

برآورد کیفیت زندگی استان‌های کشور با استفاده از مدل تحلیل کلی فازی

حسین صادقی *

ارشک مسائلی **

مهدی باسحا ***

مرجان کردبچه ****

تاریخ دریافت: ۹۰/۸/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۳۰

چکیده

این مقاله با استفاده از دیدگاه سنن به برآورد شاخص کیفیت زندگی در استان‌های گوناگون کشور می‌پردازد. نتایج تجربی ۳۰ استان کشور با استفاده از تحلیل فازی نهایی مورد بررسی قرار گرفته شده است و نشان می‌دهد که استان‌های آذربایجان غربی، کردستان و سیستان و بلوچستان دچار بحران کیفیت

sadeghih@modares.ac.ir

arashkmasaeli@gmail.com

basakha@gmail.com

kordbache.marjan@gmail.com

* استادیار علوم اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس.

** دکترای اقتصاد سلامت دانشگاه تربیت مدرس.

*** دکترای اقتصاد سلامت دانشگاه تربیت مدرس.

**** کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس.

زندگی می‌باشند. در این زمینه با توجه به شاخص‌های سه‌گانه و متغیرهای نه‌گانه مورد استفاده، سیاست‌های پیشنهادی برای بهبود شاخص کیفیت زندگی در استان‌ها به ویژه استان‌های رده پایین بیان شده است. نتایج ضریب همبستگی پیرسون حاکی از آن است که ارتباط معناداری بین شاخص توسعه انسانی و کیفیت زندگی وجود دارد که بیان‌کننده آن است که شاخص توسعه انسانی به خوبی رفاه انسانی را بیان می‌نماید، اما به دلیل گستردگی متغیرهای استفاده شده در شاخص کیفیت زندگی این شاخص جامع‌تر می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که برخلاف مطالعات بین‌کشوری، ارتباط معناداری بین شاخص‌های توسعه انسانی و کیفیت زندگی با درآمد سرانه وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: آموزش، تحلیل کلی فازی، سلامت، شاخص کیفیت

زندگی، محیط پیرامون

۱- مقدمه

یکی از مباحث مهم اقتصادی-اجتماعی که از گذشته تاکنون در مجامع، سازمان‌ها و متون اقتصادی مطرح گردیده، کیفیت زندگی، استاندارد زندگی و رفاه است. در کشورهای توسعه‌یافته یکی از هدف‌های مهم سیاست‌گذاران اقتصادی، ارتقای کیفیت زندگی و سطح رفاه اجتماعی در جامعه است. این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه نیز، فقط رشد اقتصادی هدف تلقی نمی‌شود، بلکه این کشورها همگام با کشورهای توسعه‌یافته، افزایش رفاه اجتماعی را یکی از هدف‌های اصلی و از معیارهای توسعه یافتگی در نظر می‌گیرند.

در حال حاضر، سازمان‌های بین‌المللی به این نکته پی برده‌اند که توسعه انسانی از متغیر تک‌بعدی رشد اقتصادی و درآمد سرانه فاصله گرفته و به عنوان یک پدیده چندبعدی^۱، تمام جنبه‌های رفاه زندگی را در برمی‌گیرد. این تعریف جدید از زمان

آمارتپاسن آغاز گردید؛ وی مفهوم جدیدی از توسعه را بر اساس قضاوت اجتماعی و نابرابری بنیان نهاد. نظریه سن که بعداً اساس طرح برنامه سازمان ملل را تشکیل داد، شاخص توسعه انسانی را به عنوان شاخص جامع‌تری نسبت به درآمد سرانه معرفی نمود که به مقایسه رفاه کشورها می‌پردازد (UNDP, ۱۹۹۶). به هرنحو منتقدین شاخص توسعه انسانی بر این باورند که تعداد متغیرهای آن بسیار کم و دلخواهانه انتخاب شده‌اند و تعریف مقوله شاخص توسعه انسانی هنوز کامل نیست و توانایی چندانی در عمل ندارد.

به هر حال ناکافی بودن سنجه درآمد سرانه و رشد اقتصادی در مشخص نمودن رفاه جامعه، موجب گردید که اقتصاددانان توجه ویژه‌ای را به شاخص‌هایی معطوف سازند که علاوه بر متغیرهای اقتصادی، در برگیرنده متغیرهای اجتماعی و انسانی نیز باشد. بر این اساس شاخص‌هایی مانند شاخص "پایداری رفاه اقتصادی"، "شاخص توسعه انسانی" و "شاخص خشنودی"، "شاخص کیفیت زندگی" و "شاخص استاندارد زندگی" شکل گرفت.

کیفیت زندگی را می‌توان سطح درون‌زای اجتماعی - اقتصادی جامعه دانست که با توجه به عوامل برون‌زایی نظیر نهادهای اجتماعی، محیط‌زیست، فن‌آوری‌های تولیدی - توزیعی، روابط اجتماعی، تشکیل زنجیرهای سرمایه‌ای کسب می‌شود. به عبارتی می‌توان کیفیت زندگی را نمودار وضعیت کل افراد ساکن در یک منطقه یا کشور توصیف نمود (Roback, ۱۹۸۲: ۱۲۵۹).

این مقاله با در نظر گرفتن دیدگاه سن، به برآورد شاخص ترکیبی کیفیت زندگی (QOL)^۱ برای استان‌های کشور می‌پردازد. در این تحقیق از روش، تحلیل کلی فازی (TFA)^۲ به منظور محاسبه و نشان دادن مزیت‌های شاخص کیفیت زندگی استفاده

. Quality of life
 . Totally fuzzy analysis

می‌شود. سپس شاخص کیفیت زندگی بدست آمده با شاخص توسعه انسانی (HDI) و درآمدسرانه مقایسه می‌شود تا نکات قابل اهمیتی در این مورد بیان شود. با توجه به مطالب بیان شده، در بخش دوم با مفهوم شاخص کیفیت زندگی آشنا و مبانی نظری و مطالعات تجربی بیان می‌شود. بخش سوم به روش‌شناسی و مولفه‌های آن می‌پردازد؛ در بخش چهارم با توجه به روش بیان شده در بخش قبلی، به برآورد مدل می‌پردازد و در بخش انتهایی به جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی تعلق دارد.

۲- پیشینه موضوع

ویلفردو پارتو، دانشمند ایتالیایی را می‌توان یکی از اولین افرادی دانست که تلاش بسیاری برای تبیین مفهوم علمی از رفاه و ابعاد جزئی‌تر آن یعنی کیفیت و استاندارد زندگی نمود. اصل پارتو چنین می‌گوید: زمانی از بهبود رفاه به معنای واقعی کلمه می‌توان سخن گفت که بهبود وضع زندگی افراد (دست کم یک نفر) به بدتر شدن وضع افراد دیگر (حتی یک نفر) نینجامد. اصول پارتو بر سه فرض متکی است:

۱- هر فرد بهترین قاضی رفاه خود است. ۲- رفاه اجتماعی منحصراً نتیجه عملکرد رفاه فرد است. ۳- اگر افزایش رفاه فرد به قیمت کاهش رفاه دیگری تمام نشود، رفاه اجتماعی افزایش می‌یابد.

