

ارزیابی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار

آمنه زارع¹

کارشناس ارشد رشته اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

مسعود همایونی فر²

دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

سید محمدجواد رزمی³

دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ دریافت: 1394/2/2 تاریخ پذیرش: 1394/7/20

چکیده

امروزه آگاهی از نقاط قوت و ضعف مناطق برای دستیابی به توسعه پایدار نوعی ضرورت جهت ارائه طرح‌ها و برنامه‌ها محسوب می‌شود. توسعه پایدار دارای ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و نهادی-کالبدی است که در هر بُعد شاخص‌هایی به صورت منتخب با توجه به ادبیات توسعه پایدار و شاخص‌های ارائه شده توسط کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل متحد، در نظر گرفته شده است. با توجه به اهمیت موضوع توسعه پایدار در سطح جهانی و نیز در سطح مناطق، هدف اصلی این مقاله، تعیین سطح توسعه‌یافتگی و اولویت‌بندی توسعه شهرستان‌های استان خراسان رضوی، بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار است. برای دستیابی به اهداف مورد نظر این مقاله، از روش‌های تحلیل عاملی، شاخص‌نموزونی موریس، امتیاز استاندارد شده و رگرسیون استفاده شده است. یافته‌های این تحقیق بیانگر این است که بین شاخص‌های انتخابی توسعه پایدار در 27 شهرستان استان خراسان رضوی، تفاوت و نابرابری وجود دارد. در تمامی روش‌های مورد بررسی در این مطالعه، شهرستان‌های خوشاب، زاوه و تخت جلگه نیمه پایدار، و

1- Zare.amene@gmail.com

2- homayounifar@um.ac.ir

3- mjrazmi@um.ac.ir

شهرستان‌های بجنستان، گناباد و مشهد از توسعه متوسط و سایر شهرستان‌های استان از درجه توسعه پایین برخوردارند. اولویت مؤلفه‌های پیش‌بین توسعه پایدار نیز به ترتیب عبارت‌اند از: عامل اجتماعی-زیستی، اقتصادی-اجتماعی، اقتصادی-نهادی، زیستی کالبدی، و زیستی اجتماعی-اقتصادی.

کلیدواژه‌ها: تحلیل عاملی، توسعه پایدار، خراسان رضوی، شاخص‌های توسعه پایدار.

طبقه‌بندی JEL: R15, R10, Q01, O18

مقدمه

توسعه روزافزون جامعه شهری، متأثر از رشد بی‌رویه جمعیت و مهاجرت، منجر به ساخت‌وسازهای بدون برنامه‌ریزی و گسترش مهارنشده شهرها شده و تغییرات زیادی در ساخت فضایی آن‌ها به وجود آورده است که لزوم هدایت آگاهانه و طراحی فضای زیست مناسب برای شهرها را به دنبال داشته است (Barton & et al, 2003:18). ساختن جامعه شهری شهروند مدار، سالم و کارآ که دربرگیرنده مسکن زیست پذیر و امنیت منطقه‌ای و اکولوژیکی، سطح بالای کیفیت زندگی، حفاظت از منابع طبیعی، تاریخی و فرهنگی باشد، از اولویت‌های اساسی برای راهبردهای توسعه کلان‌شهرهاست؛ و مسائل و مشکلات محیطی و اجتماعی و اقتصادی شهرها، ضرورت رسیدن به توسعه پایدار را تأکید می‌کند (Zellner & et al, 2008: 474).

طرفداران توسعه پایدار معتقدند پاسخگویی به نیازهای آتی، وابسته به تعقیب اهداف متوازن اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در توسعه است. هر چند بسیاری از این اهداف در کوتاه‌مدت متضاد با هم به نظر می‌رسند، اما در بلندمدت سبب تقویت یکدیگر می‌شوند. رشد اقتصادی، برای آن که پایدار بماند، می‌بایست بر حجم مشخصی از منابع و خدمات طبیعی، نظیر جذب آلودگی‌ها و بازتولید منابع، متکی باشد؛ بنابراین استفاده مسئولانه از منابع زیست‌محیطی سبب می‌شود تا منابع لازم برای رشد اقتصادی آینده باقی بماند و چنین رویکردی، پایداری توسعه را در درازمدت رقم خواهد زد. بدین ترتیب توسعه‌ای پایدار تلقی می‌شود که خواسته‌های ذی‌نفعان مختلفی را از نسل حاضر و نسل‌های آینده برآورده سازد، و این مهم را هم‌زمان در سه حوزه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی محقق کند (United Nations, 2006).

توسعه پایدار دارای ابعاد گسترده و پیچیده است؛ تکیه بر یک عامل منفرد شکل‌دهی به آن

اقدامی سنجیده و آگاهانه محسوب نمی‌شود. بهترین عامل‌هایی که باید در تکوین پدیده شهرسازی مورد توجه قرار گیرد عبارت‌اند از: عوامل اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی و کالبدی (Masoumi Eshkuri, S. H. 2000).

شاخص‌های مختلف توسعه پایدار در جهان توسعه یافته و در حال توسعه، وسیله‌ای برای سنجش درجه توسعه یافتگی و از سوی دیگر، معیاری جهت سنجش میزان موفقیت و ناکامی برنامه‌های توسعه به شمار می‌رود. از این رو، بهره‌گیری از شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و کالبدی در فرآیند برنامه‌ریزی و اجرای آن ضرورتی انکارناپذیر است. چنانکه در مطالعات پویانگ چین پرداختند. شاخص‌های منتخب با استفاده از مدل تحلیل عاملی و اولویت‌های توسعه برای ایجاد استراتژی‌های توسعه پایدار در منطقه مربوطه با توجه به بارعاملی عوامل تعیین شده است. و نیز Scipioni & et al (2009) به بررسی 61 شاخص مفید در زمینه حفاظت زیست‌محیطی، توسعه اقتصادی و ارتقای اجتماعی در شهر پادوا، ایتالیا، با استفاده از روش DS¹ پرداختند. Ciegis (2011) در مطالعه خود به بررسی و تحلیل وضعیت توسعه پایدار در لیتوانی به ایجاد شاخص‌های مرکب اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و ترکیب آن‌ها در شاخص توسعه پایدار پرداختند. Phillis & et al (2011)، در مطالعه خود با استفاده از مدل SAFE² که از منطق فازی پیروی می‌کند، به بررسی 75 شاخص توسعه پایدار در 128 کشور جهان پرداختند. پس از اندازه‌گیری پایداری در این کشورها و رتبه‌بندی آن‌ها، کشورهای سوئیس و سوئد در مکان‌های اول و دوم و کشورهای موریتانی و سودان در رتبه‌های آخر جای گرفتند.

