

تأثیر پیچیدگی اقتصادی (ECI) بر رفاه اجتماعی در کشورهای منتخب در حال توسعه

ابوالفضل شاه‌آبادی* هانیه ارغند**

پذیرش: ۹۷/۱/۱۵

دریافت: ۹۶/۶/۱۰

رفاه اجتماعی / توزیع درآمد / پیچیدگی اقتصادی / کشورهای در حال توسعه.

چکیده

کیفیت زندگی و سطح رفاه اجتماعی در کشورها یکی مهمترین معیارهای توسعه یافتگی است. بر همین اساس یکی از مهمترین اهداف سیاستگذاران اقتصادی افزایش رفاه اجتماعی است. یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر رفاه اجتماعی جوامع، پیچیدگی اقتصادی است. شاخص پیچیدگی اقتصادی بیانگر میزان توانایی کشورها در تولید کالاهای پیچیده و کاربردی کردن دانش در فرایند تولید است. پیچیدگی اقتصاد از طریق ارتباط قوی‌ای که بین ساختار مولد و سطح درآمد و توزیع آن وجود دارد بر رفاه اجتماعی جوامع تأثیرگذار است. با توجه به اهمیت رفاه اجتماعی در جوامع و همچنین کاربرد دانش در فرایند تولید، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ با استفاده از مدل اقتصادسنجی پنل دیتا و به روش GMM می‌پردازد. مطابق نتایج این پژوهش در کشورهای در حال توسعه با پیچیده‌تر شدن اقتصاد علی‌رغم افزایش درآمد سرانه، توزیع درآمد نامتعادل‌تر شده است، و اثر نامتعادل‌تر شدن توزیع درآمد بر افزایش درآمد سرانه غالب بوده و در مجموع کاهش رفاه اجتماعی را به دنبال داشته است.

*. استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم و اقتصادی دانشگاه الزهرا تهران، ایران. a.shahabadi@alzahra.ac.ir

** دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران. la22.arghand@gmail.com

■ ابوالفضل شاه‌آبادی، نویسنده مسئول.

بنابراین ضرورت دارد کشورهای در حال توسعه جهت افزایش رفاه اجتماعی در سیاست‌های بازتوزیع درآمدها تجدیدنظر کنند و کاهش نابرابری درآمدها را در مرکز توجه قرار دهند.

طبقه‌بندی JEL: I30, E25, O20



مقدمه

مفهوم رفاه اجتماعی طی سالیان اخیر به صورت جدی مورد توجه اقتصاددانان و محققان سایر رشته‌های مرتبط با توسعه قرار گرفته است.^۱ وضعیت رفاهی، یکی از عوامل ایجادکننده تمایز میان کشورها به شمار می‌آید.^۲ رفاه اجتماعی به هدف بنیادین برنامه‌های توسعه در جوامع مختلف بدل شده است؛ هدفی که بدون آن، توسعه در ابعاد گوناگون خود (انسانی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی) با شکست مواجه خواهد شد. سیاستگذاری رفاه اجتماعی به عنوان شکلی از عدالت اجتماعی از جمله سازوکارهای ارتقای توسعه اجتماعی است.^۳ رفاه اجتماعی اقشار مختلف جامعه به ویژه گروه‌های ضعیف و آسیب‌پذیر، اصیل‌ترین و انسانی‌ترین مشخصه توسعه است.^۴ از منظری دیگر، اهمیت رفاه اجتماعی تا حدی است که آن را نه هدف توسعه بلکه خود توسعه دانسته‌اند.^۵ علاوه بر کشورهای توسعه‌یافته که ارتقای کیفیت زندگی و سطح رفاه اجتماعی در جامعه را یکی از هدف‌های مهم سیاستگذاری اجتماعی و اقتصادی خود می‌دانند، کشورهای در حال توسعه نیز افزایش رفاه اجتماعی را هدف بنیادی و معیار اساسی توسعه‌یافتگی به حساب می‌آورند.^۶ رفاه اجتماعی تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله: نابرابری درآمد نرخ بیکاری، نرخ تورم، جهت‌گیری سیاست‌های کلان اقتصادی، ترکیب هزینه‌های دولت، آموزش، شاخص آزادی اقتصادی، اندازه دولت، قدرت رقابت‌پذیری کشور، موقعیت جغرافیایی، تغییر در فن‌آوری، بازدهی سرمایه و ... است. ترکیبی از این عوامل باید در ترکیب محصولاتی تولید شده هر کشور وجود داشته باشد.^۷ یکی دیگر از عوامل تعیین‌کننده رفاه اجتماعی، درجه پیچیدگی اقتصاد است شاخص پیچیدگی اقتصادی توسط گروهی از اساتید و اقتصاددانان دانشگاه هاروارد و ام‌آی‌تی (MIT)^۸ آمریکا در سال ۲۰۰۶ به رهبری ریکاردو هاسمن^۹ و سزار هیدالگو^{۱۰} مطرح

۱. هزار جریبی و صفری شالی، ۱۳۹۰.

۲. دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۱.

۳. فیروزآبادی و حسینی، ۱۳۹۲.

۴. زاهدی اصل، ۱۳۸۱.

۵. توالئی و همکاران، ۱۳۹۳.

۶. طرازکار و زیبایی، ۱۳۸۳.

۷. هارتمن و همکاران، ۲۰۱۵.

8. Massachusetts Institute of Technology.

9. Hausman.

10. Hidalgo.

شد. پیچیدگی اقتصادی مفهومی است که میزان توانایی کشورها در تولید کالاهای پیچیده و کاربردی کردن دانش در فرایند تولید از رهگذر بهبود ساختار مولد را نشان می‌دهد. بر پایه این تفکر، مهمترین عامل تعیین کننده میزان توسعه یافتگی هر کشور، میزان دانش شکل گرفته در آن کشور است^۱. وضعیت شاخص پیچیدگی کشورهای در حال توسعه چندان مطلوب نیست. بطوری که رتبه پیچیدگی اقتصادی ایران، مصر و اندونزی به عنوان نماینده کشورهای در حال توسعه به ترتیب ۶۵، ۷۱ و ۱۱۷ است. پیچیدگی اقتصادی از کانال دانش باعث صرفه جویی در منابع و بهبود کیفیت نهادهای تولیدی و شکل گیری ساختارهای مولد تولیدی می‌شود که تنوع در کالاها و صرفه جویی در هزینه‌های تولیدی و کسب درآمد بیشتر و تأثیر بر توزیع درآمد و رفاه اجتماعی را به همراه دارد. با توجه به اهمیت پیچیدگی اقتصادی در دستیابی به رفاه اجتماعی و نامطلوب بودن وضعیت رفاه اجتماعی به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه یافتگی در کشورهای در حال توسعه، هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های ترکیبی است. در همین راستا فرضیه تأثیر مثبت پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی مورد آزمون قرار می‌گیرد. در ادامه مقاله، پس از مقدمه در بخش دوم به مبانی نظری رفاه اجتماعی و پیچیدگی اقتصادی، بخش سوم به تبیین مدل و معرفی متغیرها، بخش چهارم ارائه آمار توصیفی در کشورهای منتخب، بخش پنجم بر آورد مدل و تحلیل نتایج و بخش پایانی نیز به نتیجه گیری و پیشنهادهای سیاستی می‌پردازد.

۱. مبانی نظری

۱-۱. رفاه اجتماعی

رفاه عبارت است از قدرت خرید و توانایی کسب تسهیلات و امکانات زندگی؛ اما به منظور کمی و محاسبه پذیر شدن، رفاه را مترادف با بهره‌مندی یا مطلوبیت در نظر می‌گیرند^۲. به طور کلی، شاخص‌ها در مباحث رفاه اجتماعی شامل شاخص‌های منفرد و شاخص‌های ترکیبی هستند. شاخص‌های منفرد رفاه اجتماعی، شاخص‌هایی هستند که تنها توان سنجش

۱. کاظمی، ۱۳۹۳.

۲. فیتز پاتریک، ۲۰۰۳.

و ارزیابی بعد خاصی از رفاه اجتماعی را دارند. به طور مثال، درآمد ملی سرانه یک شاخص منفرد است که در آن تنها به بعد مصرف در رفاه جامعه توجه می‌شود. در مقابل، شاخص‌های ترکیبی که تجمیعی از شاخص‌های منفرد هستند رفاه اجتماعی را از ابعاد مختلف اندازه‌گیری می‌کنند.^۱ شاخص‌های ترکیبی مقایسه عملکرد کشورها و یا عملکرد سال‌های مختلف یک کشور خاص را به صورتی ساده و قابل فهم فراهم می‌کنند. به همین دلیل در سال‌های اخیر استفاده از شاخص‌های ترکیبی در حال افزایش است.^۲

شاخص‌هایی از قبیل (سن، ۱۹۷۷)، شاخص توسعه انسانی (برنامه توسعه سازمان ملل، ۲۰۱۲-۱۹۹۰)، شاخص رفاه اقتصادی (اسبرگ^۳، ۱۹۹۹)، شاخص رفاه اقتصادی پایدار (دالی^۴، ۱۹۹۵)، شاخص جامعه پایدار (فاسولو^۵، ۲۰۱۱) و شاخص لگاتوم^۶ (۲۰۱۰) از جمله شاخص‌های ترکیبی رفاه هستند که امروزه کاربرد بیشتری در پژوهش‌ها دارند. با توجه به ارتباط رفاه با بعضی از متغیرهای اقتصادی از جمله، چگونگی توزیع درآمد و یا مطلوبیت‌های کسب شده به وسیله افراد، تغییرات رفاهی افراد وابستگی خاصی به سطوح درآمدی و میزان کسب مطلوبیت آنها دارد و در نتیجه برخی شاخص‌های ارائه شده در مورد رفاه اجتماعی، از شاخص‌های نابرابری توزیع درآمد و برخی نیز از مطلوبیت‌های کسب شده به وسیله افراد تبعیت می‌کنند. اما تابع رفاه اجتماعی سن که توسط آمارتیا سن، اقتصاددان هندی و برنده جایزه نوبل اقتصاد در سال ۱۹۹۸ مطرح شد، تنها تابع رفاه اجتماعی در میان دیگر توابع رفاه است که می‌تواند بیان کمی از رفاه اجتماعی داشته باشد، در تابع رفاه اجتماعی سن، رفاه اجتماعی تابعی از درآمد سرانه و ضریب جینی است. تامین رفاه اجتماعی یکی از اصلی‌ترین ابزارهای توسعه است از اینرو افزایش رفاه اجتماعی هدف اصلی سیاست‌های توسعه برای بسیاری از کشورها است.^۷ از سویی دیگر در عصر کنونی، کشورهای مختلف به علم، فناوری و نوآوری به مثابه منابع کلیدی برای کسب مزایای رقابتی و همچنین به

۱. ابونوری و همکاران، ۱۳۹۳.

۲. سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، ۲۰۰۸.

3. Osberg.

4. Daly.

5. Fasolo.

6. Legatum prosperity index.

۷. موسی‌خانی، ۱۳۸۷.

منزله ابزار اساسی برای بهبود بخشیدن سطح زندگی مردم می‌نگرند و مؤسسه‌های بین‌المللی نیز توسعه‌یافتگی کشورها را براساس همین معیارها ارزیابی می‌کنند.^۱ شاخص پیچیدگی اقتصادی بیانگر میزان کاربرد دانش در فرایند تولید و توانایی تولید کالاهای جدید و متنوع به‌منظور کسب درآمد است بنابراین در عصر حاضر از موثرین عوامل بر رفاه اجتماعی به حساب می‌آید.