در دهه ۱۹۷۰، درآمد سرانه به عنوان معیار رفاه مردم به منظور مقایسه کشورها در نظر گرفته می‌شد. این در حالی است که گرچه درآمد ناکافی به تنهایی یک بعد اصلی از توسعه پایین است، اما توسعه را نمی‌توان فقط با عملکرد اقتصادی یک کشور مقایسه نمود. بدین منظور تلاش‌ها برای ساختن شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی برای جایگزین نمودن درآمد سرانه از دهه ۱۹۷۰ شکل گرفت. برخی انتقادات با توجه به کمبود جنبه‌هایی از قبیل جنبه‌های توزیعی و اجتماعی به این ابعاد رفاه انسانی توجه داشتند (Desai, ۱۹۹۱).

با توجه به این نقدها، مفهوم توسعه انسانی استاندارد در سال ۱۹۹۰ توسط سازمان ملل بنا نهاده شد. شاخص توسعه انسانی بر اساس نظر سن، شکل گرفت و طبیعت چندبعدی و استراتژی‌های گوناگون توسعه را از مسیر افزایش درآمد سرانه و رشد اقتصادی به سمت افزایش رفاه کیفی اقشار جامعه و عوامل اجتماعی تغییر می‌داد. بر خلاف دانشمندان پیشین، سن بیشتر بر شاخص‌های ترکیبی غیر پولی تأکید می‌ورزید. سن در سال ۱۹۸۵، قالبی را برای محاسبه رفاه در ابعاد فردی و ارتباطات اجتماعی مطرح نمود که از کالاها- منابع^۱ و عملکردها- توانایی‌ها^۲ تشکیل شده است. کالاها به طور کلی شامل تمام اجناس و خدمات می‌باشد؛ به عبارتی تمامی اقلام کالایی که قابل مبادله و غیر قابل مبادله می‌باشند را شامل می‌گردد (Sen, ۱۹۸۵). مفهوم توانایی‌ها مرتبط با تغییر رفتارها و استعدادها می‌باشد و در درون خود، مفاهیمی چون فرصت و آزادی را شامل می‌شود. (Sen, ۱۹۹۲: ۴۰). در حالی که توانایی، قابلیت‌های بالقوه تولید دستاورد است، عملکرد بالفعل شدن دستاورد می‌باشد.

بر طبق تعریف سن، برنامه توسعه سازمان ملل، توسعه انسانی را افزایش گستره انتخاب افراد به منظور توسعه توانایی‌ها و فرصت‌های قابل دسترسی برای افراد جامعه تعریف می‌کند. بنابراین، وجود توسعه پایین‌تر صرفاً محرومیت از نیازهای اساسی نیست، بلکه محرومیت از توانایی‌ها و آزادی انتخاب نحوه زندگی افراد می‌باشد. دیدگاه سن در عین حال که کیفی و چندبعدی می‌باشد، انسان را در مرکز فرآیند توسعه جای می‌دهد. هدف توسعه، بالا بردن توانایی‌های انسان به منظور افزایش تولید (بهره‌وری) و لذت بردن از زندگی می‌باشد. درآمد بالاتر شرط لازم است ولی کافی نمی‌باشد. با توجه به نگرش جدید به توسعه، نیاز به تعریف معیارهای رفاه با ابعاد بیشتر در جوامع احساس می‌شود؛ یکی از این نگاه‌ها را می‌توان در تعریف شاخص‌های کیفیت و استاندارد زندگی و خشنودی تبیین نمود.

. commodities - resources
 . functionings - capabilities

محققین گوناگون نقدهای گوناگونی بر شاخص توسعه انسانی وارد نموده‌اند، مثلاً داسگوپتا به دلیل در نظر نگرفتن حقوق انسانی در شاخص توسعه انسانی به آن انتقاد دارد (Dasgupta, ۱۹۹۲). بعد از شاخص توسعه انسانی، شاخص‌های گوناگونی مانند شاخص فیزیکی کیفیت زندگی یا معیار قابلیت فقر در سال ۱۹۹۶ مورد استفاده قرار گرفت که بعداً به شاخص فقر انسانی تغییر یافت. نمونه اخیر، مثالی از سنج‌های غیرپولی می‌باشد.

رفاه، استاندارد و کیفیت زندگی در بسیاری از تحقیق‌های انجام شده از یکدیگر متمایز نشده‌اند. حال این سوال مطرح می‌شود که برای بیان توسعه انسانی چند شاخص می‌بایست ترکیب شوند؟ همین طور برای سایر مفاهیم نیز چه متغیرها و شاخص‌هایی می‌بایست مدنظر قرار گیرد. سن برای قابلیت‌ها تعبیر و شاخص خاصی را ارائه نکرد، در همین راستا بر اساس فروض گوناگون می‌توان شاخص‌های گوناگونی را با یکدیگر ترکیب نمود (Alkire, ۲۰۰۲).

با توجه به عدم تعریف دقیق کیفیت زندگی و این نکته که عوامل محیطی نقش اصلی در کیفیت زندگی ایفا می‌کنند، بسیاری از محققین را بر آن داشته که کیفیت زندگی را هم معنا با کیفیت محیط پیرامون بپندارند، در حالی که کیفیت زندگی یک مفهوم فرابعدی می‌باشد (Morris, ۱۹۷۹; Wey, ۲۰۰۰).

به طور کلی می‌توان کیفیت زندگی را با استفاده از شاخص‌های ذهنی و عینی محاسبه نمود. شاخص‌های ذهنی، منعکس کننده ارزیابی ذهنی افراد از زندگی می‌باشند. این ارزیابی با استفاده از اطلاعات افراد که وضعیت رفاهی خود را از طریق پرسشنامه‌های گوناگون و یا سرشماری‌ها، اظهار نموده‌اند، به دست می‌آید. چنین شاخص‌هایی، نشان دهنده شرایط کلی زندگی افراد و نحوه نگرش آنها به این شرایط بوده و با جمع‌آوری و تحلیل آماری این شاخص‌ها، می‌توان به ارزش‌های طبقات گوناگون اجتماعی پی برد.

محاسبات عینی کیفیت زندگی، بر پایه متغیرهای قابل لمس بنیان نهاده می‌شوند. این متغیرها به صورت معمول توسط نهادهای رسمی جمع‌آوری و منتشر می‌شود. حساب‌های اقتصادی، بهداشت، آموزش، آلودگی شهری و سایر اطلاعات کلی، نمونه‌هایی از اینگونه اطلاعات هستند. هدف روش عینی، بررسی وضعیت جامعه در حالت‌های کلی مانند اقتصاد کلان، وضعیت کلی جامعه و شاخص‌های مربوط به نفوس می‌باشد.

طبق روش محاسبه عینی، کیفیت زندگی ممکن است به صورت رابطه متقابل میان چهار مشخصه اساسی فعالیت‌های انسان تعریف گردد (CEMI, ۱۹۹۷)؛ این چهار مشخصه عبارتند از کیفیت جمعیت، رفاه مادی، کیفیت نظام اجتماعی و کیفیت اکوسیستم و محیط زیست.

