

## گروه‌بندی بافت‌های فرسوده شهری در استان خراسان رضوی (با تأکید بر روش تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی)

علیرضا پویا: استادیار گروه مدیریت، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
میلاد حکیم‌زاده<sup>۱</sup>: دانشجوی دکتری مدیریت، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

سیستم پویای شهرها مدام در حال تغییر و تحول است. در این میان مشکلاتی مانند تغییرات فرهنگی و اجتماعی، فقر، آلودگی‌های بهداشتی- زیست محیطی و ناپایداری‌های کالبدی، برخی نقاط شهر را دگرگون ساخته و رنگ و بویی متفاوت از گذشته که نشانه‌هایی از عدم توسعه پایدار شهری است، بر آنها می‌نشانند. کیفیت توسعه و زیرساخت‌های آن در اثر برنامه‌ریزی‌های نامطلوب گذشته مسائل عمده‌ای را در روند توسعه شهرهای استان خراسان رضوی ایجاد کرده است. از این‌رو نخستین گام در برنامه‌ریزی مناسب توسعه پایدار بافت‌های فرسوده، شناخت و سطح‌بندی نواحی یاد شده در سطح استان خراسان رضوی می‌باشد. روش کار این پژوهش، ترکیبی از روش‌های توصیفی- تحلیلی است. ۲۰ ناحیه فرسوده منتخب استان در پانزده شهرستان و پنج ناحیه در شهر مشهد با ارسال پرسشنامه ۴۲ سنج‌های در چهار بخش اقتصادی، فرهنگی- اجتماعی، فنی- کالبدی و بهداشتی- زیست محیطی با تکنیک تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی و به کمک نرم‌افزار SPSS ۱۶ در چهار خوشه، گروه‌بندی گردید. یافته‌ها نشان دهنده تفاوت‌ها و نابرابری‌هایی در سطح توسعه یافتگی بافت‌های فرسوده خراسان رضوی می‌باشد. لذا این تفاوت‌ها لزوم تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های هدفمند را برای توسعه یکپارچه و متوازن شهرها مانند تخصیص متوازن بودجه به شهرها، تدوین برنامه‌های نوسازی و بهسازی در بافت‌های فرسوده کمتر توسعه یافته در راستای بهبود زیرساخت‌های کالبدی- نهادی و زیست محیطی و تدوین برنامه‌های مناسب فرهنگی و اجتماعی ایجاد می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** بافت فرسوده، توسعه یافتگی شهری، تحلیل خوشه‌ای، خراسان رضوی.

<sup>۱</sup>. نویسنده مسئول: [Milad.hakimzadeh@gmail.com](mailto:Milad.hakimzadeh@gmail.com)، ۰۹۱۵۳۸۲۱۹۸۲

### بیان مسأله:

توسعه پایدار شهری بعنوان پارادایم نوین و مسلطی در ادبیات توسعه و برنامه‌ریزی شهری مبدل شده است که توجه برنامه‌ریزان شهری را به سوی مفهوم توسعه پایدار شهری معطوف داشته است (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۴). توسعه پایدار رویه‌ای است که بهبود شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناوری به سوی عدالت اجتماعی باشد و در جهت آلودگی اکوسیستم و تخریب منابع طبیعی نباشد. به عبارتی توسعه‌ای که به لحاظ زیست محیطی غیرمخرب، از نظر فنی مناسب، از نظر اقتصادی ماندگار و از نظر اجتماعی قابل پذیرش باشد که هماهنگی همین چهار عامل، توسعه پایدار خواهد بود (نسترن و همکاران، ۱۳۸۹: ۸۵). اصولاً توسعه تغییر بنیادی، در متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه محسوب می‌شود و تحقق آن مستلزم ایجاد هماهنگی بین ابعاد گوناگون آن است. توسعه اقتصادی پایدار بدون توسعه فرهنگی، اجتماعی و سیاسی امکان‌پذیر نیست و توسعه فرهنگی، اجتماعی و سیاسی نیز بدون نگرش منطقی و علمی به مسأله توسعه اقتصادی در بلندمدت، راه به جایی نخواهد برد. از طرف دیگر، برای هماهنگی هدف‌های ملی و بخشی با واقعیت منطقه‌ای، لازم است سیاست‌های کلان را با قابلیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی منطقه سازگار کرد (امین بیدخت، ۱۳۸۵: ۱۹).

از دیگر سو، بافت‌های فرسوده شهری به دلیل فرسودگی‌های کالبدی، فقدان دسترسی‌های مناسب، کمبود خدمات و زیرساخت‌های شهری آسیب‌پذیر بوده و از ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی برخوردار هستند که همین امر شرایط نازل زیست‌پذیری و ایمنی را در کنار نابسامانی‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و خدمات شهری مانعی عمده بر سر راه توسعه پایدار شهری ایجاد کرده است. همچنین سطح مقاومت پایین در برابر سوانح طبیعی، ناکافی بودن شبکه‌های دسترسی و تأسیسات شهری، فضاهای تفریحی و سبز و کتابخانه‌ها، خارج بودن بافت‌های فرسوده از چرخه سرمایه‌گذاری مالی، سطح عدالت اجتماعی در شهر و وضعیت توزیع خدمات و منابع عمومی باعث ناهماهنگی فضایی و اجتماعی شده (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۱۹) و از طرفی نیز، فرسودگی بافت‌های شهری عاملی برای جلوگیری از تحقق روشهای مدرن مدیریت شهری در شهرسازی و توسعه اقتصادی شهرها بوده است (تیموری و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۰).

در کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران با توجه به ضرورت توسعه یکپارچه و متوازن، شناخت ویژگی‌های نواحی مختلف و نابرابری‌های آنها، در هر برنامه‌ریزی اساس کار محسوب می‌شود (بیات، ۱۳۸۸: ۱۱۵). کیفیت توسعه و زیرساخت‌های آن در اثر برنامه‌ریزی‌های نامطلوب و متمرکز گذشته مسائل عمده‌ای را در روند بهبود و توسعه بافت‌های فرسوده ایجاد کرده است (پرهیز و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۱). ابعاد گوناگون و پیچیدگی ساختاری این موضوع یکی از تنگناهای اساسی در عرضه مدل مناسب برای توزیع اعتبارات به شمار می‌آید که به منظور حل مسائل ناشی از عدم تعادل‌های منطقه‌ای، گام نخست شناخت و سطح‌بندی بافت‌های مذکور از نظر برخورداری در زمینه مختلف توسعه پایدار است. در این پژوهش، به سنجش میزان توسعه‌یافتگی، خوشه‌بندی و رتبه‌بندی ۲۰ بافت فرسوده شهری (۱۵ شهرستان منتخب استان و پنج ناحیه فرسوده شهر مشهد) پرداخته شده است و برای استفاده‌های بعدی و هدایت برنامه‌ریزان (برای مثال در تعیین اولویت سرمایه‌گذاری) بافت‌ها بسیار مفید خواهد بود. برای این امر از سازه‌های توسعه پایدار سازمان ملل<sup>۱</sup> با محوریت شاخص‌های کالبدی-فنی با سنجه‌هایی مانند ناپایداری ساختمان‌ها، کیفیت مصالح، سطح دسترسی به حمل و نقل عمومی، نفوذپذیری، ریزدانی، کیفیت ترافیک و همچنین شاخص بهداشتی-زیست محیطی با سنجه‌هایی مانند بهداشت محل زندگی، کیفیت آب لوله‌کشی، فاضلاب‌ها، انواع آلودگی-

<sup>1</sup> United Nations Sustainable Development

های محیطی، صرفه‌جویی انرژی و نیز شاخص اقتصادی با سنجه‌هایی مانند میزان درآمد و هزینه خانوارها، اشتغال، ارزش نسبی زمین و مسکن، میزان سرمایه‌گذاری و در نهایت شاخص فرهنگی- اجتماعی با سنجه‌هایی مانند روابط همسایگی، احساس تعلق، سطح دسترسی به خدمات عمومی، کم بودن مزاحمت‌های خیابانی و سرقت استفاده شده است. با استفاده از متغیرهای فوق انواع خوشه‌های بافت فرسوده استان قابل شناسایی است. در این راستا اهداف تحقیق را می‌توان بصورت زیر بیان کرد:

- ارائه دسته‌بندی از بافت‌های فرسوده استان خراسان رضوی با توجه به معیارهای توسعه‌یافتگی پایدار
- معرفی شاخص‌های غالب در هر گروه و ویژگی‌های آن جهت برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری های کلان
- ارائه راهکارهای مناسب و بستر سازی برای توسعه پایدار نواحی فرسوده استان

#### مبانی نظری و پیشینه تحقیق:

اگرچه مفهوم و ماهیت توسعه پایدار تا حدودی روشن است، اما تفاسیر و تعاریف متعددی از توسعه پایدار، ابهاماتی در این زمینه وجود آورده است. ابهام و مشکل در عبارت توسعه پایدار به ماهیت دوگانه مفهوم و توسعه پایدار بر می‌گردد که هم توسعه و هم پایداری را شامل می‌شود. کمیسیون براتلند در سال ۱۹۸۷، توسعه پایدار را توسعه‌ای تعریف کرده است که بتواند نیازهای نسل حاضر را بدون آسیب رساندن به برآورده ساختن نیازهای نسل آینده و سازگار با منافع آنها برآورده سازد (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۴). در توسعه پایدار توجه به چهار بعد ضرورت دارد: حمایت و توسعه محیطی، توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی و توسعه نهادی. بر اساس این چهار بعد، چهار رویکرد در مدیریت توسعه پایدار قابل تفکیک است، رویکرد اقتصادی، رویکرد محیطی، رویکرد اجتماعی و رویکرد نهادی (Saygiz, 2003: 148).

در تعریف براتلند توسعه پایدار فرآیندی است که طی آن مردم یک کشور نیازهای خود را تأمین می‌کنند و سطح زندگی خود را ارتقا می‌بخشند، بدون آنکه منابعی را که به نسل‌های آینده تعلق دارد؛ مصرف کنند (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۸۰: ۱۷). یکی از جامع‌ترین تحقیقات در مورد شاخص‌های توسعه پایدار توسط بالدر<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) ارائه شده است. در این تحقیق شاخص‌های توسعه پایدار را بر اساس رویکردهای کارکردی، خط مشی- عملکرد، سیستمی، اقتضایی و رویکرد فرآیند محور طبقه‌بندی کرده و با تشریح هر یک، نقاط قوت و ضعف آنها را مورد بررسی قرار داده است. مدل‌های مختلفی برای توسعه پایدار وجود دارد. از جمله آنها می‌توان به مدل پرچم توسعه پایدار (Nijkap et al, 1997)، مدل سرمایه طبیعی و کیفیت زندگی (Kouladous et al 1999)، مدل بازی چند نسلی برای تحلیل توسعه پایدار (Hayouri, 2003)، مدل کیفی علوم پایداری (Izenakh et al, 2004)، مدل پایداری فرانسوی در متن سیستمی (فرهادیان و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۵-۶۰)، مدل اقتصادی توسعه پایدار (berg et al, 1997)، مدل مدیریت دولتی راهبردی و توسعه پایدار (Esti yoru, 2004) و مدل کارت امتیاز متوازن (Eskal teger et al, 2006) اشاره نمود.

