

## طراحی مدلی متعارف از رابطه بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار شهری در بافت فرسوده اطراف حرم مطهر رضوی

امیر فرهادیان<sup>1</sup>

عضو هیئت‌علمی مؤسسه آموزش عالی

غیرانتفاعی-غیردولتی خراسان

تاریخ پذیرش: 1397/8/19

تاریخ دریافت: 1397/2/27

### چکیده

بافت فرسوده یکی از موضوعات مهم در سیاست‌گذاری عمومی شهری است که علاقه‌مندان زیادی را در طول دو دهه گذشته در زمینه‌های نظری و عملی به خود جلب کرده است. توسعه پایدار شهری نیز از مهم‌ترین چالش‌های فراروی بشریت در قرن بیست و یکم است که در ارتباط با بافت فرسوده و تبعات آن مورد توجه اندیشمندان حوزه‌های مختلف مطالعاتی خاصه اقتصاد شهری بوده است. این مقاله با هدف ارائه مدل بومی توسعه پایدار شهری برای منطقه ثامن مشهد به بررسی روابط بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری پرداخته است؛ چراکه مشهد به‌عنوان دومین کلان‌شهر مذهبی دنیا، از نظر فرسودگی و پایداری، و نیز دسترسی به خدمات و منابع با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو است و با حضور خیل عظیم جمعیت زائران، اقتصاد شهری را نیز با مسائل اجتماعی و مدیریتی مواجه ساخته است؛ بنابراین این مطالعه با استفاده از روش پیمایشی و ابزار پرسشنامه به گردآوری داده‌های تحقیق از یک نمونه 201 نفره ساکنین بافت فرسوده اطراف حرم که از بافت خارج شده و ملک خود را واگذار کرده‌اند، اقدام نموده و از نرم‌افزارهای آماری SPSS 24 و LISREL 8.8 برای تحلیل استفاده کرده است. نتایج تحلیل نشان از تأثیرات شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده روی شاخص-

---

1- farhadian@khorasan.ac.ir

DOI: 10.22067/erd.v25i16.72805

**کلیدواژه‌ها:** بافت فرسوده، توسعه پایدار، مدل معادلات ساختاری، مشهد.

طبقه‌بندی JEL: O15, O18, R11

## مقدمه

امروزه شهرهای در حال توسعه زیادی بر اثر ماهیت پویای اقتصاد شهری و درگیری با معضلات متنوع اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و مدیریتی، همواره در مسیر رشد و توسعه خود با تنگناهای جدیدی رویارو هستند که یکی از این موضوعات، مسئله بافت فرسوده شهری است (MirzaAli, et al., 2017). در واقع، شهرنشینی، رشد اقتصادی و توسعه پایدار از جمله مفاهیمی هستند که ارتباط آن‌ها با یکدیگر به‌ویژه از رویکرد اقتصاد شهری، محل نظریه‌پردازی و مبنایی برای انجام مطالعات و تحلیل‌های تجربی زیادی بوده است. در شرایط فعلی جهان که تقاضا برای توسعه پایدار شهری و شکل‌گیری شهرهای پایدار از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی بشریت در قرن بیست و یکم می‌باشد، بر اثر ناهمخوانی توسعه نواحی شهری با نیازهای زیستی، اجتماعی و اقتصادی ساکنان شهر، پایداری در شهر فاقد عملکرد قوی در تحولات زندگی شهری و اقتصاد خانوارهای شهری بوده و تجانسی با شیوه زندگی مردم در شهر نداشته است؛ لذا با توسعه روند شهری شدن زندگی بشر، نوسازی و بهسازی بافت فرسوده باعث تأثیرات شگرف بر چهره شهر، محیط‌زیست و کاهش استفاده از زمین می‌شود که نه تنها بر زندگی مردم در این دوره بلکه بر زندگی آیندگان نیز تأثیرگذار خواهد بود (Farhadian et al., 2013; Juraschek et al., 2018).

بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری که بخش اعظمی از فضاهای شهری را تشکیل می‌دهند از یک سو؛ از طیف گسترده مشکلات کالبدی، عملکردی و زیست‌محیطی رنج می‌برند و از سوی دیگر، پتانسیلی برای استفاده از زمین جهت اسکان جمعیت، رشد و توسعه اقتصادی شهر، تأمین فضاهای باز و بهسازی روند خدمات‌رسانی و بهبودی در وضعیت محیط‌زیست و فضاهای سبز شهری می‌گردند (Akbarzadeh, 2016). شهرستان مشهد به‌عنوان دومین کلان‌شهر مذهبی دنیا، دارای فرسودگی نامناسبی در بخش مرکزی شهر می‌باشد که امکان دسترسی به خدمات و منابع را با مشکل مواجه کرده و ازدحام و تراکم جمعیتی به دلیل حضور خیل جمعیت زائران در طول سال، مسائل اجتماعی و مدیریتی را پدید آورده است (Khadivi, 2008).

با توجه به نقش مهمی که شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده در روند زندگی شهری دارند؛

نوسازی و بهسازی بافت‌های ناکارآمد و فرسوده، دگرگونی‌های قابل ملاحظه‌ای در روند اقتصاد شهری، مسائل اجتماعی بافت و معضلات زیست بومی و کالبدی شهر ایجاد می‌کنند. ارتباط بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار به اندازه‌ای تنگاتنگ است که دگرگونی در وضعیت شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده می‌تواند شاخص‌های توسعه پایدار شهری را با تغییراتی جدی برای مدیریت شهری مناسب مواجه سازد (Farhadian, 2013).

از همین رو، با ارزش بودن بناها و بافت پیرامون حرم مطهر امام رضا (ع) با قدمتی نزدیک ۱۲۰۰ سال به لحاظ فرهنگی و تاریخی و نوسازی و بهسازی این بافت‌ها می‌تواند پایداری اجتماعی، اقتصادی، بوم‌شناختی و کالبدی یا مکانی را تحت تأثیر قرار دهد (Ebrahimzadeh et al., 2008).