۱-۲. پیچیدگی اقتصاد (ECI)

اگرچه در نگاه مرسوم، اقتصاددانان معمولاً به هر کالا به مثابه ترکیبی از نهاده‌های تولید همچون نیروی کار، مواد اولیه و ماشین‌آلات می‌نگرند، اما می‌توان به کالاهای با نگاهی متفاوت و برحسب میزان دانش انباشته شده در آن‌ها نیز توجه کرد. در این نگاه، کالاهای حامل دانش و منعکس‌کننده آن هستند. با چنین رویکردی نسبت به کالاهای بازارها معنا و مفهومی متفاوت پیدا کرده و به مکانی تبدیل می‌شوند که اجازه می‌دهند به حجم بالایی از دانش که در میان مردم در سراسر جهان پراکنده است، دسترسی پیدا کنیم.^۲ پیچیدگی با افزایش سریع محصولات در جامعه، تقسیم بسیار پیشرفته کار و در تعداد و تنوع نهادهای اقتصادی برای تامین خواسته‌های جامع جهت دستیابی به شرایط رقابت کامل اقتصادی و تسهیل مبادله ظاهر می‌شود.^۳ پیچیدگی یک اقتصاد ارتباطی تنگاتنگ با تنوع دانش مفید به کار رفته در آن دارد. برای ایجاد یک اقتصاد پیچیده و البته پایدار نگاه داشتن آن، افراد برخوردار از دانش‌ها باید قادر به تعامل با یکدیگر باشند و دانش خود را برای تولید محصولات ترکیب کنند. بنابراین پیچیدگی اقتصادی براساس ترکیب محصولات مولد یک کشور بیان شده و منعکس‌کننده ساختارهایی است که با هدف ترکیب دانش پدید آمده‌اند.^۴ تفکر پایه در رابطه با شاخص پیچیدگی اقتصادی این است که مهمترین عامل تعیین‌کننده میزان توسعه‌یافتگی هر کشوری، میزان دانش شکل‌گرفته در آن کشور است. میزان دانش نسبت مستقیمی با انواع محصولات تولید شده در آنها دارد. تولید هر محصول نیازمند دارا بودن دانش‌های خاصی است و هر چه تولیدات یک کشور متنوع‌تر

۱. نوفرستی و همکاران، ۱۳۸۸.

۲. هاسمن و هیدالگو، ۲۰۱۱.

۳. آی وان، ۱۳۸۵.

۴. هیدالگو و هاسمن، ۲۰۰۹.

باشد یعنی دانش مجتمع شده بیشتری در آن کشور وجود دارد.^۱ از آنجاییکه پیچیدگی اقتصادی مفهومی جدید است منابع جارچی و داخلی حول این موضوع محدود است. برای ساختن شاخص پیچیدگی اقتصادی از دو شاخص "تنوع"^۲ و "فراگیر بودن"^۳ استفاده شده است. تنوع به معنای تعداد کالاهای متمایز یک کشور و فراگیر بودن تولید یک کالا به معنای تعداد کشورهای تولیدکننده یک محصول خاص است. می توان مشاهده کرد کالاهای پیچیده (کالاهای که انواع مختلف دانش را دربر دارند) کمتر فراگیر^۴ هستند از این رو شاخص پیچیدگی یک کشور نتیجه تنوع تولیدات و کمتر فراگیر بودن تولید آن کالا در میان دیگر کشورها است؛ بنابراین یک کشور با شاخص پیچیدگی اقتصادی بالاتر به مفهوم توانایی یک کشور برای تولید متنوع و متمایز (کمتر فراگیر) است.^۵

روش ریاضی مورد استفاده برای شاخص پیچیدگی اقتصادی، تا حد زیادی این تفاوتها را منعکس می کند. برای این منظور M_{cp} را ماتریسی در نظر بگیرید که ماتریس همانی است. اگر کشور c محصول p و کشور o سایر کالاها را تولید کند. براین اساس می توان متنوع بودن و فراگیر بودن کالاها را به راحتی با هم جمع زدن ردیفها و ستونهای این ماتریس محاسبه نمود. به بیان ریاضی می توان تعریف کرد:

$$\text{Diversity} = k_{c,o} = \sum_p M_{c,p} \quad (1)$$

$$\text{Ubiquity} = k_{p,o} = \sum_c M_{c,p} \quad (2)$$

برای ساختن سنجهای دقیق از تعداد توانمندیهای موجود در یک کشور، یا تعداد توانمندیهای مورد نیاز برای ساختن یک کالا، این امکان وجود دارد که اطلاعات مربوط به دو معیار فوق را با کمک یکدیگر تکمیل نمود. این مستلزم آن است که برای هر کشور، متوسط فراگیری کالاهایی که صادر می کند و نیز متوسط تنوع کشورهای را که این محصولات را صادر می کنند محاسبه کنیم. برای کالاها نیز این امر مستلزم آن است که متوسط تنوع کشورهای که آنها را تولید می کنند و متوسط فراگیری سایر کالاها که این کشور تولید می کند را محاسبه کنیم. این مسئله را می توان با کمک روابط زیر

۱. اشراقی، ۱۳۹۳.

2. Diversit.

3. Ubiquity.

4. Less Ubiquitous.

۵. چشمی و ملک الساداتی، ۱۳۹۲.

نشان داد:

$$k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,o}} \sum_p M_{c,o} \cdot k_{p,N-1} \quad (۳)$$

$$k_{p,N} = \frac{1}{k_{p,o}} \sum_c M_{c,p} \cdot k_{c,N-1} \quad (۴)$$

با جایگذاری (۴) در (۳) داریم:

$$k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,o}} \sum_p M_{c,o} \frac{1}{k_{p,o}} \sum_{c'} M_{c',p} \cdot k_{c',N-2} \quad (۵)$$

$$k_{c,N} = \sum_{c'} k_{c',N-2} \sum \frac{M_{c,p} M_{c',p}}{k_{c,o} k_{p,o}} \quad (۶)$$

اگر را $\sum_p \frac{M_{c,p} M_{c',p}}{k_{c,o} k_{p,o}}$ را $\bar{M}_{cc'}$ نامگذاری کنیم، داریم:

$$k_{c,N} = \sum_{c'} \bar{M}_{cc'} k_{c',N-2} \quad (۷)$$

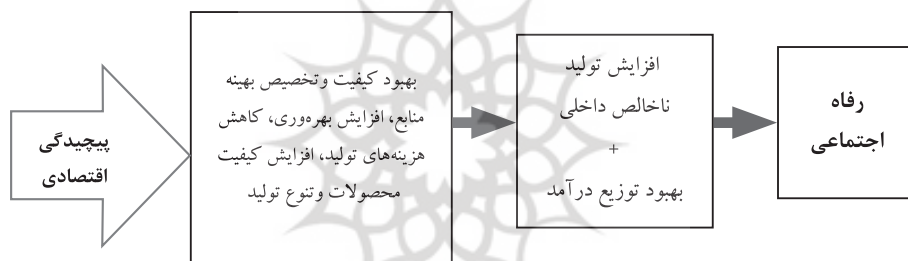
رابطه (۷) وقتی برقرار است که $k_{c,N} = k_{c,N-2} = 1$. این بردار ویژه $\bar{M}_{cc'}$ است که با بزرگترین مقدار ویژه مرتبط است. از آنجایی که این بردار ویژه، برداری از اعداد یک است. در بردارنده اطلاعات مفیدی نیست؛ بنابراین به جای آن از بردار ویژه مربوط به دومین مقدار ویژه بزرگ استفاده می‌کنیم. این برداری است که بزرگ‌ترین مقدار واریانس را منعکس می‌کند و شاخصی برای اندازه‌گیری پیچیدگی اقتصادی است؛ بنابراین پیچیدگی اقتصادی را می‌توان چنین تعریف کرد: پژوهش‌های روزانه در مطالعات فرهنگی

$$ECI = \frac{\bar{K} - \langle \bar{K} \rangle}{se(\bar{K})} \quad (۸)$$

در این رابطه $\langle \bar{K} \rangle$ معرف میانگین، se نشان‌دهنده انحراف معیار و \bar{K} بردار ویژه ماتریس $\bar{M}_{cc'}$ مرتبط با دومین مقدار ویژه بزرگ آن است. به‌طور مشابه می‌توان شاخص پیچیدگی محصولات را محاسبه کرد به دلیل تشابه مسئله، به راحتی می‌توان با جایجایی نماد c (که معرف کشور است) با نماد P (که معرف کالا است) در روابط بالا PCI را به صورت زیر استخراج نمود:

$$PCI = \frac{\bar{Q} - \langle \bar{Q} \rangle}{se(\bar{Q})} \quad (۹)$$

در این رابطه Q بردار ویژه ماتریس M_{CC} مرتبط با دومین مقدار ویژه بزرگ آن است.^۱ پس از آشنایی با مفهوم پیچیدگی اقتصادی (ECI) و پیچیدگی محصولات (PCI) در ادامه به بررسی سازکار تاثیر گذاری پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی پرداخته می‌شود. پیچیدگی اقتصادی که بیانگر استفاده از فناوری و نوآوری در فرایند تولید یا به عبارتی کاربردی کردن دانش و فناوری در ترکیب محصولات تولیدی است از طریق ایجاد ساختار مولد امکان استفاده از ظرفیت‌های بلااستفاده، صرفه‌جویی در منابع، تخصیص بهینه منابع تولید، کاهش هزینه‌های تولید، و افزایش بهره‌وری، بهبود کیفیت محصولات تولیدی، و تنوع محصولات تولیدی منجر به افزایش تولید ناخالص داخلی می‌شود و در صورتی که همراه با افزایش تولید ناخالص داخلی، توزیع درآمد بهبود یابد، رفاه اجتماعی جوامع افزایش می‌یابد.



شکل ۱- سازوکار تاثیر گذاری پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی

منبع: با الهام از پژم و همکاران (۱۳۹۴)

۲. مطالعات تجربی

با توجه به اینکه در این مطالعه از شاخص سن برای اندازه‌گیری رفاه استفاده می‌شود و این شاخص ترکیبی از توزیع درآمد و درآمد سرانه است مطالعات تجربی با محوریت توزیع درآمد نیز در این قسمت ارائه می‌شود.

هارتمن و همکاران^۲ (۲۰۱۷) به بررسی رابطه پیچیدگی اقتصادی و نهادها بر توزیع درآمد

۱. هاسمن و همکاران، ۲۰۱۴.

در ۱۵ کشور طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۶۳ با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیره پرداختند. نتایج نشان داد پیچیدگی اقتصاد و ساختار مولد تأثیر منفی بر توزیع درآمد داشته است. لیو و همکاران^۱ (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر نوآوری بر توزیع درآمد چین طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵ پرداخته‌اند و براساس نتایج آن رابطه U شکلی بین نوآوری و توزیع درآمد در مناطق شهری و روستایی وجود دارد.

هارتمن و همکاران^۲ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «ارتباط پیچیدگی اقتصادی، نهادها و توزیع درآمد» طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۶۲ در ۱۲۲ کشورهای شامل کشورهای با جمعیت بزرگتر از ۱/۵ میلیون و کل صادرات بیش از یک میلیارد دلار، به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر نهادها و توزیع درآمد پرداختند. نتیجه بیانگر این بود که افزایش پیچیدگی اقتصادی با کاهش نابرابری درآمد همراه است و کشورهای صادرکننده محصولات پیچیده، نابرابری درآمد کمتری نسبت به کشورهای صادرکننده محصولات ساده دارند.

هموس و همکاران^۳ (۲۰۱۴) به بررسی اثر ظهور ماشین آلات و نوآوری افقی^۴ بر توزیع درآمد طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۶۵ در ایالات متحده پرداختند. نتایج بیانگر این است که به دلیل ظهور ماشین آلات جدید و نیاز به نیروی کار با مهارت بالا و دستمزد بیشتر، دستمزد واقعی نیروی کار با مهارت کم نزول می‌یابد و بدین ترتیب نابرابری درآمد افزایش می‌یابد.

آمن دولا و همکاران^۵ (۲۰۱۱) بطور تجربی اثر حقوق مالکیت را بر نابرابری درآمد در ۶۳ کشور در حال توسعه طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۱ بررسی نموده‌اند، یافته‌های آنها حاکی از آن است که حمایت از حقوق مالکیت فکری بطور معناداری نابرابری درآمد در اکثر کشورهای در حال توسعه بویژه در کشورهایی که از سطوح ضعیف نابرابری سیاسی برخوردارند، افزایش می‌دهد. همچنین براساس نتایج، ترتیبات نهادی در اکثر کشورهای در حال توسعه همانند حقوق مالکیت در جهت حمایت از حقوق مالکیت افراد ثروتمند جامعه است.

1. Q. Liu et al.

2. Hartmann et al.

3. D. Hemous et al.

۴. نوآوری افقی (Horizontal Innovation): انتقال و استفاده موثر از فناوری‌ها و دانش موجود در یک بخش صنعتی، به منظور کمک به حل و فصل یک چالش یا چالش‌ها آن بخش است.

