

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد

بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر رفاه اجتماعی ایران (۱۳۸۵-۱۳۹۷)

نگارنده:

سید سجاد قدمی

استاد راهنما:

دکتر محمد میرباقری جم

استاد مشاور:

دکتر علی دهقانی

مهر ۱۴۰۰

تصویب نامه:

تقدیم به:

تمام کسانی که مرا در به ثمر رسیدن این مهم یاری کردند.

خوش بگو ای یار بسم الله بگو

هر چه می جوئی ز بسم الله بجو

اسم جامع جامع اسما بود

صورت این اسم عین ما بود

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

منتّ خدای را عز و جل که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت، هر نفسی که فرو می رود ممدّ حیاتست و چون بر می آید مفرّح ذات پس در هر نفسی دو نعمت موجودست و بر هر نعمتی شکری واجب.

خدای را شاکرم که این فرصت را در اختیار اینجانب قرار داد تا بتوانم در زمینه ی علم آموزی (دانش) گام برداشته و بتوانم ثمره ی سالها تحصیل را در قالب این رساله به حوزه ی اقتصاد ارائه نمایم، باشد که در کاهش آلام و مشکلات اقتصادی جوامع بشری، علی الخصوص کشور عزیزمان موثر بوده و مورد استفاده قرار گیرد.

با تشکر و سپاس از زحمات و راهنمایی های روشنگرانه و دلسوزانه استاد توانمند جناب آقای دکتر محمد میرباقری جم استاد راهنمای این رساله و همچنین استاد گرانقدر جناب آقای دکتر علی دهقانی استاد مشاور این رساله که در محضر این دو بزرگوار و سایر اساتید این دانشکده کسب علم نمودم. با تقدیر و درود فراوان خدمت پدر و مادر عزیزم که در طول این سالها فداکاری، عشق، فضائل اخلاقی و معنوی را از ایشان فرا گرفتم و همواره مایه ی دلگرمی و امیدواریم بوده اند.

تعهد نامه

اینجانب سید سجاد قدمی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی سیستم های اقتصادی دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه «بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر رفاه اجتماعی ایران (۱۳۸۵-۱۳۹۷)» تحت راهنمایی دکتر محمد میرباقری جم و مشاوره دکتر علی دهقانی متعهد می‌شوم.

- تحقیقات در این پایان‌نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است
- در استفاده از نتایج پژوهش‌های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان‌نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می‌باشد و مقالات مستخرج با نام «دانشگاه صنعتی شاهرود» و یا «Shahrood University of Technology» به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان‌نامه تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان‌نامه رعایت می‌گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که از موجود زنده (بافتهای آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است

تاریخ

امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده است) متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می‌باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.

چکیده

هدف اصلی این مطالعه، سنجش و مقایسه رفاه اجتماعی استان‌های مختلف و بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر سطح رفاه اجتماعی طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ است. با توجه به چندبعدی بودن رفاه در این تحقیق جهت مقایسه رفاه اجتماعی استان‌ها از شاخص مرکب مصنوعی رفاه اجتماعی (AC-SWI) استفاده شده است. سطح سلامت جامعه، میزان حمایت‌های اجتماعی، محیط فیزیکی زندگی، وضعیت کار و اشتغال، میزان دانش و شناخت (آموزش)، سطح درآمد و ثروت، فراغت و تفریح ابعاد یا مؤلفه‌های اصلی شاخص رفاه اجتماعی است. ساخت شاخص مرکب مصنوعی رفاه اجتماعی با رویکرد فاصله پنا P2-Distance و با نرم افزار R در دو مرحله انجام شده است. در مرحله اول شاخص‌ها (مؤلفه‌ها فرعی) تشکیل دهنده هر یک از مؤلفه‌های اصلی شاخص AC-SWI جمع شده است. در مرحله دوم شاخص‌های اصلی تشکیل دهنده AC-SWI جمع شده است. نتایج مقایسه وضعیت رفاه استان‌ها طی دوره تحقیق نشان می‌دهد که رفاه اجتماعی استان سیستان بلوچستان بیشترین افزایش را داشته ولی رفاه اجتماعی استان یزد بیشترین کاهش را داشته است. در سال ۱۳۹۷ جایگاه استان‌های یزد، سمنان و ایلام در پایین جدول رتبه‌بندی رفاه اجتماعی است و جایگاه استان‌های چهارمحال بختیاری، خوزستان و گلستان در بالای جدول رتبه‌بندی قرار دارد. تحلیل واریانس (ANOVA) شاخص مرکب مصنوعی رفاه اجتماعی برآورد شده استان‌ها نشان می‌دهد که اثرات ثابت استانی و اثرات تقویمی تغییر سال بر سطح شاخص رفاه معنی دار است. همچنین نتایج حاصله از تخمین پارامترهای مدل رگرسیون پژوهش نشان می‌دهد که اثر متغیرهایی مانند ارزش افزوده استانی، نرخ ارز، نرخ بهره، سطح عمومی قیمت‌های مصرف‌کننده بر سطح رفاه معنی دار است.

کلمات کلیدی: شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی، ابعاد رفاه اجتماعی، ساخت شاخص مرکب، رفاه

استان‌ها، متغیرهای کلان اقتصادی، رویکرد P2-Distance

فهرست مطالب

- فصل اول - کلیات پژوهش و تعریف مسئله ----- ۱
- ۱-۱ مقدمه ----- ۱-۲
- ۲-۱ بیان مسئله ----- ۲-۲
- ۳-۱ اهمیت و ضرورت انجام تحقیق ----- ۵-۵
- ۴-۱ اهداف پژوهش ----- ۶-۶
- ۵-۱ خلاء تحقیقاتی و جنبه های نوآوری تحقیق ----- ۶-۶
- ۶-۱ سوالات و فرضیه های پژوهش ----- ۶-۶
- ۷-۱ قلمرو پژوهش ----- ۷-۷
- ۸-۱ روش پژوهش ----- ۷-۷
- ۹-۱ تعریف واژگان و مفاهیم کلیدی تحقیق ----- ۸-۸
- ۱۰-۱ ساختار تحقیق ----- ۹-۹
- فصل دوم - ادبیات پژوهش، مبانی نظری و پیشینه ----- ۱۱
- ۱-۲ مقدمه ----- ۱۲-۱۲
- ۲-۲ مفهوم رفاه اجتماعی و ابعاد آن ----- ۱۲-۱۲
- ۳-۲ شاخص رفاه اجتماعی و سنجش آن ----- ۱۳-۱۳
- ۱-۳-۲ شاخص های یک بعدی رفاه ----- ۱۳-۱۳
- ۲-۳-۲ شاخص های چند بعدی رفاه ----- ۱۴-۱۴
- ۴-۲ عوامل مؤثر بر رفاه اجتماعی ----- ۱۹-۱۹
- ۵-۲ پیشینه تحقیق ----- ۲۱-۲۱
- ۶-۲ خلاصه فصل دوم ----- ۳۹-۳۹
- فصل سوم - روش شناسی پژوهش ----- ۴۱
- ۱-۳ مقدمه ----- ۴۲-۴۲
- ۲-۳ روش انجام پژوهش ----- ۴۲-۴۲
- ۱-۲-۳ روش نمونه گیری و جامعه آماری ----- ۴۳-۴۳

- ۳-۲-۲ روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات تحقیق ----- ۴۳
- ۳-۲-۳ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها ----- ۴۵
- ۳-۳ شاخص مرکب رفاه اجتماعی ----- ۴۵
- ۳-۳-۱ مراحل ساخت یک شاخص مرکب ----- ۴۵
- ۳-۳-۲ رویکرد P2-Dsitance ----- ۴۹
- ۳-۳-۳ ویژگی‌های شاخص DP2 ----- ۵۰
- ۳-۴ رگرسیون داده‌های ترکیبی (Panel) ----- ۵۱
- ۳-۴-۱ مدل رگرسیون تجمیعی ----- ۵۴
- ۳-۴-۲ مدل اثرات ثابت ----- ۵۵
- ۳-۴-۳ آزمون‌های تشخیص و تصریح مدل‌ها ----- ۵۷
- ۳-۵ خلاصه فصل سوم ----- ۵۹
- فصل چهارم - مدل‌سازی و تحلیل نتایج ----- ۶۱
- ۴-۱ مقدمه ----- ۶۲
- ۴-۲ نتایج ساخت شاخص رفاه مصنوعی برای استان‌های مختلف طی دوره تحقیق ----- ۶۲
- ۴-۲-۱ گام اول (گزارش در مورد منبع داده‌ها): ----- ۶۲
- ۴-۲-۲ گام دوم (طبقه‌بندی داده‌ها و معرفی مؤلفه‌های تشکیل دهنده شاخص رفاه) ----- ۶۲
- ۴-۲-۳ گام سوم (برآورد مؤلفه‌های تشکیل دهنده شاخص رفاه اجتماعی با نرم افزار R) ----- ۶۵
- ۴-۲-۴ گام چهارم (تجمیع مؤلفه‌های اصلی رفاه و برآورد شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی (SWI)): ----- ۶۶
- ۴-۳ مقایسه سطح رفاه اجتماعی استان‌های مختلف و تحلیل تغییرات آن طی دوره تحقیق ----- ۶۸
- ۴-۳-۱ رتبه‌بندی استان‌ها بر مبنای سطح شاخص رفاه اجتماعی ----- ۶۸
- ۴-۳-۲ تحلیل واریانس (ANOVA) تغییرات سطح رفاه اجتماعی استان‌ها طی دوره تحقیق ----- ۷۴
- ۴-۴ بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص مصنوعی رفاه ----- ۷۵
- ۴-۴-۱ معرفی متغیرهای کلان اقتصادی ----- ۷۵
- ۴-۴-۲ آمار توصیفی متغیرهای کلان اقتصادی ----- ۷۵

۷۶	۳-۴-۴ نتایج آزمون‌های تشخیص و تصریح مدل
۷۸	۴-۴-۴ نتایج تخمین مدل رگرسیون
۸۱	۵-۴-۴ تفسیر نتایج تخمین مدل و بحث
۸۴	۵-۴ خلاصه فصل چهارم
۸۵	فصل پنجم - نتیجه گیری و پیشنهادات سیاست گذاری
۸۶	۱-۵ مقدمه
۸۶	۲-۵ نتایج تحقیق و آزمون فرضیه‌ها
۸۷	۳-۵ پیشنهادهای سیاست‌گذاری
۸۹	۴-۵ محدودیت‌های تحقیق
۸۹	۵-۵ پیشنهادهایی برای مطالعه‌های آتی
۹۰	۶- ضمیمه
	الف-جداول نتایج برآورد شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی و شاخص مؤلفه‌های اصلی تشکیل دهنده آن طی دوره تحقیق
۹۰	
۱۰۳	ب- کدهای استفاده شده در نرم افزار R
۱۰۹	ج- کدهای استفاده شده در ویژوال بیسیک اکسل
۱۱۰	د- خروجی مدل رگرسیون داده های ترکیبی در نرم افزار EViews
۱۱۱	ه- لینک دانلود داده ها
۱۱۲	منابع
۱۱۲	منابع فارسی
۱۱۲	منابع لاتین

فهرست جداول

- جدول ۱-۲: بخش بندی داده های مورد استفاده در ساخت شاخص مصنوعی رفاه ----- ۱۸
- جدول ۱-۳: اسامی استان های کشور ایران ----- ۴۳
- جدول ۲-۳: فهرست مطالعات انجام یافته با رویکرد فاصله پنا (DP2) ----- ۴۳۶
- جدول ۱-۴: مؤلفه های اصلی شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی ----- ۶۳۸
- جدول ۲-۴: گروه بندی داده ها و متغیرها ----- ۶۴۹
- جدول ۳-۴: خلاصه نتایج مؤلفه های اصلی رفاه استان های در سال ۱۳۹۷ ----- ۶۶۱
- جدول ۴-۴: استان های دارای بیشترین و کمترین سطح در شاخص (مؤلفه) های فرعی ----- ۶۷۳
- جدول ۵-۴: استان هایی که بیشترین و کمترین درصد تغییرات شاخص های فرعی را نشان دادند ----- ۶۸۴
- جدول ۶-۴: شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی استان های کشور در سال های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷ ----- ۶۹۴
- جدول ۷-۴: مقایسه رتبه ی استان ها بر اساس شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی سال های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷ ----- ۷۰۶
- جدول ۸-۴: نتایج تحلیل واریانس دو عاملی تغییرات سطح رفاه اجتماعی ----- ۷۰
- جدول ۹-۴: معرفی متغیرهای کلان اقتصادی و ویژگی داده های آنها ----- ۷۵۱
- جدول ۱۰-۴: آمار توصیفی متغیرهای کلان اقتصادی ----- ۷۶
- جدول ۱۱-۴: نتایج تست نرمال رگرسیون های برآورد شده ----- ۷۷۳
- جدول ۱۲-۴: نتایج آزمون اف لیمر ----- ۷۸
- جدول ۱۳-۴: نتایج آزمون هاسمن ----- ۷۸۴
- جدول ۱۴-۴: نتایج تخمین مدل رگرسیون ----- ۷۹
- جدول ۱-۶: نتایج شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی (SWI) ----- ۹۰۶
- جدول ۲-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی حمایت های اجتماعی ----- ۹۱۷
- جدول ۳-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی جمعیت ----- ۹۲۸
- جدول ۴-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی محیط فیزیکی ----- ۹۰
- جدول ۵-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی درآمد و ثروت ----- ۹۵۱
- جدول ۶-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی سلامت ----- ۹۶۲
- جدول ۷-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی کار و اشتغال ----- ۹۷۴
- جدول ۸-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی تحصیلات ----- ۹۹۵
- جدول ۹-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی فرهنگ و اوقات فراغت ----- ۱۰۰۶
- جدول ۱۰-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی زیرساخت های شهری ----- ۱۰۲۸

فهرست شکلها

- شکل ۱-۲: بخشهای اثر گذار در ساخت شاخص رفاه اجتماعی----- ۱۹
- شکل ۲-۲: متغیرهای کلان اقتصادی تاثیر گذار بر شاخص رفاه اجتماعی----- ۲۰
- شکل ۱-۴: موقعیت استانهای سمنان و آذربایجان شرقی بر روی نقشه ایران ----- ۶۷۳

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۴: مقایسه وضعیت شاخص رفاه اجتماعی استانهای ایران در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷ و ۷۱۷
- نمودار ۲-۴: درصد تغییرات شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی ایران طی دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ ----- ۷۳۹
- نمودار ۳-۴: شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی استانهای ایران در سال ۱۳۹۷ ----- ۷۰

فصل اول – کلیات پژوهش و تعریف مسئله

۱-۱ مقدمه

رفاه اجتماعی چالش برانگیزترین بخش زندگی فردی و اجتماعی در جوامع بشری، از دیرباز تا به امروز بوده است. مبحث رفاه نیروی محرکه زندگی بشر بوده است. به منظور دستیابی به رفاه بیشتر بشر دست به تلاش میزند تا زندگی خود را بهبود داده و رضایت بیشتری از زندگی را بدست آورد. از آنجا که رفاه موضوعی کیفی است و به آسانی قابل اندازه‌گیری نیست انتخاب شاخصی به عنوان معرف رفاه اجتماعی همواره دغدغهی پژوهشگران بوده است. رفاه اجتماعی مترادف رضایت از زندگی است که شامل تمام بخش‌های زندگی انسانها اعم از بهداشتی، تحصیلی، اقتصادی و... است به همین دلیل انتخاب یک بخش یا یک متغیر از رفاه به عنوان شاخص معرف این مفهوم کار اشتباهی است.

ما در این پژوهش ابتدا رفاه اجتماعی را برای ۳۱ استان کشور محاسبه کرده و سپس تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی که مهم‌ترین عامل تاثیرگذار بر رفاه می‌باشد را بر شاخص محاسبه شده بررسی نمودیم و نتایج بدست آمده را تجزیه و تحلیل کردیم.

در فصل اول ابتدا بیان مسئله خواهیم کرد تا بیشتر با موضوع آشنا شویم و سپس از اهمیت موضوع سخن می‌گوییم و بعد فرضیه‌ها و اهداف مطرح شده برای این پژوهش را عنوان می‌کنیم و در نهایت بعد از پرداختن به نوآورانه بودن و ارزش این پژوهش، روش انجام پژوهش را بیان می‌کنیم.

۱-۲ بیان مسئله

با مطالعه و بررسی تمدن‌های بشری در طول تاریخ، همواره بشر در تلاش برای تغییر محیط زندگی خود دیده می‌شود که برآیند این تلاش‌ها در جهت از میان برداشتن مشکلات زندگی و پاسخ دادن به مسائل جدید بوجود آمده است، به عبارتی میتوان گفت برآیند تلاش‌های بشر در جهت برقراری محیط مناسب زندگی و چگونه بهتر زیستن است. رفاه واژه‌ای است که از طریق آن می‌توان به این سؤال که محیط زندگی کدام یک از جوامع مناسب‌تر است پاسخ داد. جوامعی که رفاه نسبی بیشتری را دارا هستند از زندگی خود رضایت بیشتری دارند که در نتیجه می‌توان گفت رفاه، تصویری ذهنی از کیفیت زندگی

انسانی است. از این رو مطالعات بسیاری در باب انتخاب معیار مناسب سنجش رفاه صورت گرفته است. در طول زمان مشاهده شد که نمیتوان از این معیارها در جهت توصیف رفاه همه ی کشورها استفاده کرد، زیرا با تغییر شرایط کشورها و بوجود آمدن مسائل جدید نمیتوان از معیارهایی مانند تولید ناخالص ملی (به عنوان شاخص سنتی رفاه اجتماعی) درک مناسبی از رفاه جوامع داشت و به سوالات بوجود آمده پاسخ داد. در این پژوهش تلاش شده تا با استفاده از روشی مناسب شاخص رفاه را برای استان های ایران تخمین زده و میزان وابستگی آن به متغیرهای کلان اقتصادی ایران را بررسی کنیم.

به منظور ارزیابی و توصیف رفاه اجتماعی در مناطق مختلف جهان به طور سنتی از شاخص اقتصادی تولید ناخالص داخلی استفاده می کردند که بر پایه ی پژوهش های صورت گرفته در سال های اخیر، محققان به این نتیجه رسیدند که شاخص هایی از این دست نمی تواند پاسخگوی نیازهای مطروحه در زمینه رفاه اجتماعی باشد از این رو ساخت شاخص هایی جدا از شاخص های کلان اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. به طور کلی شاخص رفاه را شامل حوزه های بهداشت، آموزش، مسکن و غیره در نظر می گیرند. شاخص های رفاه اقتصادی پایدار (ISEW)¹ و شاخص توسعه ی انسانی (HDI)² از شاخص های برجسته در سنجش رفاه هستند که توسط برنامه و توسعه سازمان ملل متحد نوشته می شوند (Zarzosa Espina & Somarriba Arechavala, 2013). مطالعه ی سیستمی شرایط اجتماعی برنامه های اجتماعی ملل مختلف امکان دستیابی به راه حل های بهتری را در جهت بر طرف کردن مشکلات جوامع بشری را به شکل مفیدتری فراهم می کند (Dixon & Kim, 2016). رفاه اجتماعی ساختاری چند بعدی دارد و در ساختار آن از چندین مقوله استفاده شده است مانند: رفاه مادی، رفاه اقتصادی، بهزیستی ذهنی، سرمایه اجتماعی و ناامنی عمومی که این موارد منجر به تغییر کیفیت رفاه اجتماعی در مناطق مختلف می شود (Martinez-Martinez et al., 2018).

¹ Index Of Sustainable Economic Welfare (ISEW)

² Human Development Index (HDI)

پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی نمایانگر رابطه‌ی میان رفاه اجتماعی و توسعه‌ی اقتصادی است. ناصر حق‌جو در مقاله‌ی رفاه اجتماعی و توسعه اقتصادی رفاه اجتماعی را محصول فرآیند توسعه اقتصادی میدانند و توسعه‌ی اقتصادی را زمانی محقق می‌داند که فقر و نشانه‌های آن از چهره‌ی جامعه زدوده شده باشد (حق‌جو، ۱۳۸۱). مصرف‌کنندگان به عنوان یکی از عوامل اقتصادی هستند که رفتار مصرفی آنها در راستای افزایش رفاه شکل می‌گیرد یکی از ابزارهای بررسی سیاستهای اقتصادی بر رفتار مصرف‌کنندگان تابع رفاه مصرف‌کنندگان است. به همین منظور مصرف‌کنندگان را هم می‌توان به عنوان شاخص رفاه مدنظر قرار داد (Förster, 2018).

تا زمانی که میانگین درآمد برابر با حداقل معیارهای زندگی باشد نابرابری محسوس نخواهد بود (Ebert, 1987). درآمدهای نفتی، کسری بودجه، تورم و بیکاری نیز بر روی رفاه اجتماعی ایران تاثیر دارند. با افزایش سطح اشتغال، تورم کنترل شده و افزایش درآمدهای مالیاتی دولت می‌توان سطح رفاه اجتماعی را در ایران ارتقا داد. همچنین افزایش مداخله‌ی دولتی از طریق هزینه‌های عمومی تغییرات مثبتی در رفاه اجتماعی پدیدار می‌شود (Basakha & Mohaqeqi, 2019).

هدف سیاستگذاران اقتصادی از اعمال سیاست‌ها، افزایش و بهبود رفاه اجتماعی است. در مباحث اقتصاد کلان رفاه اجتماعی تابعی از بیکاری و تورم فرض می‌شود، اما میزان تاثیراتی که افزایش یا کاهش هر یک از دو عامل بیکاری یا تورم بر رفاه اجتماعی می‌گذارد متفاوت است (نیلی و همکاران، ۲۰۱۵). باید برای اعمال سیاست‌هایی که بتوانند هم رشد اقتصادی مطلوبی را رقم بزنند و هم رفاه و رضایت مندی جامعه را در سطح مناسبی قرار دهند درک صحیحی از روابط میان متغیرهای کلان اقتصادی و رفاه اجتماعی داشت.

سنجش نامناسب رفاه اجتماعی و عدم شناخت دقیق اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر آن منجر به سیاست‌گذاری نادرست اقتصادی در راستای بهبود رفاه اجتماعی می‌شود.

در این مطالعه تلاش می‌شود تا ابتدا با سنجش رفاه اجتماعی بوسیله‌ی شاخص مصنوعی رفاه (SWI)^۳، رفاه استان‌های مختلف کشور را باهم مقایسه نماییم. ثانیاً با بررسی اثر متغیرهای مهم کلان اقتصادی کشور بر سطح شاخص مصنوعی رفاه، میزان تاثیرپذیری و آسیب‌پذیری استان‌ها از تغییرات کلان در اقتصاد را ارزیابی نموده و راهکارهایی متناسب با شرایط هر منطقه در جهت بهبود سطح رفاه زندگی پیشنهاد گردد.

۳-۱ اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

پژوهش‌های بسیاری در داخل و خارج در مورد رفاه اجتماعی و عوامل تاثیرگذار بر آن صورت گرفته که نشان دهنده آن است که این مبحث، مبحثی پویا بوده که همواره نیاز به توجه دارد. با توجه به اعمال و بکارگیری سیاست‌های مختلف اقتصادی و تغییراتی که در اقتصاد کشورها پدید می‌آورد که منجر به تاثیرگذاری بر روی کیفیت زندگی انسان‌ها می‌شود باید این مسائل را دقیقتر واکاوی کرد که در این مسیر انتخاب روش مطالعاتی مناسبتر بسیار حائز اهمیت است. با توجه به گزارش بخشی از مطالعات صورت گرفته در قسمت پیشینه پژوهش که در فصل بعد مورد بررسی قرار می‌دهیم و با توجه به اهمیت موضوع در رشد و پیشرفت ملت‌ها نیاز به پژوهشی جامع در زمینه تاثیر شاخص‌های کلان اقتصادی بر رفاه اجتماعی در ایران احساس می‌شود.

لان^۴، (۲۰۰۳) در یکی از مطالعات خود اذعان دارد که تمامی شاخص‌هایی که توسط اقتصاددانان به عنوان معرف رفاه کشورها مورد استفاده قرار گرفته است از قبیل ISEW^۵، GPI^۶ و SNBI^۶ دارای نواقص هستند (Lawn, 2003). می‌توان نتیجه گرفت که این شاخص‌ها نتوانسته به شکلی فراگیر مقوله‌ی رفاه را در برگیرد. شاخص‌سازی با تکنیک DP2^۷ امروزه مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌است زیرا می‌توانند با ترکیب چندین عامل موثر اجتماعی و ساخت شاخصی جامع، رفاه اجتماعی را مورد مطالعه قرار داده

³ Synthetic Welfare Indicator (SWI)

⁴ Lawn (2003)

⁵ Genuine Progress Indicator (GPI)

⁶ Sustainable Net Benefit Index (SNBI)

⁷ P2-Distance

و به نتایج مطلوب‌تری در مورد آن برسند. در راستای ایجاد الگویی برای بهبود کیفیت زندگی و افزایش رفاه در ایران، این مطالعه برای اولین بار شاخص رفاه اجتماعی ایران را با استفاده از تکنیک DP2 برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ محاسبه و تاثیرات متغیرهای کلان اقتصادی را بر آن مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار خواهد داد.

۱-۴ اهداف پژوهش

این پژوهش اهداف اصلی زیر را دنبال می‌کند:

- ۱- مطالعه ابعاد و دامنه شمول رفاه اجتماعی
- ۲- ساخت شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی با استفاده از روش DP2.
- ۳- رتبه‌بندی استان‌ها براساس سطح رفاه اجتماعی با شاخص مصنوعی
- ۴- بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر رفاه اجتماعی در استان‌های ایران

۱-۵ خلاء تحقیقاتی و جنبه های نوآوری تحقیق

تاکنون اثر رفاه استان‌ها با احتساب ابعاد شمول آن مطالعه اساسی و مقایسه نشده است. از نوآوری‌های این پژوهش می‌توان به ساخت شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی با روش P2-Distance به منظور سنجش رفاه اجتماعی استان‌های ایران اشاره نمود. رویکرد نو دیگری که در این پژوهش اتفاق افتاد چگونگی ارتباط رفاه اجتماعی ساخته شده با چندین متغیر کلان اقتصادی بود که در مطالعات پیشین ارتباط برخی از متغیرها به تنهایی با رفاه اجتماعی مورد ارزیابی قرار گرفته بود.

۱-۶ سوالات و فرضیه‌های پژوهش

گزارش مرکز آمار نشان می‌دهد که افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در استان‌ها یکسان نبوده است. نوسانات بازار ارز به علت تشدید تحریم‌های اقتصادی در سال‌های اخیر الگوی تجارت کشور را تحت تاثیر قرار داده است. لذا به نظر می‌رسد که سطح رفاه اجتماعی مناطق مرزی با توجه به سهم تجارت بین مرزی در تامین معاش مردم منطقه دستخوش تغییر شود.

۱- سطح رفاه اجتماعی بین استان‌ها متفاوت از هم است.

۲- افزایش نرخ ارز اثر منفی بر سطح رفاه جامعه دارد.

۷-۱ قلمرو پژوهش

قلمرو موضوعی: مطالعه ابعاد رفاه اجتماعی و ساخت شاخص مصنوعی و مرکب رفاه اجتماعی با رویکرد

DP2 و مقایسه رفاه اجتماعی استان‌های کشور

قلمرو مکانی: استان‌های ایران

قلمرو زمانی: سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷

۸-۱ روش پژوهش

روش جمع آوری اطلاعات در این تحقیق از نوع اسنادی - کتابخانه‌ای است و از لحاظ روش علی -

تحلیلی است.

فرآیند انجام تحقیق دو مرحله‌ای می‌باشد:

مرحله‌ی اول ساخت شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی با استفاده از روش DP2 است. در ساخت شاخص

مصنوعی رفاه اجتماعی همه‌ی متغیرهای رفاه اجتماعی مانند سلامت، محیط زیست، آموزش، ارتباطات

و غیره. داده‌های موجود در سالنامه‌های آماری سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ را برای تمام استان‌ها استخراج

می‌کنیم و در رابطه DP2 قرار می‌دهیم و شاخص رفاه را برای آنها ایجاد می‌کنیم. برای دستیابی به این

مهم از نرم افزار R^A استفاده می‌کنیم.

با جایگذاری داده‌های بدست آورده در رابطه زیر اقدام به محاسبه‌ی شاخص رفاه برای ۳۱ استان کشور،

می‌کنیم:

⁸ <http://www.r-project.org/>

$$DP_2 = \sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{d_i}{\sigma_i} \right) (1 - R_{i,i-1,\dots,1}^2) \right\} \quad \text{فرمول ۱-۱: معادله‌ی تکنیک P2-Distance}$$

که در آن R_i^2 برابر صفر است جایی که: $d_i = d_i(r^*) = |X_{ri} - X_{*i}|$

با پایه مرجع $X_* = (X_{*1}, X_{*2}, \dots, X_{*n})$ که در آن:

n تعداد متغیرها

X_{ri} ارزش متغیر i در استان r

σ_i انحراف استاندارد متغیر i

$R_{i,i-1,\dots,1}^2$ ضریب تعیین رگرسیون برای X_i که شامل X_1, X_2, \dots, X_{i-1} می‌باشد.

این شاخص ترکیبی است که برای اندازه‌گیری رفاه اجتماعی برای مجموعه‌ای از استان‌های کشور در یک لحظه معین و یا برای یک استان در لحظات مختلف طراحی شده است. ممکن است به مفاهیم دیگری که بیشتر یا کم‌تر مربوط به رفاه اجتماعی هستند استفاده شود و مناسب بودن آن برای حل مسائلی است که روش‌های دیگر نمی‌توانند به اندازه کافی مناسب باشد.

مرحله‌ی دوم بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصاد ایران بر شاخص مصنوعی ایجاد شده با استفاده از مدل رگرسیون داده‌های ترکیبی (پنل دیتا) است که با استفاده از نرم افزار Eviews⁹ تخمین‌های مورد نظر را انجام می‌دهیم و نتایج آن را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۱-۹ تعریف واژگان و مفاهیم کلیدی تحقیق

شاخص مرکب مصنوعی رفاه اجتماعی^{۱۰} (AC-SWI): شاخصی است که از ترکیب چند بخش از روش

P2-Distance بدست می‌آید.

⁹ <https://www.eviews.com>

¹⁰ Artificial composite social welfare index (AC-SWI)

رویکرد DP2 یا P2Distance: روشی برای ساخت شاخص از طریق ترکیب چند متغیر می باشد که اولین بار توسط پنا ارائه شد.

ابعاد رفاه اجتماعی: رفاه اجتماعی مفهومی چند موردی است از این رو رفاه اجتماعی را چند بعدی می نامیم.

۱۰-۱ ساختار تحقیق

این پژوهش مشتمل بر پنج فصل است. کلیات تحقیق در این فصل ارائه شد. در فصل دوم با معرفی ابعاد و شاخه ها و ریز شاخه های رفاه اجتماعی و مرور مطالعات پیشین داخلی و خارجی مبانی نظری پژوهش بیان شده است. در فصل سوم به روش تحقیق با تشریح روش انتخاب نمونه و جامعه آماری تحقیق، روش گردآوری داده ها و اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل داده ها پرداخته شده است. با توجه به اینکه رویکرد DP2 (یا P2Distance) در ساخت شاخص مرکب مصنوعی رفاه اجتماعی (AC-SWI) استفاده شده و در سنجش اثر متغیرهای کلان اقتصادی از مدل رگرسیون داده های ترکیبی (Panel data) استفاده شده است لذا این رویکردها در انتهای فصل سوم به تفصیل تشریح شده است. فصل چهارم نتایج تجزیه و تحلیل داده های تحقیق را دربر دارد. در فصل پنجم نتایج تحقیق خلاصه بیان و براساس آن فرضیه های ارزیابی شده و پیشنهادات سیاستگذاری ارائه شده است. در قسمت پایانی فصل پنجم نیز محدودیت های پژوهش و پیشنهادات مطالعات آتی آمده است.

فصل دوم – ادبیات پژوهش، مبانی نظری و پیشینه

۲-۱ مقدمه

در این فصل ابتدا به معرفی رفاه اجتماعی خواهیم پرداخت، سپس انواع شاخص‌های معرف رفاه اجتماعی را بیان خواهیم کرد و ابعاد و زوایای مختلف آن را مطرح می‌کنیم و در نهایت به چگونگی ساخت شاخص رفاه اجتماعی و عوامل مؤثر بر آن خواهیم پرداخت.

۲-۲ مفهوم رفاه اجتماعی و ابعاد آن

رفاه اجتماعی یک مفهوم پر منازعه است و افراد مختلف و گروه‌های اجتماعی دیدگاه‌های مختلفی در مورد نحوه تعریف و اندازه‌گیری آن دارند. امیلیو مارتی^{۱۱} و آندریاس گئورگ شرر^{۱۲} در مقاله خود با عنوان مقررات مالی و رفاه اجتماعی بیان داشته که افراد با ترجیحات خود و سایر عوامل در مورد رفاه اجتماعی نظرات مختلفی دارند بعضاً ویژگی‌های اجتماعی و جمعیتی مانند تحصیلات، درآمد، ثروت و نفوذ را معرف رفاه دانسته‌اند گروه‌های مختلف دیگر از جمله اقتصاددانان، رفاه اجتماعی را به گونه‌ای دیگر تعریف می‌کنند و هر آنچه در رابطه با رفاه است مانند تولید ناخالص داخلی یا خوشبختی عمومی را مهم دانسته و معرف رفاه می‌دانند (Marti & Scherer, 2016).

رفاه اجتماعی یک مفهوم چندبعدی است و شامل مفاهیم اقتصادی مانند درآمد و اشتغال، تحصیلات، خدمات تأمین اجتماعی، رضایت از زندگی و ... است و با توجه به تغییر و تحولاتی که در سطح جوامع اتفاق می‌افتد نیازمند تجدیدنظر و ارزیابی مداوم است (Martinez-Martinez et al., 2018).