در داخل کشور نیز چندین مطالعه در استان‌های مختلف و مخصوصاً خراسان صورت گرفته که از آن جمله می‌توان به مطالعه Zarand & et al (2007)، در شهرستان‌های استان‌های خراسان (شمالی، رضوی و جنوبی) بر اساس میزان توسعه یافتگی و به سه روش تاکسونومی، تحلیل مؤلفه‌های اصلی و روش AHP رتبه‌بندی کرده‌اند. و نیز مطالعه Ziyari (2008) که با استفاده از تکنیک تاپسیس³ براساس داده‌های آماری شاخص‌های مختلف سال 1385 به رتبه‌بندی

1- Dashboard of Sustainability

2- Sustainabilty Assessment By Fuzzy Evaluation

شهرستان‌ها در بخش‌های مختلف آموزشی، زیربنایی، کشاورزی، اقتصادی، توسعه روستایی، فرهنگی، بهداشتی، مسکن و جمعیتی استان خراسان رضوی پرداخته‌اند. Sorkh Kama & et al (2011) در مطالعه خود با استفاده از مدل تاپسیس و آنالیز تاکسونومی عددی شهرستان‌های استان خراسان رضوی را مورد مطالعه قرار داده و سپس با در نظر گرفتن 9 متغیر در غالب شاخص‌های فرهنگی رتبه‌بندی نموده‌اند. Rahnema & et al (2012) با در نظر گرفتن 36 شاخص در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیربنایی؛ با استفاده از مدل تحلیل عاملی به تبیین نابرابری فضایی از نظر توسعه در سطح 19 شهرستان استان خراسان رضوی پرداختند. از طرف دیگر مطالعات Ziari, K. A., Jalalian, A. (2008) در شهرستان‌های استان فارس؛ Feizi (2013) در شهرستان‌های استان کردستان و Mohammadi, Ch., Feizi, Z. (2013) در شهرستان‌های استان کرمانشاه با روش‌های متفاوت انجام پذیرفته است. اصولاً هدف از این گونه پژوهش‌ها، کمک به توسعه و رفع نابرابری‌های منطقه‌ای است. در نتیجه بررسی و شناخت وضعیت نواحی، قابلیت و تنگناهای آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای در برنامه‌ریزی منطقه‌ای برخوردار است.

در کشور ما توسعه و زیرساخت‌های آن در نواحی جغرافیایی کشور در اثر برنامه‌ریزی‌های نامطلوب ملی و متمرکز گذشته تفاوت‌های شدیدی را در روند توسعه آشکار ساخته است. باین حال همان‌طور که روند توسعه‌یافتگی در استان‌های مختلف یک کشور دارای مراتب گوناگونی است، در داخل یک استان نیز روند توسعه‌یافتگی در بین شهرستان‌ها و مناطق مختلف یکسان نیست. از این رو لازم است سطوح پایداری در هر دوره‌ای مورد تحلیل قرار گیرد تا با ارزیابی وضع موجود بتوان راهکارها و سیاست‌های ارتقای پایداری و حرکت به سمت وضع بهتر را ارائه نمود. در واقع ارزیابی سطح پایداری مناطق و سکونتگاه‌ها و تحلیل آن‌ها می‌تواند زمینه‌ساز تعیین راهبردهای لازم برای ارتقای پایداری باشد، آنچه که این تحقیق با تمرکز بر شهرستان‌های استان خراسان رضوی به دنبال آن می‌باشد.

ادبیات موضوع

مفهوم "توسعه پایدار" از اوایل دهه 1980 پس از چند دهه رشد لجام گسیخته به نام "توسعه"

با شعار حفظ کیفیت زیست محیطی در مقیاس جهانی عرضه شد (Partr, R., B. Evans, S. L.) (2005). کمیسیون براندلند¹ در سال 1987 مفهوم توسعه پایدار را این گونه تشریح کرده است: "توسعه پایدار، توسعه‌ای است که بتواند نیازهای نسل حاضر را بدون آسیب رساندن به نیازهای نسل‌های آینده و سازگار با منافع آن‌ها برآورده سازد". این تعریف توسط برک² و مانتا³ در سال 1999 با هدف ارزیابی پایداری در طرح‌های جامع، به این صورت بیان شد: "توسعه پایدار، یک فرایند پویا در جوامع در حال پیشرفت است و جوامعی که نیازهای نسل حاضر و آینده را از طریق بازسازی و تعادل بخشی محلی به سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی و پیوستن جریان‌های محلی به ارتباط‌های جهانی هماهنگ می‌سازد" (Alshuwaikhat, 2002: 86). متداول‌ترین تعریف از توسعه پایدار، تعریفی است که کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه در سال 1987 ارائه کرده است. کمیسیون مذکور، توسعه پایدار را بدین صورت تعریف می‌کند: "توسعه‌ای که نیازمندی‌های حاضر را بدون لطمه زدن به توانایی نسل‌های آتی در تأمین نیازهای خود برآورده می‌سازد" (WCED, 1987: 43). این تعریف دو مفهوم اصلی را دربردارد؛ الف) "نیاز"، به‌ویژه نیازهای اساسی مردم فقیر جامعه که لازم است اولویت بیشتری به آن داده شود. ب) "محدودیت"، محدودیت در قالب استفاده از فناوری سازگار، برای حفظ منابع محیطی نسل‌های آتی است (Purvis & Grainger, 2004: 6).

در تعریف اولیه گزارش براندلند دو اصل در توسعه پایدار قابل شناسایی است: اصل برابری درون نسلی و اصل برابری برون نسلی در تأمین نیازها. در ادبیاتی که بعداً این گزارش ایجاد شد، این اصول گسترش یافته و شامل: برابری بین نسل‌ها، برابری درون نسل‌ها (شامل، برابری اجتماعی، برابری جغرافیایی⁴ و برابری در حکومت)، حفاظت از محیط طبیعی (و زندگی در چارچوب ظرفیت تحمل آن)، استفاده حداقل از منابع غیرقابل تجدید، بقای اقتصادی و تنوع، جامعه خود

1- Brundtland Commission

2- Berke

3- Manta

4- برابری جغرافیایی اصطلاحی است که توسط هاتون و هانتز (1995) ابداع شده تا بر نامطلوب بودن رسیدن به رشد اقتصادی با کیفیتی بهتر از زندگی در یک جامعه به قیمت تخریب محیط زیست در جامعه‌ای دیگر تأکید شود. آن‌ها معتقدند این شکل از توسعه غیرعادلانه است مگر اینکه برخی ترمیم‌ها یا جریان‌ها بین جوامع انجام شود.

اتکا، رفاه فردی و ارضاء نیازهای اساسی افراد جامعه، شده است (Maclaren, 1996: 186). این اصول عبارت‌اند از:

- 1) اصل برابری بین نسلی یا اصل نسل آینده: این اصل می‌گوید که فعالیت بشر نباید به پایمال شدن حق نسل‌های آینده برای رفع نیازهای خود منجر شود. همچنین نسل‌های آینده نباید مجبور به تحمل صدمات جبران‌ناپذیر محیط طبیعی باشند و بتوانند از آن استفاده نمایند و لذت ببرند.
 - 2) اصل عدالت اجتماعی یا برابری درون نسلی: این اصل می‌گوید که تمام جوامع روی زمین باید در مصرف منابع برابر باشند. مشارکت وسیع در جوامع، ابزاری برای رسیدن به این اصل است.
 - 3) اصل مسئولیت‌پذیری یا پرداخت‌هایی برای عوامل آلوده‌کننده: این اصل عمدتاً به هدف مسئولیت‌پذیری در برابر ایجاد آلودگی و بهره‌برداری بیش‌ازحد در داخل مرزهای ملی می‌پردازد. کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه، برای توسعه پایدار، اهداف دقیق و وسیعی را در نظر گرفته است. طبق نظر این کمیسیون، اهدافی که در مفهوم توسعه پایدار مورد توجه می‌باشد، عبارت‌اند از: 1- افزایش مداوم رشد؛ 2- تغییر کیفیت رشد؛ 3- رفع نیازهای ضروری برای اشتغال، غذا، انرژی، آب و بهداشت؛ 4- کنترل جمعیت در یک حد پایدار؛ 5- حفاظت و نگهداری از منابع؛ 6- دگرگونی تکنولوژیکی؛ 7- مدنظر قرار دادن توأم محیط‌زیست و اقتصاد در تصمیم‌گیری‌ها؛ 8- دگرگون کردن روابط بین‌الملل اقتصادی؛ 9- مشارکتی کردن توسعه.
- هنوز رشد اقتصادی، یکی از جنبه‌های مهم توسعه پایدار به حساب می‌آید. این امر نشانگر آن است که هیچ تضادی بین رشد اقتصادی و توسعه پایدار وجود ندارد، به شرط آنکه هم جهت و در یک راستا باشد (Timberlak, 1991:87).