5. E. Amendola et al.

همچنین کالدرون و سیرون (۲۰۰۸)، گویلهرم و همکاران^۱ (۲۰۰۷)، گووی^۲ و اسکوت^۳ (۲۰۰۷)، کارمیچ نانی^۴ (۲۰۰۴)، جلفاسون و زیگا^۵ (۲۰۰۲)، جردن^۶ (۲۰۰۲)، هوون و گالی^۷ (۲۰۰۱) به بررسی بهبود زیرساخت‌ها و توسعه اقتصادی، ساختار تولید، اثر تغییرات فناوری اطلاعات و ارتباطات، کارایی نهادها و ثبات سیاسی، افزایش وابستگی به منابع طبیعی، متغیرهای کلان و نوسانات حاصل آنها و تأثیر سیاست پولی و تورم بر توزیع درآمد پرداختند. مطابق نتایج بهبود، زیرساخت‌ها و ساختار تولید، پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، افزایش وابستگی به منابع طبیعی و افزایش ناگهانی مخارج دولت و افزایش بیکاری منجر به افزایش نابرابری درآمد و بهبود نهادها و ثبات سیاسی منجر به کاهش ضریب جینی و افزایش درآمد شده است. علاوه بر این که یک رابطه U شکل بین تورم و نابرابری وجود دارد بطوری که با کاهش تورم نابرابری کاهش می‌یابد و به محض اینکه تورم از مقادیر آستانه‌ای به نرخ‌های پائین‌تر تقلیل می‌یابد نابرابری افزایش می‌یابد.

شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر نهاد حکمرانی بر برابری درآمد کشورهای منتخب عضو جنبش عدم تعهد طی دور ۲۰۱۲-۱۹۹۶ پرداختند مطابق نتایج مطالعه، متغیر حکمرانی بر برابری درآمد کشورهای مورد مطالعه اثر مثبت و معناداری دارد. همچنین براساس نتایج تخمین، اثر متغیرهای توسعه مالی، سرمایه‌انسانی و یارانه‌های اعطایی توسط دولت بر برابری درآمد مثبت و معنادار است. همچنین اثر متغیر ترکیبی تفاوت نرخ رشد جبران خدمات نیروی کار و نرخ تورم نیز بر برابری درآمد مثبت اما بی‌معناست. رابطه متقابل متغیر فراوانی منابع طبیعی با حکمرانی بر برابری درآمد، مثبت و معنادار است.

افقه و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر نابرابری در آموزش بر توزیع درآمد را در ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۶۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد حرکت به سمت کاهش نابرابری در آموزش منجر به توزیع بهتر درآمد خواهد شد. به علاوه، افزایش سهم هزینه‌های آموزشی دولت منجر به بهبود ضریب جینی درآمد شده است.

1. R.C.Guilherme et al.

2. F. Guy.

3. P. Skott.

4. F. Carmignani.

5. T.Gylfason & G.Zoega.

6. S. Jordan.

7. R. der hoven & R. Galli.

پرهیزکار و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی تاثیر توزیع درآمد بر رفاه اجتماعی خانوارهای روستایی منطقه الموت استان قزوین طی دوره ۹۲-۹۱ پرداختند. نتایج نشان داد توزیع درآمد خانوارهای روستایی در منطقه رودبار الموت شرقی نسبت به دیگر مناطق ناپایدارتر است. علاوه بر آن سهم درآمد حاصل از فعالیت‌های باغداری مهمترین عامل نابرابری توزیع درآمد در منطقه الموت است. نتایج حاصل از شاخص سن نیز نشان داد خانوارهای روستایی منطقه رودبار الموت غربی از بیشترین سطح رفاه اجتماعی برخوردار هستند.

شاه‌آبادی و ساری‌گل (۱۳۹۲) به بررسی تاثیر نوآوری بر نابرابری درآمد کشورهای OPEC^۱ و کشورهای توسعه‌یافته منتخب OECD^۲ طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۵ پرداختند. براساس نتایج مطالعه وضعیت کشورهای OPEC در مقایسه با کشورهای OECD در شاخص‌های جینی و نوآوری ضعیف و نامطلوب است که این امر ناشی از فقدان هماهنگی سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های علمی و پژوهشی است. همچنین براساس نتایج به دست آمده، اکثر کشورهایی که در حمایت از فعالیت‌های نوآورانه موفق‌تر عمل کرده‌اند دارای توزیع درآمد بهتری هستند. بنابراین در کشورهای مورد مطالعه در مسیر حرکت از اقتصاد منابع و سرمایه محور به سوی اقتصاد دانش محور، حمایت از فعالیت‌های نوآورانه و کاهش نابرابری درآمد ضروری است جهت‌گیری سیاست‌های کلان اقتصادی آنان هماهنگ با سیاست‌های پژوهشی و آموزشی باشد.

همچنین عبادی (۱۳۹۱)، سیفی پور و رضایی (۱۳۹۰)، نوفرستی و محمدی (۱۳۸۸)، عصارى و همکاران (۱۳۸۸)، جرجرزاده و اقبالی (۱۳۸۴)، پروین (۱۳۷۵) و ذاکر هنجی و مهران (۱۳۵۶) به بررسی اثر دموکراسی، سیستم مالیاتی، توسعه مالی، شوک‌های اقتصاد کلان، درآمدهای نفتی، زمینه‌ها و علل اقتصادی، سهم دهک‌های درآمدی و نسبت هزینه سرانه شهر به روستا بر توزیع درآمد (ضریب جینی) پرداختند نتایج مطالعات نشان می‌دهند با افزایش شاخص دموکراسی و افزایش مالیات‌های مستقیم و سطح حداقل دستمزد و کاهش مالیات‌های غیر مستقیم و نرخ بیکاری، و توسعه مالی، توزیع درآمد بهبود می‌یابد و شوک نرخ ارز و تورم، نابرابری توزیع درآمد در مناطق شهری را افزایش می‌دهد ولی اثر آن بر

1. Organization of the Petroleum Exporting Countries.

2. Organization for Economic Cooperation and Development.

توزیع درآمد در مناطق روستایی چندان محسوس نیست، درآمدهای نفتی نابرابری توزیع درآمد را افزایش می‌دهد و در تحلیل دهکی نابرابری در مناطق شهری و بیستک بالای درآمدی نسبت به مناطق روستای بیشتر است.

علی‌رغم مطالعات گسترده‌ای که در زمینه بررسی تأثیر عوامل مختلف بر توزیع درآمد و رفاه اجتماعی صورت گرفته است مطالعه جامعی که به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی پردازد مسبق به سابقه نیست بنابراین هدف این پژوهش بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی کشورهای در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۶ است.

۳. متغیرها و تشریح مدل

۳-۱. داده‌ها و متغیرهای مورد بررسی

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از نوع داده‌های ترکیبی است. دوره زمانی مطالعه ۱۹۹۶-۲۰۱۵ و نمونه آماری شامل ۱۵ کشور در حال توسعه (ونزوئلا، بحرین، نیجریه، الجزایر، مصر، ایران، اردن، کویت، قطر، سوریه، یمن، اکوادور، لیبی، عمان و عربستان) است. در این بخش با پیروی از مبانی نظری و مطالعات انجام شده در زمینه رفاه اجتماعی توسط هارتمن و همکاران (۲۰۱۵)، هاسمن و هیدالگو (۲۰۱۱)، جلفا و زیگسون (۲۰۰۲)، هوون و گالی (۲۰۰۱) و شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) مدل برآوردی و متغیرهای به کار رفته در آن مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

$$SWI = f(ECI, MI, FE, HC, GGI) \quad (10)$$

متغیرهای موجود در عبارت بالا عبارتند از: شاخص رفاه اجتماعی (SWI):^۱ شاخص رفاه اجتماعی رابطه بین درآمد سرانه و میزان نابرابری در توزیع درآمد را نشان می‌دهد.^۲ سن در سال ۱۹۷۴ این تابع را به عنوان تابع رفاه اجتماعی پیشنهاد نمود.

$$SWI = \mu(1-G) \quad (11)$$

SWI رفاه اجتماعی، μ درآمد سرانه و G ضریب جینی است. این شاخص علاوه بر استفاده

1. Social Welfare Index.

از ضریب جینی به عنوان یکی از معیارهای توزیع درآمد، از معیار درآمد سرانه واقعی نیز به عنوان یکی از مهمترین معیارهای رفاه استفاده می‌کند. پس به دلیل وجود دو معیار بسیار مهم که در رفاه جوامع نقش زیادی دارند یکی از مهمترین شاخص‌های ارزیابی رفاه اجتماعی جوامع است.

شاخص پیچیدگی اقتصادی (ECI): شاخصی است که شدت کاربرد دانش در اقتصاد را اندازه‌گیری می‌کند. پیچیدگی اقتصادی بر اساس ترکیب محصولات مولد یک کشور بیان شده و منعکس‌کننده ساختارهایی است که با هدف ترکیب دانش پدید آمده‌اند.^۱

شاخص فلاکت (MI): یک نشانگر اقتصادی است که از افزودن نرخ بیکاری به نرخ تورم به دست می‌آید. این شاخص از جمله نماگرهای اقتصادی است که به وسیله اقتصاددانی مانند بارو و اوکان در دهه ۷۰ میلادی معرفی شد (بانک جهانی). شاخص فلاکت صرفاً یک مقیاس برای اندازه‌گیری فقر نیست، بلکه تغییرات عملکرد اقتصادی در طول زمان و در کشورهای مختلف را منعکس می‌کنند. بالا بودن این شاخص هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی را برای یک کشور ایجاد می‌کنند و بیانگر نارسایی فعالیت‌های اقتصادی است که کاهش رفاه عمومی را بدنبال دارد.^۲

فراوانی منابع طبیعی (FE): شاخص سهم صادرات سوخت از صادرات کالایی و خدمات به عنوان شاخص وفور منابع طبیعی استفاده شده است (شاخص توسعه جهانی WDI). درصد صادرات سوخت و کانی‌ها بیانگر میزان فراوانی منابع طبیعی در کشورهای مورد بررسی است. با توجه مطالعات انجام شده، در کشورهای دارای وفور منابع طبیعی، که توانسته‌اند به درستی به مدیریت و تخصیص درآمدهای ناشی از این منابع پردازند، نابرابری درآمد کاهش و رفاه اجتماعی این جوامع افزایش یافته است.^۳

شاخص سرمایه انسانی (HC): این شاخص با توجه به سطح آموزش، کیفیت آموزشی، دسترسی به امکانات آموزشی، مهارت، نرخ مشارکت، امکان یادگیری حین کار، سلامت

۱. هیدالگو و هاسمن، ۲۰۰۹.

2. Misery Index

۳. او، ۲۰۰۹.

4. FuelEx

۵. ساراف و جیوانجی، ۲۰۰۱.

6. Human Capital

و امید به زندگی نیروی انسانی محاسبه می‌شود. (کارتیک و باسک، ۲۰۰۶). بهبود سرمایه انسانی از طریق افزایش بهره‌وری نیروی کار و کاهش هزینه‌های تولید، افزایش تولید ناخالص داخلی، درآمد سرانه و رفاه اجتماعی را به همراه دارد.

شاخص حکمرانی خوب (GGI):^۱ بانک جهانی، حکمرانی خوب را نهادها، قوانین رسمی و غیررسمی و آداب و رسوم تعریف می‌کند که به وسیله آنها قدرت در جهت مصلحت عمومی در یک کشور اعمال می‌شود.^۲ شاخص حکمرانی خوب میانگین ساده شش شاخص حکمرانی منطبق با تعریف بانک جهانی (۱. حق اظهار نظر و پاسخگویی ۲. ثبات سیاسی و عدم خشونت ۳. حاکمیت قانون ۴. کیفیت مقررات ۵. تامین قضایی و ۶. کنترل فساد) است. این شاخص کلیت نظام سیاسی و اقتصادی کشورها را نشان می‌دهد مقداری عددی این شاخص بین ۲/۵- و ۲/۵ است.

