

## سنجش توسعه‌یافتگی در مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان

محمد عمرانی\*<sup>۱</sup> و حبیب پیری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۸۹/۴/۱۰ تاریخ پذیرش: ۸۹/۸/۱

### چکیده

این مطالعه با هدف رتبه‌بندی مناطق روستایی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان بر اساس سطح توسعه‌یافتگی با دو رویکرد مبتنی بر هرم مازلو و شاخص‌های چندبعدی صورت گرفت. مجموعه شاخص‌های مورد استفاده در رویکرد هرم مازلو شاخص‌های مربوط به نیازهای اساسی، امنیت، تعلق و احترام می‌باشد. در رویکرد شاخص‌های چندبعدی نیز مجموعه شاخص‌های جمعیتی، بهداشت و سلامت، ارتباطات، آموزش، تسهیلات عمومی و تفریحی، اقتصادی، غذایی و رفاهی بکار گرفته شد. داده‌های مورد استفاده مربوط به سرشماری سال ۱۳۸۷ در استان سیستان و بلوچستان است. یافته‌ها نشان داد که میان رتبه‌بندی دو رویکرد اختلاف چندان بارزی وجود ندارد. روی هم رفته بر اساس رویکرد مبتنی بر هرم نیازهای مازلو در مورد نیازهای اساسی و اولیه، میان مناطق روستایی شهرستان‌های استان یکنواختی دیده شد و در مورد نیازهای سطح بالاتر تفاوت میان آن‌ها گسترده بود. بر اساس یافته‌های بدست آمده از رهیافت مبتنی بر شاخص‌های چندبعدی در زمینه‌ی شاخص‌های ارتباطات، تسهیلات عمومی و تفریحی و همچنین شاخص‌های اقتصادی و رفاهی تفاوتی عمده میان شهرستان‌های استان دیده شد و لازم است در مورد این شاخص‌ها به توزیع امکانات مربوطه در سطح استان توجهی بیش‌تر شود. بر اساس هر دو رویکرد، مناطق روستایی شهرستان‌های سرباز و کنارک به عنوان مناطق توسعه‌نیافته‌ی استان ارزیابی شدند و لازم است به گونه‌ی ویژه به آن‌ها توجه شود. همچنین، مناطق روستایی شهرستان‌های زابل، خاش و زهک دارای بالاترین سطح توسعه‌یافتگی در سطح استان بودند.

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زابل.

۲- مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان.

\*- نویسنده‌ی مسئول مقاله: m\_omrani82@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: شاخص توسعه، شاخص چند بعدی، هرم مازلو، روش فازی، مناطق روستایی، استان سیستان و بلوچستان.

طبقه‌بندی JEL: I31, O18

### پیشگفتار

فرآیند بهبود زندگی انسان به وسیله‌ی دانش‌های گوناگون هم‌چون روان‌شناسی، بهداشت، اقتصاد، محیط زیست و جامعه‌شناسی مورد توجه و بررسی بوده است. در ادبیات اقتصادی این بهبود در کیفیت زندگی با عنوان توسعه تلقی می‌شود (کاستانزا و همکاران، ۲۰۰۷). به موازات گستردگی مفهوم توسعه‌یافتگی، روش‌های اندازه‌گیری آن نیز متنوع شده است، تحلیل توسعه‌یافتگی از ساده‌ترین معیار همانند درآمد سرانه، شاخص توسعه‌ی انسانی و کیفیت فیزیکی زندگی (موریس، ۱۹۷۹)، شروع می‌شود، اما اکنون به دلیل این که این معیارها ویژگی‌ها و نیازهای چندبعدی انسان را در بر نمی‌گیرند، کم‌تر به تنهایی مورد توجه قرار می‌گیرند (کلارک و همکاران، ۲۰۰۶). استرلین (۱۹۹۵ و ۲۰۰۱)، رابطه‌ی میان درآمد سرانه و خوشبختی انفرادی را ضعیف می‌داند. امروزه توسعه‌ی اقتصادی مفهومی جامع‌تر دارد و دارای ابعاد گوناگون سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. در مورد محاسبه‌ی درآمد ملی، مهم‌ترین چالش فاصله‌ی میان قیمت‌های نسبی است (کلمن و نیکسون، ۱۳۷۸). یکی دیگر از انتقادات از شاخص درآمد سرانه، عدم توجه آن به مسایل توزیعی و ویژگی‌های انسانی بود و از این رو، در دهه‌ی ۱۹۷۰ تلاش گردید تا شاخص‌هایی ایجاد شود که در آن‌ها از ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی بهره گرفته شود (دسای، ۱۹۹۱). مجموع این شرایط به همراه تلاش‌های شن (۱۹۸۵ و ۱۹۹۲) منجر به ارایه‌ی شاخص توسعه‌ی انسانی (HDI) گردید. شن (۱۹۸۵)، اجزای مورد نیاز برای توسعه‌ی انسان را شامل کالاها یا منابع، کارکردها و توانمندی‌ها عنوان نمود. هر چند این شاخص مورد استفاده فراوان بوده، اما مهم‌ترین نقص آن پایین بودن ابعاد مورد توجه است (برنگر و وردیر چوچان، ۲۰۰۷). کلارک و همکاران (۲۰۰۶) ضمن انتقاد از معیارهایی همانند درآمد سرانه و توسعه‌ی انسانی با استفاده از تئوری هرم نیازهای مازلو، اقدام به طرح شاخص‌هایی مبتنی بر این هرم نمودند. بر اساس این تئوری، نیازهای جسمانی در پایین‌ترین سطح قرار دارند و در پی آن نیازهایی مانند امنیت، محبت (تعلق) و احترام قرار دارند. گروه دیگری از تلاش‌ها را می‌توان در زمینه‌ی بهبود شاخص کیفیت زندگی مشاهده نمود. برای مثال، آدلمن و موریس (۱۹۷۳)، درنوسکی و اسکات (۱۹۷۳) و چنری و همکاران (۱۹۸۶)، سعی داشتند شاخص سطح زندگی را بر اساس نیازهای فیزیکی و فرهنگی