روش تحقیق

هدف اصلی این تحقیق، تعیین شاخص‌های توسعه پایدار در شهرستان‌های استان خراسان رضوی، براساس چارچوب ادبیات توسعه پایدار و سپس اولویت‌بندی توسعه شهرستان‌های استان خراسان رضوی است. برای رسیدن به این هدف، فرضیه تحقیق چنین است که "بین شهرستان‌های استان خراسان رضوی، از نظر شاخص‌های انتخابی توسعه پایدار تفاوت و نابرابری وجود دارد". در نتیجه برای آزمون این فرضیه، تحقیق حاضر به منظور تعیین سطوح پایداری شهرستان‌های استان

خراسان رضوی، با توجه به اهمیت شاخص‌ها و همچنین محدودیت دسترسی به آن‌ها، تعدادی متغیر در قالب شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، زیستی، نهادی - کالبدی انتخاب می‌شود، ابتدا با بهره‌گیری از نرم‌افزار رایانه‌ای Spss و تکنیک تحلیل عاملی نوع R شاخص‌های مورد استفاده در این تحقیق عامل سازی می‌شود. در مرحله بعد، از روش مورس و روش امتیاز استاندارد شده برای نشان دادن جایگاه شهرستان‌ها بر اساس شاخص‌های مختلف بارگذاری شده در عوامل استفاده می‌شود. نوع تحقیق کاربردی - توسعه‌ای و روش بررسی آن، توصیفی - تحلیلی است. تحلیل عاملی نامی عمومی است برای برخی از روش‌های آماری چند متغیره که هدف اصلی آن خلاصه کردن داده‌هاست. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب عامل‌های عمومی محدودی دسته‌بندی کرده و تبیین می‌کند (Kalantari, Kh2008).

از جمله مدل‌هایی که در تعیین نواحی همگن و درجه‌بندی سکونتگاه‌ها بر اساس خدمات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد، شاخص توسعه‌یافتگی مورس است. این شاخص با استفاده از اطلاعات در دسترس برای هر واحد سکونتگاهی جایگاه توسعه‌یافتگی هر یک از واحدها را میان سایرین، تعیین و سپس به رتبه‌بندی سکونتگاه‌ها می‌پردازد (Asayesh, H., Estelaji, a. r. 2003). روش امتیاز استاندارد شده برای مقایسه شاخص‌ها و به دست آوردن یک شاخص واحد از نتایج تلفیقی شاخص‌ها استفاده می‌شود (Mousa Kazemi Mohammadi, S. M., Shakuie, H. 1999).

در نهایت، با بهره‌گیری از نرم‌افزار Spss و با استفاده از مدل رگرسیون می‌توان عوامل پیش‌بین اولویت توسعه شهرستان‌های استان را بر اساس امتیازات عاملی محاسبه و ارائه نمود. در این محاسبات مدل شاخص توسعه مورس به‌عنوان متغیر وابسته و امتیازات عاملی عوامل به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته می‌شوند.

محدوده مکانی این تحقیق شهرستان‌های استان خراسان رضوی است، بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، در سال 1390 استان خراسان رضوی دارای 27 شهرستان به نام‌های باخرز، بجستان، بردسکن، بینالود، تایباد، تخت‌جلگه، تربت‌جام، تربت‌حیدریه، جغتای، جوین، چناران، خلیل‌آباد، خواف، خوشاب، درگز، رشتخوار، زاوه، سبزوار، سرخس، فریمان، قوچان، کاشمر، کلات، گناباد، مشهد، مه‌ولات، و نیشابور بوده و داده‌های مطالعه از آمار سرشماری عمومی نفوس

و مسکن 1390 و سالنامه آماری استان استخراج شده است.

انتخاب شاخص‌ها به وجود اطلاعات و نگرش تحقیق بستگی دارد. در این مقاله، بیشتر بر روی داده‌های سرشماری که دارای مبنای جمعیتی و اجتماعی است تأکید می‌شود. معمولاً برای تحقیق در مسائل شهری و اکولوژی تطبیقی آن‌ها، این داده‌ها با تمام خطاهایی که ممکن است داشته باشند جامعیت لازم را برای بیان ناپایداری و نابرابری‌های فضایی دارند. به‌طور کلی معیارها و شاخص‌های اجتماعی بر پیشرفت منابع انسانی به‌منظور تأمین رفاه اجتماعی و حمایت از تمامی خانواده‌ها، سالم‌سازی محیط‌زیست شهری، زمینه‌سازی برای مشارکت شهروندان و توسعه سیاسی، حمایت از فقیران و طبقات کم‌درآمد شهری و ارتقاء سطح زندگی آن‌ها تأکید دارد (Rosati, 1999: 30) این شاخص‌ها در 16 ردیف از جدول شماره 1 پیوست معرفی شده‌اند.

در شاخص‌های اقتصادی، میزان توان شهرستان در فراهم ساختن نیازهای اقتصادی باید در راستای افزایش درآمد سرانه شهروندان ایجاد شود و فرصت‌های اشتغال رشد یابد و تعداد و نوع مهارت‌ها، متناسب با رشد نیروی کار در شهر افزایش یابد (Rahimi, 2004: 116). این شاخص‌ها در 21 ردیف از جدول شماره 2 پیوست معرفی شده‌اند.

شاخص‌های زیست‌محیطی در درجه نخست به تخریب محیط‌زیست طبیعی اشاره دارد و سپس تأثیرات بلندمدت بر منطقه، کشور و جهان را نشان می‌دهد. جدول شماره 3 پیوست 13 ردیف شاخص زیست‌محیطی را نشان می‌دهد که در این تحقیق استفاده شده است.

در امر برنامه‌ریزی شهری به‌منظور رسیدن به شهری ایده آل (شهر پایدار)، برنامه‌ریزی کالبدی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مقوله خود موارد زیادی را شامل می‌شود که بایستی به تمام آن‌ها توجه شود (Rahimi, 2004: 155). شامل 11 ردیف شاخص کالبدی است که در جدول شماره 4 پیوست آمده است.

یافته‌های پژوهش

1-4- استخراج عوامل

به کمک روش تحلیل عاملی بین مجموعه‌ای فراوان از متغیرهایی که به‌ظاهر بی‌ارتباط هستند

رابطه خاصی، تحت یک مدل فرضی برقرار می‌شود. نتایج یافته‌ها در این تحقیق، تقلیل 60 شاخص در سطح شهرستان‌ها به 5 عامل برتر از طریق چرخش واریماکس بوده است. مجموع پنج عامل قادرند 76/6 درصد از واریانس را تحت پوشش دهند که در این میان سهم عامل اول 34/2 درصد و سهم عامل آخر 4/33 درصد می‌باشد (جدول شماره 1).