حق اظهار نظر و پاسخگویی (VA):^۳ بیانگر جنبه‌های مختلف حقوق سیاسی است. وجود آزادی‌های سیاسی منجر به بهبود عملکرد دولت می‌شود، چرا که با بالا رفتن آگاهی مردم، عملکرد صاحبان دولت مورد انتقاد بیشتری واقع می‌شود و دولت‌ها ناچارند عملکرد کاراتری داشته باشند، چرا که در غیراینصورت از چرخه قدرت حذف می‌شوند. کلاگو معتقد است آزادی شهروندان برای اظهار نظر و پاسخگویی دولت‌مردان، امنیت حقوق مالکیت و ضمانت اجرای قراردادها را افزایش داده و بنابراین با کاهش ریسک و ناطمینانی، نرخ بازگشت سرمایه گذاری افزایش می‌یابد.^۴ با افزایش نرخ بازگشت سرمایه گذاری، سرمایه گذاری افزایش و تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه و به تبع آن رفاه اجتماعی افزایش می‌یابد

کارایی و اثربخشی دولت (GE): بیانگر کیفیت خدمات عمومی، خدمات مدنی و میزان استقلال آنها از فشارهای سیاسی و همچنین کیفیت تدوین و اجرای خط مشی‌ها و میزان تعهد دولت در برابر این سیاست‌ها است.^۵ طبق این شاخص هرچه قدر کیفیت خدمات عمومی و شهروندی بهتر باشد و خط مشی‌ها به دور از جنجال‌های سیاسی وضع و اجرا

1. Good governance index

۲. بانک جهانی، ۱۹۸۹.

3. Voice and Accountability.

۴. کلاگو و همکاران، ۱۹۹۶.

۵. کافمن و کرای، ۲۰۱۰.

شوند و تعهد دولت در قبال آن‌ها بیشتر باشد، وضعیت بهتری در حکمرانی خوب برقرار است. به دنبال حکمرانی خوب رفاه اجتماعی جامعه نیز افزایش می‌یابد.

ثبات سیاسی و عدم خشونت (PS):^۱ این شاخص بیان‌کننده این است که چه میزان احتمال دارد یک نظام سیاسی از راه‌های خلاف قانون و غیرقانونی و با ابزارهای خشونت‌آمیز از جمله خشونت‌های سیاسی و تروریسم در معرض بی‌ثباتی و یا سرنگونی قرار گیرد.^۲ طبق این شاخص هرچه بی‌ثباتی در یک کشور بیشتر باشد، نشان‌دهنده حکمرانی بد و هرچه ثبات سیاسی بیشتر در کشور حکم‌فرما باشد، حکمرانی بهتر و رفاه افراد جامعه بیشتر خواهد بود.

کیفیت تنظیم مقررات (RQ):^۳ بر روی سیاست‌های ناسازگار با بازار تمرکز دارد. سیاست‌هایی از قبیل: کنترل قیمت‌ها، عدم نظارت کافی بر سیستم بانکی و همچنین هزینه وضع قوانین برای محدودیت بیش از اندازه تجارت خارجی. توانایی دولت در تدوین و اجرای سیاست‌های اقتصادی شفاف و دوستدار بازار را می‌سنجد. شاخص (RQ) کیفیت و استحکام بورکراسی می‌سنجد که می‌تواند همانند کمیته‌کننده و تکانه‌گیر شوک‌ها و چرخش‌های سیاستی دولت‌ها در اقتصاد عمل کند و موجب افزایش اعتماد مردم و سرمایه‌گذاران به نظام حاکم شود.^۴ افزایش اعتماد مردم و سرمایه‌گذاران به نظام حاکم موجب افزایش سرمایه‌گذاری و تولید و ایجاد درآمد سرانه بیشتری شود همچنین بهبود کیفیت تنظیم مقررات با کاهش نابرابری درآمد امکان افزایش رفاه اجتماعی را فراهم می‌کند.

حاکمیت قانون (RL):^۵ میزان احترام عملی که دولتمردان و شهروندان یک کشور برای نهادهایی قائل هستند که با هدف وضع و اجرای قانون و حل اختلاف ایجاد شده است. این شاخص بر بی‌طرفی سیستم قضایی و دادگاه‌ها، ضمانت اجرایی قراردادهای و پشتیبانی از حقوق دارایی‌های فیزیکی و معنوی دلالت دارد.^۶

1. Political Stability and Absence of Violence/Terrorism.

۲. کافمن و کرای، ۲۰۱۰.

3. Regulatory Quality.

۴. موسسه توسعه خارجی، ۲۰۰۶.

5. Rule of Law.

۶. کافمن و کرای، ۲۰۱۱.

کنترل فساد (CC):^۱ این شاخص بر مبارزه با کاربرد قدرت عمومی و سیاستگذاری برای دستیابی به منافع شخصی برخی گروههای دارای نفوذ و نخبگان سیاسی اشاره دارد.^۲ سطح فساد به وسیله کاستیهای سیستم سیاسی مشخص می شود و فساد مالی (برای مثال درخواستها برای پرداختیهای ویژه و رشوههای مرتبط با پروانههای صادرات و واردات، محدودیتهای ارزی برای شهروندان داخلی یا ارزیابی مالیاتی)، پشتیبانی بیش از حد از منافع گروههای صاحب نفوذ، انتصابهای خویشاوندی و عدم شایسته سالاری یا گروههای تأمین مالی پنهانی و غیره را در برمی گیرد.^۳ هر چقدر کشورها در کنترل فساد موفق تر عمل کنند، امکان بهره مندی برابر از فرصتها برای اعضای جامعه فراهم خواهد شد و اصل شایسته سالاری مبنای کسب مزایا شده و همچنین و مدیریت منابع انسانی موفق تر و رفاه اجتماعی در جامعه بیشتر خواهد شد.

جدول ۱- منابع آمار متغیرهای مورد استفاده در پژوهش

منبع	نام متغیر
بانک جهانی www.worldbank.org	رفاه اجتماعی براساس شاخص آمارتیاسن
اطلس جهانی پیچیدگی اقتصادی /http://atlas.media.mit.edu/en	شاخص پیچیدگی اقتصادی (ECI)
تحقیقات اقتصادی بانک فدرال رزرو /http://fred.stlouisfed.org	سرمایه انسانی
شاخصهای حکومتی در سراسر جهان www.govindicators.org	شاخصهای حکمرانی خوب

۲-۳. آمار توصیفی

در جدول (۲) خلاصه از آمار توصیفی متغیرها و کشورهای مورد مطالعه طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ ارائه شده است. شاخص رفاه اجتماعی برحسب دلار محاسبه شده است. مطابق نتایج جدول قطر و یمن به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین شاخص رفاه اجتماعی

1. Control of Corruption.

۲. کافمن و کرای، ۲۰۰۹.

۳. گوئل و کارهونن، ۲۰۰۹.

جدول ۲- آمار توصیفی

متغیر	رفاه اجتماعی		پنجبندگی اقتصادی		فلاکت		سرمایه انسانی		فراوانی منابع طبیعی		حکمرانی خوب	
	SD	c	M	SD	c	M	SD	c	SD	M	SD	c
کشور	۱۱۱۱	۰/۱۵۴	۵۲۷(۱)	۷۸۳	۱/۸۶	۲/۳۸(۶)	۹/۹۵	۸/۸۲	۸/۸۲	۹/۸۵	۱/۰۱(۱۴)	۹/۸۵
وزن و قلا	۶۰۹	۰/۰۵۱	۱۱/۵(۱۵)	۱۷/۶	۶/۵۱	۲/۲۸(۷)	۸۳/۶	۶۲/۶	۶۲/۶	۵۲۳(۱۲)	۷/۱۱(۵)	۱/۶۵
بحرین	۲۷۷	۰/۲۷۸	۲۵/۵(۶)	۵/۴۵	۴/۶۷	۱/۶۲(۱۴)	۹/۷۵	۴/۷۱	۴/۷۱	۹۴/۱(۳)	۱۹/۹	۴/۷۱
نیجریه	۳۰۸	۰/۱۴۸	۷۸۳(۵)	۹/۱۴	۳/۰۹	۱/۹۲(۱۳)	۱۸/۳	۴/۳۴	۴/۳۴	۹۶/۷(۱)	۱/۴۳(۹)	۷/۲۱
الجزایر	۲۲۷	۰/۱۴۹	۲۳/۵(۱)	۴/۲۳	۵/۵	۲/۱۸(۹)	۹/۷۵	۹/۸۱	۹/۸۱	۳۸۱(۱۴)	۱/۸۲(۷)	۲/۸۳
مصر	۵۷۹	۰/۱۹۱	۳۶/۴(۷)	۷/۳۳	۴/۹۷	۱/۹۴(۱۲)	۷/۱۴	۶/۹۱	۶/۹۱	۷۷/۱(۱۰)	۱/۲۳(۱۰)	۱۱/۲
ایران	۳۷۵	۰/۱۶۳	۲۲/۷(۹)	۳/۶۸	۶/۱۹	۲/۶۳(۱)	۱۵/۱	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۲۹(۱۵)	۷/۲۴(۴)	۰/۸۴
اردن	۳۳۷	۰/۱۵۱	۱۰/۸(۱۳)	۲/۷۹	۳/۸۹	۲/۱۱(۱۱)	۰/۰۵	۰/۰۵	۵/۱۹	۹/۲(۳)	۱/۷/۸	۵/۱۹
کویت	۲۵۰۴	۰/۰۹۸	۱۰/۸(۱۴)	۵/۱	۲/۰۹	۲/۳۳(۳)	۹/۰۵	۴/۳۵	۴/۳۵	۸۸/۶(۶)	۲۰/۳	۴/۳۵
قطر	۴۱۷	۰/۲۶۷	۲۱/۸(۱۰)	۱۰/۲	۱/۱۳	۲/۲۷(۸)	۰/۱۵	۰/۱۵	۱۴/۱	۵۶/۳(۱۱)	۱۴/۱	۱۴/۱
سوریه	۵۰	۰/۰۶۶	۳۲/۹(۳)	۶/۱۶	۵/۳۴	۱/۳۱(۱۵)	۰/۱۶	۰/۱۶	۸/۵۸	۸۹/۸(۸)	۱/۰/۷	۸/۵۸
یمن	۴۹۰	۰/۲۲۳	۲۹/۴(۳)	۲۴/۲	۱/۲۱	۲/۵۸(۳)	۱۹/۸	۱۱/۷	۱۱/۷	۴۷/۶(۱۳)	۱/۶۶(۸)	۴/۰۵
اکوادور	۱۳۳۲	۰/۲۶۷	۲۷/۶(۶)	۵/۳۳	۵/۱۵	۷/۱۶(۱۰)	۱۱/۱	۱/۸۱	۱/۸۱	۹۶/۱(۲)	۵۷/۸	۱/۸۱
لیبی	۹۲۶	۰/۰۹۳	۱۵/۳(۱۱)	۳/۲۱	۴/۸۸	۲/۳۹(۴)	۰/۰۳	۰/۰۳	۸۱/۵(۹)	۱۷/۷	۶/۳۷	۱۷/۷
عمان	۳۴۰۵۸	۰/۰۴۴	۱۳/۷(۱۲)	۷/۹۶	۴/۶۲	۲/۳۸(۵)	۱۴/۹	۰/۱۶	۲۳/۸(۵)	۲۹/۶	۱/۹۸(۶)	۲۹/۶
عربستان	۳۴۰۵۸	۰/۰۴۴	۱۳/۷(۱۲)	۷/۹۶	۴/۶۲	۲/۳۸(۵)	۱۴/۹	۰/۱۶	۲۳/۸(۵)	۲۹/۶	۱/۹۸(۶)	۲۹/۶

M بیانگر میانگین، SD بیانگر ضریب پراکنندگی است. اعداد داخل براکت بیانگر رتبه هر کشور در هر شاخص است.

