رتبه‌بندی شاخص کیفیت زندگی در استان‌های کشور

مهدی باسخا*، لطفعلی عاقلی کهنه شهری**، ارشک مسائلی***

طرح مسئله: *با مطرح شدن مفاهیم غیر مادی در کسب مطلوبیت انسان از زندگی، بررسی شاخص‌های مهم این کسب رضایت و نیز وضعیت مناطق مختلف از نظر این شاخص‌ها از مهم‌ترین اولویت سیاستگذاران بوده است.*

روش: *با توجه به مطالعه‌ای که در مؤسسهٔ اکونومیست صورت گرفته است، برای بررسی کیفیت زندگی در استان‌های کشور، به بررسی شاخص‌های مؤثر در بهبود کیفیت زندگی پرداخته و با استفاده از روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی، رتبه‌بندی استان‌های کشور بر اساس شاخص کیفیت زندگی صورت گرفت.*

یافته‌ها: *با تخصیص وزن‌های متفاوت به شاخص‌های کیفیت زندگی و اهمیت دادن به مؤلفه‌های مختلف اقتصادی، محیطی و اجتماعی، مشاهده گردید که جایگاه کلی استان‌ها، به جز در موارد خاص، تغییر نمی‌یابد.*

نتایج: *نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که استان‌های تهران، آذربایجان شرقی و خوزستان استان‌های برتری بوده‌اند که بالاترین کیفیت زندگی را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین در سیاست‌های تمرکز زدایی از تهران می‌توان استان‌های با کیفیت زندگی بالاتر را مورد توجه ویژه قرار داد.*

کلید واژه‌ها: کیفیت زندگی، رفاه، تحلیل عاملی، تاکسونومی عددی

تاریخ دریافت: ***۸۷/۸/۱۵*** ***تاریخ پذیرش:*** ***۸۹/۵/۲۵***

* دانشجوی دکتری اقتصاد سلامت <Basakha@gmail.com>

** دکتر اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس

*** دانشجوی دکتری اقتصاد سلامت دانشگاه تربیت مدرس

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

مطابق آمارهای موجود، نزدیک به نیمی از مردم جهان، ساکن شهرها می‌باشند و انتظار افزایش آن در دهه‌های آینده نیز وجود دارد. در حالت کلی این موضوع را می‌توان ناشی از تلاش مردم برای ارضای نیازهای خود و وجود امکانات مناسب زندگی شهری در شهرها دانست (Royuela and Surinach,2004).

بدون شک در طول سه دههٔ اخیر، کیفیت زندگی[1]، به عنوان جانشینی برای رفاه مادی، به اصلی‌ترین هدف اجتماعی کشورهای مختلف تبدیل شده است (Schmitt, 2002). امروزه کیفیت زندگی، یکی از چارچوب‌های نظری مورد قبول در بررسی شرایط زندگی جوامع مختلف به شمار می‌رود. کیفیت زندگی، وضعیت فرد و یا افراد یک جامعه را با توجه به عوامل برونزایی نظیر فن‌آوری تولید، زیرساخت‌ها، روابط اجتماعی، نهادهای اجتماعی، محیط زیست و مانند آن‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طور کلی، کیفیت زندگی، علاوه بر مسائل اقتصادی، نگرانی‌های اجتماعی و محیط زیست را نیز مد نظر قرار می‌دهد.

کیفیت زندگی، به نوعی بیانگر وضعیت افراد ساکن در یک کشور یا منطقه می‌باشد (Roback,1982: 1259). نظریات اولیهٔ مربوط به کیفیت زندگی، بیش‌تر بر نگرانی‌ها و اولویت‌های فردی تأکید داشتند؛ اما در سال‌های اخیر مباحث نظری، از فرد محوری[2] به سمت نگرانی‌های اجتماعی نظیر امنیت، آزادی، گستردگی کیفیت زندگی و ساختار و کیفیت روابط اجتماعی افراد در جامعه تغییر یافته است (Schmitt, 2002: 404).

با توجه به این تحولات، درآمد سرانه، به عنوان معیاری برای ارزیابی کیفیت زندگی با چالش‌های جدی روبرو شده است. رام (Ram, 1980) استفاده از درآمد سرانه را به عنوان شاخص رفاه و آسایش، به دو دلیل عمده مورد تردید قرار می‌دهد؛ اولاً محاسبه و تحت پوشش قرار دادن تمامی فعالیت‌های اقتصادی به وسیلهٔ این شاخص، مقدور نمی‌باشد. ثانیاً

1. quality of life
2. individum-centerd

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

تبدیل تولید و درآمد، از پول ملی به دلار با مسائل خاص نرخ ارز مواجه است.

شاخص‌های مختلفی برای محاسبهٔ میزان رضایت از کسب نیازهای اولیه توسط نظریه پردازان توسعه ارائه گردیده است که مهم‌ترین آن‌ها شاخص فیزیکی کیفیت زندگی[1] می‌باشد. این شاخص میانگین وزنی شاخص‌های باسوادی، مرگ و میر نوزادان و امید به زندگی می‌باشد. (Slottje, 1991: 684)

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

محاسبات عینی کیفیت زندگی، بر پایهٔ 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 محاسبهٔ عینی، کیفیت زندگی ممکن است به صورت رابطهٔ متقابل میان چهار مشخصهٔ اساسی فعالیت‌های انسان تعریف گردد (CEMI, 1997)؛ . این چهار مشخصه عبارتند از کیفیت جمعیت، رفاه مادی، کیفیت نظام اجتماعی و کیفیت اکوسیستم و محیط زیست.

هرکدام از این مشخصه‌ها را می‌توان تا حدی که سیستم آمارگیری کشور اجازه می‌دهد، به صورت جزئی‌تری مورد استفاده قرار داد. به عنوان مثال، کیفیت جمعیت اشاره

1. physical Quality of life Index (PQLI)

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

به شاخص‌های زاد و ولد، وضعیت فیزیکی افـراد، وضـعیت بهداشـت، سـطح آمـوزش و مهارت آن دارد؛ یا رفاه مادی به وسیلهٔ استانداردهای زندگی، درآمـد، ارتباطـات، تجـارت، فرهنگ، سیستم بهداشتی و وسایل ارتباط جمعی تعیین می‌گردد.