جدول (1): عوامل نهایی استخراج شده و مقادیر خاص هر یک از آن‌ها

ردیف	نام عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
1	اقتصادی - اجتماعی	20/5	34/2	34/2
2	زیست اجتماعی - اقتصادی	12/2	20/3	54/5
3	اقتصادی - نهادی	5/9	9/9	64/4
4	اجتماعی - زیستی	4/7	7/8	72/3
5	زیست - کالبدی	2/6	4/3	76/6

مأخذ: محاسبات تحقیق

2-4- رتبه‌بندی شهرستان‌ها

برای تعیین رتبه توسعه‌یافتگی هر شهرستان با استفاده روش امتیاز استاندارد، رتبه شهرستان‌ها بر اساس کمترین امتیاز تعیین می‌شود؛ بدین ترتیب شهرستانی که کمترین امتیاز را دارد، در اولویت‌بندی دارای رتبه اول جهت برنامه‌ریزی است و آخرین رتبه نیز به برخوردارترین شهرستان تعلق می‌گیرد. نمرات استاندارد شده شهرستان‌ها را به پنج گروه شامل پایدار (نمره Z بزرگ‌تر از مثبت یک)، نیمه پایدار یا نیمه برخوردار (نمره Z بین 0/25 تا یک)، بینابین (نمره Z بین مثبت 0/25 تا منفی 0/25)، نیمه ناپایدار (نمره Z بین منفی 0/25 تا منفی یک) و ناپایدار یا محروم (نمره Z کمتر از منفی یک) تقسیم می‌شود (جدول شماره 2).

در روش شاخص ناموزون موریس در حالتی که شاخص توسعه بین صفر و 0,5 باشد، منطقه دارای سطح توسعه پایین (محروم) است و اگر شاخص توسعه بین 0,5 و 0,8 باشد، منطقه از نظر توسعه متوسط است و اگر مقدار آن بین 0/8 و 1 باشد، ناحیه یا منطقه مورد نظر از سطح توسعه بالا (توسعه یافته) برخوردار است (جدول شماره 2).

جدول (2): جایگاه و رتبه شهرستان‌های استان خراسان رضوی از لحاظ پایداری

روش شاخص ناموزونی موربیس				روش امتیاز استاندارد			
وضعیت توسعه یافتگی	شاخص توسعه D.I	شهرستان	اولویت برنامهریزی	وضعیت توسعه یافتگی	امتیاز استاندارد شده	شهرستان	اولویت برنامهریزی
توسعه پایین	0/282	خوشاب	1	نیمه ناپایدار	-0/515	خوشاب	1
توسعه پایین	0/331	تخت جلگه	2	نیمه ناپایدار	-0/313	زاوه	2
توسعه پایین	0/335	زاوه	3	نیمه ناپایدار	-0/292	تخت جلگه	3
توسعه پایین	0/340	قوچان	4	بینابین	-0/245	کلات	4
توسعه پایین	0/342	کلات	5	بینابین	-0/230	ترت جام	5
توسعه پایین	0/342	ترت جام	6	بینابین	-0/229	قوچان	6
توسعه پایین	0/362	باخرز	7	بینابین	-0/160	باخرز	7
توسعه پایین	0/364	درگز	8	بینابین	-0/123	درگز	8
توسعه پایین	0/379	جوین	9	بینابین	-0/096	رشتخوار	9
توسعه پایین	0/379	چناران	10	بینابین	-0/095	جوین	10
توسعه پایین	0/384	رشتخوار	11	بینابین	-0/067	چناران	11
توسعه پایین	0/386	تایباد	12	بینابین	-0/040	تایباد	12
توسعه پایین	0/392	سبزوار	13	بینابین	-0/008	مه ولات	13
توسعه پایین	0/399	نیشابور	14	بینابین	-0/004	سبزوار	14
توسعه پایین	0/401	مه ولات	15	بینابین	0/011	بردسکن	15
توسعه پایین	0/403	بینالود	16	بینابین	0/023	نیشابور	16
توسعه پایین	0/405	بردسکن	17	بینابین	0/026	خواف	17
توسعه پایین	0/406	خواف	18	بینابین	0/052	ترت حیدر یه	18
توسعه پایین	0/407	ترت حیدر یه	19	بینابین	0/055	فریمان	19
توسعه پایین	0/409	فریمان	20	بینابین	0/057	بینالود	20
توسعه پایین	0/413	سرخس	21	بینابین	0/069	جغتای	21
توسعه پایین	0/414	جغتای	22	بینابین	0/090	سرخس	22
توسعه پایین	0/425	کاشمر	23	بینابین	0/103	کاشمر	23
توسعه پایین	0/442	خلیل آباد	24	بینابین	0/052	خلیل آباد	24
توسعه پایین	0/487	بجستان	25	نیمه پایدار	0/355	بجستان	25
توسعه متوسط	0/533	گناباد	26	نیمه پایدار	0/609	گناباد	26
توسعه متوسط	0/571	مشهد	27	نیمه پایدار	0/814	مشهد	27

مأخذ: محاسبات تحقیق

3-4- تبیین اولویت مؤلفه‌های توسعه پایدار شهرستان‌های استان خراسان رضوی

با بهره‌گیری از نرم‌افزار Eviews و Spss و با استفاده از مدل رگرسیون می‌توان اولویت توسعه شهرستان‌ها را بر اساس امتیازات عاملی محاسبه و ارائه نمود. در این محاسبات مدل شاخص توسعه موريس به‌عنوان متغیر وابسته و امتیازات عاملی عوامل پنج‌گانه به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند.

با توجه به نتایج جدول شماره 3؛ تمامی عوامل تأثیر مثبت بر روی توسعه پایدار دارند. همچنین آثار عوامل یک، دو و چهار در سطح اطمینان 95 درصد و عوامل سه و پنج، در سطح اطمینان 90 درصد معنی‌دار هستند.

بنابراین، با در نظر گرفتن ضرایب بتا در مدل رگرسیونی می‌توان گفت که عوامل یا مؤلفه‌های پایداری شهرستان‌های استان به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

اولویت اول: عامل یا مؤلفه‌های اجتماعی - زیستی؛

اولویت دوم: عامل یا مؤلفه‌های اقتصادی - اجتماعی؛

اولویت سوم: عامل یا مؤلفه‌های اقتصادی - نهادی؛

اولویت چهارم: عامل یا مؤلفه‌های زیستی - کالبدی؛

اولویت پنجم: عامل یا مؤلفه‌های زیست اجتماعی - اقتصادی.