طی دوره و ایران از بین ۱۵ کشور هشتمین جایگاه را در این شاخص به خود اختصاص داده‌اند. میانگین پیچیدگی اقتصادی اردن از سایر کشورها بیشتر و نیجریه پایین‌ترین میانگین پیچیدگی اقتصادی طی دوره را بخود اختصاص داده است و ایران جایگاه دهم را در این شاخص طی دوره را در بین ۱۵ کشور دارا است. در شاخص فلاکت نیز ونزوئلا رتبه ۱، ایران رتبه ۲ و بحرین بهترین جایگاه (رتبه ۱۵) را دارد. بالا بودن شاخص فلاکت به معنی بالا بودن نرخ بیکاری و تورم است. میانگین این شاخص طی دوره مورد بررسی برای ایران ۳۶/۲ درصد است و این به معنی وضعیت نامطلوب بیکاری و تورم در ایران است. سرمایه انسانی توانایی، تحصیلات، استعدادهای ذاتی و مهارت‌های نیروی انسانی را نشان می‌دهد. اردن بهترین جایگاه و یمن بدترین و ایران رتبه ۱۲ در سرمایه انسانی را بخود اختصاص داده‌اند. براساس شاخص فراوانی منابع طبیعی که بیانگر درصد صادرات سوخت به کل صادرات است، الجزایر بیشترین و اردن کمترین میانگین درصد صادرات سوخت نسبت به کل صادرات طی دوره را داشته و در بین این گروه ایران دهمین جایگاه در این شاخص را طی دوره به خود اختصاص داده است. ایران بطور متوسط طی دوره ۷۷ درصد از کل صادراتش، صادرات سوخت است. شاخص حکمرانی خوب که میانگین ۶ شاخص حکمرانی است که در بند قبل ذکر شد بیانگر وضعیت حکمرانی در کشورهای مورد بررسی است. براساس آمار و محاسبات پژوهش قطر بهترین جایگاه حکمرانی و نیجریه بدترین جایگاه را در این شاخص دارند. جایگاه ایران در این شاخص دهم است که چندان مناسب نیست و با جایگاه مطلوب فاصله بسیار دارد.

۳-۳. روش شناسی و تشریح مدل

داده‌های پنل محیطی بسیار مناسب برای گسترش روشهای تخمین و نتایج نظری فراهم می‌سازند. استفاده از داده‌های پنل، روشی برای تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی است.^۱ مزیت این روش در این است که معمولاً روش‌های سنتی اقتصادسنجی برای سری‌های زمانی و داده‌های مقطعی، ناهمگنی‌های مربوط به واحدها و گروه‌ها را لحاظ نمی‌کنند و نتایج با ریسک تورش‌دار بودن مواجه می‌شوند. واحدها مبین بنگاه‌ها، خانوارها و مناطقی هستند

که اکثراً بخاطر تفاوت ساختاری ناهمگن هستند. این ناهمگنی‌ها در روش داده‌های پنل در نظر گرفته می‌شوند و برآوردهای ناریب و سازگار تولید می‌کنند^۱. از آنجا که داده‌های پنل، به افراد، بنگاه‌ها و ایالت‌ها، کشورها و از این قبیل واحدها، طی زمان ارتباط دارند، وجود ناهمسانی واریانس در این واحدها کنترل می‌شود. تکنیک‌های تخمین با داده‌های پنل می‌توانند این ناهمسانی واریانس را با متغیرهای تکی خاص مورد ملاحظه و بررسی قرار دهند. داده‌های پنل اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر میان متغیرها، درجات آزادی بیشتر و کارایی بیشتر را ارائه می‌نماید. همچنین جهت مطالعه پویایی تغییرات، مناسب‌تر هستند و محققین را قادر می‌سازند تا مدل‌های رفتاری پیچیده‌تر را مطالعه کنند. در مدل پنل پویا متغیر وابسته، با یک دوره تاخیر به عنوان یک متغیر توضیحی در کنار سایر متغیرها به مدل اضافه می‌شود. مدل‌های پنل پویا بواسطه مزایایی از جمله: رفع مشکل خود همبستگی سریالی به دلیل اضافه شدن متغیر وابسته با وقفه به مدل، رفع مشکل ناهمسانی واریانس به دلیل استفاده از تخمین زنده‌های گشتاور، از بین رفتن درونزایی متغیرها، کارا بودن هر دو اثر تصادفی و ثابت در این مدل‌ها؛ نسبت به مدل‌های ایستا ترجیح داده می‌شوند^۲. با توجه به متغیرهای معرفی شده، و پنل پویا بودن مدل، معادله بکار رفته جهت تخمین تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی به صورت زیر است.

(۱۲)

$$LSWI_{it} = \beta_1 LSWI_{i,t-1} + \beta_2 LECI_{it} + \beta_3 LMI_{it} + \beta_4 LFE_{it} + \beta_5 LHC_{it} + \beta_6 LGGI_{it} + \varepsilon_{it}$$

این مدل یک مدل تمام لگاریتمی است. حرف L بیانگر لگاریتم طبیعی هر یک از متغیرهاست. در این معادله i بیانگر کشور و t بیانگر دوره و ε_{it} نشان‌دهنده جزء خطا است.

۴. برآورد معادله و تجزیه و تحلیل نتایج تخمین

در تجزیه و تحلیل مدل، بررسی ایستایی متغیرها در داده‌های سری زمانی و داده‌های پنل به منظور جلوگیری از بروز مشکل رگرسیون کاذب ضروری است. در مدل‌های پنل از

۱. بالتاجی و لوبین، ۱۹۹۲.

۲. گرین، ۲۰۰۰.

آزمون‌های ایم، پسران و شین^۱ (IPS)، فیشر-دیکی فولر تعمیم‌یافته^۲ (ADF)، و فیشر-فیلیپس پرون^۳ (PP) استفاده می‌شود. این سه آزمون مهمترین آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های پنل می‌باشند. در این آزمون‌ها روند بررسی ایستایی مشابه است و با رد فرضیه H_0 نایستایی یا وجود ریشه واحد متغیرها رد می‌شود^۴. از آنجایی که مدل برآورد شده یک مدل تمام لگاریتمی است آزمون ایستایی و سایر آزمون‌ها بر حسب لگاریتم متغیرها انجام شده است. همانطور که در جدول (۳) مشاهده می‌کنید متغیرها در سطح ایستا نبوده و با یک مرتبه تفاضل‌گیری تمامی متغیرها بجز سرمایه انسانی طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ ایستا شده‌اند. پس از بررسی ایستایی متغیرها، هم‌انباشتگی (همگرایی) پنلی برای بررسی روابط بلندمدت اقتصادی متغیرها و عدم وجود رگرسیون کاذب، مورد آزمون قرار می‌گیرد. برای بررسی هم‌انباشتگی داده‌های پنل چندین آزمون از جمله: آزمون کائو^۵، آزمون پدرونی^۶ و آزمون فیشر^۷ وجود دارد^۸. در پژوهش حاضر از آزمون کائو استفاده شده است؛ آزمون پدرونی به دلیل زیاد بودن تعداد متغیرهای مدل و آزمون فیشر به علت ناکافی بودن داده‌ها امکان‌پذیر نمی‌باشد. در این آزمون، فرضیه صفر عدم وجود هم‌انباشتگی است. در این پژوهش اثر میانگین ۶ شاخص حکمرانی به عنوان متغیر حکمرانی خوب به عنوان متغیر کنترلی در حالت اول و اثر هر کدام از اجزای شش‌گانه شاخص حکمرانی در حالت دوم تا هفتم بر رفاه اجتماعی برآورد شده است. مطابق نتایج جدول (۲) فرضیه صفر رد شده و بین متغیرها رابطه بلندمدت وجود دارد. در این صورت رگرسیون برآوردی کاذب نیست.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. K. Im, H. Pesaran and Y. Shin.

2. Fisher - Augmented Deyki Fuller.

3. Fisher -Phillips Perron.

۴. شیرین بخش، ۱۳۹۵.

5. Kao.

6. Pedroni.

7. Fisher.

۸. شیرین بخش، ۱۳۹۵.

جدول ۳- نتایج آزمون ریشه واحد

نام آزمون		آزمون ریشه واحد در سطح				نام متغیر
		آزمون ریشه واحد با تفاضل مرتبه اول	آزمون ریشه واحد در سطح	آزمون ریشه واحد در سطح	آزمون ریشه واحد در سطح	
فیشیر-فیلپس پرون	فیشیر- دیکی فولر تعمیم یافته	فیشیر- فیلپس- پرون	ایم، پسران، شین	فیشیر- دیکی فولر تعمیم یافته	ایم، پسران، شین	
۱/۹۲ (۰/۹۷)	۲۶/۲۵ (۰/۶۶)	۲۵/۰۱ (۰/۷۲)	۴/۸۱ (۰/۰۰)	۷۴/۹۳ (۰/۰۰)	۱۴۳/۰۷ (۰/۰۰)	شاخص رفاه اجتماعی
۴/۳۸ (۰/۰۰)	۸۱/۵۷ (۰/۰۰)	۸۹/۱۳ (۰/۰۰)	۱۱/۶۸ (۰/۰۰)	۱۷۵/۲۷ (۰/۰۰)	۴۴۱/۱۱ (۰/۰۰)	شاخص پیچیدگی اقتصادی
۱/۲۵ (۰/۱۰)	۵۱/۵۴ (۰/۰۷)	۸۴/۳۸ (۰/۰۰)	۹/۱۷ (۰/۰۰)	۱۴۰/۹۱ (۰/۰۰)	۷۷۸/۵۸ (۰/۰۰)	شاخص فلاکت
۱/۲۸ (۰/۸۹)	۲۸/۳۱ (۰/۵۵)	۹۱/۰۳ (۰/۰۰)	۰/۱۲ (۰/۴۵)	۳۱/۸۰ (۰/۳۷)	۳۹/۲۰ ۰/۱۲	سرمایه انسانی
۰/۱۸ (۰/۴۲)	۳۵/۵۷ (۰/۲۲)	۵۸/۰۸ (۰/۰۰)	۹/۱۹ (۰/۰۰)	۱۴۰/۰۶ (۰/۰۰)	۶۱۱/۱۹ (۰/۰۰)	فراوانی منابع طبیعی
۰/۶۲ (۰/۲۶)	۳۲/۸۸ (۰/۳۲)	۴۱/۴۱ (۰/۰۸)	۶/۱۹ (۰/۰۰)	۹۴/۳۹ (۰/۰۰)	۲۳۶/۴۹ (۰/۰۰)	شاخص حکمرانی خوب
۰/۹۵ (۰/۱۷)	۳۶/۸۹ (۰/۱۸)	۲۷/۷۰ (۰/۵۸)	۹/۵۱ (۰/۰۰)	۱۱۴/۹۶ (۰/۰۰)	۲۴۱/۲۱ (۰/۰۰)	حق اظهارنظر و پاسخگویی
۲/۱۹ (۰/۹۸)	۲۳/۷۴ (۰/۷۸)	۲۹/۸۳ (۰/۴۷)	۷/۵۸ (۰/۰۰)	۱۱۵/۷۹ (۰/۰۰)	۵۲۱/۳۴ (۰/۰۰)	کارایی و اثر- بخشی دولت
۳/۷۱ (۰/۰۰)	۱۹۷/۹۷ (۰/۰۰)	۳۵/۶۷ (۰/۲۱)	۸/۳۱ (۰/۰۰)	۱۲۸/۴۳ (۰/۰۰)	۴۵۳/۵۷ (۰/۰۰)	ثبات سیاسی و عدم خشونت
۲/۵۱ (۰/۰۰)	۵۶/۹۶ (۰/۰۰)	۴۳/۶۸ (۰/۰۵)	۶/۰۹ (۰/۰۰)	۹۴/۳۵ (۰/۰۰)	۳۴۱/۹۸ (۰/۰۰)	کیفیت تنظیم مقررات
۰/۵۸ (۰/۷۱)	۳۶/۴۲ (۰/۱۹)	۳۸/۹۸ (۰/۱۲)	۶/۰۱ (۰/۰۰)	۹۸/۶۱ (۰/۰۰)	۱۲۲/۷۱ (۰/۰۰)	حاکمیت قانون
۰/۶۷ (۰/۷۴)	۲۶/۸۸ (۰/۶۲)	۳۴/۲۱ (۰/۲۷)	۵/۸۲ (۰/۰۰)	۸۹/۴۴ (۰/۰۰)	۳۶۷/۲۱ (۰/۰۰)	کنترل فساد

جدول ۴- نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو

نام کشورها	آماره	حالت اول	حالت دوم	حالت سوم	حالت چهارم	حالت پنجم	حالت ششم	حالت هفتم
در حال توسعه	-۱/۹۲ (۰/۹۷)	۹/۵۲ (۰/۰۰)	۹/۳۰ (۰/۰۰)	۹/۰۱ (۰/۰۰)	۸/۷۳ (۰/۰۰)	۹/۳۴ (۰/۰۰)	۹/۳۰ (۰/۰۰)	۹/۱۲ (۰/۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