در بسیاری از مطالعات تجربی پیرامون کیفیت زندگی، عوامل و شاخص‌هـای مختلفـی مانند آب و هوا، بهداشت، جرایم اجتماعی، تفریحات، اشتغال و هزینهٔ زندگی مورد توجـه قرار گرفته است. البته باید در نظر داشت که با مطرح شدن ابعاد تازه‌ای از عوامل مـؤثر در کیفیت زندگی انسان، شاخص‌های جدیدی به موارد فوق افـروده شـده و وارد محاسـبات مربوط به شاخص کیفیت زندگی شده است. برای مثال لیتمان (Leitmann,2002) نشان داد که کیفیت زندگی در شهرهای مربوط به کشورهای جهان سوم، نیازمند شاخص‌های مکمل است تا بتواند بهتر، بیان‌گر واقعیات مربوط به آن شـهرها باشـد. اسـتراتژی شـهری بانـک جهانی (۱۹۹۹) بـرای شـهرهای جهـان سـوم، بـر روی چهـار مشخـصهٔ اساسـی قابلیـت سکونت[1]، رقابت‌پذیری[2]، حکمرانی خوب[3] و ورشکستگی‌ها[4] متمرکـز شـده و ایـن چهـار عامل را نیز در افزایش رفاه ساکنین این شهرها دخیل می‌داند.

با توجه به مطالعاتی که در حوزهٔ بررسی کیفیت زندگی صورت گرفته است، مـی‌تـوان عنوان نمود که انتخاب متغیرهای مناسب و نحوهٔ وزن دادن به آن متغیرها، مهم‌ترین مشکل این گونه مطالعات بوده است (EIU, 2005: 1).

مطالعه‌ای که واحد اطلاعـات اکونومیـست[5] (۲۰۰۵) بـرای محاسـبهٔ شـاخص کیفیـت زندگی در کشورهای مختلف انجام داده است، یکی از موفق‌ترین مطالعاتی بوده اسـت کـه مجموعه‌ای جامع از متغیرها را برای محاسبهٔ شاخص کیفیت زندگی مورد استفاده قرار داده است. این مطالعـه بـا در نظـر گـرفتن ابعـاد اقتـصادی، اجتمـاعی، سیاسـی، جغرافیـایی و

1. livability
2. competitiveness
3. good governance
4. bankruptcy
5. Economist Intelligence Unit (EIU)

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

بهداشتی، شاخص‌های نه‌گانه‌ای را به عنوان نمایانگر کیفیت زندگی در نظر می‌گیرد. این شاخص‌ها به صورت زیر تبیین می‌گردند:

۱- **رفاه مادی**: تولید یا درآمد، که نشان‌دهندهٔ میزان فعالیت‌های اقتصادی در مناطق مختلف بوده و دربرگیرندهٔ رفاه مادی کلی محسوب می‌شود.

۲- **بهداشت**: وضعیت بهداشتی، شاخص مهمی است که نشان دهندهٔ میزان موفقیت نظام‌های مختلف بهداشتی بوده و یکی از متغیرهای مهم در کیفیت زندگی محسوب می‌شود.

۳- **امنیت**: وجود امنیت، امروزه بدون شک یکی از عوامل مهم و تأثیر گذار بر رفاه اجتماعی افراد در جوامع مختلف به شمار می‌رود.

٤- **زندگی خانوادگی**: دوام زندگی خانوادگی در یک جامعه را می‌توان بیانگر وجود بسترهای مناسب اجتماعی و اقتصادی برای به دست آوردن لذت از لحظات مختلف زندگی به همراه خانواده دانست.

۵- **زندگی اجتماعی**: این متغیر نیز به نوعی بیانگر اهمیت رخدادهای اجتماعی و سیاسی برای افراد جامعه بوده و از میزان مشارکت مردم در امور مختلف اجتماعی حکایت دارد.

٦- **آب و هوا و جغرافیا**: وجود آب و هوای مطلوب و بهره‌مندی از حداقل شرایط مناسب برای زندگی، از جمله عوامل تأثیر گذار بر کیفیت زندگی در مناطق مختلف می‌باشد.

۷- **امنیت شغلی**: بدون شک داشتن یک شغل مناسب و درآمد مکفی، می‌تواند نقش قابل توجهی در رفاه و لذت افراد از زندگی داشته باشد. وجود شغل مناسب در مناطق مختلف، به حدی در زندگی از اهمیت برخوردار است که در بسیاری از موارد، منجر به مهاجرت افراد به نقاطی می‌گردد که از فرصت‌های بیش‌تر شغلی برخوردار هستند.

۸- **آزادی سیاسی**: تفاوت در میزان آزادی بیان و اندیشه در نقاط مختلف نیز از جمله عوامل غیر اقتصادی تأثیر گذار بر کیفیت زندگی می‌باشد.

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

۹- برابری‌های جنسیتی: داشتن حقوق مساوی برای مردان و زنان، بیانگر توسعهٔ سیاست‌ها و نگرش‌های مربوط به حقوق زنان در جوامع مختلف می‌باشد. اعطای حقوق مساوی به زنان، در حقیقت تأمین حقوق مربوط به نیمی از جامعه بوده و افزایش رضایت آن‌ها از زندگی نقش به سزایی خواهد داشت.

به‌طور کلی، این شاخص‌ها وضعیت جامعه را به صورت کلان در ابعاد مختلف مد نظر قرار داده و معیار مناسبی برای بررسی کیفیت زندگی به دست می‌دهد.