جدول (3): برآورد مدل مؤلفه‌های توسعه پایدار شهرستان‌های استان خراسان رضوی

متغیر	عامل 1 (اقتصادی - اجتماعی)	عامل 2 (زیست اجتماعی - اقتصادی)	عامل 3 (اقتصادی - نهادی)	عامل 4 (اجتماعی - زیستی)	عامل 5 (زیست - کالبدی)
ضریب ¹	0/031	0/009	0/028	0/035	0/028
احتمال ²	0/0000	0/0000	0/0865	0/0000	0/0836
بتا ³	0/516	0/145	0/471	0/577	0/147
Durbin-Watson stat 2.074	0.000		Prob(F-statistic)		R-squared 0.863

مأخذ: محاسبات تحقیق

1- Unstandardized Coefficients(B)

2- Probability

3- Standardized Coefficients(Beta)

نتیجه‌گیری

از مقایسه رتبه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان به وجود ناهماهنگی و عدم تعادل از نظر توسعه پایدار می‌توان پی برد. با توجه به محاسبات انجام شده با استفاده از روش تحلیل عاملی؛ از نظر اقتصادی - اجتماعی، شهرستان‌های خوشاب، زاوه، کلات، تخت جلگه، جغتای و رشتخوار در وضعیت ناپایدار (پرفراز و نشیب)؛ شهرستان‌های جوین، باخرز، خواف، خلیل‌آباد و بجستان در وضعیت پایدار ضعیف (منفی)؛ شهرستان‌های درگز و مه‌ولات در وضعیت نیمه پایدار؛ شهرستان‌های بردسکن، قوچان و تربت‌جام در وضعیت پایدار قوی (مثبت)؛ شهرستان‌های سرخس، مشهد، تایباد، سبزوار، گناباد، فریمان، تربت‌حیدریه، کاشمر، چناران، نیشابور و بینالود در وضعیت پایدار (توسعه پایدار ایده‌آل) است؛ از نظر زیست اجتماعی - اقتصادی، شهرستان‌های تایباد، خواف، تربت‌جام، سرخس، باخرز، جغتای و فریمان در وضعیت ناپایدار (پرفراز و نشیب)؛ شهرستان‌های رشتخوار و زاوه در وضعیت پایدار ضعیف (منفی)؛ شهرستان‌های کلات در وضعیت نیمه پایدار؛ شهرستان‌های جوین، قوچان، تربت‌حیدریه، تخت جلگه، چناران، مشهد، بردسکن و گناباد در وضعیت پایدار قوی (مثبت)؛ شهرستان‌های نیشابور، مه‌ولات، درگز، بجستان، سبزوار، کاشمر، خلیل‌آباد، بینالود و خوشاب در وضعیت پایدار (توسعه پایدار ایده‌آل) است؛ از نظر اقتصادی - نهادی، شهرستان‌های بردسکن و سرخس در وضعیت ناپایدار (پرفراز و نشیب)؛ شهرستان‌های بینالود، جوین، خلیل‌آباد، مه‌ولات، کلات، چناران، کاشمر، فریمان، تخت جلگه، درگز، گناباد، قوچان، نیشابور و تربت‌جام در وضعیت پایدار ضعیف (منفی)؛ شهرستان‌های باخرز، جغتای، تربت‌حیدریه و بجستان در وضعیت نیمه پایدار؛ شهرستان‌های سبزوار، رشتخوار، خواف، تایباد، زاوه و خوشاب در وضعیت پایدار قوی (مثبت)؛ شهرستان مشهد در وضعیت پایدار (توسعه پایدار ایده‌آل) است؛ از نظر اجتماعی - زیستی، شهرستان‌های چناران، درگز، بینالود، خوشاب، سرخس، قوچان، کلات و تربت‌جام در وضعیت ناپایدار (پرفراز و نشیب)؛ شهرستان‌های نیشابور، زاوه، فریمان، تخت جلگه، مشهد و تربت‌حیدریه در وضعیت پایدار ضعیف (منفی)؛ شهرستان‌های سبزوار و باخرز در وضعیت نیمه پایدار؛ شهرستان‌های رشتخوار، جوین، کاشمر و تایباد در وضعیت پایدار قوی (مثبت)؛ شهرستان‌های جغتای، خواف، مه‌ولات، بردسکن، خلیل‌آباد، گناباد و بجستان در وضعیت پایدار (توسعه پایدار ایده‌آل) است؛ از نظر زیستی - کالبدی، شهرستان‌های

زاوه، رشتخوار، خلیل آباد، کاشمر، مه ولات، چناران و فریمان در وضعیت ناپایدار (پرفراز و نشیب)؛ شهرستان‌های تربت جام، بردسکن، نیشابور، بجستان، تایباد، تخت جلگه، جوین و تربت حیدریه در وضعیت پایدار ضعیف (منفی)؛ شهرستان‌های خواف، مشهد، سبزوار، باخرز، خوشاب و بینالود در وضعیت پایدار قوی (مثبت)؛ شهرستان‌های سرخس، درگز، قوچان، جغتای، کلات و گناباد در وضعیت پایدار (توسعه پایدار ایده آل) محسوب می‌شوند.

شهرستان‌های استان خراسان رضوی در دوره‌های متفاوت در زمینه‌های مختلف دارای تفاوت‌های در توسعه بوده‌اند که بیانگر عدم توسعه هماهنگ در شهرستان‌ها منطبق با نیازهای جمعیتی آن‌ها است. این نابرابری‌ها به دلیل عوامل طبیعی، اقتصادی، سیاسی، نارسایی‌های نظام برنامه‌ریزی و قطب رشد (شهر مشهد) می‌باشد.

از آنجا که نتایج ضریب تغییرات، اختلاف شدید بین شهرستان‌ها را در برخورداری از شاخص‌های توسعه پایدار نشان می‌دهد، برای کاهش این اختلاف در مواردی که به طبیعت شهرستان‌ها مربوط نمی‌شود بلکه به مدیریت و تخصیص منابع بستگی دارد، مسئولان هر شهرستان می‌توانند در شهرستان‌های دارای کمترین رتبه، همت بیشتری به خرج دهند و از بار سنگین محرومیت مناطق قدری بکاهند. در تمامی روش‌های مورد بررسی در این مطالعه، شهرستان‌های خوشاب، زاوه و تخت جلگه توسعه پایین (نیمه ناپایدار) شناخته شده‌اند. بنابراین، برای حل این معضل، شایسته است دولت در راستای سیاست‌های عدالت محوری خود و رفع محرومیت‌زدایی به این شهرستان‌ها بیشتر رسیدگی کند.

6- بحث

در مطالعه Zarand & et al (2007) شهرستان‌های استان‌های خراسان (شمالی، رضوی و جنوبی) بر اساس میزان توسعه‌یافتگی و به سه روش تاکسونومی، تحلیل مؤلفه‌های اصلی و AHP رتبه‌بندی شده‌اند. طبق نظر نویسندگان، نتیجه به‌دست آمده از روش تاکسونومی در مورد بعضی شهرستان‌ها به دلایل ذیل غیرمنطقی به نظر می‌رسد:

در روش تاکسونومی از قضیه حد مرکزی استفاده می‌شود، و این قضیه تنها برای برخی حالت‌های خاص از متغیرهای وابسته تعمیم داده شده است. در این روش همه متغیرها و

شاخص‌های انتخابی، هم وزن منظور شده و از درجه اهمیت یکسانی برخوردار می‌باشند. اما واضح است که میزان تأثیر هر یک از شاخص‌ها بر روی درجه توسعه‌یافتگی متفاوت است و در نهایت روش تاکسونومی اثر همبستگی بین شاخص‌ها را نشان نمی‌دهد.

همچنین نتایج حاصل از رتبه‌بندی شهرستان‌ها با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و روش فرایند سلسله‌مراتبی تحلیلی (AHP)، نشان می‌دهد که شهرستان‌های نیشابور، تربت حیدریه، مشهد، سبزوار بسیار توسعه‌یافته و شهرستان‌های خواف، طبس، بردسکن، سرخس و نهبندان توسعه‌نیافته‌ترین شهرستان‌ها می‌باشند.