هس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) نیز با استفاده از این شاخص‌ها، وضعیت توسعه پایدار را در ۱۱ کشور مورد بررسی قرار داده‌اند. از دیگر نوع شناسی‌ها می‌توان به طبقه‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار توسط هرمان<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، پیترویکتور<sup>۴</sup> (۱۹۹۱)، دیزندورف<sup>۵</sup> (۱۹۹۹) و واینر<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) اشاره نمود. بورینگر و لوشل<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) به نقل از گزارش

<sup>1</sup>.baulder

<sup>2</sup>.hass

<sup>3</sup>.herman

<sup>4</sup>.Peter victor

<sup>5</sup>.diesendorf

کمیسیون توسعه پایدار ملل متحد در سال ۱۹۹۲ فهرستی از ۱۳۴ شاخص را ارائه نمود که چهار بخش اجتماعی، محیطی، اقتصادی و نهادی را پوشش می‌دهد. و در نهایت این شاخص‌ها را به ۵۸ شاخص اصلی تقلیل داد و آن را در قالب ۱۵ موضوع اصلی و ۳۸ زیر موضوع تقسیم نمود (فرهادیان و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۴-۵۳).

در راستای تکمیل مدل‌های فوق و پاسخ به الزامات و اقتضات جدید، نیازمند مدل ذهنی جدید و تغییر پارادایمی در زمینه توسعه پایدار هستیم، پارادایمی که بتواند با نگاهی همه جانبه تصویر کاملی از حوزه مطالعه توسعه پایدار در تئوری و عمل ارائه و از پدیده تقلیل‌گرایی در حوزه توسعه پایدار جلوگیری نموده و زمینه‌های شناخت همه جانبه و سیستمی را فراهم آورد (Reed et al, 2006). از جمله مدل‌هایی که با رویکردی جامع پدیده پایداری و توسعه پایدار را مورد بررسی قرار داده‌اند می‌توان به مدل کوهنن<sup>۳</sup> (۲۰۰۰)، مدل رابرت و همکاران (۲۰۰۱)، مدل پایداری و توسعه پایدار دیزندورف<sup>۴</sup> (۲۰۰۱)، و مدل کریگ<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) اشاره نمود. همچنین از دیگر مدل‌هایی که با اکثر ویژگی‌های فوق سازگاری دارد و رویکردی نو و همه جانبه برای مطالعه پدیده توسعه پایدار ارائه می‌کند، مدل توسعه پایدار راهبردی کمیسیون توسعه پایدار ملل متحد<sup>۶</sup> (UN2001) تحت پوشش دستورالعمل ۲۱ توافقات بین‌المللی است (<http://www.sustainabledevelopment.un.org>). این مدل به دلیل شناخت جامعی که ارائه می‌کند مورد توجه نظریه‌پردازان زیادی بوده است. در رابطه با موضوع این تحقیق نیز مطالعاتی صورت گرفته است که به چند مورد اشاره می‌شود:

محمودی‌نژاد (۱۳۸۵) در تحقیق خود با عنوان "توسعه پایدار شهری: متغیرهای درونی و متاثرهای بیرونی کنکاشی در رابطه با توسعه پایدار" توسعه پایدار شهری را بر اساس متغیرهای درونی و بیرونی شامل عدالت اجتماعی، مشارکت شهروندی و همبستگی اجتماعی، بنیان نهادهای اجتماعی و خانوادگی، آداب و فرهنگ شهرنشینی، حقوق شهروندی مورد توجه قرار داده است. همچنین موسی‌زاده کاظم (۱۳۷۸) در پایان نامه خود با موضوع "ارزیابی توسعه پایدار در توسعه شهری با انجام پژوهش موردی: شهر قم" با دید جغرافیای انسانی پیرامون شهرها که ضمن تأکید بر نظام فضایی (نظام داخلی شهرها و ماهیت حوزه‌های اجتماعی آنها) و موقعیت شهر، علل پراکندگی مکان‌های شهری و تشابهات و تناقضات اجتماعی- اقتصادی میان آنها را مطالعه می‌کند، با نگرشی اجتماعی- اقتصادی به توسعه پایدار پرداخته است.

صداقتی و مشرفی (۱۳۸۹)، در مقاله خود با عنوان «سنجش میزان توسعه یافتگی محلات شهری با رویکرد توسعه پایدار (نمونه موردی: بافت فرسوده هجرت و آبکوه مشهد)» با استفاده از شاخص‌های کلان و معیارهای توسعه محله‌ای، شش گروه شاخص اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، محیطی- کالبدی، زیست محیطی و کارکردی شناسایی کردند. نهایتاً با توجه به یافته‌های تحقیق به کمک روش تحلیل عاملی، در مجموع تعداد ۷۵ شاخص مورد بررسی را به هفت شاخص تقلیل دادند. این هفت شاخص عبارتند از برخورداری از رفاه، حمایت اجتماعی، آسایش روان، خودکفایی، تعامل اجتماعی، پاسخدهی اجتماعی و کیفیت محیط. فرهادیان و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیق خود با عنوان "مطالعه و بررسی میزان تأثیرات نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده روی شاخص‌های توسعه پایدار شهری در ایران- شهر مشهد با تأکید بر طرح نوسازی و بهسازی بافت پیرامون حرم مطهر امام رضا (ع)" سعی نموده‌اند تا میزان

<sup>1</sup>. Wiener

<sup>2</sup>. Boringer & loschel

<sup>3</sup>. Korhonen

<sup>4</sup>. Diesendorf

<sup>5</sup>. Craig

<sup>6</sup> United Nations Commission on Sustainable Development

تأثیرات نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده روی شاخص‌های توسعه پایدار شهری در سطوح مختلف جزئی- میانی- کلان را مورد ارزیابی قرار دهند. این طرح در سطح خرد و میانی به بررسی موضوع در شهر مشهد با تأکید بر اجرای طرح نوسازی و بهسازی بافت پیرامون حرم مطهر امام رضا (ع) پرداخته و در سطح کلان کشورهای در حال توسعه را در بر می‌گیرد.