مروری بر مطالعات تجربی

میبرز (Myers, 1988) در پی پاسخ به این سئوال که آیا می‌توان کیفیت زندگی را اندازه‌گیری کرد، چهار روش تحلیل کیفیت زندگی را مطرح می‌نماید:

- روش رفاه فردی[1]، که میزان رضایت افراد از زندگی را اندازه‌گیری می‌نماید؛
- روش بررسی روند جامعه[2]، که بر اجزای مختلف کیفیت زندگی و روند آن‌ها در جامعه تمرکز می‌یابد؛
- روش مقایسهٔ قابلیت سکونت[3]، که نقاط مختلف شهری را با توجه به شاخص‌های کمی کیفیت زندگی، مورد مقایسه قرار می‌دهد و
- روش بازار ـ سکونت[4] که در آن تمرکز اصلی بر مقایسهٔ شهرهای مختلف از نظر هزینه‌های زندگی و تفاوت دستمزد، به عنوان شاخص‌های کیفیت زندگی، می‌باشد.

با در نظر گرفتن روش‌های میبرز، وی (Wee, 2000) تمایز میان کیفیت مکان[5] و کیفیت زندگی را متذکر شده و بیان می‌دارد «به دلیل عدم وجود تعریف دقیق از کیفیت زندگی، غالب ادبیات موجود، کیفیت زندگی را مترادف کیفیت مکان در نظر گرفته است»؛

1. individual well-being approach
2. community trend approach
3. livability comparison approach
4. market-resident approach
5. quality of place

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

علت اصلی این موضوع، دیدگاهی است که نقش غالب و تعیین کننده در کیفیت زندگی را به عوامل محیط فیزیکی نسبت می‌دهد.

مارکانت و اورتگا (Marchant and Ortega, 2006) استفاده از ارزش افزودهٔ ناخالص سرانه، به عنوان شاخص توسعهٔ استانداردهای زندگی را مفیدتر از در نظر گرفتن درآمد سرانه می‌دانند. آن‌ها با استفاده از شاخص تعمیم یافتهٔ توسعهٔ انسانی[1] و سازگارکردن آن با اقتصاد اسپانیا، ارزش افزودهٔ سرانه را جانشین درآمد سرانه نمودند. نتایج این جایگزینی نشان داد، علیرغم این که ارزش افزودهٔ سرانه ثابت بوده است، همگرایی بالایی در شاخص‌های مربوط به کیفیت زندگی (شاخص تعمیم یافتهٔ توسعهٔ انسانی، مرگ و میر نوزادان، بی‌سوادی بزرگسالان، سال‌های تحصیلی افراد و نرخ بیکاری) در مناطق مختلف اسپانیا وجود داشته است.

استرلین و انگلسکو (Easterlin and Angelescu, 2007) با استفاده از آمارهای مقطعی و سری زمانی کشورهای مختلف، به بررسی رابطهٔ میان کیفیت زندگی و رشد اقتصادی پرداختند. آن‌ها در پاسخ به این سئوال که، رشد اقتصادی، بهبود در کیفیت زندگی افراد (اعم از مادی، بهداشتی، آموزشی، سیاسی و ...) در کشورهای مختلف را تا چه اندازه‌ای تحت تأثیر قرار خواهد داد، عنوان می‌نمایند «مقایسه‌های بین‌المللی نشان می‌دهند که افزایش درآمد سرانه، همواره با یک افزایش معنی‌دار در کیفیت زندگی همراه بوده است؛ اما بهبود جنبه‌های مختلف کیفیت زندگی، در تمامی نقاط جهان، تأثیر مشابهی بر روی رشد اقتصادی نداشته است. به عنوان مثال مشاهده شده است، در حالتی که «لذت از زندگی» و «شادی» ثابت بوده، درآمد سرانه حتی دو برابر نیز شده است».

آن‌ها در مقایسهٔ شاخص‌های «قابل مشاهده» و «غیرقابل مشاهده»، بیان می‌دارند که رشد اقتصادی مطمئناً بهبودی قابل توجهی در متغیرهای قابل مشاهده از جمله غذا، مسکن و پوشاک به وجود خواهد آورد؛ اما در سوی مقابل رشد اقتصادی نوین، افزایش

1. augmented human development indicators

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

شهرنشینی، افزایش آلودگی‌های آب، هوا و آلودگی صوتی را به دنبال داشته است که در نتیجه از میزان اثر مثبت رشد اقتصادی بر افزایش کیفیت زندگی، خواهد کاست.

مورو و دیگران (Moro et al., 2008) با استفاده از شاخص‌های ذهنی مربوط به کیفیت زندگی، اقدام به رتبه‌بندی مناطق مختلف 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 اقدام به محاسبهٔ شاخص کیفیت زندگی بر اساس 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 مختلف 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 مختلف تصادفی نبوده و ذخایر طبیعی و آرامش زندگی نقش مهمی در پراکندگی این تفاوت‌ها دارند.

مطالعات صورت گرفته در ایران، کیفیت زندگی غالباً از دیدگاه وضعیت اجتماعی و بهداشتی مورد توجه قرار گرفته است. به عنوان مثال زندی پور (۱۳۸۸) نگرش بیماران مولتیپل اسکلروزیس[1] (MS) نسبت به ابعاد مختلف کیفیت زندگی خویش و نقشی است که خدمات مشاوره و روان‌شناسی در این راستا می‌توانند ایفا کنند را مورد ارزیابی قرار داده است. نجات و دیگران (۱۳۸۵) نیز همین موضوع را با استفاده از پرسشنامه‌های سنجش کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهان در میان بیماران مبتلا به بیماری MS در مقایسه با جمعیت سالم و عوامل مؤثر بر آن مورد مطالعه قرار داده‌اند. در راستای مطالعات مشابه، پاک‌پور و دیگران (۱۳۸۸) کیفیت زندگی مبتلایان به سرطان مری را در بیماران بیمارستان امام خمینی بررسی نموده‌اند. از نظر آن‌ها بین ابعاد کیفیت زندگی، ارتباطات

1. multiple sclerosis

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

مستقیمی برقرار بوده و بین این ابعاد و علایم بیماری، ارتباطاتی در جهت معکوس برقرار است.