رفاه اقتصادی بر اساس الگوهای نظری سنتی حداکثرسازی مطلوبیت فردی بیان می‌شود. ما در این پژوهش مفاهیم رفاه اجتماعی، رفاه ذهنی، بهزیستی و رضایت از زندگی را مترادف باهم در نظر گرفته و مطالعات و کارهای پژوهشی مرتبط با این موارد را مورد بررسی قرار دادیم. در واقع رفاه اجتماعی یک مفهوم ذهنی و غیرقابل رؤیت و در واقع درونی است. به نوعی می‌توان گفت که رفاه آن حس آرامش و

¹¹ Emilio Marti

¹² Andreas Georg Scherer

رضایتی است که در فرد به وجود می‌آید و در فرد حس امنیت ایجاد می‌کند. رفاه اجتماعی یک مفهوم نسبی است و بسته به فرهنگ‌ها و جغرافیا می‌تواند متفاوت باشد.

۲-۳ شاخص رفاه اجتماعی و سنجش آن

از آنجایی که رفاه اجتماعی موضوعی کیفی است پژوهشگران سعی در کمی‌سازی آن یا به اصطلاح سنجش آن دارند به همین منظور دو روش را در مقابل خود می‌بینند که رفاه را در قالب عدد بیان می‌کند. اولین راه انتخاب یک شاخص مانند شاخص تولید ناخالص ملی به‌عنوان معرف رفاه اجتماعی است و راه دوم ساخت شاخصی است که دربرگیرنده بخش‌های مختلف جوامع بشری است که معرف رفاه آن جامعه باشد مانند روش مصنوعی P2-Distance است که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته شده است.

ساخت شاخص‌های رفاه اجتماعی موضوعی است که همواره در محافل مهم اقتصادی و اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار است. برای نمونه سازمان ملل متحد و اتحادیه اروپا و برخی دولت‌ها کمیته‌ای را جهت بررسی شاخص‌ها ابتکاری و جانشینی آن‌ها منصوب کرده‌اند (Mohaqqi et al., 2015).

۲-۳-۱ شاخص‌های یک‌بعدی رفاه

به‌طور کلی دو نوع شاخص برای سنجش و اندازه‌گیری رفاه اجتماعی وجود دارد: تک شاخص که شاخص‌هایی هستند که تنها یک بعد از رفاه اجتماعی را اندازه می‌گیرند و رفاه اجتماعی را یک‌بعدی می‌دانند و شاخص مرکب یا ترکیبی که رفاه اجتماعی را از جنبه‌های مختلف آن مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهد که شاخص ترکیبی امروزه به دلیل داشتن قابلیت خلاصه کردن واقعیت‌های پیچیده محبوبیت بیشتری را کسب کرده است (Mohaqqi et al., 2015).

به‌منظور اندازه‌گیری رفاه اجتماعی به‌طور سنتی از شاخص‌های اقتصادی مانند تولید ناخالص ملی استفاده می‌شده است که بر اساس این رویکرد باورها بر این بود که رفاه اجتماعی یک مفهوم تک‌بعدی و صرفاً اقتصادی است اما در حدود دهه ۱۹۶۰ میلادی رفاه اجتماعی به یک مفهوم چندبعدی دیده شد

و نه تنها نگرانی‌های اقتصادی را شامل می‌شد بلکه موارد دیگری از قبیل بهداشت، آموزش، اشتغال، محیط‌زیست و غیره را در بر گرفت (Zarzosa Espina & Somarriba Arechavala, 2013).

تولید ناخالص داخلی (GDP^{۱۳}): از ابزارهای اصلی سنجش اقتصاد کشورهاست که در ادبیات مربوط به رفاه به‌عنوان شاخص رفاه در نظر گرفته می‌شده و با توجه به اینکه تنها بعد اقتصادی رفاه را در نظر می‌گرفت ولی پژوهشگران رفاه را مفهومی چندبعدی بیان کردند مورد انتقاد قرار گرفت (Ivaldi et al., 2016). به عبارتی می‌توان گفت تولید ناخالص داخلی ابتدایی‌ترین مفهوم به‌کاربرده شده در مورد رفاه بوده است.

رفاه یک ملت را به سختی می‌توان با معیار درآمد ملی استنباط کرد و در واقع تولید ناخالص داخلی معیاری ناکافی برای سنجش رفاه اجتماعی است (Slesnick, 2019).

آقای متیو کلارک^{۱۴} به‌همراه سردار م.ن اسلام^{۱۵} در مقاله اندازه‌گیری رفاه اجتماعی اندازه‌گیری رفاه اجتماعی از طریق تولید ناخالص داخلی را زیر سؤال برد (Clarke & Islam, 2003).

۲-۳-۲ شاخص‌های چندبعدی رفاه

شاخص‌هایی مانند شاخص سن، شاخص توسعه انسانی، شاخص MEW^{۱۶}، شاخص GPI، شاخص ISH^{۱۷}، شاخص ILS^{۱۸} و شاخص IEWB^{۱۹} را می‌توان مواردی از شاخص‌های ترکیبی و چندبعدی رفاه نام برد (صمیمی و حسینی، ۱۳۸۹). در ادامه به چند شاخص مرسوم اشاره می‌شود:

¹³ Gross domestic product (GDP)

¹⁴ Matthew Clarke

¹⁵ Sardar M.N. Islam

¹⁶ Measure of Economic Welfare

¹⁷ Index of Social Health

¹⁸ Fraser Institute Index of Living Standards

¹⁹ The Index of Economic Weil-Being

شاخص رفاه ملی (NWI²⁰): یک مقدار پولی است، یعنی همه متغیرهای آن به صورت مقادیر سالانه و در قالب پولی ارائه می‌شود که شامل ۲۰ متغیر اصلی است. شاخص رفاه ملی جایگزینی برای تولید ناخالص داخلی نیست بلکه برای ادغام آن به عنوان همتای اطلاعاتی در نظر گرفته می‌شود.

شاخص رفاه منطقه‌ای (RWI²¹): همان کاربرد منطقه‌ای شاخص رفاه ملی است (Held et al., 2018).

شاخص رفاه اقتصادی (IEWB): این شاخص نخستین بار توسط مرکز مطالعات استانداردهای زندگی کانادا توسعه یافت. جدیدترین شکل این شاخص با نام شاخص رفاه بازار نیروی کار برای محاسبه رفاه بازار نیروی کار در کشورهای بسیاری مورد استفاده قرار گرفته است. شاخص IEWB رفاه اقتصادی را تابعی از تابع جریان متوسط مصرف، ثروت، نابرابری درآمدی و امنیت اقتصادی بیان می‌دارد. در نتیجه رفاه به دست آمده از این روش نسبت به رفاه حاصل شده از درآمد سرانه وضعیت بهتری داشته و به واقعیت نزدیک خواهد بود (صمیمی و حسینی، ۱۳۸۹).

شاخص رفاه اقتصادی پایدار (ISEW): شاخص رفاه اقتصادی پایدار یک شاخص اقتصادی جایگزین برای تولید ناخالص داخلی است که می‌تواند دید کاملتری از تولید ناخالص داخلی در مسیر پایداری ارائه دهد (Beça & Santos, 2010).

شاخص پیشرفت واقعی (GPI): شاخص پیشرفت واقعی برای غلبه بر کمبودهای شاخص تولید ناخالص داخلی بکار گرفته شد است که به صورت پولی ارزیابی می‌شود و اطلاعات مربوط به سه حوزه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را شامل می‌شود (Andrade & Garcia, 2015).

²⁰ National Welfare Index

²¹ Regional Welfare Index

شاخص توسعه انسانی (HDI): سازمان ملل متحد کمبودهایی که در سرانه تولید ناخالص داخلی بود را گزارش کرده است و از شاخص توسعه انسانی حمایت کرده است و نسبت به قبل این شاخص پیشرفت‌های خوبی در زمینه نشان دادن توسعه و رفاه داشته است (Mohaqeqi et al., 2015).

شاخص‌های ترکیبی (CI²²): ابزارهای ایده‌آل اندازه‌گیری مفاهیم چندبعدی از قبیل رفاه اجتماعی، استانداردهای زندگی، توسعه و مواردی از این دست است (Mohaqeqi et al., 2015).

به منظور سنجش رفاه در ایران ابعاد مختلفی را تحت عنوان مولفه‌های جزئی در این پروژه مورد مطالعه قرار خواهیم داد که به این منظور از مجموعه‌ی داده‌هایی در بخش‌های مختلف برای ۳۱ استان بهره برده‌ایم. برای سهولت، داده‌های مورد استفاده قرار گرفته در این پژوهش را به ۱۰ طبقه‌ی مجزا تقسیم بندی کردیم. در بخش تقسیمات کشوری برای ۳۱ استان داده‌های مربوط به مساحت و تعداد تقسیمات استانی، شهرستانی، بخش، شهر و دهستان را در نظر گرفتیم. همچنین اطلاعات مربوط به درجه حرارت و میزان بارندگی متوسط سالانه، مساحت جنگل‌ها، مراتع و پدیده‌های بیابانی، تعداد چاه‌های عمیق و نیمه عمیق، تعداد قنات‌ها و چشمه‌ها را برای طبقه‌ی مربوط به محیط فیزیکی استخراج کردیم. داده‌های جمعیت کل استان، خانوار، ولادت ثبت شده، فوت ثبت شده، ازدواج و طلاق برای بخش جمعیت در نظر گرفته شد. بخش کار و اشتغال شامل اطلاعات مربوط به مجموع فعالان اقتصادی، فعالان اقتصادی بیکار و مواردی دیگر که بصورت جزئی در جدول (۲-۱) آمده است، می‌باشد. در بخش زیر ساخت‌های شهری اطلاعاتی از قبیل مصرف سوخت، مصرف فرآورده‌های بنزینی، نفت و گاز، نفت سفید، تعداد شهرهای گازرسانی شده، مشترکین گاز، برق، آب و فاضلاب، تعداد وسیله‌های نقلیه و بزرگراه‌ها و راه‌های آسفالته، تعداد سردخانه‌ها و انبارهای شهری موجود، واحدهای پستی شهری، تعداد ایستگاه‌های رادیویی و تلویزیونی، تعداد مشترکین تلفن و همراه را مورد توجه قرار دادیم. برای بخش فرهنگ و اوقات فراغت اقامتگاه‌های عمومی، کارگاه‌های صرف نوشیدنی و غذا، تعداد سینما، صندلی سینما، تعداد تماشاجی

²² Combined indicators

سینما، تعداد کتابخانه و تعداد کتاب‌های منتشرشده جمع‌آوری شدند. در بخش حمایت و تأمین اجتماعی تعداد بیمه‌شدگان سازمان تأمین اجتماعی و خدمات درمانی را در نظر گرفتیم. برای بخش آموزش داده‌های؛ تعداد باسوادان بالای ۶ سال، تعداد آموزشگاه‌ها، تعداد کلاس دوره ابتدائی، تعداد دانش‌آموزان دوره ابتدائی، تعداد کارکنان آموزشی و همچنین تعداد کارکنان آموزش عالی به همراه تعداد پذیرفته‌شدگان دانشگاه‌ها، تعداد دانشجویان و تعداد دانش‌آموختگان را برگزیدیم. برای بخش سلامت اطلاعات تعداد پیراپزشکان، پزشکان عمومی، پزشک متخصص، تعداد مؤسسات درمانی، تخت بیمارستانی، آزمایشگاه، مرکز توان‌بخشی، پرتونگاری و داروخانه جمع‌آوری گردید. برای بخش درآمد و ثروت، موضوع در نظر گرفته شده تولید ناخالص استان هاست (ارزش افزوده).

جدول ۱-۲: بخش بندی داده های مورد استفاده در ساخت شاخص مصنوعی رفاه

کار و اشتغال	حمایت و تأمین اجتماعی	تقسیمات کشوری	درآمد و ثروت	جمعیت
مجموع فعال اقتصادی فعال اقتصادی بیکار مجموع غیرفعال اقتصادی محصل غیرفعال اقتصادی دارای درآمد بدون کار غیرفعال اقتصادی	جمع بیمه شدگان تأمین اجتماعی جمع بیمه شدگان خدمات درمانی	مساحت استان تعداد شهرستان تعداد بخش تعداد شهر تعداد دهستان	تولید ناخالص استان	جمعیت کل استان ولادت ثبت شده فوت ثبت شده ازدواج طلاق
زیرساخت‌های شهری	سلامت	محیط فیزیکی	فرهنگ و اوقات فراغت	آموزش
مصرف فرآورده‌های بنزینی مصرف نفت سفید مصرف نفت و گاز شهرهای گازرسانی شده مشترکین گاز انشعاب آب انشعاب فاضلاب مشترکین برق بزرگراه راه فرعی آسفالت وسایط نقلیه شماره‌گذاری شده تعداد سردخانه تعداد انبار واحد پستی شهری ایستگاه رادیویی ایستگاه تلویزیونی مشترکین تلفن ثابت مشترکین تلفن همراه	تعداد پیراپزشکان پزشک عمومی پزشک متخصص تعداد مؤسسات درمانی تخت بیمارستانی تعداد آزمایشگاه تشخیص پزشکی مرکز توان بخشی مرکز پرتونگاری داروخانه	میانگین درجه حرارت مرکز استان میانگین بارندگی سالانه استان جنگل مرتع پدیده بیابانی چاه عمیق چاه نیمه عمیق قنات چشمه	اقامتگاه عمومی کارگاه صرف نوشیدنی سینما صندلی سینما تعداد تماشاجی کتابخانه‌های عمومی کتاب منتشر شده	باسوادان بالای ۶ سال تعداد آموزشگاه ابتدائی تعداد کلاس ابتدائی تعداد دانش آموز ابتدائی تعداد کارکنان آموزشی ابتدائی تعداد کارکنان آموزش عالی تعداد پذیرفته شدگان دانشگاه‌ها تعداد دانشجویان آموزش عالی تعداد دانش‌آموختگان آموزش عالی

در ادامه بخش‌های مختلفی که بر شاخص رفاه اجتماعی اثرگذار است را بصورت شکل زیر نشان داده-

ایم:



شکل ۲-۱: بخشهای اثرگذار در ساخت شاخص رفاه اجتماعی

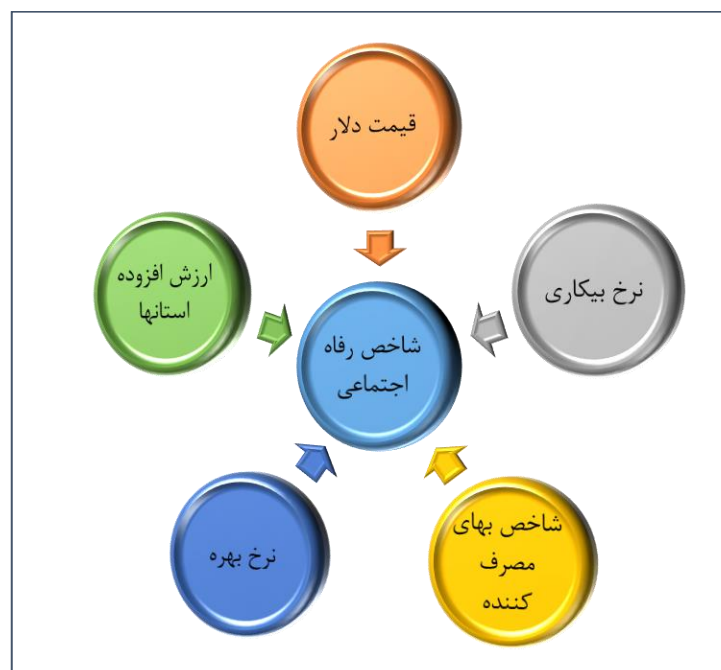
۲-۴ عوامل مؤثر بر رفاه اجتماعی

یکی از مفاهیم جدیدی که برای بهزیستی پدیدار شده و ریشه‌ی فلسفی دارد در معنای خود واقعی سازی، رشد شخصی و تعامل اجتماعی فرد است که به‌عنوان یک عامل اصلی تعیین‌کننده برای رفاه در نظر گرفته می‌شود بدین معنا که انسان در زندگی خود تلاش می‌کند خود و استعداد‌های خود را شکوفا کند و توانایی‌های بالقوه فردی را محقق سازد نه اینکه صرفاً به دنبال لذت باشد و این‌یکی از دلایلی است که یکجانبه بودن مطالعات در زمینه رفاه و بهزیستی را مورد انتقاد قرار می‌دهد میان نیازها و رفاه رابطه‌ای نهفته است برای مثال با توجه به دسته‌بندی نیازها توسط آبراهام مازلو^{۲۳} به ۵ طبقه بخش

²³ Abraham (Harold) Maslow

تعالی در بالاترین سطح از نیازها قرار دارد و شرط رسیدن به این سطح از نیازها را دستیابی فرد به نیازهای طبقات پایین می‌داند اما در واقع شرط دستیابی به نیاز سطح بالا صرفاً پاسخگویی به نیازهای سطح پایین تر نیست و عوامل دیگری نیز در این میان دخیل هستند برای مثال فرهنگ می‌تواند یک تعدیل‌کننده بالقوه در رابطه نیازها با رفاه باشد برای نمونه با توجه به گزارش‌ها بهزیستی روان‌شناختی در تایلند نسبت به سطح آن در بنگلادش بیشتر تحت تأثیر عوامل جمعیت شناختی است و تفاوت در ارزش‌ها و آرزوهای فرهنگی به‌عنوان عامل این تفاوت در نظر گرفته شده است (Tiliouine, 2012).

متغیرهای کلان اقتصادی ممکن است بر سطح رفاه جامعه اثرگذار باشد. هدف اصلی این پژوهش بررسی چگونگی تأثیر پذیری شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی از متغیرهای کلان اقتصادی که عبارتند از قیمت دلار، شاخص بهای مصرف‌کننده، نرخ بهره، ارزش افزوده استان‌ها و نرخ بیکاری برای استان‌های مختلف ایران است.



شکل ۲-۲: متغیرهای کلان اقتصادی تأثیر گذار بر شاخص رفاه اجتماعی

۲-۵ پیشینه تحقیق

نقوی^{۲۴} اقتصاددان پاکستانی در مقاله آزادی فردی، رفاه اجتماعی و نظام اقتصاد اسلامی (۱۹۸۱) بیان می‌دارد که از دیدگاه اسلام قوانین الهی مخالف ظلم است و پذیرفته نیست که به بهانه‌ی پیشرفت اقتصادی بی‌عدالتی‌های اجتماعی ایجاد شود و تعهد اسلام مبنی بر این است که رفاه اجتماعی را در کل جامعه به حداکثر برساند. در مباحث اسلامی به‌جای حداکثر رساندن منافع شخصی تأکید بر آمادگی پذیرفتن کاهش در رفاه مادی شخصی به خاطر دیگران است. قانون عدل الهی در اسلام میان آزادی فردی و رفاه اجتماعی آستی برقرار کرد به وسیله تأکید بیشتر بر مسئولیت اخلاقی انسان در به حداکثر رساندن منافع جمعی است (Naqvi, 1981).

جوآنوویچ^{۲۵} در مقاله تورم و رفاه در حالت پایدار (۱۹۸۲) می‌گوید تورم بالاتر با کاهش در مصرف، رفاه را کاهش می‌دهد زیرا مردم ترجیح می‌دهند درآمد واقعی خود را بیشتر نگهداری کرده و کمتر آن را خرج کنند (Jovanovic, 1982).

ابرت^{۲۶} در مقاله اندازه و توزیع درآمد به عنوان تعیین‌کننده رفاه اجتماعی (۱۹۸۷) به تجزیه و تحلیل نقش نابرابری توزیع درآمد بر رفاه اجتماعی می‌پردازد. تا زمانی که میانگین درآمد کمتر از سطح حداقل رفاه زندگی باشد نابرابری هیچ نقشی ندارد و اگر میانگین درآمد بالاتر باشد تأثیر آن بر رفاه زندگی کاهشی است (Ebert, 1987).

جانری^{۲۷} و سادولت^{۲۸} در مقاله فقر، برابری و رفاه اجتماعی در آمریکای لاتین (۱۹۹۵)، عنوان کردند که در مطالعات توسعه که تأثیر آن بر رفاه اجتماعی غیرقابل انکار است، ارتباط بین رشد اقتصادی و فقر از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. این مقاله مبحثی به‌منظور کنکاش در عمق پیوندهای میان رشد اقتصادی

²⁴ Syed Nawab Haider Naqavi

²⁵ Boyan Jovanovic

²⁶ Udo Ebert

²⁷ Alain de Janvry

²⁸ Elisabeth Sadoulet

و رکود و کاهش فقر و نابرابری در مجموعه‌ای از کشورهای لاتین است. در بخش روستایی رشد اقتصادی در کاهش فقر مؤثر بوده و در بخش شهری پیوند بین درآمد و فقر ناشی از رکود است. از دیگر یافته‌های این مقاله این است که رشد اقتصادی به‌طور منظم نتوانسته است به‌عنوان ابزاری برای کاهش نابرابری در پیوند بین نابرابری و درآمد ایجاد شده در رکود مؤثر باشد. بین تمام شاخص‌های فقر و رشد تولید ناخالص داخلی رابطه منفی وجود دارد. در دورانی که رکود اقتصادی وجود دارد رشد بسیار شدیدی در فقر ایجاد می‌شود. مهاجرت در کاهش نابرابری مؤثر است زیرا جمعیت را از مناطق کم درآمد به مناطق با درآمد بیشتر منتقل می‌کند که کاهش نابرابری ابزار قدرتمندی در کاهش فقر به حساب می‌آید و از این طریق به سمت بهبود رفاه افراد کم درآمد گام بر می‌دارد (De Janvry & Sadoulet, 1995).

آقای اسپینا^{۲۹} در مقاله رویکرد سنجش رفاه اجتماعی مناسب بودن شاخص مصنوعی P2-Distance (۱۹۹۶) به معرفی و نحوه اندازه‌گیری رفاه اجتماعی از طریق شاخص مصنوعی DP2 پرداخته است. مهم‌ترین خصوصیت این روش بیطرفی آن است، یعنی وزن شاخص‌های جزئی به‌صورت علمی تعیین می‌شود و تعیین خودسرانه در آن جایگاهی ندارد. مقدار جهانی اطلاعات ایوانوویچ-پنا یک معیار مناسب برای انتخاب متغیرها در اندازه‌گیری رفاه اجتماعی است. برای اندازه‌گیری مناسبتر و بهتر رفاه اجتماعی باید عوامل متعددی همچون آموزش، سلامتی، اوقات فراغت، محیط و غیره را در کنار عوامل اقتصادی در نظر بگیریم تا رفاه مردم بهتر تعیین گردد (Zarzosa Espina, 1996).

هوسین^{۳۰} در مقاله رفاه اجتماعی در چین در متن سه گذار (۲۰۰۰)، به بررسی و ارزیابی جامع توسعه رفاه اجتماعی چین می‌پردازد که در قالب سه تجزیه و تحلیل به عمل آمده است. ابتدا با بررسی درآمدها در سالمندی و چگونگی حفظ آن و سپس بیکاری و قوانین و مقررات مرتبط با سیستم‌های تأمین اجتماعی می‌پردازد. هدف دیگر این مقاله تشریح وضعیت فعلی ارائه خدمات درمانی و راههای تأمین مالی مراقبت‌های پزشکی عمومی و ریشه‌کن کردن بیماری‌های قابل پیشگیری را بررسی می‌کند.

²⁹ Pilar Zarzosa Espina

³⁰ Athar Hussain

سرانجام در این مقاله موانع عمده اجرای اصلاحات تأمین اجتماعی با هدف جایگزینی سیستم ارثی را مشخص می‌کند. تعریف رفاه اجتماعی در این مقاله به معنای تحت پوشش حمایت قرار دادن جمعیت در برابر محرومیت گرفته شده است (Hussain, 2000).

کلارک در مقاله اندازه‌گیری رفاه اجتماعی کاربرد نظریه انتخاب اجتماعی (۲۰۰۳) اندازه‌گیری رفاه اجتماعی از طریق تولید ناخالص داخلی را زیر سؤال برد و با توسعه عملکرد رفاه اجتماعی ناخالص داخلی تعدیل شده (CBAGDP^{۳۱}) رفاه تایلند را تخمین می‌زند (Clarke & Islam, 2003).

ریچاردو لاگوس^{۳۲} و گیلوم روچتئو^{۳۳} در مقاله تورم، تولید و رفاه (۲۰۰۵) اثرات تورم پیش بینی شده را بر تولید کل و رفاه مورد بررسی قرار دادند. افزایش تورم شدت جستجوی خریداران، تولید و رفاه را کاهش می‌دهد. تورم همیشه رفاه را کاهش می‌دهد، اگر چه در نرخ تورم پایین تأثیر مثبتی بر تولید دارد (Lagos & Rocheteau, 2005).

استارفیلد^{۳۴} و بیرن^{۳۵} در مقاله توزیع مجدد درآمد کافی نیست، نابرابری در آمد، برنامه‌های رفاه اجتماعی و دستیابی به عدالت در سلامت (۲۰۰۷) نابرابری در درآمد را یکی از عوامل فرعی تأثیرگذار بر سلامت در سطح ملی بیان می‌کنند و رابطه‌ای میان نابرابری درآمدی و سلامت از مباحثی است که در این زمینه مطرح شده است و توزیع مجدد درآمد را راه حلی برای کاهش اثرات سوء آن بر سلامت می‌دانند. هدف این مقاله بررسی این موضوع است که توزیع مجدد درآمد با پیشفرض عدم دخالت سایر سیاست‌ها و برنامه‌های اجتماعی چگونه به کاهش مداوم نابرابری‌های بهداشتی و سلامت کمک می‌کند. نویسندگان مقاله فوق تغذیه بهتر، مسکن، آموزش، خدمات مراقبت‌های پزشکی را کالاهای مادی مرتبط به سلامتی می‌دانند. تمرکز صرف بر روی توزیع مجدد درآمد به‌منظور بهبود سلامت منجر به از دست دادن سایر

³¹ Ratio of Central Bank Assets to GDP

³² Ricardo Lagos

³³ Guillaume Rocheteau

³⁴ Barbara Starfield

³⁵ Anne-Emanuelle Birn

استراتژی‌های بالقوه‌ای می‌شود که بر کاهش نابرابری در سلامت تاثیردارند. برای نمونه می‌توان به سیاست‌های اجتماعی که باعث بهبود وضعیت حمل و نقل عمومی و آموزش عمومی و مقررات سموم صنعتی که از طریق کاهش تولید زباله نابرابری‌های بهداشتی را بهبود می‌بخشد اشاره کرد؛ اما با توجه به تاثیراتی که توزیع مجدد درآمد بر کاهش فقر و دستمزد عادلانه می‌گذارد باید به عنوان بخشی در برنامه‌های طولانی مدت سیاسی در اولویت قرار گیرد (Starfield & Birn, 2007).

دومینگوئز-دومینگوئز^{۳۶} و نوئز-والاسکز^{۳۷} در مقاله پیشنهاد شاخص مصنوعی برای اندازه‌گیری شدت فقر با استفاده از ۱۵ کشور اتحادیه اروپا (۲۰۰۷) یک شاخص ترکیبی با استفاده از انطباق آنالیز اجزای اصلی (PCA^{۳۸}) را برای اندازه‌گیری شدت فقر در ۱۵ کشور اتحادیه اروپا طی دوره ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۰ پیشنهاد می‌کند. با این شاخص ترکیبی شدت فقر را در بین کشورها در همان بازه زمانی و همچنین طول زمان را می‌تواند مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که دانمارک، اسپانیا، فنلاند، ایرلند و سوئد در کل دوره روند فزاینده‌ای داشتند و برعکس میزان فقر در بلژیک به‌طور مداوم کاهش می‌یابد. همچنین لوکزامبورگ کمترین میزان فقر و یونان بیشترین سطح شاخص فقر را در بین کشورهای اتحادیه اروپا نشان می‌دهند (Domínguez-domínguez & Núñez-velázquez, 2007).

سوماریبا^{۳۹} و پنا^{۴۰} در مقاله شاخص‌های مصنوعی کیفیت زندگی در اروپا (۲۰۰۹) مزایا و معایب سه روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی، تجزیه و تحلیل پوششی داده‌ها و اندازه‌گیری فاصله P2 در سنجش کیفیت زندگی کشورهای اتحادیه اروپا را بررسی کردند. از آنجا که ارزیابی کیفیت زندگی جنبه‌های مختلف یک جامعه را در نظر می‌گیرد تعریف یک روش ترکیبی چندبعدی از متغیرهای زندگی در یک شاخص بسیار حائز اهمیت است. اندازه‌گیری رفاه نیاز به اقدامات کاردینال دارد اما در روش مؤلفه‌های اصلی فقط موارد سفارش شده را امکان پذیر می‌کند. در روش مؤلفه‌های اصلی وزن متغیرها، بارهای

³⁶ Juana Domínguez-Domínguez

³⁷ José Javier Núñez-Velázquez

³⁸ Principal component analysis

³⁹ Noelia Somarriba

⁴⁰ Bernardo Pena

اصلی مربوط به فاکتورهای اصلی در مؤلفه اول است که از دیدگاه ریاضی معنی این وزن‌ها روشن است اما با توجه به اینکه هدف سنجش بهزیستی است معنای کمی دارد. تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی مشکل همبستگی را حل می‌کند اما نشانگر مصنوعی حاصل شامل تمام اطلاعات غیر افزایشی متغیرها نیست. برخلاف روشهای تحلیل پوششی داده‌ها و DP2، روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی اجازه مقایسه مکانی و زمانی را نمی‌دهد. تجزیه و تحلیل پوششی داده‌ها برای ساخت شاخص‌های مصنوعی مفید است و تسهیل کننده مقایسه مکانی و زمانی است. همچنین در این روش بی طرفی وزن‌ها تضمین می‌شود و اجازه داده می‌شود که نظرات شخصی و برداشتهای افراد از رفاه آنها نمود پیدا کند. این روش معایبی نیز دارد برای مثال می‌تواند چندین راه مجازی شامل چندین ورودی و خروجی مجازی را نشان دهد که وجود محدودیت‌ها می‌تواند باعث مشکلات عدم امکان پذیری شود. همچنین نتوانسته روش دقیقی را برای خروجی و ورودی‌های مورد نیاز چارچوب اندازه‌گیری کیفیت زندگی تعریف کند. از نظر محقق در بررسی این سه روش شاخص مصنوعی فاصله روش بهینه به دست آوردن شاخص مصنوعی بهزیستی تعیین گردید. این شاخص مجموعه‌ی خصوصیات را به گونه‌ای که وزن شاخص‌های جزئی به شکل غیر دلخواه باشد تضمین و تأیید می‌کند. وزن‌های به دست آمده دارای تفسیر اقتصادی هستند و به عنوان یک اندازه‌گیری کاردینال امکان مقایسه مکانی و زمانی را به محقق می‌دهد. تنها نقطه ضعف این روش این است که هنگام طبقه بندی شاخص به عنوان مثبت یا منفی، ذهنیت گرای خاصی را در این روش وارد می‌کند، زیرا افزایش ارزش هر متغیر ممکن است به معنای بهبود کیفیت زندگی باشد (Somarriba & Pena, 2009).

فرناندز⁴¹ و همکاران در مقاله رفاه اقتصاد منطقه‌ای: رویکرد مقایسه‌ای بین مناطق اسپانیا و ایتالیا (۲۰۱۰)، شاخصی جایگزین را برای درآمد سرانه به منظور تجزیه و تحلیل رفاه اقتصادی بررسی کردند و

⁴¹ Pilar Murias Fernández

به این نتیجه رسید که هیچ برداشت منحصر به فردی در جهان برای رفاه وجود ندارد و می‌توان برداشت‌های مختلفی از رفاه اقتصادی داشت (Fernández et al., 2010).

بکا^{۴۲} و سانتوس^{۴۳} در مقاله سنجش رفاه پایدار رویکرد جدیدی برای ISEW (۲۰۱۰) سنجش رفاه و پایداری آن را یکی از جنبه‌های مهم و اساسی در ارزیابی توسعه پایدار و کیفیت زندگی دانستند. مقصود این مطالعه یافتن جایگزینی برای تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص سنجش رفاه بوده است (Beça & Santos, 2010).

حسینی و همکاران در مقاله برآورد و ارزیابی روند رفاه اقتصادی ایران با استفاده از شاخص ترکیبی CIEWB^{۴۴} (۲۰۱۰) پژوهش رفاه اقتصادی ایران را با استفاده از رویکرد IEWB تحت عنوان CIEWB طی سال‌های ۱۳۶۸-۱۳۸۲ برای ایران اندازه‌گیری کردند. مشخص شد که شاخص درآمد ملی سرانه نرخ واقعی رفاه را بیشتر از روند محاسبه شده با شاخص ترکیبی CIEWB نشان داده است و در نتیجه این شاخص ترکیبی به علت پوشش ابعاد مختلف رفاه می‌تواند به اندازه‌گیری واقعی‌تر از رفاه کمک کرده و تاثیرات سیاست‌های بر ابعاد مختلف رفاه را به شکل بهتری نشان دهد (حسینی، ۱۳۸۹).

دیفنباخر^{۴۵} و همکاران در مقاله بروز رسانی شاخص رفاه ملی سال ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ (۲۰۱۱)، دریافتند که شاخص رفاه ملی برای سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ به علت بحران اقتصادی در این سالها بخش مصرف نسبت به بخش تولید کمتر تحت تأثیر قرار گرفت در نتیجه مصرف منابع و آلودگی محیط‌زیست آلاینده‌ها نیز به دلیل کاهش فعالیت‌های اقتصادی به‌طور قابل توجهی کاهش یافته است. کاهش اثرات منفی خارجی تأثیر مثبتی بر شاخص رفاه ملی دارد در صورتی که این شاخص نسبت به کاهش مصرف بسیار

⁴² Pedro Beça

⁴³ Rui Santos

⁴⁴ Composite Index of Economic Well-Being

⁴⁵ Hans Diefenbacher

حساس است. روند NWI تا سال ۲۰۰۷ نشان داد که رفاه بدون رشد GDP یا GNI^{۴۶} امکان پذیر است (Diefenbacher et al., 2011).

دیوی^{۴۷} و راتو^{۴۸} در مقاله رفاه ذهنی در چین یک بررسی (۲۰۱۲)، بهزیستی ذهنی در چین از طریق توسعه شاخص رفاه بین المللی (IWI^{۴۹}) ارزیابی کردند. ثروت موجب افزایش رفاه شخصی می شود و افراد ثروتمند می توانند برای غلبه بر چالش ها از منابع خود استفاده کنند اما این به تنهایی نمی تواند ارزیابی از رفاه ذهنی باشد (Davey & Rato, 2012).