بعد از بررسی ایستایی و هم‌انباشتگی متغیرها در طول زمان، اولین گام در برآورد مدل‌های پانل دیتا تعیین نمودن قیود وارد شده بر مدل اقتصادسنجی می‌باشد. به عبارت دیگر، نخست باید مشخص کنیم رابطه رگرسیونی در نمونه مورد بررسی دارای عرض از مبدأهای ناهمگن و شیب همگن است. (لزوم استفاده از مدل داده‌های پنل) یا اینکه فرضیه عرض از مبدأهای مشترک و شیب مشترک در بین مقاطع (لزوم استفاده از مدل داده‌های تلفیقی) پذیرفته می‌شود. برای آزمون معنی‌دار بودن روش داده‌های پنل از آماره آزمون F لیمر استفاده می‌شود. فرضیه که مورد آزمون می‌باشد به صورت زیر است. فرضیه H_0 در این آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تلفیقی می‌باشد و فرضیه مقابل یعنی H_1 قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های پنل است

بر اساس این آزمون ابتدا مدل را به صورت مقید و در حالت کلی با عرض از مبدأهای مشترک و شیب‌های مشترک برآورد نموده و مجموع مجذورات پسماندهای مقید (RRSS)^۱ را محاسبه می‌کنیم. سپس مدل را به صورت نامقید و با فرض عرض از مبدأهای ناهمگن در بین مقاطع و شیب‌های مشترک تخمین می‌زنیم و مجموع مجذورات پسماند نامقید (URSS)^۲ را به دست می‌آوریم. آزمون F براساس رابطه (۵) محاسبه گردید و با مقدار F جدول مقایسه می‌شود.

$$F = \frac{(RRSS-URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)} \sim F[(N-1), (NT-N-K)] \quad (۱۳)$$

که در آن K نشان‌دهنده متغیرهای توضیحی است و N نماینده مقطع است. (N-1) تعداد قیود در مدل مقید را نشان می‌دهد. (NT-N-K) نیز بیانگر درجه آزادی مدل غیر مقید است.

1. Restrict Residual Sum Squares
2. Un Restrict Residual Sum Squares

در صورتی که مقدار F محاسبه شده در رابطه (۱۳) از F جدول با درجات آزادی مشخص شده در جدول بزرگتر باشد فرضیه H_0 مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبدهای یکسان رد می‌شود. لذا اثرات ثابت گروه پذیرفته شده و می‌بایستی عرض از مبدهای مختلف را در برآورد لحاظ نمود. در نتیجه می‌توان از روش پنل دیتا جهت برآورد استفاده کرد. مطابق نتیجه جدول (۵) باتوجه به اینکه احتمال آماره F کمتر از ۰۵٪ است. لذا فرضیه صفر مبنی بر قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تلفیقی پذیرفته نمی‌شود و لازم است مدل به روش داده‌های پنل برآورد شود.

جدول ۵- نتایج آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های پنل

نام کشورها	آماره	حالت اول	حالت دوم	حالت سوم	حالت چهارم	حالت پنجم	حالت ششم	حالت هفتم
درحال توسعه	-۱/۹۲ (۰/۹۷)	۹/۵۲ (۰/۰۰)	۹/۳۰ (۰/۰۰)	۹/۰۱ (۰/۰۰)	۸/۷۳ (۰/۰۰)	۹/۳۴ (۰/۰۰)	۹/۳۰ (۰/۰۰)	۹/۱۲ (۰/۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

در مدل‌های پویا به واسطه اضافه شدن متغیر وابسته با وقفه دیگر نمی‌توان از روش‌های تخمین معمول مانند حداقل مربعات معمولی (OLS)،^۲ حداقل مربعات متغیر مجازی (LSDV)^۳ و حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)^۴ استفاده نمود. زیرا جزء اخلاص با متغیر وابسته با وقفه همبستگی پیدا می‌کنند، از این رو نتایج تخمین دچار تورش می‌شود. آرانانو و باند در سال ۱۹۹۸ تخمین زنده‌ای ابداع کردند که علاوه بر این که مشکل همبستگی متغیر مستقل با اجزاء اخلاص را رفع می‌کرد، درونزایی متغیرها و ناهمسانی واریانس مدل را هم نیز رفع می‌کرد. و در هر دو حالت اثرات ثابت و تصادفی نیز کارا بود. از این رو دیگر نیازی به آزمون هاسمن نبود. این برآوردگر تحت عنوان گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) معرفی شد.^۵ این پژوهش با مدل پیشنهادی ارائه شده توسط بلوندل و باند به تخمین مدل با

۱. سوری، ۱۳۹۴.

2. Ordinary Least Squares.
3. Last Squares Dummy Variabl.
4. Generalized Least Squares.

۵. علی سوری، ۱۳۹۴.

استفاده از روش برآورد گر پویایی روش گشتاوردهای تعمیم یافته (GMM) پرداخته است. براساس یافته‌های حاصل از برآورد مدل در جدول (۶) در کشورهای در حال توسعه پیچیدگی اقتصادی تأثیر منفی و معناداری بر رفاه اجتماعی داشته است که بر خلاف انتظار است. از آنجایی که برای محاسبه رفاه اجتماعی در این پژوهش از شاخص آمارتیا سن استفاده شده که از ترکیب درآمد سرانه و ضریب جینی به دست می‌آید مطابق تحلیل آماری ضریب جینی و درآمد سرانه تأثیر منفی پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی قابل توجه است. طبق تحلیل آمار توصیفی ضریب همبستگی مرتبه صفر (پیرسون) ضریب جینی، درآمد سرانه و رفاه اجتماعی با پیچیدگی به ترتیب $۰/۰۲۱/۳۵$ ، $۰/۰۰۱۲$ - است. به این معنا که با افزایش پیچیدگی اقتصادی نابرابری درآمد و درآمد سرانه افزایش یافته‌اند و در مجموع رفاه اجتماعی کاهش داشته است. در حقیقت شدت افزایش ضریب جینی در پی افزایش پیچیدگی اقتصادی بیشتر از افزایش درآمد سرانه در کشورهای در حال توسعه بوده است و به همین دلیل در مجموع رفاه اجتماعی در این کشورها کاهش یافته است. به بیان دیگر کشورهای در حال توسعه به دلایل مختلف از جمله فراوانی منابع طبیعی و حاکمیت نامطلوب، وجود فساد اقتصادی، نابرابری اجتماعی و... از ابتدا توزیع درآمد نامتعادلی داشته‌اند. علاوه بر نابرابری درآمد، نابرابری‌های دیگری از جمله فرهنگی، اجتماعی، جنسیتی و... در این جوامع وجود دارد و در مجموع این نابرابری‌ها منجر به ایجاد رانت برای گروه خاصی می‌شوند. به همین دلیل اگر رشدی در این اقتصادها رخ دهد منجر به توزیع متعادل درآمد نمی‌شود. زیرا منافع ناشی از رشد در انحصار این قشر خاص متمرکز است. بنابراین می‌توان گفت وقتی این اقتصادها پیچیده‌تر می‌شوند چون دارایی‌ها و فرایند تولید در انحصار گروهی از افراد جامعه است منافع ناشی از افزایش پیچیدگی اقتصادی به افزایش درآمد و دارایی برای این گروه خاص منجر می‌شود. در واقع در این فرایند هم پیچیدگی اقتصادی افزایش می‌یابد و هم نابرابری درآمد افزایش می‌یابد و در مجموع افزایش همزمان پیچیدگی اقتصادی و نابرابری درآمد، کاهش رفاه اجتماعی را در کشورهای در حال توسعه به دنبال داشته است. یافته‌های این پژوهش نتیجه مطالعه هارتمن و همکاران (۲۰۱۵) که تأثیر مثبت پیچیدگی اقتصادی بر بهبود توزیع درآمد را بیان می‌کند را رد می‌کند.

مطابق نتایج جدول (۶) شاخص فلاکت کشورهای در حال توسعه تأثیر منفی و معناداری بر رفاه اجتماعی داشته است. به این معنا که با افزایش شاخص فلاکت، رفاه اجتماعی این

کشورها کاهش می‌یابد. از آنجایی که شاخص فلاکت حاصل جمع نرخ تورم و نرخ بیکاری است، هرچه نرخ تورم و نرخ بیکاری بیشتر باشد رفاه اجتماعی کمتر است. مطابق نتایج جدول (۶) سرمایه انسانی بر رفاه اجتماعی تأثیر مثبت و معناداری داشته است به این معنی که با افزایش میزان شاخص سرمایه انسانی، رفاه اجتماعی افراد جامعه افزایش می‌یابد. سرمایه انسانی بیانگر سطح مهارت و تخصص نیروی کار و افزایش قابلیت‌ها و بهره‌وری نیروی انسانی است. بهبود سرمایه انسانی از طریق ارتقای کیفیت تولید و بهبود ظرفیت‌های تولید، افزایش تولید و درآمد و در نهایت افزایش رفاه اجتماعی را به دنبال دارد. مطابق نتایج برآورد در جدول (۶) فراوانی منابع طبیعی در کشورهای درحال توسعه تأثیر منفی و معناداری داشته است. تأثیر منفی فراوانی منابع طبیعی بر رفاه اجتماعی در کشورهای درحال توسعه بیانگر مدیریت نادرست درآمدهای ناشی از فروش منابع طبیعی است. به بیانی دیگر تخصیص نادرست درآمدهای ناشی از فروش منابع طبیعی و تمرکز این درآمدها در دست گروه خاصی و رانت‌های ایجاد شده ناشی از آن، توزیع درآمد را نامتعادل تر کرده و رفاه اجتماعی را کاهش داده است. نتیجه پژوهش حاضر با نتیجه مطالعه ساراف و جیونی (۲۰۰۱) و مرادی (۲۰۰۶) که تأثیر مثبت و فور منابع طبیعی بر رشد و بهبود توزیع درآمد را نشان دادند را رد می‌کند و نتیجه مطالعه جرجرزاده و اقبالی (۱۳۸۴) تأثیر مثبت و فور منابع طبیعی بر نابرابری درآمد در ایران را نشان دادند. را تایید می‌کند.

مطابق نتایج جدول (۶) شاخص حکمرانی خوب در کشورهای درحال توسعه تأثیر مثبت و معناداری بر رفاه اجتماعی دارد. نتایج این مطالعه همسو با نتیجه مطالعه چانگ و کراستین (۲۰۰۴)، شاه آبادی و ساری گل (۱۳۹۳) است که بهبود شاخص حکمرانی خوب کاهش نابرابری درآمد را به دنبال داشته است. در این پژوهش اثر هر یک از شش شاخص حکمرانی بر رفاه اجتماعی در شش حالت جداگانه برآورد شده است. مطابق نتایج برآورد حالت دوم حق اظهار نظر و پاسخگویی طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ تأثیر منفی و معناداری بر رفاه اجتماعی در کشورهای درحال توسعه داشته است. طبق تحلیل آمارها دلیل این تأثیر منفی، تخریب شاخص حق اظهار نظر و پاسخگویی طی دوره در این کشورها بوده است. مطابق نتایج برآورد حالت سوم ثبات سیاسی و فقدان خشونت در کشورهای درحال توسعه، در سطح معناداری ۹۰ درصد تأثیر مثبت و معناداری بر رفاه اجتماعی دارد. ضریب این شاخص ۰/۰۶ درصد است. مطابق نتایج برآورد مدل ۴ کارایی و اثربخشی دولت تأثیر مثبت و معناداری

بر رفاه اجتماعی داشته و ضریب این متغیر ۰/۰۶ است. طبق نتایج برآورد حالت پنجم کیفیت قانون و مقررات تأثیر مثبت و معنادار این شاخص بر رفاه اجتماعی است، ضریب این شاخص ۰/۱۳ است. مطابق نتایج برآورد حالت ششم حاکمیت قانون در کشورهای در حال توسعه حاکمیت قانون در سطح معناداری ۹۰ درصد تأثیر مثبت و معناداری بر رفاه اجتماعی دارد. ضریب تأثیر گذاری حاکمیت قانون در کشورهای در حال توسعه ۰/۰۴ است. مطابق نتایج برآورد در حالت هفتم در کشورهای در حال توسعه کنترل فساد در سطح معناداری ۹۰ درصد تأثیر مثبت و معناداری بر رفاه اجتماعی دارد. ضریب تأثیر کنترل فساد در کشورهای در حال توسعه ۰/۰۳ است. در مقایسه شاخص‌های حکمرانی در کشورهای در حال توسعه، کیفیت قانون و مقررات بیشترین تأثیر را بر رفاه اجتماعی داشته، و ثبات سیاسی و عدم خشونت، حاکمیت قانون و کارایی و اثر بخشی دولت تقریباً به یک اندازه و شاخص کنترل فساد در مرتبه پایین‌تر افزایش رفاه را به دنبال داشته‌اند.

