on that, questionnaires (300 according to Charles Cochran's formula) based on 41 questions based on Likert scale were completed in the form of field studies (simple random sampling) and in-person referral of the questioner in the statistical community among passers-by and businessmen. It was done in Aali Qapo Street, Ardabil. The variables of this study include the function of comfort (social comfort and environmental comfort) as an independent variable and social stability (indicators of social identity, social belonging, social sense, social interaction and social participation) as dependent variables and individual variables (gender, marital status, age, type of residence, occupation, income and education) The sample size was calculated and considered as 300 questionnaires based on Cochran's formula. To evaluate the

---

\* (Corresponding Author) Islamkarami@shahroodut.ac.ir

reliability of the research items, Cronbach's alpha statistic with a range of (0) to (1) was used, which was 0.923 and confirms the validity and reliability of the questionnaire.

### **Results and discussion**

The result of the mean of the variable indices indicates that the mean of the applied psychological index is in the range of 24 to 59, 38.59. the average of the behavioral index is in the range of 11 to 30, 22.58 is the average, and the thermal index is in the range of 11 to 35. 22.93 average level and sound index with an average of 10.46, between 3 to 15, is rated average. Also, the level of visual index with an average of 28.22 in the range of 13 to 40 is average. The results of the mean of the indicators of social stability variable indicate that the mean of the indicators of identity is 4.16 and belonging is 3.37 and social sense is 3.27 and social interaction is 3.70 and social participation is 3.50. The study of correlation coefficients between the components of comfort and social stability shows that between the variable of comfort with social stability between the physical variable with social stability, between the behavioral variable and social stability, between the visual variable and social stability and between the thermal and social stability variables with intensity "Strong" correlation has a significant relationship. There is a significant relationship between voice variable and social stability at 95% confidence level with "very weak" correlation intensity. Examination of the regression table shows that there is a linear relationship between all components of comfort and social stability. According to beta coefficients, the most influential factor on social stability is the behavioral component with a coefficient of 0.721 and the lowest is the sound component with a coefficient of 0.189. There is a linear relationship between the physical-psychological component and social stability, between the behavioral component and social stability, between the thermal component and social stability, and between the visual component and social stability. There is a weak linear relationship between the vocal component and social stability.

### **Conclusion**

According to the findings, Aliqapo pedestrian street has moderate comfort and low social stability, and the existence of environmental and social comfort has a significant relationship with increasing the level of social stability in urban spaces with the strength of "strong" correlation. In terms of the factors affecting comfort on social stability, a significant relationship was found between the component of behavioral comfort and social stability with a greater degree of correlation than other components and it can indicate that security, presence, personalization, sensory experience and perception of each A person from his environment in creating a sense of comfort and increasing presence in public spaces and as a result leads to increased interactions and social stability. Therefore, in addition to the physical components, the effect of the social dimension of human comfort on social sustainability is also confirmed, which is an innovative aspect of research compared to previous research. Inclusion, accessibility, urban facilities, diversity and attractiveness, leisure, beautification, flexibility, pollution control, security and safety and compatibility are important factors in promoting the comfort of urban sidewalks.

**Keywords:** Ardabil, Comfort, Social Sustainability, Urban Spaces, Aali Qapo

---