زارزوسا و سوماریبا در مقاله ارزیابی رفاه اجتماعی در اسپانیا تجزیه و تحلیل سرزمینی با استفاده از یک شاخص رفاه مصنوعی (۲۰۱۲)، به سنجش رفاه اجتماعی کشور اسپانیا پرداختند که به این منظور با استفاده از روش P2 شاخص رفاه مصنوعی برای استان های اسپانیا تخمین زده شد که بیانگر اطلاعات مربوط به شاخص های مختلف اجتماعی در حوزه های مختلف اجتماعی و همچنین تعیین نابرابری های استان های اسپانیا می باشد. یافته های این پژوهش مبتنی بر ۳۱ شاخص ساده فیلتر شده از مجموع اطلاعات در دسترس برای کلیه استان های اسپانیا مرتبط با اوقات فراغت، محیط بدنی، بهداشت، آموزش، انسجام اجتماعی و حمایت اجتماعی تعیین شده که شاخص رفاه مصنوعی (SWI) با استفاده از روش DP2 برای آنها محاسبه شد و نشان داد که نابرابری سطح رفاه در استان های اسپانیا بسیار متوسط بوده اما از لحاظ جغرافیایی استان های شمال و شمال شرقی دارای بالاترین سطح رفاه بودند (Zarzosa Espina & Somarriba Arechavala, 2013).

آرو^{۵۰} و پترسون^{۵۱} در مقاله بازی های گرسنگی، نوسانات در سطح گلوکز خون از حمایت از رفاه اجتماعی حمایت می کند (۲۰۱۳)، بررسی کردند که مطالعات روانشناسی و آزمایشگاهی میان گرسنگی و مطالبات

⁴⁶ Gross national income

⁴⁷ Gareth Davey

⁴⁸ Ricardo Rato

⁴⁹ International Welfare Index

⁵⁰ Lene Aarøe

⁵¹ Michael Bang Petersen

رفاه اجتماعی رابطه‌ای وجود دارد به این شکل که کسانی که سطح قند خون پایین‌تری دارند بطور جدی‌تری از رفاه اجتماعی حمایت می‌کنند و در صورتی که امکانات بیشتری در اختیار آنها قرار گیرد مطالبات سیاسی و رفاهی کمتر مطالبه می‌شود (Aarøe & Petersen, 2013).

میزوبوچی^{۵۲} در مقاله اندازه‌گیری زندگی بهتر در مناطق مرزی یک شاخص مرکب برای شاخص زندگی بهتر OECD^{۵۳} (۲۰۱۴)، ابتکار عمل بهبود زندگی OECD مجموعه‌ای از ۱۱ شاخص بهزیستی را برای گروهی از کشورها تحت پوشش قرار می‌دهد که هر شاخص خاص با یک موضوع کلیدی برای رفاه مطابقت دارد. کشورهایی که حداقل سرانه تولید ناخالص داخلی را دارند شاخص بهزیستی پایین‌تری دارند و حجم پایه تولید آنها محدود است. بسیاری از کشورها با داشتن پایه تولید بزرگتر نتوانستند سطح مناسب رفاه را داشته باشند و منجر به ایجاد همبستگی معنادار منفی بین این شاخص ترکیبی و پایه تولید می‌شود؛ که کشورهایی نیز از این قاعده مستثنی شدند از جمله ایالات متحده و انگلیس که تولید ناخالص بالا و پایه تولید بزرگی داشتند اما موفق شدند سطح رفاه را به اندازه کافی بالا ببرند (Mizobuchi, 2014).

انگل^{۵۴} در مقاله ثبات نرخ ارز و رفاه (۲۰۱۴)، بیان کرده است که نوسانات نرخ ارز منجر به عدم تعادل تجاری (تراز تجاری) شده که منجر به افزایش بدهی دولت‌ها می‌شود و برای پوشش این بدهی‌ها هزینه‌های خود را کاهش دهند که در نهایت منجر به کاهش مصرف در دوران رکود می‌شود. نوسانات نرخ ارز که باعث کاهش ارزش پولی بشود محدودیت‌های مالی را برای مصرف‌کننده را به وضعیت بدتری سوق می‌دهد (Engel, 2014).

مارتین^{۵۵} و همکاران در مقاله شاخص توسعه اقتصادی و اجتماعی در گروهی از کشورها در آفریقا (۲۰۱۵)، توسعه اقتصادی و اجتماعی برخی کشورهای آفریقایی در جغرافیایی نزدیک به هم است که با

⁵² Hideyuki Mizobuchi

⁵³ The Organisation for Economic Co-operation and Development

⁵⁴ Charles Engel

⁵⁵ José Antonio Rodríguez Martín

استفاده از روش DP2 در سال ۲۰۱۱ اندازه‌گیری کردند که متغیرهای اهداف توسعه هزاره سازمان ملل به‌عنوان اطلاعات مرجع مورد استفاده قرار گرفته است. مقدار بالای شاخص DP2 یک کشور منعکس کننده وضعیت بهتر آن کشور در رابطه با وضعیت توسعه اقتصادی و اجتماعی با حداقل سناریو مورد نظر است. در این پژوهش تونس با فاصله پایه ۵.۹۰ واحد بهترین نتیجه را به دست آورد. همچنین نشان داد که کشورها از نظر دستیابی به اهداف توسعه هزاره اختلافات خاصی دارند (Martín et al., 2015).

مولینا^{۵۶} و همکاران در مقاله یک شاخص مصنوعی برتر سنجش انسجام اقتصادی و اجتماعی مناطق اسپانیا و پرتغال (۲۰۱۵)، با استفاده از شاخص مصنوعی میزان انسجام اقتصادی و اجتماعی مناطق دو کشور مذکور را با استفاده از متغیرها یا شاخص‌های جزئی تعریف شده توسط اتحادیه اروپا مورد سنجش قرار دادند. در این مقاله از روش فاصله P2 برای شاخص سازی استفاده شده است چون این اجازه را می‌دهد تعداد زیادی از متغیرها را که در اندازه‌گیری‌های مختلف بیان می‌شوند، تکرار اطلاعات و وزن دهی دلخواه آنها را از بین ببرد. شاخص ترکیبی DP2 در این پژوهش فاصله‌ای بیش از ۱۰ نقطه بین بهترین و بدترین موقعیت‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به مقادیر شاخص ترکیبی وضعیت اقتصادی اجتماعی سئوتا و ملیلا در داده‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲ نسبت به دوره آغاز برنامه طی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۳ بدتر شده است. بیشترین تبعیض‌ها طبق هدف رشد هوشمند تعیین شده در استراتژی اروپا ۲۰۲۰ در بخش تحقیقات، نوآوری و آموزش که امکان دستیابی به مدارک بالا را به مردم می‌دهد، بوده است. در این مطالعه اختلافات قابل توجه رفاه در مناطق اسپانیا و پرتغال نشان داده شده است (Molina et al., 2015).

گارسیا^{۵۷} و همکاران در مقاله مناطق حفاظت شده به عنوان منتخب رفاه انسان در یک منطقه توسعه یافته: یک رویکرد جدید ترکیبی (اقتصادی - اجتماعی) (۲۰۱۵)، این مقاله تغییرات رفاه انسان‌ها را در منطقه‌ای با تنوع زیستی در جنوب اسپانیا را با استفاده از شاخص مصنوعی (فاصله P2) با اطلاعات ۲۲

⁵⁶ María del Mar Holgado Molina

⁵⁷ Francisco J. Bonet-García

متغیر اقتصادی اجتماعی مورد ارزیابی قرار داده‌است. شاخص رفاه در سال ۲۰۰۹ به طور قابل توجهی نسبت به سال ۱۹۸۹ در منطقه مورد نظر موسوم به منطقه آندلس بالاتر بود. از میان ۳۲ شهرداری موجود در این منطقه شهرداری‌های مناطق کوهستانی واقع در شمال غربی، شمال شرقی و جنوب شرقی نشان می‌دهند که نسبت‌های رفاه بالاتر از ۱ و به معنای بهبود قوی رفاه، شهرداری‌های واقع در قسمت مرکزی افزایش رفاه کمتر و در نهایت برخی از شهرداری‌های در ساحل مدیترانه رفاه کاهش یافته را نشان دادند. توزیع نسبت بهزیستی بین سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۹ از نظر مکانی با توجه به توزیع پارکها تفاوت قابل توجهی در نسبت رفاه بین پارکهای محافظت شده و غیر محافظت شده را نشان داد. با توجه به افزایش رفاه در هر دو نوع شهرداری‌ها این افزایش در شهرداری‌های حفاظت شده بیشتر از شهرداری‌های غیر محافظت شده بود (Bonet-García et al., 2015).

محققان و همکاران در مقاله تحلیل سرزمینی رفاه اجتماعی در ایران (۲۰۱۵)، این مقاله رفاه اجتماعی استان‌های ایران را با دیدگاه چندبعدی به روش ساخت شاخص‌های ترکیبی توسعه یافته اندازه‌گیری کرده است. اطلاعات سازنده این شاخص شامل بهداشت، آموزش، اقتصاد، امنیت اجتماعی، مسکن و اشتغال می‌باشد. بر اساس نتایج به دست آمده در این پژوهش استان‌های حاشیه کشور از نظر ارزش گذاری SWI ضعیف بودند و بهترین وضعیت را استان یزد و بدترین آن را استان سیستان و بلوچستان به دست آمد (Mohaqqi et al., 2015).

دی فلیکیانتنیو^{۵۸} و گادلایا^{۵۹} در مقاله وضعیت مهاجرت کوپر در رژیم‌های رفاهی (۲۰۱۶)، سعی بر برجسته ساختن پیچیدگی عوامل مادی و غیرمادی زمان بحران، سیاست‌های ریاضتی و افزایش بیکاری و نقش رژیم‌های بیکاری بر مهاجرت داشتند. یکی از دلایل مهاجرت در ایتالیا کمبود مسکن اجتماعی برای جوانان مجرد است که باعث مهاجرت عجیب و غریب به خارج می‌شود. مواردی از این دست به

⁵⁸ Cesare Di Feliciano

⁵⁹ Kaciano B. Gadelha

همراه عوامل دیگری باعث افزایش گسترده مهاجرت در برلین از کشورهای مختلف اروپای جنوبی شده است (Di Feliciano & Gadelha, 2016).

ایوالدی^{۶۰} و همکاران در مقاله ساخت یک شاخص مصنوعی برای مقایسه بهزیستی چندبعدی در اتحادیه اروپا (۲۰۱۶)، داده‌هایی را به منظور ساخت شاخص بهزیستی در سطح کشورهای اتحادیه اروپا جمع‌آوری کردند. سنجش بهزیستی‌ای که تنها بر اساس پارامترهای اقتصادی انجام شود می‌تواند گمراه کننده باشد و افزودن شاخص‌های اجتماعی می‌تواند راهی برای غلبه بر این مانع باشد. کشورهای اروپایی در ۶ طبقه تقسیم بندی شدند و کشورهایی مانند آلمان، فرانسه و انگلیس در طبقات بالای این بررسی قرار گرفتند اما همچنان نابرابری در داخل آنها قابل توجه است (Ivaldi et al., 2016).

جونز^{۶۱} و همکاران در مقاله نظریه مدیریت و رفاه اجتماعی، مشارکت‌ها و چالش‌ها (۲۰۱۶)، عنوان کردند که رفاه اجتماعی را فقط از نظر کارایی اقتصادی نمی‌توان درک کرد (Jones et al., 2016).

کای^{۶۲} در مقاله زمین برای رفاه چین (۲۰۱۶)، نشان داده‌اند که همبستگی کیفی و کمی بین نیاز زمین و خدمات رفاه اجتماعی روستاییان در چین وجود دارد. مقامات محلی چین در صدد برآمده‌اند تا روستاها را تبدیل به شهر کنند تا به درآمد برسند که این موجب ایجاد شکاف عمیق شهری و روستایی در زمینه رفاه اجتماعی می‌شود به این ترتیب که زمین‌های عموماً کشاورزی که در اختیار روستاییان قرار دارد که میراث کمونیست گذشته است علاوه بر اینکه درآمدزایی خانوارها را موجب می‌شود یک بیمه اجتماعی نیز محسوب می‌شود و مقامات محلی به روستاییانی که زمین‌های خود را از دست می‌دهند مزایای اجتماعی که معمولاً به صورت بیمه بازنشستگی است را جایگزین کرده‌اند. در مطالعه برنامه رفاه زمین سه مجموعه بازیگر شامل دولت مرکزی، دولت‌های محلی و ساکنان روستا وجود دارند. دولت مرکزی ترجیح می‌دهد وضعیت روستاییان بهبود داده شود تا برای ثبات رژیم تهدیدی از طرف جمعیت

⁶⁰ Enrico Ivaldi

⁶¹ Thomas M. Jones

⁶² Meina Cai

فقیر نشین روستایی و شکاف بوجود آمده میان شهر و روستا بوجود نیاید اما دولت‌های محلی به وضوح ذینفعان این برنامه هستند چون زمین و عواید بعدی آن را به دست می‌آورند. برنامه رفاه اجتماعی مورد بررسی یک فرم جبران خسارت و تأمین کننده معیشت طولانی مدت کشاورزان آسیب دیده‌است اما دسترسی نداشتن روستاییان به این برنامه موجب جبران خسارت ناکافی، اخراج اجباری و فساد مربوط به سرزمین چین حاکم باعث اعتراضات روستاییان و مقاومت آنان برای واگذاری زمین به مقامات محلی شده است (Cai, 2016).

سوماریبا و زارزوسا در مقاله کیفیت زندگی در آمریکای لاتین (۲۰۱۶)، گزارش داد که کشورهای آمریکای لاتین سطح بالایی از بهزیستی ذهنی را در رابطه با سطح درآمدشان در مقایسه با سایر کشورهای جهان دارند. هدف اصلی این پژوهش ارائه رویکردی برای سنجش کیفیت زندگی در کشورهای آمریکای لاتین با ایجاد شاخص مصنوعی کیفیت زندگی با استفاده از روش فاصله P2 است. در این پژوهش یک بانک اطلاعاتی با ۵۱ شاخص کیفیت زندگی تدوین شد. مهم‌ترین ابعاد مورد نظر در تعیین شاخص کیفیت زندگی درآمد، تحصیلات و خوشبختی است و علاوه بر آن اندازه نابرابری در درآمد، سواد بزرگسالان در آموزش، خوشبختی، مرگ و میر ناشی از بلایای طبیعی در محیط‌زیست، امید به زندگی در سلامتی، اعتماد به دولت ملی در جامعه، رضایت در خدمات شهری در میهن، افراد بی‌خانمان در امنیت و رضایت از بازار کار محلی در شغل را می‌توان معرفی کرد (Somarriba Arechavala & Zarzosa Espina, 2016).

کندسال^{۶۳} در مقاله کیفیت زندگی افراد بالای ۶۵ سال در اروپا (۲۰۱۷)، در تحلیلی که صورت گرفت نشان داد که رضایت از زندگی، افسردگی کمتر، درآمد کافی، سلامت ذهنی، فعالیت بدنی، عدم وجود اختلال عملکردی، سن پایین، مشارکت در فعالیت‌ها با کیفیت بهتر زندگی در همه کشورهای اروپایی همراه بود. کیفیت آموزش در اروپای شرقی و مدیترانه بالاتر از سایر نقاط بود. شاخص‌های اقتصادی اجتماعی و کیفیت زندگی در کشورهای اروپای شرقی و مدیترانه کمتر از کشورهای با سیستم اجتماعی

⁶³ Josep L. Conde-Sala

دموکراتیک بود. کشورهای اروپای شرقی و مدیترانه نسبت به کشورهای اروپای شمالی و مرکزی رفاه اجتماعی محدودتر و نابرابری‌های اقتصادی اجتماعی بیشتری دارند (Conde-Sala et al., 2017).

باسخا^{۶۴} و محقق^{۶۵} در مقاله توسعه صنعتی و رفاه اجتماعی مطالعه موردی ایران (۲۰۱۸)، شاخص کامپوزیت رفاه اجتماعی ایران (SWCI^{۶۶}) و شاخص رفاه امارتیا سن^{۶۷} (SEN) را به عنوان نزدیک‌ترین شاخص‌های نشان دهنده رفاه اجتماعی در نظر گرفته شدند. هدف سنجش تأثیر میزان صنعتی شدن بر رفاه اجتماعی ایران از طریق روش (ARDL^{۶۸}) بود. در این مقاله رفاه اجتماعی را به عنوان مفهومی چندبعدی در نظر می‌گیرد که تحت تأثیر عوامل و سیاست‌های متفاوتی قرار می‌گیرد که سیاست توسعه صنعتی یکی از سیاست‌های عمومی تعیین‌کننده به حساب می‌آید. در این مقاله عوامل اصلی تأثیرگذار بر رفاه اجتماعی ایران ارزیابی شد که نشان داد درآمدهای نفتی، کسری بودجه، تورم، بیکاری، توسعه اقتصادی و متغیر مصنوعی جنگ ایران و عراق تأثیر معناداری بر رفاه اجتماعی ایران داشتند که توسعه صنعتی و درآمدهای نفتی سازگاری بالایی داشته که توسعه صنعتی نقش به‌سزایی در بهبود رفاه اجتماعی ایران تابعی از سیاست‌های عمومی دولتی است و آن دسته از سیاست‌ها که منجر به افزایش هزینه‌های عمومی می‌شود رفاه را افزایش می‌دهد. در صورت هدایت درآمدهای نفتی در جهت بهبود فضای کسب و کار و کنترل حجم نقدینگی می‌توان گفت که درآمدهای نفتی اثر مثبتی روی رفاه اجتماعی گذاشته است در غیر این صورت باید شاهد اثرات نامطلوب افزایش درآمدهای نقدی از طریق افزایش تورم بر رفاه اجتماعی بود (Basakha & Mohaqeqi, 2018).

زکی^{۶۹} در مقاله مدیریت کیفیت اسلامی موسسه زکات در برابر قدرت رفاه ملی (۲۰۱۸)، بیان کرد که زکات یکی از تعهدات مالی مسلمانان است که عملکرد مهمی را در رفاه جامعه دارد. ابزاری است برای

⁶⁴ Mehdi Basakha

⁶⁵ Seyed Hossein Mohaqeqi Kamal

⁶⁶ Composite Index of Social Welfare

⁶⁷ Amartya Sen (1973)

⁶⁸ Autoregressive distributed lag

⁶⁹ Muhammad Zaki

کاهش فقر، از میان بردن بیکاری و از بین بردن بی عدالتی توزیع که در نهایت موجبات شکوفایی جامعه را فراهم می‌کند. زکات علاوه بر هدف عبادی کارکردهای اجتماعی، اقتصادی و سرمایه‌ای نیز در جوامع اسلامی دارد. زکات یکی از ارکان اسلام با تأکید بر مکانیسم توزیع مجدد به منظور غلبه بر ناهماهنگی‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی است که می‌تواند تأثیر مثبت و یا منفی و حتی بدون تأثیر قابل توجهی باشد به این دلیل که تحت تأثیر عوامل زیادی قرار دارد که رفتار اقتصادی گیرنده زکات به عنوان یکی از عوامل آن در نظر گرفته شده است. به همین دلایل نحوه مدیریت زکات و سیستم کنترل کیفیت مؤسسات زکات در کشور اندوزی مورد توجه قرار گرفته است (Zaki, 2018).

دل ریو^{۷۰} و ویلار^{۷۱} در مقاله تبعیض نژادی و رفاه اجتماعی (۲۰۱۸)، مطرح کردند که مباحث فمینیستی و نژاد پرستانه می‌تواند بر رفاه اجتماعی افراد تأثیر بگذارد مثلاً در سیستم‌های سلسله مراتبی مردان سفید پوست بر گروه‌های دیگر مسلط هستند و رفاه اجتماعی بالاتری را به خود اختصاص می‌دهند. برای مثال در دهه اول قرن بیست و یکم مردان سفید پوست و آسیایی تبار در ایالات متحده به دستاوردهای شغلی خوبی رسیدند در حالی که زنان سفید پوست و همه زنان اقلیت بجز آسیایی تبارها در این امر ناموفق بودند. در این پژوهش با جمع زین‌های در رفاه که بر اثر تبعیضات به دست آمد مفهومی به نام شکاف محرومیت حاصل شد یکی از این شکاف‌ها شکاف درآمدی در نظر گرفته می‌شود که زمینه ساز فقر می‌باشد. به عبارتی هدف این مقاله کشف خسارات رفاهی ایالات متحده در دهه‌های اخیر به دلیل تفکیک شغلی از نظر جنسیت و نژاد و قومیت بوده است (del Río & Alonso-Villar, 2018).

باو^{۷۲} و همکاران در مقاله بررسی تغییر رفاه اجتماعی در تحول دهکده‌های شهری (۲۰۱۸)، صنعتی شدن چین و افزایش شهرنشینی منجر به تحولات زیادی از جمله افزایش تعداد شهرهای بزرگ شد. در این پژوهش تغییرات رفاه اجتماعی از طریق شش دسته شاخص اقتصادی، سکونت، فرصت‌های توسعه،

⁷⁰ Coral del Río

⁷¹ Olga Alonso-Villar

⁷² Haijun Bao

امنیت اجتماعی، محیط زندگی و روانشناسی مورد تحلیل واقع شد تا نشان دهد که وضعیت رفاه مهاجران روستایی به چه شکل تغییر می‌یابد. در این مطالعه نشان داده شد که رفاه اجتماعی گروه مهاجر در بیشتر موارد افزایش پیدا کرد اما رفاه اجتماعی در بخش مسکن کاهش چشمگیری داشت (Bao et al., 2018).

مارتینز-مارتینز^{۷۳} و همکاران در مقاله ترکیب شاخص‌های ناامنی عمومی (۲۰۱۸)، با استفاده از روش DP2 به بررسی تأثیر رفاه مادی، رفاه اقتصادی، بهزیستی ذهنی، سرمایه اجتماعی و ناامنی اجتماعی بر رفاه اجتماعی در کشور مکزیک پرداخته است که نشان داده است ناامنی اجتماعی به عنوان موضوع هدف تأثیر منفی بر رفاه اجتماعی می‌گذارد. در این تحقیق نشان داده شد رفاه اجتماعی ۲۴ ایالت از ۳۲ ایالت مکزیک تحت تأثیر شاخص ناامنی اجتماعی قرار گرفته است (Martinez-Martinez et al., 2018).

فرستر^{۷۴} در مقاله بنیادها در آلمان: رفاه اجتماعی (۲۰۱۸)، تلاش کرد تا نشان دهد فعالیت‌های بنیادهای رفاه اجتماعی (خیریه) چه تأثیری بر رفاه اجتماعی در کشور آلمان گذاشته است. آلمان به عنوان یکی از کشورها با رفاه بالا در دنیا معروف است و دولت مستقیماً وظیفه تأمین آن را بر عهده دارد و همچنین به صورت غیر مستقیم از کمک شرکت‌های غیر انتفاعی و بخش خصوصی در این زمینه استفاده می‌کند (Förster, 2018).

هلد^{۷۵} و همکاران در مقاله شاخص رفاه ملی و منطقه‌ای: تعریف مجدد پیشرفت در آلمان (۲۰۱۸)، رفاه ملی و منطقه‌ای کشور آلمان را برای سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۴ محاسبه و مورد مقایسه با وضعیت رفاه اقتصادی محاسبه شده از طریق تولید ناخالص داخلی شد. جنبش‌های زیست محیطی، دانشمندان علوم اجتماعی و برخی از رسانه‌های عمومی دریافتند که اهداف توسعه پایدار اگر به شکل جدی پیگیری شود با رشد مداوم اقتصادی در آینده سازگار نخواهد بود و مدل‌های اقتصادی پر مصرف انرژی در کشورهای

⁷³ Oscar A. Martinez-Martinez

⁷⁴ Sarah Förster

⁷⁵ Benjamin Held

صنعتی باعث تضعیف ثروت عمومی و رفاه اجتماعی می‌شود. در این مقاله هم استفاده از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان معیاری برای رفاه مورد انتقاد قرار گرفته‌است و تنها می‌تواند آن را نماینده ای برای اندازه‌گیری رفاه دانست. شاخص رفاه ملی و منطقه‌ای را می‌توان بخشی از شاخص‌های ISEW و GPI دانست (Held et al., 2018).

آرمینتو^{۷۶} در مقاله شاخص رفاه پایدار: به سوی یک اثر استان‌های برای ایتالیا (۲۰۱۸)، تولید ناخالص داخلی را در این مقاله مورد انتقاد قرار داده است و با استفاده از چارچوب‌های شاخص رفاه اقتصادی پایدار (ISEW) و شاخص پیشرفت واقعی (GPI) شاخص رفاه پایدار (SWI) را برای کشور ایتالیا ارائه دهد که متغیرهای اصلی اقتصادی اجتماعی و زیست محیطی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شاخص رفاه پایدار را مستقیماً با تولید ناخالص داخلی می‌توان مقایسه کرد. این مطالعه نشان می‌دهد که برخلاف اینکه تولید ناخالص داخلی روند فزاینده‌ای را تا سال ۲۰۰۷ را نشان داده است رفاه پایدار نقطه اوج را در سال ۱۹۹۱ به دست آورده است و مشخص شده که از این سال رفاه پایدار ایتالیا افزایش نیافته که یکی از موارد اصلی این عدم افزایش را نابرابری درآمدی بیان می‌دارد (Armiento, 2018).

ساکی^{۷۷} و همکاران در مقاله تسهیل تجارت و رفاه اجتماعی در آفریقا (۲۰۱۸)، به بررسی تأثیر میزان تسهیل تجارت در بهبود رفاه اجتماعی برای ۴۰ کشور آفریقایی طی سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۵ پرداختند. رفاه اجتماعی در این پژوهش شامل آموزش، بهداشت کودکان، سلامت جمعیت و توسعه انسانی است (Sakyi et al., 2018).

آیتکن^{۷۸} در مقاله سنجش رفاه بعد از تولید ناخالص داخلی (۲۰۱۹)، بیان کرد در مورد تولید ناخالص داخلی و میزان رفاه این تصویر وجود دارد که با افزایش متوسط تولید ناخالص داخلی و حتی درآمد متوسط بیشتر مردم می‌توانند وضعیت بدتری داشته باشند که بیان کننده این واقعیت است که کیفیت

⁷⁶ Mirko Armiento

⁷⁷ Daniel Sakyi

⁷⁸ Andrew Aitken

زندگی جنبه‌های دیگری غیر از درآمد، مصرف و ثروت دارد. این مقاله برخی از تحولات اخیر در اندازه‌گیری رفاه را بررسی کرده‌است. آنچه ما اندازه‌گیری می‌کنیم بر آنچه انجام می‌دهیم تأثیر دارد به این شکل که اگر ما در اندازه‌گیری رفاه اقتصادی و پیشرفت اجتماعی ناقص عمل کنیم منجر به انتخاب سیاست‌های اشتباه توسط دولت شده و جوامع را به بیراهه می‌کشاند. در نتیجه تولید ناخالص داخلی رفاه را اندازه‌گیری نمی‌کند اما با اندازه‌گیری میزان تولید قابل فروش اقتصاد در برخی از سیاست‌ها مهم قلمداد می‌شود (Aitken, 2019).

سلسنیک^{۷۹} در تولید ناخالص داخلی و رفاه اجتماعی (۲۰۱۹)، در این مقاله تولید ناخالص داخلی را با استفاده از داده‌های منطقه‌ای در ایالات متحده به‌عنوان نمایشی از رفاه مورد بررسی قرار دادند و نتیجه کلی این ارزیابی حکایت از آن داشت که تولید ناخالص داخلی نمی‌تواند نمایش دقیقی از سطح رفاه اجتماعی باشد (Slesnick, 2019).

لُنْگ^{۸۰} و جی^{۸۱} در مقاله کیفیت رشد اقتصادی، پایداری محیط زیست و رفاه اجتماعی در چین (۲۰۱۹)، شاخص پیشرفت واقعی را برای ۳۱ استان چین برای سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۶ تخمین زدند. به این دلیل از این شاخص استفاده شد که در ارزیابی هزینه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی پیشرفت‌های تحسین برانگیزی داشته است و همچنین برآورد GPI نسبت به نابرابری درآمدی خسارت تغییرات آب و هوایی و تخلیه انرژی تجدید ناپذیر بسیار حساس‌تر است. از شاخص اتکینسون به‌جای شاخص جینی به‌عنوان معیاری برای نابرابری درآمدی استفاده شده‌است. مشخص شد در عین حال که سرانه پیشرفت واقعی در استان‌ها به شکل صعودی بوده اما در برخی از استان‌ها کاهش یافته، پیشرفت ارتقا در رفاه اجتماعی کندتر از پیشرفت مقیاس اقتصادی بوده و در نهایت مصرف منابع و آلودگی‌های زیست‌محیطی بویژه آلودگی آب و گسترش انتشار کربن تهدیدی برای رفاه اجتماعی بوده و تلفات قابل توجهی را به

⁷⁹ Daniel T. Slesnick

⁸⁰ Xianling Long

⁸¹ Xi Ji

آن وارد کردند. به عبارتی می‌توان فهمید یک اقتصاد در حال گسترش سریع با پیشرفت به نسبت کند شاخص GPI همراه است (Long & Ji, 2019).

ژانگ^{۸۲} و همکاران در مقاله ادغام شهری خانوارهای محروم در چین (۲۰۲۰)، خانوارهای روستایی که فاقد زمین بوده و موجبات مهاجرت آنها به شهرها فراهم شده مورد بررسی قرار دادند و به‌طور کلی مشخص شد که تملک زمین موثر بر کیفیت زندگی است و رفاه اجتماعی خانوارهای محروم را افزایش می‌دهد و مهاجرت به مناطق شهری کیفیت زندگی یا رفاه اجتماعی را بهبود نمی‌بخشد اما تحصیلات بهتر جوانترها را رقم می‌زند که تسهیل کننده ادغام شدن آنها با محیط شهری می‌باشد. خانوارهای محروم از زمین روستایی به خوبی با جامعه شهری ادغام نشدند و همچنین در مقایسه با خانوارهای شهری کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی پایین‌تری برخوردار بودند ولی در ارزیابی از نظر شرایط سلامتی برابر و خوشبختی، برخوردار هستند و از منظر دیگر چون این خانوارها تمایل به همزیستی با همسایگانی که شرایط زندگی و اجتماعی مشابهی با آنها هستند را دارند خوشبختی و رفاه اجتماعی آنها بیشتر به وضعیت همسایگان آنها بستگی دارد و وضعیت خود نسبت به خارج از این جامعه را در نظر نمی‌گیرند و به همین علت مداخله ویژه دولت را برای بازسازی جامعه لازم می‌دانند (Zhang et al., 2020).

آگوسانی^{۸۳} و همکاران در مقاله رفاه اجتماعی: شادی، سلامتی و ثروت (۲۰۲۰)، عنوان کردند که سیاست‌های رفاه اجتماعی ایالات متحده با هدف دستیابی به بالاترین سطح خوشبختی، سلامت و ثروت شهروندان طراحی شده است که محدودیت‌های این سه پارامتر تحقق کامل این خواسته‌ها را غیرممکن می‌کند. هدف این مقاله بررسی تأثیر خوشبختی، سلامتی و ثروت بر تدوین و اجرای سیاست‌های رفاه اجتماعی است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که خوشبختی با فعالیت‌های داوطلبانه و زندگی در مناطق شهری رابطه مستقیم داشته و سطح بهره‌مندی از بهداشت و شکاف میان سطوح آن به عواملی از قبیل نژاد، وضعیت مهاجر و درآمد مربوط است. همچنین برخی محققان معتقدند که خوشبختی

⁸² Zhang Yanjiang

⁸³ Agussani

مباحثی فلسفی است و نمی‌توان تماماً ریشه در ثروت داشته باشد برای مثال عده‌ای معتقدند که ثروت علت ناراحتی افراد ثروتمند است به این صورت که نگرانی از امنیت ثروت از جمله مواردی است که ثروتمندان را دچار وضعیتی ناخوشایند می‌کند و بر طبق عقیده‌ی برخی محققان افراد در مناطق کمتر شهری شادتر از کسانی هستند که در مناطق شهری زندگی می‌کنند (Agussani et al, 2020).

۲-۶ خلاصه فصل دوم

در این فصل مفاهیم مربوط به رفاه اجتماعی را بیان کردیم تعارف مختلف آن را بررسی کردیم. طبق تحقیقات صورت گرفته در زمینه رفاه متوجه شدیم رفاه در گذشته مفهومی تک بعدی بود اما با تحقیقات بیشتر مشخص شد تک بعدی در نظر گرفتن آن از نقاط ضعف پژوهش‌های علمی در این زمینه است و از این رو آن را مفهومی چند بعدی فرض کردند.

تعدادی از شاخص‌های رفاه اجتماعی تک بعدی و چند بعدی را با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در گذشته معرفی کردیم و در نهایت با توجه به اهمیت چند بعدی بودن مفهوم رفاه و مناسب بودن تکنیک P2-Distance در ساخت شاخص رفاه اجتماعی، استفاده از این تکنیک را برای این پروژه انتخاب کردیم. با توجه به روش ساخت شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی داده‌های مورد نیاز را بدست آورده و دسته‌بندی کردیم.

در ادامه برای بخش دوم پژوهش که بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر رفاه اجتماعی است، متغیرهای کلان اقتصادی تاثیرگذار را معرفی کردیم. در نهایت تعدادی از پژوهش‌های صورت گرفته در مورد رفاه اجتماعی و موضوعات مرتبط با آن را معرفی کرده و شرح مختصری از این مطالعات را بیان کردیم.

فصل سوم - روش شناسی پژوهش

۳-۱ مقدمه

در این فصل روش‌های پژوهش را معرفی و بررسی می‌کنیم و در نهایت روش مورد استفاده در این پروژه را عنوان می‌کنیم. روش گردآوری و کیفیت و چگونگی آن را مورد بررسی قرار می‌دهیم. سپس مدل سنجش شاخص رفاه اجتماعی که در این پژوهش شاخص مصنوعی P2-Distance است را اجمالاً شرح می‌دهیم که بخش اول مطالعه ما را شامل می‌شود. برای بخش دوم پژوهش که بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر رفاه است باید از روش رگرسیون داده‌های ترکیبی پنل استفاده کنیم و به همین منظور این نوع رگرسیون را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۳-۲ روش انجام پژوهش

پژوهش یا تحقیق علمی عبارت است از تلاش کاوشگرانه با آداب و روش خاص و نظام‌یافته با هدف کشف مجهول مطرح شده در قلمرو مورد مطالعه.