مشخص نمایند. امروزه این شاخص با عنوان شاخص کیفیت زندگی شامل اجزای بهداشتی، آموزشی و زیست محیطی است. مهم‌ترین مسئله در مورد شاخص کیفیت زندگی، تعیین وزن برای اجزای آن است (زو، ۲۰۰۱). این شاخص‌ها در مطالعه‌ای جامع به وسیله‌ی برنگر و وردیر چوچان (۲۰۰۷)، برای ۱۷۰ کشور جهان بکار برده شد. در این مطالعه که افزون بر شاخص‌های یاد شده، از شاخص‌های درآمد سرانه و شاخص توسعه‌ی انسانی نیز استفاده شد، مشخص گردید که شاخص کیفیت زندگی از توان مطلوبی برای سنجش توسعه یافتگی برخوردار است. در مطالعه‌ی دیگری مسجدی (۱۳۸۱) با استفاده از ۹۰ شاخص شامل ۹ گروه و برای ۱۷۴ کشور اقدام به تهیه‌ی شاخص تلفیقی و رتبه‌بندی کشورها نمود. در این مطالعه، افزون بر شاخص تلفیقی از شاخص‌های درآمد سرانه و شاخص توسعه‌ی انسانی نیز استفاده شد. در این مطالعه نیز کاربرد روش تلفیقی مطلوب‌تر ارزیابی گردید. بیش‌تر مطالعات انجام شده در ایران با استفاده از روش تاکسونومی عددی صورت گرفته است. برای مثال مطالعه‌ی خضری (۱۳۷۶)، در شهرستان‌های استان کردستان، مطالعه‌ی توسعه‌یافتگی مناطق روستایی ایران در دوره‌ی ۱۳۶۵-۱۳۵۵ به وسیله‌ی اسلامی (۱۳۷۲)، رتبه‌بندی شهرستان‌های استان مازندران بر اساس سطح توسعه‌یافتگی به وسیله‌ی برزوین (۱۳۷۴)، سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان تهران در دوره‌ی مشابه به وسیله‌ی منصوری ثالث (۱۳۷۵)، رتبه‌بندی استان‌های کشور بر اساس شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی به وسیله‌ی حسینی و اسکندری (۱۳۷۹) و همچنین، رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان بر اساس سطح توسعه‌یافتگی در بخش کشاورزی، از جمله‌ی این مطالعات هستند. البته، اکنون روش‌های توانمندتر مبتنی بر منطق فازی مطلوب‌تر می‌باشد. در این زمینه، یانیس و آندریانت (۲۰۰۱) بر این باورند که با توجه به دقیق نبودن مفهوم توسعه، کاربرد منطق فازی مطلوب‌تر است. نوربخش (۱۳۸۲) و آذر و غلامرضایی (۱۳۸۵) با استفاده از شاخص توسعه‌ی انسانی اقدام به رتبه‌بندی استان‌های کشور نموده‌اند.

گیلیس و همکاران (۱۳۸۵)، میر (۱۳۷۸) و تودارو (۱۳۸۳) بر این باورند که هر شاخصی که بتواند بهبود زندگی بشر و رفاه آن را نشان دهد، می‌تواند به عنوان شاخص بیانگر توسعه‌یافتگی بشمار آید. نکته‌ی دارای اهمیت وزن تخصیص یافته به هر شاخص است که می‌تواند رتبه‌ی میان مناطق منتخب را دچار تغییر نماید. سهولت استفاده از روش فازی و منطق مناسب آن در تخصیص وزن به شاخص‌ها می‌تواند بهبودی مناسب در روش‌های مورد استفاده در سنجش توسعه‌یافتگی ایجاد نماید.

تفاوت در مناطق روستایی و کشاورزی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان از لحاظ توان‌های توسعه و جمعیت، لزوم توجه بر اساس شرایط و اولویت‌بندی را می‌طلبد. ۴۹ درصد از

جمعیت ۲/۴ میلیون نفری این استان در سال ۱۳۸۵، کم‌تر از ۱۵ سال بوده‌اند که لزوم توجه و برنامه‌ریزی برای آینده را بیش از پیش خاطر نشان می‌کند. این استان از نظر کارایی استفاده از منابع در جهت توسعه‌یافتگی دارای رتبه‌ی نخست است (آذر و غلامرضایی، ۱۳۸۵). از این رو، اختصاص منابع مشخص به آن در مقایسه با سایر استان‌ها بالاترین بهبود را در شرایط توسعه‌یافتگی به همراه خواهد داشت، اما با این حال، آنچه مهم است نحوه‌ی تخصیص منابع میان شهرستان‌های استان و همچنین، میان مناطق روستایی است. برای این منظور، باید موقعیت شهرستان‌های استان بر اساس مجموع شاخص‌ها تعیین و میان آن‌ها اولویت‌هایی در نظر گرفته شود. انتظار می‌رود این مطالعه با ارایه‌ی رتبه‌ی مناطق روستایی شهرستان‌های استان بتواند رهنمونی مناسب در اختیار تصمیم‌گیرندگان و متولیان برنامه‌ریزی استان برای هدف یاد شده فراهم نماید. مقایسه‌ی توانایی رویکرد مبتنی بر هرم نیازهای مازلو در رتبه‌بندی مناطق نیز هدف دیگر مطالعه می‌باشد.

### مبانی نظری و روش پژوهش

مرور مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از شاخص‌های متعدد با توجه به توانمندی روش‌های نوین می‌تواند مطلوب و مفید باشد. از این رو، در این مطالعه سعی گردید تا شاخص‌هایی که در ادبیات توسعه‌یافتگی مورد توجه است، بکار گرفته شود. روی هم رفته، ارایه‌ی شاخص یا شاخص‌هایی به عنوان معیاری از توسعه‌ی اقتصادی - اجتماعی دشوار است. به گونه‌ای که با اطمینان می‌توان گفت با وجود قابل پیش‌بینی بودن پیشرفت‌ها در اندازه‌گیری توسعه، اندازه‌گیری‌های قابل قبول جهانی هیچ‌گاه تحقق نخواهد یافت (گیلیس و همکاران، ۱۳۸۵). شاخص‌هایی که گیلیس و همکاران (۱۳۸۵)، در جمع‌بندی از ادبیات توسعه ارایه کرده‌اند، شامل درآمد سرانه، شاخص توسعه‌ی انسانی، فقر و توزیع درآمد، نرخ رشد جمعیت، شاخص‌های سلامت و بهداشت (سرانه‌ی تخت بیمارستان، سرانه‌ی پزشک و دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی)، دسترسی به آب شرب سالم، درصد باسوادی، انتشار روزنامه، میزان مصرف انرژی، مرگ و میر نوزادان، سرانه‌ی تولیدات صنعتی، درصد ثبت نام در مدارس ابتدایی و سهم جمعیت روستایی می‌باشند، اما با این حال، آن‌ها تأکید نمودند که آنچه که بتواند بیانگر رفاه اجتماعی گروه‌های مورد بررسی باشد، به عنوان معیاری از توسعه مورد استفاده خواهد بود. روی هم رفته، تودارو (۱۳۸۳)، مجموعه شاخص‌های بیانگر بهبود زندگی افراد را در زمره‌ی شاخص‌های توسعه می‌داند. در جمع‌بندی اجمالی شاخص‌های بیان شده به وسیله‌ی نظریه‌پردازهای یاد شده، می‌توان گفت، هر شاخصی که بتواند سلامت و بهبود زندگی بشر را نشان دهد، معیاری نسبی از سطح توسعه‌یافتگی

بشمار می‌آید. در بخش بعدی، شاخص‌های مورد استفاده به همراه نحوه‌ی محاسبه‌ی آن‌ها آمده است. گفتنی است که با استفاده از رهیافت فازی که در ادامه ارائه شده، مجموعه شاخص‌های مورد استفاده با یکدیگر ترکیب و یک شاخص توسعه‌یافتگی تلفیقی محاسبه گردید. در تعیین رتبه‌ی مناطق روستایی شهرستان‌های استان با استفاده از شاخص تلفیقی، دو رویکرد مجزا مورد توجه قرار گرفته است. در رویکرد نخست، بر اساس هرم نیازهای مازلو ۹ شاخص همانند مطالعه‌ی کلارک و همکاران (۲۰۰۶)، بکار گرفته شد. در رویکرد دوم، مجموعه‌ای گسترده‌تر از شاخص‌ها در تعیین رتبه‌ی مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان مورد توجه قرار گرفته است که با عنوان رویکرد شاخص‌های چندبعدی بیان شده است. البته، در هر دو رویکرد، از روش واحدی برای تلفیق شاخص‌ها با یکدیگر استفاده شده است.