ضعف در اصول شهرسازی مدرن و قدمت بافت‌های اطراف حرم، تردد و اسکان زائرین و گردشگران ملی و بین‌المللی، کوچه‌های تنگ، ساختمان‌های نیمه مخروبه، بهداشت اجتماعی در بافت‌های مورد نظر زمینه را برای ناهنجاری‌های اجتماعی فراهم کرده است (Khadivi, 2008; Gorjinia & Amini, 2016).

بر اساس روابط تنگاتنگ شیوه زندگی ساکنین بافت‌های فرسوده و فضای کالبدی موجود در اطراف حرم مطهر رضوی، مشکلات اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی در کنار کمبود فضاها کالبدی (Farhadian, 2013) باعث شده است تا به دنبال تحولات فن‌شناختی و تغییر در نیازهای زیستی، اجتماعی و اقتصادی ساکنین بافت فرسوده، فضای موجود بافت فرسوده در شرایط فعلی فاقد عملکرد قوی بوده و بر اساس تجارب مدیریت شهری و برنامه‌ریزی احیاء نواحی فرسوده، متجانس با شیوه زندگی ساکنان این نوع از بافت‌های شهری نبوده (Ziyari et al., 2009) و عاملی برای جلوگیری از تحقق روش‌های مدرن مدیریت شهری در شهرسازی و برنامه‌ریزی برای طراحی اقتصاد شهری تلقی شود (Teymor et al., 2010). بنابراین، این مطالعه با هدف طراحی مدل ساختاری روابط بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار شهری انجام گرفته است.

### پیشینه و مبانی نظری پژوهش

(Ziyari et al., 2009) با مطالعه، بررسی و ارزیابی سیاست‌های بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری» در شهر یزد بر این نکته تأکید دارند که با توجه به جابجایی جمعیت بافت مرکزی

شهر، تشدید روند فرسودگی بافت‌های تخلیه شده و شکل‌گیری روند ناهنجاری‌های اجتماعی در بافت، توجه به سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی جامع و پایدار برای نوسازی و بازسازی بافت‌های قدیم شهری با حفظ میراث تاریخی- فرهنگی و توجه به سازگاری و انطباق آن‌ها با ساختارهای محیط‌زیست و ساختارهای فرهنگی، توجه به سازگاری و انطباق آن‌ها با ساختارهای توسعه پایدار شهری ضروری می‌باشد.

نتایج پژوهش (Agha safari et al., 2010) نقش اشتراکات فرهنگی در بین ساکنین، امکانات اقتصادی ساکنین، عزم مسئولان برای نوسازی، قوانین مرتبط با مرمت، تعریض معابر، برخورد قاطع با جرائم و انحرافات اجتماعی از جمله اعتیاد، مراکز بهداشتی و درمانی در محلات مجاور، امکان استفاده از فضاهای تخریبی برای ساخت پارکینگ‌های عمومی در کنار نارسایی‌های راه‌ها و حمل‌ونقل عمومی، آلودگی هوا، ورود مواد مخدر به محله، کمبود فضای سبز، نبود امنیت محیطی، عدم تمایل به سرمایه‌گذاری در بافت‌های فرسوده، بی‌توجهی به مشارکت مردم، تعدد نهادهای تصمیم‌گیرنده در خصوص بافت‌های فرسوده از دیگر پارامترهای مهم و تأثیرگذار در توسعه پایدار شهری عنوان شده است.

ارتباط بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار شهری به گونه‌ای است که مطالعات مختلفی نظیر مطالعه (Bakhshi et al., 2012) در خصوص «احیاء و بازنده سازی بافت قدیم شهر یزد» نشان از روابط و تأثیرات شاخص‌های نفوذناپذیری، ریزدانگی و ناپایداری بافت روی بافت جمعیتی، رکود و فرسودگی ساختار اقتصادی، اجتماعی و کالبدی دارد.

مطالعه (Gorjinia & Amini, 2016) روی راهبردهای نوسازی و بهسازی بافت قدیمی و فرسوده شهری با تأکید بر رویکرد توسعه پایدار در منطقه نوزده شهر تهران از طریق انجام مطالعه پیمایشی نشان از اهمیت و نقش بافت فرسوده شهری در وضعیت روند توسعه پایدار شهری داشته است.

در مطالعه‌ای روی روابط بین ابعاد بافت‌های فرسوده شهری و امنیت اجتماعی در منطقه ۱۵ شهر تهران با استفاده از پیمایش روی ۳۸۴ نفر از ساکنین منطقه مذکور به این نتیجه رسیده‌اند که بافت‌های فرسوده‌های شهری در وضعیت امنیت و پایداری اجتماعی نقش مهمی دارند.

بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری، مناطقی از شهر است که در طی سالان گذشته عناصر متشکله آن اعم از تأسیسات روبنایی، زیربنایی، ابنیه، مستحذات، خیابان‌ها و دسترسی‌ها، دچار

فرسودگی و ناکارآمدی شده و ساکنان آن از مشکلات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی رنج می‌برند. هم‌چنین، بافت فرسوده شهری به عرصه‌هایی از محدوده قانونی شهرها گفته می‌شود که به دلیل فرسودگی کالبدی، عدم برخورداری مناسب از دسترسی سواره، تأسیسات، خدمات و زیرساخت‌های شهری، آسیب‌پذیر بوده و از ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی برخوردارند. این بافت‌ها، به دلیل فقر ساکنان و مالکان آنها، امکان نوسازی خودبه‌خودی را نداشته و نیز، سرمایه‌گذاران انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری در آن را ندارند؛ در واقع می‌توان گفت بافت مسئله‌دار (فرسوده) عبارت از بافت‌های شهری است که وجود عوامل و عناصر مختلف در آن، کاهش ارزش‌های کیفی محیط‌زیست انسان را (از جنبه‌های کالبدی، عملکردی، زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی) در آن فراهم آورده و با کاهش ارزش‌های سکونتی، نوسازی در بافت متوقف می‌شود و میل به مهاجرت در جماعت ساکن افزایش می‌یابد (Ebrahimzadeh & Maleki, 2012).