در تخمین مدل برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان استفاده شده است. در این آزمون فرضیه صفر حاکی از عدم همبستگی ابزارها با اجزا اخلال است. مقدار احتمال آماره آزمون سارگان در ۷ حالت برای کشورهای در حال توسعه بیشتر از ۰/۰۵ است. نتیجه اینکه فرضیه صفر مبنی بر عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ابزارهای مورد استفاده برای تخمین مدل کشورهای در حال توسعه از اعتبار لازم برخوردار است.

جدول ۶- نتایج تخمین مدل برای کشورهای عضو در حال توسعه

طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ به روش GMM

نام متغیر	حالت اول	حالت دوم	حالت سوم	حالت چهارم	حالت پنجم	حالت ششم	حالت هفتم
متغیر وابسته با وقفه	۰/۸۱*** [۱۲/۳۲]	۰/۷۱*** [۷/۸۳]	۰/۷۵*** [۱۳/۸۶]	۰/۷۱*** [۵/۸۴]	۰/۷۷*** [۱۱/۵۷]	۰/۸۰*** [۱۱/۳۷]	۰/۶۹*** [۳/۷۶]
پیچیدگی اقتصاد	-۰/۲*** [-۴/۸۱]	-۰/۲۲*** [-۳/۰۲]	-۰/۲۱*** [-۳/۷۸]	-۰/۱۶*** [-۲/۱۸]	-۰/۱۷*** [-۲/۵۰]	-۰/۱۹*** [-۲/۷۲]	-۰/۱۸*** [-۳/۳۶]
شاخص فلاکت	-۰/۷۴*** [-۴/۷۴]	-۰/۶۴*** [-۲/۱۱]	-۰/۷۴*** [-۲/۹۸]	-۰/۷۵*** [-۱/۹۸]	-۰/۸۸*** [-۵/۷۱]	-۰/۷۹*** [-۵/۱۹]	-۰/۶۴*** [-۱/۹۸]

نام متغیر	حالت اول	حالت دوم	حالت سوم	حالت چهارم	حالت پنجم	حالت ششم	حالت هفتم
سرمایه انسانی	۰/۲۸* [۱/۹۶]	۰/۲۲*** [۳/۳۴]	۰/۳۵*** [۳/۸۵]	۰/۴۹*** [۳/۰۶]	۰/۲۱*** [۲/۲۴]	۰/۱۴*** [۲/۰۱]	۰/۴۰*** [۲/۰۳]
فراوانی منابع طبیعی	-۰/۰۱* [-۱/۹۵]	-۰/۰۱*** [-۵/۲۹]	-۰/۰۰۵*** [-۲/۲۳]	-۰/۰۱* [-۱/۹۱]	-۰/۰۱* [-۱/۹۱]	-۰/۰۱ [-۰/۸۳]	-۰/۰۱* [-۱/۸۶]
حکمرانی خوب	۰/۰۶*** [۲/۶۱]	-----	-----	-----	-----	-----	-----
حق اظهار نظر و پاسخگویی	-----	-۰/۰۴*** -۲/۲۶	-----	-----	-----	-----	-----
ثبات سیاسی و فقدان خشونت	-----	-----	۰/۰۶*** [۳/۲۱]	-----	-----	-----	-----
کارایی و اثربخشی دولت	-----	-----	-----	۰/۰۶*** [۲/۶۷]	-----	-----	-----
کیفیت قانون و مقررات	-----	-----	-----	-----	۰/۱۳*** [۲/۹۶]	-----	-----
حاکمیت قانون	-----	-----	-----	-----	-----	۰/۰۴*** [۲/۲۴]	-----
کنترل فساد	-----	-----	-----	-----	-----	-----	۰/۰۳*** [۲/۶۷]
آماره سازگان	۱۱/۲۳ (۰/۳۳)	۱۰/۴۰ (۰/۳۱)	۱۲/۱۴ (۰/۲۷)	۶/۶۰ (۰/۶۷)	۸/۲۷ (۰/۵۰)	۱۰/۶۸ (۰/۲۹)	۹/۹۵ (۰/۳۵)
تعداد مشاهدات	۲۷۰	۲۷۰	۲۷۰	۲۷۰	۲۷۰	۲۷۰	۲۷۰
تعداد کشورها	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵

منبع: یافته مای پژوهش با استفاده از نرم افزار Eviews

اعداد داخل کروشه بیانگر آماره t-statistic است.

ضریب برآورد شده که دارای نشانه‌های ***، ** و * هستند به ترتیب بیانگر سطح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ است

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

رفاه اجتماعی افراد در جوامع تحت تأثیر سطح درآمد و چگونگی توزیع درآمد است. توزیع نابرابر درآمد کاهش رفاه اجتماعی را به همراه دارد. در عصر حاضر یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر رفاه اجتماعی میزان دانش و کاربرد آن در تولید کالا و تنوع کالاهای تولیدی است. شاخص پیچیدگی اقتصادی میزان دانش بکار رفته در ساختار تولیدی و اقتصادی یک کشور را اندازه‌گیری می‌کند. لذا هدف این پژوهش بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه براساس روش پنل دیتا طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ است. متغیر وابسته در این پژوهش رفاه اجتماعی است که براساس شاخص آمارتیا سن به دست آمده است. متغیر مستقل شاخص پیچیدگی اقتصادی و متغیرهای کنترلی شامل: شاخص فلاکت، سرمایه انسانی، فراوانی منابع طبیعی و شاخص حکمرانی خوب است. همچنین تأثیر ۶ زیر شاخص حکمرانی که شامل: حق اظهار نظر و پاسخگویی، ثبات سیاسی و فقدان خشونت، کارایی و اثربخشی دولت، کیفیت قانون و مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد بر رفاه اجتماعی در هر دو گروه کشورها در در حالت دو تا هفت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از این است که پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه تأثیر منفی و معناداری داشته است. از اینرو فرضیه پژوهش حاضر مبنی بر تأثیر مثبت پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه رد می‌شود. مطابق نتایج این پژوهش پیچیده‌تر شدن اقتصاد کشورهای در حال توسعه علی‌رغم افزایش درآمد سرانه، توزیع درآمد نامتعادل‌تر شده است. و اثر نامتعادل‌تر شدن توزیع درآمد (افزایش ضریب جینی) بر افزایش درآمد سرانه غالب بوده و در مجموع کاهش رفاه اجتماعی را به دنبال داشته است. فراوانی منابع طبیعی به عنوان متغیر کنترلی در کشورهای در حال توسعه تأثیر منفی و معناداری بر رفاه اجتماعی داشته است و این امر می‌تواند ناشی از فقدان مدیریت علمی و تخصیص نامناسب منافع و درآمدهای ناشی از منابع طبیعی در کشورهای در حال توسعه باشد. شاخص فلاکت تأثیر منفی و معنادار و سرمایه انسانی و حکمرانی خوب تأثیر مثبت و معناداری بر رفاه اجتماعی در این کشورها داشته است. از ماحصل مطالب ذکر شده در بخش‌های پیشین می‌توان پیشنهادات زیر را جهت بهبود رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه ارائه داد.

- از آنجایی که رفاه اجتماعی در پژوهش حاضر بر حسب شاخص سن که از ترکیب درآمد سرانه و ضریب جینی به دست می‌آید و بر حسب نتایج افزایش پیچیدگی با افزایش تولید ناخالص داخلی همراه بوده است پیشنهاد می‌شود جهت افزایش رفاه اجتماعی در این کشورها، افزایش پیچیدگی اقتصاد از طریق تولید محور شدن مواد آموزشی و دانش بنیان شدن تولید مورد توجه قرار گیرد. و با ارائه آموزش به تولیدکنندگان کاربردی کردن دانش در فرایند تولید، اعطای امتیاز و معافیت مالیاتی به تولیدکنندگان محصولات پیچیده انگیزه پیچیده تر شدن اقتصاد فراهم شود. که این امر بر اساس نتایج مطالعه حاضر از طریق افزایش تولید ناخالص داخلی منجر به افزایش رفاه اجتماعی بر حسب شاخص سن می‌شود.
- همچنین با توجه به نتایج مطالعه حاضر مبنی بر تاثیر منفی پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی، با تجزیه شاخص سن، مشخص شد که اثر منفی پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی به دلیل نامتعادل تر شدن توزیع درآمد بوده است لذا به منظور افزایش رفاه اجتماعی و تاثیرگذاری پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در این کشورها، پیشنهاد می‌شود از سیاست‌های باز توزیع درآمد در جهت کاهش نابرابری درآمد و جلوگیری از عدم تمرکز دارایی و سرمایه در دست قشر خاصی استفاده شود.
- بهبود شاخص‌های حکمرانی از مهمترین و تاثیرگذارترین سیاست‌ها جهت کاهش نابرابری درآمد و بهبود توزیع درآمد است. به منظور بهبود حق اظهار نظر و پاسخگویی فضای باز جهت آزادی‌های مدنی و سیاسی ایجاد گردد. و همچنین گسترش فضایی قضایی و ایجاد دادگاه‌های مختص فعالیت‌های اقتصادی جهت کنترل کارایی دولت و کنترل فساد و افزایش کیفیت قوانین و مقررات مورد توجه قرار گیرد.
- اتخاذ راهکارهای مناسب جهت تخصیص درآمدهای ناشی از فراوانی منابع طبیعی، از جمله ایجاد صندوق‌های توسعه جهت هزینه کردن این ثروت‌ها و انجام سرمایه‌گذاری بلندمدت بخشی از این درآمد در زیرساخت‌های تولیدی به منظور ایجاد ساختار مولد و نوآورانه جهت افزایش پیچیدگی اقتصاد و تولید کالاهای پیچیده و صادرات این کالاها منجر به افزایش قدرت رقابت‌پذیری در عرصه بین‌المللی و عدم اتکا به صادرات منابع نفتی می‌شود.