برخی نهادها و موسسات مانند واحد اطلاعات اکونومیست^۱ تعریف خاص خود از کیفیت زندگی را دارا می‌باشند، این نهاد در سال ۲۰۰۵، شاخص کیفیت زندگی را بر اساس شاخص‌ها و متغیرهای نه‌گانه زیر برآورد می‌کند:

- ۱- رفاه مادی که با استفاده از متغیر درآمد سرانه اندازه‌گیری می‌شود.
- ۲- سلامت توسط امید به زندگی در بدو تولد اندازه‌گیری می‌گردد.
- ۳- امنیت و پایداری سیاسی که با استفاده از رتبه‌بندی تحت این عنوان مقایسه می‌شود.

۴- زندگی اجتماعی که از متغیر مجازی^۲ تشکیل شده که در آن، متغیر یک می‌باشد اگر میزان رجوع به اماکن مذهبی یا تعداد اعضای اتحادیه‌های تجاری بالا باشد، در غیر این صورت این متغیر صفر در نظر می‌شود.

. Economist Intelligence Unit (EIU)
. Dummy variable

۵- زندگی خانوادگی با استفاده از متغیر تعداد طلاق در ۱۰۰۰ نفر اندازه‌گیری می‌شود و در نهایت به شاخصی بین یک برای کمترین میزان طلاق و ۵ برای بیشترین میزان طلاق طبقه‌بندی می‌شود.

۶- آب و هوا و شرایط جغرافیا که بین مناطق گرمسیری و سردسیری تمایز قائل می‌کند.

۷- امنیت شغلی که با میزان نرخ بیکاری سنجیده می‌شود.

۸- آزادی‌های سیاسی که با میانگین شاخص‌های سیاسی و آزادی‌های مدنی جوامع مشخص می‌شود و بازه ۱ تا ۷ را شامل می‌شود، ۱ برای جوامع کاملاً آزاد و ۷ برای جوامع غیرآزاد.

۹- برابری‌های جنسیتی که با استفاده از نسبت درآمد میانگین مردان و زنان بدست می‌آید (۱: ۲۰۰۵: EIU).

در بسیاری از مطالعات تجربی پیرامون کیفیت زندگی، عوامل و شاخص‌های گوناگونی مانند آب و هوا، بهداشت، جرائم اجتماعی، تفریحات، اشتغال و هزینه زندگی مورد توجه قرار گرفته است. البته باید در نظر داشت که با مطرح شدن ابعاد تازه‌ای از عوامل موثر در کیفیت زندگی انسان، شاخص‌های جدیدی به موارد بالا افزوده شده و وارد محاسبات مربوط به شاخص کیفیت زندگی شده است. برای مثال: لیتمان نشان داد که کیفیت زندگی در شهرهای مربوط به کشورهای جهان سوم، نیازمند شاخص‌های مکمل است تا بتواند بهتر، بیانگر واقعیات مربوط به آن شهرها باشد. استراتژی شهری بانک جهانی (۱۹۹۹) برای شهرهای جهان سوم، بر روی چهار مشخصه اساسی قابلیت سکونت^۱، رقابت‌پذیری^۲، حکمرانی خوب^۳ و ورشکستگی‌ها^۴

متمرکز شده و این چهار عامل را نیز در افزایش رفاه ساکنین این شهرها دخیل می‌داند (Leitmann, ۲۰۰۲).

مایرز (Myers, ۱۹۸۸) در پی پاسخ به این سوال که آیا می‌توان کیفیت زندگی را اندازه‌گیری کرد، چهار روش تحلیل کیفیت زندگی را مطرح می‌نماید:

- روش رفاه فردی^۱، که میزان رضایت افراد از زندگی را اندازه‌گیری می‌نماید؛
- روش بررسی روند جامعه^۲، که بر اجزاء گوناگون کیفیت زندگی و روند آنها در جامعه تمرکز می‌یابد؛

- روش مقایسه قابلیت سکونت^۳، که نقاط گوناگون شهری را با توجه به شاخص‌های کمی کیفیت زندگی، مورد مقایسه قرار می‌دهد

- روش بازار- سکونت^۴ که در آن تمرکز اصلی بر مقایسه شهرهای گوناگون از نظر هزینه‌های زندگی و تفاوت دستمزد، به عنوان شاخص‌های کیفیت زندگی، می‌باشد. به طور کلی با توجه به موارد گوناگون هنوز تعریف جامعی برای محاسبه شاخص کیفیت زندگی ارائه نشده است. در ادامه به مروری بر مطالعات تجربی انجام شده در سطح بین‌المللی و ایران خواهیم پرداخت.

رحمان، میتل‌هامر و واندشیندر در سال ۲۰۰۳ یک شاخص ترکیبی برای رفاه تعریف نمودند که شامل ۸ بعد اجتماعی می‌باشد. این ابعاد عبارتند از (۱) ارتباطات اجتماعی (۲) هیجانانگیز (۳) سلامت (۴) اشتغال (کار) (۵) رفاه مادی (۶) خدمات مدنی و آزادی‌های سیاسی (۷) امنیت فردی (۸) کیفیت محیطی. این شاخص را برای ۴۳ کشور با استفاده از قانون بردا و روش تحلیل اجزاء اصلی به کار بردند (Rahman, Mittelhammer, Wandschneider, ۲۰۰۳).

-
- . Individual Well-Being Approach
 - . Community Trend Approach
 - . Livability Comparison Approach
 - . Market-Resident Approach

مورو و دیگران با استفاده از شاخص‌های ذهنی مربوط به کیفیت زندگی، اقدام به رتبه‌بندی کیفیت زندگی مناطق گوناگون ایرلند نمودند. عدم وجود داده‌های مربوط به هزینه‌های زندگی و دستمزد، محققین را به استفاده از گزارش‌های کیفی مربوط به رضایت از زندگی تشویق نموده است. آنها بر این اساس، اقدام به محاسبه شاخص کیفیت زندگی با استفاده از سه روش متفاوت نمودند: در روش اول آنها داده‌ها را به صورت خام و بدون تغییر مورد استفاده قرار دادند. در روش دوم متغیرهای مربوط به شخصیت افراد و محدودیت‌های محیطی را به صورت کنترلی، مورد استفاده قرار دادند؛ و در نهایت آنها با اختصاص وزن به ذخایر طبیعی مناطق گوناگون شاخص دیگری را برای کیفیت زندگی محاسبه نمودند. نتایج به دست آمده نشان می‌داد همبستگی قوی میان این سه شاخص وجود دارد و تفاوت‌های موجود در کیفیت زندگی مناطق گوناگون تصادفی نبوده و ذخایر طبیعی و آرامش زندگی نقش مهمی در پراکندگی این تفاوت‌ها دارند (Moro et al., ۲۰۰۸).