مشخص کردن هدف، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها و بیان یافته‌ها هسته اصلی اکثر تحقیقات علمی را تشکیل می‌دهد. هرگاه دانش موجود در مورد موضوعی ناکافی باشد به وسیله روش‌های تحقیق سعی بر افزایش آگاهی نسبت به آن موضوع داریم. در واقع گام اول تعیین هدف است که می‌تواند اثبات یک نظریه جدید یا بررسی دقیق نظریه موجود باشد که در این پژوهش هدف بررسی نظریه تأثیرگذاری متغیرهای کلان اقتصاد ایران بر رفاه اجتماعی مناطق مختلف کشور است که طبق مطالعات صورت گرفته می‌توان بیان کرد که موضوع جدیدی در این زمینه مطرح کرده‌ایم. اهمیت داده‌های واقعی در نتیجه‌گیری حاصل از پژوهش غیرقابل چشم‌پوشی است. فرآیند گردآوری اطلاعات فعالیت‌های متنوعی را شامل می‌شود از قبیل داده‌های آزمایشگاهی، نظرخواهی، اطلاعات آماری جمع‌آوری شده توسط نهادها و سازمان‌هایی همچون اداره آمار و بانک مرکزی و غیره. بخشی از داده‌های مورد نیاز این پژوهش به وسیله شاخص مصنوعی P2-Distance محاسبه خواهد شد که معرف رفاه اجتماعی هر منطقه خواهد بود. بعد از این مراحل نوبت به تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌رسد که در این پژوهش با استفاده از مدل

رگرسیون داده‌های ترکیبی صورت می‌گیرد. تجزیه و تحلیل دقیق داده‌ها به منظور تبدیل مجهولات به معلومات جدید به کار برده می‌شود و نقاط ضعف و قوت آن را بررسی می‌کنیم. در نهایت مفاد اطلاعاتی که از داده‌ها حاصل می‌شود را با توجه به اهداف مطرح شده در ابتدا بررسی کرده و گزارش می‌دهیم.

۳-۲-۱ روش نمونه‌گیری و جامعه آماری

جامعه آماری به اعدادی از عناصر مطلوب مورد نظر که حداقل دارای یک صفت مشخص باشند گویند. در تعریفی دیگر جامعه آماری عبارت است از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیای مشخص دارای یک یا چند ویژگی مشترک باشند. نمونه‌گیری عبارت است از مجموعه اقداماتی که برای انتخاب تعدادی از افراد جامعه به نحوی که معرف آن باشند، انجام می‌پذیرد.

جامعه آماری پژوهش بر اساس هدف تحقیق کشور ایران انتخاب شده است که نمونه تحقیق با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و شامل ۳۱ استان به شرح زیر است:

جدول ۳-۱: اسامی استان‌های کشور ایران

۱	آذربایجان شرقی	۹	چهارمحال و بختیاری	۱۷	فارس	۲۵	گیلان
۲	آذربایجان غربی	۱۰	خراسان جنوبی	۱۸	قزوین	۲۶	لرستان
۳	اردبیل	۱۱	خراسان رضوی	۱۹	قم	۲۷	مازندران
۴	اصفهان	۱۲	خراسان شمالی	۲۰	کردستان	۲۸	مرکزی
۵	البرز	۱۳	خوزستان	۲۱	کرمان	۲۹	هرمزگان
۶	ایلام	۱۴	زنجان	۲۲	کرمانشاه	۳۰	همدان
۷	بوشهر	۱۵	سمنان	۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۳۱	یزد
۸	تهران	۱۶	سیستان و بلوچستان	۲۴	گلستان		

۳-۲-۲ روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات تحقیق

داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز تحقیق مانند مواد خامی هستند که نبود و نقصان آن منجر به این می‌شود که یا پژوهشی از ابتدا شکل نگیرد و یا اینکه نتایج حاصل از آن گمراه کننده بوده و نه تنها به سمت

هدف مورد نظر سوق ندهد بلکه ما را از هدف و مقصد دور کند. به همین علت چند نکته در گردآوری اطلاعات مطرح است:

۱. دست‌اول بودن اطلاعات و داده‌های گردآوری شده
۲. کافی و به اندازه بودن اطلاعات و داده‌های گردآوری شده جهت امکان داوری فرضیه‌ها
۳. مورد توجه قرار دادن اصل صحت و اصل دقت توسط محقق برای حفظ اعتبار اطلاعات و داده‌های گردآوری شده

برای به دست آوردن داده‌های مورد نیاز پژوهش بسته به منبع اطلاعاتی دو روش به کار گرفته می‌شود:

۱. روش کتابخانه‌ای: در این روش اطلاعات مورد نیاز از طریق مطالعه، بررسی کتب، مقالات و مجلات، ریزفیلم و ریزبرگه، دیسک‌ها و دیسک‌های رایانه‌ای، سراجیه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای، اسناد اصل، اسناد دولتی، نشریه‌های رسمی دولتی، اسناد شخصی و خصوصی، مطبوعات، آمار نامه‌ها، اسناد صوتی و تصویری و مواردی از این دست جمع‌آوری می‌شود.
۲. روش میدانی: از این روش زمانی استفاده می‌شود که محقق برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است به محیط بیرون برود و با مراجعه به افراد یا محیط اطلاعات خود را از طریق پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده، آزمون، تصویر برداری، گفتگو و همفکری و مواردی از این دست به دست آورد.

۳. روش ترکیبی: در برخی از پژوهش‌ها اطلاعات مورد نیاز از ترکیب دو روش فوق حاصل می‌شود.

ما در این پروژه داده‌های خود را از روش کتابخانه‌ای با توجه به مقالات و آمار نامه‌های سایت‌های معتبر اقتصادی استفاده کرده‌ایم.

۳-۲-۳ روش تجزیه و تحلیل داده ها

در فرایند پژوهش بعد از گردآوری داده‌ها و اطلاعات گام بعدی تجزیه و تحلیل داده‌ها است. تجزیه و تحلیل به‌طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شود: تجزیه و تحلیل کمی و تجزیه و تحلیل کیفی. تجزیه و تحلیل کمی زمانی مطرح می‌شود که مفاهیم به صورت کمیت یا اعداد قابل اندازه‌گیری باشد. تجزیه و تحلیل کیفی نیز زمانی معنی پیدا می‌کند که مفاهیم را نمی‌توان به صورت عدد بیان کرد مانند زیبایی و زشتی.

۳-۳ شاخص مرکب رفاه اجتماعی

شاخص مرکب، شاخص‌هایی هستند که وجوه مختلفی از یک پدیده را به نمایش می‌گذارند. در اینجا منظور از شاخص مرکب رفاه اجتماعی، شاخصی است که دربرگیرنده همه ابعاد رفاه اجتماعی است.

۳-۳-۱ مراحل ساخت یک شاخص مرکب

۱. ایجاد یک چارچوب نظری: یک چارچوب نظری مناسب نقطه‌ی شروع ساخت شاخص

ترکیبی است. پدیده مورد نظر و زیرمجموعه‌های آن باید قابل اندازه‌گیری باشد. شفافیت در ساخت شاخص‌های معتبر ضروری است. همچنین مفاهیم باید به درستی تعریف شوند و با پدیده مورد نظر مرتبط باشند.

۲. انتخاب متغیرها: نقاط قوت و ضعف شاخص‌های ترکیبی عموماً از کیفیت متغیرهای اساسی

آن‌ها ناشی است. معمولاً متغیرها بر اساس سطح ارتباط، صحت تحلیلی، به موقع بودن، دسترسی و مواردی از این دست انتخاب می‌شوند. زمانی که داده‌های مورد نظر در دسترس نباشد می‌توان از اقدامات پروکسی استفاده کرد. به‌عنوان نمونه داده‌های مربوط به تعداد کارکنانی که از رایانه استفاده می‌کنند ممکن است در دسترس نباشد در عوض از تعداد کارکنانی که به یارانه دسترسی دارند می‌توان به‌عنوان یک پروکسی استفاده کرد.

۳. جایگزینی داده‌های از دست رفته: داده‌ها به‌صورت تصادفی یا غیرتصادفی از بین می‌روند

که این موضوع مانع از دستیابی به شاخص ترکیبی قوی‌ای می‌شود. سه روش کلی برای مقابله

- با داده‌های گمشده وجود دارد. اول حذف مورد که به سادگی سوابق از دست رفته را کنار می‌گذاریم دوم مستند واحد و سوم مستند چندگانه که در این دو رویکرد داده‌های از دست رفته به‌عنوان بخشی از تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار می‌گیرد اما مقادیر آن از طریق یک فاکتور واحد یا جایگزینی میانگین یا متوسط، احتساب رگرسیون، احتساب حداکثر انتظار یا حکم چندگانه تعیین می‌شود و روش مستند چندگانه برای هر مقدار از دست رفته مقادیر مختلفی را ارائه می‌دهد، می‌تواند به‌طور مؤثرتری عدم قطعیت ناشی از محاسبه را نشان دهد.
۴. **تحلیل چند متغیره:** شاخص ترکیبی‌ای که ساختاری تو در تو برخوردار است و مجموعه‌ی شاخص‌های جداگانه توصیفگر پدیده است. هدف نشان دادن چگونگی ارتباط متغیرها در ارتباط با یکدیگر است و بررسی چگونگی تغییرات آن‌ها در ارتباط با یکدیگر.
۵. **عادی‌سازی داده‌ها:** شاخص‌های موجود در یک مجموعه داده اغلب واحدهای اندازه‌گیری متفاوتی دارند به همین دلیل باید آن‌ها را نرمالیزه یا عادی‌سازی کنیم.
۱. رتبه‌بندی است که ساده‌ترین فن نرمال‌سازی محسوب می‌شود.
 ۲. استانداردسازی شاخص‌ها را به مقیاس مشترک با میانگین صفر و انحراف معیار یک تبدیل می‌کند.
 ۳. روش MIN/MAX یکی از روش‌های نرمال‌سازی است که با کم کردن مقدار حداقل و تقسیم بر دامنه مقادیر شاخص، شاخص‌ها را به یک محدوده ۰ و ۱ تبدیل می‌کند.
 ۴. فاصله تا مرجع روش دیگری است که فاصله داده‌ها را نسبت به یک مرجع بررسی می‌کنند.
 ۵. مقیاس طبقه‌ای و تعیین نمره شاخص‌ها با توجه به طبقه‌ی آن.
 ۶. به شاخص‌های اطراف میانگین عدد ۰ و شاخص‌های بالاتر از میانگین ۱ و شاخص‌های پایین‌تر از میانگین ۱- تعلق می‌گیرد.
 ۷. روش شاخص‌های دوره‌ای.
 ۸. توازن نظرات یکی دیگر از روش‌های نرمال‌سازی داده‌ها است.

۹. درصد اختلاف سالانه شاخص‌ها نسبت به سال‌های متوالی برای زمانی که شاخص‌ها برای چندین سال در دسترس باشند.

انتخاب یک روش مناسب پیش‌یافتاده نیست و مستلزم توجه ویژه به ویژگی‌های داده‌ها و اهداف شاخص ترکیبی است.

۶. **وزن و جمع:** زمانی که می‌خواهیم معیاری را استفاده کنیم نباید از تأثیر وزن‌ها غافل شویم. به همین علت باید از فن مناسبی جهت وزن‌دهی به متغیرهای جزئی شاخص استفاده کنیم. فن وزن‌دهی برابر (EW⁸⁴)، فن تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA⁸⁵)، فن بنا را بر صداقت گذاشتن (BOD⁸⁶)، فن مدل‌های مشاهده نشده⁸⁷ (UCM)، فن فرآیندهای تخصیص بودجه (BAP⁸⁸)، فن فرآیندهای سلسله مراتبی تحلیلی (AHP⁸⁹)، تجزیه و تحلیل مشترک (CA⁹⁰) از جمله فن‌های مورد استفاده در مبحث وزن‌دهی است.

۷. **استحکام و حساسیت:** نتایج تجزیه و تحلیل حساسیت به طور کلی حساسیت منابع ورودی شاخص‌ها و بررسی عدم اطمینان آن‌هاست؛ به عبارت دیگر این معیارها نشان می‌دهند در صورت حذف یک منبع ورودی خاص، عدم اطمینان یا عدم قطعیت در شاخص ترکیبی چگونه می‌شود.

۸. **بازگشت به جزئیات:** شاخص‌های مرکب نقطه‌ای برای شروع تجزیه تحلیل است. به عبارتی شاخص‌های مرکب خلاصه‌ای از جزئیاتی است که می‌تواند برای هدایت سیاست‌ها و داده‌ها به کاربرده شود از این روی می‌توان شاخص‌های ترکیبی را به گونه‌ای از طریق زیرمجموعه‌ها تجزیه و تحلیل کرده و سهم هر کدام از زیرمجموعه‌ها را در موضوع مورد نظر به دست آورد.

⁸⁴ Equal Weighting

⁸⁵ Principal Component Analysis

⁸⁶ Based On Honesty

⁸⁷ Unobserved components model (UCM)

⁸⁸ Budget Allocation Processes

⁸⁹ Analytic Hierarchical Processes

⁹⁰ Common Analysis

۹. پیوند به متغیرهای دیگر: غالباً شاخص‌های ترکیبی مفاهیمی را اندازه‌گیری می‌کنند که با پدیده‌ی مورد نظر مرتبط باشند.

۱۰. **ارائه و انتشار:** یک شاخص ترکیبی باید بتواند موضوعی را با سرعت و دقت به استفاده‌کنندگان از آن منتقل کند که این کار همزمان با کلمات، اعداد، جداول و گرافیک‌ها بیشترین کارایی را فراهم می‌آورد.

کیفیت شاخص‌های ترکیبی به کیفیت داده‌های اولیه مورد استفاده در ساخت شاخص و همچنین به‌درستی رویه‌ی مورد استفاده قرارگرفته جهت ساخت آن بستگی دارد. کیفیت مفهومی چندوجهی است که با توجه به نیازها و اولویت‌ها در گروه‌های مختلف در کار پژوهشی متفاوت است. با توجه به اینکه کیفیت داده‌ها در حداکثر سازی نتیجه نهایی تأثیرگذار است باید داده‌ها را در ابعاد زیر بررسی کنیم:

۱. میزان ارتباط داده‌ها با مفهوم مورد نظر

۲. دقت داده‌ها بین مقادیر ارائه شده و مقادیر واقعی

۳. به موقع بودن داده‌ها در بازه زمانی پروژه

۴. در دسترس بودن داده‌ها

۵. میزان تفسیرپذیر بودن نتایج داده‌ها

۶. انسجام نتایج داده‌ها که بیانگر میزان ارتباط منطقی و سازگاری آن‌ها با یکدیگر است.

باید توجه داشت که در تمامی مراحل ساخت و انتشار اطلاعات شاخص ترکیبی باید دقت لازم به‌کاربرده شود.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد در این پژوهش از شاخص ترکیبی P2-Distance استفاده شده است.

۳-۲-۳ رویکرد P2-Dsitance

رویکرد P2-Distance در ساخت شاخص مرکب مصنوعی معروف به شاخص پنا اولین بار توسط پرفسور پنا و همکارش برناردو در سال ۱۹۷۷ به منظور غلبه بر مشکلات طراحی یک شاخص مصنوعی به ویژه تجمیع و وزن دهی شاخص های ساده ارائه شد که ابتدا برای اندازه گیری رفاه اجتماعی برای مجموعه ای از واحدهای منطقه ای یا سرزمینی در یک لحظه معین از زمان یا برای یک واحد سرزمینی در لحظات مختلف زمانی طراحی شده است.

از رویکرد P2Distance در مطالعات متعدد جهت ساخت شاخص مرکب مصنوعی استفاده شده است. در جدول زیر نمونه ای از پژوهش انجام یافته در این خصوص خلاصه شده است.

جدول ۳-۲: فهرست مطالعات انجام یافته با رویکرد فاصله پنا (DP2)

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده یا نویسندگان	سال
۱	رویکرد سنجش رفاه اجتماعی مناسب بودن شاخص مصنوعی P2-Distance	Zarzosa Espina	۱۹۹۶
۲	شاخص های مصنوعی کیفیت زندگی در اروپا	Somarriba & Pena	۲۰۰۹
۳	ارزیابی رفاه اجتماعی در اسپانیا تجزیه و تحلیل سرزمینی با استفاده از یک شاخص رفاه مصنوعی	Zarzosa Espina & Somarriba Arechavala	۲۰۱۳
۴	شاخص توسعه اقتصادی و اجتماعی در گروهی از کشورها در آفریقا	Martín et al	۲۰۱۵
۵	یک شاخص مصنوعی برتر سنجش انسجام اقتصادی و اجتماعی مناطق اسپانیا و پرتغال	Molina et al	۲۰۱۵
۶	مناطق حفاظت شده به عنوان منتخب رفاه انسان در یک منطقه توسعه یافته: یک رویکرد جدید ترکیبی (اقتصادی - اجتماعی)	Bonet-García et al	۲۰۱۵
۷	کیفیت زندگی در آمریکای لاتین	Somarriba Arechavala & Zarzosa Espina	۲۰۱۶
۸	ترکیب شاخص های نامنی عمومی	Martinez-Martinez et al	۲۰۱۸

پیش از پرداختن به موضوع رفاه اجتماعی باید به دو پیش فرض را از قبل پذیرفته باشیم:

۱. موضوع رفاه اجتماعی از نظر وسعت، کمیت و تنوع دیدگاهی موضوعی بی اندازه یا کیفیتی است.
۲. این مفهوم نتیجه مجموعه ای از شرایط مادی و ذهنی است که در شرایط و جوامع مختلف می تواند متفاوت باشد و حوزه ورود به آن احساسات انسانی است که قادر به اندازه گیری نیست

به همین علت از واژه تقریب برای آن استفاده می‌کنیم. بهترین چیزی که می‌توان برای هدفی که اندازه‌گیری آن غیرممکن است استفاده کرد یک تقریب خوب است.

فرمول شاخص P2-Distance به صورت زیر است:

$$DP_2 = \sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{d_i}{\sigma_i} \right) (1 - R_{i,i-1,\dots,1}^2) \right\} \quad \text{فرمول ۱-۳: تکنیک P2-Distance}$$

که در آن R_i^2 برابر با صفر است جایی که: $d_i = d_i(r^*) = |X_{ri} - X_{*i}|$

با پایه مرجع $X_* = (X_{*1}, X_{*2}, \dots, X_{*n})$ که در آن:

n تعداد متغیرها

X_{ri} ارزش متغیر i در استان r

σ_i انحراف استاندارد متغیر i

$R_{i,i-1,\dots,1}^2$ ضریب تعیین رگرسیون برای X_i که شامل $X_{i-1}, X_{i-2}, \dots, X_1$ می‌باشد.

بنا بر تعریف فوق این شاخص ترکیبی موضوع مورد مطالعه را بین هر استان و یک مرجع پایه اندازه‌گیری می‌کند. در این مثال مرجع پایه شامل نتایج یک استان خیالی است که منعکس‌کننده بدترین سناریوی ممکن برای همه شاخص‌های ساده است و بنابراین مقدار صفر در شاخص رفاه مصنوعی نسبت داده می‌شود.

۳-۳-۳ ویژگی‌های شاخص DP2

۱. وجود و عزم راسخ: با توجه به تابع ریاضی شاخص مقداری حاصل می‌شود و مقدار آن مشخص

خواهد بود به شرط اینکه واریانس هر یک از شاخص‌های جزئی محدود و بیشتر از صفر باشد.

۲. یکنواختی: این شاخص به یک تغییر مثبت در شاخص جزئی واکنش مثبت و به یک تفسیر

منفی واکنش منفی نشان می‌دهد.

۳. کمی سازی منحصر به فرد: شاخص ترکیبی باید یک مقدار واحد را ارائه دهد یا عدم تغییر در تغییرات مرجع را تأیید کند به عبارتی وقتی تغییری در مقیاس اندازه‌گیری یک یا چند مؤلفه پدیدار می‌شود نتیجه شاخص DP2 تغییر نمی‌کند.
۴. تغییرناپذیری: این شاخص نسبت به تغییرات نسبت به مبدأ و یا مقیاس ثابت است.
۵. همگنی: شاخص DP2 یک تابع همگن درجه یک در میان شاخص‌های ساده است.
۶. انتقال پذیری: برای مثال اگر سه مقدار نشانگر مصنوعی باشد اگر اولین مقدار بزرگ‌تر از دومی و دومی بزرگ‌تر از سومی باشد باید تأیید شود که مقدار اول بزرگ‌تر از سومی است و از آنجا که شاخص DP2 مقداری عددی است این ویژگی را تأیید می‌کند.
۷. کامل بودن: این شاخص اطلاعات مفید ارائه شده توسط هر یک از شاخص‌های ساده موجود در شاخص کل را به حداکثر می‌رساند.
۸. بی‌طرفی: وزن هر شاخص با اطلاعات مفید موجود در همان شاخص نشان داده می‌شود و سعی در کوچک‌نمایی یا بزرگ‌نمایی شاخص از طریق استفاده از داده‌های غیرمفید ندارد (Carradore, 2018).

۳-۴ رگرسیون داده‌های ترکیبی (Panel)

واژه رگرسیون به معنای بازگشت است و نشان می‌دهد که مقدار یک متغیر به متغیر دیگری است. تحلیل رگرسیونی، روشی آماری است که برای بررسی رابطه بین متغیرها در پژوهش‌ها کاربرد دارد. در این روش رابطه بین متغیر یا متغیرهای مستقل با متغیر وابسته نمایان می‌شود (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۸).

مدل‌های رگرسیون را می‌توان با توجه به ویژگی‌های داده‌ها و اطلاعاتی که در اختیار داریم به انواع مختلف رگرسیون سری زمانی (Time series)، رگرسیون مقطعی (Cross section)، رگرسیون میانگین (Mean) و رگرسیون تجمعی تقسیم‌بندی کنیم (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۸).

رگرسیون سری زمانی به بررسی داده‌های مربوط به یک متغیر در دوره‌های زمانی مختلف می‌پردازد و داده‌های آن را داده‌های سری زمانی می‌نامند. از ویژگی‌های برجسته این نوع داده‌ها به همبستگی متناوب داده‌ها می‌توان اشاره کرد به این معنی که مشاهدات هر دوره وابسته به مقدار مشاهدات دوره قبل است.

رگرسیون مقطعی داده‌های مربوط به چند متغیر در یک زمان را تحلیل می‌کند. به داده‌های مورد استفاده در این رگرسیون داده‌های مقطعی گویند که بارزترین ویژگی این داده‌ها استقلال و عدم همبستگی مشاهدات از یکدیگر است.

رگرسیون میانگین، میانگین داده‌هایی که خود مجموعه‌ای از داده‌های سری زمانی و مقطعی هستند را برای چند متغیر در چند بازه زمانی برآورد می‌کند.

رگرسیون تجمعی مانند رگرسیون میانگین داده‌هایی را بررسی می‌کند که متشکل از مجموعه‌ای از داده‌های سری زمانی و مقطعی است با تفاوت به اینکه بجای مانند این رگرسیون از میانگین استفاده شود، داده‌ها ترکیب می‌شوند و نوع جدیدی از داده‌ها با عنوان داده‌های با ویژگی سری زمانی - مقطعی پدید می‌آورد که معمولاً به آن داده‌های تجمعی اطلاق می‌شود (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۸).

داده‌های مورد استفاده در مباحث مالی و اقتصادی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱. داده‌های سری زمانی که این نوع از داده‌ها مربوط به یک دوره زمانی معین است و معمولاً به صورت سالانه، فصلی، ماهانه، هفتگی، روزانه و یا حتی ساعتی و کمتر در دسترس است. روند رفاه اجتماعی استان سمنان از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ از این نمونه است.

۲. داده‌های مقطعی که بیانگر اطلاعات مربوط به یک متغیر در یک زمان معین است. رفاه اجتماعی استان‌های مختلف ایران در سال ۱۳۸۵ مثالی از این دست است.

۳. داده‌های ترکیبی یا پانل که ترکیبی از داده‌های سری زمانی و مقطعی است. روند رفاه اجتماعی استان‌های مختلف ایران در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ را می‌تواند نمونه‌ای برای این دسته دانست.

در حالت کلی مقطع‌ها را با n یا i و دوره‌های زمانی را با t نمایش می‌دهیم.

به‌طور کلی به منظور بررسی داده‌های ترکیبی مدل رگرسیون زیر را در نظر می‌گیریم:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha Z_i + \varepsilon_{it} \quad \text{فرمول ۲-۳: تابع رگرسیون ساده}$$

که X_{it} متغیر توضیحی‌ای است که در بین گروه‌ها (i) و در طول زمان (t) توأمان در تغییر است. Z_i خصوصیات ویژه هر گروه را نشان می‌دهد که در واقع منعکس‌کننده ناهمگنی‌های بین گروه‌های گوناگون استان‌های مختلف در این مطالعه است.

داده‌های مورد استفاده در این پروژه به صورت داده‌های ترکیبی یا پانل می‌باشد. این داده‌ها شامل رفاه اجتماعی مصنوعی ایجاد شده با روش P2-Distance برای ۳۱ استان ایران و تأثیرپذیری آن‌ها از متغیرهای کلان اقتصادی در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ است.

در بررسی داده‌های ترکیبی چند حالت وجود دارد که در ادامه به آن‌ها می‌پردازیم.

۱. رگرسیون تجمیعی: زمانی است که Z_i فقط یک جمله ثابت را شامل شود که برای همه ی

گروه‌ها یکسان است. در این شرایط معادله زیر حاصل می‌شود که به‌وسیله روش OLS قابل

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha + \varepsilon_{it} \text{ بود. کارا خواهند بود.}$$

۲. اثرات ثابت: زمانی است که Z_i مشاهده شده نباشد اما با X_{it} همبستگی داشته باشد، در این

صورت برای هر استان یک عرض از مبدأ (α_i) خواهیم داشت و معادله زیر را در این شرایط

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \text{ خواهیم داشت.}$$

که

$$\alpha_i = \alpha Z_i$$

و این مقدار یک میانگین شرطی برای استان i معرفی می‌کند. تخمین این با روش OLS منجر به نتایج ناسازگار می‌شود. به دلیل داشتن مقدار ثابت α_i به هر گروه که در طول زمان تغییر نمی‌کند اما از یک گروه به گروه دیگر دچار تغییر می‌شود.

۳. اثرات تصادفی: اگر ناهمگنی‌های مقطعی قابل مشاهده نباشد فرض این می‌شود که این ناهمگنی‌ها با متغیرهای توضیحی همبستگی ندارند.

۳-۴-۱ مدل رگرسیون تجمیعی

مدل تجمیعی این‌گونه بیان می‌کند که اثرات فردی بر گروه‌ها وجود ندارد و همه گروه‌ها یکسان هستند.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

فرمول ۳-۳: تابع رگرسیون تجمیعی

(که در آن $i=1, \dots, n$ و $t=1, \dots, T$)

این مدل با روش OLS قابل برآورد است که برای دستیابی به این هدف باید مجموع مجذور خطاها (RSS_{pooled}) را حداقل کنیم:

$$RSS_{pooled} = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T (Y_{it} - \hat{Y}_{it})^2 = \sum_i \sum_t (Y_{it} - \hat{\alpha} - \hat{\beta} X_{it})^2$$

در مرحله بعد از معادله بالا نسبت به $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ مشتق می‌گیریم:

$$\frac{\partial RSS_{pooled}}{\partial \hat{\alpha}} = 0 \Rightarrow \sum_i \sum_t (Y_{it} - \hat{\alpha} - \hat{\beta} X_{it}) = 0$$

$$\frac{\partial RSS_{pooled}}{\partial \hat{\beta}} = 0 \Rightarrow \sum_i \sum_t (Y_{it} - \hat{\alpha} - \hat{\beta} X_{it}) X_{it} = 0$$

در نهایت با حل این دو معادله تخمین زنده‌های تجمیعی را به دست می‌آوریم:

$$\hat{\alpha}_{pooled} = \bar{Y}_{\bullet\bullet} - \hat{\beta} \bar{X}_{\bullet\bullet}$$

$$\hat{\beta}_{pooled} = \frac{\sum_i \sum_t x_{it} y_{it}}{\sum_i \sum_t x_{it}^2}$$

\bar{X}_{∞} و \bar{Y}_{∞} بیانگر میانگین کل هستند:

$$\bar{X}_{\infty} = \frac{\sum_i \sum_t X_{it}}{nT}, \bar{Y}_{\infty} = \frac{\sum_i \sum_t Y_{it}}{nT}$$

حروف کوچک x_{it} و y_{it} دلالت بر انحراف از میانگین کل دارد:

$$x_{it} = X_{it} - \bar{X}_{\infty}, y_{it} = Y_{it} - \bar{Y}_{\infty}$$

واریانس جمله خطا را نیز به صورت زیر داریم:

$$\hat{\sigma}_{\varepsilon}^2 = \frac{RSS_{pooled}}{nT - K} = \frac{\sum_i \sum_t e_{it}^2}{nT - K}$$

که جمله K تعداد ضرایب برآوردی را نشان می‌دهد که در اینجا تعداد آن ۲ است.

برای واریانس $\hat{\beta}_{pooled}$ داریم:

$$VAR(\hat{\beta}_{pooled}) = \frac{\sigma_{\varepsilon}^2}{\sum_i \sum_t x_{it}^2}$$

در نهایت برای یک مدل K متغیره معادله زیر را خواهیم داشت:

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it}$$

۲-۴-۳ مدل اثرات ثابت

فرض مدل اثرات ثابت این است که تفاوت‌های فردی یا گروهی را می‌توان در جمله ثابت منعکس کرد. α_i ضریب مجهول است که باید آن را برآورد کرد و در واقع بیانگر اثر تمامی عواملی است که به صورت مقطعی بر Y_{it} تأثیر می‌گذارند که اثر این عوامل در طول زمان ثابت است. فرض می‌کنیم که X_i و Y_i شامل T مشاهده برای گروه i ام است:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

فرمول ۳-۴: تابع رگرسیون اثرات ثابت

از آنجایی که α_i برای هر گروه متفاوت بوده و باید مورد برآورد قرار گیرد برای هر گروه یک متغیر مجازی تعریف می‌کنیم و معادله را به صورت زیر خواهیم داشت:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_{it}$$

که در این رابطه D_1 برای گروه اول برابر با ۱ است و برای سایر گروه‌ها صفر در نظر گرفته می‌شود و همچنین برای گروه دوم $D_2 = 1$ و برای سایر گروه‌ها صفر است.

برای به دست آوردن ضریب مدل اثرات ثابت هم مانند مدل تجمیعی مجموع مجذور خطاها را حداقل می‌کنیم و آن را با RSS_{FE} نشان می‌دهیم همچنین در این مدل چون از متغیرهای مجازی استفاده می‌کنیم و بعد از آن روش OLS را برای برآورد ضرایب به کار می‌بندیم آن را روش حداقل مربعات متغیرهای مجازی نامید با RSS_{LSDV} نشان می‌دهیم:

$$RSS_{LSDV} = RSS_{FE} = \sum_i \sum_t e_{it}^2 = \sum_i \sum_t (Y_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta} X_{it})^2$$

از معادله بالا نسبت به $\hat{\alpha}_i$ و $\hat{\beta}$ مشتق می‌گیریم که خواهیم داشت:

$$\frac{\partial RSS_{FE}}{\partial \alpha_i} = -2 \sum_t (Y_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta} X_{it}) = 0 ; i = 1, \dots, n$$

$$\frac{\partial RSS_{FE}}{\partial \hat{\beta}} = -2 \sum_i \sum_t (Y_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta} X_{it}) X_{it} = 0$$

با حل معادلات فوق داریم:

$$\hat{\alpha}_i = \bar{Y}_{i^\circ} - \hat{\beta} \bar{X}_{i^\circ}$$

$$\hat{\beta}_{LSDV} = \frac{\sum_i \sum_t (X_{it} - \bar{X}_{i^\circ})(Y_{it} - \bar{Y}_{i^\circ})}{\sum_i \sum_t (X_{it} - \bar{X}_{i^\circ})^2}$$

در معادلات بالا جملات \bar{X}_{i° و \bar{Y}_{i° بیانگر میانگین‌های گروهی هستند:

$$\bar{X}_{i^\circ} = \frac{\sum_t X_{it}}{T}$$

$$\bar{Y}_{i^o} = \frac{\sum_t Y_{it}}{T}$$

این مبحث را برای حالتی که K متغیر داریم به صورت ماتریسی بیان می‌شود که آن را مدل حداقل مربعات متغیر مجازی نامیده که یک مدل رگرسیون کلاسیک دارای n ضریب α و ۱ ضریب β است.

۳-۴-۳ آزمون‌های تشخیص و تصریح مدل‌ها

به منظور تصریح و تشخیص مدل از سه آزمون F لیمر، آزمون بروش و پاگان و آزمون هاسمن استفاده می‌کنیم.

۱. آزمون F لیمر (آزمون معنادار بودن اثرات ثابت)

برای آزمون معنادار بودن ضریب α_i (آزمون فرضیه $\alpha_i = 0$) می‌توان از نسبت t استفاده نمود. کاربرد این فرضیه صرفاً در خصوص یک گروه خاص است اما اگر بخواهیم اثرات گروهی را به صورت یکجا آزمون کنیم، در این صورت از آزمون F استفاده می‌نماییم. به این معنی که، آزمون می‌کنیم آیا اثرات گروهی، متفاوت است و یا یکسان هستند (یعنی α_i ها برابرند).

بدین ترتیب، فرضیه H_0 به صورت $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n = \alpha$ است. تحت فرضیه H_0 معادله (۳-۳) و تحت فرضیه H_1 معادله (۳-۶) را داریم که در مقابل هم آزمون می‌شوند:

فرمول ۳-۵: رگرسیون غیر مقید (LSDV)

$$Y_t = \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \sum_{i=1}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it} \rightarrow RSS_{UR}, R_{UR}^2$$

فرمول ۳-۶: رگرسیون مقید (Pooled)

$$Y_t = \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \alpha + \varepsilon_{it} \rightarrow RSS_R = RSS_{pooled}, R_R^2 = R_{pooled}^2$$

در معادله رگرسیون مقید و α_i ها یکسان فرض شده ولی در معادله رگرسیون غیرمقید تفاوت‌های گروهی لحاظ می‌شود. برای هر یک از این معادلات، RSS و R^2 را حساب کرده و نسبت F را تشکیل می‌دهیم.