### روش تحقیق:

روش پژوهش در این تحقیق توصیفی- تحلیلی است. پس از بررسی و اطمینان روایی و پایایی ابزار سنجش و محاسبه میانگین هر سازه در آزمودنی‌ها، به منظور ایجاد تاکسونومی و گروه‌بندی بافت‌ها از تحلیل خوشه‌ای سلسله-مراتبی به روی مقادیر میانگین سازه‌ها به کمک نرم‌افزار *SPSS16* استفاده شده و پس از آن با انجام تحلیل *ANOVA* و تعیین آماره *F*، وجود تمایز بین سازه‌های توسعه پایدار در خوشه‌های مختلف بررسی می‌گردد. بنا بر تعریف اشاره شده بافت فرسوده شهری، در استان خراسان رضوی ۳۰ ناحیه فرسوده وجود دارد که البته در هر شهر ممکن است بیش از یک بلوکه بافت فرسوده وجود داشته باشد. از این‌رو جهت یکسان‌سازی، با ارائه یک قالب پرسشنامه به هر شهرستان دیدگاه کلی مدیران مربوط به بافت‌های فرسوده شهری را بررسی کردیم. به همین جهت با ارسال ۳۰ پرسشنامه به ایشان (برای ۲۵ شهرستان و ۵ ناحیه مهم فرسوده مشهد)، تعداد ۲۰ عدد تکمیل و عودت داده شد (نرخ بازگشت: ۷۵٪). شهرستان‌های قوچان، درگز، نیشابور، سبزوار، گناباد، تربت حیدریه، چناران، فریمان، سرخس، کاشمر، خواف، تربت جام، تایباد، کلات، بردسکن و پنج بافت فرسوده از مشهد به نام‌های مجد، آبکوه، ثامن، ساختمان، طبرسی دوم) بدین صورت داده‌های ایشان بعنوان نمونه، جهت تحلیل آماری آماده گردید.

در این تحقیق، سنجش‌های مورد نیاز جهت اندازه‌گیری سازه‌های مورد بررسی بافت‌های فرسوده بر اساس شاخص‌های کمیسیون توسعه پایدار ملل متحد (*UN2001*) که از آن دست می‌توان به چهار معیار کالبدی- فنی، فرهنگی- اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی- زیست محیطی اشاره کرد. پرسشنامه مذکور به کمک ۴۲ سنجش برای چهار سازه تحقیق و بر اساس طیف پنج تایی لیکرت (۱=کاملاً مخالف تا ۵=کاملاً موافق) می‌باشد. در این تحقیق جهت بررسی روایی سازه، از روایی صوری<sup>۱</sup> یا ذهنی استفاده شده است که با اتکا به ارزیابی‌ها و قضاوت‌های ذهنی و شخصی محققان و متخصصان انجام می‌گیرد. بررسی روایی پرسشنامه پس از ترجمه سنجش‌های مربوطه، از مدیر عامل شرکت عمران و مسکن سازان منطقه شرق که متولی احیا، بافت‌های فرسوده استان می‌باشد، مصاحبه ساختار یافته صورت گرفته و ابهامات موجود در پرسشنامه برطرف گردید. همچنین توسط سه نفر از خبرگان شناسایی بافت-های فرسوده استان (شهرداری و کارگزار وزارت مسکن) پرسشنامه مربوطه تکمیل گردید و برداشت ایشان از سؤالات را با هدف محقق مقایسه گردید تا سؤالات ویرایش نهایی گردد. برای سنجش متغیرهای مستقل بکار گرفته شده در تحقیق، از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید. طبق نظر نونالی (۱۹۷۸) عموماً سازه دارای پایایی خواهد بود در صورتی که مقدار این معیار بالاتر از ۰,۷ باشد. اما در تحقیقات اکتشافی و نیز اگر سازه‌ها جدید باشد مقادیر بین ۰,۶ تا ۰,۷ نیز قابل قبول می‌باشد (پویا، ۱۳۹۱: ۴۴). تمامی سازه‌های مورد سنجش در این تحقیق مقدار این معیار، حداقل ۰,۶۵ را دارا بود. (جدول شماره ۱).