در رویکرد نخست که مبتنی بر هرم نیازهای مازلو است، چهار سطح از نیازها به صورت زیر مورد توجه قرار گرفت (کلارک و همکاران، ۲۰۰۶):

- نیازهای اساسی و جسمانی: این نیازها با استفاده از سه شاخص مصرف سرانه‌ی سه جزء غذایی مهم، یعنی مصرف سرانه‌ی پروتئین، انرژی و کربوهیدرات لحاظ گردید.

- نیاز به امنیت: شاخص‌های مورد استفاده در این سطح از نیازها امید به زندگی و نرخ مرگ و میر است. در این مطالعه، سن سرپرست خانوارها در هر شهرستان به عنوان معیاری از امید به زندگی بکار گرفته شد.

- نیاز به محبت و داشتن تعلق خاطر: این نیاز نیز با استفاده از دو شاخص دسترسی به تلفن و نرخ باروری لحاظ گردید. دسترسی به تلفن میزان تعلق به اجتماع و نرخ باروری تعلق به خانواده را نشان می‌دهد.

- نیاز به احترام: این نیاز نیز با استفاده از دو شاخص درصد خانوارهای دارای سرپرست باسواد و درصد اشتغال در میان خانوارها سنجیده شد.

مجموعه شاخص‌های مورد استفاده در رویکرد دوم (رویکرد مبتنی بر شاخص‌های چندبعدی) شامل هفت گروه کلی به صورت زیر است:

- شاخص‌های جمعیتی: این گروه شامل بعدخانوار، نرخ زاد و ولد، نرخ مرگ و میر و نرخ طلاق می‌باشد.

- مجموعه شاخص‌های بهداشت و سلامت: شامل نسبت جمعیت به کارکنان شبکه‌ی بهداشت و نسبت جمعیت به مراکز بهداشت روستایی می‌باشد.

- شاخص‌های ارتباطات: این گروه شامل درصد خانوارهای دارای تلفن روستایی و درصد روستاهای دارای پست روستایی می‌باشد.

- شاخص‌های آموزش: مشتمل بر شاخص‌های نرخ باسوادی زنان، نرخ باسوادی کل جمعیت بالاتر از ۶ سال و میانگین سطح تحصیلات سرپرست خانوار است.

- مجموعه شاخص‌های تسهیلات عمومی و تفریحی: شامل درصد جاده‌های آسفالت، درصد خانوارهای دارای برق سراسری و نسبت جمعیت به اماکن عمومی و رستوران است.

- مجموعه شاخص‌های اقتصادی: این شاخص‌ها شامل درصد اعضای شاغل خانوار، عملکرد گندم آبی، سطح زیرکشت سرانه (هر خانوار)، مخارج سرانه و ضریب جینی می‌باشد. گفتنی است که از عملکرد گندم آبی به عنوان معیاری از سطح فناوری استفاده شد. محصول گندم نیز با توجه به فراگیر بودن آن در سطح استان و این‌که بالاترین سطح زیرکشت را در سطح استان داشته و از عمومیت بیش‌تری برخوردار است، انتخاب گردید. سطح زیرکشت نیز به عنوان معیاری از درآمد مورد توجه قرار گرفت. هم‌چنین، از ضریب جینی نیز بمنظور سنجش میزان نابرابری، به عنوان شاخص مهم اقتصادی استفاده گردید.

- مجموعه شاخص‌های غذایی و رفاهی: شامل سهم مخارج غذایی، سرانه‌ی مصرف پروتئین، انرژی و کربوهیدرات می‌باشد.

در این بررسی، در هر دو رویکرد با استفاده از شاخص‌های یادشده و با بکارگیری رهیافت فازی، یک شاخص توسعه تلفیقی ایجاد گردید. نحوه‌ی محاسبه‌ی این شاخص با استفاده از شاخص‌های یاد شده در قالب رهیافت منطق فازی به صورت زیر است:

فرض کنید که  $i \in [1, N]$  و  $N$  تعداد نقاط (شهرستان‌ها) مورد مطالعه،  $j \in [1, M]$   $J$  شاخص‌های بکار رفته و  $x_{ij}$  مقداری است که شاخص  $J$  برای منطقه‌ی  $i$  اختیار می‌کند. اگر مقادیر شاخص‌های مورد استفاده به صورت صعودی رتبه‌بندی شوند و مقادیر بالاتر برای شاخص یاد شده به معنی محرومیت اقتصادی بیش‌تر باشد، آنگاه تابع عضویت شاخص  $J$  را برای منطقه‌ی  $i$  می‌توان به صورت زیر تعریف کرد (برنگر و وردیر چوپان، ۲۰۰۷):

$$\mu_j(i) = \begin{cases} 1 & \text{if } x_j^i \leq x_j^{\min} \\ \frac{x_j^{\max} - x_j^i}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} & \text{if } x_j^{\min} \leq x_j^i \leq x_j^{\max} \\ 0 & \text{if } x_j^i \geq x_j^{\max} \end{cases} \quad (1)$$

که در آن  $x_j^{\max} = \text{Max}_i(x_j^i)$  و  $x_j^{\min} = \text{Min}_i(x_j^i)$ . تابع  $\mu_j(i)$  درجه‌ی محرومیت آیین منطقه را نسبت به شاخص  $J$  اندازه‌گیری می‌کند. به همین ترتیب، اگر شاخص‌ها به صورت نزولی مرتب شوند، تابع عضویت  $\mu_j(i)$  به صورت زیر تعریف خواهد شد:

$$\mu_j(i) = \begin{cases} 1 & \text{if } x_j^i \geq x_j^{\max} \\ \frac{x_j^i - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} & \text{if } x_j^{\min} \leq x_j^i \leq x_j^{\max} \\ 0 & \text{if } x_j^i \leq x_j^{\min} \end{cases} \quad (۲)$$

توابع یادشده تابعی افزایشی از درجه‌ی محرومیت منطقه بوده و مقادیری بین صفر و یک اختیار می‌کنند. با توجه به این که شاخص‌های مورد استفاده نامتجانس هستند، لازم است به گونه‌ای متجانس گردند. در این مطالعه، با استفاده از روش پیشنهادی سریولی و زانی (۱۹۹۰)، برای تابع عضویت شاخص‌های مورد استفاده میانگین وزن هندسی به صورت زیر تعیین گردید:

$$\mu(i) = \sum_{j=1}^M w_j \mu_j(i) \quad (۳)$$

در رابطه‌ی بالا  $w_j \geq 0$  و  $\sum_{j=1}^M w_j = 1$ . در این رابطه،  $w_j$  وزن شاخص  $j$  است. چپرو و مارتینی (۱۹۹۶) بر این باورند که مقادیر وزن شاخص‌ها باید بین بیشینه و کمینه‌ی آن‌ها باشد. این معیار ارتباط متقابل میان شاخص‌ها را لحاظ می‌کند. بر این اساس، وزن شاخص‌ها به صورت زیر تعریف می‌شود (برنگر و وردیر چوچان، ۲۰۰۷):

$$w_j = \ln\left(\frac{1}{\mu_j}\right) / \sum_{j=1}^M \ln\left(\frac{1}{\mu_j}\right) \quad (۴)$$

$$\bar{\mu} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \mu_j(i) \quad (۵)$$

در رابطه‌ی بالا  $w_j$  تابعی معکوس از میانگین سطح شاخص‌ها نسبت به شاخص  $j$  است. تابع لگاریتمی نیز بیانگر آن است که سطح توسعه تابعی غیرخطی از شاخص‌های مورد استفاده است. در این روش، مقدار بحرانی شاخص  $j$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$F(\mu_j \text{crit}) = 1 - \bar{\mu} \quad (۶)$$

که در آن  $F$  تابع توزیع تجمعی و مقدار میانگین شاخص  $j$  است. روش منطق فازی حتی در صورتی که گزینه‌های در دسترس محدود باشد نیز به روش‌های مبتنی بر متغیرهای محدود ارجحیت دارد زیرا امکان انتقال تدریجی و پیوستگی انتقال از یک منطقه به منطقه‌ی دیگر را فراهم می‌کند (وان فورستنبرگ و دنیلز، ۱۹۹۱ و بالیامون، ۲۰۰۰).