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/(n-1)}{RSS_{UR}/(nT - K - n)} = \frac{nT - K - n}{n-1} \frac{R_R^2 - R_{UR}^2}{1 - R_{UR}^2}$$

بزرگ بودن F بدان معنا است که فرضیه H_0 رد می‌شود و لذا اثرات ثابت، معنادار بوده و α_i ها یکسان نیستند. به عبارت دیگر تفاوت‌های فردی یا گروهی، معنادار است.

۲. آزمون بروش و پاگان (تشخیص مدل تجمیعی از مدل اثرات تصادفی)

بروش و پاگان (۱۹۸۰) آزمون ضریب لاگرانژ (LM) را برای مدل اثرات تصادفی بر اساس باقیمانده‌های OLS توصیه می‌کنند. فرضیه‌های این آزمون را به صورت زیر است:

$$H_0: \sigma_u^2 = 0$$

$$H_1: \sigma_u^2 \neq 0$$

فرضیه H_0 بیانگر وجود اثرات تصادفی است و نامناسب بودن مدل تجمیعی است.

۳. آزمون هاسمن (تشخیص مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی)

یکی از فروض مهم رگرسیون داده‌های ترکیبی، مربوط به همبستگی اثرات فردی با متغیرهای توضیحی است. در رگرسیون مدل اثرات ثابت فرض می‌شود که همبستگی بین اثرات گروهی و متغیرهای توضیحی مدل وجود ندارد. به عبارتی $E(u_i X_{it}) = 0$ در رابطه (۳-۱) برقرار است. ولی در مدل اثرات تصادفی، همبستگی وجود دارد و تخمین $\hat{\beta}$ بر اساس رگرسیون درون گروهی به دست می‌آید که در واقع به صورت انحراف میانگین گروه‌ها بوده و اثرات فردی (چه ثابت که با α_i نشان داده می‌شود و چه تصادفی که با u_i نشان داده می‌شود) حذف می‌گردد و لذا برآورد $\hat{\beta}_{w}$ یا $\hat{\beta}_{LSDV}$ نارایب و سازگار است.^{۹۱} بر اساس

^{۹۱} شرط کارایی و سازگاری $\hat{\beta}_{GLS}$ در مدل $Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$ این است که $E(u_i X_{it}) = 0$ برای هر t باشد یا $E(X'U) = 0$ اگر X_{it} (رونزا باشد و موج $E(u_i X_{it}) \neq 0$ شود، آنگاه GLS ناسازگار خواهد بود.

$$\hat{\beta}_{GLS} = (X' \Omega^{-1} X)^{-1} (X' \Omega^{-1} Y) = \beta + (X' \Omega^{-1} X)^{-1} (X' \Omega^{-1} v)$$

که $v = u + \varepsilon$ و $y = X\beta + v$ است. حال به جای $\Omega^{-1} = \frac{1}{\sigma_\varepsilon^2} (Q + \lambda B)$ قرار می‌دهیم در اینجا $\lambda = (1 - \theta)^2$ است:

$$\hat{\beta}_{GLS} = \beta + [X'(Q + \lambda B)X]^{-1} [X'(Q + \lambda B)v]$$

عبارت داخل کروشه دوم برابر است با:

$$[X'(Q + \lambda B)(u + \varepsilon)] = X'Qu + \lambda X'Bu + X'(Q + \lambda B)\varepsilon$$

با توجه به $BU = U$ و $Q = I - B$ خواهیم داشت:

$$X'(I - B)u + \lambda X'u + X'(Q + \lambda B)\varepsilon = \lambda X'u + X'(Q + \lambda B)\varepsilon$$

این ایده، آزمون هاسمن (۱۹۷۸) به صورت فرضیه $H_0: E(u_i X_{it}) = 0$ مطرح می‌شود و در صورت پذیرفته شدن فرضیه H_0 مدل اثرات تصادفی برقرار است و در غیر این صورت با اثرات ثابت مواجه ایم.

۳-۵ خلاصه فصل سوم

در فصلی که گذشت روش پژوهش معرفی شد و روش نمونه‌گیری و جمع‌آوری داده‌های موردنیاز پروژه و همچنین جامعه آماری مورد استفاده قرار گرفته را بیان کردیم. در ادامه شاخص ترکیبی را توضیح داده و به انواع آن اشاره کردیم و در نهایت شاخص ترکیبی P2-Distance را به تفصیل شرح دادیم. در انتها رگرسیون داده‌های ترکیبی (Panel) را به عنوان بخش دوم پژوهش، مدل‌های رگرسیون تجمعی، اثرات ثابت و آزمون‌های تشخیص و تصریح مدل‌ها را بیان کردیم.

بنابراین، چون ε و X مستقل‌اند، لذا امید ریاضی جمله آخر برابر صفر است ولی $E(X'u) \neq 0$ است و لذا $\hat{\beta}_{GLS}$ سازگار نیست.

$$p \lim \hat{\beta}_{GLS} = \beta + [X'(Q + \lambda B)X]^{-1} p \lim(X'u) \neq \beta$$
از طرف دیگر، اگر X و U مستقل باشند (X_{it} برون‌زا باشند) آنگاه $p \lim(X'u) = 0$ است و $\hat{\beta}_{GLS}$ سازگار خواهد بود.

فصل چهارم – مدل سازی و تحلیل نتایج

۴-۱ مقدمه

در این فصل با استفاده از داده‌های موجود شاخص رفاه مصنوعی را برای استان‌های مختلف در بازه‌ی زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ به دست آوردیم و نتایج حاصله را مورد تجزیه و تحلیل و واکاوی قرار دادیم. در مرحله‌ی بعد داده‌های مربوط به متغیرهای اقتصادی را در کنار نتایج به دست آمده در مرحله قبل قرار دادیم و میزان ارتباط دو گروه را تجزیه و تحلیل کردیم که نتایج آن را در بخش مربوطه به تفصیل بیان کردیم.

۴-۲ نتایج ساخت شاخص رفاه مصنوعی برای استان‌های مختلف طی دوره تحقیق

۴-۲-۱ گام اول (گزارش در مورد منبع داده‌ها):

با استفاده از اطلاعات منتشرشده بانک آمار و داده‌های بانک مرکزی، درگاه آمار کشور و بانک داده‌های وزارت اقتصاد و دارایی، داده‌های مورد نیاز را استخراج کردیم و سپس آن‌ها را مرتب نموده و دسته‌بندی کردیم تا بانک اطلاعاتی کارایی را برای این تحقیق داشته باشیم.

نواقص و کاستی‌های موجود در اطلاعات مربوط به استان‌های مختلف را از طریق به‌کارگیری روش‌های متناسب با هر بخش کاهش داده و یا برطرف کردیم و کیفیت داده‌ها را تا جایی که در خروجی ما تأثیر خاصی نمی‌گذاشت و پوشش مناسبی از رفاه اجتماعی را حاصل می‌کرد بالا بردیم. همچنین از داده‌هایی استفاده کردیم که بیشترین نزدیکی و قرابت را با موضوع رفاه اجتماعی داشتند.

۴-۲-۲ گام دوم (طبقه‌بندی داده‌ها و معرفی مؤلفه‌های تشکیل دهنده شاخص رفاه)

شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی ایران در این پژوهش شامل ۹ مؤلفه فرعی (یا شاخه) است که در جدول زیر نام فارسی و لاتین آن‌ها بیان شده است.

جدول ۴-۱: مؤلفه‌های فرعی شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی

شماره	نام فارسی	نام لاتین
۱	جمعیت	Population
۲	محیط فیزیکی	Physical environment
۳	زیرساخت‌های شهری	Urban infrastructure
۴	کار و اشتغال	Work and employment
۵	حمایت و تأمین اجتماعی	Social support and security
۶	آموزش	Education
۷	سلامت	Health
۸	فرهنگ و اوقات فراغت	Culture and leisure
۹	درآمد و ثروت	Income and wealth

از طرفی هر یک از مؤلفه‌های فرعی مورد استفاده خود شامل ریز اطلاعاتی هستند که با توجه به اطلاعات در دسترس گستردگی متفاوتی دارد. رویکرد ما در استفاده از اطلاعات ارائه شده از استان‌ها این بود تا بیشترین داده‌های مرتبط با هر بخش را به کار گیریم تا پوشش جامعی از موضوع مورد بحث را به دست آورده باشیم. ابتدا ۶۷ موضوع برای ۳۱ استان کشور استخراج شد و در مرحله بعد آن‌ها را کاهش دادیم و در نهایت ۴۷ متغیر برای هر یک از استان‌ها را نهایی کردیم. با توجه به رویکرد مدل DP2-Distance در شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی، تغییرات داده‌های هر متغیر از طریق مرجع یا رفرنسی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد که به همین منظور با توجه به ماهیت متغیرها و چگونگی تأثیرگذاری آن بر رفاه اجتماعی مرجع‌ها را برگزیدیم. مطالب فوق را به شکلی ساده در جدول زیر دنبال می‌کنیم:

جدول ۴-۲: گروه‌بندی داده‌ها و متغیرها

مرجع	نام اختصاری	متغیر	گروه
MAX	X11	رشد جمعیت	جمعیت (Population)
MAX	X12	نسبت ازدواج	
MIN	X13	نسبت طلاق	
MIN	X1	تراکم فضای زندگی	محیط فیزیکی (Physical Environment)
۱۵	X2	میانگین دما	
MAX	X3	میانگین بارندگی	
MAX	X4	پوشش جنگلی	
MAX	X5	پوشش گیاهی	
MIN	X6	پوشش بیابانی	
MAX	X29	سرانه ذخایر آب	
MIN	X30	سرانه مصرف سوخت خودرو	
MAX	X9	پوشش رادیویی	
MAX	X10	پوشش تلویزیونی	
۱	X14	پوشش شبکه همراه	زیرساخت‌های شهری (Urban Infrastructure)
۱	X31	سرانه وسیله نقلیه	
MIN	X32	نسبت جاده به وسیله نقلیه	
۱	X33	یخچال شهری	
۱	X34	انبار شهری	
۱	X35	سرانه پست	
۱	X41	خانوارهای مجهز به گاز	
۱	X42	آب آشامیدنی	
۱	X43	فاضلاب	
۱	X44	برق	
۱	X45	تلفن	
۱	X46	شهرهای گازی	
MIN	X47	سرانه مصرف نفت سفید	
MAX	X7	نیروی کار	
MIN	X8	بیکاری	
۱	X15	پوشش بیمه‌ای	حمایت و تأمین اجتماعی (Social Support and Security)
MAX	X16	نرخ سواد	آموزش (Education)
MAX	X36	فضای آموزش ابتدایی	

مرجع	نام اختصاری	متغیر	گروه
MAX	X37	نسبت کلاس به دانش آموز	
MAX	X38	نسبت معلم به دانش آموز	
MAX	X39	نسبت استاد به دانشجو	
MAX	X17	سرانه پیراپزشکی	سلامت (Health)
MAX	X18	سرانه پزشک عمومی	
MAX	X19	سرانه پزشکی تخصصی	
MAX	X20	سرانه بیمارستان	
MAX	X21	سرانه تخت	
MAX	X22	سرانه آزمایشگاه	
MAX	X23	سرانه توان بخشی	
MAX	X24	سرانه پرتونگاری	
MAX	X25	سرانه داروخانه	
MAX	X26	سرانه سینما	
MAX	X27	سرانه کتابخانه	
MAX	X40	سرانه کتاب	
MAX	X28	سرانه تولید ناخالص داخلی بازار	درآمد و ثروت (Income and Wealth)

۲-۳-۴ گام سوم (برآورد مؤلفه‌های تشکیل دهنده شاخص رفاه اجتماعی با نرم افزار R)

در این مرحله داده‌هایی را که در گام قبل طبقه‌بندی کردیم با استفاده از نرم‌افزار R (نرم‌افزار R یک نرم‌افزار برنامه‌نویسی متن‌باز است که در محاسبات آماری و علم داده‌ها است که توسط شرکت R Core گروه عرضه شد و در دسترس عموم قرار گرفت) برای محاسبه شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی ایران به کار بردیم و علاوه بر محاسبه‌ی شاخص رفاه کل مؤلفه‌های فرعی رفاه که پیشتر در جدول ۲-۴ معرفی شده بود محاسبه کردیم. جدول زیر خلاصه‌ای از نتایج مؤلفه‌های فرعی رفاه استان‌ها در سال ۱۳۹۷ را به نمایش می‌گذارد:

جدول ۳-۴: خلاصه نتایج مؤلفه‌های اصلی رفاه استان‌های در سال ۱۳۹۷

شماره	نام فارسی مؤلفه فرعی رفاه	استان دارای بیشترین مقدار	مقدار شاخص	استان دارای کمترین مقدار	مقدار شاخص
۱	جمعیت	یزد	12.05	قم	1.81
۲	محیط فیزیکی	یزد	21.54	خوزستان	8.08
۳	زیرساخت‌های شهری	سمنان	24.69	آذربایجان غربی	13.40
۴	کار و اشتغال	یزد	5.86	آذربایجان غربی	1.90
۵	حمایت و تأمین اجتماعی	ایلام	1157.51	اصفهان	761.68
۶	آموزش	یزد	11.88	البرز	1.13
۷	سلامت	یزد	22.78	همدان	4.17
۸	فرهنگ و اوقات فراغت	یزد	10.80	زنجان	3.36
۹	درآمد و ثروت	ایلام	1173.06	سمنان	119.26

۴-۲-۴ گام چهارم (تجمیع مؤلفه‌های اصلی رفاه و برآورد شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی (SWI)):

در نهایت نتایج بخش اول پروژه که تخمین شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی استان‌های ایران است حاصل شد. نتایج به دست آمده شامل شاخص رفاه اجتماعی ایران و همچنین زیرشاخه‌های شاخص مصنوعی رفاه است.

برای نمونه در سال ۱۳۹۷ برای شاخص فرعی زیرساخت‌های شهری در میان ۳۱ استان، استان آذربایجان غربی کمترین و استان سمنان بیشترین مقدار این شاخص را به دست آوردند. استان آذربایجان غربی یک استان مرزی است و استان سمنان از استان‌های مرکزی کشور است. در زیر موقعیت استان‌های آذربایجان غربی و سمنان بر روی نقشه مشخص شده است.



شکل ۴-۱: موقعیت استان‌های سمنان و آذربایجان شرقی بر روی نقشه ایران

در جدول زیر بیان کردیم که برای هر یک از شاخص‌های فرعی در سال ۹۷ کدام استان بیشترین و کدام استان کمترین مقدار را برخوردار هستند.

جدول ۴-۴: استان‌های دارای بیشترین و کمترین سطح در شاخص (مؤلفه) های فرعی

ردیف	مؤلفه‌های فرعی	بیشترین مقدار	کمترین مقدار
۱	جمعیت	یزد	قم
۲	محیط فیزیکی	یزد	خوزستان
۳	زیرساخت‌های شهری	سمنان	آذربایجان غربی
۴	کار و اشتغال	یزد	آذربایجان غربی
۵	حمایت و تأمین اجتماعی	ایلام	اصفهان
۶	آموزش	یزد	البرز
۷	سلامت	یزد	همدان
۸	فرهنگ و اوقات فراغت	یزد	زنجان
۹	درآمد و ثروت	ایلام	سمنان

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول زیر نشان دادیم که میزان تغییرات شاخص‌های فرعی از سال پایه تا سال ۱۳۹۷ در کدام استان بیشترین و در کدام استان کمترین بوده است.

جدول ۴-۵: استان‌هایی که بیشترین و کمترین درصد تغییرات شاخص‌های فرعی را نشان دادند

ردیف	مؤلفه‌های فرعی	بیشترین تغییر	کمترین تغییر
۱	جمعیت	یزد	خراسان جنوبی
۲	محیط فیزیکی	مازندران	خوزستان
۳	زیرساخت‌های شهری	سمنان	آذربایجان غربی
۴	کار و اشتغال	آذربایجان شرقی	لرستان
۵	حمایت و تأمین اجتماعی	البرز	کهگیلویه و بویر احمد
۶	آموزش	یزد	البرز
۷	سلامت	یزد	همدان
۸	فرهنگ و اوقات فراغت	سمنان	بوشهر
۹	درآمد و ثروت	کرمانشاه	کهگیلویه و بویر احمد

۴-۳ مقایسه سطح رفاه اجتماعی استان‌های مختلف و تحلیل تغییرات آن طی دوره تحقیق

۴-۳-۱ رتبه‌بندی استان‌ها بر مبنای سطح شاخص رفاه اجتماعی

موضوع اصلی ما در بخش اول پروژه ساخت شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی ایران است و مطالبی که پیشتر در مورد آن ارائه شد بخش جانبی این پروژه بود که به‌وسیله‌ی آن می‌توان تحلیل‌های جزئی را گزارش داده و تصمیم‌گیری‌های جزئی را بسته به نیاز اتخاذ نمود.

در این بخش بر اساس نتایج به دست آمده، شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی را که از روش DP2-Distance برای ۳۱ استان کشور محاسبه شد را ارائه خواهیم داد.

جدول ۴-۶: شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی استان‌های کشور در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷

ردیف	استان	شاخص رفاه در سال ۱۳۸۵	شاخص رفاه در سال ۱۳۹۷	درصد تغییر شاخص طی دوره	جهت تغییر
۱	آذربایجان شرقی	19.66	15.12	-0.23	-
۲	آذربایجان غربی	15.17	18.01	0.19	+
۳	اردبیل	17.94	16.10	-0.10	-
۴	اصفهان	18.82	14.03	-0.25	-
۵	البرز	18.07	17.45	-0.03	-
۶	ایلام	12.96	13.46	0.04	+
۷	بوشهر	14.15	14.92	0.05	+
۸	تهران	18.07	17.02	-0.06	-
۹	چهارمحال و بختیاری	15.80	18.63	0.18	+
۱۰	خراسان جنوبی	14.38	16.34	0.14	+
۱۱	خراسان رضوی	18.31	18.22	0.00	+
۱۲	خراسان شمالی	13.54	14.04	0.04	+
۱۳	خوزستان	10.87	18.58	0.71	+
۱۴	زنجان	16.74	17.77	0.06	+
۱۵	سمنان	18.07	12.28	-0.32	-
۱۶	سیستان و بلوچستان	7.14	17.33	1.43	+
۱۷	فارس	15.36	16.44	0.07	+
۱۸	قزوین	15.85	16.14	0.02	+
۱۹	قم	17.72	18.12	0.02	+
۲۰	کردستان	17.74	15.42	-0.13	-
۲۱	کرمان	13.98	16.50	0.18	+
۲۲	کرمانشاه	17.22	17.23	0.00	+
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	10.07	16.88	0.68	+
۲۴	گلستان	17.90	18.34	0.02	+
۲۵	گیلان	20.73	16.84	-0.19	-
۲۶	لرستان	13.82	17.69	0.28	+
۲۷	مازندران	19.78	16.55	-0.16	-
۲۸	مرکزی	16.73	14.25	-0.15	-
۲۹	هرمزگان	10.81	18.21	0.68	+
۳۰	همدان	15.90	16.45	0.03	+
۳۱	یزد	20.06	4.41	-0.78	-

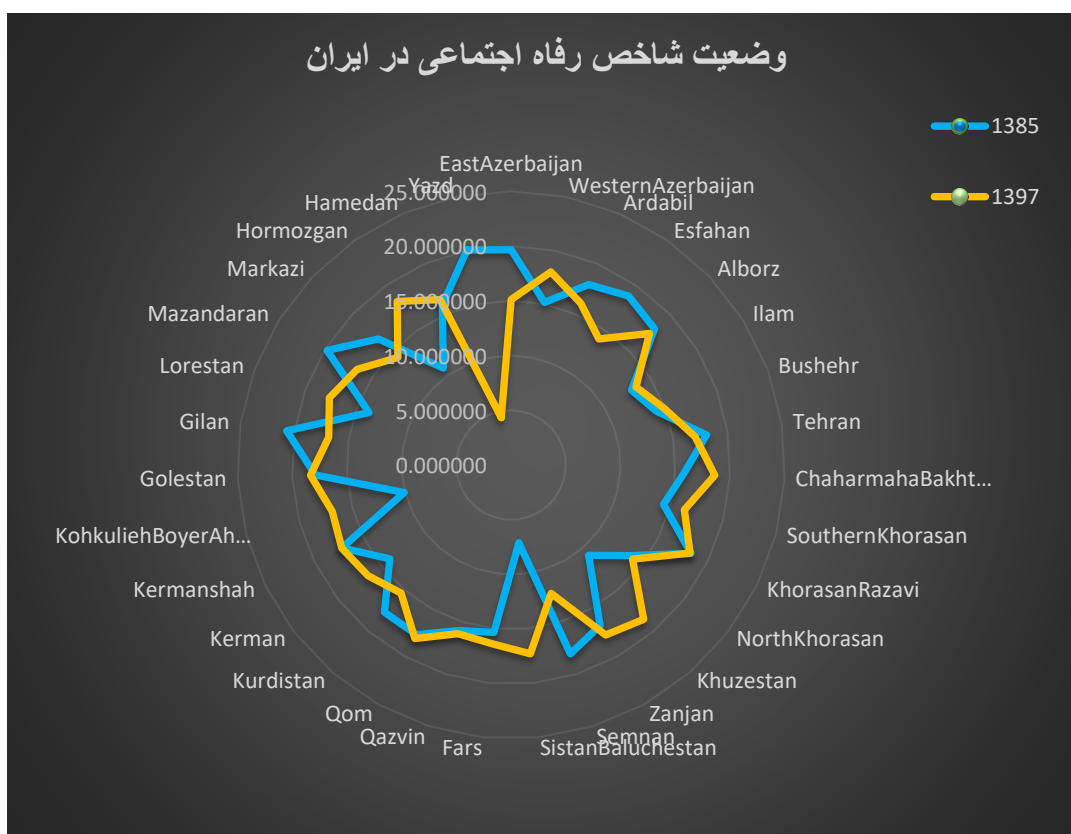
در جدول بالا شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی استان‌ها برای سال‌ها ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷ در دو ستون مجزا قرار گرفته و درصد تغییر این شاخص در سال ۱۳۸۵ به عنوان سال پایه و سال ۱۳۹۷ نیز در ستون دیگری آورده شده‌است. در بیان دیگر، رتبه استان‌ها از نظر شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷ در جدول جداگانه‌ای ارائه شده‌است:

جدول ۴-۷: مقایسه رتبه‌ی استان‌ها بر اساس شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷

رتبه	استان	شاخص رفاه در سال ۱۳۸۵	رتبه	استان	شاخص رفاه در سال ۱۳۹۷
۱	گیلان	20.73	۱	چهارمحال و بختیاری	18.63
۲	یزد	20.06	۲	خوزستان	18.58
۳	مازندران	19.78	۳	گلستان	18.34
۴	آذربایجان شرقی	19.66	۴	خراسان رضوی	18.22
۵	اصفهان	18.82	۵	هرمزگان	18.21
۶	خراسان رضوی	18.31	۶	قم	18.12
۷	سمنان	18.07	۷	آذربایجان غربی	18.01
۸	تهران	18.07	۸	زنجان	17.77
۹	البرز	18.07	۹	لرستان	17.69
۱۰	اردبیل	17.94	۱۰	البرز	17.45
۱۱	گلستان	17.90	۱۱	سیستان و بلوچستان	17.33
۱۲	کردستان	17.74	۱۲	کرمانشاه	17.23
۱۳	قم	17.72	۱۳	تهران	17.02
۱۴	کرمانشاه	17.22	۱۴	کهگیلویه و بویراحمد	16.88
۱۵	زنجان	16.74	۱۵	گیلان	16.84
۱۶	مرکزی	16.73	۱۶	مازندران	16.55
۱۷	همدان	15.90	۱۷	کرمان	16.50
۱۸	قزوین	15.85	۱۸	همدان	16.45
۱۹	چهارمحال و بختیاری	15.80	۱۹	فارس	16.44
۲۰	فارس	15.36	۲۰	خراسان جنوبی	16.34
۲۱	آذربایجان غربی	15.17	۲۱	قزوین	16.14
۲۲	خراسان جنوبی	14.38	۲۲	اردبیل	16.10
۲۳	بوشهر	14.15	۲۳	کردستان	15.42

رتبه	استان	شاخص رفاه در سال ۱۳۸۵	رتبه	استان	شاخص رفاه در سال ۱۳۹۷
۲۴	کرمان	13.98	۲۴	آذربایجان شرقی	15.12
۲۵	لرستان	13.82	۲۵	بوشهر	14.92
۲۶	خراسان شمالی	13.54	۲۶	مرکزی	14.25
۲۷	ایلام	12.96	۲۷	خراسان شمالی	14.04
۲۸	خوزستان	10.87	۲۸	اصفهان	14.03
۲۹	هرمزگان	10.81	۲۹	ایلام	13.46
۳۰	کهگیلویه و بویراحمد	10.07	۳۰	سمنان	12.28
۳۱	سیستان و بلوچستان	7.14	۳۱	یزد	4.41

نمودار زیر را برای نتایج جدول بالا داریم:



نمودار ۴-۱: مقایسه وضعیت شاخص رفاه اجتماعی استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۷

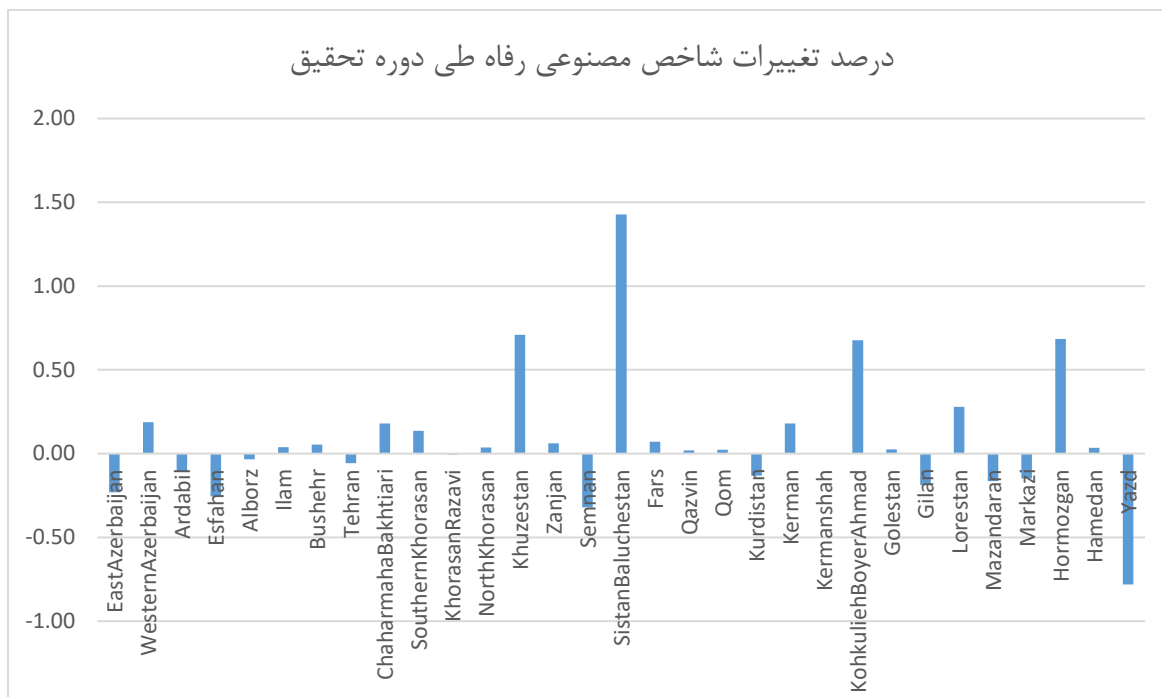
در سال ۱۳۸۵ استان‌های گیلان، یزد، مازندران، آذربایجان شرقی و اصفهان پنج استان برتر از نظر شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی و استان‌های ایلام، خوزستان، هرمزگان، کهگیلویه و بویر احمد و سیستان و بلوچستان پنج استانی بودند که شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی آن‌ها از وضعیت نامطلوب این استان‌ها در زمینه رفاه خبر می‌دهد.

اما در سال ۱۳۹۷ ترتیب استان‌ها به‌گونه‌ای دیگر شد. این بار استان‌های چهار محال و بختیاری، خوزستان، گلستان، خراسان رضوی و هرمزگان وضعیت به مراتب بهتری را در بین سایر استان‌ها داشتند و استان‌های خراسان شمالی، اصفهان، ایلام، سمنان و یزد وضعیت مناسبی را در میان ۳۱ استان کشور نداشتند.

در سال ۱۳۸۵ بالاترین مقدار شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی 20.73 بود که مربوط به استان گیلان است و در سال ۱۳۹۷ بالاترین این مقدار، 18.63 بود که مربوط به استان چهار محال و بختیاری است. با توجه به بالاترین مقادیر ابتدا و انتهای دوره مورد بررسی می‌توان بیان داشت که در مجموع مقدار رفاه اجتماعی بر اساس روش P2-Distance در این دوره کاهش یافته است.

از طرف دیگر با بررسی بیشتر مقادیر ارائه‌شده در جدول میابیم که هرچند در مجموع رفاه اجتماعی استان‌ها کاهش پیدا کرده است اما از طرف دیگر اختلاف و شکاف رفاه اجتماعی استان‌های مختلف در طی زمان کاهش یافته که نشان دهنده شکل‌گیری یک روند مثبت است.

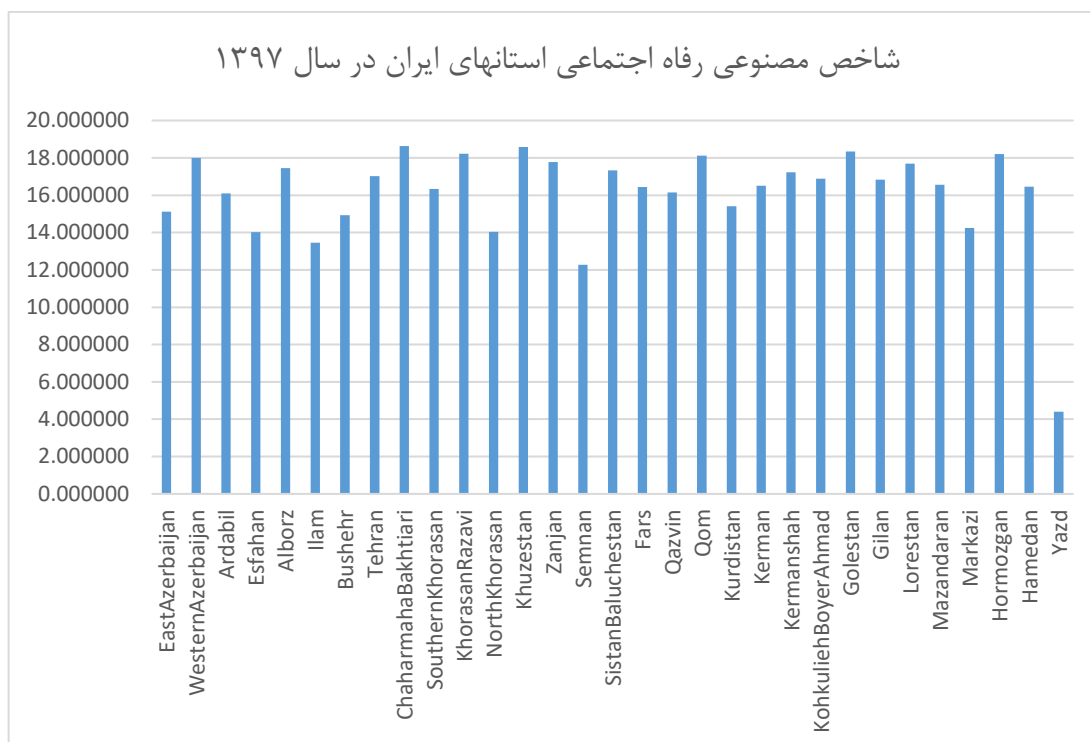
درصد تغییرات طی دوره برای استان‌های ایران زاویه‌ای دیگر از شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی را نشان می‌دهد که در نمودار زیر به نمایش گذاشتیم.



نمودار ۴-۲: درصد تغییرات شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی ایران طی دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷

همان‌طور که در نمودار بالا مشاهده می‌شود استان سیستان و بلوچستان روند افزایش چشم‌گیری را داشته است همچنین استان‌های خوزستان، کهگیلویه و بویر احمد و هرمزگان رشد مطلوبی را در شاخص خود نشان دادند. در سوی دیگر شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی استان یزد نرخ کاهشی شدیدی را داشته است که نشانگر بر هم خوردن رفاه در این استان است.

در بخش پایانی باید به این مطلب اشاره کنیم که در نهایت توانستیم رفاه اجتماعی ایران را که بیانگر میزان رضایتمندی مناطق مختلف ایران از زندگی است را از روش P2-Distance و با معرفی شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی که زوایای مختلف محیط زندگی یک منطقه را در بر می‌گیرد. با توجه به اطلاعات و داده‌های منتشر شده توسط مراجع ذیصلاح سال ۱۳۹۷ آخرین وضعیت رفاه اجتماعی مناطق مختلف ایران را نشان می‌دهد و پیشنهاد می‌شود با توجه به نتایج این سال در جهت همگنی و بهبود سطح رفاه اجتماعی مناطق مختلف برنامه‌ریزی شود. در انتها با استفاده از یک نمودار وضعیت رفاه اجتماعی استان‌های مختلف کشور را به نمایش می‌گذاریم.