منابع

- آی وان، کری (۱۳۸۵)؛ علم اقتصاد اتریشی. مترجمان: غلامرضا آزاد (ارمکی) و امیر آزاد (ارمکی)، تهران، نشر نی، چاپ اول.
- ابونوری، عباسعلی، مفاخری، زهرا و صیامی عراقی، ابراهیم (۱۳۹۰)؛ وضعیت رفاهی خانوارهای شهری و روستایی استان‌های کشور طی برنامه دوم و سوم توسعه، فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال دوم، شماره ۶، صص ۳۶-۱۸.
- اخوان فرد، راحیل (۱۳۹۱)؛ توزیع درآمد در استان مازندران طی برنامه‌های توسعه اقتصادی. اجتماعی و فرهنگی. ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۱ صص ۴۰-۱۷.
- اشراقی، شها (۱۳۹۳)؛ درباره سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، مقدمه‌ایی بر نظریه پیچیدگی و استفاده از آن در اقتصاد. مرکز پژوهش‌های مجلس دفتر مطالعات اقتصادی،
- افقه سید مرتضی، غرافی، مانده و بصیرت، مهدی (۱۳۹۴)؛ تاثیر نابرابری آموزش بر توزیع درآمد در ایران. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران سال چهارم، شماره ۱۶، صص ۲۰۳-۱۷۹.
- پرهیز کار، ابوذر، مظفری، محمد مهدی و پرهیز کار، رویا (۱۳۹۳)؛ بررسی وضعیت توزیع درآمد و تأثیر آن بر رفاه اجتماعی خانوارهای روستایی (مطالعه موردی منطقه الموت). فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، شماره ۴، ۱۰۸-۹۱.
- پروین، سهیلا (۱۳۷۵)؛ توزیع درآمد و تداوم رشد، مجله برنامه و بودجه. جلد ۲ شماره ۱، صص ۴۶-۲۵.
- تولائی، حسین، رفیعی، حسن و بیگلریان، اکبر (۱۳۸۹)؛ رابطه کار کودک با توسعه و رفاه اجتماعی، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال نهم، شماره ۳۵، صص ۳۳۶-۳۰۱.
- جرجرزاده، علیرضا و اقبالی، علیرضا (۱۳۸۴)؛ بررسی اثر درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد در ایران. فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۱۷، صص ۲۲۶-۲۰۷.
- چشمی، علی و ملک‌الساداتی، سعید (۱۳۹۲)؛ ارتباط شاخص پیچیدگی اقتصادی و بانهادها و ساختار تولید، مقایسه تطبیقی ایران، کره و ترکیه. اولین همایش توسعه پایدار با رویکرد بهبود محیط کسب و کار، ۲۷ مهر، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی خراسان رضوی.
- دانایی فر، حسن، باباشاهی، جبار، آذر، عادل و کردنائیج، اسدالله (۱۳۹۱)؛ تحول در رفاه ملی: آیا حکمرانی خوب نقشی مهمی ایفا می‌کند؟ فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران، سال شانزدهم، شماره ۴، صص ۶۲-۴۵.
- ذاکر هنجی، حسین و مهران، فرهاد (۱۳۵۶)؛ توسعه اقتصادی و نابرابری درآمد در ایران. دفتر مدیریت آمارهای مالی و محاسبات ملی، مرکز آمار ایران، تهران.
- رضوی، مهسا و مهرزاد، ندا (۱۳۹۳)؛ تنوع تولید در ایران و اهمیت آن در اقتصاد دانایی محور از منظر شاخص پیچیدگی اقتصادی. دومین همایش داخلی حسابداری مدیریت اقتصاد، دانشگاه آزاد واحد نطنز، ۲۶ آذر.
- زاهدی، اصل (۱۳۸۱). مبانی رفاه اجتماعی، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ اول.
- سلمانی، بهزاد و صمد حکمتی، فرید (۱۳۹۳)؛ تأثیر جهانی شدن بر توزیع درآمد در بین کشورهای عضو

- سازمان کنفرانس اسلامی. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی سال دوم شماره ۶ صص ۱۴۰-۱۲۳. سوری، علی (۱۳۹۴)؛ اقتصادسنجی (جلد ۲) همراه با کاربرد Stata & Eviews، نشر فرهنگ‌شناسی، چاپ پنجم. سیفی‌پور، رویا و رضایی، محمدقاسم (۱۳۹۰)؛ بررسی عوامل مؤثر بر توزیع درآمد با تاکید بر مالیات‌ها. پژوهشنامه مالیات، شماره دهم، صص ۱۴۲-۱۲۱.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و ساری‌گل، سارا (۱۳۹۲)؛ بررسی مقایسه‌ای تأثیر نوآوری بر نابرابری درآمد کشورهای اوپک و کشورهای منتخب توسعه یافته. فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال نهم، شماره ۳۵، صص ۱۴-۲.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، امیری، بهزاد و ساری‌گل، سارا (۱۳۹۵)؛ نهادها و نابرابری درآمد (مطالعه موردی کشورهای منتخب عضو جنبش عدم تعهد). فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال شانزدهم، شماره ۶۱، صص ۱۷۴-۱۵۱.
- شیرین‌بخش ماسوله، شمس‌الله و صلوی‌تبار، شیرین (۱۳۹۵)؛ پژوهش‌های اقتصادسنجی با Eviews 8,9، انتشارات نور علم، چاپ اول.
- طرازکار، محمدحسن و زیبایی، منصور (۱۳۸۳)؛ معیارهای رفاه اجتماعی و توزیع درآمد و فقر در جوامع روستایی و شهری. نشریه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۸، ۱۵۴-۱۳۸.
- عبادی، جعفر (۱۳۹۱)؛ بررسی رابطه بین دموکراسی و توزیع درآمد (شواهدی از ۱۴۲ کشور). اولین همایش بین‌المللی اقتصادسنجی، روش‌ها و کاربردها، ۴ تا ۶ شهریور، دانشگاه آزاد سنندج.
- عصاری، عباس، ناصری، علیرضا و آقایی، مجید (۱۳۸۸)؛ تأثیر توسعه مالی بر فقر و نابرابری در کشورهای عضو اوپک (OPEC). فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۳، صص ۵۱-۲۹.
- فیروزآبادی، احمد؛ حسینی، رسول. (۱۳۹۲)؛ رابطه اعتماد، آگاهی و شبکه‌های اجتماعی با رفاه اجتماعی در شهر تهران. فصلنامه رفاه اجتماعی، سال سیزدهم، شماره ۴۹، صص ۳۳-۷.
- فیتزپاتریک، تونی (۱۳۸۳)؛ تئوری رفاه، ترجمه همایون پور، هرمز. انتشارات گام، چاپ ۲
- قدیری اصل، باقر (۱۳۶۴)؛ سیر اندیشه اقتصادی، تهران. مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ۱، کاظمی، سعید (۱۳۹۳)؛ شاخص پیچیدگی اقتصادی و ارتباط آن با رشد اقتصادی. ماهنامه اقتصاد آسیا، سال ۲۱، شماره ۵۲۵، صص ۳-۱
- کفایی، سید محمدعلی و درستکار، عزت‌اله (۱۳۸۶)؛ تأثیر آموزش رسمی بر توزیع درآمد در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۰، صص ۷۶-۵۳
- کفایی، سید محمدعلی و نصیری، حسین (۱۳۸۷)؛ اصول حاکم بر شاخص‌های نابرابری و بررسی آنها از نظر اسلام. فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد اسلامی، سال هشتم، شماره ۳۲، صص ۱۲۲-۹۳
- معصومه‌نژاد، عبدالله، محتشمی‌برزادران، غلامرضا و یعقوبی‌اول ریابی، مهدی (۱۳۹۲)؛ شاخص‌های توزیع درآمد در ایران. مجله اقتصادی، شماره‌های ۹ و ۱۰ صص ۶۴-۴۹.
- موسی‌خانی، غلامرضا (۱۳۸۷)؛ تجزیه و تحلیل رفاه اجتماعی و تأثیرپذیری آن از نابرابری درآمد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز.
- نوفروستی، محمد و محمدی، فردین (۱۳۸۸)؛ بررسی اثرات شوک‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد در

اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، سال سیزدهم، شماره ۳۸، صص ۵۲-۳۱.
 نوروزی، عبدالرضا، حسن زاده، محمد و نورمحمدی، حمزه علی (۱۳۸۸)؛ سنجش علم، فناوری و نوآوری (مفاهیم و شاخص های بین المللی). تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، چاپ اول.
 هزارجریبی، جعفر و صفری شالی، رضا (۱۳۹۱)؛ آنا تومی رفاه اجتماعی. تهران: انتشارات جامعه و فرهنگ.

- Amendola, A., Easaw, J., & Savoia, A. (2011). Inequality In Developing Economics: The Role Of Institutional Development. Economics Department Discussion Paper Series, 155(2); Pp. 43-60.
- Angeles, L. (2010). Institutions And Economic Development: Panel Evidence. Working Papers From Business School - Economics, University Of Glasgow, 16(2); Pp. 71-98.
- Carmignani, F. (2004). Efficiency Of Institutions, Political Stability And Income Dynamics. Journal Of Economic Surveys, 17(1); Pp. 1-57.
- Baltagi, B. H. (1995). Econometric Analysis Of Panel Data. John Wiley, Chichester.
- Baltagi, B.H., And Levin, D. (1992). Cigarette Taxation: Raising Revenues And Reducing Consumption. Structural Change And Economic Dynamics, 3(2); Pp. 321-335.
- Calderón, C., & Servén, L. (2008). Infrastructure And Economic Development In Sub-Saharan Africa. Policy Research Working Paper Series 4712. Washington, Dc: The World Bank
- Clague, C. (1996). Institutions And Economic Development: Growth And Governance In Lessdeveloped And Post- Socialist Countries. Baltimore And London: The John Hopkins University Press, 24(18); Pp. 67-90.
- Ewa, L. (2009). Okun`S And Barro`S Misery Index As An Alternative Poverty Assessment To Recent Estimations For European Countries. Economics Letters. 120(2); Pp. 112-116.
- Greene, H. (2000). Econometric Analyse. Forth Edition, London: Prentice-Hall International (Uk) Limited.
- Goel, R. K., & Korhonen, I. (2009). Composition Of Exports And Cross-Country Corruption. (Institute For Economics In Transition. Bofit Discussion Papers 5/ 2009). Available At: www.Suomenpankki.Fi/Bofi
- Galli, R. & Hoeven, R. (2001). Is Inflation Bad For Income Inequality: The Importance Of The Initial Rate Of Inflation? Employment Paper. 29(92); Pp. 129-37.
- Gylfason, T., & Zoega, G. (2002). Inequality And Economic Growth: Do natural Resources Matter? European Economic Review. 45(2); Pp. 847-859
- Guilherme, R. C., Moreira, L. A., Joaquim, M. G. & Carlos R. A. (2007). Productive Structure And Income Distribution: The Brazilian Case. The Quarterly Review Of Economics And Finance, 48(2); Pp. 320-332.
- Guy, F., & Skott, P. (2007). Information And Communications Technologies, Coordination And Control, And The Distribution Of Income. Journal Of Income Distribution, 17(4); Pp. 71-92.

- Hausmann, R., & Hidalgo, C. (2011). The Network Structure Of Economic Output. *Journal Of Economic Growth*, 36(16); Pp. 309-342.
- Hartmann, D., Guevara, M.R., Jara-Figueroa, C., Aristarán, M. & Hidalgo, C. A. (2017). Linking, Economic Complexity Institutions And Income Inequality. *Journal Of World Development*, 117(93); Pp. 75-93.
- Hemous, D., & Olsen, M. (2014). The Rise Of The Machines: Automation, Horizontal Innovation And Income Inequality. *Society For Economic Dynamics*, 162(120); Pp. 35-57.
- Hartmann, D., Guevara, M., Jara, F. & Hidalgo, M. (2015). Linking Economic Complexity, Institutions And Income Inequality. *Journal Of World Development*, 104(120); 34-77.
- Hidalgo, C., & Hausmann, R. (2009). The Building Blocks Of Economic Complexity. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America*, 106(26); Pp. 570-575.
- Kaufmann. D., & Massimo, M. (2011). The Worldwide Governance Indicators, Methodology And Analytical Issues. The World Bank, Development Research Group, Macroeconomics And Growth Team, 32(8); Pp. 179-193
- Kaufmann, D. K. & Mastruzzi, M. (2010). Governance Matters Viii: Aggregate And Individual Governance Indicators 1996-2008. (World Bank Policy Research Working Paper 4978).
- Kaufmann, D., & Mastruzzi, A. (2009). Governance Matters: Aggregate And Individual Governance Indicators 1996-2006. Washington: World Bank, 5(2); Pp. 61-79.
- Karthik, N., & Basak, D. (2006). Human Capital In Service Organizations: Identifying Value Drivers. *Journal Of Intellectual Capital*, 23(3); Pp. 381-393.
- Liu, Q., & Lin, C. (2015). The Effects Of Innovation On Income Inequality In China. *China Economic Review*, 31(68); Pp. 4-26.
- Moradi. M. A. (2006). Oil Resorce Abundanc, Economic Groth And Incom Distribution In Iran. *Www. Ecomod.Org*. Paper No.990.
- Ram, R. (1992). Income, Distribution, And Welfare, An Inter Country Comparison, Economic Development And Cultural Change, *Journal Of Regional Science*, 2(3); Pp. 248-257.
- Sen, A. K. (1974). Informational Bases Of Alternative Welfare Approaches: Aggregation And Income Distribution. *Public Economics*, 3(4); Pp. 387-403.
- Sarraf, M., & Jiwaji, M. (2001). Beating The Resources Curse: The Case Of Botswana. *Environmental Economics Series*, 1(15); Pp. 83-98.
- [Www.Worldbank.Org](http://www.worldbank.org)
- [Http://Atlas.Media.Mit.Edu/En](http://atlas.media.mit.edu/en)
- [Http://Fred.Stlouisfed.Org](http://fred.stlouisfed.org)
- [Www.Govindicators.Org](http://www.govindicators.org)