در مطالعه Ziari, & et al (2010)، با استفاده از تکنیک تاپسیس و با توجه به شاخص اولویت (C_i) و درجه توسعه‌یافتگی، بر اساس داده‌های آماری سال 1385، به رتبه‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی در بخش‌های مختلف آموزشی، زیربنایی، کشاورزی، اقتصادی، توسعه روستایی، فرهنگی، بهداشتی، مسکن و جمعیتی پرداخته شده است. نتایج یافته‌های پژوهش آن‌ها حاکی از آن است که در سال 1385 شهر مشهد دارای رتبه نخست به لحاظ میزان توسعه‌یافتگی بوده است. همچنین شهرستان خلیل‌آباد رتبه 19 را در بین 19 شهرستان استان خراسان رضوی کسب کرده و ضریب پراکندگی به دست آمده 0/3 بوده است، که خود بیانگر وجود تفاوت و شدت نابرابری در میزان بهره‌مندی از مواهب توسعه است. همچنین، Sorkh Kama & et al (2011)، در مطالعه خود تحت عنوان "سطح‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی از لحاظ مؤلفه‌های توسعه‌یافتگی فرهنگی با استفاده از مدل تاپسیس و آنالیز تاکسونومی عددی شهرستان‌های استان را با در نظر گرفتن 9 متغیر در غالب شاخص‌های فرهنگی رتبه‌بندی نمودند. نتایج یافته‌های پژوهش آن‌ها حاکی از آن است که در سال 1385 شهرستان گناباد با توجه به شاخص اولویت و درجه توسعه‌یافتگی رتبه اول و شهرستان‌های درگز و بردسکن به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را کسب نموده‌اند. مطابق ارزیابی‌های صورت گرفته در سطح استان، وضعیت توسعه فرهنگی شهرستان‌ها، از لحاظ توسعه‌یافتگی فرهنگی یکسان و برابر نبوده و همواره تفاوت آشکاری در میزان درجه توسعه فرهنگی آن‌ها بر اساس شاخص‌های انتخابی وجود دارد. به نحوی که مطابق نتایج مدل تاپسیس، توسعه‌یافته‌ترین شهرستان، گناباد با شاخص اولویت (0/68) و توسعه‌نیافته‌ترین شهرستان استان، شهرستان مرزی تربت جام با شاخص اولویت (0/133) است.

در مطالعه حاضر برای قابل مقایسه نمودن و رتبه‌بندی شهرستان‌ها، از دو روش امتیاز استاندارد

شده و شاخص ناموزونی موريس استفاده شده است که نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد با توجه به شاخص ناموزونی موريس تمامی شهرستان‌ها به جز شهرستان‌های مشهد و گناباد از توسعه پایین برخوردارند. و با توجه به روش امتیاز استاندارد شده شهرستان‌های خوشاب، زاوه و تخت جلگه نیمه ناپایدار و شهرستان‌های توسعه پایین (بینابین) شامل کلات، تربت جام، قوچان، باخرز، درگز، رشتخوار، جوین، چناران، تایباد، مه ولات، سبزوار، بردسکن، نیشابور، خواف، تربت حیدریه، فریمان، بینالود، جغتای، سرخس، کاشمر، خلیل آباد و شهرستان‌های توسعه یافته (نیمه پایدار) شامل مشهد، گناباد، بجستان می‌باشند. با مقایسه امتیاز استاندارد شده شهرستان‌های مختلف از شهرستان مشهد (0/814) تا شهرستان خوشاب (0/515-)، وجود داشتن شکاف عظیم توسعه بین شهرستان‌های استان مشاهده می‌شود و بدین ترتیب فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. ترتیب اولویت مؤلفه‌های توسعه پایدار نیز بر اساس نتایج جدول شماره 3 عبارت‌اند از: 1- مؤلفه اجتماعی-زیستی؛ 2- مؤلفه اقتصادی-اجتماعی؛ 3- مؤلفه اقتصادی-نهادی؛ 4- مؤلفه زیست-کالبدی؛ 5- مؤلفه زیست اجتماعی-اقتصادی.

References

- Alshuwaikhat, M., Nkwenti, D. (2002). Developing Sustainable Cities in Arid Regions. Available at: www.elsevier.com/locate/cities.
- Asayesh, H., Estelaji, a. r. (2003). Principles and methods for regional planning (models, methods and techniques), Tehran: Islamic Azad University Uni- Shahr-Rey. (In Persian)
- Barton, H., Grant, M. and Guise, R. (2003). Shaping Neighbourhoods: A guid for Health, Sustainability and Vitality, Sponpress, London and New York.
- Ciegis, R., Kliucininkas, L. and Ramanauskiene, J. (2011). Assessment of state and tendencies of sustainable development in Lithuania, Management of Environmental, 757-768.
- Dirbaz, A., Dadgar, H. (2007). Take a look at Islam and Sustainable Development, Tehran: young Thought club. (In Persian)
- Feizi, Z., Zirak, J. and Ahmadinejad, S. (2013). Evaluation and Ranking the cities of Kurdistan using quantitative indicators Morris. The first national conference on Architecture and sustainable urban spaces: holy city of Mashhad. (In Persian)
- Hao, W., et al. (2006). Modeling Indicator Systems for Evaluating Environmental Sustainable Development Based on Factor Analysis, Wuhan University Journal of Natural Scienc, 997-1002.
- Hekmatnia, H., Mousavi, M. N. (2005). Factor analysis and Combining

indicators in determining the Factors affecting the human development in areas Iran, *Journal of Geography and Development*, 6. (In Persian)

Kalantari, Kh. (2008). Processing and analysis of data on socio-economic research, Tehran: culture Saba. (In Persian)

Maclaren, V. (1996). Urban Sustainability Report, *Journal of the American Planning Association*, 148-184.

Masoumi Eshkuri, S. H. (2000). Active City and management of sustainable urban development, *Proceedings of the First Conference on Management of sustainable development in urban areas*, University of Tabriz: Tabriz. (In Persian)

Mousa Kazemi Mohammadi, S. M., Shakuie, H. (1999). Evaluation of sustainable development in urban development: the city of Qom. Thesis Submitted for the degree of PHD, Tarbiat Modarres University. (In Persian)

Mousa Kazemi Mohammadi, S. M. (2001). Economic and social components of sustainable urban development: a case study in Qom, *Proceedings of the conference on sustainable development management in urban areas*, University of Tabriz: Tabriz. (In Persian)

Mohammadi, Ch., Feizi, Z. (2013). Determine the level of development of the cities of Kermanshah province using the index HDI. The first national conference on Architecture and sustainable urban spaces: holy city of Mashhad. (In Persian)

Partr, R., B. Evans, S. L. (2005). Cities in the developing world, *Trans. Irandoust, K., Dehghan, M. and Ahmadi, M.* Tehran: publications ShahrdaryHa and Dhyary country. (In Persian)

Phillis, Y., Grigoroudis, E. and Kouikoglou, V. (2011). Analysis Sustainability ranking and improvement of countries Sustainability ranking and improvement of countries, *Ecological Economics*, 70, 542–553.

Rahimi, H. (2004). An Introduction to geography and sustainable development. Oghlidos publication: Mashhad. (In Persian)

Rahnama, M. R., Aqajani, H. (2012). Analysis of spatial inequalities in Khorasan Razavi province. *Professor of human sciences- Planning and Spatial Logistics*, 16, 1. (In Persian)

Razdasht, A. (2011). The Analysis of Sustainable Urban Development Indices in Small Towns (Case Study: Dehdasht), Thesis Submitted for the degree of Master the supervising of Dr.H.Yaghfoori, University of Sistan and Baluchestan. (In Persian)

Rosati, D. (1999). Managing Globalisation with Equity, in *United Nations First Global Forum on Human Development*: Newyork.