<sup>1</sup>. Face validity

جدول ۱- نتایج پایایی نمونه تحقیق

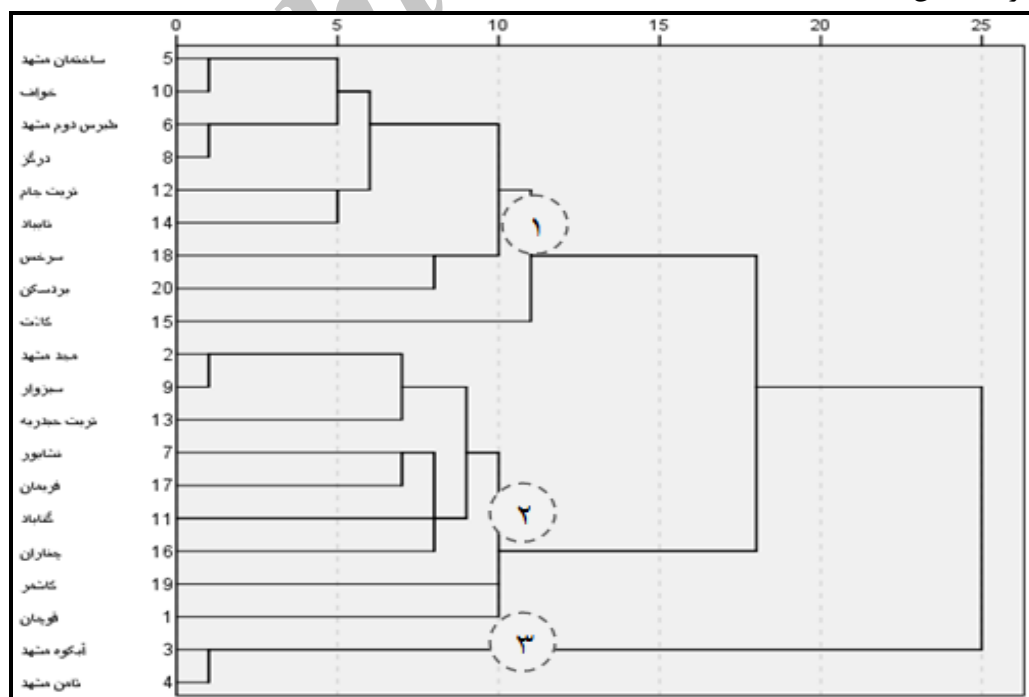
سازه	علامت اختصاری	$\alpha$ کرونباخ
کالبدی- فنی	TS	۰,۶۵
بهداشتی- زیست محیطی	ES	۰,۷۳
فرهنگی- اجتماعی	CS	۰,۷۷
اقتصادی	EC	۰,۷۰

منبع: تحلیل نگارندگان، ۱۳۹۳.

### یافته‌های تحقیق:

#### نتایج داده‌ها بر اساس تحلیل خوشه‌ای:

تحلیل خوشه‌ای یکی از روش‌های پرکاربرد در مطالعات جغرافیای ناحیه‌ای است. در واقع روشی پرکاربرد برای سطح‌بندی مناطق، شهرها، روستاها و... است. تعیین ضریب همبستگی و اندازه‌گیری فاصله، به ویژه فاصله اقلیدسی از مهم‌ترین روش‌های تغییر مکان‌های همگن می‌باشد (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۸۵: ۲۳۶). در این تحقیق جهت تحلیل تاکسونمیک و بدلیل اکتشافی بودن و حجم نمونه کم، از تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی استفاده گردید (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۴۵). در واقع روند خوشه‌ای کردن از یک خوشه بزرگ که تمام مکان‌ها را پوشش می‌دهد، آغاز می‌گردد و در هر مرحله مکان‌هایی که از همگنی کمتری برخوردارند از خوشه اولیه جدا شده و خوشه‌های جدید ایجاد می‌نمایند. این فرآیند تا جایی ادامه می‌یابد تا مکان‌هایی که شباهت بیشتری با یکدیگر دارند در یک خوشه خاص قرار گیرند. خوشه‌بندی ۲۰ ناحیه فرسوده استان خراسان رضوی از منظر شاخص‌های کالبدی- فنی، بهداشتی- زیست محیطی، فرهنگی- اجتماعی و اقتصادی به کمک نرم‌افزار آماری SPSS ۱۶، تحلیل و نتایج آن در شکل شماره ۱ و جدول شماره ۲ نشان داده شده است.



شکل ۱- نمودار دندوگرام ۲۰ ناحیه فرسوده استان خراسان رضوی با توجه به معیارهای توسعه یافتگی

همانگونه که از نمودار دندوگرام فوق بر می‌آید فاصله بین گروه‌بندی بافت‌ها دلیل ایجاد سه خوشه می‌باشد، بدین‌صورت که گروه یک و دو فاصله‌ای در حدود هشت و این دو با گروه سه بیشترین فاصله در حدود ۲۴ از یکدیگر دارند و نمی‌توان آن خوشه‌ها را با یکدیگر ترکیب نمود و نهایتاً منجر به ایجاد سه خوشه می‌شود.

جدول ۲- خوشه‌بندی ۲۰ ناحیه فرسوده استان خراسان رضوی

شماره خوشه	نام خوشه	اعضا خوشه	میانگین شاخص‌ها در خوشه			
			(TS) کالبدی-فنی	(ES) بهداشتی-زیست محیطی	(EC) اقتصادی	(CS) فرهنگی-اجتماعی
خوشه یک	توسعه یافته بهداشتی-زیست محیطی	مجد مشهد، سبزوار، تربت حیدریه، نیشابور، فریمان، گناباد، چناران، کاشمر، قوچان	$a$ ۲/۷۳ $b_1$	۲/۷۴ (۱)	۲/۶۳ (۴)	۲/۶۹ (۳)
خوشه دو	در حال توسعه اقتصادی	آبکوه مشهد، ثامن مشهد	۲/۷۰ (۲)	۲/۵۴ (۳)	۳/۴۴ (۱)	۲/۴۱ (۴)
خوشه سه	کمتر توسعه یافته فرهنگی-اجتماعی	کلات، بردسکن، سرخس، تایباد، تربت جام، درگز، طبرسی دوم مشهد، خواف، ساختمان مشهد	۲/۵۱ (۲)	۲/۶۰ (۱)	۲/۲۴ (۳)	۲/۲۳ (۴)

منبع: یافته‌های تحلیلی تحقیق، ۱۳۹۳.  $a$  = رتبه شاخص‌ها در هر خوشه  $b$  = رتبه هر خوشه در شاخص‌ها

مطابق اطلاعات جدول شماره ۲، خوشه یک شامل شهرهای سبزوار، تربت حیدریه، نیشابور، فریمان، گناباد، چناران، کاشمر، قوچان و ناحیه فرسوده مجد شهرستان مشهد می‌باشد. همچنین خوشه ۲ فقط شامل منطقه ثامن و بافت فرسوده آبکوه مشهد و خوشه سه شامل شهرهای کلات، بردسکن، سرخس، تایباد، تربت جام، درگز، خواف و مناطق فرسوده طبرسی دوم و ساختمان از شهرستان مشهد می‌باشد. همچنین در این جدول دو مقایسه یکی شاخص‌های توسعه پایدار در هر خوشه و دیگری رتبه در خوشه برای هر شاخص صورت گرفته است.