به تعبیر دقیق‌تر، شاخص‌های شناسایی بافت‌های فرسوده شهری به مناطقی از شهر اطلاق می‌شود که بیش از ۵۰٪ املاک آن سه ویژگی شاخص زیر را داشته باشد:

- ۱- ریزدانی: بلوک‌هایی که بیش از ۵۰٪ آنها مساحتی کمتر از ۲۰۰ مترمربع داشته باشد.
- ۲- ناپایداری: بلوک‌هایی که بیش از ۵۰٪ بناهای آن ناپایدار و فاقد سیستم سازه‌ای باشد.
- ۳- نفوذناپذیری: بلوک‌هایی که بیش از ۵۰٪ معابر آن عرض کمتر از ۶ متر داشته باشند.

شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده بر اساس نقشی که در روند زندگی شهری از وجوه مختلف دارند، با نوسازی و بهسازی بافت‌های ناکارآمد و فرسوده دگرگونی‌هایی در روند اقتصاد شهری، مسائل اجتماعی بافت و معضلات زیست بومی و کالبدی شهر ایجاد می‌کنند. ارتباط بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار به‌اندازه‌ای تنگاتنگ است که دگرگونی در وضعیت شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده می‌تواند شاخص‌های توسعه پایدار شهری را با تغییراتی جدی مواجه سازد (Farhadian, 2013; Rahnama, 2008).

توسعه پایدار به‌عنوان رویه‌ای تعریف می‌شود که بهبودی شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناوری به‌سوی عدالت اجتماعی باشد و در جهت آلودگی اکوسیستم و تخریب منابع طبیعی نباشد؛ به عبارتی، توسعه‌ای که به لحاظ زیست‌محیطی غیرمخرب، از نظر فنی - کالبدی مناسب، از نظر اقتصادی ماندگار و از نظر اجتماعی قابل پذیرش باشد که هماهنگی همین چهار عامل به‌عنوان

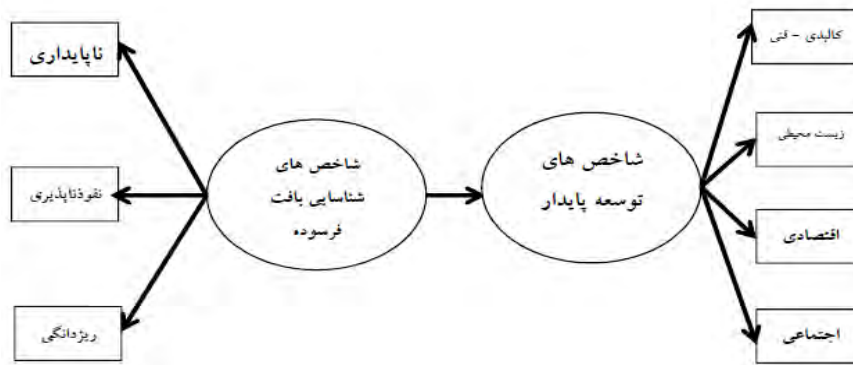
شاخص‌های توسعه پایدار شناخته می‌شود (Nastaran et al., 2010; Soyinka & Siu, 2018; Juraschek et al., 2018).

در پایداری اقتصادی، به برآیند تخصیص و مدیریت کارآمدتر منابع و جریان مستمر سرمایه-گذاری خصوصی و دولتی پرداخته می‌شود؛ در پایداری اجتماعی به ایجاد تمدن انسانی توأم با توزیع عادلانه درآمدها برای کاهش فاصله طبقاتی توجه می‌شود؛ در پایداری زیست‌محیطی به محدود کردن مصارف انواع سوخت، کاهش حجم آلودگی‌ها، توجه کردن به فناوری‌های کم-کردن ضایعات و تهیه نظام قانونی مناسب اکولوژیکی (Hongling et al., 2013; Juraschek et al., 2018) و در پایداری کالبدی به تمرکززدایی و جلوگیری از تخریب شبکه‌های آسیب‌پذیر ناشی از مهاجرت و کوچ‌نشینی بی‌رویه و تنوع زیستی توجه می‌شود (Ebrahimzadeh et al., 2008).

بر اساس مشخصه‌های توسعه پایدار شهری، وقوع هرگونه رونق شهری بر اساس گزارش سازمان ملل در سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳ متناسب با سطح توجه نهادهای دولتی، قوانین و برنامه‌ریزی‌های انجام شده شهری روی موضوع توسعه شهری با استناد به موارد ذیل، متمرکز شده است:

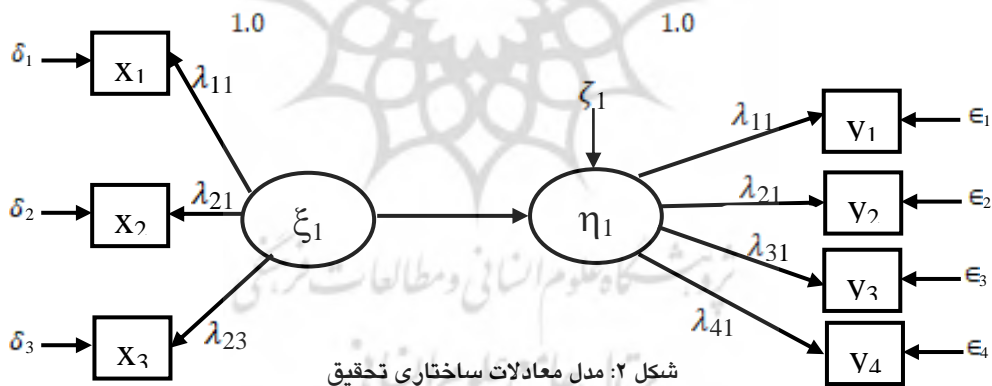
- ۱) بهره‌وری (رشد اقتصادی و توسعه شهری در کنار سطح درآمدهای خانوار)؛
- ۲) زیرساخت‌های توسعه شهری (موضوعات آب، بهداشت، تکنولوژی اطلاعاتی و ابزارهای هوشمندسازی شهری)؛
- ۳) کیفیت زندگی (زمینه‌های تقویت انسجام اجتماعی، هویت مدنی و آسایش و رفاه شخصی و مادی و امنیت اجتماعی)؛
- ۴) عدالت و شمولیت اجتماعی (کاهش فقر و حاشیه‌نشینی، حفظ حقوق اقلیت‌ها و گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه شهری، تقویت عدالت جنسیتی و غیره)؛
- ۵) پایداری محیطی (انرژی و مصارف آن، طبیعت و زمین) (Farhadian et al., 2013; Soyinka & Siu, 2018).

بنابراین، الگوی نظری تحقیق حاضر متشکل از شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده مشتمل بر ناپایداری، نفوذناپذیری و ریزدائگی و شاخص‌های توسعه پایدار بوده است تا با استناد به چارچوب مدل مفهومی بر اساس مدل معادلات ساختاری، به ارزیابی روابط متغیرهای تحقیق پرداخته شود.



شکل ۱: مدل ساختاری تحقیق

شکل (۱) در قالب مدل‌یابی لیزرل مورد ارزیابی خواهد بود. مدل‌یابی لیزرل که برای اولین بار توسط جورسکاگ<sup>۱</sup> مطرح شد، به نوعی شبیه رگرسیون چندگانه است که از این نوع مدل‌سازی (معادلات ساختاری) به عنوان روش قدرتمند جهت ارزیابی تعامل بین متغیرها، روابط غیرخطی بین آنها، روابط بین متغیرهای مستقل، لحاظ کردن خطاهای اندازه‌گیری، میزان همبستگی بین خطاهای اندازه‌گیری، متغیرهای مکنون چندگانه‌ای که هر یک توسط معرف‌های چندگانه اندازه‌گیری شده‌اند و یا یک یا چند متغیر وابسته مکنونی که یک یا چند معرف دارد، استفاده می‌شود (Kline, 2016).



شکل ۲: مدل معادلات ساختاری تحقیق

در این مطالعه، بعد از بررسی پیشینه‌ها و نظریه‌های تحقیق، عمده‌ترین متغیرها در الگوسازی لیزرل در مجموع ۲ متغیر نهفته شامل یک متغیر نهفته درونی تحت عنوان شاخص‌های توسعه پایدار و با علامت  $\eta$  تحت تأثیر یک متغیر نهفته بیرونی شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده که با علامت  $\xi$  مشخص شده‌اند (Ibid).

برای سنجش هر کدام از متغیرهای مشاهده‌پذیر ( $x$ ) به شیوه زیر عمل شده است:

$$\begin{aligned} x_1 &= 0.1\varepsilon_1 + \delta_1 \\ x_2 &= \lambda_{x21}\varepsilon_1 + \delta_2 \\ x_3 &= \lambda_{x31}\varepsilon_1 + \delta_3 \end{aligned} \quad (1)$$

ناپایداری = شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده + خطا

نفوذناپذیری = شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده + خطا

ریزدانگی = شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده + خطا

برای سنجش هر کدام از متغیرهای مشاهده‌پذیر ( $y$ ) به شیوه زیر عمل شده است:

$$\begin{aligned} y_1 &= 0.1\eta_1 + \varepsilon_1 \\ y_2 &= \lambda_{y21}\eta_1 + \varepsilon_1 \\ y_3 &= \lambda_{y31}\eta_1 + \varepsilon_3 \\ y_4 &= \lambda_{y41}\eta_1 + \varepsilon_4 \end{aligned} \quad (2)$$

شاخص کالبدی-فنی = شاخص‌های توسعه پایدار + خطا

شاخص زیست‌محیطی = شاخص‌های توسعه پایدار + خطا

شاخص اقتصادی = شاخص‌های توسعه پایدار + خطا

شاخص اجتماعی = شاخص‌های توسعه پایدار + خطا

برای سنجش متغیر نهفته درونی ( $\eta$ ) به شیوه زیر عمل شده است:

$$\eta_1 = \xi_1 + \varsigma_1$$

شاخص‌های توسعه پایدار شهری = شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده + خطای باقی‌مانده زتا

### داده‌ها و روش تحقیق

محدوده طرح نوسازی و بهسازی بافت پیرامون حرم مطهر امام رضا (ع) واقع در استان خراسان رضوی است که محدوده مورد مطالعه در بافت فرسوده اطراف حرم در شهر مقدس مشهد با



مساحتی حدود ۲۲۵۸/۷ هکتار واقع شده است (بافت فرسوده مصوب) و نسبت مساحت بافت فرسوده به سطح کل محدوده ۰/۰۸ می‌باشد.



شکل ۳: موقعیت جغرافیایی بافت فرسوده اطراف حرم در شهر مشهد

### روش تحقیق

روش مورد استفاده در این مطالعه، به روش پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسشنامه بوده که برای اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق، جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات لازم، از پرسشنامه کتبی استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل افرادی بوده است که ملک و سرقتی خود را واگذار کرده و بافت را ترک کرده‌اند که برای نمونه‌برداری از روش نمونه‌گیری تصادفی بر اساس آدرس‌های موجود افراد در شهرداری استفاده به عمل آمد که در مجموع ۲۰۱ نفر نمونه برای این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت.