در تحقیق دیگری که توسط وی انجام شد، وی به نکته اساسی در زمینه محاسبه کیفیت زندگی توجه می‌کند. او با بیان این نکته که در اغلب نوشته‌ها میان کیفیت مکان^۱ و کیفیت زندگی تمایزی وجود ندارد، دلیل آن را عدم وجود تعریف دقیق از کیفیت زندگی، در غالب ادبیات موجود کیفیت زندگی می‌داند که آنرا با کیفیت مکانی مترادف دانسته‌اند. وی در ادامه علت اصلی آنرا، نقش غالب و تعیین کننده عوامل محیط فیزیکی، در کیفیت زندگی داند و پیشنهاداتی برای تبیین دقیقتر مفهوم کیفیت زندگی ارائه می‌کند (Wey, ۲۰۰۰).

در ایران نیز تحقیقات محدودی با موضوع کیفیت زندگی انجام شده است. در یکی از این مطالعات با عنوان "کیفیت زندگی شهری در ایران (۱۳۸۵-۱۳۶۵)" علی اکبری و امینی همزمان با شهری شدن جامعه ایران به تحلیل پیامدهای آن از جمله

کیفیت زندگی شهری پرداختند. بدین منظور از سهم یا ضریب برخورداری جامعه شهری از شاخص‌های شش‌گانه مسکن، بهداشت، آموزش، ارتباطات، انرژی و گردشگری استفاده نمودند. نتایج نشان داد که ضریب برخورداری از شاخص‌های مسکن، آموزش، گردشگری و برخی شاخص‌های سلامت طی دوره مورد بررسی کاهش یافته است. برخی دیگر از شاخص‌های بهداشت ثابت مانده ولی سرانه برخورداری شاخص‌های ارتباطات و انرژی افزایش یافته است (امینی، ۱۳۸۹).

در تحقیق دیگری با عنوان "رتبه‌بندی شاخص کیفیت زندگی در استان‌های کشور" باسرخا، عاقلی و مسائلی به رتبه‌بندی این شاخص در استان‌های کشور با داده‌های سال ۱۳۸۲ پرداختند. در این مطالعه از شاخص‌های نه‌گانه رفاه مادی، بهداشت، امنیت، زندگی خانوادگی، زندگی اجتماعی، آب و هوا و جغرافیا، امنیت شغلی، آزادی سیاسی و برابری جنسیتی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که استان‌های تهران، آذربایجان شرقی و خوزستان دارای بالاترین کیفیت زندگی در بین استان‌های کشور می‌باشند (باسرخا، عاقلی، مسائلی؛ ۱۳۸۹).

در بخش بعدی مولفه‌های کیفیت زندگی و برآورد آن با استفاده از روش تحلیل کلی فازی خواهیم پرداخت.

۳- مولفه‌های کیفیت زندگی و روش محاسبه آن

۳-۱- مولفه‌های کیفیت زندگی

شاخص کیفیت زندگی شاخص جدیدی نمی‌باشد، اما تحقیق حاضر از نظر زاویه دید، ابعاد گوناگون رفاه، روش محاسبه کلی و بنیان‌های نظری با دیگر مطالعات انجام گرفته، متفاوت است. در این تحقیق جنبه‌های گوناگون توسعه و مفاهیم و تعابیر شاخص کیفیت زندگی بر اساس کالاها از یک طرف و عملکردها و قابلیت‌ها از طرف دیگر تعریف و تعیین می‌گردد. کیفیت زندگی شامل موارد غیرملموس و کیفی مانند کیفیت آموزش، کیفیت سلامت و کیفیت محیطی می‌شود، به عبارتی

شامل ترکیبی از شاخص‌های عملکردی و قابلیت‌های مانند آزادی‌ها می‌باشد. همان‌طور که سن بیان می‌کند، این شاخص‌ها، شامل خروجی‌های تبدیل‌شده کالاها می‌باشد. به عبارتی کیفیت زندگی به برون‌دهای انسانی و رفاهی می‌پردازد که به آزادی‌های انسانی اشاره دارد. این شاخص بیشتر به قابلیت‌هایی می‌پردازد که از شاخص توسعه انسانی بیرون مانده است، به عبارتی کیفیت زندگی را می‌توان به توانایی‌ها و بایدهایی نسبت داد که تفاوت بین فرصت‌ها و عدم استفاده از فرصت‌ها را معنا می‌کند. عدم استفاده از فرصت‌ها می‌تواند به دلیل تجاوز به حقوق انسانی یا عدم وجود آزادی‌های مدنی باشد (Sen, ۱۹۹۲). بر اساس مطالب ذکر شده در بالا، نکته اساسی در محاسبه کیفیت زندگی، انتخاب متغیرهای مناسب و نحوه وزن‌دهی به متغیرها می‌باشد. بر اساس مطالعات تجربی برای محاسبه شاخص ترکیبی کیفیت زندگی از ۹ متغیر در ابعاد متفاوت سلامت، آموزش و کیفیت محیط استفاده شده است. در مورد نحوه وزن‌دهی نیز با توجه به توانایی منطق فازی و مطالعات انجام گرفته، در ادامه به توضیح تفصیلی خواهیم پرداخت.

به طور کلی کیفیت آموزش شامل قابلیت‌های گوناگون در این حوزه می‌باشد. متغیر باسوادی بزرگسالان و سنجه نسبت جمعیت فعال زنان به مردان که قابلیت زنان را اندازه‌گیری می‌کند و تعداد دانش‌آموزان به معلمان، شاخص آموزش را می‌سازد. شاخص نسبت دانش‌آموزان به معلمان رابطه معکوسی با فرصت‌های بدست آمده جامعه و افزایش نسبی در آموزش دارد که برون‌داد آن می‌تواند، جمعیت کارای آتی کشور را تولید و تربیت کند. جمعیت فعال زنان به مردان، برابری جنسیتی در فعالیت‌های تولیدی، خدماتی و فرهنگی جامعه را نمایش می‌دهد.

امید به زندگی شاخص توانایی برای زندگی طولانی را نمایش می‌دهد. نسبت موسسات و مراکز درمانی به جمعیت یک میلیون نفری به عنوان فضای مناسب بهداشتی و درمانی مورد استفاده قرار گرفته است. تعداد افراد بیمه شده به جمعیت

نیز می‌تواند امکانات و شرایط لازم برای ارائه کیفیت بهداشتی - درمانی را به نمایش بگذارد که نوعاً تسهیل‌کننده درمان می‌باشد. به طور کلی مجموع سه شاخص بالا شاخص کیفیت سلامت را بدست خواهد آورد.

با هدف توسعه، درصد تعداد شرکت‌گندگان در انتخابات به کل افراد واجد شرایط، به آزادی‌هایی که افراد جامعه دارا هستند، می‌پردازد. تعداد روزنامه و مجله به عنوان قابلیت تبادل افکار و ارائه آزادی‌های مدنی و فرهنگی مطرح است. میزان بارندگی مراکز استان‌ها نیز با توجه به مصارف بالای آب در محیط و صنایع گوناگون به کیفیت محیط پیرامون می‌پردازد. این سه شاخص نیز، شاخص اصلی محیطی را بدست خواهد آورد

انتخاب شاخص‌های گوناگون که در جدول ۱ بیان شده است، از مباحث مطرح شده در بالا و وجود داده‌های آن برای ترکیب شاخص‌های کیفیت زندگی برای ۳۰ استان کشور با توجه به درآمد سرانه و شاخص توسعه انسانی می‌باشد. داده‌های این متغیرها از سالنامه آماری سال ۱۳۸۶ و سالنامه آماری استان‌ها بدست آمده است.