بخش دیگری از مطالعات صورت گرفته پیرامون کیفیت زندگی، وضعیت این متغیر را در میان گروه‌های اجتماعی و سنی مختلف در جامعه مد نظر قرار داده است؛ به عنوان مثال علی‌پور و دیگران (۱۳۸۷) با توجه به رشد جمعیت سالمندان، توجه به کیفیت زندگی این قشر و شناسایی عوامل مؤثر بر آن جهت سیاستگذاری‌های جامع و صحیح را مورد تأکید قرار داده و به بررسی وضعیت کیفیت زندگی سالمندان منطقهٔ ۲ تهران پرداخته‌اند. نجاتی و عشایری (۱۳۸۷) نیز این موضوع را در میان سالمندان شهرستان کاشان مورد بررسی قرار داده‌اند. این موضوع در مطالعات مختلفی برای گروه‌های دیگری مانند پرستاران (دهقان و دیگران، ۱۳۷۸)، معلولین (موسوی و دیگران، ۱۳۸٦)، دانشجویان (رضایی و دیگران، ۱۳۸٦) و سایر گروه‌های خاص نیز مورد توجه قرار گرفته است.

کیفیت زندگی در ایران در ابعاد اجتماعی و با در نظر گرفتن متغیرهایی مانند سرمایهٔ اجتماعی، نیز مورد توجه قرار گرفته است. مطالعه‌ای که غفاری و اونق (۱۳۸۵) انجام داده‌اند بررسی رابطهٔ میان سرمایهٔ اجتماعی و کیفیت زندگی را در بر داشته است. شاخص‌هایی که آنان برای سنجش کیفیت زندگی مورد استفاده قرار داده‌اند، شامل وضعیت سلامت و تغذیه، وضعیت آموزش، گذران اوقات فراغت، کیفیت مادی، کیفیت محیطی و بهزیستی روانی بوده است. برای سنجش سرمایهٔ اجتماعی نیز از شاخص‌های اعتماد اجتماعی، ارتباطات، بده بستان، امنیت محلی و کیفیت دسترسی به خدمات عمومی استفاده شده است.

موضوعی که در این میان دارای اهمیت است، عدم توجه به کیفیت زندگی در بعد کلان می‌باشد. غالب مطالعات صورت گرفته تنها در یکی یا برخی از ابعاد فیزیکی، روانی، اجتماعی و روحی، به مفهوم کیفیت زندگی نگریسته‌اند. اما مفهوم کیفیت زندگی، مفهومی جامع بوده و باید تمامی ابعاد زندگی در آن مورد توجه قرار گیرد. استفاده از داده‌های کلان

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

و ترکیبی در ابعاد گسترده‌تر، برای محاسبهٔ کیفیت زندگی در سطوح استانی و ملی ضروری می‌نماید. در نظر گرفتن شاخص‌های کلان برای محاسبهٔ کیفیت زندگی، علاوه بر واقعی‌تر کردن محاسبات صورت گرفته، امکان سیاست‌گذاری‌های کلان را فراهم خواهد نمود.

روش مطالعه

به کارگیری شاخص‌های مختلف برای رتبه‌بندی مناطق جغرافیایی از محدودیت‌های خاص خود برخوردار است. داشتن واحد اندازه‌گیری متفاوت، گستردگی شاخص‌های مورد استفاده، اهمیت بیش‌تر برخی از شاخص‌ها و تک ساختی بودن آن‌ها را می‌توان از جمله مهم‌ترین این محدودیت‌ها به شمار آورد. استفاده از تاکسونومی عددی[1] یکی از مناسب‌ترین روش‌های برای رفع محدودیت‌های ذکر شده می‌باشد. اما وجود همبستگی میان شاخص‌ها، نتایج این روش را تورشدار خواهد نمود. برای رفع این محدودیت از تحلیل عاملی[2] و تجزیه به مؤلفه‌های اصلی استفاده می‌شود.

تحلیل عاملی که غالباً برای مقایسه به کار می‌رود، متغیرها یا شاخص‌های مقایسه‌ای مورد نظر را برای هر یک از اعضای مورد مقایسه جمع‌آوری و ماتریس داده‌های اولیه و سپس ماتریس همبستگی را به دست می‌دهد. با توجه به این ماتریس و ضرایب همبستگی میان متغیرها، گروه‌هایی از متغیرهای همبسته تشکیل می‌گردد. به عبارت دیگر تعداد متغیرهای مورد استفاده در مطالعه کاهش می‌یابد. به طور کلی تحلیل عاملی را می‌توان شامل تهیهٔ ماتریس استاندارد، محاسبهٔ ماتریس همبستگی، استخراج عاملی، چرخش عوامل و محاسبهٔ نمرات عاملی دانست؛ به عبارت دیگر جمع نمرات عاملی، نمایندهٔ مناسبی برای شاخص‌های مورد نظر خواهد بود. از سوی دیگر برای مقایسهٔ تفاوت شاخص‌ها در مناطق مختلف از تکنیک تاکسونومی عددی که عنوان شد، استفاده می‌گردد.