در این پژوهش از دو دسته از آزمون‌های آماری و برای آزمون فرضیه‌ها از معناداری ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. همچنین برای اطمینان از صحت ابزار پرسشنامه برای اندازه‌گیری سازه‌های پژوهش از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و از نرم‌افزار آماری SPSS

و LISREL برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. قبل از به کارگیری ابزارهای اندازه‌گیری، پژوهشگر معتبر بودن ابزار اندازه‌گیری مورد نظر و پایایی آن را مورد ارزیابی قرار داده و برای ارزیابی وضعیت ابزار پرسشنامه، از آزمون‌های اعتبار و پایایی استفاده کرده است.

روایی سازه‌ای<sup>۱</sup> با استفاده از تحلیل عاملی تائیدی برای شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار شهری بر روی تمامی عامل‌های اصلی در پرسشنامه‌های مرتبط با نمونه‌های مورد مطالعه در بافت مورد ارزیابی و تائید قرار گرفته است. در تحلیل عاملی تائیدی برای سازه شاخص‌های توسعه پایدار، مدلی مبتنی بر ۴ عامل (شاخص‌های کالبدی<sup>۲</sup> فنی، زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی) فرض شده بود. نتایج بارهای عاملی مرتبط با هر کدام از متغیرهای مشاهده شده (۳۷ سؤال) نشان از معنی‌دار بودن بارهای عاملی (بالای ۷۵ درصد) و مناسب بودن این سؤالات برای متغیرهای مکنون می‌باشد. برای شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده نیز، بارهای عاملی برای تأیید بارگذاری هر یک از متغیرهای مشاهده پذیر بالای ۰/۷۸ بوده و با استناد به شاخص‌های نیکویی برازش می‌توان ارتباط سازه با متغیرهای مورد ارزیابی را تائید کرد.

بر اساس اطلاعات جدول (۱)، برای شاخص‌های توسعه پایدار شاخص‌های نیکویی برازش (GFI) در مدل برابر ۰/۸۶، AGFI برابر ۰/۸۱ و معیار RMR برابر ۰/۰۳۲ است که نشان دهنده برازندگی مدل می‌باشد. شاخص ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب (RMSEA) با ۰/۰۱۷ که کمتر از ۰/۰۵ است، نشان از برازش مناسب مدل دارد. همچنین برای شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده نیز، شاخص‌های GFI در مدل برابر ۰/۹۲، AGFI برابر ۰/۸۸ و معیار RMR برابر ۰/۰۸۱ است که نشان دهنده برازندگی مدل می‌باشد. شاخص RMSEA با ۰/۰۳۱ که کمتر از ۰/۰۵ است، نشان از برازش مناسب مدل با دارد. همچنین نتایج تحلیل پایایی نشان می‌دهد که پایایی همه مقیاس‌ها (ضرایب آلفا) زیاد است و همه تک‌بعدی هستند (همبستگی گویه با کل<sup>۳</sup>) و به تعبیری سطح پایایی ارزیابی شده سطح بسیار خوبی (بالای ۸۰ درصد) را به لحاظ پایا بودن گویه‌های مرتبط با هر یک از متغیرهای تحقیق داشته است که نشان از مناسب بودن سؤالات برای تحقیق می‌باشد.

1- Construct Validity

2- Item with the total correlation

جدول ۱: خلاصه آزمون پایایی و تحلیل عاملی تأییدی

شاخص‌های نیکویی برازش				بارهای عاملی تأییدی	آلفای کرونباخ	تعداد سؤالات	متغیرهای نهفته	سازه
RMSEA <sup>۱</sup>	RMR <sup>۲</sup>	AGFI <sup>۳</sup>	GFI <sup>۴</sup>					
۰/۰۳۲	۰/۰۱۸	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۸۵	۰/۹۴	۵	کالبدی <sup>۵</sup> فنی	شاخص‌های توسعه پایدار
				۰/۷۸	۰/۹۳	۴	زیست‌محیطی	
				۰/۸۱	۰/۸۱	۳	اقتصادی	
				۰/۸۶	۰/۸۴	۲۵	اجتماعی	
۰/۰۱۲	۰/۰۹	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۲	۱	نفوذناپذیری	شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده
				۰/۹۱		۱	ریزدانگی	
				۰/۸۲		۳	ناپایداری	

مأخذ: محاسبات نگارندگان

### یافته‌های تحقیق

مشخصات عمومی افرادی که از بافت خارج شده و ملک خود را واگذار کرده‌اند نشان می‌دهد: متوسط سابقه سکونت قبلی ۲۸ سال و فعلی ۱۱ سال، میانگین سنی ۵۳ سال، اکثراً افراد دارای سطح تحصیلات دیپلم به پایین بوده‌اند (۱۶۰ نفر)، ۱۳۰ نفر شاغل و مابقی از کارافتاده و یا بازنشسته و در حال تحصیل، وضعیت کاربری مسکونی قبلی با فراوانی ۱۵۹ و فعلی ۱۸۳ و نوع مالکیت ملکی قبلی با فراوانی ۱۹۰ و فعلی ۱۶۳ ظاهر شده است که سال واگذاری این افراد از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۰ می‌باشد. وضعیت ریزدانگی (متر از ساختمان)، بیش از ۵۰ درصد نمونه‌های مورد ارزیابی پایین ۲۰۰ مترمربع، نفوذناپذیری (وضعیت معابر)، عمدتاً محدودده معابر از صفر تا ۶ مترمربع (۶۲/۹ درصد)، وضعیت ناپایداری از نظر قدمت بنا به‌طور متوسط ۴۰ سال، از نظر سازه ساختمان یا بنای محل سکونت با بیشترین فراوانی به ترتیب به آجر و آهن (۷۵/۹ درصد) و خشت و چوب (۲۰ درصد) و از نظر کیفیت ساختمان یا بنا، به ترتیب تخریبی (۳۹/۴ درصد) و مرمتی (۳۱/۸) ارزیابی شده است که در مجموع ارزیابی‌های به عمل آمده، سایر ساکنین بافت محل