مفهوم قابلیت بر اساس داده‌های کشورها بدلیل ارتباط افراد جامعه با یکدیگر متمایز می‌باشند. تعداد زیادی از تحقیقات انجام شده که بر اساس قابلیت‌های اساسی ادبیات موضوع مفهوم توسعه انسانی شکل گرفته، بر اساس داده‌های خانوار می‌باشد. شاخص‌های بسیاری را می‌توان نام برد که همزمان خصوصیات کالا بودن، قابلیت، عملکرد و توانایی را شامل می‌شوند. بنابراین مشکل به نظر می‌آید که بتوان شاخص‌های متمایزی استفاده نمود که قابل انتقاد نباشند (Be'rnger, Verdier- Chouchane, ۲۰۰۷).

جدول ۱- شاخص‌های بکار رفته در کیفیت زندگی

شاخص اصلی	متغیرهای مورد استفاده
کیفیت سلامت	شاخص امید به زندگی
	درصد تعداد موسسات و مراکز بهداشتی و درمانی به یک میلیون نفر جمعیت
کیفیت آموزش	تعداد افراد بیمه شده به جمعیت
	نرخ باسوادی
	نسبت جمعیت فعال زنان به مردان
کیفیت محیط پیرامون	تعداد دانش آموز به معلم
	میزان بارندگی مراکز استان‌ها
	تعداد روزنامه و مجله
	درصد تعداد شرکت کنندگان به واجدین شرایط در انتخابات

۲-۳- روش تحلیل کلی فازی

شاخص‌های ترکیبی معمولاً در سطوح متفاوتی ساخته می‌شوند، این سطوح شامل انتخاب متغیرها، مقیاس‌بندی، وزن‌دهی و روش می‌باشد (Booyesen, ۲۰۰۲)، اما نکته اصلی، وزن‌دهی مناسب به شاخص‌ها می‌باشد. اطلاعات را می‌توان بوسیله معیار واحدی با استفاده از دو روش جمع‌آوری نمود. یکی از این دو روش، با استفاده از خلاصه‌سازی است که بر اساس نظر دلخواهانه و قضاوت عمومی و تخصصی محققین انجام می‌شود. روش عمده‌ای که اغلب برای شاخص توسعه انسانی و شاخص کیفیت فیزیکی زندگی و قانون بوردا مورد استفاده قرار می‌گیرد، دادن ضرایب برابر به متغیرهای اصلی شاخص ترکیبی می‌باشد که نشان از آن است که جنبه‌های متفاوت یک مفهوم از اهمیت یکسانی برخوردار هستند. یکی دیگر از روش‌های مورد استفاده در نظر گرفتن یک هدف اصلی برای وزن‌ها و سپس استفاده از تکنیک‌های چندمعیاره به

منظور تعیین اوزان می‌باشد. می‌توان از تحلیل اجزاء اصلی به عنوان اصلی‌ترین تکنیک در این زمینه نام برد (Rahman et al., ۲۰۰۳; Slottje, ۱۹۹۱) که در آن وزن مولفه‌ها با استفاده از اجزای اصلی اول، بر اساس درجه واریانس از مجموعه متغیرهای توضیحی اصلی بدست می‌آید.

ساخت شاخص کیفیت زندگی (QOL) و سنجه اندازه‌گیری برای درجه کمبود و محرومیت هر استان در قلمرو خاصش نیاز به روش مناسبی دارد. رفاه مقوله‌ای چندبعدی است که برای محاسبه و مقایسه آن می‌توان از روش تحلیل کلی فازی کمک گرفت. در ادامه به توضیح نحوه برآورد شاخص کیفیت زندگی در استان‌های کشور با استفاده از روش تحلیل کلی فازی خواهیم پرداخت.

گام اول: درجه محرومیت برای هر شاخص

فرض کنید i عضو استان باشد و J عضو شاخص کیفیت زندگی باشد. فرض کنید $\{X_j = x_{ij} / j = 1, \dots, M\}$ بردار اجزاء کیفیت زندگی باشد. متغیرهای x_{ij} مقادیری هستند که برای شاخص‌های j ام برای استان i ام بدست می‌آید. اگر رتبه‌بندی شاخص‌ها افزایشی باشند یعنی اثر متغیر جزء بر کیفیت زندگی مثبت باشد (هر چه مقادیر شاخص‌های تعیین شده کمتر باشد، کیفیت زندگی پایین‌تر و کمبودها بیشتر خواهد بود)، تابع به صورت زیر تعیین می‌گردد:

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

که در آن $x_j^{\max} = \text{Max}_i(x_j^i)$ و $x_j^{\min} = \text{Min}_i(x_j^i)$ می‌باشد. تابع درجه محرومیت استان i ام در ارتباط با شاخص‌های j ام را تعریف می‌کند.

اگر شاخص‌ها را به صورت نزولی مرتب شوند یعنی اثر متغیر مربوطه بر کیفیت زندگی معکوس باشد، تابع به صورت زیر تعریف می‌شوند:

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

بر اساس نحوه تعریف شدن توابع در بالا، این توابع صعودی و به صورت خطی بین صفر و یک می‌باشند و درجه محرومیت را مشخص می‌کنند.

گام دوم: وزندهی شاخص کیفیت زندگی

بر اساس نظر سریولی و زانی، شاخص‌های ترکیبی بر اساس میانگین وزنی ریاضی توابع عضویت با توجه به شاخص‌های M به صورت زیر تعریف می‌گردد (Ceroli and Zani, ۱۹۹۰):

$$\mu_{QL}(i) = \sum_{j=1}^M \omega_j \mu_j(i)$$

که در آن $\omega_j \geq 0$ و $\sum_{j=1}^M \omega_j = 1$ می‌باشد، و ω_j وزن‌دهی نسبت داده شده بر اساس شاخص‌های λ_m می‌باشد. چیاپرو مارتینتی بیان می‌کند که تابع ارزشی بین ماکسیمم و مینیمم دارد و اوزان به صورت زیر تعریف می‌کند (Chiappero Martinetti, ۱۹۹۰):

$$\omega_j = \frac{\ln\left(\frac{1}{\mu_j}\right)}{\sum_{j=1}^M \ln\left(\frac{1}{\mu_j}\right)}$$

که در آن $\bar{\mu}_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \mu_j(i)$ می‌باشد. وزن ω_j تابع معکوسی از میانگین سطح محرومیت نسبت به شاخص z می‌باشد. تابع لگاریتمی تعریف شده، نشان از آن دارد که رفاه به صورت خطی تغییر نمی‌کند.

گام سوم: تعریف مقادیر بحرانی

مقدار بحرانی یا مقدار شکست که آن را با μ_{jcrit} نمایش داده می‌شود، بر اساس شاخص z به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$F(\mu_{jcrit}) = 1 - \bar{\mu}_j$$

که در آن F تابع توزیع تجمعی و $\bar{\mu}_j$ میانگین ارزش شاخص z می‌باشد که نمایشی دویخشی با نسبتی از استان‌های با توسعه پایین بر مبنای z می‌باشد.