1. numerical taxonomy
2. factor analysis

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

تاکسونومی عددی، به تمام روش‌هایی اطلاق می‌شود که موارد مشابه را از موارد غیر مشابه جدا ساخته و به صورت گروه‌های جداگانه عرضه می‌کند. این روش برای تعیین واحدها یا انواع موضوعات همگن در یک فضای برداری چند بعدی و بدون استفاده از رگرسیون، واریانس و آنالیز همبستگی قادر خواهد بود، چند مجموعه را به یک مجموعه کم و بیش همگن تقسیم کند. بدین لحاظ این روش می‌تواند به عنوان معیاری مناسب برای تعیین درجهٔ کیفیت زندگی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

همان‌گونه که در بخش مقدمه عنوان گردید، با توجه به شاخص‌های مورد استفاده در مطالعهٔ واحد اطلاعات اکونومیست، و با توجه به سایر مطاعات تجربی و محدودیت داده‌های استانی، متغیرهای زیر به عنوان تقریبی برای آن شاخص‌ها انتخاب شده و رتبه‌بندی استان‌ها بر اساس آن‌ها صورت گرفته است:

رفاه مادی: از تولید ناخالص داخلی هر استان، به همراه ضریب جینی که برای محاسبه نحوه توزیع درآمد مورد استفاده قرار می‌گیرد، به عنوان شاخص رفاه مادی استفاده شده است. میزان بهره‌مندی خانوارهای استان‌ها از امکانات رفاهی (نظیر آب، برق، گاز و تلفن) نیز از جمله شاخص‌های فردی رفاه می‌باشد.

بهداشت: امید به زندگی در بدو تولد در هر استان را می‌توان یکی از بهترین نماگرهای وضعیت بهداشت در نظر گرفت.

امنیت: متغیری که از آن به عنوان شاخص امنیت استفاده شده است، تعداد پرونده‌های قتل عمد و غیر عمد در دادگاه‌های استان‌های مختلف «به صورت معکوس» بوده است.

زندگی خانوادگی: از نسبت طلاق به جمعیت، به عنوان معیاری برای بررسی تفاوت پایداری زندگی خانوادگی در استان‌های مختلف استفاده شده است.

زندگی اجتماعی: تعداد سازمان‌های غیر دولتی موجود در هر استان، شاخصی است که از آن به عنوان میزان توجه مردم به زندگی اجتماعی و اهمیت اجتماع برای افراد در هر استان استفاده شده است. همچنین، تراکم جمعیت به عنوان یکی از عوامل منفی اثرگذار بر

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

زندگی اجتماعی مورد استفاده قرار گرفته است.

آب و هوا و جغرافیا: میزان بارندگی سالانه و متوسط دمای سالانه، شاخص‌های مناسبی برای توضیح تفاوت‌های آب و هوایی استان‌های مختلف می‌باشد.

امنیت شغلی: نرخ بیکاری، شاخصی است که از آن برای به دست آوردن تفاوت امنیت شغلی در استان‌ها استفاده شده است.

آزادی سیاسی: تعداد نشریات منتشر شده توسط سازمان‌های غیر دولتی، یکی از شاخص‌هایی است که می‌توان برای شناسایی تفاوت‌های منطقه‌ای در آزادی سیاسی، به آن اتکا نمود.

برابری‌های جنسیتی: سطح باسوادی زنان را می‌توان شاخصی دانست که در حالت کلی، بیانگر حقوق برابر جنسیتی می‌باشد. در نهایت شاخص‌های فوق به صورت زیر تعریف می‌شوند:

تولید ناخالص داخلی استان(ریال)، امید به زندگی در بدو تولد (سال)، میزان طلاق(فقره)، میزان بارش سالانه (میلی‌متر)، سطح اشتغال(درصد)، سطح با سوادی(درصد)، نسبت قبول شدگان دختر به پسر در دانشگاه‌ها(درصد)، تعداد پرونده‌های قتل عمد و غیر عمد(فقره)، ضریب جینی، تعداد نشریات محلی چاپ شده(عنوان)، تعداد سازمان‌های غیر دولتی، تراکم جمعیت (نفر در کیلومترمربع)، میانگین دمای سالانه (سانتی‌گراد)، بهره‌مندی از امکانات رفاهی(خانوار)، نسبت شهرنشینی(درصد).

تمامی داده‌های آماری مربوط به شاخص‌های فوق، با استفاده از داده‌های منتشر شده توسط مرکز آمار ایران در فصل‌های مختلف سالنامهٔ آماری گردآوری شده است. با توجه به این موضوع که جدیدترین داده‌هایی که دربرگیرندهٔ تمامی متغیرهای مورد استفاده در مطالعه است، مربوط به سال ۸۲ می‌باشد، شاخص به‌دست آمده برای استان‌ها، برای این سال محاسبه و رتبه‌بندی نیز بر اساس آن صورت گرفته است.

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

یافته‌ها

در ابتدا با استفاده از نرم افزار SPSS تعداد شاخص‌ها با کمک تحلیل عاملی، وزن دار و هم خطی بین آن‌ها رفع و با کمک درصد واریانس تراکمی، قدرت توضیح دهندگی فاکتورهای استخراج شده مشخص گردید. سپس جمع نمرات عاملی محاسبه و میانگین آن‌ها به عنوان معیاری برای کیفیت زندگی استان‌ها در نظرگرفته شد. فاکتورهای به دست آمده ورودی تاکسونومی استان‌ها قرار گرفته و به عنوان مجموعهٔ همگن رتبه‌بندی شدند.

عملیات تحلیل عاملی به منظور کاهش شاخص‌های مربوط به کیفیت زندگی استان‌های کشور ابتدا با ماتریس همبستگی آغاز می‌گردد. نتایج حاصل از ماتریس همبستگی برای استان‌ها نشان می‌دهد که عامل خود همبستگی در میان شاخص‌ها متعادل می‌باشد. پس از استخراج ماتریس همبستگی، با استفاده از روش مؤلفه‌های اصلی، اشتراکات، مقادیر ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی کل واریانس برای هر مؤلفه استخراج گردید.

مقادیر چهار مقدار ویژهٔ اول ماتریس همبستگی به ترتیب ٥,٢٤، ٢,٠٧، ١,٨٦ و ١,٣٢ به دست آمده که نزدیک به ٨٠ درصد از واریانس کل توسط این مؤلفه‌ها تبیین می‌شود. بردارهای ویژهٔ متناظر با این مقادیر ویژه نیز در نرم افزار محاسبه شده و با توجه به این که عامل خودهمبستگی در میان شاخص‌های متعادل می‌باشد، بعد از دوران واریماکس (Varimax) عامل‌ها بدست آمده است. استفاده از روش واریماکس این مزیت را نیز دارد که تغییرات را به صورت یکنواخت در میان عامل‌ها توزیع می‌نماید.