جامعه‌ی مورد مطالعه نیز شامل مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان می‌باشد. داده‌های مورد نیاز از سالنامه‌ی آماری استان در سال ۱۳۸۷ و همچنین مجموعه داده‌های هزینه و درآمد خانوار مرکز آمار ایران برای سال ۱۳۸۷ بدست آمد.

### نتایج و بحث

همان گونه که در بخش روش پژوهش نیز عنوان شد، در این مطالعه رتبه‌بندی مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان با استفاده از دو رویکرد مبنی بر هرم نیازهای مازلو و شاخص توسعه‌یافتگی چندبعدی صورت گرفت. یافته‌ها نیز برای هر یک از رویکردهای یاد شده به گونه‌ی مجزا ارائه شده‌اند. رتبه‌های بدست آمده برای دو رویکرد در نهایت با یکدیگر مقایسه شده‌اند. گفتنی است که با توجه به اهمیت رعایت اختصار تنها مقادیر فازی شاخص‌های مورد استفاده در هر دو رویکرد ارائه شده‌اند.

### رویکرد مبتنی بر هرم نیازهای مازلو

در جدول ۱ مقادیر فازی شاخص‌های مبتنی بر تئوری مازلو ارائه شده است. همان گونه که پیش‌تر نیز مشاهده شد، هر چه اختلاف میان مناطق در یک شاخص بیشتر باشد، مقدار وزن تعلق گرفته به آن نیز بالاتر خواهد بود. در میان شاخص‌های مورد استفاده، بالاترین وزن به شاخص امید به زندگی تعلق دارد که ۱۷ درصد از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده است. بر اساس این شاخص شهرستان زابل نسبت با سایر شهرستان‌های استان تفاوت عمده دارد و از همین رو، سایر شهرستان‌ها دارای مقادیر عضویت کم‌تر از حد بحرانی هستند. شاخص‌های نرخ باروری و درصد خانوارهای دارای سرپرست باسواد با وزنی حدود ۱۲ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در خصوص شاخص نرخ باروری، تنها شهرستان‌های زابل، زاهدان و زهک بالاتر از حد بحرانی واقع شده‌اند و سایر شهرستان‌ها پایین‌تر از این حد ارزیابی شده‌اند. بر حسب شاخص درصد خانوارهای دارای سرپرست باسواد نیز تنها شهرستان‌های زابل و سراوان دارای شرایط مطلوب‌تر نسبت به سایر شهرستان‌های استان می‌باشند. به جز در مورد شاخص‌های مصرف سرانه‌ی پروتئین و انرژی، در مورد سایر شاخص‌ها تفاوت میان شهرستان‌های استان با یکدیگر گسترده بوده و بیش‌تر آن‌ها دارای مقادیر عضویت پایین‌تر از حد بحرانی ارزیابی شده‌اند.

بر اساس این رویکرد، نیازهای جسمانی در مجموع حدود یک سوم از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده‌اند و مهم‌ترین عامل ایجاد تمایز در میان مناطق روستایی شهرستان‌های استان بشمار می‌روند. نیازهای احترام، محبت و تعلق خاطر هر یک با وزنی کم‌تر از ۲۴ درصد، در



رتبه‌های بعدی قرار دارند. نیاز به امنیت نیز اندکی کم‌تر از ۲۰ درصد از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده و در میان انواع نیازهای یاد شده کم‌ترین نقش را داراست. در میان شهرستان‌های استان نیز مناطق روستایی شهرستان زابل از ۹ شاخص، تنها در دو شاخص دارای مقادیر بحرانی است و دارای مطلوب‌ترین موقعیت در میان شهرستان‌های استان می‌باشد. پس از آن مناطق روستایی شهرستان زهک قرار دارد که در سه مورد از ۹ مورد دارای شرایط بحرانی ارزیابی شد. از سوی دیگر، شهرستان نیک شهر تنها در یک شاخص بالاتر از حد بحرانی قرار دارد و بر اساس این رویکرد، شرایط نامطلوب‌تر نسبت به سایر شهرستان‌های استان داراست. سایر شهرستان‌های استان نیز دست‌کم در ۴ مورد از شاخص‌های مندرج در جدول ۱ دارای شرایط بحرانی می‌باشند.

### رویکرد مبتنی بر شاخص‌های چندبعدی

در جدول ۲ مقادیر فازی شاخص‌های بکار گرفته شده در رویکرد شاخص‌های چندبعدی برای مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان ارائه شده است. نخستین گروه از شاخص‌ها مجموعه شاخص‌های ویژگی‌های جمعیتی می‌باشند. این شاخص‌ها در مجموع بیش از ۱۴/۵ درصد از وزن کل شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده‌اند. بر اساس شاخص بعد خانوار، شهرستان‌های ایرانشهر، چابهار، زاهدان و سرباز دارای مقادیری کم‌تر از مقدار بحرانی هستند. این شاخص بیش از ۳ درصد از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده است. شهرستان سراوان نیز دارای بالاترین مقدار برای شاخص فازی می‌باشد.

بر حسب شاخص نرخ تولد میان شهرستان‌های استان تفاوت بیش‌تری دیده می‌شود و از همین رو است که وزنی معادل ۵/۱ درصد به این شاخص تعلق گرفته است. بر حسب این شاخص، تنها شهرستان خاش دارای مقدار بالاتر از حد بحرانی است، اما در مورد شاخص نرخ مرگ و میر در مقایسه با شاخص زاد و ولد، میان شهرستان‌های استان، تفاوت کم‌تر است. وزن آن نیز گویای این تفاوت می‌باشد. بر حسب شاخص، نرخ زاد و ولد شهرستان‌های ایرانشهر، سراوان و نیک شهر پایین‌تر از مقدار بحرانی قرار دارد.

در میان شاخص‌های جمعیتی، کم‌ترین تفاوت میان شهرستان‌های استان به شاخص نرخ طلاق مربوط می‌شود که وزن آن تنها ۲/۷ درصد بدست آمده است. بر اساس این شاخص، شهرستان‌های ایرانشهر، خاش و زابل دارای مقادیر فازی کم‌تر از حد بحرانی‌اند. در مورد ویژگی‌های جمعیتی، ایرانشهر تنها شهرستانی است که در تمامی موارد دارای مقادیر فازی کم‌تر از مقدار بحرانی می‌باشد

و سایر شهرستان‌های استان در ۱ یا ۲ مورد از شاخص‌های جمعیتی، دارای مقادیری پایین‌تر از مقدار بحرانی هستند.