۴- نتایج

۴-۱- برآورد شاخص کیفیت زندگی

در این مطالعه از تحلیل کلی فازی برای محاسبه شاخص کیفیت زندگی استان‌های کشور استفاده شده است. نتایج بدست آمده در جدول ۲ آمده است. با توجه به اینکه از تابع محرومیت فازی مورد استفاده قرار گرفته است، هر استانی که از میزان محرومیت کمتری برخوردار باشد، از کیفیت زندگی بالاتری بهره‌مند می‌باشد. این موضوع را می‌توان در جدول پایین مشاهده نمود.

جدول ۲- شاخص کیفیت زندگی استان‌ها

استان		استان			
	خراسان شمالی			یزد	
	قزوین			مازندران	
	خراسان رضوی			چهارمحال و بختیاری	
	گلستان			سمنان	
	هرمزگان			ایلام	
	مرکزی			کهگیلویه و بویراحمد	
	لرستان			گیلان	
	تهران			کرمان	
	کرمانشاه			فارس	
	اردبیل			اصفهان	
	آذربایجان شرقی			زنجان	
	خوزستان			بوشهر	
	آذربایجان غربی			خراسان جنوبی	
	کردستان			قم	

	سیستان و بلوچستان			همدان	

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد، استان‌های یزد، مازندران و چهارمحال بختیاری در رتبه‌های اول تا سوم جای دارند و استان‌های آذربایجان غربی، کردستان و سیستان و بلوچستان در رتبه‌های آخر جدول قرار گرفته‌اند. نکته قابل ملاحظه در جدول بالا آن است که برخلاف بسیاری از تحقیقات که استان‌هایی از قبیل تهران، خوزستان، اصفهان و آذربایجان شرقی در رتبه‌های ممتاز قرار می‌گرفتند، در اینجا رتبه‌های این استان‌ها به ترتیب ۲۳، ۲۷، ۱۰ و ۲۶ می‌باشد (باسنخا و همکاران، ۱۳۸۹). بحث چالش برانگیز آن است که چه عواملی باعث این رویداد شده است. جواب این سوال را می‌توان در دو بحث کلی بیان نمود. اول، متفاوت بودن متغیرهای مورد استفاده در تحقیقات بیان شده در بالا است. در اینجا، همان طور که در تحقیق برنگر و وردیر چوچان بیان شده است، با توجه به تعریف کیفیت زندگی، سعی شده متغیرهای اجتماعی، محیطی و سیاسی مورد لحاظ قرار گیرد؛ نه آنکه مباحث اقتصادی از جمله درآمد سرانه را به تحقیق تسری دهد (Be'rnger, Verdier- Chouchane, ۲۰۰۷). نکته دوم آنکه باید بین رفاه و به طور ویژه رفاه اقتصادی و استانداردهای زندگی با کیفیت زندگی تمایز قائل شد. به نظر می‌رسد استان‌هایی از قبیل تهران، اصفهان و آذربایجان شرقی از استانداردهای زندگی بالایی برخوردار باشند اما از لحاظ کیفیت زندگی که بیانگر نوع و نحوه زندگی افراد در جامعه است از جایگاه پایین‌تری برخوردارند. شاهد این موضوع نیز علت مهاجرت از روستاها و شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ است که آن نیز چیزی جز استفاده از امکانات و تسهیلات فیزیکی نیست. علاوه بر آن، گرچه وضع شاخص‌های امید به زندگی و نرخ باسوادی در استان تهران نسبت به سایر استان‌ها بهتر است اما به نظر می‌رسد با توجه به جمعیت کثیری که در استان‌های بزرگ

کشور زندگی می‌کنند، میزان سرانه متغیرهای گوناگون در این استان پایین است، به طوری که شاخص کیفیت زندگی این استان از جایگاه پایین‌تری نسبت به آنچه مورد انتظار است، برخوردارند؛ مثلاً اگر متغیر تعداد مراکز بهداشتی-درمانی را مورد نظر قرار دهیم، خواهیم دید که گرچه میزان مطلق آن در استان تهران هشت برابر استان یزد می‌باشد اما میزان سرانه آن در استان یزد در حدود ۱.۶ برابر استان تهران می‌باشد. این متغیر از آن نظر در شاخص کیفیت زندگی قرار گرفته که اگر سرانه این متغیر در جامعه‌ای بیشتر باشد، به همراه آن مولفه‌هایی از قبیل دسترسی به پزشکان متخصص و... که بر کیفیت سلامت موثرند نیز افزایش می‌یابد و از آن طریق کیفیت زندگی نیز بهبود می‌یابد.

روش تحلیل کلی فازی این توانایی را دارد که برای ۳۰ استان کشور، زیرشاخص‌های گوناگون را محاسبه کند. جدول ۳ شاخص‌های آماری و نقاط شکست را بر اساس روش محاسبه بیان شده در بالا نمایش می‌دهد.

جدول ۳- اجزای شاخص‌های آماری کیفیت زندگی در سطح کشور

نقطه شکست	میانگین	میانگین	
			کیفیت زندگی
			کیفیت سلامت
			کیفیت آموزش
			کیفیت محیط پیرامون

تعیین نقطه بحرانی در ارتباط با میانگین عددی در کشور به ما این اجازه را می‌دهد که استان‌هایی را که با کمبود مواجه هستند را مشخص نماییم. به طور کلی با توجه به جدول ۲ و میزان شکست کیفیت زندگی که برابر ۰.۵۸۳۳ می‌باشد، استان‌های آذربایجان غربی، کردستان و سیستان و بلوچستان از نظر کیفیت زندگی دچار بحران هستند که به نظر می‌رسد با توجه به نتایج بدست آمده، استان سیستان و بلوچستان دچار بحران حاد کیفیت زندگی می‌باشد که لزوم توجه سیاست‌گذاران به تغییرات عمده در این استان احساس می‌شود.

در حیطه سلامت، استان‌های یزد، مازندران، هرمزگان و اصفهان در رتبه‌های ابتدایی قرار دارند و استان‌های خوزستان، کردستان، تهران و سیستان و بلوچستان در رتبه‌های پایین قرار دارند که سه استان آخر در مرحله بحران هستند. نکته بااهمیت حضور استان تهران در این رتبه است؛ گرچه از میزان امید به زندگی رتبه برتر در اختیار این استان است، اما با توجه به جمعیت بالای آن، نوعی توسعه‌یافتگی ناهمگون در ساختار این استان به چشم می‌خورد که باعث شده میزان موسسات درمانی و بیمه‌شدگان در این استان با توجه به جمعیت مقادیر پایینی را به خود ببیند. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه جمعیت کثیری از جمعیت استان تهران از مهاجرین سایر استان‌ها تشکیل شده است، به منظور کنترل سلامت و سایر مقولات اجتماعی، بایستی اقدامات لازم جهت کنترل جمعیت و خدمت‌رسانی با توجه به جمعیت این استان به منظور بهبود کیفیت سلامت اتخاذ گردد.