نمودار ۳-۴: شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی استان‌های ایران در سال ۱۳۹۷

۲-۳-۴ تحلیل واریانس (ANOVA) تغییرات سطح رفاه اجتماعی استان‌ها طی دوره تحقیق

هدف از تحلیل واریانس دو عاملی در اینجا پاسخ به دو سؤال زیر است:

- ۱- آیا سطح رفاه استان‌ها طی دوره تحقیق ثابت مانده است یا تغییر نموده است؟ (یا به عبارتی دیگر آیا سطح رفاه استان‌ها در سال‌های مختلف یکسان است یا خیر؟)
- ۲- آیا سطح رفاه استان‌ها تفاوت معنی‌دار از یکدیگر دارند یا خیر؟ (یا به عبارتی دیگر آیا سطح رفاه استان‌ها یکسان است یا خیر؟)

جدول ۴-۸: نتایج تحلیل واریانس دو عاملی تغییرات سطح رفاه اجتماعی

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
اثرات ثابت استان‌ها Rows	1955.00	30	65.17	18.15	0.0000	1.4910
اثرات تقویمی (تغییر سال) Columns	248.55	12	20.71	5.77	0.0000	1.7791
خطاها Error	1292.55	360	3.59			
Total	3496.10	402				

نتایج جدول بالا نشان می‌دهد که فرضیه‌های ثابت بودن سطح رفاه اجتماعی طی دوره تحقیق و یکسان بودن سطح رفاه استان‌ها با توجه به مقدار P-Value آزمون تحلیل واریانس در سطح اطمینان بیش از

۹۹ درصد رد شده است. به عبارتی دیگر اثرات ثابت استانی و اثرات تقویمی تغییر سال هر دو عامل باعث تغییر سطح رفاه اجتماعی شده است.

به نظر می‌رسد که تغییر متغیرهای کلان اقتصادی طی سال‌های مختلف دلیل و توجیهی برای معنی‌دار بودن اثر عامل تغییر سال در سطح رفاه اجتماعی باشد که این موضوع در ادامه به تفصیل بیان شده است.

۴-۴ بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص مصنوعی رفاه

هدف در این قسمت از پژوهش بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص مصنوعی رفاه است که عبارتند از نرخ بیکاری، ارزش افزوده استان، شاخص بهای مصرف کننده، قیمت دلار و نرخ بهره که در ادامه بیان شده است.

۴-۴-۱ معرفی متغیرهای کلان اقتصادی

در این جدول نام اختصاری هر متغیر که در نرم‌افزار ایویوز مورد استفاده قرار گرفته به همراه نوع داده‌ها از نظر استانی و یا کشوری بودن آن‌ها و محل استخراج این داده‌ها ذکر شده است.

جدول ۴-۹: معرفی متغیرهای کلان اقتصادی و ویژگی داده‌های آن‌ها

ردیف	نام متغیر کلان اقتصادی	نام اختصاری	نوع داده‌ها	منبع داده
۱	ارزش افزوده استان	GDP	استانی	وزارت اقتصاد و دارایی
۲	شاخص بهای مصرف کننده	CPI	استانی	وزارت اقتصاد و دارایی
۳	قیمت دلار	Dollar	کشوری	بانک مرکزی
۴	نرخ بهره	INTERESTRATE	کشوری	بانک مرکزی
۵	نرخ بیکاری	UNEMPLOYMENTRATE	استانی	آمار

۴-۴-۲ آمار توصیفی متغیرهای کلان اقتصادی

به منظور توصیف بهتر متغیرها از جدول زیر بهره می‌گیریم. اطلاعاتی که در این جدول گزارش شده است شامل میانگین، میانه، ماکزیمم و مینیمم داده‌ها و تعداد مشاهدات است.

جدول ۴-۱۰: آمار توصیفی متغیرهای کلان اقتصادی

	CPI	DOLLAR	GDP	INTERESTRATE	UNEMPLOYMENTRATE
Mean	62.19	28297.62	3E+08	14.89	11.58
Median	52.50	26059.00	1E+08	15.00	11.27
Maximum	146.25	103378.00	4E+09	22.00	22.00
Minimum	15.70	9226.00	794114.6	7.00	5.35
Std. Dev.	37.57	24623.73	5E+08	3.92	2.89
Skewness	0.49	2.02	4.36	-0.72	0.68
Kurtosis	2.01	6.82	26.520	3.43	3.74
Jarque-Bera	32.78	519.74	10566.53	38.04	39.96
Probability	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sum	25059.31	11403939	1E+11	5998.500	4668.66
Sum Sq. Dev.	567526.9	2E+11	9E+19	6171.38	3347.25
Observations	403	403	403	403	403

۴-۳-۴ نتایج آزمون‌های تشخیص و تصریح مدل

یک پژوهش اقتصادسنجی با تصریح مدل آن پژوهش آغاز می‌شود. در حقیقت مهمترین سوالاتی که در رابطه با تصریح یک مدل با آن سر و کار داریم عبارتند از: چه متغیرهایی را باید در مدل قرار دهیم؟ و شکل تابع مدل ما چگونه است؟

فرض‌های احتمالی ارائه شده در مورد متغیرهای مستقل و وابسته و همچنین جزء اخلاص مدل چه می‌باشد؟

باید به این نکته توجه داشت که تصریح غلط به معنای این نیست که مدل ما غیر قابل اطمینان است بلکه به این معنی است که مدل ناکاملی را در اختیار داریم.

آزمون مانایی:

آزمون مانایی یا ایستایی داده‌ها به منظور جلوگیری از رگرسیون گیری اشتباه و کاذب و همچنین یافتن روابط تعادلی میان متغیرها از اهمیت زیادی برخوردار است. یکی از دلایل مهم بودن تحلیل مانایی داده‌ها تاثیرات شوک در یک روند است به این ترتیب که در یک سری زمانی مانا (بائبات) اثرات شوک

به تدریج از بین می‌رود و داده‌های نامانا به‌گونه‌ای هستند که اثرات شوک‌های وارد ماندگار و همیشگی می‌باشند. نتایج حاصل از آزمون مانایی داده‌های پژوهش مانا بودن داده‌ها را تأیید می‌کند.

آزمون نرمال بودن:

یکی از آزمون‌هایی که بر روی داده‌ها انجام می‌گیرد آزمون نرمال بودن داده‌هاست که در نرم‌افزارهای مختلف نوع آزمون متفاوت است. در نرم‌افزار ایویوز آزمون نرمال بودن را از طریق آزمون جراکا - برا انجام می‌گیرد. جدول زیر نتایج حاصل از آزمون نرمال بودن را برای متغیرهای مختلف نشان می‌دهد:

جدول ۴-۱۱: نتایج تست نرمال رگرسیون‌های برآورد شده

ردیف	رگرسیون برآورد شده	سطح احتمال	آمار چارک برا
۱	مدل تجمیعی	0.000	348.2635
۲	مدل اثرات ثابت	0.000	331.1593
۳	مدل اثرات تصادفی	0.000	348.2635

آزمون خود همبستگی:

ضریب خود همبستگی یکی از فروض کلاسیک مدل‌های رگرسیونی می‌باشد. همبستگی نشان می‌دهد که داده‌های ما چگونه با مقادیر گذشته خود همبستگی دارد به عبارتی اگر باقیمانده‌های رگرسیون با باقیمانده‌های یک دوره‌های قبل از خود ارتباط داشته باشد می‌گوییم رگرسیون ما خودهمبسته است. مدل رگرسیونی ما با مشکل خودهمبستگی مواجه نبود و با وجود استفاده از وقفه مرتبه اول متغیر وابسته به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار بر رفاه اجتماعی می‌توان گفت اگر هم مدل با مشکل خودهمبستگی مواجه می‌شد با استفاده از وقفه مرتبه اول رفع خودهمبستگی از مدل می‌شد.

آزمون اف لیمر:

برای اینکه بدانیم ساختار داده‌های ما Pool می‌باشد یا Panel از آزمون اف لیمر استفاده می‌کنیم که در جدول زیر نتایج آن گزارش شده است:

جدول ۴-۱۲: نتایج آزمون اف لیمر

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: EQ02			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.218845	(30,335)	0.0000
Cross-section Chi-square	94.223287	30	0.0000

از آنجایی که سطح احتمال ما در این آزمون کمتر از ۵ صدم می‌باشد نتیجه می‌گیریم که ساختار مدل ما بصورت Panel می‌باشد.

آزمون هاسمن:

در صورتی که ساختار داده‌های ما بصورت پنل باشد باید آزمون کنیم که برآورد ما اثرات ثابت خواهد بود یا بصورت تصادفی می‌باشد. برای این منظور از آزمون هاسمن استفاده می‌کنیم.

جدول ۴-۱۳: نتایج آزمون هاسمن

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: EQ02			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	6	1.0000

۴-۴-۴ نتایج تخمین مدل رگرسیون

به منظور سهولت در مشاهده و تحلیل نتایج تخمین خلاصه‌ای از آن‌ها را در قالب جدولی گزارش می‌کنیم. مجموعاً سه تخمین، مدل تجمیعی، مدل اثرات ثابت و مدل اثرات تصادفی بر روی داده‌ها صورت گرفته است که در ستون‌هایی مجزا از هم جایگزاری شده است.

جدول ۴-۱۴: نتایج تخمین مدل رگرسیون

ردیف	متغیر	علامت اختصاری	مدل تجمیعی	مدل اثرات ثابت*	مدل اثرات تصادفی
1	عرض از مبدا	C	-7.88 (0.16)	-6.00 (0.39)	-7.88 (0.12)
2	نرخ بیکاری	UNEMPLOYMENTRAT	0.04 (0.26)	-0.06 (0.26)	0.04 (0.22)
3	لگاریتم ارزش افزوده استان	LOG(GDP)	-0.05 (0.62)	0.29 (0.05)	-0.05 (0.59)
4	لگاریتم شاخص بهای مصرف کننده	LOG(CPI)	-3.57 (0.00)	-3.57 (0.00)	-3.57 (0.00)
5	لگاریتم قیمت ارز	LOG(DOLLAR)	2.56 (0.00)	2.72 (0.00)	2.56 (0.00)
6	نرخ بهره	INTERESTRATE	0.14 (0.00)	0.11 (0.01)	0.14 (0.00)
7	وقفه متغیر وابسته	SWI(-1)	0.68 (0.00)	0.20 (0.00)	0.68 (0.00)
8	ضریب تعیین	R-squared	0.48	0.60	0.53
9	ضریب تعیین تعدیل شده	Adjusted R-squared	0.48	0.56	0.53
10	آماره آکائیک	Akaike info criterion	4.36	4.27	
11	آماره دوربین واتسون	Durbin-Watson stat	2.08	1.87	1.98
12	لگاریتم تابع درست‌نمایی	Log likelihood	-803.60	-756.49	
13	سطح احتمال معناداری مدل	Prob(F-statistic)	0.00	0.00	0.00

منبع: یافته‌های پژوهش

* با توجه به نتایج آزمونهای تشخیص و تصریح، مدل رگرسیون اثرات ثابت مدل منتخب پژوهش است که در ادامه تفسیر و بحث ضرایب تخمین براساس آن بیان شده است. اعداد داخل پرانتز سطح احتمال معناداری می‌باشند.

تحلیل ضریب تعیین:

ضریب تعیین یا تشخیص مدل‌های رگرسیون میزان توضیح دهندگی مدل را بیان می‌کند. در بیان دیگر می‌توان گفت ضریب تعیین مشخص می‌کند که چند درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. این شاخص یکی از شاخص‌های برآزش مدل است و قدرت پیش بینی متغیر وابسته را با توجه متغیرهای مستقل نشان می‌دهد. ضریب تعیین همواره عددی بین صفر و

یک می‌باشد و هرگاه این عدد از ۰.۶ بیشتر شود بیان کننده این موضوع است که متغیرهای مستقل توانسته اند تا حد زیادی متغیر وابسته را تبیین کنند.

تحلیل ضریب تعیین تعدیل شده:

در ضریب تعیین فرض می‌شود که تغییرات متغیر وابسته تماما توسط متغیرهای مستقل مدل تبیین می‌شود اما در دنیای واقعی متغیرهای مستقل دیگری غیر از متغیرهای مستقل مدل هم موثر بر تغییرات متغیر وابسته هستند که در نظر گرفته نشده‌اند. همچنین تشخیص اینکه آیا متغیرها برای مدل مناسب هستند یا نه حتی در مواردی که مقدار ضریب تعیین بالا باشد بسیار سخت است. این دو دلیل کفایت می‌کند تا نتوان به مقادیر ضریب تعیین اعتماد کرد و به مقادیر به دست آمده در ضریب تعیین تعدیل شده به عنوان مقادیر مورد اعتماد تر توجه نمود.

تحلیل آماره آکائیک:

آماره آکائیک یکی از ابزارهای انتخاب مدل است. آماره آکائیک به ما می‌گوید که با استفاده از مدل آماری چه میزان از اطلاعات را از دست می‌دهیم. این مدل تعادلی میان پیچیدگی مدل و دقت آن بر قرار می‌کند. در رقابت میان چند مدل، مدلی بهتر است که مقدار آماره آکائیک آن کمتر باشد.

تحلیل آماره دوربین واتسون:

آماره دوربین واتسون یکی از روش‌های تشخیص وابستگی بین باقیمانده‌ها در مدل‌های رگرسیونی است. مدلی مناسب است که مقدار آماره دوربین واتسون آن بین 1.5 و 2.5 باشد.

تحلیل لگاریتم تابع درست‌نمایی:

در تحقیقات آماری یکی از مهمترین مسائل برآورد پارامترهای مدل است و تابع درست‌نمایی صحیح ترین راه برای دستیابی به این مهم است. هر وقت برای مدلی بالاتر باشد آن مدل مناسب‌تر است.

تحلیل سطح احتمال معنا داری مدل:

سطح معناداری یا خطای نوع اول معیاری برای معنادار بودن نتایج و یا شانسی بودن آن است که مقدار آن در تحقیقات حوزه‌ی علوم انسانی ۵ درصد است.

با توجه به مقدار آماره‌های مختلف ارائه شده در جدول برای سه مدل رگرسیونی نتیجه می‌گیریم که مدل اثرات ثابت نسبت به مدل تجمیعی و اثرات تصادفی مقادیر مناسب‌تری را به دست آورده و برتری دارد و نتایج حاصل از برآورد آن به عنوان نتیجه نهایی پروژه تعیین و تایید می‌شود.

۴-۵- تفسیر نتایج تخمین مدل و بحث

برای شناسایی مدل مناسب باید تخمین‌های مختلف صورت گرفته را مورد بررسی قرار دهیم. ضریب تعیین، آماره دوربین واتسون و آماره لگاریتم تابع درستنمایی سه تا از شاخص‌های تحلیل نتایج می‌باشد. با توجه به جدول خلاصه تخمین‌های انجام شده ضریب تعیین که نشانگر آن است در هر روش چه درصدی از نتایج توضیح داده می‌شود، برای مدل اثرات ثابت مقدار ۰.۶ بدست آمده است که از سایر مدلها بالاتر می‌باشد. آماره دوربین واتسون مناسب باید عددی میان 1.5 و 2.5 باشد که در هر سه تخمین صورت گرفته این شاخص در میان بازه‌ی مناسب قرار دارد. آماره لگاریتم تابع درستنمایی هم در مدل اثرات ثابت از مدل‌های دیگر بالاتر است. در نتیجه نتایج مدل اثرات ثابت نسبت به دو مدل دیگر قابل قبول‌تر بوده و به عنوان مدل نهایی انتخاب می‌شود.

ضرایب تمامی متغیرها در مدل تجمیعی و مدل اثرات تصادفی با هم برابر بوده و مدل اثرات ثابت اعداد متفاوت از این دو را دارا است اما با این حال سطح معناداری هر سه مدل با یکدیگر تفاوت دارد. در ادامه به بررسی چگونگی ضرایب هر سه مدل تخمین زده شده می‌پردازیم.

ضریب عرض از مبداء در هر سه تخمین انجام شده بصورت منفی ظاهر شده است. در مدل تجمیعی و مدل اثرات تصادفی ضریب عرض از مبدا 7.88- و در مدل اثرات ثابت 6- است که بیانگر تغییر منفی است.

برای متغیر نرخ بیکاری در مدل تجمیعی و مدل اثرات تصادفی شاهد ضریب برآورد شده 0.04 واحد تأثیر مثبت بر روی شاخص مصنوعی رفاه هستیم یعنی نرخ بیکاری در این حالت با رفاه رابطه مثبت داشته و با افزایش نرخ بیکاری رفاه اجتماعی هم افزایش می یابد اما از طرف دیگر این مقدار در مدل اثرات ثابت 0.06 واحد تغییر منفی بر روی این شاخص را نشان می دهد یعنی با افزایش بیکاری سطح رفاه روند کاهشی را خواهد داشت. با توجه به سطح احتمال معناداری این متغیر معنادار نبوده و تأثیر بسزایی بر شاخص رفاه اجتماعی نمی گذارد.

متغیر ارزش افزوده استان در مدل تجمیعی و مدل اثرات تصادفی ضریب برآورد شده برابر است با 0.05 تأثیر منفی بر متغیر وابسته به ازای هر واحد تغییر در ارزش افزوده، یعنی کاهش ارزش افزوده استانها منجر به افزایش رفاه خواهد شد که این مقدار در تخمین اثرات ثابت 0.29 تأثیر مثبت بر متغیر وابسته است و بیان می کند که با افزایش تولید ارزش افزوده استان رفاه اجتماعی هم افزایش می یابد. با توجه به سطح احتمال معناداری برای این متغیر مشخص می شود که در مدل تجمیعی و اثرات تصادفی این متغیر معنادار نبوده اما در مدل اثرات ثابت معنادار و در نهایت تاثیر گذار است.

برای متغیر شاخص بهای مصرف کننده در مدل تجمیعی و مدل اثرات تصادفی ضریب برآورد شده برابر با 3.57- است و نشان می دهد که به ازای هر واحد تغییر شاخص مصنوعی رفاه، شاخص بهای مصرف کننده 3.57 واحد تغییر می کند. از طرف دیگر علامت منفی ضریب فنی می گوید که این تغییرات در جهت مخالف هم صورت می گیرد و با افزایش شاخص بهای مصرف کننده رفاه روندی کاهشی خواهد داشت. در مدل اثرات ثابت هم ضریب برآورد شده برابر است با 3.57-، نشان می دهد به ازای هر واحد تغییر در شاخص رفاه، متغیر شاخص بهای مصرف کننده به میزان 3.57 واحد تغییر خواهد کرد که با

توجه به علامت منفی درج شده در کنار آن همانند دو مدل قبل تغییرات این دو متغیر در جهت مخالف هم دیگر بوده و افزایش یکی کاهش دیگری را به همراه دارد. با توجه به سطح احتمال معناداری شاخص بهای مصرف کننده، این متغیر معنادار بوده و با توجه به ضریب فنی رگرسیون برای این متغیر می توان گفت این دو متغیر با هم ارتباط داشته و حساسیت آن ها نسبت به تغییرات یکدیگر بالا می باشد.

نتایج متغیر قیمت ارز نشان می دهد که در مدل تجمیعی و مدل اثرات تصادفی ضریب برآورد شده برابر با 2.56 می باشد و هر واحد تغییر در قیمت ارز 2.56 واحد تغییر در شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی بوجود می آورد که این مقدار در مدل اثرات ثابت 2.72 واحد می باشد. مثبت بودن علامت ضریب فنی در هر سه تخمین نشان می دهد متغیر قیمت ارز و رفاه اجتماعی رابطه ی همسو با هم دارند و با افزایش یکی دیگری نیز افزایش می یابد. با توجه به سطح احتمال معناداری در هر سه تخمین این متغیر، متغیری موثر بر رفاه اجتماعی بوده است و نقش آفرینی مهمی هم دارد.

ضریب برآورد شده نرخ بهره در تخمین تجمیعی و اثرات تصادفی 0.14 می باشد. هر واحد تغییر در نرخ بهره 0.14 واحد تغییر در رفاه اجتماعی را به همراه خواهد داشت و این مقدار در مدل اثرات ثابت 0.11 می باشد. مثبت بودن علامت ضرایب فنی بیان می کند متغیر نرخ بهره و رفاه با هم رابطه مستقیم دارند و افزایش یک روند افزایشی مقدار متغیر دیگر را به همراه دارد. با توجه به اینکه سطح احتمال معناداری متغیر نشانگر معنادار بودن این متغیر در رگرسیون رفاه اجتماعی بوده اما ضریب برآورد شده آن کوچک بوده و اثرات جزئی تری را نسبت به دو متغیر شاخص بهای مصرف کننده و نرخ ارز بر رفاه اجتماعی می گذارد.

برای وقفه متغیر وابسته در مدل تجمیعی و مدل اثرات تصادفی ضریب برآورد شده 0.68 بوده است و در مدل اثرات ثابت 0.20 واحد برآورد شده است. با توجه به علامت مثبت ضریب رگرسیون شده بین رفاه اجتماعی فعلی و رفاه اجتماعی گذشته ارتباط مستقیم وجود دارد و از طرف دیگر سطح احتمال

معناداری، این متغیر را معنادار معرفی می کند که در نهایت می توان گفت که رفاه اجتماعی گذشته در رفاه اجتماعی آینده تأثیر مستقیم دارد هر چند این تأثیر جزئی باشد.

۴-۵ خلاصه فصل چهارم

مدل سازی و تحلیل نتایج موضوع اصلی این فصل بود و توانستیم با استفاده از داده های طبقه بندی شده ابتدا شاخص رفاه اجتماعی را برای استان های ایران با استفاده از نرم افزار R محاسبه کنیم و سپس به چگونگی تأثیر پذیری این شاخص از متغیرهای کلان اقتصادی پرداختیم. متغیرهای کلان اقتصادی مورد استفاده در این پروژه نرخ بیکاری، ارزش افزوده استان ها، شاخص بهای مصرف کننده، قیمت دلار و نرخ بهره هستند که به وسیله نرم افزار Eviews ارتباطشان به شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی برآورد شد و نتایج آن ها مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و میزان و چگونگی تاثیرگذاری هر یک از متغیرهای مورد بحث بر روی رفاه اجتماعی تعیین گردید.

فصل پنجم - نتیجه گیری و پیشنهادات سیاست گذاری

۵-۱ مقدمه

در این فصل نتایج کلی پژوهش را به طور خلاصه بیان می‌کنیم. موضوعی که در این پژوهش مورد بررسی قرار دادیم رفاه اجتماعی ایران بود. با توجه به چندبعدی بودن مفهوم رفاه اجتماعی که در مطالعات مختلف عنوان شده بود با استفاده از روش P2-Distance رفاه اجتماعی ایران را برای ۳۱ استان به دست آوردیم که به صورت جزئی هر کدام ده مؤلفه یا بعد را شامل می‌شد و آن را شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی نامیدیم. در ادامه پژوهش اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی را به عنوان هدف اصلی تخمین زده، نتایج آن را برآورد کرده و مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم.

۵-۲ نتایج تحقیق و آزمون فرضیه‌ها

با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶ شاخص مصنوعی رفاه به صورت کلی و مؤلفه‌های جزئی برای ۳۱ استان را محاسبه کردیم که با توجه به نتایج به دست آمده این شاخص در استان‌های مختلف با افت و خیزهایی نیز همراه بوده‌است که تمامی این نتایج به تفکیک هر سال را در بخش انتهایی که مربوط به پیوست مطالب این پژوهش است ارائه دادیم. همچنین چگونگی واکنش شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی محاسبه شده، نسبت به تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی ارزش افزوده استان‌ها، بیکاری، شاخص بهای مصرف‌کننده، نرخ ارز و نرخ بهره در طول این دوره بررسی کردیم و نتیجه گرفتیم که این شاخص به بعضی از متغیرها حساسیت بیشتری نشان داده‌اند و همچنین متوجه شدیم این شاخص نسبت به بعضی متغیرها روند افزایشی و نسبت به بعضی دیگر روند کاهشی از خود نشان داده‌اند. ارزش افزوده استان‌ها، شاخص بهای مصرف‌کننده، نرخ ارز و نرخ بهره به عنوان مهم‌ترین متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرگذار بر شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی به عنوان معرف رفاه اجتماعی ایران در این پروژه تعیین شدند.

برای این پژوهش دو فرضیه ارائه دادیم. اولین فرضیه این بود که شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی در استان‌های مختلف متفاوت است که با توجه به نتایج این فرضیه پذیرفته می‌شود. علاوه بر اینکه در هر

مقطع از زمان رفاه اجتماعی استان‌ها متفاوت از هم هستند (برای مثال در سال ۱۳۸۵ رفاه اجتماعی استان آذربایجان شرقی ۱۹.۶۶ و استان آذربایجان غربی ۱۵.۱۶ است) نتایج نشان می‌دهد که رفاه اجتماعی هر استان نیز در زمان‌های مختلف باهم متفاوت‌اند (برای مثال رفاه اجتماعی استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۵ برابر با ۱۹.۶۶ و در سال ۱۳۹۷ برابر با ۱۵.۱۲ است). دومین فرضیه‌ای که برای این پروژه مطرح کردیم این بود که افزایش نرخ ارز اثر منفی بر رفاه اجتماعی می‌گذارد و با توجه به اینکه ضریب لگاریتم نرخ ارز در مدل رگرسیون مثبت شده می‌توان گفت که افزایش نرخ ارز افزایش رفاه اجتماعی را رقم می‌زند.

۳-۵ پیشنهادهای سیاست‌گذاری

هدف نهایی هر پژوهش علمی بهبود وضعیت آتی با توجه به بررسی وضعیت فعلی نسبت به وضعیت پیشین به همراه کاهش ریسک بهبود وضعیت‌ها است. با توجه به نتایجی که از این پژوهش به دست آوردیم مواردی را عنوان می‌کنیم تا در سیاست‌گذاری‌ها مورد توجه متولیان امر قرار گیرد:

۱. با توجه به اینکه ضریب متغیرهای نرخ بیکاری در مدل رگرسیون در سه مدل تجمیعی، اثرات ثابت و اثرات تصادفی عددی کوچک برآورد شده‌است می‌توان گفت تأثیر بیکاری بر رفاه اجتماعی ناچیز بوده یا به عبارتی می‌توان گفت شاغل بودن یا نبودن افراد در جامعه‌ی ایران بر رضایت از زندگی آن‌ها تأثیر چندانی ندارد. در مدل تجمیعی و اثرات تصادفی مثبت بوده اما در مدل اثرات ثابت منفی است که این تضاد رفتار ناشی از تفاوت نگرش مدل‌ها با هم در برآورد داده‌هاست. در مجموع نرخ بیکاری تأثیری اندکی بر رفاه اجتماعی می‌گذارد خواه مثبت و خواه منفی که پیشنهاد می‌شود تأثیر نرخ بیکاری مانند گذشته بر تورم و رشد اقتصادی دیده شود و تأثیر مستقیم آن را بر رفاه اجتماعی مدنظر نداشت.

۲. نتایج برآورد شده برای ارزش‌افزوده نیز همانند نرخ بیکاری نشان می‌دهد این متغیر تأثیری بر رفاه اجتماعی ندارد. یعنی با افزایش یا کاهش ارزش‌افزوده ما شاهد تغییر چندانی در رفاه

اجتماعی نخواهیم بود و می‌توان ارزش افزوده را متغیری بی‌اثر نامید. در نهایت می‌توان گفت که برای بهبود رفاه اجتماعی می‌توان از این فرضیه که ارزش افزوده بر رفاه اجتماعی تأثیرگذار است چشم‌پوشی کرد.

۳. برخلاف دو متغیر بالا متغیر شاخص بهای مصرف‌کننده بر رفاه اجتماعی تأثیر زیاد اما معکوس دارد و با کاهش یکی دیگری افزایش می‌یابد. افزایش شاخص بهای مصرف‌کننده بر قدرت خرید مردم تأثیر گذاشته و باعث کوچک شدن سبد خرید مردم می‌شود از این رو در سیاست‌گذاری‌ها باید توجه زیادی بر این متغیر داشت و با ثابت نگه‌داشتن و یا کاهش سطح عمومی قیمت‌ها سعی در افزایش سطح رفاه اجتماعی داشت.

۴. متغیر نرخ ارز، متغیری تأثیرگذار بر رفاه اجتماعی برآورد شده‌است و با توجه به نتایج تخمین با افزایش نرخ ارز طی دوره تحقیق شاهد افزایش رفاه اجتماعی هستیم که با فرضیه‌ی ابتدایی ما در مورد معکوس بودن رابطه نرخ ارز و رفاه اجتماعی در تضاد است. از طرفی با افزایش نرخ ارز شاهد افزایش شاخص بهای مصرف‌کننده هستیم و همان‌طور که قبلاً بیان شد با افزایش شاخص بهای مصرف‌کننده شاخص رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد و می‌توان بیان داشت که با افزایش نرخ ارز شاخص رفاه اجتماعی به شکل غیرمستقیم کاهش می‌یابد.

۵. متغیر نرخ بهره در این پژوهش نیز بر شاخص رفاه اجتماعی تأثیر می‌گذارد اما میزان تأثیرگذاری آن کمتر از متغیر نرخ ارز و متغیر شاخص بهای مصرف‌کننده است. با توجه به مثبت بودن ضریب متغیر نرخ بهره می‌توان با افزایش نرخ بهره رفاه را افزایش داد. با افزایش نرخ بهره درآمد خانوار افزایش یافته و خانوار رفاه بیشتری را احساس می‌کند و سیاست‌گذار می‌تواند به منظور افزایش رفاه را این ویژگی را مدنظر خود قرار دهد هرچند که با توجه به ضریب کوچک این متغیر حاکی از کم‌اهمیت بودن نقش این متغیر در افزایش رفاه است.

۴-۵ محدودیت‌های تحقیق

در این پروژه یکی از مهم‌ترین محدودیت‌هایی که با آن مواجه شدیم نقص و کمبود داده‌ها برای آیت‌های موردنظر بود. محدودیت دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد نو بودن موضوع بود و نبود پژوهشی در این سطح پیشینه‌ی تحقیق را با دشواری‌هایی مواجه کرد اما شروع یک شیوه‌ی نو دشواری‌های این پروژه را سهل ساخته است.

۵-۵ پیشنهادهایی برای مطالعه‌های آتی

این پروژه شکل نوینی از شاخص‌سازی برای رفاه اجتماعی ایران را ارائه داد و در ادامه تأثیرات پنج متغیر کلان اقتصادی بر این شاخص مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. پژوهشگران گذشته در بعضی مطالعات تأثیرگذاری یک متغیر بر رفاه اجتماعی را مورد بررسی قرار داده بودند اما رویکرد این پروژه بررسی تأثیرات چند متغیر کلان اقتصادی بر رفاه اقتصادی بود از این رو رویکرد نوینی در این زمینه معرفی شده است.

ما در این پروژه از مدل رگرسیونی OLS استفاده کردیم پیشنهاد می‌شود این مدل تخمین را ارتقا داده و واکنش نتایج حاصل از تخمین جدید را با مدل تخمینی این مطالعه مقایسه کنند.