- 1- Goodness-of-fit Index
- 2- Adjusted Goodness-of-fit Index
- 3- Root Mean Square Residual
- 4- Root Mean Square Error of Approximation

زندگی خود را ناپایدار، نفوذناپذیر و ریزدانه ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۲: مشخصات عمومی پاسخگویان اطراف حرم مطهر

وضعیت شغل		تحصیلات		میانگین سن	سابقه سکونت (میانگین به سال)	نمونه‌ها	
۱۳۰	شاغل	۱۶۰	< دیپلم	۵۳ سال	۲۸	قبل از خروج	
۷۱	غیر شاغل	۲۷	> دیپلم		۱۱	بعد از خروج	

جدول ۳: وضعیت کاربری و نوع مالکیت محل سکونت پاسخگویان اطراف حرم مطهر

وضعیت	نوع مالکیت					وضعیت کاربری					
	سایر	مشاع	استیجاری	وقفی	ملکی	مسکونی - اقامتی	اقامتی - تجارتي	درمانی - بهداشتی	تجاری	خدماتی	مسکونی
قبل از خروج	۱	۷	۲	۱	۱۹۰	۵	۵	۴	۲۵	۳	۱۵۹
بعد از خروج	۲۲	۲	۸	۶	۱۶۳	۱	-	۱	۱۲	-	۱۸۳

جدول ۴: وضعیت شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده در منطقه ثامن مشهد

ناپایداری (قدمت بنا)			ناپایداری (سازه ساختمانی یا بنای محل سکونت بر اساس اسکلت)				ناپایداری (کیفیت ساختمان یا بنا)		
میانگین	حداقل سال	حداکثر سال	فلزی	بتنی	آجر و آهن	خشت و چوب	قابل قبول	مرمتی	تخریبی
۴۰	۱	۱۵۰	-	۱/۸	۷۵/۹	۲۰	۲۳/۵	۳۱/۸	۳۹/۴
نفوذناپذیری (وضعیت معابر)			ریزدانگی (متر از ساختمان)						
۶ تا ۰	۹ تا ۶	۱۲ تا ۹	۱۵ تا ۱۲	بیش‌تر از ۱۵	بالای ۲۰۰ مترمربع	بین ۱۰۰ تا ۲۰۰	زیر ۱۰۰		
۶۲/۹	۹/۶	۷/۱	۱۵/۳	۲/۹	۲۴/۱	۴۲/۹	۳۲/۴		

نتایج ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار به این صورت می‌باشد که وضعیت کالبدی-فنی با میانگین ۱۶ در سطح متوسط، وضعیت زیست‌محیطی با میانگین ۱۵ نیز در حد متوسط، وضعیت اقتصادی افراد در مقایسه با درآمد ماهیانه تعدیل شده بر اساس ارزش پولی سال ۱۳۹۰، شرایط

پس اندازی حداقلی را برای این گروه از افراد نشان می‌دهد که مقایسه میانگین درآمد اعلام شده توسط پاسخگویان ۱۰۳۰ هزار تومان و متوسط هزینه ۹۸۹ هزار تومان این موضوع را تأیید می‌کنند. وضعیت شاخص‌های اجتماعی توسعه بر اساس نتیجه ارزیابی شده میانگین (۶۳) با توجه به حدود جواب‌های حداقل و حداکثر در سطحی ضعیفی ارزیابی شده است که نشان از وضعیتی دارد که شاخص‌های اجتماعی برای ساکنین بافت نامناسب می‌باشد. نهایتاً شاخص‌های توسعه پایدار شهری برای این گروه از افراد، با میانگین ۹۷، در حد متوسطی ظاهر شده است.

جدول ۵: وضعیت شاخص‌های توسعه پایدار شهری در منطقه ثامن مشهد

شاخص‌های توسعه پایدار			شاخص اجتماعی			شاخص زیست‌محیطی			شاخص کالبدی و فنی		
Max	Min	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	Mean
۱۳۱	۶۶	۹۷	۹۶	۴۶	۶۳	۲۱	۸	۱۵	۲۶	۸	۱۶
شاخص اقتصادی خانوار											
حداکثر هزینه		حداقل هزینه		میانگین هزینه		حداکثر درآمد		حداقل درآمد		میانگین درآمد	
۲۷۲۹		۴۲۰		۹۸۹		۴۰۷۴		۴۰۰		۱۰۳۰	

### همبستگی پیرسون

برای آزمون رابطه بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و شاخص‌های توسعه پایدار از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج به دست آمده از تأیید کننده این است که بین دو متغیر مربوطه رابطه معنی‌داری وجود دارد ( $\alpha \leq 0/05$ ). نوع همبستگی در بین دو متغیر مذکور، از نوع همبستگی معکوس (منفی) و میزان این همبستگی در سطح  $(-0/23)$  ظاهر شده است.

جدول ۶: آزمون همبستگی رابطه بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار

شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده		متغیر مستقل	متغیر وابسته
**	-۰/۲۳	شدت	شاخص‌های توسعه پایدار
	۰/۰۵	معنی‌داری	

\*\* معنی‌دار در سطح ۱٪

نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین مؤلفه‌های شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و شاخص‌های توسعه پایدار در جدول (۷) آمده است که با توجه به سطح معنی‌داری به دست آمده، رابطه معنی‌دار بین متغیرهای مورد ارزیابی با علامت ستاره در سطح احتمال ۱٪ معنی‌دار مشخص شده‌اند.