در زمینه کیفیت آموزش استان‌های زنجان، یزد و مازندران در رتبه‌های برتر قرار دارند و استان‌های خوزستان، آذربایجان غربی، هرمزگان و سیستان و بلوچستان در رده بحران جای دارند. به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در حیطه آموزشی پیشنهاد می‌شود برای استان‌های مذکور، علاوه بر سیاستگذاری برای بهبود نرخ باسوادی در استان مانند سیستان و بلوچستان، با تصحیح الگوهای زندگی، نرخ مشارکت جمعیت فعال زنان را

افزایش دهند؛ بعلاوه با گسیل نیرو و تربیت نیروهای بومی برای تدریس نرخ دانش-آموز به معلم را در این استان‌ها کاهش دهند.

در مورد کیفیت محیط استان‌های تهران و گیلان، کهگیلویه و بویراحمد، مازندران و قم که از ترکیب سطح بالای مشارکت در انتخابات، تعداد مجلات و میزان بارندگی مناسب برخوردارند و در رتبه‌های بالا قرار دارند، سایر استان‌ها در مرحله بحران به سر می‌برند. وضعیت استان‌های کردستان، آذربایجان غربی و شرقی، خوزستان و اردبیل در این زمینه حاد می‌باشد.

همان‌طور که مشاهده گردید استان سیستان و بلوچستان علاوه بر بحران در شاخص کیفیت زندگی به صورت کلی در هر سه زیر شاخص آن نیز دچار بحران است. استان کردستان در دو زیر شاخص محیط پیرامون و سلامت دچار بحران است، البته در زمینه آموزش نیز با نقطه بحران فاصله چندانی ندارد و استان آذربایجان غربی نیز در زمینه آموزش و محیط پیرامون در منطقه بحران قرار دارد.

معیار کیفیت زندگی یک مفهوم قاطع نیست، اما با استفاده از روش تحلیل کلی فازی می‌توان وزن‌دهی دلخواه به اجزای شاخص‌ها را قانونمند نمود. در تحلیل کلی فازی، وزن‌ها بر اساس نوسان علائم توسعه پایین، بنا شده‌اند. وزن w_i تابع معکوسی از استان‌هایی است که نسبت به شاخص A_i محرومیت دارند. این نکته به وضوح بر این حقیقت استوار است که نسبت پایین‌تر نمره استان‌ها به وزن بالاتر در شاخص مربوطه منجر می‌گردد. برای مثال، در شاخص کیفیت زندگی، وزن بالاتر به نسبت جمعیت فعال زنان به مردان و وزن کمتر به نرخ باسوادی نسبت داده شده است. بنابراین محرومیت بالا در نرخ باسوادی از اهمیت کمتری نسبت به جمعیت فعال زنان به مردان برای استان‌ها و با توجه به شاخص کیفیت زندگی برخوردار است. تحلیل کلی فازی،

همانند تحلیل اجزای اصلی^۱، وزن یکسانی همانند درصد واریانس محاسبه شده نسبت به محور اول تناظر می‌کند.

تحلیل کلی فازی وزن بیشتری به کیفیت سلامت (بیش از ۴۰٪) در محاسبه کیفیت زندگی می‌دهد؛ پس از آن کیفیت آموزش و محیط پیرامون به ترتیب با ۳۵ و تقریباً ۲۵ درصد در درجه‌های بعدی اهمیت قرار دارد.

۴-۲- همبستگی بین شاخص‌ها

یک راه برای تشخیص رفاه در استان‌های با رتبه پایین، نگاه به تغییرات رتبه‌ها در این استان‌ها در شاخص‌های کیفیت زندگی، درآمد سرانه و شاخص توسعه انسانی می‌باشد. درآمد سرانه اثرات متفاوتی در دو دسته اصلی دارد: ثروت کمتر همراه رفاه عادلانه بیشتر یا ثروت بیشتر با رفاه کمتر. بنابراین یک استان می‌تواند رتبه‌بندی بهتر یا بدتری بر اساس شاخص درآمد سرانه بدست آورد. جدول (۴) نمایانگر ضریب همبستگی پیرسون برای شاخص‌های توسعه انسانی، کیفیت زندگی و درآمد سرانه ۳۰ استان کشور و اعداد داخل پرانتز معناداری را نمایش می‌دهد. در اینجا، شاخص کیفیت زندگی استان‌ها از نتایج تحقیق، شاخص توسعه انسانی از نتایج تحقیق صادقی و همکاران و درآمد سرانه از داده‌های سالنامه آماری استفاده شده است (صادقی و همکاران، ۱۳۸۹). رتبه بالاتر در درآمد سرانه برای استان‌هایی از قبیل خوزستان، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد، ایلام گویای آن است که به طور کلی این استان‌ها به صورت سرانه از سطح توسعه خود ثروتمندتر هستند. البته با توجه به استخراج نفت و گاز از استان‌های خوزستان و بوشهر، توجه به این موضوع که این عدد، صرفاً تولید ناخالص

سرانه است و با درآمدی که در داخل این استان هزینه می‌شود متفاوت است، حائز اهمیت می‌باشد. همان طور که از جدول مشاهده می‌گردد در استان‌های کشور رابطه معناداری بین شاخص‌های توسعه انسانی و کیفیت زندگی با درآمد سرانه وجود ندارد که این موضوع هم بر اساس مبحث بیان شده در بالا و هم عدم همخوانی بین درآمد استان‌ها و قابلیت‌ها نشات می‌گیرد. به نظر می‌رسد بر خلاف نتایج بین‌المللی برای کشورها مثلاً بر اساس نتایج مک‌گیلوری که حاکی از رابطه معنادار بین کشورها و این شاخص‌ها می‌باشد، در اینجا رابطه ضعیف و غیرمعناداری وجود دارد (McGillivray, ۱۹۹۱). اما از طرف دیگر مشاهده می‌گردد که بین شاخص‌های توسعه انسانی و کیفیت زندگی رابطه معناداری وجود دارد که گویای آن است که شاخص توسعه انسانی بیان شده توسط سن قابلیت بالایی دارد اما به دلیل پوشش وسیع‌تر شاخص کیفیت زندگی می‌توان از این شاخص که به نوعی کیفیت اجتماعی و محیط پیرامون زندگی را تشریح می‌کند، استفاده نمود.