۶- ضمیمه

الف- جداول نتایج برآورد شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی و شاخص مؤلفه‌های اصلی تشکیل دهنده آن طی دوره تحقیق

جدول ۶-۱: نتایج شاخص مصنوعی رفاه اجتماعی (SWI)

Province/Year	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	19.66	19.04	19.43	17.45	16.26	18.17	20.14	17.39	20.63	20.84	20.15	18.52	15.12	-0.23
WesternAzerbaijan	15.17	15.30	16.93	18.01	18.91	16.55	20.39	16.87	17.87	16.86	17.40	14.10	18.01	0.19
Ardabil	17.94	18.16	19.67	19.08	19.87	17.86	21.29	18.31	19.46	19.15	19.03	17.94	16.10	-0.10
Esfahan	18.82	19.03	17.93	16.47	16.41	16.71	18.51	15.41	16.78	18.50	15.75	15.02	14.03	-0.25
Alborz	18.07	18.80	15.66	14.69	16.23	5.44	15.11	17.05	19.38	17.11	14.70	12.61	17.45	-0.03
Ilam	12.96	15.23	15.24	14.27	13.65	16.05	18.79	16.34	16.96	18.94	18.85	16.17	13.46	0.04
Bushehr	14.15	13.91	14.20	11.39	10.58	13.22	12.92	8.56	7.00	8.82	8.82	7.76	14.92	0.05
Tehran	18.07	18.80	15.66	14.69	16.47	16.76	19.63	14.59	17.64	17.93	18.78	14.67	17.02	-0.06
ChaharmahaBakhtiari	15.80	17.34	17.68	17.44	17.97	18.25	21.93	17.75	16.21	18.34	17.02	15.32	18.63	0.18
SouthernKhorasan	14.38	14.21	13.98	14.13	15.95	18.92	15.14	14.84	17.16	19.56	19.48	17.74	16.34	0.14
KhorasanRazavi	18.31	19.52	20.03	17.96	19.56	17.73	17.03	17.12	18.90	17.94	17.47	16.00	18.22	0.00
NorthKhorasan	13.54	15.34	16.51	16.04	15.40	16.70	17.82	17.98	16.12	15.30	18.32	18.63	14.04	0.04
Khuzestan	10.87	11.57	12.59	13.08	12.44	12.63	16.12	10.63	13.55	14.45	12.23	9.75	18.58	0.71
Zanjan	16.74	18.79	19.89	18.49	20.22	18.92	21.12	17.59	19.23	19.96	19.74	18.61	17.77	0.06
Semnan	18.07	18.45	16.20	14.82	15.08	17.04	17.82	16.21	17.28	19.07	19.08	18.05	12.28	-0.32
SistanBaluchestan	7.14	8.95	9.08	15.95	17.10	10.19	7.74	7.16	9.19	10.95	9.16	6.31	17.33	1.43
Fars	15.36	15.68	15.75	17.06	14.46	15.33	18.20	16.33	17.25	18.43	18.48	16.61	16.44	0.07
Qazvin	15.85	16.78	15.15	15.18	16.74	17.73	20.60	16.76	17.12	16.49	17.31	15.24	16.14	0.02
Qom	17.72	17.25	17.34	20.19	20.38	18.68	21.22	17.48	18.42	18.20	16.49	14.36	18.12	0.02
Kurdistan	17.74	18.36	19.95	18.83	19.98	17.98	21.93	18.44	20.57	20.58	20.79	18.86	15.42	-0.13
Kerman	13.98	14.44	15.21	13.55	14.74	14.30	17.78	13.59	15.02	15.55	14.11	13.57	16.50	0.18

Province/Year	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
Kermanshah	17.22	17.93	17.92	17.61	17.95	16.18	19.72	16.66	18.38	18.39	17.15	15.88	17.23	0.00
KohkuliehBoyerAhmad	10.07	13.48	12.11	14.36	14.28	16.67	20.86	15.90	14.78	17.48	19.28	15.53	16.88	0.68
Golestan	17.90	18.31	20.17	17.83	19.20	17.84	20.35	18.26	16.84	17.36	17.07	15.05	18.34	0.02
Gilan	20.73	21.00	20.15	19.05	18.45	18.76	19.28	19.94	20.81	20.01	20.44	19.25	16.84	-0.19
Lorestan	13.82	15.84	16.86	18.24	17.48	16.10	17.22	15.60	16.58	18.03	15.96	14.54	17.69	0.28
Mazandaran	19.78	20.69	21.22	17.90	16.10	19.83	19.78	18.56	18.85	18.28	18.98	17.00	16.55	-0.16
Markazi	16.73	16.27	14.58	15.92	16.41	16.48	20.79	17.20	17.94	18.31	16.03	15.30	14.25	-0.15
Hormozgan	10.81	10.08	9.76	13.77	11.04	13.36	14.43	11.24	11.63	12.70	12.37	9.66	18.21	0.68
Hamedan	15.90	16.15	17.32	16.74	16.99	17.14	20.16	17.11	19.12	20.20	18.14	17.28	16.45	0.03
Yazd	20.06	19.13	16.82	15.13	12.84	17.34	19.69	15.77	15.44	17.59	16.89	14.56	4.41	-0.78

جدول ۶-۲: نتایج مؤلفه ی فرعی حمایت های اجتماعی

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	0.69	0.73	0.96	0.90	0.96	1.02	1.01	1.02	1.10	1.08	1.08	1.07	1050.36	1526.1
WesternAzerbaijan	0.77	0.85	1.07	0.82	0.85	0.89	0.85	0.83	1.00	1.00	0.99	1.05	1111.57	1449.4
Ardabil	0.77	0.80	1.03	0.95	0.92	0.96	1.02	1.03	1.09	1.08	1.05	1.12	978.43	1265.9
Esfahan	0.53	0.56	0.91	0.83	0.85	0.90	0.91	0.92	1.00	0.98	0.97	0.98	761.68	1437.9
Alborz	0.39	0.39	0.57	0.71	0.74	0.00	0.62	0.63	0.74	0.73	0.73	0.77	1139.28	2938.5
Ilam	0.80	0.81	1.07	1.00	1.03	1.08	1.12	1.09	1.14	1.13	1.13	1.16	1157.51	1441.9
Bushehr	0.72	0.77	1.27	1.13	1.17	1.30	1.27	1.26	1.29	1.27	1.27	1.19	954.90	1320.3
Tehran	0.39	0.39	0.57	0.71	0.74	0.68	0.22	0.84	0.93	0.94	0.93	0.97	1124.41	2900.1
ChaharmahaBakhtiari	0.89	0.88	1.15	1.07	1.10	1.14	0.98	1.18	1.19	1.19	1.17	1.13	1084.74	1223.1
SouthernKhorasan	0.77	0.88	1.05	0.98	0.99	1.04	3.94	1.14	1.14	1.13	1.13	1.09	1019.83	1317.8
KhorasanRazavi	0.66	0.71	0.94	0.82	0.85	0.88	0.54	0.90	1.01	0.96	0.95	1.02	1150.44	1733.8
NorthKhorasan	0.84	0.92	1.11	1.03	1.08	1.09	3.72	1.09	1.11	1.08	1.15	1.17	1138.56	1347.2
Khuzestan	0.74	0.71	1.09	0.98	1.04	1.07	0.56	1.02	1.10	1.07	1.07	1.13	1057.84	1435.8

Zanjan	0.81	0.80	1.05	0.98	1.02	1.06	0.97	1.05	1.11	1.08	1.07	1.09	981.54	1216.1
Semnan	0.61	0.62	1.05	0.98	0.99	1.01	1.18	1.00	1.06	1.05	1.04	1.00	1058.06	1733.0
SistanBaluchestan	0.78	0.77	0.88	0.77	0.80	0.82	3.75	0.91	1.01	0.96	1.01	1.05	1044.25	1340.0
Fars	0.79	0.82	1.13	0.99	1.04	1.04	1.02	1.01	1.04	1.03	1.03	1.05	1041.18	1313.0
Qazvin	0.57	0.62	1.78	0.94	1.04	0.98	1.03	1.03	1.09	1.07	1.06	1.05	981.12	1728.2
Qom	0.47	0.57	1.02	0.70	0.87	0.80	0.83	0.83	0.93	0.94	0.92	0.98	1063.54	2238.9
Kurdistan	0.80	0.82	1.04	0.93	0.95	0.97	0.98	0.99	1.10	1.09	1.10	1.08	960.75	1206.5
Kerman	0.71	0.72	0.72	0.87	0.89	0.95	0.91	0.95	0.99	0.99	0.99	0.96	1019.95	1427.0
Kermanshah	0.68	0.72	1.11	0.85	0.88	0.95	0.88	0.85	0.99	0.97	0.95	1.02	1100.99	1609.4
KohkuliéhBoyerAhmad	0.87	0.87	1.67	1.03	1.04	1.08	1.11	1.08	1.09	1.10	1.10	1.12	1054.20	1204.1
Golestan	0.77	0.82	0.90	0.99	1.03	1.07	1.04	1.05	1.10	1.05	1.05	1.05	1032.84	1347.7
Gilan	0.63	0.70	0.80	0.92	0.97	1.01	1.01	0.99	1.07	1.06	1.05	1.03	1081.64	1704.1
Lorestan	0.75	0.79	1.22	0.93	1.00	1.05	0.97	0.89	1.01	0.99	1.00	1.09	1055.52	1412.9
Mazandaran	0.79	0.79	0.85	0.99	1.03	1.05	1.08	1.11	1.15	1.14	1.11	1.04	1058.71	1343.8
Markazi	0.62	0.65	1.51	0.96	0.98	1.02	0.99	0.99	1.04	1.04	1.03	1.07	1095.67	1777.8
Hormozgan	0.75	0.91	1.24	0.96	0.95	1.00	1.01	1.04	1.11	1.11	1.15	1.10	1089.53	1448.8
Hamedan	0.78	0.84	1.12	0.93	0.99	0.99	0.95	0.95	1.01	1.02	1.02	1.08	1035.43	1319.3
Yazd	0.59	0.65	0.91	0.99	1.05	1.09	1.16	1.07	1.11	1.09	1.10	1.04	0.00	-1.0

جدول ۶-۳: نتایج مؤلفه ی فرعی جمعیت

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	5.33	7.10	5.84	5.10	8.37	4.46	5.91	4.44	4.44	5.22	5.29	4.29	2.96	-0.44
WesternAzerbaijan	3.81	5.57	4.77	4.09	5.66	3.38	5.31	4.19	4.20	3.73	3.74	4.18	2.20	-0.42
Ardabil	3.63	5.68	4.67	3.68	5.36	2.79	4.44	2.86	3.42	3.02	3.32	2.27	4.90	0.35
Esfahan	5.87	8.06	7.32	6.97	7.69	5.10	7.49	6.80	6.59	6.65	6.55	6.07	4.58	-0.22

Alborz	5.69	7.73	6.52	5.71	7.26	10.38	6.51	5.40	5.72	4.94	5.53	5.62	3.94	-0.31
Ilam	7.23	8.37	7.83	6.72	7.43	4.44	6.82	5.78	6.89	5.61	4.90	5.13	4.69	-0.35
Bushehr	4.65	5.90	5.39	4.76	6.07	3.31	6.00	4.70	6.11	6.27	5.42	6.40	4.35	-0.06
Tehran	5.69	7.73	6.52	5.71	7.26	5.23	6.54	6.10	5.51	6.17	5.01	4.77	3.50	-0.38
ChaharmahaBakhtiari	5.63	6.12	5.21	4.29	6.31	3.09	6.01	4.76	6.07	5.69	4.04	4.60	3.43	-0.39
SouthernKhorasan	5.82	7.25	9.83	8.50	6.86	3.88	7.53	5.93	5.18	4.96	4.78	4.90	2.17	-0.63
KhorasanRazavi	2.36	3.96	3.32	3.40	5.30	1.99	3.54	2.54	2.12	2.74	3.32	3.13	2.11	-0.11
NorthKhorasan	3.18	4.62	4.44	3.89	7.72	3.34	4.86	3.45	4.62	3.64	3.41	2.11	2.13	-0.33
Khuzestan	6.44	8.88	5.49	3.61	5.26	2.48	4.82	3.80	3.61	3.53	3.04	3.10	3.01	-0.53
Zanjan	4.40	5.96	4.79	4.11	5.71	3.07	3.01	3.54	4.87	3.50	3.92	3.31	5.56	0.26
Semnan	7.77	9.59	8.76	8.81	8.03	4.87	7.40	6.51	6.76	8.13	8.87	7.25	3.50	-0.55
SistanBaluchestan	7.82	6.41	7.21	4.07	3.57	5.86	9.33	6.99	7.84	6.93	4.41	6.72	4.14	-0.47
Fars	5.04	6.54	5.23	4.42	6.88	4.12	7.15	5.15	5.64	6.11	5.44	5.41	4.28	-0.15
Qazvin	5.58	7.60	6.08	6.34	7.41	3.97	5.02	4.54	5.67	5.58	5.77	4.75	3.99	-0.28
Qom	3.68	6.47	5.36	4.84	5.58	3.03	4.61	5.74	3.91	4.33	4.14	4.83	1.81	-0.51
Kurdistan	2.64	4.53	2.87	2.73	5.01	2.19	3.87	2.09	3.07	2.50	2.64	1.95	4.02	0.52
Kerman	3.45	5.13	5.99	5.32	6.43	4.76	7.34	7.17	6.88	6.52	5.11	5.66	3.00	-0.13
Kermanshah	3.93	6.18	5.17	4.42	6.24	2.19	5.30	3.57	3.94	3.36	4.29	3.10	2.50	-0.36
KohkuliehBoyerAhmad	7.45	7.47	8.07	5.61	8.04	2.82	4.55	4.30	5.95	3.15	1.22	2.79	3.07	-0.59
Golestan	3.26	6.36	4.86	3.08	4.83	4.75	4.89	3.95	4.58	4.89	4.10	4.29	3.95	0.21
Gilan	6.10	8.26	7.27	6.14	7.81	5.59	6.75	4.82	5.02	5.55	6.46	4.73	2.75	-0.55
Lorestan	4.50	6.09	4.77	3.73	5.67	2.89	4.49	3.59	4.92	3.68	3.90	3.49	4.27	-0.05
Mazandaran	4.83	6.82	5.17	5.97	8.24	4.67	6.72	5.10	5.25	5.08	6.21	4.99	5.05	0.05
Markazi	5.94	8.18	6.83	6.09	7.70	4.69	6.14	4.90	5.86	5.79	7.13	5.66	3.44	-0.42
Hormozgan	8.68	9.25	8.70	4.45	6.05	2.89	6.17	5.90	4.92	5.09	3.38	5.39	3.39	-0.61
Hamedan	4.46	5.98	4.97	4.32	6.06	3.40	5.81	4.01	4.72	3.92	5.26	4.09	4.65	0.04
Yazd	5.79	7.79	8.45	7.23	9.08	4.58	6.77	6.49	7.14	6.08	5.58	6.45	12.05	1.08

جدول ۶-۴: نتایج مؤلفه ی فرعی محیط فیزیکی

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	14.72	14.85	11.86	12.12	13.48	12.93	8.41	13.03	14.75	12.09	12.24	10.13	13.28	-0.10
WesternAzerbaijan	12.31	13.07	10.23	11.39	12.49	12.07	7.77	12.38	13.68	11.49	11.35	9.99	15.75	0.28
Ardabil	15.17	14.72	11.75	12.24	13.40	13.33	8.26	13.11	15.25	12.99	13.15	12.04	14.12	-0.07
Esfahan	15.93	16.23	13.22	13.43	14.48	12.74	9.85	13.89	15.47	13.37	14.11	12.84	15.42	-0.03
Alborz	15.60	15.62	14.21	18.04	11.53	14.20	10.23	14.73	9.86	9.19	13.48	12.80	11.48	-0.26
Ilam	13.54	13.41	10.88	10.15	13.27	11.78	9.15	10.71	13.62	12.24	11.73	9.62	14.68	0.08
Bushehr	16.43	17.03	14.61	12.77	14.13	15.59	15.34	17.45	18.26	18.08	17.60	14.08	18.61	0.13
Tehran	15.60	15.62	14.21	18.04	13.87	14.79	13.31	16.56	18.09	17.86	16.77	15.98	14.65	-0.06
ChaharmahaBakhtiari	13.32	14.56	12.17	11.70	13.81	13.14	8.74	13.31	15.12	12.15	12.85	12.04	13.24	-0.01
SouthernKhorasan	16.93	16.49	14.20	12.87	15.48	13.03	8.85	14.96	14.85	12.56	11.97	12.20	15.24	-0.10
KhorasanRazavi	12.85	12.68	12.87	12.92	13.62	13.39	10.31	13.84	15.14	12.96	13.13	12.29	14.59	0.14
NorthKhorasan	15.48	15.68	12.72	12.22	14.13	13.97	8.89	13.36	16.01	13.01	14.52	12.32	13.87	-0.10
Khuzestan	17.89	18.18	15.80	14.76	16.45	16.43	13.24	16.46	18.16	16.07	16.33	16.24	8.08	-0.55
Zanjan	14.48	13.89	11.54	12.62	13.31	12.29	8.43	12.19	14.45	11.75	12.42	10.26	16.28	0.12
Semnan	17.56	16.97	14.77	15.01	16.97	15.83	11.52	16.06	17.63	15.52	14.30	14.82	14.13	-0.20
SistanBaluchestan	15.87	15.77	13.06	12.63	15.17	14.57	9.84	14.08	16.28	11.73	12.98	13.13	11.20	-0.29
Fars	13.72	14.19	12.20	11.66	13.55	12.55	9.01	12.29	14.18	12.72	12.50	11.51	12.30	-0.10
Qazvin	11.16	12.80	9.46	11.44	11.02	9.38	5.87	10.24	11.97	10.76	10.54	9.69	11.25	0.01
Qom	16.53	16.11	13.07	9.28	14.41	12.70	8.69	12.39	14.38	9.45	12.63	11.28	10.80	-0.35
Kurdistan	11.11	11.89	9.23	10.46	11.81	10.75	6.46	9.47	12.14	8.06	9.90	8.81	14.36	0.29
Kerman	17.35	17.39	14.65	15.01	16.17	16.16	11.16	14.91	16.46	14.77	15.83	14.53	12.30	-0.29
Kermanshah	12.60	13.25	10.72	10.98	12.18	11.35	8.75	11.31	13.41	10.41	11.27	10.44	11.79	-0.06
KohkuliehBoyerAhmad	13.17	11.47	10.35	8.47	10.27	10.93	9.98	10.62	12.02	12.20	10.84	10.37	11.49	-0.13
Golestan	12.84	13.18	10.19	11.41	12.86	10.65	10.21	11.13	12.72	12.98	11.53	9.79	11.22	-0.13

Gilan	9.27	9.20	7.27	9.02	8.39	7.80	10.86	7.86	9.35	13.78	6.99	7.38	10.99	0.19
Lorestan	12.16	12.28	10.18	7.79	11.75	12.11	9.93	11.76	13.99	12.41	11.80	11.16	8.19	-0.33
Mazandaran	8.85	8.13	6.10	9.46	9.63	6.96	7.92	7.74	9.76	12.64	8.04	7.88	12.38	0.40
Markazi	12.46	11.60	9.49	11.03	12.19	11.96	6.19	10.29	13.01	10.94	11.05	10.84	12.14	-0.03
Hormozgan	16.49	17.20	15.01	14.63	17.04	15.95	12.57	16.01	17.26	13.41	15.65	14.60	12.24	-0.26
Hamedan	15.74	15.78	12.74	12.72	13.45	13.69	10.06	13.11	15.92	14.11	13.43	12.36	16.41	0.04
Yazd	18.91	18.74	16.32	15.87	17.46	16.86	12.64	17.39	18.70	14.95	17.17	15.73	21.54	0.14

جدول ۶-۵: نتایج مؤلفه ی فرعی درآمد و ثروت

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	23.10	29.78	34.87	38.13	43.66	55.34	70.84	94.23	104.83	114.94	135.24	154.34	145.39	5.3
WesternAzerbaijan	16.34	19.43	23.23	28.36	31.19	42.06	48.35	68.16	75.28	81.99	96.02	107.63	185.89	10.4
Ardabil	18.05	23.13	28.48	32.24	38.09	44.90	59.60	84.35	97.52	101.93	114.60	136.29	272.80	14.1
Esfahan	31.39	42.83	50.45	51.83	64.44	73.74	86.75	127.02	135.81	140.49	164.87	197.82	242.14	6.7
Alborz	44.28	57.39	70.09	77.92	89.97	0.00	86.98	116.18	133.66	140.77	157.85	178.81	556.39	11.6
Ilam	48.97	70.64	74.82	69.17	90.88	161.59	141.49	227.19	212.51	171.18	256.18	353.97	1173.06	23.0
Bushehr	54.27	85.17	92.93	91.29	151.73	315.32	352.12	640.37	759.06	534.63	755.81	778.97	401.03	6.4
Tehran	44.28	57.39	70.09	77.92	89.97	95.12	145.85	193.54	216.65	229.47	270.23	300.11	163.68	2.7
ChaharmahaBakhtiari	17.04	21.81	26.75	30.64	36.75	44.83	55.91	72.04	77.21	90.73	103.64	121.05	155.11	8.1
SouthernKhorasan	18.41	24.71	28.76	33.50	33.30	40.94	48.54	65.59	76.13	86.85	98.58	115.36	182.65	8.9
KhorasanRazavi	20.68	26.47	30.28	35.54	42.90	52.96	65.20	89.36	103.85	110.27	122.34	136.98	146.53	6.1
NorthKhorasan	19.62	23.13	27.57	31.59	31.87	37.37	46.44	65.54	74.03	75.31	89.38	108.82	862.32	42.9
Khuzestan	85.97	113.26	118.98	104.39	137.78	322.39	376.61	449.09	406.57	289.88	397.60	536.93	229.94	1.7
Zanjan	21.91	25.91	31.85	35.90	43.29	54.10	70.98	90.67	101.01	118.17	143.03	166.58	299.82	12.7
Semnan	31.74	39.79	48.68	54.18	71.03	87.60	105.65	135.22	149.74	163.06	216.03	219.87	119.26	2.8

SistanBaluchestan	9.61	11.50	13.62	15.34	21.89	27.86	39.96	50.30	58.44	63.27	74.84	87.43	231.16	23.0
Fars	22.88	28.70	32.57	35.47	44.70	70.90	85.15	114.07	125.59	125.07	148.36	168.74	283.44	11.4
Qazvin	28.55	34.85	44.89	48.22	53.69	73.18	95.46	131.13	150.93	170.71	198.16	204.96	175.85	5.2
Qom	20.48	26.35	30.73	33.66	40.19	50.01	60.10	84.13	92.96	106.43	127.96	130.97	135.07	5.6
Kurdistan	15.49	19.70	23.15	27.01	31.74	39.96	48.19	64.01	73.14	79.39	95.73	101.18	230.77	13.9
Kerman	25.91	32.55	31.64	35.79	46.06	55.40	85.61	108.93	114.54	116.90	138.81	167.86	185.97	6.2
Kermanshah	17.90	22.66	28.30	33.26	42.69	54.91	64.05	82.76	97.98	100.55	116.33	137.14	843.49	46.1
KohkuliehBoyerAhmad	142.97	145.96	145.69	123.07	169.87	280.17	305.55	426.00	460.75	319.65	411.16	523.16	150.03	0.0
Golestan	17.77	23.00	26.98	30.52	34.27	38.26	47.80	64.97	76.29	84.01	99.95	112.08	216.36	11.2
Gilan	20.63	27.47	33.72	37.41	40.77	48.81	61.57	87.51	112.33	112.12	135.98	159.97	158.22	6.7
Lorestan	16.54	19.75	22.86	26.13	33.43	41.17	52.16	71.25	76.18	84.68	97.39	116.64	245.14	13.8
Mazandaran	25.91	33.33	43.27	47.14	54.68	63.70	80.65	110.63	123.25	137.13	164.31	181.66	324.44	11.5
Markazi	36.56	44.29	50.44	54.62	66.17	80.32	101.24	141.53	156.41	163.39	187.38	231.94	268.50	6.3
Hormozgan	29.77	35.70	44.52	44.30	55.89	83.00	104.92	148.14	137.47	149.49	175.08	196.93	176.60	4.9
Hamedan	19.03	24.74	28.56	34.09	40.17	47.39	55.58	77.56	91.28	93.00	107.82	130.78	369.83	18.4
Yazd	30.66	39.05	46.65	52.11	75.02	100.73	143.53	187.68	212.67	212.00	244.17	267.42	0.00	-1.0

جدول ۶-۶: نتایج مؤلفه ی فرعی سلامت

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	18.35	17.94	17.57	19.10	21.76	10.31	23.42	14.72	13.07	13.54	13.64	13.31	12.94	-0.29
WesternAzerbaijan	20.97	20.25	19.68	15.06	18.05	11.55	23.76	17.46	16.93	18.12	18.70	17.30	11.70	-0.44
Ardabil	18.67	18.01	17.56	12.97	16.51	10.99	23.61	18.65	16.53	18.31	18.14	15.99	8.97	-0.52
Esfahan	13.42	12.15	11.61	8.50	13.48	8.29	19.02	11.48	11.06	11.52	12.64	11.81	10.90	-0.19
Alborz	15.10	14.25	13.31	8.84	11.12	23.59	25.10	18.34	17.94	18.12	18.43	17.69	7.22	-0.52
Ilam	16.45	16.11	13.42	13.67	16.28	8.91	19.39	13.65	10.20	10.49	8.35	9.81	10.57	-0.36
Bushehr	15.87	14.90	14.28	12.64	14.17	9.18	22.78	15.12	14.24	15.17	14.72	15.32	7.23	-0.54

Tehran	15.10	14.25	13.31	8.84	11.12	12.24	16.18	10.43	8.99	9.05	8.28	8.70	7.81	-0.48
ChaharmahaBakhtiari	14.64	14.21	13.12	10.94	11.76	6.27	18.70	8.93	11.82	10.94	13.79	11.62	5.92	-0.60
SouthernKhorasan	15.63	13.06	12.69	10.60	15.80	9.69	23.90	14.88	14.02	13.59	12.94	10.31	10.01	-0.36
KhorasanRazavi	15.98	15.61	15.04	11.25	14.49	9.30	21.38	14.81	14.98	14.40	15.36	14.68	9.90	-0.38
NorthKhorasan	19.10	19.01	18.99	15.14	18.68	11.44	23.62	15.59	12.97	17.26	17.86	13.41	10.91	-0.43
Khuzestan	18.32	17.69	17.23	12.39	15.05	9.31	20.74	14.81	15.63	19.50	16.00	14.90	10.08	-0.45
Zanjan	17.02	16.22	15.39	10.76	13.75	8.19	25.27	13.38	12.81	13.73	16.58	13.60	5.78	-0.66
Semnan	5.83	5.40	4.11	3.37	5.63	2.60	14.72	6.03	4.72	6.92	8.55	7.11	14.41	1.47
SistanBaluchestan	23.61	22.86	22.52	16.92	22.28	15.07	26.39	20.76	21.95	22.34	21.93	20.46	8.03	-0.66
Fars	15.66	15.32	15.16	7.14	11.67	7.02	16.64	9.38	10.04	9.37	8.97	7.61	11.36	-0.27
Qazvin	19.79	18.79	18.37	13.51	14.89	10.92	21.40	15.44	11.83	14.94	14.99	14.38	12.32	-0.38
Qom	18.81	18.11	16.87	14.93	15.73	10.38	17.95	15.65	16.38	17.16	18.53	17.24	11.28	-0.40
Kurdistan	18.38	17.89	17.13	12.04	15.69	10.09	23.86	18.18	17.36	18.28	17.07	17.02	11.12	-0.39
Kerman	19.73	18.62	17.92	19.54	16.29	11.27	24.17	16.69	17.31	20.79	17.72	16.94	9.72	-0.51
Kermanshah	16.07	15.61	15.74	12.70	15.82	11.09	22.58	17.01	16.80	17.15	14.77	13.26	8.87	-0.45
KohkuliehBoyerAhmad	18.58	17.30	17.12	13.55	17.41	7.58	19.58	11.93	12.21	14.07	14.08	14.11	8.85	-0.52
Golestan	16.46	15.71	16.36	12.41	11.35	7.49	21.37	13.86	12.58	14.34	13.95	12.00	10.12	-0.39
Gilan	15.35	14.48	14.17	10.97	14.21	7.79	20.37	12.47	11.25	11.98	13.21	11.83	11.64	-0.24
Lorestan	18.66	17.82	16.92	12.65	17.50	10.21	21.73	13.93	15.11	14.86	16.12	15.76	10.81	-0.42
Mazandaran	11.78	11.98	12.04	8.52	14.72	7.25	18.69	9.70	9.30	10.40	11.56	14.42	8.92	-0.24
Markazi	15.71	14.55	14.09	10.94	14.89	10.64	18.38	15.64	14.40	12.99	14.53	13.10	14.02	-0.11
Hormozgan	18.82	18.65	18.79	13.30	16.68	11.03	22.94	17.60	19.16	16.98	17.59	18.29	9.97	-0.47
Hamedan	18.14	17.21	17.22	12.01	14.35	8.65	21.04	14.25	14.13	15.30	16.12	13.78	4.17	-0.77
Yazd	8.13	6.99	8.11	4.38	8.88	4.85	12.71	6.08	6.70	7.57	4.79	5.51	22.78	1.80

جدول ۶-۷: نتایج مؤلفه ی فرعی کار و اشتغال

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	0.00	0.00	0.31	1.34	1.67	1.66	2.32	1.79	0.83	0.91	2.31	1.99	3.21	9.27
WesternAzerbaijan	3.63	1.35	1.45	1.69	2.11	2.35	1.52	1.62	2.37	2.17	2.57	3.02	1.90	-0.48
Ardabil	3.30	1.58	1.68	1.81	2.33	2.08	2.31	2.23	1.78	2.11	2.72	1.11	2.87	-0.13
Esfahan	3.47	1.68	1.88	2.92	3.54	3.08	2.84	3.02	3.09	3.18	3.84	3.48	3.67	0.06
Alborz	4.84	3.21	3.39	3.99	4.19	5.45	3.64	3.37	4.19	3.24	4.77	4.54	3.34	-0.31
Ilam	5.90	3.40	4.80	3.59	4.40	4.65	4.64	5.08	4.01	3.14	4.53	4.52	2.91	-0.51
Bushehr	5.14	3.32	3.46	4.13	4.64	4.00	2.84	2.92	2.83	2.45	4.07	3.51	3.05	-0.41
Tehran	4.84	3.21	3.39	3.99	4.19	3.54	2.49	3.35	2.68	1.67	2.90	2.64	3.94	-0.19
ChaharmahaBakhtiari	5.57	4.20	4.37	5.01	3.52	3.96	2.39	3.92	5.16	5.07	6.14	6.21	2.29	-0.59
SouthernKhorasan	3.05	2.45	2.52	1.38	2.28	2.03	0.70	1.76	2.70	1.99	3.47	2.71	2.33	-0.24
KhorasanRazavi	3.33	1.15	1.29	2.73	2.02	2.71	6.47	1.69	3.10	3.05	2.68	1.58	2.03	-0.39
NorthKhorasan	4.27	2.31	1.93	2.37	2.93	3.27	2.17	2.91	3.98	7.44	1.88	0.61	3.76	-0.12
Khuzestan	5.91	3.79	4.08	4.33	4.72	3.96	3.40	4.68	3.69	2.67	3.95	4.26	1.96	-0.67
Zanjan	2.91	0.63	1.35	0.97	0.79	1.01	1.68	2.58	2.73	1.67	2.01	2.08	2.36	-0.19
Semnan	5.02	3.27	3.35	3.46	4.05	3.84	2.80	1.91	2.61	1.54	2.40	1.91	4.56	-0.09
SistanBaluchestan	4.80	4.57	5.76	6.18	5.54	5.99	3.69	6.50	6.18	4.47	6.97	6.18	2.35	-0.51
Fars	5.77	4.32	4.93	4.75	6.58	5.40	4.28	4.20	4.28	3.13	3.15	2.54	2.55	-0.56
Qazvin	4.65	3.36	2.66	4.49	2.94	2.78	2.45	2.19	2.69	2.42	3.26	2.93	3.38	-0.27
Qom	5.35	3.58	3.33	4.39	3.40	3.51	2.83	3.15	3.97	3.28	4.52	4.03	3.10	-0.42
Kurdistan	4.43	2.86	3.25	3.18	3.66	3.25	2.96	3.84	2.83	3.03	3.44	2.85	2.96	-0.33
Kerman	4.71	3.76	3.12	4.70	4.00	4.28	1.77	2.47	3.07	1.99	3.90	3.20	3.88	-0.18
Kermanshah	7.33	5.73	4.68	4.98	4.96	5.72	3.84	4.84	5.15	4.83	6.95	5.90	3.68	-0.50
KohkuliehBoyerAhmad	7.47	6.93	6.59	6.79	5.84	6.10	3.86	7.53	7.36	5.90	4.11	4.32	2.78	-0.63
Golestan	3.07	1.87	1.40	1.79	1.63	1.98	1.76	1.30	4.57	2.99	4.03	3.79	2.35	-0.24
Gilan	3.67	2.81	3.47	4.16	3.98	4.37	3.33	3.42	3.68	1.96	2.56	1.79	3.70	0.01
Lorestan	6.75	6.00	6.12	6.26	5.62	5.71	5.58	6.64	6.12	3.86	5.45	4.74	2.12	-0.69

Mazandaran	2.83	1.38	2.19	2.94	3.04	2.30	1.80	2.89	3.57	2.40	2.58	1.98	2.96	0.04
Markazi	5.22	4.09	4.46	3.49	2.74	3.19	1.99	2.71	2.39	1.72	3.27	3.14	2.87	-0.45
Hormozgan	5.42	4.00	4.04	3.79	4.75	4.38	3.10	3.41	3.99	3.11	3.01	2.41	2.01	-0.63
Hamedan	4.80	3.58	3.94	5.00	3.76	3.33	1.72	2.44	1.84	1.89	2.82	2.31	3.09	-0.35
Yazd	1.90	1.38	1.38	2.53	2.64	2.01	2.34	2.19	2.45	2.04	3.07	2.67	5.86	2.08

جدول ۶-۸: نتایج مؤلفه ی فرعی تحصیلات

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	7.31	7.18	6.87	9.72	12.44	6.33	6.88	6.47	4.68	6.11	5.35	6.83	3.73	-0.49
WesternAzerbaijan	9.77	9.86	9.61	11.26	12.89	7.52	7.21	6.97	8.28	9.66	8.58	9.79	2.58	-0.74
Ardabil	5.19	7.25	5.73	8.67	10.21	6.31	6.22	4.43	6.28	6.91	6.73	7.19	4.12	-0.21
Esfahan	7.02	7.44	6.51	10.29	13.70	6.93	6.76	6.48	6.06	6.72	8.24	8.95	4.77	-0.32
Alborz	8.85	7.07	8.62	11.94	14.88	14.32	8.79	7.58	7.91	9.84	9.64	10.12	1.13	-0.87
Ilam	4.59	5.05	4.37	8.21	12.04	4.88	3.77	3.62	4.81	5.14	4.49	4.67	3.82	-0.17
Bushehr	6.60	8.59	7.38	9.78	12.90	7.08	8.48	8.39	9.45	9.97	9.23	10.22	4.54	-0.31
Tehran	8.85	7.07	8.62	11.94	14.88	7.53	6.68	7.86	6.03	7.97	6.89	7.92	2.46	-0.72
ChaharmahaBakhtiari	6.71	7.46	6.76	9.28	12.16	5.41	5.38	5.69	5.55	5.69	5.30	6.58	1.99	-0.70
SouthernKhorasan	5.07	6.57	6.10	7.32	10.59	3.00	6.47	4.57	4.90	4.68	4.69	6.24	4.07	-0.20
KhorasanRazavi	7.66	8.03	6.13	9.99	12.83	6.01	7.17	7.10	7.15	8.37	8.45	9.56	2.43	-0.68
NorthKhorasan	7.30	7.94	8.22	9.09	10.94	5.50	5.90	3.96	6.79	6.69	6.72	7.76	3.52	-0.52
Khuzestan	7.50	10.19	9.19	10.24	13.21	7.94	7.75	8.86	7.56	8.58	8.97	10.19	2.14	-0.72
Zanjan	6.66	6.99	5.27	8.61	9.29	5.86	5.65	5.48	4.11	5.39	4.55	4.93	3.28	-0.51
Semnan	8.23	7.95	7.90	9.63	13.15	6.14	7.76	6.84	5.33	6.90	5.79	6.59	3.43	-0.58
SistanBaluchestan	13.27	13.50	12.56	5.84	7.83	9.14	11.24	11.42	9.07	10.58	9.54	11.51	3.10	-0.77
Fars	4.45	7.97	7.39	10.17	12.80	6.51	6.18	5.76	5.74	7.12	6.64	8.12	3.81	-0.14
Qazvin	7.79	7.44	7.08	10.00	13.19	6.95	8.33	8.11	8.05	9.25	7.45	9.46	4.73	-0.39