جدول ۷: آزمون همبستگی پیرسون بین شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار

ناپایداری		نفوذناپذیری		ریزدانگی		متغیرهای تحقیق
Sig	شدت	Sig	شدت	Sig	شدت	
۰/۰۰۰	۰/۴۴**	۰/۰۰۴	-۰/۴۱**	۰/۱۹	-۰/۱۶	شاخص کالبدی - فنی
۰/۴	-۰/۱۰	۰/۶	-۰/۰۶	۰/۱۱	-۰/۱۹	شاخص زیست‌محیطی
۰/۰۰۳	-۰/۳۹**	۰/۰۰۰	-۰/۵۲**	۰/۰۳	-۰/۱۵**	شاخص اقتصادی
۰/۱۳	-۰/۱۹	۰/۰۲	-۰/۴۵**	۰/۰۰۷	-۰/۳۴**	شاخص اجتماعی

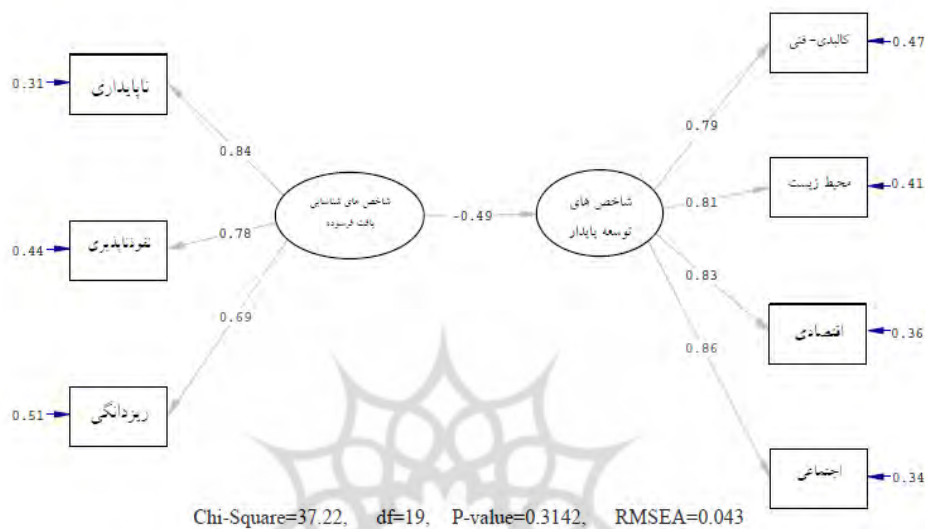
\*\* معنی‌دار در سطح ۱٪

### مدل‌یابی معادلات ساختاری

مدل‌یابی معادلات ساختاری روش آماری منسجمی است که به تحلیل روابط بین متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای مکنون می‌پردازد. بر اساس مدل مفهومی، در مجموع ۲ متغیر مکنون، شامل متغیر مکنون درونی شاخص‌های توسعه پایدار شهری، تحت تأثیر یک متغیر مکنون بیرونی با عنوان «شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده» مشخص شدند که مطابق با اطلاعات جدول ۸، آزمون‌های نیکویی برازش تناسب داده‌ها با مدل نشان از تأیید مدل دارند به طوری که شاخص نیکویی برازش مدل (GFI) با ضریب ۸۹ درصد و معیار ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) با مقدار این خطا در مدل ۰/۰۴۳ برازش مناسب مدل را در کنار سایر معیار برازشی نشان می‌دهند. مدل ساختاری در شکل (۲)، نشان می‌دهد که در هر کدام از متغیرهای مکنون، متغیرهای مشاهده شده به شکل مناسبی بارگذاری شده‌اند که نشان از بهتر بودن نتایج حاصل از تحلیل عاملی تائیدی در مدلسازی ساختاری دارد. با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها و ضرایب استاندارد شده مدل ساختاری و سطح معنی‌داری (۰/۰۵) می‌توان دریافت که عدم نوسازی و بهسازی بافت فرسوده می‌تواند تأثیرات منفی روی شاخص‌های توسعه پایدار بگذارد. بر اساس برآورد ضرایب استاندارد شده مدل ساختاری تأثیرات متغیرهای شناسایی بافت فرسوده روی شاخص‌های توسعه پایدار با ضریب ۰/۴۹- ارزیابی شده است.

جدول ۸: شاخص‌های برازش برای مدل ساختاری شاخص‌های توسعه پایدار

نام شاخص	اختصار	مدل	برازش قابل قبول
سطح تحت پوشش کای اسکور	X <sup>2</sup>	۰/۳۱	بزرگ‌تر از ۵ درصد
شاخص نیکویی برازش	GFI	۰/۸۹	GFI > ۹۰
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۴۳	RMSEA < 0.05
کای اسکور نرمال شده به درجه آزادی	CMIN/df	۱/۹۶	مقدار بین ۱ تا ۳



شکل ۳: مدل معادلات ساختاری شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و توسعه پایدار

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده در این بخش از مطالعه نشان از اهمیت و نقش متغیرهای شناسایی بافت فرسوده روی پایداری شاخص‌های توسعه دارد؛ به این مفهوم که حضور بی رویه ریزدانگی، ناپایداری و نفوذناپذیری فضای بافت توانسته است فضای شهری مشهد و علی‌الخصوص اطراف حرم مطهر را به لحاظ پایداری اجتماعی، اقتصادی، زیستی و کالبدی با مشکلات جدی مواجه سازد. نتایج ارزیابی، حکایت از مثر ثمر نبودن نوسازی و بهسازی بافت برای کسانی که زمانی در بافت زندگی می‌کرده‌اند و الآن در جای دیگر سکونت دارند، داشته است به گونه‌ای که تغییرات آن‌چنانی در روند زندگی آن‌ها و پایداری شاخص‌های توسعه برای این گروه از ساکنین ایجاد