Saraye, M. H., Lotfi, s. and ebrahimi, S. (2010). Evaluation and assessment of sustainability Development of the city Stations of Babolsar. *Journal of Research and urban planning*, 1, 2. (In Persian)

Scipioni, A., Mazzi, A., Mason, M. and Manzardo, A. (2009). The Dashboard of Sustainability to measure the local urban sustainable development: The case study of Padua Municipality, *Ecological indicators*, 9, 364–380.

Sorkh Kamal, K., Biranvand zade, M. and Zanjirchi, S. M. (2011).

Classification of the city of Khorasan Razavi province in terms of the components of cultural development. *Specialized Journal of spatial planning*, 1, 2. (In Persian)

Timberlak, L., Holmberg, J. (1991). *Defending the Futur: A Guid to Sustainable Development*: London.

United Nations. (2006). *Trends in Sustainable Development*: New York, United Nations, and Department of Economic and Social Affairs.

WCED. (1987). *the Brundtland Report; Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford, UK.

Zarand, M. Hesari, M. And Nily sani, H. R. (2007). Ranking city of Khorasan In terms of level of development, a selection of statistical data, 18, 2, 43-55. (In Persian)

Zare, A., Homayounifar, M. and Razmi, M. j. (2014). *Assessment and Ranking of Townships of Khorasan Razavi Based on Indicators of Urban Sustainable Development*, Thesis Submitted for the degree of Master, Ferdowsi University of Mashhad. (In Persian)

Zellner, M., Theis, T., Karunanithi, A., Garmestani, A. and Cabezas, H. (2008). A New Framework for Urban Sustainability Assessment: Linking Complexity, Information and Policy. *Computers, Environment and Urban Systems*, 32, 474-488.

Ziari, K. A., Jalalian, A. (2008). Compare cities of Fars province according to development indicators 1976-96, *Geography and Development*, 11, 77-96. (In Persian)

Ziari, K. A., Zanjirchi, S. M. and Sorkh Kamal, K. (2010). Evaluation and Ranking the degree of development of the cities of Khorasan, using TOPSIS, *Research in Human Geography*, 72, 17-30. (In Persian)



پیوست‌ها

جدول (1): عناصر و شاخص‌های اجتماعی

ردیف	عناصر پایداری	نوع شاخص	ماهیت	شرح و تفسیر
1	تعداد جمعیت باسواد (ضریب باسوادی)	درصد	مثبت	نمایانگر میزان پوشش و سطح سواد عمومی (باسواد کسی است که بتواند متن ساده ای را بخواند یا بنویسد، این شاخص در برگزیده جمعیت باسواد بالای 6 سال است.)
2	تعداد مردان با سواد (ضریب باسوادی مردان)	درصد	مثبت	نمایانگر میزان پوشش و سطح سواد مردان
3	تعداد زنان با سواد (ضریب باسوادی زنان)	درصد	مثبت	نمایانگر عدالت در توزیع امکانات تحصیلی و نیز عاملی مهم در جهت رشد و تعالی خانواده و جامعه
4	تفاوت مردان با سواد با زنان باسواد	درصد	منفی	نمایانگر وجود نابرابری‌های اجتماعی
5	تعداد جمعیت بی سواد	درصد	منفی	نمایانگر پائین بودن سطح فرهنگ عمومی
6	تعداد جمعیت محصل	درصد هزار	مثبت	نمایانگر میزان پوشش و توان سطح سواد عمومی
7	تعداد جمعیت با تحصیلات عالی	درصد هزار	مثبت	نمایانگر میزان توان بالفعل نیروهای علمی - فرهنگی
8	تعداد دانشجوی	درصد هزار	مثبت	نمایانگر میزان توان بالقوه نیروهای علمی - فرهنگی
9	تعداد جمعیت 0-5 سال	درصد	مثبت	افزایش تعداد افراد خانوار با توجه به سیاست‌های افزایش جمعیت
10	تعداد جمعیت 0-14 ساله	درصد	مثبت	نمایانگر جوان بودن جمعیت
11	تعداد جمعیت 65 ساله و بیشتر	درصد	منفی	نمایانگر سالخوردگی جمعیت
12	نسبت جنسی (حاصل تقسیم تعداد مردان به زنان ضربدر 100)	درصد	مثبت	نمایانگر جمعیت مردان در برابر زنان و افزایش نرخ باروری

13	متوسط بعد خانوار	درصد	مثبت	نمایانگر حاکمیت نگرش جدید به بعد خانواده
14	تعداد جمعیت همسر طلاق داده	درصد	منفی	نمایانگر میزان ناپایداری خانواده‌ها
15	تعداد جمعیت ازدواج کرده	درصد	مثبت	نمایانگر سطح تشکیل خانواده
16	تعداد مهاجران وارد شده	درصد	مثبت	نمایانگر برخورداری منطقه و جاذبه شغلی

مأخذ: (موسی کاظمی محمدی، 1378: 152؛ رازدشت، 1390: 84؛ سرایی، لطفی و ابراهیمی، 1389: 39)

جدول (2): عناصر و شاخص‌های اقتصادی

ردیف	عنصر پایداری	نوع شاخص	ماهیت	شرح و تفسیر
1	تعداد جمعیت 15-65 سال	درصد	مثبت	نمایانگر درصد جمعیت فعال بالفعل
2	تعداد جمعیت 10 ساله و بیشتر فعال (نرخ مشارکت اقتصادی)	درصد	مثبت	نمایانگر درصد جمعیت فعال بالقوه در هرم سنی (عبارت است از جمعیت فعال (شاغل و بیکار) 10 ساله و بیشتر به جمعیت 10 ساله و بیشتر ضرب در 100)
3	تعداد جمعیت شاغل 10 ساله و بیشتر	درصد	مثبت	نمایانگر درصد شاغلین در بخش‌های اقتصادی (تمام افراد 10 ساله و بیشتر که در طول هفته مرجع، طبق تعریف کار، حداقل یک ساعت کار کرده و یا بنا به دلایلی به طور موقت کار را ترک کرده باشند، شاغل محسوب می‌شوند)
4	درصد نیروی کار فعال زن دارای شغل (ضریب فعالیت زنان)	درصد	مثبت	نمایانگر توسعه‌یافتگی و برخورداری از لحاظ فرهنگی
5	تعداد شاغلان دارای تحصیلات شهرستان	درصد	مثبت	نمایانگر سطح سواد و آموزش و بهبود نحوه عمل هر فرد شاغل
6	تعداد شاغلان دارای تحصیلات عالی زن شهرستان	درصد	مثبت	نمایانگر سطح سواد و آموزش و بهبود نحوه عمل هر زن شاغل و نقش و میزان مشارکت زنان
7	تعداد جمعیت فعال 14-10 ساله	درصد	منفی	نمایانگر استفاده از نیروی کار جوانان زیر سن اشتغال
8	تعداد پسران 14-10 ساله شاغل شهرستان	درصد	منفی	نمایانگر استفاده از نیروی کار پسران زیر سن اشتغال