**نامگذاری خوشه‌ها:** در بخش تفسیر خوشه‌ها در فرایند تحلیل خوشه‌ای، مهم‌ترین قدم تعیین نام و یا برچسب مناسب برای خوشه‌ها است. جهت نامگذاری خوشه‌ها از نمره متغیرهای تحقیق بین خوشه‌ها و رتبه هر متغیر در مجموع متغیرهای هر خوشه مطابق جدول ۲ استفاده شد. در نتیجه بررسی، سه خوشه بافت فرسوده به ترتیب زیر ارائه گردیده است:

• **خوشه یک: توسعه یافته بهداشتی- زیست محیطی:**

با مقایسه میانگین شاخص‌ها در هر خوشه مشخص است، خوشه ۱ در سه شاخص فنی- کالبدی، بهداشتی- زیست محیطی و فرهنگی- اجتماعی از دو گروه دیگر امتیاز بالاتری دارد که به همین جهت بین سه گروه توسعه یافته تلقی می‌گردد. همچنین در مقایسه شاخص‌ها در خوشه یک، شاخص بهداشتی- زیست محیطی با سنجه‌هایی مانند بهداشت محل زندگی، کیفیت آب لوله کشی، فاضلاب‌ها، انواع آلودگی های محیطی، صرفه جویی انرژی در الویت اول می‌باشد. از اینرو این خوشه "توسعه یافته بهداشتی- زیست محیطی" نامگذاری گردید.

• **خوشه دو: در حال توسعه اقتصادی:**

دومین خوشه در بین سه گروه "در حال توسعه اقتصادی" نامگذاری شد. همانگونه که با مقایسه میانگین شاخص‌ها در هر خوشه بر می‌آید، این خوشه در دو شاخص فنی- کالبدی و فرهنگی- اجتماعی در بین سه گروه در

الویت دوم می‌باشد و در شاخص اقتصادی در بین تمام شاخص‌ها در تمام خوشه‌ها بالاترین امتیاز را دارد. بعبارتی در مقایسه شاخص‌ها در خوشه دو، شاخص اقتصادی با سنجه‌هایی مانند میزان درآمد و هزینه خانوارها، اشتغال، ارزش نسبی زمین و مسکن و میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بافت در الویت یکم می‌باشد.

• خوشه سه: کمتر توسعه یافته فرهنگی - اجتماعی:

سومین خوشه "کمتر توسعه یافته فرهنگی - اجتماعی" نام می‌گیرد. در این خوشه سه شاخص فنی - کالبدی، اقتصادی و فرهنگی - اجتماعی کمترین امتیاز را در بین دیگر گروه‌ها دارند و فقط شاخص بهداشتی زیست محیطی رتبه دوم را در خوشه‌بندی دارد. از این‌رو کمتر توسعه تلقی می‌گردد. همچنین در مقایسه رتبه شاخص‌ها در خوشه سوم بیان گردید که شاخص فرهنگی اجتماعی با سنجه‌هایی مانند روابط همسایگی، احساس تعلق، سطح دسترسی به خدمات عمومی، کم بودن مزاحمت‌های خیابانی و سرقت در پایین امتیاز قرار دارد، از این‌رو این خوشه کمتر توسعه یافته فرهنگی - اجتماعی نامگذاری گردید.

همچنین تحلیل ANOVA برای نشان دادن اختلاف بین خوشه‌ها در هر مؤلفه مطابق جدول شماره ۳ انجام گردید. نتیجه نشان دهنده وجود اختلاف بین خوشه‌ها در هر چهار مؤلفه کالبدی - فنی، بهداشتی، فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی می‌باشد.

جدول ۳- تحلیل واریانس برای مقایسه خوشه‌های مختلف در مؤلفه‌های توسعه بافت‌های فرسوده

g	F	خطا		خوشه		مؤلفه
		df	مجذور میانگین	df	مجذور میانگین	
۰,۰۱۰	۶,۷۴۶	۱۱	۰,۰۱۴	۲	۰,۰۹۶	کالبدی - فنی
۰,۳۸۲	۱,۰۳۷	۱۱	۰,۰۴۲	۲	۰,۰۴۳	بهداشتی - زیست محیطی
۰,۱۳۴	۳,۸۳۳	۱۱	۰,۳۱	۲	۰,۴۷	اقتصادی
۰,۰۳	۹,۷۶۸	۱۱	۰,۰۰۷	۲	۰,۰۶۵	فرهنگی - اجتماعی

منبع: یافته‌های تحلیلی تحقیق، ۱۳۹۳.