Qom	8.83	9.38	7.74	10.66	12.45	7.00	9.08	7.82	8.17	10.15	8.75	10.17	2.39	-0.73
Kurdistan	6.87	7.26	6.18	9.96	11.72	6.95	6.80	7.31	6.31	7.03	5.68	6.81	2.97	-0.57
Kerman	7.13	8.51	8.49	9.01	12.06	5.55	3.85	5.57	5.55	7.31	6.98	7.69	2.45	-0.66
Kermanshah	5.18	6.64	6.08	9.72	12.06	6.02	6.50	6.81	6.55	7.19	6.82	6.58	1.27	-0.76
KohkuliehBoyerAhmad	4.39	4.53	3.81	6.65	7.25	3.42	3.28	3.59	5.11	5.57	5.63	6.53	3.85	-0.12
Golestan	7.62	6.66	6.26	9.87	13.06	6.84	6.51	6.13	8.13	8.39	8.98	9.80	2.52	-0.67
Gilan	5.21	4.25	5.22	8.55	11.88	4.65	5.09	4.94	5.31	6.21	6.83	7.28	2.38	-0.54
Lorestan	9.07	7.34	5.28	8.43	10.32	5.36	7.42	6.74	6.65	7.64	8.63	8.44	3.23	-0.64
Mazandaran	6.58	5.48	5.27	9.10	12.32	4.37	7.09	5.45	5.86	7.23	6.63	7.50	3.20	-0.51
Markazi	6.02	8.87	7.70	10.13	13.20	6.83	7.61	5.91	6.04	7.82	8.42	8.14	4.06	-0.33
Hormozgan	7.46	10.57	10.61	10.28	14.79	7.52	8.38	7.63	9.55	10.01	9.08	10.39	3.08	-0.59
Hamedan	6.75	7.80	6.46	9.76	14.03	6.69	6.94	7.36	5.78	6.67	7.39	7.37	4.12	-0.39
Yazd	7.24	6.74	6.81	8.74	13.40	5.20	4.08	5.12	5.81	7.60	7.84	9.57	11.88	0.64

جدول ۶-۹: نتایج مؤلفه ی فرعی فرهنگ و اوقات فراغت

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	9.77	9.45	8.94	8.81	9.45	10.85	13.11	12.93	13.09	9.03	8.96	8.44	8.74	-0.11
WesternAzerbaijan	11.21	10.13	9.93	9.64	10.05	11.82	13.36	13.16	13.35	10.64	9.52	9.69	7.38	-0.34
Ardabil	9.99	9.14	9.02	8.83	9.18	10.81	12.63	12.40	12.55	8.77	8.59	8.44	7.03	-0.30
Esfahan	9.62	9.12	8.39	8.96	9.08	10.71	12.59	12.40	12.52	8.38	7.85	7.20	8.30	-0.14
Alborz	7.16	5.24	4.87	4.81	5.57	14.05	5.49	5.24	5.39	9.74	9.11	8.84	7.49	0.05
Ilam	9.77	8.95	8.60	8.19	7.80	9.23	11.16	10.91	11.02	9.29	8.36	8.37	6.94	-0.29
Bushehr	10.30	8.04	7.18	7.22	7.97	9.15	12.13	11.96	12.18	7.14	6.87	7.56	4.17	-0.60
Tehran	7.16	5.24	4.87	4.81	5.57	6.11	9.92	9.50	9.93	5.39	5.22	5.09	7.23	0.01
ChaharmahaBakhtiari	10.39	8.86	8.87	8.60	8.29	9.91	11.55	11.36	11.51	8.98	8.78	7.89	4.47	-0.57
SouthernKhorasan	8.84	9.53	8.74	6.97	7.98	8.85	12.40	12.20	12.38	6.54	4.81	4.95	8.70	-0.02

KhorasanRazavi	10.32	9.64	9.01	9.29	9.06	10.38	13.14	12.82	13.03	9.99	9.77	9.59	6.32	-0.39
NorthKhorasan	11.35	10.61	10.05	9.85	8.34	9.94	11.74	11.46	11.68	8.92	7.61	5.96	7.92	-0.30
Khuzestan	10.29	9.79	9.43	8.83	10.35	12.19	13.54	13.35	13.55	9.77	9.38	8.78	7.59	-0.26
Zanjan	8.11	7.22	6.62	7.92	8.42	9.88	12.04	11.86	12.05	9.01	8.69	8.29	3.36	-0.59
Semnan	5.05	4.49	5.11	5.08	6.58	7.43	11.01	10.79	11.03	3.88	3.59	3.50	9.51	0.88
SistanBaluchestan	12.21	11.01	11.19	11.12	11.19	13.22	14.14	13.96	14.18	10.93	10.59	10.11	7.64	-0.37
Fars	10.02	9.11	9.36	8.90	9.44	10.89	13.07	12.89	13.04	8.86	8.50	8.44	8.29	-0.17
Qazvin	10.84	10.04	9.12	9.18	9.26	10.64	12.89	12.71	12.83	9.21	8.88	9.06	4.82	-0.56
Qom	6.21	6.16	6.03	5.60	4.24	5.58	7.98	7.97	7.96	6.39	6.06	5.84	7.84	0.26
Kurdistan	10.55	9.65	10.32	10.07	8.72	10.47	11.87	11.65	11.82	8.22	8.33	8.36	7.94	-0.25
Kerman	10.82	9.81	9.32	9.34	10.20	12.01	13.39	13.19	13.40	9.49	9.37	8.73	8.31	-0.23
Kermanshah	10.74	9.64	9.56	9.70	10.02	11.77	13.34	13.10	13.30	9.91	9.68	9.33	5.31	-0.51
KohkuliehBoyerAhmad	8.45	7.43	7.12	6.23	7.52	8.69	11.26	11.02	11.24	6.79	7.02	5.66	7.94	-0.06
Golestan	10.44	9.96	9.32	9.37	9.72	11.17	13.48	13.30	13.49	9.23	8.86	8.81	7.84	-0.25
Gilan	9.93	8.76	7.79	7.90	9.02	10.24	12.94	12.75	12.92	8.69	8.67	8.61	8.49	-0.15
Lorestan	11.02	9.70	8.90	9.52	9.54	10.84	13.32	13.12	13.31	10.23	9.95	9.12	8.21	-0.25
Mazandaran	9.76	9.08	8.47	8.80	9.24	10.39	13.24	13.05	13.20	9.02	9.05	8.83	7.12	-0.27
Markazi	9.46	8.67	8.26	8.24	8.94	10.35	12.54	12.35	12.53	8.97	8.86	7.85	8.29	-0.12
Hormozgan	10.20	9.37	9.29	9.45	10.01	11.70	13.39	13.20	13.42	10.11	10.12	9.93	6.79	-0.33
Hamedan	9.31	9.03	8.00	8.42	9.10	10.42	13.01	12.74	12.95	7.37	7.57	7.50	4.14	-0.56
Yazd	7.59	6.66	6.40	7.02	6.92	8.33	10.14	9.92	10.09	5.27	5.60	5.57	10.80	0.42

جدول ۶-۱۰: نتایج مؤلفه‌ی فرعی زیرساخت‌های شهری

	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	درصد تغییرات طی دوره
EastAzerbaijan	38.62	13.50	13.18	15.26	10.44	12.38	12.36	11.15	14.52	13.76	13.55	9.11	18.58	-0.52
WesternAzerbaijan	42.91	17.68	16.17	18.48	13.09	16.38	15.06	14.71	16.22	18.25	16.97	13.88	13.40	-0.69
Ardabil	40.44	14.48	13.76	15.80	12.23	14.57	13.29	12.07	13.94	15.07	13.42	9.99	16.24	-0.60
Esfahan	38.82	14.46	14.26	15.17	11.00	14.19	14.95	14.48	18.42	16.52	18.43	12.28	18.90	-0.51
Alborz	39.67	17.49	20.59	16.71	19.17	27.39	24.89	19.27	24.05	20.49	18.72	17.44	15.37	-0.61
Ilam	44.98	18.92	18.07	19.26	14.34	17.13	16.66	15.77	16.33	15.85	16.31	11.60	16.22	-0.64
Bushehr	43.70	18.80	17.74	21.26	15.33	16.74	16.55	15.86	18.42	19.42	18.21	12.77	19.43	-0.56
Tehran	39.67	17.49	20.59	16.71	15.55	14.19	14.91	16.86	19.19	19.05	17.17	19.18	14.34	-0.64
ChaharmahaBakhtiari	39.90	12.42	12.42	13.07	9.91	11.94	13.56	11.67	15.48	13.71	15.03	8.47	19.12	-0.52
SouthernKhorasan	48.93	24.67	22.37	24.75	17.30	20.57	21.21	20.09	22.37	22.93	20.72	14.63	16.11	-0.67
KhorasanRazavi	43.91	16.74	17.02	19.19	12.82	16.80	16.23	15.31	18.00	18.63	17.74	12.08	15.76	-0.64
NorthKhorasan	46.69	17.01	17.14	19.60	13.20	17.38	16.85	15.21	20.40	18.21	16.05	11.17	15.84	-0.66
Khuzestan	42.68	12.95	11.71	16.04	9.93	13.68	12.84	11.99	15.50	14.44	20.27	10.85	17.37	-0.59
Zanjan	44.12	17.59	18.45	18.37	14.06	17.35	17.80	16.67	18.32	19.86	17.62	13.34	16.36	-0.63
Semnan	40.12	17.00	16.21	16.62	13.47	16.25	16.53	15.87	19.28	20.69	17.42	13.11	24.69	-0.38
SistanBaluchestan	48.63	21.30	21.14	22.76	17.15	21.19	21.81	20.79	22.96	27.21	26.76	21.21	17.74	-0.64
Fars	44.21	15.92	15.19	16.34	12.14	15.56	15.95	15.24	18.28	17.67	18.40	13.60	15.00	-0.66
Qazvin	42.87	15.34	15.07	15.73	11.80	13.90	13.72	12.16	16.10	16.75	15.81	11.35	16.52	-0.61
Qom	40.58	14.09	15.05	14.88	11.24	14.68	15.06	15.39	18.80	17.13	18.15	13.34	13.73	-0.66
Kurdistan	41.68	14.61	13.85	17.39	11.31	13.82	13.00	12.01	12.89	13.71	12.84	8.80	20.09	-0.52
Kerman	44.73	18.33	18.39	18.97	14.70	17.85	19.19	17.09	21.01	20.90	21.89	15.23	16.52	-0.63
Kermanshah	39.60	11.45	11.70	15.93	10.83	12.84	12.28	11.67	12.68	14.87	13.39	11.48	13.44	-0.66
KohkuliehBoyerAhmad	42.28	14.32	12.56	13.81	12.45	13.49	12.46	11.20	13.99	12.36	14.78	10.28	16.83	-0.60
Golestan	42.25	15.48	14.78	19.47	13.26	15.60	14.40	13.58	15.11	17.53	15.62	13.33	13.58	-0.68

Gilan	37.28	13.83	12.64	13.53	12.99	12.78	13.50	10.90	13.71	14.31	13.91	10.99	15.49	-0.58
Lorestan	42.94	14.35	14.98	17.54	11.94	14.96	14.80	13.54	15.17	16.83	15.14	10.52	16.13	-0.62
Mazandaran	41.86	17.63	17.18	15.55	15.14	16.46	15.79	15.34	17.84	17.08	17.50	14.47	16.44	-0.61
Markazi	41.92	16.05	15.49	16.58	11.88	14.89	15.24	14.10	17.07	17.52	16.75	11.96	21.41	-0.49
Hormozgan	44.85	18.57	18.70	20.15	17.20	19.12	18.95	17.73	20.91	23.54	23.06	18.93	14.75	-0.67
Hamedan	40.95	14.32	14.26	15.85	10.95	13.59	13.70	11.63	15.28	15.78	15.13	9.97	17.25	-0.58
Yazd	39.78	18.50	18.33	18.00	15.19	18.33	19.24	18.10	19.65	21.53	18.61	13.98	23.48	-0.41

ب- کدهای استفاده شده در نرم افزار R

```
###Rcodes for Ghadami Thesise-400-02-19
#####
setwd("G:/Sharoodut Students/SajjadGhadami 09124319963/DataForR/")
#####
##Tools for Descriptive Statistics
if(!require(DescTools)){
  #install.packages("DescTools", lib="E:/R/Packages")
  library(DescTools, lib.loc="E:/R/Packages")
library(DescTools)
}
#####
if(!require(data.table)){
  #install.packages("data.table", lib="E:/R/Packages")
  library(data.table, lib.loc="E:/R/Packages")
library(data.table)
}
#
if(!require(rJava)){
  #install.packages("rJava", lib="E:/R/Packages")
  library(rJava, lib.loc="E:/R/Packages")
library(rJava)
}
```

```

#
if(!require(xlsx)){
  #install.packages("xlsx", lib="E:/R/Packages")
  library(xlsx, lib.loc="E:/R/Packages")
library(xlsx)
}
#####
gc() #free RAM
Sys.setlocale(locale= "Persian")
#####
if(!require(p2distance)){
  #install.packages("p2distance", lib="E:/R/Packages")
  library(p2distance, lib.loc="E:/R/Packages")
library(data.table)
}
#
#####
## Calculate a Social Welfare indicator for 30 States of IRAN
#Step1:
setwd("G:/Sharoodut Students/SajjadGhadami 09124319963/DataForR/")
N.Year=13 #1385-1397
N.Province=31
myProvince=fread("ProvinceName.txt", sep="auto", nrows=-1L, header="auto", skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
str(myProvince)
myYear=fread("YearName.txt", sep="auto", nrows=-1L, header="auto", skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
str(myYear)
overview=data.frame(matrix(NA,31,N.Year));
colnames(overview)=c("1385","1386","1387","1388","1389","1390","1391","1392","1393","1394","1395","1396","1397")
rownames(overview)=myProvince[,2]
str(overview);
head(overview);
for (Y in 1:13){
  print(Y)
  tryCatch({

```

```

#Y=2
nameYearX=data.frame(myYear)[Y,1]
data.YearX=fread(nameYearX, sep="auto", nrows=-1L, header=TRUE)#
str(data.YearX);
head(data.YearX);
myData=data.YearX[2:32,2:48];
myData[is.na(myData)]=0; #Replace NA values with zeros
my.Matrix=as.matrix(myData);
#
my_reference=as.numeric(data.YearX[1,c(2:48)])
#indices Population,PhysicalEnvironment,UrbanInfrastructure,Employment,SocialSupport,Education,Health,CultureLeisure,IncomeWealth
#CultureLeisure#c(26:27,40)
#Education#c(16,36:39)
#Employment#c(7:8)
#Health#c(17:25)
#IncomeWealth#c(28)#?
#PhysicalEnvironment#c(1:6,29,30)
#Population#c(11:13)
#SocialSupport#c(15)#?
#UrbanInfrastructure#c(9:10,14,34:35,41:47)
####
ind_Year.x=p2distance(matriz=my.Matrix[,c(9:10,14,34:35,41:47)], reference_vector=my_reference[c(9:10,14,34:35,41:47)], iterations=20)
ind_Year.x$p2distance #Examine the results # P2 distance
ind_Year.x$iteration #Iterations to achieve convergence
ind_Year.x$variables_sort #Order of entry of variables resulting the last iteration
ind_Year.x$correction_factors #Correction factors of each variable
ind_Year.x$cor.coef #Correlations between P2 distance indicator and variables
ind_Year.x$discrimination.coefficient #Discrimination coefficient of each variable
# Plot of P2 Distance Indicator for Iran Provinces
#barplot(ind_Year.x$p2distance, beside=TRUE, col=rainbow(14)[Y], space=.3, ylab="P2 distance",ylim=c(0,14), names.arg=rownames(ind_Year.x$p2distance),
las=3, cex.names=0.8)
#
overview[,Y]=ind_Year.x$p2distance[,1];
gc()
#
}, error=function(e){})

```

```

}
#
head(overview);tail(overview);
setwd("G:/Sharoodut Students/SajjadGhadami 09124319963/ResultsSWI/")
#write.csv(overview, file="UrbanInfrastructure.csv")
#write.table(overview, file="UrbanInfrastructure.txt", append=FALSE, sep=" ", dec=".", row.names=TRUE, col.names=TRUE)
#https://www.r-graph-gallery.com/142-basic-radar-chart.html
#####
#Step2:
#2.1.Import data of sub.SWI (obtined results form preivious step)
setwd("G:/Sharoodut Students/SajjadGhadami 09124319963/ResultsSWI/")
#indices: Population,PhysicalEnvironment,UrbanInfrastructure,Emloyment,SocialSupport,Education,Health,CultureLeisure,IncomeWealth
Population=fread("Population.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
PhysicalEnvironment=fread("PhysicalEnvironment.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL,
integer64="integer64", encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
UrbanInfrastructure=fread("UrbanInfrastructure.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL,
integer64="integer64", encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
Emloyment=fread("Emloyment.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
SocialSupport=fread("SocialSupport.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
Education=fread("Education.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
Health=fread("Health.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
CultureLeisure=fread("CultureLeisure.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
IncomeWealth=fread("IncomeWealth.txt", sep="auto", nrows=-1L, header=FALSE, skip=0L, select=NULL, drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64",
encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);
str(Health);# head(Health);tail(Health);
#2.2
N.Year=13 #1385-1397
N.Province=31
myProvince=fread("G:/Sharoodut Students/SajjadGhadami 09124319963/DataForR/ProvinceName.txt", sep="auto", nrows=-1L, header="auto", skip=0L, select=NULL,
drop=NULL, colClasses=NULL, integer64="integer64", encoding="unknown", strip.white=TRUE, data.table=FALSE);

```

```

str(myProvince)
NameofProvinces=myProvince[,2]
overview2=data.frame(matrix(NA,31,N.Year))
head(overview2);
colnames(overview2)=c("1385","1386","1387","1388","1389","1390","1391","1392","1393","1394","1395","1396","1397")
rownames(overview2)=NameofProvinces
for (Y in 1:13){
  print(Y)
  tryCatch({
    #
    #Y=10
    myData=cbind(Population[,1+Y],PhysicalEnvironment[,1+Y],UrbanInfrastructure[,1+Y],Employment[,1+Y],SocialSupport[,1+Y],Education[,1+Y],Health[,1+Y],
CultureLeisure[,1+Y],IncomeWealth[,1+Y])
    colnames(myData)=c("Population", "PhysicalEnvironment", "UrbanInfrastructure", "Employment", "SocialSupport", "Education", "Health", "CultureLeisure",
"IncomeWealth");
    rownames(myData)=NameofProvinces
    str(myData);
    #
    myData[is.na(myData)]=0;#Replace NA values with zeros
    my.Matrix=as.matrix(myData);
    #####
    #Extract all rows of the ith column and find the maximum value in the same column
    my_reference=c()
    for (i in 1:ncol(my.Matrix))
    {
    my_reference[i]= max(my.Matrix[,i])
    print(my_reference[i])
    }
    #####
    my_reference;
    ind_Year.x=p2distance(matriz=my.Matrix[,1:9], reference_vector=my_reference, iterations=20)
    ind_Year.x$p2distance #Examine the results # P2 distance
    ind_Year.x$iteration #Iterations to achieve convergence
    ind_Year.x$variables_sort #Order of entry of variables resulting the last iteration
    ind_Year.x$correction_factors #Correction factors of each variable
    ind_Year.x$cor.coeff #Correlations between P2 distance indicator and variables

```

```
ind_Year.x$discrimination.coefficient #Discrimination coefficient of each variable
# Plot of P2 Distance Indicator for Iran Provinces
barplot(ind_Year.x$p2distance, beside=TRUE, col=rainbow(12)[Y], space=.3, ylab="P2 distance", ylim=c(0,20), names.arg=rownames(ind_Year.x$p2distance),
las=3, cex.names=0.8)
#
overview2[,Y]=ind_Year.x$p2distance[,1];
#
}, error=function(e){})
}
#
head(overview2);tail(overview2);
#write.csv(overview2, "G:/Sharoodut Students/SajjadGhadami 09124319963/ResultsSWI/Results_SWI.csv")
#####
```


ج- کدهای استفاده شده در ویژوال بیسیک اکسل

The screenshot displays the Microsoft Visual Basic for Applications environment. The title bar reads "Microsoft Visual Basic for Applications - DataViews-ThesisGhadami-4000216.xlsx - [Module1 (Code)]". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Debug, Run, Tools, Add-Ins, Window, and Help. The Project Explorer on the left shows a project named "VBAProject (DataViews-ThesisGhadami-4000216.xlsx)" containing several worksheets (Sheet1 to Sheet8) and a module named "Module1". The Properties window below the Project Explorer shows "Module1" selected. The main code window, titled "(General) macror_DataViews", contains the following VBA code:

```
Sub macror_DataViews ()
For o = 1 To 31
For y = 1 To 13 '1385-1397
r = 1 + (y - 1) * 31 + o
Worksheets("InEViews").Cells(r, 1).Value = y
Worksheets("InEViews").Cells(r, 2).Value = Worksheets("SWI").Cells(1 + o, 1).Value
Worksheets("InEViews").Cells(r, 3).Value = Worksheets("SWI").Cells(1 + o, 1 + y).Value
'note
**Worksheets("InEViews").Cells(r, 9).Value = Worksheets("DollarCoin_IterestRate").Cells(4, 1 + y).Value
*****
Worksheets("InEViews").Cells(r, 1).Interior.ColorIndex = 3 + y
Next
Next
End Sub
```

د- خروجی مدل رگرسیون داده های ترکیبی در نرم افزار EViews

Equation: EQ02 Workfile: SWI(ME)::SWI

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: SWI
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/03/21 Time: 00:03
 Sample (adjusted): 1386 1397
 Periods included: 12
 Cross-sections included: 31
 Total panel (balanced) observations: 372

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.998094	7.011277	-0.855492	0.3929
UNINEMPLOYMENTRATE	-0.059298	0.052470	-1.130129	0.2592
LOG(GDP)	0.291992	0.148146	1.970965	0.0496
LOG(CPI)	-3.572143	1.005233	-3.553549	0.0004
LOG(DOLLAR)	2.717897	0.833708	3.260011	0.0012
INTERESTRATE	0.107347	0.038907	2.759035	0.0061
SWI(-1)	0.196830	0.062340	3.157370	0.0017

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.599673	Mean dependent var	16.58005
Adjusted R-squared	0.556653	S.D. dependent var	2.926222
S.E. of regression	1.948404	Akaike info criterion	4.266060
Sum squared resid	1271.754	Schwarz criterion	4.655842
Log likelihood	-756.4872	Hannan-Quinn criter.	4.420853
F-statistic	13.93936	Durbin-Watson stat	1.873980
Prob(F-statistic)	0.000000		

هـ لینک داندود داده ها

لینک داندود سالنامه های آماری از درگاه آمار ایران

https://nnt.sci.org.ir/sites/Apps/yearbook/Lists/year_book_req/Item/newifs.aspx

لینک داندود متغیرهای نرخ ارز، شاخص بهای مصرف کننده و ارزش افزوده استانها از سایت وزارت اقتصاد و دارایی

<https://databank.mefa.ir/data>

لینک داندود متغیر نرخ بهره از سایت بانک مرکزی

<https://tsd.cbi.ir/Display/Content.aspx>

منابع

منابع فارسی

- حسینی، محمد رضا و جعفری صمیمی، احمد. (۱۳۸۹). برآورد و ارزیابی روند رفاه اقتصادی ایران با استفاده از شاخص ترکیبی CIEWB. *پژوهشهای اقتصادی ایران*, ۱۴(۴۲), ۱۰۱-۱۲۲.
- مؤمنی، منصور و فعال قیومی، علی. (۱۳۸۹). مقایسه انواع تحلیل های رگرسیونی برای داده های حسابداری. *بررسی های حسابداری و حسابرسی*, ۵۸(۱۶), ۱۰۳-۱۱۲.
- حق جو، ناصر. (۱۳۸۱). رفاه اجتماعی و توسعه (مروری بر کارکرد برخی نهادهای حمایتی در ایران). *رفاه اجتماعی*, ۲(۶), ۷۵-۹۶.
- نیلی، فرهاد و بابازاده خراسانی، بهزاد و شادکار، محمد سعید. (۲۰۱۵). بررسی وابستگی رفاه ذهنی مردم جوامع در حال توسعه به متغیرهای کلان اقتصادی. *تحقیقات اقتصادی*, ۵۰(۱), ۲۱-۴۸.

منابع لاتین

- Aarøe, L., & Petersen, M. B. (۲۰۱۳). Hunger games: Fluctuations in blood glucose levels influence support for social welfare. *Psychological science*, 24(12), 2550-2556.
- Agussani & Hartanto, D & Akrim, A. (2020). Social Welfare : Happy , Healthy , And Wealthy. 1925, 1925–1933.
- Aitken, A. (2019). Measuring Welfare Beyond GDP. *National Institute Economic Review*, 249(1), R3–R16
- Andrade, D. C., & Garcia, J. R. (2015). Estimating the Genuine Progress Indicator (GPI) for Brazil from 1970 to 2010. *Ecological Economics*, 118, 49–56.
- Arechavala, N. S., & Espina, P. Z. (2016). Quality of life in Latin America: A proposal for a synthetic indicator. In *Indicators of quality of life in Latin America* (pp. 19-56). Springer, Cham.
- Armiento, M. (2018). The sustainable welfare index: towards a threshold effect for Italy. *Ecological Economics*, 152, 296-309.
- Bao, H., Fang, Y., Ye, Q., & Peng, Y. (2018). Investigating Social Welfare Change in Urban Village Transformation: A Rural Migrant Perspective. *Social Indicators Research*, 139(2), 723–743

- Basakha, M., & Hossein Mohaqeqi Kamal, S. (2019). Industrial development and social welfare: A case study of Iran. *Socio-Economic Planning Sciences*, 68, 100661.
- Beça, P., & Santos, R. (2010). Measuring sustainable welfare: A new approach to the ISEW. *Ecological Economics*, 69(4), 810–819
- Bonet-García, F. J., Pérez-Luque, A. J., Moreno-Llorca, R. A., Pérez-Pérez, R., Puerta-Piñero, C., & Zamora Rodríguez, R. J. (2015). Protected areas as elicitors of human well-being in a developed region: A new synthetic (socioeconomic) approach. *Biological Conservation*, 187, 221–229.
- Cai, M. (2016). Land for welfare in China. *Land Use Policy*, 55, 1–12.
- Carradore, M. (2018). A Synthetic indicator method applied to Putnam's Social capital indicators: The case of Italy. *Italian Sociological Review*, 8(3), 397–421.
- Clarke, M., & Islam, S. M. N. (2003). Measuring social welfare: Application of social choice theory. *Journal of Socio-Economics*, 32(1), 1–15.
- Conde-Sala, J. L., Portellano-Ortiz, C., Calvó-Perxas, L., & Garre-Olmo, J. (2017). Quality of life in people aged 65+ in Europe: associated factors and models of social welfare—analysis of data from the SHARE project (Wave 5). *Quality of Life Research*, 26(4), 1059–1070.
- Davey, G., & Rato, R. (2012). Subjective Wellbeing in China: A Review. *Journal of Happiness Studies*, 13(2), 333–346.
- De Janvry, A., & Sadoulet, E. (1995). Poverty, Equity, and Social Welfare in Latin America: Determinants of Change Over Growth Spells. Geneva: Development and Technical Cooperation Department, International Labour Office.
- Del Río, C., & Alonso-Villar, O. (2018). Segregation and social welfare: A methodological proposal with an application to the US. *Social Indicators Research*, 137(1), 257-280.
- Di Felicianantonio, C., & Gadelha, K. B. (2016). Situating queer migration within (national) welfare regimes. *Geoforum*, 68, 1–9.
- Diefenbacher, H., Held, B., Rodenhäuser, D., & Zieschank, R. (2011). Zur Aktualisierung des Nationalen Wohlfahrtsindex. *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin*.
- Dixon, J., & Kim, H. S. (Eds.). (2016). *Social welfare in Asia*. Routledge.

- Domínguez-Domínguez, J., & Núñez-Velázquez, J. J. (2007). A Proposal of a Synthetic Indicator to Measure Poverty Intensity, With an Application to EU-15 Countries. *Society for the Study of Economic Inequality*, (81), 28.
- Ebert, U. (1987). Size and distribution of incomes as determinants of social welfare. *Journal of Economic Theory*, 41(1), 23–33.
- Engel, C. (2014). Exchange rate stabilization and welfare. *Annual Review of Economics*, 6, 155–177.
- Fernández, P. M., Roget, F. M., & Novello, S. (2010). Bienestar económico regional: Un enfoque comparativo entre regiones Españolas e Italianas. *Investigaciones Regionales*, 18, 5–36.
- Förster, S. (2018). Foundations in Germany: Social Welfare. *American Behavioral Scientist*, 62(12), 1715–1734.
- Held, B., Rodenhäuser, D., Diefenbacher, H., & Zieschank, R. (2018). The national and regional welfare index (NWI/RWI): redefining progress in Germany. *Ecological Economics*, 145, 391-400.
- Hussain, A. (2003). Social welfare in China in the context of three transitions. *How far across the river*, 273-312.
- Ivaldi, E., Bonatti, G., & Soliani, R. (2016). The Construction of a Synthetic Index Comparing Multidimensional Well-Being in the European Union. *Social Indicators Research*, 125(2), 397–430.
- Jones, T. M., Donaldson, T., Freeman, R. E., Harrison, J. S., Leana, C. R., Mahoney, J. T., & Pearce, J. L. (2016). Management theory and social welfare: Contributions and challenges. *Academy of Management Review*, 41(2), 216-228.
- Jovanovic, B. (1982). Inflation and Welfare in the Steady State. *Journal of Political Economy*, 90(3), 561–577.
- Lawn, P. A. (2003). A Theoretical Foundation To Support The Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and other related indexes. *Ecological Economics*, 44(1), 105–118.
- Long, X., & Ji, X. (2019). Economic Growth Quality, Environmental Sustainability, and Social Welfare in China - Provincial Assessment Based on Genuine Progress Indicator (GPI). *Ecological Economics*, 159, 157–176.

- Marti, E., & Scherer, A. G. (2016). Financial regulation and social welfare: The critical contribution of management theory. *Academy of Management Review*, 41(2), 298–323.
- Martín, J. A. R., del Mar Holgado Molina, M., & Fernández, J. A. S. (2015). An index of economic and social development in a group of countries in Africa. *Applied Research in Quality of Life*, 10(3), 495–508.
- Martinez-Martinez, O. A., Vazquez-Rodriguez, A.-M., Lombe, M., & Gaitan-Rossi, P. (2018). Incorporating Public Insecurity Indicators: A New Approach to Measuring Social Welfare in Mexico. *Social Indicators Research*, 136(2), 453–475.
- Mizobuchi, H. (2014). Measuring World Better Life Frontier: A Composite Indicator for OECD Better Life Index. *Social Indicators Research*, 118(3), 987–1007.
- Mohaqqeqi Kamal, S. H., Rafiey, H., Sajjadi, H., Rahgozar, M., Abbasian, E., & Sharifian Sani, M. (2015). Territorial analysis of social welfare in Iran. *Journal of International and Comparative Social Policy*, 31(3), 271–282.
- Molina, M. del M. H., Fernández, J. A. S., & Martín, J. A. R. (2015). A synthetic indicator to measure the economic and social cohesion of the regions of Spain and Portugal. *Revista de Economía Mundial*, 2015(39), 223–240.
- Naqvi, S. N. H. (1981). Individual Freedom, Social Welfare and Islamic Economic Order.
- Lagos, R., & Rocheteau, G. (2005). Inflation, output, and welfare. *International Economic Review*, 46(2), 495–522.
- Sakyi, D., Bonuedi, I., & Opoku, E. E. O. (2018). Trade facilitation and social welfare in Africa. *Journal of African Trade*, 5(1–2), 35–53.
- Slesnick, D. T. (2020). GDP and social welfare: an assessment using regional data. In *Measuring Economic Growth and Productivity* (pp. 481–508). Academic Press.
- Somarriba, N., & Pena, B. (2009). Synthetic indicators of quality of life in Europe. *Social Indicators Research*, 94(1), 115–133.
- Starfield, B., & Birn, A. E. (2007). Income redistribution is not enough: Income inequality, social welfare programs, and achieving equity in health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(12), 1038–1041.
- Tiliouine, H. (2012). Subjective wellbeing, psychological needs, meaning in life, religious practice and income in the population of Algeria. *Journal of Social Research and Policy*, 3(2), 47–66.

- Zaki, M. (2017, September). Islamic Quality Management for Zakat Institution toward Strength of National Welfare. In *1st International Conference on Islamic, Business, and Philanthropy (ICIEBP)*.
- Zarzosa Espina, P. (1996). Aproximación a la medición del bienestar social. Idoneidad del indicador sintético “Distancia-P(2)”: (Aplicación al caso español). *Cuadernos de Economía (Barcelona)*, 24(68), 139–163.
- Zarzosa Espina, P., & Somarriba Arechavala, N. (2013). An Assessment of Social Welfare in Spain: Territorial Analysis Using a Synthetic Welfare Indicator. *Social Indicators Research*, 111(1), 1–23.
- Zhang, Y., Dai, X., Yu, X., & Gao, N. (2020). Urban integration of land-deprived households in China: Quality of living and social welfare. *Land Use Policy*, 96, 104671.

Abstract

The prime purpose of this study is to measure and compare the social welfare index of different provinces and investigate the effect of macroeconomic variables on the level of the social welfare index during the years 2006 to 2018. The artificial composite social welfare index (AC-SWI) had used to compare the social welfare index of the provinces due to the multidimensionality of the social welfare index. The level of community health, the level of social support, the physical environment of life, the state of work and employment, the level of knowledge and cognition (education), the level of income and wealth, leisure, and recreation are the main dimensions or components of social welfare index. Construct the AC-SWI done in two stages with Pena's P2-Distance approach and R software. In the first stage, the indicators (or sub-components) that make up each component of AC-SWI had aggregated. In the second step, indices of the main ingredients of AC-SWI have aggregated. The results of comparing the welfare status of the provinces during the research period show that the social welfare index of Sistan-Baluchestan province had the highest increase. But the social welfare index of Yazd province had the highest decrease. The position of provinces of Yazd, Semnan, and Ilam being at the bottom of the social welfare ranking table in 1397, and rank of provinces of Chaharmahal-Bakhtiari, Khuzestan, and Golestan is at the top of the ranking table. Analysis of variance (ANOVA) of the estimated AC-SWI shows that the provincial fixed effects and the calendar effects of the change of year on the level of the welfare index are significant. Furthermore, the obtained results from estimation of the parameters of the research regression model show that the effects of variables such as provincial value-added, exchange rate, interest rate, level of consumer prices on the social welfare index are significant.

Keywords: Synthetic social welfare index, Social welfare' Dimensions, Construct of the composite index, Welfare of the provinces, Macroeconomic variables, P2-Distance approach.



Shahrood University of Technology

Department of Industrial Engineering and Management

Master Thesis

**Survey Effect of Macroeconomic Variables on Iranians Social
Welfare (2006-2018)**

By:

Seyed Sajjad Ghadami

Supervisors:

Dr. Mohammad Mirbagherijam

Advisor:

Dr. Ali Dehgani

September 2021