گروه بعد شاخص‌های بهداشت و سلامت می‌باشند که شامل دو شاخص نسبت جمعیت به کارکنان بهداشت و نسبت جمعیت به مراکز درمانی است. روی هم رفته، مناطق روستایی استان در مورد شاخص‌های بهداشت و سلامت تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. بویژه در مورد شاخص نسبت جمعیت به کارکنان بهداشت تفاوت بسیار اندک است و تنها شهرستان کنارک دارای مقدار فازی کم‌تر از مقدار بحرانی است. در مورد شاخص دیگر نیز می‌توان تفاوت میان شهرستان‌های استان را متوسط ارزیابی نمود. از این روست که وزن این شاخص نیز ۳ درصد بدست آمده است. از نقطه نظر شاخص نسبت جمعیت به مراکز درمانی، شهرستان‌های چابهار، زاهدان و سرباز، دارای تفاوت‌هایی با سایر شهرستان‌های استان هستند و موقعیت نامطلوب‌تری دارند. حدود ۵ درصد از وزن شاخص تلفیقی توسعه‌یافتگی در مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان به مجموعه‌ی شاخص‌های بهداشت و سلامت مربوط می‌شود.

ارتباطات را می‌توان مهم‌ترین وجه تمایز میان مناطق روستایی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان دانست. دو شاخص نسبت مراکز تلفنی به روستاها و درصد روستاهای دارای پست، در مجموع اندکی کم‌تر از ۱۵ درصد از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده اند که رقم بسیار بالایی بشمار می‌رود. در هر دو شاخص نیز میان شهرستان زابل که دارای مقدار فازی کامل است و سایر شهرستان‌ها که مقدار شاخص آن‌ها دارای ضریب کم‌تر از حد بحرانی است، فاصله‌ی زیادی دیده می‌شود. به این ترتیب، از حیث ارتباطات، می‌توان مناطق روستایی زابل را بسیار مطلوب‌تر از سایر شهرستان‌های استان دانست.

در مورد شاخص‌های آموزشی نیز عدم یکنواختی دیده می‌شود. در حالی که دو شاخص درصد زنان باسواد و درصد اعضای باسواد خانوار در میان شهرستان‌های گوناگون استان تمایل به تفاوت اندک دارند، اما در مورد شاخص درصد سرپرست خانوار باسواد تفاوت بسیار بالایی دیده می‌شود. به تناسب این تفاوت‌ها وزن هر یک از شاخص‌ها نیز متغیر است. وزن شاخص‌های درصد زنان باسواد و درصد جمعیت باسواد به ترتیب  $\frac{2}{2}$  و  $\frac{1}{2}$  درصد است؛ در حالی وزن شاخص درصد سرپرست خانوار باسواد بیش از ۵ درصد است که وزن بالایی بشمار می‌رود. از میان شهرستان‌های استان، شهرستان کنارک در هر سه شاخص آموزش دارای شرایطی نامطلوب می‌باشد و از سوی دیگر، شهرستان‌های خاش و سراوان در هر سه مورد دارای مقادیر فازی بالاتر از حد بحرانی هستند. شهرستان چابهار در دو مورد و سایر شهرستان‌ها نیز از نظر شاخص درصد سرپرست خانوار باسواد دارای شرایط نامطلوب می‌باشند.

تسهیلات عمومی و تفریحی شامل درصد جاده‌های آسفالت، درصد خانوارهای دارای برق و هم‌چنین، نسبت جمعیت به مراکز عمومی و رستوران می‌باشند. در دو شاخص نخست، میان شهرستان‌های استان تفاوتی چشم‌گیر مشاهده می‌شود و این دو شاخص در مجموع بیش از ۱۰ درصد از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده‌اند. به جز شهرستان ایرانشهر که در هر دو شاخص درصد جاده‌های آسفالت و درصد خانوارهای دارای برق بالاتر از مقدار بحرانی قرار گرفته است و هم‌چنین، شهرستان‌های چابهار، سرباز و نیک شهر که در مورد شاخص درصد جاده‌های آسفالت دارای مقدار فازی بالاتر از مقدار بحرانی هستند، سایر شهرستان‌های استان بر حسب شاخص‌های درصد جاده‌های آسفالت و درصد خانوارهای دارای برق پایین‌تر از مقدار بحرانی قرار گرفته‌اند، اما در مورد شاخص نسبت جمعیت به مراکز عمومی و رستوران، تنها شهرستان‌های ایرانشهر و سراوان شرایط نامطلوب‌تر از سایر شهرستان‌ها دارا هستند و از این رو، تنها وزن ۲/۷ درصد به آن تعلق گرفته است. این گروه از شاخص‌ها بیش از ۱۳ درصد از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده‌اند. شهرستان سراوان در هر سه مورد از شاخص‌های تسهیلات عمومی و تفریحی در شرایط نامطلوب قرار گرفته و سایر شهرستان‌ها در یک یا دو مورد دارای مقادیر کم‌تر از مقدار بحرانی هستند.

مجموعه‌ی شاخص‌های اقتصادی حدود ۲۷ درصد وزن کل شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده‌اند. تمامی آن‌ها نیز دارای وزن بالا هستند؛ به این معنی که میان شهرستان‌های گوناگون از نظر شاخص‌های اقتصادی تفاوتی بارز وجود دارد. گفتنی است که شاخص سطح زیرکشت با توجه به اشتغال خانوارها به فعالیت کشاورزی انتخاب شده است و عملکرد گندم نیز به عنوان معیاری از درجه‌ی برخورداری از فناوری می باشد. تفاوت بالا میان شهرستان‌های برخوردار از نظر اقتصادی و سایر شهرستان‌ها موجب شده تا بیش‌تر آن‌ها دارای مقادیر فازی کم‌تر از مقدار بحرانی باشند. بر اساس وزن بدست آمده در مورد مخارج سرانه، بالاترین تفاوت میان شهرستان‌های استان دیده می‌شود. از این حیث، شاخص دیگر، شاخص درصد اعضای شاغل خانوار است. سایر شاخص‌ها دارای وزن نزدیک به یکدیگر هستند. از میان مناطق روستایی شهرستان‌های استان، شهرستان‌های سراوان و سرباز در تمامی موارد دارای مقادیر کم‌تر از مقدار بحرانی هستند. شهرستان‌های چابهار و کنارک تنها در مورد شاخص ضریب جینی دارای شرایط مطلوب هستند و در مورد سایر شاخص‌ها دارای مقادیر بحرانی‌اند. هم‌چنین، شهرستان‌های زابل و زهک تنها از نظر شاخص درصد اعضای شاغل خانوار دارای مقدار فازی بالاتر از مقدار بحرانی می‌باشند. شهرستان‌های زاهدان و نیک شهر در میان شهرستان‌های استان دارای مطلوب‌ترین موقعیت هستند و هر یک تنها در دو شاخص دارای مقادیر فازی کم‌تر از مقدار بحرانی هستند.