### نتیجه‌گیری:

در تحقیق حاضر با هدف تعیین و اندازه‌گیری شاخص‌های توسعه پایدار شهری در ۲۰ ناحیه فرسوده منتخب خراسان رضوی (۱۵ شهرستان و پنج ناحیه منتخب فرسوده شهر مشهد) به سنجش میزان توسعه‌یافتگی بافت‌های یاد شده و خوشه‌بندی بافت‌های مشابه به لحاظ معیارهای توسعه پایدار آنها پرداخته شده است. برای این امر از ۴۲ سنجح در چهار بخش اقتصادی، فرهنگی - اجتماعی، فنی - کالبدی و بهداشتی - زیست محیطی بهره گرفته شد که بر اساس آن بافت‌های فوق در سه خوشه همگن گروه‌بندی شدند و بر اساس نمره متغیرهای تحقیق بین خوشه‌ها و رتبه هر متغیر در مجموع متغیرهای هر خوشه، به سه گروه "توسعه یافته بهداشتی - زیست محیطی"، "در حال توسعه اقتصادی"، "کمتر توسعه یافته فرهنگی - اجتماعی" نامگذاری گردیدند. این تحلیل بر اساس میزان مراجعه ساکنان این مناطق جهت دریافت تسهیلات بافت‌های فرسوده و بازدیدهای میدانی کارشناسان شهرداری و کارگزاران وزارت مسکن صورت گرفت. اما این نکته حائز اهمیت است که مطالعه کنونی در قلمرو خراسان رضوی می‌باشد و هرچند این قلمرو در زمینه شاخص‌های توسعه یافتگی دارای روایی لازم است اما به هر صورت در کاربرد پرسشنامه مربوطه در قلمروهای دیگر بایستی با احتیاط عمل کرد.



نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تفاوت‌ها و نابرابری‌هایی در سطح توسعه‌یافتگی بافت‌های فرسوده خراسان رضوی وجود دارد. لذا این تفاوت‌ها لزوم تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های هدفمند را برای توسعه یکپارچه و متوازن شهرها ایجاد می‌کند بعنوان مهم‌ترین عامل در نابرابری این گروه‌ها می‌توان به عدم تخصیص متوازن بودجه به بافت‌های فرسوده استان و عدم تدوین طرح‌های مهندسی نوسازی و بهسازی اشاره کرد. در ادامه تحلیل خوشه‌ها ارائه می‌گردد:

در خوشه یک که نواحی فرسوده مجد مشهد، سبزوار، تربت حیدریه، نیشابور، فریمان، گناباد، چناران، کاشمر، قوچان قرار دارد و به خوشه توسعه یافته بهداشتی-زیست محیطی نام گرفته است و در تمامی شاخص‌ها به غیر از شاخص اقتصادی، در رتبه بالایی نسبت به دیگر خوشه‌ها قرار دارد، بنابراین توصیه بر بازبینی طرح نوسازی این نواحی می‌گردد بطوری‌که به احداث بلوک‌های تجاری یا مسکونی مترژ پایین اهتمام گردد. همچنین همانطور که مشخص است نواحی این گروه نزدیک‌ترین فاصله را با مرکز استان دارند که یکی از دلایل توسعه‌یافتگی بافت‌های فرسوده این شهرستان‌ها همین عامل می‌باشد، یعنی توجه بیشتر مسئولین ذیربط و تزریق نامتوازن بودجه می‌باشد. خوشه دو که در حال توسعه اقتصادی نامگذاری شده است و دو ناحیه آبکوه و ثامن مشهد در آن قرار دارد، به لحاظ تدوین طرح توسعه و نوسازی و بهسازی بافت فرسوده این نواحی در شاخص‌های اقتصادی و کالبدی-فنی، دارای رشد بالاتری نسبت به دو گروه دیگر می‌باشد. اما به جهت این که در شاخص‌های بهداشتی-زیست محیطی نیز جایگاه قابل قبولی داشته باشد؛ باید همکاری متقابل دستگاه‌های ذیربط مانند شهرداری، مرکز بهداشت و آب و فاضلاب بیش از پیش گردد.

در خوشه سه نیز که شهرستان‌های کلات، بردسکن، سرخس، تایباد، تربت جام، درگز، طبرسی دوم مشهد، خواف، ساختمان مشهد در آن قرار دارند و کمتر توسعه یافته فرهنگی-اجتماعی نام گرفته است. این نواحی مورد کمترین عنایت مرکز استان قرار گرفته است. همانطور که از نام خوشه مشخص است، شهرستان‌های این گروه نیازمند تدوین برنامه‌های جدی جهت توسعه شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی است. همچنین این گروه در شاخص‌های کالبدی-فنی و اقتصادی پایین‌ترین جایگاه را در مجموع سه خوشه دارد و این بدین معناست که طرح‌های مهندسی جهت نوسازی و بهسازی در بافت‌های این نواحی بکار گرفته نشده که نیازمند اهتمام بیشتری است.

ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که باوجود شباهت‌های تحقیق حاضر با پیشینه تحقیق، به دلیل اینکه در تحقیقات مختلف، متغیرها، جامعه آماری و روش‌شناسی به کار گرفته شده با یکدیگر متفاوتند، بسادگی نمی‌توان خوشه‌ها را با یکدیگر مقایسه و ادعا کرد دقیقاً مشابه هم هستند و نیاز است برای دستیابی به تفسیر صحیحی از ترکیب این یافته‌ها، تلاش‌ها و مطالعات وسیع‌تر و عمیق‌تری صورت گیرد.

#### منابع و مأخذ:

۱. ابراهیم‌زاده، عیسی؛ سرایی، محمدحسین و محمد اسکندری‌ثانی (۱۳۸۷): «تحلیل و سنجش توسعه برخورداری مراکز شهری موردشناسی: شهر مشهد»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۵، اصفهان، صص ۲۹-۵۴.
۲. امین بیدخت، علی‌اکبر (۱۳۸۵): «سنجش توسعه یافتگی شهرستان‌های استان سمنان»، مجله رشد آموزش جغرافیا، دوره ۲۱، شماره ۱، تهران، صص ۱۹-۲۶.