ماتریس به دست آمده، وزنی را برای هر عامل در مقابل متغیر مربوط نشان می‌دهد. وقتی عامل‌ها متعامد باشند، عوامل دوران یافته، ضریب همبستگی بین متغیرها و عوامل را نشان خواهند داد. در نتیجه عاملی که قدر مطلق آن بیش‌تر باشد، تأثیر بیش‌تری در متغیرخواهد داشت.

پس از استخراج ماتریس عاملی دوران یافته، ماتریس امتیازات عاملی محاسبه می‌گردد. امتیاز عاملی، عددی است که پس از ضرب وزن عاملی در مقدار شاخص اصلاح شده از

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

طریق استاندارد کردن به دست می‌آید. در این مرحله ماتریس مربوط به شاخص‌های استاندارد شده در ماتریس عاملی دوران یافته ضرب ماتریسی شده و تعداد شاخص‌ها از ۱۵ شاخص به ۳ عامل برای هر استان کاهش می‌یابد.

در مرحلهٔ بعدی برای تفکیک استان‌های همگن و غیر همگن فاصلهٔ اقلیدسی بردار متغیرهای هر استان از سایر استان‌ها محاسبه شده و ماتریس فواصل که ماتریسی متقارن است، به دست می‌آید. در ادامه کوچکترین عنصر هر سطر از این ماتریس در نظر گرفته شده و بر اساس آن فاصلهٔ اطمینان دو انحراف استاندارد از میانگین تعریف می‌شود که حدود همگن بودن استان‌ها را تعریف می‌نماید. با توجه به این موضوع، جز استان‌های چهارمحال‌وبختیاری و ایلام، سایر استان‌ها همگن تشخیص داده شده‌اند.

با توجه به موارد فوق و طی مراحل رتبه‌بندی، مشاهده می‌شود که استان‌های تهران، آذربایجان‌شرقی و خوزستان، به ترتیب بالاترین شاخص کیفیت زندگی را کسب نموده‌اند. استان‌های بوشهر، همدان و یزد نیز با کسب شاخص ضعیف در رده‌های پایانی این رتبه‌بندی جای گرفته‌اند (جدول ۱).

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده برای مؤلفه‌های اساسی، می‌توان هریک از این سه مؤلفه را با توجه به این که شامل متغیرهای همگنی هستند، به سه دستهٔ اقتصادی (مؤلفهٔ اول)، محیطی (مؤلفهٔ دوم) و اجتماعی (مؤلفهٔ سوم) تقسیم نمود. (جدول شماره ۲)

جدول شمارهٔ (۱)، شاخص کیفیت زندگی هر استان را در سه حالت مورد بررسی قرار داده است. این حالات شامل مواردی است که در هرکدام از آن‌ها، ضریب بزرگتری به یکی از مؤلفه‌های اقتصادی، محیطی و اجتماعی تخصیص یافته است. مشاهده می‌شود که استان‌های آذربایجان شرقی، خوزستان و تهران بالاترین کیفیت زندگی را با تأکید بر جنبه‌های اقتصادی این موضوع داشته‌اند. با در نظر گرفتن جایگاه ویژه برای عوامل محیطی

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

نیز جایگاه استان‌ها تفاوت چندانی نمی‌کند و سه استان فوق دوباره در رتبه‌های برتر قرار دارند. نکتهٔ جالب توجه، صعود چشم‌گیر استان مرکزی در این رتبه‌بندی می‌باشد که با صعود ۱۳ پله‌ای، در جایگاه چهارم قرار گرفته است؛ به عبارت دیگر شاخص‌های مطلوب محیطی در این استان، منجر به افزایش قابل توجه شاخص کیفیت زندگی در آن شده و جایگاه آن را ترفیع داده است.

رتبه‌بندی بعدی با تأکید بر مؤلفهٔ در برگیرندهٔ متغیرهای اجتماعی انجام گرفته است. در این مورد نیز استان‌های تهران، اصفهان و آذربایجان شرقی به ترتیب بهترین جایگاه را از نظر شاخص‌های کیفیت زندگی (با تأکید بر شاخص‌های اجتماعی) دارا بوده‌اند. با مقایسه جایگاه استان فارس در این رتبه‌بندی، مشاهده می‌شود که توجه بیش‌تر به شاخص‌های اجتماعی، جایگاه این استان را تا ردهٔ ششم جدول افزایش داده است.

به طور کلی می‌توان عنوان نمود که اقتصاد و رفاه مادی در تعیین رتبهٔ کیفیت زندگی استان‌های کشور، جایگاه قابل توجهی داشته و در تعیین جایگاه کلی استان از نظر کیفیت زندگی نقش اساسی را ایفا می‌نماید.

به‌طورکلی، مشاهده می‌شود که با وزن‌دهی به مؤلفه‌های مختلف در تحلیل عاملی، مؤلفه‌های اقتصادی در شاخص کیفیت زندگی، اهمیت بیش‌تری در تعیین جایگاه کلی استان‌های مختلف خواهد داشت. همچنین استان‌های مرکزی و فارس، به ترتیب در حوزهٔ شاخص‌های محیطی و شاخص‌های اجتماعی بیش‌ترین رشد جایگاه را دارا می‌باشند که بیانگر مطلوب بودن وضعیت دو استان مذکور در شاخص‌های محیط زیست و شاخص‌های اجتماعی دارد. لذا در برنامه‌ریزی توسعه برای استان‌های مختلف کشور بایستی به ظرفیت‌ها و قابلیت‌ها از یک طرف و تنگناها و محدودیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی از طرف دیگر مد نظر قرار گیرد. به عبارت دیگر، برای نیل به افزایش کیفیت زندگی در استان‌های مختلف، راهبرد توسعهٔ نامتوازن با لحاظ تفاوت‌های منطقه‌ای پیشنهاد می‌شود.