سه شاخص نخست گروه شاخص‌های رفاهی و غذایی که در دامنه‌ی ۴/۵-۵/۵ درصد هستند، دارای شرایط مشابه و وزن بالایی می‌باشند. به این ترتیب، می‌توان گفت که از نظر مصرف اجزای مواد غذایی در میان مناطق روستایی شهرستان‌های استان تفاوت بالایی وجود دارد. شهرستان‌های ایرانشهر، چابهار، سرباز، زاهدان و نیک شهر در مصرف هر سه جز شامل مصرف سرانه‌ی پروتئین، مصرف سرانه‌ی انرژی و مصرف سرانه‌ی کربوهیدرات دارای مقادیر فازی کم‌تر از مقدار بحرانی هستند و تنها شهرستان‌های خاش و سراوان در هر سه شاخص یاد شده دارای مقادیر بالاتر از مقدار بحرانی‌اند. مناطق روستایی شهرستان‌های زابل و زهک در مصرف انرژی دارای مقادیری کم‌تر از مقدار بحرانی هستند. بر خلاف سه شاخص یاد شده در مورد شاخص سهم مواد غذایی در مخارج مصرفی، میان شهرستان‌های استان تفاوت زیادی دیده نمی‌شود و تنها شهرستان نیک شهر دارای مقدار پایین‌تر از مقدار فازی است. مجموعه‌ی شاخص‌های رفاهی و غذایی حدود ۱۷ درصد از وزن شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده‌اند.

در جدول ۳ نیز یافته‌های بدست آمده از رتبه‌بندی مناطق روستایی شهرستان‌های استان، در دو رویکرد ارایه شده است. در رویکرد مبتنی بر هرم نیازهای مازلو شهرستان‌های استان بر حسب میزان توسعه‌یافتگی به دو گروه قابل تقسیم‌اند. گروه نخست شامل شهرستان‌های زابل، زهک، خاش و سراوان می‌باشند که مقدار شاخص تلفیقی آن‌ها در دامنه‌ی ۰/۶۶-۰/۵۵ قرار دارد. گروه دیگر شامل شهرستان زاهدان است که با ۰/۳۹ در رتبه‌ی پنجم و با فاصله‌ی زیاد از گروه نخست قرار دارد. گروه سوم شامل سایر شهرستان‌های استان است که مقدار شاخص تلفیقی آن‌ها در دامنه‌ی ۰/۲۹-۰/۱۴ قرار دارد. شهرستان نیک شهر دارای شاخصی کم‌تر از ۰/۱۵ می‌باشد. به این معنی که مناطق روستایی شهرستان نیک شهر تنها به ۱۵ درصد از سطح ایده آل شاخص‌های موجود در مناطق روستایی استان دسترسی دارند. روی هم رفته، بر اساس رویکرد مبتنی بر هرم مازلو، می‌توان گفت که تفاوت میان شهرستان‌های استان از نظر دسترسی به شاخص توسعه‌یافتگی بسیار زیاد است.

در رویکرد مبنی بر شاخص‌های چندبعدی، شهرستان خاش با شاخصی معادل ۰/۵۸۸ بالاترین رتبه را در میان شهرستان‌های استان داراست. این مقدار به معنی آن است که شهرستان خاش ۵۸ درصد از بهترین شاخص‌های روستایی استان را در اختیار دارد. پس از شهرستان خاش، با فاصله‌ای اندک شهرستان زابل قرار دارد که مقدار شاخص آن ۰/۵۶۱ می‌باشد. میان این دو شهرستان و شهرستان‌های دیگر فاصله‌ی بیش‌تری دیده می‌شود. به گونه‌ای که شهرستان زهک که در رتبه‌ی بعدی قرار دارد، دارای شاخص ۰/۴۸ می‌باشد. هم‌چنین، فاصله‌ی میان شهرستان زهک با شهرستان ایرانشهر نیز که با مقدار شاخص تلفیقی ۰/۴۱۵ در رتبه‌ی چهارم قرار دارد، نسبتاً زیاد

است. به این ترتیب، مشاهده می‌شود که میان رتبه‌ی نخست و چهارم بیش از ۰/۱۷ تفاوت وجود دارد. مناطق روستایی شهرستان سرباز با مقدار شاخص فازی ۰/۲۸۲ در انتها قرار دارد. به بیان دیگر مناطق روستایی این شهرستان از کم‌تر از ۳۰ درصد شاخص‌های ایده‌آل در سطح مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان برخوردارند و می‌توان مناطق روستایی شهرستان سرباز را جزو محروم‌ترین مناطق روستایی استان دانست. نکته‌ی دارای اهمیت آن است که در سایر شهرستان‌های استان که نیمی از آن‌ها را شامل می‌شود، شاخص تلفیقی در محدوده‌ی ۰/۴-۰/۳۵ قرار دارد. میانگین شاخص تلفیقی نیز ۰/۴۲۶ بدست آمده و نشان می‌دهد که هر شهرستان تنها از ۴۲ درصد از سطح ایده‌آل شاخص‌ها در سطح استان برخوردار است.

با توجه به این‌که شاخص تلفیقی حاصل از رویکرد شاخص‌های چندبعدی در مقایسه با رویکرد مبتنی بر هرم مازلو از داده‌های زیادی استفاده می‌کند، لذا می‌توان به عنوان معیاری برای قضاوت در مورد توان رتبه‌بندی شاخص تلفیقی بدست آمده از رویکرد مبتنی بر هرم مازلو استفاده نمود. از میان ده شهرستان در مورد ۶ شهرستان اختلاف در رتبه‌ی پیشنهادی دو رهیافت تنها ۱ رتبه یا کم‌تر است. فقط در مورد شهرستان‌های سراوان و نیک شهر اختلاف در رتبه‌ی پیشنهادی به ۳ و ۴ رتبه رسیده است. میانگین تفاوت رتبه‌ی دو رهیافت حدود ۱/۶ رتبه می‌باشد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هر چند برخی از مطالعات همانند (برنگر و وردیر چوچان، ۲۰۰۷) و مسجدی (۱۳۸۱) استفاده از شاخص‌های چندبعدی را در تعیین موقعیت توسعه‌یافتگی مناطق، مطلوب ارزیابی نموده‌اند، اما دستیابی به داده‌های گسترده و حجم محاسبات به عنوان محدودیت مورد توجه است. به باور کلارک و همکاران (۲۰۰۶)، شالوده معیارها در قالب هرم نیازهای مازلو قابل مشاهده است. از این رو، در این مطالعه سنجش توسعه‌یافتگی مناطق روستایی و کشاورزی استان سیستان و بلوچستان با استفاده از هر دو رویکرد صورت گرفت. یافته‌ها نشان داد که میان رتبه‌بندی دو روش اختلاف چندان بارزی دیده نمی‌شود. بویژه در مورد مناطق روستایی دارای رتبه‌ی بالا دقت پیش بینی دو روش تا حد زیادی به یکدیگر نزدیک بود. به بیان دیگر، استفاده از رهیافت مبتنی بر هرم مازلو می‌تواند قابل توصیه باشد.

روی هم رفته، بر اساس رویکرد مبتنی بر هرم نیازهای مازلو در مورد نیازهای جسمانی و اولیه میان مناطق روستایی شهرستان‌های استان یکنواختی دیده شد و در مورد نیازهای سطح بالاتر تفاوت میان آن‌ها گسترده بنظر می‌رسد. به این ترتیب، پیشنهاد می‌شود در توزیع امکانات مربوط

به نیازهای اساسی (غذایی و جسمانی) به شهرستان‌های نیک شهر، سرباز و کنارک توجهی بیشتر شود.

بر اساس یافته‌های حاصل از رهیافت مبتنی بر شاخص‌های چندبعدی در مناطق روستایی در زمینه شاخص‌های ارتباطات، تسهیلات عمومی و تفریحی و همچنین، شاخص‌های اقتصادی و رفاهی شرایطی متفاوت میان شهرستان‌های استان دیده می‌شود و لازم است در مورد این شاخص‌ها به توزیع امکانات مربوطه در سطح استان توجهی بیشتر شود. به طور خلاصه، بر اساس هر دو رویکرد در میان مناطق روستایی، شهرستان‌های سرباز و کنارک از شرایط نامساعدی برخوردارند و لازم است به گونه‌ی ویژه به آن‌ها توجه شود.