9	تعداد دختران 10-14 ساله شاغل شهرستان	درصد	منفی	نمایانگر استفاده از نیروی کار دختران زیر سن اشتغال
10	تعداد مردان 65 ساله به بالا شاغل شهرستان	درصد	منفی	نمایانگر اوضاع نابسامان و ناپایدار اقتصادی خانواده‌ها، عدم وجود درآمد پایدار و حمایت‌های دولتی از این قشر
11	تعداد زنان 65 ساله به بالا شاغل شهرستان	درصد	منفی	نمایانگر اوضاع نابسامان و ناپایدار اقتصادی خانواده‌ها، عدم وجود درآمد پایدار و حمایت‌های دولتی از این قشر
12	نسبت جمعیت غیر فعال به فعال (بار تکفل)	بار تکفل	مثبت	نمایانگر بار تکفل بر جمعیت فعال (نشان دهنده مقدار تکفلی است که یک فرد فعال، از نظر تأمین زندگی و هزینه افراد غیر فعال بر دوش دارد)
13	تعداد جمعیت بیکار (نرخ بیکاری)	درصد	منفی	نمایانگر میزان بیکاری (نسبت جمعیت بیکار به کل جمعیت فعال از نظر اقتصادی (شاغل و بیکار) ضرب در 100)
14	تعداد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی	درصد	مثبت	نمایانگر امنیت غذایی
15	تعداد جمعیت شاغل در بخش صنعت	درصد	مثبت	نمایانگر افزایش رقابت پذیری
16	تعداد جمعیت شاغل در بخش علمی - فنی	درصد	مثبت	برخورداری از تولید علم و دانش فنی
17	تعداد جمعیت شاغل در بخش خدمات	درصد	مثبت	کمک به سایر بخش‌های اقتصادی
18	تعداد خانوار مالک ساختمان و زمین محل سکونت	درصد	مثبت	نمایانگر رفع یکی از نیازهای اساسی به‌طور بالقوه
19	تعداد خانوار مالک ساختمان محل سکونت	درصد	مثبت	نمایانگر رفع یکی از نیازهای اساسی به‌طور بالقوه
20	تعداد خانوار مستأجر در محل سکونت	درصد	منفی	نمایانگر درصد جمعیت نیازمند به مسکن
21	تعداد خانوار ساکن در محل بصورت مجانی	درصد	منفی	نمایانگر درصد جمعیت نیازمند به مسکن

مأخذ: (موسی کاظمی محمدی، 1378: 152؛ رازدشت، 1390: 84؛ سرایی، لطفی و ابراهیمی، 1389: 39)

جدول (3): عناصر و شاخص‌های زیستی

ردیف	عنصر پایداری	نوع شاخص	ماهیت	شرح و تفسیر
1	تعداد خانوار دارای آب	درصد	مثبت	نمایانگر سطح بهداشت عمومی و برخورداری از امکانات و تسهیلات رفاهی و دسترسی و تأمین نیازهای سکونتی افراد
2	تعداد خانوار دارای برق	درصد	مثبت	نمایانگر میزان آسایش زیست-اجتماعی عمومی و جامعه برخوردار
3	تعداد خانوار دارای گاز شهری	درصد	مثبت	نمایانگر استفاده از سوخت پاک و میزان کاهش آلودگی هوا و جامعه برخوردار
4	تعداد خانوار برخوردار از تلفن	درصد	مثبت	یکی از راه‌های گسترش ارتباطات و امکانات رفاهی و جامعه برخوردار
5	تعداد خانوار برخوردار از حمام	درصد	مثبت	نمایانگر سطح بهداشت عمومی و جامعه برخوردار
6	تعداد خانوار برخوردار از حرارت مرکزی	درصد	مثبت	نمایانگر میزان کاهش آلودگی هوا و جامعه برخوردار
7	تعداد خانوار برخوردار از حرارت و برودت مرکزی	درصد	مثبت	نمایانگر میزان آسایش عمومی و جامعه برخوردار
8	تعداد خانوار برخوردار از آشپزخانه مستقل	درصد	مثبت	نمایانگر سطح بهداشت عمومی و جامعه برخوردار
9	تعداد واحد مسکونی با یک خانوار ساکن	درصد	مثبت	نمایانگر میزان آسایش زیست-اجتماعی و حاکمیت الگوی سنتی مصرف
10	تعداد واحد مسکونی با دو خانوار ساکن و بیشتر	درصد	منفی	نمایانگر میزان عدم آسایش زیست-اجتماعی
11	تعداد واحد مسکونی یک اتاقه	درصد	منفی	نمایانگر میزان عدم آسایش زیست-اجتماعی
12	تعداد واحد مسکونی پنج اتاقه و بیشتر	درصد	مثبت	نمایانگر میزان آسایش عمومی و قدرت اقتصادی ساکنین
13	متوسط مساحت زیربنای واحدهای مسکونی	درصد	مثبت	بیانگر حاکمیت الگوی مصرف مسکن و وجود تراکم‌های کم و ویژه در شهرستان‌ها

مأخذ: (موسی کاظمی محمدی، 1378: 152؛ رازدشت، 1390: 84؛ سرایی، لطفی و ابراهیمی، 1389: 39)

جدول (4): عناصر و شاخص‌های نهادهی - کالبدی

ردیف	عنصر پایداری	نوع شاخص	ماهیت	شرح و تفسیر
1	تعداد کتابخانه	در ده هزار نفر	مثبت	نمایانگر میزان سرانه فرهنگی - مذهبی و نمودار برخورداری از امکانات
2	تعداد مهد کودک	در ده هزار نفر	مثبت	بیانگر میزان و سطح دسترسی ساکنان و کودکان به امکانات آموزشی - نهادهی
3	تعداد دبستان	در ده هزار نفر	مثبت	نشانگر میزان و سطح دسترسی ساکنان و کودکان دبستانی به امکانات آموزشی - نهادهی
4	تعداد مدرسه راهنمایی	در ده هزار نفر	مثبت	نمایانگر میزان و سطح دسترسی و برخورداری ساکنان و دانش‌آموزان راهنمایی به امکانات آموزشی - نهادهی
5	تعداد دبیرستان	در ده هزار نفر	مثبت	بیانگر میزان و سطح برخورداری و دسترسی ساکنان و جوانان به امکانات آموزشی - نهادهی
6	تعداد واحدهای مسکونی بادوام (اسکلت فلزی و بتن آرمه)	درصد	مثبت	نمایانگر میزان احساس امنیت در واحد مسکونی
7	تعداد واحدهای مسکونی نیمه بادوام (آجر و آهن یا سنگ و آهن)	درصد	مثبت	نمایانگر احساس نسبی امنیت در واحد مسکونی
8	تعداد واحدهای مسکونی کم دوام (سایر)	درصد	منفی	نمایانگر عدم احساس امنیت در واحد مسکونی و فشرده‌گی شهری
9	تعداد واحد مسکونی با عمر تا 15 سال	درصد	مثبت	نمایانگر میزان احساس امنیت در محل سکونت
10	تعداد واحد مسکونی با عمر بیش از 15 سال	درصد	منفی	نمایانگر عدم احساس امنیت در محل سکونت
11	تعداد ایستگاه‌های آتشنشانی	درصد	مثبت	نمایانگر میزان احساس امنیت در محل سکونت

مأخذ: (موسی کاظمی محمدی، 1378: 152؛ رازدشت، 1390: 84؛ سرایی، لطفی و ابراهیمی، 1389: 39)