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

از سوی دیگر، سیاست‌های تمرکز زدایی از تهران ایجاب می‌نماید تا در انتقال بخش‌ها و فعالیت‌های مختلف دقت لازم صورت گیرد. به‌عنوان مثال استان‌های نزدیک پایتخت که از کیفیت زندگی بهتری نیز برخوردارند را می‌توان جایگزینی برای توسعهٔ متمرکز در نظر گرفت.

جدول شمارهٔ (۱): شاخص و رتبهٔ و هر یک از استان‌ها در کیفیت زندگی

	استان		استان	اقتصادی	استان	محیطی	استان	اجتماعی
۱	تهران	۵,۳۹	آذربایجان شرقی	۲,۹۸	تهران	۱,۰۲	تهران	۰,۸۱
۲	آذربایجان شرقی	۷,۹۲	خوزستان	۳,۳٤	آذربایجان شرقی	۱,٤۰	اصفهان	۳,۳۸
۳	خوزستان	۸,٤۰	تهران	۳,۵٦	خوزستان	۱,٤۷	آذربایجان شرقی	۳,۵۵
٤	اصفهان	۸,۹۳	آذربایجان غربی	۳,۷۰	مرکزی	۱,۵۲	خراسان	۳,۵۷
۵	خراسان	۹,۲۷	زنجان	۳,۷۸	اصفهان	۱,۵۵	خوزستان	۳,٦۰
٦	آذربایجان‌غربی	۹,۳۳	قزوین	۳,۸۲	خراسان	۱,٦۰	فارس	۳,۹۰
۷	قزوین	۹,٦٤	اصفهان	۳,۹۹	آذربایجان غربی	۱,٦۱	آذربایجان غربی	٤,۰۲
۸	زنجان	۹,٦۵	اردبیل	٤,۰۸	کرمان	۱,٦۵	کرمان	٤,۱٦
۹	فارس	۹,۸۵	کرمانشاه	٤,۰۸	قزوین	۱,٦۵	قزوین	٤,۱٦
۱۰	کرمانشاه	۹,۹٤	کردستان	٤,۱۰	زنجان	۱,٦٦	کرمانشاه	٤,۱۷
۱۱	اردبیل	۹,۹٦	خراسان	٤,۱۰	گلستان	۱,٦٦	قم	٤,۱۸
۱۲	کرمان	۹,۹٦	کهکیلویه و بویراحمد	٤,۱۰	کهکیلویه و بویراحمد	۱,٦۸	زنجان	٤,۲۲
۱۳	کهکیلویه و بویراحمد	۱۰,۰۰	قم	٤,۱۳	مازندران	۱,٦۸	کهکیلویه و بویراحمد	٤,۲۲
۱٤	قم	۱۰,۰۲	کرمان	٤,۱۵	فارس	۱,٦۹	اردبیل	٤,۲۳
۱۵	کردستان	۱۰,۰٦	گلستان	٤,۱٦	کرمانشاه	۱,٦۹	کردستان	٤,۲٤
۱٦	گلستان	۱۰,۰۷	گیلان	٤,۲۰	اردبیل	۱,۷۰	گلستان	٤,۲۵
۱۷	مرکزی	۱۰,۱٤	لرستان	٤,۲۳	لرستان	۱,۷۱	گیلان	٤,۳۰
۱۸	گیلان	۱۰,۲۳	سمنان	٤,۲۳	قم	۱,۷۱	سمنان	٤,۳۱
۱۹	لرستان	۱۰,۲۷	فارس	٤,۲٦	کردستان	۱,۷۱	لرستان	٤,۳۳
۲۰	سمنان	۱۰,۳۰	مرکزی	٤,۲٦	گیلان	۱,۷۱	مازندران	٤,۳٦
۲۱	مازندران	۱۰,۳۰	مازندران	٤,۲٦	هرمزگان	۱,۷٤	مرکزی	٤,۳٦
۲۲	سیستان و بلوچستان	۱۰,٤٦	سیستان و بلوچستان	٤,۲۷	سمنان	۱,۷۵	بوشهر	٤,۳۸
۲۳	هرمزگان	۱۰,۵۲	هرمزگان	٤,۳٤	سیستان و بلوچستان	۱,۷۸	سیستان و بلوچستان	٤,٤۱
۲٤	بوشهر	۱۰,۵٤	بوشهر	٤,۳۷	بوشهر	۱,۷۹	هرمزگان	٤,٤٤
۲۵	همدان	۱۱,٤۷	همدان	٤,۵۱	همدان	۲,۳۵	همدان	٤,٦۱
۲٦	یزد	۱۵,۹۹	یزد	۵,۲۱	یزد	۵,٤۷	یزد	۵,۳۱