### References

- 1- Adelman, I., and Morris, C. 1973. Economic growth and social equity in developing countries, *Stanford Press*.
- 2- Azar, A., and Gholamrezai, D. 2006. Ranking Iranian provinces using data envelopment analysis approach (based on Human Development Index). *Iranian Economic Research*, Vol. 27:153-173.
- 3- Baliamoune, M. 2000. Economics of summitry: An empirical assessment of the economic effects of summits, *Empirica*, 27(3), 295-314.
- 4- Berenger, V., and Verdier-Chouchane A. 2007. Multidimensional measures of well-being: Standard of living quality of life across countries, *World Development Article in Press*.
- 5- Borzouyan, S. 1995. Determining development level of Mazandran province townships. MSc thesis. *Economy School*. Shahid Beheshti University of Tehran.
- 6- Cerioli, A., and Zani, S. 1990. A fuzzy approach to the measurement of poverty. In C. Dagum, & M. Zenga (Eds.), *Income and wealth distribution, inequality and poverty* (pp. 272-284). Berlin: Springer-Verlag.
- 7- Chenry, H. 1976. Redistribution with growth. *Oxford Press*.
- 8- Chiappero Martinetti, E. 1996. Standard of living evaluation based on Sen's Approach: Some methodological suggestions. *Notizie di Politeia*, 12(43/44), 37-53.
- 9- Clarke, M., Islam, S. M. N., and Peach, S. 2006. Measuring Australia's well-being using hierarchical needs. *The Journal of Socio-Economics*, 35: 933-945.
- 10- Coleman, D., and Nixon, F. 1999. Economy of underdevelopment. Translated by G. R. Azad Armaki. *Wosghi Publication*. Tehran.
- 11- Costanza, R., Fisher, B., Ali, S., Beer, C., Bond, L., Boumans, R., Danigelis, N. L., Dickinson, J., Elliott, C., Farley, J., Gayerg, D. E., Glenn, L. M. D., Hudspeth, T., Mahoney, D., McCahill, L., McIntosh, B., Reed, B., Rizvim, S., Rizzon, D. M., Simpaticoj, T., and Snappo, R. 2007. Quality of life:

- An approach integrating opportunities, human needs, and subjective well-being. *Ecological Economics*, 61: 267–276.
- 12- Dernowski, J., and Scot, W. 1973. The level of living index genera, *United Nations Research Institute for Development Report*, N. 4.
- 13- Desai, M. 1991. Human development: Concept and measurement. *European Economic Review*, 35(2–3):350–357.
- 14- Easterlin, R. A. 2001. Income and happiness: towards a unified theory. *The Economic Journal*, 111: 465–484.
- 15- Easterlin, R.A. 1995. Will raising the incomes of all increase the happiness of all?. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 27 (1): 35– 47.
- 16- Eslami, S. 1993. Determining development level of rural Iran. MSc thesis. *Economy School*. Shahid Beheshti University of Tehran.
- 17- Gillis, M., Perkins, D. H., Romer, M., and Snodgrass, D. R. 2006. Translated by G. R. Azad Armaki. *Ney Publication*. Tehran.
- 18- Hoseini, S. Y., and Skandari, A. S. 2000. Ranking Iranian provinces based on socioeconomic indices. *Plan and Budget*, 49-50: 101-121.
- 19- Iranian Organization for Management and Planning. 2008. *Household Expenditure Survey*. Tehran.
- 20- Khezri, M. 1997. Evaluating and determining development level of Kordestan province townships. MSc thesis. *Economy School*. Isfahan University.
- 21- Management and Planning Organization of Sistan and Balouchestan province. 2008. *Provincial Statistical Yearbook*. Zahedan.
- 22- Mansouri Saleth, S. M. 1996. Measuring development level of Tehran province townships. MSc thesis. *Economy School*. Shahid Beheshti University of Tehran.
- 23- Masjedi, F. 2002. Measuring development level of nations. *Iranian Economic Research*, Vol. 10:67-103.
- 24- Meier, G. M. 1999. Leading issues in economic development. Translated by G. R. Azad Armaki. *Ney Publication*. Tehran.
- 25- Morris, D. M. 1979. Measuring the condition of the worlds poor-the physical quality of life index. *Pergamon Press for the Overseas Development Council*.
- 26- Nourbakhsh, F. 2003. Human development and regional differences in Iran. *Economic Research and Policies*, Economic Vice-presidency of Economic Ministry. Vol. 28: 3-30.
- 27- Sen, A. 1985. *Commodities and capabilities*. Amsterdam: North Holland.
- 28- Sen A. 1992. *Inequality re-examined*. Oxford: Clarendon Press.
- 29- Todaro, M. P. 2004. *Economic development in the third world countries*. Translated by G. A. Farjadi. *Publication of Institution for Planning and Development Research*. Tehran.

30- United Nations Development Program (UNDP) (various). 2002. *The Human Development Report*. UNDP, New York.

31- Von Furstenberg, G.M., and Daniels, J. P. 1991. Policy undertakings by the seven summit countries: ascertaining the degree of compliance, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 35: 267-307.

32- Yannis, P., and Andriant, L. 2001. Sustainability: An ill defined concept and its assessment using fuzzy logic. *Ecological Economics*, 37: 435-56.

33- Zhu, J. 2001. Multidimensional quality-of-life measure with an application to Fortune's best cities. *Socio-Economic Planning Sciences*, 35 (2001): 263-284.

**پیوست‌ها**

جدول ۱- مقادیر فازی شاخص‌های بکار برده شده در رتبه‌بندی مناطق روستایی

شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان - رویکرد مبتنی بر هرم نیازهای مازلو

وزن مجموع	وزن شاخص	مقدار بحرانی	نیک شهر	کنارک	سرباز	سراوان	زهک	زاهدان	زابل	خاش	چابهار	ایرانشهر	نام شهرستان شاخص	سطح نیازها
۳۲/۹	۶/۵	۴۱	۷۰	۶۴	۵۳	۱۰۰	۴۹	۶۲	۵۲	۰	۷۵	۶۸	مصرف سرانه‌ی پروتئین	نیازهای اساسی و جسمانی
	۷/۸	۴۷	۰	۶۴	۵۳	۲۶	۹۲	۸۶	۵۳	۱۰۰	۵۸	۴	مصرف سرانه‌ی انرژی	
	۱۱/۸	۶۱	۳۳	۸	۲۹	۲۹	۱۰۰	۰	۱۰۰	۴۸	۸	۳۱	مصرف سرانه‌ی کربوهیدرات	
۱۹/۶	۱۷/۰	۷۵	۴	۱۴	۰	۵	۴۴	۳۰	۱۰۰	۸	۳۷	۱۴	امید به زندگی	نیاز به امنیت
	۱۱/۷	۶۱	۰	۴۶	۱۶	۷۱	۱۳	۰	۱۳	۸۴	۴۶	۱۰۰	نرخ مرگ و میر	
۲۳/۵	۱۲/۲	۶۲	۱۱	۱۴	۰	۱۰	۸۱	۱۰۰	۸۱	۳۴	۱۴	۳۰	نرخ باروری	نیاز به محبت و تعلق خاطر
	۹/۹	۵۵	۰	۱۶	۳۱	۱۰۰	۶۶	۴۹	۶۶	۸۲	۱۶	۲۳	دسترسی به تلفن	
۲۳/۹	۱۲/۱	۶۲	۲۲	۱۳	۳۱	۱۰۰	۴۰	۳۲	۴۰	۸۸	۱۳	۰	درصد خانوارهای دارای سرپرست با سواد	نیاز به احترام
	۱۰/۹	۵۸	۱۵	۹	۲۵	۱۰۰	۶۸	۲۸	۶۸	۹۵	۹	۰	درصد اشتغال	