نکرده است و به‌جای برنامه‌ریزی و حل مشکلات شهری عناصر اجتماعی تنها به‌صورت یا فرم شهری از نظر مبلمان شهری توجه شده است؛ درحالی‌که دنیای اجتماعی کنشگران و در تعبیر جامعه‌شناختی جهان حیاتی ساکنین بافت، ناخواسته در خارج از مدار برنامه‌ریزی شهری قرار داده شده و عمدتاً مدیریت شهری در برنامه‌های خود جایی برای محتوای شهری در نظر نگرفته است و به همین دلیل این دست از افراد خودشان را متفاوت از وضعیتی که در بافت بوده‌اند، نمی‌بینند. بنابراین بی‌توجهی به مقوله پایداری اجتماعی باعث شده است تا مقوله‌های اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی با نواقصی نظیر عدم رشد سرانه فضای سبز شهری، بالا رفتن سطح آلودگی‌های محیطی در اثر بالا رفتن تراکم جمعیتی، عدم توازن در وضعیت کسب‌وکار و اشتغال، جابجایی بی‌برنامه جمعیتی و اختلال در ساختار مدیریت شهری همراه باشد؛ لذا ضرورت توجه کردن به ساکنین بافت‌های فرسوده در اولویت برنامه‌ریزی شهری قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود حفظ و مشارکت دادن ساکنین بافت از طریق نهادهای سازنده مقوله اعتماد و پرورش سرمایه اجتماعی در روابط ساکنین و نهادهای دولتی علی‌الخصوص شهرداری در اولویت اقدامات باشد.

## References

- Akbarzadeh, R. (2016). Improvement of implementation of modernization and improvement projects with emphasis on economic dimension (A case study: The renovation and improvement project of the shrine of Razavi). Master's Thesis, College of Arts and Architecture, Yazd. (In Persian)
- Aqasfari, A., Hatami Nejad, H., Pourahmad, A., Rahnamaie, M.T, Mansouri, S.A., & Kalantari Khalil Abad, H. (2010). Study on the renovation and rehabilitation of the worn out texture of Shahid Goodak Bakhte (Tehran). *Islamic city studies*, 1 (1): 59-71. (In Persian)
- Ebrahimzadeh, I., & Maleki, G. (2012). The Analytic of Arrangement in the Erode Section of Cities (The Case Study: Erode Section of Khorram Abad City. *Human Geography Research Quarterly*, 44(81), 217-234 (In Persian)
- Ebrahimzadeh, I., Sarae, M.H., & EskandariSani, M. (2008). The analysis and evaluation of urban sustainable development, Case Study Mashhad. *Geographical Researches Quarterly Journal*, 24(95), 29-54 (In Persian)
- Farhadian, A. (2013). *Issues of Urban Economic Development and its Improvement Based on Mashhad-Iran Patterns*. Ph.D. in Economics. Yerevan University, Armenia
- Farhadian, A., Naji Meidani, A.A., Harutyunyan, H. (2013). Evaluation of the relationship between identifying indices of worn out tissues and sustainable urban development of Mashad
- Gorjina, A., & Amini, E. (2016). Strategies for rehabilitation and renovation of old urban, with a sustainable development approach (Case Study: Nineteen region



of Tehran). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 85, 1717 ° 1729 (In Persian)

Hongling, L., Guanghong, Z., Ronald, W., & Björn, F. (2013). Analysis of sustainable urban development approaches in China. *Habitat International*, 41: 24° 32.

Juraschek, M., Bucherer, M., Schnabel, F., Hoffschroer, H., Vossen, B., Kreuz, F., Thiede, S., Herrmann, Ch. (2018). Urban factories and their potential contribution to the sustainable development of cities. *Procedia CIRP* 69, 72 ° 77

Khodavi, Gh. (2008). Study of the problems and problems of residents' participation in the implementation of the reconstruction and renovation of the texture around the shrine of the sector (4). *The construction and housing company of Saman region*. Mashhad(In Persian)

Kline, B. R. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press New York London

MirzaAli, M., Jafari, S., & Kamali, R. (2017). Transformation is carried out in a city with a direct link. *Quarterly Journal of Recent Research in Humanities*, 3 (16), 135-158(In Persian)

Nastaran, M., Abolhasani, F., & Izadi, M. (2010). Application of TOPSIS technique in the analysis and prioritization of sustainable urban development (Case study of Isfahan urban areas). *Journal of Geography and Environmental Planning*. Year 21, 38 (2): 83-100(In Persian)

Parthia, A., Kalantari, M., Kayamehr, R. (2012). Recovery and Loss of the Old Tissue of Yazd City (Case Study: Barzan Shish Badghir). Fourth Conference on Urban Planning and Management. May 20th and May 21st Holy Moshdad, 1-15(In Persian)

Rahnema, M.R. (2008). Effects of implementation of renovation and renovation projects of Mashhad city center on the lower street of the street. *Geography and Development Journal*. 11: 157-180(In Persian)

Soroushan, GH., Estelaji, A., & Zivyar, P. (2016). Analysis of the Relationship between the Dimensions of the Old Urban Tissue and Social Security, Case Study: Region 15 of Tehran. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies, MCSER Publishing, Rome-Italy*, 5(2), 53-62. (In Persian)

Soyinka, O., Siu, W.M.K. (2018). Urban informality, housing insecurity, and social exclusion; concept and case study assessment for sustainable urban development. *City, Culture and Society*, 1-14

Teimouri, P., Rahmani, B., & Araghi, SH. (2010). Malayer's worn texture and ways of its organization. *Journal Management System*. 8: 18-1(In Persian)

Zangi Abadi, A., Gholami, Y., & Mousavi, S.A. (2011). An Investigation of Urban Recovery Approach Using Case Study Model: Central Mashhad Textbook. *Geography Quarterly*. New course, 9 (30): 76-57(In Persian)

Zayari, K., Beyranvandzadeh, M., Alizadeh, Y., & Ebrahimi, S. (2009). Evaluation and evaluation of policies for the rehabilitation and modernization of urban exhausted tissues Case study: Yazd city. *Quarterly Journal of Human Geography*, 2 (1): 85-99 (In Persian)