منبع: محاسبات تحقیق

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

جدول (۲): بردار مؤلفه‌های اصلی

	بردار مولفه های اصلی		
	Z_1(اقتصادی)	Z_2(محیطی-طبیعی)	Z_3(اجتماعی)
آذربایجان شرقی	۵۰۶۹۵۱/۸۰	۳۱۷۹۵/۰۴	۱۴۴۳۶/۱۹
آذربایجان غربی	۲۵۰۳۵۲/۶۷	۲۵۳۳۲۰/۶۰	۶۹۵۶/۴۹
اردبیل	۱۳۱۲۸۰/۱۴	۱۴۷۱۱۰/۲۲	۳۸۹۴/۴۴
اصفهان	۷۰۴۴۶/۸۰	۹۳۲۶۱/۸۳	۲۳۲۴۶/۱۷
ایلام	۴۱۷۶۵۴/۲۸	۴۰۴۳۷۱/۱۰	۲۵۸/۴۰
بوشهر	۳۴۵۱/۰۶	۳۰۶۵۷/۱۱	۱۹۸۴/۵۶
تهران	۱۹۹۸۴/۳۴	۳۱۹۱۴/۵۳	۸۰۷۵۲/۷۷
چهارمحال و بختیاری	۱۴۰۹۴۹۸/۶۱	۱۲۶۲۴۸۹/۷۱	۲۴۰۳/۴۷
خراسان رضوی	۴۳۰۲۴/۷۳	۶۹۳۶۶۲۶/۰۶	۱۹۴۷۹/۳۴
خوزستان	۳۶۱۸۸۴/۱۷	۹۰۷۸۵۳۷۲/۰۳	۱۵۰۷۶/۱۷
زنجان	۲۳۲۹۰۰/۳۲	۴۲۸۴۳۴۷۷/۷۷	۲۹۳۹/۴۳
سمنان	۵۳۲۹۴/۵۱	۲۹۰۸۱۸۵۹/۶۶	۲۹۶۴/۳۸
سیستان و بلوچستان	۴۸۹۹۶/۵۱	۱۳۹۸۴۲۳۶۸/۵۳	۷۶۳/۱۰
فارس	۶۳۰۱/۶۲	۱۸۲۷۹۸۵۴/۱۶	۱۲۶۰۰/۹۹
قزوین	۲۱۰۸۳۸/۵۱	۷۵۸۱۱۳۴۹/۶۷	۴۴۳۲/۷۳
قم	۸۴۱۸۵/۸۱	۲۱۳۴۰۳۴۳۵/۶۱	۵۵۴۷/۹۴
کردستان	۱۰۳۸۷۹/۴۸	۲۱۳۳۰۵۹۰۰۲/۷۶	۳۸۱۳/۸۴
کرمان	۶۹۴۵۷/۷۰	۳۲۶۶۷۶۲۸۳۹۵/۶۴	۵۸۲۰/۱۲
کرمانشاه	۱۰۳۵۵۷/۸۶	۶۰۰۶۷۳۰۷۶۶/۴۹	۵۴۳۴/۲۸
کهگیلویه و بویراحمد	۹۶۳۲۹/۸۲	۱۸۰۲۶۵۵۹۳۶۷/۴۹	۴۳۷۰/۶۵
گلستان	۷۵۷۰۶/۲۱	۳۵۳۹۳۷۷۳۱۰۶/۳۹	۳۶۸۴/۸۲
گیلان	۶۳۷۱۱/۹۹	۱۱۴۷۲۱۱۵۶۰۴/۷۸	۳۰۰۷/۷۱
لرستان	۵۱۷۱۷/۷۸	۲۴۴۸۱۷۳۱۲۱۲/۸۷	۲۳۲۶/۰۳
مازندران	۳۹۷۲۳/۵۶	۴۵۲۴۹۴۸۲۹۶۶/۷۳	۱۶۴۰/۸۱
مرکزی	۲۷۷۲۹/۳۴	۱۲۸۳۰۰۵۳۶۲۳۹/۵۷	۹۶۵/۴۷
هرمزگان	۱۵۷۳۵/۱۳	۲۹۸۴۵۰۰۰۳۸۷/۲۷	۲۷۱/۶۷
همدان	۳۷۴۰/۹۱	-۲۵۹۷۵۸۰۵۶۳۴۱/۵۲	-۴۰۳/۸۱
یزد	-۸۲۵۳/۳۰	-۱۷۵۸۱۷۵۵۹۳۰۴۰/۲۳	-۱۰۷۴/۵۳

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]

References منابع و مآخذ

- CEMI (1997), The nall report on the system of statistical indicators of the quality of life of population, ***Decision Support and Forecasting Center***, Moscow, CEMI.
- Easterlin, R. and L., Angelescu (2007), Modern Economic Growth and Quality of Life: Cross Sectional and Time Series Evidence, ***Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor***, Discussion Paper No. 2755.
- Economist Intelligence Unit (2005), ***Quality of Life Indexation***.
- Frank M. Andrews, Stephen B. Whitney (1976), ***Social indicators of well-being. Plenum Press***, New York.
- Leitmann, J. (2000), Different strokes: assessing the quality of life in Third World cities, ***Second International Conference on Quality of Life***, Volume 1, School of Building and Real Estate, National University of Singapore, p.9-23.
- Marchante A. and B., Ortega (2006), Quality of life and economic convergence across Spanish regions, 1980-2001, ***Regional Studies***, 40: 471-483.
- Moro, M., Brereton, F., Ferreira, S., Clinch, J. P. (2008), Ranking quality of life using subjective well-being data, ***Ecological Economics***, 65 (3): 448-460
- Myers, D. (1988), Building knowledge about quality of life for urban planning, ***Journal of the American Planning Association***, 54: 374-358.
- Ram, R. (1980), Physical Quality of Life Index and Inter-Country Inequality, ***Economic Letters***, 1980: 195-199.
- Roback, J. (1982), Wages, rents and the quality of life, ***Journal of Political Economy,*** 90 (6): 1257-1278.
- Royuela V, Surinach J. (2004), Constituents of quality of life and urban size, ***Social Indicators Research*** 74 (3): 549-572.
- Saris, W.E., T. van Wijk and A. Scherpenzeel (1998), Validity and reliability of subjective social indicators, ***Social Indicators Research*** 45: 173–199.
- Schmitt R. B. (2002), Considering Social Cohesion in Quality Of Life Assessments: Consepts and Measurment, ***Social Indicators Research***, 58: 403-428.
- Sen, A. (1987), The Standards of Living, ***Cambridge University Press***.
- Slottje, D. J, (1991), Measuring the Quality of Life across Countries, ***The Review of Economics and Statistics***, MIT Press, vol. 73(4), pages 684-93.
- Wee, H. (2000), Quality of Life Assessment: Is Quality of Place an Appropriate Proxy? ***Proceedings of the Second International Conference on Quality of Life***, Volume 1, School of Building and Real Estate, National University of Singapore, p 99-115.

[Downloaded from refahj.uswr.ac.ir on 2026-11-19]