۳. پویا، علیرضا و حامد مختاری (۱۳۹۱): «پیکره بندی راهبردهای عملیات خدماتی در صنعت هتلداری ایران مورد مطالعه: هتلها و هتل آپارتمان‌های شهر مشهد»، فصلنامه مطالعه مدیریت گردشگری، سال هفتم، شماره ۱۷، تهران، صص ۶۰-۲۳.
۴. پرهیز، فریاد؛ صمصام شریعت، جمال‌الدین؛ کریمیان، مسعود؛ زیاری، کرامت‌اله و داود جمینی (۱۳۹۱): «تحلیلی بر وضعیت مسکن در استان لرستان با استفاده از مدل‌های تحلیل عاملی (تاکسونومی عددی و ویلیامسون)»، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۲، شماره ۸، مردشت، صص ۴۲-۲۹.
۵. تقوایی، مسعود؛ بسحاق، محمدرضا و اسماعیل سالاروند (۱۳۹۱): آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از *SPSS*، انتشارات معظمی، چاپ اول، اصفهان.
۶. تیموری، پرویز و دیگر همکاران (۱۳۸۹): «بافت فرسوده ملایر و راههای ساماندهی آن»، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۸، تهران، صص ۱۸-۱.
۷. حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی (۱۳۸۵): کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه‌ای، انتشارات علم نوین، چاپ اول، یزد.
۸. دانایی فرد، حسن و شمس‌السادات زاهدی (۱۳۸۰): «مدیریت توسعه پایدار»، فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره ۳۶، تهران، صص ۳۲-۱۳.
۹. فرهادیان، امیر و همکاران (۱۳۹۱): طرح پژوهشی «مطالعه و بررسی میزان تأثیرات نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده روی شاخص‌های توسعه پایدار شهری در ایران- شهر مقدس مشهد با تأکید بر طرح نوسازی و بهسازی بافت پیرامون حرم مطهر امام رضا (ع)»، شهرداری منطقه ثامن شهرداری مشهد، مشهد.
۱۰. صداقتی، عاطفه و مریم مشرفی (۱۳۸۹): «سنجش میزان توسعه یافتگی محلات شهری با رویکرد توسعه پایدار (نمونه موردی بافت فرسوده هجرت و آبکوه مشهد)»، نخستین همایش ملی توسعه پایدار شهری، دانشگاه گیلان، گروه جغرافیا، گیلان.
۱۱. محمودی‌نژاد، هادی (۱۳۸۵): «توسعه پایدار شهری: متغیرهای درونی و متأثرهای بیرونی کنکاشی در رابطه با توسعه پایدار»، فصلنامه عمران، معماری و شهرسازی، شماره ۳۵، صص ۱۵-۱۰.
۱۲. مرصوصی، نفیسه (۱۳۸۳): «توسعه یافتگی و عدالت اجتماعی در شهر»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۴، تهران، صص ۳۱-۱۹.
۱۳. موسی‌زاده کاظم، مهدی (۱۳۷۸): ارزیابی توسعه پایدار در توسعه شهری: پژوهش موردی شهر قم، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیای روستایی، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
۱۴. نسترن، مهین و همکاران (۱۳۸۹): «کاربرد تکنیک تاپسیس در تحلیل و اولویت‌بندی توسعه پایدار مناطق شهری (مطالعه موردی مناطق شهری اصفهان)»، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۱، شماره ۳۸، اصفهان، صص ۱۰۰-۸۳.

15. Bergh, Jeroen C.J.M. van den Hofkes. Marjan W. (1997): *A Survey of Economic Modeling of Sustainable Development*, Amsterdam; inbergen instate <http://hdl.handle.net/1871/9276>.

16. Ciegies, Remigijus (2003): *Record Management. Principle of Societys Sustainable development and Transformation of Economy, Transformation in Business \$ Economic*, vol (2), Nom2, pp:141-155.

17. Craig, John L. (2004): *Science and sustainable development in new Zealand*, *Journal of the Royal Society of New Zealand*, Volume 34. Number1, pp:9-22.
18. Desendorf, M., (2001): "Sustainability and sustainable development" in Dunphy, *Sustainability Center Pty Ltd*, PO Box 221, Epping NSW 1710, Australia.
19. Hass, J. L, F. Brunvoll and H. Hoie (2002): "Overview of Sustainable Development Indicator used by National and International Agencies" *OECD Statistics Working Papers*, OECD Publishing, OECD Statistic Working Papers.
20. Korhonen, Jouni (2004): *Industrial ecology in the strategic sustainable development model: strategic application of industrial ecology*, *Journal of Cleaner Production* 12, pp: 809-823.
21. Reed, Bill: ALA. Eed (2006): *Shifting our Mental Model " sustainability" to Regeneration*, *Integrative Design Collaborative and Regenesi*, United State of America, A Paper submitted for the Conference: *Rethinking sustainable Construction 2006 : Next Generation Green Building*, September 19-21.
22. Robert, K-H, Daly, H, Haaken, P. and Holmberg, J . (2001): *A compass for sustainable Development*, *International Journal of Sustainable Development and Word Ecology* (4), pp: 79-92
23. Schaltegger, Stefan; Wagner, Marcus (2006): *Integrative msnsgement of sustainability performance, measurement and reporting*, *Int. J. Accounting Auditing and Performance Evaution*, vol 3. Nom1, pp: 68-89.
24. Steurer, Reinhard (2004): *Strategic Public Management as Holistic Approach to Policy Integration*, *Vienna University of University of Economics and Business Administration*. *Research Focus Area Managing sustainability*, Vienna, Austria.
25. Victor ,peter A. (1991): *Indicator of sustainable development: some lessons from capital theory*, *Ecological Economics*, Elsevier Science Publishers B.V., Amsretdam, VHB Research and Consulting Inc.
26. Wiener, Jonathan (2000): *From sustainable development to sustainable governance*, *Law school and Nicholas school of the envieonment*, *Duke University*, <http://WWW.law.duk.edu/>.
27. <Http://www.sustainabledevelopment.un.org/>.