جدول ۴- ضرایب همبستگی شاخص‌های توسعه انسانی، کیفیت زندگی و درآمد سرانه

درآمد سرانه	کیفیت زندگی	شاخص توسعه انسانی	
			شاخص توسعه انسانی
			کیفیت زندگی
			درآمد سرانه

این نتایج می‌تواند برای تخصیص کارا و بهتر منابع برای بخش‌های گوناگون مورد استفاده قرار گیرد. استان‌های سیستان و بلوچستان، کردستان و آذربایجان غربی باید سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و زیرساخت‌ها را به منظور بهبود سلامت، آموزش و رفاه مادی افزایش دهند. سن بیان می‌کند که توسعه همان آزادی از قبیل تنوع موسسات (مانند سازمان‌های غیردولتی، رسانه و ارتباطات محلی و بین‌المللی) تا توسعه از طریق آزادی‌های فردی را شامل می‌شود. این عوامل می‌تواند در آینده توسعه این استان‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

۵- جمع‌بندی و سیاست‌گذاری

روش محاسبه رفاه یعنی تحلیل نهایی فازی، ابعاد گوناگون رفاه را شامل می‌شود و این قابلیت را دارد که بر اساس نظر سن این شاخص‌ها را بدست آورد. برعکس شاخص توسعه انسانی، این شاخص منابع موجود و عملکردها و قابلیت‌ها را با یکدیگر ترکیب نمی‌کند. نتایج برای کیفیت زندگی نشان می‌دهد که استان‌های سیستان و بلوچستان، کردستان و آذربایجان غربی دچار کمبودهای اساسی در بسیاری از زمینه‌ها هستند. در اینجا همچنین عملکرد پولی با شاخص توسعه انسانی و شاخص‌های استاندارد و کیفیت زندگی مقایسه شدند. در حالی که اغلب اجزا با درآمد وابستگی دارند، کیفیت زندگی و شاخص توسعه انسانی استان‌ها از این شاخص پولی مجزا می‌باشند. ارتباط ضعیف بین کیفیت زندگی و تولید ناخالص سرانه تمایز مفهومی را در عمل اثبات می‌کند. تحلیل اضافی شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها تمایز بین کمبود منابع و عملکرد ضعیف در برخی استان‌ها را به خوبی نمایش می‌دهد.

در روش تحلیل کلی فازی وزن‌دهی بر اساس نظریات صاحب‌نظران و استفاده از تحقیقات پیشین شکل گرفته است، در حالی که شاخص توسعه انسانی محدودکننده به نظر می‌آید؛ این موضوع را می‌توان در رتبه‌بندی این شاخص و شاخص‌های بدست

آمده از تحقیق به خوبی مشاهده نمود. اما به دلیل تنوع بیشتر، شاخص کیفیت زندگی گستره بیشتری را نسبت به شاخص توسعه انسانی پوشش می‌دهد. این اطلاعات می‌تواند به منظور سیاست‌گذاری بهتر اجتماعی و اقتصادی به منظور مقابله با توسعه ساختاری پایین استفاده شود. این موارد می‌تواند بر اساس نظر سن، ارزیابی شاخص کیفیت زندگی و رفاه انسانی را میسر کند و قالب شفافی برای سنجش سیاست‌های توسعه و فرآیندهای آن ایجاد کند. بر اساس نظر سن، توسعه هنگامی رخ خواهد داد که افراد، توانایی دستیابی به موارد ارزشمند زندگی خود را داشته باشند. حکمرانی خوب، مردم‌سالاری و احترام به حقوق انسان‌ها کلید اصلی توسعه به نظر سن می‌باشد (Sen, ۱۹۹۹).

منابع

- علی اکبری، اسماعیل؛ امینی، مهدی. (۱۳۸۹)، کیفیت زندگی شهری در ایران، *مجله رفاه اجتماعی*، شماره ۳۶.
- باسنا، مهدی؛ عاقلی، لطفعلی؛ مسائلی، ارشک. (۱۳۸۹)، رتبه بندی شاخص کیفیت زندگی در استان‌های کشور، *مجله رفاه اجتماعی*، شماره ۳۷.
- صادقی، حسین؛ مسائلی، ارشک؛ باسنا، مهدی؛ کوهیان، مسعود. (۱۳۸۹)، محاسبه شاخص توسعه انسانی استان‌ها با استفاده از رتبه بندی فازی، *مجله رفاه اجتماعی*، شماره ۳۷.
- Alkire, S. (۲۰۰۲). *Dimensions of human development*. World Development, ۳۰(۲), ۱۸۱° ۲۰۵.
- Be'rnger, Verdier- Chouchane. (۲۰۰۷). Multidimensional Measures of Well-Being: Standard of Living and Quality of Life Across Countries, *World Development*, Vol. ۳۵, No. ۷, pp: ۱۲۵۹ ° ۱۲۷۶.

- Booyesen, F. (۲۰۰۲). *An overview and evaluation of composite indices of development*. Social Indicators Research, ۵۹(۲), ۱۱۵° ۱۵۱.
- CEMI. (۱۹۹۷). The nall report on the system of statistical indicators of the quality of life of population, *Decision Support and Forecasting Center*, Moscow, CEMI.
- Cerioli, A., & Zani, S. (۱۹۹۰). *A fuzzy approach to the measurement of poverty*. In C. Dagum, & M. Zenga (Eds.), Income and wealth distribution, inequality and poverty (pp. ۲۷۲° ۲۸۴). Berlin: Springer-Verlag.
- Chiappero Martinetti, E. (۱۹۹۶). *Standard of living evaluation based on Sen's Approach: Some methodological suggestions*. Notizie di Politeia, ۱۲(۴۳/۴۴), ۳۷° ۵۳.
- Dasgupta, P., & Weale, M. (۱۹۹۲). *On measuring the quality of life*. World Development, ۲۰(۱), ۱۱۹-۱۳۱.
- Desai, M. (۱۹۹۱). *Human development: Concept and measurement*. European Economic Review, ۳۵(۲° ۳), ۳۵۰° ۳۵۷.
- Economist Intelligence Unit. (۲۰۰۵). *Quality of Life Indexation*.
- Leitmann, J. (۲۰۰۰), *Different strokes: assessing the quality of life in Third World cities*, Second International Conference on Quality of Life, Volume ۱, School of Building and Real Estate, National University of Singapore, p.۹-۲۳.

- McGillivray, M. (۱۹۹۱). *The Human Development Index: Yet another redundant composite development indicator*. World Development, ۱۹(۱۰), ۱۴۶۱-۱۴۶۸.
- Morris, M. D. (۱۹۷۹). *Measuring the condition of the World's poor: The physical quality of life index*. New York: Pergamon Press.
- Moro, M., Brereton, F., Ferreira, S., Clinch, J. P. (۲۰۰۸). Ranking quality of life using subjective well-being data, *Ecological Economics*, ۶۵ (۳): ۴۴۸-۴۶۰.
- Myers, D. (۱۹۸۸). Building knowledge about quality of life for urban planning, *Journal of the American Planning Association*, ۵۴: ۳۷۴-۳۵۸.
- Rahman, T., Mittelhammer, R. C. & Wandschneider, P. (۲۰۰۳). Measuring the quality of life across countries: A sensitivity analysis of well-being indices. WIDER Research Paper. [www.wider.unu.edu/conference/conference-۲۰۰۳-۲/conference/۲۰۲۰۰۳-۲-papers/papers pdf/Rahman/Tauhidur/۲۰۲۵۰۴۰۳.pdf](http://www.wider.unu.edu/conference/conference-۲۰۰۳-۲/conference/۲۰۲۰۰۳-۲-papers/papers%20pdf/Rahman/Tauhidur/۲۰۲۵۰۴۰۳.pdf).
- Roback, J. (۱۹۸۲), Wages, rents and the quality of life, *Journal of Political Economy*, ۹۰ (۶): ۱۲۵۷-۱۲۷۸.
- Sen, A. (۱۹۸۵). *Commodities and capabilities*. Amsterdam: North Holland.