مأخذ: یافته‌های پژوهش



جدول ۲- مقادیر فازی شاخص‌های مورد استفاده در رتبه‌بندی نقاط روستایی شهرستان‌های

استان سیستان و بلوچستان - رویکرد مبتنی بر شاخص‌های چندبعدی

وزن مجموع	وزن شاخص	مقدار بحرانی	نیک شهر	کنارک	سرباز	سراوان	زهک	زاهدان	زابل	خاش	چابهار	ایرانشهر	نام شهرستان	
۱۴/۵	۲/۱	۴۳	۹۳	۷۶	۱۸	۱۰۰	۸۳	۰	۹۸	۷۹	۲۳	۴	بعد خانوار(نفر)	ویژگی‌های جمعیتی
	۵/۱	۵۹	۳۰	۳۶	۴۷	۰	۵۱	۳۸	۴۸	۱۰۰	۲۵	۳۲	نرخ تولد (به ازای هر ۱۰۰۰ نفر)	
	۳/۵	۴۷	۰	۶۴	۵۳	۲۶	۹۲	۸۶	۵۳	۱۰۰	۵۸	۴	نرخ مرگ و میر(به ازای هر ۱۰۰۰ نفر)	
	۲/۷	۳۸	۷۸	۱۰۰	۹۵	۶۲	۱۰۰	۱۰۰	۰	۱۷	۵۳	۹	نرخ طلاق(درصد)	
۴/۹	۱/۹	۲۸	۸۴	۰	۵۴	۸۷	۹۷	۶۷	۱۰۰	۹۷	۴۹	۸۳	نسبت جمعیت به کارکنان بهداشت	بهداشت و سلامت
	۳/۰	۴۱	۷۰	۶۹	۰	۸۰	۸۸	۲۸	۱۰۰	۹۲	۱۶	۴۵	نسبت جمعیت به مراکز درمانی	
۱۴/۷	۷/۷	۷۵	۴	۱۴	۰	۵	۴۴	۳۰	۱۰۰	۸	۳۷	۱۴	نسبت مراکز تلفنی به روستاها	ارتباطات
	۷/۰	۷۱	۲۸	۰	۰	۳۶	۰	۶	۱۰۰	۱۶	۳۶	۶۷	درصد روستاها دارای پست	
۸/۸	۲/۲	۳۳	۶۸	۰	۵۷	۸۰	۱۰۰	۶۲	۹۲	۹۸	۱۹	۹۸	درصد زنان باسواد	آموزش
	۱/۲	۱۹	۸۵	۰	۸۳	۹۲	۹۹	۸۸	۹۵	۱۰۰	۶۹	۹۶	درصد جمعیت باسواد	
	۵/۳	۶۱	۰	۴۶	۱۶	۷۱	۱۳	۰	۱۳	۸۴	۴۶	۱۰۰	درصد سرپرست خانوار باسواد	

ادامه‌ی جدول ۲- مقادیر فازی شاخص‌های مورد استفاده در رتبه‌بندی نقاط روستایی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان - رویکرد مبتنی بر شاخص‌های چندبعدی

۱۳/۵	۴/۱	۵۱	۱۰۰	۴۵	۸۴	۰	۲۶	۲۸	۳۳	۲۲	۶۳	۸۶	درصد جاده‌های آسفالت‌ته	تسهیلات عمومی و تفریحی
	۶/۷	۶۹	۰	۵۵	۷	۰	۲۴	۶	۲۴	۳۳	۵۵	۱۰۰	درصد خانوارهای دارای برق	
	۲/۷	۳۸	۷۰	۸۶	۸۲	۰	۶۰	۴۳	۶۰	۱۰۰	۸۶	۳۴	نسبت جمعیت به مراکز عمومی و رستوران	
۲۶/۹	۶/۶	۶۹	۱۰۰	۳۷	۰	۷	۳۳	۲۶	۳۳	۳۶	۳۷	۱	مخارج سرانه‌ی ماهانه (هزار ریال)	شاخص‌های اقتصادی
	۵/۵	۶۲	۱۱	۱۴	۰	۱۰	۸۱	۱۰۰	۸۱	۳۴	۱۴	۳۰	درصد اعضای شاغل خانوار	
	۴/۸	۵۸	۰	۴۷	۸	۳	۴۵	۱۰۰	۴۵	۸۱	۴۷	۵۰	سطح زیرکشت سرانه	
	۵/۰	۵۹	۱۰۰	۰	۴۱	۵۲	۱۴	۶۹	۱۴	۵۱	۰	۷۴	عملکرد گندم آبی	
	۴/۹	۵۸	۱۰۰	۸۵	۵۲	۶	۲۳	۰	۲۳	۳۸	۸۵	۱۳	ضریب جینی	
۱۶/۸	۴/۵	۵۵	۰	۱۶	۳۱	۱۰۰	۶۶	۴۹	۶۶	۸۲	۱۶	۲۳	مصرف سرانه پروتئین	شاخص‌های رفاهی و غذایی
	۵/۵	۶۲	۲۲	۱۳	۳۱	۱۰۰	۴۰	۳۲	۴۰	۸۸	۱۳	۰	مصرف سرانه انرژی	
	۵/۰	۵۸	۱۵	۹	۲۵	۱۰۰	۶۸	۲۸	۶۸	۹۵	۹	۰	مصرف سرانه کربوهیدرات	
	۱/۸	۲۷	۰	۱۰۰	۷۶	۶۶	۷۸	۸۳	۷۸	۷۳	۱۰۰	۸۰	سهم غذا در مخارج کل	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳- شاخص تلفیقی توسعه‌یافتگی در مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان

اختلاف رتبه‌ی دو رویکرد	رویکرد مبتنی بر شاخص‌های چندبعدی		رویکرد مبتنی بر هرم نیازهای مازلو		شهرستان رویکرد
	رتبه	شاخص توسعه	رتبه	شاخص توسعه	
۲	۴	۰/۴۱۵	۶	۰/۲۸۴	ایران‌شهر
۱	۸	۰/۳۷۹	۷	۰/۲۷۸	چابهار
۲	۱	۰/۵۸۸	۳	۰/۵۸۱	خاش
۱	۲	۰/۵۶۱	۱	۰/۶۶۵	زابل
-	۵	۰/۴۰۱	۵	۰/۳۹۷	زاهدان
۱	۳	۰/۴۸۰	۲	۰/۵۹۸	زهک
۳	۷	۰/۳۹۷	۴	۰/۵۵۳	سراوان
۱	۱۰	۰/۲۸۲	۹	۰/۲۲۴	سرباز
۱	۹	۰/۳۵۹	۸	۰/۲۳۶	کنارک
۴	۶	۰/۴۰۰	۱۰	۰/۱۴۷	نیک‌شهر

مأخذ: یافته‌های پژوهش